

# ZA24J

## Instrukcja obsługi i bezpieczeństwa

**ZOOMLION INTELLIGENT ACCESS MACHINERY CO.,LTD.**

Add:Tengfei Road 997, Wangcheng District, Changsha, Hunan,PRC

Zip Code:410200

E-mail:awm@zoomlion.com

Tel:400-800-0157



**ZOOMLION**



**ZOOMLION**

# ZA24J

## Instrukcja obsługi i bezpieczeństwa

2023.12A



## Przedmowa

Drogi użytkowniku,

Dziękujemy za wybranie mobilnej podnośnikowej platformy roboczej Zoomlion. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy przeczytać i w pełni zrozumieć treść niniejszej instrukcji oraz ściśle przestrzegać odpowiednich zapisów.

Należy dodać olej napędowy (zawartość siarki  $\leq 10$  ppm) i olej silnikowy spełniający najnowsze normy zgodnie z wymaganiami dotyczącymi emisji w odpowiednich regionach, jak pokazano w tabeli 1;

Tabela 1 Normy dla produktów olejowych w różnych regionach

Kraje i regiony	Standard paliwa	Gatunek oleju
Chiny	GB 19147	CK-4
Obszar Unii Europejskiej	EN 590	CK-4
Ameryka Północna	ASTM D975	CK-4

Nie należy demontować żadnych części związanych z emisją spalin (takich jak układ oczyszczania spalin), ponieważ może to stanowić naruszenie przepisów dotyczących zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza w danym regionie. Nadmierna emisja spalin spowodowana niedolewaniem oleju lub demontażem części związanych z emisją spalin zgodnie z wymaganiami nie wchodzi w zakres naszej gwarancji, a nasza firma nie ponosi za to żadnej odpowiedzialności.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera szczegółowy opis informacji dotyczących bezpieczeństwa, ważnych parametrów technicznych, bezpiecznej obsługi i innych aspektów podnośników teleskopowych, mając na celu pomóc użytkownikom w bezpiecznej obsłudze maszyny i pełnym wykorzystaniu jej możliwości w procesie eksploatacji.

Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, aby można ją było przeczytać w dowolnym momencie.

Nie należy podejmować prób obsługi i konserwacji produktu bez uważnego przeczytania i zrozumienia treści niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości, skontaktuj się z lokalnym inżynierem serwisu - my zapewnimy Ci szybką i skuteczną pomoc techniczną. Nasza firma nie ponosi żadnych negatywnych konsekwencji wynikających z obsługi i użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją.

Instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu. W przypadku przekazania urządzenia, należy pamiętać o przekazaniu niniejszej instrukcji osobie odbierającej.

Treść instrukcji obsługi jest chroniona prawami własności intelektualnej i nie może być kopiowana ani wykorzystywana do innych celów bez zezwolenia.

## **Przedmowa**

Ze względu na ciągłe doskonalenie i unowocześnianie produktu oraz różnice w modelach, szczególnie niektórych ilustracji i tekstów w niniejszej instrukcji mogą różnić się od tych, które występują w produktach użytkownika. W razie jakichkolwiek pytań należy skontaktować się z lokalnym inżynierem ds. konserwacji.

Nasza firma zastrzega sobie prawo do zmiany treści Instrukcji obsługi w związku z ulepszeniami technicznymi. Jeśli nastąpią jakiegokolwiek zmiany, nie będziemy o nich dodatkowo informować. Mamy nadzieję, że wszyscy użytkownicy to zrozumieją.

Bardzo dziękujemy za zaufanie i wsparcie dla produktów Zoomlion i serdecznie życzymy wszystkiego najlepszego.

Zoomlion Intelligent Access Machinery Co., Ltd.

## **Ikony dot. środków ostrożności**

**Niniejsza instrukcja posiada następujące znaki ostrzegawcze:**



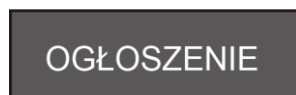
Nieprzestrzeganie środków ostrożności wymienionych w niniejszej instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.



Nieprzestrzeganie środków ostrożności wymienionych w niniejszej instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.



Nieprzestrzeganie środków ostrożności wymienionych w tym podręczniku może spowodować potencjalne lekkie obrażenia ciała.



Wskazuje na zagrożenia niezwiązane z obrażeniami ciała (takie jak uszkodzenie mienia).



## Zawartość

<b>Przedmowa .....</b>	<b>I</b>
<b>Ikony środków ostrożności.....</b>	<b>II</b>
<b>Treść .....</b>	<b>III</b>
<b>CZĘŚĆ 1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Ogólne.....	1-1
1.2 Czynności wstępne.....	1-1
1.3 Klasyfikacja zagrożeń.....	1-2
1.4 Użycie zgodne z przeznaczeniem .....	1-2
1.5 Symbole alarmów bezpieczeństwa i konserwacja .....	1-2
1.6 Bezpieczeństwo pracy.....	1-5
1.6.1 Bezpieczeństwo operatora.....	1-5
1.6.2 Bezpieczeństwo w miejscu pracy .....	1-5
<b>CZĘŚĆ 2 KOMPONENTY MASZINY I STEROWNIKI.....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Komponenty maszyny .....	2-1
2.2 Sterowniki i wskaźniki maszyny.....	2-2
2.2.1 Konsola sterowania naziemnego.....	2-2
2.2.2 Panel wskaźników sterowania naziemnego .....	2-5
2.2.3 Konsola sterowania platformą .....	2-7
2.2.4 Panel wskaźników sterowania platformą.....	2-10
2.2.5 Urządzenie zabezpieczające.....	2-14
<b>CZĘŚĆ 3 PRZEGLĄD MASZINY .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Ogólne.....	3-1
3.1.1 Zasada przeglądu przed uruchomieniem.....	3-1
3.1.2 Przegląd przed uruchomieniem.....	3-1
3.2 Test działania .....	3-3
3.2.1 Zasada przeglądu przed uruchomieniem.....	3-3
3.2.2 Kontrola funkcji uziemienia.....	3-3
3.2.3 Sprawdzenie funkcji platformy .....	3-4
3.3 Przegląd miejsca pracy .....	3-6
3.3.1 Zasada przeglądu w miejscu pracy .....	3-6
3.3.2 Przegląd miejsca pracy.....	3-6
3.4 Przegląd tabliczek.....	3-8

## Zawartość

CZEŚĆ 4 INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	4-1
4.1 Ogólne.....	4-1
4.2 Działanie wyciągnika i ograniczenia.....	4-1
4.2.1 Udźwig.....	4-1
4.2.2 Charakterystyka stabilności maszyny .....	4-2
4.3 Obsługa maszyny.....	4-3
4.3.1 Praca silnika .....	4-3
4.3.2 Obsługa napędu.....	4-5
4.3.3 Poziomowanie platformy .....	4-6
4.3.4 Obrót platformy .....	4-7
4.3.5 Rotacja obrotnicy .....	4-7
4.3.6 Podnoszenie górnego wyciągnika .....	4-7
4.3.7 Teleskopowe wysuwanie wyciągnika górnego.....	4-7
4.3.8 Podnoszenie i opuszczanie wyciągnika wieży .....	4-7
4.3.9 Podnoszenie i opuszczanie ramienia.....	4-8
4.3.10 Zatrzymanie awaryjne.....	4-8
4.3.11 Zasilanie pomocnicze.....	4-8
4.3.12 Wyłączanie i parkowanie .....	4-8
4.4 Transport i podnoszenie .....	4-9
4.4.1 Zwolnienie hamulca podczas holowania .....	4-9
4.4.2 Podnoszenie .....	4-10
4.4.3 Transport .....	4-11
4.4.4 Zabezpieczanie platformy .....	4-11
CZEŚĆ 5 KONSERWACJA .....	5-1
5.1 Ogólne.....	5-1
5.1.1 Legenda symboli konserwacji.....	5-1
5.1.2 Przegląd przed uruchomieniem.....	5-1
5.1.3 Zagrożenia związane z konserwacją .....	5-2
5.1.4 Zagrożenie obrażeń ciała .....	5-2
5.2 Konserwacja układu zasilania i układu hydraulicznego .....	5-3
5.2.1 Sprawdzenie poziomu oleju silnikowego.....	5-3
5.2.2 Sprawdź poziom płynu chłodzącego silnik.....	5-3
5.2.3 Sprawdzenie oleju hydraulicznego .....	5-3
5.3 Konserwacja akumulatora.....	5-8

## Zawartość

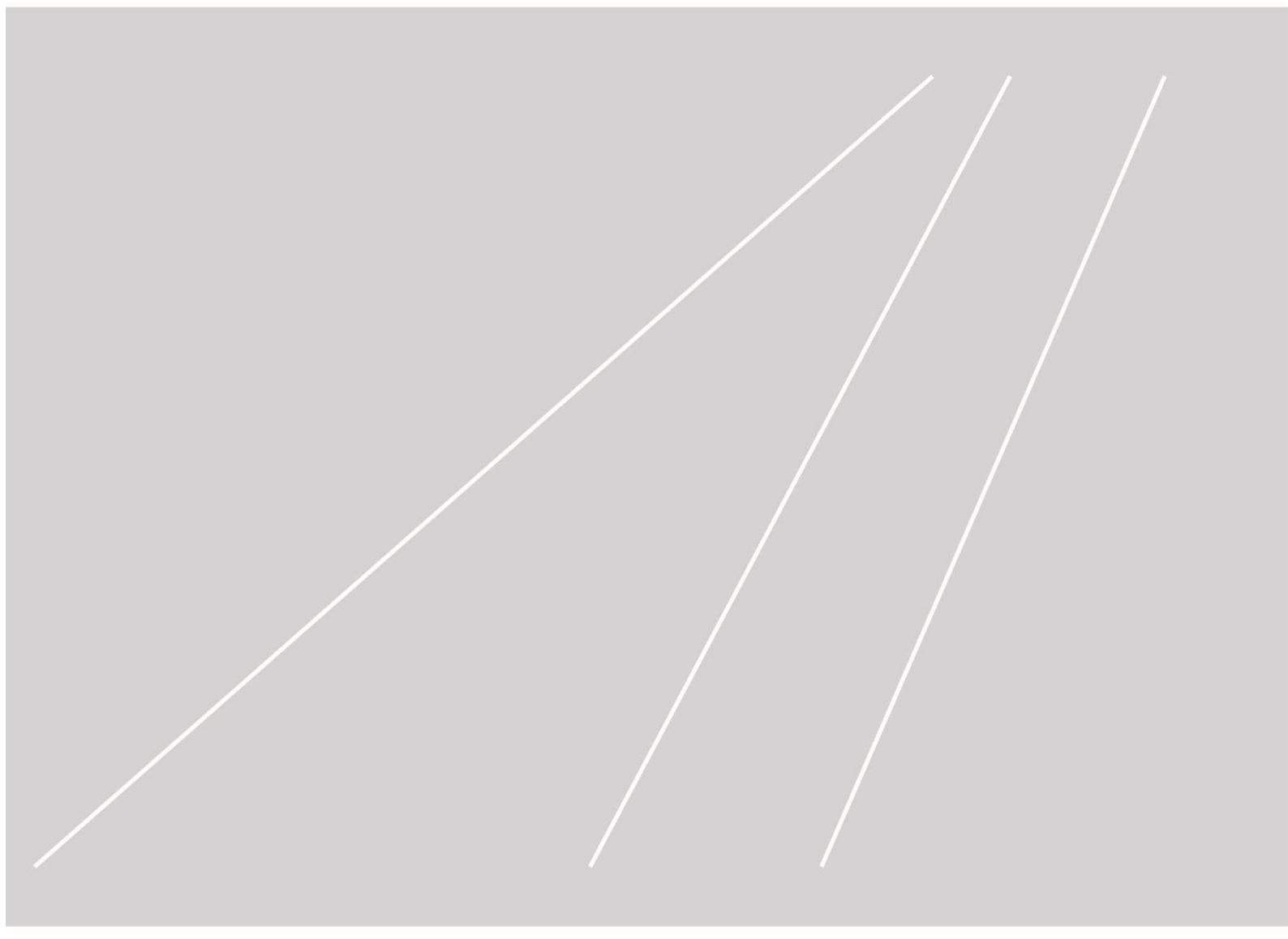
5.4 Regularna konserwacja .....	5-9
5.4.1 Reduktor obrotów .....	5-9
5.4.2 Zbiornik hydrauliczny.....	5-9
5.4.3 Reduktor jazdy .....	5-11
5.4.4 Silnik jezdny .....	5-11
5.4.5 Olej silnikowy i filtr.....	5-12
5.4.6 Filtr paliwa.....	5-13
5.4.7 Filtr wysokiego ciśnienia .....	5-14
5.4.8 Filtr niskiego ciśnienia.....	5-15
5.4.9 Filtr powietrza.....	5-15
5.4.10 Płyn chłodzący silnika .....	5-16
5.4.11 Wymiana wkładu filtra DPF.....	5-16
5.4.12 Regeneracja postojowa filtra DPF .....	5-17
5.4.13 Regeneracja podczas jazdy .....	5-17
5.4.14 Wspólny element filtrujący .....	5-18
5.5 Rozruch zimnego silnika.....	5-19
5.6 Układ wydechowy .....	5-20
5.7 Silnik.....	5-21
5.8 Opony i koła.....	5-21
CZĘŚĆ 6 PRZECHOWYWANIE I TEST FABRYCZNY .....	6-1
6.1 Warunki przechowywania.....	6-1
6.2 Elementy testu fabrycznego.....	6-1
CZĘŚĆ 7 PARAMETRY TECHNICZNE .....	7-1



# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

**Część 1 Środki ostrożności**





## CZĘŚĆ 1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

### 1.1 Ogólne

Do Właścicieli/Użytkowników/Operatorów:

Zoomlion cieszy się, że zdecydowali się Państwo na wybór naszej maszyny. Naszym priorytetem numer jeden jest bezpieczeństwo użytkownika, które najlepiej osiągnąć poprzez wspólne wysiłki. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy należy przestrzegać następujących wymagań:

- a) Należy przestrzegać wszystkich zasad użytkownika, przepisów obowiązujących na placu budowy oraz przepisów państwowych.
- b) Przeczytaj ze zrozumieniem i przestrzegaj wszystkich instrukcji obsługi umieszczonych na maszynie i w niniejszym podręczniku;
- c) Zachowaj odpowiednie konwencje bezpieczeństwa pracy;
- d) Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez upoważniony i wykwalifikowany personel, pod nadzorem doświadczonego i wykwalifikowanego operatora;
- e) Operatorowi nie wolno obsługiwać maszyny, jeśli pojawią się jakiegokolwiek wątpliwości.

Zoomlion cieszy się, że zdecydowali się Państwo na wybór naszej maszyny.

### 1.2 Środki ostrożności przed uruchomieniem



**Nieprzestrzeganie środków ostrożności wymienionych w niniejszej instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.**

Operator nie może obsługiwać maszyny tylko wtedy, gdy:

- a) Poznał i przeciwiczył zasady bezpiecznej obsługi maszyny zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.
  - 1) Unikaj niebezpiecznych sytuacji;
  - 2) Przed dalszą eksploatacją należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa;
  - 3) Zawsze przeprowadzaj kontrolę przed uruchomieniem;
  - 4) Zawsze przeprowadzaj test funkcjonalny przed uruchomieniem maszyny;
  - 5) Sprawdź miejsce pracy;
  - 6) Maszynę wykorzystywać tylko zgodnie z jej przeznaczeniem.
- b) Przeczytaj ze zrozumieniem i przestrzegaj instrukcji producenta i zasad bezpieczeństwa - instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji obsługi oraz tabliczek umieszczonych na maszynie;
- c) Przeczytaj ze zrozumieniem i przestrzegaj
- d) Przeczytaj ze zrozumieniem i przestrzegaj wszystkich obowiązujących przepisów rządowych;
- e) Operator powinien być odpowiednio przeszkolony w zakresie bezpiecznej obsługi maszyny.

### 1.3 Klasyfikacja zagrożeń

Tabliczki umieszczone na tej maszynie wykorzystują symbole, kodowanie kolorami i słowa sygnalizacyjne, aby zidentyfikować następujące elementy:



Symbol ostrzeżenia o zagrożeniu bezpieczeństwa - stosowany w celu ostrzeżenia o potencjalnym zagrożeniu obrażeń ciała. Należy przestrzegać wszystkich komunikatów dotyczących bezpieczeństwa podanych po tym symbolu, aby uniknąć obrażeń lub śmierci.



Wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. Ta tabliczka będzie miała czerwone tło.



Wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie przerwana, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. Ta tabliczka będzie miała pomarańczowe tło.



Wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie przerwana, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Ta tabliczka będzie miała żółte tło.



Wskazuje na wiadomość o szkodzie materialnej. Ta tabliczka będzie miała niebieskie tło.

### 1.4 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Ta maszyna jest przeznaczona wyłącznie do podnoszenia personelu wraz z narzędziami i materiałami na miejsce pracy na wysokości.

### 1.5 Symbole alarmów bezpieczeństwa i konserwacja

Należy wymienić wszystkie brakujące lub uszkodzone znaki bezpieczeństwa. Zawsze pamiętaj o bezpieczeństwie operatora. Do czyszczenia znaków bezpieczeństwa należy używać łagodnego mydła i wody. Nie należy używać środków czyszczących na bazie rozpuszczalników, ponieważ mogą one uszkodzić materiał znaków bezpieczeństwa.

Przeczytaj instrukcję obsługi	Przeczytaj instrukcję serwisową	Zagrożenie pożaru	Zakaz palenia	Zagrożenie eksplozji
Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym	Zagrożenie poparzenia	Zabraniać wchodzenia na	Unikaj kontaktu	Należy zachować
Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym	Zagrożenie przewróceniem	Zagrożenie przewróceniem	Zagrożenie przewróceniem	Zagrożenie przewróceniem
Obciążenie koła	Prędkość wiatru	Maksymalna pojemność	Punkt przywiązania	Punkty zaczepienia lony
Zagrożenie zmiążdżeniem	Odłącz akumulator	Siła ręczna	Zagrożenie zderzenia	Zachowaj bezpieczną odległość

Rysunek 1-1 Definicje symboli i symboli obrazujących zagrożenia

				
Zagrożenie rozpadaniem	Zagrożenie upadkiem	Demontaż opony	Zagrożenie eksplozji	Palenie jest zabronione. Brak zapłonu. Zatrzymaj silnik.
				
Zasilanie platformy prądem zmiennym	Zabronione podnoszenie	Punkt podnoszenia	Unikaj kontaktu	Maszyna może być obsługiwana tylko przez przeszkolony i autoryzowany personel
<p>Procedura naprawy w przypadku włączenia się alarmu przechyłu podczas jazdy na wysokości</p> 				
<p>Platforma w górę:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obniż górny wysięgnik;</li> <li>2. Opuść wysięgnik wieży;</li> <li>3. Wciągnij górny wysięgnik.</li> </ol>	<p>Platforma w dół:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wciągnij górny wysięgnik;</li> <li>2. Opuść wysięgnik wieży;</li> <li>3. Obniż górny wysięgnik.</li> </ol>	Zakaz przeprowadzania wysokociśnieniowej próby wodnej	Zakaz modyfikacji wyłączników krańcowych	Strzałki kierunkowe kodowane kolorami
				
Zagrożenie zderzenia	Powierzchnia o wysokiej temperaturze	Unikaj kontaktu	Napełnij olejem napędowym	Zagrożenie zmiażdżeniem

Rysunek 1-1 Znaczenie symboli i symboli bezpieczeństwa (ciąg dalszy)

## 1.6 Bezpieczeństwo pracy

### 1.6.1 Bezpieczeństwo operatora

Indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości

Podczas obsługi tej maszyny wymagany jest osobisty sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości (PFPE). Jeżeli w miejscu pracy lub w instrukcji obsługi wymagane jest zastosowanie PFPE, należy przestrzegać następującej zasady:

Wszystkie urządzenia PFPE muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami rządowymi, a także muszą być kontrolowane i używane zgodnie z instrukcjami producenta danych PFPE.

### 1.6.2 Bezpieczeństwo w miejscu pracy



**Ta maszyna nie jest izolowana elektrycznie i nie zapewnia ochrony przed kontaktem lub bliskością prądu elektrycznego.**

- a) Przestrzegaj wszystkich lokalnych i rządowych przepisów dotyczących wymaganego odstępu od linii elektrycznych. Należy przestrzegać co najmniej wymaganego prześwitu zawartego w poniższej tabeli. Należy uwzględnić ruch platformy, kołysanie się lub zwisanie przewodów elektrycznych oraz należy uważać na silne lub porywiste wiatry;

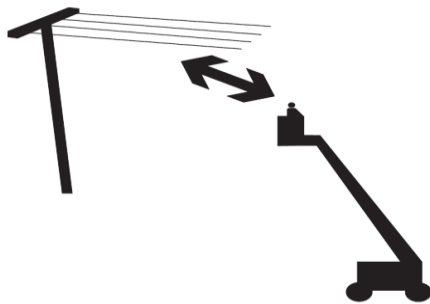


Tabela 1-1 Wymagana wolna przestrzeń

Nr	Napięcie linii	Wymagana wolna przestrzeń	
1	0 do 50KV	3,05 m	10ft
2	50 do 200KV	4,60 m	15ft
3	200 do 350KV	6,10 m	20ft
4	350 do 500KV	7,62 m	25ft
5	500 do 750KV	10,67m	35ft
6	750 do 1000KV	13,72m	45ft

- b) Należy uwzględnić ruch platformy, kołysanie się lub zwisanie przewodów elektrycznych oraz

- należy uważać na silne lub porywiste wiatry;
- c) Nie zbliżaj się do maszyny, jeśli styka się ona z liniami energetycznymi pod napięciem. Personelowi znajdującemu się na ziemi lub na platformie nie wolno dotykać ani obsługiwać maszyny, dopóki linie energetyczne nie zostaną odcięte.



Nie należy obsługiwać maszyny podczas wyładowań atmosferycznych lub burz.

Nie należy używać maszyny jako uziemienia do spawania.



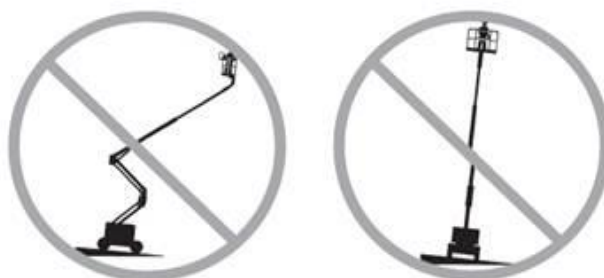
### Zagrożenie przewróceniem

Osoby, sprzęt i materiały nie powinny przekraczać maksymalnej nośności platformy.

