

Instrukcja obsługi

C1e Dźwig kompaktowy



Numer seryjny:

Data dostawy:

Numer referencyjny: U.C1.01.00.PL

Wersja: 1.0

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji (U.C1.01.00.NL-1)

SPIS TREŚCI

HISTORIA WERSJI	6
PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ	6
PRZEDMOWA	7
Ogólne warunki i postanowienia	7
Gwarancja i odpowiedzialność	8
Grupa docelowa	8
Wskazówki dla czytelnika	8
1. WPROWADZENIE	9
1.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem	9
1.2 Deklaracja WE	10
1.3 Dane techniczne	11
1.3.1 Wymiary	11
1.3.2 Specyfikacja techniczna	12
1.3.3 Poziom ciśnienia akustycznego	12
1.3.4 Instalacja hydrauliczna	13
1.3.5 Instalacja elektryczna	13
1.4 Tabliczka znamionowa	13
2. OPIS I DZIAŁANIE	15
2.1 Główne składniki	15
2.2 Układ zdalnego sterowania	18
2.2.1 Dźwignia zdalnego sterowania	19
2.2.2 Przyciski zdalnego sterowania	20
2.2.3 Wyświetlacz na pilocie	21
2.3 Skrzynka elektryczna	22
2.4 Oświetlenie robocze	24
3. BEZPIECZEŃSTWO	25
3.1 Wprowadzenie	25
3.2 Operatorzy	25
3.3 Ostrzeżenia	25
3.3.1 Środowisko pracy	25
3.3.2 Użytkowanie	26
3.3.3 Konserwacja	29
3.4 Zatrzymanie awaryjne	29
3.5 Kolumna sygnalizacyjna	29
3.6 Ogranicznik momentu obciążenia (LML)	30
3.7 Piktogramy	30
4. OBSŁUGA	31
4.1 Ogólne środki ostrożności	31

4.1.1 Ostrzeżenia	31
4.1.2 Ocena warunków pogodowych	32
4.1.3 Kontrola sprzętu do podnoszenia	33
4.2 Codzienny przegląd przed użyciem	34
4.3 Używanie zdalnego sterowania	36
4.3.1 Wymiana i ładowanie akumulatora pilota	36
4.4 Kalibracja dźwigni	37
4.5 Uruchamianie i wyłączenie dźwigu	39
4.5.1 Uruchamianie dźwigu przez przyłącze 230 V	40
4.6 Przemieszczanie dźwigu	41
4.6.1 Jazda dźwigiem	42
4.6.2 Regulacja rozstawu gąsienic	42
4.7 Unoszenie	43
4.7.1 Wyświetlacz podczas podnoszenia i jazdy	43
4.7.2 Rozkładanie i składanie przeciwwagi	44
4.7.3 Prowadzenie ładunku	45
4.8 Podnoszenie za pomocą wyciągu	46
4.8.1 Regulowane ograniczenia sekcji	47
4.8.2 Podnoszenie bez opcji	48
4.8.3 Podnoszenie z regulowaną sekcją	51
4.8.4 Pozycje głowicy wyciągu w regulowanej sekcji – z głównym wysięgnikiem	52
4.8.5 Mocowanie wagi wyciągu	53
5. KONSERWACJA	55
5.1 Wprowadzenie	55
5.2 Ostrzeżenia	55
5.3 Prace konserwacyjne	56
5.3.1 Konserwacja prowadzona co tydzień	56
5.3.2 Konserwacja prowadzona co miesiąc	56
5.3.3 Prace serwisowe zgodnie z harmonogramem	56
5.3.4 Pierwsze użycie	57
5.4 Harmonogram konserwacji	58
5.5 Karta smarowania	59
5.6 Smarowanie	60
5.6.1 Środki smarne	60
5.7 Ładowanie akumulatorów 80 V	61
5.7.1 Wskaźnik poziomu baterii	61
5.7.2 Ładowanie akumulatorów	62
5.8 Konserwacja łańcuchów wysięgnika	64
5.9 Konserwacja ładowarki akumulatorów	65
5.10 Demontaż i montaż przeciwwagi	67
6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	71

6.1 Ostrzeżenia dotyczące usterek	71
6.2 Rozwiązywanie problemów	72
7. TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE I UTYLIZACJA	73
7.1 Ostrzeżenia dotyczące transportu	73
7.1.1 Ustawienie dźwigu w pozycji transportowej	73
7.1.2 Zabezpieczenie dźwigu do transportu	75
7.1.3 Podnoszenie dźwigu do transportu	76
7.2 Przechowywanie dźwigu	77
7.3 Usuwanie odpadów	77
8. ZAŁĄCZNIKI	79
8.1 Tabela obciążenia C1	80

HISTORIA WERSJI

Wersja	Data wydania	Uwagi	Od numeru seryjnego
1,0	01-05-2022	Wydanie pierwsze	2053 2616

Producent

Hoeflon International B.V.
Zwolleweg 2
3771 NR Barneveld, Holandia

Telefon: +31(0)342 400 288

Internet: www.hoeflon.com

E-mail: info@hoeflon.com

Wsparcie techniczne:

Telefon: +31(0)342 219 050

E-mail: service@hoeflon.com

PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

Wszystkie prawa zastrzeżone

Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana, przechowywana w systemach pozwalających na nieuprawniony dostęp do niej ani przekazywana w jakiegokolwiek postaci bądź w jakikolwiek sposób (elektronicznie lub mechanicznie, włączając w to fotokopiowanie, nagrywanie lub inne podobne rozwiązania) bez uprzedniego pisemnego zezwolenia ze strony firmy Hoeflon International B.V.

Ma to także zastosowanie do załączonych ilustracji i schematów.

© Copyright 2022 Hoeflon International B.V.

PRZEDMOWA

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy C1e Dźwig kompaktowy. W niniejszym dokumencie ten typ będzie określany jako: dźwig. Niniejsza instrukcja stanowi instrukcję obsługi dźwig.

Celem zapoznania się z zasadami poprawnej obsługi i konserwacji należy zapoznać się z całą instrukcją obsługi dźwig. Liczby w tym dokumencie służą wyłącznie celom ilustracyjnym i mogą nieznacznie różnić się od posiadanego dźwig.

Dźwig jest przeznaczony wyłącznie do podnoszenia ładunków zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Każde inne użycie lub zastosowanie jest sprzeczne z instrukcją. Korzystanie z dźwigu lub jego części z produktem, który nie jest wyprodukowany lub zalecany przez Hoeflon International B.V. odbywa się wyłącznie na własne ryzyko, a Hoeflon International B.V. nie udziela żadnych gwarancji co do przydatności takiego użycia, co jest całkowicie zabronione. Może to prowadzić do utraty prawa do serwisu lub gwarancji na dźwig, jak opisano w niniejszej instrukcji. Hoeflon International B.V. nigdy nie ponosi odpowiedzialności za takie niewłaściwe użytkowanie.

Wszelkie ryzyko związane z nieprzestrzeganiem instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i/lub postanowień Ogólnych Warunków Handlowych ponosi użytkownik i może skutkować obrażeniami ciała, uszkodzeniem maszyny i/lub uszkodzeniem mienia. Hoeflon International B.V. zaleca, aby przechowywać w bezpiecznym, centralnym miejscu oryginalną kopię niniejszej instrukcji obsługi, wraz ze wszystkimi załącznikami. Zalecamy przechowywanie kopii niniejszej instrukcji obsługi w miejscu pracy w pobliżu maszyny. W sprawie pomocy technicznej prosimy o kontakt z producentem (patrz informacje na okładce) lub przedstawicielem handlowym.

Hoeflon International B.V. dokłada wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi były kompletne, dokładne i aktualne. Hoeflon International B.V. nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje błędów, z wyjątkiem przypadku umyślnego zamiaru lub celowej lekkomyślności ze strony Hoeflon International B.V. Hoeflon International B.V. nie może zagwarantować, że zmiany wprowadzone przez nieupoważnione osoby trzecie w oprogramowaniu i sprzęcie, nawet jeśli zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi, nie wpłynę na zastosowanie informacji zawartych w tej instrukcji.

Chociaż Hoeflon International B.V. dołożyła wszelkich uzasadnionych starań, aby niniejsza instrukcja obsługi była jak najbardziej dokładna i pomocna, Hoeflon International B.V. nie udziela żadnych gwarancji w odniesieniu do dokładności lub kompletności zawartych w niej informacji.

Ogólne warunki i postanowienia

We wszystkich przypadkach Hoeflon International B.V. dostarcza dźwig wyłącznie zgodnie z Ogólnymi Warunkami Handlowymi obowiązującymi w momencie zakupu. Niniejsze Ogólne Warunki można znaleźć na stronie internetowej www.hoeflon.com.

Niniejsza instrukcja obsługi zastępuje wszystkie poprzednie wersje. Żadna część tej instrukcji obsługi nie może być powielana, przetwarzana, modyfikowana, powielana ani rozpowszechniana za pomocą systemów elektronicznych, w jakiegokolwiek formie, bez uprzedniej pisemnej zgody Hoeflon International B.V.. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych i konstrukcyjnych oraz wszelkie prawa związane z maszyną i niniejszą instrukcją obsługi.

Dostarczony produkt może nieznacznie różnić się od produktów przedstawionych na ilustracjach w niniejszej instrukcji obsługi.

Gwarancja i odpowiedzialność

Dźwig jest zgodny z obowiązującymi podstawowymi wymogami bezpieczeństwa i zdrowia zawartymi w dyrektywach UE i został dokładnie przetestowany pod kątem bezawaryjnej pracy w fabryce. Jeśli mimo wszystko wystąpią usterki, należy natychmiast skontaktować się ze sprzedawcą.

Hoeflon International B.V. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z nieprzestrzegania specyfikacji fabrycznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, nieprzestrzegania wymagań prawnych lub modyfikacji sprzętu dokonanych przez użytkownika. Naprawy, które są wykonywane na dźwigu, modyfikacje dźwigu inne niż opisane w instrukcji, niewłaściwe użytkowanie, brak konserwacji lub nieautoryzowana wymiana części mogą mieć znaczny negatywny wpływ na wszystkie aspekty bezpieczeństwa i eksploatacji dźwigu i będą powodowały unieważnienie gwarancji.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody lub obrażenia wynikające z użytkowania dźwigu niezgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

W związku z ciągłym rozwojem i ulepszaniem produktów zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w projekcie technicznym i wykonaniu w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, a takie użytkowanie powoduje również utratę gwarancji.

Grupa docelowa

Dźwig może być obsługiwany wyłącznie przez personel odpowiednio przeszkolony do pracy z maszyną. Rekomendowane jest ukończenie szkolenia w Hoeflon International B.V. potwierdzonego certyfikatem. Osoby, które nie stosują się do instrukcji i przepisów zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, robią to całkowicie na własne ryzyko, co może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie sprzętu.

Wskazówki dla czytelnika

Wskazówkom, zaleceniom i ostrzeżeniom w niniejszej instrukcji obsługi towarzyszą następujące pojęcia i piktogramy. Należy starannie czytać te wskazówki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niezrozumienie i nieprzestrzeganie tych instrukcji może bezpośrednio skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem maszyny.



OSTRZEŻENIE!

Niezrozumienie i nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji, które mogą skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem maszyny.



ADNOTACJA

Notatka lub wskazówka z dodatkowymi informacjami dla użytkownika.

1.

WPROWADZENIE

1.1 Użycie zgodne z przeznaczeniem



Ilustracja 1.1 C1e Dźwig kompaktowy

C1e Dźwig kompaktowy Ma udźwig 500 kg i nadaje się do podnoszenia ładunków, takich jak ciężkie materiały budowlane i szklane ściany na ograniczonej przestrzeni. Jego kompaktowe wymiary pozwalają na transport tego dźwigu na przyczepie lub w furgonetce. Dźwig jest zasilany akumulatorem i sterowany za pomocą pilota radiowego.

Dozwolone jest używanie dźwigu wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, które opisano w niniejszej instrukcji.

Ponadto zabrania się nieuprawnionej zmiany prędkości poruszania się maszyny. Bezwzględnie zabrania się przekraczania maksymalnego obciążenia roboczego oraz bocznikowania czujników.

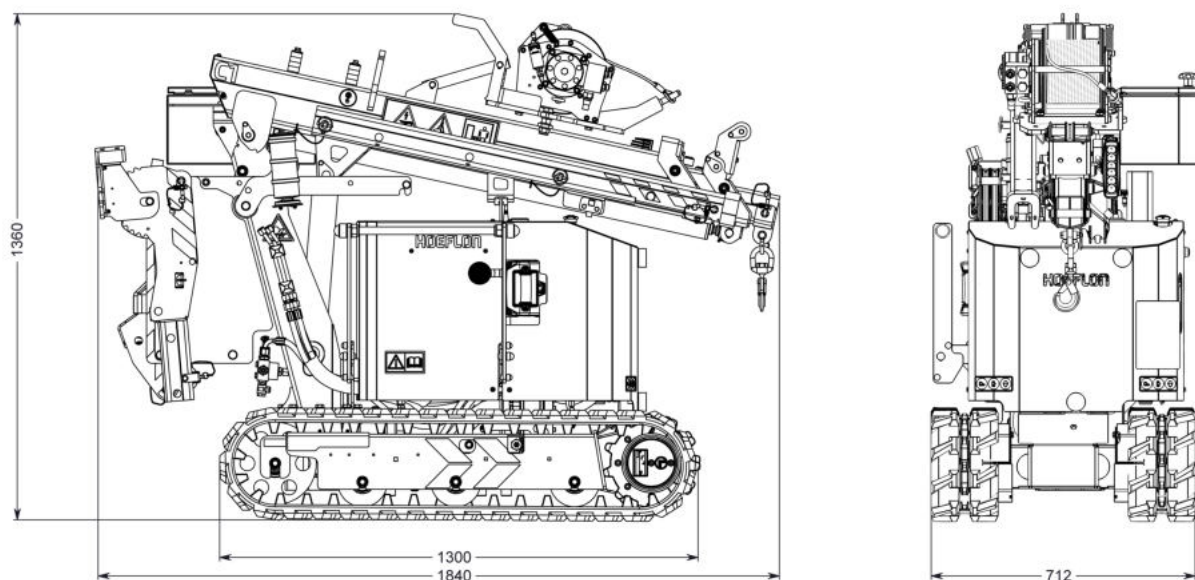
Niniejsza instrukcja została sporządzona z najwyższą starannością i obejmuje jak najszerszy zakres zagadnień. Pomimo tego stale niezbędne jest monitorowanie bezpieczeństwa — zarówno w dobrze znanych, jak i nowych sytuacjach.

1.2 Deklaracja WE

Hoefflon International B.V. deklaruje, że dźwig spełnia wymogi odnośnych dyrektyw europejskich. Deklaracja zgodności WE została dołączona w postaci załącznika.

1.3 Dane techniczne

1.3.1 Wymiary



Ilustracja 1.2 Widok z przodu i z boku

1.3.2 Specyfikacja techniczna

Dane ogólne	
Marka maszyny	Hoeflon
Maksymalny kąt nachylenia	15°
Kąt rozwarcia	20°
Maksymalny kąt pochylenia	2°
Prześwit	65 mm
Temperatura otoczenia	od -10 do 40 °C
Zakres obrotu	136°
Maks. obciążenie robocze i punkt podnoszenia żurawia	Patrz tabela obciążeń zamieszczona w załącznikach
Maksymalna prędkość wiatru	10,8 m/s (6 stopni w skali Beauforta)

Dane techniczne	
Długość transportowa	1700 mm
Szerokość transportowa	700 mm
Szerokość z wysuniętymi gąsienicami	1100 mm
Wysokość transportowa	1400 mm
Masa całkowita z przeciwwagą, bez wyciągu	960 kg
Masa całkowita przeciwwagi	250 kg
Masa wyciągu z hakiem	2,5 kg
Masa głowicy wyciągu	13 kg
Masa sekcji rozkładanej	10 kg
Masa ręcznego przedłużenia wysięgnicy	11 kg
Maksymalny nacisk na powierzchnię	0,76 kg/cm ²
Maks. obciążenie, złożenie w poziomie	500 kg
Maks. obciążenie, rozłożenie w pionie	190 kg
Maks. obciążenie wyciągu	420 kg

1.3.3 Poziom ciśnienia akustycznego

Pomiary hałasu zostały wykonane na płaskiej powierzchni.

Poziom ciśnienia akustycznego dB(A)	8 metrów	16 metrów
Z przodu, po stronie silnika	51,3	51,5
Z tyłu, po stronie sterowania	54,5	51,5

1.3.4 Instalacja hydrauliczna

Dane techniczne dot. instalacji hydraulicznej zostały przedstawione poniżej.

