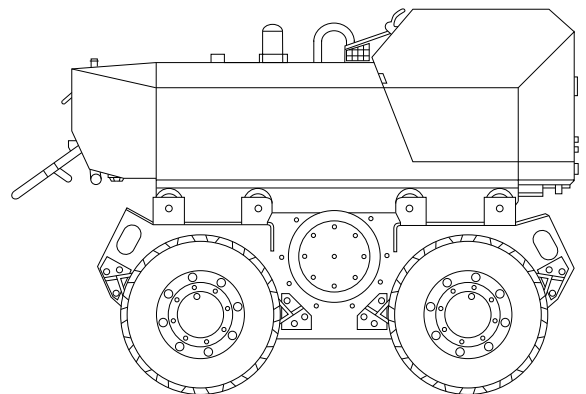


# Instrukcja obsługi

## **Ramax 1585** Hatz





# **Rammax 1585**

## **Walec do wykopów**

Hatz 4 Interim

### **Instrukcja obsługi**

Wydanie publikacji 01/2015 PL  
Od Nr fabr. (numeru fabrycznego) 5560033  
Tłumaczenie pierwotnej instrukcji obsługi



# ES Prohlášení o shodě

(Původní ES prohlášení o shodě / Original EC Declaration of conformity / Pierwotna deklaracja zgodności WE)

## EC Declaration of conformity / Deklaracja zgodności WE

(Překlad původního ES prohlášení o shodě / Translation original EC Declaration of conformity / Tłumaczenie pierwotnej deklaracji zgodności WE)

Originální ES prohlášení o shodě je dodané s dokumenty během expedice stroje. / The original EC Declaration of Conformity is supplied with documents during expedition of machine. / Oryginalna deklaracja zgodności WE jest dostarczana z dokumentami podczas wysyłki maszyny.

<b>Výrobce / Manufacturer / Producent:</b>	Ammann Czech Republic a.s.
<b>Adresa / Address / Adres:</b>	Náchodská 145, CZ-549 01 Nové Město nad Metují, Czech Republic
<b>IČ / Identification Number / IČ (REGON):</b>	000 08 753
<b>Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace podle 2006/42/ES a jméno a adresa osoby, která uchovává technickou dokumentaci podle 2000/14/ES / Name and address of the person authorised to compile the technical file according to 2006/42/EC and name and address of the person, who keeps the technical documentation according to 2000/14/EC / Nazwisko i adres osoby powierzonej do sporządzenia dokumentacji technicznej według 2006/42/ES oraz nazwisko i adres osoby, która przechowuje dokumentację techniczną według 2000/14/ES:</b>	Ing. Radek Ostrý Ammann Czech Republic a.s. Náchodská 145, CZ-549 01 Nové Město nad Metují, Czech Republic
<b>Popis strojního zařízení / Description of the machinery / Opis urządzenia maszynowego:</b>	
<b>Označení / Designation / Oznaczenie:</b>	Příkopový válec / Trench Rolle / Walce do rowów
<b>Typ / Type / Typ:</b>	RAMMAX 1585
<b>Verze / Version / Wersja:</b>	
<b>Výrobní číslo / Serial number / Numer fabryczny:</b>	
<b>Motor / Engine / Silnik:</b>	Hatz 2G40, vznětový, jmenovitý výkon (ISO 3046-1): 13,4 kW, jmenovité otáčky: 2400 min <sup>-1</sup> . / Hatz 2G40, Diesel, nominal power (ISO 3046-1): 13,4 kW, rated speed: 2400 RPM. / Hatz 2G40, wysokoprężny, moc znamionowa (ISO 3046-1): 13,4 kW, obroty znamionowe: 2400 min <sup>-1</sup> .
<b>Prohlašujeme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic / We declare, that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives / Oświadczamy, że urządzenie maszynowe spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia podanych wytycznych:</b>	Strojní zařízení – směrnice 2006/42/ES / Machinery Directive 2006/42/EC / Urządzenie maszynowe – wytyczna 2006/42/ES Elektromagnetická kompatibilita – směrnice 2004/108/ES / Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC / Kompatybilność elektromagnetyczna – wytyczna 2004/108/ES Emise hluku – směrnice 2000/14/ES / Noise Emission Directive 2000/14/EC / Emisje hałasu – wytyczna 2000/14/ES
<b>Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody / The harmonized technical standards and the technical standards applied to the conformity assessment / Harmonizowane normy techniczne i normy techniczne użyte do oceny zgodności:</b>	ČSN EN ISO 12100, ČSN EN 500-1+A1, ČSN EN 500-4, ČSN EN ISO 4413, ČSN EN 13309
<b>Osoby zúčastněné na posouzení shody / Bodies engaged in the conformity assessment / Osoby uczestniczące w ocenie zgodności:</b>	Notifikovaná osoba č. 0408 / Notified Body No.: 0408 / Osoba notyfikowana Nr 0408 Státní zkušebna zemědělských, lesnických a potravinářských strojů, a. s., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, ČR. / The Government Testing Laboratory of Agricultural, Food Industry and Forestry Machines, Joint-stock company, Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, Czech Republic. / Státní zkušebna zemědělských, lesnických a potravinářských strojů, a. s. (Państwowy instytut badawczy maszyn rolniczych, leśnych i przemysłu spożywczego, SA), Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, RCz.
<b>Použitý postup posouzení shody / To the conformity assessment applied procedure / Postępowanie użyte przy ocenie zgodności:</b>	Na základě směrnice 2000/14/ES příloha VI / Pursuant to the Noise Emission Directive 2000/14/EC, Annex VI / Na podstawie wytycznej 2000/14/ES załącznik VI
<b>Naměřená hladina akustického výkonu / Measured sound power level / Namierzony poziom mocy akustycznej:</b>	L <sub>WA</sub> = 105 dB
<b>Garantovaná hladina akustického výkonu / Guaranteed sound power level / Gwarantowany poziom mocy akustycznej:</b>	L <sub>WA</sub> = 106 dB

**Místo a datum vydání / Place and date of issue / Miejsce i data wydania:** Nové Město nad Metují,

**Osoba zmocněná k podpisu za výrobce / Signed by the person entitled to deal in the name of manufacturer / Osoba uprawniona do podpisu za producenta:**

**Jméno / Name / Nazwisko:**

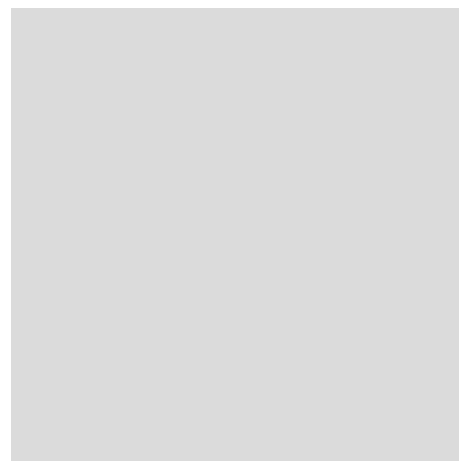
Bc. Martin Čeřovský

**Funkce / Grade / Funkcja:**

Quality Control Manager

**Podpis / Signature / Podpis:**





# Wstęp

Gratulujemy zakupu walca do zagęszczania gruntu firmy Ammann.

Jest to wysokiej jakości maszyna do zagęszczania, której wykonanie oraz łatwość obsługi i konserwacji stanowią wynik wieloletniego doświadczenia firmy Ammann w produkcji walców.

Ponieważ zakres dostawy jest uzależniony od indywidualnego zamówienia, wyposażenie dostarczonego walca może odbiegać od charakterystyk i zdjęć w instrukcji.

Aby zapobiec usterkom na skutek niewłaściwej obsługi i konserwacji, należy się szczegółowo zapoznać z treścią niniejszej instrukcji i zachować ją w celu ponownego wykorzystania.

Z poważaniem,

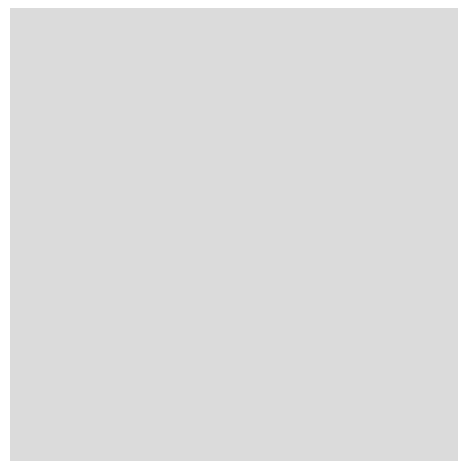
Ammann Schweiz AG  
Eisenbahnstrasse 25  
CH-4901 Langenthal

Tel.: 0041 (0)62 916 61 61  
Faks: 0041 (0)62 916 68 04

[www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)







# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje ogólne</b> .....	<b>11</b>
1.1	Informacje o niniejszej instrukcji obsługi .....	12
1.1.1	Adresat instrukcji .....	12
1.1.2	Cel .....	12
1.1.3	Zestawienie dokumentów dla klienta .....	12
1.1.4	Zakres obowiązywania instrukcji obsługi .....	13
1.1.5	Przechowywanie instrukcji obsługi .....	13
1.1.6	Zmiany techniczne .....	13
1.1.7	Prawa autorskie .....	13
1.1.8	Części zamienne .....	13
1.2	Podział instrukcji obsługi .....	14
1.2.1	Strony walca .....	14
1.2.2	Ostrzeżenia .....	14
<b>2</b>	<b>Opis urządzenia</b> .....	<b>17</b>
2.1	Dane identyfikacyjne walca .....	18
2.1.1	Modele maszyn .....	18
2.1.2	Wersje maszyn .....	18
2.1.3	Opcjonalne funkcje dodatkowe .....	19
2.2	Dane urządzenia .....	20
2.2.1	Rysunek z wymiarami .....	20
2.2.2	Dane techniczne .....	21
2.2.3	Wymiary zdalnych sterowników .....	22
2.3	Oznakowanie walca .....	24
2.3.1	Tabliczka znamionowa .....	24
2.4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	24
2.4.1	Zastosowanie walca Rammax 1585 .....	24

2.4.2	Kwalifikacje operatora walca . . . . .	25
2.4.3	Dopuszczalne warunki eksploatacyjne . . . . .	25
2.5	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem . . . . .	25
2.5.1	Wyłączenie odpowiedzialności . . . . .	26
<b>3</b>	<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa . . . . .</b>	<b>27</b>
3.1	Ogólne zasady BHP . . . . .	28
3.1.1	Bezpieczeństwo podczas eksploatacji z zastosowaniem zdalnego sterownika na podczerwień . . . . .	29
3.2	Eksploatacja walca . . . . .	29
3.2.1	Strefy ścinania . . . . .	29
3.3	Zabezpieczenia . . . . .	31
3.3.1	Uchwyt wyłączający . . . . .	31
3.3.2	Zdalne wyłączanie z małej oraz z dużej odległości . . . . .	32
3.3.3	Czujnik przechylenia . . . . .	33
3.4	Stanowisko operatora . . . . .	34
3.4.1	Sterowanie ręczne . . . . .	34
3.4.2	Sterowanie za pomocą zdalnego sterownika przewodowego . . . . .	35
3.4.3	Sterowanie za pomocą zdalnego sterownika na podczerwień . . . . .	35
3.5	Poziom hałasu . . . . .	36
3.6	Poziom wibracji . . . . .	36
3.7	Znaki ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu . . . . .	36
3.7.1	Naklejki ostrzegawcze . . . . .	37
3.7.2	Naklejki informacyjne . . . . .	37
<b>4</b>	<b>Budowa i funkcje . . . . .</b>	<b>41</b>
4.1	Przegląd komponentów . . . . .	42
4.1.1	Budowa maszyny . . . . .	42
4.1.2	Pokrywa kokpitu . . . . .	43
4.1.3	Schówek . . . . .	45
4.1.4	Ośłona silnika . . . . .	46
<b>5</b>	<b>Elementy sterownicze i wskaźniki . . . . .</b>	<b>47</b>
5.1	Kokpit . . . . .	48
5.1.1	Widok kokpitu . . . . .	48
5.1.2	Lampki ostrzegawcze . . . . .	48
5.1.3	Wyświetlacz . . . . .	49
5.1.4	Gniazdo do podłączenia zdalnego sterownika przewodowego . . . . .	50
5.1.5	Sterowanie ręczne . . . . .	51
5.1.6	Zmienne niewyważenie, opcja . . . . .	53
5.1.7	Zdalny sterownik przewodowy . . . . .	54
5.1.8	Zdalny sterownik na podczerwień . . . . .	57
<b>6</b>	<b>Uruchamianie . . . . .</b>	<b>63</b>
6.1	Pierwsze uruchomienie . . . . .	64
6.1.1	Pierwsze uruchomienie . . . . .	64
6.1.2	Elementy kontrolowane każdorazowo przed rozpoczęciem pracy 64	
<b>7</b>	<b>Obsługa . . . . .</b>	<b>67</b>
7.1	Uruchamianie maszyny . . . . .	68
7.1.1	Tryb sterowania . . . . .	68
7.2	Zagęszczanie podłoża . . . . .	69
7.2.1	Zagęszczanie równych powierzchni . . . . .	70
7.2.2	Zagęszczanie skarp i zboczy . . . . .	70
7.3	Zmiana trybu sterowania . . . . .	72
7.4	Odstawianie / parkowanie maszyny . . . . .	72
<b>8</b>	<b>Konserwacja . . . . .</b>	<b>75</b>

8.1	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa . . . . .	76
8.1.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa, akumulator . . . . .	78
8.2	Ogólne informacje dotyczące konserwacji. . . . .	79
8.3	Konserwacja Rammax 1585 . . . . .	80
8.3.1	Harmonogram konserwacji . . . . .	80
8.4	Materiały eksploatacyjne . . . . .	81
8.5	Serwisowa karta kontrolna. . . . .	82
8.6	Wymiana oleju przekładniowego . . . . .	83
8.6.1	Spuszczanie oleju . . . . .	83
8.6.2	Wlewanie oleju. . . . .	84
8.7	Wymiana oleju silnikowego i filtra . . . . .	84
8.8	Czyszczenie / wymiana filtra powietrza . . . . .	87
8.9	Opróżnianie zbiornika paliwa . . . . .	88
8.10	Odwadnianie filtra paliwa. . . . .	89
8.11	Wymiana filtra paliwa. . . . .	90
8.12	Wymiana oleju hydraulicznego / Wymiana filtra oleju hydraulicznego. . . . .	91
8.12.1	Filtr ssący. . . . .	92
8.12.2	Filtr powrotu. . . . .	93
8.13	Regulacja / wymiana zgarniaczy . . . . .	94
8.14	Wymiana bębna. . . . .	94
8.15	Konserwacja akumulatora . . . . .	95
8.15.1	Sprawdzanie poziomu wody . . . . .	96
<b>9</b>	<b>Naprawa . . . . .</b>	<b>97</b>
9.1	Akumulator. . . . .	98
9.1.1	Wymiana akumulatora . . . . .	98
9.1.2	Uruchamianie przy użyciu innego akumulatora (mostkowanie). . . . .	99
9.1.3	Ładowanie akumulatora za pomocą prostownika . . . . .	99
9.1.4	Przechowywanie długoterminowe . . . . .	99
<b>10</b>	<b>Przechowywanie . . . . .</b>	<b>101</b>
10.1	Przechowywanie . . . . .	102
10.1.1	Przechowywanie krótkoterminowe . . . . .	102
10.1.2	Przechowywanie długoterminowe . . . . .	102
<b>11</b>	<b>Transport . . . . .</b>	<b>105</b>
11.1	Przenoszenie maszyny na pojazd transportowy . . . . .	106
11.1.1	Załadunek maszyny. . . . .	107
11.2	Przemieszczanie maszyny na pojazd transportowy . . . . .	107
11.2.1	Transport morski . . . . .	108
11.3	Zabezpieczenie maszyny podczas transportu. . . . .	108
<b>12</b>	<b>Utylizacja . . . . .</b>	<b>111</b>
12.1	Wstęp. . . . .	112
12.2	Demontaż i rozhermetyzowanie rozpórki gazowej. . . . .	112
<b>13</b>	<b>Załącznik. . . . .</b>	<b>115</b>
13.1	Wartości momentów dokręcania . . . . .	116
13.2	Kody funkcji . . . . .	117
13.2.1	Kody funkcji w trybie manualnym . . . . .	117
13.2.2	Kody funkcji, sterowanie na podczerwień . . . . .	118
13.3	Kody błędów . . . . .	119
13.4	Schemat instalacji elektrycznej Rammax 1585 . . . . .	121
13.5	Układ paliwowy . . . . .	127
13.5.1	Komponenty układu paliwowego . . . . .	127
13.5.2	Zawór odcinający dopływ paliwa . . . . .	128
13.5.3	Obieg paliwa podczas pracy silnika. . . . .	129

13.5.4	Obieg paliwa podczas zatrzymania silnika . . . . .	129
13.6	Schemat instalacji hydraulicznej Rammax 1585-M . . . . .	130
13.6.1	Legenda do schematu instalacji hydraulicznej Rammax 1585-M	131
13.7	Schemat instalacji hydraulicznej Rammax 1585-MI / MIC / MC . . .	132
13.7.1	Legenda do schematu instalacji hydraulicznej Rammax 1585-MI / MIC / MC . . . . .	133



1

# Informacje ogólne

## 1.1 Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi walca do wykopów Rammax 1585 stanowi integralną część dokumentacji dla klienta. Jest to dokument udostępniany klientom przez spółkę Ammann Schweiz AG i jej przedstawicielstwa w innych krajach.

### 1.1.1 Adresat instrukcji

Adresatem niniejszej instrukcji obsługi jest użytkownik walca do wykopów Rammax 1585 oraz jego pracownicy, którzy zostali przez niego upoważnieni do uruchamiania, eksploatacji i konserwacji maszyny.

### 1.1.2 Cel

Celem niniejszej instrukcji jest zapewnienie optymalnego i bezpiecznego użytkownika walca podczas następujących operacji:

- uruchomienie
- eksploatacja
- konserwacja
- naprawa

### 1.1.3 Zestawienie dokumentów dla klienta



Prosimy o sprawdzenie, czy dostawa jest kompletna, i poinformowanie nas w ciągu 14 dni od daty zakupu, jeżeli stwierdzone zostaną braki. Należy zawsze podawać numer seryjny maszyny.

W skład dokumentacji walca do wykopów i jego podzespołów wchodzi m.in.:

- instrukcja obsługi walca
- katalog części zamiennych do walca
- instrukcja obsługi silnika Hatz w języku angielskim
- deklaracja producenta silnika Hatz

Tab. 1-1 Dokumentacja do walca Rammax 1585

Język	Instrukcja	Katalog części zamiennych
Niemiecki	1247820	1245155
Francuski	1247821	1245155
Angielski	1247822	1245155
Czeski	1247823	
Rosyjski	1247824	
Hiszpański	1247825	

### 1.1.4 **Zakres obowiązywania instrukcji obsługi**

Niniejsza instrukcja obowiązuje dla następującego modelu walca:  
Ramax 1585

Istnieje szeroki wybór wyposażenia opcjonalnego walca, które montujemy na życzenie klienta. W związku z tym niektóre rysunki i opisy w niniejszej instrukcji mogą różnić się od zakupionego egzemplarza.

### 1.1.5 **Przechowywanie instrukcji obsługi**

Niniejsza instrukcja załączana jest do każdego walca do wykopów dostarczanego przez firmę Ammann Schweiz AG. Instrukcja stanowi integralną część urządzenia i należy ją przechowywać w miejscu dostępnym dla użytkownika.

Należy dopilnować, aby instrukcja była kompletna i czytelna. W przypadku jej utraty, uszkodzenia lub jeśli instrukcja stanie się nieczytelna, należy niezwłocznie zamówić nowy egzemplarz.

Obowiązek właściwego przechowywania instrukcji obsługi walca obejmuje cały okres jego eksploatacji. W przypadku wynajęcia walca instrukcja obsługi winna być załączona do maszyny. Przy sprzedaży walca instrukcję obsługi należy przekazać nowemu właścicielowi.

### 1.1.6 **Zmiany techniczne**

W interesie postępu technologicznego firma Ammann Schweiz AG zastrzega prawo wprowadzenia zmian w dokumentacji w dowolnym momencie bez informowania klienta.

### 1.1.7 **Prawa autorskie**



Wydawcą niniejszej dokumentacji spełniającej wymagania WE jest firma Ammann Schweiz AG.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i opisanego w nim walca. Powielanie, udostępnianie stronom trzecim lub wykorzystywanie zawartych treści bez naszej wyraźnej zgody jest zabronione. © 2011 Ammann Schweiz AG

### 1.1.8 **Części zamienne**

W niniejszym podręczniku opisano wybrane prace konserwacyjne. W celu wykonania pozostałych prac serwisowych przewidzianych w harmonogramie należy zwrócić się do autoryzowanego dealera.

Podczas wykonywania zaplanowanych i niezaplanowanych napraw może wystąpić konieczność wymiany określonych podzespołów walca.

Należy używać wyłącznie części zamiennych spełniających wymogi firmy Ammann Schweiz AG. Powyższe wymogi zostaną spełnione w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych Ammann.

Podczas zamawiania części zamiennych należy skorzystać z udostępnionego katalogu.

## 1.2 Podział instrukcji obsługi

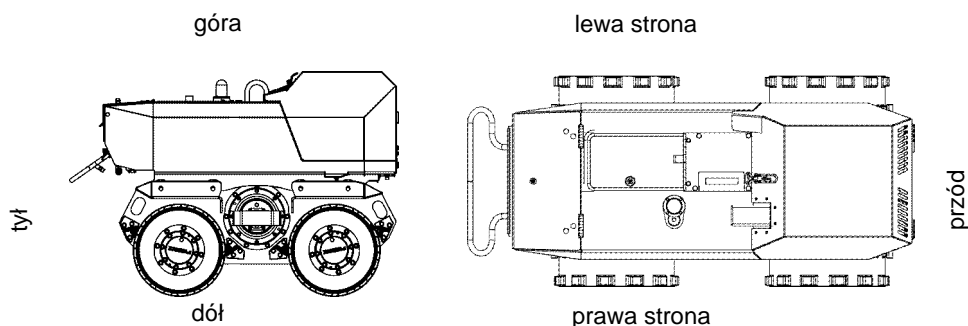
Zamieszczone poniżej informacje mają za zadanie ułatwić użytkownikowi zapoznanie się z funkcjami walca, jego obsługą i konserwacją.

Przed uruchomieniem i przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy się koniecznie zapoznać z treścią rozdziału 3 *Informacje dotyczące bezpieczeństwa*, Seite 27.

W szczególności przestrzeganie instrukcji zawartych w rozdziale „Informacje dotyczące bezpieczeństwa” pozwoli zwiększyć niezawodność działania oraz trwałość walca, ograniczając koszty napraw i przestoje.

### 1.2.1 Strony walca

Informacje o położeniu poszczególnych elementów walca opisują ich pozycję w maszynie. W tym celu określono strony j.n.:



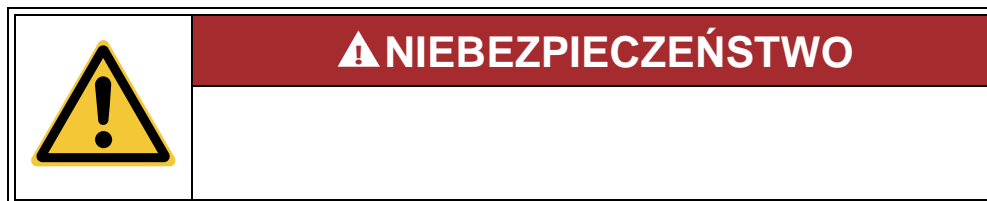
Rys. 1-1 Strony walca Rammax 1585

Strony zostały określone z pozycji kierowcy stojącego za walcem i zwróconego w kierunku jazdy.

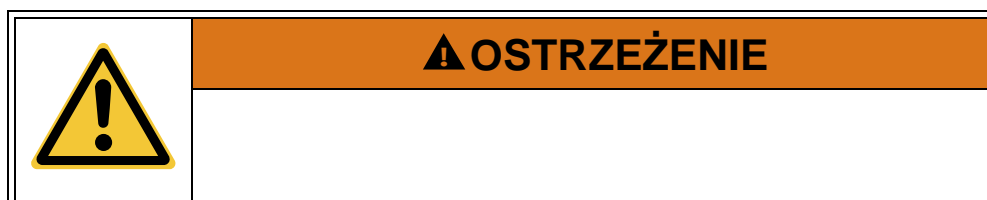
### 1.2.2 Ostrzeżenia

Należy przestrzegać następujących ostrzeżeń:

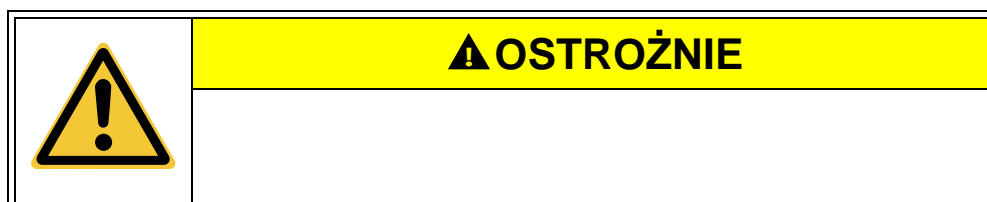




- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza **bezpośrednie zagrożenie** prowadzące do **poważnych obrażeń ciała** lub **śmierci**.



- **OSTRZEŻENIE** oznacza **sytuację potencjalnie niebezpieczną**, która może prowadzić do **poważnych obrażeń ciała** lub **śmierci**.



- **OSTROŻNIE** oznacza **sytuację potencjalnie niebezpieczną**, która może prowadzić do **lekkich obrażeń ciała**.
- Ostrzeżenie to oznacza również niebezpieczeństwo **zanieczyszczenia środowiska** z lokalnymi lub globalnymi skutkami.

**HINWEIS**

Bieguny i zaciski akumulatora muszą być czyste. W przypadku pokrycia (białym lub zielonkawym) nalotem siarczanu miedzi należy je dokładnie oczyścić.

**HINWEIS**

Niebezpieczeństwo pożaru kabli lub zwarcia.

- **WSKAZÓWKA** oznacza po pierwsze: możliwość uszkodzenia walca lub jego elementów.
- **WSKAZÓWKA** oznacza po drugie: porady lub wskazówki eksploatacyjne oraz inne przydatne informacje.
- **WSKAZÓWKA nie jest** ostrzeżeniem przed niebezpieczeństwem lub możliwością uszkodzenia.



**2**

# Opis urządzenia

## 2.1 Dane identyfikacyjne walca

### 2.1.1 Modele maszyn

Wymienione dane służą do identyfikacji modelu maszyny. Poszczególne modele różnią się jedynie ciężarem i szerokością bębna.

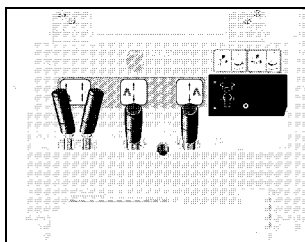


Tab. 2-1 Rammax 1585

Model	Szerokość bębna	Ciężar eksploatacyjny
Rammax 1585	630 mm	1410kg
Rammax 1585	850mm	1480kg

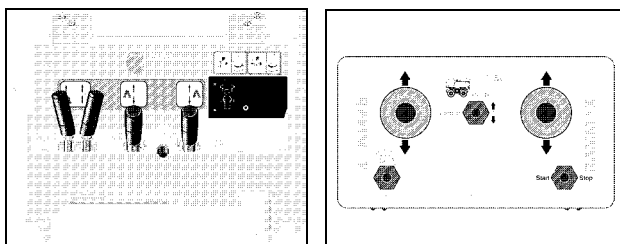
### 2.1.2 Wersje maszyn

Walec do wykopów ze sterowaniem ręcznym



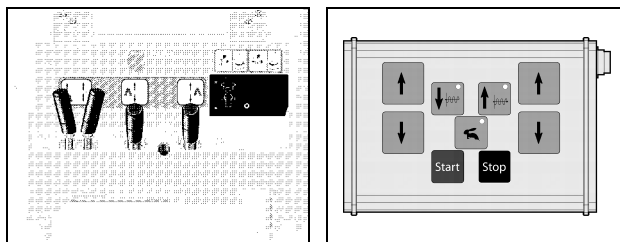
Rys. 2-1 Sterownik ręczny

Walec do wykopów ze sterowaniem ręcznym i zdalnym sterownikiem na podczerwień



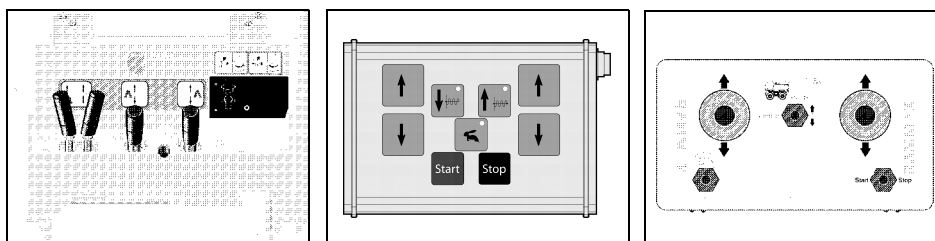
Rys. 2-2 Sterownik ręczny / zdalny sterownik na podczerwień

Walec do wykopów ze sterowaniem ręcznym i zdalnym sterownikiem przewodowym



Rys. 2-3 Sterownik ręczny / zdalny sterownik przewodowy

Walec do wykopów ze sterowaniem ręcznym, zdalnym sterownikiem przewodowym i sterownikiem na podczerwień

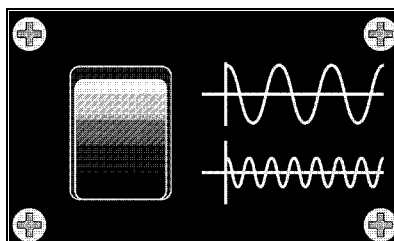


Rys. 2-4 Sterownik ręczny / zdalny sterownik przewodowy / zdalny sterownik na podczerwień

### 2.1.3 Opcjonalne funkcje dodatkowe

**Zmienne niewyważenie**

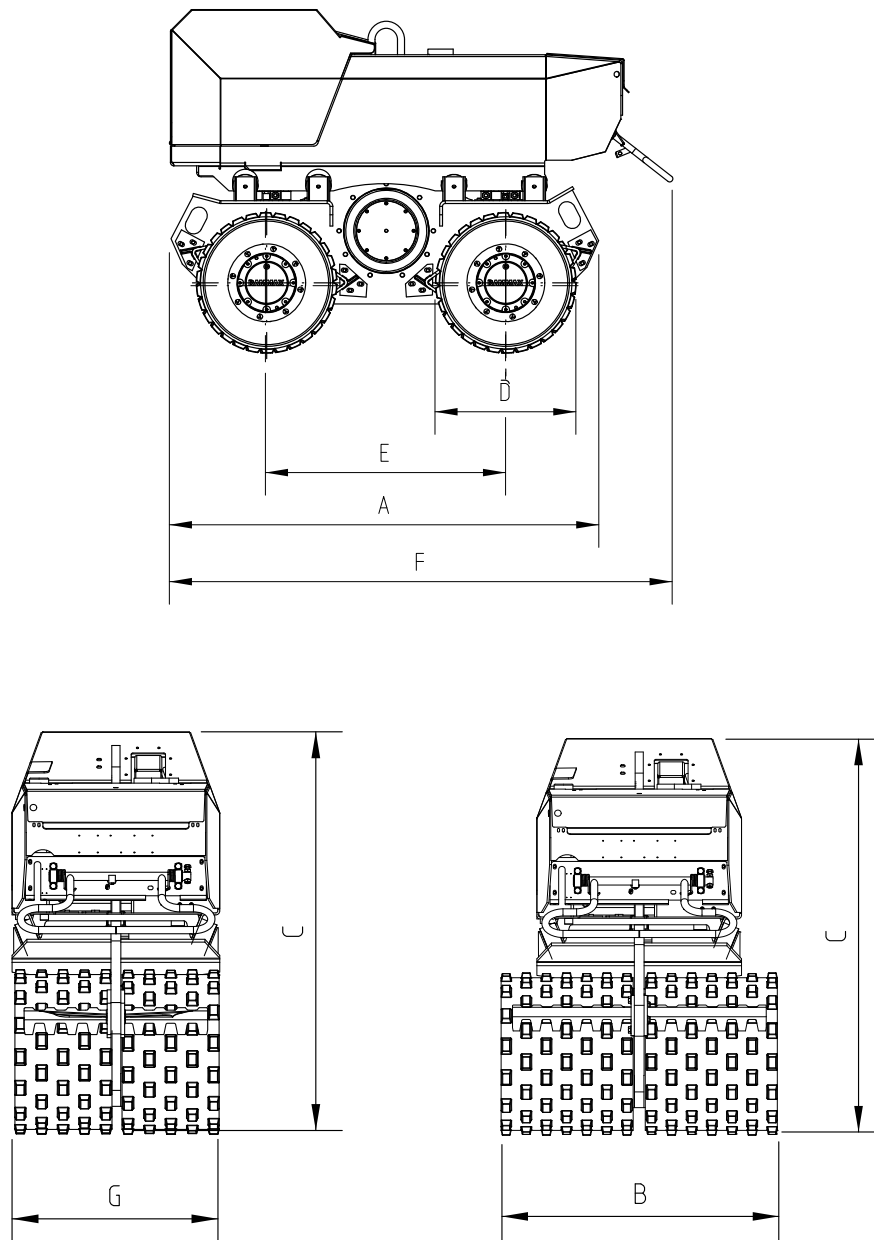
W maszynach wyposażonych w funkcję zmiennego niewyważenia istnieje możliwość wyboru jednej z dwóch mocy zagęszczania.



