

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI



## Nożycowe podesty ruchome COMPACT 8, 8W, 10N, 10 oraz 12



Dystrybucja / Distribue par / Distributed by

Haulotte Francja

Haulotte Niemcy

Haulotte Anglia

Haulotte Azja

Haulotte Australia PTY Ltd

Haulotte Brazylia

Haulotte Hiszpania – Madryd

Haulotte Polska Sp. z o.o. - Warszawa

Światowe Centrum Dystrybucji Części  
Zamiennych  
Haulotte Portugalia

Haulotte Stany Zjednoczone Inc

Haulotte Holandia BV

Haulotte Włochy

Haulotte Skandynawia AB u.b.


Haulotte Hiszpania - Sevilla

## UWAGI OGÓLNE

Właśnie dokonaliście Państwo zakupu samodzielnego podestu ruchomego Pinguely-Haulotte. Urządzenie to spełni całkowicie Państwa oczekiwania pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika wskazówek dotyczących obsługi oraz przeprowadzania zaleconych czynności kontrolnych.

Szczególnie ważne są następujące punkty:

- Należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa w odniesieniu do urządzenia, jego obsługi oraz środowiska pracy
- Nie wolno przekraczać wartości dopuszczalnych urządzenia
- Urządzenie powinno być regularnie poddawane obsłudze serwisowej w celu zapewnienia jego długiej żywotności

 **UWAGA!**  
**Producent nie ponosi odpowiedzialności za zawarte w instrukcji dane techniczne i zastrzega sobie możliwość wprowadzania modyfikacji konstrukcyjnych oraz ulepszeń urządzeń bez konieczności zmiany niniejszej instrukcji**

Zarówno w czasie gwarancji jak też po jej upływie nasz Dział Obsługi Klienta stoi do Państwa dyspozycji w zakresie wszelkich pytań dotyczących obsługi urządzenia.

W przypadku kierowania pytań do naszego przedstawiciela lub do fabrycznego Działu Obsługi Klienta prosimy o podawanie również typu urządzenia oraz jego numeru seryjnego.

Przy zamówieniach części eksploatacyjnych lub zamiennych prosimy o wykorzystanie niniejszej instrukcji oraz naszego katalogu części. W ten sposób otrzymacie Państwo wyłącznie oryginalne części najwyższej jakości.

Niniejsza instrukcja jest dołączona do urządzenia i uwzględniona w dokumencie wydania.

### DO WIADOMOŚCI

Zwracamy uwagę, że nasze urządzenia odpowiadają normom w zakresie budowy maszyn zgodnie z dokumentem 89/392/EWG z dnia 14.06/1989 wraz z późniejszymi zmianami w dokumentach 91/368/EWG z dnia 21.06.1991, 93/44/EWG z dnia 14.06.1993, 93/68/EWG (98/37/EWG) z dnia 22.06.1993 i 89/336/EWG z dnia 03.05.1989 oraz wytycznym 2000/14/EG i EMC/89/336/CE

## **Dlaczego należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych Haulotte?**

### **1. ODWOŁANIE DO DEKLARACJI ZGODNOŚCI EWG**

Podzespoły, części zamienne lub modyfikacje inne niż te zalecane przez Pinguely-Haulotte mogą zagrażać wstępnym warunkom bezpieczeństwa odnoszącym się do naszych urządzeń Haulotte. Osoba podejmująca takie działania ponosi za nie osobistą odpowiedzialność i podważa ważność oznakowania EWG przyznanego przez Pinguely-Haulotte. Deklaracja EWG traci w takim przypadku swoją ważność, a Pinguely-Haulotte nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

### **2. UTRATA GWARANCJI**

W przypadku zastosowania nieoryginalnych części zamiennych, umowna gwarancja Pinguely-Haulotte traci ważność.

### **3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ CYWILNA I KARNA**

Produkcja oraz nieuczciwa konkurencja związana z podrobionymi częściami zamiennymi podlega przepisom prawa cywilnego i karnego. Stosowanie podrobionych części zamiennych będzie się wiązało z cywilną i karną odpowiedzialnością producenta lub sprzedawcy detalicznego, a w niektórych przypadkach – osoby korzystającej z takich podrabianych części zamiennych.

Nieuczciwa konkurencja wiąże się z cywilną odpowiedzialnością producenta i sprzedawcy detalicznego za stworzenie lub sprzedaż „wiernej kopii”, która w przypadku nieuzasadnionych korzyści wynikających z takiego działania narusza zwyczajowe reguły rządzące konkurencją oraz stanowi „działanie pasożytnicze” polegające na wykorzystaniu wysiłków związanych z projektowaniem, osiągnięciem perfekcji, badaniami naukowymi ukierunkowanymi na osiągnięcie jak najlepszego rezultatu oraz know-how Pinguely-Haulotte.

**DLA PAŃSTWA BEZPIECZEŃSTWA NALEŻY STOSOWAĆ ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE HAULOTTE.**



#### 4. JAKOŚĆ

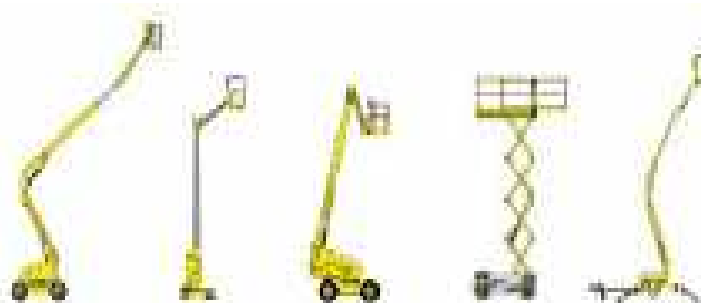
Stosowanie oryginalnych części zamiennych Pinguely-Haulotte to gwarancja:

- Części najwyższej jakości
- Najnowszych rozwiązań technologicznych
- Najwyższego stopnia bezpieczeństwa
- Najlepszej wydajności
- Najdłuższego okresu użytkowania sprzętu Haulotte
- Możliwości korzystania z gwarancji Pinguely-Haulotte
- Wsparcia technicznego ze strony personelu technicznego i pośredników serwisowych Pinguely-Haulotte

#### 5. DOSTĘPNOŚĆ

Stosowanie oryginalnych części zamiennych Haulotte umożliwia Państwu korzystanie z 40 000 posiadanych pozycji magazynowych, znajdujących się w naszym stałym zapasie oraz z 98% stawki serwisowej.

**DLACZEGO MIELIBY PAŃSTWO Z TEGO NIE SKORZYSTAĆ?**



## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Ogólne zalecenia-bezpieczeństwo</b>	<b>9</b>
1.1	Ostrzeżenia natury ogólnej	9
1.1.1	Instrukcja	9
1.1.2	Etykiety	9
1.1.3	Bezpieczeństwo	10
1.2	Ogólne wskazówki związane z bezpieczeństwem	11
1.2.1	Operatorzy	11
1.2.2	Środowisko pracy	11
1.2.3	Użytkowanie urządzenia	12
1.3	Inne zagrożenia	14
1.3.1	Niebezpieczeństwo przechyłu i wywrócenia	14
1.3.2	Zagrożenie elektryczne	14
1.3.3	Niebezpieczeństwo wybuchu lub oparzeń	15
1.3.4	Niebezpieczeństwo kolizji	15
1.3.5	Odgłosy nieprawidłowej pracy	15
1.4	Kontrole / inspekcje	16
1.4.1	Kontrole okresowe (UDT)	16
1.4.2	Kontrola przydatności urządzenia do użytkowania	17
1.4.3	Stan techniczny urządzenia	17
1.5	Naprawy i regulacje	18
1.6	Kontrole w przypadku powrotu do użytkowania	18
1.7	Skala Beaufort'a	19
1.8	Minimalne bezpieczne odległości	19
<b>2</b>	<b>Prezentacja</b>	<b>20</b>
2.1	Oznakowanie	20
2.2	Zasady działania	21
2.3	Główne podzespoły samojezdnego podestu ruchomego	21
2.4	Zasięg roboczy	22
2.4.1	Zasięg roboczy Compact 8	22
2.4.2	Zasięg roboczy Compact 8W	23
2.4.3	Zasięg roboczy Compact 10N	24
2.4.4	Zasięg roboczy Compact 10	25
2.4.5	Zasięg roboczy Compact 12	26
2.5	Dane techniczne	27
2.5.1	Dane techniczne Compact 8, Compact 8W	27
2.5.2	Dane techniczne Compact 10N, Compact 10	28
2.5.3	Dane techniczne Compact 12	29
2.6	Wymiary	30
2.6.1	Wymiary Compact 8	30
2.6.2	Wymiary Compact 8W	30
2.6.3	Wymiary Compact 10N	30
2.6.4	Wymiary Compact 10	31
2.6.5	Wymiary Compact 12	31
2.7	Etykiety	32
2.7.1	Wspólne żółte etykiety	32
2.7.2	Wspólne pomarańczowe etykiety	32
2.7.3	Wspólne czerwone etykiety	33
2.7.4	Pozostałe wspólne etykiety	33

2.7.5	Etykiety dla poszczególnych modeli	34
2.7.6	Etykiety specjalne - opcja	35
2.7.7	Znaczenie etykiet	35
2.7.8	Umieszczenie etykiet na urządzeniu	36
<b>3</b>	<b>Zasady działania</b>	<b>37</b>
3.1	Układ hydrauliczny	37
3.1.1	Podnoszenie platformy roboczej	37
3.1.2	Jazda	37
3.1.3	Skręcanie	37
3.2	Układ elektryczny	38
3.2.1	Elektroniczny regulator napięcia	38
3.2.2	Kontrola stanu naładowania baterii / wskaźnik wielofunkcyjny	38
3.2.2.1	Stan naładowania baterii	38
3.2.2.2	Wskaźnik wielofunkcyjny	39
3.2.2.3	Ustawienie diod LED w pozycji pierwotnej	39
3.2.2.4	Alarm: zakłócenia pracy urządzenia	39
3.3	Bezpieczeństwo	41
3.3.1	Kontrola przechyłu	41
3.3.2	Prędkości jazdy	42
3.3.3	Boczne podpory	42
3.3.3.4	Kontrola przeciążenia platformy roboczej	42
<b>4</b>	<b>Zastosowanie urządzenia</b>	<b>43</b>
4.1	Wskazówki ogólne	43
4.1.1	Środowisko pracy urządzenia	43
4.1.1.1	Użytkowanie urządzenia w otwartym terenie	43
4.1.1.2	Użytkowanie urządzenia w zamkniętych przestrzeniach	43
4.1.2	Ręczne wydłużenie platformy roboczej	43
4.2	Załadunek - Rozładunek	44
4.2.1	Rozładunek przy pomocy urządzenia dźwigowego	44
4.2.2	Rozładunek przy pomocy rampy	45
4.2.3	Załadunek	46
4.2.4	Wskazówki dotyczące transportu	46
4.3	Czynności kontrolno-przygotowawcze przed pierwszym użyciem	46
4.3.1	Opis pulpitu sterowania	47
4.3.1.1	Pomocniczy pulpit sterowania na podwoziu	47
4.3.1.2	Główny pulpit sterowania na platformie	48
4.3.2	Czynności kontrolne przed rozpoczęciem pracy	48
4.3.2.1	Drażek zabezpieczający	48
4.3.2.2	Ogólna kontrola stanu technicznego urządzenia	48
4.3.2.3	Środowisko pracy urządzenia	49
4.3.2.4	Układ hydrauliczny	49
4.3.2.5	Baterie	50
4.3.2.6	Systemy zabezpieczający	50
4.4	Użytkowanie	51
4.4.1	Zalecenia ogólne	51
4.4.2	Sterowanie z dolnego pulpitu sterowania	51
4.4.2.1	Zalecenia ogólne	51
4.4.2.2	Sterowanie pracą urządzenia z dolnego pulpitu sterowania	52
4.4.3	Sterowanie z górnego pulpitu sterowania	52
4.4.3.1	Zalecenia ogólne	52