**Tabela 1-2 Obciążenie znamionowe**

<b>Maksymalny udźwieg platformy</b>	250 kg/550 lb
<b>Nieograniczony zakres ruchu</b>	
<b>Maksymalna liczba osób</b>	2

- Nie przekraczaj maksymalnej nośności platformy;
- Nie należy mocować platformy o nośności 250 kg /550 lb do maszyn o innym obciążeniu znamionowym. Maksymalną nośność znamionową można znaleźć na etykiecie seryjnej;
- Ciężar opcji i akcesoriów (takich jak rury, wspornik panelu i spawarka) zmniejszy znamionowy udźwieg platformy i należy to uwzględnić w całkowitym obciążeniu platformy. Patrz tabliczki z opcjami i akcesoriami;
- Jeśli używasz akcesoriów, przeczytaj ze zrozumieniem i przestrzegaj tabliczek i instrukcji z akcesoriami;
- Nie podnoś ani nie rozkładaj wysięgnika, jeżeli maszyna nie stoi na twardej, równej powierzchni.



Nie należy polegać na alarmie przechyłu jako na wskaźniku poziomym. Alarm przechyłu włącza się na podeście tylko wtedy, gdy maszyna znajduje się na dużym nachyleniu.

Jeśli alarm przechyłu rozlega się, gdy platforma jest podniesiona, należy zachować szczególną ostrożność. Zidentyfikuj stan wysięgnika na zboczu, jak pokazano poniżej. Wykonaj kroki, aby obniżyć belkę przed przeniesieniem na twardą, równą powierzchnię. Nie należy rotować wysięgnika podczas obniżania.

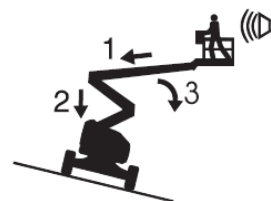
a) Jeżeli alarm przechyłu włączy się, gdy platforma znajduje się pod górkę:

- 1) Obniż górny wysięgnik;
- 2) Opuścić wysięgnik wieży;
- 3) Wciągnij górny wysięgnik;
- 4) Przenieść maszynę na twarde i równe podłoże.



Jeżeli alarm o przechyleniu rozlega się przy platformie na dole:

- 1) Wciągnij górny wysięgnik;
- 2) Opuścić wysięgnik wieży;
- 3) Obniż górny wysięgnik.
- 4) Przenieść maszynę na twarde i równe podłoże.



Nie podnoś wysięgnika, gdy prędkość wiatru może przekroczyć 12,5 m/s (28 mil/h).

Jeżeli prędkość wiatru przekroczy 12,5 m/s (28 mil/h), gdy wysięgnik jest podniesiona, należy ją bezwzględnie obniżyć i zaprzestać pracy. Nie należy obsługiwać maszyny przy silnym lub porywistym wietrze. Nie należy zwiększać powierzchni platformy ani ładunku. Zwiększenie powierzchni wystawionej na działanie wiatru spowoduje zmniejszenie stabilności maszyny.



Tabela 1-3 Skala Beauforta

Skala Beauforta	Prędkość wiatru		Instrukcja
0	0-0,2 m/s	0-0,45mph	Spokojny
1	0,3-1,5 m/s	0,67-3,36mph	Lekkie powietrze
2	1,6-3,3 m/s	3,58-7,38mph	Lekki powiew
3	3,4-5,4 m/s	7,61-12,08mph	Delikatna bryza
4	5,5-7,9 m/s	12,30-17,67mph	Umiarkowany powiew
5	8,0-10,7 m/s	17,90-23,94mph	Świeża bryza
6	10,8-13,8 m/s	24,16-30,87mph	Silny powiew
7	13,9-17,1 m/s	31,09-38,25mph	Umiarkowana wichura
8	17,2-20,7 m/s	38,48-46,30mph	Świeża wichura
9	20,8-24,4 m/s	46,53-54,58mph	Silna wichura



- Zachowaj szczególną ostrożność i zmniejsz prędkość podczas jazdy maszyną w pozycji złożonej po nierównym terenie, gruzie, niestabilnych lub śliskich powierzchniach oraz w pobliżu dziur i uskoków;
- Nie należy prowadzić maszyny z podniesionym lub rozłożonym wysięgnikiem po nierównym terenie lub w jego pobliżu, po niestabilnych powierzchniach lub w innych niebezpiecznych warunkach;
- Nigdy nie próbuj używać maszyny jako dźwigu;
- Nie należy popychać maszyny ani innych przedmiotów za pomocą wysięgnika;
- Nie należy dotykać belką połową sąsiednich konstrukcji;
- Nie należy wiązać wysięgnika ani platformy z sąsiednimi konstrukcjami;
- Nie należy umieszczać ładunków poza obwodem platformy;
- Nie należy zmieniać ani wyłączać komponentów maszyny, które w jakikolwiek sposób wpływają na bezpieczeństwo i stabilność;
- Zabrania się zastępowania elementów krytycznych dla stabilności maszyny elementami o innej wadze lub specyfikacji;
- Zabrania się zastępowania opon zamontowanych fabrycznie oponami o innej specyfikacji lub warstwie ścieralnej;
- Nie należy używać opon napełnionych powietrzem. Te maszyny są wyposażone w opony wypełnione pianką. Masa kół ma decydujące znaczenie dla stabilności;
- Zabrania się używania sterowników platformy do uwalniania platformy, który jest zaczepiony,

zahaczony lub w inny sposób uniemożliwiony w normalnym ruchu przez sąsiednią konstrukcję. Cały personel musi opuścić platformę przed próbą uwolnienia platformy za pomocą naziemnych sterowników.

- m) Nie należy modyfikować ani przerabiać powietrznej platformy roboczej bez uprzedniej pisemnej zgody producenta. Montowanie przystawek do przytrzymywania narzędzi lub innych materiałów na platformie, burtach lub systemie barierkach ochronnych może zwiększyć ciężar platformy i powierzchnię platformy lub ładunku.
- n) Nie wolno odpychać ani ciągnąć w kierunku jakiegokolwiek obiektu znajdującego się poza platformą.



#### Zagrożenie przewróceniem

Podczas pracy siła ręczna nie może być większa niż podana w specyfikacji, w przeciwnym razie może spowodować przewrócenie się platformy.

Tabela 1-4 Maksymalna dopuszczalna siła nacisku ręcznego

Model	Siła ręczna	Maksymalna liczba osób
ZA24J	400 N/90 lbs siły	2

- a) Nie należy umieszczać ani mocować stałych lub zwisających ładunków do żadnej części tej maszyny;
- b) Nie należy ustawiać drabin ani rusztowań na platformie ani przy żadnej części tej maszyny;



- c) Nie należy transportować narzędzi i materiałów, chyba że są one równomiernie rozmieszczone

- i mogą być bezpiecznie przenoszone przez osobę(y) na platformie;
- d) Nie używaj maszyny na ruchomej lub ruchomej powierzchni lub pojeździe;
  - e) Należy upewnić się, że opony są w dobrym stanie, a nakrętki zostały dokręcone, moment dokręcania powinien wynosić 400Nm;
  - f) Zabrania się jazdy maszyną na zboczu, które przekracza maksymalne dopuszczalne nachylenie pod górę, z góry lub z boku maszyny. Nachylenie dotyczy wyłącznie maszyn ustawionych w pozycji złożonej.

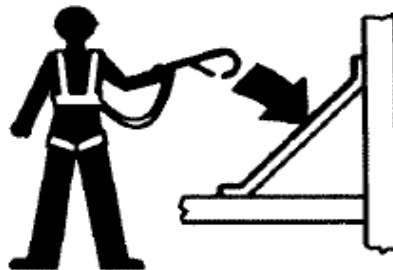
**Tabela 1-5 Maksymalne dopuszczalne nachylenie, pozycja złożona**

Maksymalne dopuszczalne nachylenie, pozycja złożona	
Platforma w górę	45% (24°)
Platforma w dół	45% 24°)
Nachylenie boczne	18% (10°)

**Uwaga:** Nachylenie zależy od warunków podłoża przy jednej osobie na platformie i odpowiedniej przyczepności. Dodatkowy ciężar platformy może zmniejszyć wartość znamionową nachylenia.



### Zagrożenie upadkiem



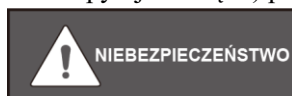
- a) Osoby przebywające na platformie muszą być przypięte pasem bezpieczeństwa lub uprzężą zgodnie z przepisami rządowymi. Przymocuj lonżę do kotwicy znajdującej się na platformie;



- b) Nie wolno siadać, stawać ani wspinać się na barierki ochronne platformy. Przez cały czas utrzymuj stabilną pozycję na podłożu platformy;



- c) Nie wolno schodzić z podniesionej platformy;
- d) Podłoże platformy należy utrzymywać wolne od gruzu. Zachowaj szczególną ostrożność podczas wchodzenia i schodzenia z platformy. Nie wchodź na platformę ani nie schodź z niej, jeśli maszyna nie jest w pozycji złożonej. Wchodź i wychodź z platformy wyłącznie przez drzwi. Zwróć się twarzą do maszyny i zapewnij "trzy punktowy kontakt" z maszyną (dwie ręce i jedna stopa lub dwie stopy i jedna ręka) podczas wchodzenia lub schodzenia z platformy.



#### Zagrożenie zderzenia



- a) Pamiętaj o ograniczonej widoczności i martwych punktach podczas jazdy i pracy;



- b) Sprawdź, czy w miejscu pracy nie ma przeszkód napowietrznych lub innych możliwych zagrożeń;



- c) Należy pamiętać o zagrożeniu zmiążdżenia podczas chwytania poręczy platformy;
- d) Należy zwracać uwagę na położenie wysięgnika i wychylenie ogona podczas obracania stołu obrotowego;
- e) Operatorzy muszą przestrzegać przepisów pracodawcy, miejsca pracy i przepisów rządowych dotyczących stosowania środków ochrony osobistej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nie obniżaj wysięgnika, jeżeli obszar poniżej nie jest wolny od personelu i przeszkód.



Ogranicz prędkość jazdy w zależności od stanu powierzchni gruntu, zatłoczenia, nachylenia, lokalizacji personelu i wszelkich innych czynników mogących spowodować kolizję.

Należy przestrzegać znaków i stosować kolorowe strzałki kierunkowe na sterownikach platformy i podwozia napędowego dla funkcji jazdy i kierowania.

Nie należy obsługiwać wysięgnika na drodze jakiegokolwiek żurawia, chyba że sterowanie żurawiem zostało zablokowane i/lub podjęto środki ostrożności w celu zapobieżenia potencjalnej kolizji.

Zabroniona jest kaskaderska jazda i zabawy podczas obsługi maszyny.



#### Zagrożenie urazami ciała

- a) Nie należy obsługiwać maszyny z wyciekami oleju hydraulicznego lub powietrza. Wyciek powietrza lub wyciek hydrauliczny może przebić i/lub poparzyć skórę;
- b) Niewłaściwy kontakt z komponentami znajdującymi się pod jakąkolwiek osłoną może spowodować poważne obrażenia. Dostęp do przedziałów może mieć tylko przeszkolony personel konserwacyjny.

Sugestia: dostęp operatora jest zalecany tylko podczas przeprowadzania przeglądu przed eksploatacją. Podczas pracy wszystkie przedziały muszą pozostać zamknięte i zabezpieczone.



#### Zagrożenie eksplozją i pożarem

Nie należy obsługiwać maszyny ani ładować akumulatora w miejscach niebezpiecznych lub w miejscach, w których mogą występować potencjalnie palne lub wybuchowe gazy lub cząstki.



#### Zagrożenie związane z uszkodzoną maszyną

- a) Nie należy używać uszkodzonej lub nieprawidłowo działającej maszyny. Należy przeprowadzić dokładną kontrolę maszyny przed rozpoczęciem pracy i przetestować wszystkie funkcje przed każdą zmianą roboczą;
- b) Natychmiast oznacz i wycofaj z użytku uszkodzoną lub nieprawidłowo działającą maszynę;
- c) Upewnij się, że wszystkie czynności konserwacyjne zostały wykonane zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz w odpowiednim w instrukcji serwisowej firmy Zoomlion;
- d) Upewnij się, że wszystkie tabliczki zostały umieszczone w odpowiednim miejscu, i że są one czytelne;
- e) Upewnij się, że instrukcje obsługi, bezpieczeństwa i odpowiedzialności są kompletne, czytelne i znajdują się w pojemniku znajdującym się na maszynie.

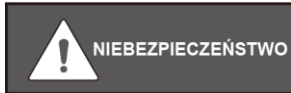


#### Zagrożenie Uszkodzonego komponentu.

Nie należy używać nieoryginalnych ładowarek do ładowania akumulatorów.

Nie należy używać maszyny jako uziemienia do spawania.

### Bezpieczeństwo akumulatora



#### Zagrożenie poparzenia

- a) Akumulatory zawierają kwas. Podczas pracy z akumulatorami należy zawsze nosić odzież ochronną i okulary;



- b) Unikaj rozlania lub kontaktu z kwasem akumulatorowym. Rozlany kwas akumulatorowy należy neutralizować za pomocą sody oczyszczonej i wody.
- c) Podczas ładowania nie należy narażać akumulatora lub ładowarki na działanie wody lub deszczu.



#### Zagrożenie eksplozji

- a) Iskry, płomień i zapalony tytoń należy trzymać z dala od akumulatorów. Akumulatory emitują gaz wybuchowy.



- b) Nie należy używać narzędzi, które mogą wytwarzać płomień, do kontaktu z zaciskami akumulatora lub zaciskiem kabla.



#### Zagrożenie porażenia prądem/oparzenia

- a) Codziennie sprawdzaj stan przewodów i kabli;
- b) Przed rozpoczęciem pracy należy wymienić uszkodzone elementy. Unikaj kontaktu z zaciskami akumulatora. Należy zdjąć wszystkie pierścionki, zegarki i biżuterię.



# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

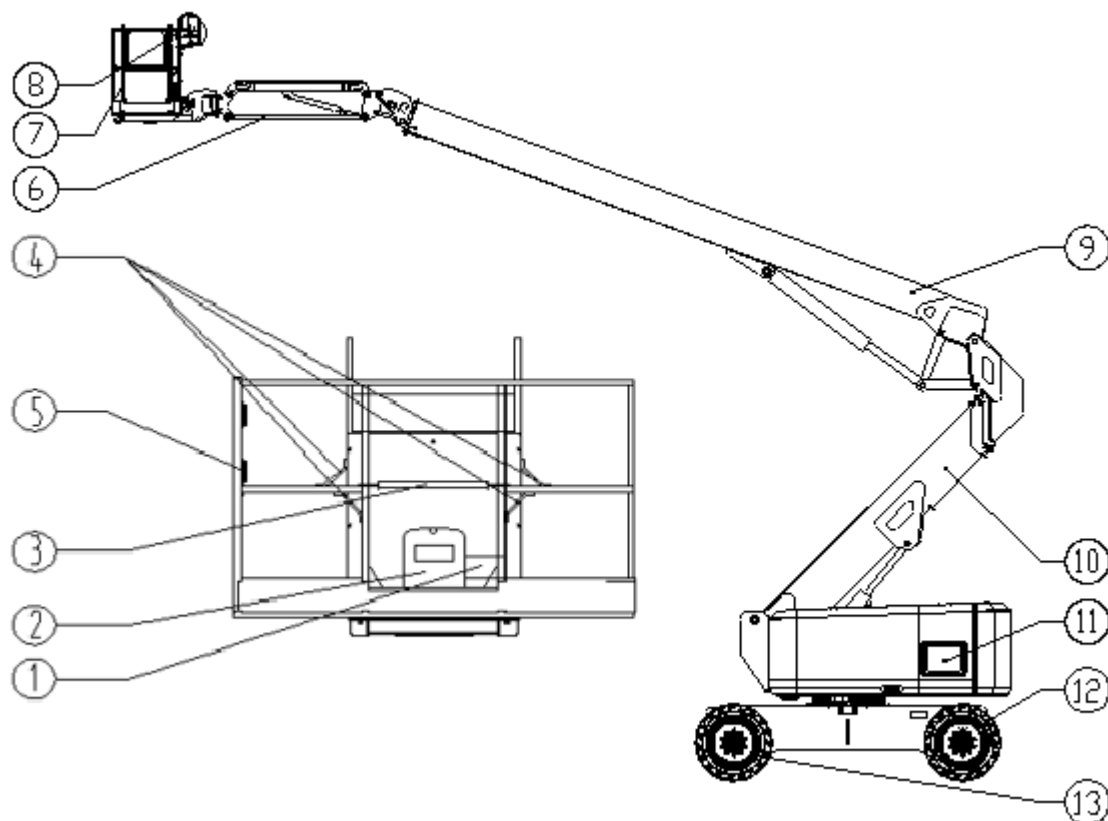
**Część 2 Komponenty  
maszyny i sterowniki**





## CZĘŚĆ 2 KOMPONENTY MASZYNY I STEROWNIKI

### 2.1 Komponenty maszyny



Rysunek 2-1 Komponenty

Tabela 2-1 Instrukcje dotyczące komponentów

Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
1	Przełącznik nożny	8	Konsola platformy
2	Pojemnik do przechowywania ręcznego	9	Główny wysięgnik (górny wysięgnik)
3	Szyna przesuwna środkowa	10	Wysięgnik wieży
4	Punkty zaczepienia lonży	11	Konsola sterowania naziemnego
5	Brama skrzydłowa	12	Opona sterująca
6	Dźwignia	13	Opona niesterująca
7	Platforma robocza		

### 2.2 Sterowniki i wskaźniki maszyny



Producent nie ma bezpośredniego wpływu na zastosowanie i działanie maszyny. Użytkownik i operator są odpowiedzialni za przestrzeganie dobrych praktyk w zakresie bezpieczeństwa.

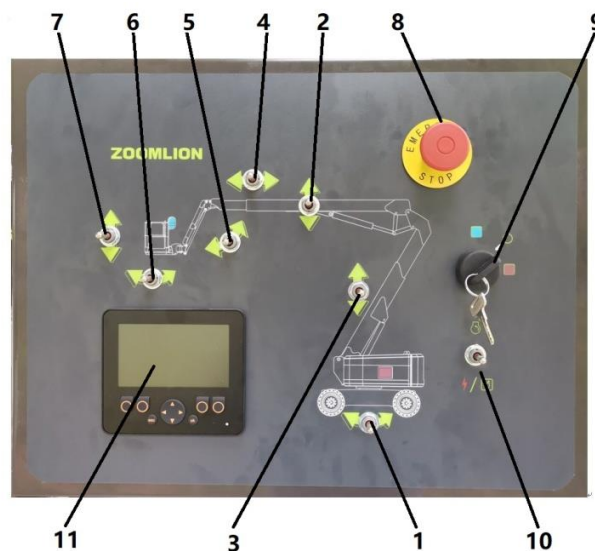
#### 2.2.1 Konsola sterowania naziemnego



1. Podnośnik wysięgnikowy, wysuwanie/chowanie wysięgnika, podniesienie wysięgnika wieży, huśtawka obrotnicy, podnośnik dźwigni, poziomowanie platformy, urządzenie rotujące platformę i pomocnicze urządzenie sterujące są wyposażone w sprężynę, dzięki czemu po zwolnieniu wracają do położenia neutralnego;
2. Aby uniknąć poważnych obrażeń, nie należy obsługiwać maszyny, jeśli dźwignie lub przełączniki sterujące ruchem platformy nie powracają do pozycji wyłączonej po zwolnieniu.
3. Upewnij się, że pod platformą lub w jej pobliżu nie znajduje się żaden personel.



**Uwaga:** Przełącznik Funkcja Włączona musi być przytrzymany w celu obsługi funkcji Główny Podnośnik wysięgnikowy /Teleskop, Podniesienie wieży, huśtawka, podnośnik dźwigni, zastąpienie poziomu platform i obrót platformy.



Rysunek 2-2 Panel sterowania naziemnego

Tabela 2-2 Instrukcja panelu sterowania naziemnego

Nr	Nazwa
1	Przełącznik obrotu obrotnicy
2	Przełącznik podnoszenia głównego wycięgnika
3	Podnoszenie wycięgnika wieży/przełącznik teleskopowy
4	Przełącznik teleskopu głównego wycięgnika
5	Przełącznik podnoszenia dźwigni
6	Przełącznik rotacji platformy
7	Przełącznik poziomowania platformy
8	Przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego
9	Przełącznik Wybór Platforma/Uziemienie
10	Uruchamianie silnika/zasilanie pomocnicze/aktywacji funkcji
11	Wyświetlacz

- 1) Przełącznik obrotu obrotnicy  
Zapewnia ciągłą rotację o 360°.



- 2) Przełącznik podnoszenia głównego wycięgnika  
Zapewnia podnoszenie/opuszczanie głównego wycięgnika podczas pozycjonowania w górę lub w dół.



- 3) Przełącznik podniesienia wycięgnika wieży  
Zapewnia podnoszenie i opuszczanie wycięgnika wieży.



- 4) Przełącznik teleskopu głównego wycięgnika  
Zapewnia wysuwanie i chowanie głównego wycięgnika.



- 5) Przełącznik podnoszenia dźwigni (jeżeli jest w wyposażeniu)  
Umożliwia podnoszenie i obniżanie dźwigni.



- 6) Przełącznik rotacji platformy  
Zapewnia sterujące rotacji platformy.



**Jedynie funkcja wymuszenia wypoziomowania platformy umożliwia lekkie wypoziomowanie platformy po jej opuszczeniu. Nieprawidłowe użycie może spowodować przesunięcie lub upadek ładunku/osób przebywających na platformie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

- 7) Przełącznik poziomowania platformy  
Trójpozycyjny przełącznik umożliwia operatorowi regulację automatycznego systemu samopoziomowania. Przełącznik ten służy do regulacji poziomu platformy w sytuacjach takich jak wjazd/zjazd ze wzniesienia.

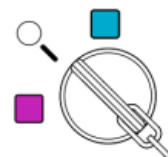


**Po wyłączeniu maszyny wyłącznik zasilania/wyłącznik awaryjny musi być ustawiony w pozycji wyłączonej, aby zapobiec rozładowaniu akumulatorów.**

- 8) Przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego  
Dwupozycyjny czerwony przełącznik w kształcie grzybka dostarcza zasilanie do przełącznika Wybór Platforma/Uziemienie, gdy jest wyciągnięty (włączony). Po wciśnięciu włącznika (wyłącznika), od przełącznika WYBORU PLATFORMY/MASY odcinane jest zasilanie.



- 9) Przełącznik Wybór Platforma/Uziemienie  
Trójpozycyjny przełącznik obsługiwany za pomocą kluczyka zapewnia zasilanie konsoli sterowania platformą, gdy jest ustawiony w pozycji PLATFORMA. Po obróceniu kluczyka przełącznika do pozycji GROUND można obsługiwać tylko naziemne elementy sterujące.



Przełącznik trójpozycyjny w położeniu środkowym, tryb platformy i tryb uziemienia wyłączają się jednocześnie.

**UWAGA**

Nie należy włączać żadnych z powyższych funkcji ruchu razem przy jednoczesnym korzystaniu z dodatkowego zasilania. (Wykonywanie kilku ruchów jednocześnie spowoduje przeciążenie silnika pompy pomocniczej).