Instalacja hydrauliczna		
Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego	3,6 litrów	
Pompa 1	Typ:	Pompa zębata
	Maks. ciśnienie:	170 bar
Pompa 2	Typ:	Pompa zębata
	Maks. ciśnienie:	170 bar

1.3.5 Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna	
Silnik elektryczny	24 VDC 2 kW
Maksymalna moc wymagana podczas ładowania	700 W
Przebiegnik mocy	3 kW



ADNOTACJA

Więcej specyfikacji technicznych dostępnych jest we właściwym dzienniku pracy dźwigu i instrukcji obsługi silnika.

1.4 Tabliczka znamionowa

Na maszynie umieszczona jest tabliczka znamionowa z danymi dźwigu. Nie wolno jej usuwać. Znak CE wskazuje, że maszyna jest zgodna z obowiązującymi normami Europejskiego Obszaru Gospodarczego.



Typ	Rodzaj maszyny
Model	Marka maszyny
Nr seryjny	Numer seryjny maszyny
Rok	Rok produkcji maszyny
Masa	Masa maszyny
Maks. wydajność	Maksymalne obciążenie robocze



ADNOTACJA

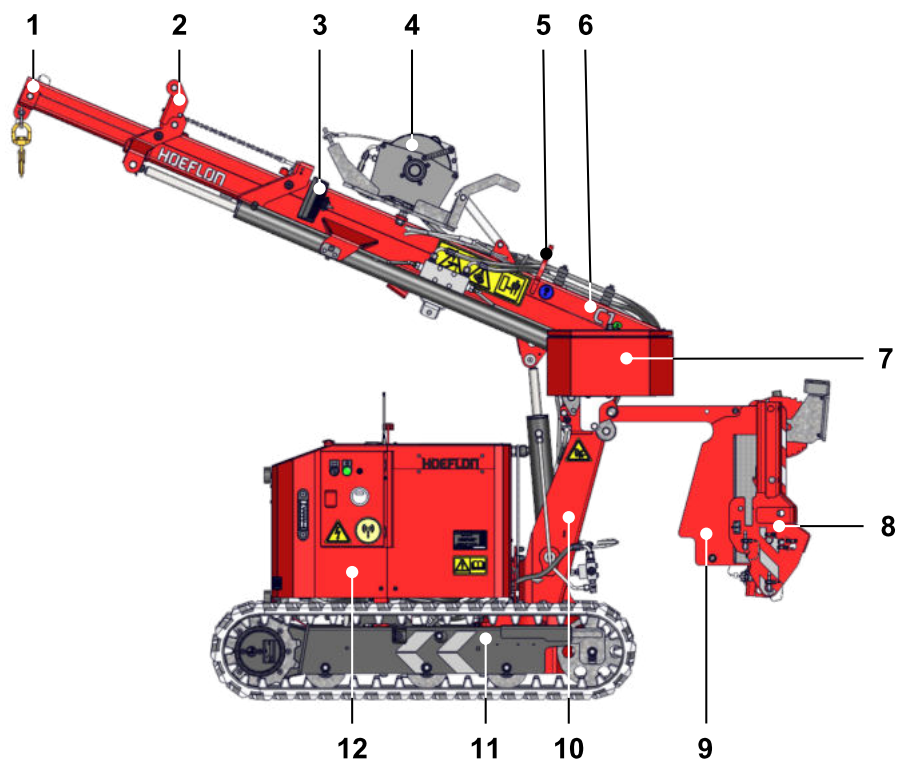
Prosimy podawać numer typu oraz numer seryjny przy zamawianiu części zamiennych.

2.

OPIS I DZIAŁANIE

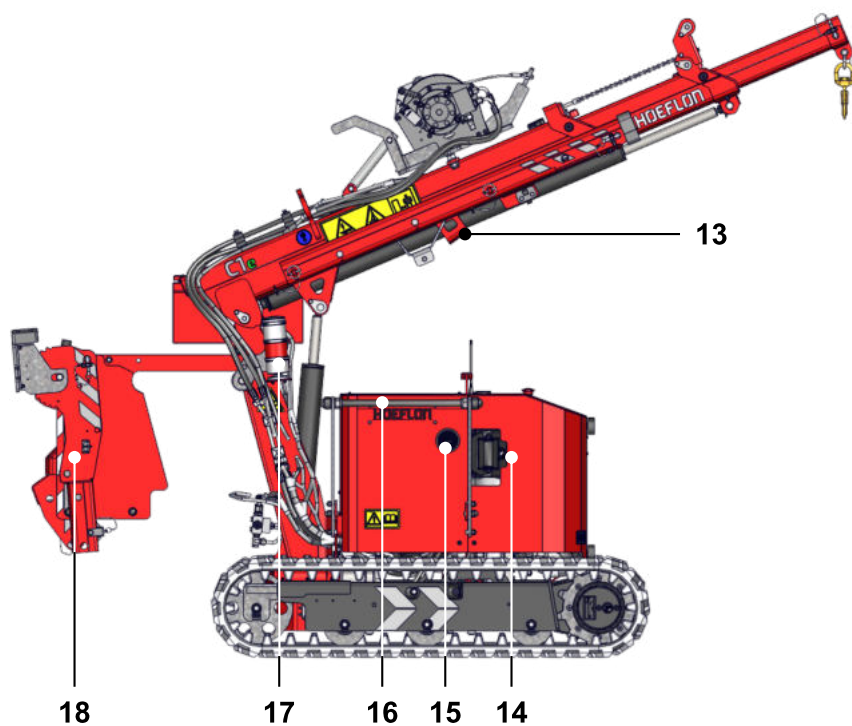
2.1 Główne składniki

Dźwig jest przeznaczony wyłącznie do podnoszenia luźnych przedmiotów za pomocą haka. Transportowane materiały muszą mieścić się w specyfikacjach podanych w instrukcji obsługi.



Ilustracja 2.1 Widok z przodu

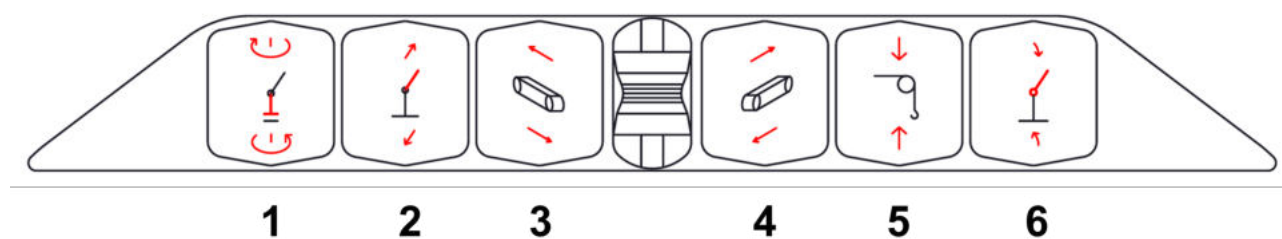
- | | | | |
|---|---------------------|----|--|
| 1 | Sekcja wysięgnika 3 | 7 | Skrzynka do przechowywania |
| 2 | Sekcja wysięgnika 2 | 8 | Miejsce na przechowywanie sekcji regulowanej |
| 3 | Oświetlenie robocze | 9 | Przeciwwaga |
| 4 | Wyciąg | 10 | Kolumna dźwigu |
| 5 | Punkt podnoszenia | 11 | Podwozie gąsienicowe |
| 6 | Sekcja wysięgnika 1 | 12 | Skrzynka elektryczna |



Ilustracja 2.2 Widok z tyłu





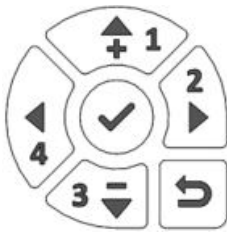










- | | | | |
|----|-----------------------------|----|------------------------|
| 13 | Ręczne przedłużenie jib | 16 | Wspornik transportowy |
| 14 | Ładowarka baterii do pilota | 17 | Kolumna sygnalizacyjna |
| 15 | Złącze ładowania 230 V | 18 | Głowica wyciągu |

2.2.1 Dźwignia zdalnego sterowania

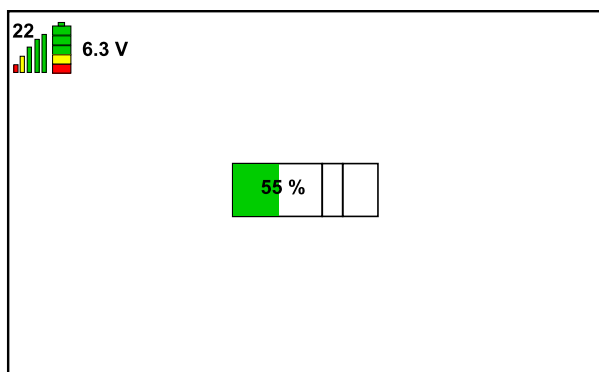


Nr	Obraz	Funkcja	Dźwignia do tyłu	Dźwignia do przodu
1		Obrót dźwigu	W lewo	W prawo
2		Rozkładanie/składanie głównego wysięgnika	Składanie	Rozkładanie
3		Używanie lewej gąsienicy	Do tyłu	Do przodu
4		Używanie prawej gąsienicy	Do tyłu	Do przodu
5		Podnoszenie i opuszczanie wyciągu	Podnoszenie	Opuszczanie
6		Wysięgnik w górę i w dół	Wysięgnik w górę	Wysięgnik w dół

2.2.2 Przyciski zdalnego sterowania

Przycisk	Funkcja	Uwaga
	Przycisk zatrzymania awaryjnego	Dźwig odbiera sygnał, aby przerwać wszelką komunikację. Powoduje to zatrzymanie wszystkich funkcji dźwigu.
	Wł./wył.	Włączyć i wyłączyć pilota.
	Połączyć pilota i dźwig	Uruchomić połączenie między pilotem a dźwigiem.
	Przełączanie między jazdą a podnoszeniem	Świeci się zielone światło: podnoszenie Zielone światło wyłączone: jazda, obracanie i podnoszenie Przycisk działa tylko wtedy, gdy przynajmniej przez dwie sekundy nie użyto żadnej dźwigni ani przycisku. Po naciśnięciu przycisku zmienia się tryb pracy dźwigu oraz informacje na wyświetlaczu.
	Panel nawigacyjny	
	 Potwierdzać	 Strzałka w dół
	 Strzałka w górę	 Strzałka w lewo
	 Strzałka w prawo	 Wstecz
	Druga prędkość jazdy	Przełącznik między wolnym a szybkim biegiem Zielona kontrolka włączona: bieg szybki Zielona kontrolka wyłączona: bieg wolny
	Gąsienice rozsunięte	Wysuwanie gąsienic.
	Gąsienice wsunięte	Wsuwanie gąsienic.
	Oświetlenie robocze	Włączyć i wyłączyć oświetlenie robocze.

2.2.3 Wyświetlacz na pilocie



Ilustracja 2.4 Przykład wyświetlacza na pilocie

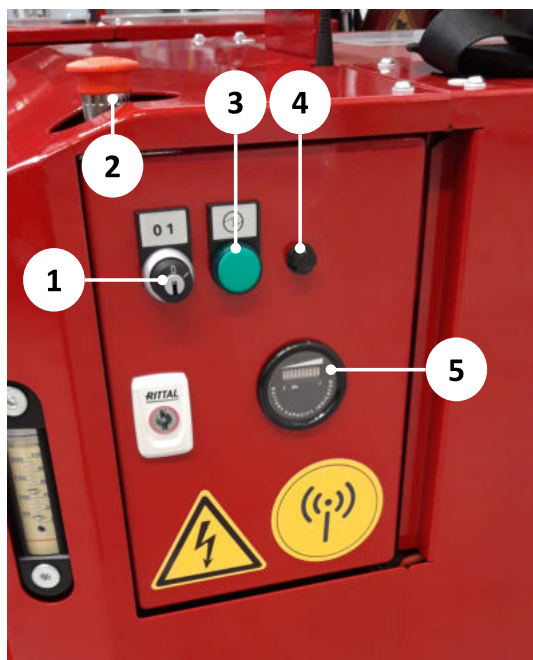
2.3 Skrzynka elektryczna



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie wykonywania prac przy układzie elektrycznym należy wyjąć kluczyk z przełącznika kluczykowego i uniemożliwić osobom nieupoważnionym uruchamianie dźwigu

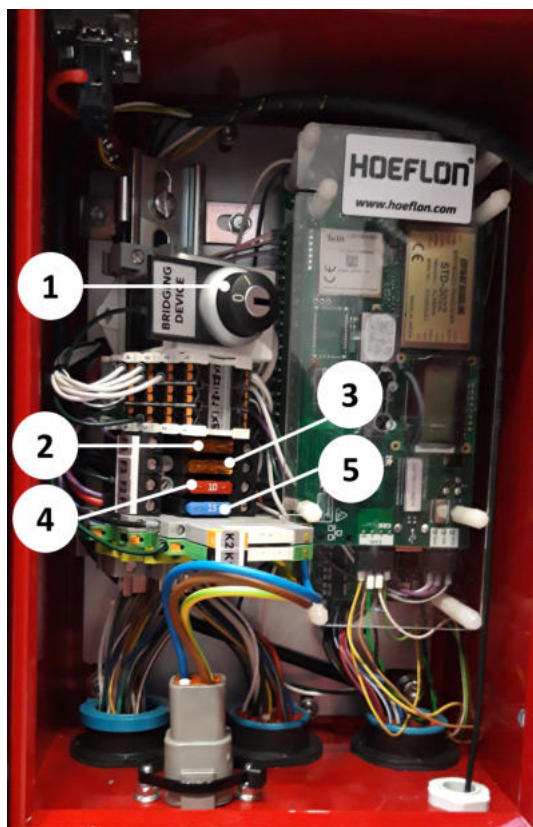
W skrzynce elektrycznej zintegrowanych jest kilka funkcji. Funkcje na zewnątrz pokazano na *Ilustracja 2.5*, z objaśnieniami poniżej. Funkcje wewnątrz szafy pokazano na *Ilustracja 2.6*, z objaśnieniami poniżej.



Ilustracja 2.5 Skrzynka elektryczna na zewnątrz

Numer	Podzespół	Funkcja
1	Wyłącznik główny w postaci przełącznika kluczykowego	0: Dźwig wyłączony 1: Jazda i podnoszenie za pomocą dźwigu
2	Przycisk zatrzymania awaryjnego	Wyłącza dźwig tak szybko, jak to możliwe
3	Wskaźnik obecności zasilania	Zapalony, kiedy przełącznik kluczykowy jest w pozycji włączenia
4	Złącze dla kabla układu sterowania awaryjnego	Nie używany
5	Wskaźnik poziomu baterii	Wskazuje, ile pozostało jeszcze energii w akumulatorze

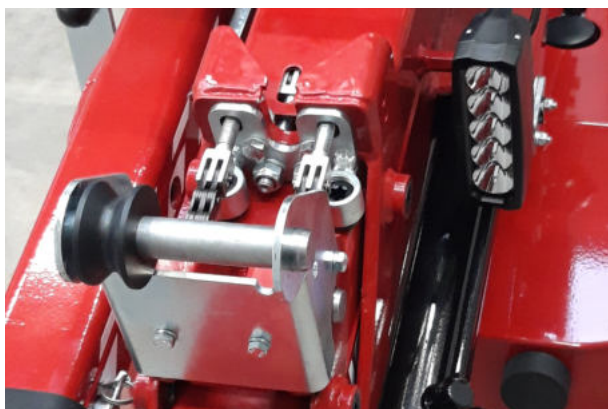
Patrz *Piktogramy* z objaśnieniami naklejek.



Ilustracja 2.6 Skrzynka elektryczna na zewnątrz

Kod	Nr	Opis	Funkcja
	1	Przełącznik kluczykowy	0: pozycja neutralna 1: całkowite obejście funkcji bezpieczeństwa
F1	5	Bezpiecznik główny, płytkowy 15 A (niebieski)	
F2	4	Bezpiecznik główny, płytkowy 10 A (czerwony)	Płytki drukowane i sterownik hydrauliczny
F3	3	Bezpiecznik główny, płytkowy 5 A (pomarańczowy)	Czujniki
F4	2	Opcja	

2.4 Oświetlenie robocze



Ilustracja 2.7 Oświetlenie robocze

Światła robocze na dźwigu można obsługiwać w następujący sposób:

- Włączyć, naciskając przycisk **światła robocze** na pilocie.
- Wyłączyć, naciskając ponownie przycisk **światła robocze**.

3.

