



**WACKER
NEUSON**

all it takes!

Instrukcja obsługi Maszt oświetleniowy

LTN5



Rodzaj maszyny
Numer materiału
Wersja
Data
Język

LTN5Y
5100072807
3
09/2024
[pl]

Stopka redakcyjna

Wydawca i posiadacz praw autorskich:

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG
Wackerstraße 6
85084 Reichertshofen, Germany

Siedziba spółki: Ingolstadt

Sąd rejestrowy i numer wpisu w rejestrze: Sąd Rejonowy w Ingolstadt, HRA3195

NIP-UE / numer VAT: DE277138620

Telefon: +49 (0)8453-3403200

www.wackerneuson.com

Oryginalna instrukcja obsługi

Instrukcję można wykorzystywać wyłącznie do przewidzianych celów. Powielanie lub tłumaczenie części lub całości instrukcji bez uprzedniej pisemnej zgody jest zabronione.

Wszelkie prawa zastrzeżone, w szczególności prawo autorskie, prawo powielania oraz prawo rozpowszechniania. Powielanie lub tłumaczenie, również fragmentaryczne, jest dozwolone wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody firmy Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG.

Każde naruszenie przepisów prawa, a zwłaszcza przepisów dotyczących ochrony praw autorskich, grozi odpowiedzialnością cywilno-karną.

Firma Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG zastrzega sobie prawo do zmiany w każdej chwili swoich produktów i ich specyfikacji technicznych w celu zapewnienia dalszego rozwoju technicznego, bez powstawania z tego tytułu prawa do żądania wprowadzenia takich samych zmian w dostarczonych już maszynach. Obowiązują odpowiednio informacje zawarte w dokumentacji technicznej, która jest dostarczana razem z produktem.

Maszyna przedstawiona na ilustracji tytułowej służy jedynie w celach wizualizacji i w związku z tym może mieć wyposażenie specjalne (opcje).

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, zmiany i pomyłki zastrzeżone, printed in Germany.

Copyright © 2024

Spis treści

1 Deklaracja zgodności	
1.1 Deklaracja zgodności WE	6
2 Wstęp	
2.1 Wprowadzenie	7
2.2 Miejsce przechowywania instrukcji obsługi	7
2.3 Przepisy bhp	8
2.4 Partner do kontaktu	8
2.5 Ograniczenie odpowiedzialności	9
2.6 Korzystanie z instrukcji obsługi	9
3 Zastosowanie	
3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	10
3.2 Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem	10
4 Bezpieczeństwo	
4.1 Symbole bezpieczeństwa i hasła ostrzegawcze	11
4.2 Zasady	12
4.3 Zmiany konstrukcyjne	12
4.4 Odpowiedzialność użytkownika	13
4.5 Obowiązki użytkownika	13
4.6 Kwalifikacje personelu	13
4.7 Ogólne zasady bezpieczeństwa	14
4.8 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa w odniesieniu do masztu świetlnego	17
4.9 Zabezpieczenia	20
4.10 Serwisowanie	20
4.11 Materiały eksploatacyjne	22
4.12 Silnik spalinowy	23
4.13 Akumulator rozruchowy	24
5 Opis maszyny	
5.1 Opis	26
5.2 Tabliczki znamionowe i naklejki	26
5.3 Elementy	32
5.4 Elementy obsługowe	35
6 Transport	
6.1 Wskazówki bezpieczeństwa dot. transportu	37
6.2 Wymogi i przygotowania	37
6.3 Podnoszenie maszyny	38
6.4 Mocowanie maszyny	39
6.5 Transport pojazdem ciągnącym	40
6.6 Wybór miejsca ustawienia	42
7 Uruchomienie	

7.1	Wskazówki bezpieczeństwa dot. eksploatacji	43
7.2	Kontrole przed uruchomieniem	44
7.3	Uruchamianie	45
8	Obsługa	
8.1	Obsługa wyświetlacza	52
8.2	Automatyczny tryb zabezpieczenia masztu (AMOSS)	52
8.3	wyświetlacz	53
8.4	Tryby pracy	58
8.5	Wyłączenie maszyny	61
9	Konserwacja	
9.1	Zasady bezpieczeństwa dotyczące konserwacji	63
9.2	Harmonogram konserwacji	66
9.3	Prace konserwacyjne	68
10	Usterki podczas pracy	
10.1	Usuwanie usterek	78
10.2	Uruchamianie maszyny ze wspomaganiem rozruchu	81
11	Wycofanie z eksploatacji	
11.1	Tymczasowe wycofanie z eksploatacji	83
11.2	Całkowite wycofanie z eksploatacji	83
12	Dane techniczne	
12.1	Informacje ogólne	85
12.2	Informacje o hałasie	85
12.3	LTN5	85
12.4	Silnik spalinowy	90
12.5	Tabela przeliczeniowa	90



1 Deklaracja zgodności

**WACKER
NEUSON***all it takes!***Deklaracja zgodności UE****Producent**

Air Power s.r.o., Jižní Předměstí 2942, 301 00 Pilsen (CZ)

Wyłączną odpowiedzialność za wystawienie tej deklaracji zgodności ponosi producent.

Produkt	LTN5
Rodzaj produktu	słup światła
Funkcja produktu	Oświetlanie powierzchni
Numer części	5100069548, 5100069549, 5100069550, 5100069551, 5100069552, 5100069553, 5100077880, 5100079429
Zainstalowana moc netto	3,5 kW
Zmierzony poziom mocy akustycznej	89 dB(A)
Gwarantowany poziom mocy akustycznej	90 dB(A)

Procedury oceny zgodności

2000/14/WE, Załącznik VI

Jednostka notyfikowana

STATNI ZKUSEBNA STROJU a. s., Tranovskeho 622/11, 163 04 Praha 6 (CZ) (NB 1016)

Wytyczne i normy

Niniejszym oświadczamy, że produkt ten jest zgodny z przepisami i wymogami następujących dyrektyw i norm:

2006/42/WE • 2000/14/WE • 2014/30/UE • EN ISO 12100:2010 • EN ISO 8528-13:2016
EN 60204-1:2018 • EN ISO 13766-1:2018 • EN ISO 11201:2010**Osoba uprawniona do sporządzania dokumentów technicznych**

Air Power s.r.o., Jižní Předměstí 2942, 301 00 Pilsen (CZ)

Pilsen (CZ), 23.08.2024



Jiří Dvořák

Prezes spółki

Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności

LTN5_CE_pl

2 Wstęp

2.1 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje i procedury dotyczące bezpiecznej, prawidłowej i ekonomicznej eksploatacji maszyny. Staranne przeczytanie i przestrzeganie tych zaleceń pomoże uniknąć zagrożeń, zmniejszyć koszty napraw i czasy przestoju oraz zwiększyć dyspozycyjność i trwałość maszyny.

Niniejsza instrukcja obsługi nie opisuje dużych prac w zakresie utrzymania i napraw. Prace te muszą być wykonywane przez partnera serwisowego, wzgl. autoryzowany personel specjalistyczny. Maszyna wymaga obsługi i konserwacji zgodnie z informacjami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi. Nieprawidłowe używanie lub niezgodna z wymaganiami konserwacja mogą spowodować zagrożenia.

Wadliwe elementy maszyny należy niezwłocznie wymieniać!

W razie pytań dotyczących eksploatacji lub konserwacji można w każdej chwili zwrócić się do partnera serwisowego.

2.2 Miejsce przechowywania instrukcji obsługi

Instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny, dostępnym w każdym czasie dla personelu.

W przypadku zagubienia lub potrzeby posiadania drugiego egzemplarza niniejszej instrukcji obsługi można ją otrzymać w następujący sposób:

- W Internecie na stronie <http://www.wackerneuson.com>.
- Skontaktować się z partnerem serwisowym.

2.2.1 Zrozumienie niniejszej instrukcji

Niniejszy rozdział pomoże w zrozumieniu instrukcji obsługi i zastosowanych w niej ilustracji.

Adresaci

Osoby pracujące z maszyną muszą być regularnie szkolone w zakresie zagrożeń dotyczących postępowania z maszyną.

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do:

- Personel obsługi:
 - Osoby, które zostały przeszkolone na maszynie i które znają możliwe zagrożenia spowodowane nieprawidłowym zachowaniem.
- Wykwalifikowany personel:
 - Osoby, które posiadają specjalistyczne wykształcenie oraz dodatkową wiedzę i doświadczenie. Są one w stanie ocenić przekazane im zadania i rozpoznać możliwe zagrożenia.

Objaśnienie znaków

Znak	Objaśnienie
1., 2., 3...	Oznacza czynność. Musi być zachowana kolejność czynności.
⇒	Oznacza efekt końcowy lub tymczasowy czynności.

Znak	Objaśnienie
✓	Oznacza warunki, które należy spełnić w celu wykonania czynności.
•	Oznacza listę, np. gdy po kolei wymienianych jest kilka elementów.
-	Oznacza podlistę, np. gdy wymieniane są elementy innych elementów.
①	Oznacza pozycję, zwykle element lub element obsługowy, na ilustracji. Numeracja może być ciągła lub podana cyframi rzymskimi.
1; A	Oznacza nazwy elementów za pomocą tekstów objaśniających. Są one takie same jak znajdujące się obok pozycje na ilustracjach.
 	Oznacza kierunek ruchu lub różne pozycje przełączników.
▶	Oznacza zapobieganie zagrożeniom w ostrzeżeniach.
[▶52]	Oznacza odsyłacz w tabelach. Tutaj np. odsyłacz do strony 52

2.2.1.1 Objąśnienie symboli

Symbole użyte w instrukcji obsługi są objaśnione poniżej. Symbole są wykorzystywane wyłącznie w ostrzeżeniach i wskazówkach dotyczących środowiska lub informacjach. Zawsze należy przestrzegać ostrzeżeń, aby chronić operatora, a także osoby trzecie przed szkodami osobowymi i materialnymi.

Symbol ostrzeżeń



Ten symbol oznacza ostrzeżenia ogólne. Jest on stosowany w celu ostrzeżenia przed potencjalnymi zagrożeniami, np. zagrożeniami w postaci obrażeń lub wypadków.

Symbol informacji wskazujących na uszkodzenia techniczne



Ten symbol oznacza wskazówki ostrzegawcze, które wskazują na uszkodzenie techniczne. Jest on stosowany w celu zwrócenia uwagi na sytuacje, w których może powstać szkoda na maszynie lub własności osób trzecich.

Symbol informacji dotyczących środowiska



Ten symbol oznacza informacje dotyczące środowiska. Jest on stosowany w celu ostrzeżenia przed ewentualnymi zagrożeniami dla środowiska naturalnego.

Symbol informacji



Ten symbol oznacza informacje. Informacje te mogą być np. poradami dotyczącymi obsługi. Pomagają one w lepszym zrozumieniu i użytkowaniu maszyny.

2.3 Przepisy bhp

Oprócz zaleceń i zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obowiązują lokalne i krajowe przepisy bhp.

2.4 Partner do kontaktu

Partnerem do kontaktu – w zależności od kraju – jest partner serwisowy, spółka zależna lub dystrybutor.

- W Internecie na stronie <http://www.wackerneuson.com>.

2.5 Ograniczenie odpowiedzialności

W przypadku następujących naruszeń producent odrzuca wszelką odpowiedzialność za szkody osobowe i materialne:

- działania niezgodne z niniejszą instrukcją,
- Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.
- zatrudnianie nieprzeszkolonego personelu,
- używanie niedozwolonych części zamiennych i akcesoriów,
- nieumiejętne obchodzenie się z produktem,
- wszelkie zmiany konstrukcyjne,
- nieprzestrzeganie Ogólnych Warunków Handlowych (OWH),

2.6 Korzystanie z instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi:

- musi być traktowana jako część składowa maszyny i przechowywana w bezpiecznym miejscu przez cały okres jej użytkowania.
- musi zostać przekazana każdemu kolejnemu posiadaczowi lub operatorowi niniejszej maszyny.
- obowiązuje dla różnych typów maszyny z tej samej serii produktów. Dlatego niektóre ilustracje mogą różnić się wyglądem od zakupionej maszyny. Poza tym mogą być opisane elementy zależne od wariantów, które nie wchodzą w zakres dostawy.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania niezapowiedzianych zmian informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Ewentualne zmiany i uzupełnienia ze strony producenta należy niezwłocznie wprowadzać do niniejszej instrukcji.

Grupa – Typ	Numer materiału (nr mat.)
LTN5Y SA	5100069548
LTN5Yp	5100069549
LTN5Y	5100069550
LTN5Ypa	5100069551
LTN5Y CH	5100069552
LTN5Y UK	5100069553
LTN5Ypk	5100077880
LTN5Yp HD	5100079429

3 Zastosowanie

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Używanie zgodnie z przeznaczeniem to również przestrzeganie wszystkich zaleceń i zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji oraz przestrzeganie warunków pielęgnacji i konserwacji.

Zastosowanie inne lub wykraczające poza powyższe uważa się za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela gwarancji w razie szkód wynikających z takiego zastosowania maszyny. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Maszyna jest wykorzystywana do:

- oświetlania stref zewnętrznych.
- zasilania podłączonych odbiorników w energię elektryczną.

Informacje na temat napięcia wyjściowego, częstotliwości wyjściowej i maksymalnego ograniczenia mocy wyjściowej [patrz Dane techniczne na stronie 85](#).

3.2 Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

Producent nie odpowiada za szkody osobowe i materialne powstałe w wyniku zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem są m.in. następujące czynności:

- Podłączanie obciążenia, którego wymagania dotyczące napięcia i częstotliwości nie są kompatybilne z mocą maszyny.
- Przeciążenie maszyny urządzeniem, które w trybie ciągłym lub podczas uruchamiania zużywa nadmiernie dużo prądu.
- Eksploatacja maszyny w sposób, który nie jest zgodny ze wszystkimi europejskimi, państwowymi i miejscowymi przepisami i postanowieniami.
- Używanie maszyny w funkcji podnośnika lub do zawieszania przedmiotów na maszynie.
- Używanie maszyny w funkcji drabiny, podpory lub powierzchni roboczej.
- Używanie maszyny do przemieszczania i transportu osób lub wyposażenia.
- Używanie maszyny do ciągnięcia innych maszyn.
- Eksploatacja maszyny poza specyfikacją fabryczną.
- Eksploatacja maszyny w sposób, który nie jest zgodny z informacjami ostrzegawczymi na maszynie oraz w instrukcji obsługi.

4 Bezpieczeństwo

4.1 Symbole bezpieczeństwa i hasła ostrzegawcze

Następujący symbol oznacza zasady bezpieczeństwa. Jest on stosowany w celu ostrzeżenia przed potencjalnymi zagrożeniami dla osób.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza sytuację, która w przypadku nieuniknięcia prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń.

Następstwa w przypadku nieprzestrzegania.

- Uniknięcie obrażeń lub śmierci.



⚠ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza sytuację, która w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.

Następstwa w przypadku nieprzestrzegania.

- Uniknięcie obrażeń lub śmierci.



⚠ OSTROŻNIE

OSTROŻNIE oznacza sytuację, która w przypadku nieuniknięcia może prowadzić do ciężkich obrażeń.

Następstwa w przypadku nieprzestrzegania.

- Uniknięcie obrażeń.



WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA oznacza sytuację, która w przypadku nieprzestrzegania mogłaby doprowadzić do szkód materialnych.

Następstwa w przypadku nieprzestrzegania.

- Uniknięcie szkód materialnych.

4.2 Zasady

Maszyna została zbudowana zgodnie z najnowszym stanem techniki oraz z uznanymi zasadami bezpieczeństwa w technice.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieprawidłowego użycia.

W przypadku nieprawidłowego użycia mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia i życia operatora lub innych osób, a także ograniczenia w funkcjonowaniu maszyny i inne szkody materialne.

- Należy przeczytać i przestrzegać zaleceń podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia, a także uszkodzenia maszyny i/lub inne szkody materialne.
- Zasady bezpieczeństwa i pozostałe zalecenia należy zachować na przyszłość.

4.3 Zmiany konstrukcyjne

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu zmian konstrukcyjnych.

Niezatwierdzone zmiany konstrukcyjne mogą doprowadzić do tego, że maszyna stanie się źródłem zagrożeń dla operatorów i/lub osób trzecich, a także spowodować uszkodzenia maszyny i/lub inne szkody materialne.

- Nie dokonywać żadnych zmian konstrukcyjnych bez pisemnej zgody producenta.

Za zmiany konstrukcyjne uważa się w szczególności:

- otwieranie maszyny i trwałe usuwanie jej elementów,
- montaż części zamiennych nie pochodzących od producenta lub niezgodnych z częściami oryginalnymi pod względem konstrukcji i jakości,
- montaż wszelkiego rodzaju akcesoriów nie pochodzących od producenta,

Ponadto producent nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela gwarancji w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych.

części zamienne lub akcesoria pochodzące od producenta można bez obaw montować.

Więcej informacji w Internecie na stronie <http://www.wackerneuson.com>.

4.4 Odpowiedzialność użytkownika

Użytkownikiem jest osoba, która samodzielnie wykorzystuje maszynę do celów przemysłowych lub gospodarczych lub powierza ją osobie trzeciej do użytkowania/stosowania i podczas eksploatacji ponosi prawną odpowiedzialność za produkt związaną z ochroną personelu lub osób trzecich.

- Użytkownik musi udostępniać personelowi przez cały czas instrukcję obsługi i upewnić się, że operator ją przeczytał i zrozumiał.
- Instrukcję obsługi należy zawsze przechowywać w zasięgu ręki w maszynie lub miejscu zastosowania.
- Użytkownik musi przekazać instrukcję obsługi każdemu kolejnemu operatorowi lub następnemu właścicielowi maszyny.
- Należy przestrzegać również krajowych przepisów i norm oraz dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska. Należy uzupełnić instrukcję obsługi o dodatkowe zalecenia w celu uwzględnienia zakładowych, urzędowych, krajowych lub powszechnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa.

4.5 Obowiązki użytkownika

- Znać i respektować obowiązujące przepisy bhp.
- W ramach oceny zagrożeń określić zagrożenia wynikające z warunków panujących w miejscu eksploatacji urządzenia.
- Opracować instrukcje pracy w zakresie eksploatacji maszyny.
- Regularnie sprawdzać, czy instrukcje pracy są zgodne z aktualnym stanem przepisów.
- Jednoznacznie ustalić kompetencje w zakresie montażu, obsługi, naprawy, konserwacji i czyszczenia.
- Regularnie szkolić personel i informować go o zagrożeniach.
- Powtarzać szkolenia w regularnych odstępach czasu.
- Przechowywać zapisy z odbytych szkoleń i udostępniać je na żądanie właściwym organom.
- Udostępnić personelowi niezbędne wyposażenie ochronne.

4.6 Kwalifikacje personelu

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieprawidłowego użycia.

W razie nieprawidłowego, niedozwolonego użycia lub obsługi przez nieprzeszkolony personel mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia operatorów i/lub osób trzecich, a także uszkodzenia lub całkowita awaria maszyny i/lub inne szkody materialne.

- Maszyna może być uruchamiana i obsługiwana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Poza tym operator musi spełnić następujące wymagania:

- predyspozycje fizyczne i psychiczne,
- minimalny wiek 18 lat,
- brak pogorszenia zdolności reagowania wskutek zażycia narkotyków, alkoholu lub leków,
- znajomość zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji,
- znajomość przeznaczenia maszyny,
- szkolenie w zakresie samodzielnej obsługi maszyny.

4.7 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa podane w tym rozdziale zawierają „Ogólne zasady bezpieczeństwa”, które należy określić w instrukcji obsługi zgodnie z obowiązującymi normami. Mogą być podane również zalecenia, które nie dotyczą tej maszyny.

4.7.1 Stanowisko pracy

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami.

Spaliny zawierają tlenek węgla. Wdychanie spalin może doprowadzić do śmierci w ciągu kilku minut.

- Nie wdychać spalin.
- Nie użytkować maszyny w zamkniętym/częściowo zamkniętym lub słabo wentylowanym lub przewietrzonym obszarze.
- W przypadku eksploatacji w rowach zachować szczególną ostrożność, ponieważ w rowach już po krótkim czasie może wystąpić wysokie stężenie tlenu węgla.
- Zapewnić dostateczną wentylację/przewietrzenie.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo wybuchu spalin.

Spaliny są łatwo zapalne i mogą prowadzić do wybuchów. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Nie wolno uruchamiać silnika w pobliżu rozlanego paliwa.
- Otwarty ogień i palenie zabronione.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu niepewnego otoczenia pracy.

Niepewne otoczenie pracy może prowadzić do przewrócenia, stoczenia, poślizgnięcia i spadnięcia maszyny. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób.

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z otoczeniem miejsca pracy, np. nośnością podłoża i przeszkodami znajdującymi się w otoczeniu.
- Maszyna musi być zawsze zabezpieczona przed przewróceniem się, przetoczeniem, ześlizgnięciem i spadnięciem.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku dekoncentracji przez osoby trzecie.

Zdekoncentrowanie przez osoby trzecie może prowadzić do utraty kontroli nad maszyną. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Obszar pracy należy odgrodzić od strefy ruchu publicznego.
- Osoby nieupoważnione i dzieci nie mogą przebywać w pobliżu podczas prac z użyciem maszyny.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu niesprzyjających warunków pracy.

Nieuporządkowane i niedostatecznie oświetlone miejsca pracy mogą prowadzić do wypadków. Osoby mogą się potknąć, upaść i w następstwie tego doznać ciężkich obrażeń.

- Utrzymywać porządek w obszarze pracy.
- Zadbaj o dostateczne oświetlenie.

4

4.7.2 Bezpieczeństwo osób

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek fizycznego ograniczenia.

Fizyczne ograniczenie może pogorszyć zdolność reakcji. Może to prowadzić do utraty kontroli nad maszyną. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób.

- Nie pracować pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo wciągnięcia z powodu nieodpowiedniej odzieży i długich włosów.

Obszerne lub luźne ubrania, rękawice ochronne, biżuteria i długie włosy mogą zostać pochwycone i wciągnięte przez poruszające/obracające się części maszyny. Może to prowadzić do ciężkich obrażeń.

- Obszerne i luźne ubrania i rękawice ochronne trzymać z dala od poruszających/obracających się części maszyny.
- Przed rozpoczęciem pracy zdjąć biżuterię.
- Długie włosy związać lub założyć siateczkę na włosy.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo upadku z powodu niepewnego stanowiska.

Praca w przypadku niepewnego stanowiska może skutkować upadkami. Upadki mogą powodować poważne obrażenia.

- Należy zawsze zapewnić sobie stabilną postawę.
- Na podłożu zawsze stawać obiema nogami.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń osób trzecich.

Niezaangażowane osoby trzecie mogą doznać poważnych obrażeń w przypadku incydentów w obszarze roboczym.

- Upewnić się, że nikt inny nie przebywa w strefie zagrożenia.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo obrażeń.

Niewłaściwe wykorzystanie maszyny w funkcji środka transportu osób lub przedmiotów może prowadzić do spadnięcia osób lub przedmiotów. Może to spowodować obrażenia wśród osób.

- Nie stawać, nie siadać i nie jeździć na uruchomionej maszynie.
- Nie transportować przedmiotów na maszynie.

Środki ochrony indywidualnej

Podczas wszystkich prac stosować odpowiednie wyposażenie ochronne. Środki ochrony indywidualnej znacznie ograniczają ryzyko obrażeń.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo uszkodzeń słuchu z powodu przekroczenia dopuszczalnych wartości granicznych hałasu.

Praca z użyciem maszyny bez ochrony słuchu może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu.

- Podczas pracy z użyciem maszyny zawsze stosować ochronę słuchu.
- Podczas pracy z ochroną słuchu należy zachować szczególną koncentrację i ostrożność, ponieważ odgłosy, np. krzyki i sygnały dźwiękowe, są słyszane tylko w ograniczonym stopniu.

4.7.3 Obchodzenie się z maszyną i jej używanie

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadnięciem ładunku.

W przypadku nieprawidłowego transportu lub podczas transportu z użyciem nieodpowiednich środków podnoszących może dojść do spadnięcia ładunków. Może to negatywnie wpłynąć na osoby, którym grożą poważne obrażenia, a nawet śmierć.

- Zakaz przebywania pod podniesionymi ładunkami.
- Stosować tylko odpowiednie i sprawdzone urządzenia podnoszące i zawiesia o dostatecznym udźwigu.
- Bezpiecznie zamocować maszynę do urządzenia dźwigowego.
- Stosować właściwą metodę transportu.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez kołyszący się ładunek.

W przypadku nieprawidłowego transportu ładunki mogą zacząć się kołysać. Może to negatywnie wpłynąć na osoby, którym grożą zmiążdżenia i konsekwencji poważne obrażenia, a nawet śmierć.

- Zachować dostateczny odstęp od podniesionych ładunków.
- Zabezpieczyć podniesione ładunki przed kołysaniem.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo utraty życia z powodu samodzielnego usuwania usterek.

Samodzielne usuwanie usterek może prowadzić do nieprzewidzianych stanów maszyny. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób.

- W przypadku wystąpienia usterek w maszynie, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z partnerem serwisowym.
- Nie usuwać usterek samodzielnie.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez wadliwe maszyny lub komponenty.



Wadliwe maszyny lub komponenty mogą prowadzić do nieprzewidzianych stanów maszyny. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób.

- Z maszynami należy obchodzić się starannie.
- Nie uruchamiać wadliwych maszyn.
- Przed użyciem maszyny wymienić wadliwe części.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez ograniczone w funkcjonowaniu elementy obsługowe.

Nie w pełni sprawne elementy obsługowe mogą prowadzić do nieprzewidzianych stanów maszyny. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób.

- Skontrolować sprawność elementów obsługowych maszyny przed użyciem.
- Nie wolno w sposób niedozwolony blokować elementów obsługowych maszyny ani manipulować przy nich lub dokonywać zmian.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń w następstwie uruchomienia przez osoby nieupoważnione.