#### 10) Przełącznik włączania silnika/zasilania pomocniczego/funkcji

Przytrzymaj przełącznik w pozycji GÓRA, aby uruchomić silnik. Wyłącz silnik i przełącz przełącznik do pozycji DÓŁ, aby aktywować pompę pomocniczą.

Pompa pomocnicza służy do zapewnienia wystarczającego przepływu oleju, aby aktywować podstawowe funkcje maszyny w przypadku, gdy główna pompa lub silnik ulegną awarii.

pompa lub silnik ulegną awarii.

Gdy silnik pracuje, przełącznik musi być w pozycji "DÓŁ", aby uruchomić wszystkie sterowniki wysięgnika.



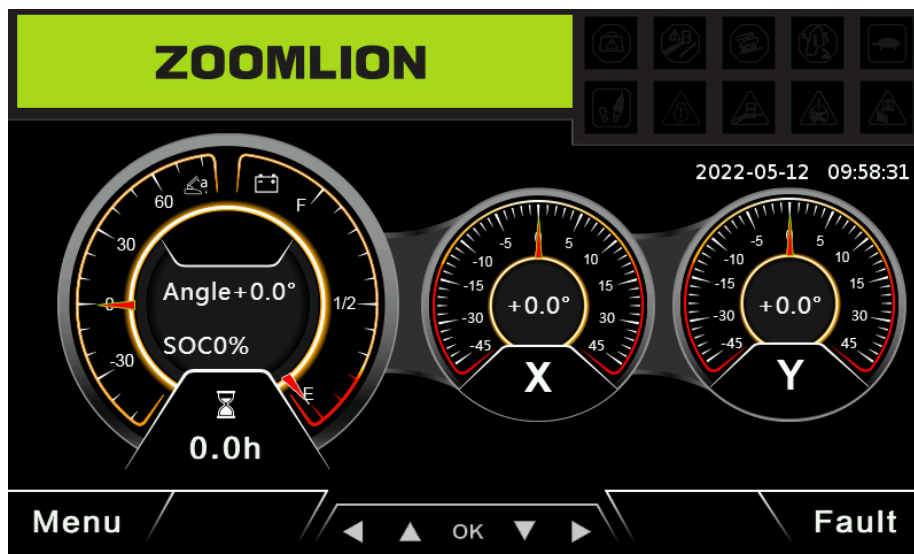
#### 11) Wyświetlacz

Wyświetlacz pokazuje stany usterek, parametry funkcji, zmiany parametrów i informacje o maszynie.



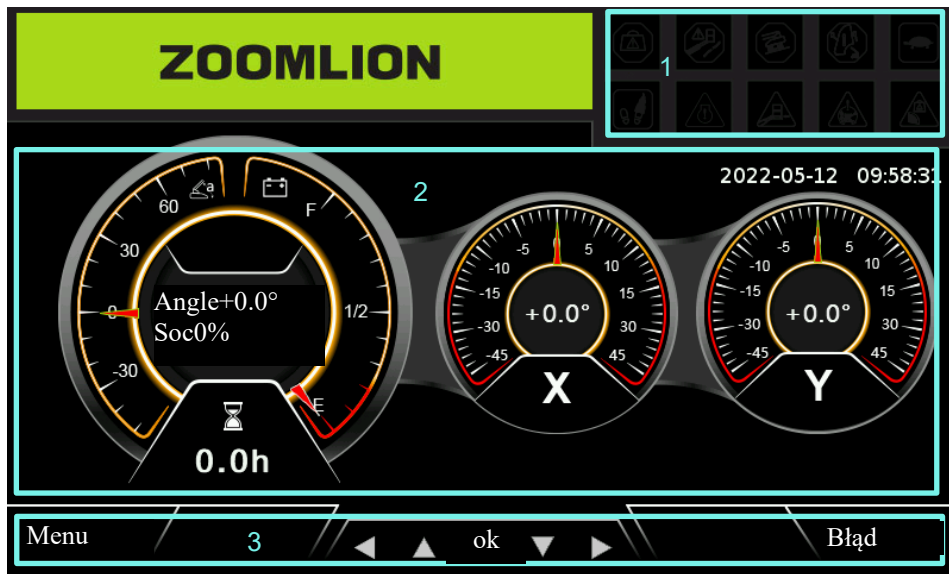
### 2.2.2 Panel wskaźników sterowania naziemnego

Interfejs wyświetlacza jest taki, jak pokazano poniżej:



Rysunek 2-3

Podział funkcji przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 2-4

Nr 1 Kolumna wskaźnikowa; Nr 2 Kolumna monitorowania parametrów dynamicznych; Nr 3 Pasek nawigacyjny.

- 1) Jeżeli wystąpi określony status, wskaźnik statusu zostaje zapalony; po dezaktywacji danego statusu, wskaźnik na stole obrotowym znika;
- 2) Parametry maszyny są przedstawiane w czasie rzeczywistym, w kolumnie monitorowania parametrów dynamicznych, w ten sposób można kontrolować status zasilania elektrycznego i nadwozia maszyny;
- 3) Pozostałe szczegółowe informacje i pytania odnośnie usterek można wprowadzać z użyciem właściwych przycisków funkcyjnych umieszczonych na pasku nawigacyjnym.

Jeżeli wystąpi alarm systemowy dotyczący podnośnika koszowego, kontrolka „pytanie o usterkę” na pasku nawigacyjnym zacznie migać. W takiej sytuacji należy wcisnąć przycisk pytanie o usterkę, aby zapoznać się z kodem usterki, który zostanie wyświetlony w czasie rzeczywistym, co pomaga w sposób wygodny rozwiązywać tego typu problemy. Na poniższym rysunku przedstawiono interfejs wyświetlacza. Po rozwiązaniu problemu, wskaźnik pytania o usterkę przestanie migać.



Tabela 2-3 Panel sterowania platformy Instrukcje

Nr	Nazwa
1	Przełącznik wyboru napędu
2	Przełącznik poziomowania platformy
3	Przełącznik klaksonu
4	Przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego
5	Uruchamianie silnika/przełącznik mocy pomocniczej
6	Przełącznik potwierdzenia kierunku jazdy
7	Kontroler jazdy/sterowania
8	Przełącznik teleskopu głównego wysięgnika
9	Przełącznik podnoszenia dźwigni
10	Przełącznik rotacji platformy
11	Przełącznik świateł roboczych
12	Regulacja prędkości działania
13	Główny sterownik podnoszenia/odchylania
14	Przełącznik podniesienia wysięgnika wieży

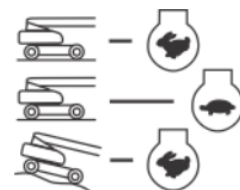


Aby uniknąć poważnych obrażeń, nie należy obsługiwać maszyny, jeśli dźwignie lub przełączniki sterujące ruchem platformy nie powracają do pozycji wyłączonej lub neutralnej po zwolnieniu.

1) Przełącznik wyboru napędu

Zapewnia wysoką, średnią i niską prędkość.

- a) Położenie do przodu zapewnia maksymalną prędkość jazdy;
- b) Położenie w dół zapewnia maksymalny moment obrotowy dla nierówności terenu i pokonywania;
- c) Pozycja środkowa umożliwia jazdę z prędkością żółwia.



Funkcji przesterowania poziomowania platformy używać tylko do lekkiego poziomowania platformy, gdy platforma jest obniżona. Nieprawidłowe użycie może spowodować przesunięcie lub upadek ładunku/osób przebywających na platformie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

## 2) Przełącznik poziomowania platformy

Należy zapewnić sterowanie poziomowaniem platformy. Przełącznik ten służy do regulacji poziomu platformy w sytuacjach, takich jak wjazd/zjazd ze stopnia.



## 3) Przełącznik klaksonu

Klakson umieszczony w obrotnicy wydaje dźwięk po naciśnięciu przełącznika.



## 4) Przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego

Wciśnij Czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego platformy do pozycji wyłączonej; zasilanie funkcji platformy zostanie wyłączone, a po wyciągnięciu (włączeniu) zasilanie funkcji platformy zostanie przywrócone.



## 5) Uruchamianie silnika/przełącznik mocy pomocniczej

Po naciśnięciu do przodu przełącznik włącza rozrusznik w celu uruchomienia silnika.

Wyłączyć silnik i przestawić przełącznik do tyłu, aby uruchomić pompę pomocniczą.

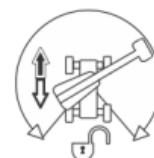
Pomocnicza

pompa zapewnia wystarczającą moc do opuszczenia maszyny w przypadku awarii pompy głównej lub silnika.



## 6) Przełącznik potwierdzenia kierunku jazdy

Gdy wysięgnik jest wychylony ponad tylne opony lub dalej w dowolnym kierunku, wskaźnik orientacji jazdy zaświeci się, gdy wybrana jest funkcja jazdy. Naciśnij i zwolnij przełącznik, a następnie w ciągu 5 sekund przesuń element sterujący Jazda/Kierowanie, aby włączyć jazdę lub kierowanie. Przed jazdą znajdź niebieskie/żółte strzałki orientacyjne na podwoziu i elementach sterujących platformy. Przesuń elementy sterujące jazdą w kierunku zgodnym ze strzałkami kierunkowymi.

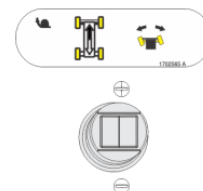


## 7) Kontroler jazdy/sterowania

Zapewnia sterowniki jazdy/sterowania.

Pchnij do przodu, aby jechać do przodu, pociągnij do tyłu, aby jechać do tyłu.

Kierowanie jest wykonywane za pomocą przełącznika kołyskowego aktywowanego kciukiem, znajdującego się na końcu uchwytu kierowania.



## 8) Przełącznik teleskopu głównego wysięgnika

Zapewnia wysuwanie i chowanie głównego wysięgnika.



## 9) Przełącznik podnoszenia dźwigni

Umożliwia podnoszenie i obniżanie dźwigni.



- 10) Przełącznik rotacji platformy  
Zapewnia sterujące rotacji platformy



- 11) Przełącznik świateł roboczych  
Ten przełącznik uruchamia światła podwozia, jeśli maszyna jest w nie wyposażona.



- 12) Regulacja prędkości działania  
Ten sterownik umożliwia ustawienie rozkładania teleskopowego głównego wysięgnika, podnoszenie wysięgnika wieży lub ramienia oraz prędkość obracania platformy. Prędkość podnoszenia ramienia i obracania platformy można ustawiać jedynie z użyciem pokrętła prędkości. Prędkość wykonywanego skreću, obrotu stołu obrotowego i podnoszenie wysięgnika głównego można przełączać w zakresie pomiędzy niską i wysoką prędkością.



Przekręcając pokrętło do końca w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do kliknięcia, można przełączyć napęd, podnoszenie głównego wysięgnika i kołysanie w tryb pełzania



- 13) Główny sterownik podnoszenia/odchylania  
Zapewnia podnoszenie głównego wysięgnika i obracanie platformy. Naciśnij do przodu, aby podnieść, pociągnij do tyłu, aby opuścić.



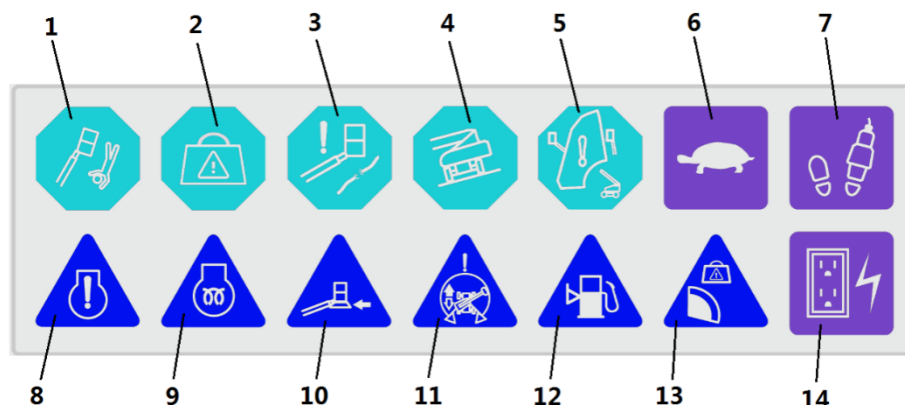
Przesuń w lewo, aby obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, przesuń w prawo, aby obracać się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

- 14) Przełącznik podniesienia wysięgnika wieży  
Umożliwia podnoszenie i opuszczanie wysięgnika wieży, gdy jest on ustawiony w pozycji górnej lub dolnej.



### 2.2.4 Panel wskaźników sterowania platformą

Uwaga: lampki kontrolne zapalają się na około 1 sekundę po ustawieniu klucza w pozycji włączonej w celu przeprowadzenia autotestu.



Rysunek 2-13 Panel wskaźników sterowania platformą

Tabela 2-4 Panel wskaźników platformy Instrukcje

Nr	Nazwa
1	Wskaźnik błędy systemu poziomowania
2	Wskaźnik przeciążenia platformy
3	Wskaźnik poluzowania liny stalowej
4	Lampka ostrzegawcza alarmu przechyłu
5	Wskaźnik błędy systemu głównego wysięgnika
6	Wskaźnik prędkości pełzania
7	Wskaźnik przełącznika nożnego
8	Wskaźnik awarii systemu
9	Świeca żarowa
10	Wskaźnik lżejszego nacisku
11	Wskaźnik potwierdzenia kierunku jazdy
12	Wskaźnik niskiego poziomu paliwa
13	Wskaźnik pozycji ograniczonej
14	Wskaźnik generatora prądu zmiennego

- 1) Wskaźnik błędu systemu poziomowania (ten model jest poziomowany mechanicznie).

Wskazuje błędy w elektronicznym układzie poziomowania. Wskaźnik będzie migał i włączy się alarm. Jeśli wysięgnik zostanie podniesiony, zostanie automatycznie aktywowany tryb pełzania.



**Jeśli zapali się wskaźnik błędy układu poziomowania, wyłącz maszynę i uruchom ponownie. Jeśli błąd wystąpi ponownie, wycofaj platformę do pozycji złożonej za pomocą funkcji ręcznego**

### poziomowania i przeprowadź konserwację układu poziomowania.

- 2) Wskaźnik przeciążenia platformy.  
Wskazuje, że platforma jest przeciążona.



- 3) Wskaźnik poluzowania liny stalowej (brak na wyposażeniu).  
Wskazuje poluzowanie lub uszkodzenie liny głównej wysięgnika, należy ją natychmiast serwisować lub wyregulować.



- 4) Lampka ostrzegawcza alarmu przechyłu.  
Ta lampka sygnalizuje, że podwozie znajduje się na pochyłości.  
Dopóki kąt nachylenia obudowy przekracza 4°, wskaźnik alarmu przechyłu miga i włącza się alarm przechyłu.



Jeśli włączy się alarm przechyłu w pozycji złożonej, automatycznie włączy się tryb pełzania.

Jeżeli alarm przechyłu włączy się w pozycji roboczej, wyłącz funkcje napędu, kierowania i teleskopu,

tryb pełzania zostanie aktywowany automatycznie.



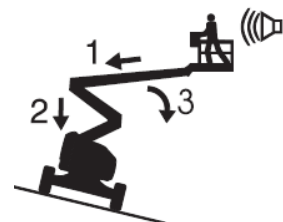
**Jeżeli w chwili, gdy platforma wjeżdża pod górę, rozlegnie się alarm o przechyleniu, należy wykonać następujące czynności:**

- a) Obniżyć górny wysięgnik;
- b) Wciągnij i opuść wysięgnik wieży;
- c) Wciągnij górny wysięgnik.



**Jeśli alarm przechyłu włączy się przy platformie na dole, należy postępować następująco:**

- a) Wciągnij górny wysięgnik.
- b) Wciągnij i opuść wysięgnik wieży;
- c) Opuścić wysięgnik główny.



- 5) Wskaźnik usterki głównego układu wysięgnika (nie wchodzi w skład zestawu)  
Wskazuje, że nie można zmierzyć długości głównego wysięgnika, należy sprawdzić czujnik długości wysięgnika.



- 6) Wskaźnik prędkości pełzania.

Gdy regulator prędkości funkcji jest obrócony do pozycji pełzania, wskaźnik działa jako przypomnienie, że wszystkie funkcje są ustawione na najwolniejszą prędkość.



Światło będzie się świecić w sposób ciągły, jeśli operator wybierze prędkość pełzania.



- 7) Wskaźnik pedału nożnego.

Aby aktywować dowolną funkcję, należy wcisnąć pedał i wybrać daną funkcję w przeciągu 7 sekund. Wskaźnik włączenia pokazuje, że sterowniki są włączone.

Jeżeli w ciągu siedmiu sekund żadna funkcja nie zostanie wybrana lub jeśli pomiędzy zakończeniem jednej funkcji a rozpoczęciem następnej minie siedem sekund, kontrolka aktywacji przestanie świecić, w tym samym czasie pedał musi zostać puszczonej i wciśniętyj jeszcze raz, aby aktywować elementy sterowania. Zwolnienie przełącznika nożnego powoduje zatrzymanie wszystkich sterowników platformy.



**Aby uniknąć poważnych obrażeń, nie wolno usuwać, modyfikować ani wyłączać wyłącznika nożnego poprzez blokowanie lub w jakikolwiek inny sposób. Przełącznik nożny należy wyregulować w przypadku wystąpienia nieprawidłowego działania.**

- 8) Wskaźnik awarii systemu.

Wskazuje usterki systemowe.



- 9) Wskaźnik świec żarowych.

Wskazuje, że świece żarowe są sprawne.

Uruchomić silnik aż do zgaśnięcia kontrolki świec żarowych.



- 10) Wskaźnik lżejszego nacisku.

Zapalenie się kontrolki oznacza aktywację funkcji lżejszego nacisku.



- 11) Wskaźnik potwierdzenia kierunku jazdy.

Gdy wysięgnik zostanie wychylony ponad tylne opony lub dalej w



dowolnym kierunku, wskaźnik Drive Orientation zaświeci się, gdy wybrana zostanie funkcja jazdy. Jest to sygnał dla operatora, aby zweryfikować, czy sterowanie napędem jest obsługiwane we właściwym kierunku (np. sytuacji odwrócenia sterowania).

- 12) Wskaźnik niskiego poziomu paliwa.

Wskazuje stan niskiego poziomu paliwa w zbiorniku.



- 13) Wskaźnik pozycji ograniczonej.

Wskazuje ograniczone położenie wysięgnika.



- 14) Wskaźnik pozycji ograniczonej.

Wskazuje ograniczone położenie wysięgnika.



### 2.2.5 Urządzenie zabezpieczające

Urządzenie zabezpieczające przed zmiążdżeniem zamontowano na podłokietniku na konsoli platformy, aby uniknąć niespodziewanych obrażeń spowodowanych zmiążdżeniem w trakcie użytkowania urządzenia.



Rysunek 2-7

Po uruchomieniu urządzenia, operator zostaje wcisnięty z tyłu lub wyżej, pasywnie wciskając do przodu urządzenie zabezpieczające przed zmiążdżeniem oraz włączając wewnętrzny przełącznik wykrywania. W tym samym czasie, urządzenie wstrzyma bieżącą operację i w krótkim okresie czasu przemieści się w przeciwnym kierunku, co pozwoli uniknąć ściśnięcia operatora.



**Nie należy demontować, modyfikować lub wyłączać urządzenia zabezpieczającego przed zmiążdżeniem, aby uniknąć odniesienia poważnych obrażeń lub śmierci.**



**Przed rozpoczęciem pracy, należy dokonać przeglądu rejonu wykonywania prac pod kątem przeszkód lub innych potencjalnych zagrożeń ponad maszyną lub za nią.**



# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

**Część 3 Przegląd maszyny**





## CZĘŚĆ 3 PRZEGLĄD MASZINY

### 3.1 Ogólne



**Operator nie może obsługiwać maszyny tylko wtedy, gdy:**

**Poznał i przeciwiczył zasady bezpiecznej obsługi maszyny zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.**

- Używaj maszyny tylko zgodnie z jej przeznaczeniem;
- Przed przejściem do następnej części zapoznaj się i zrozum kontrolę przedoperacyjną;
- Zawsze przeprowadzaj test funkcjonalny przed uruchomieniem maszyny;
- Sprawdź miejsce pracy;
- Maszynę wykorzystywać tylko zgodnie z jej przeznaczeniem.

#### 3.1.1 Zasada przeglądu przed uruchomieniem

- Operator jest odpowiedzialny za przeprowadzenie kontroli przed eksploatacją i rutynowej konserwacji;
- Kontrola przed eksploatacją jest kontrolą wizualną wykonywaną przez operatora przed każdą zmianą roboczą. Kontrola ma na celu potwierdzenia, że maszyna nie posiada widocznych nieprawidłowości, przed przeprowadzeniem przez operatora testów funkcjonalnych;
- Przeгляд przed eksploatacją służy również do ustalenia, czy wymagane są rutynowe procedury konserwacyjne. Operator może wykonywać tylko rutynowe czynności konserwacyjne wymienione w niniejszej instrukcji;
- Zapoznaj się z listą na następnej stronie i sprawdź każdą z pozycji;
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub jakichkolwiek nieautoryzowanych zmian w stosunku do stanu fabrycznego, maszyna musi zostać oznakowana i wycofana z eksploatacji;
- Naprawy maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego, zgodnie ze wskazaniem producenta. Po zakończeniu napraw operator musi ponownie przeprowadzić kontrolę przedoperacyjną przed przystąpieniem do testów funkcjonalnych;
- Planowe przeglądy konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych techników serwisowych, zgodnie ze specyfikacjami producenta i wymaganiami wymienionymi w podręczniku zobowiązań.

#### 3.1.2 Przegląd przed uruchomieniem

- Upewnij się, że instrukcje obsługi, bezpieczeństwa i odpowiedzialności są kompletne, czytelne i znajdują się w pojemniku znajdującym się na maszynie;
- Upewnij się, że wszystkie tabliczki zostały umieszczone w odpowiednim miejscu, i że są one

- czytelne. Odnieś się do części pt. Przeglądy;
- c) Sprawdź, czy nie ma wycieków oleju hydraulicznego i czy poziom oleju jest prawidłowy. W razie potrzeby uzupełnij olej. Odnieś się do części pt. Konserwacja;
  - d) Sprawdzenie wycieków oleju silnikowego i prawidłowego poziomu oleju. W razie potrzeby uzupełnij olej. Odnieś się do części pt. Konserwacja;
  - e) Sprawdź, czy nie ma wycieków płynu chłodzącego silnik i czy poziom płynu chłodzącego jest prawidłowy. W razie potrzeby dodaj płynu chłodzącego. Odnieś się do części pt. Konserwacja;
  - f) Sprawdź następujące komponenty lub obszary pod kątem uszkodzeń, nieprawidłowo zainstalowanych lub brakujących części oraz nieautoryzowanych modyfikacji:
    - 1) Komponenty elektryczne, okablowanie i przewody elektryczne;
    - 2) Węże hydrauliczne, złącza, cylindry i rozdzielacze;
    - 3) Zbiornik hydrauliczny;
    - 4) Silnik napędowy, reduktor;
    - 5) Sterownik silnika;
    - 6) Klocki ściernie;
    - 7) Opony i koła;
    - 8) Ograniczony przełącznik i klakson;
    - 9) Alarm i wskaźnik (jeśli jest na wyposażeniu);
    - 10) Nakrętki, śruby i inne elementy złączne;
    - 11) Wejście na platformę w połowie szyny lub bramy;
    - 12) Ogniwko obciążnikowe platformy;
    - 13) Punkty zaczepienia lonży;
    - 14) Sprawdzenie całej maszyny pod kątem:
      - ① Pęknięcia w spawach lub komponentach konstrukcyjnych;
      - ② Wgniecenia lub uszkodzenia maszyny;
      - ③ Nadmiernej rdzy, korozji lub utleniania.
  - g) Upewnij się, że wszystkie komponenty konstrukcyjne i inne krytyczne elementy są obecne, a wszystkie powiązane z nimi elementy złączne i sworznie są na miejscu i prawidłowo dokręcone;
  - h) Upewnij się, że osłona silnika jest zamknięta i sprawdź podłączenie akumulatora;
  - i) Po zakończeniu przeglądu należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są na swoim miejscu i zatrzaśnięte.