BEZPIECZEŃSTWO

3.1 Wprowadzenie

Ten rozdział zawiera ogólne środki ostrożności, których należy przestrzegać podczas użytkowania dźwigu. Niezwykle ważne jest, aby użytkownik ściśle przestrzegał tych ostrzeżeń i środków ostrożności, aby zapobiec obrażeniom siebie i innych oraz uszkodzeniom sprzętu.

Przed rozpoczęciem eksploatacji upewnić się, że znane są wszystkie obowiązujące wymogi prawne, w szczególności wymogi bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Zawsze zwracać uwagę na wagę komponentów. Zawsze używać właściwych narzędzi i zatwierdzonego sprzętu do podnoszenia.

3.2 Operatorzy

Operatorzy nie mogą być pod wpływem narkotyków ani alkoholu i muszą mieć ukończone 18 lat. Osoby te muszą być zaznajomione ze wszystkimi funkcjami i narzędziami dostępnymi dla tego dźwigu. Osoby pracujące przy dźwigu muszą nosić bezpieczne obuwie, rękawice i kask.

3.3 Ostrzeżenia

Wszyscy pracownicy muszą przestrzegać następujących ostrzeżeń i zasad.

3.3.1 Środowisko pracy

**ADNOTACJA**

Utrzymywać dźwig w czystości i zapobiegać gromadzeniu się brudu.

**ADNOTACJA**

Używać sprzętu komunikacyjnego, jeśli operator nie ma widoku na całe pole działania.

3.3.2 Użytkowanie

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie wchodzić na dźwig, gdy jest on w ruchu lub gdy jest używany.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się zmiany ustawień ciśnienia i prędkości silnika elektrycznego/spalinowego, ponieważ może to prowadzić do sytuacji niebezpiecznych i uszkodzenia dźwigu. Wszelkie takie zmiany spowodują natychmiastowe unieważnienie gwarancji.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się używania dźwigu z uszkodzonym lub osłabionym hakiem, liną lub innym wyposażeniem do podnoszenia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania dźwigu w pobliżu linii wysokiego napięcia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania dźwigu w otoczeniu wybuchowym.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się używania dźwigu podczas burzy z piorunami i/lub prędkości wiatru o sile przekraczającej 6 stopni w skali Beaufort.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się używania dźwigu do ciągnięcia ładunków, wyciągania ładunków swobodnych (takich jak wyciąganie słupów), powodowania upadku ładunków, pchania ładunków lub wciągania ładunków pod kątem. Może to prowadzić do sytuacji niebezpiecznych i uszkodzenia dźwigu.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Podnoszenie na wysięgniku poniżej płaszczyzny poziomej jest zabronione z uwagi na łańcuchy przedłużania i wycofywania. Podnoszenie z jib poniżej linii poziomej jest dozwolone.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się wykorzystywania kompaktowego do transportowania lub podnoszenia ludzi.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

WYSOKIE NAPIĘCIE! (Niebezpieczeństwo porażenia prądem). Wyjmowanie i otwieranie skrzynki wysokiego napięcia jest zabronione. Tylko technicy przeszkoleni przez Hoeflon mogą odłączać kable.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie pozostawiać dźwigu bez nadzoru z zawieszonym ładunkiem.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nie pozwalać osobom nieupoważnionym wchodzić w promień działania dźwigu podczas pracy.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie umieszczać materiałów ani narzędzi na osłonie silnika maszyny ani na żurawiu. Przedmioty te mogą trafić do komory silnika i tam spowodować zwarcie.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W czasie wykonywania prac przy układzie elektrycznym należy wyjąć kluczyk z przełącznika kluczykowego i uniemożliwić osobom nieupoważnionym uruchamianie dźwigu

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Upewnić się, że nośność podłoża jest wystarczająca i używać mat. Nigdy nie rozstawiać maszyny na, obok ani we włazach.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie podnosić ładunków cięższych niż maksymalne dozwolone obciążenie — informacja podana w tabeli obciążenia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie transportować dźwigu, jeśli dźwig i przeciwwaga nie są całkowicie złożone, schowane i zablokowane. Dźwig nie może być również obciążony. Może to prowadzić do sytuacji niebezpiecznych i jego uszkodzenia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Unikać kontaktu z obracającymi się lub poruszającymi się częściami.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przenosić tylko te ładunki, które mogą swobodnie oderwać się od podłoża, na którym spoczywają oraz znajdują się bezpośrednio pod hakiem!

**OSTRZEŻENIE!**

Upewnić się, że promień działania dźwigu jest czysty i ogrodzony, aby nieupoważniony personel nie mógł wejść na obszar.

**OSTRZEŻENIE!**

Może dochodzić do sytuacji niebezpiecznych, w których jest intensywna interakcja między maszyną, operatorem, ładunkiem, otoczeniem i podłożem. Niezbędnie konieczne posiadanie dogłębnej wiedzy i umiejętności.

**OSTRZEŻENIE!**

Gdy dźwig jest podłączony do sieci, zabrania się korzystania z dźwigu w deszczu, śniegu, wysokiej lub mokrej trawie oraz przejeżdżania przez wodę.

**OSTRZEŻENIE!**

Zabrania się poruszania dźwigiem po drogach publicznych; dźwig nie posiada odpowiedniego do oznakowania ani oświetlenia.

**OSTRZEŻENIE!**

Rozgrzane części silnika i komponenty układu hydraulicznego mogą powodować poparzenia.

**OSTRZEŻENIE!**

Zawsze składać dźwig po użyciu na wolnym powietrzu, jeśli dźwig ma być pozostawiony na zewnątrz (z powodu wiatru).

**OSTRZEŻENIE!**

Nigdy nie transportować załadowanego dźwigu.

**OSTRZEŻENIE!**

Dźwig mogą obsługiwać lub pracować przy nim tylko odpowiednio przeszkolone osoby, które są zaznajomione z zawartością niniejszej instrukcji obsługi oraz ukończyły szkolenie dla użytkowników organizowane przez Hoeflon International B.V.!

**OSTRZEŻENIE!**

Uważać na ograniczenia wysokości w miejscach zadaszonych.

**OSTRZEŻENIE!**

Podczas pracy w słabo oświetlonych miejscach należy używać sztucznego światła, aby bezpiecznie wykonywać operacje.

**OSTRZEŻENIE!**

Dźwig może być przemieszczany tylko z wykorzystaniem układu sterowania z przyciskami samopowrotnymi. Aby móc jechać, dźwigie muszą być nieustannie obsługiwane. Nie ograniczać pola widzenia, aby nie uderzać w ludzi ani inne obiekty.

**OSTRZEŻENIE!**

Wysięgnik jest giętki i ugina się podczas podnoszenia ładunku. Należy pamiętać, że wysięgnik odskoczy po odłożeniu ładunku.

**OSTRZEŻENIE!**

Zachować szczególną ostrożność i przedsięwziąć szczególne środki ostrożności w sytuacjach, w których podłoże, otoczenie lub ładunek znacząco wpływają na lub ograniczają użytkowanie dźwigu. W razie wątpliwości odnośnie do bezpiecznego użytkowania dźwigu należy zasięgnąć porady specjalisty bądź skontaktować się z przedstawicielem handlowym lub producentem.

**OSTRZEŻENIE!**

Należy się upewnić, że w czasie podnoszenia na wysięgniku lub ładunku nie ma luźnych części.

**ADNOTACJA**

Nie pozostawiać dźwigu bez nadzoru z kluczykiem w stacyjce i aktywnym układem zdalnego sterowania.

**ADNOTACJA**

Użytkując dźwig należy stosować się do krajowych regulacji odnośnie do warunków i bezpieczeństwa pracy.

3.3.3 Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się omijania czujników. Może to spowodować zagrożenie życia oraz uszkodzenie dźwigu. Jeśli czujnik ulegnie awarii, natychmiast skontaktować się z Hoeflon Service.



OSTRZEŻENIE!

Przed odłączeniem przewodów i węży hydraulicznych należy podjąć środki ostrożności, aby upewnić się, że przewód/wąż nie będzie już pod ciśnieniem hydraulicznym po wyłączeniu zasilania systemu.

3.4 Zatrzymanie awaryjne

Na szafce elektrycznej i na pilocie znajduje się przycisk zatrzymania awaryjnego. Wszystkie przyciski zatrzymania awaryjnego mają tę samą funkcję: w razie aktywacji zatrzymują wszelki ruch maszyny.

Z przycisków zatrzymania awaryjnego należy korzystać tylko w sytuacji awaryjnej lub katastrofy.





OSTRZEŻENIE!

Nigdy nie używać przycisku zatrzymania awaryjnego do wyłączania dźwigu podczas normalnej pracy.

3.5 Kolumna sygnalizacyjna

Dźwig jest wyposażony w kolumnę sygnalizacyjną. Jeśli pali się czerwona lampka, 100% nośności żurawia zostało osiągnięte lub przekroczone. Przy 100% kolumna sygnalizacyjna emituje sygnał dźwiękowy.

Opcja: Przełącznik kluczykowy umożliwi zmianę trybu pracy kolumny, aby emitowała dźwiękowy sygnał ostrzegawczy dla osób znajdujących się w pobliżu.

Obsługa żurawia	
100% obciążenia (pali się czerwona lampka)	
 100% obciążenia (emitowany jest sygnał dźwiękowy)	

3.6 Ogranicznik momentu obciążenia (LML)










Gdy ładunek jest zawieszony na żurawiu, którego zasięg jest zwiększany, zwiększanie tego zasięgu zostanie automatycznie przerwane, jeśli żuraw osiągnie zakres, w którym nie może już podnosić ładunku. Zapali się również czerwona lampa kolumny sygnalizacyjnej i rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

Teraz żuraw może być przesuwany tylko w kierunku, który pozwala na powrót ładunku do bezpiecznego zakresu. Jest to jednoznaczne z kierunkiem, w którym zasięg jest ograniczony.

Następujące funkcje mogą być blokowane przez system LML: Rozłożyć wysięgnik/główny wysięgnik, wyciąg, podnieść i obrócić.

3.7 Piktogramy

Używane piktogramy są przedstawione poniżej. Nie wolno ich usuwać. Brakujące lub uszkodzone piktogramy należy natychmiast wymieniać!

Piktogram	Znaczenie	Lokalizacja
	Używanie obuwia ochronnego, rękawic oraz kasków bezpieczeństwa jest obowiązkowe	Na skrzynce elektrycznej
	Punkt podnoszenia dźwigu	Na wysięgniku
	Wskaźnik naładowania akumulatorów 80 V	
	Od lewej do prawej: Nie używać w sąsiedztwie przewodów wysokiego napięcia, podwieszonych ładunków i zachować odpowiednią odległość	Na wysięgniku
	Przeczytać instrukcję przed uruchomieniem dźwigu	Na skrzynce elektrycznej
	Ryzyko zgniecia lub przecięcia	Na kolumnie dźwigu
	Niebezpieczeństwo związane z elektrycznością.	Na skrzynce elektrycznej
	Ostrzeżenie przed zdalnym sterowaniem radiowym.	Na skrzynce elektrycznej
	Etykieta pokazująca termin kontroli rocznej (tylko Holandia)	Na skrzynce elektrycznej

4.

OBSŁUGA

4.1 Ogólne środki ostrożności

4.1.1 Ostrzeżenia

W czasie pracy z dźwigiem każdy pracownik musi stosować się do poniższych zasad i ostrzeżeń.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie wchodzić w promień roboczy, ponieważ może to mieć poważne konsekwencje.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nie pozwalać osobom nieupoważnionym wchodzić w promień działania dźwigu podczas pracy.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie przenosić zawieszonoego ładunku nad ludźmi.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania dźwigu w otoczeniu wybuchowym.

**OSTRZEŻENIE!**

Zawsze należy obsługiwać dźwig z najwyższą ostrożnością. Unikać gwałtownych ruchów i utrzymywać kontakt z jakimkolwiek sygnalistą.

**OSTRZEŻENIE!**

Obejście w szafie elektrycznej obchodzi czujniki. Zabrania się bocznikowania czujnika wyciągu. Użytkownik ponosi odpowiedzialność za aktywowanie bocznika.

**OSTRZEŻENIE!**

Zawsze najpierw przeprowadzać codzienny przegląd!

**OSTRZEŻENIE!**

Zawsze sprawdzać, czy nie ma niebezpiecznych sytuacji!

**OSTRZEŻENIE!**

Upewnić się, że promień działania dźwigu jest czysty i ogrodzony, aby nieupoważniony personel nie mógł wejść na obszar.

**OSTRZEŻENIE!**

Aby naładować dźwig, użyć kabla o minimalnym przekroju przewodu 2,5 mm² i maksymalnej długości 25 m.

**OSTRZEŻENIE!**

Na koniec każdego dnia użytkowania dźwigu podłączyć kabel ładujący do gniazdka sieciowego, aby akumulatory były naładowane i zrównoważone. Dzięki temu akumulatory pozostają w dobrym stanie.

**OSTRZEŻENIE!**

Wyłączyć sterowanie podczas wykonywania innych prac, aby zapobiec niezamierzonym ruchom.

**OSTRZEŻENIE!**

Nigdy nie pozostawiać dźwigu bez nadzoru, jeśli kluczyk nie został wyjęty ze stacyjki.

**OSTRZEŻENIE!**

Należy się upewnić, że w czasie podnoszenia na wysięgniku lub ładunku nie ma luźnych części.

**ADNOTACJA**

Kierunki ruchu na pilocie najlepiej pasują do kierunku ruchu dźwigu, gdy stoisz za dźwigiem.

**ADNOTACJA**

Skrzynki narzędziowej (jeżeli jest) należy używać tylko w celu przechowywania części i narzędzi niezbędnych do pracy z dźwigiem.

4.1.2 Ocena warunków pogodowych

Pogoda może wpłynąć na użytkowanie dźwigu i zakłócić harmonogram prac. Dlatego należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń i uwag.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się używania dźwigu podczas burzy z piorunami i/lub prędkości wiatru o sile przekraczającej 6 stopni w skali Beaufort.

**OSTRZEŻENIE!**

Sprawdzić prognozę pogody. Jest to ważne dla planowania pracy.

**OSTRZEŻENIE!**

Jeśli w dźwig uderzył piorun, wymagana jest nowa inspekcja certyfikująca.

4.1.3 Kontrola sprzętu do podnoszenia

Ważne jest, aby sprzęt do podnoszenia był w porządku. Dlatego należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń i uwag.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się używania dźwigu z uszkodzonym lub osłabionym hakiem, liną lub innym wyposażeniem do podnoszenia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną obsługę dźwigu, wybór odpowiednich akcesoriów (w zależności od zamierzonego użytkownika, wydajności, ważności naklejek inspekcyjnych i kontroli wzrokowej) oraz bezpieczeństwo operatora i ludzi przebywających w pobliżu.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabronione jest podnoszenie bez przeciwwagi na dźwigu. Dźwig może się przewrócić.

4.2 Codzienny przegląd przed użyciem



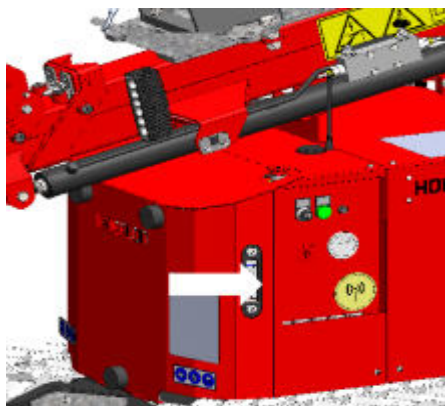
NIEBEZPIECZEŃSTWO

WYSOKIE NAPIĘCIE! (Niebezpieczeństwo porażenia prądem). Wyjmowanie i otwieranie skrzynki wysokiego napięcia jest zabronione. Tylko technicy przeszkoleni przez Hoeflon mogą odłączać kable.

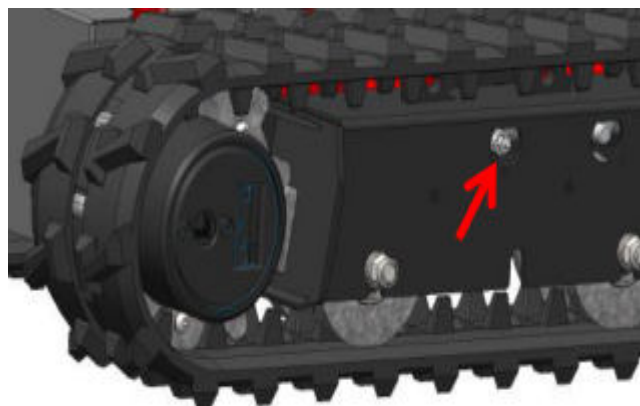
Dla własnego bezpieczeństwa i celem maksymalnego wydłużenia żywotności wyposażenia należy bezwzględnie pamiętać, aby przed każdym użyciem skontrolować stan dźwigu. Przed kolejnym użyciem dźwigu należy zarządzić wszystkim zidentyfikowanym problemom lub zlecić ich rozwiązanie przedstawicielowi handlowemu.