4.4.3.2	Sterowanie z pulpitu sterowania platformy	53
4.4.3.3	Jazda	54
4.5	Ładowanie baterii za pomocą wbudowanego prostownika	54
4.5.1	Dane techniczne	54
4.5.2	Rozpoczęcie procesu ładowania	54
4.5.3	Podtrzymanie procesu ładowania	55
4.5.4	Zakończenie procesu ładowania	55
4.5.5	Instrukcje bezpieczeństwa	55
4.6	Zastosowanie oraz czynności przeglądowe baterii	56
4.6.1	Zalecenia	56
4.6.2	Użytkowanie	56
4.6.3	Rozładowanie	56
4.6.4	Ładowanie	57
4.6.5	Konserwacja	57
4.7	Pomoc w przypadku awarii oraz akcje ratownicze	59
4.7.1	Czynności ratownicze	59
4.7.2	Ręczne opuszczanie awaryjne	59
4.8	Zwalnianie hamulca	60
<b>5.</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>61</b>
5.1	Zalecenia ogólne	61
5.2	Zabezpieczenie urządzenia przed podjęciem czynności obsługowych	61
5.3	Plan czynności przeglądowych i kontrolnych	64
5.3.1	Płyny i smary eksploatacyjne	64
5.3.1.1	Zastosowanie oleju hydraulicznego do niskich temp otoczenia	64
5.3.2	Schemat czynności konserwacyjnych	65
5.4	Czynności kontrolne	66
5.4.1	Zestawienie czynności konserwacyjnych i kontrolnych	66
5.4.2	Wskazówki przy wymianie płynów eksploatacyjnych	67
5.4.2.1	Zbiornik oleju hydraulicznego	67
5.4.2.2	Filtr oleju hydraulicznego	67
5.4.2.3	Smarowanie tulei prowadnic kół skrętnych	68
5.4.2.4	Szyny mechanizmów ślizgowych	68
5.4.3	Lista wymiany wkładów eksploatacyjnych	68
5.5	Zalecenia producenta urządzenia	69
<b>6.</b>	<b>Zakłócenia w pracy urządzenia</b>	<b>70</b>
6.1	Podnoszenie	70
6.2	Jazda	71
6.3	Skręcanie	71
<b>7.</b>	<b>System bezpieczeństwa</b>	<b>72</b>
7.1	Funkcje przekaźników oraz bezpieczników	72
7.2	Schmat elektryczny E614	73
7.3	Pozycje i funkcje wyłączników krańcowych	74
<b>8.</b>	<b>Schematy hydrauliczne</b>	<b>76</b>
8.1	Lista elementów układu hydraulicznego dla Comp 8, 8W, 10N, 10	76
8.2	Schemat hydrauliczny 118P251510B	77
8.3	Lista elementów układu hydraulicznego dla Compact 12	78
8.4	Schemat hydrauliczny 121P251530B	79

## 1. OGÓLNE ZALECENIA - BEZPIECZEŃSTWO

### 1.1 - OSTRZEŻENIA NATURY OGÓLNEJ

#### 1.1.1 – Instrukcja



Niniejsza instrukcja ma na celu zaznajomienie operatora samojezdnego podestu ruchomego nożycowych podestów ruchomych HAULOTTE, co pozwoli na skuteczne i bezpieczne korzystanie z tego urządzenia. Instrukcja ta nie może jednak zastąpić podstawowego szkolenia użytkownika w zakresie wykorzystania sprzętu na placu budowy.

Kierownik budowy zobowiązany jest zapoznać operatorów z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Odpowiada on również za stosowanie „przepisów dotyczących użytkownika” obowiązujących w danym kraju.



Skuteczne i bezpieczne działanie urządzenia uwarunkowane jest uprzednim zrozumieniem wszystkich instrukcji zawartych w tym podręczniku.

Niniejsza instrukcja musi być zawsze dostępna dla wszystkich operatorów. Producent może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na Państwa życzenie.


#### 1.1.2 – Etykiety

Na etykietach oraz tabliczkach muszą znajdować się wskazówki i ostrzeżenia dotyczące potencjalnych zagrożeń stwarzanych w wyniku użytkowania urządzenia. Należy się zapoznać ze wszystkimi wskazówkami zawartymi na etykietach.

Wszystkie tabliczki odpowiadają następującym barwnym kodom:

- czerwony wskazuje potencjalne śmiertelne niebezpieczeństwo
- pomarańczowy wskazuje niebezpieczeństwo poważnych obrażeń ciała
- żółty wskazuje zagrożenie, które może skutkować stratami o charakterze materialnym lub uszkodzeniami ciała.

Kierownik budowy odpowiedzialny jest za utrzymanie tych tabliczek w dobrym stanie oraz za ich czytelność. Producent może dostarczyć dodatkowe kopie tabliczek na Państwa życzenie.

 **UWAGA!**  
**Aby przyciągnąć uwagę użytkownika urządzenia, wskazówki i instrukcje, na które należy zwrócić szczególną uwagę oznaczone zostały dodatkowo symbolem.**

### **1.1.3 – Bezpieczeństwo**

Należy się upewnić, czy wszystkie osoby mające styczność z urządzeniem spełniły wymogi w zakresie bezpieczeństwa związanego z jego użytkowaniem.

Należy unikać wszelkich metod pracy, które mogłyby naruszać zasady bezpieczeństwa. Użytkowanie niezgodne z instrukcją może stanowić niebezpieczeństwo oraz zagrożenie dla osób i mienia.


Użytkownik zobowiązany jest przechowywać niniejszy podręcznik w trakcie całego okresu użytkowania urządzenia, w tym również w przypadku dzierżawy, leasingu oraz odsprzedaży.

Należy zadbać, aby wszystkie etykiety oraz tabliczki zawierające wskazówki dotyczące zasad bezpieczeństwa oraz zagrożeń znajdowały się w nienaruszonym stanie, oraz aby były czytel

## 1.2 - OGÓLNE WSKAZÓWKI ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM

### 1.2.1 – Operatorzy

Operator urządzenia musi mieć ukończone 18 lat oraz musi posiadać licencję operatora wydaną przez właściwy organ w kraju użytkowania urządzenia, dokumentujący uprawnienia do obsługi danego urządzenia.

 **UWAGA!**  
**Podesty ruchome Haulotte mogą obsługiwać wyłącznie przeszkoleni operatorzy.**

W pobliżu pracującego urządzenia musi znajdować się osoba, której jest znana obsługa urządzenia tak, aby w razie sytuacji awaryjnej mogła ona:

- Podjąć szybkie działania
- Przejąć sterowanie w razie wypadku lub wadliwego działania urządzenia
- Monitorować sytuację i zapobiec przemieszczaniu się pojazdów i ludzi obok urządzenia
- Poinstruować w razie konieczności operatora urządzenia.

### 1.2.2 – Środowisko pracy

Urządzenia nigdy nie należy używać:



- Na miękkim, niestabilnym podłożu lub nierównym terenie.
- Na podłożu o nachyleniu przekraczającym dopuszczalną wartość maksymalną.
- Przy wietrze przekraczającym dopuszczalną wartość maksymalną. W razie zastosowania urządzenia na zewnątrz należy upewnić się za pomocą wiatromierza, czy prędkość wiatru nie przekracza dopuszczalnej wartości (Patrz rozdział 1.7).
- W pobliżu linii elektroenergetycznych (należy sprawdzić, jaka jest minimalna bezpieczna odległość dla danego napięcia) (Patrz rozdział 1.8).
- Poniżej temperatury  $-15^{\circ}\text{C}$  (zwłaszcza w komorach chłodniczych). Jeżeli zachodzi konieczność pracy w temperaturze poniżej  $-15^{\circ}\text{C}$ , prosimy o kontakt z Działem Serwisu firmy Haulotte.
- W otoczeniu podatnym na eksplozję.
- Na obszarze o słabej wentylacji, ponieważ opary mają działanie toksyczne.
- W czasie burzy (niebezpieczeństwo porażenia piorunem).
- W ciemnościach, jeżeli nie jest zapewnione oświetlenie za pomocą reflektorów.

- W strefach występowania intensywnych pól elektromagnetycznych (radar, linie energetyczne lub wysokie napięcie).

### ZABRANIA SIĘ JAZDY URZĄDZENIEM PO DRÓGACH PUBLICZNYCH.

#### 1.2.3 – Użytkowanie urządzenia



W warunkach normalnego użytkowania (tj. sterowanie z platformy roboczej) należy wyjąć klucz przełączający „podwozie/platforma”, który musi pozostawać na dole pod kontrolą osoby przeszkolonej w zakresie manewrów w sytuacji awaryjnej oraz konieczności udzielenia pomocy.

Urządzenia nie wolno używać:

- w przypadku obciążenia przekraczającego obciążenie dopuszczalne,
- jeżeli prędkość wiatru przekracza maksymalną dopuszczalną wartość,
- w przypadku, gdy na platformie roboczej znajduje się ilość osób większa, niż maksymalna liczba osób do tego uprawnionych,
- jeżeli obciążenie boczne przekracza dozwoloną wartość.