Uruchomienie przez osoby nieupoważnione może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Może to spowodować poważne obrażenia u zaangażowanych osób.

- Obsługę maszyny powierzać tylko poinstruowanemu personelowi.
- Zabezpieczyć nieużywaną maszynę przed użyciem przez osoby nieuprawnione.
- Po użyciu maszynę należy przechowywać w zamkniętym, czystym, zabezpieczonym przed mrozem i suchym miejscu, niedostępnym dla innych osób i dzieci.
- Maszyna, akcesoria, narzędzia itd. powinny być używane zgodnie z niniejszymi zaleceniami.

4.8 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa w odniesieniu do masztu świetlnego

4.8.1 Wpływ czynników zewnętrznych

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo utraty życia na skutek porażenia prądem elektrycznym.

Gdy maszt jest wysunięty, może dotknąć napowietrznych linii energetycznych. Ludzie mogą zostać porażeni prądem i poważnie zranieni lub zabici.

- Należy upewnić się, że obszar nad maszyną jest wolny od linii energetycznych i innych przeszkód.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo utraty życia na skutek uderzenia pioruna.

Wysunięty maszt może zostać uderzony przez piorun podczas burzy. Uderzenie pioruna może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

- Nie używać maszyny z wysuniętym masztem, gdy zbliża się burza lub podczas burzy.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu.

Eksplatacja maszyn w otoczeniu zagrożonym wybuchem lub w pobliżu otwartych płomieni może prowadzić do wybuchu lub pożaru. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Nie użytkować maszyny w otoczeniu zagrożonym wybuchem.
- Nie użytkować maszyny w otoczeniu pól naftowych – ulatnianie się metanu z gleby.
- Nie użytkować maszyny w pobliżu otwartych płomieni.
- Nie użytkować maszyny w sąsiedztwie suchej, łatwopalnej roślinności.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek poślizgu maszyny.

W przypadku intensywnych opadów deszczu może dojść do poślizgu maszyny na pochylonych powierzchniach. Może to spowodować obrażenia wśród osób i uszkodzić maszynę.

- W przypadku intensywnych opadów deszczu nie używać maszyny na pochylonych powierzchniach.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo przewrócenia na skutek silnego wiatru.

Na silnym wietrze wysunięty maszt może spowodować przewrócenie maszyny. Maszt może uderzyć ludzi i spowodować obrażenia.

- Nie używać maszyny na silnym wietrze. Nie wysuwać masztu.
- Jeśli spodziewany jest silny wiatr, wsunąć maszt i wyłączyć maszynę.

4.8.2 Bezpieczeństwo eksploatacji

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprawidłowego holowania.

Nieprawidłowe holowanie maszyny może prowadzić do wypadków. Osoby mogą przez to doznać ciężkich obrażeń lub stracić życie.

- Nie holować maszyny, gdy zaczep holowniczy lub sprzęg przyczepy przyczepy lub pojazdu ciągnącego są uszkodzone.
- Nie holować maszyny, jeśli głębokość bieżnika opon przyczepy jest mniejsza niż 1,5 mm.
- Nie holować maszyny, jeśli opony przyczepy są niedopompowane.
- Nie holować maszyny, jeśli hamulce przyczepy nie działają prawidłowo.
- Nie holować maszyny, jeśli oświetlenie przyczepy nie działa prawidłowo.
- Nie ciągnąć maszyny z dyszlem o regulowanej wysokości, jeśli dyszel nie jest prawidłowo ustawiony.
- Unikać miękkich poboczy, krawężników i nagłych zmian pasa ruchu.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nadmiernej prędkości.

Holowanie z nadmierną prędkością może prowadzić do wypadków. Osoby mogą przez to doznać ciężkich obrażeń lub stracić życie.

- Nie przekraczać dopuszczalnej maksymalnej prędkości przyczepy.
- Zalecana maksymalna prędkość holowania poza ulicą wynosi 15 km/h (w trudnym terenie mniej).

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo upadku na zboczach i skarpach.

Maszyna może spaść w pobliżu zboczy i skarp. Ludzie mogą zostać potrąceni i odnieść poważne obrażenia lub zginąć.

- Zachować szczególną ostrożność w pobliżu zboczy i skarp.
- Nie przemieszczać i nie obsługiwać maszyny w pobliżu zboczy i skarp.

Ostrzeżenie! Ryzyko obrażeń na skutek nieuprawnionego użycia regulatora prędkości silnika spalinowego.

Nieuprawnione zwiększenie prędkości obrotowej silnika prowadzi do wysokiego napięcia w obwodzie elektrycznym maszyny. Może to doprowadzić do pożaru układów elektrycznych i całej maszyny.

- Śruba regulacji prędkości obrotowej jest zabezpieczona drucianą plombą, aby uniemożliwić późniejszą regulację.
- Plomby nie wolno uszkodzić.
- Plomby nie wolno usuwać.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo obrażeń osób trzecich podczas pracy maszyny.

Podczas eksploatacji maszyny może dojść do obrażeń wśród osób przebywających w obszarze pracy.

- Nigdy nie pozostawiać pracującej maszyny bez nadzoru.
- Wygrodzić odpowiednio duży obszar pracy i uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym.
- Zwrócić uwagę, aby osoby, które przebywają w obszarze pracy, zachowały minimum 2 metry odstępu od pracującej maszyny.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu opadającego masztu.

W przypadku układu hydraulicznego bez ciśnienia maszt może opaść w sposób niezamierzony. Może to spowodować obrażenia wśród osób.

- Przed rozłączeniem przyłączy hydraulicznych upewnić się, czy:
 - maszt jest całkowicie opuszczony.
 - części masztu leżą na podporach mechanicznych.

4.8.2.1 Odstępy bezpieczeństwa

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami.

Spaliny zawierają tlenek węgla. Wdychanie spalin może doprowadzić do śmierci w ciągu kilku minut.

- Nie wdychać spalin.
- Nie użytkować maszyny w zamkniętym/częściowo zamkniętym lub słabo wentylowanym lub przewietrzonym obszarze.
- Nie użytkować maszyny w pobliżu zamkniętych/częściowo zamkniętych lub słabo wentylowanych lub przewietrzonych obszarów.
- Zachować odpowiednią odległość od zamkniętych/częściowo zamkniętych lub słabo wentylowanych lub przewietrzonych obszarów.
- W przypadku eksploatacji w rowach lub dołach zachować szczególną ostrożność, ponieważ już po krótkim czasie może wystąpić tu wysokie stężenie tlenu węgla.
- Zapewnić dostateczną wentylację/przewietrzenie.

4.9 Zabezpieczenia

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu zmienionych lub usuniętych zabezpieczeń.

Zmienione lub usunięte zabezpieczenia tracą swoją funkcję ochronną. Może to spowodować obrażenia wśród osób.

- Maszynę eksploatować tylko wtedy, gdy zabezpieczenia są prawidłowo zamontowane i sprawne.
- Nie zmieniać i nie usuwać zabezpieczeń.
- Zabezpieczenia i osłony, które zostały zdemontowane w celach konserwacji/serwisu, należy ponownie zamontować (np. osłona paska klinowego).



Maszt świetlny posiada następujące urządzenia zabezpieczające:

- maska silnika 1
- wyłącznik awaryjny 2
- 4 nogi podporowe z blokadą 3
- kliny podkładowe 4
- hamulec postojowy 5
 - Hamulec postojowy przyczepy jest włączony, gdy dźwignia jest skierowana do góry.
 - Zaciągnięcie hamulca postojowego: pociągnąć dźwignię do góry.
 - Zwolnienie hamulca postojowego: nacisnąć dźwignię w dół.
- zrywalna linka bezpieczeństwa 6
- Automatyczny system bezpieczeństwa masztu
 - Maszyna jest opcjonalnie wyposażona w Automatic Mast Operating Safety System (AMOSS). System ten zapobiega ewentualnym niebezpiecznym sytuacjom, które mogłyby powstać podczas transportu przyczepy, gdy maszt jest jeszcze wysunięty i znajduje się w pozycji roboczej.
 - System automatycznie obniża maszt po zwolnieniu hamulca postojowego przyczepy oraz zapobiega jego podniesieniu, gdy hamulec postojowy nie jest zaciągnięty.

4.10 Serwisowanie

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu wadliwej maszyny.

Maszyny, które nie są lub są nieprawidłowo serwisowane/naprawiane, mogą posiadać niezauważalne wady. Może to spowodować obrażenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Przestrzegać terminów konserwacji zgodnie z planem konserwacji.
- Wykonywanie napraw i konserwacji należy powierzać tylko wykwalifikowanym osobom.
- Wykonanie prac, które nie zostały wyszczególnione w planie konserwacji, powierzać partnerowi serwisowemu.
- Natychmiast wymieniać zużyte lub uszkodzone części maszyny.
- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i akcesoria. Wówczas zachowane jest bezpieczeństwo pracy maszyny.
- Prace konserwacyjne przeprowadzać w czystym i suchym otoczeniu (np. w warsztacie).
- Natychmiast wymieniać brakujące, uszkodzone lub nieczytelne naklejki ostrzegawcze. Naklejki ostrzegawcze i informacyjne zawierają informacje istotne dla bezpieczeństwa operatora.
- Utrzymywać maszynę w czystości.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu zmienionych lub usuniętych zabezpieczeń.

Zmienione lub usunięte zabezpieczenia tracą swoją funkcję ochronną. Może to spowodować obrażenia wśród osób.

- Maszynę eksploatować tylko wtedy, gdy zabezpieczenia są prawidłowo zamontowane i sprawne.
- Nie zmieniać i nie usuwać zabezpieczeń.
- Zabezpieczenia i osłony, które zostały zdemonstrowane w celach konserwacji/serwisu, należy ponownie zamontować (np. osłona paska klinowego).

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia/niebezpieczeństwo oparzenia podczas pracy maszyny.

Poruszające/obracające się części maszyny mogą doprowadzić do zmiżdżeń. Gorące części maszyny mogą powodować oparzenia w razie kontaktu.

- Nie przeprowadzać konserwacji i napraw ani nie dokonywać ustawień lub czyścić maszyny, gdy jest włączona.
- Maszynę wyłączyć i pozostawić do ostygnięcia.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia w następstwie przypadkowego uruchomienia maszyny.

Maszyny z zewnętrznym lub wewnętrznym zasilaniem elektrycznym mogą uruchomić się przypadkowo. Poruszające się części mogą spowodować obrażenia wśród osób.

- Odłączyć zaciski akumulatora rozruchowego przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych.

4.10.1 Połączenia śrubowe

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu brakujących lub luźnych połączeń śrubowych.



Brakujące lub luźne połączenia śrubowe mogą prowadzić do poluzowania części maszyny. Może to spowodować obrażenia wśród osób.

- Wszystkie połączenia śrubowe muszą spełniać określone specyfikacje i być mocno dokręcone.
- Przestrzegać prawidłowych momentów dokręcenia.
- Śruby i nakrętki nie mogą być uszkodzone, wygięte ani odkształcone.
- Uwaga specjalna:
 - Po poluzowaniu nakrętek samozabezpieczających i śrub mikrokapsułkowanych nie wolno ich ponownie używać. Efekt zabezpieczenia zostałby utracony.
 - Połączenia śrubowe z użyciem masy do zabezpieczania gwintów (np. Loctite) po poluzowaniu należy oczyścić i posmarować nowym klejem przed ponownym użyciem.

Informacja! Przestrzegać wskazówek producenta masy do zabezpieczania gwintów.

4.11 Materiały eksploatacyjne

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo oparzeń spowodowanych przez materiały eksploatacyjne.

Materiały eksploatacyjne mogą się mocno nagrzać po krótkim czasie eksploatacji. Kontakt z gorącymi materiałami eksploatacyjnymi może spowodować ciężkie oparzenia.

- Maszynę wyłączyć i pozostawić do ostygnięcia.
- Używać rękawic ochronnych.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu z powodu palnych środków czyszczących.

Palne środki czyszczące mogą spowodować pożar i wybuch. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób.

- Do czyszczenia maszyny i komponentów nie używać benzyny ani innych rozpuszczalników.

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru spowodowanego przez płyn hydrauliczny.

Płyn hydrauliczny jest łatwo zapalny. Powstające pożary mogą spowodować obrażenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Niezwłocznie wyłączyć maszynę z użytkowania, jeśli stwierdzony zostanie wyciek.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo uszczerbku na zdrowiu.

Materiały eksploatacyjne mogą zawierać substancje trujące, które mogą poważnie uszkodzić narząd wzroku, śluzówkę i skórę.

- Nie wdychać oparów.
- Unikać kontaktu z oczami i skórą.
- Podczas używania materiałów eksploatacyjnych zawsze stosować okulary i rękawice ochronne.
- W przypadku przedostania się materiałów eksploatacyjnych do oczu bezzwłocznie udać się do lekarza.
- W przypadku kontaktu ze skórą bezzwłocznie przemyć skórę wodą i mydłem.
- Podczas pracy z użyciem materiałów eksploatacyjnych nie jeść i nie pić.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez znajdujący się pod ciśnieniem układ hydrauliczny.

Układy hydrauliczne mogą znajdować się pod ciśnieniem nawet po wyłączeniu maszyny. Może to spowodować obrażenia wśród osób.

- Wyłączyć silnik oraz maszynę i pozostawić do ostygnięcia.
- Przed rozłączeniem złączy hydraulicznych spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszystkie elementy obsługowe w pozycji neutralnej.
- Całkowicie opuścić maszt i położyć części masztu na mechanicznych ogranicznikach.

Wskazówka! Niebezpieczeństwo uszkodzeń maszyny.

Zanieczyszczone materiały eksploatacyjne (np. przez brud, wodę) mogą prowadzić do przedwczesnego zużycia lub awarii maszyny.

- Nie zanieczyszczać materiałów eksploatacyjnych.
- Wymienić zanieczyszczone materiały eksploatacyjne.
- Jeśli materiały eksploatacyjne wydostaną się z maszyny, należy przerwać pracę maszyny i natychmiast zlecić jej naprawę partnerowi serwisowemu.

Środowisko naturalne Niebezpieczeństwo szkód w środowisku naturalnym.

Jeżeli materiały eksploatacyjne przedostaną się do gleby, wód lub kanalizacji, może dojść do szkód w środowisku naturalnym.

- Powierzchnię roboczą wyłożyć nieprzepuszczającą folią.
- Do zużytych materiałów eksploatacyjnych używać pojemników zbiorczych.
- Usunięte z maszyny lub rozlane materiały należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.
- Maszynę czyścić w odpowiednim miejscu, w którym powstałe ścieki mogą być gromadzone w sposób nieszkodliwy dla środowiska.
- Zanieczyszczoną wodę należy zbierać i usuwać zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

4.12 Silnik spalinowy

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru z powodu gorących części silnika i paliwa.

Gorące części silnika mogą spowodować zapłon paliwa i palnego materiału. Może to spowodować ciężkie oparzenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Zwracać uwagę, aby układ wydechowy silnika był wolny od cząstek palnych.
- Przed tankowaniem wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie.
- Nie rozlewać paliwa, a rozlane paliwo niezwłocznie ścierać.
- Nie używać sprayów do wspomagania rozruchu. Mogą one spowodować pożar, nieprawidłowy zapłon oraz uszkodzenia silnika.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorące części silnika.

Powierzchnia silnika i układ wydechowy nagrzewają się do wysokiej temperatury już po krótkim czasie. W przypadku kontaktu osoby mogą doznać poparzeń.

- Wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie.

Wskazówka! Uszkodzenia maszyny z powodu niewłaściwego, zanieczyszczonego i wyciekającego paliwa.

- Stosować prawidłowe rodzaje paliwa.
- W przypadku silników dwusuwowych przestrzegać zalecanych proporcji mieszanki.
- Do tankowania używać wyłącznie czystych przyrządów.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić silnik pod kątem nieuszczelności i pęknięć przewodu paliwowego, zbiornika paliwa i pokrywy zamykającej.
- Nie uruchamiać niesprawnego silnika. Uszkodzone elementy należy niezwłocznie wymieniać.

Wskazówka! Uszkodzenia maszyny z powodu nieprawidłowo ustawionej prędkości obrotowej silnika.

- Ustawionej fabrycznie prędkości obrotowej silnika nie wolno zmieniać. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia silnika.

4.13 Akumulator rozruchowy

Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu z powodu gazu wodorowego.

Akumulatory mogą uwalniać wybuchowy gaz wodorowy. Osoby mogą przez to doznać ciężkich obrażeń lub stracić życie.

- Trzymać akumulator z dala od wszelkiego rodzaju iskier i płomieni.
- Nie zwierać akumulatora.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo pożaru z powodu zwarcia.

Nieprawidłowe podłączenie akumulatora rozruchowego lub zmostkowanie biegunów może prowadzić do zwarcia. Może to spowodować zapalenie się akumulatora rozruchowego i pożar w otoczeniu. Może to spowodować oparzenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Unikać mostkowania biegunów przy użyciu narzędzi.
- Podczas odłączania akumulatora rozruchowego najpierw odłączać zawsze kabel bieguna ujemnego.
- Podczas podłączania akumulatora najpierw podłączać zawsze kabel bieguna dodatniego. Zamocować osłonę biegunów.

Ostrożnie! Niebezpieczeństwo pożaru z powodu ognia, iskier i palenia.
Może to spowodować obrażenia wśród osób oraz szkody materialne.

- Podczas pracy przy akumulatorach rozruchowych zabronione jest używanie ognia, źródeł iskier i palenie tytoniu.

Wskazówka! Uszkodzenia akumulatora z powodu nieprawidłowego postępowania.

- Nie otwierać akumulatora rozruchowego.
- Przestrzegać zaleceń producenta akumulatora dotyczących ładowania.

5 Opis maszyny

5.1 Opis

Ta maszyna jest mobilnym masztem świetlnym montowanym na przyczepie. Maszt świetlny składa się z przyczepy z zabudową, zabezpieczonej wychylną pokrywą silnika, w której znajduje się silnik wysokoprężny, zbiornik paliwa, panel sterowania i generator elektryczny. Na górze zabudowy zamontowany jest teleskopowy maszt z czterema elementami oświetleniowymi.

Jako wariant maszt świetlny można zamontować także na stelażu z płozami.

Gdy silnik pracuje, generator przekształca energię mechaniczną w energię elektryczną. Energia ta zasila elementy oświetleniowe. Dostępne może być również gniazdko do zasilania dodatkowych odbiorników.

Niektóre wersje są wyposażone we wtyczkę podłączenia do sieci.

Operator obsługuje i monitoruje maszynę za pomocą panelu sterowania.

5.2 Tabliczki znamionowe i naklejki

5.2.1 Tabliczka znamionowa

Na pojeździe zamocowana jest na stałe tabliczka znamionowa.

Inne tabliczki znamionowe

Ponadto następujące komponenty maszyny posiadają własne tabliczki znamionowe:

- silnik spalinowy
- generator
- przyczepa

Symbole na tabliczce znamionowej

Na tabliczce znamionowej, wzgl. obok niej mogą być przedstawione różne symbole i oznaczenia dopuszczeń krajowych i międzynarodowych.

5.2.1.1 Oznaczenie maszyny

Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa zawiera informacje umożliwiające jednoznaczną identyfikację maszyny. Informacje te są wymagane przy zamawianiu części zamiennych i w razie pytań dotyczących spraw technicznych.

Wpisać do tabeli następujące informacje z maszyny:

Oznaczenie	Państwa dane
Grupa – typ	
Numer maszyny (Mat.-No.)	
Wersja maszyny (Rev.)	
Numer seryjny maszyny (Serial-No.)	

Oznaczenie	Państwa dane
Rok produkcji (Date)	

Producent

AIR Power s.r.o.
 Jizni Predmesti 2942
 CZ-301 00 PILSEN 3

Wyprodukowano dla

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG
 Wackerstraße 6
 85084 Reichertshofen, Germany

5.2.2 Naklejki ostrzegawcze i informacyjne



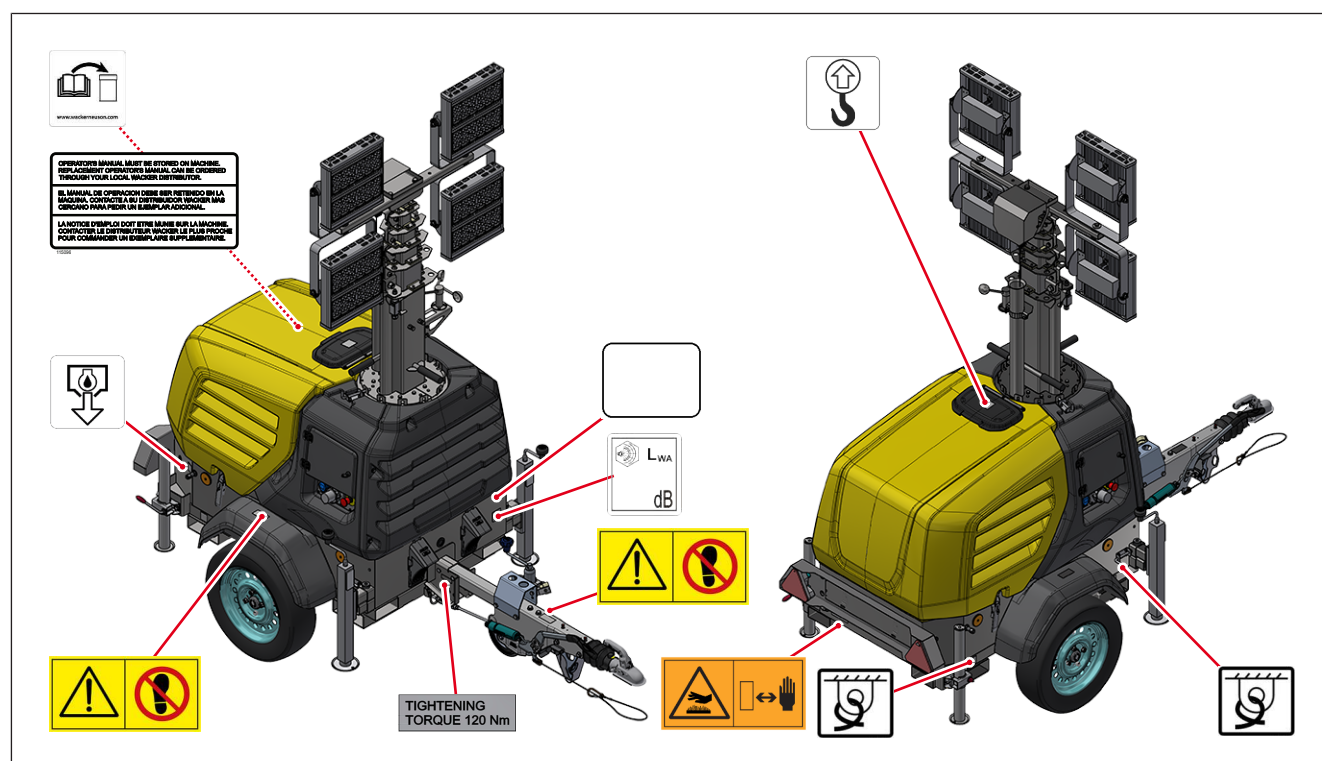
⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo urazów z powodu brakujących lub uszkodzonych naklejek i tabliczek!

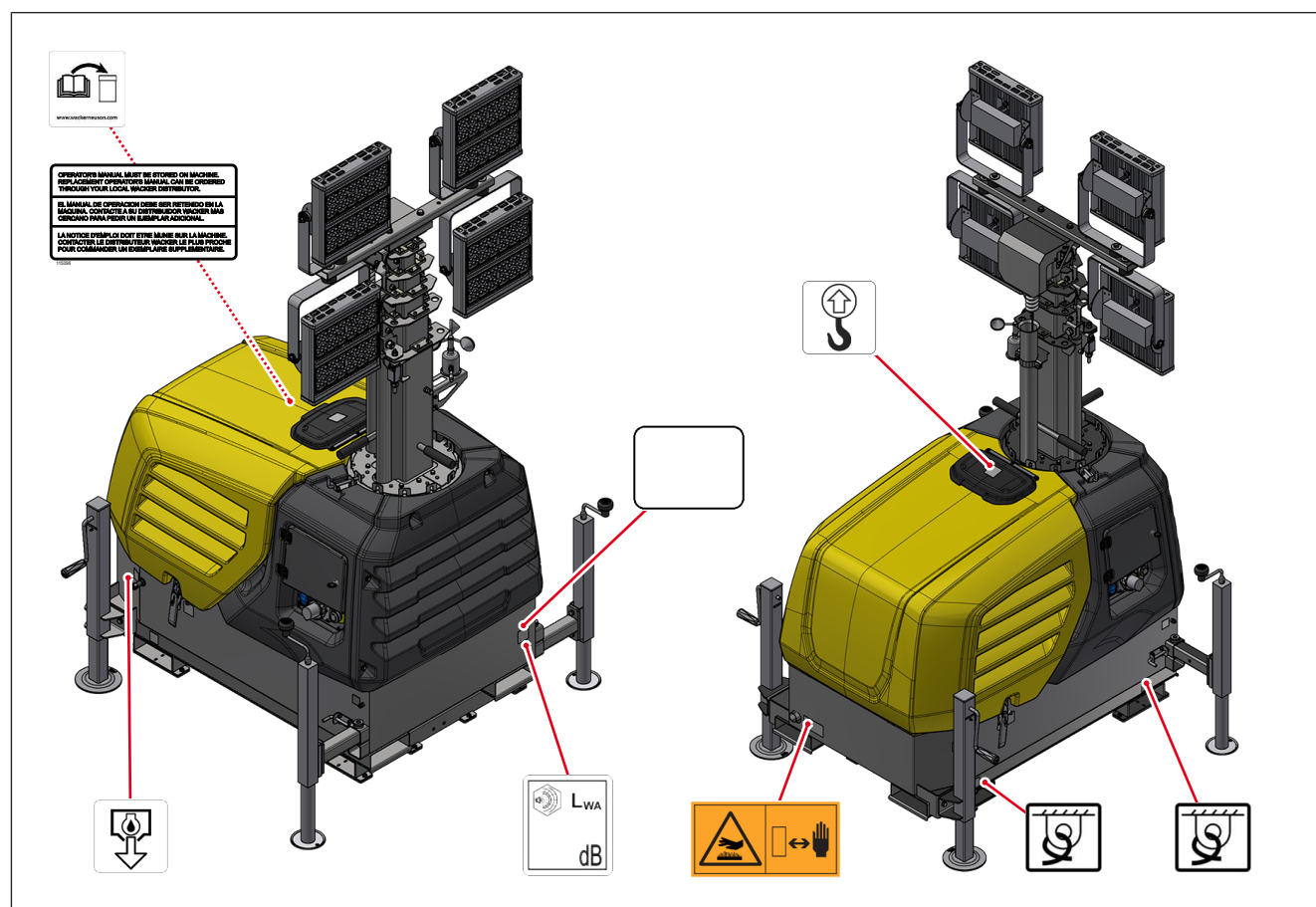
Naklejki ostrzegawcze zawierają ważne informacje na temat bezpieczeństwa operatora.