Przeprowadzić codzienną kontrolę w następujący sposób:

1. Przed przeprowadzeniem codziennej kontroli należy najpierw upewnić się, że dźwig ustawiony jest na wypoziomowanej powierzchni (celem zagwarantowania poprawnych wskazań poziomów olejów).
2. Sprawdzić, czy na układzie zdalnego sterowania wciśnięty jest przycisk zatrzymania awaryjnego.
3. Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową dźwigu. Kontrolę przeprowadzić przede wszystkim pod kątem wycieków oleju, nieszczelnych cylindrów, luźnych połączeń, nagromadzenia zabrudzeń i wszelkich uszkodzeń. Usunąć nagromadzone zabrudzenia i w razie zidentyfikowania wycieku przeprowadzić stosowne naprawy.
4. Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku hydraulicznym (patrz *Ilustracja 4.1*). Poziom oleju musi znajdować się pomiędzy górnym i dolnym wziernikiem po lewej stronie dźwigu. W razie potrzeby uzupełnić olejem Hydro 46.
5. Upewnić się, że wszystkie korki i pokrywy zabezpieczające są na swoich miejscach oraz że wszystkie nakrętki i śruby są na miejscach i dokręcone.
6. Upewnić się, że sworznie są na miejscach i zabezpieczone. Na przykład: na jib i w wyposażeniu do podnoszenia.
7. Skontrolować wzrokowo naprężenie i stan gąsienic. W razie stwierdzenia defektów należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym.
8. Najechać przednią częścią gąsienic na drewnianą belkę. Środkowa część gąsienic zostanie uniesiona ponad poziom podłoża. Ich zwis po spodniej stronie nie może przekraczać 2 cm. Jeżeli zwisają więcej, należy je naprężyć.
9. Gąsienice należy naprężyć poprzez umieszczenie smarownicy w smarownicze na środku gąsienicy (patrz *Ilustracja 4.2*) i pompowanie do momentu wyczuwania oporu na smarownicy. Gąsienice nie mogą być za mocno naciągnięte.
10. Sprawdzić, czy dźwignie obsługowe dźwigu automatycznie wracają do pozycji centralnej.
11. Upewnić się, że wszystkie luźne części są poprawnie przechowywane i/lub zabezpieczone.
12. Sprawdzić prawidłowe działanie przycisku zatrzymania awaryjnego; nigdy nie podnosić, jeżeli przycisk zatrzymania awaryjnego nie działa prawidłowo. W razie defektu należy zlecić jego niezwłocznie naprawienie!
13. Skontrolować linę podnosząca, hak i pozostałe akcesoria do podnoszenia pod kątem zużycia.



Ilustracja 4.1 Sprawdzić poziom oleju



Ilustracja 4.2 Naprężenie gąsienic

4.3 Używanie zdalnego sterowania

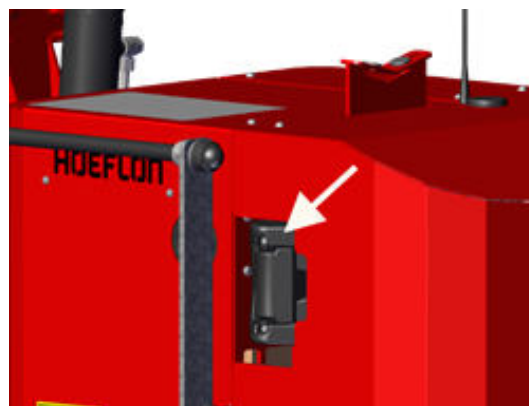
4.3.1 Wymiana i ładowanie akumulatora pilota

Aby wymienić akumulator w pilocie:

1. Wcisnąć dwa przyciski obok akumulatora.
2. Wyjąć rozładowany akumulator z pilota.
3. Wyjąć naładowany akumulator z ładowarki i umieść go w pilocie.
4. Włożyć rozładowany akumulator do ładowarki. Akumulator jest ładowany tylko wtedy, gdy wyłącznik główny na szafce elektrycznej znajduje się w pozycji 1.
5. Włączyć układ zdalnego sterowania i nawiązać ponownie kontakt z dźwigiem.

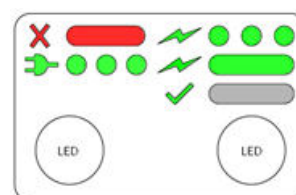


Krok 2



Krok 4

Patrz poniższa tabela, w której zamieszczone zostało objaśnienie lampek LED.



Lewa dioda LED (stan ładowarki, tylko usterka)		Prawa dioda LED (stan baterii, użytkownik)	
Stan lampki LED	Znaczenie	Stan lampki LED	Znaczenie
Krótkie mignięcia na zielono co 5 s	Podłączone zasilanie 12 V	Lampka LED zgaszona	Akumulator niepodłączony
Ciągły czerwony	Błąd	Lampka LED pali się ciągłym zielonym światłem	Ładowanie akumulatora, 1 A
		Lampka LED miga zielonym światłem	Ładowanie, 0,3 A
		Lampka LED zgaszona	Akumulator w pełni naładowany

4.4 Kalibracja dźwigni

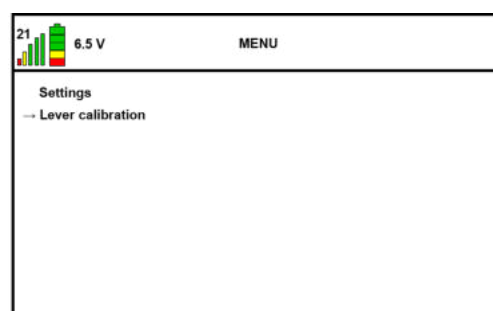
Jeżeli dźwignie pilota nie reagują w całym zakresie ruchów, należy je skalibrować. Kalibracja dźwigni może być również rozwiązaniem, gdy nie ma połączenia z dźwigiem, tzn. nie miga dioda LED na przycisku **Połącz pilota i dźwig**

Rozpocznij kalibrację w następujący sposób:

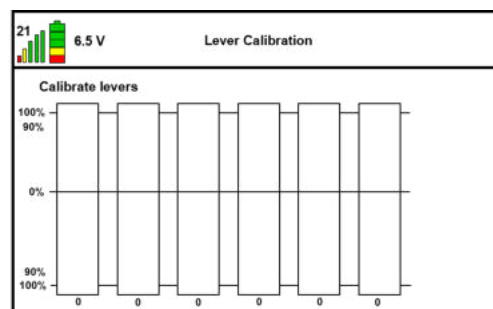
1. Włącz pilota przyciskiem **Wł./Wył.** i aktywuj menu pilota, naciskając przycisk **Potwierdź**.



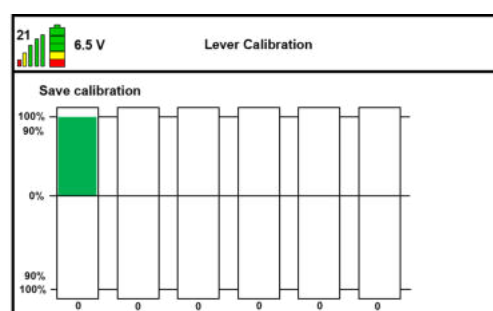
2. Nacisnąć przycisk **Strzałka w dół**, aby przesunąć strzałkę tak, żeby wskazywała na opcję *Kalibracja dźwigni*.



3. Nacisnąć przycisk **Potwierdź**. Pojawi się ekran *Kalibruj dźwignie* z paskiem dla każdej dźwigni.



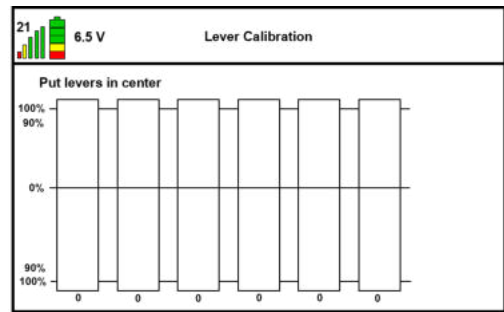
W czasie używania danej dźwigni odpowiadający jej pasek zmienia kolor na zielony. W położeniu maksymalnym pasek powinien być zielony w 100%. W przeciwnym wypadku należy skalibrować dźwignie



Ekran pokazuje sześć pasków, z których każdy reprezentuje dźwignię. W czasie używania danej dźwigni odpowiadający jej pasek zmienia kolor na zielony. Gdy dźwignia znajduje się w najdalszym położeniu, pasek powinien być w 100% zielony. Jeśli nie uzyskuje 100%, należy skalibrować dźwignie

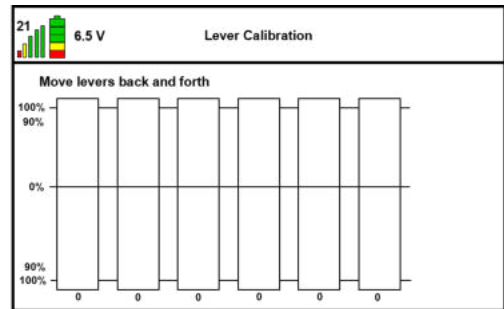
Aby skalibrować dźwignie:

1. Nacisnąć przycisk **Potwierdź**. Zostanie wyświetlony tekst *Umieść dźwignie na środku*. ✓

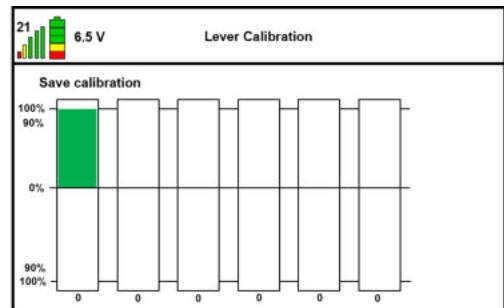


2. Ustawić wszystkie dźwignie w pozycji środkowej i nacisnąć przycisk **Potwierdź**. ✓

3. Zostanie wyświetlony tekst *Przesuń dźwignie do tyłu i do przodu*. Powoli przesuwaj dźwignie pojedynczo, od tyłu do przodu. ✓



4. Nacisnąć przycisk **Potwierdź**. Zostanie wyświetlony tekst *Zapisz kalibrację*.



5. Poruszać dźwigniami jedna po drugiej, aby sprawdzić, czy pasek jest w 100% zielony. Przesunąć dźwignie do końca w obu kierunkach.

6. Nacisnąć przycisk **Potwierdź**, aby potwierdzić kalibrację. Ustawienia zostają zapisane. ✓





7. Nacisnąć dwukrotnie przycisk **Wstecz**, aby powrócić do ekranu głównego. ↶

4.5 Uruchamianie i wyłączenie dźwigu

Więcej informacji na temat pilota zdalnego sterowania można znaleźć w *Używanie zdalnego sterowania*.

Uruchamianie dźwigu

Uruchomić dźwig w następujący sposób:

1. Jeśli akumulator ma być ładowany podczas pracy, podłączyć kabel ładujący do gniazdka sieciowego. Nie jest to konieczne, jeśli akumulatory nie mają być ładowane podczas pracy.
2. Sprawdzić, czy wszystkie dźwignie pilota zdalnego sterowania znajdują się w pozycji środkowej. Jeśli jedna lub więcej dźwigni nie znajduje się w położeniu środkowym, nie można wykonać połączenia z dźwigiem.
3. Ustawić wyłącznik główny na skrzynce elektrycznej w pozycji **1**.
4. Włączyć pilota za pomocą przycisku **wł./wył.** 
5. Aktywować komunikację między pilotem a dźwigiem za pomocą przycisku **Połącz pilota i dźwig.** 
6. Ustawić pilota w pozycji (działanie dźwigu) za pomocą przycisku **Przełączanie między jazdą a podnoszeniem** (świeci się zielona kontrolka). 
7. Sprawdzić, czy dźwig jest poziomo.
8. Uruchomić wysuwanie siłownika wysięgnika za pomocą odpowiedniej dźwigni na pilocie.
9. Następnie wysunąć wysięgnik.
10. Aby jechać dźwigiem, nacisnąć przycisk **Przełączanie między jazdą a podnoszeniem** (zielone światło zgaszone). 

Po zakończeniu operacji podnoszenia wykonać tę procedurę w odwrotnej kolejności.


Wyłączenie dźwigu



OSTRZEŻENIE!

Nigdy nie używać przycisku zatrzymania awaryjnego do wyłączenia dźwigu podczas normalnej pracy.

Wyłączyć dźwig w następujący sposób:

1. Ustawić dźwig w pozycji transportowej lub innej pożądanej pozycji.
2. Wyłączyć pilota za pomocą przycisku **wł./wył.** 
3. Ustawić wyłącznik główny na skrzynce elektrycznej w pozycji **0**.
4. W razie potrzeby podłączyć kabel ładujący do gniazdka sieciowego.

4.5.1 Uruchamianie dźwigu przez przyłącze 230 V

W przypadku rozładowania akumulatorów 24 V dźwigu można go uruchomić za pomocą zasilania 230 V:

1. Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
2. Podłączyć wtyczkę kabla ładującego do gniazdka sieciowego.
3. Poczekać, aż wskaźnik poziomu akumulatora pokaże, że akumulatory są ładowane. Aby uzyskać więcej informacji, patrz rozdział *Ładowanie akumulatorów 80 V*.
4. Uruchomić dźwig.

4.6 Przemieszczanie dźwigu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się prowadzenia dźwigu z wysuniętą przeciwwagą, ponieważ może to spowodować jego upadek tyłu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dźwig może się przewrócić, jeśli jest bardzo przechylony. Patrz dozwolone wartości.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się przebywania przy dźwigu podczas jazdy ze względu na niestabilność.



OSTRZEŻENIE!

Zawsze należy obsługiwać dźwig z najwyższą ostrożnością. Unikać gwałtownych ruchów i utrzymywać kontakt z jakimkolwiek sygnalistą.



OSTRZEŻENIE!

Zabrania się pokonywania przeszkód wodnych o głębokości przekraczającej 10 cm.



OSTRZEŻENIE!

Podczas jazdy gaśienice dźwigu powinny być zawsze rozsunięte; minimalizuje to obciążenie podłoża i zapewnia maszynie maksymalną stabilność.



OSTRZEŻENIE!

Jeśli sytuacja wymaga zsunienia gaśienic, należy zachować szczególną ostrożność.



OSTRZEŻENIE!

Zabrania się — tak w poziomie, jak i w pionie — wyciągania pali lub wleczenia ładunków za pomocą wysięgnika lub jib. Dźwig jest przeznaczony do przenoszenia ładunków w pionie, na które działa tylko siła grawitacji. Podczas jazdy dozwolone jest przeciąganie ładunków podczepionych do haka holowniczego.

Maksymalne kąty nachylenia podczas jazdy dźwigiem

Upewnić się, że dźwig porusza się po możliwie płaskiej powierzchni. Jeśli istnieje konieczność jazdy po zboczu, należy przestrzegać następujących wartości maksymalnych.

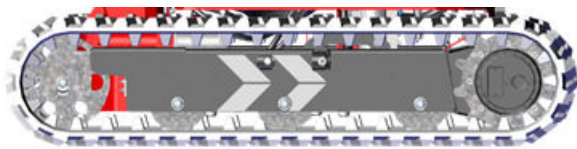
Kierunek ruchu	Maksymalny kąt nachylenia
Do przodu	15°
Do tyłu	23°
Na bok – gaśienice zsunięte	15°
Na bok – gaśienice rozsunięte	23°

4.6.1 Jazda dźwigiem



OSTRZEŻENIE!

Upewnić się, że dźwig znajduje się w położeniu transportowym.



Ilustracja 4.3 Kierunek jazdy

Kontrola

Jeśli akumulator ma być ładowany podczas pracy, podłączyć kabel ładujący do gniazdka sieciowego.



OSTRZEŻENIE!

Upewnić się, że kabel ładujący nie jest zbyt krótki, jeśli jest pozostawiony w gnieździe sieciowym podczas jazdy dźwigiem.