#### **UWAGA!**

**Nigdy nie należy używać platformy roboczej jako dźwigu, podnośnika czy windy.**

**Nigdy nie używać urządzenia jako ciągnika lub holownika.**

Aby uniknąć niebezpieczeństwa **wypadnięcia z platformy roboczej**, operatorzy **zobowiązani są stosować się do następujących wskazówek**:

- W trakcie podnoszenia lub przemieszczania platformy należy mocno trzymać się bariereki ochronnej.
- Ze schodków, podłoża i barierek platformy należy usunąć wszelkie ślady oleju lub smaru.
- Należy stosować odzież i wyposażenie robocze odpowiednie dla danych warunków pracy oraz przestrzegać lokalnych rozporządzeń obowiązujących w tym zakresie, zwłaszcza podczas prac na obszarach niebezpiecznych.
- Osoba pracująca na pokładzie platformy musi mieć na sobie uprząż bezpieczeństwa, która powinna być przytwierdzona do punktu mocowania za pomocą pasa. Do jednego punktu mocowania przytwierdzony może być wyłącznie jeden człowiek.
- Nigdy nie należy wyłączać przełączników krańcowych urządzenia.
- Kontakt ze stałymi lub ruchomymi przeszkodami może skutkować uszkodzeniem konstrukcji oraz może zagrażać bezpieczeństwu osób obsługujących urządzenie.

- Wysokości roboczej platformy nie wolno zwiększać za pomocą drabinek czy innych akcesoriów.
- Nigdy nie należy używać barierki w celu wejścia na platformę, bądź wydostania się z niej (korzystać tylko z przeznaczonych do tego stopni).
- Nigdy nie należy wchodzić na barierki, gdy platforma znajduje się na wysokości.
- Należy unikać sterowania urządzeniem z dużą prędkością na obszarach wąskich lub zatłoczonych.
- Nigdy nie należy używać urządzenia bez zamocowanego drążka zabezpieczającego platformy oraz zamkniętej bramki zabezpieczającej.
- Nie należy stawać na osłonach.


Aby uniknąć niebezpieczeństwa wywrócenia urządzenia, operatorzy zobowiązani są stosować się do następujących wskazówek:

- Nigdy nie należy wyłączać przełączników krańcowych urządzenia.
- Nigdy nie zmieniać kierunku za pomocą potencjometrów sterowania bez zatrzymania ich w pozycji „O”. (Aby zatrzymać się w trakcie przemieszczania należy płynnie przemieszczać potencjometr do pozycji „O”).
- Nie należy przekraczać dopuszczalnego obciążenia oraz ilości osób obecnych na platformie.
- Rozłożyć ładunek a także w miarę możliwości umieścić go w centralnym punkcie platformy.
- Sprawdzić, czy podłoże daje odpowiednie podparcie każdemu z kół.
- Kontakt ze stałymi lub ruchomymi przeszkodami może skutkować przedwczesnym uszkodzeniem konstrukcji oraz może zagrażać bezpieczeństwu osób obsługujących urządzenie.
- Nie sterować urządzeniem z dużą prędkością na obszarach wąskich lub zatłoczonych.
- Nie sterować urządzeniem na wstecznym biegu (słaba widoczność).
- Nie używać urządzenia w przypadku przechylenia platformy roboczej.
- Nie używać urządzenia w przypadku, gdy do barierki lub wysięgnika przymocowane są inne urządzenia lub przedmioty.
- Nie używać urządzenia do transportu przedmiotów, które mogą zwiększyć napór wiatru (np. płyty).
- Nigdy nie należy wykonywać prac konserwacyjnych urządzenia przy podniesionej platformie bez uprzedniego zainstalowania wymaganych zabezpieczeń

- Należy przeprowadzać codzienne kontrole i monitorować stan techniczny urządzenia w trakcie całego okresu jego użytkowania.
- Podczas postoju urządzenia należy je zabezpieczyć przed niekontrolowanym dostępem osób niepowołanych.

WSKAZÓWKA: Nie wolno holować urządzenia. Można je jedynie transportować na przystosowanej do tego celu lawecie.

## 1.3 - INNE ZAGROŻENIA

 **UWAGA!**  
**Jeśli urządzenie posiada gniazdko zasilania 220V o max 16A wówczas przedłużacz musi być koniecznie podłączony do uziemionego gniazdka sieciowego zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30mA.**

### 1.3.1 – Niebezpieczeństwo przechyłu i wywrócenia

W następujących przypadkach mamy do czynienia z wysokim ryzykiem przechyłu i wywrócenia:

- Nagłe użycie układu sterowania.
- Przeciążenie platformy roboczej
- Nierówne podłoże (należy zachować szczególną ostrożność przy odwilży).
- Porywy wiatru.
- Napotkanie przeszkody na ziemi bądź na wysokości.
- Praca na platformach, nawierzchniach drogowych itp.

Należy uwzględnić odpowiednią drogę hamowania:

- 3 metry przy dużej prędkości,
- 1 metr przy małej prędkości.

Nie należy wyłączać lub ręcznie przełączać żadnych podzespołów związanych w jakikolwiek sposób z bezpieczeństwem lub stabilnością urządzenia.

Nie należy transportować ani umieszczać na urządzeniu żadnych ładunków w sposób niezgodny z zasadami bezpieczeństwa.

Nie wolno dotykać platformą roboczą żadnych znajdujących się w pobliżu konstrukcji.

### 1.3.2 – Zagrożenie elektryczne

Z wysokim zagrożeniem elektrycznym mamy do czynienia w następujących przypadkach:

- Kontakt z linią pod napięciem (przed podjęciem pracy w pobliżu linii wysokiego napięcia należy sprawdzić bezpieczne odległości) (Patrz rozdział 1.8).
- Użytkowanie urządzenia podczas burzy.

### 1.3.3 - Niebezpieczeństwo wybuchu lub oparzeń

Z wysokim niebezpieczeństwem wybuchu lub oparzeń mamy do czynienia w następujących przypadkach:

- Praca w otoczeniu podatnym na eksplozje lub zapalenie.

- W przypadku, gdy w układzie hydraulicznym występują przecieki.

#### **1.3.4 – Niebezpieczeństwo kolizji**

- Niebezpieczeństwo potrącenia osób przebywających w strefie pracy urządzenia (przy przemieszczaniu lub manewrach z ładunkiem).
- Operator musi sam ocenić ewentualne zagrożenia przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu.
- Prędkość przemieszczania należy dostosować do panujących warunków, uwzględniając podłoże, ruch pojazdów, nachylenie oraz ilość osób poruszających się w pobliżu, a także wszystkie inne czynniki mogące skutkować kolizją.
- Przy opuszczaniu pochylni samochodu ciężarowego należy upewnić się, czy jest wystarczająco dużo miejsca do bezpiecznego rozładunku.
- Przy załadunku lub rozładunku pojazdów z najazdów samochodowych należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa.
- W celu uniknięcia kolizji należy regularnie sprawdzać stopień zużycia płytki ciernej hamulca.

#### **1.3.5 – Odgłosy nieprawidłowej pracy.**

Podczas pracy urządzenia operator musi zwracać uwagę na dźwięki sygnalizujące jego niewłaściwą pracę:

- Tarcie elementów o siebie (piski, trzaski, zacieranie się)
- Nietypowe odgłosy pracy zaworów
- Nietypowe odgłosy pracy zaworów redukujących ciśnienie itp.

W przypadku wystąpienia nietypowych odgłosów/dźwięków operator powinien natychmiast przerwać pracę na urządzeniu i skontaktować się z autoryzowanym serwisem „PINGUELY-HAULOTTE” celem stwierdzenia przyczyny i usunięcia zaistniałej usterki.

## **1.4 – KONTROLE/INSPEKCJE**

Należy stosować się do regulacji krajowych obowiązujących w kraju, w którym użytkowane jest urządzenie!

#### **1.4.1 – Kontrole okresowe (Urząd Dozoru Technicznego)**

Urządzenie musi być poddawana zgodnie z obowiązującym prawem kontroli/dopuszczeniu co 12 miesięcy, celu wykrycia ewentualnych wad, które mogłyby skutkować wypadkiem i innymi zagrożeniami.

Kontrole te przeprowadza organizacja lub personel specjalnie wyznaczony do tego celu przez kierownika budowy i pozostający pod jego nadzorem (nawet w przypadku, gdy są to osoby spoza firmy) – artykuły R 233-5 oraz R 233-11 francuskiego Kodeksu Pracy.

Wyniki kontroli rejestruje się w rejestrze BHP przechowywanym przez kierownika budowy. Rejestr ten oraz lista personelu specjalnie wyznaczonego do celów kontroli są udostępniane do wglądu inspektorowi pracy oraz komisji ds. bezpieczeństwa na placu budowy (o ile istnieje) zawsze na ich życzenie (artykuł R 233-5 francuskiego Kodeksu Pracy).

**WSKAZÓWKA:** Rejestr taki można otrzymać od organizacji handlowych, a w niektórych przypadkach od OPPBTP (Urząd ds. Zapobiegania Ryzyku w Budownictwie) lub prywatnych agencji ds. zapobiegania ryzykom.

Ponadto przed każdym użyciem urządzenia należy sprawdzić:

- czy w specjalnie przygotowanej skrzynce umieszczonej na platformie roboczej znajduje się „Instrukcja obsługi i konserwacji”,
- czy etykiety zostały umieszczone zgodnie z rozdziałem „Umieszczenie etykiet”
- poziom olejów oraz elementy wskazane w tabeli serwisowej,
- czy w urządzeniu nie ma części uszkodzonych, nieprawidłowo zainstalowanych, zmodyfikowanych bądź brakujących.

Wyznaczone osoby muszą posiadać doświadczenie w zakresie zapobiegania zagrożeniom (artykuły R 233-11 lub rozporządzenie nr 93-41).

Żaden członek personelu nie jest uprawniony do przeprowadzania jakichkolwiek kontroli podczas działania urządzenia (artykuł R 233-11 francuskiego Kodeksu Pracy).

#### **1.4.2 – Kontrola przydatności urządzenia do użytkowania.**

Kierownik zakładu, w którym urządzenie jest eksploatowane, zobowiązany jest zapewnić przydatność urządzenia do wykonywanej pracy tj. tak aby mogło ono całkowicie bezpiecznie pracować zgodnie ze swoim przeznaczeniem oraz instrukcją obsługi. Ponadto francuskie rozporządzenie z dnia 1 marca 2004 roku reguluje kwestie związane z leasingiem, badaniem stanu konserwacji, sprawdzeniem działania po naprawach oraz z warunkami testowania (współczynnik statyczny – 1.25; dynamiczny – 1.1). Wszyscy użytkownicy zobowiązani są

zapoznać się z wymogami zawartymi w tym rozporządzeniu oraz muszą się do nich stosować.