Rys. 2-5 Przełącznik mocy zagęszczania

## 2.2 Dane urządzenia

### 2.2.1 Rysunek z wymiarami



Tab. 2-2 Wymiary 1585

Szerokość bębna (mm)	Rammax 1585	
	630	850
A	1520	1520
B	-	850
C	1200	1200
D	500	500

	Rammax 1585	
<b>Szerokość b bna (mm)</b>	<b>630</b>	<b>850</b>
E	850	850
F	1780	1780
G	630	-

## 2.2.2

### Dane techniczne

Tab. 2-3 Charakterystyka Rammax 1585 / Ciężar

	Rammax 1585	
<b>Szerokość b bna (mm)</b>	<b>630</b>	<b>850</b>
Ciężar eksploatacyjny wg EN 500-1+A1 (CECE) (kg)	1410	1480
Statyczne obciążenie liniowe (kg/cm)	11,2	8,8

Tab. 2-4 Charakterystyka Rammax 1585 / Napęd

<b>Szerokość b bna (mm)</b>	<b>630</b>	<b>850</b>
Ślisk	Hatz 2G40	
Moc wg ISO 3046-1	13,2 kW / 17,7 KM	
Ślisk spełnia przepisy emisji	U.S EPA Tier 4 Interim	
Robocza prędkość obrotowa	2550 1/min	
Prędkość jazdy	0–16 m/min / 0–35 m/min	
Liczba cylindrów / Chłodzenie	2 / powietrzem	
Akumulator	12 V 77 Ah	
Rodzaj napędu	hydrostatyczny	
Liczba napędzanych bbnów	4	

Tab. 2-5 Charakterystyka Rammax 1585 / Układ wibracyjny

<b>Szerokość b bna (mm)</b>	<b>630</b>	<b>850</b>
Średnica rodkowa	86	
Amplituda (mm)	2,4	
Częstotliwość wibracji (Hz)	30	

Tab. 2-6 Charakterystyka Rammax 1585 / Hamulce

<b>Szerokość b bna (mm)</b>	<b>630</b>	<b>850</b>
Hamulec eksploatacyjny	hydrostatyczny	
Hamulec postojowy	hydromechaniczny	

Tab. 2-7 Charakterystyka Rammax 1585 / Układ kierowniczy

Szerokość bębna (mm)	630	850
Rodzaj układu	drażkowy	
Sterowanie	hydrostatyczne	

Tab. 2-8 Charakterystyka Rammax 1585 / Prędkość

Szerokość bębna (mm)	630	850
z aktywowaną funkcją wibracji m/min	0–16	
bez aktywowanej funkcji wibracji m/min	0–16	
Bieg szybki [m/min]	0–35	

Tab. 2-9 Charakterystyka Rammax 1585 / Zdolność pokonywania wzniesień

Szerokość bębna (mm)	630	850
z aktywowaną funkcją wibracji %	45	
bez aktywowanej funkcji wibracji %	55	

Tab. 2-10 Charakterystyka Rammax 1585 / Wyposażenie dodatkowe

Szerokość bębna (mm)	630	850
Bębny	profil uniwersalny	wysokość krzywki 18 mm

### Pojemność zbiorników na płyny

Tab. 2-11 Pojemność zbiorników na płyny Rammax 1585

Zbiornik	Pojemność
Zbiornik oleju hydraulicznego	60 l
Zbiornik oleju napędowego	22l

## 2.2.3

### Wymiary zdalnych sterowników

#### Zdalny sterownik na podczerwień

Tab. 2-12 Zdalny sterownik na podczerwień / Wymiary

Wymiary	
Szerokość (mm)	230
Głębokość (mm)	135
Wysokość (mm)	212

Tab. 2-13 Zdalny sterownik na podczerwień / Masa

Masa	
Masa całkowita (kg)	1,74



Tab. 2-14 Zdalny sterownik na podczerwień / Zasilanie

<b>Zasilanie</b>	
własne źródło prądu	
rodzaj zasilania	ogniwa słoneczne i akumulator
napięcie (V)	3,5
zużycie prądu (μA)	35

 Zdalny  
sterownik prze-  
wodowy

Tab. 2-15 Zdalny sterownik przewodowy / Wymiary

<b>Wymiary</b>	
Szerokość (mm)	165
Głębokość (mm)	111
Wysokość (mm)	43
Długość nieobciążonego kabla (mm)	900
Długość rozciągniętego kabla (mm)	2500

Tab. 2-16 Zdalny sterownik przewodowy / Masa

<b>Masa</b>	
Masa całkowita (kg)	1,2
Obudowa (kg)	0,6
Przewód (kg)	0,6

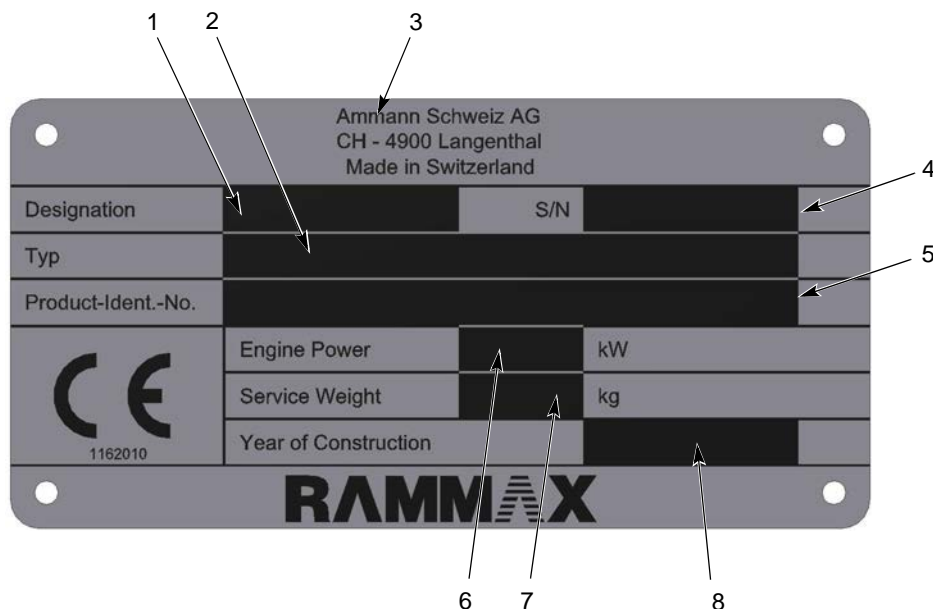
Tab. 2-17 Zdalny sterownik przewodowy / Zasilanie

<b>Zasilanie</b>	
z akumulatora urządzenia poprzez przewód połączeniowy	
rodzaj zasilania	Akumulator
napięcie (V)	12
zużycie prądu (μA)	brak danych

## 2.3 Oznakowanie walca

### 2.3.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest umieszczona na walcu w celu umożliwienia jego identyfikacji. Tabliczka znajduje się w tylnej części ramy.



Rys. 2-6 Dane na tabliczce znamionowej

- 1 Typ walca
- 2 Oznaczenie walca
- 3 Nazwa i adres producenta
- 4 Numer seryjny
- 5 Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN)
- 6 Moc silnika przy
- 7 Masa całkowita wg CECE
- 8 Rok produkcji

#### HINWEIS

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać numer seryjny S/N walca.

## 2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

### 2.4.1 Zastosowanie walca Rammax 1585

Walec Rammax 1585 został zaprojektowany do zagęszczania wykopów. Nieograniczony prześwit boczny bębnowalca umożliwia zagęszczanie w bardzo wąskich, ciasnych wykopach aż do ich krawędzi. Ten nowoczesny walec do wykopów może być stosowany na mokrych, gliniastych podłożach przy budowie kanałów, rurociągów, wykonywaniu podbudowy dróg, utwardzaniu wypełnień itp. System zdalnego

sterowania na podczerwień umożliwiła ponadto przejeżdżanie pod krzyżulcami ścian w wykopach. Podczas eksploatacji w niebezpiecznych warunkach na budowach operator może sterować maszyną z bezpiecznej odległości bez narażania się na niebezpieczeństwo.

**Standardowa eksploatacja**

Walec Rammax 1585 może być stosowany wyłącznie do zagęszczania i poruszania się po:

- warstwach niezwiązanych (ziemia, żwir, tłuczeń).

**Specjalne operacje**

- Transport walca z miejsca A do miejsca B (przy użyciu dźwigu i pojazdu nisko-podłogowego).
- Czyszczenie walca
- Konserwacja i serwisowanie walca według harmonogramu lub w przypadku wystąpienia awarii.
- Usuwanie przez wykwalifikowany personel usterek sygnalizowanych komunikatami o błędach.
- Holowanie walca.
- Odpowiednie użycie maszyny przez użytkownika zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie danego kraju.

**2.4.2 Kwalifikacje operatora walca**

Walec może być obsługiwany wyłącznie przez przeszkolone i zaufane osoby dysponujące odpowiednimi kwalifikacjami.

**2.4.3 Dopuszczalne warunki eksploatacyjne**

Tab. 2-18 Dopuszczalne warunki otoczenia

	<b>Eksploatacja</b>	<b>Przechowywanie</b>
Dopuszczalny zakres temperatury	-10°C do +45°C	-25°C do +45°C
Wilgotność powietrza	Eksploatacja przez cały rok / Przechowywanie na zewnątrz	
Teren	równy	równy
Nachylenie przy jeździe pod stok	45% z wibracjami / 55% bez wibracji	maks. 15%
Nachylenie przy jeździe w dół stoku	45% z wibracjami / 55% bez wibracji	maks. 15%

1247820 A | 10.11.2014

## 2.5 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem obejmuje rodzaje zastosowań niewymienione w punkcie Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem. W szczególności należy uwzględnić następujące uwagi:

- Walec nie jest placem zabaw dla dzieci.
- Walec nie może być wykorzystywany do ciągnięcia.
- Walec nie służy do przewożenia osób.
- W przypadku konieczności przemieszczenia walca na odległość powyżej 500 m należy go przetransportować.
- Walec nie może być wykorzystywany do kruszenia kamienia, wyburzania itp.
- Nie wolno użytkować walca na twardym, zagęszczonym lub zamrożonym podłożu.

### 2.5.1 Wyłączenie odpowiedzialności

Firma Ammann Schweiz AG nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo eksploatacji walca w przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

Dokonywanie samowolnych przeróbek i modyfikacji jest ze względów bezpieczeństwa zabronione i skutkuje wygaśnięciem wszelkich gwarancji firmy Ammann oraz unieważnieniem oznakowania CE.

Wymieniane części zamienne i eksploatacyjne muszą spełniać wymogi techniczne określone przez firmę Ammann. Wymogi te zostaną spełnione w przypadku stosowania oryginalnych części zamiennych Ammann.

Należy przestrzegać instrukcji zawartych w poszczególnych rozdziałach. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie instrukcji wykonywania prac, ich kolejności, instrukcji dotyczących bezpieczeństwa lub znaków ostrzegawczych skutkuje wygaśnięciem praw do roszczeń z tytułu odpowiedzialności.

**3**

# **Informacje dotyczące bezpieczeństwa**

### 3.1 **Ogólne zasady BHP**


- Walec może być używany wyłącznie do jazdy i zagęszczania niezwiązanych warstw wierzchnich (tłuczeń, ziemia). Inny sposób jego wykorzystywania jest zabroniony.
- Walec może być eksploatowany wyłącznie z wszystkimi zabezpieczeniami. Dokonywanie zmian przepisów bezpieczeństwa lub ich nieprzestrzeganie skutkuje unieważnieniem oznakowania CE.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem zmiany należy skontrolować prawidłowe działanie urządzeń i zabezpieczeń oraz upewnić się, czy osłony zabezpieczające są zainstalowane.
- Rozpoczynając pracę, należy skontrolować układ hamulcowy. W razie stwierdzenia usterek nie wolno rozpoczynać eksploatacji.
- W przypadku wystąpienia usterek zabezpieczeń lub awarii zakłócających bezpieczną eksploatację podzespołów należy niezwłocznie powiadomić osobę nadzorującą. Zabrania się dalszej eksploatacji walca.
- W przypadku wystąpienia usterek zagrażających bezpieczeństwu eksploatacji należy natychmiast przerwać pracę.
- Prace serwisowe i czyszczenie należy wykonywać wyłącznie podczas postoju walca i po jego zabezpieczeniu przed stoczeniem.
- Podczas napełniania zbiorników paliwa należy wyłączyć silnik. Nie wolno tankować paliwa w zamkniętych pomieszczeniach. Unikać otwartego ognia.
- Nie wolno włączać wibracji na skarpach i terenie pochyłym, jeśli istnieje ryzyko poślizgu lub wywrócenia się maszyny.
- Nie wolno wjeżdżać na powierzchnie nachylone pod kątem przewyższającym maksymalną zdolność pokonywania wzniesień przez walec. Podczas jazdy po zboczu należy zachować ostrożność i przemieszczać się bezpośrednio w górę lub w dół.
- Nie wolno włączać wibracji wewnątrz budynków i na niestabilnym gruncie.
- Nie wolno zasłaniać pola widzenia operatora.
- Przed oddaleniem się od walca należy wyłączyć silnik oraz zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem i uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
- Walec zaparkowany w sposób stwarzający utrudnienie dla ruchu należy widocznie oznakować.
- Wykonywanie prac pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków obniżających koncentrację jest zabronione.
- Walec może być eksploatowany wyłącznie przy dobrej widoczności i odpowiednim oświetleniu miejsca robót.
- Walec może być eksploatowany wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi.
- Sterowanie pracą walca może się odbywać wyłącznie ze stanowiska operatora.
- Eksploatacja walca jest dozwolona wyłącznie pod warunkiem, że urządzenia zabezpieczające są w pełni sprawne.
- Jeżeli w strefie niebezpiecznej będą przebywać osoby, operator maszyny winien ją unieruchomić. Wstęp do strefy niebezpiecznej dozwolony jest dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika maszyny.
- Prace serwisowe, które nie mogą być wykonane ze stanowiska operatora, można rozpocząć dopiero po zatrzymaniu i zabezpieczeniu urządzenia przed stoczeniem.
- Użytkowanie i eksploatacja maszyny winny się odbywać w sposób zapewniający zachowanie jej stateczności.
- Przy krawędziach uskoków, hałd, skarp i rowów oraz załomach maszynę należy eksploatować w sposób eliminujący ryzyko jej zsunięcia lub przewrócenia się.

- Podczas eksploatacji w zamkniętych pomieszczeniach, tunelach, sztolniach lub głębokich wykopach należy zapewnić warunki umożliwiające swobodne oddychanie czystym powietrzem.
- Przed przerwaniem pracy i po jej zakończeniu operator maszyny winien ją zaparkować na nośnym i w miarę płaskim podłożu; na nachylonym terenie maszynę należy dodatkowo zabezpieczyć przed stoczeniem i zsunięciem się.
- Nie wolno ograniczać w niedozwolony sposób skuteczności działania elementów nastawczych (sterowniczych) ani ich dezaktywować.
- Przed opuszczeniem swojego stanowiska operator maszyny winien ją zabezpieczyć przed wykonaniem niezamierzonych operacji. W przypadku konieczności opuszczenia swojego stanowiska operator maszyny winien zatrzymać silnik napędzający pojazd i zabezpieczyć go przed nieupoważnionym uruchomieniem.

### 3.1.1 **Bezpieczeństwo podczas eksploatacji z zastosowaniem zdalnego sterownika na podczerwień**


- Podczas eksploatacji maszyny z zastosowaniem zdalnego sterownika na podczerwień jego częstotliwość musi się pokrywać z częstotliwością ustawioną w walcu. Sposób ustawienia częstotliwości opisano w rozdziale *“Übertragungsdressen abgleichen” auf Seite 61.*

## 3.2 **Eksploatacja walca**

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo przygniecenia przez walec!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas pracy walca przed i za maszyną nie mogą przebywać osoby.</li> <li>• Osoby przebywające obok pracującego walca muszą zachować co najmniej 2-metrowy odstęp bezpieczeństwa.</li> </ul>

### 3.2.1 **Strefy ścinania**


- Podczas zamykania maski należy sprawdzić, czy pomiędzy maską a ramą nie znajdują się jakieś objekty.
- Podczas pracy walca nie wolno wsuwać rąk pomiędzy bęben a zgarniacz.

	<p><b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p>
	<p><b>Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek zsunięcia lub wywrócenia się walca! Krawędzie nasypów mogą się obsunąć.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas jazdy po zboczu należy się przemieszczać bezpośrednio w górę lub w dół.</li> <li>• Nie wolno jeździć w poprzek zbocza.</li> <li>• Należy zachować odpowiedni odstęp od skarp i krawędzi.</li> <li>• Podczas wjeżdżania do rowów i wyjeżdżania z nich nie wolno jeździć na ukos.</li> <li>• Przy skarpach maszynę należy parkować w sposób uniemożliwiający jej wywrócenie się.</li> <li>• Podczas pracy przy skarpach należy wyeliminować zagrożenie wywrócenia się walca.</li> <li>• Bębny walca charakteryzują się niewielką przyczepnością na śniegu i lodzie. Dlatego zabrania się jazdy i eksploatacji na ośnieżonych lub oblodzonych zboczach.</li> <li>• Wilgotne i luźne podłoże znacznie obniża przyczepność maszyny do gruntu na pochyłym terenie. Podczas jazdy po pochylonych nawierzchniach należy dostosować prędkość maszyny do warunków terenowych.</li> <li>• Rodzaj gruntu i warunki atmosferyczne mogą obniżać zdolność pokonywania wzniesień przez walec.</li> </ul> <p>Nie wolno nigdy wjeżdżać na powierzchnie nachylone pod kątem przewyższającym maksymalną zdolność pokonywania wzniesień przez walec.</p>




Rys. 3-1 Niebezpieczeństwo wywrócenia się

Warunki na placu budowy mogą mieć negatywny wpływ na stateczność maszyny i kąt, przy którym może dojść do jej wywrócenia.

	<p><b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b></p>
	<p><b>Zgniecenie palców u nóg na skutek nieostrożnej obsługi walca!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas pracy z walcem należy używać obuwia ochronnego, aby wyeliminować ryzyko zmiążdżenia palców u nóg.</li> </ul>



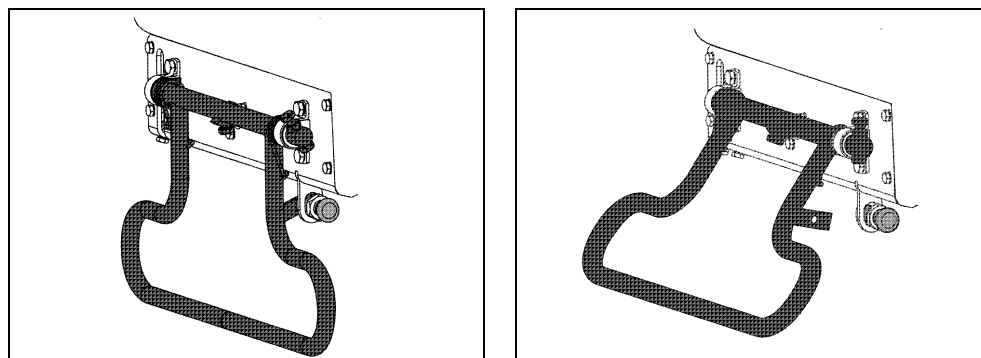
	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niewłaściwej obsługi walca!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozpoczęciem eksploatacji walca należy się zapoznać z instrukcją obsługi.</li> <li>• Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji.</li> <li>• W razie wątpliwości należy się zwrócić do autoryzowanego dealera.</li> </ul>

### 3.3 Zabezpieczenia

Walec wyposażony jest w różnego rodzaju zabezpieczenia. Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny należy skontrolować sprawność ich działania. Zabrania się eksploatacji maszyny bez zabezpieczeń lub jeśli są one niesprawne. Nie wolno demontować, mostkować lub bocznikować elementów zabezpieczających. Uszkodzone urządzenia zabezpieczające należy niezwłocznie wymienić. Walec wyposażony jest w następujące zabezpieczenia:

#### 3.3.1 Uchwyt wyłączający

Uchwyt wyłączający umieszczony jest z tyłu maszyny pod jednostką sterowniczą. Może być ustawiony w jednej z dwóch pozycji: „Zablokowany” lub „Odblokowany”.



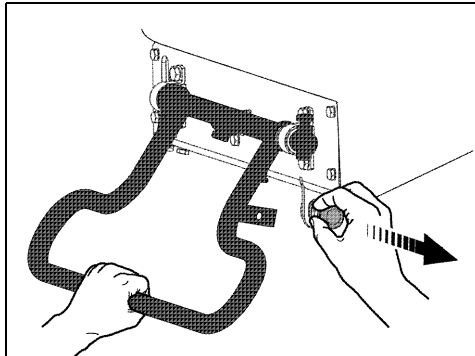
Rys. 3-2 Zablokowany / odblokowany uchwyt wyłączający

Uchwyt zapobiega przygnieceniu lub potrąceniu osób podczas jazdy do tyłu. Po jego pociągnięciu maszyna może się przemieszczać wyłącznie do przodu, oddalając się od przeszkody. Przemieszczanie do tyłu będzie możliwe dopiero po ustawieniu uchwyty wyłączającego w pozycji „Odblokowany”. Aby móc użytkować maszynę, uchwyt wyłączający musi być odblokowany.

Uchwyt wyłączający należy każdorazowo zablokować podczas:

- transportu
- konserwacji
- naprawy
- parkowania

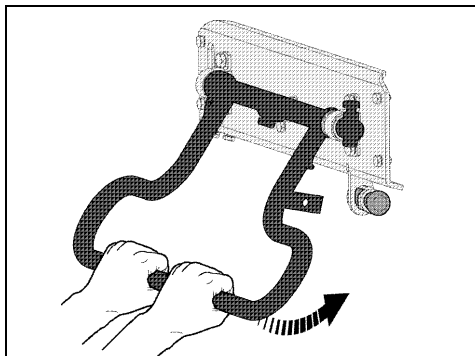
- Blokowanie uchwyty wyłącza-  
jącego**
- 1 Przytrzymaj uchwyt wyłączający lewą ręką.
  - 2 Wysuń rygiel sprężynowy prawą ręką aż do wyczuwalnego odblokowania uchwyty wyłączającego.



Rys. 3-3 Odblokowanie uchwyty wyłączającego

- 3 Lewą ręką przestaw uchwyt wyłączający do góry.
  - 3.1 Uchwyt wyłączający jest odblokowany.

- Odblokowanie uchwyty wyłącza-  
jącego**
- 1 Przesuń oburącz uchwyt wyłączający w dół aż do jego wyczuwalnego zatrzaśnięcia.
    - 1.1 Uchwyt wyłączający jest zablokowany.



Rys. 3-4 Blokowanie uchwyty wyłączającego

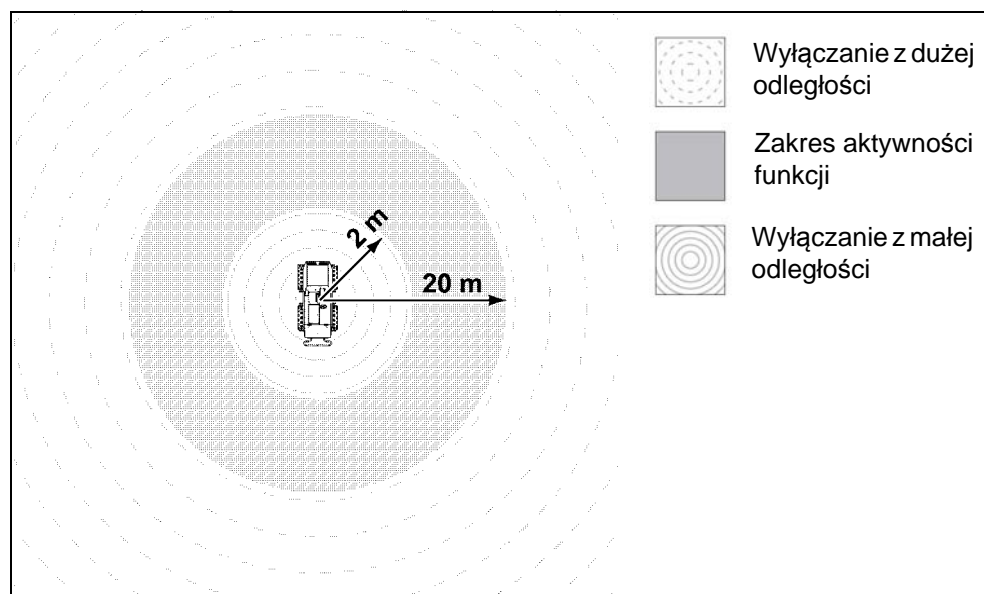
### 3.3.2

#### **Zdalne wyłączanie z małej oraz z dużej odległości**

Funkcje wyłączania z małej oraz z dużej odległości są dostępne wyłącznie w urządzeniach wyposażonych w układ zdalnego sterowania na podczerwień. Zostały one zintegrowane z systemem sterowania. Ich aktywowanie powoduje zatrzymanie maszyny. Silnik będzie nadal pracować, wszystkie pozostałe funkcje zostaną wyłączone. Korzystanie z nich będzie ponownie możliwe po dezaktywowaniu funkcji zdalnego wyłączania.

Funkcja wyłączania z małej odległości jest aktywna, jeśli odległość pomiędzy zdalnym sterownikiem na podczerwień a maszyną wynosi mniej niż 2 m. Aby dezaktywować funkcję, odstęp należy zwiększyć. Należy pamiętać, że działanie funkcji nie jest uzależnione od odległości osoby od maszyny, lecz od odstępów do zdalnego sterownika.

Funkcja wyłączania z dużej odległości jest aktywna, jeśli odległość pomiędzy zdalnym sterownikiem na podczerwień a maszyną wynosi więcej niż 20 m. Aby dezaktywować funkcję, odstęp należy zmniejszyć.



Rys. 3-5 Zdalny sterownik na podczerwień

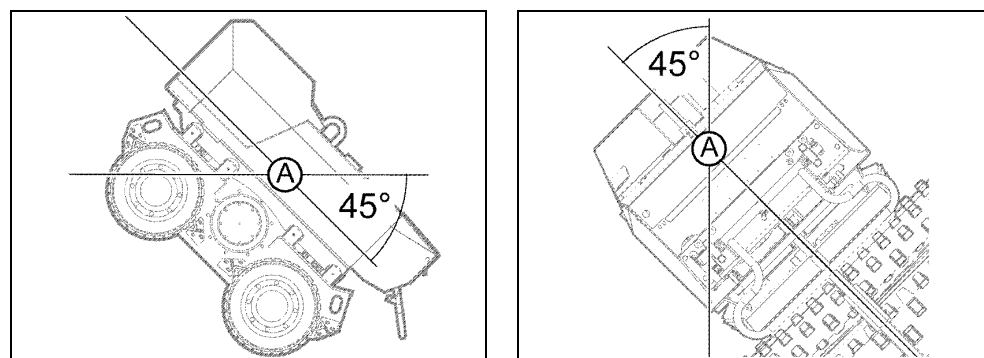
### 3.3.3

#### **Czujnik przechylenia**

W maszynach wyposażonych w zdalny sterownik na podczerwień i/lub sterownik przewodowy czujnik przechylenia znajduje się w obudowie jednostki sterującej walca. W maszynach wyposażonych wyłącznie w sterowanie ręczne został on zabudowany w kokpicie.

Jeżeli przechylenie maszyny przekroczy kąt  $45^\circ$ , silnik zostanie wyłączony bez względu na kierunek przechylenia. Wznowienie pracy będzie możliwe po ponownym uzyskaniu przechylenia z dopuszczalnego zakresu.

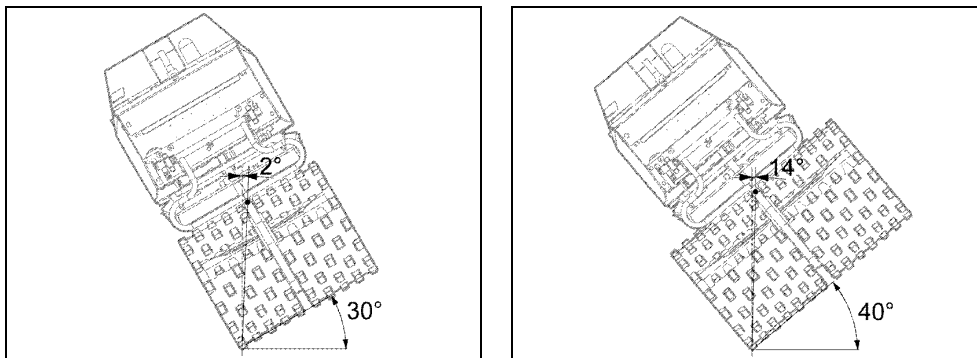
Czujnik przechylenia nie zabezpiecza przed przewróceniem się maszyny!




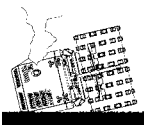
Rys. 3-6 Bęben 630 mm / kąt przechylenia

**Środek ciężkości** Należy uwzględnić, że wraz z szerokością bębna zmienia się również środek ciężkości. W przypadku wąskich bębnow niebezpieczeństwo wywrócenia się na bok jest większe niż przy bębnach szerokich. Maszyny wyposażone w bęben o szerokości

630 mm ulegają wywróceniu przy przechyleniu bocznym 30°. Maszyny wyposażone w bęben o szerokości 850 mm ulegają wywróceniu przy przechyleniu bocznym 40°.



Rys. 3-7 Bęben 630 mm / bęben 850 mm

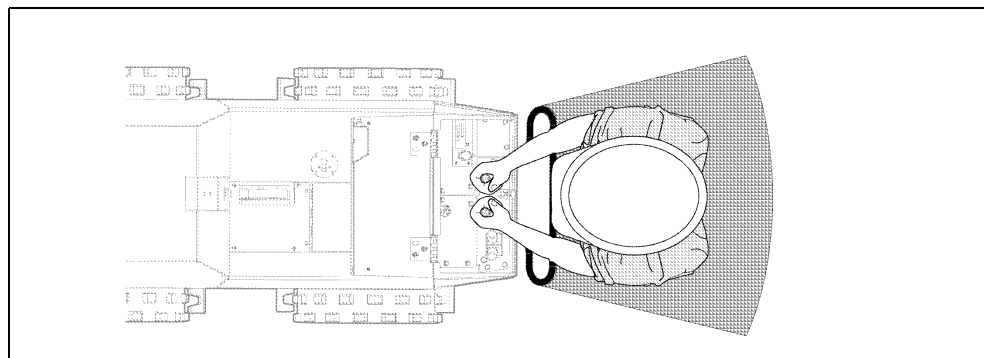
  	<h2>▲ OSTROŻNIE</h2>
	<p><b>Przeciek oleju</b></p> <p><b>W przypadku wywrócenia się maszyny olej może się przedostać do komory spalania, co grozi uszkodzeniem silnika przy próbie uruchomienia go.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podnieś maszynę. W żadnym razie nie wolno uruchamiać silnika.</li> <li>• Skontaktuj się z warsztatem serwisowym.</li> </ul>

## 3.4 Stanowisko operatora

Właściwe stanowisko operatora znajduje się z tyłu maszyny, przy kokpicie sterowniczym. Polecenia sterownicze wydawane przy użyciu elementów sterowniczych tylko z tej pozycji będą się pokrywać z kierunkami przemieszczania maszyny.