Jechać w następujący sposób:

1. Sprawdzić, czy wszystkie dźwignie pilota zdalnego sterowania znajdują się w pozycji środkowej.
2. Upewnić się, że dźwig jest złożony i nieobciążony.
3. Ustawić wyłącznik główny na skrzynce elektrycznej w pozycji (1).
4. Włączyć pilota za pomocą przycisku **wł./wył.**
5. Aktywować pilota, naciskając przycisk **Połącz pilota i dźwig.**
6. Poruszać dźwigniami 3 i 4 na pilocie jednocześnie do przodu lub do tyłu, aby jechać. Kierunek jazdy wskazują białe strzałki na podwoziu. Użyć jednej z dwóch dźwigni, aby zmienić kierunek.
7. Zatrzymać dźwig, zwalniając dźwignie; powracają one do położenia środkowego automatycznie.



4.6.2 Regulacja rozstawu gąsienic

Wyregulować szerokość gąsienicy w następujący sposób:

1. Podczas jazdy należy nacisnąć przycisk **Rozsuń gąsienice**, aby rozsunąć gąsienice.
2. Podczas jazdy należy nacisnąć przycisk **Zsuń gąsienice**, aby zsunąć gąsienice.
3. Gąsienice należy ustawiać tylko na maksymalny lub minimalny rozstaw.



4.7 Unoszenie

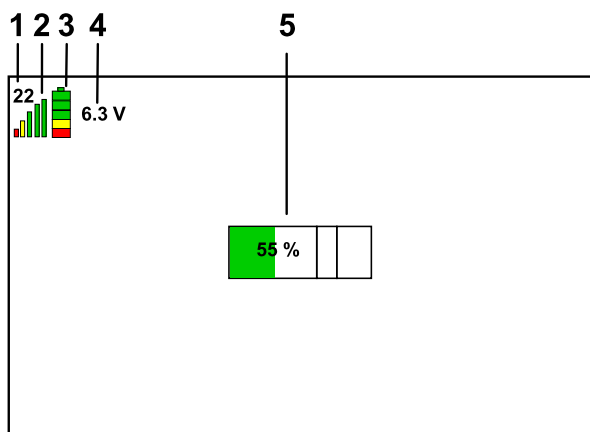


ADNOTACJA

W razie przeciążenia należy złożyć rozkładane sekcje dźwigu tak, aby ładunek ponownie znalazł się w bezpiecznym zakresie roboczym dźwigu.

4.7.1 Wyświetlacz podczas podnoszenia i jazdy

Podczas pracy dźwigiem wyświetlacz pilota pokazuje wszelkiego rodzaju informacje.



Ilustracja 4.4 Wyświetlacz pilota

Nr	Funkcja	Objaśnienie
1	Kanał	Kanał (22), którym pilot komunikuje się z dźwigiem.
2	Siła sygnału	Jeśli siła jest dobra, wyświetlanych jest pięć pasków. Wraz ze słabnięciem sygnału najpierw znikają zielone paski, później żółty, a na koniec czerwony.
3	Stan naładowania baterii pilota	W pełni naładowany akumulator jest oznaczony pięcioma blokami. Wraz z wyczerpywaniem się akumulatora pola gasną jedno po drugim.
4	Napięcie	Napięcie akumulatora pilota jest podawane w woltach.
5	Obciążenie	Obciążenie dźwigu w procentach udźwigu.

4.7.2 Rozkładanie i składanie przeciwwagi

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

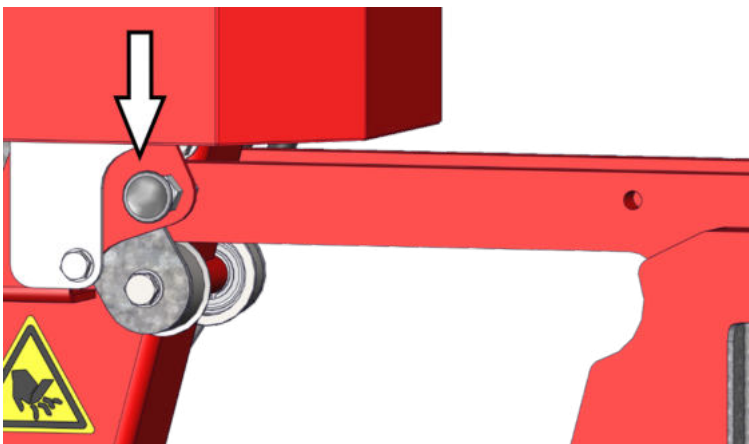
Nie zbliżać się do przeciwwagi, zwłaszcza podczas jej składania (ryzyko zmiążdżenia).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabronione jest podnoszenie bez przeciwwagi na dźwigu. Dźwig może się przewrócić.

Przeciwwagę dźwigu należy wysunąć ręcznie w następujący sposób:

1. Zwolnić przeciwwagę, przekręcając lub pociągając za krawędź sworznia blokującego (patrz *Ilustracja 4.5*).
2. Użyć czarnego uchwyty pośrodku tylnej części przeciwwagi, aby maksymalnie odciągnąć przeciwwagę.
3. Zablokować przeciwwagę, obracając ponownie krawędź na sworzniu. Sworzeń wpadnie z powrotem w nacięcie pod wpływem siły sprężyny.
4. Wykonać działania w odwrotnej kolejności, aby z powrotem złożyć przeciwwagę.



Ilustracja 4.5 Rozkładanie przeciwwagi

4.7.3 Prowadzenie ładunku

**OSTRZEŻENIE!**

Należy znać masę ładunku i położenie środka ciężkości, aby nakreślić plan podnoszenia. Jest to konieczne, aby określić prawidłową konfigurację dźwigu i akcesoriów do podnoszenia.

**OSTRZEŻENIE!**

Dźwig należy obsługiwać z należytą ostrożnością; aby uniknąć szarpnięć w czasie jazdy nigdy nie wolno nagle zwalniać dźwigni.

Podczas prowadzenia ładunku przestrzegać następujących zasad:

- Dźwig należy zawsze obsługiwać z ładunkiem bardzo ostrożnie i tylko przy małej prędkości.
- Upewnić się, że ładunek jest odpowiednio zabezpieczony i będzie zawieszony stabilnie.
- Nigdy nie umieszczać części ciała pod ładunkiem lub między ładunkiem a otaczającymi przeszkodami.
- Nie stawać za ładunkiem, gdy porusza się poziomo.
- Używać odzieży ochronnej i okularów ochronnych podczas pracy w pobliżu lub z delikatnymi materiałami, gdzie istnieje ryzyko odprysków, takich jak kamień i szkło.
- Zapewnić kontakt wzrokowy oraz niezakłóconą komunikację między osobą prowadzącą ładunek a operatorem.
- Jeżeli jest to możliwe, używać lin prowadzących ładunku i zachowywać bezpieczną odległość.
- Zawsze upewnić się, że istnieje wyraźna droga ewakuacyjna, aby dostać się w bezpieczne miejsce.
- Nigdy nie stawać przy ładunku ani nie wieszać się nad nim.
- Unikać nagłych ruchów dźwigiem i ładunkiem.
- Upewnić się, że obszar jest czysty i uporządkowany, aby zminimalizować ryzyko potknięcia się i że lina prowadząca zostanie złapana i/lub uszkodzona.

4.8 Podnoszenie za pomocą wyciągu

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Maksymalne obciążenie wyciągu to 420 kg.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Upewnić się, że lina biegnie przez wyżłobienia w krążku linowym oraz szczelinę w płycie ustalającej głowicy wyciągu!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Sprawdzić linę podnoszącą pod kątem uszkodzeń, zużycia, skręceń lub załamania. Jeżeli tak jest, linę należy wymienić przed rozpoczęciem użytkowania.

**OSTRZEŻENIE!**

Używać wyciągu tylko do podnoszenia pionowego. Podczas podnoszenia pod kątem istnieje ryzyko przeciążenia.

**OSTRZEŻENIE!**

W miarę możliwości należy pozostawić ciężar wyciągu przymocowany do liny podnoszącej, aby lina była nawinięta mocniej.

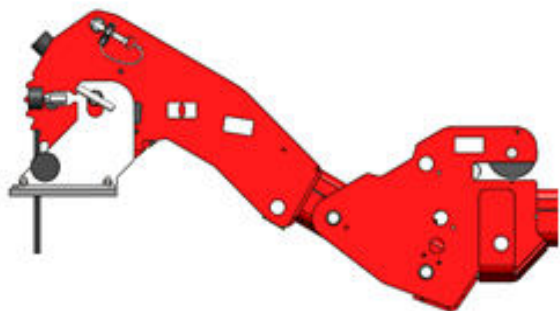
**OSTRZEŻENIE!**

Wyciąg zatrzyma się automatycznie, kiedy pozostaną 3 obroty liny podnoszącej na bębnie wyciągarki.

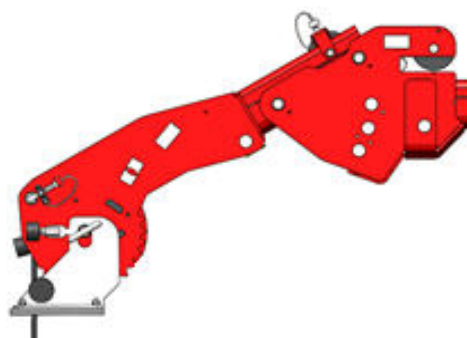
Zwróć uwagę na następujące punkty:

- Upewnić się, że oba sworznie są przytwierdzone i zabezpieczone podczas korzystania z głowicy wyciągu w regulowanej sekcji.
- Za każdym razem, kiedy lina podnosząca nie jest naprężona przed uruchomieniem wyciągu należy zweryfikować, czy lina jest nadal dokładnie nawinięta na bęben.
- Korzystając z wyciągu należy pamiętać o ograniczeniach różnych konfiguracji dźwigu.
- Należy pamiętać: całkowita masa wyciągu to 33 kg. Nie przesuwaj ani nie podnosz ciężaru ręcznie.
- Poza przeciwwagę wyciągu, hakiem do podnoszenia i wspornikiem do zdejmowania przeciwwagi nie można go wykorzystywać do wyciągania komponentów dźwigu.

4.8.1 Regulowane ograniczenia sekcji



Ilustracja 4.6 Regulowane górne ograniczenie sekcji



Ilustracja 4.7 Regulowane dolne ograniczenie sekcji

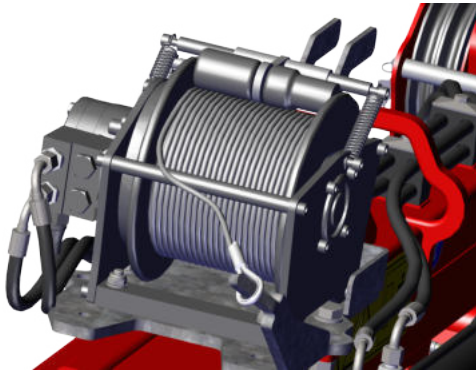
Korzystanie z głowicy wyciągu i regulowanej sekcji

	Min. kąt wysięgnika	Maks. kąt wysięgnika
Głowica wyciągu bez przeciwwagi wyciągu	Niedozwolone	Niedozwolone
Głowica wyciągu	0 stopni	70 stopni
Regulowana sekcja z obniżoną głowicą wyciągu (patrz <i>Ilustracja 4.6</i>). Uwaga! Zamontować dodatkową rolkę w głowicy wyciągu (patrz strzałka).	0 stopni	75 stopni
Regulowana sekcja z podniesioną głowicą wyciągu (patrz <i>Ilustracja 4.7</i>).	0 stopni	60 stopni

4.8.2 Podnoszenie bez opcji

Kontrola

1. Skontrolować wzrokowo linę pod kątem zewnętrznych wad, takich jak zapętlenia lub pęknięte włókna.
2. Sprawdzić, czy lina jest nawinięta starannie i ciasno na bębnie; jeśli nie, rozwinąć linę i zwinąć ją mocno (patrz *Ilustracja 4.8*).



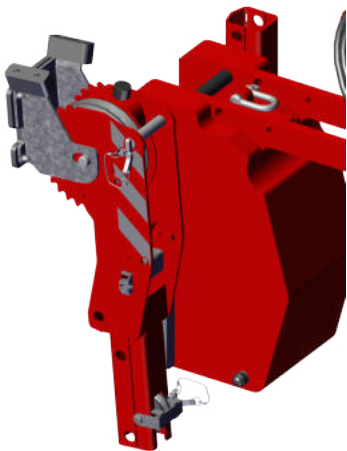
Ilustracja 4.8 Sprawdzić linę

Przygotowanie

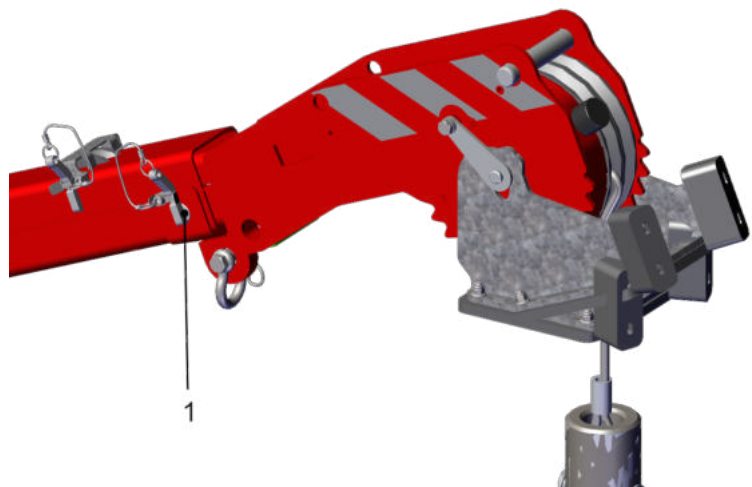
1. Upewnić się, że gaśienice są w pełni wysunięte.
2. Upewnić się, że wysięgnik znajduje się w położeniu poziomym i jest złożony.

Przytwierdzanie głowicy wyciągu

1. Zdjąć głowicę wyciągu ze wspornika przeciwwagi (patrz *Ilustracja 4.9*).
2. Zabezpieczyć głowicę wyciągu w wysięgniku za pomocą kołka blokującego (1) i zabezpieczyć sworzeń.



Ilustracja 4.9 Głowica wyciągu na przeciwwadze



Ilustracja 4.10 Kołek blokujący

Aktywowanie sterowania wyciągu

1. Przyciskiem **Potwierdź** na pilocie zdalnego sterowania aktywować sterowanie wyciągiem. ✓
2. Następnie otworzyć ustawienia, naciskając przycisk **Potwierdź**. ✓
Następnie użyć przycisku **strzałka w dół**, aby ustawić *stan wciągu* na ekranie. Następnie użyć przycisku **strzałka w górę**, aby ustawić *stan wyciągu* na **WŁĄCZONY**. ▼
3. Po aktywowaniu i ustawieniu wyciągu można powrócić do ekranu głównego, naciskając przycisk **wrót**. ↶

Wykonanie

1. Uruchomić układ napędowy i włączyć pilota.
2. Sprawdzić, czy dźwig jest poziomo.
3. Użyć odpowiedniej dźwigni na pilocie, aby podnieść wysięgnik do położenia poziomego. Następnie lekko wysunąć wysięgnik. Odwinąć linę zgodnie z opisem poniżej.
4. Po użyciu wciągu wykonać tę procedurę w odwrotnej kolejności.
5. Upewnić się, że lina nie styka się z podłożem, ponieważ może to uniemożliwić prawidłowe nawinięcie liny.
6. Jeżeli lina nie jest używana, należy przymocować pętlę liny do haka na wyciągu (patrz *Ilustracja 4.8*).

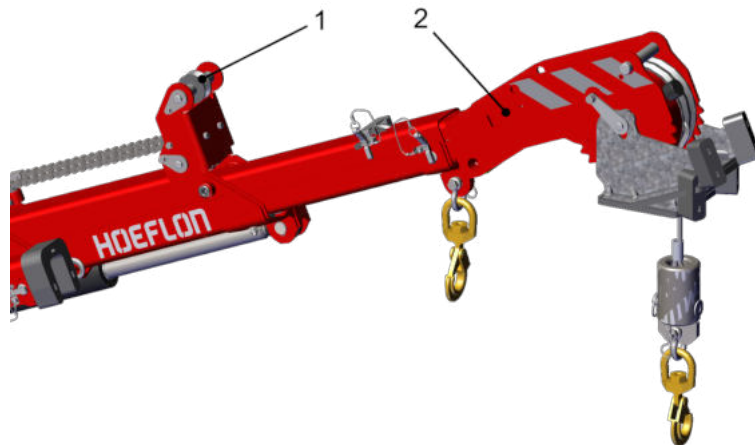
Prowadzenie liny



OSTRZEŻENIE!