#### **1.4.3 – Stan techniczny urządzenia.**

Należy wykrywać wszelkie przypadki pogorszenia się stanu urządzenia, które mogłyby skutkować zagrożeniami (dotyczące systemów zabezpieczających, ograniczników obciążenia, czujnika przechyłu, przecieków z cylindrów, deformacji, stanu spoin, dokręcenia śrub, przewodów giętkich, połączeń elektrycznych, stanu opon, nadmiernych luzów mechanicznych).

#### **WSKAZÓWKA!**

W przypadku, gdy urządzenie jest wypożyczone lub dzierżawione, za badanie stanu technicznego oraz przydatności urządzenia do użycia odpowiada jego użytkownik. Musi on otrzymać od wynajmującego zapewnienie o przeprowadzonych ogólnych kontrolach okresowych oraz kontrolach poprzedzających użycie urządzenia.

## 1.5 – NAPRAWY I REGULACJE

Obejmują one istotne naprawy oraz prace związane z systemami bądź urządzeniami zabezpieczającymi lub regulację tych systemów albo urządzeń (mechaniczne, hydrauliczne lub elektryczne).

Mogą one być wykonywane wyłącznie przez pracowników firmy PINGUELY-HAULOTTE bądź realizujących zlecenie firmy PINGUELY-HAULOTTE, stosujących wyłącznie oryginalne części.

Wszelkie modyfikacje przeprowadzone poza kontrolą PINGUELY-HAULOTTE są niedopuszczalne.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności w razie użycia nieoryginalnych części lub wykonania prac określonych powyżej przez osoby inne niż pracownicy dysponujący uprawnieniem PINGUELY-HAULOTTE.

## 1.6 – KONTROLE W PRZYPADKU POWROTU DO UŻYTKOWANIA

Należy je przeprowadzać po:

- szeroko zakrojonych działaniach związanych z demontażem lub ponownym montażem,
- naprawach dotyczących zasadniczych elementów urządzenia,
- wypadkach spowodowanych awarią istotnego elementu składowego urządzenia.

Należy wykonać badanie stanu technicznego urządzenia, test statyczny, test dynamiczny (Patrz wskazówki, rozdział 1.4.2.).

### 1.7 – SKALA BEAUFORT’A

Skala Beaufort’a, określająca siłę wiatru ma zastosowanie międzynarodowe i wykorzystywana jest w informacjach dotyczących prognozy pogody. Jej zakres wynosi od 0 do 17, a każda wartość liczbowa określa siłę lub prędkość wiatru 10 m (33 stopy) nad poziomem ziemi w otwartej przestrzeni.

Opis wiatru		Objawy na lądzie	Km/h	m/s
0	Cisza	Spokojnie; dym się unosi pionowo	0-1	0-0.2
1	Powiew	Dym wskazuje kierunek wiatru	1-5	0.3-1.5
2	Wiatr słaby	Wiatr odczuwalny na twarzy; szeleszczą liście; chorągiewki poruszają się na wietrze	6-11	1.6-3.3
3	Wiatr łagodny	Liście i małe gałązki znajdują się w ciągłym ruchu; lekkie flagi rozkładają się na wietrze	12-19	3.4-5.4
4	Wiatr umiarkowany	Kurz i papiery unoszą się na wietrze; poruszają się małe gałęzie	20-28	5.5-7.9
5	Wiatr świeży	Małe liściaste drzewa zaczynają się kołysać; na wodach lądowych formują się grzebieniaste fale	29-38	8.0-10.7
6	Wiatr silny	Duże gałęzie poruszają się; w przewodach telefonicznych słychać gwizd; występują trudności w korzystaniu z parasolki	39-49	10.8-13.8
7	Wiatr zbliżony do wichury	Poruszają się całe drzewa; wyczuwalny opór podczas ruchu pod wiatr	50-61	13.9-17.1
8	Wichura	Łamie gałęzie drzew; bardzo duży opór podczas ruchu pod wiatr	62-74	17.2-20.7
9	Silna wichura	Pojawiają się uszkodzenia różnych konstrukcji (zerwane kominy i płytki dachowe)	75-88	20.8-20.4

### 1.8 – MINIMALNE BEZPIECZNE ODLEGŁOŚCI

- Ważne jest, aby urządzenie znajdowało się w odpowiedniej odległości od linii wysokiego napięcia lub urządzeń elektrycznych, zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami rządowymi oraz z poniższą tabelą

Napięcie	Minimalna bezpieczna odległość w metrach
Od 0 do 300 V	Unikać kontaktu
Od 300 V do 50 kV	3.05
Od 50 kV do 200 kV	4.60
Od 200 kV do 350 kV	6.10
Od 350 kV do 500 kV	7.62
Od 500 kV do 750 kV	10.67
Od 750 kV do 1000 kV	13.72

## 2 – PREZENTACJA

Nożycowe podesty ruchome 8, 8W, 10N, 10 oraz 12, przeznaczone są do wykonywania wszelkich prac na wysokości w granicach określonych przez ich parametry techniczne (Patrz rozdział 2.5), oraz pod warunkiem przestrzegania wszystkich zaleceń dotyczących zasad bezpieczeństwa użytkowania urządzenia oraz miejsca jego użycia.

Główny pulpit sterowania urządzenia znajduje się na platformie. Pulpit sterowania znajdujący się na podwoziu używany jest w sytuacjach awaryjnych lub w przypadku akcji ratunkowych.

### 2.1 – Oznakowanie

Tabliczka przytwierdzona z tyłu, po prawej stronie podwozia, zawiera wygrawerowane wszystkie informacje konieczne do identyfikacji urządzenia.

Rysunek 1: Tabliczka znamionowa

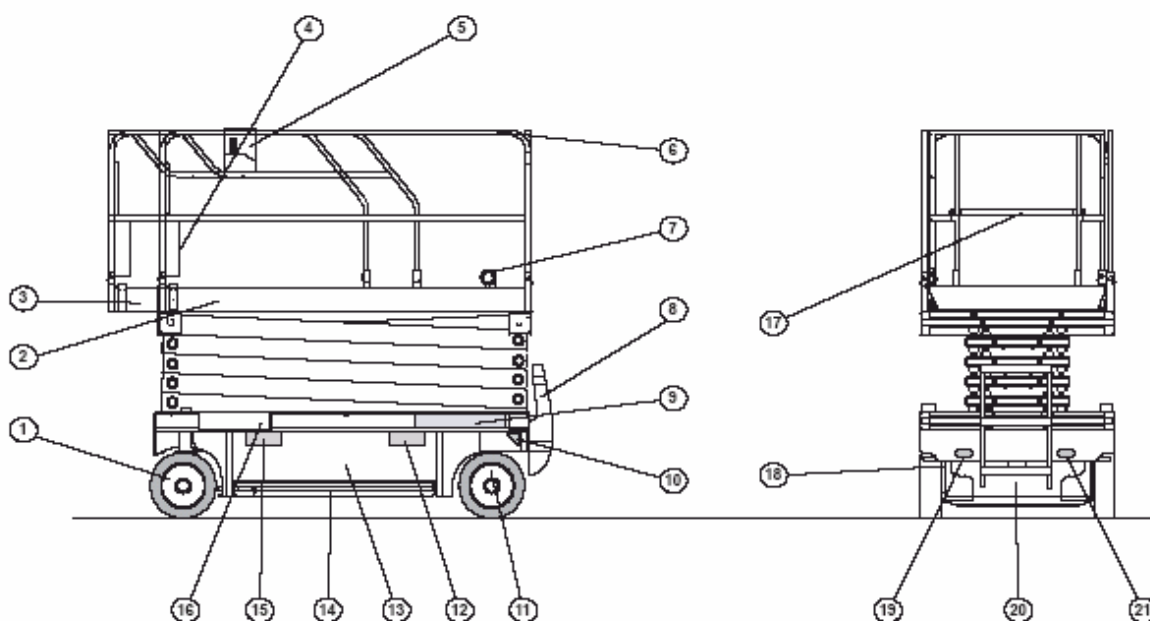
<b>HAULOTTE GROUP</b>		<b>CE</b>	
La Péronnière, BP9, 42152 L'Horme – France			
URZĄDZENIE			
TYP			
NUMER SERYJNY			
CIEŻAR CAŁKOWITY		kg	
ROK PRODUKCJI			
MOC NOMINALNA		kW	
ZDOLNOŚĆ POKONYWANIA WZNIESIEŃ		%	
	<b>WEWNĄTRZ</b>	<b>ZEWNĄTRZ</b>	
MAX OBCIĄŻENIE PLATFORMY	kg	kg	
LICZBA OSÓB + ŁADUNEK	Os + kg	Os + kg	
MAX SIŁA BOCZNA	N	N	
MAX PRĘDKOŚĆ WIATRU	m/s	m/s	
MAKSYMALNE POCHYLENIE PODCZAS PRACY	stopni	stopni	
307P219020A			

**WSKAZÓWKA:** W przypadku wszelkich zapytań dotyczących informacji, pomocy interwencyjnej lub części zamiennych, konieczne jest podanie typu i numeru seryjnego urządzenia.

## 2.2 - ZASADY DZIAŁANIA

Zasilany za pomocą baterii silnik elektryczny napędza dwuczęściową pompę hydrauliczną. Pierwsza część pompy dostarcza znajdujący się pod ciśnieniem olej do układu kierowania, jezdnego oraz do podnoszenia na biegu wolnym, natomiast druga część do układu kierowania, jezdnego oraz do podnoszenia na biegu szybkim. Olej jest doprowadzony do poszczególnych układów poprzez elektrozawory.