## 3.2 Test działania

### 3.2.1 Zasada działania kontroli działania

- a) Testy funkcjonalne mają na celu wykrycie wszelkich nieprawidłowości w działaniu maszyny przed jej uruchomieniem. Operator jest zobowiązany do postępowania zgodnie z instrukcjami krok po kroku, aby przetestować wszystkie funkcje maszyny;
- b) Nieprawidłowo działająca maszyna nie może być nigdy używana. W przypadku wykrycia nieprawidłowego działania, maszyna musi zostać oznakowana i wycofana z eksploatacji. Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisu, zgodnie z zaleceniami producenta;
- c) Po zakończeniu naprawy, operator musi ponownie przeprowadzić kontrolę wstępną przed oddaniem maszyny do użytku.



**Operator nie może obsługiwać maszyny tylko wtedy, gdy:**

**Poznał i przeciwiczył zasady bezpiecznej obsługi maszyny zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.**

- a) Unikaj niebezpiecznych sytuacji;
- b) Zawsze przeprowadzaj kontrolę przed uruchomieniem;
- c) Zawsze przeprowadzaj test funkcjonalny przed uruchomieniem maszyny;
- d) Sprawdź miejsce pracy;
- e) Maszynę wykorzystywać tylko zgodnie z jej przeznaczeniem.

### 3.2.2 Kontrola funkcji uziemienia

- a) Testowanie zatrzymania awaryjnego
  - 1) Wybierz obszar testowy, który jest twardy, równy i wolny od przeszkód;
  - 2) Ustaw przełącznik kluczykowy w położeniu sterowania naziemnego;
  - 3) Wyciągnij czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego do pozycji włączonej;
  - 4) Sprawdź rezultat testu: Sygnalizatory powinny migać;
  - 5) Uruchom silnik zgodnie z instrukcją obsługi;
  - 6) Wciśnij czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego platformy do pozycji wyłączenia; Sprawdź rezultat testu: Wyłącz zasilanie i żadne funkcje nie powinny działać.
- b) Testowanie funkcji maszyny
  - 1) Przekręć kluczyk do pozycji sterowania naziemnego i uruchom silnik;
  - 2) Nie należy naciskać i nie przytrzymywać przycisku włączania funkcji;
  - 3) Spróbuj aktywować każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy; Sprawdź rezultat testu: nie powinny działać żadne funkcje wysięgnika i platformy.
  - 4) Przekręć kluczyk do pozycji sterowania naziemnego i uruchom silnik;
  - 5) Nacisnąć i przytrzymać przycisk włączania funkcji i aktywować każdy przycisk funkcyjny

wysięgніка i platformy;

6) Spróbować aktywować każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy.

Sprawdź rezultat testu: Wszystkie funkcje wysięgnika i platformy powinny działać w pełnym cyklu.

c) Sprawdź zasilanie pomocnicze

1) Uruchom silnik za pomocą naziemnych sterowników;

2) Przesuń czerwony przycisk wyłącznika zasilania/zatrzymania awaryjnego do pozycji włączonej;

3) Uruchom przełącznik zasilania pomocniczego;

4) Spróbować aktywować każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy.

Sprawdź rezultat testu: wszystkie funkcje wysięgnika i platformy powinny działać w pełnym cyklu.

### 3.2.3 Sprawdzenie funkcji platformy

a) Testowanie zatrzymania awaryjnego

1) Wybierz obszar testowy, który jest twardy, równy i wolny od przeszkód;

2) Przekręć przełącznik kluczykowy na sterowanie platformą;

3) Wyciągnij czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego do pozycji włączonej;

4) Uruchom silnik zgodnie z instrukcją obsługi;

5) Wciśnij czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego platformy do pozycji wyłączonej.

Sprawdź rezultat testu: Wyłącz zasilanie i żadne funkcje nie powinny działać.

b) Testowanie przełącznik nożnego

1) Wyciągnij czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego do pozycji włączonej;

2) Wciśnij przełącznik nożny;

3) Przeprowadź próbę uruchomienia silnika;

Wynik: silnik nie powinien się uruchomić. Sprawdź rezultat testu: silnik nie powinien się uruchomić.

4) Wyciągnij czerwony przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego do pozycji włączonej;

5) Nie naciskaj przełącznika nożnego;

6) Przeprowadź próbę uruchomienia silnika;

Sprawdź rezultat testu: nie powinny działać żadne funkcje wysięgnika i platformy.

7) Wybierz tryb platformy za pomocą przełącznika kluczykowego i uruchom silnik;

8) Nie należy naciskać przełącznika nożnego;

9) Spróbuj aktywować każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;

Sprawdź rezultat testu: nie powinny działać żadne funkcje wysięgnika i platformy.

10) Uruchom silnik za pomocą sterowników platformy;

11) Naciśnij przełącznik nożny i aktywuj każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;

12) Spróbuj aktywować każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;

Wynik: wszystkie funkcje wysięgnika i platformy powinny działać w trybie platformy, gdy

- przełącznik nożny jest wciśnięty.
- c) Sprawdź zasilanie pomocnicze
- 1) Wyłącz silnik za pomocą sterowników platformy;
  - 2) Wyciągnij czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego do pozycji włączonej;
  - 3) Uruchom przełącznik zasilania pomocniczego;
  - 4) Spróbować aktywować każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy.
- Sprawdź rezultat testu: wszystkie funkcje wysięgnika i platformy z wyjątkiem jazdy i sterowania powinny działać w trybie zasilania pomocniczego.
- d) Sprawdzenie klaksonu
- Naciśnij przycisk klaksonu na sterownikach platformy.
- Sprawdź rezultat testu: Klakson powinien wydawać dźwięk.
- e) Testowanie Kierowania
- 1) Wybierz tryb platformy;
  - 2) Naciśnij przełącznik nożny i aktywuj każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;
  - 3) Przesuń uchwyt sterowniczy;
  - 4) Zwolnij uchwyt kierownicy.
- Sprawdź rezultat testu: koła powinny obracać się w kierunku, w którym działa uchwyt sterujący. Zwolnij uchwyt kierownicy, funkcja sterowania jest wyłączona.
- f) Test jazdy i hamowania
- 1) Wybierz tryb platformy;
  - 2) Naciśnij przełącznik nożny i aktywuj każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;
  - 3) Przesuń dźwignię sterowania napędem.
  - 4) Zwolnij uchwyt sterowania napędem.
- Sprawdź rezultat testu: maszyna powinna obracać się w kierunku zgodnym z dźwignią sterowania. Zwolnij dźwignię napędu, funkcja napędu jest wyłączona.
- g) Sprawdzenie systemu zezwalającego na jazdę
- 1) Wybierz tryb platformy;
  - 2) Naciśnij przełącznik nożny i aktywuj każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;
  - 3) Obrotnicę należy rotować tak długo, aż górny wysięgnik minie koło ostre;
  - 4) Spróbuj uruchomić uchwyt napędu;
- Sprawdź rezultat testu: lampka kontrolna zezwolenia na jazdę powinna zapalić się, gdy górny wysięgnik znajduje się poza przedstawionym zakresem. Funkcja napędu nie powinna działać.
- 5) Przesuń przełącznik zezwalający na jazdę;
  - 6) Spróbuj uruchomić uchwyt napędu.
- Sprawdź rezultat testu: przesunąć przełącznik zezwolenia na jazdę i jechać z niską prędkością.
- h) Test ograniczonej prędkości jazdy



- 1) Wybierz tryb platformy;
- 2) Naciśnij przełącznik nożny i aktywuj każdy przycisk funkcyjny wysięgnika i platformy;
- 3) Podnieś górny wysięgnik do 15° powyżej poziomu;
- 4) Spróbuj uruchomić uchwyt napędu;

Sprawdź rezultat testu: prędkość jazdy powinna przełączyć się na niską prędkość przy podniesionym górnym wysięgniku

- 5) Opuścić górny wysięgnik do pozycji złożonej;
- 6) Wysunąć górny wysięgnik o 0,5 m;
- 7) Spróbuj uruchomić uchwyt napędu;

Sprawdź rezultat testu: prędkość jazdy powinna przełączyć się na niską prędkość jazdy przy rozłożonym górnym wysięgniku.

- 8) Opuścić górny wysięgnik do pozycji złożonej;
- 9) Spróbuj uruchomić uchwyt napędu.

Sprawdź rezultat testu: prędkość napędu powinna przełączyć się na wysoką prędkość przy górnym wysięgniku cofniętym do pozycji spoczynku.

- i) Test urządzenia chroniącego przed zgnieceniem
  - 1) Uruchomić silnik w trybie platformy;
  - 2) Wcisnąć „pedał nożny” i utrzymanie stan aktywacji;
  - 3) Wysunąć wysięgnik główny;
  - 4) W trakcie wysuwania wysięgnika należy popchnąć urządzenie chroniące przed zgnieceniem.

Wynik testu: wysięgnik główny przestaje się wysuwać i chowa się do określonej odległości.

### 3.3 Przegląd miejsca pracy



**Operator nie może obsługiwać maszyny tylko wtedy, gdy:**

**Poznał i przećwiczył zasady bezpiecznej obsługi maszyny zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.**

- a) Unikaj niebezpiecznych sytuacji;
- b) Zawsze przeprowadzaj kontrolę przed uruchomieniem;
- c) Zawsze przeprowadzaj test funkcjonalny przed uruchomieniem maszyny;
- d) Sprawdź miejsce pracy;
- e) Przed przejściem do następnej części należy zapoznać się z zasadami przeglądu miejsca pracy.
- f) Maszynę wykorzystywać tylko zgodnie z jej przeznaczeniem.

#### 3.3.1 Zasada przeglądu w miejscu pracy

Przegląd miejsca pracy pomaga operatorowi ustalić, czy miejsce pracy jest odpowiednie do bezpiecznej pracy maszyną. Powinna być ona przeprowadzona przez operatora przed przeniesieniem maszyny do

miejsca pracy.

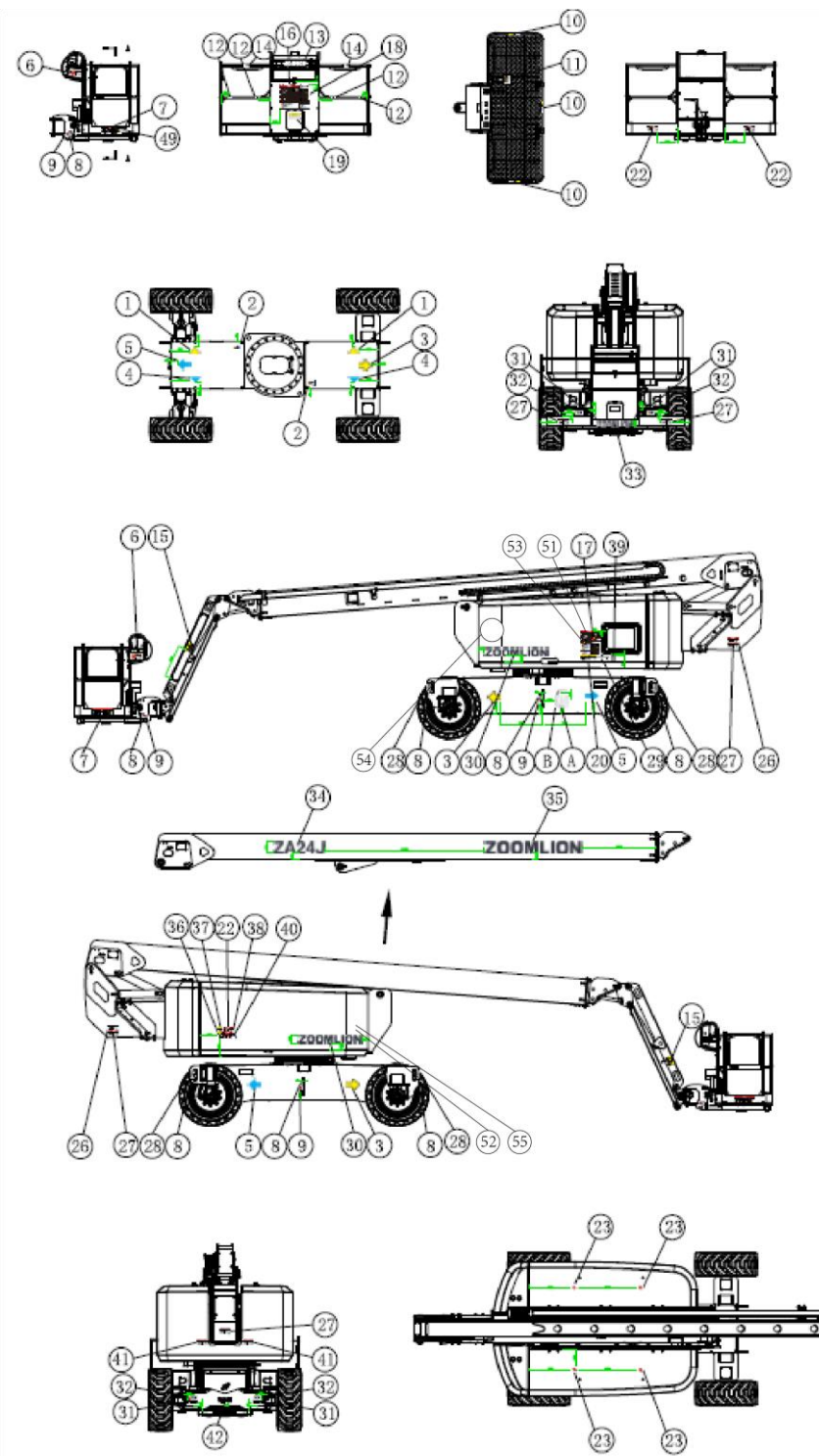
Obowiązkiem operatora jest przeczytanie i zapamiętanie informacji o zagrożeniach w miejscu pracy, a następnie obserwowanie i unikanie ich podczas przemieszczania, ustawiania i obsługi maszyny.

### **3.3.2 Przegląd miejsca pracy**

Zwracaj uwagę na następujące niebezpieczne sytuacje i unikaj ich:

- a) Odpadki lub dziury;
- b) wyboje, przeszkody w podłożu lub gruz;
- c) Powierzchnie nachylone;
- d) powierzchnie niestabilne lub śliskie;
- e) przeszkody napowietrzne i przewody wysokiego napięcia;
- f) Niebezpieczne miejsca;
- g) Nieodpowiednie podparcie powierzchni, aby wytrzymać wszystkie siły obciążenia wywierane przez maszynę;
- h) Wiatr i warunki pogodowe;
- i) Obecność nieupoważnionego personelu;
- j) Inne możliwe niebezpieczne warunki.

### 3.4 Przegląd tabliczek



Rysunek 3-1 Położenie tabliczek

Korzystając z ilustracji na następnej stronie, należy sprawdzić, czy wszystkie tabliczki są czytelne i znajdują się na swoim miejscu.

Poniżej znajduje się lista numeryczna z ilościami i opisami.

Tabela 3-1 Tabliczki

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)


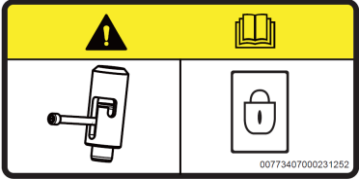


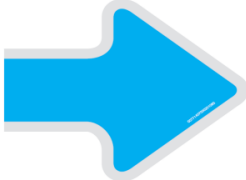


Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
1	00771407000201100	2	
	Etykieta - Żółty trójkąt		
2	00773407000231252	2	
	Etykieta - Nie wkładać sworzni ograniczających		
3	00771407000201090	3	
	Etykieta - Żółta strzałka		
4	00771407000201110	2	
	Etykieta - Niebieski trójkąt		
5	00771407000201080	3	
	Etykieta - Niebieska strzałka		
6	00773407000231272	2	
	Ostrzeżenie - Zakaz stosowania wody pod wysokim ciśnieniem - próba szczelności		
7	02564707000231052	2	
	Zagrożenie przewróceniem się		

Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)




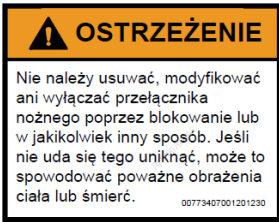
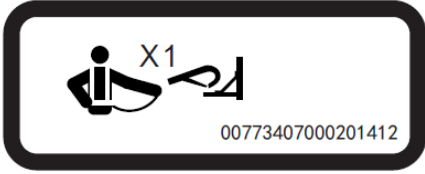




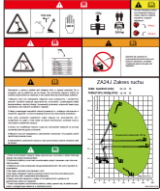
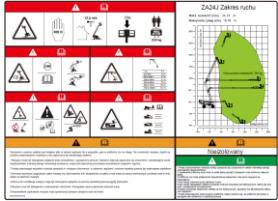

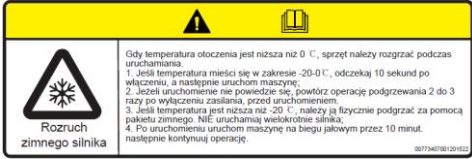
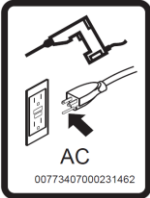
Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
8	00773407000201422	8	
	Etykieta - Przywiąż		
9	00773407000201242	4	
	Etykieta - Zabronione podnoszenie		
10	00773407000231202	3	
	Uwaga - zakaz dotykania ręką lub uprzężą		
11	00773407001201231	1	
	Ostrzeżenie - Nieprawidłowe działanie przełącznika nożnego		
12	00773407000201412	6	
	Etykieta - Punkt zaczepienia lonży		
13	00773407000401141	1	
	Etykieta - Instrukcja obsługi konsoli platformy		
14	00773407070201032	2	
	Położenie etykiety na poręczy		

Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)

Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
15	00773407010231022	2	
	Uwaga - ryzyko przytrzaśnięcia ręki		
16	00773407000401221	1	
	Etykieta - Instrukcja panelu wskaźników platformy		
17	02561907001201532	1	
	Etykieta - Okap		
18	02561907001201332	1	
	Etykieta - Platforma robocza		
19	00773407000231392	1	
	Przeostoga - Zachować instrukcję		
20	00773407001201522	1	
	Uwaga - Zimny start		
21	00773407000231462	1	
	Etykieta - Platforma zasilania AC		

**Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)**

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)

Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
22	00773407000231322	3	
	Ostrzeżenie - Zagrożenie zmiążdżenia		
23	00773407000201181	4	
	Etykieta - Zakaz wchodzenia		
24	00771407001201152	1	
	Etykieta - Zbiornik oleju napędowego		
25	00771407001201162	1	
	Etykieta - Zbiornik oleju hydraulicznego		
26	00773407000231312	2	
	Niebezpieczeństwo - Zagrożenie przewrócenia		
27	00773407000231192	5	
	Niebezpieczeństwo - Zagrożenie zmiążdżenia		
28	00773407000201432	4	
	Etykieta - Punkt podnoszenia		

Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)

Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
29	00773407000401081	1	
	Etykieta - Instrukcja sterowników naziemnych		
30	02561907000201020	2	
	Etykieta-ZOOMLION		
31	00773407000231562	4	
	Niebezpieczeństwo - Zagrożenie przewrócenia		
32	00771407000231022	4	
	Etykieta - Obciążenie koła		
33	00773407000201010	1	
	Etykieta-ZOOMLION		
34	02561907000201010	1	
	Etykieta - ZA24J		
35	00771407000201130	1	
	Etykieta-ZOOMLION		
36	00773407010231442	1	
	Przeostoga - Instrukcja obsługi zasilania głównego		

Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)

Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
37	00773407000231152	1	
	Przeostroga - odłącz akumulator		
38	00773407000231382	1	
	Niebezpieczeństwo - Zagrożenie eksplozją		
39	00771407000401191	1	
	Kod QR		
40	00774007000201081	1	
	Etykieta - Hałas		
41	00773407000231212	2	
	Zagrożenie - Zagrożenie zmiżdżenia		
42	02564707020231062	1	
	Etykieta - Instrukcja transportu i podnoszenia		
43	00773707000201101	1	
	Etykieta - Minimalny poziom paliwa		

Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)




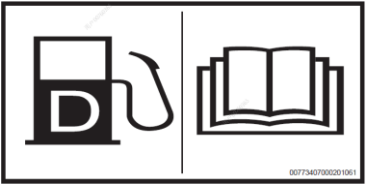


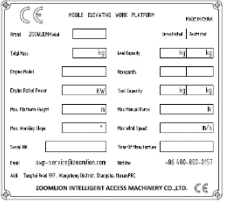
Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
44	00773707000201111	1	
	Etykieta - Maksymalny poziom paliwa		
45	00773407000231472	1	
	Niebezpieczeństwo - Zagrożenie eksplozją		
46	00773407000231172	1	
	Zagrożenie - Zakaz kontaktu		
47	00773407000201061	1	
	Etykieta - Postępuj zgodnie z instrukcjami tankowania		
48	00773407000231372	1	
	Niebezpieczeństwo - Zagrożenie eksplozją		
49	00775607001201322	2	
	Ostrz.-Brak-izolacji		
50	00771409900401042	1	
	Tabliczka znamionowa ZA24J		

Tabela 3-1 Tabliczki (ciągłe)

Numery odpowiadają tabliczkom (nie wszystkie tabliczki są umieszczone na maszynie)

Nr	Kod/Treść	Ilość	Tabliczka
51	00771407001201352	1	
	Środki ostrożności dotyczące wskaźnika urządzenia		
52	00771407001201362	1	
	Dodatek oleju smarowego		
53	00771407001201212	1	
	Ostrzeżenie przed wysoką temperaturą		
54	00771407001201202	1	
	Dodatek do paliwa		
55	00771407001201342	1	
	System diagnostyczny kontroli emisji spalin		

# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

**Część 4 Instrukcja obsługi**





## CZĘŚĆ 4 INSTRUKCJA OBSŁUGI

### 4.1 Ogólne



**Operator nie może obsługiwać maszyny tylko wtedy, gdy:**

**Poznał i przeciwiczył zasady bezpiecznej obsługi maszyny zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.**

- a) Unikaj niebezpiecznych sytuacji;
- b) Zawsze przeprowadzaj kontrolę przed uruchomieniem;
- c) Zawsze przeprowadzaj test funkcjonalny przed uruchomieniem maszyny;
- d) Sprawdź miejsce pracy;
- e) Maszynę wykorzystywać tylko zgodnie z jej przeznaczeniem.