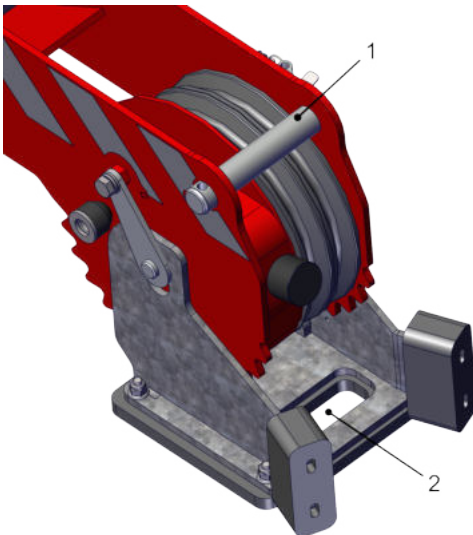
Podczas zakładania liny podnoszącej należy obowiązkowo używać rękawic!

1. Jedną ręką należy obsługiwać dźwignię wyciągu na pilocie, a drugą należy przytrzymać linę, aby zapewnić jej naprężenie.
2. Rozwinąć linę tak, aby przed dźwigiem znajdowało się około jednego metra liny. Podczas rozwijania lina musi być naprężona.
3. Wyłączyć układ zdalnego sterowania.
4. Przeciągnąć linę przez krążki linowe na wysięgniku (1), zgodnie z tym, co zostało pokazane na ilustracjach. Upewnić się, że lina została przeciągnięta poprawnie przez krążki głowicy wyciągu (*Ilustracja 4.11*).



Ilustracja 4.11 Prowadzenie liny

- Przeciągnąć linę przez głowicę wyciągu. Najpierw usunąć górny sworzень (1) głowicy wyciągu. Umieścić linę nad środkowym krążkiem i ponownie umieścić górny sworzень. Umieścić linę prawidłowo przez ogranicznik wciągu (patrz *Ilustracja 4.12*).



Ilustracja 4.12 Pozycjonowanie liny

- Przymocować przeciwwagę wyciągu do liny.

Nawijanie liny

- Po użyciu wyciągu nawinąć linę, aż koniec znajdzie się około metra przed dźwigiem, przełożyć go przez krążki, a następnie naciągnąć linę i nawinąć ją (patrz *Ilustracja 4.8*).
- Ucho liny zawiesić na wsporniku, ostrożnie zwinąć linę i delikatnie ją pociągnąć.
- Dezaktywować wyciąg ustawiając z poziomu zdalnego sterowania *stan wyciągu* na **WYŁĄCZONY**.

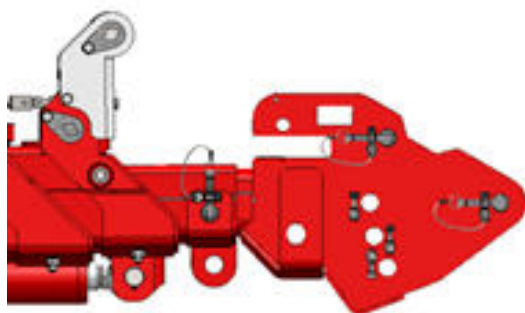
4.8.3 Podnoszenie z regulowaną sekcją

Przygotowanie

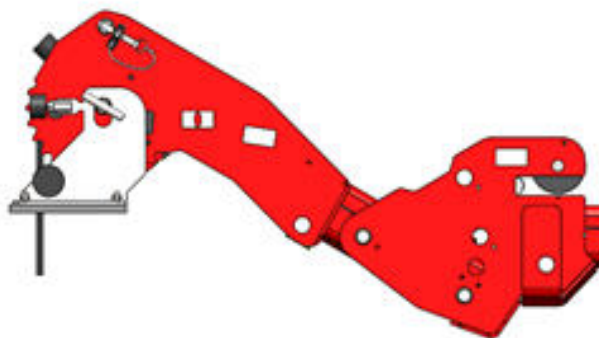
1. Upewnić się, że osprzęt został zdjęty z wysięgnika oraz zabezpieczony w miejscach przeznaczonych do jego przechowywania.
2. Upewnić się, że wysięgnik znajduje się w położeniu poziomym i jest złożony.

Przytwierdzanie sekcji regulowanej

1. Zdjąć regulowaną sekcję ze wspornika przeciwwagi.
2. Umieścić regulowaną sekcję rozkładaną pod kątem w wysięgniku i zabezpieczyć ją sworzniem i zatrzaskiem (patrz *Ilustracja 4.13*).
3. Następnie głowica wyciągu lub ręczne przedłużenie jib można przymocować za pomocą dwóch sworzni (patrz *Ilustracja 4.14*).



Ilustracja 4.13 Osprzęt regulowanej sekcji wysięgnika



Ilustracja 4.14 Przytwierdzanie głowicy wyciągu lub ręcznego przedłużenia jib do regulowanej sekcji

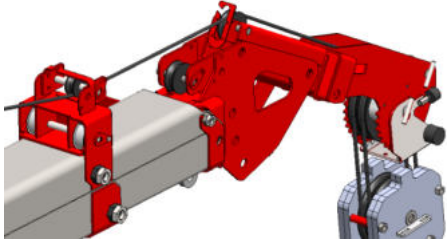
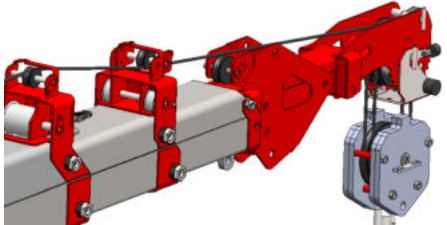
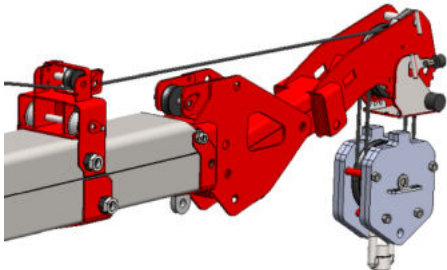
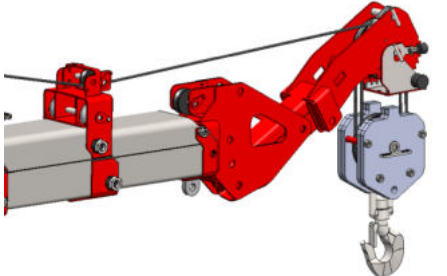
Przytwierdzanie ręcznego przedłużenia jib

1. Zdjąć ręczne przedłużenie jib z przeciwwagi ze wspornika wysięgnika.
2. Umieścić ręczne przedłużenie jib w wysięgniku i zabezpieczyć je sworzniem i zatrzaskiem.

Przytwierdzanie głowicy wyciągu

1. Zdjąć ręczne przedłużenie jib z przeciwwagi ze wspornika na przeciwwadze.
2. Umieścić głowicę wyciągu w wysięgniku i zabezpieczyć ją sworzniem i zatrzaskiem.

4.8.4 Pozycje głowicy wyciągu w regulowanej sekcji – z głównym wysięgnikiem

Główny wysięgnik	
<p>Głowica wyciągu w górnym otworze. Lina przez pomocnicze koło pasowe do tylnej części głowicy wyciągu.</p>	
<p>Głowica wyciągu w drugim otworze. Lina bez koła pasowego do dużego krążka linowego w głowicy wyciągu.</p>	
<p>Głowica wyciągu w trzecim otworze. Lina bez koła pasowego do dużego krążka linowego w głowicy wyciągu.</p>	
<p>Głowica wyciągu w dolnym otworze. Lina bez koła pasowego do dużego krążka linowego w głowicy wyciągu.</p>	

4.8.5 Mocowanie wagi wciągu

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Maksymalne obciążenie wciągu to 420 kg.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Upewnić się, że lina biegnie przez wyłobienia w krążku linowym oraz szczelinę w płycie ustalającej głowicy wciągu!

**OSTRZEŻENIE!**

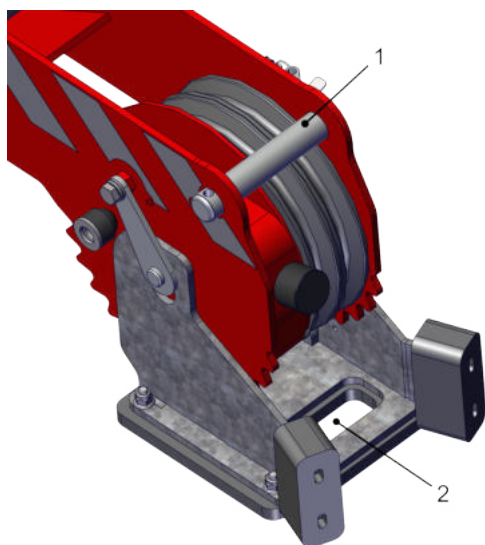
Wciąg zatrzyma się automatycznie, kiedy pozostaną 3 obroty liny podnoszącej na bębnie wciągarki.

Przygotowanie

1. Upewnić się, że dźwig jest wypoziomowany, a gąsienice rozsunięte.
2. Upewnić się, że głowica wciągu jest zamontowana.

Wykonanie

1. Włączyć układ zdalnego sterowania i przeciągnąć linę przez rolkę na wysięgniku oraz przez głowicę wciągu tak, (patrz *Pozycjonowanie liny wciągu*).
2. Jeśli ucho liny zwisa poniżej głowicy wciągu, można zamocować przeciwwagę wciągu. Przeciwwaga wciągu znajduje się w skrzynce narzędziowej.
3. Wyjąć sworzeń z tulei na przeciwwadze wciągu.
4. Włożyć ucho liny do tulei przeciwwagi wciągu i zabezpieczyć je sworzniem i zawleczką.
5. Hak do podnoszenia zwisa poniżej przeciwwagi wciągu.
6. Dźwig jest teraz gotowy do podnoszenia za pomocą wciągu.
7. Powyższe działania wykonać w odwrotnej kolejności, aby zdemontować przeciwwagę wciągu.



Ilustracja 4.15 Pozycjonowanie liny wyciągu



Ilustracja 4.16 Mocowanie liny wyciągu do haka do podnoszenia.

5.

KONSERWACJA

5.1 Wprowadzenie

Ten rozdział zawiera instrukcje dotyczące konserwacji niezbędnej do zapewnienia prawidłowej pracy dźwigu. Aby zapewnić bezpieczeństwo operatorowi oraz innym osobom obecnym w pobliżu maszyny, bardzo ważne jest przestrzeganie tych zaleceń.

Nietypowe hałasy lub drgania świadczą o uszkodzeniu dźwigu. Konieczne jest wówczas niezwłoczne przeprowadzenie naprawy lub konserwacji. Skonsultować się z przedstawicielem handlowym lub Hoeflon International B.V..

Aby uzyskać dodatkowe informacje odnośnie do kwestii związanych na przykład z konserwacją i naprawą określonych części należy skontaktować się z działem technicznym przedstawiciela handlowego.

5.2 Ostrzeżenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie lokalizować wycieku z układu hydraulicznego dłonią; należy użyć kawałka papieru lub kartonu. Olej pod wysokim ciśnieniem może przeniknąć przez skórę i spowodować zatrucie.



OSTRZEŻENIE!

Jeśli nie ma możliwości naprawienia usterki, skontaktować się ze sprzedawcą lub Hoeflon International B.V..

5.3 Prace konserwacyjne

Niebezpieczeństwo wypadku przy dźwigu jest zazwyczaj większe podczas konserwacji, czyszczenia i serwisu. Zalecamy, aby zlecić wykonanie prac konserwacyjnych dźwigu przedstawicielowi handlowemu. W Holandii istnieje możliwość zawarcia umowy z Hoeflon International B.V. na wykonywanie prac konserwacyjnych. Informacje o przedziałach czasowych między czynnościami konserwacyjnymi oraz o czynnościach do wykonania zostały zamieszczone w harmonogramie smarowania i w harmonogramie prac konserwacyjnych.

5.3.1 Konserwacja prowadzona co tydzień

1. Patrz karta konserwacji.
2. Nasmarować dźwig zgodnie z kartą smarowania.
3. Wyczyścić dźwig z użyciem wody i łagodnego środka czyszczącego — na przykład preparatem do czyszczenia karoserii samochodów. Nigdy nie używać jako środków do czyszczenia rozpuszczalników ani innych palnych płynów. Podczas czyszczenia natryskowego nigdy nie kierować strumienia bezpośrednio na silnik lub części elektryczne.
4. Dźwig należy czyścić codziennie po zakończeniu pracy lub transportu w otoczeniu zasolonym/klimacie morskim. Upewnić się, że cała sól/solanka została usunięta, aby zapobiec korozji dźwigu.

5.3.2 Konserwacja prowadzona co miesiąc

1. Patrz karta konserwacji.
2. Nasmarować dźwig zgodnie z kartą smarowania.

5.3.3 Prace serwisowe zgodnie z harmonogramem

1. Pierwsze prace serwisowe zgodnie z harmonogramem powinny zostać przeprowadzone po 2 tygodniach lub 50 godzinach pracy.
2. W dalszej perspektywie dźwig wymaga prowadzenia prac serwisowych zgodnie z harmonogramem co roku lub co 250 godzin pracy.
3. Co roku należy także przeprowadzić kontrolę maszyny. W Holandii poniższa naklejka służy do wskazania terminu następnej kontroli.
4. Zaleca się, aby prace serwisowe zgodnie z harmonogramem oraz kontrole były wykonywane przez przedstawiciela handlowego lub Hoeflon International B.V..



Ilustracja 5.1 Naklejka konserwacyjna

5.3.4 Pierwsze użycie

1. Wykonać codzienny przegląd.
2. Przetestować dźwig pod kątem poniższych kwestii:
 - a. Działanie przycisków zatrzymania awaryjnego.
 - b. Obsługa wszystkich funkcji.
 - c. Działanie zabezpieczeń.

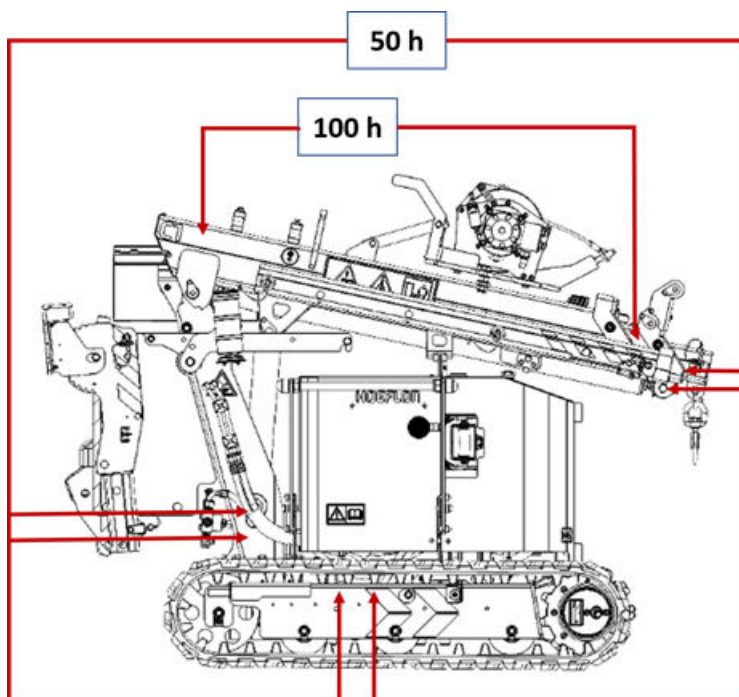
5.4 Harmonogram konserwacji

Harmonogram konserwacji wskazuje, jaką konserwację należy przeprowadzić i w jakim odstępie czasu. Instrukcje dotyczące zadań konserwacyjnych można znaleźć w dalszej części tego rozdziału.