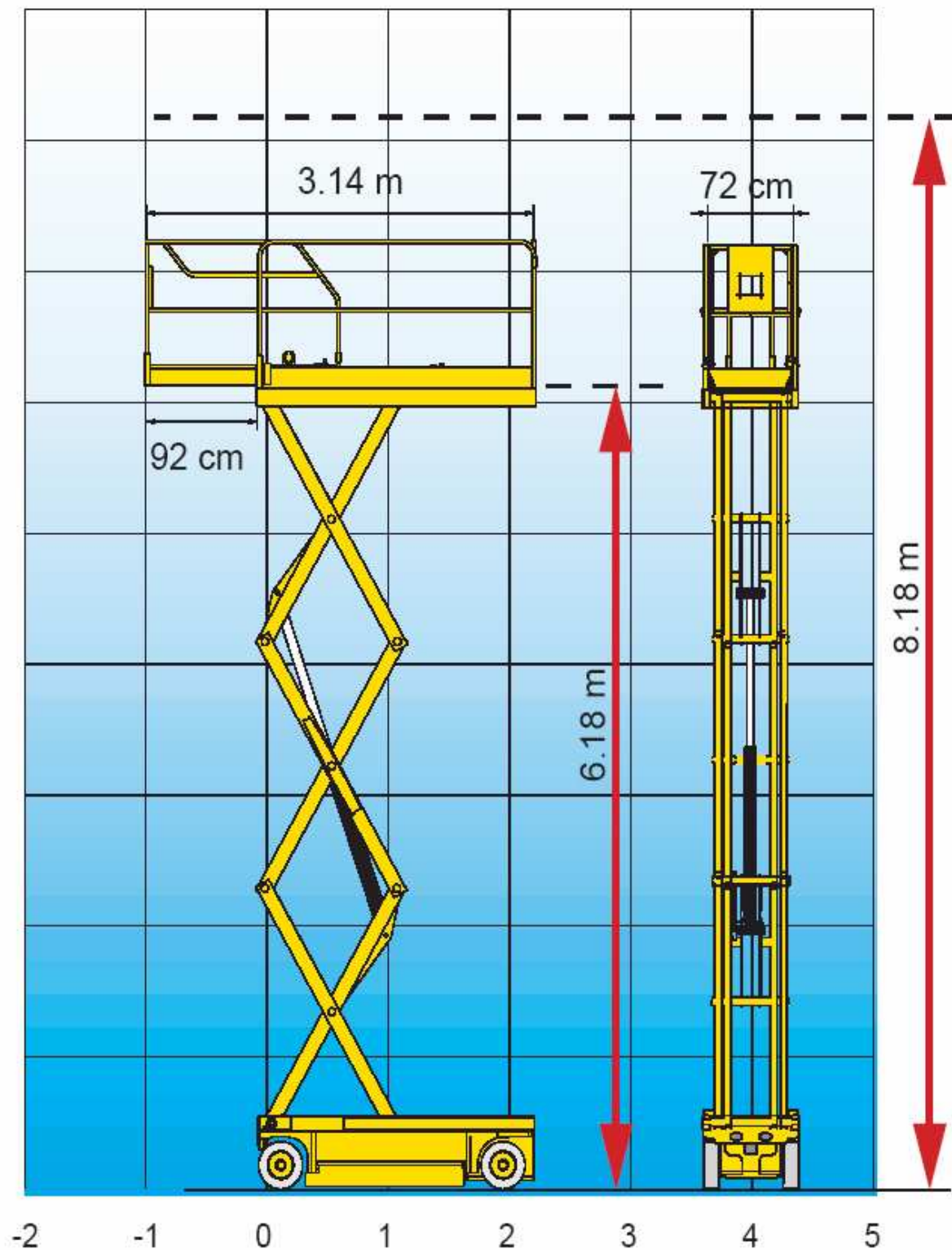
## 2.3 - GŁÓWNE PODZESPOŁY SAMOJEZDNEGO PODESTU RUCHOMEGO



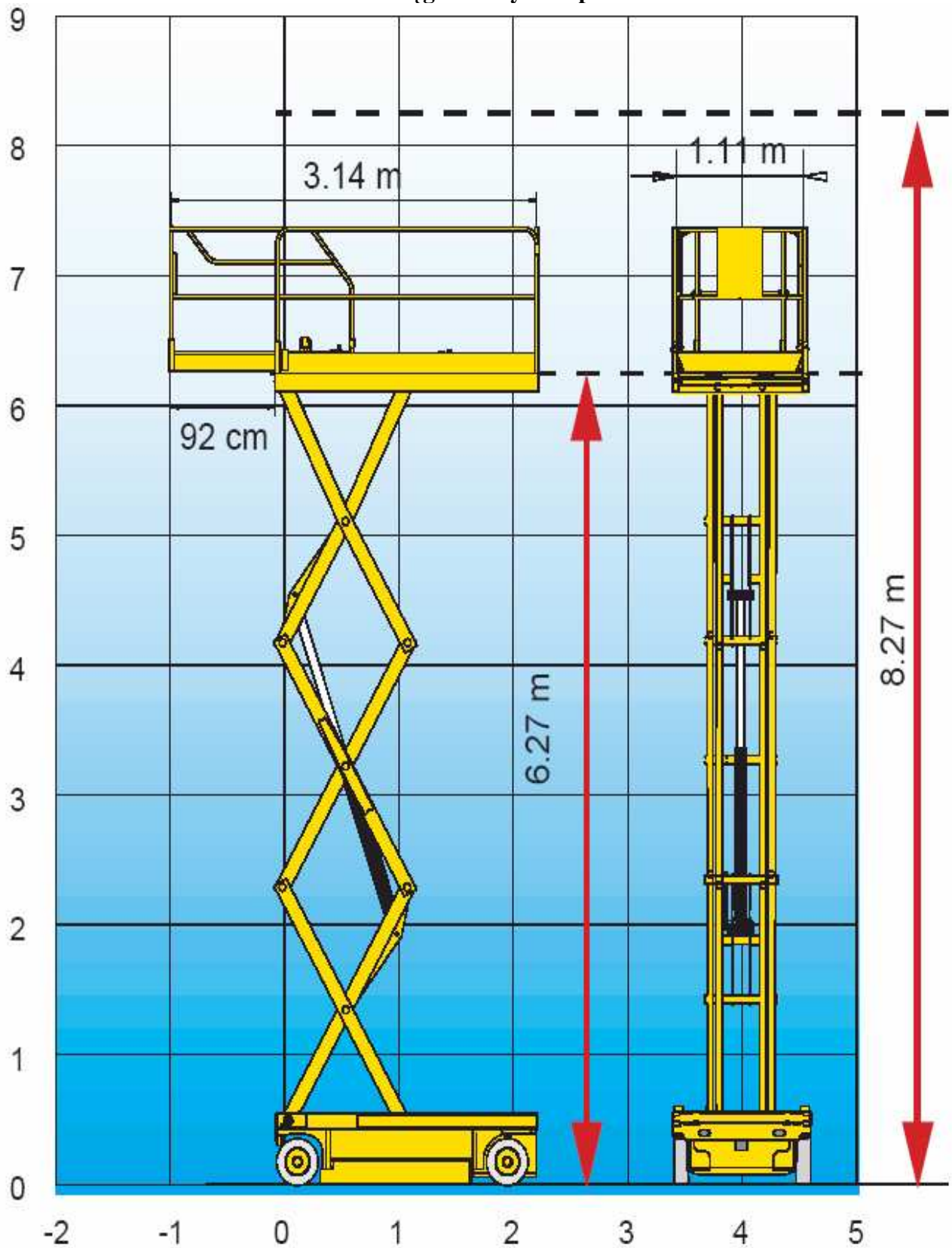
1 – Przednie skrętne koła napędowe	11 – Koła tylne
2 - Platforma	12, 15 – Punkty zaczepienia dla podnośnika
3 - Wydłużenia	13 – Osłony boczne
4 – Skrzynka na dokumenty	14 – Podpory boczne
5 – Obudowa górnego pulpitu sterowania	16 - Podwozie
6 – Bariereki zabezpieczające	17 – Dźwąg zamykający
7 – Podłączenie do gniazdka sieciowego 220V	18 – Skrzynia na baterie
8 - Drabinka	19, 21 – Punkty zakotwiczenia
9 – Dolny pulpit sterowania	20 – Baterie
10 – Punkt zakotwiczenia	