### 3.4.1 Sterowanie ręczne

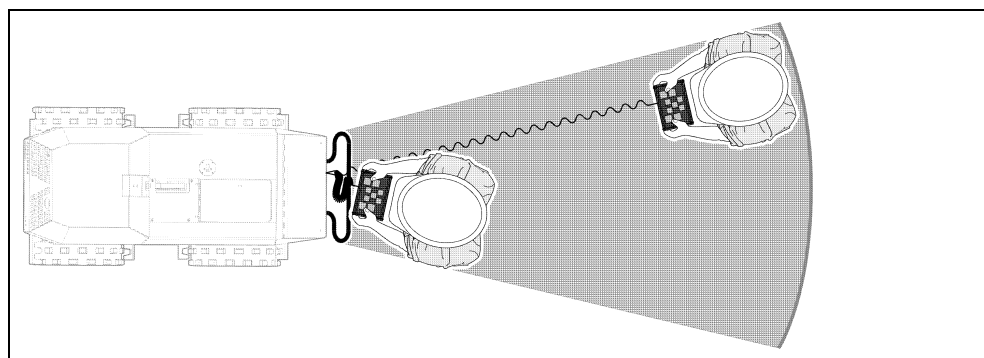
Obsługa maszyny winna się odbywać wyłącznie w strefie zaznaczonej na szaro, która objęta jest zakresem działania uchwyty wyłączającego. Należy zwrócić uwagę, aby obie nogi zawsze znajdowały się za uchwytem wyłączającym, ponieważ jego zakres działania jest ograniczony.



Rys. 3-8 Stanowisko operatora podczas sterowania ręcznego (widok z góry)

### 3.4.2 Sterowanie za pomocą zdalnego sterownika przewodowego

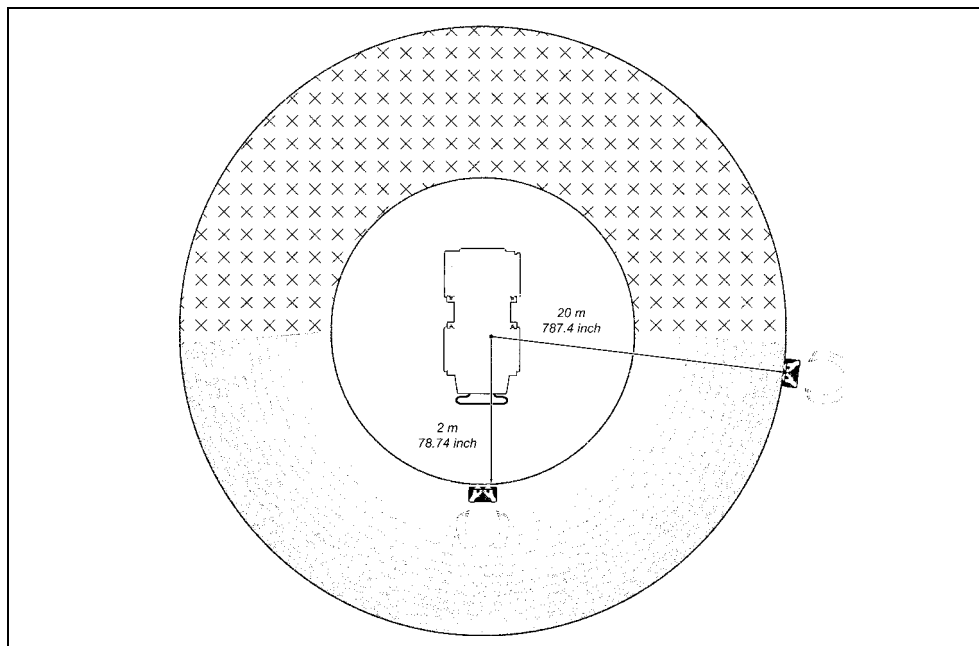
Obsługa maszyny winna się odbywać wyłącznie w strefie zaznaczonej na szaro ze względu na ograniczony zakres działania uchwytu wyłączającego. Obie nogi operatora stojącego bezpośrednio przy maszynie winny się znajdować za uchwytem wyłączającym.



Rys. 3-9 Stanowisko operatora podczas sterowania za pomocą zdalnego sterownika przewodowego (widok z góry)

### 3.4.3 Sterowanie za pomocą zdalnego sterownika na podczerwień

Polecenia sterownicze wydawane przy użyciu elementów sterowniczych w strefie zaznaczonej na biało nie pokrywają się z kierunkami przemieszczania maszyny. Obsługa maszyny winna się odbywać ze strefy zaznaczonej na szaro.



Rys. 3-10 Stanowisko operatora podczas sterowania za pomocą zdalnego sterownika na podczerwień (widok z góry)

Przebywanie poza zakresem działania uchwyty wyłączającego jest dozwolone, ponieważ dzięki funkcji zdalnego wyłączania z małej odległości za pomocą sterownika na podczerwień odstęp bezpieczeństwa pozostaje zachowany.

### 3.5

### Poziom hałasu



<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Ryzyko uszkodzenia słuchu na skutek stałego obciążenia hałasem!</b></p> <p><b>W zależności od sposobu eksploatacji urządzenia możliwe jest przekroczenie dopuszczalnego poziomu ciśnienia akustycznego 85dB (A).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas pracy przy wysokim poziomie hałasu należy używać środków ochrony słuchu określonych miejscowymi przepisami BHP.</li> </ul>

Zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE Parlamentu i Rady Unii Europejskiej zlecono wykonanie następujących pomiarów hałasu przez akredytowaną jednostkę kontrolno-nadzorującą:

Tab. 3-1 Poziom ciśnienia akustycznego

Model	Wartość
Zmierzony poziom mocy akustycznej LWA	105 dB (A)
Gwarantowany poziom mocy akustycznej LWA	106 dB (A)

**HINWEIS**

Obowiązek używania środków ochrony słuchu regulują przepisy poszczególnych krajów. Na terenie Szwajcarii i Niemiec obowiązek ten występuje od zmniejszonej wartości 85 dB (A) (ciśnienie akustyczne).

### 3.6 Poziom wibracji

Poziom wibracji zgodnie z zał. 1 rozdz. 2.2, wzgl. 3.6.3 a, dyrektywy maszynowej WE wynosi:

Tab. 3-2 Poziom wibracji w obszarze dłoni i rąk

Model	Wartość
Poziom wibracji w obszarze dłoni i rąk:	10,3 m/s <sup>2</sup>

Jest to uśredniona wartość rzeczywista przyspieszenia określona wg ISO 8662, część 1, DIN 45675, część 9.


### 3.7 Znaki ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu

- Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Naklejki i tabliczki na urządzeniu muszą być kompletne i czytelne.
- Uszkodzone lub nieczytelne naklejki i tabliczki należy niezwłocznie wymienić.
- Nowe naklejki można zamówić w firmie Ammann Schweiz AG.

Po stwierdzeniu, że tabliczki są nieczytelne lub niezrozumiałe, należy zaprzestać eksploatacji maszyny aż do zamontowania nowych oznakowań.

#### 3.7.1 Naklejki ostrzegawcze

Tab. 3-3 Naklejki ostrzegawcze na urządzeniu

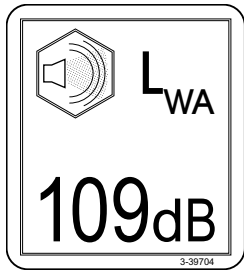


Naklejki ostrzegawcze	Znaczenie
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Zewnętrzna strona pokrywy kokpitu</p> <p><b>Zagrożenie:</b> Niebezpieczeństwo zranienia na skutek niewłaściwej obsługi.</p> <p><b>Objaśnienie:</b> Przed rozpoczęciem eksploatacji walca należy się zapoznać z instrukcją obsługi. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji. W przypadku wątpliwości należy się skontaktować z autoryzowanym dealerm.</p>

Naklejki ostrzegawcze	Znaczenie
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Wewnętrzna strona pokrywy kokpitu.</p> <p><b>Wymaganie:</b> Obowiązek używania środków ochrony słuchu.</p> <p><b>Objaśnienie:</b> Podczas pracy przy wysokim poziomie hałasu należy używać środków ochrony słuchu określonych miejscowymi przepisami BHP.</p>
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Wewnątrz schowka</p> <p><b>Ostrzeżenie:</b> Ryzyko zranienia dłoni</p> <p><b>Objaśnienie:</b> Nie wolno wsuwać rąk do wentylatora chłodnicy podczas pracy maszyny.</p>



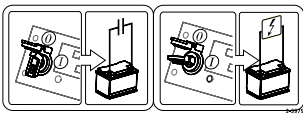
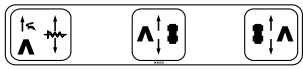
### 3.7.2

### Naklejki informacyjne

Tab. 3-4 Naklejki informacyjne na urządzeniu

Naklejki informacyjne	Znaczenie
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Tył ramy walca.</p> <p><b>Opis:</b> Gwarantowany poziom mocy akustycznej.</p> <p><b>Objaśnienie:</b> Informuje o poziomie całkowitego hałasu emitowanego przez walec.</p>
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Na zbiorniku oleju hydraulicznego.</p> <p><b>Opis:</b> Olej hydrauliczny.</p> <p><b>Objaśnienie:</b> Należy używać wyłącznie wskazanego typu oleju hydraulicznego.</p>
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Górna część ramy.</p> <p><b>Opis:</b> Paliwo</p> <p><b>Objaśnienie:</b> Króciec wlewowy oleju napędowego.</p>



Naklejki informacyjne	Znaczenie
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Przednia część ramy i centralnie z tyłu  <b>Opis:</b> Punkt zamocowania  <b>Objaśnienie:</b> Miejsca, do których mogą być mocowane liny lub łańcuchy zabezpieczające maszynę na pojeździe transportowym.</p>
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Górna część ramy walca.  <b>Opis:</b> Haki do podnoszenia.  <b>Objaśnienie:</b> Miejsca, do których mogą być mocowane zawiesia do podnoszenia walca.</p>
<p><b>Achtung</b>          Beim Fahren mit Fernsteuerung sowie beim Parken der Maschine muss der Deckel geschlossen sein.</p> <p><b>Attention</b>          During driving with remote control and during parking the machine the cover must be closed.</p> <p><b>Attention</b>          Pendant conduire avec commande à distance et pendant parquer la machine, le couvercle doit être fermé.</p> <p style="text-align: right;">3-39672</p>	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Wewnętrzna strona pokrywy kokpitu.  <b>Opis:</b> Zamknij pokrywę.  <b>Objaśnienie:</b> Uwaga: Podczas przemieszczania maszyny przy użyciu zdalnego sterowania oraz podczas parkowania pokrywa musi być zamknięta.</p>
<p><b>ACHTUNG</b>          Sicherheitsbügel beim Transport und Verladen nach unten einrasten!</p>	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Pod pałąkiem zabezpieczającym.  <b>Opis:</b> Pałąk zabezpieczający.  <b>Objaśnienie:</b> Podczas transportu i załadunku pałąk winien być zablokowany w dolnej pozycji.</p>
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Nad blachą kokpitu.  <b>Opis:</b> Zapłon.  <b>Objaśnienie:</b> Uwaga: Podczas zapłonu występuje napięcie.</p>
	<p><b>Lokalizacja na walcu:</b> Obok blachy kokpitu.  <b>Opis:</b> Funkcja dźwigni.  <b>Objaśnienie:</b> Wskazuje kierunek przełączania dźwigni sterowniczych w celu aktywowania następujących funkcji: Wibracje / Bieg szybki, Jazda w lewo i Jazda w prawo.</p>

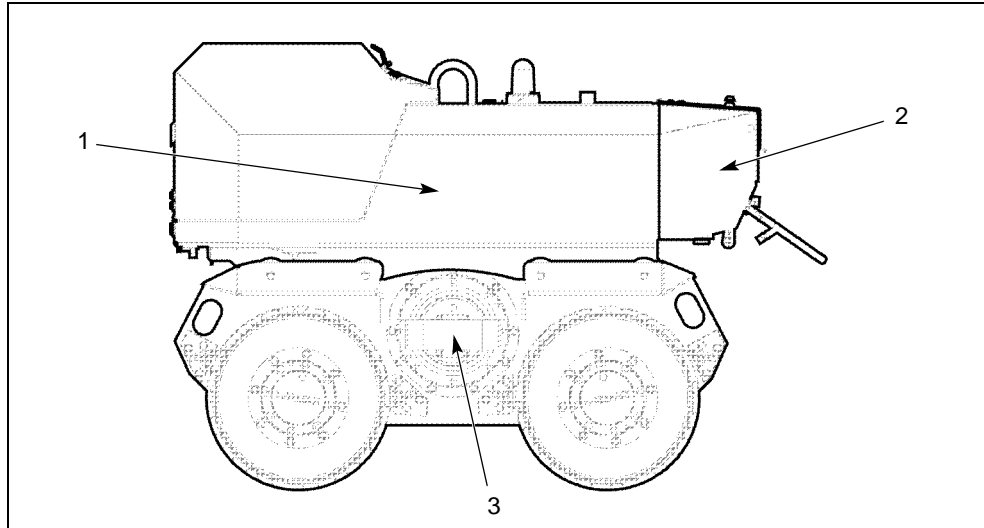


# 4

## Budowa i funkcje

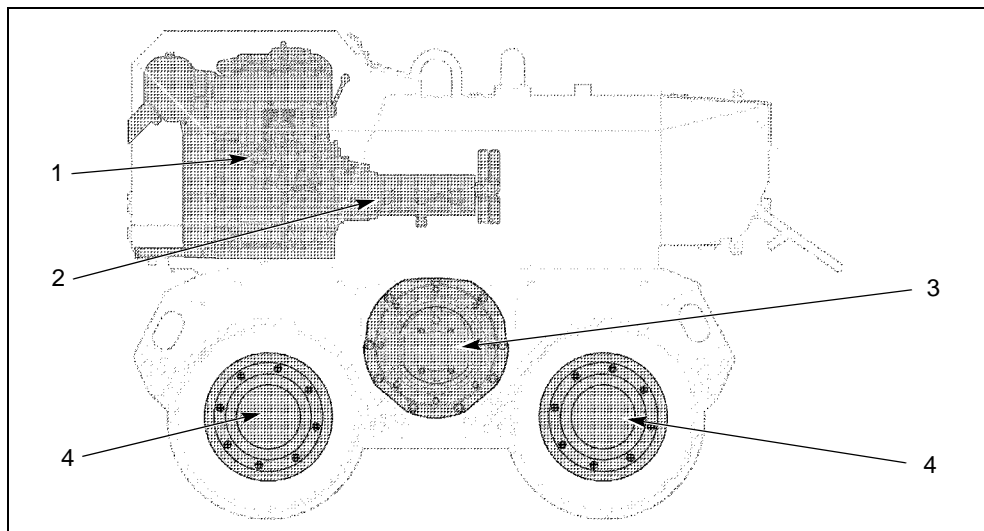
## 4.1 Przegląd komponentów

### 4.1.1 Budowa maszyny



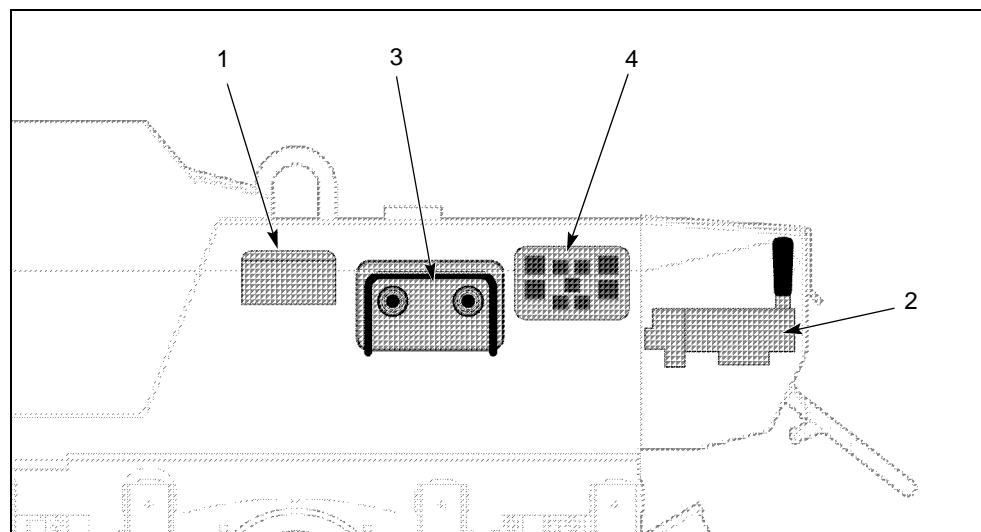
Rys. 4-1 Główne komponenty

- 1 Część górna korpusu
- 2 Jednostka sterująca / kokpit
- 3 Część dolna korpusu



Rys. 4-2 Podzespoły napędowe

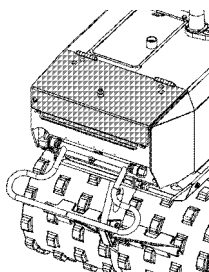
- 1 Silnik wysokoprężny
- 2 Pompa hydrauliczna
- 3 Zespół wzbudzający
- 4 Napęd bębna



Rys. 4-3 Podzespoły układu sterowania

- 1 Sterownik walca
- 2 Blok sterujący, sterowanie ręczne
- 3 Zdalny sterownik na podczerwień
- 4 Zdalny sterownik przewodowy

#### 4.1.2 Pokrywa kokpitu



### ▲ OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zmiżdżenia!

W przestrzeniach pomiędzy przylegającymi komponentami tworzą się strefy ścinania. Umieszczone w nich kończyny mogą ulec zaciśnięciu i zmiżdżeniu.

- Podczas zamykania przestrzeni nie należy zbliżać dłoni i palców do stref ścinania.
- Osłony i kłapy należy zawsze zamykać oburącz.
- Osłony i kłapy winny być każdorazowo zamykane przez jedną osobę.
- 

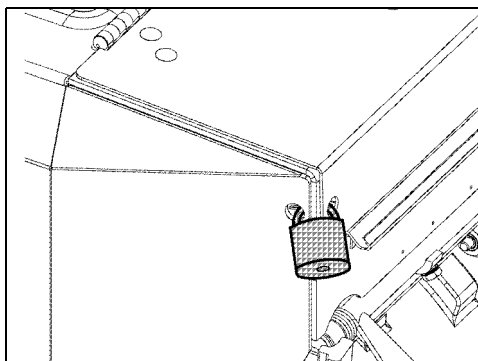
#### HINWEIS

#### Ryzyko uszkodzeń na skutek wibracji!

Podczas eksploatacji maszyny wytwarzane są wibracje, które mogą doprowadzić do uszkodzenia otwartych lub niedomkniętych osłon i kłap.

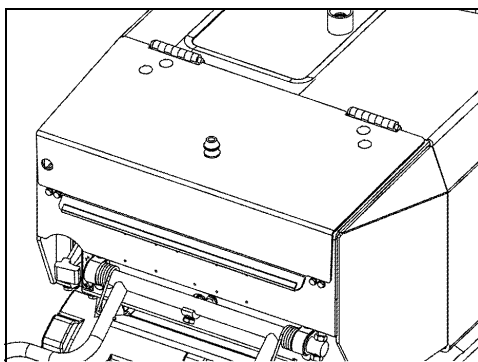
- Przed przystąpieniem do pracy należy dopilnować, aby wszystkie osłony i kłapy zostały prawidłowo zamknięte.

Pokrywa kokpitu osłania panel obsługi oraz chroni wskaźniki i elementy sterownicze przed zanieczyszczeniami i wilgocią. W pokrywie kokpitu i panelu obsługi umieszczony jest otwór, w którym można zawiesić standardową kłódkę, aby zamknąć pokrywę kokpitu.



Rys. 4-4 Zamykanie pokrywy kokpitu za pomocą kłódki

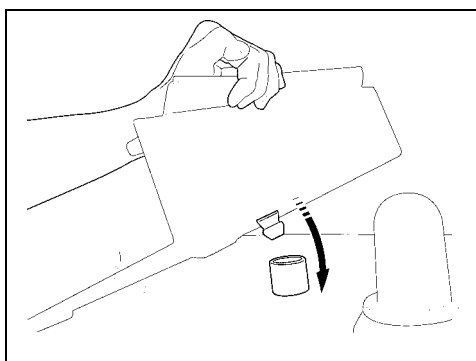
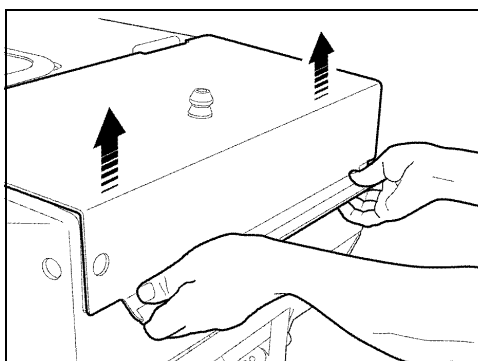
Dwa gumowe uchwyty i dwa trzpienie jako elementy współpracujące zabezpieczają pokrywę kokpitu przed otwarciem.



Rys. 4-5 Pokrywa kokpitu / uchwyt

Otwieranie pokrywy kokpitu

- 1 Szarpnij lekko pokrywę kokpitu i pociągnij ją do góry.
- 2 Otwórz pokrywę, przesuwając ją do tyłu, i naciśnij w dół, żeby została zablokowana w zatrzasku.

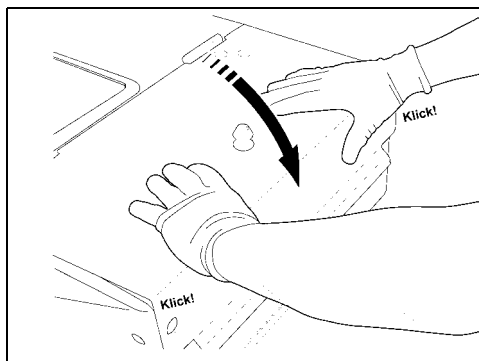


Rys. 4-6 Otwieranie pokrywy kokpitu

2.1 Pokrywa jest teraz otwarta.

Zamykanie pokrywy kokpitu

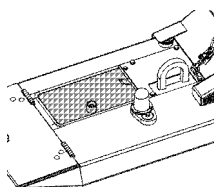
- 1 Pociągnij pokrywę oburącz do siebie, żeby ją uwolnić z zatrzasku.
- 2 Naciśnij oburącz pokrywę kokpitu w dół aż do jej wyczuwalnego zatrzaśnięcia w obu uchwytach.



Rys. 4-7 Zamykanie kokpitu

**2.1** Pokrywa jest teraz zamknięta.

### 4.1.3 Schowek

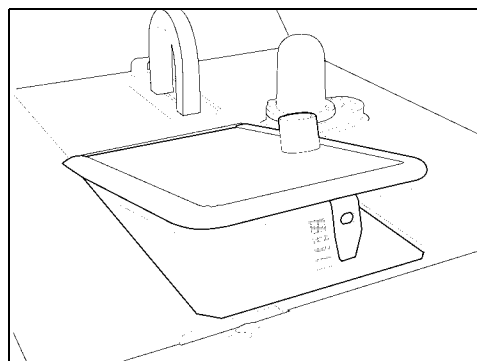
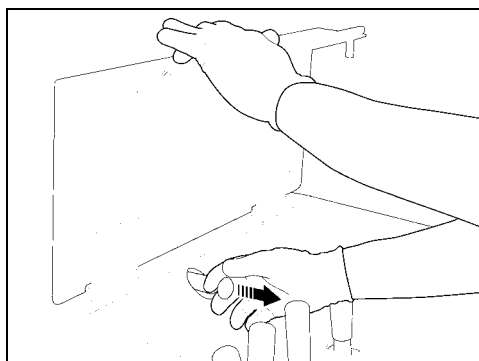


W schowku zainstalowany został sterownik walca. W maszynach wyposażonych w układ zdalnego sterowania w schowku umieszczony jest zdalny sterownik na podczerwień.

Do zamykania pokrywy schowka służy zatrzask sprężynowy umieszczony w środku panelu obsługi.

#### Otwieranie schowka

- 1 Otwórz pokrywę kokpitu i ustaw ją pionowo.
- 2 Pociągnij zatrzask „R” do siebie.

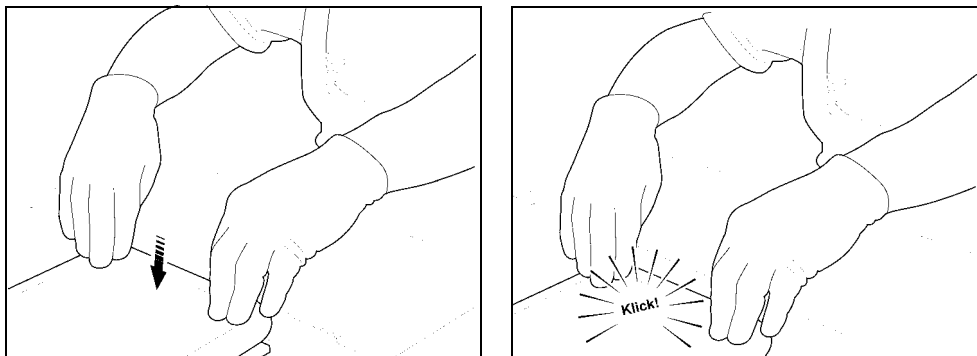


Rys. 4-8 Pociągnięcie zatrzasku „R” / Otwarcie schowka

**2.1** Schowek jest teraz odblokowany i może być otwarty.

## Zamykanie schowka

- 1 Naciśnij oburącz pokrywę w dół aż do jej wyczuwalnego zatrzaśnięcia.

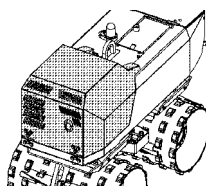


Rys. 4-9 Zamykanie schowka / Zatrzaśnięcie schowka

- 1.1 Schowek jest teraz zamknięty.

## 4.1.4

### Ośłona silnika



Ośłona silnika zabezpiecza silnik i akumulator przed zanieczyszczeniami, wilgocią oraz mechanicznym uszkodzeniem, a także służy do wytłumienia hałasu. Podany poziom emisji hałasu jest zachowany wyłącznie przy zamkniętej osłonie silnika.

Ośłona silnika blokowana jest za pomocą zamka kapturowego umieszczonego centralnie w górnej części maszyny.

Po jego odblokowaniu osłona silnika otwiera się dzięki rozpórce gazowej, która podiera osłonę po otwarciu.

## Otwieranie osłony silnika

- 1 Odblokuj zamek kapturowy.
- 2 Naciśnij dłonią osłonę silnika, a drugą ręką podnieś haczyk zamykający.
- 3 Cofnij dłoń z osłony i zwolnij ją.
  - 3.1 Ośłona silnika otworzy się.

## Zamykanie osłony silnika

- 1 Podnieś haczyk zamykający do góry, żeby nie przeszkadzał podczas zamykania osłony.
- 2 Otwórz oburącz osłonę silnika, naciskając ją w dół.
- 3 Przytrzymaj dłonią osłonę w dolnej pozycji, a drugą ręką zablokuj ją za pomocą zamka kapturowego.
  - 3.1 Ośłona silnika jest teraz zamknięta.

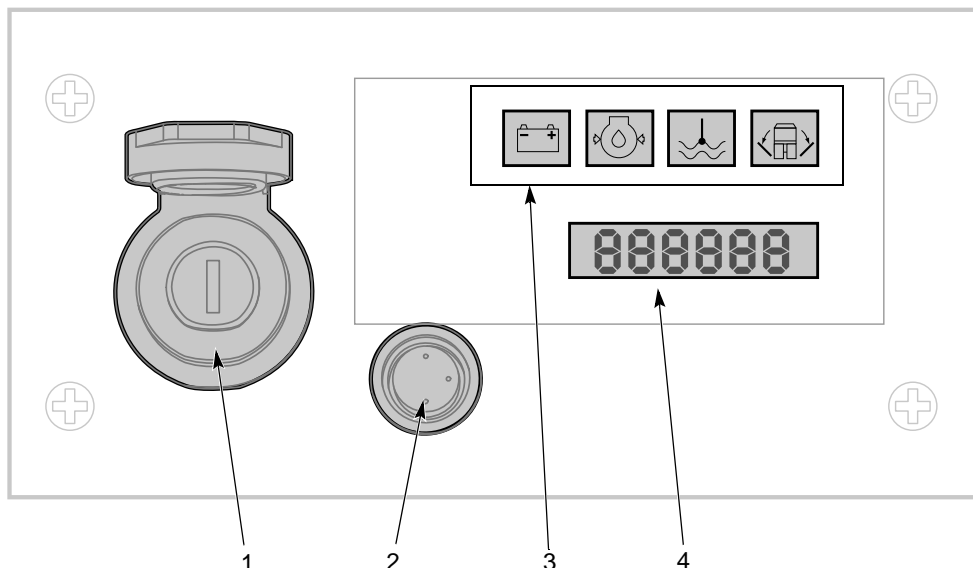


# 5

## Elementy sterownicze i wskaźniki

## 5.1 Kokpit

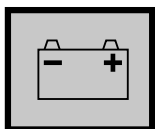
### 5.1.1 Widok kokpitu



- 1 Stacyjka
- 2 Gniazdo do podłączenia zdalnego sterownika przewodowego (nie występuje w modelu Rammax 1585-M)
- 3 Lampki ostrzegawcze
- 4 Wyświetlacz

### 5.1.2 Lampki ostrzegawcze

*Lampka kontrolna ładowania*

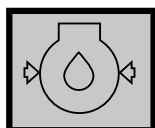


Lampka zaświeca się, jeśli prądnica nie wytwarza napięcia. Po 4 sekundach świecenia lampki następuje aktywacja programu awaryjnego zatrzymania. Maszyna zostanie wyłączona.

**Przyczyna:** Prądnica jest uszkodzona.

Należy skontaktować się z warsztatem serwisowym.

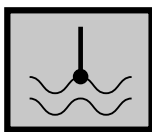
*Ciśnienie oleju*



Zaświecenie się lampki ostrzegawczej sygnalizuje spadek ciśnienia oleju w silniku. Po 4 sekundach świecenia lampki następuje aktywacja programu awaryjnego zatrzymania. Maszyna zostanie wyłączona. Wznowienie pracy będzie możliwe po usunięciu przyczyny awaryjnego zatrzymania.

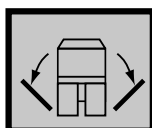
**Możliwa przyczyna:** Najczęściej zbyt niski poziom oleju w silniku – należy uzupełnić olej. Jeżeli przyczyną nie jest niski poziom oleju, należy skontaktować się z warsztatem serwisowym.

*Temperatura wody*



Walec wyposażony jest w silnik wysokoprężny chłodzony powietrzem, dlatego lampka ta nie pełni żadnej funkcji.

*Czujnik przechylenia*



Zaświecenie się lampki ostrzegawczej oznacza aktywację czujnika przechylenia. Silnik zostanie automatycznie wyłączony i jego uruchomienie nie będzie możliwe, dopóki czujnik przechylenia pozostaje aktywowany.

**HINWEIS**

**Uszkodzenie silnika!**

**W przypadku wywrócenia się maszyny olej może się przedostać do komory spalania, co grozi uszkodzeniem silnika przy próbie uruchomienia go.**

**Dlatego:**

- **Podnieś maszynę. W żadnym razie nie wolno uruchamiać silnika.**
- **Skontaktuj się z warsztatem serwisowym.**

**5.1.3**

**Wyświetlacz**

Wyświetlacz podzielony jest na siedem segmentów i łączy trzy różne funkcje urządzenia wskazującego. Są to:

*Licznik motogodzin*

Licznik motogodzin sumuje i zapisuje czas eksploatacji maszyny. Uruchomienie licznika następuje podczas włączenia zapłonu.