Podstawy:

Część instrukcji obsługi zawiera instrukcje dotyczące każdego aspektu działania maszyny. Operator ma obowiązek przestrzegać wszystkich zasad i instrukcji bezpieczeństwa, które ujęto w instrukcjach w zakresie bezpieczeństwa i obowiązków operatora.

Używanie maszyny do czegokolwiek innego niż podnoszenie personelu wraz z narzędziami i materiałami na miejsce pracy na wysokości jest niebezpieczne i szkodliwe.

Do obsługi maszyny powinien być dopuszczony wyłącznie przeszkolony i upoważniony personel. Jeżeli zakłada się, że z maszyny będzie korzystał więcej niż jeden operator w różnym czasie podczas tej samej zmiany roboczej, wszyscy oni muszą być wykwalifikowanymi operatorami i oczekuje się, że wszyscy będą przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w podręcznikach operatora, bezpieczeństwa i odpowiedzialności. Oznacza to, że każdy nowy operator powinien przed użyciem maszyny przeprowadzić kontrolę przedoperacyjną, testy działania oraz kontrolę miejsca pracy.

### 4.2 Działanie wysięgnika i ograniczenia

#### 4.2.1 Udźwig

Podnoszenie wysięgnika powyżej poziomu z ładunkiem lub bez ładunku na platformie zależy od następujących warunków:

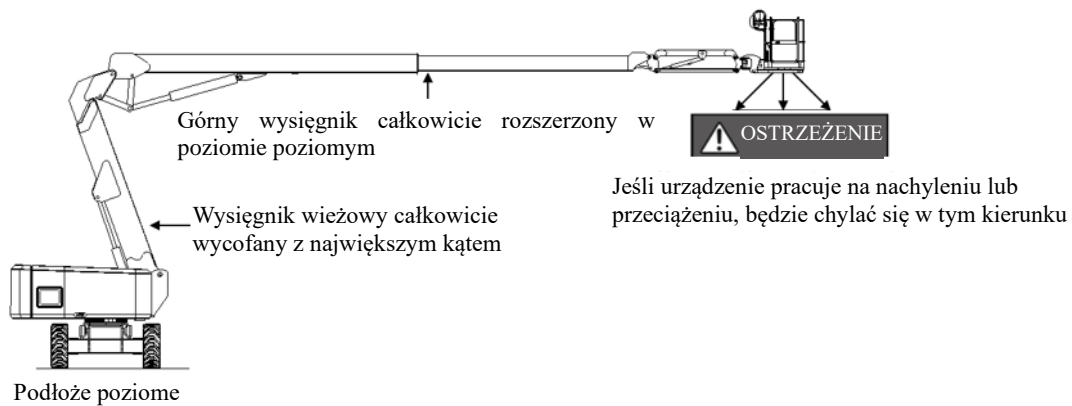
- a) Sprzęt jest umieszczony na płaskiej, solidnej i równej powierzchni;
- b) Ładunek znajduje się w zakresie udźwigu określonym przez znak towarowy produkcji;
- c) Wszystkie systemy urządzenia działają prawidłowo;
- d) Ciśnienie w oponach jest odpowiednie;
- e) Sprzęt zachowuje oryginalne wyposażenie ZOOMLION.

### 4.2.2 Charakterystyka stabilności maszyny

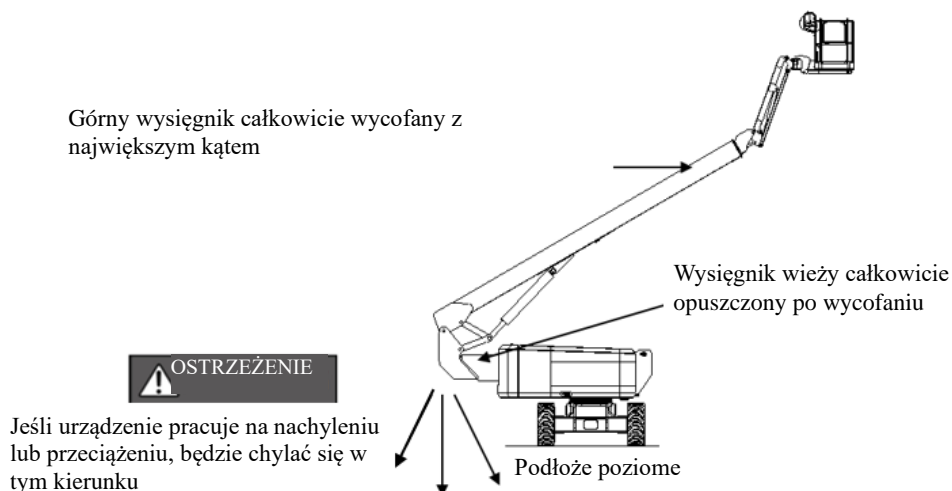
Stabilność maszyny opiera się na następujących różnych pozycjach, zwanych „stabilnością do przodu” i „stabilnością do tyłu”. Rysunek 4-1 pokazuje pozycję „minimalnej stabilności do przodu” maszyny, a rysunki 4-2 i 4-3 pokazują „pozycję minimalnej stabilności do tyłu” maszyny.



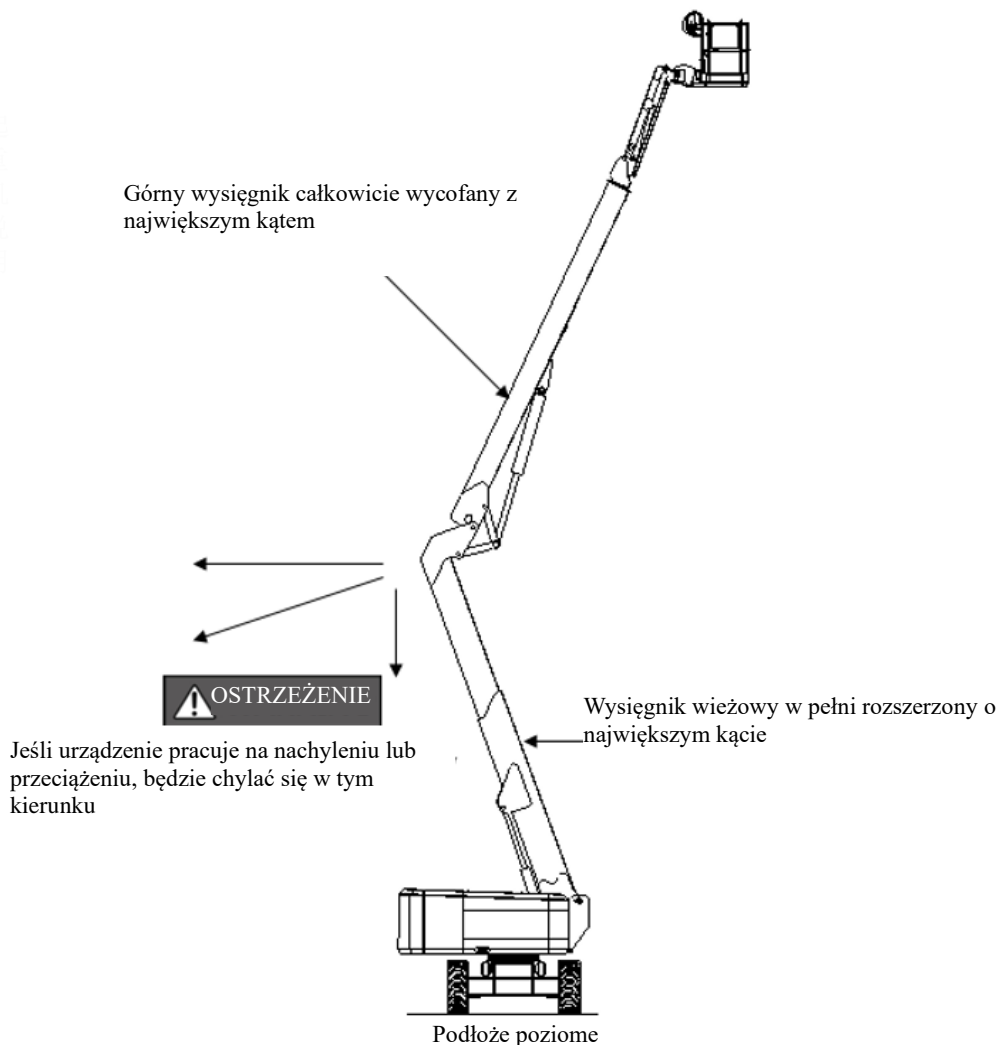
**Aby uniknąć przewrócenia się do przodu lub do tyłu, nie przeciążaj urządzenia ani nie pracuj na pochyłym podłożu.**



**Rysunek 4-1 Minimalna stabilność do przodu**



**Rysunek 4-2 Minimalna stabilność podczas jazdy do tyłu**



Rysunek 4-3 Minimalna stabilność podczas jazdy do tyłu.

## 4.3 Obsługa maszyny

### 4.3.1 Praca silnika

Uwaga:

- Pierwsze uruchomienie powinno być zawsze wykonywane ze stanowiska sterowania naziemnego;
- Podczas pracy maszyny na dużych wysokościach może wystąpić spadek wydajności maszyny spowodowany zmniejszeniem gęstości powietrza. Podczas pracy maszyny w wysokich temperaturach otoczenia może wystąpić spadek wydajności maszyny i wzrost temperatury płynu chłodzącego silnik;
- Przed uruchomieniem rozrusznika przełącznik nożny musi znajdować się w pozycji zwolnionej (do góry). Jeśli rozrusznik działa z włącznikiem nożnym w pozycji wciśniętej, NIE NALEŻY UŻYWAĆ maszyny;
- Jeśli awaria silnika spowoduje nieplanowane wyłączenie, należy ustalić przyczynę i usunąć ją

przed ponownym uruchomieniem silnika.

- e) Aby uzyskać więcej informacji na temat pracy w nietypowych warunkach, należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy ZOOMLION.

### 4.3.1.1 Uruchamianie silnika



**Maszyna z silnikiem wysokoprężnym. Po włączeniu zapłonu należy odczekać, aż zgaśnie kontrolka świec żarowych przed uruchomieniem silnika.**



- a) Przekręć przełącznik wyboru platforma/ziemia do pozycji Ziemia;

- b) Wyciągnij przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego do pozycji WŁ;



- c) Należy wcisnąć przełącznik Start Silnika do momentu uruchomienia silnika;



- d) Po wystarczającym rozgrzaniu silnika naciśnij Wyłącznik Zasilania/Zatrzymania awaryjnego i wyłącz silnik;



- e) Przekręć przełącznik wyboru platforma/ziemia do pozycji Platforma;



- f) Wyciągnij Przełącznik Zasilania/Zatrzymania awaryjnego na platformie i włącz zasilanie platformy;



- g) Należy wcisnąć przełącznik Start Silnika do momentu uruchomienia silnika.



**Należy pozwolić silnikowi na rozgrzanie się przez kilka minut na niskich obrotach przed zastosowaniem jakiegokolwiek obciążenia.**

Jeśli silnik nie uruchomi się natychmiast, nie należy „kręcić” przez dłuższy czas. Jeśli silnik nie uruchomi się ponownie, odczekaj 2-3 minuty, aż silnik ostygnie. Jeśli silnik uruchamia się po kilku próbach, należy skorzystać z instrukcji konserwacji silnika.

#### 4.3.1.2 Sekwencja wyłączenia silnika

- a) Usunąć całe obciążenie i pozwolić silnikowi pracować na niskich obrotach przez 3-5 minut. Pozwala to na dalsze obniżenie wewnętrznej temperatury silnika;
- b) Wcisnąć wyłącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego;
- c) Przekręcić przełącznik wyboru platforma/ziemia do pozycji Platforma. Szczegółowe informacje znajdują się w podręczniku producenta silnika.



#### 4.3.2 Obsługa napędu

Jazda jest ograniczona przez dwa czynniki:

- a) Zdolność pokonywania wzniesień, czyli procent nachylenia, na jakie może wjechać maszyna;
- b) Nachylenie boczne, czyli kąt nachylenia zbocza, po którym można przejechać maszyną.

**Uwaga: określ dopuszczalny zakres klasyfikacji nachylenia i nachylenia bocznego. Wszystkie wartości znamionowe odnośnie nachylenia i nachylenia bocznego bazują na tym, że górny wysięgnik maszyny jest złożony, całkowicie opuszczony oraz schowany.**



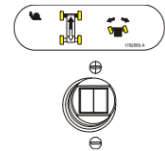
1. **NIE WOLNO** jeździć z górnym wysięgnikiem uniesionym powyżej pozycji poziomej, za wyjątkiem jazdy po gładkiej, twardej i równej powierzchni.
2. Aby uniknąć utraty kontroli nad jazdą lub wzburzenia na pochyłościach i zboczach, nie należy prowadzić maszyny na pochyłościach i zboczach przekraczających wartości podane na tabliczce znamionowej maszyny.
3. **NIE NALEŻY** prowadzić pojazdu na zboczach o nachyleniu przekraczającym 3 stopnie, gdy platforma jest podniesiona, nachylenie powierzchni drogi, gdy platforma jest opuszczona, nie przekracza 24 stopni, a gdy platforma znajduje się na zboczu, nachylenie powierzchni drogi nie przekracza 17° w pozycji złożonej.
4. Użytkownik powinien potwierdzić kontrolę kierunku jazdy przed rozpoczęciem jazdy.
5. Należy zachować szczególną ostrożność w trakcie jazdy do tyłu i cały czas przy podniesionej platformie.

### 4.3.2.1 Przemieszczanie maszyny do przodu i do tyłu

- a) Wyciągnąć wyłącznik awaryjny przy elementach sterujących platformą, uruchomić silnik i wcisnąć pedał;



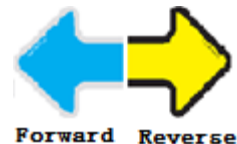
- b) Należy ustawić KONTROLĘ JAZDY/STEROWANIA na "NAPRZÓD" Lub "DO TYŁU" i przytrzymać przez czas trwania jazdy do przodu lub do tyłu.



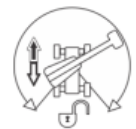
Ta maszyna jest wyposażona w lampki kontrolne kierunku jazdy. Lampki kontrolne na konsoli platformy informują, że górny wysięgnik znajduje się nad przednią osią (kołami kierowanymi), sterowniki układu kierowniczego i napędowego będą poruszać się w kierunku przeciwnym do wskazanego na tabliczkach maszyny.

Jeśli wskaźnik jest podświetlony, uruchom funkcję jazdy w następujący sposób:

- a) Należy sprawdzić, czy niebieska i żółta strzałka na panelu sterowania platformy i na podwoziu pasują do siebie, czy nie, oraz potwierdzić kierunek jazdy.



- b) Należy Przełączyć i poluzować przełącznik potwierdzenia kierunku jazdy. W ciągu 5 sekund Należy uruchomić dzwignię, aby jechać zgodnie z potrzebami.



### 4.3.2.2 Sterowanie

- a) Wyciągnąć wyłącznik awaryjny przy elementach sterujących platformą, uruchomić silnik i wcisnąć pedał;
- b) Ustaw dzwignię jazdy/kierownicę w lewą lub prawą stronę, aby odpowiednio obrócić koło w lewo lub w prawo;
- c) Należy obrócić uchwyt sterowniczy/ kierownicę w prawo, aby obsługiwać koła w prawo.



### 4.3.3 Poziomowanie platformy



**Funkcji poziomowania platformy należy używać wyłącznie do lekkiego poziomowania platformy, gdy platforma znajduje się w niskiej pozycji. Nieprawidłowe użycie może spowodować przesunięcie lub upadek ładunku/osób przebywających na platformie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

Przed przystąpieniem do regulacji poziomu platformy, określ położenie platformy.

Aby wypoziomować platformę w górę lub w dół -Przesuń przełącznik sterowania



platformą/poziomem w górę lub w dół i przytrzymaj, aż platforma będzie wypoziomowana.

#### 4.3.4 Obrót platformy

Aby dokonać rotacji platformy w lewo lub w prawo, użyj przełącznika sterowania obrotem platformy, aby wybrać kierunek i przytrzymaj aż do osiągnięcia pożądanej pozycji.



1. Nie wychylać ani nie podnosić górnego wysięgnika powyżej pozycji poziomej, gdy maszyna nie znajduje się w wypoziomowanym położeniu.
2. Nie należy polegać na alarmie przechyłowym jako wskaźniku poziomu obudowy.
3. Obniżyć platformę do poziomu gruntu, aby uniknąć przewrócenia. Następnie, przed podniesieniem górnego wysięgnika, postawić maszynę na wypoziomowanej powierzchni.
4. Aby uniknąć poważnych obrażeń, nie należy obsługiwać maszyny, jeśli jakkolwiek dźwignia sterująca lub przełącznik sterujący ruchem platformy nie powraca do pozycji "wyłączonej" lub neutralnej po zwolnieniu.
5. Jeżeli platforma dalej porusza się po puszczeniu przełącznika sterującego lub dźwigni, należy puścić pedał lub użyć wyłącznika awaryjnego, aby maszyna została zatrzymana.

#### 4.3.5 Rotacja obrotnicy



Przy obracaniu stołu obrotowego należy upewnić się, że górny wysięgnik znajduje się w odpowiedniej odległości od otaczających ścian, przeszkód i sprzętu.

Przesuń uchwyt sterujący na platformie lub przełącznik sterujący naziemny w położenie "Lewo" lub "Prawo", a obrotnic obróci się w lewo lub w prawo.



#### 4.3.6 Podnoszenie górnego wysięgnika

Aby podnieść lub opuścić górny wysięgnik, przesuń uchwyt podnoszenia na platformie lub ustaw podnośnik górnego wysięgnika na ziemi w pozycji GÓRA lub DÓŁ, aż do osiągnięcia żądanej wysokości.



#### 4.3.7 Teleskopowe wysuwanie wysięgnika górnego

Przesuń przełącznik teleskopowy do pozycji Wysunięcie lub Schowanie, górny wysięgnik może wysunąć się i schować.



#### 4.3.8 Podnoszenie i opuszczanie wysięgnika wieży

Aby podnieść lub opuścić wysięgnik wieży, ustaw podnośnik wysięgnika wieży w pozycji w górę lub w dół, aż do osiągnięcia pożądanej wysokości.



#### 4.3.9 Podnoszenie i opuszczanie ramienia

Aby podnieść lub opuścić dźwignię, ustaw podnośnik dźwigni w pozycji Góra lub Dół, aż do osiągnięcia pożądanej wysokości.

#### 4.3.10 Zatrzymanie awaryjne

Wciśnij czerwony przełącznik "zatrzymania awaryjnego" na sterownikach naziemnych lub platformowych do pozycji wyłączenia, aby wyłączyć wszystkie funkcje. Napraw każdą funkcję, która działa po wciśnięciu przełącznika zasilania i czerwonego przycisku zatrzymania awaryjnego.



#### 4.3.11 Zasilanie pomocnicze



1. **Podczas pracy z zasilaniem dodatkowym nie należy korzystać z więcej niż jednej funkcji w tym samym czasie**
2. **Praca złożona wykracza poza możliwości silnika pompy pomocniczej.**
3. **Przełącznik dodatkowego zasilania znajduje się na panelu sterowania na platformie, a drugi na panelu sterowania na ziemi. Użycie dowolnego z tych przełączników powoduje włączenie napędzanej elektrycznie pompy pomocniczej, która obsługuje górny podnośnik wysięgnika, teleskop, rotację obrotnicy, podnoszenie wysięgnika, poziomowanie platformy i wychylenie platformy.**

Aktywuj ze stanowiska Sterowania platformą:

- a) Przekręć przełącznik wyboru Platform/Ziemia do pozycji Platforma;
- b) Wyciągnij przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego do pozycji WŁ;
- c) Wyciągnij przełącznik Zasilania Pomocniczego do pozycji WŁ. i przytrzymaj go;
- d) Wcisnąć przełącznik nożny;
- e) Naciśnij i przytrzymaj odpowiedni przełącznik sterujący lub dźwignię wymaganej funkcji działania;
- f) Zwolnij dodatkowy wyłącznik zasilania, przełącznik sterowania akcją, uchwyt i przełącznik nożny, aby zakończyć akcję;
- g) Ustaw przełącznik Zasilania/Zatrzymania awaryjnego w pozycji wyłączzonej.

Aktywacja ze strony Stacji kierowania z ziemi:

- a) Przekręć Przycisk wyboru Platforma/Ziemia do pozycji Ziemia;
- b) Wyciągnij przełącznik zasilania/zatrzymania awaryjnego do pozycji WŁ;

- c) Wyciągnij przełącznik Zasilania Pomocniczego do pozycji WŁ. i przytrzymaj go;
- d) Nacisnąć i przytrzymać odpowiedni przełącznik sterujący wymaganą czynnością;
- e) Zwolnij przełącznik zasilania pomocniczego i przełącznik sterujący, aby zatrzymać ruch;
- f) Ustaw przełącznik Zasilania/Zatrzymania awaryjnego w położeniu wyłączonym

#### **4.3.12 Wylączenie i parkowanie**

- a) Przejedź maszyną do chronionego obszaru;
- b) Upewnij się, że górny wysięgnik jest całkowicie schowany i opuszczony nad tylną (napędową) ośią;
- c) Usunąć obciążenie platformy. Pozwól silnikowi pracować na biegu jałowym przez 3-5 minut, aby obniżyć wewnętrzną temperaturę silnika;
- d) W przypadku sterowania z ziemi należy przekręcić kluczyk w położenie (środkowe) Wył., Przełącznik zasilania/alarmowe wylączenie w pozycji (w dół) „Wył.” Wyjąć kluczyk;
- e) Wszystkie panele dostępne i drzwi zamknięte i zabezpieczone;
- f) Przykryć konsolę sterowania platformą, aby chronić tabliczki z instrukcjami, tabliczki ostrzegawcze i sterowniki przed nieprzyjaznym środowiskiem.

#### **4.4 Transport i podnoszenie**

Należy przestrzegać i stosować się do zaleceń:

ZOOMLION podaje te informacje dotyczące zabezpieczenia jako zalecenie. Kierowcy ponoszą wyłączną odpowiedzialność za upewnienie się, że maszyny są odpowiednio zabezpieczone i że wybrano właściwą przyczepę, zgodnie z przepisami Departamentu Transportu CHIN, innymi lokalnymi przepisami i polityką firmy.