2.4 – ZASIĘG ROBOCZY

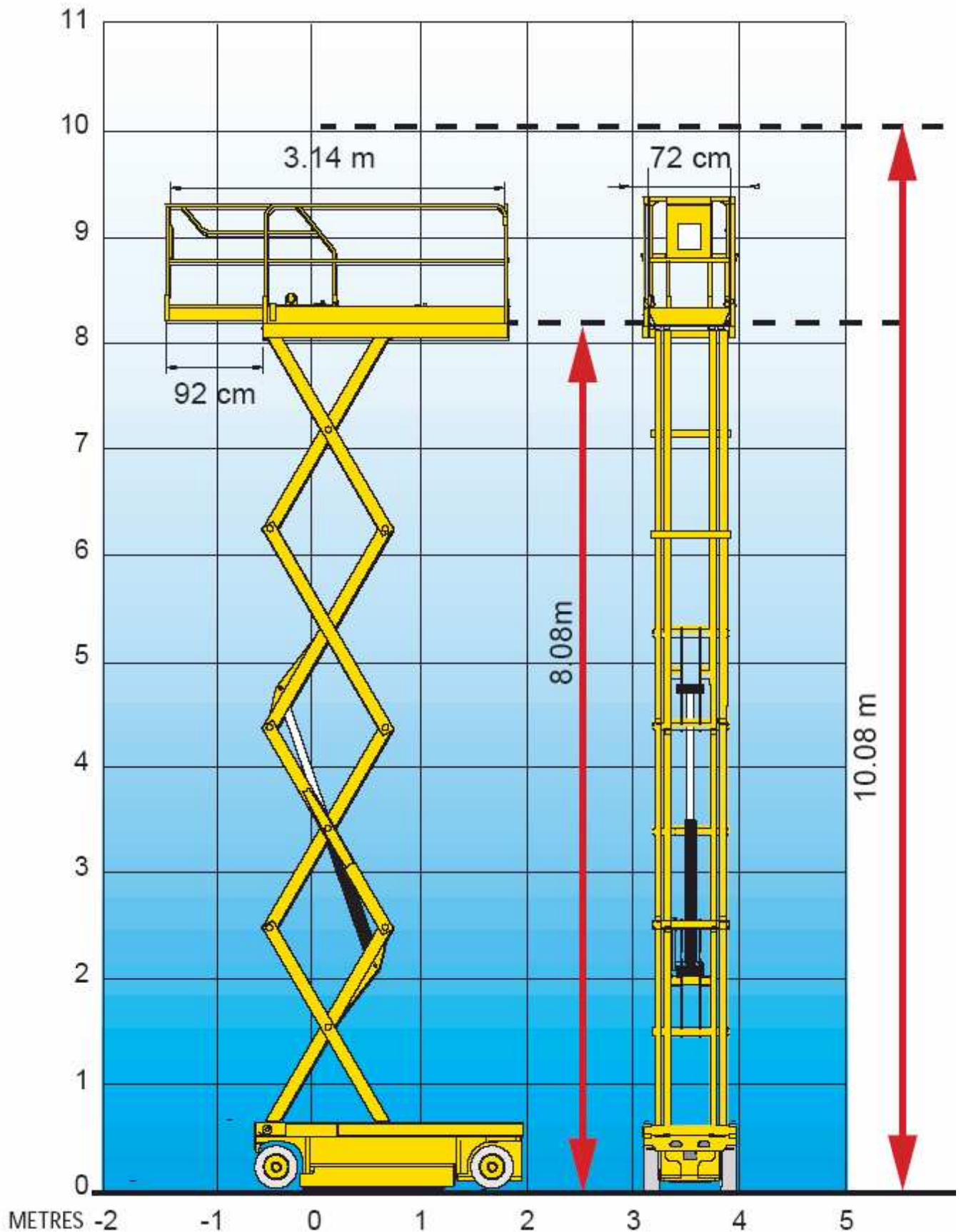
2.4.1 – Zasięg roboczy Compact 8



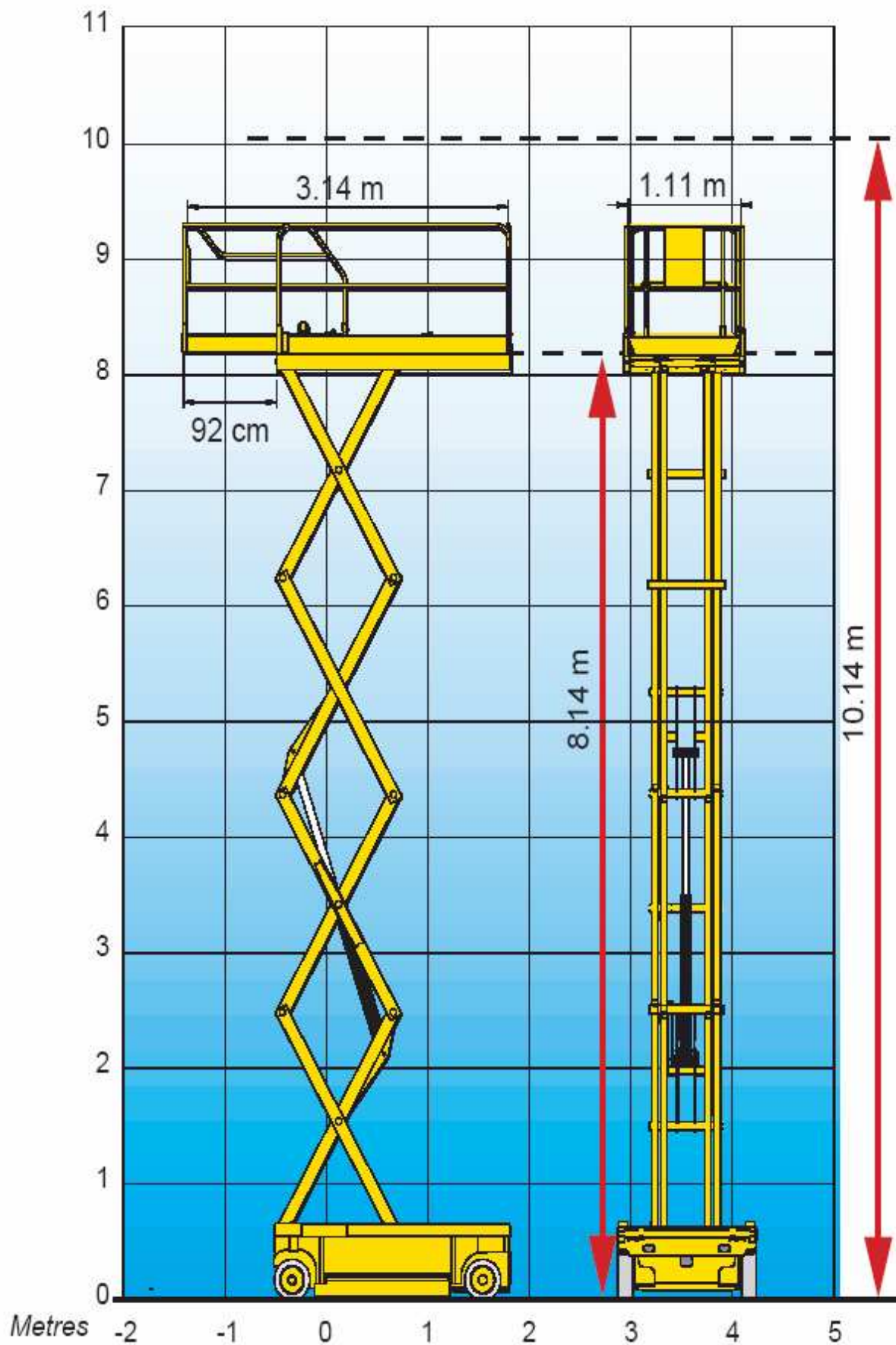
2.4.2 – Zasięg roboczy Compact 8W



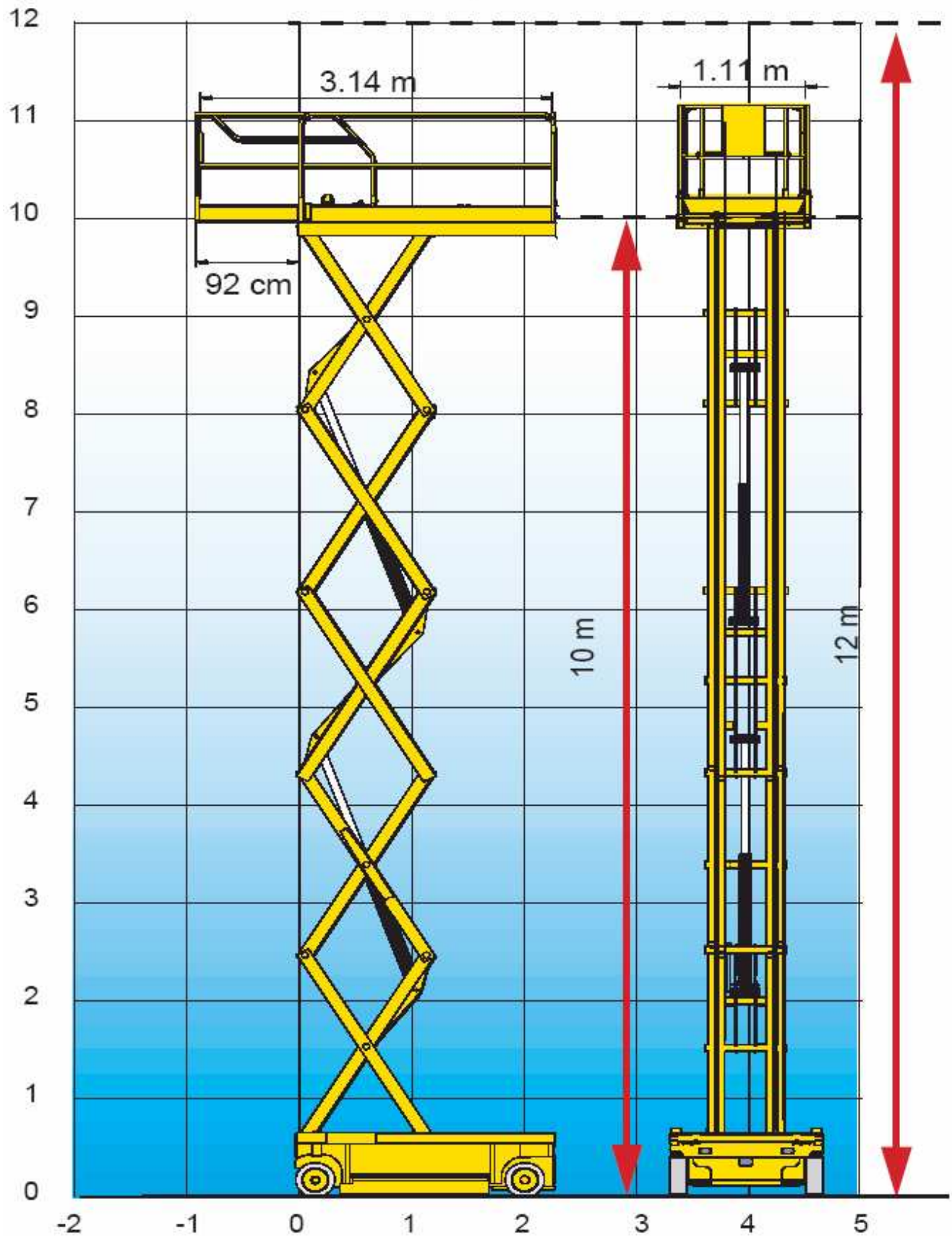
2.4.3 – Zasięg roboczy Compact 10N



2.4.4– Zasięg roboczy Compact 10



## 2.4.5 – Zasięg roboczy Compact 12



## 2.5. – DANE TECHNICZNE

## 2.5.1 – Dane techniczne Compact 8, Compact 8W

Opis	Compact 8	Compact 8W
Maksymalne obciążenie (Użytkowanie wewnątrz)	300 kg (3 osoby + ładunek)	300 kg (3 osoby + ładunek)
Maksymalne obciążenie (Użytkowanie na zewnątrz)	120kg (1 osoba + ładunek)	Zabronione
Manualna siła boczna (Użytkowanie wewnątrz)	40 daN	40 daN
Manualna siła boczna (Użytkowanie na zewnątrz)	20 daN	Zabronione
Maksymalna prędkość wiatru (Użytkowanie wewnątrz)	0 km/h	0 km/h
Maksymalna prędkość wiatru (Użytkowanie na zewnątrz)	45 km/h	Zabronione
Wysokość podłogi platformy roboczej	6,18 m	6,27 m
Wysokość robocza	8,18 m	8,27 m
Długość w pozycji złożonej	2,31 m	
Długość w pozycji złożonej z progiem wejściowym	2,48 m	
Szerokość całkowita	0,81 m	1,20 m
Wysokość w pozycji złożonej (barierki)	1,99 m	2,14 m
Wysokość w pozycji złożonej (platforma)	0,87 m	1,02 m
Rozstaw osi	1,86 m	
Prześwit	130 mm	
Prześwit z rozłożonymi podporami bocznymi	25 mm	
Wymiary platformy	2,3 m x 0,8 m	2,3 m x 1,2 m
Wymiary wydłużenia platformy	0,92 m	
Maksymalne obciążenie wydłużenia platformy	150 kg	
Prędkość przy złożonym urządzeniu	0/3,5 km/h	
Prędkość przy rozłożonym urządzeniu	0/1 km/h	
Wewnętrzny promień skrętu	0,34 m	0,2 m
Zewnętrzny promień skrętu	2,38 m	2,5 m
Maksymalne pokonywanie wzniesień	25%	23%
Maksymalne pochylenie robocze	2°	3°
Zbiornik oleju hydraulicznego	25 l	
Ciężar całkowity	1730 kg	1950 kg
Maksymalny nacisk na koło	1350 daN	1600 daN
Maksymalny nacisk na podłoże	6,7 daN/cm <sup>2</sup>	7,9 daN/cm <sup>2</sup>
Liczba kół napędowych	2	2
Liczba kół skrętnych	2	2
Ogumienie kół jezdnych	Odporne na wgniecenia, guma twarda	
Średnica koła	380 mm	
Bieg jałowy	TAK	
Czynności ruchowe	Sterowanie proporcjonalne	
Baterie	24V – 180 Amp/h C5	24V – 250 Amp/h C5
Ogólne ciśnienie hydrauliczne	200 bars	
Jazda	200 bars	
Skrećanie	150 bars	
Podnoszenie	REGULOWANE	
Czas podnoszenia	37 s	44 s
Czas opuszczania	41 s	56 s
Normy CE	TAK	