*Rys. 5-1 Przykładowe wskazanie*

*Wskaźnik kodu funkcji*

Wskaźnik kodu funkcji jest aktywny podczas pracy maszyny. Wskaźnik informuje o nakazach sterowniczych elementów sterujących za pomocą kodów.



*Rys. 5-2 Przykładowe wskazanie funkcji*

*Wskaźnik kodu błędu*

Na wyświetlaczu prezentowane są informacje o potencjalnych usterkach wykrytych przez system sterowania.



Rys. 5-3 Przykładowe wskazanie funkcji

Informacje o usterkach prezentowane są na wyświetlaczu w formie kodów. Zestawienie zawierające wszystkie kody błędów i ich znaczenie zamieszczono w załączniku.



Rys. 5-4 Przykładowe wskazanie funkcji

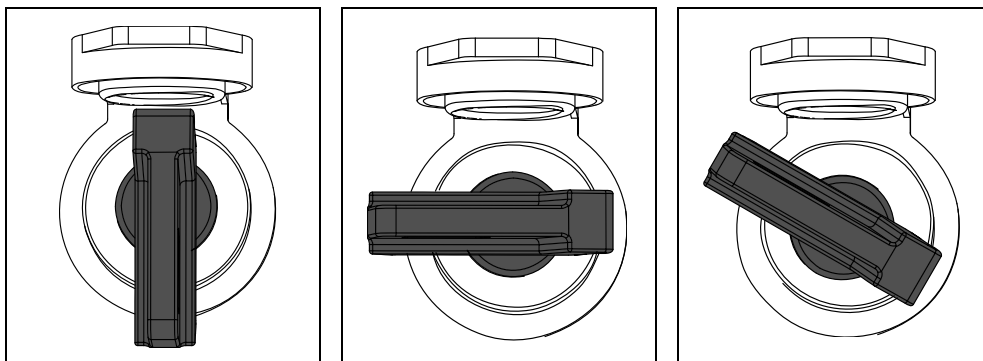
#### 5.1.4 **Gniazdo do podłączenia zdalnego sterownika przewodowego.**

Gniazdo służy do podłączenia wtyczki zdalnego sterownika przewodowego. Urządzenie dostarczane jest z już podłączonym kablem. Wersja Rammax 1585-M nie została wyposażona w gniazdo połączeniowe.

#### Stacyjka

W stacyjce możliwe są trzy pozycje kluczyka:

- **Zapłon wyłączony:** Następuje wyłączenie maszyny. Kluczyk zapłonowy można wyciągnąć wyłącznie w tej pozycji.
- **Standby:** Powoduje przełączenie maszyny w tryb Standby.
- **Uruchomienie silnika:** Następuje włączenie rozrusznika. Silnik zostaje uruchomiony.



Rys. 5-5 Zapłon wyłączony / Standby / Uruchomienie silnika

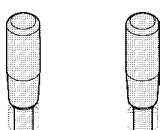
**5.1.5 Sterowanie ręczne**

*Widok elementów sterujących*



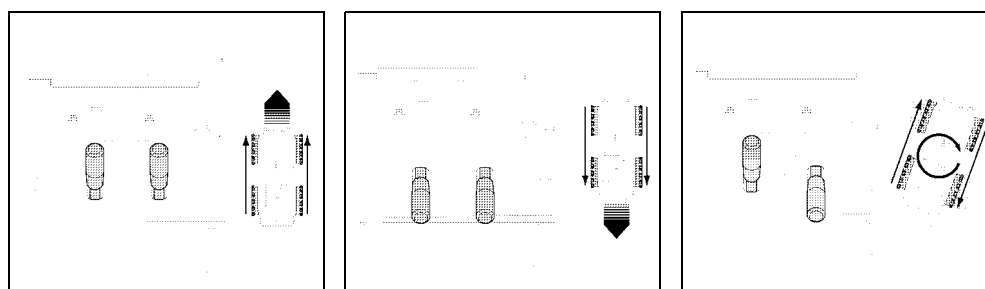
- 1 Dźwignia biegu szybkiego
- 2 Dźwignia wibracji
- 3 Dźwignia sterowania bębniem, lewa strona
- 4 Dźwignia sterowania bębniem, prawa strona
- 5 Dźwignia gazu

*Dźwignie sterowania*



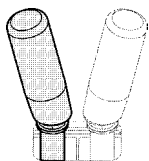
Dźwignie sterowania umożliwiają zmianę kierunku napędzania bębnow. Lewa dźwignia służy do sterowania parą bębnow po lewej, prawa dźwignia do sterowania parą bębnow po prawej stronie. Nie ma możliwości sterowania pojedynczymi bębniami.

Przesunięcie obu dźwigni w przód powoduje ruch maszyny do przodu. Przesunięcie obu dźwigni w tył powoduje ruch maszyny do tyłu. Przesuwanie dźwigni po przekątnej powoduje skręt maszyny w miejscu.



Rys. 5-6 Jazda do przodu / Jazda do tyłu / Zwrot w prawo

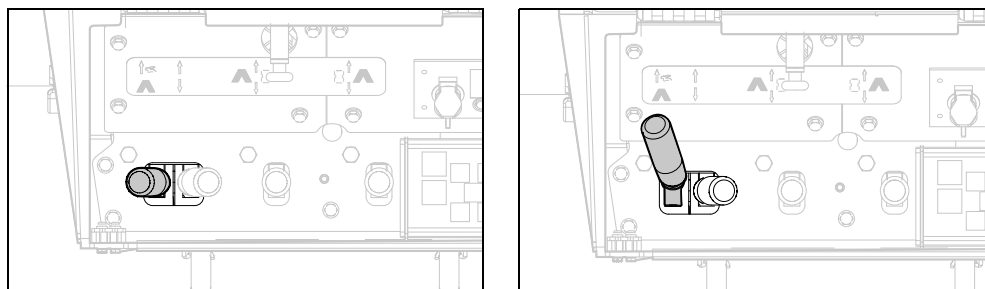
## Dźwignia biegu szybkiego



Dźwignia służy do włączania i wyłączenia biegu szybkiego. Jazda i skręty maszyną na biegu szybkim wykonywane są dwa razy szybciej niż w trybie standardowym. Dźwignia biegu szybkiego spełnia swoją funkcję tylko w połączeniu z dźwigniami sterowania.

Dźwignia może być ustawiona w dwóch pozycjach:

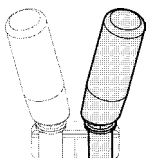
- Bieg szybki wyłączony
- Bieg szybki włączony



Rys. 5-7 Bieg szybki wyłączony / Bieg szybki włączony

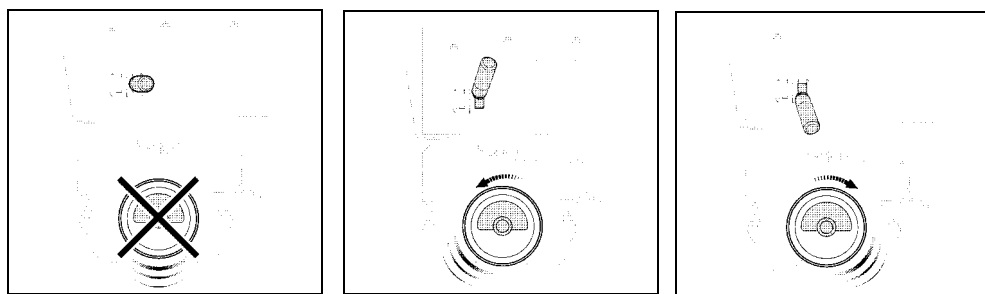
Bieg szybki pozostaje włączony do momentu ustawienia dźwigni ponownie w pozycji wyjściowej. W przypadku aktywacji któregoś z zabezpieczeń biegu szybki zostanie wyłączony, jednak pozycja dźwigni nie ulegnie zmianie. Przed ponownym uruchomieniem maszyny dźwignię należy ustawić w pozycji neutralnej. Podczas uruchomienia maszyny bieg szybki nie jest automatycznie aktywowany, nawet jeśli dźwignia była ustawiona w pozycji biegu szybkiego.

## Dźwignia wibracji



Dźwignia służy do zmiany kierunku obrotów wału wibracyjnego oraz do wyłączania funkcji wibracji. Dźwignia wibracji może być ustawiona w trzech pozycjach:

- Wibracje wyłączone
- Wibracje w przód
- Wibracje wstecz



Rys. 5-8 Wibracje wyłączone / Wibracje w przód / Wibracje wstecz

Dźwignia wibracji przyjmuje pozycję spoczynkową, pozostając w wybranej pozycji do momentu ponownego przestawienia.

### Zmiana kierunku obrotów

W celu zmiany kierunku obrotów wału wibracyjnego dźwignię wibracji należy ustawić w pozycji przeciwnej do aktualnie wybranej.

Wał wiracyjny zostanie wyhamowany, zanim po chwili nastąpi przyspieszenie jego obrotów w przeciwnym kierunku.

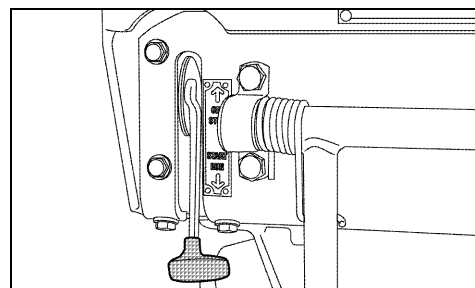
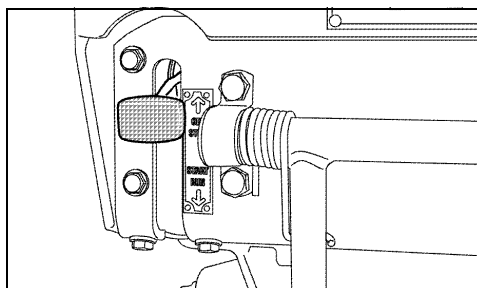
**HINWEIS**

Podczas wykonywania zagęszczania na pochyłym terenie obroty wału wiracyjnego należy ustawić w kierunku przeciwnym do zbocza, co zwiększa zdolność pokonywania wzniesień i właściwości trakcyjne maszyny.



*Dźwignia nastawcza*  
*Prędkość obrotowa silnika*

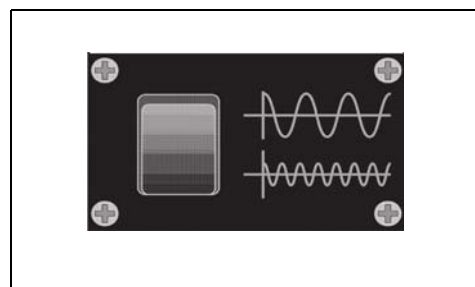
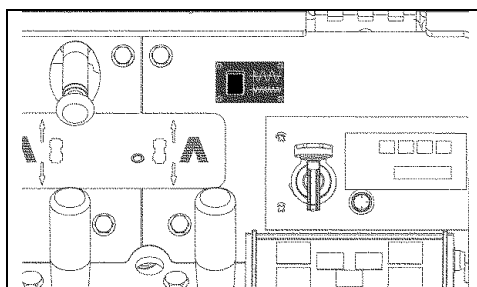
Dźwignia nastawcza służy do bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej silnika. Ponadto zmniejszając za pomocą dźwigni prędkość obrotową do minimum, możliwe jest zatrzymanie silnika. W celu wytworzenia ciśnienia wymaganego podczas pracy maszyny dźwignię nastawczą należy ustawić na maksymalną prędkość.



Rys. 5-9 Zatrzymanie silnika / Maksymalna prędkość obrotowa

**5.1.6**
**Zmienne niewyważenie, opcja**

W urządzeniach wyposażonych w funkcję zmiennego niewyważenia istnieje możliwość wyboru jednego z dwóch ustawień zagęszczania. Dzięki temu możliwe jest dobranie optymalnych ustawień maszyny w zależności od rodzaju podłoża. Przełącznik ustawień zagęszczania umieszczony jest po lewej stronie nad kokpitem.

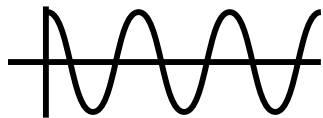


Rys. 5-10 Pozycja przełącznika / Przełącznik

Przełącznik ustawień zagęszczania

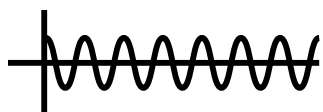
Przełącznik może być ustawiony w dwóch pozycjach:

- Pozycja 1: Aktywacja dużej amplitudy. Pozycję należy wybierać na gruntach spolistych.



Rys. 5-11 Pozycja 1, duża amplituda

- Pozycja 2: Aktywacja małej amplitudy. Pozycję należy wybierać na gruntach ziarnistych, piaszczystych lub podłożach żwirowych.

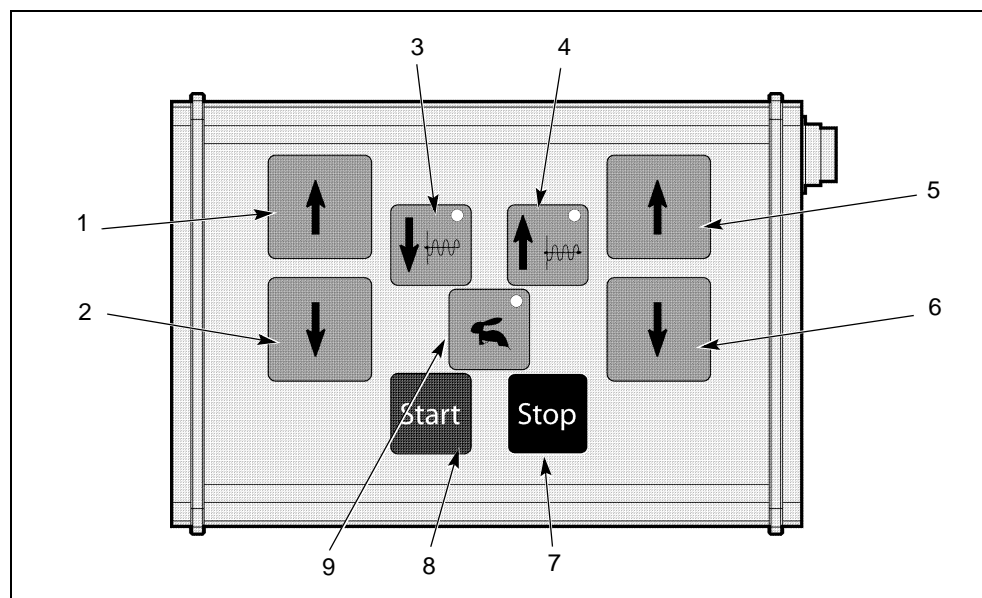


Rys. 5-12 Pozycja 2, mała amplituda

Ustawienia zagęszczania można zmienić w dowolnym momencie, również przy aktywowanej funkcji wibracji.

## 5.1.7 Zdalny sterownik przewodowy

Zdalny sterownik przewodowy umożliwia operowanie maszyną z bezpiecznej odległości. Maksymalna odległość to ok. 80 cm.



Rys. 5-13 Elementy sterujące zdalnego sterownika przewodowego

- 1 Bębny po lewej stronie do przodu
- 2 Bębny po lewej stronie do tyłu
- 3 Wibracje w przód / wyłączone
- 4 Wibracje wstecz / wyłączone
- 5 Bębny po prawej stronie do przodu
- 6 Bębny po prawej stronie do tyłu



- 7 Zatrzymanie silnika
- 8 Uruchomienie silnika
- 9 Włączenie / wyłączenie biegu szybkiego

Przyciski sterowania

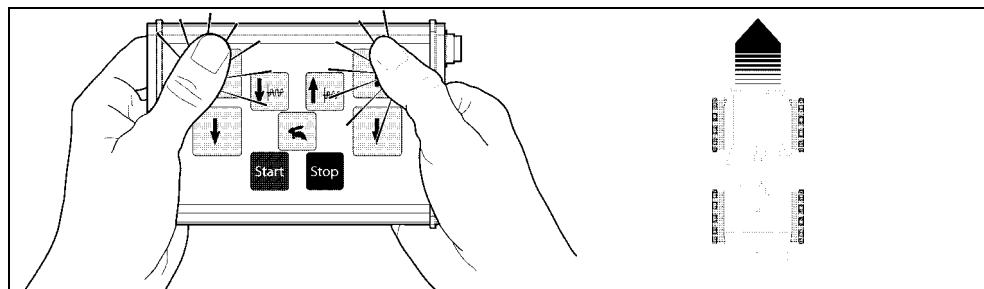


Przyciski sterowania umożliwiają zmianę kierunku napędzania bębnow. Przyciski po lewej stronie służą do sterowania parą bębnow lewej, przyciski po prawej do sterowania parą bębnow prawej strony. Nie ma możliwości sterowania pojedynczymi bębnowami.

### Jazda do przodu

- 1 Naciśnij jednocześnie przyciski 1 oraz 5.

Maszyna przemieszcza się do przodu.

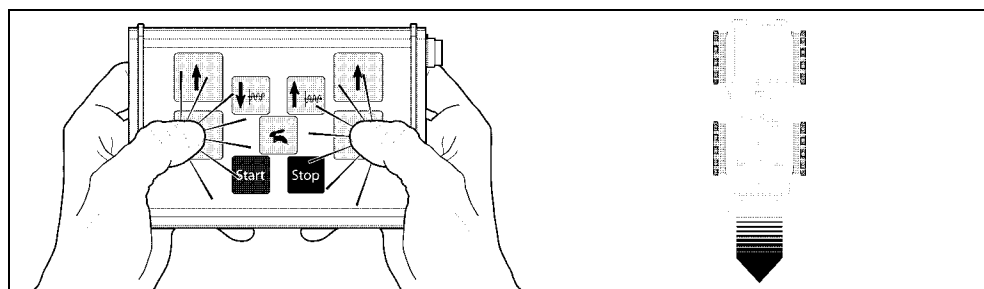


Rys. 5-14 Jazda do przodu przy użyciu zdalnego sterownika przewodowego

### Jazda do tyłu

- 1 Naciśnij jednocześnie przyciski 2 oraz 6.

Maszyna przemieszcza się do tyłu.

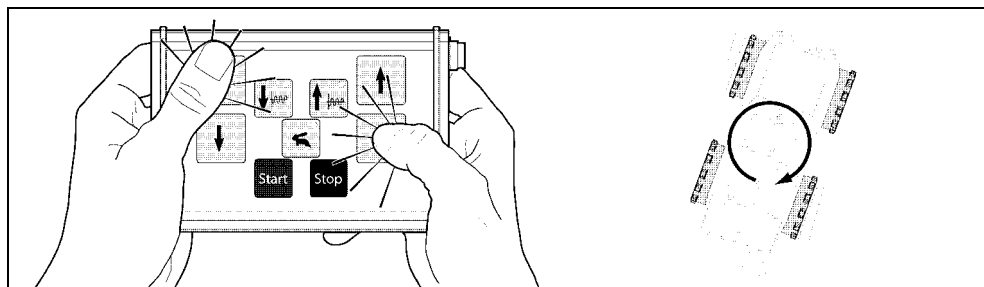


Rys. 5-15 Jazda do tyłu przy użyciu zdalnego sterownika przewodowego

### Zwrot

- 1 Naciśnij jednocześnie przyciski 1 oraz 6.

Maszyna wykonuje zwrot w miejscu.



Rys. 5-16 Zwrot w prawo przy użyciu zdalnego sterownika przewodowego

### Przycisk biegu szybkiego

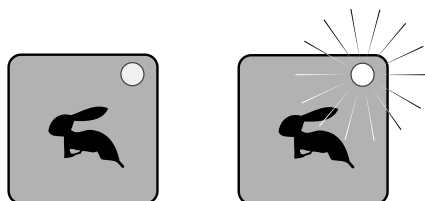


Przycisk służy do włączania i wyłączenia biegu szybkiego. Jazda i skręty maszyną na biegu szybkim wykonywane są dwa razy szybciej niż w trybie standardowym. Korzystanie z biegu szybkiego jest możliwe wyłącznie w połączeniu z funkcją jazdy.

Przycisk biegu szybkiego może być ustawiony w dwóch pozycjach:

- Bieg szybki wyłączony
- Bieg szybki włączony

Włączenie biegu szybkiego sygnalizowane jest zaświeceniem się diody w przycisku.



Rys. 5-17 Bieg szybki wyłączony / Bieg szybki włączony

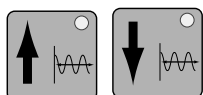
Przycisk biegu szybkiego przyjmuje pozycję spoczynkową i po jednokrotnym naciśnięciu pozostaje włączony. Aby wyłączyć przycisk, należy go ponownie nacisnąć.

Funkcja biegu szybkiego zostanie automatycznie wyłączona:

- jeśli aktywowane zostanie jedno z zabezpieczeń
- po włączeniu funkcji wibracji
- po wyłączeniu maszyny

Aktywowanie funkcji wibracji uniemożliwia włączenie biegu szybkiego. Należy najpierw dezaktywować funkcję wibracji, a następnie włączyć bieg szybki.

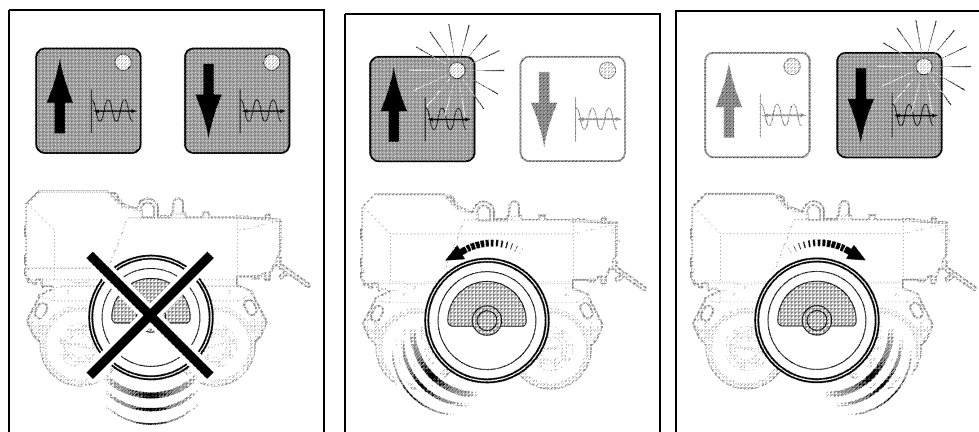
### Przycisk wibracji



Przyciski służą do włączania i wyłączenia funkcji wibracji. Funkcja wibracji pozwala na wybór jednego z dwóch kierunków obrotów:

- Wibracje w przód
- Wibracje wstecz

Przyciski wibracji przyjmują pozycję spoczynkową i po ich jednokrotnym naciśnięciu pozostają włączone. Włączenie funkcji wibracji sygnalizowane jest zaświeceniem się diody w aktywowanym przycisku.



Rys. 5-18 Wibracje wyłączone / Wibracje w przód / Wibracje wstecz

### Zmiana kierunku obrotów

Możliwe jest jednoczesne aktywowanie tylko jednego przycisku wibracji i jednego kierunku obrotów. W celu zmiany kierunku obrotów wału wibracyjnego należy nacisnąć przycisk wibracji z przeciwnym kierunkiem obrotów. Aktywowany przycisk wibracji zostanie automatycznie wyłączony.

Wał wibracyjny zostanie wyhamowany, zanim po chwili nastąpi przyspieszenie jego obrotów w przeciwnym kierunku.

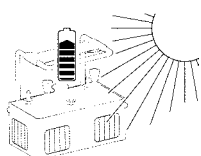
#### HINWEIS

**Podczas wykonywania zagęszczania na pochyłym terenie obroty wału wibracyjnego należy ustawić w kierunku przeciwnym do zbocza, co zwiększa zdolność pokonywania wzniesień i właściwości trakcyjne maszyny.**



#### 5.1.8

### Zdalny sterownik na podczerwień



Zdalny sterownik na podczerwień umożliwia operowanie maszyną z bezpiecznej odległości. Maksymalny zasięg wynosi ok. 20 m.

Sterownik układu zdalnego sterowania zasilany jest za pomocą ogniw słonecznych, zatem nie ma potrzeby stosowania baterii.

Pył i zanieczyszczenia na powierzchni ogniw słonecznych obniżają ich wydajność świetlną, a tym samym efektywność energetyczną. Ponieważ zanieczyszczone ogniwa słoneczne mogą prowadzić do rozładowania akumulatorów sterownika, należy je niezwłocznie wyczyścić.



Rys. 5-19 Elementy sterujące zdalnego sterownika na podczerwień

- 1 Bębny po lewej stronie do przodu / do tyłu
- 2 Wibracje w przód / wstecz / wyłączone
- 3 Bębny po prawej stronie do przodu / do tyłu
- 4 Wł./Wył. biegu szybkiego
- 5 Uruchomienie / Zatrzymanie silnika

### Dźwignie sterowania

Dźwignie sterowania umożliwiają zmianę kierunku napędzania bębnow. Lewa dźwignia służy do sterowania parą bębnow po lewej, prawa dźwignia do sterowania parą bębnow po prawej stronie. Nie ma możliwości sterowania pojedynczymi bębnowami.

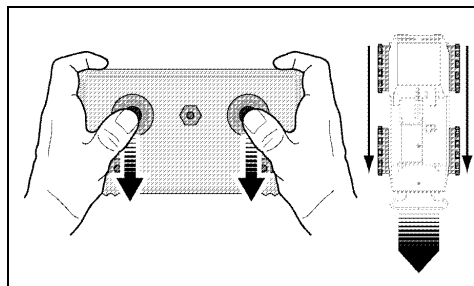
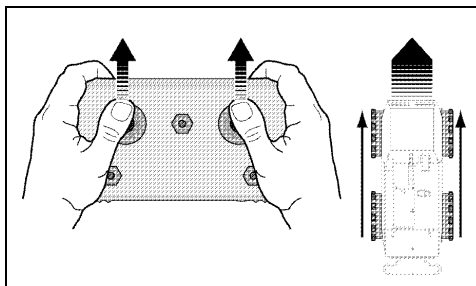
### Jazda do przodu / do tyłu

- 1 Przesuń obie dźwignie do przodu.

Maszyna przemieszcza się do przodu.

- 2 Przesuń obie dźwignie do tyłu.

Maszyna przemieszcza się do tyłu.

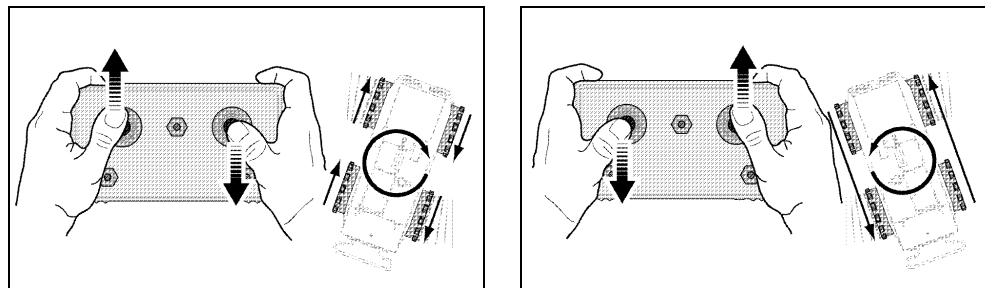


Rys. 5-20 Jazda do przodu / Jazda do tyłu

## Zwrot

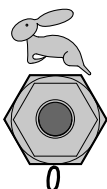
1 Przesuń dźwignie po przekątnej.

Maszyna wykonuje zwrot w miejscu.



Rys. 5-21 Zwrot w prawo / Zwrot w lewo

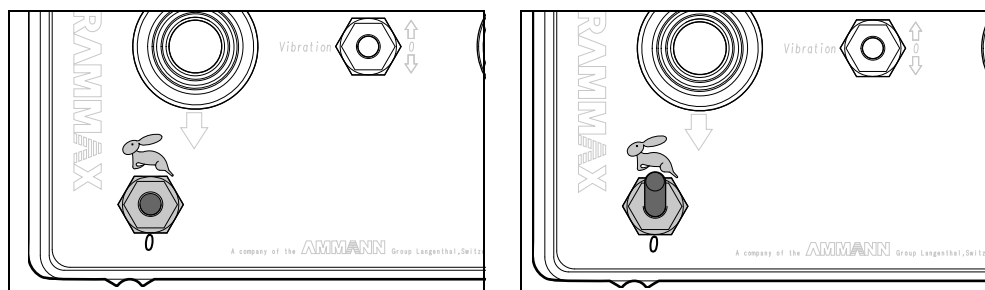
## Włącznik biegu szybkiego



Włącznik służy do włączania i wyłączania biegu szybkiego. Jazda i skrety maszyną na biegu szybkim wykonywane są dwa razy szybciej niż w trybie standardowym. Włącznik biegu szybkiego spełnia swoją funkcję tylko w połączeniu z dźwigniami sterowania.

Dźwignia może być ustawiona w dwóch pozycjach:

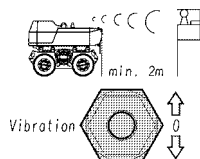
- Bieg szybki wyłączony
- Bieg szybki włączony



Rys. 5-22 Bieg szybki wyłączony / Bieg szybki włączony

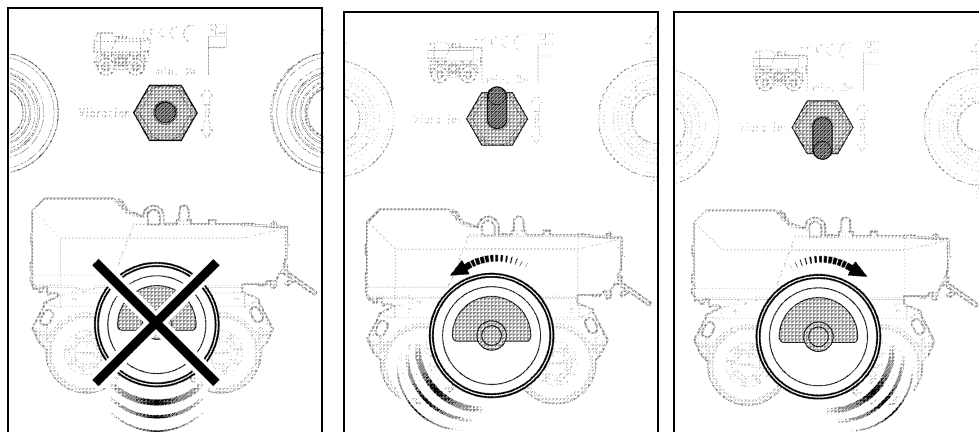
Bieg szybki pozostaje włączony do momentu ponownego ustawienia włącznika w pozycji wyjściowej. W przypadku aktywacji któregoś z zabezpieczeń bieg szybki zostanie wyłączony, jednak pozycja włącznika nie ulegnie zmianie. Przed ponownym uruchomieniem maszyny włącznik należy ustawić w pozycji neutralnej. Podczas uruchomienia maszyny bieg szybki nie jest aktywowany automatycznie, nawet jeśli włącznik ustawiony jest w pozycji biegu szybkiego.

## Włącznik wibracji



Włącznik służy do włączania i wyłączania funkcji wibracji. Włącznik wibracji może być ustawiony w trzech pozycjach:

- Wibracje wyłączone
- Wibracje w przód
- Wibracje wstecz



Rys. 5-23 Wibracje wyłączone / Wibracje w przód / Wibracje wstecz

## Zmiana kierunku obrotów

Włącznik wibracji przyjmuje pozycję spoczynkową, pozostając w wybranej pozycji do momentu ponownego przestawienia.

W celu zmiany kierunku obrotów wału wibracyjnego włącznik wibracji należy ustawić w pozycji przeciwnej do aktualnie wybranej.

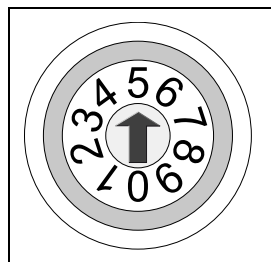
Wał wibracyjny zostanie wyhamowany, zanim po chwili nastąpi przyspieszenie jego obrotów w przeciwnym kierunku.