Opis czynności konserwacyjnej	Czynność	Interwał godzinowy								
		Codziennie	Po pierwszych 50 godzinach	50	100	250	500	1000	4000	
o = producent/dealer, ● = właściciel										
Podwozie gąsienicowe										
Napężenie gąsienic	Skontrolować/wyregulować			●						
Poziom oleju, silniki gąsienicowe	Skontrolować/uzupełnić					○				
	Wymenić						○			
Informacje ogólne										
Dźwig	Wyczyścić			●						
Urządzenia zabezpieczające	Skontrolować	●								
Akcesoria do podnoszenia (liny, haki itp.)	Skontrolować/wymenić	●								
Dźwigie sterownicze	Skontrolować	●								
Stan i obecność piktogramów	Skontrolować					○				
Komponenty mechaniczne	Skontrolować	●								
Luz wysięgnika	Skontrolować/wyregulować							○		
Obrotnica	Skontrolować/zacieśnić		○					○		
	Smarowanie			●						
Konstrukcja, w tym sworznie, wały itp.	Skontrolować					○				
Łańcuchy mechanizmu wysuwania i składania wysięgnika	Skontrolować				●					
	Smarowanie				●					
Plastikowe płyty przesuwne na wysięgniku	Skontrolować					○				
	Smarowanie			●						
Śruby prowadzące wysięgnika	Skontrolować					○				
Czopy soczewkowe i sekcje rozkładane	Smarowanie			●						
Złącza śrubowe	Dokręcić						○			
Części zużywalne wysięgnika (całkowicie wymontować)	Wymenić								○	
Instalacja hydrauliczna										
Olej hydrauliczny	Skontrolować	●								
	Wymenić							○		
Wycieki	Skontrolować	●								
Przewody hydrauliczne	Skontrolować					○				
	Wymenić								○	
Wartości ciśnienia	Skontrolować							○		
Filtr hydrauliczny powrotny	Wymenić		○				○			
Filtr hydrauliczny ciśnieniowy	Wymenić						○			
Zawory odcinające i zawór nadmiarowy ciśnieniowy	Przetestować							○		
Instalacja hydrauliczna	Przepłukać								○	
Instalacja elektryczna										
Złącza kablowe	Skontrolować					○				
Przyciski zatrzymania awaryjnego i czujniki	Skontrolować	●								
Napięcie	Skontrolować					○				
Poziom elektrolitu w zestawie baterii	Skontrolować			○						

5.5 Karta smarowania

Tabela smarowania wskazuje, które części wymagają smarowania i w jakich odstępach czasu. Instrukcje znajdują się w dalszej części tego rozdziału.



Ilustracja 5.2 Karta smarowania

5.6 Smarowanie

Dźwig należy smarować zgodnie z kartą smarowania poniżej, poświęcając szczególną uwagę poniższym kwestiom:

1. Przed smarowaniem należy dokładnie wyczyścić smarowniczkę.
2. Usunąć z masztu nadmiar smaru/stary smar.
3. Używać czystego smaru, przechowywanego w szczelnie zamkniętym opakowaniu.
4. Nasmarować górną stronę prowadnicy z tworzywa sztucznego znajdującej się na wysięgniku, umieszczając smarownicę ze złączem smarowniczką w otworach całkowicie rozłożonego wysięgnika.
5. Używać tylko zalecanego smaru; patrz specyfikacja środków smarnych.

5.6.1 Środki smarne

Producent	Olej hydrauliczny		Napędy końcowe	Punkty smarowania	Łańcuchy	Części przesuwne	
	Uniwersalny	Organiczny				Smar	Sprej
Q8	Heller 32	Q8 Holbein HP SE Bio 46	T 55	EP 2	Przemysłowy sprej do łańcuchów	EP2	PTFE
Total	Equavis AF 32 / ZS 46	BioHydran TMP 32	EP-B 80W90	EP 2	Przemysłowy sprej do łańcuchów	EP2	PTFE
Shell	Shell Tellus S2/S3	Shell Naturelle HF-E 32	Spirax S3 AX 80W-90	EP 2	Przemysłowy sprej do łańcuchów	EP2	PTFE
Kroon Oil	Perlus ZF 46	Perlus Biosynth 46	Gearlube GL-5 80W-90	EP 2	Przemysłowy sprej do łańcuchów	EP2	PTFE

5.7 Ładowanie akumulatorów 80 V

Przeczytać uważnie tę instrukcję, aby zapoznać się z prawidłowym obchodzeniem się z akumulatorami.

Niezwykle ważne jest, aby personel ściśle przestrzegał tych ostrzeżeń i środków ostrożności, aby zapobiec obrażeniom siebie i innych oraz uszkodzeniom sprzętu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie otwierać ani nie demontować akumulatorów ani ładowarki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Odłączyć akumulator podczas wymiany elementów elektrycznych.

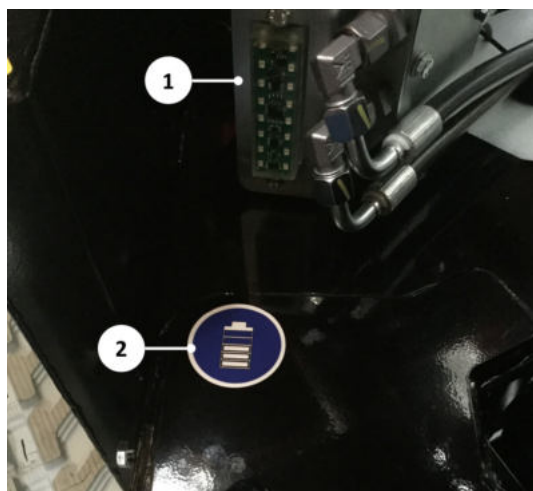


OSTRZEŻENIE!

Aby naładować dźwig, użyć kabla o minimalnym przekroju przewodu 2,5 mm² i maksymalnej długości 25 m.

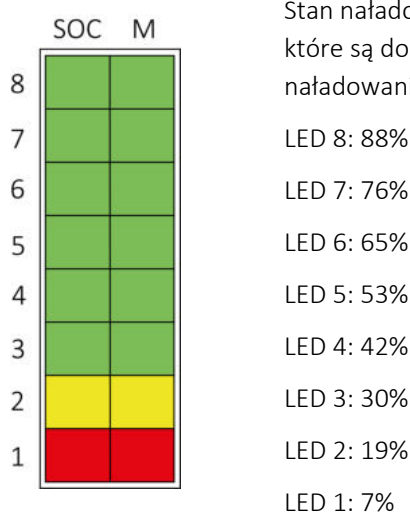
5.7.1 Wskaźnik poziomu baterii

Dźwig jest wyposażony we wskaźnik poziomy (1), który pokazuje stan naładowania (SOC) i tryb ładowania (M) akumulatorów. Umieszczenie wskaźnika poziomu akumulatora na dźwigu jest oznaczone piktogramem (2) (patrz *Ilustracja 5.3*).



Ilustracja 5.3 Wskaźnik i piktogram poziomu akumulatora

Gdy dźwig jest podłączony do sieci i ładowarka jest aktywna, górny pasek LED miga, więc aktualna wartość SOC będzie świecić w sposób ciągły. Jeśli dźwig nie jest podłączony do sieci, SOC jest wyświetlane, gdy wyłącznik główny na szafce elektrycznej znajduje się w pozycji 1. Gdy wyłącznik główny znajduje się w pozycji 0, nic nie jest wyświetlane, ale trwa ładowanie. W przypadku dźwigów ze starszym oprogramowaniem działa to nieco inaczej.



Stan naładowania jest pokazywany tylko dla liczby skonfigurowanych akumulatorów, które są dostępne. Następujące diody LED świecą się, wskazując odpowiedni stan naładowania:

LED 8: 88%

LED 7: 76%

LED 6: 65%

LED 5: 53%

LED 4: 42%

LED 3: 30%

LED 2: 19%

LED 1: 7%

Ilustracja 5.4 Wskaźnik poziomu akumulatora z SOC (stan naładowania, lewy) i M (tryb ładowania, prawy)

Poniższa tabela przedstawia różne tryby ładowania:

Tryb	Wskaźnik poziomu baterii
Szybkie ładowanie (>2 A na akumulator)	Wskaźnik poziomu akumulatora wypełnia się co 4 sekundy
Ładowanie salda: Wszystkie ogniwa są wyrównane, aby zapewnić maksymalne naładowanie akumulatora.	Wskaźnik poziomu akumulatora wypełnia się co 16 sekund
Jeśli wszystkie akumulatory są w pełni naładowane w chwili podłączenia wtyczki ładowania.	Wszystkie segmenty LED są włączone

Gdy dźwig jest wyłączony, pasek wskaźnika pokazuje stan i tryb, o ile wtyczka ładowania jest podłączona do sieci.

5.7.2 Ładowanie akumulatorów



ADNOTACJA

Akumulatory należy ładować pod koniec każdego dnia, aby były zrównoważone i w dobrym stanie. Stan: Przyciski zatrzymania awaryjnego nie mogą być wciśnięte, a wyłącznik główny na szafce elektrycznej musi znajdować się w pozycji 0.



ADNOTACJA

Gdy wyłącznik kluczykowy dźwigu jest wyłączony, priorytetem jest ładowanie akumulatorów. Gdy przełącznik kluczykowy jest włączony, ładowanie jest kontynuowane podczas podnoszenia przez dźwig. Wtedy priorytetem jest podnoszenie. Akumulatory będą nadal ładowane, ale mniej wydajnie i wolniej. Może to również spowodować w ogóle brak ładowania pakietu, z ryzykiem, że zostanie całkowicie rozładowany.

Aby naładować akumulatory:

1. Ustawić przełącznik na skrzynce elektrycznej w pozycji 0.
2. Sprawdzić, czy wtyczka kabla ładowania jest czysta i sucha.
3. Podłączyć wtyk do gniazda sieciowego. Ładowanie rozpocznie się automatycznie.

4. Podczas ładowania wskaźnik poziomu akumulatora wypełnia się. Gdy stan naładowania jest powyżej 88%, wszystkie diody w kolumnie SOC świecą się.
5. Gdy akumulatory są w pełni naładowane, zapalają się wszystkie diody LED SOC.
6. Odłączyć kabel ładujący od sieci i ponownie umieścić go w dźwigu.

5.8 Konserwacja łańcuchów wysięgnika

Podczas konserwacji łańcuchów należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Nie naprawiać łańcuchów ani nie wkładać nowych ogniw; jeśli są wadliwe, zlecić ich całkowitą wymianę sprzedawcy lub Hoeflon Service.
- Jeżeli zastosowane są dwa łańcuchy mechanizmu wysuwania i składania wysięgnika, należy wymienić oba jednocześnie, włącznie z łącznikami.
- Jeżeli łańcuchy są zabrudzone w stopniu, w którym ich smarowanie nie poprawia sytuacji, należy je wyczyścić eterem naftowym lub olejem napędowym. Nie czyścić środkami na bazie kwasów ani myjką wysokociśnieniową. Powyższe działania mogą spowodować uszkodzenie łańcuchów.
- Łańcuch należy sprawdzać regularnie pod kątem smarowania, obecności rdzy, pęknięć sworzni/płytek oraz zużycia.
- Łańcuch należy smarować co 100 godzin (patrz harmonogram 'konserwacji).

5.9 Konserwacja ładowarki akumulatorów

Dźwig jest wyposażony w ładowarkę wysokiej częstotliwości AQ-TRON 24V/25A do akumulatorów zasilanych (wersja MOKRA).

Ładowarka stale monitoruje napięcie akumulatora i określa, czy akumulator wymaga ponownego naładowania. Jeśli napięcie jest niskie, ładowarka doładuje akumulator. Po ponownym osiągnięciu właściwego napięcia w akumulatorze, ładowarka automatycznie przerwie ładowanie.

Ładowarka jest w stanie naładować akumulatory kwasowo-ołowiowe w ciągu 12 godzin. Dokładny czas ładowania zależy od dźwigu, do którego podłączona jest ładowarka akumulatorów. Ważną rolę odgrywają również czynniki środowiskowe.

Ładowarka jest wodoszczelna (IP67) i dlatego może być bezproblemowo używana w pomieszczeniach i na zewnątrz (nawet podczas deszczu). Czyszczenie ładowarki akumulatora myjką ciśnieniową jest zabronione.

Czujnik temperatury uwzględnia podczas ładowania temperaturę otoczenia. Temperatura otoczenia wpływa na żywotność akumulatorów.

Wskaźnik ładowania (LED) na obudowie pokazuje, czy ładowarka ładuje, czy zakończyła ładowanie.



Ilustracja 5.5 Ładowarka akumulatorów AQ-TRON

Kolory LED	Problem	Rozwiązanie
Naprzemiennie miga zielony i czerwony	Akumulator niepodłączony	Sprawdzić okablowanie między akumulatorem a ładowarką Sprawdź polaryzację (możliwe, że jest odwrócona) Poziom naładowania akumulatora może być zbyt niski
Miga czerwony	Akumulator naładowany 0-80%	
Miga żółty	Akumulator naładowany 80-100%	
Miga zielony	Akumulator naładowany 100%	
Czerwony/zielony/czerwony	Za wysokie napięcie akumulatora	Jeśli ten problem występuje często, należy zwrócić ładowarkę do producenta w celu naprawy/kontroli.
Czerwony/zielony/czerwony/zielony	Temperatura otoczenia za wysoka lub za niska	Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka i zapewnić dobrą wentylację.
Zielony/czerwony	Ładowarka jest przegrzana	Odesłać ładowarkę do producenta w celu naprawy/kontroli.

Kolory LED	Problem	Rozwiązanie
Czerwony/zielony	Napięcie na wyjściu	Odesłać ładowarkę do producenta w celu naprawy/kontroli.
Czerwony/zielony/czerwony/ zielony/czerwony	Za wysokie lub za niskie napięcie sieciowe.	Sprawdzić napięcie sieciowe (220 V ±15%, 50 Hz)

5.10 Demontaż i montaż przeciwwagi

Demontaż przeciwwagi odbywa się zwykle tylko przed transportem dźwigu. Dźwig jest o 250 kg lżejszy bez przeciwwagi.



OSTRZEŻENIE!

Po zamontowaniu przeciwwagi zdejmowany wspornik należy schować. W przeciwnym razie, wspornik będzie pozostawał w kontakcie z filarami w czasie składania.



OSTRZEŻENIE!

Nigdy nie wkraczać w obszar obracającej się przeciwwagi. W czasie wysuwania nigdy nie wkraczać w obszar wysuwania się przeciwwagi (ryzyko zmiżdżenia).



OSTRZEŻENIE!

Zachować ostrożność, aby nie uszkodzić dźwigu w czasie zdejmowania przeciwwagi.

Przygotowanie

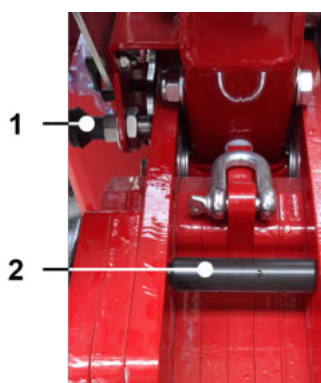
- Upewnić się, że w promieniu około 2 m nie ma niczego.
- Upewnić się, że gaśnice są wsunięte.
- Upewnić się, że wysięgnik znajduje się w położeniu poziomym.
- Upewnić się, że przeciwwaga jest umieszczona w bezpiecznym miejscu, nie na ścieżkach komunikacyjnych lub drogowych ani w promieniu działania dźwigu lub obszaru roboczego innych maszyn lub pracowników.

Wymagane narzędzia

Klucz płasko-oczkowy 19 mm

Wykonanie

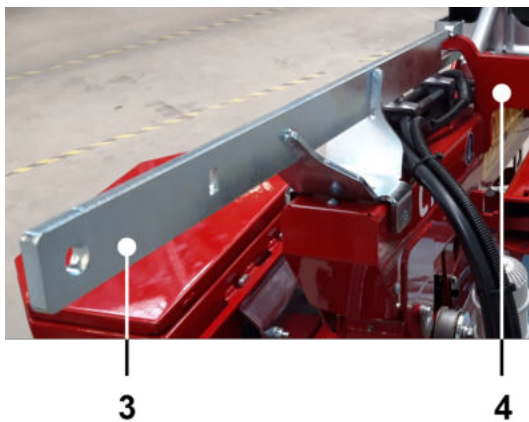
1. Zdjąć regulowaną sekcję i głowicę wciągu z przeciwwagi.
2. Zwolnić przeciwwagę, przekręcając lub pociągając za krawędź sworznia blokującego (1).
3. Użyć czarnego uchwyty (2), aby maksymalnie odciągnąć przeciwwagę.



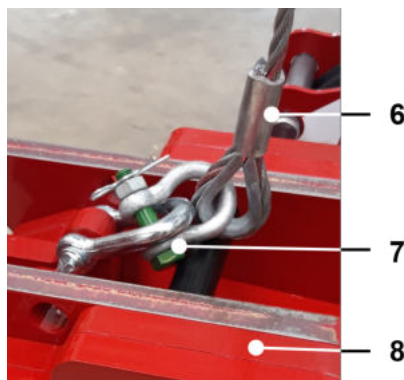
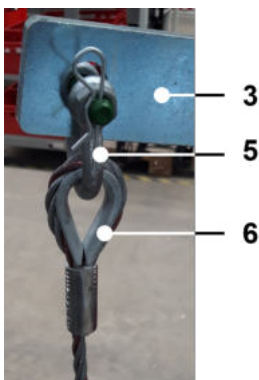
4. Ustawić wysięgnik poziomo.
5. Zdjąć długie ręczne przedłużenie jib z wysięgnika i zdjąć hak do demontażu (3) ze wspornika.