**2.5.2. – Dane techniczne Compact 10N, Compact 10**

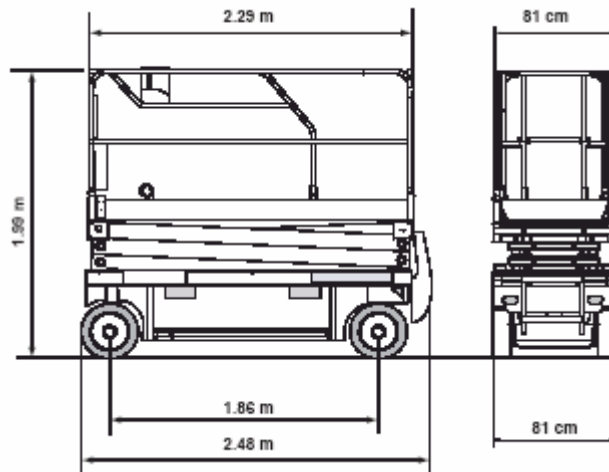
Opis	Compact 10N	Compact 10
Maksymalne obciążenie (Użytkowanie wewnątrz)	230 kg w tym 2 osoby	300 kg (3 osoby + ładunek)
Maksymalne obciążenie (Użytkowanie na zewnątrz)	zabronione	120kg (1 osoba + ładunek)
Manualna siła boczna (Użytkowanie wewnątrz)	40 daN	40 daN
Manualna siła boczna (Użytkowanie na zewnątrz)	Zabronione	20 daN
Maksymalna prędkość wiatru (Użytkowanie wewnątrz)	0 km/h	
Maksymalna prędkość wiatru (Użytkowanie na zewnątrz)	Zabronione	45 Km/h
Wysokość podłogi platformy roboczej	8,08m	8,14m
Wysokość robocza	10,08 m	10,14 m
Długość w pozycji złożonej	2,31 m	
Długość w pozycji złożonej z progiem wejściowym	2,48 m	
Szerokość całkowita	0,81m	1,20m
Wysokość w pozycji złożonej (barierki)	2,18 m	2,26 m
Wysokość w pozycji złożonej (platforma)	1,07 m	1,14 m
Rozstaw osi	1,86 m	
Prześwit	130 mm	
Prześwit z rozłożonym podporami bocznymi	25 mm	
Wymiary platformy	2,3 m x 0,8 m	2,3 m x 1,2 m
Wymiary wydłużenia platformy	0,92 m	
Maksymalne obciążenie wydłużenia platformy	120 kg	150 kg
Prędkość przy złożonym urządzeniu	Wolna 1km/h / Szybka 3,5 km/h	
Prędkość przy rozłożonym urządzeniu	1 km/h	
Wewnętrzny promień skrętu	0,34 m	0,2 m
Zewnętrzny promień skrętu	2,38 m	2,5 m
Maksymalne pokonywanie wzniesień	23%	
Maksymalne pochylenie robocze	2°	2°
Zbiornik oleju hydraulicznego	25l	
Ciężar całkowity	2160 kg	2330 kg
Maksymalny nacisk na koło	1355 kg	1350 kg
Maksymalny nacisk na podłoże	8 daN/cm <sup>2</sup>	7,65 daN/cm <sup>2</sup>
Liczba kół napędowych	2	
Liczba kół skrętnych	2	
Ogumienie kół jezdnych	Guma twarda 38 x 13 x 5 cm	
Średnica koła	380 mm	
Bieg jałowy	TAK	
Czynności ruchowe	Sterowanie proporcjonalne	
Baterie	24V – 180 Amp/h C5	24V – 250 Amp/h C5
Ogólne ciśnienie hydrauliczne	220 bars	
Jazda	220 bars	
Skręcanie	150 bars	
Podnoszenie	REGULOWANE	
Czas podnoszenia	51 s	
Czas opuszczania	42 s	
Normy CE	TAK	

**2.5.3 – Dane techniczne Compact 12**

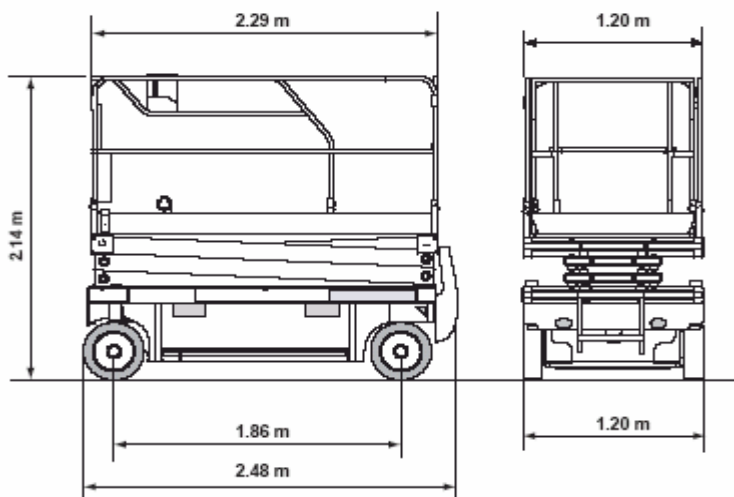
<b>Opis</b>	<b>Compact 12</b>
Maksymalne obciążenie (Użytkowanie wewnątrz)	300 kg (3 osoby + ładunek)
Maksymalne obciążenie (Użytkowanie na zewnątrz)	120kg (1 osoba + ładunek)
Manualna siła boczna (Użytkowanie wewnątrz)	40 daN
Manualna siła boczna (Użytkowanie na zewnątrz)	20 daN
Maksymalna prędkość wiatru (Użytkowanie wewnątrz)	0 km/h
Maksymalna prędkość wiatru (Użytkowanie na zewnątrz)	45 km/h
Wysokość podłogi platformy roboczej	10 m
Wysokość robocza	12 m
Długość w pozycji złożonej	2,31 m
Długość w pozycji złożonej z progiem wejściowym	2,48 m
Szerokość całkowita	1,20 m
Wysokość w pozycji złożonej (barierki)	2,38 m
Wysokość w pozycji złożonej (platforma)	1,26 m
Rozstaw osi	1,86 m
Prześwit	130 mm
Prześwit z rozłożonym podporami bocznymi	25 mm
Wymiary platformy	2,3 m x 1,2 m
Wymiary wydłużenia platformy	0,92 m
Maksymalne obciążenie wydłużenia platformy	150 kg
Prędkość przy złożonym urządzeniu	Wolna 1 km/h / Szybka 3,5 km/h
Prędkość przy rozłożonym urządzeniu	1 km/h
Wewnętrzny promień skrętu	0,2 m
Zewnętrzny promień skrętu	2,5 m
Maksymalne pokonywanie wzniesień	23%
Maksymalne pochylenie robocze	2°
Zbiornik oleju hydraulicznego	25 l
Ciężar całkowity	2630 kg
Maksymalny nacisk na koło	1600 daN
Maksymalny nacisk na podłoże	10,15 daN
Liczba kół napędowych	2
Liczba kół skrętnych	2
Ogumienie kół jezdnych	Guma twarda 38 x 13 x 5 cm
Średnica koła	380 mm
Bieg jałowy	TAK
Czynności ruchowe	Sterowanie proporcjonalne
Baterie	24V – 250 Amp/h C5
Ogólne ciśnienie hydrauliczne	240 bars
Jazda	240 bars
Skręcanie	150 bars
Podnoszenie	REGULOWANE
Czas podnoszenia	85 s
Czas opuszczania	50 s
Normy CE	TAK