### HINWEIS

**Podczas wykonywania zagęszczania na pochyłym terenie obroty wału wibracyjnego należy ustawić w kierunku przeciwnym do zbocza, co zwiększa zdolność pokonywania wzniesień i właściwości trakcyjne maszyny.**



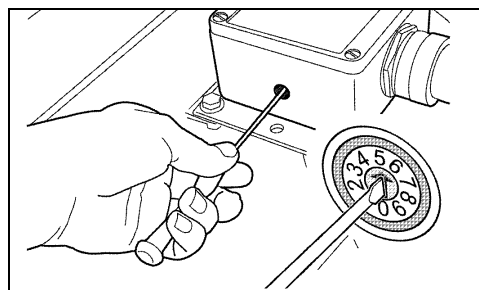
**Ustawianie kanału transmisyjnego** Sterownik zdalny przekazuje polecenia sterownicze do urządzenia za pomocą sygnałów podczerwieni. Dostępnych jest dziesięć kanałów transmisyjnych. Aby sterownik maszyny reagował na polecenia sterownicze przekazywane przez sterownik zdalny, w obu urządzeniach musi być ustawiony ten sam kanał transmisyjny. Do jego ustawiania służą pokręta nastawcze umieszczone w sterowniku maszyny oraz w sterowniku zdalnym. Kanał transmisyjny ustawiono fabrycznie na „5”.



Rys. 5-24 Pokrętko nastawcze

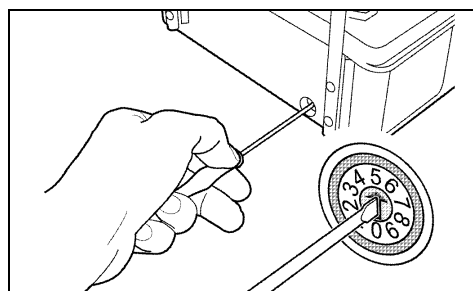
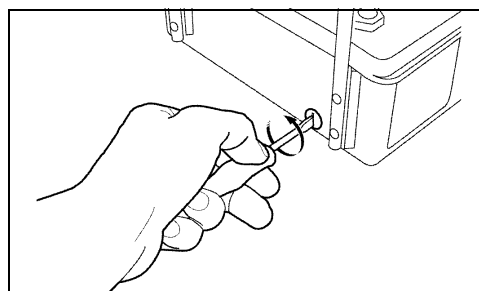
### Zestrajanie kanałów transmisyjnych

- 1 Otwórz schowek.
- 2 Używając niewielkiego płaskiego śrubokręta, ustaw pożądany kanał transmisyjny w sterowniku maszyny.



Rys. 5-25 Ustawianie

- 3 Usuń zatyczkę w sterowniku zdalnym.
- 4 Ustaw ten sam kanał transmisyjny w sterowniku zdalnym.



Rys. 5-26 Pokrętko nastawcze w sterowniku maszyny / Pokrętko nastawcze w sterowniku zdalnym

Kanały transmisyjne zostały ustawione i zestrojone.

### Prawidłowa pozycja zdalnego sterownika

- 1 Zdalny sterownik winien być użytkowany we właściwej pozycji.
  - 1.1 Może on przylegać do brzucha operatora.
  - 1.2 Aby zapewnić odpowiedni komfort noszenia, należy wyregulować długość pasa.

2 Należy zapewnić właściwą obsługę zdalnego sterownika.

2.1 Obudowę można przytrzymywać tylko w jej górnej części.



*Rys. 5-27 Prawidłowa pozycja zdalnego sterownika*

## HINWEIS

Obsługa urządzenia winna się odbywać w sposób gwarantujący niezawodność operacji.



**6**

# **Uruchamianie**

## 6.1 Pierwsze uruchomienie

### 6.1.1 *Pierwsze uruchomienie*

*Opakowanie* Folię z urządzenia należy usunąć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

*Gotowość do użytkowania* Maszyna jest fabrycznie przygotowana do eksploatacji. Zbiorniki na olej hydrauliczny i olej silnikowy zostały napełnione odpowiednimi ilościami płynów eksploatacyjnych.

Zbiornik paliwa nie został napełniony do pełna. Przed przystąpieniem do eksploatacji należy uzupełnić paliwo.

### 6.1.2 *Elementy kontrolowane każdorazowo przed rozpoczęciem pracy*

*Poziomy płynów* Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poziomy płynów eksploatacyjnych i w razie potrzeby uzupełnić je.


*Zabezpieczenia* Należy sprawdzić, czy zabezpieczenia w maszynie funkcjonują prawidłowo. Maszyna może być eksploatowana wyłącznie pod warunkiem, że urządzenia zabezpieczające są w pełni sprawne.

*Połączenia śrubowe* Należy sprawdzić stabilność połączeń śrubowych. Podczas eksploatacji maszyny luźne elementy ulegają uszkodzeniom.

Należy się upewnić, czy wszystkie wejścia i otwory są zamknięte i zabezpieczone. Ze względu na wibracje występujące podczas pracy maszyny otwarte klapy i osłony ulegają uszkodzeniom.

#### *Kontrola sterowników w układach zdalnego sterowania każdorazowo przed rozpoczęciem pracy*

Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić ustawienie kanałów transmisyjnych we wszystkich użytkowanych maszynach. Należy się upewnić, że każdy kanał wykorzystywany jest tylko w jednej maszynie.

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo zranienia!</b></p> <p>Aby w określonym miejscu eksploatować równocześnie kilka maszyn, użytkowane maszyny muszą wykorzystywać różne kanały transmisyjne. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko uruchomienia poprzez zdalny sterownik operacji w kilku maszynach, co może doprowadzić do zranienia osób.</p> <p><b>Dlatego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić zestrojenie kanałów transmisyjnych użytkowanych maszyn.</li><li>• Korzystając z nadajników podczerwieni, nie wolno użytkować więcej niż dziesięciu maszyn równocześnie.</li></ul>





# Obsługa

## 7.1 Uruchamianie maszyny

---

**HINWEIS**

**Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić potencjalne zagrożenia w otoczeniu.**

- 1 Odblokuj pałąk zabezpieczający.
- 2 Ustaw dźwignię nastawczą prędkości obrotowej silnika w pozycji na maksimum.
- 3 Otwórz pokrywę kokpitu i włóż kluczyk zapłonowy do stacyjki.
- 4 Ustaw kluczyk zapłonowy w pozycji 2.

Maszyna znajduje się w trybie „Standby” i może być uruchomiona.

---

**HINWEIS**

**Jeżeli po upływie 15 sekund silnik nie zostanie uruchomiony, procedurę należy przerwać.**

W celu ochrony rozrusznika silnik wyposażony jest w odpowiedni moduł zabezpieczający. Bezpośrednio po próbie uruchomienia silnika nie ma możliwości jej ponownienia.

- 1 Wyłącz zapłon i odczekaj 30 sekund.
- 2 Spróbuj ponownie uruchomić silnik.

Jeżeli po wykonaniu kilku prób nadal nie można uruchomić silnika, należy się skontaktować z serwisem.

### 7.1.1 Tryb sterowania

Wybierz żądany tryb sterowania:

**Ręczny**

Uruchomienie z trybem ręcznym:

- 1 Ustaw kluczyk zapłonowy w pozycji 3.

Silnik zostaje uruchomiony.

**Z zastosowaniem sterownika przewodowego**

Uruchomienie w trybie sterowania z zastosowaniem sterownika przewodowego:

- 1 Naciśnij przycisk „Start” i przytrzymaj do uruchomienia silnika.

Silnik pracuje.

**Z zastosowaniem sterownika na podczerwień**

Uruchomienie w trybie sterowania z zastosowaniem sterownika na podczerwień:

- 1 Przesuń włącznik „Start / Stop” w prawo do pozycji „Start” i przytrzymaj do uruchomienia silnika.

Silnik pracuje.

## 7.2 Zagęszczanie podłoża

Aby całkowicie zagęścić podłoże, niezbędne jest wykonanie wielu przejazdów. Ich liczba uzależniona jest od właściwości podłoża. W maszynach wyposażonych w funkcję „Ammann Compaction Expert (ACE)” na wyświetlaczu pojawia się komunikat o zakończeniu zagęszczenia podłoża. Tabela MBT1 zawiera orientacyjne liczby wymaganych przejazdów dla warstwy o grubości 30 cm:

Tab. 7-1 Liczba przejazdów

Podłoże/ rodzaj gruntu	Wymagana liczba przejazdów
żwir, piasek	ok. 3–5
grunt mieszany	ok. 3–5
pył piaskowy, glina	ok. 3–5


Przemieść maszynę do miejsca zagęszczania. Aby prędszej pokonać dystans, użyj biegu szybkiego. Przed rozpoczęciem zagęszczania wyłącz bieg szybki.

## 7.2.1 Zagęszczanie równych powierzchni

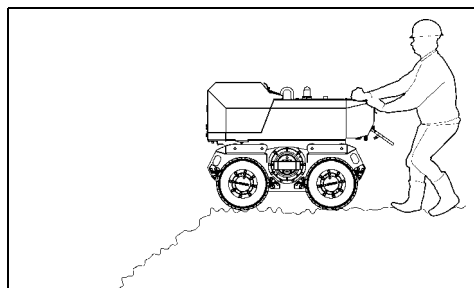
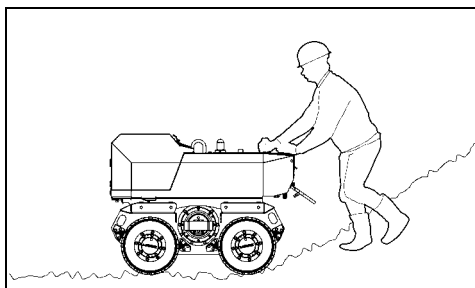
Na równej powierzchni kierunek obrotów wału wibracyjnego nie ma znaczenia.

- 1 Włącz jedną z dwóch funkcji wibracji.

## 7.2.2 Zagęszczanie skarp i zboczy

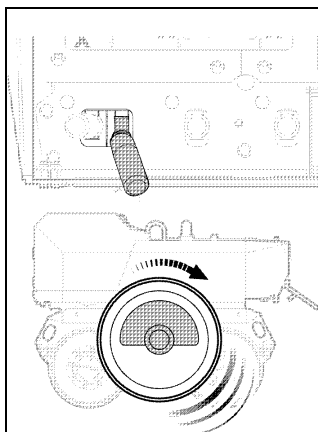
	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo utraty życia!</b></p> <p>Pod wpływem wibracji lub ciężaru maszyny luźny materiał na zboczach może ulec obsunięciu. Istnieje ryzyko zasypania lub przygniecenia osób znajdujących się poniżej maszyny.</p> <p><b>Dlatego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas pracy na nachylonych powierzchniach zawsze należy się poruszać w kierunku zbocza.</li> <li>• Jeżeli u podnóża zbocza przebywają osoby, prace należy przerwać.</li> <li>• Nie wolno jeździć w poprzek zbocza.</li> </ul>

- 1 Podjedź walcem do krawędzi skarpy.



Rys. 7-1 Podjeżdżanie od dołu / Podjeżdżanie od góry

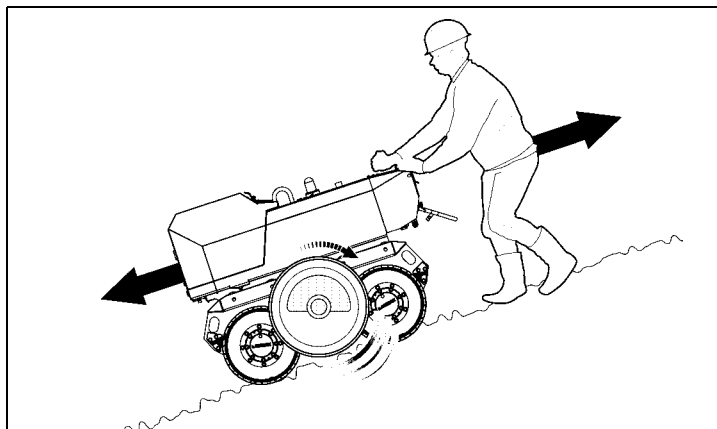
- 2 Włącz funkcję wibracji wstecz. Wał niewyważony obraca się w kierunku przeciwnym do stoku.



Rys. 7-2 Wibracje wstecz



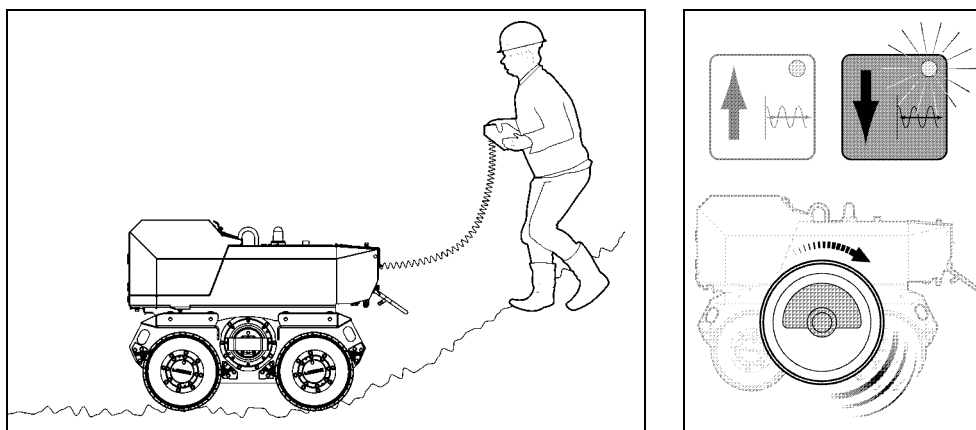
- 3 Przemieszczaj walec aż do odpowiedniego zagęszczenia podłoża.



Rys. 7-3 Zagęszczanie skarp

### Zagęszczanie skarp z zastosowaniem sterownika przewodowego

- 1 Podjedź maszyną tyłem do podstawy skarpy od dołu.
- 2 Włącz funkcję wibracji wstecz.

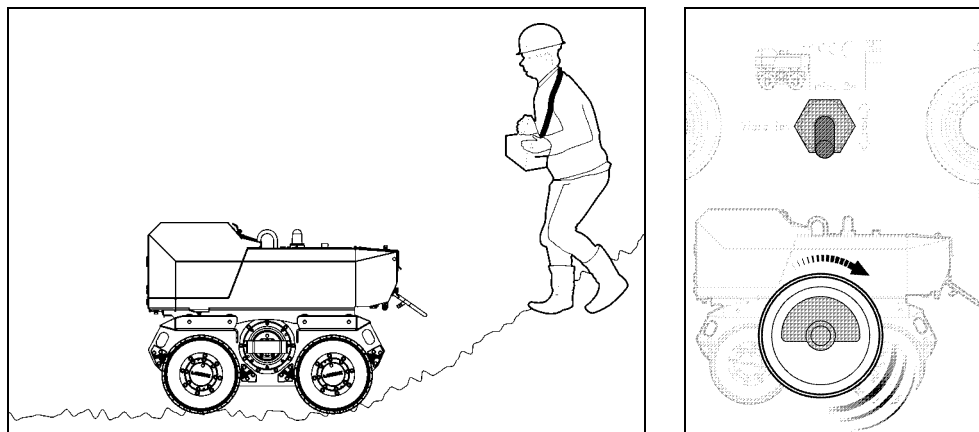


Rys. 7-4 Maszyna u podstawy skarpy / Wibracje wstecz

- 3 Przemieszczaj maszynę tyłem po skarpie w górę i w dół aż do odpowiedniego zagęszczenia podłoża.

### Zagęszczanie skarp z zastosowaniem sterownika na podczerwień

- 1 Podjedź maszyną tyłem do podstawy skarpy od dołu.
- 2 Włącz funkcję wibracji wstecz.



Rys. 7-5 Maszyna u podstawy skarpy / Wibracje wstecz

### 7.3 Zmiana trybu sterowania

Podczas pracy może zaistnieć konieczność zmiany wybranego trybu sterowania. Jest to możliwe w dowolnym momencie. Należy pamiętać, że:

- Maszyna reaguje na nakazy przekazywane w trybie sterowania, z którym została uruchomiona.

Zmiana ze sterowania przy użyciu sterownika na podczerwień lub sterownika przewodowego na sterowanie ręczne może być wykonana bezpośrednio.

Aby dokonać zmiany pomiędzy oboma trybami sterowania zdalnego, należy wyłączyć silnik za pomocą aktywnego sterownika.

### 7.4 Odstawianie / parkowanie maszyny

Podczas odstawiania maszyny należy uwzględnić następujące czynniki:

- W miarę możliwości maszynę należy parkować na równej powierzchni.
- Podczas postoju maszyny na nachylonej powierzchni należy podłożyć kliny.
- Maszyna nie może stanowić dla nikogo przeszkody.
- Uchwyt wyłączający winien być złożony.
- Należy każdorazowo wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
- Sterowniki zdalne należy przechowywać w przeznaczonych do tego miejscach.
- Klapy i osłony winny być zamknięte.

- 1 Ustaw maszynę na równym terenie.
- 2 Przekręć kluczyk zapłonowy z powrotem do pozycji 1 i wyciągnij go.

---

**HINWEIS****Możliwość pracy silnika po wyłączeniu!**

Mimo aktywowania sygnału zatrzymania silnik może jeszcze przez pewien czas pracować. Jest to możliwe w następujących przypadkach:

- Jeżeli w krótkim czasie silnik był kilkakrotnie uruchamiany i wyłączany.
- Jeżeli w układzie paliwowym znajduje się powietrze.

Dlatego:

- Po jego uruchomieniu silnik powinien pracować przez co najmniej 5 minut.
- Należy unikać krótkich czasów biegu i przerw.
- Nie wolno zużywać paliwa w zbiorniku do końca. Paliwo należy odpowiednio wcześniej uzupełniać.





# Konserwacja

## 8.1 Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa





Prace konserwacyjne **mogą** być wykonywane **wyłącznie** przez **wykwalifikowany personel!**


- Konserwację i naprawy walca można wykonywać wyłącznie po jego zatrzymaniu i zabezpieczeniu przed stoczeniem.
- Konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie po zatrzymaniu napędów. Wyjątek stanowią sytuacje, gdy wykonanie prac bez włączonego napędu jest niemożliwe.
- Przed przystąpieniem do prac przy instalacji hydraulicznej układ należy rozhermetyzować.
- Przed rozpoczęciem prac należy odłączyć akumulator.
  - ? Akumulator należy zabezpieczyć materiałem izolującym lub wymontować. Powyższe nie dotyczy prac wymagających podtrzymania zasilania.
  - ? W przypadku obrażeń spowodowanych kwasem zranienia należy natychmiast przemyć wodą oraz skorzystać z pomocy lekarza.
- Po wykonaniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy ponownie zamontować odpowiednie zabezpieczenia.


	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo utraty pracy ze względu na warunki pracy!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wykonywania prac przy podniesionym walcu należy zapewnić bezpieczne podparcie maszyny.</li> <li>• Nie wolno wykonywać prac pod walcem podniesionym za pomocą dźwigu lub podpartym wyłącznie na podnośniku elektrycznym/ hydraulicznym.</li> <li>• Przebywanie pod podniesionym walcem jest dozwolone wyłącznie po zastosowaniu mechanicznego zabezpieczenia.</li> <li>• Podczas załadunku walca należy używać wyłącznie stabilnych ramp załadunkowych dostosowanych do ciężaru maszyny.</li> <li>• Walec umieszczony na pojeździe transportowym należy zabezpieczyć przed stoczeniem, przewróceniem lub zsunięciem się na bok.</li> </ul>

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Ryzyko zatrucia spalinami silnika pracującego w pomieszczeniach zamkniętych!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie wolno pozostawiać włączonego silnika w pomieszczeniach zamkniętych.</li> <li>• Jeżeli nie można uniknąć eksploatacji walca w pomieszczeniu zamkniętym, spaliny należy odprowadzać na zewnątrz bezpośrednio z wydechu.</li> </ul>

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie wolno usuwać korka z chłodnicy lub zbiornika wyrównawczego, kiedy silnik pracuje lub jest nagrzany.</li> <li>Korek należy najpierw odkręcić do pierwszego ogranicznika, aby rozhermetyzować układ, i dopiero wtedy go usunąć.</li> </ul>

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń na skutek wciągnięcia luźnych części garderoby!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pokrywę silnika należy otwierać wyłącznie po jego zatrzymaniu.</li> <li>Jeżeli podczas diagnozowania usterek niezbędne jest wykonywanie prac przy ruchomych elementach (silnika lub walca), <b>w żadnym wypadku</b> nie wolno używać: naszyjników, bransoletek, pierścionków, szalików, krawatów i innych luźnych części garderoby.</li> </ul> <p>Istnieje ryzyko poważnego zranienia, jeżeli jeden z wyżej wymienionych obiektów ulegnie zaplątaniu w rotującym elemencie.</p>

	<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo oparzenia gorącymi elementami walca!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prace przy silniku wolno wykonywać dopiero po jego wystygnięciu.</li> <li>Należy zachować bezpieczną odległość od elementów układu wydechowego.</li> </ul>

	<b>⚠ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Zagrożenie dla środowiska na skutek stosowania materiałów eksploatacyjnych!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy wyeliminować ryzyko przedostania się płynów do kanalizacji, gruntu lub otoczenia.</li> </ul>

**HINWEIS**

**Ryzyko uszkodzenia elektrycznych podzespołów systemu sterowania przez wodę!**

- Nie wolno kierować strumienia wody na podzespoły elektryczne i elektroniczne.
- Nie wolno kierować strumienia wody do otworu zasysania powietrza do silnika.


## HINWEIS


Ryzyko uszkodzenia hydraulicznych podzespołów systemu sterowania na skutek stosowania niewłaściwego oleju!  
Przewody hydrauliczne ulegają korozji.

- Zabrania się stosowania biodegradowalnych płynów hydraulicznych do oliwienia rolek!
- W przypadku konieczności wymiany przewodów hydraulicznych w walcu, w którym zastosowano estry syntetyczne HE, można użyć wyłącznie przewodów dopuszczonych przez producenta do stosowania z estrami syntetycznymi.

### 8.1.1

#### Informacje dotyczące bezpieczeństwa, akumulator

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Ryzyko poważnego zranienia przez wyciekający kwas akumulatora!</b></p> <p>Kwas siarkowy zawarty w elektrolicie akumulatora jest trujący i ze względu na swoją moc może spowodować uszkodzenie odzieży i skóry. W przypadku przedostania się kwasu do oczu istnieje zagrożenie utraty wzroku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akumulator należy chronić przed ogniem, płomieniami i iskrami.</li> <li>• Akumulator należy chronić przed uszkodzeniem mechanicznym.</li> </ul>

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo wybuchu podczas ładowania akumulatora!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do sprawdzania poziomu naładowania akumulatora nie wolno wykorzystywać metalowych przedmiotów. Kontrolę należy wykonywać przy użyciu woltomierza lub wskaźnika naładowania.</li> <li>• Podczas odłączania akumulatora należy najpierw odłączyć zacisk ujemny (-).</li> <li>• Podczas podłączania akumulatora należy najpierw podłączyć zacisk dodatni (+).</li> </ul>

## HINWEIS

Wykonywanie prac spawalniczych przy walcu z zainstalowanym akumulatorem może spowodować uszkodzenie elektrycznych podzespołów systemu sterowania!

- Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy wymontować akumulator.

## HINWEIS

Należy stosować akumulatory bezobsługowe. W przypadku stosowania akumulatorów wymagających serwisowania należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi akumulatora.



## 8.2 Ogólne informacje dotyczące konserwacji

### HINWEIS

Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji nie zawiera opisu wszystkich prac serwisowych. Do silnika Hatz załączona została oddzielna instrukcja obsługi.

- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa omówionych w rozdziale "Sicherheitshinweise" auf Seite 27.
- Aby zapewnić niezawodną eksploatację walca, niezbędne jest wykonywanie prac konserwacyjnych i przeglądów zgodnie z poniższym harmonogramem.
- Przed zdjęciem pokryw, korków czy miarek podczas sprawdzania poziomu lub uzupełniania oleju silnikowego, oleju hydraulicznego, paliwa czy innych płynów eksploatacyjnych należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia.
- Elementy zakwestionowane podczas wymienionych niżej kontroli należy niezwłocznie wymienić.

Każdorazowo po zakończeniu prac konserwacyjnych należy ponownie zamontować wszystkie zabezpieczenia.

W celu zapewnienia ich niezawodnego funkcjonowania urządzenia układu zagęszczania winny być kontrolowane przez specjalistę stosownie do warunków i intensywności eksploatacji, jednak nie rzadziej niż raz w roku. Wyniki kontroli należy dokumentować w formie pisemnej i przechowywać co najmniej do czasu przeprowadzenia kolejnych badań. Specjalista to osoba, która ze względu na posiadane wykształcenie zawodowe i doświadczenie dysponuje odpowiednią wiedzą z zakresu eksploatacji walców drogowych i zagęszczarek gruntu, a także obowiązujących przepisów BHP, zasad zapobiegania wypadkom oraz ogólnych zasad technicznych (np. przepisów branżowych, norm DIN, przepisów związku VDE) w stopniu umożliwiającym ocenę stanu walca drogowego i zagęszczarki gruntu pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania.

## 8.3 Konserwacja Rammax 1585

### 8.3.1 Harmonogram konserwacji

Tab. 8-1 Harmonogram konserwacji

Opis	Wskazówki	Rozdział
<b>Codziennie</b>		
Kontrola poziomu oleju silnikowego	Przestrzegać oznaczeń	
Kontrola poziomu oleju hydraulicznego	Otwór kontrolny poziomu oleju	
Kontrola wkładu filtra oleju hydraulicznego		
Kontrola poziomu paliwa	Wziernik	
Kontrola filtra powietrza		8.8
Silnik wysokoprężny – patrz instrukcja obsługi silnika Hatz 2G40	(załącznik)	
<b>Po 25 motogodzinach</b>		
Kontrola stabilności osadzenia wszystkich śrub	Wartości momentów dokręcania	
Wymiana filtra paliwa		8.11
Silnik wysokoprężny – patrz instrukcja obsługi silnika Hatz 2G40	(załącznik)	
Wymiana wkładu filtra wysokociśnieniowego		
<b>Po 75 motogodzinach</b>		
Wymiana wkładu filtra powietrza (w razie potrzeby wcześniej)		8.8
Konserwacja akumulatora	Smarowanie biegunów	8.15
Uwaga: olej w silniku wysokoprężnym (patrz instrukcja obsługi silnika Hatz 2G40)	(załącznik)	
<b>Po 100 motogodzinach</b>		
Czyszczenie wkładu filtra powietrza, wymiana	(w razie potrzeby wcześniej)	8.8
Konserwacja akumulatora		8.15
<b>Po 250 motogodzinach</b>		
Kontrola poziomu oleju w napędach jezdnych		
Kontrola stabilności osadzenia śrub	Wartości momentów dokręcania	
Odwadnianie lub wymiana filtra w instalacji zasilania paliwem		
Kontrola wszystkich przewodów paliwowych		
<b>Po 500 motogodzinach</b>		

Opis	Wskazówki	Rozdział
Silnik wysokoprężny – patrz instrukcja obsługi silnika Hatz 2G40	(patrz załącznik)	
Wymiana oleju przekładniowego w napędach jezdnych	(minimum co 6 miesięcy)	8.6
Wymiana wkładu filtra wysokociśnieniowego	(2. konserwacja)	
<b>Po 1000 motogodzinach</b>		
Wymiana oleju hydraulicznego	(co najmniej raz w roku)	8.12
Wymiana wkładu filtra wysokociśnieniowego		
Wymiana filtra paliwa	(po 3. konserwacji co najmniej raz w roku)	8.11
Wymiana filtra ssącego		8.12.1
<b>W razie potrzeby</b>		
Regulacja zgarniacza		8.13
Kontrola stabilności osadzenia śrub	Wartości momentów dokręcania	
Konserwacja silnika	Patrz instrukcja obsługi silnika Hatz 2G40 (załącznik)	

## 8.4 Materiały eksploatacyjne


Tab. 8-2 Materiały eksploatacyjne

	Ilość	Specyfikacja	Wyposażenie fabryczne
<b>Paliwa:</b>			
Olej napędowy	22 l	EN 590 lub DIN 51601 – DK lub BS 2869 A1 / A2 lub ASTM D 975 – 1D/2D	
<b>Olej hydrauliczny:</b>			
Poziom normalny	55l	DIN 51524-2 HLP 46 ISO 6743-4 HM 46 ISO 6743-6 CKC 46	Motorex VG46
Poziom biooleju hydraulicznego	55l	ASTM D-6046-98a: PW1, TW1, TS1	Panolin HLP Synth 46
<b>Środki smarowe:</b>			
Olej silnikowy	3l	ACEA E2/B3/A3 API CG-4/SJ MIL-L-2104E	Motorex 15W40
Olej przekładniowy	1l	API GL-4 MIL-L-2105	Blaser Evoka BGM 80W
Smar do łożysk na każde łożysko	100 g	KHLPF2R	Aeronix MoS2



## 8.6

### Wymiana oleju przekładniowego

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Wycieki środków smarnych powodują zanieczyszczenie gleby!</b></p> <p><b>Stosowanie środków smarnych stanowi zagrożenie dla gleby. Wycieki środków smarnych na skutek nieostrożności lub uszkodzenia maszyn, urządzeń i zbiorników mogą spowodować zanieczyszczenie gleby i wody gruntowej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy dopilnować, aby nie rozlać środków smarnych podczas ich uzupełniania.</li> <li>Rozlane lub wyciekające substancje należy zebrać i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami!</li> <li>Należy zapobiec przedostaniu się wyciekających środków do gruntu.</li> </ul>

#### 8.6.1

#### Spuszczanie oleju

- 1 Przekręć koło jezdne do pozycji, w której korek spustowy **(1)** będzie się znajdował na dole.
- 2 Wykręć namagnesowany czop korka spustu oleju **(1)**.
  - 2.1 Olej wypływa. Może to trwać maksymalnie ok. 20 minut.
- 3 Wyczyść czop korka.
- 4 Wykręć osiem śrub mocujących **(2)** w osłonie przekładni.
- 5 Wkręć dwie śruby odciskowe (śruby sześciokątne M8 x 30) do obu gwintów **(3)**.
- 6 Zdejmij osłonę przekładni.
- 7 Spuść olej przekładniowy.



Rys. 8-1 Wymiana oleju przekładniowego


## 8.6.2 Wlewanie oleju

- 1 Przeplucz napęd.
- 2 Zamocuj osłonę przekładni.
  - 2.1 Przekręć osłonę do pozycji, w której otwór na czop korka (1) znajdzie się na samej górze (nie wolno uszkodzić uszczelki w osłonie przekładni).
  - 2.2 Przykręć osłonę.
- 3 Wlej olej przekładniowy (1 litr) przez otwór na czop korka.
- 4 Wkręć wyczyszczony czop korka (1).
  - 4.1 Wymień pierścień uszczelniający/ miedziany.
- 5 Sprawdź szczelność napędu.

## 8.7 Wymiana oleju silnikowego i filtra

Olej silnikowy w nowej maszynie należy wymienić po 50 motogodzinach, następnie po każdym 250 motogodzinach lub co najmniej raz w roku. Należy stosować oleje silnikowe według specyfikacji w tabeli „Materiały eksploatacyjne”. Wraz z olejem silnikowym należy każdorazowo wymienić filtr oleju.

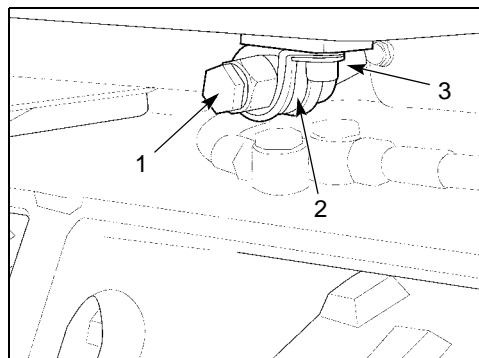
Nie wolno uruchamiać silnika po spuszczeniu oleju.

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Wycieki środków smarnych powodują zanieczyszczenie gleby!</b></p> <p><b>Stosowanie środków smarnych stanowi zagrożenie dla gleby. Wycieki środków smarnych na skutek nieostrożności lub uszkodzenia maszyn, urządzeń i zbiorników mogą spowodować zanieczyszczenie gleby i wody gruntowej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy dopilnować, aby nie rozlać środków smarnych podczas ich uzupełniania.</li> <li>• Rozlane lub wyciekające substancje należy zebrać i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami!</li> <li>• Należy zapobiec przedostaniu się wyciekających środków do gruntu.</li> </ul>

### HINWEIS

**Przed spuszczeniem oleju silnikowego należy przez kilka minut pozostawić włączony silnik. Po zagrzaniu silnika olej będzie lepiej spływać.**

- 1 Ustaw maszynę na równym terenie.
- 2 Poluzuj opaskę (2) węża odpływowego oleju (3).