- ▶ Wszystkie zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i zalecenia dotyczące obsługi umieszczone na maszynie muszą być przez cały czas czytelne.
- ▶ Natychmiast wymieniać brakujące, uszkodzone lub nieczytelne naklejki i tabliczki.

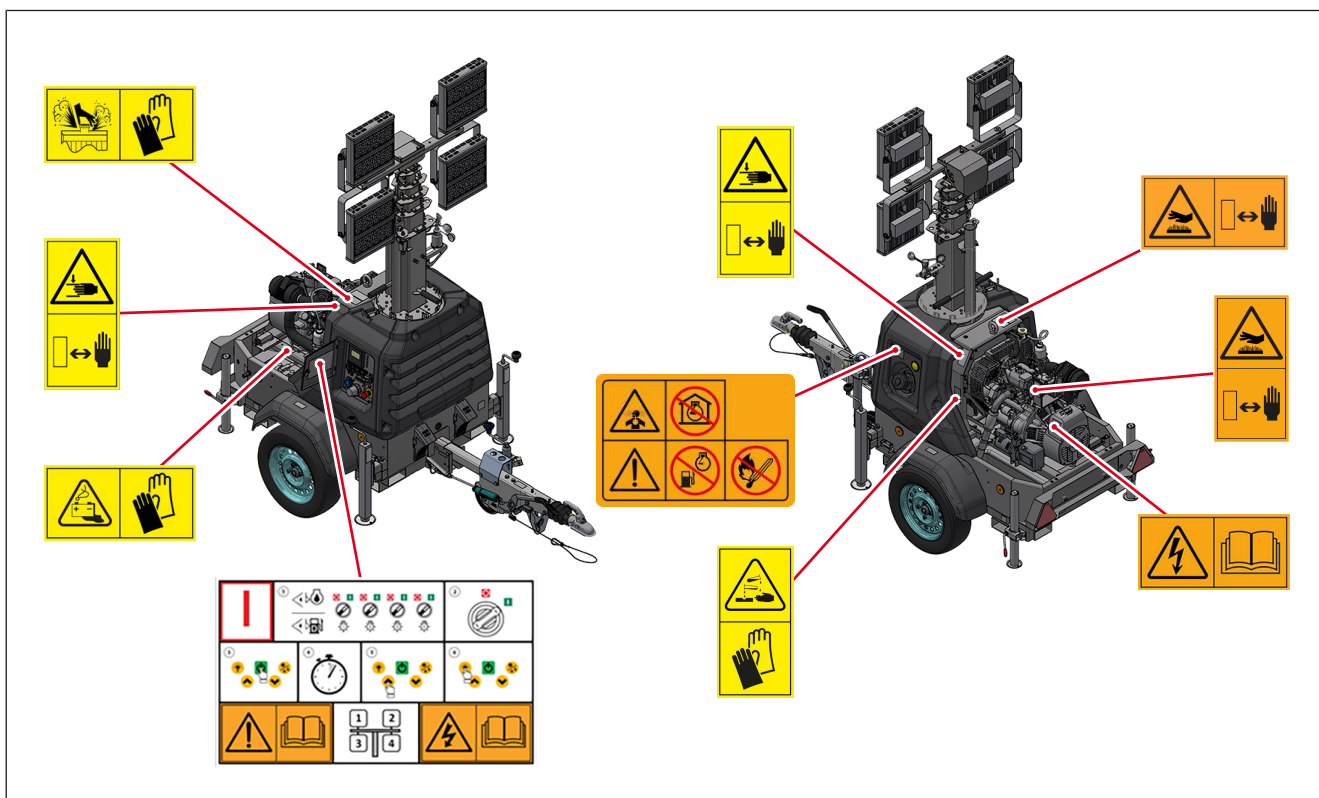
Maszyna z przyczepą



Maszyna ze stelażem na płozach



Maszyna – informacje ogólne



Napięcie elektryczne!

Przeczytać instrukcję eksploatacji!



Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorącą powierzchnię!

Zachować odstęp.



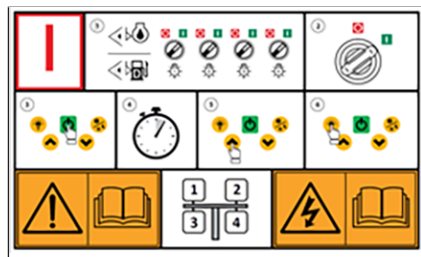
Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorącą powierzchnię!

Zachować odstęp.



Wskazówki dotyczące obsługi maszyny:

- Niebezpieczeństwo uduszenia spalinami!
- Nie użytkować maszyny w pomieszczeniach zamkniętych.
- Przeczytać instrukcję eksploatacji.
- Przed zatankowaniem wyłączyć maszynę.
- Używanie ognia, otwartego światła i palenie zabronione.



Krótką instrukcją uruchomienia maszyny.

Niebezpieczeństwo urazu! Przeczytać instrukcję eksploatacji.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Przeczytać instrukcję eksploatacji.



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!

Zachować odstęp!



Niebezpieczeństwo poparzenia cieczami!

Nosić rękawice ochronne.



Niebezpieczeństwo poparzenia elektrolitem!

Nosić rękawice ochronne.



Niebezpieczeństwo z powodu gorących cieczy pod ciśnieniem!

Nosić rękawice ochronne.



Ostrożnie!
Wstęp wzbroniony.



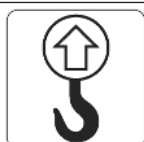
Instrukcję obsługi przechowywać w kasecie na dokumenty.

OPERATOR'S MANUAL MUST BE STORED ON MACHINE.
REPLACEMENT OPERATOR'S MANUAL CAN BE ORDERED
THROUGH YOUR LOCAL WACKER DISTRIBUTOR.

EL MANUAL DE OPERACION DEBE SER RETENIDO EN LA
MAQUINA. CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR WACKER MAS
CERCANO PARA PEDIR UN EJEMPLAR ADICIONAL.

LA NOTICE D'EMPLOI DOIT ETRE MUNIE SUR LA MACHINE.
CONTACTER LE DISTRIBUTEUR WACKER LE PLUS PROCHE
POUR COMMANDER UN EXEMPLAIRE SUPPLEMENTAIRE.

Zachować instrukcję obsługi Tekst.



Maszynę można podnosić tylko za środkowe zawieszenie za pomocą sprawdzonego urządzenia i osprzętu dźwigowego (hak bezpieczeństwa).



Punkty mocowania.



Gwarantowany poziom emisji hałasu.



Spuścić olej silnikowy.



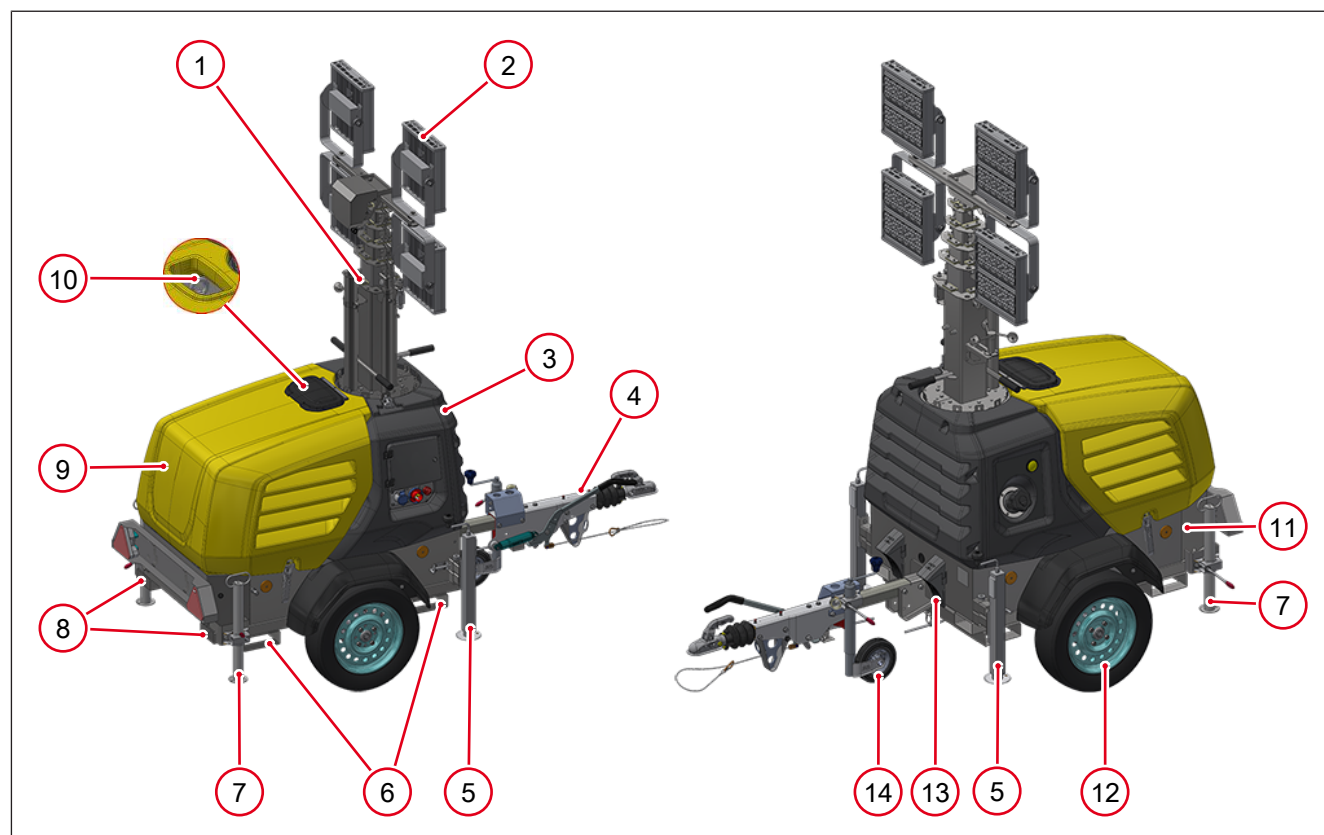
Tabliczka znamionowa.

**TIGHTENING
TORQUE 120 Nm**

Moment dokręcania.

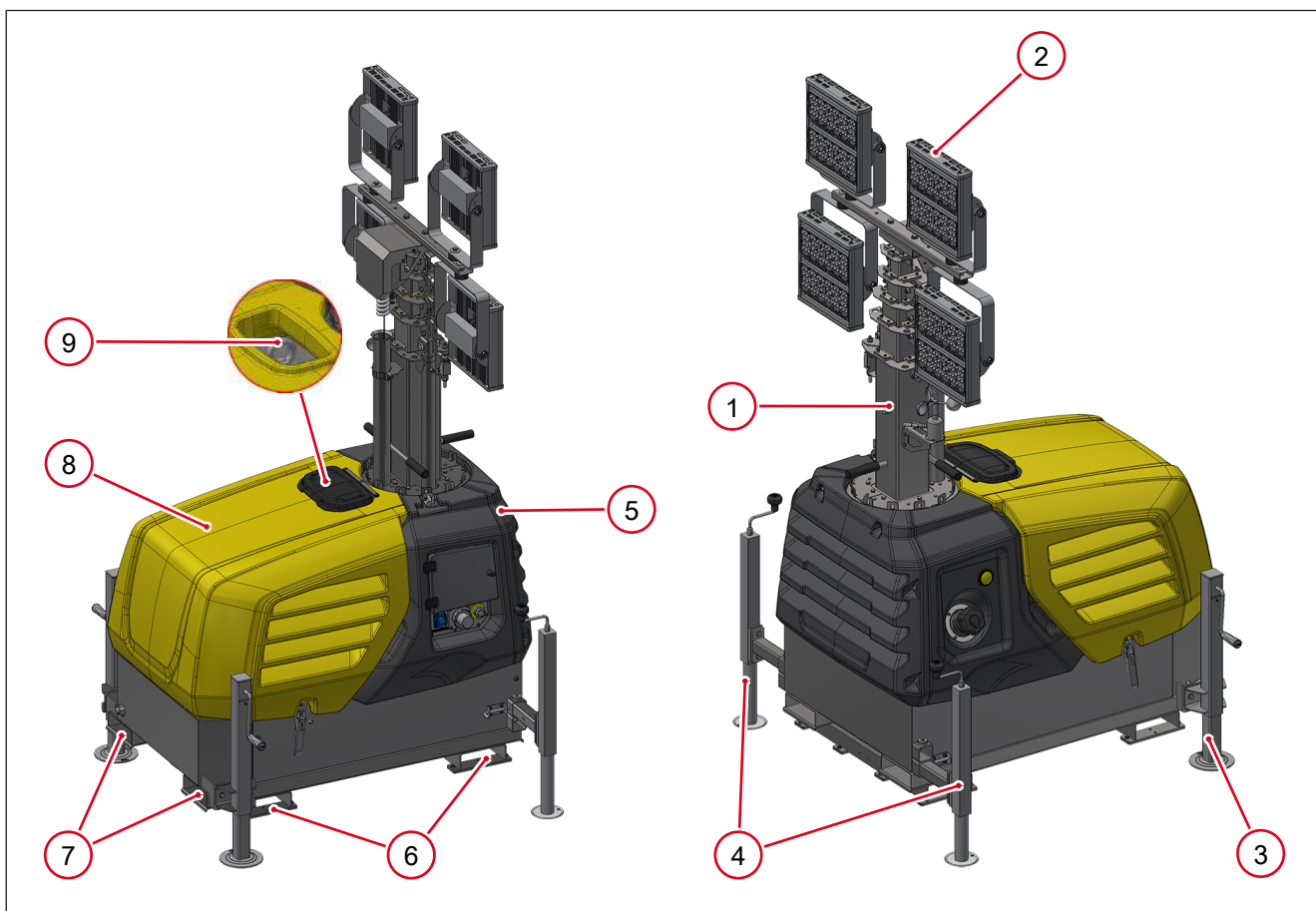
5.3 Elementy

Maszyna z przyczepą



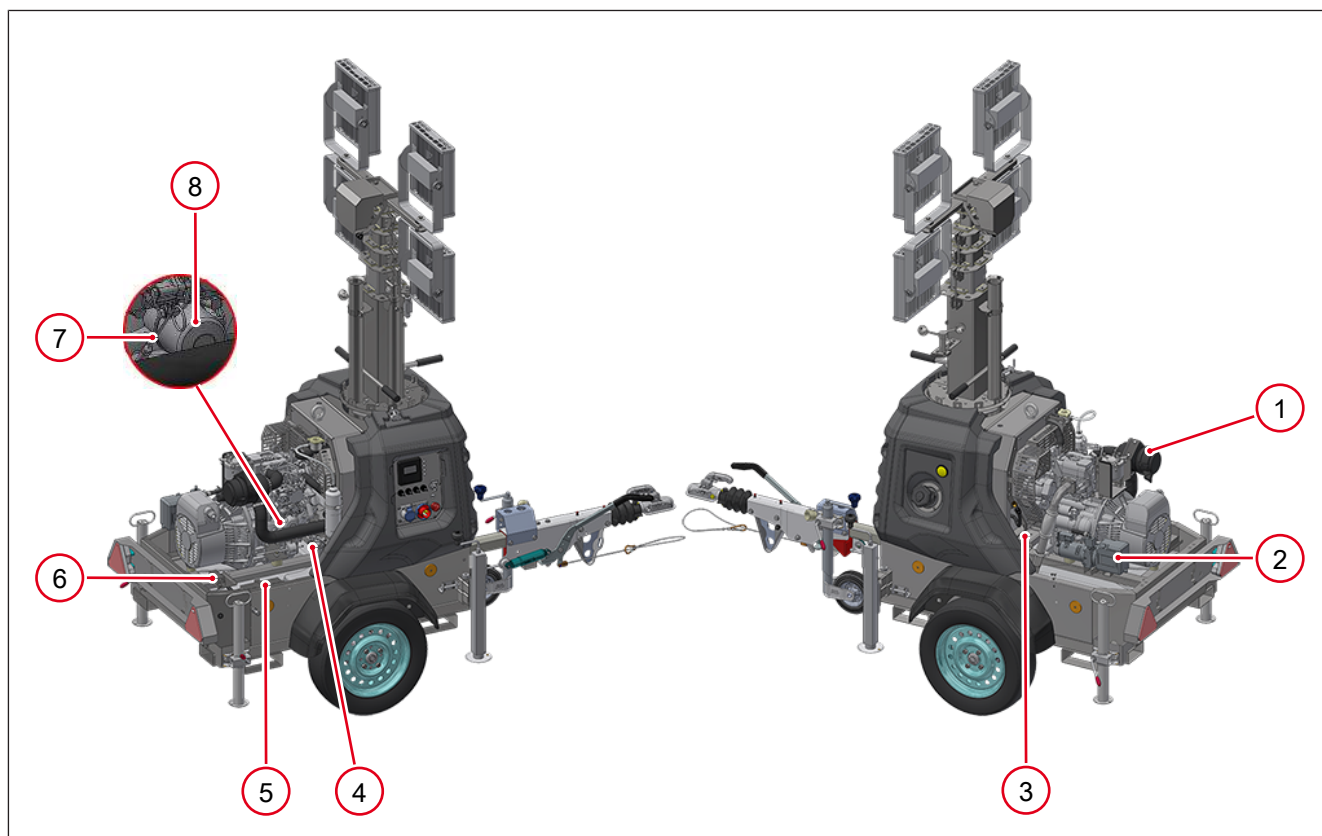
- | | |
|----|--|
| 1 | Maszt teleskopowy |
| 2 | Elementy oświetleniowe |
| 3 | Przednia obudowa |
| 4 | Dyszel ze sprzęgiem przyczepowym |
| 5 | Nogi podporowe z przodu, wysuwane |
| 6 | Kieszenie na wózek widłowy, poprzeczne |
| 7 | Nogi podporowe z tyłu |
| 8 | Kieszenie na wózek widłowy, wzdłużne |
| 9 | Maska silnika |
| 10 | Zawieszenie centralne z osłoną |
| 11 | Rama bazowa |
| 12 | Układ jezdny |
| 13 | Klin pod koło |
| 14 | Koło podporowe |

Maszyna ze stelażem na płozach



- 1 Maszt teleskopowy
- 2 Elementy oświetleniowe
- 3 Nogi podporowe z tyłu
- 4 Nogi podporowe z przodu, wysuwane
- 5 Przednia obudowa
- 6 Kieszenie na wózek widłowy, poprzeczne
- 7 Kieszenie na wózek widłowy, wzdłużne
- 8 Maska silnika
- 9 Zawieszenie centralne z osłoną

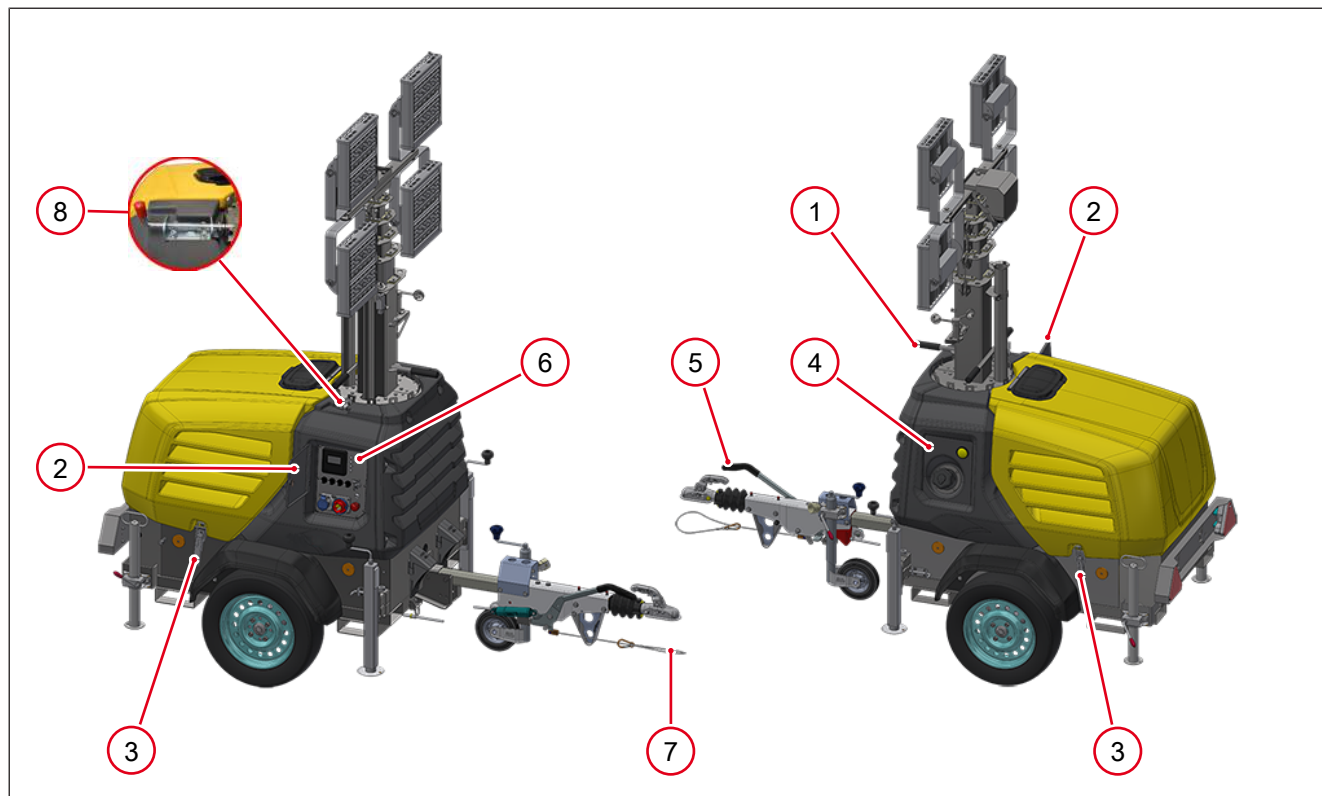
Maszyna – informacje ogólne



- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Filtr powietrza |
| 2 | Agregat hydrauliczny |
| 3 | Spust płynu chłodzącego |
| 4 | Filtr paliwowy/odwadniacz |
| 5 | Akumulator rozruchowy |
| 6 | Bezpieczniki |
| 7 | Bagiet do kontroli oleju |
| 8 | Filtr oleju |

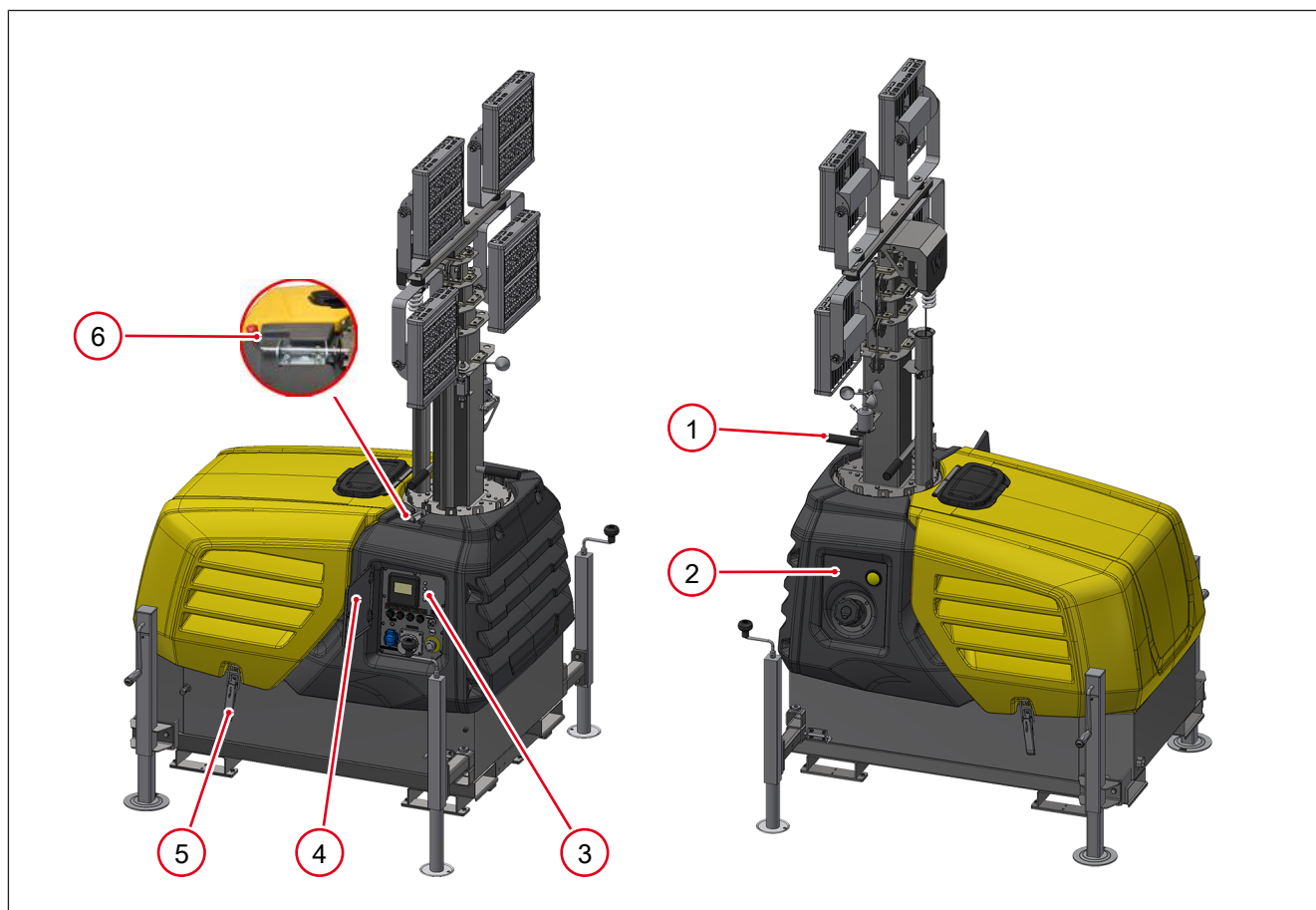
5.4 Elementy obsługowe

Maszyna z przyczepą



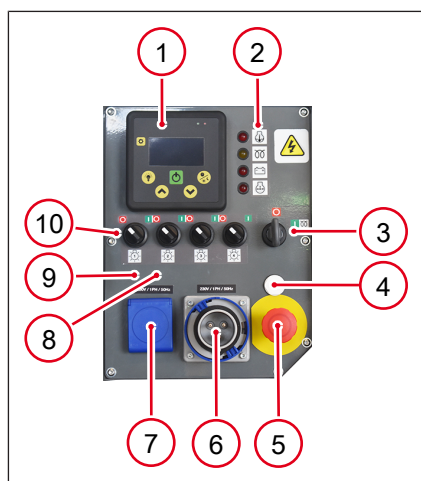
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Uchwyt obrotu masztu |
| 2 | Zamykana osłona panelu sterowania |
| 3 | Blokada maski silnika |
| 4 | Panel paliwa |
| 5 | Dźwignia hamulca postojowego |
| 6 | Panel sterowania |
| 7 | Zrywalna linka bezpieczeństwa |
| 8 | Zabezpieczenie obrotu masztu |

Maszyna ze stelażem na płozach



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Uchwyt obrotu masztu |
| 2 | Panel paliwa |
| 3 | Panel sterowania |
| 4 | Zamykana osłona panelu sterowania |
| 5 | Blokada maski silnika |
| 6 | Zabezpieczenie obrotu masztu |

Panel sterowania



- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | wyświetlacz |
| 2 | Kontrolki statusu silnika |
| 3 | Przełącznik aktywacyjny |
| 4 | Czujnik światła |
| 5 | Wyłącznik awaryjny |
| 6 | Wejście prądowe |
| 7 | Gniazdko |
| 8 | Przycisk kontroli izolacji |
| 9 | Kontrolka stanu izolacji |
| 10 | Wyłącznik światła |

6 Transport

6.1 Wskazówki bezpieczeństwa dot. transportu



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spadnięcia!