Klienci ZOOMLION, którzy potrzebują dokonać załadunku kontenerowego dowolnego podnośnika lub produktu ZOOMLION, powinni skorzystać z usług wykwalifikowanego spedytora, który posiada doświadczenie w przygotowaniu, załadunku i zabezpieczeniu sprzętu budowlanego i podnoszącego do wysyłki międzynarodowej.

Jedynie wykwalifikowani operatorzy podnośników mogą przenosić maszynę na lub z ciężarówki.

Pojazd transportowy musi być odstawiony na równej powierzchni.

Pojazd transportowy musi być zabezpieczony przed stoczeniem się podczas załadunku maszyny.

Należy upewnić się, że pojemność pojazdu, powierzchnie ładunkowe i łańcuchy lub pasy są wystarczające, aby wytrzymać ciężar maszyny. Podnośniki ZOOMLION są bardzo ciężkie w stosunku do swoich rozmiarów. Waga maszyny podana jest na etykiecie seryjnej.

Przed zwolnieniem hamulca upewnij się, że maszyna stoi na równej powierzchni lub jest zabezpieczona.

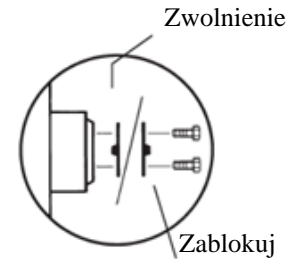
Nie należy prowadzić maszyny po zboczu o nachyleniu przekraczającym wartość znamionową dla

wzniesień, zjazdów lub poboczy. Patrz Jazda po zboczu w części Instrukcja obsługi.

Jeżeli nachylenie podłogi pojazdu transportowego przekracza maksymalne dopuszczalne nachylenie, maszynę należy załadować i rozładować za pomocą wciągarki, jak opisano w instrukcji obsługi hamulca.

### 4.4.1 Zwolnienie hamulca podczas holowania

- Należy podłożyć kliny pod koła, aby zapobiec przetoczeniu się maszyny;
- Zwolnij hamulce kół poprzez przekręcenie wszystkich czterech zaślepek odłączających piasty napędowe;
- Upewnij się, że lina wciągarki jest prawidłowo zamocowana do punktów mocowania podwozia napędowego, a droga jest wolna od wszelkich przeszkód;
- Aby ponownie włączyć hamulce, wykonaj opisane procedury w odwrotnej kolejności.



**Uwaga: nie zalecamy holowania maszyny. Jeżeli konieczne jest holowanie maszyny, jej prędkość nie może przekraczać 3,2 km/h.**

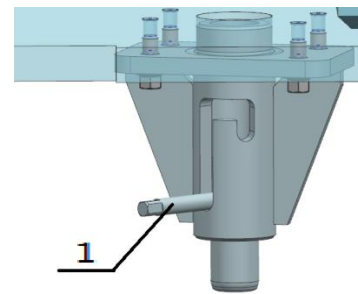
### Mocowanie do ciężarówki lub przyczepy na czas transportu

Za każdym razem, gdy maszyna jest transportowana należy zawsze zastosować trzpień blokujący obrót stołu obrotowego.

Montaż uchwyty panelu

Włóż element haka przez szczeliny w podstawie uchwyty panelu.

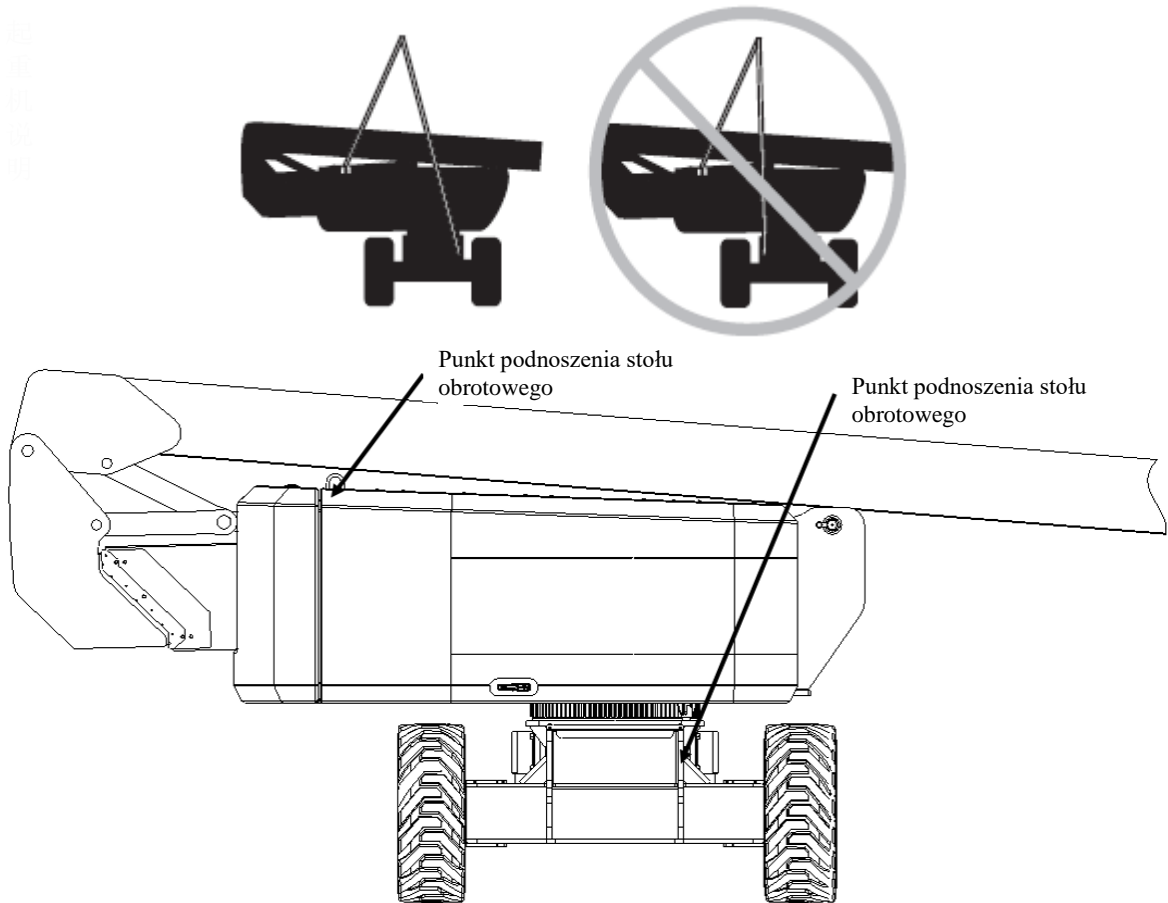
Sprawdź całą maszynę pod kątem luźnych lub niezabezpieczonych elementów.



### 4.4.2 Podnoszenie

- Patrz etykieta seryjna i część pt. "Parametry techniczne" w niniejszej instrukcji, aby uzyskać informacje o ciężarze właściwym maszyny i ciężarze całkowitym maszyny;
- Ustawić wysięgnik w pozycji złożonej;
- Obróć stół obrotowy o 90°;
- Usuń wszystkie ruchome części z maszyny;
- Połącz olinowanie tylko z dwoma punktami podnoszenia podwozia znajdującymi się najdalej od punktu podnoszenia obrotnicy;

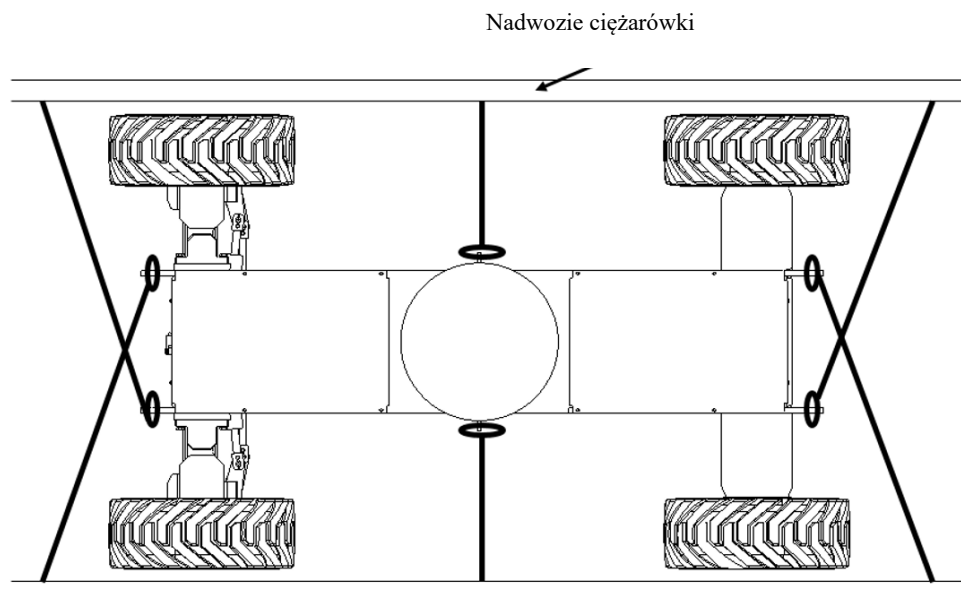
- f) Należy prawidłowo wyregulować olinowanie, aby zapobiec uszkodzeniu maszyny i aby maszyna pozostała wypoziomowana.



Rysunek 4-4 Punkty podnoszenia

### 4.4.3 Transport

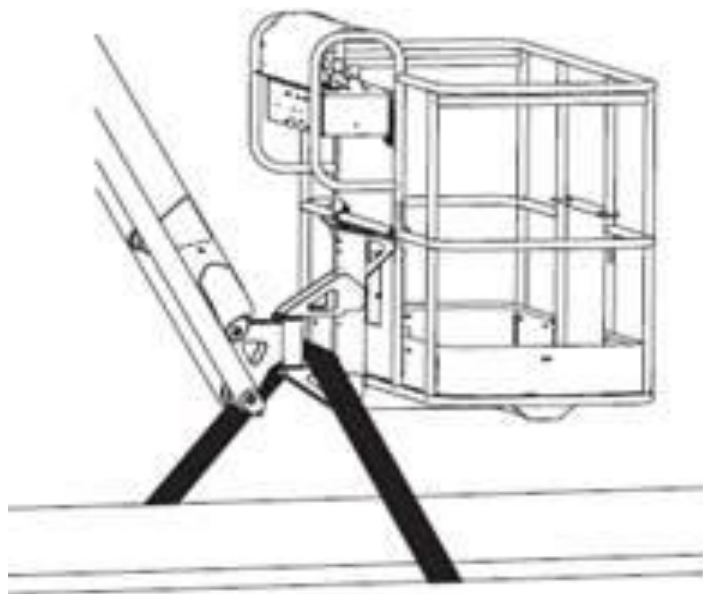
- Należy stosować łańcuchy o wystarczającej nośności;
- Należy stosować co najmniej 6 łańcuchów;
- Wyreguluj olinowanie, aby zapobiec uszkodzeniu łańcuchów.



Rysunek 4-5 Instrukcje podnoszenia i zabezpieczania

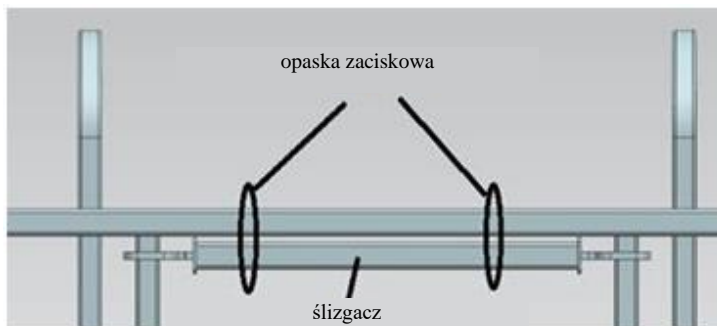
### 4.4.4 Zabezpieczanie platformy

- Upewnij się, że wysięgnik i platforma znajdują się w pozycji złożonej;
- Użyć pasów między rotatorem platformy (odnieś się do Rysunku poniżej) a podstawą platformy, aby zabezpieczyć platformę;
- Aby zabezpieczyć platformę, należy użyć taśmy nylonowej. Nie należy używać nadmiernej siły w dół podczas zabezpieczania części wysięgnika.



**Rysunek 4-6 Zabezpieczanie platformy**

Użyj opaski kablowej lub liny, aby przymocować ślizgacz do górnej rury kwadratowej platformy roboczej, zapobiegając obijaniu się ślizgu podczas transportu.



**Rysunek 4-7 Zabezpieczanie platformy**



# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

**Część 5 Konserwacja**





## CZĘŚĆ 5 KONSERWACJA

### 5.1 Ogólne



Należy przestrzegać i stosować się do zaleceń:

- a) Operator powinien wykonywać tylko rutynowe czynności konserwacyjne określone w niniejszym podręczniku;
- b) Planowe przeglądy konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych techników serwisowych, zgodnie ze specyfikacjami producenta i wymaganiami wymienionymi w podręczniku obowiązków;
- c) Utylizacja materiałów powinna być zgodna z przepisami rządowymi i odpowiedniej administracji ochrony środowiska;
- d) Należy używać wyłącznie części zamiennych zatwierdzonych przez firmę ZOOMLION. ZOOMLION nie ponosi odpowiedzialności za zagrożenia dla sprzętu i personelu spowodowane użyciem nieautoryzowanych części.

#### 5.1.1 Legenda symboli konserwacji

Poniższe symbole zostały użyte w niniejszej instrukcji, aby pomóc w przekazaniu intencji instrukcji. Gdy jeden lub więcej symboli pojawia się na początku procedury konserwacji, oznacza to, że mają one poniższe znaczenie.



Wskazuje, że do wykonania tej procedury wymagane są narzędzia.



Wskazuje, że do wykonania tej procedury wymagane są nowe części.



Wskazuje, że przed wykonaniem tej procedury wymagane jest ochłodzenie silnika.

#### 5.1.2 Przegląd przed uruchomieniem

- a) Upewnij się, że instrukcje obsługi, bezpieczeństwa i odpowiedzialności są kompletne, czytelne i znajdują się w pojemniku znajdującym się na maszynie;
- b) Upewnij się, że wszystkie tabliczki zostały umieszczone w odpowiednim miejscu, i że są one czytelne.
- c) Sprawdź, czy nie ma wycieków oleju hydraulicznego i czy poziom oleju jest prawidłowy. Jeżeli to konieczne, należy uzupełnić poziom oleju. Zapoznaj się z sekcją Konserwacja;
- d) Sprawdź, czy nie ma wycieków płynu akumulatorowego i czy poziom płynu jest prawidłowy. Po

naładowaniu akumulatora należy w uzasadnionych przypadkach dolać wody destylowanej. Sprawdzić następujące podzespoły lub obszary pod kątem uszkodzeń, nieprawidłowego montażu lub braku części oraz nieautoryzowanych modyfikacji:

- 1) Komponenty elektryczne, okablowanie i przewody elektryczne;
- 2) Węże hydrauliczne, złącza, cylindry i rozdzielacze;
- 3) Silnik napędowy/silnik;
- 4) Klocki ściernie;
- 5) Opony i koła;
- 6) przełączniki krańcowe i klakson;
- 7) Alarm i wskaźnik (jeśli jest na wyposażeniu);
- 8) Nakrętki, śruby i inne elementy złączne;
- 9) Jednostka zwalniania hamulca.

### 5.1.3 Zagrożenia związane z konserwacją

- a) Przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji lub napraw należy wyłączyć zasilanie wszystkich sterowników i upewnić się, że wszystkie części ruchome są zabezpieczone przed przypadkowym ruchem;
- b) Nigdy nie pracuj pod podniesioną platformą, dopóki nie zostanie ona całkowicie opuszczona do pozycji całkowicie dolnej, jeśli to możliwe, lub w inny sposób podparta i zabezpieczona przed ruchem za pomocą odpowiednich podpór zabezpieczających, blokad lub wsporników podwieszanych;
- c) ZABRANIA SIĘ podejmowania prób naprawy lub dokręcania jakichkolwiek otworów lub złączy hydraulicznych, gdy maszyna jest włączona lub gdy układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem;
- d) Przed odkręceniem lub zdemontowaniem elementów hydraulicznych należy zawsze odciążyć wszystkie komponenty hydrauliczne;
- e) ZABRANIA SIĘ używania rąk do sprawdzania wycieków. Do poszukiwania wycieków należy użyć kawałka kartonu lub papieru. Nosić rękawice, aby chronić ręce przed rozpylonym płynem.



### 5.1.4 Zagrożenie obrażeń ciała

Nie należy obsługiwać maszyny z wyciekami oleju hydraulicznego lub powietrza. Wyciek powietrza lub wyciek hydrauliczny może przebić i/lub poparzyć skórę. Podczas lub po okresie pracy układu hydraulicznego, części mogą wytwarzać wysoką temperaturę powierzchni, a niewłaściwy kontakt z nimi może spowodować oparzenia skóry. Przeglądy lub regulacja dowolnej części układu hydraulicznego mogą spowodować poważne obrażenia. Naprawy i regulacje układu hydraulicznego mogą być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników obsługi technicznej.

Sugestia: dostęp operatora jest zalecany tylko podczas przeprowadzania przeglądu przed eksploatacją. Podczas pracy wszystkie przedziały muszą pozostać zamknięte i zabezpieczone.

## 5.2 Konserwacja układu zasilania i układu hydraulicznego

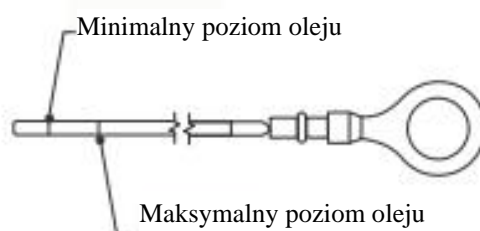
### 5.2.1 Sprawdzenie poziomu oleju silnikowego



Utrzymanie odpowiedniego poziomu płynu chłodzącego silnik jest niezbędne dla jego żywotności. Nieprawidłowy poziom oleju spowoduje pogorszenie osiągnięć silnika.

Należy codziennie sprawdzać skalę oleju i upewnić się, że poziom oleju znajduje się między najwyższą a najniższą skalą. Należy wybrać różne rodzaje oleju w zależności od temperatury otoczenia i konfiguracji silnika (patrz Tabela 5-1).

Uwaga: Poziom oleju należy sprawdzać przy wyłączonym silniku.



Rys. 5-1 Miarka poziomu oleju

Tabela 5-1 Warunki tankowania

Temperatura otoczenia / temperatura silnik	CUMMINS QSF2.8t3TC72 KUBOTA V3307	WEICHAI WP2.3NG75E441 KUBOTA V2607-CR-TI-EW02
	Powyżej -15 °C	CI-4 20W-40
(-20 ~ -15)°C	CI-4 15W-40	CK-4 15W-40
(-25 ~ -20)°C	CI-4 10W-40	CK-4 10W-40
(-30 ~ -25)°C	CI-4 5W-40	CK-4 5W-40
(-35 ~ -30)°C	CI-4 0W-40	CK-4 0W-40

### 5.2.2 Wymagania dotyczące oleju napędowego

Zalety stosowania paliwa wysokiej jakości: dobre osiągi silnika, długa żywotność silnika i akceptowalne poziomy emisji spalin. Używanie paliwa gorszej jakości może prowadzić do poważnych problemów, takich jak awaria silnika i emisja spalin niespełniająca norm. Zalecamy stosowanie paliwa spełniającego normy GB 19147 w Chinach, EN590 w Unii Europejskiej i ASTM D975 w Ameryce Północnej. Należy wybrać odpowiednie rodzaje paliwa dla różnych temperatur otoczenia, zgodnie z Tabelą 5-2:

Tabela 5-2 Wymagane paliwo

Temperatura otoczenia	Typ paliwa
(-44 ~ -29)°C	-50#
(-29 ~ -14)°C	-35#
(-14 ~ -5)°C	-20#
(-5 ~ 4)°C	-10#
(4 ~ 8)°C	0#
Powyżej 8°C	5#

### 5.2.2 Sprawdź poziom płynu chłodzącego silnik



Utrzymywanie poziomu płynu chłodzącego silnik na właściwym poziomie jest istotne dla żywotności silnika. Niewłaściwy poziom płynu chłodzącego wpłynie na zdolność chłodzenia silnika i uszkodzi jego komponenty. Nie należy mieszać środków zapobiegających zamarzaniu różnych marek. Wskazane jest stosowanie płynu zapobiegającego zamarzaniu o stosunku glikolu do wody 1:1, takiego jak płyn chłodzący Great Wall FD-2B (zapobiegający zamarzaniu do -40 °C).



**Należy uważać na gorące części silnika i płyn chłodzący. Dotykание gorących części silnika lub płynu chłodzącego może spowodować poważne oparzenia.**



- a) **Zagrożenie poparzenia** Nie należy zdejmować osłony chłodnicy, gdy silnik pracuje. Kontakt z płynem chłodzącym pod ciśnieniem może spowodować poważne oparzenia. Zdjąć osłonę chłodnicy po ostygnięciu silnika.
- b) **Sprawdź poziom płynu chłodzącego w zbiorniku pomocniczym.** W razie potrzeby dolej płynu chłodzącego, poziom płynu chłodzącego powinien znajdować się między poziomem maksymalnym i minimalnym. Nie należy przepelniać płynu chłodzącego.

### 5.2.3 Sprawdzenie oleju hydraulicznego

#### Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego



Utrzymywanie oleju hydraulicznego na właściwym poziomie jest niezbędne dla działania maszyny. Niewłaściwy poziom oleju hydraulicznego może spowodować uszkodzenie komponentów hydraulicznych. Codzienne kontrole pozwalają inspektorowi zidentyfikować zmiany poziomu oleju, które mogą wskazywać na obecność problemów z układem hydraulicznym.

Upewnij się, że maszyna znajduje się na twardej i równej powierzchni oraz w pozycji złożonej.

Obserwując poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego, poziom oleju hydraulicznego po usunięciu powietrza z układu hydraulicznego powinien sięgać maksymalnego oznaczenia skali na zbiorniku oleju hydraulicznego i nie powinien być wyższy niż dno korka zbiornika oleju (różne modele mają różną skalę maksymalną).

W razie potrzeby dolej oleju. Nie należy przepeniać.

#### Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego

Tabela 5-1 Pojemność

Model	ZA24J	
Zbiornik oleju hydraulicznego	180L	47,5 us gal
Jakość oleju w układzie hydraulicznym	290KG	639 lb

#### Specyfikacja oleju hydraulicznego

Zalecany typ i model oleju hydraulicznego podano w Tabeli 5-2 poniżej - Parametry techniczne oleju hydraulicznego. Należy wybrać odpowiedni olej hydrauliczny w zależności od środowiska zastosowania urządzenia. W przypadku szczególnych warunków otoczenia lub specjalnych wymagań użytkowników, prosimy o kontakt z firmą ZOOMLION lub producentem oleju hydraulicznego.