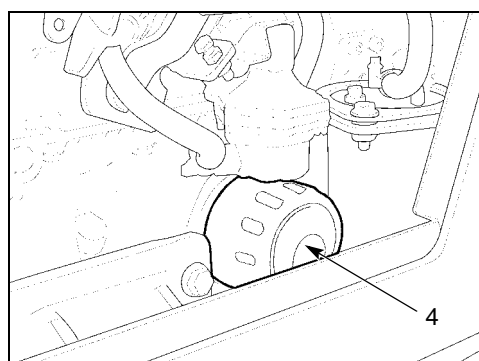


Rys. 8-2 Poluzuj opaskę „A”

- 3 Przygotuj naczynie na olej silnikowy. Naczynie musi mieć objętość co najmniej 4 litrów i nie może być uszkodzone.
- 4 Umieść wąż odpływowy oleju w przygotowanym naczyniu.

	<b>OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo oparzenia!</b></p> <p><b>Gorący olej silnikowy powoduje poważne oparzenia na nieosłoniętej skórze.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wymiany oleju należy używać rękawic ochronnych.</li> </ul>

- 5 Wykręć ostrożnie korek (1) w węźu odpływowym oleju (3).
- 6 Olej silnikowy spływa do naczynia.
  - 6.1 Odczekaj do całkowitego spłynięcia oleju z silnika.
- 7 Wykręć filtr oleju (4).



Rys. 8-3 Filtr oleju w silniku wysokoprężnym

- 8 Wyczyść gwint ściereczką niepozostawiającą włókien.
- 9 Wkręć nowy filtr oleju
  - 9.1 i dokręć go ręcznie.
- 10 Wkręć ponownie korek (1) w węźu odpływowym oleju i zabezpiecz go za pomocą opaski (2).

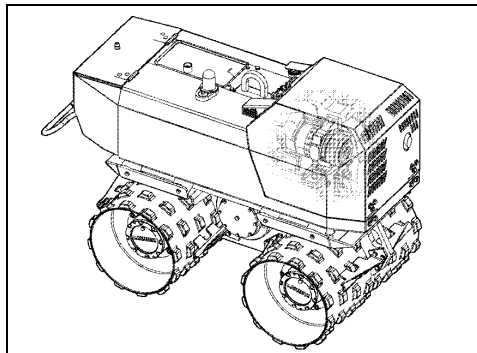
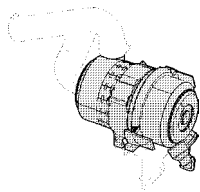
- 10.1** Zwróć uwagę na właściwe zamocowanie węża, aby nie ocierał o inne elementy.
- 11** Zamocuj wąż odpływowy oleju **(3)** , używając opaski zaciskowej **(2)**.
  - 12** Wlej nowy olej silnikowy.
  - 13** Sprawdź poziom oleju za pomocą miarki i w razie potrzeby uzupełnij go do wymaganego poziomu.
  - 14** Zutylizuj stary olej i filtr zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska.



## 8.8

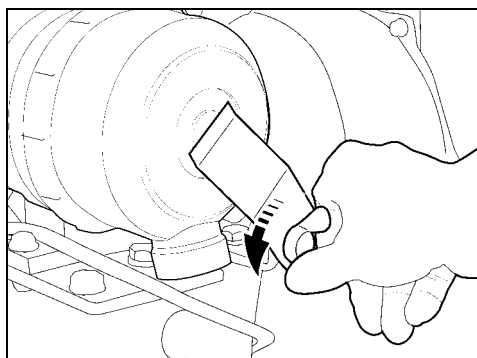
### Czyszczenie/ wymiana filtra powietrza

Aby uzyskać dostęp do filtra powietrza, należy otworzyć pokrywę komory silnika. Dająca się zdemontować osłona filtra znajduje się z lewej strony maszyny.



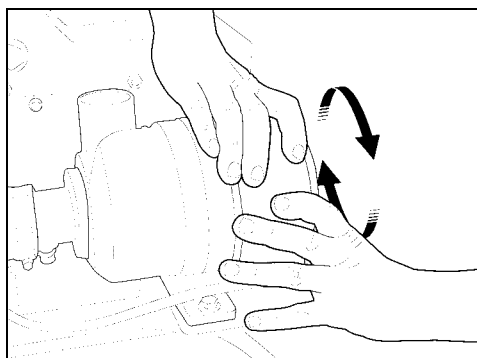
Rys. 8-4 Lokalizacja filtra powietrza

- 1 Otwórz pokrywę komory silnika.
- 2 Poluzuj napinacz w osłonie filtra powietrza i otwórz go, odchylając na bok.



Rys. 8-5 Poluzuj napinacz

- 3 Przekręć obręcz osłony filtra powietrza w lewo, aby można ją było usunąć.



Rys. 8-6 Usuń osłonę filtra

- 4 Wyciągnij filtr powietrza
  - 4.1 i sprawdź, czy nie jest zanieczyszczony.

## HINWEIS

Powierzchnia filtra jest delikatna, dlatego podczas niewłaściwie wykonywanego czyszczenia filtr może ulec uszkodzeniu. Wadliwego filtra nie wolno ponownie stosować ze względu na ryzyko uszkodzenia silnika.

- Zanieczyszczony filtr powietrza należy jedynie wytrzeć.
- Filtra nie wolno czyścić sprężonym powietrzem.
- Filtra powietrza nie wolno płukać!

5 Jeżeli filtr jest zanieczyszczony:

5.1a Wyczyść go ostrożnie.

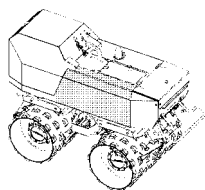
5.2b W przypadku silnego zanieczyszczenia wymień filtr na nowy.

6 Załóż wyczyszczony lub nowy filtr powietrza.

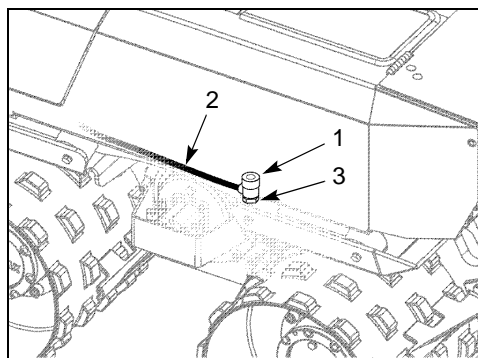
7 Zamocuj ponownie osłonę filtra i dokręć ją do oporu.

## 8.9

### Opróżnianie zbiornika paliwa





Paliwo ze zbiornika można usunąć poprzez otwór spustowy (1), co umożliwia m.in. wyczyszczenie zbiornika. Otwór spustowy znajduje się z lewej strony maszyny w dolnej części zbiornika.



Rys. 8-7 Otwór spustowy paliwa

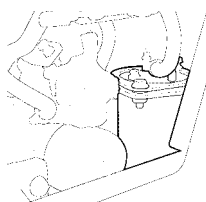
- 1 Ustaw nieuszkodzony pojemnik pod otworem spustowym.
  - 1.1 Objętość pojemnika winna wynosić co najmniej 25 litrów.
- 2 Przygotuj lejek z węzłem w celu zlania paliwa. Umieść końcówkę węża (2) w pojemniku.
- 3 Otwórz osłonę silnika.
- 4 Zdemontuj połączenie śrubowe (3) i ustaw lejek pod wyciekające paliwo.
- 5 Usuń korek w zbiorniku paliwa, aby do zbiornika dostawało się powietrze.
- 6 Zbiornik paliwa został opróżniony.

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo pożaru</b></p> <p><b>Paliwa stanowią najwyższe zagrożenie pożarowe. Wyciekające paliwo może ulec zapłonowi!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas wykonywania prac przy układzie paliwowym nie wolno palić tytoniu.</li> <li>• Należy zachować bezpieczną odległość od otwartego ognia i iskier.</li> <li>• Nie wolno wykonywać prac spawalniczych w pobliżu elementów układu paliwowego.</li> </ul>

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Wycieki paliwa powodują zanieczyszczenie gleby!</b></p> <p><b>Wykonywanie prac z wykorzystaniem paliw stanowi zagrożenie dla gleby. Wycieki paliwa na skutek nieostrożności lub uszkodzenia maszyn, urządzeń i zbiorników mogą spowodować zanieczyszczenie gleby i wody gruntowej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy dopilnować, aby nie rozlać paliwa podczas jego uzupełniania.</li> <li>• Rozlane lub wyciekające paliwo należy zebrać i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami!</li> <li>• Należy zapobiec przedostaniu się wyciekającego paliwa do gruntu.</li> </ul>

1247820 A | 10.11.2014

## 8.10 Odwadnianie filtra paliwa

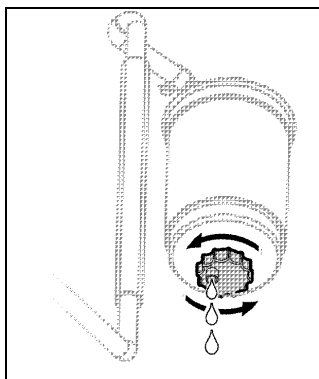


Podczas pracy silnika wysokoprężnego wytwarza się woda kondensacyjna, która zbiera się w filtrze paliwa i musi być usuwana co 200 motogodzin lub co najmniej raz w roku.

Filtr paliwa umieszczony jest w komorze silnika z lewej strony maszyny.

W dolnej części filtra paliwa znajduje się kółko z tworzywa sztucznego, które pełni funkcję zaworu odcinającego. Zawór ten umożliwia usunięcie wody kondensacyjnej.

- 1 Podłóż pod filtr paliwa suchą szmatkę.
- 2 Otwórz zawór odcinający.
  - 2.1 Przekręć kółko z tworzywa w prawo, aż z filtra paliwa zacznie wyciekać woda.



Rys. 8-8 Odwadnianie filtra paliwa

- 3 Jak tylko zamiast wody zaczną wyciekać olej napędowy, zamknij zawór odcinający.

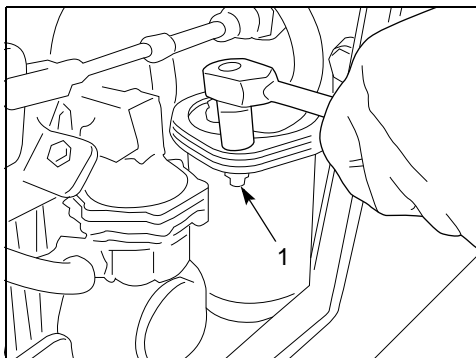
<b>▲ OSTROŻNIE</b>	
	<b>Niebezpieczeństwo pożaru</b>
	<p><b>Paliwa stanowią najwyższe zagrożenie pożarowe. Wyciekające paliwo może ulec zapłonowi!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy się upewnić, że zawór odcinający został zamknięty do końca.</li> </ul>

1247820 A | 10.11.2014

## 8.11 Wymiana filtra paliwa

Filtr paliwa należy wymieniać co 200 motogodzin lub co najmniej raz w roku. Układ paliwowy odwadniany jest samoczynnie.

- 1 Poluzuj śrubę z łbem sześciokątnym (1) w uchwycie filtra.
- 2 Wyciągnij filtr paliwa.



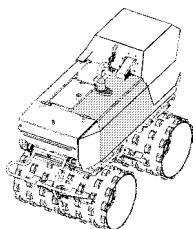
Rys. 8-9 Filtr paliwa

- 3 Zdejmij węże paliwowe i włóż nowy filtr paliwa.
  - 3.1 Nieszczelne lub porwane węże wymień na nowe.
- 4 Montaż filtra paliwa wykonaj w odwrotnej kolejności.

- 5 Sprawdź szczelność układu paliwowego.

## 8.12

### Wymiana oleju hydraulicznego / Wymiana filtra oleju hydraulicznego



Prace konserwacyjne układu hydraulicznego ograniczają się do serwisu filtra i zbiornika oleju hydraulicznego. Pozostałe podzespoły nie wymagają konserwacji, należy jednak regularnie sprawdzać szczelność instalacji hydraulicznej. Przewodów hydraulicznych nie wolno pokrywać farbą. Podczas wykonywania poważniejszych napraw instalacji hydraulicznej należy także wymieniać olej hydrauliczny.

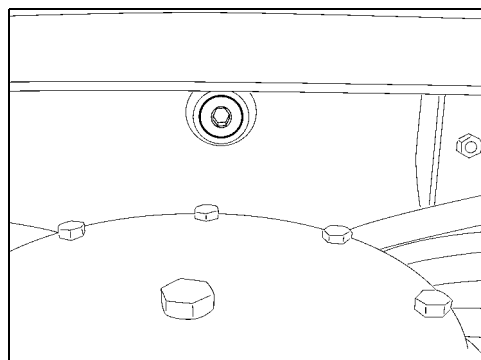
Filtr ssący należy wymieniać każdorazowo przy wymianie oleju hydraulicznego oraz co 1000 motogodzin.

Wkład filtra powrotu należy wymienić:

- po pierwszych 75 motogodzinach
- co 500 motogodzin
- co najmniej raz w roku
- każdorazowo podczas wymiany oleju hydraulicznego.



W razie potrzeby istnieje możliwość usunięcia oleju hydraulicznego ze zbiornika. W tym celu zbiornik oleju hydraulicznego wyposażony jest w otwór spustowy, który znajduje się z prawej strony maszyny w dolnej części ramy głównej.


- 1 Ustaw nieuszkodzony pojemnik pod otworem spustowym. Objętość pojemnika winna wynosić co najmniej 45 litrów.



Rys. 8-10 Otwór spustowy

- 2 Poluzuj korek w dolnej części zbiornika oleju hydraulicznego.
- 3 Usuń korek w zbiorniku oleju hydraulicznego, aby do zbiornika dostawało się powietrze. Odczekaj, aż ze zbiornika wypłynie cały olej.
- 4 Zamknij ponownie otwór spustowy, używając korka i nowej uszczelki.

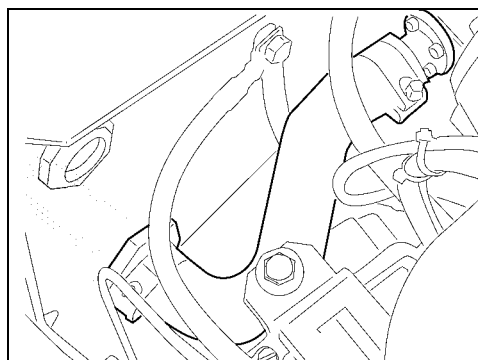
<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
  	<p><b>Ryzyko zranienia na skutek ciśnienia w przewodach!</b></p> <p>Podczas pracy w układzie hydraulicznym wytwarzane jest wysokie ciśnienie. Olej hydrauliczny wydostający się z układu pod wysokim ciśnieniem może przenikać przez skórę, powodując ciężkie obrażenia i stany zapalne.</p> <p><b>Olej hydrauliczny wydostający się z układu pod wysokim ciśnieniem ulega rozpyleniu i tworzy mieszanekę wybuchową!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed przystąpieniem do prac przy instalacji hydraulicznej należy ją rozhermetyzować.</li> <li>• Kluczyk zapłonowy należy usunąć ze stacyjki, aby uniemożliwić uruchomienie maszyny.</li> </ul>

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!</b></p> <p><b>Olej hydrauliczny ulega zapłonowi i jest łatwopalny. Szmaty nasączone olejem i rozlany olej mogą się zapalić.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas prac przy instalacji hydraulicznej nie wolno palić tytoniu.</li> <li>• Należy unikać otwartego ognia i iskier.</li> <li>• Nie wolno spawać elementów instalacji hydraulicznej ani w jej pobliżu.</li> <li>• Szmaty nasączone olejem należy utylizować w odpowiednich pojemnikach.</li> </ul>

### 8.12.1

#### **Filtr ssący**

Filtr ssący umieszczony jest w zbiorniku oleju hydraulicznego. Aby uzyskać do niego dostęp, należy usunąć akumulator wraz z uchwytem oraz filtr powietrza.



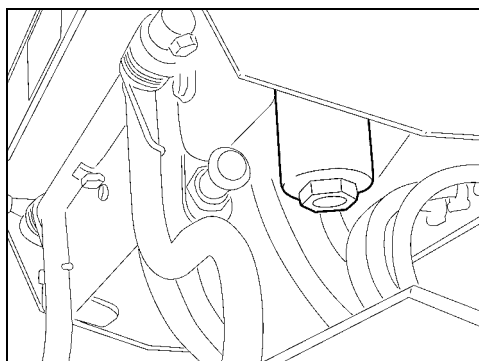
Rys. 8-11 Filtr ssący

- 1 Rozłącz akumulator i wyciągnij go.
- 2 Odłącz węże w filtrze powietrza.

- 3 Rozłącz kable.
- 4 Poluzuj śruby w uchwycie akumulatora i wyciągnij cały uchwyt.
- 5 Poluzuj opaskę w filtrze ssącym.
- 6 Zdemontuj filtr ssący za pomocą klucza widełkowego SW 70.
- 7 Wyczyść lub wymień wkład filtra ssącego.
- 8 Zamontuj wkład filtra ssącego, używając kleju Omnifit 100M.
- 9 Zamontuj poszczególne elementy w odwrotnej kolejności.

### 8.12.2 **Filtr powrotu**

Filtr powrotu umieszczony jest pod jednostką sterowniczą.



Rys. 8-12 Filtr powrotu


- 1 Poluzuj obudowę filtra za pomocą klucza oczkowego SW 36.
- 2 Odkręć obudowę filtra i wymień wkład filtra na nowy.
- 3 Wymień o-ring na nowy i przykręć ponownie obudowę filtra.
- 4 Dokręć obudowę filtra za pomocą klucza oczkowego, a następnie przekręć ją o 1/8 obrotu z powrotem.

#### **HINWEIS**

**Jeżeli obudowa filtra zostanie dokręcona za mocno, nastąpi jej zablokowanie na skutek procesów termicznych podczas eksploatacji. Jej odkręcenie będzie wówczas niemożliwe.**

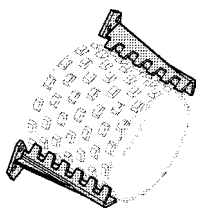
#### **Obudowy nie należy dokręcać maksymalnie!**

- 1 Wlej olej hydrauliczny do wysokości połowy wziernika kontrolnego oleju.
- 2 Sprawdź szczelność układu hydraulicznego.
  - 2.1 Uruchom silnik i pozostaw go na jałowych obrotach przez 5 minut.
  - 2.2 Sprawdź ponownie poziom oleju w otworze kontrolnym.
  - 2.3 W razie potrzeby uzupełnij olej hydrauliczny. Rekomendowane rodzaje oleju patrz dane techniczne.

<b>▲ OSTROŻNIE</b>	
	<p><b>Wycieki oleju hydraulicznego powodują zanieczyszczenie gleby!</b></p>
	<p><b>Stosowanie oleju hydraulicznego stanowi zagrożenie dla gleby. Wycieki oleju hydraulicznego na skutek nieostrożności lub uszkodzenia maszyn, urządzeń i zbiorników mogą spowodować zanieczyszczenie gleby i wody gruntowej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy dopilnować, aby nie rozlać oleju hydraulicznego podczas jego uzupełniania.</li> <li>• Rozlany lub wyciekający olej należy zebrać i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami!</li> <li>• Należy zapobiec przedostaniu się oleju do gruntu.</li> </ul>

## 8.13

### Regulacja/ wymiana zgarniaczy



Zgarniacze służą do oczyszczania bębnow i zapobiegają w ten sposób nawarstwianiu gruntu na ich powierzchni, które występuje często w przypadku gliniastych podłoży. Nawarstwiony grunt powoduje wypełnienie przestrzeni pomiędzy bębniem a ramą, pogarszając wydajność i właściwości trakcyjne maszyny.

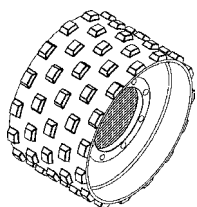
Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan zgarniaczy i odległość między nimi a bębniem. Odległość ta nie może być nigdzie mniejsza niż 10 mm.

Regulacja zgarniaczy:

- 1 Poluzuj wszystkie trzy śruby w zgarniaczu i przesun go w kierunku bębna.
  - 1.1 Pamiętaj, aby zachować wymaganą odległość. Jeżeli zgarniacz oprze się o ogranicznik, a odległość będzie wynosić więcej niż 30 mm, oznacza to, że ogranicznik jest zużyty i należy go wymienić.
- 2 Dokręć ponownie śruby.

## 8.14

### Wymiana bębna




Podczas eksploatacji maszyny bębny ulegają zużyciu. Niski profil powoduje obniżenie właściwości trakcyjnych i zdolność pokonywania wzniesień. Pogarsza się także skuteczność ugniatania przy zagęszczaniu. Dlatego też jeżeli wysokość profilu



osiągnię 5 mm, bębny należy wymienić. Należy wymieniać jednocześnie wszystkie cztery bębny.

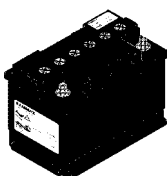
- 1 Podnieś maszynę za pomocą odpowiednich elementów chwytających i uchwytów transportowych do pozycji umożliwiającej wygodne wykonanie prac.

	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo powodowane przez spadające przedmioty!</b></p> <p><b>Zawieszane ładunki mogą spaść! Istnieje ryzyko oderwania przedmiotów od zawieszonych ładunków i ich upadku!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie wolno wchodzić pod zawieszone ładunki.</li> <li>Nie wolno przebywać pod zawieszonymi ładunkami.</li> <li>Nie wolno pozostawiać na maszynie niezamocowanych przedmiotów.</li> </ul>

- 2 Zdemontuj zgarniacze.
- 3 Poluzuj śruby mocujące bębny.
  - 3.1 Śrub mocujących nie należy całkowicie wykręcać!
- 4 Opuść maszynę do pozycji, w której bębny będą się znajdować ok. 1 cm nad podłożem.
- 5 Wykręć śruby mocujące.
- 6 Uderzaj młotkiem z miękkim bijakiem w płaszcz bębnowy, aż bębny oddzielą się od kołnierza napędowego.
- 7 Bębny zostały zdemontowane.
- 8 Wyczyść powierzchnię kołnierzy bębnowych.
- 9 Zamocuj nowe bębny na kołnierzach napędowych.
- 10 Dokręć śruby mocujące po przekątnych, stosując moment dokręcania 150 Nm / 110 ft-lb.
- 11 Bębny zostały wymienione i maszyna jest ponownie gotowa do użytku.

## 8.15

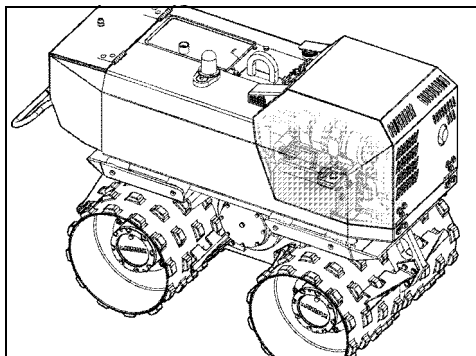
### Konserwacja akumulatora



Zgodnie z normami EN/DIN stosowany akumulator jest bezobsługowy. Oznacza to, że przy eksploatacji w standardowych warunkach i właściwym napięciu podawanym przez regulator nie ma potrzeby uzupełniania wody. Warunki odbiegające od standardowych powodują zużycie wody. Jako warunki odbiegające od standardowych uznaje się:

- Wysoką temperaturę otoczenia
- Intensywną eksploatację maszyny
- Ciągłą pracę na nachylonym terenie w górnej granicy dopuszczalności (przy nachyleniu tylko nieco mniejszym niż zdolność pokonywania wzniesień przez maszynę).

Akumulator znajduje się pod osłoną silnika po jego lewej stronie.



Rys. 8-13 Lokalizacja akumulatora



Zaleca się regularne kontrolowanie poziomu wody w akumulatorze. Eksploatawanie akumulatora z niskim poziomem wody powoduje znaczne skrócenie jego żywotności.

Należy regularnie czyścić bieguny i zaciski kabli i pokrywać je grubą warstwą smaru kwasoodpornego.

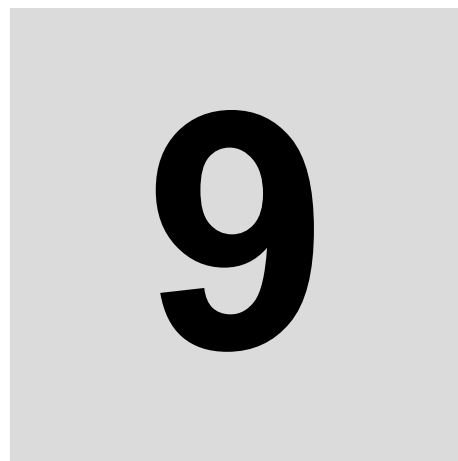
## 8.15.1

### Sprawdzanie poziomu wody

- 1 Wyciągnij kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- 2 Rozłącz biegun ujemny akumulatora.

 	<b>⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo oparzenia chemicznego kwasem akumulatorowym!</b></p> <p><b>W akumulatorze znajduje się silnie żrący kwas, który może spowodować ciężkie oparzenia chemiczne skóry. Podrażnienie oczu kwasem akumulatorowym może prowadzić do utraty wzroku.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podczas wykonywania prac konserwacyjnych przy akumulatorze należy używać okularów i rękawic ochronnych.</li> <li>Odzież zmoczoną kwasem akumulatorowym należy natychmiast zdjąć.</li> <li>W przypadku podrażnienia skóry narażone miejsca należy natychmiast przemyć czystą wodą oraz skontaktować się z lekarzem.</li> </ul>

- 3 Otwórz jedną z zaślepek.
- 4 Sprawdź poziom wody.
  - 4.1 Poziom wody musi znajdować się na wysokości oznaczenia.
- 5 Jeżeli poziom jest niższy, uzupełnij wodę destylowaną do momentu osiągnięcia wysokości oznaczenia.



# Naprawa

## 9.1 Akumulator

### HINWEIS

Niebezpieczeństwo pożaru kabli lub zwarcia.

Podłączanie i rozłączanie zacisków należy wykonywać w odpowiedniej kolejności.

- Włączenie zapłonu = podanie napięcia z akumulatora, które podczas uruchamiania nie może spadać poniżej 10 V. W przeciwnym razie akumulator należy naładować.
- Maszyna pracuje = podane napięcie ładowania z alternatora, które winno się mieścić w zakresie od 13 V do 14,5 V.

### 9.1.1

#### Wymiana akumulatora.



- 1 Poluzuj zacisk (-) i rozłącz go (klucz 13).
- 2 Poluzuj zacisk (+) i rozłącz go (klucz 10).
- 3 Poluzuj i usuń kątownik ustalający.



Rys. 9-1 Luzowanie zacisków.

- 4 Wyciągnij akumulator z komory silnika.
- 5 Wstaw nowy akumulator.
- 6 Podłącz akumulator.
  - 6.1 Najpierw podłącz zacisk (+).



Rys. 9-2 Wymiana akumulatora.

---

**HINWEIS**

Bieguny i zaciski akumulatora muszą być czyste. W przypadku pokrycia (białym lub zielonkawym) nalotem siarczanu miedzi należy je dokładnie oczyścić.

**9.1.2**
**Uruchamianie przy użyciu innego akumulatora (mostkowanie)**


- 1 Podłącz czerwony kabel do zacisków (+) w obu akumulatorach.
- 2 Podłącz jeden koniec zielonego lub czerwonego kabla do zacisków (-) w obu akumulatorach.
- 3 Uruchom rozrusznik. Zostaw włączony silnik.
- 4 Oczekaj, aż silnik będzie równomiernie pracować na biegu jałowym, a następnie rozłącz kable.
  - 4.1 Najpierw rozłącz zacisk (-).

---

**HINWEIS**

Bieguny i zaciski akumulatora muszą być czyste. W przypadku pokrycia (białym lub zielonkawym) nalotem siarczanu miedzi należy je poluzować i wyczyścić.

**9.1.3**
**Ładowanie akumulatora za pomocą prostownika**


- 1 Rozłącz zaciski akumulatora.
- 2 Podłącz prostownik.
  - 2.1 Należy przestrzegać instrukcji producenta prostownika.
- 3 Przy ponownym podłączaniu akumulatora należy najpierw podłączyć zacisk (+).

---

**HINWEIS**

Bieguny i zaciski akumulatora muszą być czyste. W przypadku pokrycia (białym lub zielonkawym) nalotem siarczanu miedzi należy je poluzować i wyczyścić.

**9.1.4**
**Przechowywanie długoterminowe**

Jeżeli czas przestoju maszyny będzie dłuższy niż dwa tygodnie, należy odłączyć kabel od ujemnego bieguna akumulatora.



**10**

# **Przechowywanie**


## 10.1 Przechowywanie

### 10.1.1 Przechowywanie krótkoterminowe

- Ustaw wszystkie dźwignie sterownicze w pozycji neutralnej.
- Zabezpiecz maszynę przed przypadkowym stoczeniem i uruchomieniem przez osoby nieupoważnione.
- Wyciągnij kluczyk zapłonowy ze stacyjki.

### 10.1.2 Przechowywanie długoterminowe

Jeżeli maszyna nie będzie eksploatowana przez okres dłuższy niż 2 tygodnie, należy ją odpowiednio przechować. Maszyna może być przechowywana na zewnątrz. Należy wziąć pod uwagę, że na zewnątrz korozja i zużycie podzespołów postępują szybciej.

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Niebezpieczeństwo pożaru!</b></p> <p><b>Po zakończeniu pracy maszyny silnik i elementy układu wydechowego są gorące. Materiały palne znajdujące się w ich pobliżu mogą ulec zapłonowi.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maszyny nie wolno przechowywać w pobliżu materiałów palnych.</li> <li>• Maszynę można nakryć dopiero po ostygnięciu</li> <li>• silnika i elementów układu wydechowego.</li> </ul>

Aby przygotować maszynę do składowania, należy wykonać wskazane poniżej czynności:

#### Zgarniacze

Na zgarniaczach i w bębnach często gromadzi się ziemia, glina i błoto. Ich usunięcie po wyschnięciu jest utrudnione.

- 1 Maszynę należy dokładnie czyścić.

#### Uszkodzone elementy

Uszkodzone elementy i luźne połączenia śrubowe zagrażają bezpieczeństwu. Podczas wznawiania eksploatacji o tego rodzaju usterkach często się zapomina.

- 1 Maszynę należy naprawiać.
- 2 Należy wykonywać wymagane prace konserwacyjne.
- 3 Należy sprawdzać stabilność wszystkich połączeń śrubowych.
- 4 W razie potrzeby poluzowane połączenia należy dokręcić.



- Olej silnikowy* Stary i zanieczyszczony olej silnikowy charakteryzuje się niższą płynnością niż nowy. Przy niskiej temperaturze płynność oleju dodatkowo spada.
- 1 Należy kontrolować stopień zanieczyszczenia oleju silnikowego.
  - 2 Zanieczyszczony olej należy wymieniać.
  - 3 Silnik powinien pracować na jałowych obrotach przez około 5 minut, aby olej mógł dotrzeć do wszystkich komponentów.
- Niskie temperatury* Niska temperatura przyspiesza rozładowanie akumulatora. Jeżeli podczas pracy maszyny akumulator nie będzie regularnie ładowany, może dojść do jego uszkodzenia na skutek całkowitego rozładowania.
- 1 Akumulator należy wymontować i wyczyścić z zewnątrz.
  - 2 Podczas składowania akumulator należy raz w miesiącu naładować.
  - 3 Przed wznowieniem eksploatacji maszyny akumulator należy całkowicie naładować.
- Zbiorniki* Podczas przechowywania maszyny w zbiorniku oleju hydraulicznego i w zbiorniku paliwa może się gromadzić woda kondensacyjna powodująca korodowanie ścian wewnętrznych zbiorników.
- 1 Zbiornik oleju hydraulicznego należy wypełnić olejem niemal do maksymalnego poziomu.
  - 2 Zbiornik paliwa należy wypełnić olejem napędowym niemal do maksymalnego poziomu.
  - 3 Następnie należy przemieścić maszynę po nierównym terenie, aby pokryć ściany wewnętrzne zbiorników płynami i zabezpieczyć je przed korozją.
- Silnik* Poprzez zespół filtra powietrza i rurę wydechową do silnika może się dostawać wilgoć.
- 1 Króciec wlotowy zespołu filtra powietrza oraz rurę wydechową należy zasłonić taśmą samoprzylepną.
    - 1.1 Przed wznowieniem eksploatacji maszyny taśmę należy usunąć!
- Olej napędowy* Przy temperaturze poniżej -15°C/5°F olej napędowy traci swoją płynność i gęstnieje, powodując zatykanie filtra paliwa i przewodów.
- 1 Przed przystąpieniem do eksploatacji w niskiej temperaturze olej napędowy należy wzbogacić o odpowiednie dodatki.
- Wilgoć* Jeżeli silnik nie będzie uruchamiany przez dłuższy okres, wilgoć zawarta w powietrzu może kondensować, powodując korodowanie elementów ślizgowych w silniku.
- 1 Raz na 2–3 miesiące silnik należy uruchomić i pozostawić włączony przez 5 minut.