Spadająca maszyna może spowodować ciężkie urazy, np. w postaci zwichnięć.

- ▶ Stosować tylko odpowiednie i sprawdzone urządzenia dźwigowe i osprzęt do zaczepiania (haki zabezpieczające) o dostatecznym udźwigu.
- ▶ Maszynę wolno podnosić tylko za centralne zawieszenie.
- ▶ Bezpiecznie zamocować maszynę do urządzenia dźwigowego.
- ▶ Na czas podnoszenia opuścić strefę niebezpieczną – nie przebywać pod zawieszonymi ładunkami.



⚠ OSTRZEŻENIE

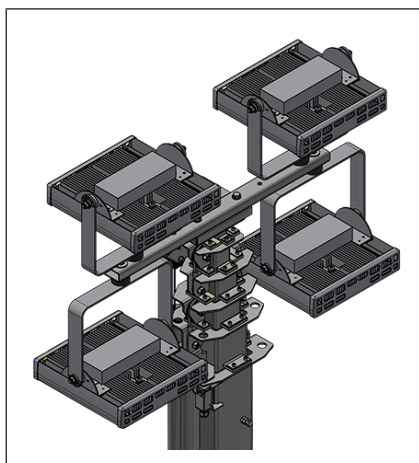
Niebezpieczeństwo pożaru z powodu paliwa!

Wyciekające paliwo może się zapalić i spowodować ciężkie poparzenia.

- ▶ Przed transportem opróżnić zbiornik paliwa.

6

6.2 Wymogi i przygotowania



- ✓ Maszyna jest wyłączona i schłodzona.
 - ✓ Stosuje się tylko odpowiednie urządzenia podnośnikowe o dostatecznym obciążeniu granicznym, [patrz Dane techniczne na stronie 85](#).
 - ✓ Stosuje się tylko odpowiednie urządzenia dźwigowe o dostatecznym obciążeniu granicznym.
 - ✓ Pojazd transportowy ma dostateczne obciążenie graniczne i odpowiednią powierzchnię ładunkową.
1. Przed transportem całkowicie opuścić maszt.
 2. Uwzględnić wyższy środek ciężkości maszyny.
 3. Elementy oświetleniowe skierować poziomo w dół zgodnie z ilustracją.
 4. Zamknąć i zabezpieczyć wszystkie osłony.
 5. Całkowicie wsunąć nogi podporowe i unieruchomić w położeniu transportowym.

Maszyna z dyszlem z regulacją wysokości

1. Odkręcić i usunąć śrubę mocującą.
2. Obrócić dyszel do pozycji pionowej.
3. Ponownie włożyć śrubę mocującą od tyłu w dolny otwór i mocno dokręcić.

6.3 Podnoszenie maszyny



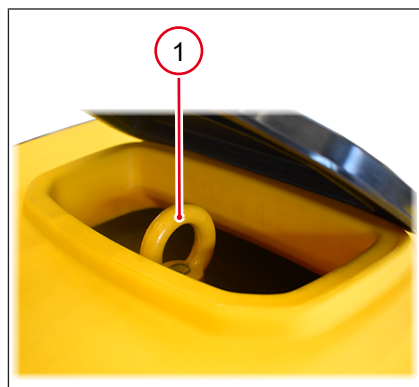
⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!

W przypadku niestabilnej maszyny urządzenia podnoszące i urządzenie dźwigowe mogą zawieść i spaść.

- ▶ Przed kontynuowaniem prac należy sprawdzić stabilność podniesionej maszyny.

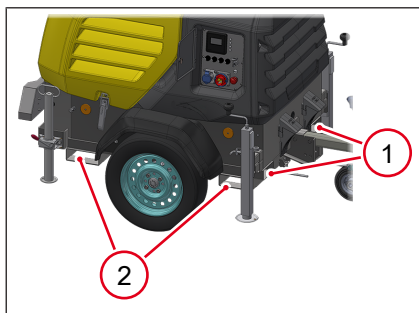
6.3.1 Transport dźwigiem



Warunki i podnoszenie

- ✓ Upewniono się, że nośność dźwigu i urządzeń do podnoszenia pozwala na transport ciężaru maszyny.
 - ✓ W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas podnoszenia wyznaczono kompetentną osobę do wydawania poleceń.
 - ✓ Wszystkie procesy podnoszenia są wykonywane przez wykwalifikowany personel, np. operatorów dźwigów i innych specjalistów w dziedzinie zawiesi.
 - ✓ Stosuje się tylko dozwolone elementy nośne i mocujące.
1. Zamocować odpowiedni osprzęt do zaczepiania do centralnego zawieszenia 1. Zawiesie mocować wyłącznie na centralnym zawieszeniu.
 2. Podczas transportu nie przechylać maszyny za mocno.
 3. Nie przebywać i nie zatrzymywać się pod ładunkiem.
 4. Maszynę podnieść tylko tak wysoko, jak to konieczne.
 5. Podczas podnoszenia przemieszczać maszynę powoli.
 6. Odstawić maszynę w miejscu przeznaczenia lub załadować maszynę do lub na pojazd transportowy. Nie przekraczać dopuszczalnej wysokości całkowitej podczas transportu (wysokość przestrzeni ładunkowej plus wysokość masztu świetlnego).

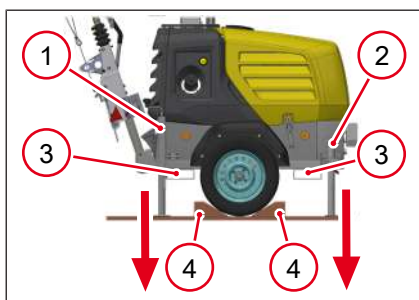
6.3.2 Transport wózkiem widłowym



Warunki i podnoszenie

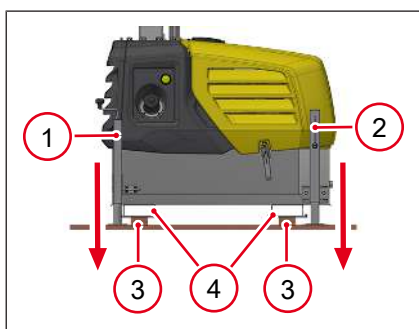
- ✓ Upewniono się, że nośność wózka widłowego pozwala na transport ciężaru maszyny.
 - ✓ Wszystkie procesy podnoszenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.
1. Wsunąć widły wózka widłowego w kieszenie na wózek widłowy (kieszenie wzdłużne **1** lub kieszenie poprzeczne **2**).
 2. Do transportu wózkiem widłowym podnieść maszynę ok. 10 cm. Maszynę podnieść tak wysoko, jak jest to konieczne dopiero w celu załadunku.
 3. Powoli transportować maszynę.
 4. Odstawić maszynę w miejscu przeznaczenia lub załadować maszynę do lub na pojazd transportowy. Nie przekraczać dopuszczalnej wysokości całkowitej podczas transportu (wysokość przestrzeni ładunkowej plus wysokość masztu świetlnego).

6.4 Mocowanie maszyny



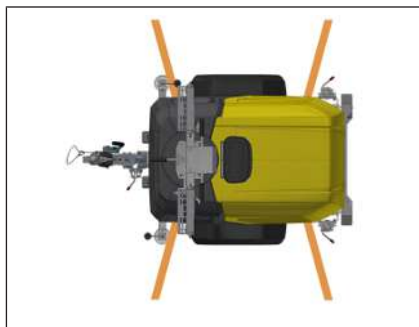
Maszyna z przyczepą

1. Opuścić na podłoże przednie nogi podporowe **1** i tylne nogi podporowe **2**.
2. Podłożyć kliny **4** przed oraz za kołami i przymocować (np. przybić gwoździami).
3. W celu zabezpieczenia maszyny wykorzystywać tylko przewidziane do tego punkty mocowania **3**.



Maszyna ze stelażem na płozach

1. Podeprzeć maszynę drewnianymi belkami **3** o grubości co najmniej 100 mm.
2. Opuścić na podłoże przednie nogi podporowe **1** i tylne nogi podporowe **2**.
3. W celu zabezpieczenia maszyny wykorzystywać tylko przewidziane do tego punkty mocowania **4**.

**Maszyna z przyczepą**

- Maszynę zamocować w punktach mocowania w sposób przedstawiony na ilustracji.
 - ⇒ Odpowiedni osprzęt do mocowania, np. pas mocujący (1000 daN), łańcuch (6/8 2200 daN).
- ⇒ Maszyna jest zabezpieczona przed stoczeniem, ześlizgnięciem i przewróceniem.

**Maszyna ze stelażem na płozach**

- Maszynę zamocować w punktach mocowania w sposób przedstawiony na ilustracji.
 - ⇒ Odpowiedni osprzęt do mocowania, np. pas mocujący (1000 daN), łańcuch (6/8 2200 daN).
- ⇒ Maszyna jest zabezpieczona przed stoczeniem, ześlizgnięciem i przewróceniem.

6.5 Transport pojazdem ciągnącym

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo wypadku podczas transportu maszyny pojazdem ciągnącym!**

Podczas holowania maszyny pojazdem ciągnącym może dojść do nieprzewidzianych sytuacji. Skutkiem mogą być wypadki z ciężkimi urazami lub śmiercią.

- ▶ Maszynę holować tylko za pomocą zaczepu holowniczego o odpowiednich wymiarach.
- ▶ Podczas holowania maszyny przez pojazd ciągnący w zasięgu działania zaczepu holowniczego nie mogą znajdować się żadne osoby.
- ▶ Po zakończeniu transportu zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonymi ruchami i nieuprawnionym użyciem.

6.5.1 Ustawianie dyszla z regulacją wysokości

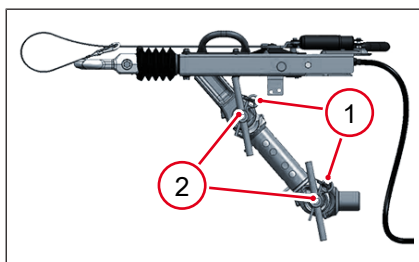
Dyszle z regulacją wysokości składa się z trzech części. Przednia część dyszla (sprzęg przyczepowy) i tylna część dyszla muszą być ustawione poziomo, aby zapewnić prawidłową obsługę, funkcję hamowania i oświe-

tlenia. Można to osiągnąć poprzez prawidłowy wybór i ustawienie zaczepu holowniczego pojazdu i, w przypadku podwozi ze zmienną wysokością, poprzez ustawienie dyszla.

Aby zapewnić pełną skuteczność hamowania, przednia część (sprzęg przyczepowy) musi być ustawiona zawsze poziomo.

Podczas ustawiania dyszla z regulacją wysokości:

1. Upewnić się, że przednia część dyszla (sprzęg przyczepowy) i tylna część dyszla są ustawione poziomo.
2. Podczas podnoszenia sprzęgu przyczepowego ustawić najpierw tylny przegub, a następnie przedni przegub.
3. Podczas opuszczania sprzęgu przyczepowego ustawić najpierw przedni przegub, a następnie tylny przegub.

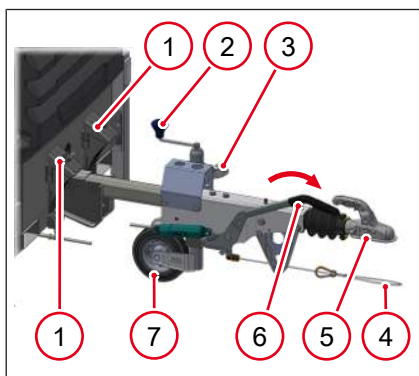


Ustawianie przegubów:

1. Usunąć trzpień zabezpieczający **1** z knebla **2**.
 2. Poluzować knebel, aby można było poruszać przegubem.
 3. Ustawić przegub.
 4. Po ustawieniu każdego przegubu, dociągnąć całkowicie knebel ręką, następnie dociągnąć dalej, aż będzie można włożyć trzpień zabezpieczający.
 5. Ponownie włożyć trzpień zabezpieczający na knebel.
- ⇒ Wysokość dyszla jest ustawiona.

6

6.5.2 Doczepianie



1. Całkowicie wsunąć cztery boczne nogi podporowe.
2. Zatrzasnąć i zablokować sprzęg **5** w sprzęgu przyczepowym na pojeździe ciągnącym.
3. Usunąć kliny **1** przed i za kołami i włożyć w uchwyt.
4. Zwolnić hamulec postojowy **6**.
5. Zwolnić koło podporowe **7** i wsunąć za pomocą korby ręcznej **2**.
6. Zamocować na pojeździe ciągnącym zrywalną linkę bezpieczeństwa **4**.
7. Podłączyć kabel **3** przyczepy na pojeździe ciągnącym.
8. Sprawdzić stan opon oraz ciśnienie w oponach.
9. Skontrolować działanie oświetlenia na przyczepie.

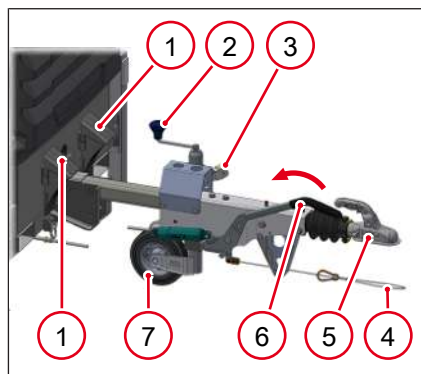
6.5.3 Holowanie maszyny pojazdem ciągnącym

Warunki i holowanie

Przed holowaniem pojazdem ciągnącym sprawdzić następujące punkty:

- ✓ Opony są w prawidłowym stanie.
 - ✓ Sprzęg przyczepowy jest w prawidłowym stanie.
 - ✓ Hamulce i oświetlenie przyczepy działają prawidłowo i są zgodne z wymogami ruchu drogowego.
 - ✓ Linki zrywalne/łańcuchy zabezpieczające są podłączone do pojazdu ciągnącego.
 - ✓ Wszystkie osłony są zamknięte i zabezpieczone.
 - ✓ Maszt jest całkowicie opuszczony.
 - ✓ Nogi podporowe i dyszel są w pozycji jazdy i zablokowane.
 - ✓ Elementy oświetleniowe są skierowane poziomo w dół.
 - ✓ Pojazd ciągnący, jego sprzęg przyczepowy i zasilanie są odpowiednie do zapewnienia bezpiecznego holowania maszyny.
1. Nie przekraczać ograniczeń prędkości podanych przez producenta przyczepy i wynoszących 80 km/h.
 2. Maksymalna zalecana prędkość w terenie wynosi 15 km/h (w nierównym terenie mniej).
 3. Unikać miękkich poboczy, krawężników i nagłych zmian pasa ruchu.

6.5.4 Odczepianie



1. Odczepić od pojazdu ciągnącego zrywalną linkę bezpieczeństwa **4**.
2. Odczepić kabel **3** przyczepy na pojeździe ciągnącym.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy **6**.
4. Poluzować koło podporowe **7** i opuścić korbą ręczną **2** na tyle, aby bezpiecznie dotykało ziemi.
5. Podłożyć kliny **1** przed i za kołami, aby zapewnić, że maszyna nie poruszy się podczas odłączania od pojazdu.
6. Odblokować sprzęg **5** i zdjąć ze sprzęgu przyczepowego na pojeździe ciągnącym.

6.6 Wybór miejsca ustawienia

- Miejsce ustawienia musi być równe.
- Podłoże musi bezpiecznie unieść ciężar maszyny. Jeśli podłoże jest miękkie, pod nogami podporowymi należy umieścić twarde podkłady o większej powierzchni.
- Nie ustawiać maszyny w pobliżu kabli umieszczonych na podwyższeniu ani przewodów elektrycznych.
- Ustawić maszynę na poziomie ziemi lub w lekko podwyższonym miejscu.

7 Uruchomienie

7.1 Wskazówki bezpieczeństwa dot. eksploatacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami.

Spaliny zawierają tlenek węgla. Wdychanie spalin może doprowadzić do śmierci w ciągu kilku minut.

- ▶ Nie wdychać spalin.
- ▶ Nie użytkować maszyny w zamkniętym/częściowo zamkniętym lub słabo wentylowanym lub przewietrzonym obszarze.
- ▶ Nie użytkować maszyny w pobliżu zamkniętych/częściowo zamkniętych lub słabo wentylowanych lub przewietrzonych obszarów.
- ▶ Zachować odpowiednią odległość od zamkniętych/częściowo zamkniętych lub słabo wentylowanych lub przewietrzonych obszarów.
- ▶ W przypadku eksploatacji w rowach lub dołach zachować szczególną ostrożność, ponieważ już po krótkim czasie może wystąpić tu wysokie stężenie tlenu węgla.
- ▶ Zapewnić dostateczną wentylację/przewietrzenie.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia na skutek porażenia prądem elektrycznym.

Gdy maszt jest wysunięty, może dotknąć napowietrznych linii energetycznych. Ludzie mogą zostać porażeni prądem i poważnie zranieni lub zabici.

- ▶ Należy upewnić się, że obszar nad maszyną jest wolny od linii energetycznych i innych przeszkód.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu zsunięcia lub przewrócenia.

Maszyny ustawione na wzniesieniu lub zboczu mogą się ślizgać, ruszyć lub przewrócić.

- ▶ Nie należy umieszczać maszyny na wzniesieniu lub zboczu.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru

Niebezpieczeństwo poważnych lub śmiertelnych obrażeń.

- ▶ Nie eksploatować maszyny w pobliżu łatwopalnych par, paliw lub zapalnych substancji.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do obrażeń lub poważnych szkód materialnych.

- ▶ Przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi i ich przestrzegać.

7.2 Kontrole przed uruchomieniem

**Informacja**

Pozostałe informacje i szczegółowe opisy, [patrz Konserwacja na stronie 63](#).

Wykonać następujące kontrole:

- Sprawdzić maszynę i elementy pod kątem uszkodzeń.
 - Nie uruchamiać uszkodzonej maszyny. Niezwłocznie zlecić usunięcie uszkodzeń i usterek.
- Skontrolować poziome ustawienie.
- Sprawdzaj stabilność maszyny, a w przypadku dłuższego użytkowania w jednym miejscu i/lub zmian warunków w otoczeniu, np. w przypadku ulewnych deszczy, regularnie ją kontrolować i dokonywać w razie potrzeby niezbędnych adaptacji.
- Sprawdzić przewody pod kątem uszkodzeń i prawidłowego podłączenia.
- Sprawdzić, czy wszystkie elementy oświetlenia są czyste i nieuszkodzone.
- Sprawdzić, czy wszystkie wyłączniki światła są w pozycji Wł.
- Sprawdzić uziemienie.
- Skontrolować poziom paliwa.
- Sprawdzić przewody paliwowe pod względem szczelności.
- Sprawdzić filtr powietrza.
- Skontrolować poziom oleju hydraulicznego.
- Skontrolować poziom oleju silnikowego.
- Skontrolować poziom płynu chłodzącego.
- Skontrolować połączenia śrubowe pod kątem prawidłowego zamocowania.
- Sprawdzić elementy obsługowe pod kątem działania.

7.3 Uruchamianie

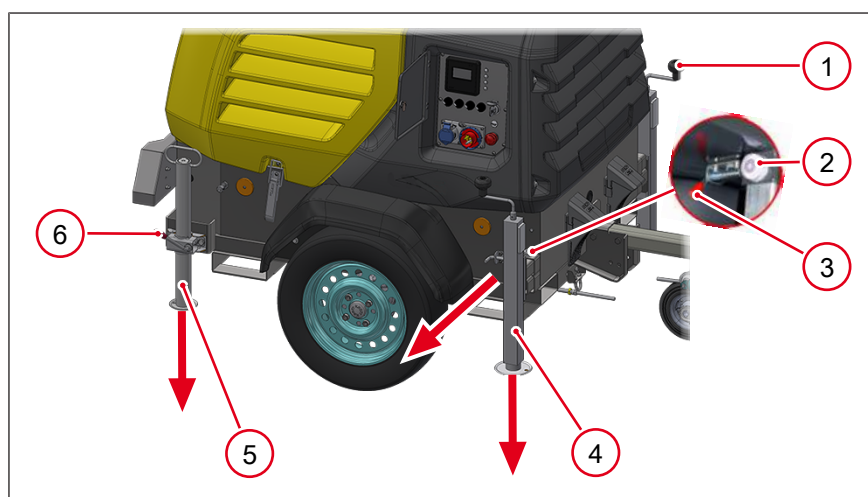
7.3.1 Ustawianie maszyny

Podczas ustawiania maszyny przestrzegać następujących punktów:

- Gazy spalinowe nie mogą dostać się do pobliskich budynków.
- Maszyna nie może utrudniać ruchu.
- Nie ustawiać maszyny w pobliżu palnych substancji lub zapalnych par.
- Wszystkie osłony maszyny muszą być dostępne.
- Oświetlona powierzchnia musi znajdować się niżej lub na tym samym poziomie co elementy oświetleniowe.
- Wokół maszyny pozostawić dostateczną ilość miejsca na wysunięcie nóg podporowych.

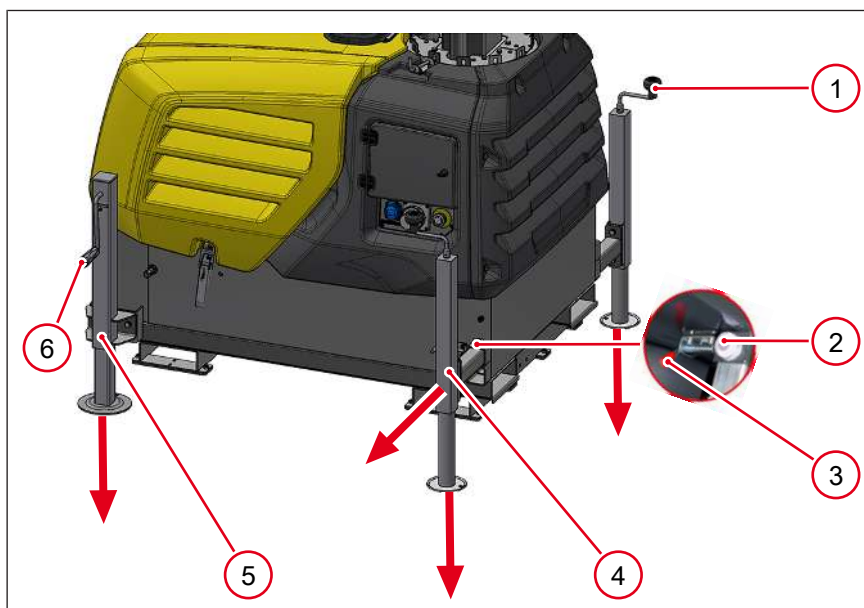
7.3.2 Stabilizacja maszyny

Maszyna z przyczepą



1. Zwracać uwagę na nośność podłoża. Jeśli podłoże jest miękkie, pod nogami podporowymi należy umieścić twarde podkłady o większej powierzchni.
 2. Odblokować kołek ryglujący **3** na przednich nogach podporowych **4**.
 3. Całkowicie wysunąć przednie nogi podporowe **4**.
 4. Zablokować kołek ryglujący **3** na przednich nogach podporowych **4**.
 5. Wysunąć przednie nogi podporowe **4** korbą ręczną **1**, tak aby przylegały do ziemi.
 6. Wypoziomować maszynę za pomocą przednich nóg podporowych **4** i poziomicy **2**. Wskazówka: Koła maszyny muszą nieustannie dotykać ziemi.
 7. Zwolnić zacisk **6** tylnych nóg podporowych **5**.
 8. Opuścić tylne nogi podporowe **5** na ziemię.
 9. Zaciśnąć zacisk **6** tylnych nóg podporowych **5**.
- ⇒ Maszyna jest ustabilizowana i wyrównana.