6. Wsunąć hak do demontażu (3) przez otwór w punkcie podnoszenia (4) na wysięgniku.



7. Linę (6) do zdejmowania przeciwwagi przymocować do końca haka do demontażu (3) z łącznikiem kabłąkowym (5).
8. Podnieść wysięgnik do dolnego haka do demontażu i zamocować linę.
9. Drugi koniec liny (6) przymocować do przeciwwagi (8) za pomocą łącznika kabłąkowego (7).



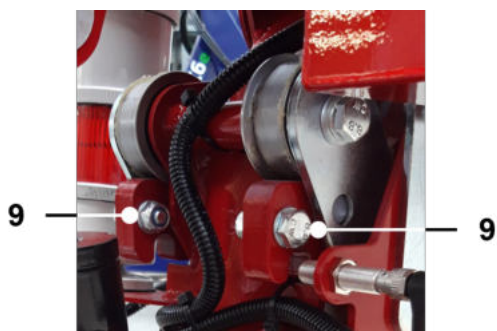
10. Obniżyć wysięgnik tylko tyle, aby naciągnąć linę.



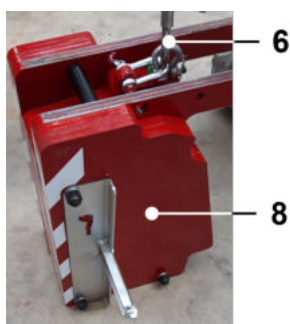
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się odłączania przeciwwagi przed lekkim naprężeniem liny, na której jest zawieszona.

11. Wyjąć śruby (9).
12. Obrócić kotek blokujący (1) i wyjść sworzeń.



13. Delikatnie podnieść i opuścić wysięgnik i wyciągnąć przeciwwagę najdalej, jak to możliwe. Przeciwwaga wisi teraz swobodnie.
14. Podnieść wysięgnik, aby obniżyć przeciwwagę i umieścić ją na ziemi.



15. Odłączyć linę i przechowywać ją z łącznikiem kabłąkowym i narzędziem, na przykład w skrzynce narzędziowej dźwigu.
16. Dźwig może zostać teraz ustawiony w trybie transportowym i odprowadzony z miejsca zdejmowania przeciwwagi.

Kontrola

17. Sprawdzić, czy przeciwwaga przestała być wyświetlana na ekranie układu zdalnego sterowania.
18. Sprawdzić, czy przeciwwaga znajduje się w bezpiecznej pozycji; w razie potrzeby należy ją przemieścić i/lub odgrodzić obszar wokół przeciwwagi, aby zapobiec ewentualnym wypadkom.

Montaż

19. Zamontować przeciwwagę, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.

6.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

6.1 Ostrzeżenia dotyczące usterek

Prawidłowa obsługa i staranna konserwacja wydłużą żywotność dźwigu i zapewnią wiele lat bezawaryjnej pracy.

Poniższe ostrzeżenia dotyczą wszystkich prac wykonywanych w związku z zakłóceniem działania.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W czasie wykonywania prac przy układzie elektrycznym należy wyjąć kluczyk z przełącznika kluczykowego i uniemożliwić osobom nieupoważnionym uruchamianie dźwigu

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie lokalizować wycieku z układu hydraulicznego dłonią; należy użyć kawałka papieru lub kartonu. Olej pod wysokim ciśnieniem może przeniknąć przez skórę i spowodować zatrucie.

**OSTRZEŻENIE!**

Olej hydrauliczny może być gorący; rozwiązując problemy z układem hydraulicznym należy nosić rękawice i okulary ochronne.

**OSTRZEŻENIE!**

Natychmiast naprawić nieszczelności w układzie hydraulicznym i uzupełnić zbiornik oleju.

**OSTRZEŻENIE!**

Przed odłączaniem linii i przewodów hydraulicznych należy przedsięwziąć środki ostrożności, aby linie/przewody nie znajdowały się pod ciśnieniem po tym jak zasilanie układu zostanie wyłączone. W tym celu można poruszyć dźwigniami sterowniczymi w tył i w przód.

**OSTRZEŻENIE!**

Jeśli nie ma możliwości naprawienia usterki, skontaktować się ze sprzedawcą lub Hoeflon International B.V..

6.2 Rozwiązywanie problemów

Poniżej opisano możliwe zakłócenia działania. Jeżeli dojdzie do awarii, która nie została omówiona w niniejszej instrukcji obsługi należy skontaktować się przedstawicielem handlowym lub Hoeflon International B.V.

Błąd	Przyczyna	Rozwiązanie
Dźwig nie funkcjonuje poprawnie, szarpie.	Zbyt mało oleju w układzie hydraulicznym.	Skontrolować poziom oleju hydraulicznego.
	Obsługa dźwigni układu zdalnego sterowania nie jest płynna	
Wibracje żurawia.	Zbyt niska temperatura oleju.	Zwiększyć temperaturę oleju ponosząc i opuszczając wysięgnik.
Sekcja teleskopowa nie rozkłada się ani nie składa się w pełni lub działania te są wykonywane z trudem.	Prowadnice są niewystarczająco nasmarowane.	Nasmarować prowadnice.
Żuraw nie obraca się poprawnie.	Obrotnica jest niewystarczająco nasmarowana.	Nasmarować obrotnicę.
	Uszkodzony lub zużyty mechanizm obrotowy.	Remont mechanizmu obrotu
Niektóre funkcje nie działają.	Problem w instalacji elektrycznej.	Skontrolować czujniki.
		Skontrolować przycisk zatrzymania awaryjnego.
		Zmniejszyć obciążenie żurawia.
Ruchy są wolniejsze niż standardowo.	Zatkany filtr oleju.	Wyczyścić filtr oleju.
	Pompa hydrauliczna wadliwa.	Wymienić pompę hydrauliczną.
Chrzęszczący dźwięk w czasie ruchów.	Czopy soczewkowe niedostatecznie nasmarowane.	Nasmarować czopy soczewkowe zgodnie z kartą smarowania.

7.

TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE I UTYLIZACJA

7.1 Ostrzeżenia dotyczące transportu

**OSTRZEŻENIE!**

Używać wyłącznie odpowiednich dźwignic o udźwigu odpowiadającym danemu zastosowaniu. Osprzęt do podnoszenia musi mieć odpowiednie certyfikaty, być poddawany regularnym przeglądom, być sprawdzony wzrokowo oraz zatwierdzony do użytku.

**OSTRZEŻENIE!**

Dźwigiem na lawetę transportową należy najeżdżać tyłem (przeciwwaga skierowana w kierunku jazdy), a zjeżdżać z niej przodem.

**OSTRZEŻENIE!**

Kąt nachylenia ramp załadowniczych nie może przekraczać 15°.

**OSTRZEŻENIE!**

W czasie transportowania dźwigu należy się upewnić, że dźwig jest w trybie transportowym i że ładunek jest odłączony: brak ładunku na haku i wysięgnik opuszczony.

7.1.1 Ustawienie dźwigu w pozycji transportowej

Przed transportem dźwig należy ustawić w pozycji transportowej. W tym celu należy wykonać następujące działania:

1. Zabezpieczyć osprzęt w przewidzianych miejscach transportu. Sekcja regulowana i głowica wyciągu po lewej i po prawej stronie przeciwwagi. Ręczne przedłużenie wysięgnicy wzdłuż wysięgnika lub w wysięgniku.
2. Upewnić się, że w pozycji transportowej wyciąg jest zawsze zwinięty, a pętla liny jest przymocowana do odpowiedniego haka.

Dźwigiem można się poruszać, jeśli wysięgnik jest uniesiony, ale kąt nachylenia wysięgnika nie może przekraczać 55°. Jeśli zostanie uniesiony bardziej, jazda nie będzie możliwa (ze względu na ryzyko przewrócenia się do tyłu).



Ilustracja 7.1 Dźwig w pozycji transportowej

7.1.2 Zabezpieczenie dźwigu do transportu



OSTRZEŻENIE!

Przeciążenie ucha może spowodować uszkodzenie dźwigu. Dlatego należy zawsze przestrzegać poniższych zaleceń.



OSTRZEŻENIE!

Złożenie taśmy zabezpieczającej na pół powoduje dwukrotne zwiększenie działającej siły.

Punkt	Obciążenie na punkcie przytwierdzenia
Punkty mocowania	Maks. 1000 kg na ucho

- Z przodu i z boku należy zamocować zabezpieczenia równe co najmniej połowie (0,5x) masy dźwigu; z tyłu należy zamocować zabezpieczenia równe co najmniej całej (1x) masie dźwigu.
 - Zaleca się, aby przestrzeń między burtą czołową pojazdu transportowego i przodem obu gąsienic została wypełniona z uwagi na działające siły hamowania. W przeciwnym razie należy zastosować rozwiązania pozwalające zamocować z tyłu zabezpieczenia równe co najmniej półtorakrotności (1,5x) masy dźwigu.
 - Upewnić się, że gąsienice dźwigu spoczywają bezpośrednio na pomoście pojazdu transportowego, ponieważ wszelkie płyty zabezpieczające podłoże lub podobne rozwiązania ograniczą opór dźwigu kompaktowego przed poślizgiem w odniesieniu do pojazdu transportowego.
1. Upewnić się, że żuraw znajduje się w położeniu transportowym.
 2. Na dźwigu nie może znajdować się żaden ładunek.
 3. Należy korzystać z ramp o odpowiednim rozmiarze i nośności. Rampy załadownicze muszą mieć odpowiednią długość, tak aby kąt z podłożem nie przekraczał 15°.
 4. Jechać dźwigiem do przodu, na odpowiedni pojazd transportowy. W czasie wjeżdżania na rampy operator musi mieć asystę osoby, która będzie przekazywała instrukcje odnośnie kierunku jazdy.
 5. Zatrzymać silnik.
 6. Ustawić wyłącznik główny na skrzynce elektrycznej w pozycji (0).
 7. Zabezpieczyć dźwig czterema pasami mocującymi. Przytwierdzić dwa pasy mocujące do ucha u dołu masztu wewnętrznego (patrz Ilustracja 56) i pociągnąć je do przodu (jeden do przodu po lewej, a drugi do przodu po prawej). Przytwierdzić dwa pasy mocujące do ucha u dołu masztu wewnętrznego i pociągnąć je do przodu (jeden do przodu po lewej, a drugi do przodu po prawej).



Ilustracja 7.2 Zabezpieczenie dźwigu

7.1.3 Podnoszenie dźwigu do transportu

1. Upewnić się, że żuraw znajduje się w położeniu transportowym.
2. Na dźwigu nie może znajdować się żaden ładunek.
3. Unieść dźwig za pomocą pasów do podnoszenia lub zawiesi łańcuchowych o udźwigu co najmniej 2000 kg. Należy je przytwierdzić do punktu podnoszenia na wysięgniku.



Ilustracja 7.3 Podnoszenie dźwigu do transportu

7.2 Przechowywanie dźwigu

Jeżeli dźwig ma być przechowywany przez ponad 3 miesiące, należy przeprowadzić poniższą procedurę:

- Usunąć wszystkie zabrudzenia i wyczyścić dźwig wodą i np. środkiem do pielęgnacji karoserii samochodów. Podwozie gaśnicowe może być czyszczone myjką ciśnieniową.
- Nasmarować dźwig zgodnie z kartą smarowania.
- Zabezpieczyć wszelkie uszkodzenia powłoki malarskiej.
- Nasmarować elementy, które mogą z łatwością zardzewieć, takie jak odkryte części tłoczków hydraulicznych.
- Ustawić dźwig w miejscu suchym, zabezpieczonym przed deszczem oraz nadmiernie wysoką i niską temperaturą.
- Podłączyć wtyk stacji ładowania pojazdu elektrycznego do dźwigu, aby utrzymać zestaw akumulatorów i instalację 24 V w dobrym stanie.
- Nie należy naciskać przycisku wyłącznika awaryjnego dźwigu.
- Upewnić się, że dźwig nie może zostać aktywowany przez osoby nieupoważnione.
- Okryć dźwig brezentem impregnowanym; pozostawić część brezentu tak, aby nie stykał się z podłożem celem zapewnienia wentylacji.

Przed ponownym użyciem dźwigu po ponad trzech miesiącach przechowywania należy przeprowadzić codzienny przegląd.

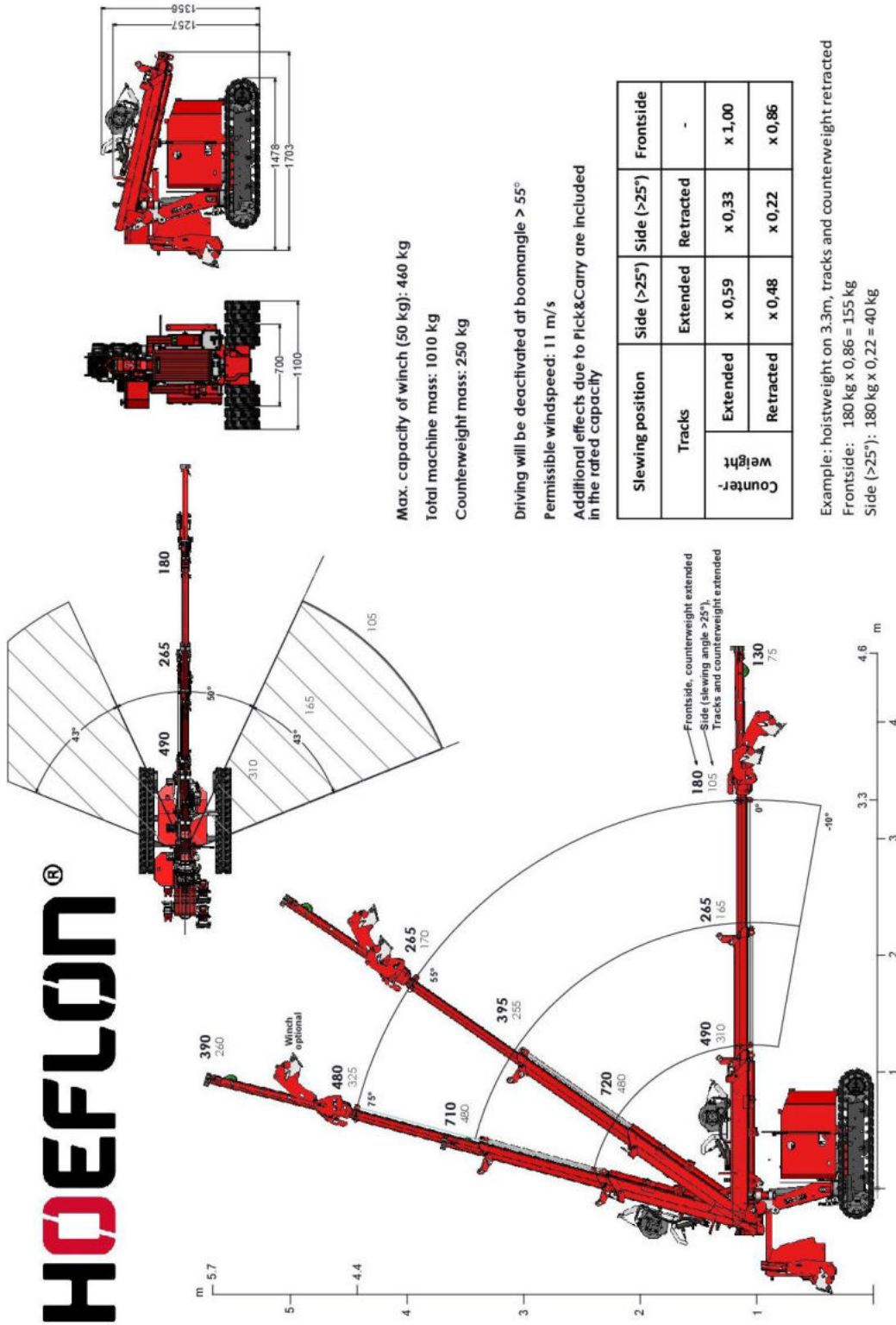
7.3 Usuwanie odpadów

Usuwać odpady zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Nieprawidłowe usuwanie odpadów może być szkodliwe dla środowiska. Odpady szkodliwe dla środowiska to między innymi: olej silnikowy, olej napędowy, olej hydrauliczny, olej przekładniowy, płyn chłodzący, filtry, akumulatory i smary.

8.

ZAŁĄCZNIKI

8.1 Tabela obciążenia C1



C1 Load diagram v1.5_28-07-2021