- 1.1 Należy pamiętać, aby usunąć taśmę samoprzylepną z zespołu filtra powietrza i rury wydechowej! Przy temperaturze poniżej  $-15^{\circ}\text{C}$  olej napędowy należy wzbogacić o dodatki!



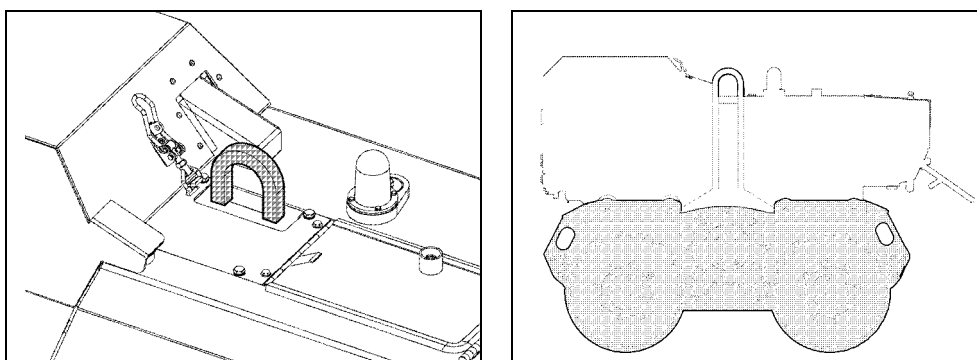
# Transport

Do transportu maszyny mogą być używane wyłącznie pojazdy z odpowiednią nośnością. Należy zwrócić uwagę na właściwy rozkład obciążenia na pojeździe transportowym.

## 11.1 Przenoszenie maszyny na pojazd transportowy

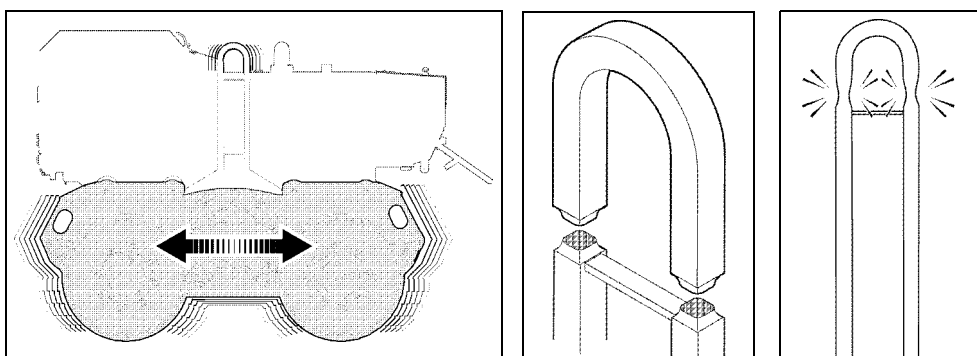
Należy używać wyłącznie elementów chwytających z nośnością co najmniej 2000 kg.

Maszyna wyposażona została w uchwyt transportowy, który jest bezpośrednio połączony z dolną częścią korpusu. Dzięki temu łączniki gumowo-metalowe umieszczone pomiędzy górną i dolną częścią korpusu nie są obciążane podczas podnoszenia maszyny. Maszynę należy podnosić wyłącznie za uchwyt transportowy.



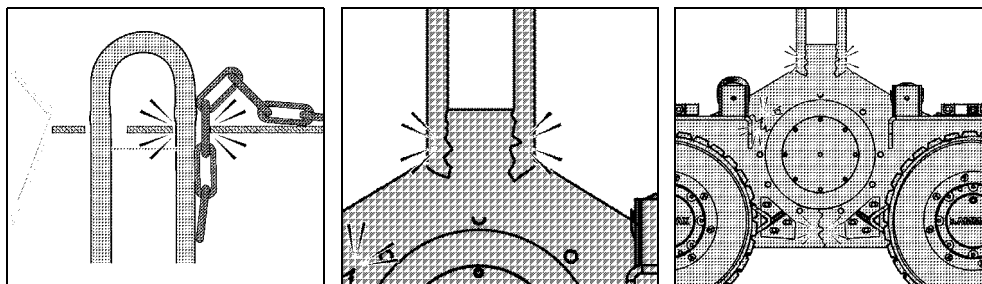
Rys. 11-1 Uchwyt transportowy / Górna i dolna część korpusu

Należy zapewnić możliwość swobodnego odchylenia się uchwytu transportowego. Ze względu na wahania dolnej części korpusu elementy chwytające mocowane do uchwytu transportowego będą stale o niego uderzać, powodując ścieranie materiału i zmniejszanie przekroju uchwytu oraz obniżenie jego wytrzymałości.




Rys. 11-2 Wahania / Przekrój / Przekrój

Przestrzeń pod uchwytem transportowym została zabezpieczona płytą z pianki, aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych i zanieczyszczeń. Elementy chwytające zamocowane do maszyny mogą uszkodzić tę płytę i spowodować zakleszczenie elementów chwytających (łańcuchów, lin) pomiędzy uchwytem transportowym a górną częścią korpusu. Jeżeli na skutek zaciśnięcia elementów chwytających uchwyt nie będzie się mógł swobodnie odchylić wraz z dolną częścią korpusu, będzie to skutkowało zmęczeniem materiału spawów i powstawaniem naprężeń w elementach. Może to powodować pęknięcia uchwytu transportowego oraz środkowego wspornika dolnej części korpusu wokół obudowy układu niewyważenia.



Rys. 11-3 Zakleszczenie elementu chwytającego / Zmęczenie materiału / Powstawanie pęknięć

<b>⚠ OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo powodowane przez spadające przedmioty!</b></p> <p><b>Na skutek obciążenia uszkodzone uchwyty transportowe mogą ulec zniszczeniu, doprowadzając do upadku maszyny podczas załadunku.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed rozpoczęciem załadunku należy każdorazowo skontrolować stan uchwyty transportowego oraz płyty z pianki.</li> <li>• Uszkodzoną płytę należy niezwłocznie wymienić.</li> <li>• Należy usuwać żwir i kamienie nagromadzone pomiędzy uchwytem transportowym a ramą główną.</li> </ul>

### 11.1.1

#### **Załadunek maszyny**

- 1 Podłóż kliny pod koła pojazdu transportowego.
- 2 Zablokuj pałąk zabezpieczający.
- 3 Zamocuj element chwytający do uchwyty transportowego w maszynie.
- 4 Załaduj maszynę.
- 5 Po zakończeniu załadunku usuń zastosowane elementy chwytające.

### 11.2

#### **Przemieszczanie maszyny na pojazd transportowy**

Przy użyciu odpowiednich ramp najazdowych możliwe jest przemieszczenie maszyny na pojazd transportowy.

Należy używać wyłącznie ramp najazdowych, które:

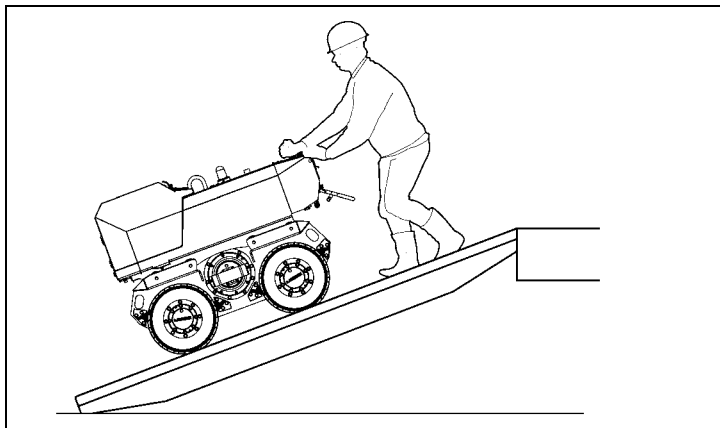
- są nieuszkodzone i wolne od zabrudzeń, oleju, smaru czy lodu;
- zapewniają odpowiednią nośność;
- mają powierzchnię zapobiegającą zsunięciu się maszyny;
- są na tyle długie, aby nie przekroczyć dopuszczalnego kąta nachylenia 30°.

Należy uwzględnić zdolność pokonywania wzniesień przez maszynę, której nie wolno przekroczyć.

Pod koła pojazdu transportowego należy podłożyć kliny.

Do przemieszczenia maszyny na pojazd transportowy należy użyć sterownika na podczerwień lub przewodowego (jeśli jest na wyposażeniu), dzięki czemu można wyjść poza strefę bezpośredniego zagrożenia.

Podczas wjeżdżania na pojazd transportowy oraz podczas zjeżdżania należy się poruszać po stronie maszyny skierowanej w górę.

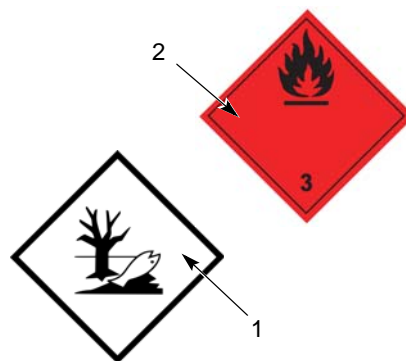


Rys. 11-4 Poruszanie się po stronie maszyny skierowanej w górę

## 11.2.1

### Transport morski

Maszyna może być transportowana drogą morską pod warunkiem oznaczenia jej naklejkami „Ochrona środowiska” (1) oraz „Ładunek niebezpieczny, klasa 3” (2)



Rys. 11-5 2 naklejki przy transporcie drogą morską

## 11.3

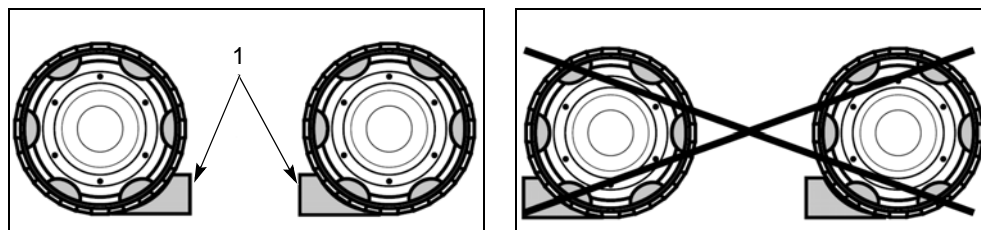
### Zabezpieczenie maszyny podczas transportu

Aby zabezpieczyć maszynę na czas transportu, należy stosować wyłącznie odpowiednie środki mocujące.

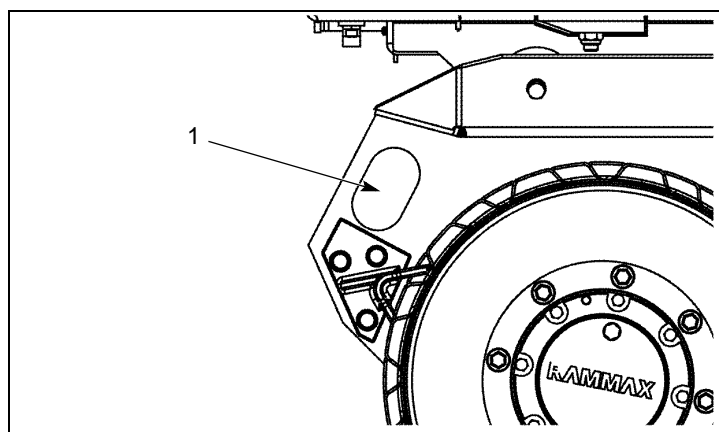
Krawędzie uchwytów transportowych są ostre, dlatego stosując liny włókienne, należy używać ochraniaczy krawędzi w celu zabezpieczenia lin przed uszkodzeniem.

- 1 Zablokuj pałąk zabezpieczający.
- 2 Podłóż kliny po obu stronach maszyny centralnie pod bębnami.

2.1 Podkładane kliny **(1)** muszą być skierowane w przeciwne strony, w przeciwnym razie maszyna może się przemieścić w jedną ze stron.



Rys. 11-6 Właściwe podłożenie / Niewłaściwe podłożenie



Rys. 11-7 Uchwyt transportowy z przodu

- 3 Zamocuj środki mocujące do uchwytów transportowych **(1)** w maszynie oraz w pojeździe transportowym.
  - 3.1 Napnij po przekątnych środki mocujące maszynę na platformie transportowej.
- 4 Skontroluj ponownie zabezpieczenie ładunku przed transportem.
- 5 Usuń wszystkie przedmioty nieprzymocowane do ładunku oraz znajdujące się na platformie transportowej.
  - 5.1 Nieprzymocowane przedmioty mogą się zsunąć z pojazdu w trakcie transportu i stanowić zagrożenie dla otoczenia.






**12**


# Utylizacja


## 12.1 Wprowadzenie

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Zagrożenie dla środowiska na skutek stosowania materiałów eksploatacyjnych!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy wyeliminować ryzyko przedostania się płynów do kanalizacji, gruntu lub otoczenia.</li> </ul>

Walec należy odpowiednio zutylizować. Prosimy o kontakt z autoryzowanym dealerm.

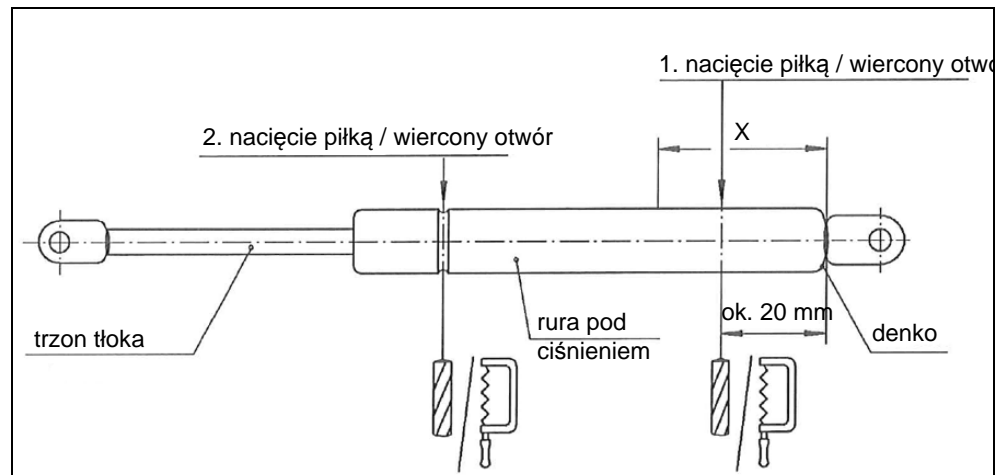
## 12.2 Demontaż i rozhermetyzowanie rozpórki gazowej

	<b>▲ OSTRZEŻENIE</b>
	<p><b>Ryzyko zranienia oczu!</b></p> <p><b>Ze względu na wysokie ciśnienie wewnętrzne w miejscu cięcia lub wiercenia mogą być wyrzucane opiłki i olej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy używać osłon oczu i twarzy.</li> <li>Miejsce cięcia należy osłonić.</li> </ul>

	<b>▲ OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Zagrożenie dla środowiska na skutek stosowania materiałów eksploatacyjnych!</b></p> <p><b>Rozpórki gazowe są wypełnione olejem.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy wyeliminować ryzyko przedostania się płynów do kanalizacji, gruntu lub otoczenia.</li> </ul>

Podczas utylizacji rozpórki gazowe pod ciśnieniem należy rozhermetyzować według następujących instrukcji:

- 1 Zamocuj rurę pod ciśnieniem, nie deformując jej, pomiędzy dwoma pryzmatycznymi szczękami imadła, tak aby wymiar X wynosił co najmniej 25 mm (patrz poniższy rysunek).
- 2 Aby rozhermetyzować rurę pod ciśnieniem...
  - 2a rozetnij ją ostrożnie **ręczną piłką** we wskazanych miejscach lub
  - 2b wywierć w niej otwór, używając **wiertła** o średnicy około 3mm.



Rys. 12-1 Demontaż i rozhermetyzowanie rozpórki gazowej

1. Nacięcie piłką / wiercony otwór Przetnij rurę / wywierć otwór około 20 mm od denka. otwór:
2. Nacięcie piłką / wiercony otwór Przetnij rurę / wywierć otwór w karbie. otwór:

**HINWEIS**

**W przypadku, gdy nie ma możliwości wykonania utylizacji zgodnie z powyższą instrukcją, należy się zwrócić do autoryzowanego dealera.**



**13**

# **Załącznik**

## 13.1 Wartości momentów dokręcania

Wartości momentów dokręcania dla śrub ze znormalizowanym gwintem metrycznym.

Tab. 13-1 Wartości momentów dokręcania

Średnica śruby	Moment dokręcania Nm			Moment dokręcania ft-lb		
	8,8	10,9	12,9	8,8	10,9	12,9
M4	3	5	5	2	3	4
M5	6	9	10	4	7	7
M6	10	15	18	7	11	13
M8	25	35	45	18	26	33
M10	50	75	83	37	55	61
M12	88	123	147	65	91	108
M14	137	196	235	101	145	173
M16	211	300	358	156	221	264
M18	290	412	490	213	303	361
M20	412	578	696	304	426	513
M22	560	785	942	413	559	695
M24	711	1000	1200	524	798	885
M27	1050	1480	1774	774	1092	1308
M30	1420	2010	2400	1047	1482	1770

Klasy wytrzymałości dla śrub z nieobrobioną, niesmarowaną powierzchnią. Oznaczenie gatunku stali umieszczone jest na łbach śrub.

8,8 = 8G ; 10,9 = 10K ; 12,9 = 12K

Wartości odpowiadają wykorzystaniu granicy plastyczności śrub w 90% przy współczynniku tarcia  $f_{\text{całk.}} = 0,14$ . Aby zachować odpowiednie momenty dokręcania, należy użyć klucza dynamometrycznego. W przypadku stosowania smaru MoSo2 podane momenty dokręcania nie obowiązują.

## 13.2 Kody funkcji

### 13.2.1 Kody funkcji w trybie manualnym

Tab. 13-2 Kody funkcji jazdy

Funkcje jazdy				
Wskazanie	Wykonywane operacje			
F H 0010	jazda	prawa strona do przodu		
F H 0011	jazda	prawa strona do przodu		bieg szybki
F H 0020	jazda	prawa strona do tyłu		
F H 0021	jazda	prawa strona do tyłu		bieg szybki
F H 0100	jazda	lewa strona do przodu		
F H 0101	jazda	lewa strona do przodu		bieg szybki
F H 0110	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do przodu	
F H 0111	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do przodu	bieg szybki
F H 0120	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do tyłu	
F H 0121	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do tyłu	bieg szybki
F H 0200	jazda	lewa strona do tyłu		
F H 0201	jazda	lewa strona do tyłu		bieg szybki
F H 0210	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do przodu	
F H 0211	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do przodu	bieg szybki
F H 0220	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do tyłu	
F H 0221	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do tyłu	bieg szybki

Tab. 13-3 Kody funkcji wibracji

Funkcje wibracji		
Wskazanie	Wykonywane operacje	
F H 1000	wibracje w przód	
F H 1010	wibracje w przód	jazda, prawa strona do przodu
F H 1020	wibracje w przód	jazda, prawa strona do tyłu
F H 1100	wibracje w przód	jazda, lewa strona do przodu
F H 1110	wibracje w przód	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do przodu
F H 1120	wibracje w przód	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do tyłu
F H 1200	wibracje w przód	jazda, lewa strona do tyłu
F H 1210	wibracje w przód	jazda lewa strona do tyłu, prawa strona do przodu
F H 1220	wibracje w przód	jazda, lewa strona do tyłu, prawa strona do tyłu
F H 2000	wibracje wstecz	

Funkcje wibracji		
Wskazanie	Wykonywane operacje	
F H 2010	wibracje wstecz	jazda, prawa strona do przodu
F H 2020	wibracje wstecz	jazda, prawa strona do tyłu
F H 2100	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do przodu
F H 2110	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do przodu
F H 2120	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do tyłu
F H 2200	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do tyłu
F H 2210	wibracje wstecz	jazda lewa strona do tyłu, prawa strona do przodu
F H 2220	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do tyłu, prawa strona do tyłu

### 13.2.2 Kody funkcji, sterowanie na podczerwień

Tab. 13-4 Kody funkcji jazdy

Funkcje jazdy				
Wskazanie	Wykonywane operacje			
F I 0010	jazda	prawa strona do przodu		
F I 0011	jazda	prawa strona do przodu		bieg szybki
F I 0020	jazda	prawa strona do tyłu		
F I 0021	jazda	prawa strona do tyłu		bieg szybki
F I 0100	jazda	lewa strona do przodu		
F I 0101	jazda	lewa strona do przodu		bieg szybki
F I 0110	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do przodu	
F I 0111	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do przodu	bieg szybki
F I 0120	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do tyłu	
F I 0121	jazda	lewa strona do przodu	prawa strona do tyłu	bieg szybki
F I 0200	jazda	lewa strona do tyłu		
F I 0201	jazda	lewa strona do tyłu		bieg szybki
F I 0210	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do przodu	
F I 0211	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do przodu	bieg szybki
F I 0220	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do tyłu	
F I 0221	jazda	lewa strona do tyłu	prawa strona do tyłu	bieg szybki



Tab. 13-5 Kody funkcji wibracji

Funkcje wibracji		
Wskazanie	Wykonywane operacje	
F I 1000	wibracje w przód	
F I 1010	wibracje w przód	jazda, prawa strona do przodu
F I 1020	wibracje w przód	jazda, prawa strona do tyłu
F I 1100	wibracje w przód	jazda, lewa strona do przodu
F I 1110	wibracje w przód	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do przodu
F I 1120	wibracje w przód	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do tyłu
F I 1200	wibracje w przód	jazda, lewa strona do tyłu
F I 1210	wibracje w przód	jazda lewa strona do tyłu, prawa strona do przodu
F I 1220	wibracje w przód	jazda, lewa strona do tyłu, prawa strona do tyłu
<hr/>		
F I 2000	wibracje wstecz	
F I 2010	wibracje wstecz	jazda, prawa strona do przodu
F I 2020	wibracje wstecz	jazda, prawa strona do tyłu
F I 2100	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do przodu
F I 2110	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do przodu
F I 2120	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do przodu, prawa strona do tyłu
F I 2200	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do tyłu
F I 2210	wibracje wstecz	jazda lewa strona do tyłu, prawa strona do przodu
F I 2220	wibracje wstecz	jazda, lewa strona do tyłu, prawa strona do tyłu

1247820 A | 10.11.2014

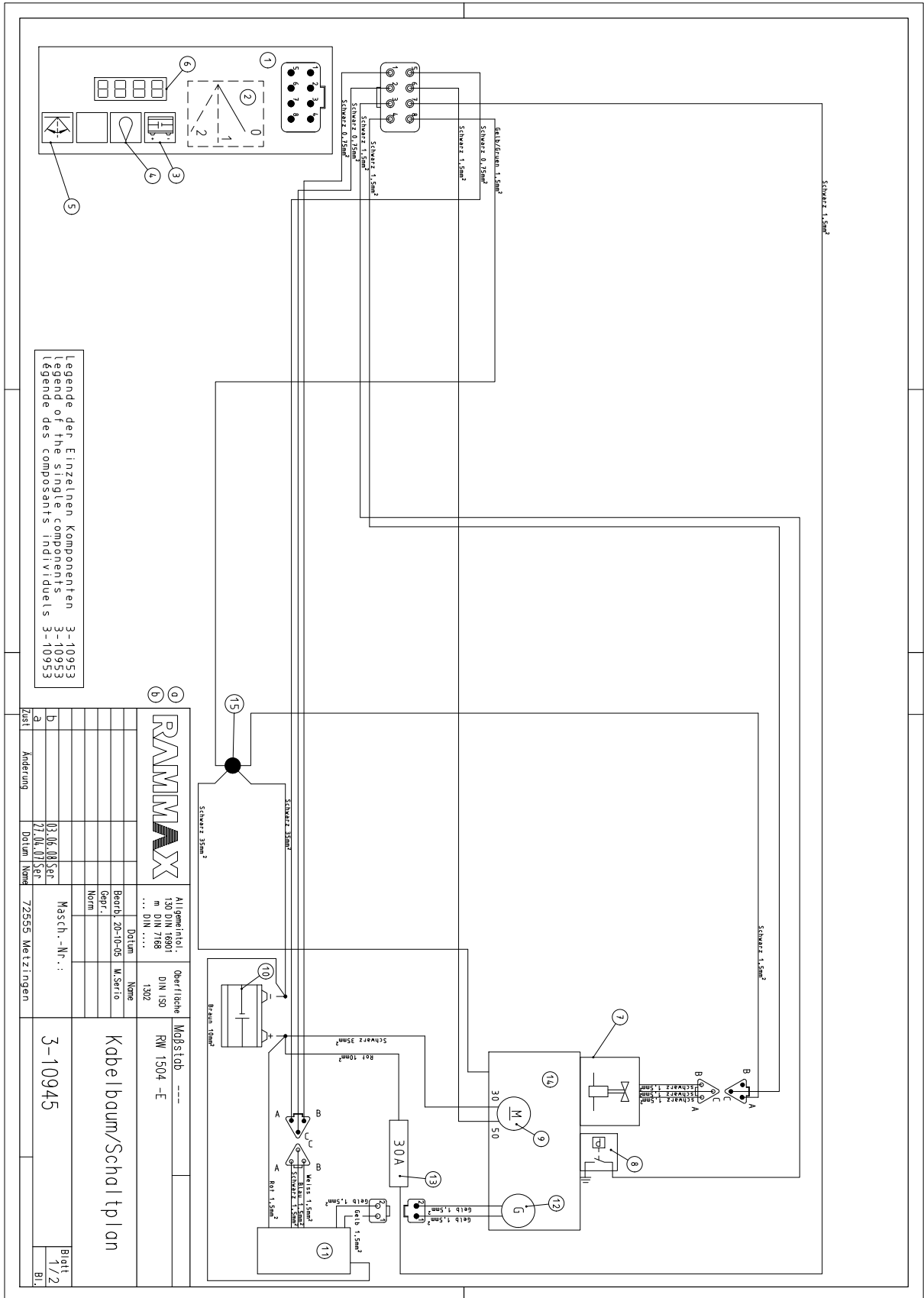
## 13.3 Kody błędów

Tab. 13-6 Kody błędów

Kod błędu	Znaczenie	Przyczyna	Usunięcie błędu
FErr 1	Odbiór niezidentyfikowanego sygnału.	Komunikat pojawia się przy mechanicznym przerwaniu połączenia ze sterownikiem maszyny, na przykład na skutek pęknięcia kabla lub poluzowania styków.	Sprawdź przewody połączeniowe sterownika maszyny. Wymień uszkodzone elementy.
FErr 2	Brak odbioru sygnału ze sterownika maszyny od pewnego czasu.	Błąd oznacza pęknięcie kabla.	Sprawdź przewody połączeniowe sterownika maszyny. Wymień uszkodzone elementy.
FErr 3	Wewnętrzny proces przetwarzania jest zbyt długi lub zbyt złożony.	Możliwa przyczyna to błąd sprzętowy w module odbiorczym wyświetlacza w kokpicie.	Skontaktuj się z serwisem.

Kod błędu	Znaczenie	Przyczyna	Usunięcie błędu
FErr 4	Wewnętrzny proces przetwarzania jest zbyt długi lub zbyt złożony.	Możliwa przyczyna to błąd sprzętowy w module odbiorczym wyświetlacza w kokpicie.	Skontaktuj się z serwisem.
Err 1	Odebrano sygnał nadajnika podczerwieni mimo aktywowanego ręcznego trybu sterowania.	Podczas uruchamiania wybrano sterowanie ręczne, dlatego nie ma możliwości obsługi za pomocą nadajnika podczerwieni.	Błąd zostanie usunięty, jeśli nie będą odbierane sygnały w podczerwieni.
Err 2	Odebrano sygnał sterownika ręcznego mimo aktywowanego sterowania za pomocą nadajnika podczerwieni.	Podczas uruchamiania wybrano sterowanie za pomocą nadajnika podczerwieni, dlatego nie ma możliwości sterowania ręcznego.	Błąd zostanie usunięty, jeśli nie będą odbierane sygnały ze sterownika ręcznego.  Obsługa maszyny może się odbywać wyłącznie przy użyciu nadajnika podczerwieni. Wyłącz i uruchom maszynę ponownie, wybierając sterowanie ręczne.
Err 3	Odebrano prawidłowy sygnał w podczerwieni, jednak kanał jest niewłaściwy.	Kanał w nadajniku nie pokrywa się z kanałem odbiornika.	Sprawdź i porównaj kanały w nadajniku i sterowniku maszyny.  Wykonaj zestawienie nadajnika z odbiornikiem (0–9).
Err 13	Aktywowany czujnik przechylenia.  Niewłaściwa pozycja jednostki sterującej.	Przewrócona maszyna.  Np.: niewłaściwie wykonany montaż / niewłaściwe zamontowanie po naprawie lub brak zamocowanego urządzenia.	Ustaw maszynę.  Sprawdź pozycję i osadzenie jednostki sterującej i w razie potrzeby dokonaj odpowiedniej korekty.
Err 21	Aktywowana funkcja wyłączania z małej odległości. Błąd może wystąpić wyłącznie w trybie sterowania podczerwienią.	Operator znajduje się zbyt blisko maszyny.	Zwiększ odległość pomiędzy nadajnikiem (operatorem) a maszyną.
Err 23	Brak sygnału prędkości obrotowej.  Komunikat o błędzie pojawia się również podczas wyłączenia silnika.	Podczas zatrzymywania silnika w systemie sterowania wykonywana jest kontrola stanu alternatora.	Nie jest to błąd / jest to część procedury wyłączania.