Maszyna ze stelażem na płozach

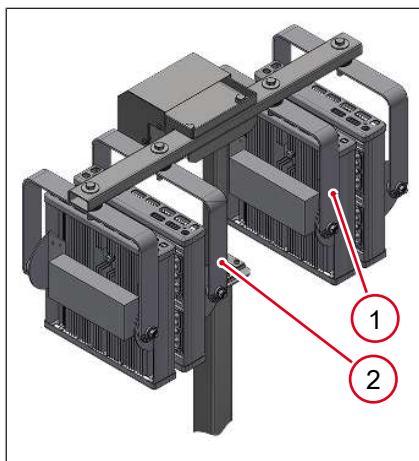


1. Zwracać uwagę na nośność podłoża. Jeśli podłoże jest miękkie, pod nogami podporowymi należy umieścić twarde podkłady o większej powierzchni.
 2. Odblokować kołek ryglujący **3** na przednich nogach podporowych **4**.
 3. Całkowicie wysunąć przednie nogi podporowe **4**.
 4. Zablokować kołek ryglujący **3** na przednich nogach podporowych **4**.
 5. Wysunąć przednie nogi podporowe **4** korbą ręczną **1**, tak aby przylegały do ziemi.
 6. Wysunąć tylne nogi podporowe **5** korbą ręczną **6**, tak aby przylegały do ziemi.
 7. Wypoziomować maszynę za pomocą przednich nóg podporowych **4**, tylnych nóg podporowych **5** i poziomicy **2**.
- ⇒ Maszyna jest ustabilizowana i wyrównana.

7.3.3 Przygotowanie elementów świetlnych

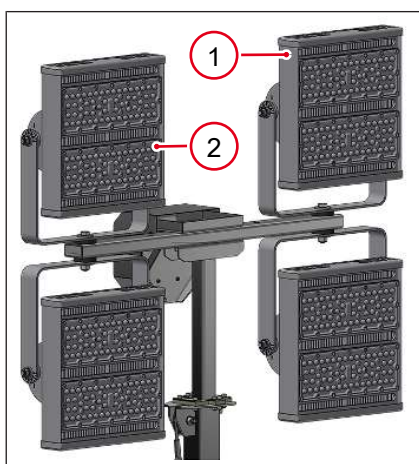
Maszt można obracać ręcznie, aby skierować światło zgodnie z wymaganiami. Oprócz obrotu masztu, każdy z elementów świetlnych można regulować w dwóch osiach. W ten sposób elementy świetlne można ustawić zarówno w pionie, jak i w poziomie. Aby uzyskać dostęp do elementów świetlnych w celu regulacji, maszt musi być całkowicie opuszczony.

7.3.4 Prawidłowy montaż elementów świetlnych



Wszystkie elementy świetlne są umieszczone na spodzie belki poprzecznej w momencie dostawy maszyny, co ułatwia transport.

1. Przed użyciem zdemontować oba wewnętrzne elementy świetlne **1** i **2**.



2. Elementy świetlne **1** i **2** umieścić na wierzchu belki poprzecznej nad zewnętrznymi elementami świetlnymi.
3. Podczas dokręcania połączeń śrubowych w nowej pozycji zwrócić uwagę, aby elementy świetlne dało się obracać ręką, ale aby nie obracały się samoistnie.
4. W ten sam sposób dokręcić połączenia śrubowe osi pionowej elementów świetlnych.

7.3.5 Ustawianie elementów świetlnych

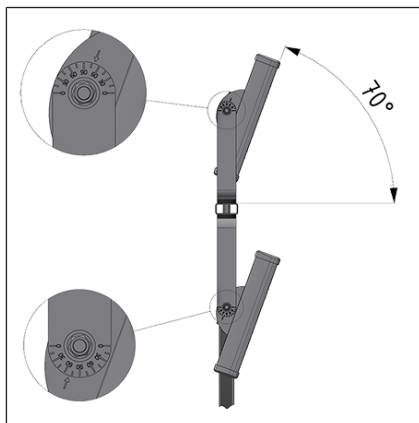


⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo poparzeń spowodowanych przez gorące elementy oświetleniowe!

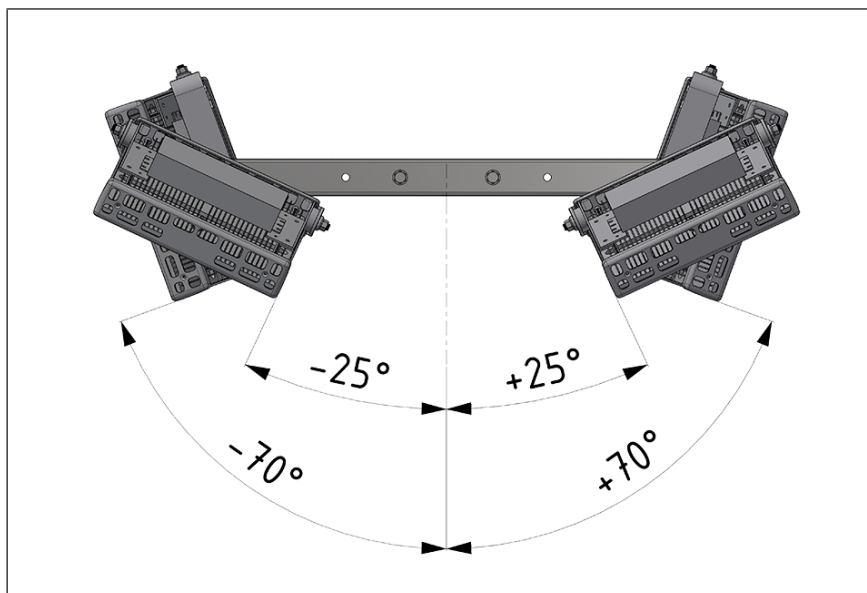
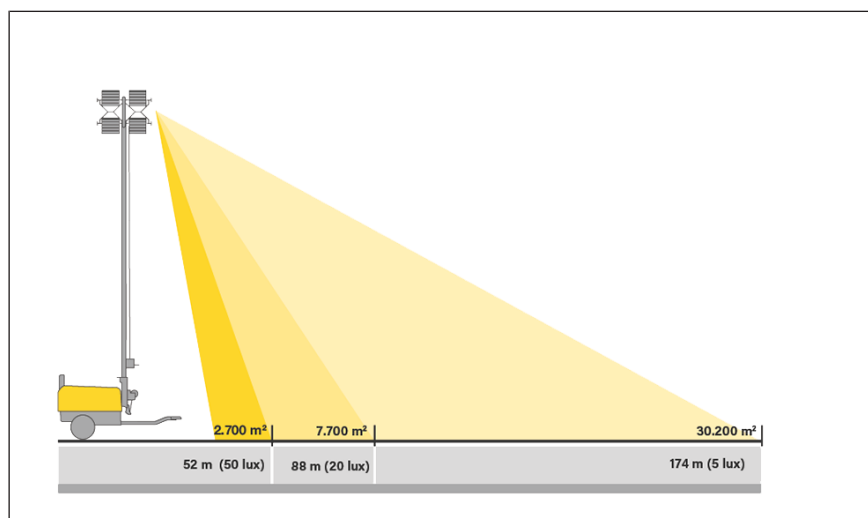
Podczas eksploatacji elementy oświetleniowe mogą się mocno nagrzewać. Dotknięcie może doprowadzić do poparzenia.

- Przed przystąpieniem do ustawiania elementy oświetleniowe należy wyłączyć i poczekać, aż ostygną.



Operator może ustawić elementy oświetleniowe dowolnie. W zależności od ustawienia można uzyskać różne wartości natężenia oświetlenia i wielkości oświetlanej powierzchni.

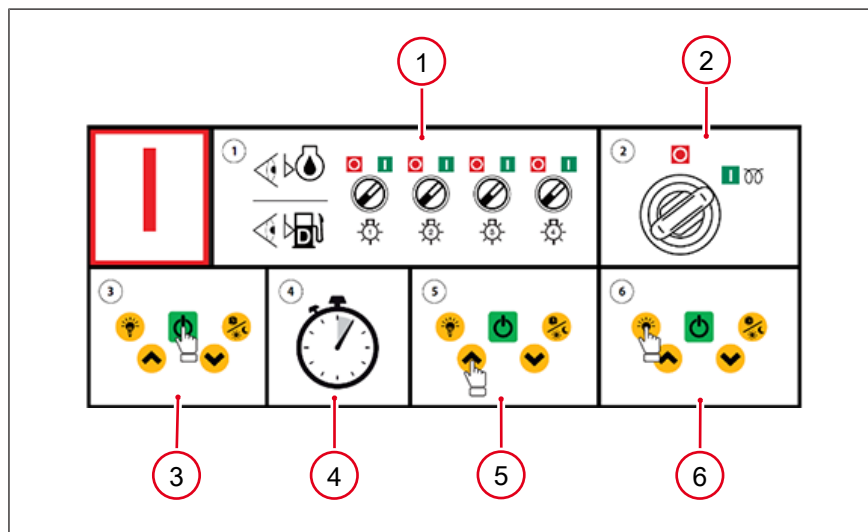
Jeśli wszystkie elementy świetlne są ustawione w tym samym kierunku, wynikiem jest silniejsze oświetlenie na mniejszej powierzchni. Jeśli elementy świetlne są wyrównane równomiernie, każdy z przesunięciem o 90 stopni, uzyskuje się największą możliwą powierzchnię. Optymalny kąt względem podłoża wynosi 70 stopni.



Maksymalnie osiągnięte oświetlenie powierzchni [patrz Dane techniczne na stronie 85](#).

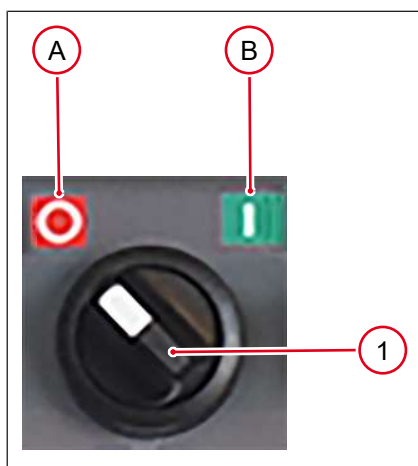
7.3.6 Uruchamianie za pomocą silnika wysokoprężnego

Symbole krótkiej instrukcji



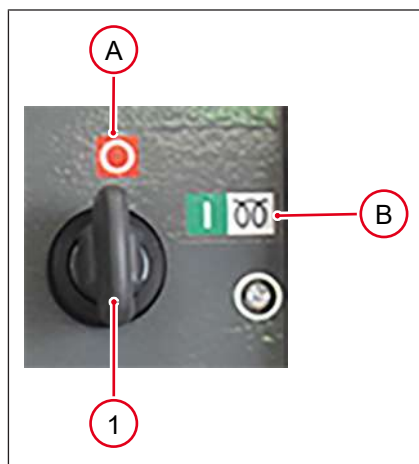
- 1 Krok 1 – Przed uruchomieniem
- 2 Krok 2 – Przełączenie maszyny do trybu pracy za pomocą przełącznika aktywacyjnego
- 3 Krok 3 – Uruchomienie silnika
- 4 Krok 4 – Rozgrzewanie
- 5 Krok 5 – Wysuwanie masztu
- 6 Krok 6 – Włączenie światła

7



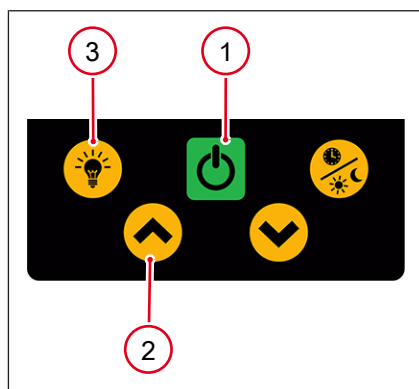
Krok 1 – Przed uruchomieniem

1. Skontrolować poziom napełnienia zbiornika paliwa, w razie potrzeby uzupełnić paliwo.
2. Skontrolować poziom oleju silnikowego, w razie potrzeby uzupełnić olej silnikowy.
3. Skontrolować poziom płynu chłodzącego, w razie potrzeby uzupełnić płyn chłodzący.
4. Wszystkie wyłączniki światła **1** przestawić w pozycję **B**.



Krok 2 – Przełączanie maszyny do trybu pracy

- Przełącznik aktywacyjny **1** przestawić w pozycję **B**.
⇒ Wyświetlacz świeci się.



Krok 3 – Uruchomienie silnika

- Uruchomić silnik, naciskając przycisk wł./wyl. **1** na wyświetlaczu.
⇒ Kontroler rozpoczyna sekwencję testową monitorowania izolacji (12 s).
⇒ Następnie rozpoczyna się sekwencja uruchamiania silnika (8 s).

Krok 4 – Rozgrzewanie

- Pozostawić silnik na kilka minut do rozgrzania.
- Wyrównać elementy świetlne.

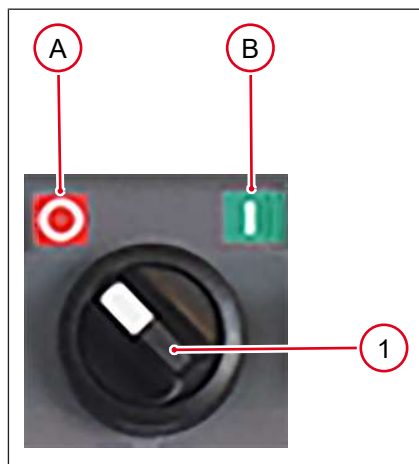
Krok 5 – Wysuwanie masztu

- Wysunąć maszt, naciskając przycisk **2** na wyświetlaczu.

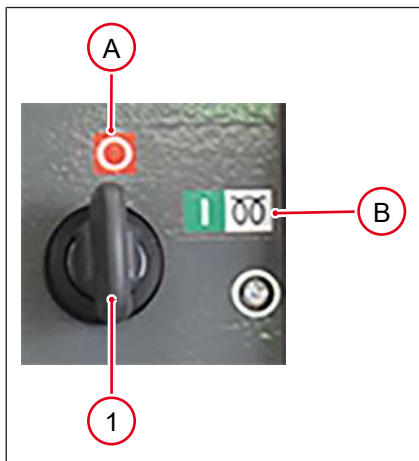
Krok 6 – Włączenie światła

- Obrócić maszt świetlny w żądanym kierunku i zablokować.
- Włączyć światło, naciskając przycisk **3** na wyświetlaczu.

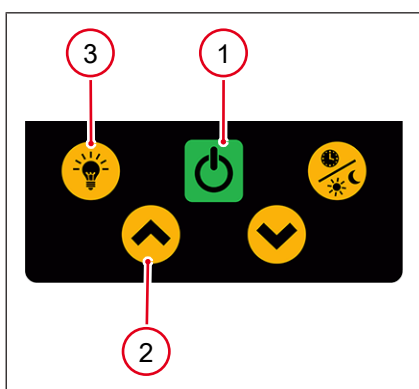
7.3.7 Uruchamianie z zasilaniem zewnętrznym



- Podłączyć zewnętrzne zasilanie elektryczne.
- Wyłącznik światła **1** przestawić w pozycję **B**.



3. Przełącznik aktywacyjny **1** przestawić w pozycję **B**.
⇒ Wyświetlacz świeci się.
4. Obrócić maszt świetlny w żądanym kierunku i zablokować



5. Wysunąć maszt, naciskając przycisk **2**.
6. Włączyć światło, naciskając przycisk **3**.

Zewnętrzne zasilanie można podłączać także wtedy, gdy maszyna pracuje. Sterownik rozpoznaje, czy zewnętrzne zasilanie jest podłączone i wyłącza silnik spalinowy.

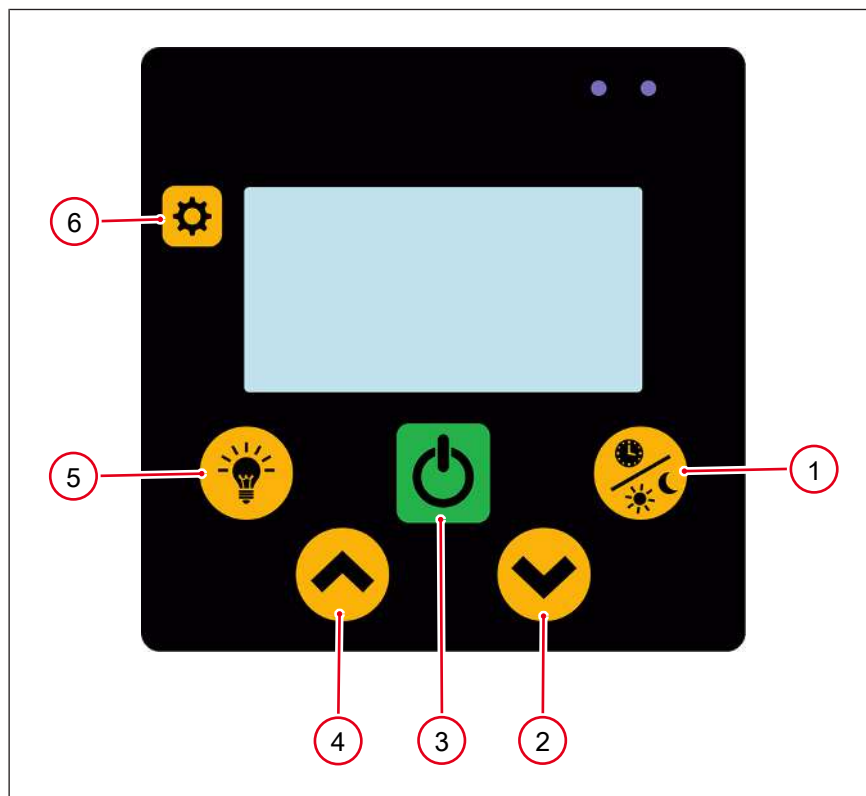
Jeśli maszyna znajduje się w trybie ręcznym, maszyna nie uruchamia się automatycznie po odłączeniu zewnętrznego zasilania.

Jeśli maszyna znajduje się w trybie automatycznym i znajduje się np. w okresie, w którym powinna świecić, uruchamia się automatycznie.

8 Obsługa

8.1 Obsługa wyświetlacza

Przyciski na wyświetlaczu

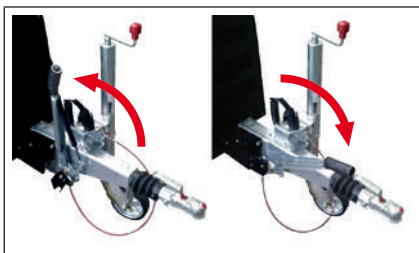


- | | |
|---|---|
| 1 | Przycisk trybu – ręczny / zegar sterujący / czujnik światła |
| 2 | Przycisk strzałka w dół |
| 3 | Przycisk wł./wył. |
| 4 | Przycisk strzałka w górę |
| 5 | Przycisk światło wł./wył. |
| 6 | Przycisk ustawień |

8.2 Automatyczny tryb zabezpieczenia masztu (AMOSS)

AMOSS – Automatic Mast Operation Safety System

Na życzenie maszynę można wyposażyć w Automatic Mast Operating Safety System (AMOSS). System ten zapobiega ewentualnym niebezpiecznym sytuacjom, które mogłyby powstać podczas transportu przyczepy, gdy maszt jest jeszcze wysunięty i znajduje się w pozycji roboczej. System automatycznie obniża maszt po zwolnieniu hamulca postojowego przyczepy oraz zapobiega jego podniesieniu, gdy hamulec postojowy nie jest zaciągnięty.



Hamulec postojowy

Hamulec postojowy przyczepy jest włączony, gdy dźwignia jest skierowana do góry.

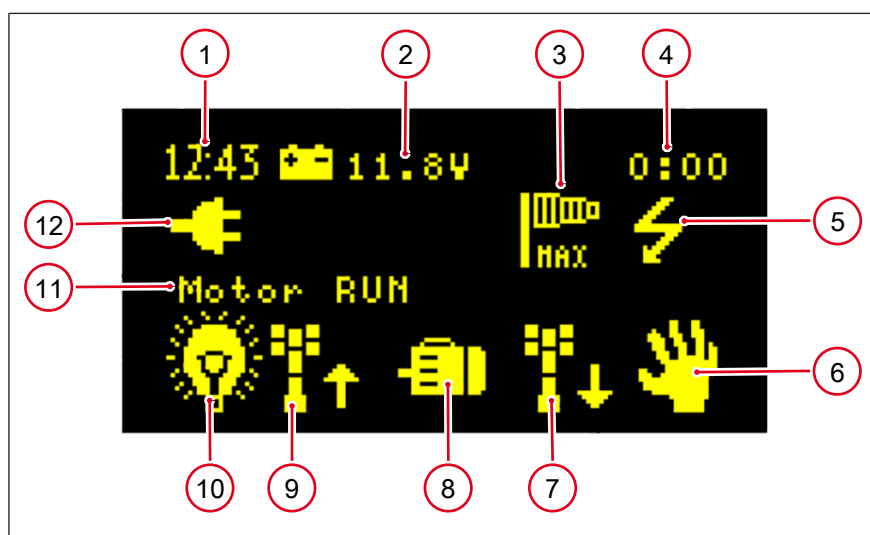
- Zaciągnięcie hamulca postojowego: pociągnąć dźwignię do góry.
- Zwolnienie hamulca postojowego: nacisnąć dźwignię w dół.

8.3 wyświetlacz

Wyświetlacz służy do sterowania maszyną, uruchamiania i ustawiania wszystkich trybów pracy. Pokazuje on podstawowe informacje o maszynie, np. co w danej chwili robi operator i w jakim trybie pracy znajduje się maszyna.

8.3.1 Symbole wyświetlacza

Przegląd symboli



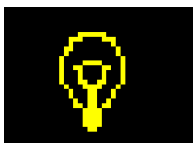
- | | |
|----|---|
| 1 | Aktualna godzina |
| 2 | Napięcie akumulatora rozruchowego |
| 3 | Rozpoznana duża prędkość wiatru (silny wiatr), maszt opuszczony |
| 4 | Liczna godzin pracy |
| 5 | Czujnik izolacji wykrył błąd izolacji |
| 6 | Symbol trybu pracy |
| 7 | Maszt jest opuszczany |
| 8 | Stan maszyny świetlnej (pracuje/nie pracuje) |
| 9 | Maszt jest podnoszony |
| 10 | Stan oświetlenia (wł./wył.) |
| 11 | Informacje o stanie maszyny |
| 12 | Zewnętrzne zasilanie elektryczne podłączone |



Maszyna świetlna nie pracuje.



Maszyna świetlna pracuje.



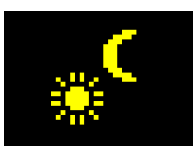
Światło wył.



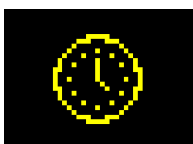
Światło wł.