Uwaga: ZABRANIA SIĘ mieszania olejów różnych marek lub typów, ponieważ zawierają one różne dodatki, które mogą powodować negatywne skutki. Jeśli mieszanie olejów hydraulicznych jest nieuniknione, należy uzyskać pozwolenie od producenta oleju hydraulicznego. Serwis posprzedażowy firmy ZOOMLION nie obejmuje awarii maszyny spowodowanych mieszaniem oleju hydraulicznego.

**Tabela 5-2 Parametry techniczne oleju hydraulicznego**

Techniczne Parametr Marka	ISO Lepkość	Punkt skraplania °C	Punkt zapłonu °C	Lepkość w ruchu cSt(40°C)	Wskaźnik lepkości
<b>Great Wall 4632 smar niepalny olej hydrauliczny N32 (Eco-Friendly)</b>	32	-20	270	28,8-35,2	180
<b>Great Wall Ground No.10 lotniczy płyn hydrauliczny</b>	-	-55	107	10,53 (50°C)	120
<b>Great Wall L-HS 15 Płyn hydrauliczny do bardzo niskich temperatur</b>	15	-57	164	15,35	172
<b>Great Wall L-HS 32 Płyn hydrauliczny do bardzo niskich temperatur</b>	32	-48	224	31,35	166
<b>Great Wall L-HS 46 Płyn hydrauliczny do bardzo niskich temperatur</b>	46	-43	238	45,81	170
<b>Great Wall L-HV 15 Niskotemperaturowy płyn hydrauliczny</b>	15	-45	173	15,51	140
<b>Great Wall L-HV 32 Niskotemperaturowy płyn hydrauliczny</b>	32	-39	231	33,4	150
<b>Great Wall L-HV 46 Niskotemperaturowy płyn hydrauliczny</b>	46	-37	240	48,7	150
<b>Great Wall L-HV 68 Niskotemperaturowy płyn hydrauliczny</b>	68	-35	238	70,47	150
<b>Great Wall L-HM 46 Przeciwzużyciowy olej hydrauliczny (wysokociśnieniowy)</b>	46	-15	240	45,8	97
<b>Great Wall L-HM 68 Przeciwzużyciowy olej hydrauliczny (wysokociśnieniowy)</b>	68	-13	245	67,4	98

Tabela 5-2 Parametry techniczne oleju hydraulicznego (ciągłe)

Techniczne Parametr Marka	ISO Lepkość	Punkt skraplania °C	Punkt zapłonu °C	Lepkość w ruchu cSt(40°C)	Wskaźnik lepkości
Mobil SHC Aware H 32 (Eco-Friendly).	32	-20	270	28,8-35,2	180
Syntetyczny olej hydrauliczny EA Chevron Clarity	-	-55	107	10,53 (50°C)	120
Mobil DTE 10 Ultra 22	15	-57	164	15,35	172
Mobil DTE 10 Ultra 32	32	-48	224	31,35	166
Mobil DTE 10 Ultra 46	46	-43	238	45,81	170
Chevron/Caltex Rando HDZ 15	15	-45	173	15,51	140
Chevron/Caltex Rando HDZ 32	32	-39	231	33,4	150
Chevron/Caltex Rando HDZ 46	46	-37	240	48,7	150
Chevron/Caltex Rando MV 15	68	-35	238	70,47	150
Chevron/Caltex Rando MV 32	46	-15	240	45,8	97
Chevron/Caltex Rando MV 46	68	-13	245	67,4	98

#### Lepkość oleju hydraulicznego i wartość graniczna temperatury

Prawidłowe stosowanie oleju hydraulicznego: należy zwrócić uwagę na odpowiednią lepkość oleju i limit temperatury. W normalnych warunkach należy kontrolować by temperatura oleju mieściła się w zalecanym zakresie od 30°C /86°F do 60°C /140°F. Temperatura oleju wpływa na lepkość oleju i grubość filmu olejowego. Wysokie temperatury skracają również żywotność uszczelek olejowych i innych komponentów gumowych, a ponadto olej paruje i utlenia się.

Przed dostawą maszyny, określony model oleju hydraulicznego jest dodawany zgodnie z wymaganiami klienta. Jeśli temperatura środowiska pracy maszyny przekracza limit temperatury oleju hydraulicznego, należy na czas zastosować inny olej hydrauliczny dostosowany do rzeczywistych warunków. Ze względu na bezpieczeństwo komponentów maszyny i wydajność pracy zaleca się, aby temperatura

rozruchu była o 25°C/77°F wyższa od punkt skraplania oleju hydraulicznego.

Jeśli urządzenie jest używane na wysokości 4000 metrów nad poziomem morza, w celu zapewnienia normalnego wchłaniania oleju przez pompę hydrauliczną, należy użyć oleju hydraulicznego o niższej klasie lepkości na podstawie spełnienia wyżej wymienionych wymagań dotyczących stosowania oleju hydraulicznego.

Czystość oleju hydraulicznego przy dostawie wynosi NAS9 (ISO4406 18/15), a przy normalnej pracy czystość nie powinna być niższa niż NAS10 (ISO4406 19/16). Sugerujemy, że olej hydrauliczny powinien być sprawdzany co 6 miesięcy, a próbka oleju powinna być pobierana co najmniej raz na czas wymiany oleju. Próbkę oleju można przesłać do producenta oleju hydraulicznego lub wykwalifikowanej agencji badawczej innej firmy w celu przeprowadzenia analizy i określenia, czy olej jest nadal zdalny do użytku.

### **Wymiana filtra powrotnego oleju**

Zalecamy, aby filtr powrotny oleju był wymieniany co 1000 godzin pracy lub co 6 miesięcy, zależnie od tego, co będzie miało miejsce wcześniej. Odpowiedni stan filtra to warunek konieczny do zapewnienia odpowiedniego poziomu wydajności maszyny, a także jej żywotności. Zanieczyszczone lub zatkane filtry wpływają na wydajność maszyny i uszkadzają komponenty. W nieprzyjnym środowisku i złych warunkach pracy filtr powinien być sprawdzany i wymieniany częściej. Szczegółowe informacje dotyczące czynności konserwacyjnych znajdują się w rozdziale dotyczącym układu hydraulicznego w Podręczniku konserwacji i utrzymania.

## **5.3 Konserwacja akumulatora**

### **Kontrola akumulatora**



Prawidłowy stan akumulatora jest niezbędny dla dobrej wydajności maszyny i bezpieczeństwa pracy. Nieprawidłowy poziom płynu lub uszkodzone kable i połączenia mogą spowodować uszkodzenie części i niebezpieczne warunki.

Uwaga: ta kontrola nie jest wymagana w przypadku maszyn z akumulatorami szczelnymi lub bezobsługowymi.

Sprawdzaj poziom elektrolitu w akumulatorze co dwa tygodnie. Przed dodaniem wody należy całkowicie wymienić akumulator. Jeżeli poziom elektrolitu jest znacznie wyższy niż płyta, nie ma potrzeby dolewania wody.



### **Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym**

Kontakt z gorącymi lub znajdującymi się pod napięciem obwodami może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. Należy zdjąć wszystkie pierścionki, zegarki i biżuterię.



### Ryzyko urazu ciała

Akumulatory zawierają w sobie kwas. Należy unikać rozlewania kwasu lub kontaktu z nim. Rozlany kwas akumulatorowy należy neutralizować za pomocą sody oczyszczonej i wody.

Uwaga: akumulator powinien być w pełni naładowany przed rozpoczęciem tego przeglądu.

- Maszyna powinna być ustawiana wyłącznie przez wykwalifikowanych monterów;
- Jedynie wykwalifikowani operatorzy dźwigów posiadają uprawnienia do podnoszenia maszyny i tylko zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi dźwigów;
- Upewnij się, że uchwyty mocujące akumulator są na swoim miejscu i są zabezpieczone.

**Uwaga: dodanie ochroniaczy końcówek i uszczelnacza antykorozyjnego pomoże wyeliminować korozję na końcówkach i kablach akumulatora.**

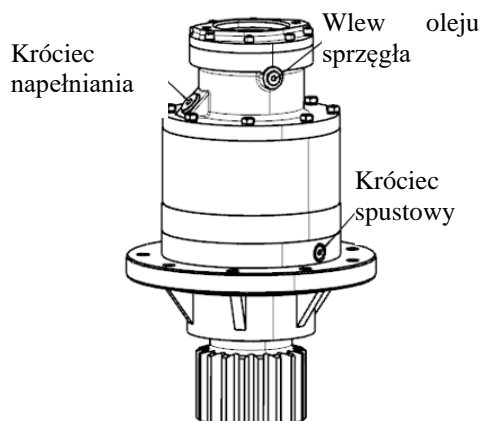
## 5.4 Regularna konserwacja

Konserwacja przeprowadzana raz na kwartał, raz na rok i raz na dwa lata musi być wykonywana przez osobę przeszkoloną i wykwalifikowaną do przeprowadzania konserwacji tej maszyny zgodnie z procedurami zawartymi w instrukcji serwisowej tej maszyny.

Maszyny, które nie były użytkowane przez okres dłuższy niż trzy miesiące, muszą być poddawane kwartalnym przeglądom przed ponownym uruchomieniem.

Uwaga: interwały smarowania są oparte na pracy maszyny w normalnych warunkach. W przypadku maszyn wykorzystywanych w pracy wielozmianowej lub narażonych na działanie nieprzyjawnego środowiska lub warunków, częstotliwość smarowania musi być odpowiednio zwiększona.

### 5.4.1 Reduktor obrotów



Pojemność -1,5 L (0,4 us gal).

Model: L-CKD220(40 °C) Przemysłowy olej przekładniowy do silników zamkniętych.

Interwał - wymiana po pierwszych 150 godz. i co rok lub 1.000 godz.



**NIE NALEŻY nadmiernie smarować łożysk, w przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie uszczelki zewnętrznej obudowy.**

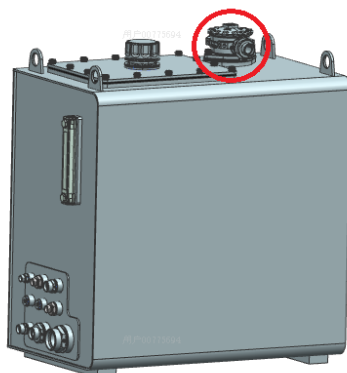
### 5.4.2 Zbiornik hydrauliczny

Poziom płynu -120-150 L (32-40 us gal).

Interwał - Sprawdzać poziom codziennie; Wymieniać co rok lub po 2 000 godzin pracy.

Komentarz - W nowych maszynach, niedawno remontowanych lub po wymianie oleju hydraulicznego należy uruchomić cały układ na minimum dwa pełne cykle i ponownie sprawdzić poziom oleju w zbiorniku.

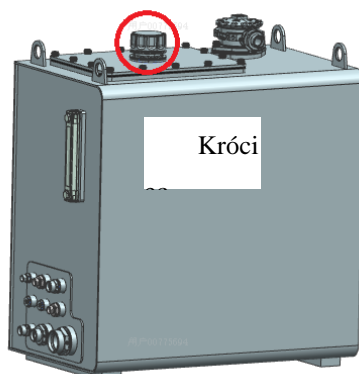
- a) Filtr powrotny oleju hydraulicznego



Punkt(-y) konserwacji - Element wymiernalny.

Interwał - Wymiana po pierwszych 50 godzinach eksploatacji i co 6 miesięcy lub 1 000 godzin pracy.

- b) Filtr powietrza zbiornika hydraulicznego



Punkt(-y) konserwacji - Element wymienny.

Interwał - Wymiana po pierwszych 50 godzinach eksploatacji i co 6 miesięcy lub 1 000 godzin pracy.

Komentarz - Zdejmij pokrywę w celu wymiany. W pewnych warunkach może być konieczna częstsza wymiana.

### 5.4.3 Reduktor jazdy



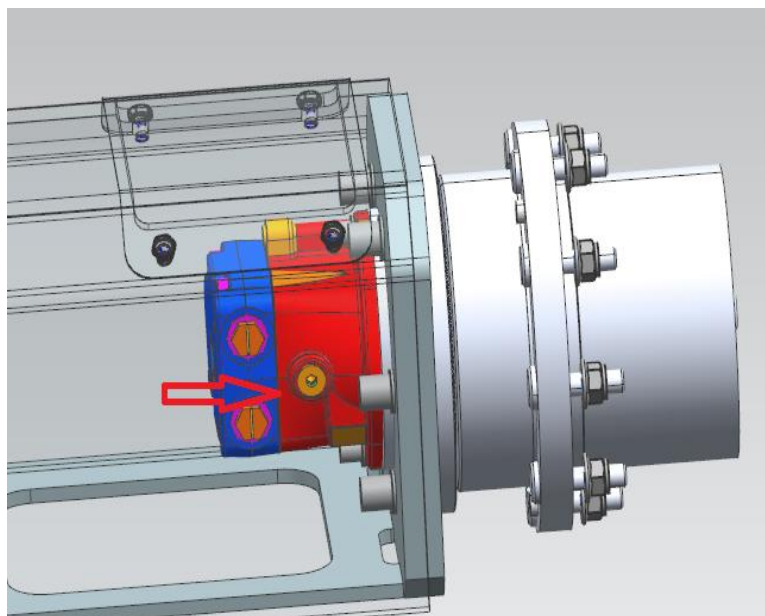
Punkt(-y) smarowania - Korek poziomowania/ napełniania.

Pojemność -1,5 L (0,4 us gal).

Model: SAE80W/90 Olej przekładniowy do silnika zamkniętego.

Interwał -Sprawdzaj poziom co 3 miesiące lub 150 godzin pracy; wymieniać co rok lub po 2 000 godzin pracy.

### 5.4.4 Silnik jezdny



Punkt(y) smarowania - Korek wlewu.

Pojemność: 100ml (0,03 us gal).

Typ: Identyczny jak olej hydrauliczny.

Interwał: wymieniać w razie potrzeby.

### 5.4.5 Olej silnikowy i filtr



CUMMINS QSF2.8t3TC72



KUBOTA V3307



WEICHAI WP2.3NG75E441



KUBOTA V2607-CR-TI-EW02

**Rys. 5-7 Port oleju silnikowego**

Punkt konserwacji - wymiana oleju silnikowego.

CUMMINS QSF2.8t3TC72 około 8L; WEICHAI WP2.3NG75E441 około 11L; KUBOTA V3307 około 11L; KUBOTA V2607-CR-TI-EW02 około 10L.

Interwał - 50 godzin pracy przy pierwszej konserwacji, następnie serwis co pół roku lub 500 godzin pracy, w zależności od tego, która z tych czynności nastąpi wcześniej.

Codziennie sprawdzaj poziom oleju i wymieniaj go zgodnie z instrukcją konserwacji silnika.



CUMMINS QSF2.8t3TC72



KUBOTA V3307



WEICHAI WP2.3NG75E441

KUBOTA V2607-CR-TI-EW02

**Rys. 5-8 Filtr oleju silnikowego**

Punkt konserwacji - wymiana filtra oleju silnikowego.

Interwał - 50 godzin pracy przy pierwszej konserwacji, następnie serwis co pół roku lub 500 godzin pracy, w zależności od tego, która z tych czynności nastąpi wcześniej.

Wymień zgodnie z instrukcją konserwacji silnika.

#### 5.4.6 Filtr paliwa

- a) Filtr paliwa pierwszej klasy



CUMMINSQSF2.8t3TC72



WEICHAI WP2.3NG75 E441



KUBOTA V3307



KUBOTA V2607-CR-TI-EW02

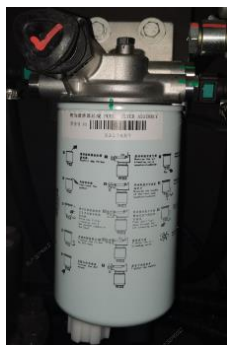
**Rys. 5-9 Filtr paliwa pierwszej klasy**

Punkt konserwacji - wymienić wkład filtra.

Częstotliwość - sprawdzaj drenaż codziennie, a następnie serwisuj go co pół roku lub 500 godzin pracy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

Wymień zgodnie z instrukcją konserwacji silnika.

## b) Filtr paliwa drugiej klasy



CUMMINSQSF2.8t3TC72



WEICHAIWP2.3NG75E441



KUBOTA V3307



KUBOTA V2607-CR-TI-EW02

**Rys. 5-10 Filtr paliwa drugiej klasy**

Punkt konserwacji - wymienić wkład filtra.

Interwał - co pół roku lub 500 godzin pracy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

Wymień zgodnie z instrukcją konserwacji silnika.

**5.4.7 Filtr wysokiego ciśnienia**

Punkt konserwacji - Wymienny element.

Interwał - wymiana co 6 miesięcy lub 1.000 godzin pracy.

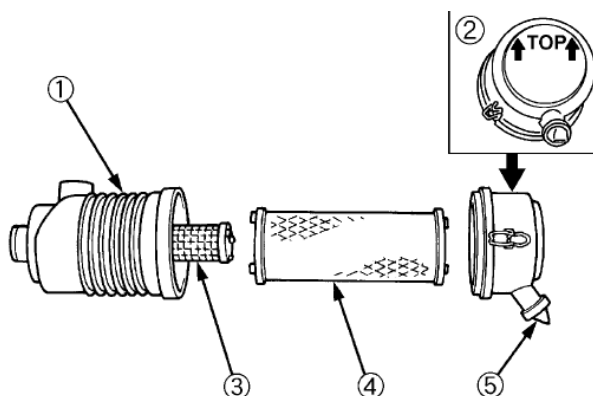
### 5.4.8 Filtr niskiego ciśnienia



Punkt konserwacji - Wymienny element.

Interwał - Wymieniać co pół roku lub co 1.000 godzin pracy.

### 5.4.9 Filtr powietrza



- (1) Główny korpus filtra powietrza (2) Pokrywa (3) Filtr bezpieczeństwa (4) Główny element filtrujący  
(5) Zawór przeciwpylowy

**Rys. 5-13 Filtr powietrza**

Punkt(-y) konserwacji - Element wymienny.

Okres - Co 6 miesięcy lub 500 godzin pracy lub zgodnie ze wskazaniem wskaźnika stanu.

Metoda działania: Codziennie sprawdzaj zawór przeciwpylowy, aby usuwać duże cząstki w zaworze przeciwpylowym.

Po eksploatacji nie dłuższej niż 500 godzin główny element filtrujący można oczyścić sprężonym powietrzem, ale ciśnienie musi być niższe niż 205 kPa, a liczba oczyszczeń nie powinna przekraczać 6 razy.

#### 5.4.10 Płyn chłodzący silnika



Rys. 5-14 Płyn chłodzący silnik

Punkt(y) konserwacji– Dodaj/wymień środek zapobiegający zamarzaniu.

Wymagania dotyczące uzupełniania: Po uruchomieniu silnika i pracy przez 5 minut, poziom płynu chłodzącego w zbiorniku wody chłodzącej znajduje się pomiędzy liniami skali MIN i MAX.

Zalecana pojemność: CUMMINS QSF2.8t3TC72 około 13L; WEICHAI WP2.3NG75E441 około 12L; KUBOTA V3307 około 9L; KUBOTA V2607-CR-TI-EW02 około 11L.

Częstotliwość - Codziennie sprawdzać poziom oleju, wymieniać co 2000 godzin lub raz w roku (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej).



**Płyn niezamarzający jest toksyczny. W przypadku kontaktu z ludzkim ciałem należy natychmiast splukać je czystą wodą. Nie należy mieszać płynów niezamarzających różnych marek.**

#### 5.4.11 Wymiana wkładu filtra DPF(dla WEICHAI WP2.3NG75E441/ KUBOTA V2607-CR-TI-EW02)



KUBOTA V2607-CR-TI-EW02



WEICHAI WP2.3NG75E441

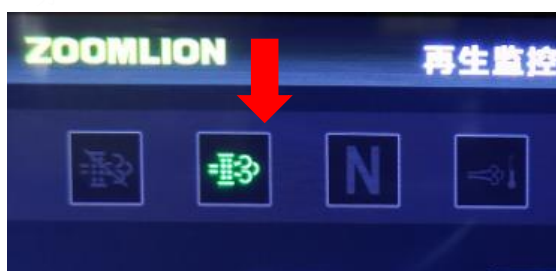
Rys. 5-15 Wkład filtra DPF

Punkt konserwacji: wymiana wkładu filtra DPF

Interwał: KUBOTA V2607-CR-TI-EW02 6000 godzin pracy; WEICHAI WP2.3NG75E441 5000 godzin pracy.

Wymiana powinna być wykonywana przez profesjonalny personel konserwacyjny.

#### 5.4.12 Regeneracja postojowa filtra DPF (dla WEICHAI WP2.3NG75E441/KUBOTA V2607-CR-TI-EW02)



KUBOTAV2607-CR-TI-EW02



WEICHAI WP2.3NG75E441

Rys. 5-16 Monitorowanie regeneracji (w języku angielskim)



Rys. 5-17 Przycisk zakazu regeneracji i przycisk regeneracji DPF

Punkt konserwacji: Regeneracja postojowa DPF.

Interwał: Za każdym razem, gdy kontrolka żądania regeneracji jest włączona.

Metoda działania: Zaparkuj pojazd w miejscu, w którym nie ma ryzyka pożaru. Po uruchomieniu silnika, silnik automatycznie rozpocznie proces regeneracji poprzez przesunięcie przełącznika regeneracji w górę. Proces regeneracji potrwa około 40 minut. Podczas procesu regeneracji zabrania się obsługi urządzeń i włączania przełącznika zakazu regeneracji, a silnik automatycznie powróci do biegu jałowego po zakończeniu regeneracji postojowej.



**Podczas regeneracji temperatura spalin jest wyższa niż 600 °C. Wybierz bezpieczny obszar do regeneracji.**

Gdy urządzenie znajdzie się w strefie łatwopalnej i wybuchowej, należy włączyć przełącznik zakazu regeneracji. Gdy urządzenie opuści obszar zagrożony wybuchem, należy natychmiast wyłączyć przełącznik zakazu regeneracji, w przeciwnym razie doprowadzi to do zablokowania wkładu filtra DPF oraz ograniczenia mocy silnika. Jeśli urządzenie pracuje w strefach łatwopalnych i wybuchowych przez dłuższy czas, konieczne jest regularne przenoszenie maszyny i jej regeneracja.

#### 5.4.13 Regeneracja podczas jazdy (dla WEICHAI WP2.3NG75E441/ KUBOTA V2607-CR-TI-EW02)

WEICHAI WP2.3NG75E441: Podczas korzystania z urządzenia ECU silnika automatycznie określa obciążenie DPF węglem. Podczas korzystania z urządzenia ECU silnika automatycznie określa obciążenie DPF węglem. Gdy obciążenie węglem osiągnie ustawioną wartość, urządzenie automatycznie rozpocznie regenerację (czyli regenerację podczas jazdy) podczas procesu roboczego. W tym czasie, jeśli prędkość robocza jest niższa niż 1900 obr/min, silnik automatycznie zwiększy prędkość do 1900 obr/min, a cały pojazd nie ulegnie żadnemu wpływowi. Jeśli urządzenie zatrzyma się podczas procesu regeneracji bieżącej, automatycznie przejdzie do regeneracji bieżącej po następnym uruchomieniu, dopóki obciążenie DPF węglem nie spadnie poniżej ustawionej wartości.