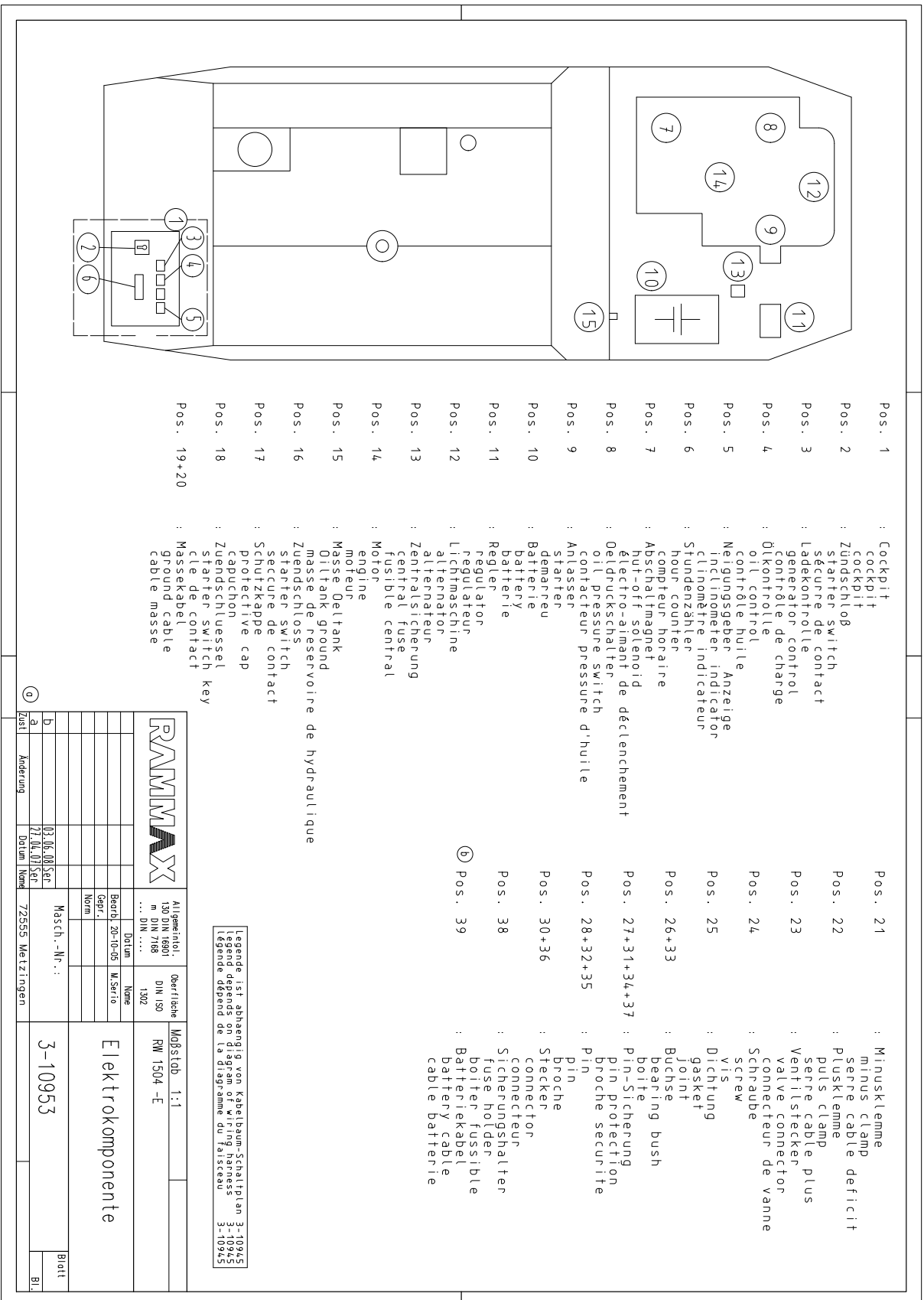
### 13.4 Schemat instalacji elektrycznej Rammax 1585



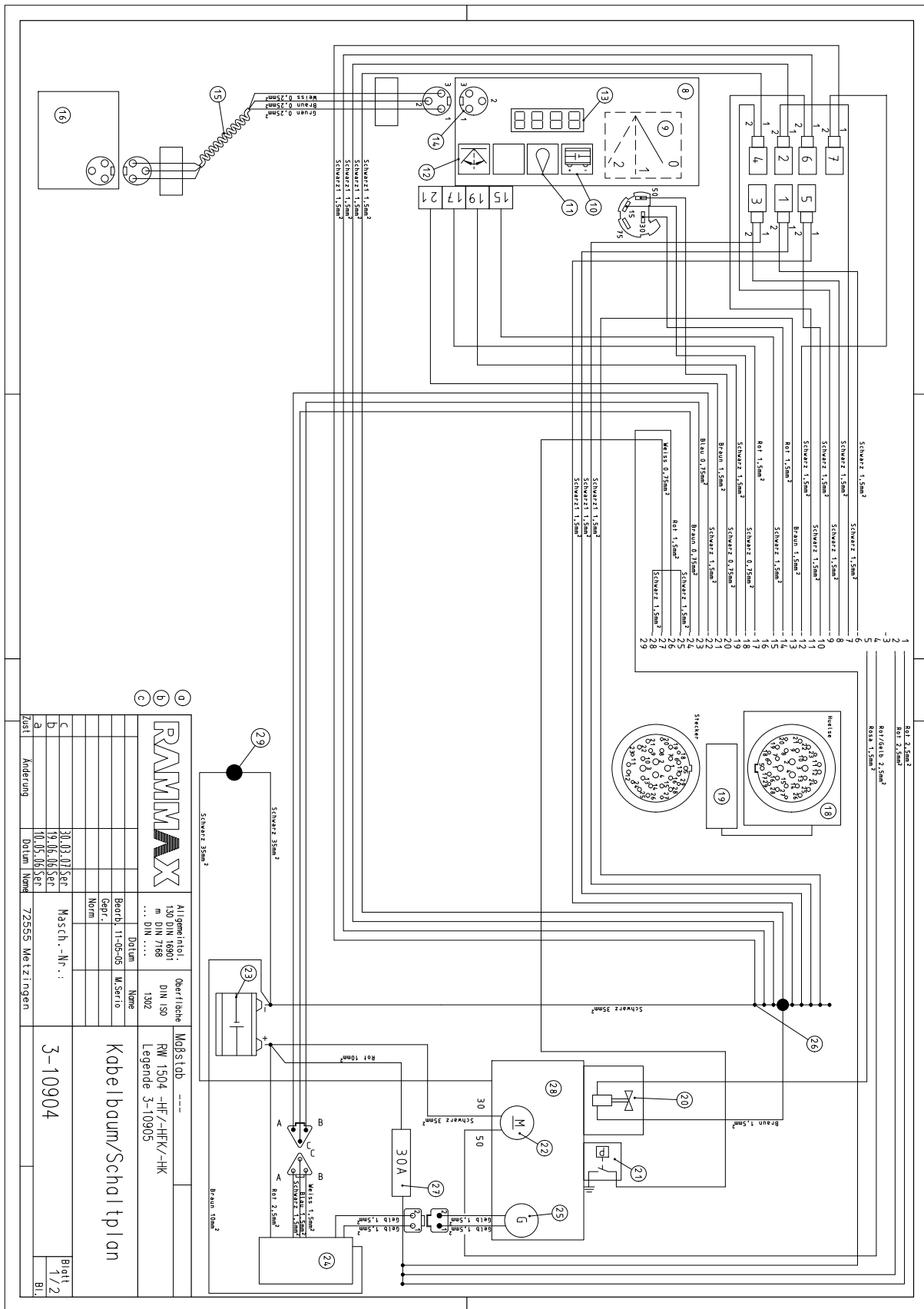
Rys. 13-1 Wiązki przewodów, układ połączeń

1247820 A | 10.11.2014





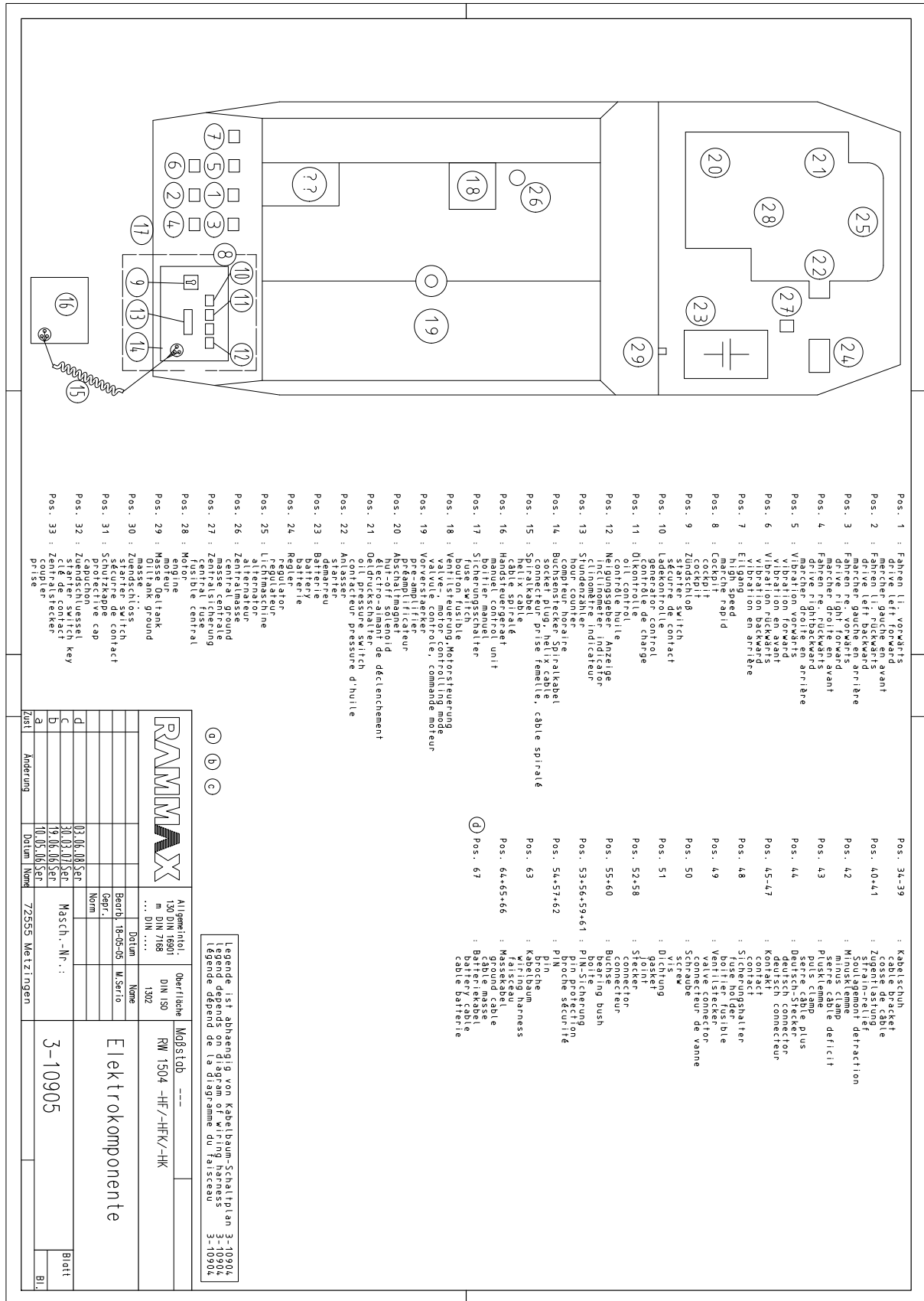
Rys. 13-3 Podzespoły elektryczne



<b>RAMMXX</b>		Allgemeintitel 13X DIN 76801 m. DIN 7168 ... DIN ...		Oberfläche DIN ISO 1302		Modultyp RW 1504 -HF/-HK/-HK Legende 3-10905	
		Beord. 11-05-03		Name M. Serrio		Kabelbaum/Schaltplan	
		Gepr. Norm					
Zust.		30.03.07 Ser		Masch.-Nr.:		3-10904	
A		19.06.06 Ser					
B		10.05.06 Ser					
C							
D							
Änderung		Datum		Name		Blatt 1/2 Bl.	
		72555		Metzingen			

Rys. 13-4 Wiązki przewodów / Układ połączeń





- Pas. 1 : Fahrten li. vorwärts  
drive left forward
- Pas. 2 : Fahrten rückwärts  
drive left backward
- Pas. 3 : Fahrten gauche en arrière  
drive right forward
- Pas. 4 : Fahrten rückwärts  
marcher droite en avant
- Pas. 5 : Vibration vorwärts  
vibration en avant
- Pas. 6 : Vibration rückwärts  
vibration en arrière
- Pas. 7 : Eligang  
vibration backward
- Pas. 8 : marche rapide  
high speed
- Pas. 9 : Zockspit  
cockpit
- Pas. 10 : Ladekontrolle  
sécurité de contact
- Pas. 11 : Ölkontrolle  
control de charge
- Pas. 12 : Neigungsgeber Anzeiger  
oil control
- Pas. 13 : Stundenzeiger  
inclinometer indicateur
- Pas. 14 : B. compteur horaire  
hour counter
- Pas. 15 : Spiralkabel  
socket plug, helix cable
- Pas. 16 : Handsteuergerät  
cable spirale
- Pas. 17 : Motor  
motor
- Pas. 18 : Ventilsteuerung  
valve control
- Pas. 19 : Motor  
motor
- Pas. 20 : Motor  
motor
- Pas. 21 : Druckschalter  
electro-aimant
- Pas. 22 : Anlasser  
contacteur
- Pas. 23 : Batterie  
battery
- Pas. 24 : Regler  
regulateur
- Pas. 25 : Regler  
regulateur
- Pas. 26 : Zentralschalter  
alternateur
- Pas. 27 : Zentralsicherung  
mousse centrale
- Pas. 28 : Motor  
mousse centrale
- Pas. 29 : Ölwanne  
oil tank
- Pas. 30 : Masse  
mass
- Pas. 31 : Schutzkappe  
starter switch
- Pas. 32 : Zündschlüssel  
capuchon
- Pas. 33 : Zentralsperrer  
clé de contact

Pas. 34-39	Kabelstich cable bracket
Pas. 40-41	Zugentlastung strain-relief
Pas. 42	Soufflage blow
Pas. 43	minus clamp minus clamp
Pas. 44	Deutscher Stecker deutscher Stecker
Pas. 45-47	Kontakt contact
Pas. 48	Sicherungshalter fuse holder
Pas. 49	Polhalter pole holder
Pas. 50	Valve connector valve connector
Pas. 51	Vis screw
Pas. 52-58	Dichtung joint
Pas. 55-60	Stecker connector
Pas. 53-56-59-61	Bearbeitung bushing
Pas. 54-57-62	Pin-Sicherung pin protection
Pas. 63	Pin pin
Pas. 64-65-66	Kabelbaum cable harness
Pas. 67	Massekabel cable masse

Allgemeine 130 DIN 16901 m DIN 7188 ... DIN ... 1302	Oberfläche DIN ISO 1302
Bearb. 18-05-05 M. Sario	Name Elektrikomponente
Datum 10.05.06 Ser 72555	Masch.-Nr. 3-10905
Datum 10.05.06 Ser 72555	Blatt Bl.

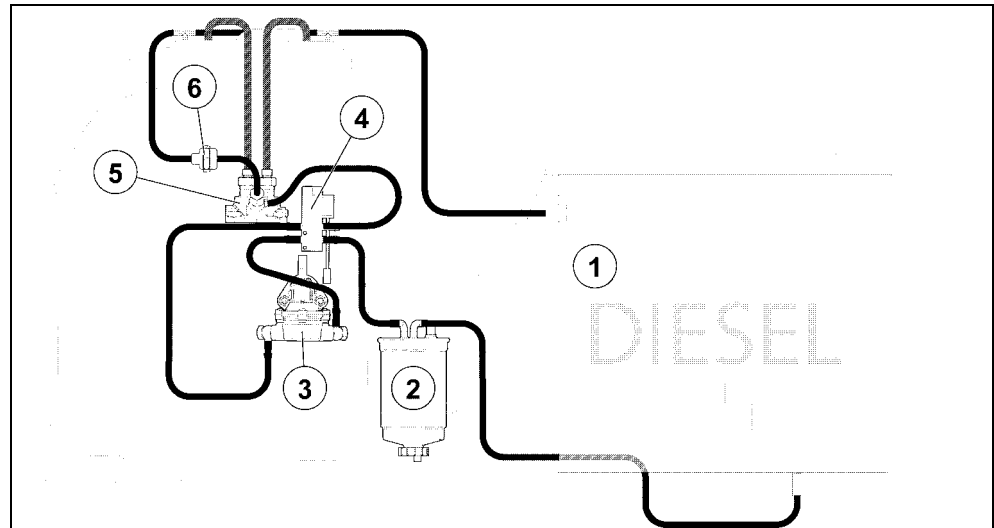
Legende ist abhängig von Kabelbaum-Schaltplan 3-10904  
 legend depends on diagram of wiring harness 3-10904  
 légende dépend de la diégramme du faisceau 3-10904

Rys. 13-6 Podzespóly elektryczne



## 13.5 Układ paliwowy

### 13.5.1 Komponenty układu paliwowego



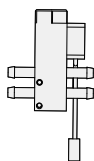
Rys. 13-7 Schemat układu paliwowego

Tab. 13-7 Legenda do schematu układu paliwowego

Poz.	Rysunek	Symbol	Oznaczenie
1			zbiornik paliwa
2			filtr paliwa
3			pompa paliwa
4			zawór odcinający dopływ paliwa
5			pompa wtryskowa
6			zawór zwrotny

1247820 A | 10.11.2014

## 13.5.2 Zawór odcinający dopływ paliwa



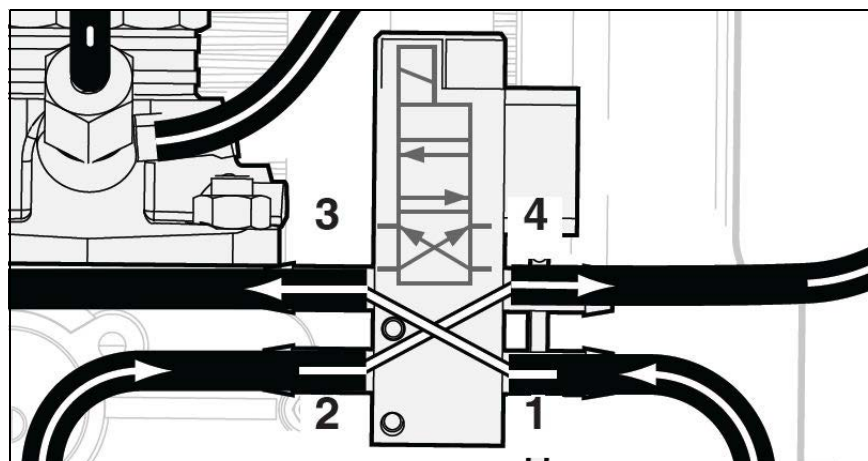
Funkcja zaworu: zatrzymanie silnika. Zawór odcinający dopływ paliwa powoduje przerwanie dopływu paliwa do silnika:

- po wyłączeniu zapłonu,
- ? w przypadku aktywacji czujnika przechylenia.

Zawór odcinający dopływ paliwa to zawór 2–4-drożny wyposażony w elektromagnes włączający. Może być ustawiany w dwóch pozycjach i jest wyposażony cztery złącza oznaczone numerami od 1 do 4.

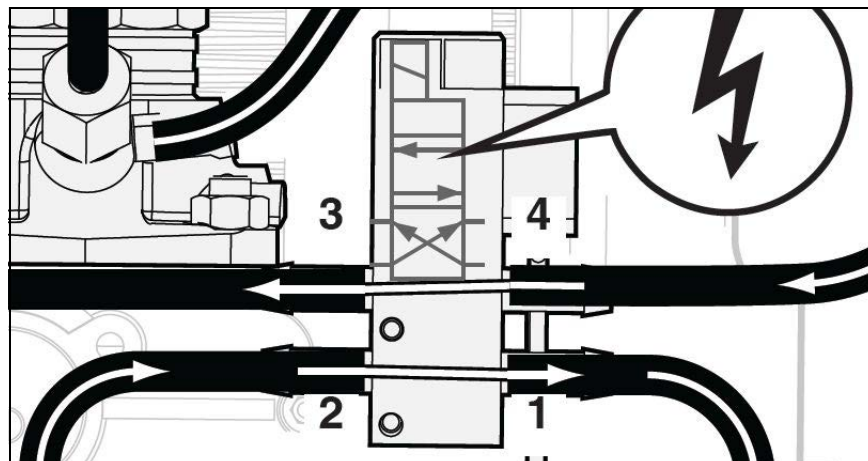
Podczas pracy silnika w zaworze nie występuje napięcie, a elektromagnes jest nieaktywny. Zawór odcinający dopływ paliwa ustawiony jest wówczas w pozycji przedstawionej na poniższym rysunku.

1: Paliwo przepływa przez zawór od złącza 1 do złącza 3 oraz od złącza 2 do złącza 4.



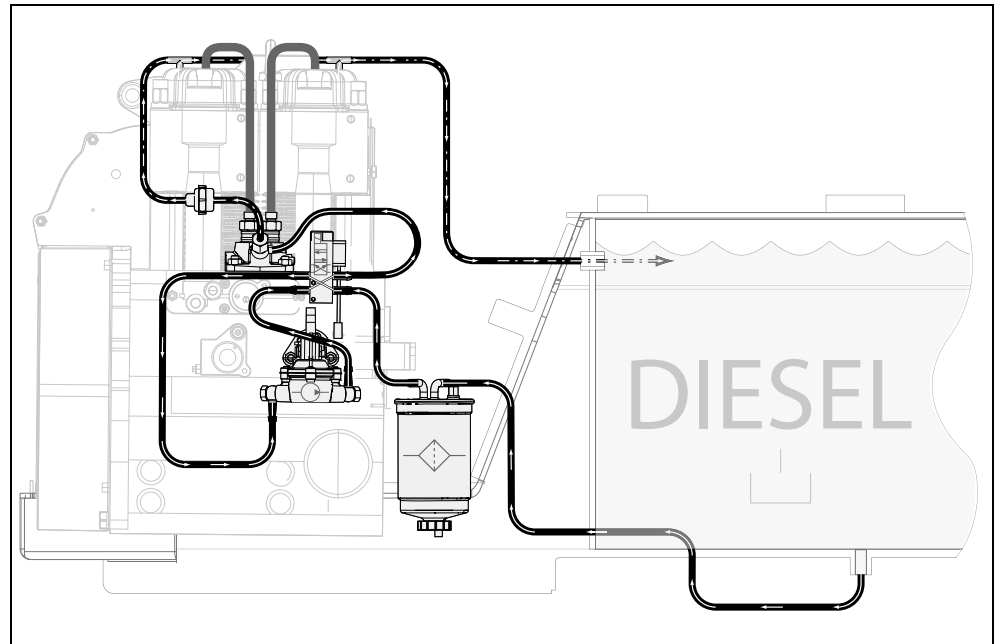
Rys. 13-8 Kierunek przepływu przez zawór odcinający dopływ paliwa w trybie pracy

Podczas zatrzymania silnika elektromagnes jest aktywowany. Zawór odcinający dopływ paliwa ustawiony jest wówczas w pozycji przedstawionej na poniższym rysunku: Paliwo przepływa przez zawór od złącza 1 do złącza 2 oraz od złącza 3 do złącza 4.



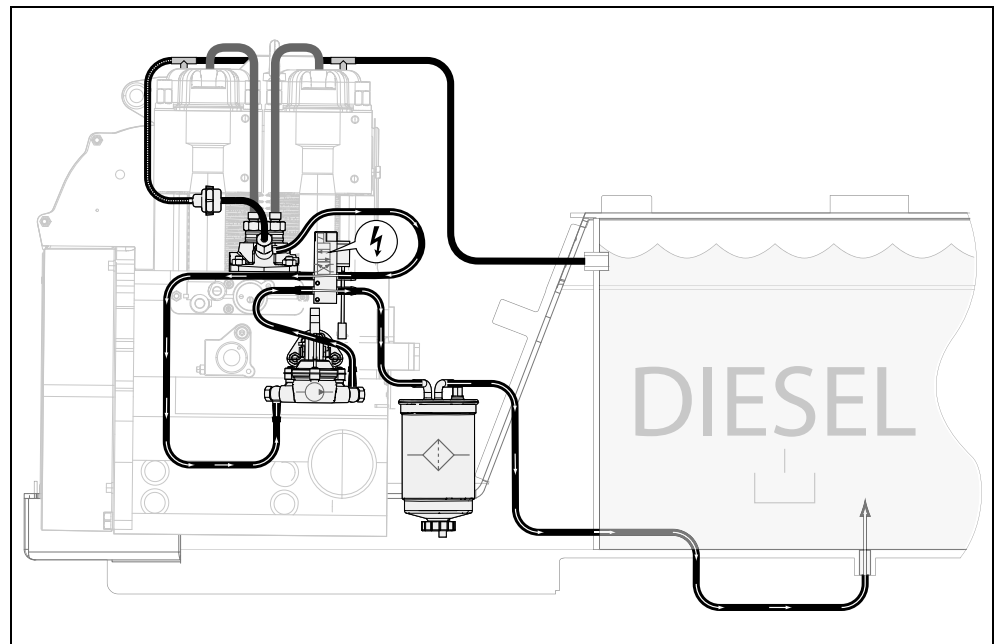
Rys. 13-9 Kierunek przepływu przez zawór odcinający dopływ paliwa podczas zatrzymania silnika

**13.5.3 Obieg paliwa podczas pracy silnika**



Rys. 13-10 Obieg paliwa podczas pracy silnika

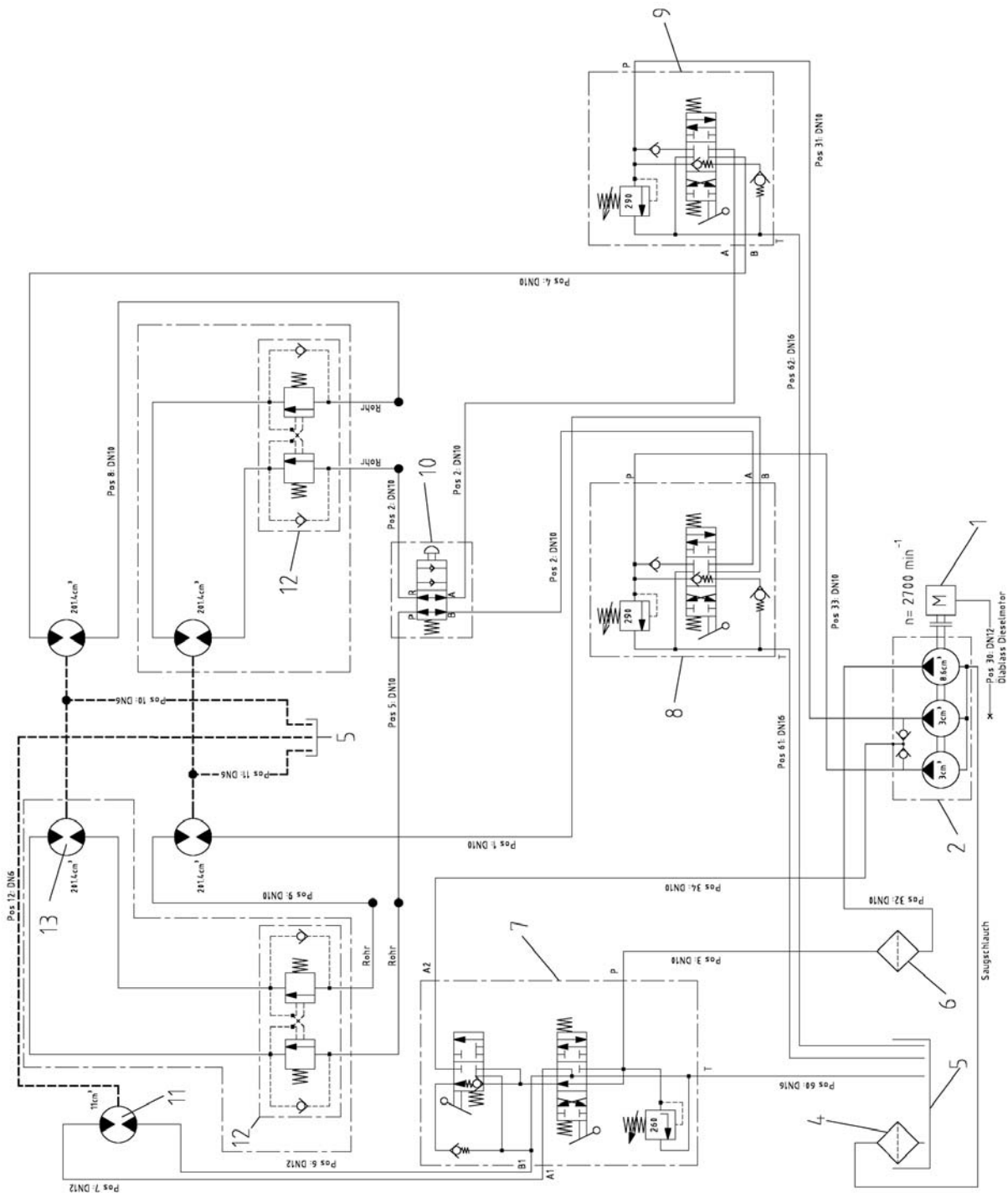
**13.5.4 Obieg paliwa podczas zatrzymania silnika**



Rys. 13-11 Obieg paliwa podczas zatrzymania silnika

1247820 A | 10.11.2014

### 13.6 Schemat instalacji hydraulicznej Rammax 1585-M



1247820 A | 10.11.2014

**13.6.1**
**Legenda do schematu instalacji hydraulicznej Rammax 1585-M**

Element	Opis
1	silnik wysokoprężny
2	pompa hydrauliczna
4	filtr ssący
5	zbiornik oleju
6	filtr wysokociśnieniowy
7	zawór (wibracje / bieg szybki)
8	zawór (jazda w lewo)
9	zawór (jazda w prawo)
10	odcinający zawór bezpieczeństwa
11	silnik zębaty, wibracje
12	hamulec opuszczania
13	napęd hydrauliczny

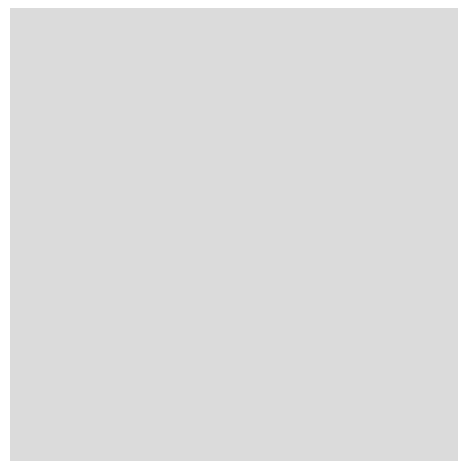


**13.7.1**
**Legenda do schematu instalacji hydraulicznej Rammax 1585-MI / MIC / MC**

Element	Opis
1	silnik wysokoprężny
2	pompa hydrauliczna
4	filtr ssący
5	zbiornik oleju
6	filtr wysokociśnieniowy
7	zawór (wibracje / bieg szybki)
8	zawór (jazda w lewo)
9	zawór (jazda w prawo)
10	odcinający zawór bezpieczeństwa
11	silnik zębaty, wibracje
12	hamulec opuszczania
13	napęd hydrauliczny
1	silnik wysokoprężny







# Spis tabel

Dokumentacja do modelu Rammax 1585. . . . .	12
Rammax 1585. . . . .	18
Wymiary 1585. . . . .	20
Charakterystyka Rammax 1585 / Ciężar . . . . .	21
Charakterystyka Rammax 1585 / Napęd . . . . .	21
Charakterystyka Rammax 1585 / Układ wibracji . . . . .	21
Charakterystyka Rammax 1585 / Hamulce . . . . .	21
Charakterystyka Rammax 1585 / Układ kierowniczy . . . . .	22
Charakterystyka Rammax 1585 / Prędkość . . . . .	22
Charakterystyka Rammax 1585 / Zdolność pokonywania wzniesień . . . . .	22
Charakterystyka Rammax 1585 / Wyposażenie dodatkowe. . . . .	22
Pojemność zbiorników na płyny Rammax 1585 . . . . .	22
Zdalny sterownik na podczerwień / Wymiary . . . . .	22
Zdalny sterownik na podczerwień / Masa . . . . .	22
Zdalny sterownik na podczerwień / Zasilanie . . . . .	23
Zdalny sterownik przewodowy / Wymiary . . . . .	23

Zdalny sterownik przewodowy / Masa . . . . .	23
Zdalny sterownik przewodowy / Zasilanie. . . . .	23
Dopuszczalne warunki eksploatacyjne, warunki otoczenia. . . . .	25
Poziom mocy akustycznej. . . . .	36
Poziom wibracji w obszarze dłoni i rąk . . . . .	36
Naklejki ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu. . . . .	37
Naklejki informacyjne umieszczone na urządzeniu. . . . .	37
Liczba przejazdów. . . . .	69
Harmonogram konserwacji . . . . .	80
Materiały eksploatacyjne. . . . .	81
Wartości momentów dokręcania. . . . .	116
Kody funkcji jazdy . . . . .	117
Kody funkcji wibracji . . . . .	117
Kody funkcji jazdy . . . . .	118
Kody funkcji wibracji . . . . .	119
Kody błędów . . . . .	119
Legenda do schematu układu paliwowego . . . . .	127



Ammann Unternehmungen  
Eisenbahnstrasse 25  
CH-4901 Langenthal  
Phone +41 62 916 61 61

[www.ammann-group.com](http://www.ammann-group.com)