Tryb ręczny



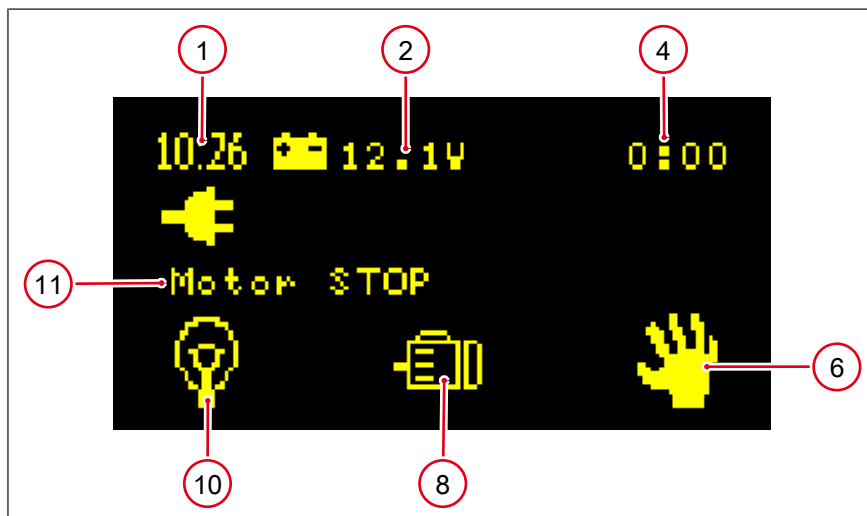
Tryb automatyczny z czujnikiem światła



Tryb automatyczny z zegarem sterującym

8.3.2 Wyświetlacz startowy

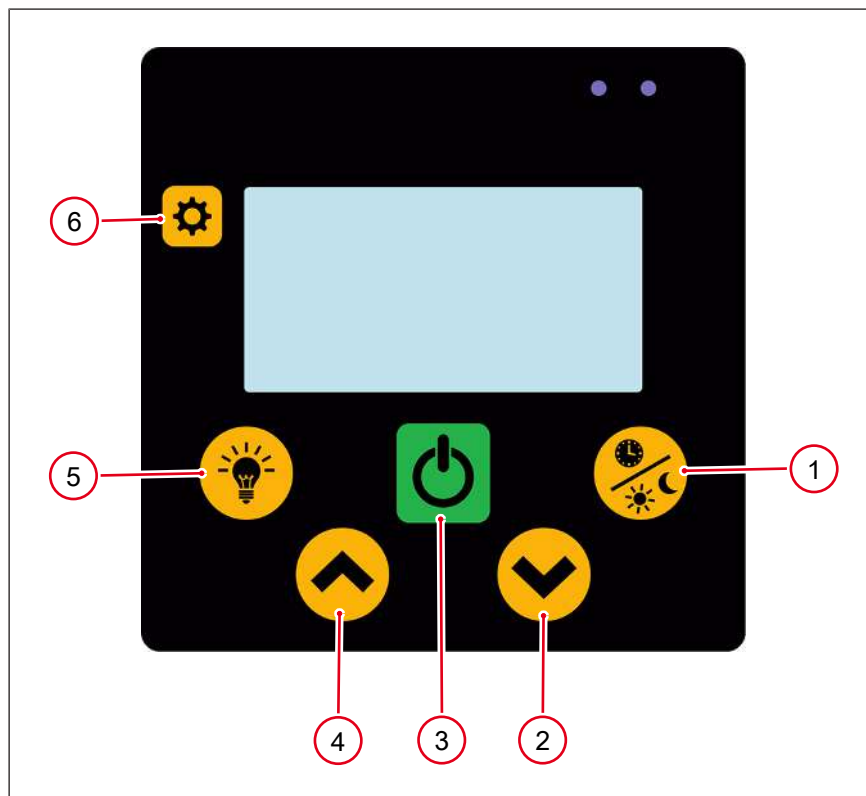
Wskazanie przy uruchomieniu



- | | |
|----|--|
| 1 | Aktualna godzina |
| 2 | Napięcie akumulatora rozruchowego |
| 4 | Liczba godzin pracy |
| 6 | Symbol trybu pracy |
| 8 | Stan maszyny świetlnej (pracuje/nie pracuje) |
| 10 | Stan oświetlenia (wł./wył.) |
| 11 | Informacje o stanie maszyny |

8.3.3 Funkcja przycisków na wyświetlaczu startowym

Przyciski na wyświetlaczu



- | | |
|---|---|
| 1 | Przycisk trybu – ręczny / zegar sterujący / czujnik światła |
| 2 | Przycisk strzałka w dół |
| 3 | Przycisk wł./wył. |
| 4 | Przycisk strzałka w górę |
| 5 | Przycisk światło wł./wył. |
| 6 | Przycisk ustawień |

1 przełącznik trybu – ręczny / zegar sterujący / czujnik światła

Naciśnięcie tego przycisku powoduje zmianę trybu pracy. Wybrany tryb pracy wyświetla się na wyświetlaczu za pomocą symbolu: symbol ręki oznacza tryb ręczny, symbol słońca/księżyca oznacza pracę czujnika światła, stoper – pracę zegara sterującego.

2 przycisk strzałka w dół – przemieszczanie masztu w dół

Opuszcza maszt z elementami świetlnymi w dół. Do opuszczania masztu silnik nie musi pracować. Po naciśnięciu przycisku otwiera się zawór hydrauliczny do opuszczania masztu. Jednocześnie słychać ostrzeżenie akustyczne, że maszt jest opuszczany.

3 przycisk zielony – silnik

Przycisk silnika służy do uruchamiania i zatrzymywania silnika w trybie ręcznym. Naciśnięcie przycisku uruchamia sekwencję rozruchową (żądzenie wstępne, uruchomienie, oczekiwanie na wygenerowane napięcie). Gdy silnik pracuje, ponowne naciśnięcie przycisku wyłącza silnik.

4 strzałka w górę – przemieszczanie masztu w górę

Przemieszcza maszt z elementami świetlnymi w górę. Przycisk działa tylko wtedy, gdy silnik pracuje lub maszyna jest połączona z zewnętrznym źródłem prądu (opcja). Maszt przemieszcza się do góry tylko wtedy, gdy przycisk jest wciśnięty.

5 przycisk z żarówką – elementy świetlne

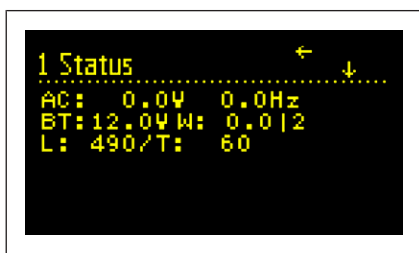
Sterowanie elementami świetlnymi w trybie ręcznym. Krótkie naciśnięcie przycisku zmienia status elementów świetlnych (wł./wył.). Aby możliwe było włączenie elementów świetlnych, silnik musi pracować lub musi być podłączone zewnętrzne zasilanie.

6 przycisk koła zębatego – ustawienia

Wywołuje menu ustawień urządzenia i szczegółowe wskazanie stanu.

8.3.4 Wskazanie stanu

1 stan (przegląd)



- Na wyświetlaczu startowym nacisnąć 1x przycisk ustawień.
- ⇒ Wyświetli się przegląd stanu (podstawowe informacje eksploatacyjne).

Wiersz 1:

wytworzone napięcie generatora; wytworzona częstotliwość generatora.

Wiersz 2:

napięcie akumulatora rozruchowego; wskazanie aktualnej prędkości wiatru w metrach na sekundę [m/s]. Liczba za wiatrem – 1 lub 2 – wskazuje typ użytego czujnika wiatru.

Wiersz 3:

wskazanie aktualnej intensywności oświetlenia otoczenia 0-4096, im wyższa liczba, tym więcej światła; rozpoznany stan pory dnia – T = dzień / N = noc.

T: 60-60 sekund, wskazanie countdown. Po osiągnięciu wymaganej wartości do zmiany trybu maszyny (światła WŁ./WYŁ.) wartość ta musi trwać 60 sekund, inaczej nie następuje zmiana trybu.

Czujnik światła dostarcza informacje o aktualnie zmierzonej intensywności oświetlenia otoczenia. W menu ustawień (wymagane hasło) można zaprogramować wartości, które należy interpretować każdorazowo jako dzień lub noc. Jeśli wskazana tu intensywność oświetlenia jest określona jako „dzień”, w trybie pracy „światło automatyczne” światło jest automatycznie wyłączane. Jeśli wskazana tu intensywność oświetlenia jest określona jako „noc”, w trybie pracy „światło automatyczne” światło jest automatycznie włączane.

8.3.5 Ustawienia operatora

- Na wyświetlaczu stanu nacisnąć 1x przycisk ustawień.
- ⇒ Wyświetla się aktualne ustawienie.

Przegląd funkcji przycisków w trybie ustawień operatora:

- Koło zębate (*) = wejście do menu „Ustawienia” lub wyjście z tego menu
- Przycisk lampki = strzałka w lewo (←): ruch kursora w lewo / w menu krok wstecz
- Przycisk startu = OK: potwierdzenie wartości lub wywołanie menu
- Przycisk trybu = strzałka w prawo (→): ruch kursora w prawo / w menu krok dalej
- Przycisk strzałka w górę (↑) = ruch kursora do góry / liczba +1
- Przycisk strzałka w dół (↓) = ruch kursora w dół / liczba -1

Menu jest tak skonstruowane, że przyciski ↓ i ↑ umożliwiają nawigację w punktach w górę i w dół. Przycisk → umożliwia przejście do następnego poziomu ustawień. Przycisk ← umożliwia powrót do poprzedniego lub nadrzędnego menu.

Dla łatwiejszej orientacji w prawym górnym rogu wyświetlacza znajdują się strzałki, które podają aktualne opcje do nawigacji w menu. Pozycja strzałek na wyświetlaczu odpowiada pozycji przycisków na panelu operatora.

Ponowne naciśnięcie przycisku ← lub ponowne naciśnięcie przycisku koła zębatego * powoduje powrót do ekranu „Ustawienia operatora”.



Informacja

Dostęp do niektórych menu jest chroniony zabezpieczającym kodem PIN, aby zapobiegać niezamierzonym zmianom ustawień. Wstępnie ustawiony PIN domyślny to "1000". Można go zmienić w menu.

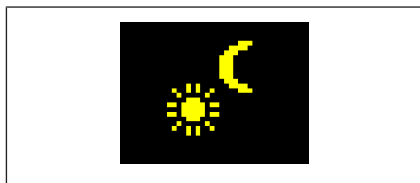
8.4 Tryby pracy

8.4.1 Tryb ręczny



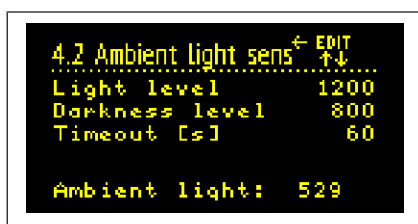
Status „Tryb ręczny” jest wyświetlany za pomocą symbolu ręki na wyświetlaczu stanu. W trybie ręcznym można w każdej chwili uruchomić silnik.

8.4.2 Tryb automatyczny z czujnikiem światła



Tryb automatyczny czujnika światła jest wyświetlany za pomocą symbolu słońce-księżyc na wyświetlaczu i sterowany za pomocą oświetlenia otoczenia.

Gdy nastanie ciemność, którą czujnik światła rozpoznaje jako „noc”, zostaje zainicjowana sekwencja uruchomienia silnika. Po pomyślnym uruchomieniu silnika włączają się lampy. Jeśli czujnik światła rozpozna „dzień”, lampy, instalacja elektryczna i silnik zostają wyłączone.



Ustawienie czujnika oświetlenia otoczenia

Czujnik oświetlenia otoczenia ustawia się w menu wyświetlacza 4.2.

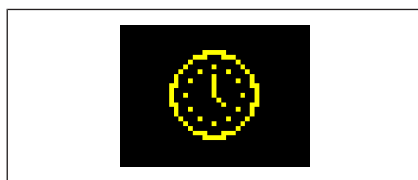
Light level to natężenie oświetlenia, od którego stan określany jest jako „dzień”.

Darkness level to natężenie oświetlenia, poniżej którego stan określany jest jako „noc”.

Timeout [s] to okres czasu, w którym poziom oświetlenia musi znajdować się powyżej lub poniżej ustawionych wartości, aby urządzenie zostało ustawione na dzień lub noc.

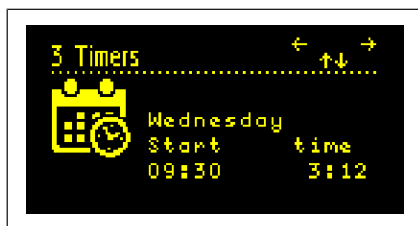
Aby ułatwić konfigurację, w dolnym wierszu Ambient light wyświetla się aktualna wartość zmierzona czujnika.

8.4.3 Tryb automatyczny z zegarem sterującym



Tryb automatyczny z zegarem sterującym jest wyświetlany za pomocą symbolu zegarka na wyświetlaczu.

Po ustawionym czasie uruchamia się sekwencja uruchomienia silnika. Po pomyślnym uruchomieniu silnika, elementy oświetleniowe świecą się przez ustawiony czas. Następnie elementy oświetleniowe zostają wyłączone, następuje wyłączenie stycznika i silnika.

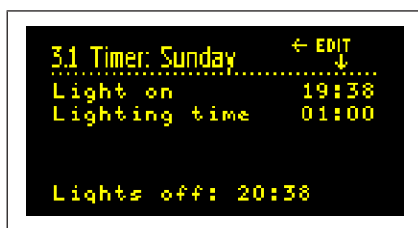


Ustawianie czasu włączenia światła – zegar sterujący

Wyświetlana jest godzina i czas oświetlenia na dzień dzisiejszy. Na przykładowym ekranie światło jest włączane w środę o godzinie 9:30, a pozostały czas świecenia wynosi 3 godziny i 12 minut.

Czas włączenia światła jest określony na dany dzień tygodnia, czas trwania oświetlenia można przedłużyć do następnego dnia.

Ustawienia na każdy dzień są wprowadzane w menu 3.1 do 3.7 na każdy dzień, począwszy od niedzieli.



Light on to czas, w którym światło powinno zostać włączone lub powinien zostać włączony silnik i światło. Jeśli podłączona jest zewnętrzna sieć, światła są włączone bez uruchamiania silnika.

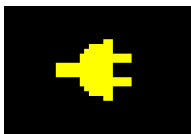
Lighting time to czas trwania włączonego światła.

Lights off to obliczony czas, w którym światło zostanie wyłączone.



Kolejny przykład ustawienia zegara sterującego. Światło zapala się w sobotę o godzinie 19:32 i pozostaje włączone przez 7 godzin. Następnie światło gaśnie w niedzielę o godzinie 02:32.

8.4.4 Praca z zasilaniem zewnętrznym

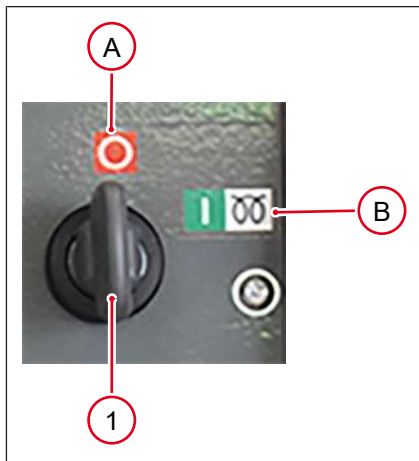


Aby połączyć maszynę z zewnętrznym źródłem prądowym potrzebny jest kabel adapterowy typu IEC 60309 (nie znajduje się w zakresie dostawy).

1. Jeden koniec kabla adapterowego należy podłączyć do maszyny, a drugi do odpowiedniego źródła prądowego.

2. Przełącznik aktywacyjny **1** przestawić w pozycję **B**.

⇒ Teraz można używać wszystkich trybów pracy (ręczny/czujnik światła/zegar sterujący).



Informacja

Jeśli maszyna jest połączona z zewnętrznym źródłem prądowym, nie można uruchomić silnika. W przypadku używania automatycznych trybów pracy czujnika światła lub zegara sterującego światło jest włączane lub wyłączane w określonym czasie. W żadnym razie nie dotyczy to silnika.

8.4.5 Gniazdko

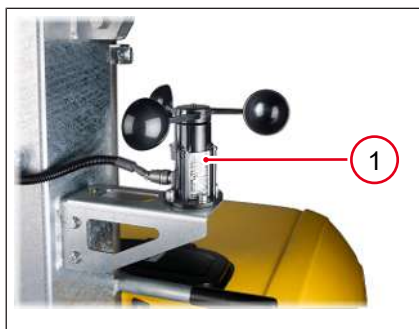
Po uruchomieniu silnika automatycznie włącza się gniazdko. Zostaje ono wyłączone przed wyłączeniem silnika lub w przypadku przeciążenia silnika/generatora. Przeciążenie silnika/generatora jest stwierdzane, jeśli wygenerowana przez napięcie częstotliwość spadnie poniżej 48 Hz. Maksymalna moc, którą można podłączyć [patrz Dane techniczne na stronie 85](#).

Jeśli stycznik wyłączy doprowadzanie prądu do gniazda z powodu przeciążenia maszyny, należy postępować następująco:

1. Wyciągnąć kabel obciążeniowy z gniazda.
2. Wyłączyć silnik.
3. Ponownie włączyć silnik.

⇒ Gniazdo jest ponownie zasilane prądem.

8.4.6 Czujnik wiatru



Na maszcie maszyny umieszczony jest czujnik wiatru **1**. Ma on zapobiec przewróceniu i uszkodzeniu maszyny na silnym wietrze.



Jeśli czujnik wiatru wykryje niebezpieczny poryw wiatru, maszt automatycznie opuszcza się, a na wyświetlaczu pojawia się symbol silnego wiatru.

Tryb pracy pozostaje bez zmian, podobnie jak stan oświetlenia. Ze względów bezpieczeństwa maszt nie podnosi się ponownie automatycznie, jeśli nie występują porywy wiatru z niebezpieczną prędkością.



Prędkość wiatru (m/s), którą czujnik wiatru interpretuje jako „niebezpieczny poryw wiatru”, można ustawić w menu 4.1 (chronione hasłem).

Wind thresho m/s to wartość do oceny porywów wiatru, ustawiana w [m/s].

Wind timeout s to czas, przez który wartość wiatru musi być wyższa, aby maszt został automatycznie opuszczony.

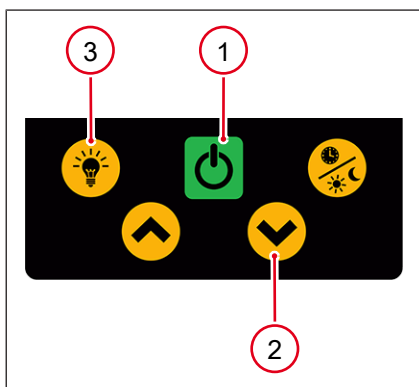
Tower down time to czas, w którym zawór hydrauliczny jest otwarty, a maszt zostaje opuszczony.

Dolny wiersz pokazuje aktualnie zmierzoną wartość prędkości wiatru.

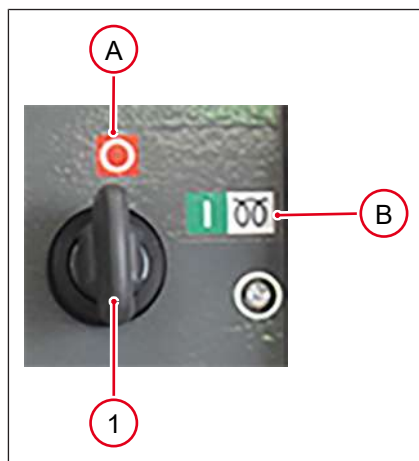
8

8.5 Wyłączenie maszyny

8.5.1 Wyłączanie za pomocą silnika wysokoprężnego



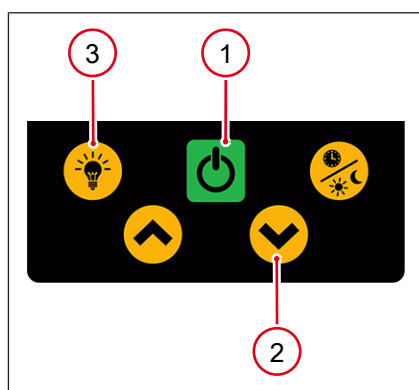
1. Wyłączyć elementy oświetleniowe wyłącznikiem światła **3**.
2. Całkowicie opuścić maszt przyciskiem **2**.
3. Ustawić elementy oświetleniowe w pozycji transportowej.
4. Wyłączyć silnik wyłącznikiem silnika **1**.



5. Przesławić przełącznik aktywacyjny **1** w pozycję **A**.

⇒ Silnik jest wyłączony.

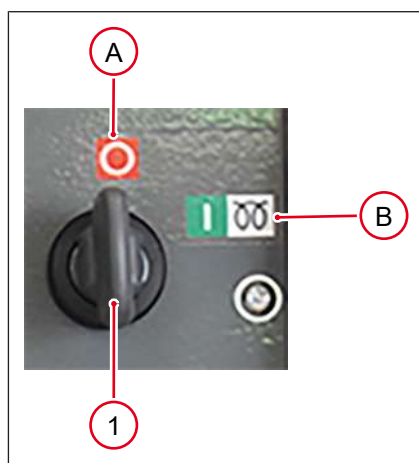
8.5.2 Wyłączanie z zasilaniem zewnętrznym



1. Wyłączyć elementy oświetleniowe wyłącznikiem światła **3**.

2. Całkowicie opuścić maszt przyciskiem **2**.

3. Ustawić elementy oświetleniowe w pozycji transportowej.



4. Przesławić przełącznik aktywacyjny **1** w pozycję **A**.

5. Odłączyć zewnętrzne zasilanie elektryczne.

⇒ Maszyna jest wyłączona.

9 Konserwacja

9.1 Zasady bezpieczeństwa dotyczące konserwacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do obrażeń lub poważnych szkód materialnych.

- ▶ Przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi i ich przestrzegać.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami!

Spaliny zawierają trujący tlenek węgla, który może doprowadzić do utraty przytomności lub do śmierci.

- ▶ Prace konserwacyjne przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku i wyłączonej maszynie.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu niedostatecznej konserwacji!

Maszyna konserwowana w niedostatecznym stopniu może działać nieprawidłowo. Może to spowodować poważne obrażenia wśród osób. Może dojść do trwałych uszkodzeń.

- ▶ Konserwować maszynę regularnie i w sposób prawidłowy.
- ▶ W razie potrzeby zlecić naprawę maszyny.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu spowodowane obecnością paliwa i jego oparów!

Paliwo i opary paliwa mogą się zapalić i spowodować ciężkie poparzenia.

- ▶ Nie palić.
- ▶ Nie tankować w pobliżu otwartego ognia.
- ▶ Przed zatankowaniem wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu w przypadku stosowania palnych środków czyszczących!

- ▶ Do czyszczenia maszyny i komponentów nie używać benzyny ani innych rozpuszczalników.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo poparzenia gorącym olejem silnikowym!**

Wytryskujący olej może poparzyć skórę.

- ▶ Wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie.
- ▶ Używać rękawic ochronnych.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu brakujących lub nie działających zabezpieczeń!**

- ▶ Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy zabezpieczenia są prawidłowo zamontowane i sprawne.
- ▶ Nie zmieniać i nie usuwać zabezpieczeń.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Wyłączyć maszynę.
- ▶ Odłączyć akumulator rozruchowy.
- ▶ Odłączyć zewnętrzne zasilanie elektryczne.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek wycieku płynu pod ciśnieniem!**

Wydostający się pod ciśnieniem olej hydrauliczny może przeniknąć przez skórę i doprowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci. Olej hydrauliczny może spowodować zatrucie krwi.

- ▶ Nie eksploatować maszyny z nieszczelnymi lub uszkodzonymi komponentami instalacji hydraulicznej.
- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy podzespołach hydraulicznych należy odłączyć układ hydrauliczny od ciśnienia.
- ▶ Stosować wyposażenie ochronne.
- ▶ W przypadku kontaktu z oczami natychmiast przepłukać dużą ilością czystej wody i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- ▶ W przypadku wtrysku oleju hydraulicznego niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo poparzeń spowodowanych przez gorące powierzchnie!**

Maszyna, silnik i wydech już po krótkim czasie mogą się silnie nagrzać – kontakt ze skórą może spowodować ciężkie poparzenia.

- ▶ Po użyciu należy zawsze poczekać, aż maszyna, silnik i wydech ostygną.
- ▶ Jeżeli nie można odczekać do momentu ostygnięcia maszyny (np. w nagłym przypadku), zastosować rękawice ochronne.

**⚠ OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu materiałów eksploatacyjnych!**

- ▶ Nie wdychać oparów.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami.

**WSKAZÓWKA****Uszkodzenie silnika wskutek eksploatacji silnika bez filtra powietrza!**

Eksploatacja silnika bez filtra powietrza grozi szybkim zużyciem silnika.

- ▶ Silnika nie wolno uruchamiać bez filtra powietrza i pokrywy filtra.

**WSKAZÓWKA****Uszkodzenie generatora z powodu przedostania się do wnętrza wody.**

Podczas czyszczenia maszyny myjką wysokociśnieniową przez szczelną wentylacyjną do komory silnika może dostać się za dużo wody. Może to spowodować uszkodzenie generatora i innych komponentów elektrycznych.

- ▶ Nie czyścić maszyny myjką wysokociśnieniową.

**Środowisko****Zanieczyszczenie gleby na skutek wycieku lub przelewu oleju.**

- ▶ Powierzchnię roboczą wyłożyć nieprzepuszczającą folią.
- ▶ Użyć pojemnika do zebrania zużytego oleju.
- ▶ Zużyty olej zutylizować zgodnie z przepisami ustawodawcy w sposób przyjazny dla środowiska.



Środowisko

Unikać szkód dla środowiska!

- ▶ Maszynę czyścić w odpowiednim miejscu, w którym powstałe ścieki mogą być gromadzone w sposób nieszkodliwy dla środowiska.
- ▶ Zanieczyszczoną wodę należy zbierać i usuwać zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

9.2 Harmonogram konserwacji



WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzeń silnika!

- ▶ W przypadku uruchomienia nowych maszyn należy jednorazowo po 50 motogodzinach przeprowadzić wymianę oleju.

Prace konserwacyjne	Codziennie	Godziny ^a	Co tydzień ^a	Co miesiąc ^a	Przed holo- waniem
Wyczyścić maszynę. - Kontrola wizualna pod kątem kompletności. - Kontrola wizualna pod kątem uszkodzeń. - Kontrola wizualna pod kątem wycieków.	•				
Skontrolować połączenia śrubowe.	•				
Skontrolować wszystkie elementy obsługowe pod kątem swobodnego i prawidłowego działania.	•				
Skontrolować poziom oleju silnikowego.	•				
Skontrolować poziom oleju hydraulicznego.	•				
Skontrolować poziom paliwa.	•				
Kontrola wizualna zbiornika paliwa.	•				
Kontrola wizualna spustu wody na filtrze paliwowym.	•				
Skontrolować poziom płynu chłodzącego.	•				
Skontrolować pokrywę przelewową płynu chłodzącego pod kątem prawidłowego zamocowania.	•				
Skontrolować akumulator rozruchowy.	•				
Skontrolować izolację okablowania pod kątem uszkodzeń.	•				
Skontrolować przewody i węże pod kątem uszkodzeń.	•				
Skontrolować instalację elektryczną pod kątem uszkodzeń.	•				

Prace konserwacyjne	Codziennie	Godziny ^a	Co tydzień ^a	Co miesiąc ^a	Przed holo- waniem
Sprawdzić kontrolki, wskaźniki i prze- łączniki.	•				
Skontrolować nogi podporowe.	•				
Kontrola wizualna wentylatora i paska napędowego alternatora.			•		
Skontrolować ciśnienie w oponach i stan opon.			•		•
Skontrolować przycisk wyłączenia awaryjnego (przy pracującym silniku).			•		
Skontrolować przełącznik monitorowa- nia izolacji poprzez naciśnięcie przyci- sku kontroli izolacji (przy pracującym silniku).			•		
Skontrolować system wentylacyjny.				•	
Skontrolować zamocowania, urządze- nia ochronne pod kątem prawidłowego zamocowania.				•	
Kontrola wizualna lin masztu i krążków kierunkowych.				•	
Kontrola wizualna prowadnic masztu.				•	
Sprawdzić połączenie śrubowe pod- wozia i nakrętki kół pod kątem prawi- dłowego zamocowania.				•	•
Skontrolować systemu wyłączania sil- nika.				•	
Skontrolować napęd wentylatora.				•	
Skontrolować filtr paliwowy/odwad- niacz.				•	
Wymienić olej silnikowy.*		250			
Wymienić filtr oleju silnikowego.*		250			
Skontrolować dysze wtryskowe.*		500			
Skontrolować luz zaworowy.*		500			
Skontrolować napinacz pasa klinowe- go dmuchawy chłodzącej.*		500			
Wymienić wkład separatora paliwa/od- wadniacza.*		500			
Wymienić wkład filtra paliwowego.*		500			
Wymienić wkład filtra powietrza.		500			
Skontrolować panel sterowania.		500		Co 6 miesię- cy	
Spuścić ze zbiornika paliwa kondensat i osady.				Co 6 miesię- cy	
Skontrolować dodatek przeciw zama- rzaniu płynu chłodzącego.*				Co 6 miesię- cy	
Wyczyścić chłodnicę.				Co 12 mie- sięcy	

Prace konserwacyjne	Codziennie	Godziny ^a	Co tydzień ^a	Co miesiąc ^a	Przed holo- waniem
Wymienić pasek klinowy silnika.*		1000			
Wymienić płyn chłodzący silnika.*		2000			
Skontrolować węże paliwowe silnika i w razie potrzeby wymienić.*		2000			
Wymienić olej hydrauliczny.*				Co 4 lata	
Wymienić węże hydrauliczne (prze- strzegać przepisów krajowych).*				Co 4 lata	
W maszynach dopuszczonych do ru- chu drogowego sprawdzić światła (ha- mulce, światła sekwencyjne i kierun- kowskazy).					•
Jeśli naklejki są nieczytelne, uszko- dzone lub usunięte, należy je wymie- nić lub uzupełnić.					
^a W zależności od tego, co nastąpi wcześniej.					
* Wykonanie tych prac zlecić partnerowi serwisowemu.					