KUBOTA V2607-CR-TI-EW02: Podczas korzystania z urządzenia, ECU silnika automatycznie określa obciążenie DPF węglem i wykrywa temperaturę spalin. Gdy obie te wartości osiągną warunki regeneracji, urządzenie automatycznie rozpocznie regenerację (czyli regenerację podczas jazdy) podczas procesu roboczego, a prędkość robocza silnika nie zmieni się. W przypadku zatrzymania procesu regeneracji lub gdy warunki regeneracji nie są spełnione, regeneracja jazdy zostanie zakończona i aktywowana ponownie, gdy kolejne użycie osiągnie warunki regeneracji. Jeżeli regeneracja bieżąca nie zostanie przeprowadzona, obciążenie węglem gwałtownie wzrośnie, a stan regeneracji na poziomie „1” zostanie aktywowany w krótkim czasie. W tym momencie, jeśli pojazd pracuje na biegu jałowym, silnik zostanie zmuszony do pracy na biegu jałowym i rozpocznie regenerację. Jeśli pojazd znajduje się w stanie roboczym, silnik wchodzi w stan regeneracji przy prędkości roboczej, a proces regeneracji trwa około 40 minut. Jeśli silnik zatrzyma się nagle w procesie regeneracji, automatycznie przejdzie w tryb wymuszonej regeneracji podczas następnego uruchomienia, dopóki stan regeneracji nie osiągnie wartości „0”. Proces regeneracji nie będzie miał wpływu na cały pojazd.

#### 5.4.14 Wspólny element filtrujący

**Tabela 5-5 Wkład filtra CUMMINSQSF2.8t3TC72**

Wkład filtra	Nr części	Kod Zoomlion
Wkład filtra oleju	5266016	1009900947
Wkład filtra paliwa pierwszego poziomu	FS20019	1000400458
Wkład filtra paliwa drugiego poziomu	5268019	1000000876
Element filtra powietrza	P827653	1000100310
Element zabezpieczający filtra powietrza	P829332	1000100311

Tabela 5-6 Element KUBOTA V3307

Wkład filtra	Nr części	Kod Zoomlion
Wkład filtra oleju	HH1C032430	1009900560
Wkład filtra paliwa pierwszego poziomu	FS36216	1010600689
Wkład filtra paliwa drugiego poziomu	HH16643560	1000400196
Element filtra powietrza	P827653	1000100310
Element zabezpieczający filtra powietrza	P829332	1000100311

Tabela 5-7 Wkład filtra WEICHAJ WP2.3NG75E441

Wkład filtra	Nr części	Kod Zoomlion
Wkład filtra oleju	1000491060	1009806741
Wkład filtra paliwa pierwszego poziomu	1000700908	1009806735
Wkład filtra paliwa drugiego poziomu	Z20140023	1010601542
Element filtra powietrza	P827653	1000100310

Tabela 5-8 Wkład filtra KUBOTA V2607-CR-TI-EW02

Wkład filtra	Nr części	Kod Zoomlion
Wkład filtra oleju	HH164-32430	1991100323
Wkład filtra paliwa pierwszego poziomu	1E786-43060	1010601709
Wkład filtra paliwa drugiego poziomu	1K947-43172	1000001282
Element filtra powietrza	P828889	1010600339
Element zabezpieczający filtra powietrza	P829333	1010600341

## 5.5 Rozruch zimnego silnika

Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 10 °C, urządzenie należy podgrzać podczas uruchamiania.



- a) Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 10°C, po włączeniu zasilania całego pojazdu, silnik automatycznie otworzy świecę żarową w celu wstępnego podgrzania, a czas pracy wynosi około 8s. Jeśli silnik nie zadziała w ciągu 8 sekund, włącz urządzenie dwa lub trzy razy. Zależność czasu

nagrzewania świecy żarowej od temperatury przedstawiono w tabeli 5-10.

**Tabela 5-10 Zależność między czasem nagrzewania świecy żarowej a temperaturą**

Temperatura otoczenia	Czas podgrzewania
Powyżej 10 °C	Nie ma potrzeby
-5°C~10°C	10s
-20°C~-5°C	15s



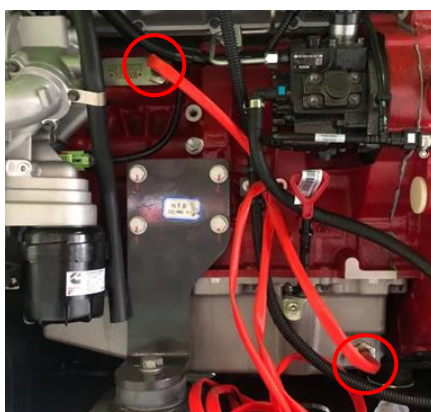
**Rys. 5-18 Wskaźnik świecącej wtyczki (w języku angielskim)**

- b) Po uruchomieniu silnika, przed przystąpieniem do innych czynności, należy pozostawić go na biegu jałowym przez 10 minut.



Nie należy często uruchamiać silnika, aby uniknąć nieodwracalnego uszkodzenia silnika.

Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż -20°C, do uruchomienia wymagane jest dodatkowe pomocnicze wyposażenie rozruchowe (takie jak grzałka elektryczna).



**Rys. 5-19 Silnik wyposażony w nagrzewnicę elektryczną (opcja)**

## 5.6 Układ wydechowy

Układ paliwowy wymaga odpowietrzenia w następujących sytuacjach:

- a) Po demontażu i ponownym montażu filtra paliwa i przewodu paliwowego;

- b) Po opróżnieniu zbiornika paliwa;
- c) Przed przygotowaniem silnika do pracy po długim okresie nieużywania.

Metoda działania układu wydechowego:

1. Dodać paliwa do zbiornika paliwa;
2. Metody odprowadzania spalin z różnych silników:

Silnik(WEICHAI WP2.3NG75E441, KUBOTAV2607-CR-TI-EW02、 KUBOTA V3307)Po włączeniu zasilania należy odczekać 10 sekund na uruchomienie.

Silnik (CUMMINSQSF2.83TC72) Ręcznie pompuj olej przez około 1 minutę przed uruchomieniem, Położenie ręcznej pompy pokazano na Rysunek 5-20.



Rysunek 5-20. Pompa ręczna do filtra paliwa

## 5.7 Silnik

Patrz instrukcja konserwacji silnika.

## 5.8 Opony i koła

### Wymiana opon

Firma ZOOMLION zaleca, aby opona zastępcza miała ten sam rozmiar, warstwę i markę, co opona oryginalnie zamontowana na maszynie. Numer części opon zatwierdzonych dla danego modelu maszyny można znaleźć w podręczniku części zamiennych ZOOMLION. Jeśli nie zastosowano opony zastępczej, która została zatwierdzona przez ZOOMLION, zalecamy, aby opony zastępcze posiadały następujące cechy:

- a) Równy lub większy wskaźnik warstw/obciążenia i rozmiar opony oryginalnej;
- b) Szerokość styku bieżnika opony z podłożem równa lub większa niż oryginalna;

- c) Średnica, szerokość i przesunięcie koła są takie same jak w oryginale;
- d) Zatwierdzone do danego zastosowania przez producenta opon (włącznie z ciśnieniem powietrza i maksymalnym obciążeniem opony).

W przypadku braku wyraźnej zgody firmy ZOOMLION nie należy wymieniać opon z wypełnieniem piankowym lub balastowym na opony pneumatyczne. Przy wyborze i instalacji opony zastępczej, należy upewnić się, że wszystkie opony są napompowane do ciśnienia zalecanego przez ZOOMLION. Ze względu na różnice w rozmiarach pomiędzy markami opon, obie opony na tej samej osi powinny być takie same.

### Wymiana koła i opony

Obręcze kół zainstalowane w każdym modelu produktu zostały zaprojektowane pod kątem wymagań stabilności, na które składają się: rozstaw kół, ciśnienie w oponach i nośność. Zmiany rozmiaru, takie jak szerokość obręczy, umiejscowienie elementu centralnego, większa lub mniejsza średnica, itp. bez pisemnych zaleceń fabrycznych, mogą spowodować utratę stabilności.

### Montaż koła

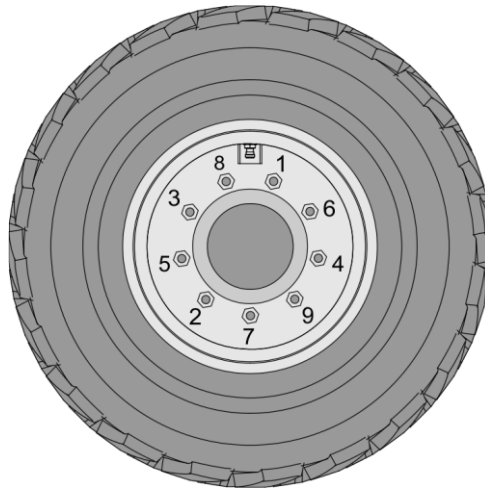
Jest niezwykle ważne, aby stosować i utrzymywać właściwy moment obrotowy montażu koła.



**Nakrętki kół muszą być zainstalowane i utrzymywane z odpowiednim momentem obrotowym, aby zapobiec obluzowaniu kół, złamaniu śrub dwustronnych i możliwemu niebezpiecznemu oddzieleniu koła od osi. Należy pamiętać o stosowaniu wyłącznie nakrętek dopasowanych do kąta stożka koła.**

Dokręcić nakrętki mocujące odpowiednim momentem, aby zapobiec poluzowaniu się kół. Do dokręcenia śrub należy użyć klucza dynamometrycznego. Jeśli nie posiadasz klucza dynamometrycznego, dokręć śruby kluczem do kół, a następnie niezwłocznie zleć serwisowi lub dealerowi dokręcenie nakrętek do właściwego momentu. Zbyt mocne dokręcenie spowoduje złamanie śrub dwustronnych lub trwałe odkształcenie otworów śrub montażowych w kołach. Prawidłowa procedura mocowania kół jest następująca:

- a) Uruchomić wszystkie nakrętki ręcznie, aby zapobiec krzyżowemu gwintowaniu. ZABRANIA się stosowania smaru do gwintów lub nakrętek.
- b) Dokręcać nakrętki w następującej kolejności;



- a) Dokręcanie nakrętek należy przeprowadzać etapami. Stosując zalecaną kolejność, dokręcać nakrętki zgodnie z momentem obrotowym koła.

**Tabela 5-3 Tabela momentów obrotowych kół**

Kolejność dokręcania		
Pierwszy Etap	Drugi Etap	Trzeci Etap
130 Nm/95.9 ft-lbs	230Nm/169.8 ft-lbs	400 Nm/295.2 ft-lbs

- b) Nakrętki kół powinny być dokręcone po pierwszych 50 godzinach pracy i po każdym demontażu koła. Należy sprawdzać i dokręcać co 3 miesiące lub po 150 godzinach pracy.



# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

**Część 6 Przechowywanie i test  
fabryczny**





## CZEŚĆ 6 PRZECHOWYWANIE I TEST FABRYCZNY

### 6.1 Warunki Przechowywania

Temperatura otoczenia podczas przechowywania i transportu maszyny powinna wynosić od -20°C/-4°F do 40°C/104°F, przy wilgotności względnej nie większej niż 85% i 100% tylko w przypadku krótkotrwałego przechowywania.

### 6.2 Elementy testu fabrycznego

Przed dostawą maszyna musi wykonać testy opisane w poniższej tabeli:

**Tabela 6-1 Elementy testowe przed dostawą**

Testy Pozycje	Test obciążenia		Testowanie ruchu
Test przeciążeniowy	125%	312,5kg/689 lb	Podnoszenie platformy
Test działania	110%	275kg/606 lb	Jazda i podnoszenie platformy
Test hamowania	100%	250kg/550 lb	Maksymalna prędkość jazdy do przodu i do tyłu



# **ZOOMLION**

**Instrukcja obsługi i  
bezpieczeństwa**

**Część 7 Parametry techniczne**





## CZĘŚĆ 7 PARAMETRY TECHNICZNE

Tabela 7-1 Parametry techniczne

Model	ZA24J	Parametry	
Wymiar	Wysokość platformy	24,23m	79ft 5in
	Wysięg poziomy	18,9m	62ft
	W górę i ponad	9,29m	30ft 5in
	Długość całkowita	11,2m	36ft 9in
	Szerokość całkowita	2,49m	8ft 2in
	Całkowita wysokość	2,85m	9ft 4in
	Wymiary platformy	2.44m×0.91m/1.83m×0.76 m	8ft × 2ft 12in/ 6ft×2ft 6in
	Rozstaw osi	3,05m	10ft
	Prześwit	0,42m	1ft 5in
Roboczy Wydajność	Pojemność platformy	250 kg	550 lb
	Prędkość jazdy	5,0 km/h	3,11 mph
	Gradientowość	45%	
	Promień skrętu (wewnątrz)	3,35 m	11ft
	Promień skrętu (na zewnątrz)	6,48 m	21ft 3in
	Wchylenie końcówki tylnej	1,022 m	3ft 3in
	Obrót platformy	±90°	
	Maks. Nachylenie robocze	4°	
	Gwarantowany poziom mocy akustycznej	104dBA	
	Całkowita wartość drgań, na które narażony jest system ramion ręcznych, nie przekracza	≤2,5 m/s	≤5.59 mph
Zasilanie	Silnik	Cummins QSF2.8 54kw Kubota V2607 55.4kw Weichai WP2.3 55.4kw Kubota V3307 55.4kw	Cummins QSF2.8 72hp Kubota V2607 74hp Weichai WP2.3 74hp Kubota V3307 74hp
Opona	Typ	15- 625 Opony wypełnione pianką	
Waga	Brutto	18140 kg	39992 lb
Roboczy Środowisko	Temperatura otoczenia	-25°C~40°C	-25°C~40°C
	Prędkość wiatru	≤12,5 m/s	27.96mph
	Obciążenie boczne	400N	90 funtów siły

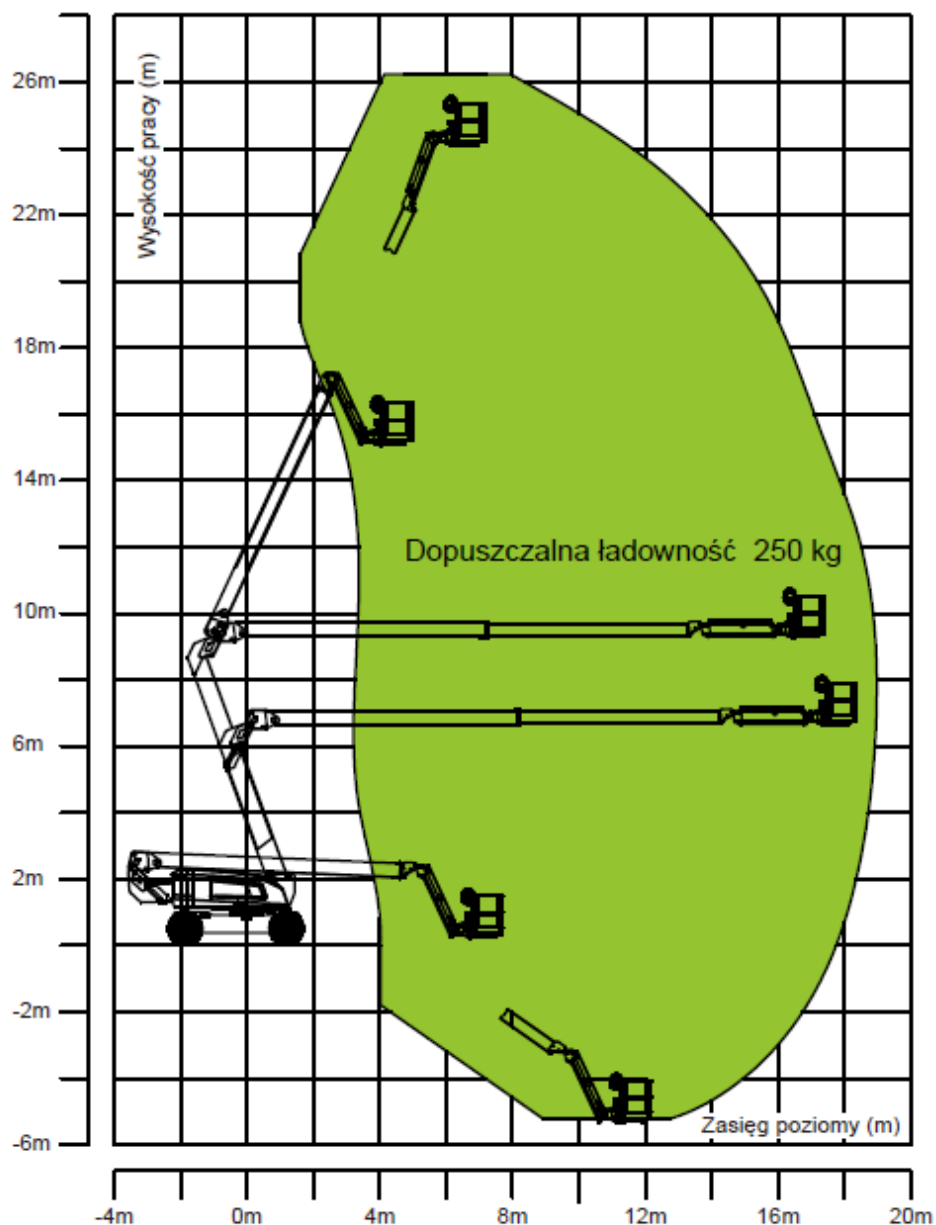
**Tabela 7-1 Parametry techniczne (ciągły)**

Model	ZA24J	Parametry	
<b>Zakres ruchu</b>	Obrót platformy	±90°	
	Zakres roboczy dźwigni	-65°~70°	
	Zakres roboczy górnego wisięgnika	-35°~65°	
	Górny wisięgnik teleskopowy	5980mm	19ft 7in.
	Zakres roboczy wisięgnika wieży	-1,5°~70°	
	Huśtawka obrotnicy	360°-ciągłe	
<b>Prędkość funkcjonalna platformy</b>	Prędkość jazdy	5,0 km/h (po złożeniu) 0,6 km/h(wjazd na wzniesienie) 0,4 km/h (podniesiony)	3,11 mph (po złożeniu) 0,37 mph (wjazd na wzniesienie) 0.25 mph (podniesiony)
	huśtawka obrotnicy (runda)	0,49~0,59 m/s	1.10~1.32 mph
	Podnoszenie górnego wisięgnika	0,26~0,30 m/s	0.58~0.67 mph
	Obniżanie górnego wisięgnika	0,23~0,30 m/s	0.51~0.67 mph
	Wysuwanie górnego wisięgnika	0,10~0,12 m/s	0.22~ 0,0. 27 mph
	Wysunięcie górnego wisięgnika	0,17~0,24 m/s	0.38~0.54 mph

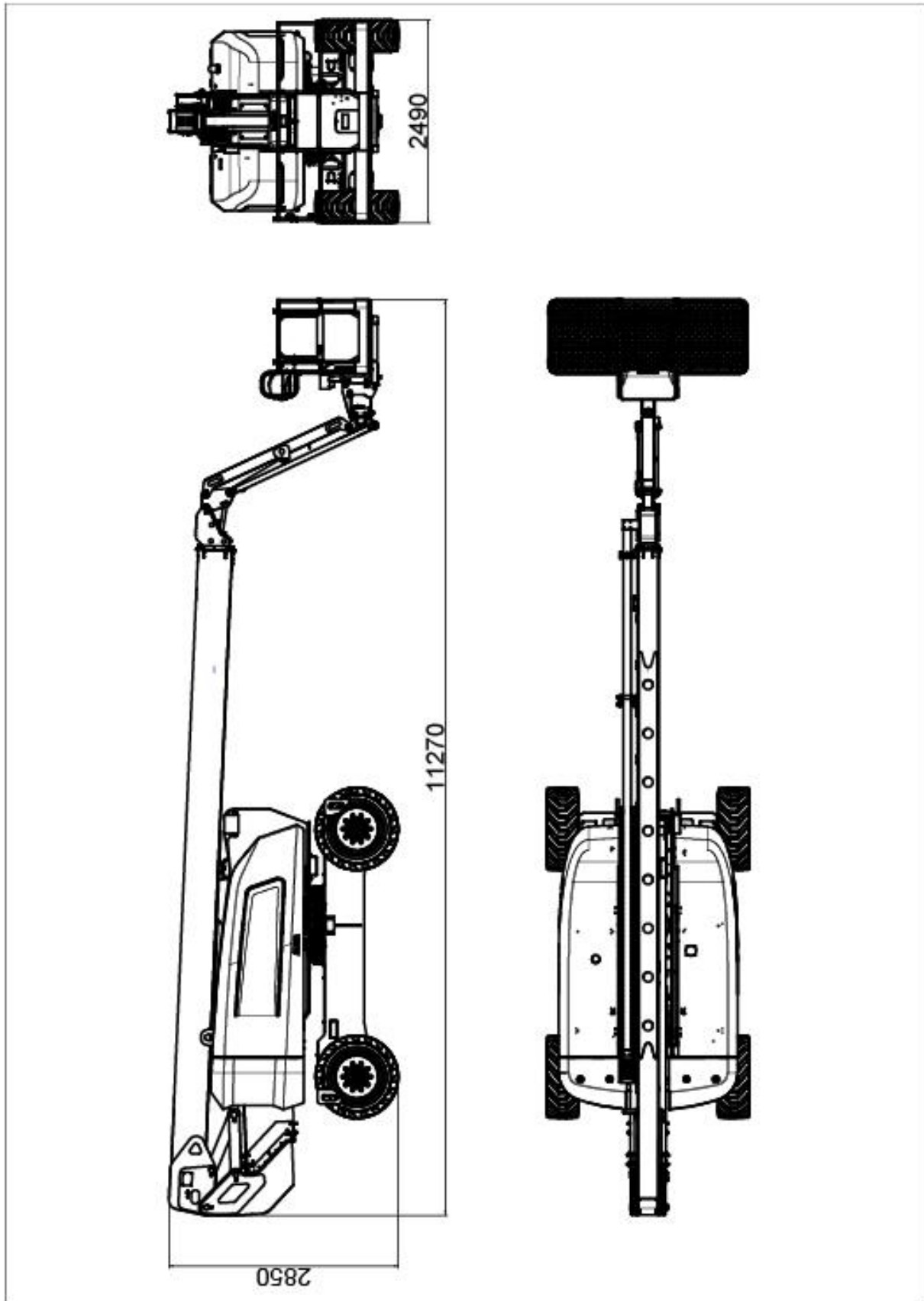
## ZA24J Zakres ruchu

Maks. wysokość pracy 26.23 m

Maksymalny zasięg pracy 18.90 m



Rysunek 7-1 Zakres ruchu ZA24J



Rysunek 7-2 Wymiary ZA24J w trybie jazdy