9.3 Prace konserwacyjne

Przygotowania

1. Opuścić maszt.
2. Wyłączyć maszynę.
3. Pozwolić maszynie wystygnać.
4. Maszynę odstawić na równej powierzchni.
5. Odgrodzić obszar roboczy.
6. Odłączyć źródła prądu (sieć i akumulator rozruchowy).
7. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem.

W przypadku prac konserwacyjnych, które wymagają eksploatacji maszyny:

1. Upewnić się, że znane są wszystkie istniejące zagrożenia.
2. Ograniczyć się do tych prac, które wymagają eksploatacji maszyny.
3. Prace wykonywane przy wyłączonych lub zdjętych urządzeniach ochronnych należy ograniczyć do zadań wymagających eksploatacji maszyny przy wyłączonych lub zdjętych urządzeniach ochronnych.
4. Stosować środki ochrony indywidualnej.
5. Trzymać z dala luźne ubranie, biżuterię, długie włosy.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych

1. Z powrotem założyć urządzenia ochronne.
2. Sprawdzić urządzenia bezpieczeństwa.
3. Z powrotem założyć osłony.
4. Zamknąć osłony.
5. Zebrane materiały eksploatacyjne odpowiednio zutylizować.

9.3.1 Kontrola instalacji elektrycznej

1. Skontrolować mechaniczne działanie komponentów.
2. Skontrolować bezpieczeństwo połączeń elektrycznych na przełącznikach i przekaźnikach (poluzowane nakrętki lub śruby, które mogą powodować miejscowe utlenianie w gorących punktach).
3. Skontrolować komponenty i okablowanie pod kątem oznak przegrzania (odbarwienie, zwęglenie kabli, deformacja części, nieprzyjemny zapach i pęcherze).
4. Sprawdzić, czy wokół połączeń elektrycznych nie występują ślady łuku elektrycznego.

9.3.2 Kontrola izolacji okablowania

1. Kontrola wizualna wzrokowa pod kątem luźnej lub postrzępionej izolacji lub powłoki kabla.
2. Wymianę uszkodzonych kabli niezwłocznie zlecać partnerowi serwisowemu.

9.3.3 Kontrola akumulatora rozruchowego



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu z powodu nieprawidłowego postępowania z akumulatorem!

Nieprawidłowe postępowanie z akumulatorem może prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.

- ▶ Nosić wyposażenie ochronne.
- ▶ Używanie ognia, otwartego światła i palenie zabronione.
- ▶ Nie stosować wspomagania rozruchu w przypadku niesprawnych lub zamrożonych akumulatorów, a także w przypadku zbyt niskiego poziomu elektrolitu.



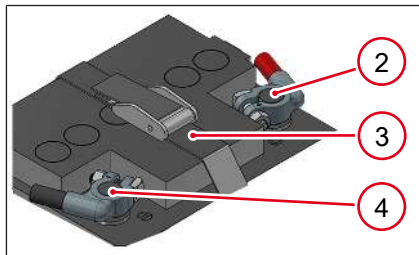
WSKAZÓWKA

Nieprawidłowa kolejność podłączania i odłączania zacisków akumulatora może spowodować zwarcie!

- ▶ Odłączanie zacisków: najpierw biegun ujemny, potem dodatni.
- ▶ Podłączanie zacisków: najpierw biegun dodatni, potem ujemny.



1. Przeprowadzić kontrolę wizualną kontrolki 1. Kontrolka świeci się w przypadku niskiego napięcia akumulatora.

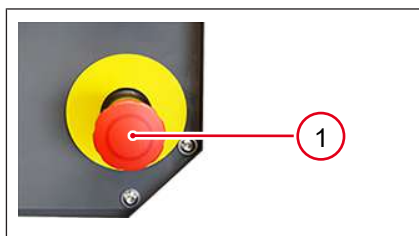


2. Skontrolować bieguny akumulatora **2** i **4** oraz zaciski kabli.
3. W przypadku zanieczyszczenia odłączyć kable i oczyścić bieguny akumulatora oraz zaciski kabli.
4. Delikatnie posmarować wazeliną bieguny akumulatora **2** i **4** i zaciski kabli, aby uniknąć korozji.
5. Ponownie podłączyć kable.
6. Zaciski mocujące **3** dokręcić, tak aby akumulator nie mógł się poruszyć.

9.3.4 Kontrola kontrolerek, wskaźników i przełączników

- Sprawdzić lampki przyrządów, wskaźniki i przełączniki przed uruchomieniem i podczas eksploatacji, aby zapewnić ich prawidłowe działanie.

9.3.5 Kontrola wyłącznika awaryjnego



1. Uruchomić silnik.
2. Przy pracującym silniku nacisnąć wyłącznik awaryjny **1**.
⇒ Silnik zostaje wyłączony.
3. Jeśli silnik nie wyłączy się, wyłączyć maszynę i zlecić naprawę partnerowi serwisowemu.

Przed ponownym użyciem należy odblokować wyłącznik awaryjny poprzez jego obrócenie.

9.3.6 Kontrola panelu sterowania

1. Przeprowadzić kontrolę wizualną panelu sterowania, gdy maszyna jest wyłączona.
2. Zwrócić uwagę na luźne połączenia, zanieczyszczenia, ślady łuku elektrycznego i uszkodzenia elementów elektrycznych.

9.3.7 Skontrolować liny masztu i krążki kierunkowe.

1. Sprawdzić liny na maszcie, aby upewnić się, że ich końce są dobrze zamocowane.
2. Sprawdzić, czy liny nie są postrzępione lub nie mają innych uszkodzeń. W razie uszkodzenia wymienić.
3. Sprawdzić krążki prowadzące pod kątem nietypowego zużycia lub uszkodzeń, w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia wymienić.

9.3.8 Kontrola prowadnic masztu

1. Sprawdzić prowadnice masztu pod kątem działania.
2. Powierzchnie ślizgowe czyścić.
3. Brakujące lub uszkodzone części wymienić, zanim maszt zostanie podniesiony.

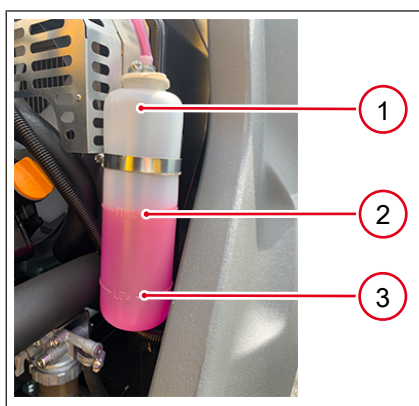
9.3.9 Kontrola przewodów

1. Przeprowadzić kontrolę pod kątem luźnych klamer do układania przewodów.
2. Klamry muszą być bezpiecznie i prawidłowo zamontowane.
3. Sprawdzić okablowanie pod kątem zużycia, starcia i ścieru z wibracji.

9.3.10 Kontrola nóg podporowych

1. Sprawdzić nogi podporowe maszyny.
2. Wszystkie brakujące lub uszkodzone części wymieniać, zanim maszt zostanie podniesiony.

9.3.11 Kontrola poziomu płynu chłodzącego



1. Maszynę wyłączyć i pozostawić do ostygnięcia.
2. Otworzyć maskę silnika.
3. W zbiorniku płynu chłodzącego **1** po prawej stronie sprawdzić poziom płynu chłodzącego.
4. Poziom płynu chłodzącego musi znajdować się między znacznikami **FULL 2** i **LOW 3**, w razie potrzeby uzupełnić płyn chłodzący.

9.3.12 Czyszczenie chłodnicy

1. Sprawdzić zewnętrzną część chłodnicy pod kątem niedrożności, zanieczyszczenia i osadów. W przypadku ich wystąpienia, przepłukać wodą lub sprężonym powietrzem zawierającym niepalny rozpuszczalnik w kierunku przeciwnym do normalnego przepływu powietrza pomiędzy lamelami.
2. Jeśli chłodnica jest niedrożna od wewnątrz, należy usunąć niedrożność poprzez płukanie wsteczne z użyciem dostępnego w sprzedaży produktu i zastosowaniem procedury zalecanej przez dostawcę.

9.3.13 Kontrola systemu wyłączania silnika



WSKAZÓWKA

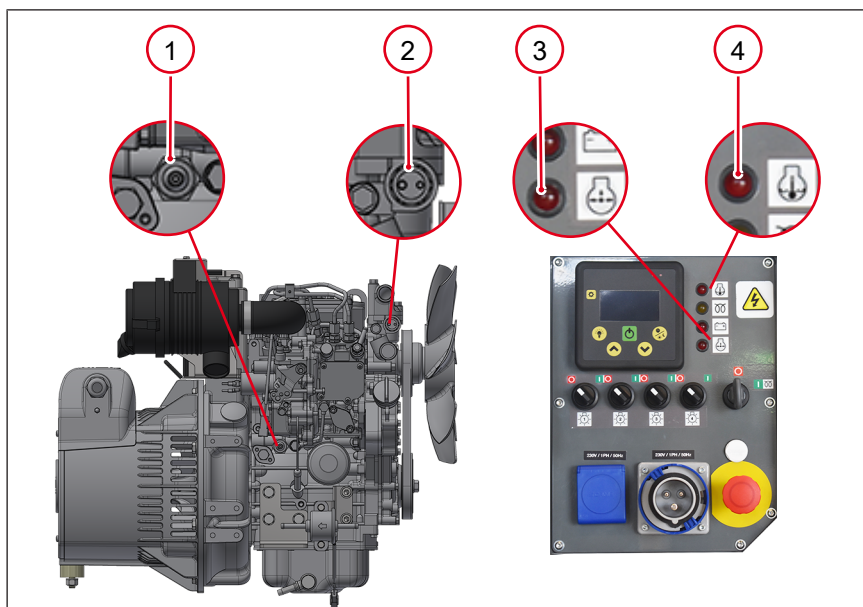
Niebezpieczeństwo uszkodzeń silnika!

Niesprawny system wyłączania silnika może doprowadzić do uszkodzeń silnika.

- ▶ Nie eksploatować maszyny z niesprawnym wyłącznikiem bezpieczeństwa.
- ▶ Nie omijać wyłącznika bezpieczeństwa.

System wyłączania silnika zawiera dwa wyłączniki:

- Wyłącznik wysokotemperaturowy płynu chłodzącego silnika.
 - Wyłącznik wysokotemperaturowy płynu chłodzącego silnika aktywuje się przy temperaturze ok. 104°C (220°F).
- Wyłącznik ciśnienia oleju silnika.
 - Wyłącznik ciśnienia oleju silnika zapobiega pracy silnika przy niskim ciśnieniu oleju.



1. System wyłączania silnika kontrolować raz w miesiącu.
2. System wyłączania silnika kontrolować wtedy, gdy istnieją wątpliwości co do jego funkcjonowania.
3. Raz w miesiącu odłączyć kabel od wyłącznika ciśnieniowego oleju silnikowego **1**, aby sprawdzić działanie.
4. Raz w roku zdemontować wyłącznik temperaturowy płynu chłodzącego **2** i podgrzać w kąpeli olejowej do temperatury 104°C, aby sprawdzić działanie.

9.3.14 Wymiana wkładu filtra powietrza

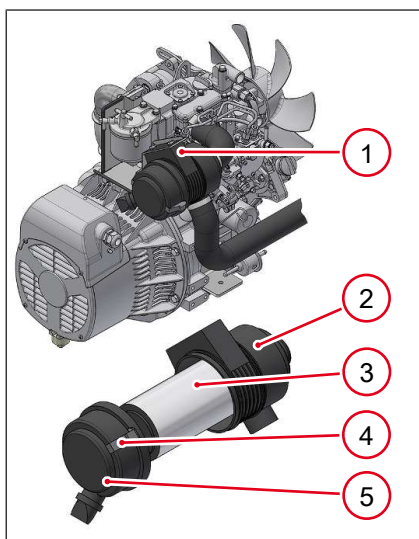


WSKAZÓWKA

Uszkodzenie silnika wskutek eksploatacji silnika bez filtra powietrza!

Eksploatacja silnika bez filtra powietrza grozi szybkim zużyciem silnika.

- ▶ Silnika nie wolno uruchamiać bez filtra powietrza i pokrywy filtra.



- Regularnie sprawdzać filtr powietrza **1** i wymieniać wkład filtra powietrza [patrz Harmonogram konserwacji na stronie 66](#).

Demontaż

1. Wyczyścić na zewnątrz obudowę filtra **2** i **5**.
2. Poluzować zamknięcia **4** na pokrywie filtra powietrza **5** i zdjąć pokrywę.
3. Usunąć wkład filtra **3**.

Czyszczenie i kontrola

1. Wkład filtra **3** przedmuchać od strony wewnętrznej sprężonym powietrzem.
2. Nie czyścić szczotką, ponieważ spowodowałoby to przeniknięcie zanieczyszczeń do włókien.
3. Przytrzymać wkład filtra **3** przy źródle światła i sprawdzić pod kątem uszkodzeń, wymienić uszkodzony wkład filtra.
4. Sprawdzić uszczelkę przy wkładzie filtra **3**, wymienić w razie uszkodzenia.
5. Wyczyścić wewnątrz obudowę filtra **2** i **5**.

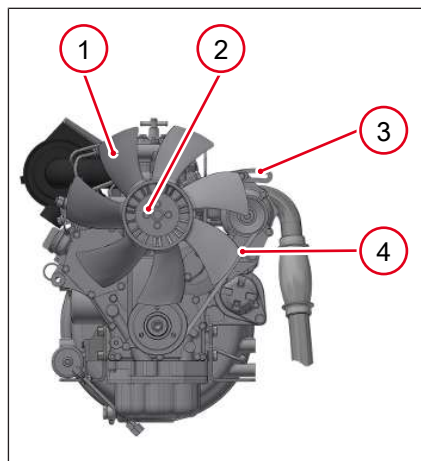
Montaż

1. Włożyć wkład filtra **3** w obudowę filtra. Zwrócić uwagę na prawidłowe założenie uszczelki.
2. Nałożyć pokrywę filtra powietrza **5** i zamknąć zamknięcia **4**.

9.3.15 Kontrola systemu wentylacyjnego

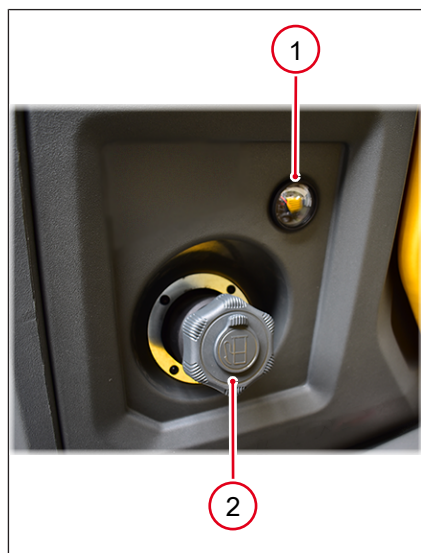
- Regularnie sprawdzać wloty i wyloty powietrza pod kątem zanieczyszczenia, ciał obcych, w razie potrzeby wyczyścić.

9.3.16 Kontrola napędu wentylatora



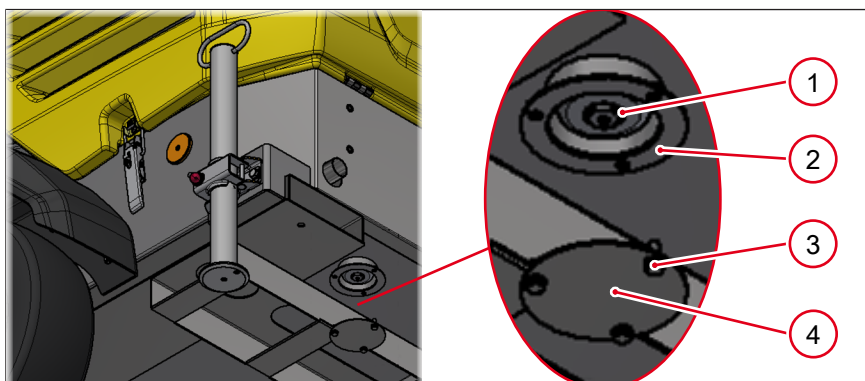
1. Regularnie sprawdzać dokręcenie śrub mocujących **2** wentylatora **1** w piaście wentylatora.
2. Przed wkręceniem lub dokręceniem śrub mocujących **2** nałożyć na gwint pastę zabezpieczającą do gwintów.
3. Dokręcić śruby mocujące prawidłowym momentem (patrz tabela momentów dokręcenia).
4. Regularnie sprawdzać pasek klinowy **4** pod kątem prawidłowego naciągu i zużycia.

9.3.17 Skontrolować poziom paliwa.



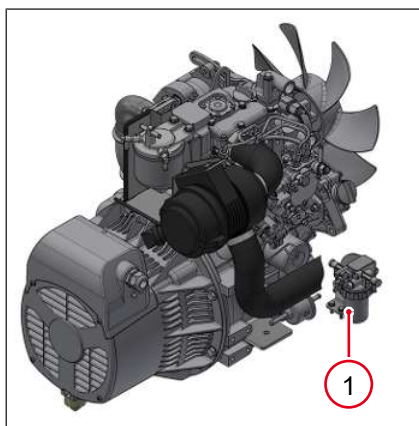
1. Sprawdzić poziom paliwa na wskaźniku paliwa **1**.
 - ⇒ Wskaźnik paliwa **1** znajduje się obok króćca wlewu paliwa **2**.
 - ⇒ Wskaźnik paliwa **1** jest aktywny, jeśli przełącznik aktywacyjny znajduje się w pozycji I.
2. Po wyłączeniu maszyny napełnić paliwo, aby zminimalizować tworzenie się kondensatu w zbiorniku paliwa.

9.3.18 Spuszczenie kondensatu i osadów ze zbiornika paliwa



1. Przed spuszczeniem zbiornik powinien być w dużej mierze pusty.
2. Ustawić naczynie pod spustem kondensatu **1**.
3. Wykręcić śruby mocujące **3** i zdjąć osłonę **4**.
4. Otworzyć spust paliwa **1** i spuścić ze zbiornika paliwa kondensat i osady.
5. Ponownie zamknąć spust paliwa **1**.
6. Przykręcić uszczelkę **2** i osłonę **4** śrubami mocującymi **3**.
7. Spuszczone paliwo, kondensat i osady zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

9.3.19 Kontrola filtra paliwowego/odwadniacza

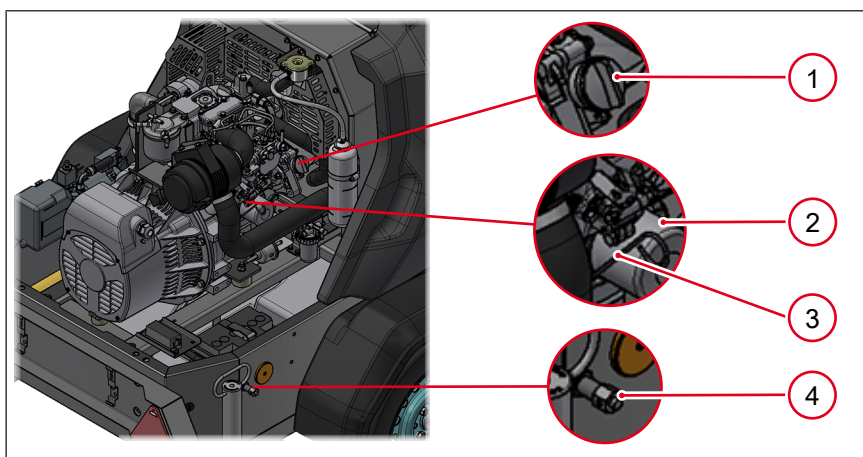


- Regularnie sprawdzać wkład filtra w odwadniaczu filtra powietrza **1**, w razie potrzeby wymienić [patrz Harmonogram konserwacji na stronie 66](#).

9.3.20 Kontrola węży

1. Regularnie sprawdzać wszystkie komponenty systemu chłodzenia silnika.
2. Regularnie sprawdzać przewody wlotowe do filtra powietrza.
3. Regularnie sprawdzać wszystkie elastyczne węże do przewodów powietrza, oleju i paliwa.
4. Sprawdzić wszystkie przewody rurowe pod kątem pęknięć, wycieków i uszkodzenia. W razie potrzeby wymienić.
5. Regularnie sprawdzać węże hydrauliczne pod kątem zużycia i wycieków.
6. Regularnie sprawdzać wszystkie złącza hydrauliczne pod kątem zamocowania i wycieków.

9.3.21 Kontrola poziomu oleju silnikowego

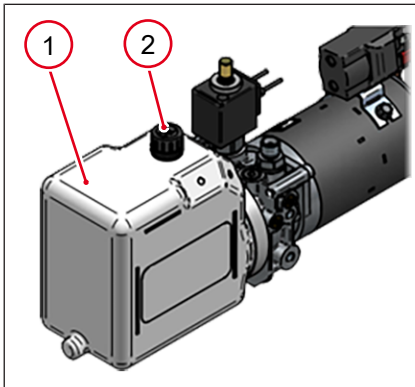


1. Przed uruchomieniem sprawdzić bagnetem **3** poziom oleju silnikowego.
2. Poziom napełnienia musi znajdować się w obrębie obszaru zaznaczonego na bagnecie.
3. Jeśli poziom napełnienia znajduje się poniżej zaznaczonego obszaru, uzupełnić olej silnikowy.

Napełnianie oleju silnikowego

1. Otworzyć pokrywę zbiornika oleju **1**.
2. Napełnić olej silnikowy zgodnie z odpowiednią specyfikacją [patrz Dane techniczne na stronie 85](#).
3. Skontrolować poziom oleju silnikowego.
4. Zamknąć pokrywę zbiornika oleju **1**.
5. Regularnie wymieniać olej silnikowy [patrz Harmonogram konserwacji na stronie 66](#).

9.3.22 Kontrola poziomu oleju hydraulicznego



1. W celu kontroli poziomu napełnienia należy całkowicie opuścić maszt.
2. Zbiornik oleju hydraulicznego **1** musi być napełniony w $\frac{3}{4}$ olejem hydraulicznym.

Uzupełnianie oleju hydraulicznego

1. W celu uzupełnienia oleju hydraulicznego należy całkowicie opuścić maszt.
2. Wyczyścić obszar wokół pokrywy zamykającej **2**.
3. Odkręcić pokrywę zamykającą na zbiorniku oleju hydraulicznego **1**.
4. Uzupełnić olej hydrauliczny, aby zbiornik oleju hydraulicznego był napełniony w $\frac{3}{4}$, [patrz Dane techniczne na stronie 85](#).
5. Ponownie przykręcić pokrywę zamykającą na zbiorniku oleju hydraulicznego i dokręcić ręką.

10 Usterki podczas pracy

10.1 Usuwanie usterek



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia z powodu samodzielnego usuwania usterek!

- ▶ W przypadku wystąpienia usterek w maszynie, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z partnerem serwisowym.
- ▶ Nie usuwać usterek samodzielnie.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia, niebezpieczeństwo amputacji z powodu opadającego masztu!

Podczas pracy przy podniesionym maszcie może on przypadkowo opuścić się i spowodować poważne obrażenia.

- ▶ Jeśli to możliwe, należy opuścić maszt przed rozpoczęciem pracy.
- ▶ Jeśli opuszczenie masztu nie jest możliwe, przed opuszczeniem należy mechanicznie zabezpieczyć wysunięty maszt na poprzeczce.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można uruchomić maszyny.	Zawór paliwa jest zamknięty.	Otworzyć zawór paliwa.
	Wyłącznik awaryjny jest naciśnięty.	Odblokować wyłącznik awaryjny.
	Zbiornik paliwa jest pusty.	Zatankować.
	Zatkany przewód paliwowy.	Wyczyścić przewód paliwowy.*
	Zatkany filtr paliwa.	Wymienić filtr paliwa.*
	Zatkany filtr powietrza.	Wyczyścić filtr powietrza.
	Niskie naładowanie akumulatora.	Sprawdzić napięcie paska klinowego, akumulator i przyłącza kabli.*
	Złe połączenie z masą.	Sprawdzić kabel masowy, w razie potrzeby wyczyścić.
	Luźne połączenie.	Znaleźć luźne połączenie i zamocować.
	Awaria przełącznika.	Wymienić przełącznik.*
Silnik uruchamia się, ale wyłącza po przesunięciu przełącznika z powrotem do pozycji I.	Błąd elektryczny.	Sprawdzić obwody elektryczne.*
	Niskie ciśnienie oleju silnikowego.	Skontrolować poziom oleju i filtr oleju.
	Awaria przełącznika.	Sprawdzić przełącznik, w razie potrzeby wymienić.*
	Niesprawny przełącznik aktywacyjny	Sprawdzić przełącznik aktywacyjny, w razie potrzeby wymienić.*

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Silnik uruchamia się, ale nie pracuje lub wyłącza się przedwcześnie.	Błąd elektryczny.	Sprawdzić obwody elektryczne.*
	Niskie ciśnienie oleju silnikowego.	Skontrolować poziom oleju i filtr oleju.
	System wyłączenia bezpieczeństwa w trakcie pracy.	Sprawdzić wyłączenia bezpieczeństwa.*
	Brak paliwa.	Sprawdzić poziom paliwa i komponenty układu paliwowego, w razie potrzeby wymienić filtr paliwowy.*
	Uszkodzony przełącznik.	Sprawdzić przełącznik, w razie potrzeby wymienić.*
	Woda w układzie paliwowym.	Sprawdzić odwadniacz, w razie potrzeby wyczyścić.
	Awaria przekaźnika.	Sprawdzić przekaźnik, w razie potrzeby wymienić.*
Przegrzany silnik.	Zredukowane powietrze chłodzące z dmuchawy.	Sprawdzić dmuchawę i pasy napędowe. Sprawdzić, czy w masce silnika nie znajduje się przeszkoda.*
Za wysoka prędkość obrotowa silnika.	Nieprawidłowe ustawienie dźwigni przepustnicy.	Sprawdzić ustawienie prędkości obrotowej silnika.*
Zbyt niska prędkość obrotowa silnika.	Nieprawidłowe ustawienie dźwigni przepustnicy.	Sprawdzić ustawienie dławika.*
	Zatkany filtr paliwowy.	Skontrolować filtr paliwowy, w razie potrzeby wymienić.*
	Zatkany filtr powietrza.	Sprawdzić wkład filtra, w razie potrzeby wymienić.*
Nadmierne wibracje.	Zbyt niska prędkość obrotowa silnika.	Patrz „Zbyt niska prędkość obrotowa silnika”.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Masztu nie da się podnieść.	Pompa nie działa:	
	• Akumulator nie jest podłączony/naładowany.	Podłączyć/naładować akumulator.
	• Silnik nie działa.	Uruchomić silnik.
	• Wyłącznik awaryjny jest naciśnięty.	Odblokować wyłącznik awaryjny.
	• Hamulec postojowy nie jest zaciągnięty.	Zaciągnąć hamulec postojowy.
	Pompa działa, ale maszt nie podnosi się:	
	• Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.	Dolać olej hydrauliczny.
	• Wąż hydrauliczny jest uszkodzony lub nieszczelny.	Sprawdzić wąż hydrauliczny, w razie potrzeby wymienić.*
	• Siłownik hydrauliczny jest uszkodzony lub nieszczelny.	Skontrolować siłownik hydrauliczny, w razie potrzeby wymienić.*
	• Pompa jest uszkodzona.	Wymienić pompę.*
	• Połączenie elektryczne z zaworem hydraulicznym jest uszkodzone.	Sprawdzić połączenie elektryczne i w razie potrzeby wymienić.*
	Masztu nie da się całkowicie podnieść:	
	• jeden z kołków mocujących koła pasowego jest uszkodzony lub brakuje go.	Wymienić kołek mocujący koła pasowego.*
	• Ciężło jest uszkodzone.	Wymienić ciężło.*
	• Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.	Dolać olej hydrauliczny.
Maszt opuszcza się sam.	Wąż hydrauliczny jest uszkodzony lub nieszczelny.	Sprawdzić wąż hydrauliczny, w razie potrzeby wymienić.*
	Prędkość wiatru była za wysoka.	Nie ma środka zaradczego.
Masztu nie da się obniżyć.	Przełącznik aktywacyjny nie jest w pozycji I.	Ustawić przełącznik aktywacyjny w pozycji I.
	Maszt jest zakleszczony lub uszkodzony w podniesionej pozycji.	Poinformować partnera serwisowego.
	Maszt jest podnoszony, podczas gdy maszyna nie jest ustabilizowana w poziomie.	Ustabilizować maszynę w poziomie.
	Zawór hydrauliczny przy agregacie hydraulicznym jest uszkodzony.	Otworzyć ręczne sterowanie zaworu hydraulicznego, aż maszt zostanie opuszczony.
		Wymienić zawór hydrauliczny.*
	Połączenie elektryczne z zaworem hydraulicznym jest uszkodzone.	Otworzyć ręczne sterowanie zaworu hydraulicznego, aż maszt zostanie opuszczony.
		Sprawdzić połączenie elektryczne i w razie potrzeby wymienić.*

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Maszt opuszcza się za szybko.	Wąż hydrauliczny jest uszkodzony lub nieszczelny.	Sprawdzić wąż hydrauliczny, w razie potrzeby wymienić.*
	Cięgło jest uszkodzone.	Wymienić cięgło.*
	Uszkodzone koło pasowe.	Wymienić koło pasowe.*
* Wykonanie tych prac zlecić partnerowi serwisowemu.		

10.2 Uruchamianie maszyny ze wspomaganiem rozruchu



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu z powodu nieprawidłowego wspomagania rozruchu.

Nieprawidłowe wspomaganie rozruchu może doprowadzić do pożaru lub wybuchu. Osoby mogą przez to doznać ciężkich obrażeń lub stracić życie.

- ▶ Łuki, iskry, płomienie i zapalone wyroby tytoniowe należy trzymać z dala od akumulatora.
- ▶ Nie należy uruchamiać zamrożonego akumulatora.
- ▶ Nie powodować zwarcia biegunów akumulatora.
- ▶ Nie dotykać ramy lub bieguna ujemnego i jednocześnie nie pracować na biegunie dodatnim.
- ▶ Podczas podłączania przewodów wspomagania rozruchu nosić okulary i rękawice ochronne.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Poparzenia lub porażenie prądem elektrycznym mogą prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.

- ▶ Zaciski biegunowe kabli wspomagających rozruch nie mogą się dotykać.
- ▶ Zwrócić uwagę na identyczne napięcie znamionowe akumulatora rozruchowego i akumulatora dawcy.
- ▶ Stosować przewód rozruchowy z izolowanymi zaciskami biegunowymi i o przekroju minimum 25 mm².



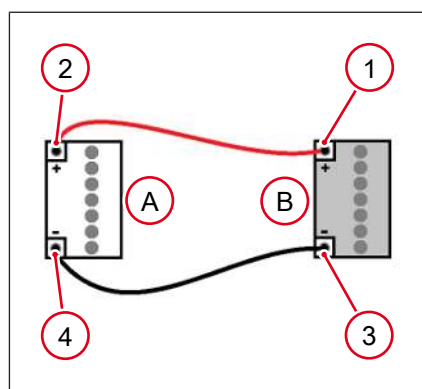
Informacja

Biegun dodatni akumulatora jest oznaczony plusem (+).

Biegun ujemny akumulatora jest oznaczony minusem (-).

Zbyt słabo naładowany akumulator rozruchowy może nie wystarczyć do wystarczającego zasilenia rozrusznika i silnik może się nie uruchomić. Rozruch zewnętrzny silnika jest możliwy.

Podłączanie kabli rozruchowych



1. Zdjąć osłonę akumulatora rozruchowego **A** oraz nakładki biegunów akumulatora dawcy **B**.
2. Zacisk biegunowy **1** czerwonego kabla podłączyć do bieguna dodatniego (+) akumulatora dawcy.
3. Drugi zacisk biegunowy **2** czerwonego kabla podłączyć do bieguna dodatniego (+) akumulatora rozruchowego.
4. Zacisk biegunowy **3** czarnego kabla podłączyć do bieguna ujemnego (-) akumulatora dawcy.
5. Drugi zacisk biegunowy **4** czarnego kabla podłączyć do bieguna ujemnego (-) akumulatora rozruchowego.

Przeprowadzanie rozruchu

1. Podjąć próbę uruchomienia silnika i maszyny.
2. Jeżeli silnik nie zaskoczy po maks. 15 sekundach, należy przerwać procedurę rozruchu i skontaktować się z partnerem serwisowym.
3. Pozwolić silnikowi pracować przez kilka minut.

Odlączanie kabli rozruchowych

1. Zacisk biegunowy **4** czarnego kabla odłączyć od bieguna ujemnego (-) akumulatora dawcy.
2. Drugi zacisk biegunowy **3** czarnego kabla odłączyć od bieguna ujemnego (-) akumulatora dawcy.
3. Zacisk biegunowy **2** czerwonego kabla podłączyć do bieguna dodatniego (+) akumulatora rozruchowego.
4. Drugi zacisk biegunowy **1** czerwonego kabla odłączyć od bieguna dodatniego (+) akumulatora dawcy.
5. Założyć osłonę akumulatora rozruchowego **A** oraz nakładki biegunów akumulatora dawcy **B**.

11 Wycofanie z eksploatacji

11.1 Tymczasowe wycofanie z eksploatacji



Informacja

Pozostałe informacje i szczegółowe opisy, [patrz Konserwacja na stronie 63](#).

Warunki dotyczące przechowywania

- Przechowywać w miejscu suchym i wolnym od pyłu.
- Nie przechowywać na zewnątrz.
- Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Przechowywać w zamkniętym, niedostępnym dla dzieci miejscu.

Jeżeli maszyna nie jest użytkowana dłużej niż 1 miesiąc, należy wykonać następujące czynności:

Cała maszyna	• Dokładnie wyczyścić. • W razie potrzeby usunąć wszystkie braki. • Skontrolować pod kątem szczelności, w razie potrzeby usunąć wszystkie braki.
Zbiornik paliwa	Zbiornik z tworzywa sztucznego: • Zatankować.
Silnik	• Skontrolować poziom oleju silnikowego, w razie potrzeby uzupełnić olej silnikowy. • Skontrolować i oczyścić filtr powietrza. • Wyczyścić wkład filtra oddzielnika wody przy filtrze paliwa. • Skontrolować prawidłową proporcję mieszanki płynu chłodzącego.

Jeżeli maszyna nie jest użytkowana dłużej niż 6 miesięcy, należy skontaktować się z partnerem serwisowym.

11.2 Całkowite wycofanie z eksploatacji

Jeżeli maszyna nie jest już użytkowana i została ostatecznie wycofana z eksploatacji, należy usunąć wszystkie materiały eksploatacyjne.

Prawidłowe rozłożenie na części i utylizację maszyny należy zlecić dopuszczonemu przez państwo przedsiębiorstwu zajmującemu się recyklingiem.

Prawidłowa utylizacja niniejszej maszyny pozwala uniknąć negatywnych oddziaływań na człowieka i środowisko, służy planowemu postępowaniu ze szkodliwymi substancjami oraz umożliwia ponowne wykorzystanie cennych surowców.

11.2.1 Utylizacja akumulatorów / akumulatorów rozruchowych

Maszyna zawiera jedną lub więcej baterii, wzgl. akumulatorów (dalej określanych wspólnym mianem „bateria”). Prawidłowa utylizacja baterii pozwala uniknąć negatywnych oddziaływań na człowieka i środowisko, służy planowemu postępowaniu ze szkodliwymi substancjami oraz umożliwia ponowne wykorzystanie cennych surowców.

Dla klientów w krajach UE

Niniejsza bateria podlega europejskiemu rozporządzeniu w sprawie baterii i zużytych baterii oraz stosownym przepisom krajowym. Rozporządzenie w sprawie baterii stwarza przy tym ramy dla obowiązującego w całej UE postępowania z bateriami.

Bateria została oznaczona symbolem przekreślonego pojemnika na śmieci. Ponadto podane jest oznaczenie zastosowanych substancji szkodliwych, przy czym „Pb” oznacza ołów, a „Cd” kadm.

Baterie i akumulatory zawierające lit można rozpoznać po oznaczeniu „Li” lub „Li-Ion” dla litu.

Baterii nie wolno utylizować razem ze zwykłymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownicy końcowi muszą utylizować akumulator wyłącznie za pośrednictwem producenta oraz sprzedawcy lub specjalnie w tym celu utworzonych punktów zbiórki odpadów (ustawowy obowiązek zwrotu). Sprzedawca i producent są zobowiązani do przyjęcia tych baterii i zgodnego z przepisami przetworzenia lub usunięcia jako odpad specjalny (ustawowy obowiązek przyjęcia zwrotu).

Ogólne Warunki Handlowe (OWH) zawierają więcej ustaleń i muszą być przestrzegane.

Dla klientów w innych krajach

Producent zaleca, aby nie utylizować akumulatorów razem ze zwykłymi odpadami domowymi, lecz przekazać je do utylizacji poprzez system oddzielnej zbiórki odpadów w sposób przyjazny dla środowiska. Osobną utylizację baterii mogą również nakazywać ustawy krajowe lub przepisy regionalne. W związku z tym należy zapewnić utylizację baterii zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

12 Dane techniczne

12.1 Informacje ogólne



Informacja

Ze względów technicznych w Danych Technicznych możliwe jest przedstawianie pustych kolumn i niewłaściwe obrazowanie indeksów górnych i dolnych oraz liter, np.:

- ▶ Poziom mocy akustycznej L_{WA} zamiast L_{WA}
- ▶ Poziom ciśnienia akustycznego L_{pA} zamiast L_{pA}
- ▶ Łączna wartość drgań a_{hv} zamiast a_{hv}
- ▶ Dwutlenek węgla CO₂ zamiast CO₂
- ▶ Jednostka m/s² zamiast m/s²

12.2 Informacje o hałasie

Podane informacje o hałasie i wibracjach zostały uzyskane zgodnie z następującymi dyrektywami w typowych stanach pracy maszyny oraz specjalnych warunkach testowych, a także z zastosowaniem norm zharmonizowanych:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa hałasowa 2000/14/WE

W praktycznych zastosowaniach wartości mogą być inne w zależności od dominujących warunków pracy.

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora

- L_{pA} uzyskano wg EN ISO 11201 i ISO 8528-10.

Gwarantowany poziom mocy akustycznej

- L_{WA} uzyskano wg EN ISO 3744 i ISO 8528-10.

12.3 LTN5

Typ	LTN5Y SA	LTN5Yp
Numer materiałowy maszyny	5100069548	5100069549
Nr mat. silnika	5100007082	5100007082
Prąd wyjściowy [A]	15,2	15,2
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Fazy	1	1
Wyjściowa moc znamionowa [S] [kVA]	1,9	1,9
Trwała moc agregatu 1~ (COP) [kW]	3,5	3,5
Długość [mm]	2930	2620
Szerokość [mm]	1600	1220
Wysokość [mm]	2545	2700
Wysokość punktu świetlnego maks. [m]	8,20	8,20



Typ	LTN5Y SA	LTN5Yp
Numer materiałowy maszyny	5100069548	5100069549
Maks. wysokość masztu [m]	8,0	7,8
Obrót masztu [°]	350	350
System podnoszenia masztu	Wersja elektro-hydrauliczna	Wersja elektro-hydrauliczna
Stabilność na wietrze [km/h]	110	110
Masa robocza (z przyczepą) [kg]	850	695
Masa robocza [kg]	590	-
Producent generatora	Linz Electric	Linz Electric
Specyfikacja generatora	ALUMEN SB	ALUMEN SB
Typ generatora	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny
Klasa izolacji	H	H
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Moc znamionowa [kVA]	3,5	3,5
Rodzaj sieci	IT	IT / TN
Bezpiecznik główny [V]	6	6
Źródło światła [W]	LED 4x400	LED 4x400
Moc lampy [W]	1600	1600
Strumień świetlny [lm]	224000	224000
Pokrycie powierzchni przy 5 lx [m2]	30200	30200
Pokrycie powierzchni przy 20 lx [m2]	7700	7700
Pokrycie powierzchni przy 50 lx [m2]	2700	2700
Typ gniazdka	BS 546 (Typ M) 230V 15A 1~	CEE7/3 (Typ F) 230V 16A 1~
Zużycie paliwa (tylko światło) [l/h]	0,9	0,9
Czas pracy (tylko światło) [h]	124	124
Klasa ochrony	2	2
Stopień ochrony	IP44	IP44
Poziom ciśnienia akustycznego LpA [dB(A)]	78	78
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	89	89
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	90	90
Specyfikacja oleju hydraulicznego	HVLP 46	HVLP 46
Ciśnienie robocze [bar]	110	110

Typ	LTN5Y	LTN5Ypa
Numer materiałowy maszyny	5100069550	5100069551
Nr mat. silnika	5100007082	5100007082
Prąd wyjściowy [A]	15,2	15,2
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Fazy	1	1
Wyjściowa moc znamionowa [S] [kVA]	1,9	1,9

Typ	LTN5Y	LTN5Ypa
Numer materiałowy maszyny	5100069550	5100069551
Trwała moc agregatu 1~ (COP) [kW]	3,5	3,5
Długość [mm]	2620	2680
Szerokość [mm]	1220	1220
Wysokość [mm]	2700	2700
Wysokość punktu świetlnego maks. [m]	8,20	8,20
Maks. wysokość masztu [m]	7,8	7,8
Obrót masztu [°]	350	350
System podnoszenia masztu	Wersja elektro-hydrauliczna	Wersja elektro-hydrauliczna
Stabilność na wietrze [km/h]	110	110
Masa robocza (z przyczepą) [kg]	695	730
Masa robocza [kg]	-	-
Producent generatora	Linz Electric	Linz Electric
Specyfikacja generatora	ALUMEN SB	ALUMEN SB
Typ generatora	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny
Klasa izolacji	H	H
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Moc znamionowa [kVA]	3,5	3,5
Rodzaj sieci	IT	IT / TN
Bezpiecznik główny [V]	6	6
Źródło światła [W]	LED 4x400	LED 4x400
Moc lampy [W]	1600	1600
Strumień świetlny [lm]	224000	224000
Pokrycie powierzchni przy 5 lx [m2]	30200	30200
Pokrycie powierzchni przy 20 lx [m2]	7700	7700
Pokrycie powierzchni przy 50 lx [m2]	2700	2700
Typ gniazdka	CEE7/3 (Typ F) 230V 16A 1~	CEE7/3 (Typ F) 230V 16A 1~
Zużycie paliwa (tylko światło) [l/h]	0,9	0,9
Czas pracy (tylko światło) [h]	124	124
Klasa ochrony	2	2
Stopień ochrony	IP44	IP44
Poziom ciśnienia akustycznego LpA [dB(A)]	78	78
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	89	89
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	90	90
Specyfikacja oleju hydraulicznego	HVLP 46	HVLP 46
Ciśnienie robocze [bar]	110	110
Typ	LTN5Y CH	LTN5Y UK
Numer materiałowy maszyny	5100069552	5100069553
Nr mat. silnika	5100007082	5100007082



Typ	LTN5Y CH	LTN5Y UK
Numer materiałowy maszyny	5100069552	5100069553
Prąd wyjściowy [A]	15,2	15,2
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Fazy	1	1
Wyjściowa moc znamionowa [S] [kVA]	1,9	1,9
Trwała moc agregatu 1~ (COP) [kW]	3,5	3,5
Długość [mm]	2680	2620
Szerokość [mm]	1220	1220
Wysokość [mm]	2700	2700
Wysokość punktu świetlnego maks. [m]	8,20	8,20
Maks. wysokość masztu [m]	7,8	7,8
Obrót masztu [°]	350	350
System podnoszenia masztu	Wersja elektro-hydrauliczna	Wersja elektro-hydrauliczna
Stabilność na wietrze [km/h]	110	110
Masa robocza (z przyczepą) [kg]	730	695
Masa robocza [kg]	-	-
Producent generatora	Linz Electric	Linz Electric
Specyfikacja generatora	ALUMEN SB	ALUMEN SB
Typ generatora	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny
Klasa izolacji	H	H
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Moc znamionowa [kVA]	3,5	3,5
Rodzaj sieci	IT / TN	IT / TN
Bezpiecznik główny [V]	6	6
Źródło światła [W]	LED 4x400	LED 4x400
Moc lampy [W]	1600	1600
Strumień świetlny [lm]	224000	224000
Pokrycie powierzchni przy 5 lx [m2]	30200	30200
Pokrycie powierzchni przy 20 lx [m2]	7700	7700
Pokrycie powierzchni przy 50 lx [m2]	2700	2700
Typ gniazdka	Typ J (SN441011)	CEE 16A L+N+PE 6h 230V 50Hz
Zużycie paliwa (tylko światło) [l/h]	0,9	0,9
Czas pracy (tylko światło) [h]	124	124
Klasa ochrony	2	2
Stopień ochrony	IP55	IP44
Poziom ciśnienia akustycznego LpA [dB(A)]	78	78
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	89	89
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	90	90
Specyfikacja oleju hydraulicznego	HVLP 46	HVLP 46

Typ	LTN5Y CH	LTN5Y UK
Numer materiałowy maszyny	5100069552	5100069553
Ciśnienie robocze [bar]	110	110

Typ	LTN5Ypk	LTN5Yp HD
Numer materiałowy maszyny	5100077880	5100079429
Nr mat. silnika	5100007082	5100007082
Prąd wyjściowy [A]	15,2	n/a
Napięcie wyjściowe [V]	230	n/a
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	n/a
Fazy	1	n/a
Wyjściowa moc znamionowa [S] [kVA]	1,9	n/a
Trwała moc agregatu 1~ (COP) [kW]	3,5	n/a
Długość [mm]	1400	2620
Szerokość [mm]	1220	1220
Wysokość [mm]	2470	2700
Wysokość punktu świetlnego maks. [m]	8,20	8,20
Maks. wysokość masztu [m]	7,8	7,8
Obrót masztu [°]	350	350
System podnoszenia masztu	Wersja elektro-hydrauliczna	Wersja elektro-hydrauliczna
Stabilność na wietrze [km/h]	110	110
Masa robocza (z przyczepą) [kg]	-	695
Masa robocza [kg]	612	-
Producent generatora	Linz Electric	Linz Electric
Specyfikacja generatora	ALUMEN SB	ALUMEN SB
Typ generatora	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny	Jednofazowy, bezszczotkowy generator synchroniczny
Klasa izolacji	H	H
Napięcie wyjściowe [V]	230	230
Częstotliwość wyjściowa [Hz]	50	50
Moc znamionowa [kVA]	3,5	3,5
Rodzaj sieci	IT / TN	IT / TN
Bezpiecznik główny [V]	6	6
Źródło światła [W]	LED 4x400	LED 4x400
Moc lampy [W]	1600	1600
Strumień świetlny [lm]	224000	224000
Pokrycie powierzchni przy 5 lx [m2]	30200	30200
Pokrycie powierzchni przy 20 lx [m2]	7700	7700
Pokrycie powierzchni przy 50 lx [m2]	2700	2700
Typ gniazdka	CEE7/3 (Typ F) 230V 16A 1~	CEE7/3 (Typ F) 230V 16A 1~
Zużycie paliwa (tylko światło) [l/h]	0,9	0,9
Czas pracy (tylko światło) [h]	124	124
Klasa ochrony	2	2
Stopień ochrony	IP44	IP44

Typ	LTN5Ypk	LTN5Yp HD
Numer materiałowy maszyny	5100077880	5100079429
Poziom ciśnienia akustycznego LpA [dB(A)]	78	78
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	89	89
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	90	90
Specyfikacja oleju hydraulicznego	HVLP 46	HVLP 46
Ciśnienie robocze [bar]	110	110

12.4 Silnik spalinowy

Producent silnika	Yanmar
Nr mat. silnika	5100007082
Typ silnika	2TNV70
Metoda spalania	czterosuwowy
Chłodzenie	Woda
Cylinder	2
Pojemność skokowa [cm ³]	570
Rodzaj paliwa	Olej napędowy
Pojemność zbiornika [l]	105
Napełnienie olejem, maks. [l]	2,2
Specyfikacja oleju	API-CD, SAE 10W-30
Moc maks. [kW]	6,1
Prędkość obrotowa [1/min]	2000
Norma	SAE J1995
Poziom emisji spalin	EU Stage V
Emisja CO ₂ * [g/kWh]	1172
Akumulator rozruchowy [V]	12

* Ustalona wartość emisji CO₂ w przypadku certyfikacji silników bez uwzględniania aplikacji na maszynie.

12.5 Tabela przeliczeniowa

Poniższe tabele przeliczeniowe umożliwiają przeliczanie wartości metrycznych z instrukcji, zwłaszcza z danych technicznych, na brytyjski system miar.

Tabela przeliczeniowa	
Jednostki objętości	
1 cm ³	0.061 in ³
1 m ³	35.31 ft ³
1 ml	0.034 US fl.oz.
1 l	0.26 gal.
1 l/min	0.26 gal./min
Jednostki długości	
1 mm	0.039 in
1 m	3.28 ft
Ciężary	



Tabela przeliczeniowa	
1 kg	2.2 lbs.
1 g	0.035 oz.
Ciśnienie	
1 bar	14.5 psi
1 kg / cm ²	14.22 lbs/in ²
Siła/moc	
1 kN	224.81 lbf
1 kW	1.34 hp
1 KM	0.986 hp
Moment obrotowy	
1 Nm	0.74 ft.lbs
Prędkość	
1 km/h	0.62 mph
Przyspieszenie	
1 m/s ²	3.28 ft./s ²



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

**Wacker Neuson Produktion GmbH &
Co. KG**
Wackerstraße 6
D-85084 Reichertshofen

Tel.: +49 8453 340-0
Email: service-LE@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Numer materiału: 5100072807
Język: [pl]