## 2.6- WYMIARY

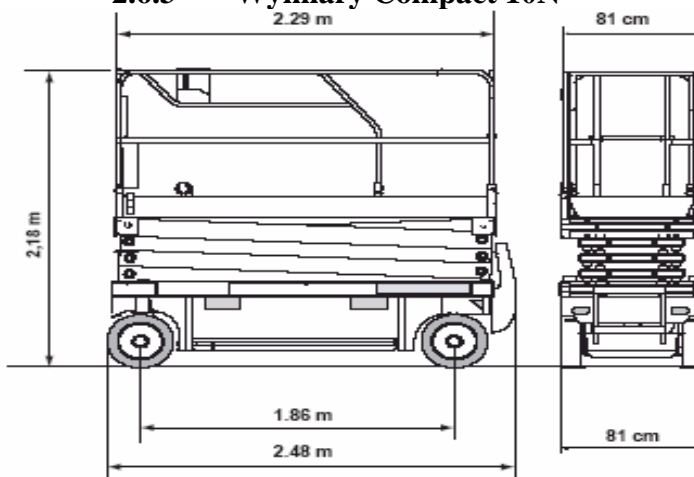
### 2.6.1 – Wymiary Compact 8



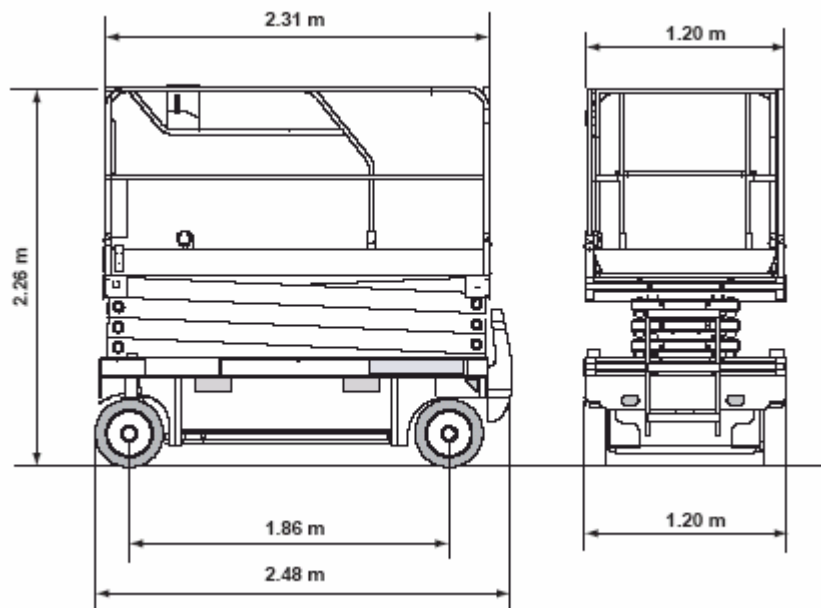
### 2.6.2 - Wymiary Compact 8W



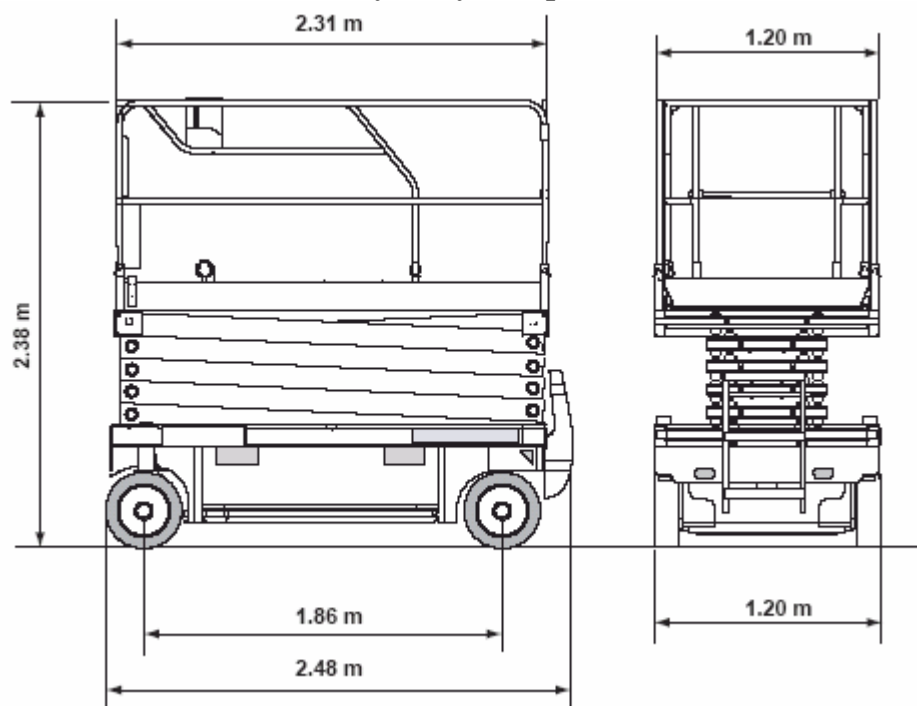
### 2.6.3 - Wymiary Compact 10N



**2.6.4 – Wymiary Compact 10**

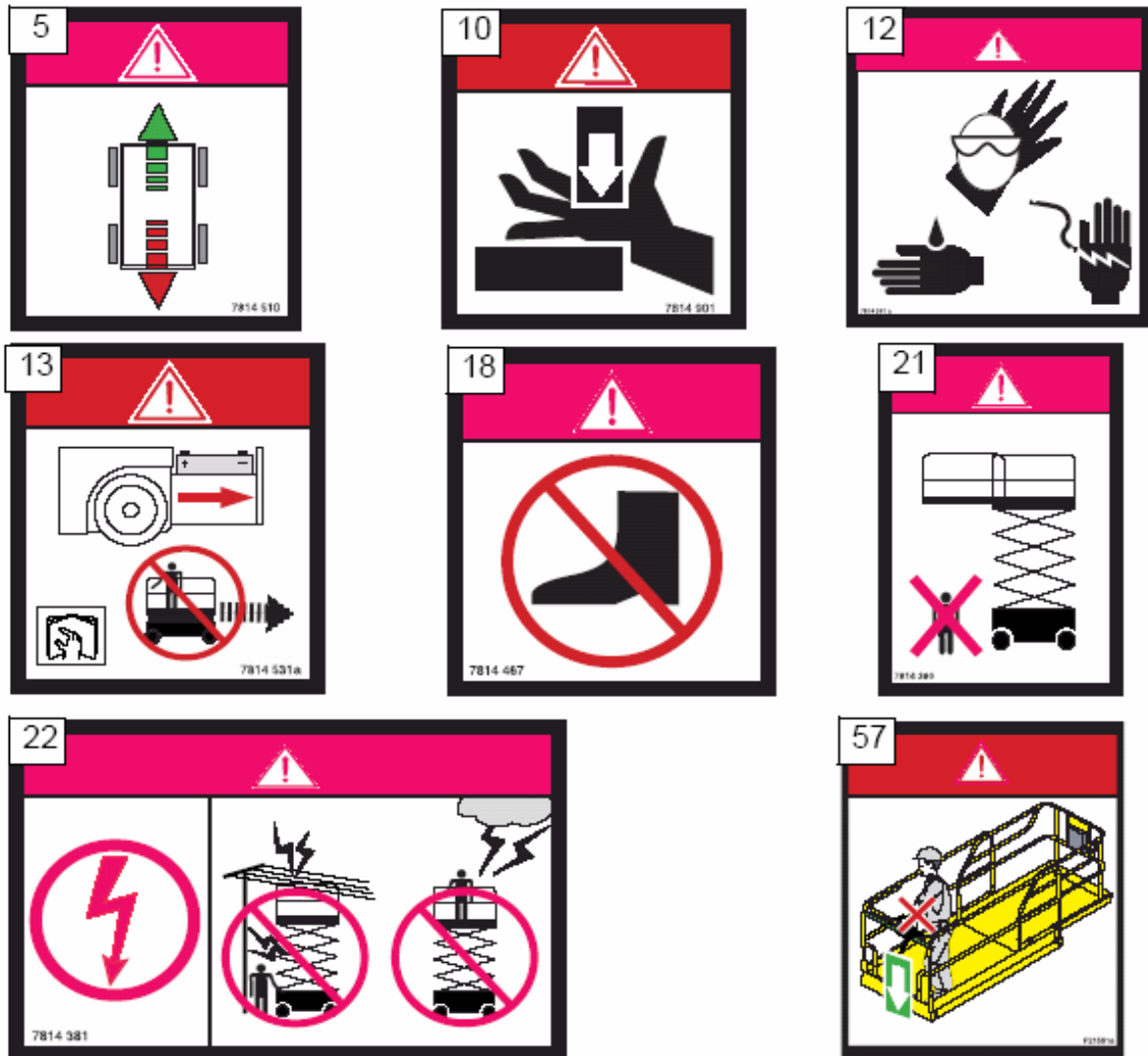


**2.6.5 – Wymiary Compact 12**

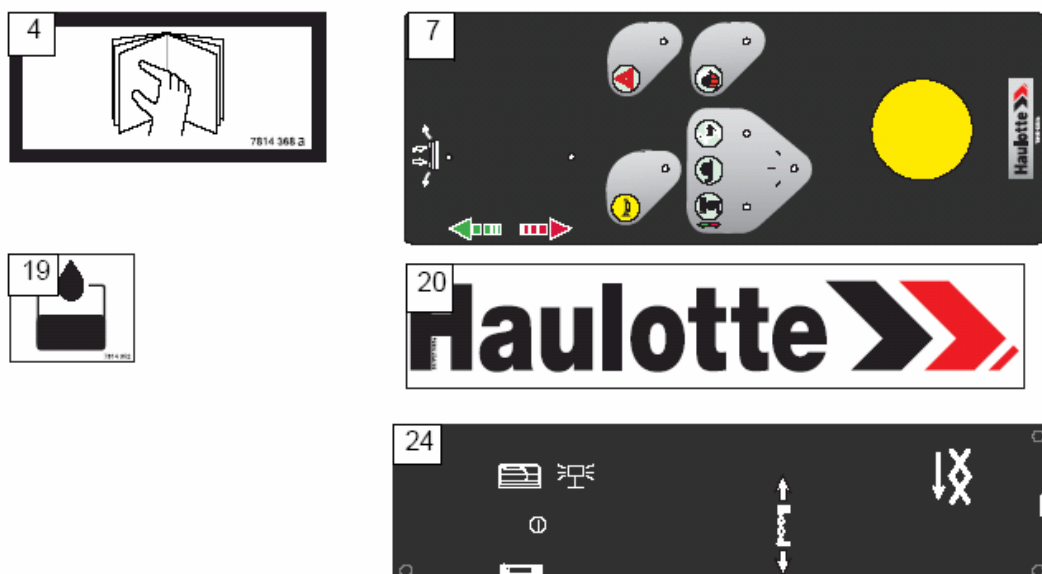




2.7.3 – Wspólne czerwone etykiety

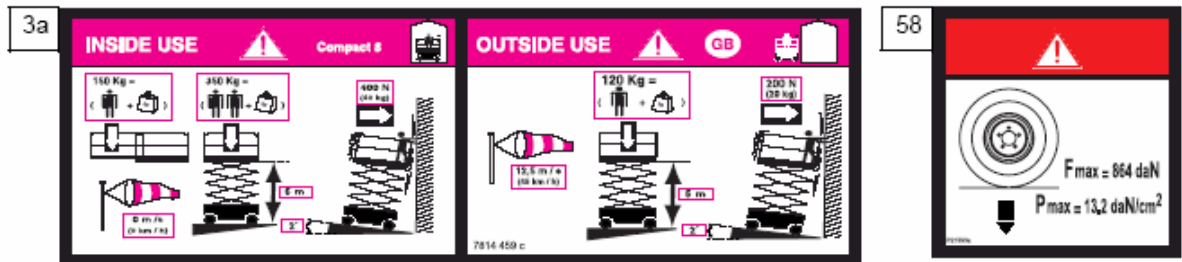


2.7.4 – Pozostałe wspólne etykiety



2.7.5 - Etykiety dla poszczególnych modeli

2.7.5.1 – Compact 8



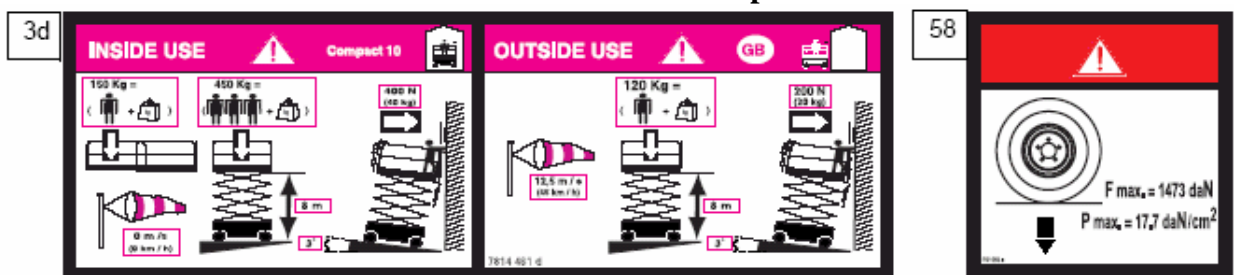
2.7.5.2 - Compact 8W



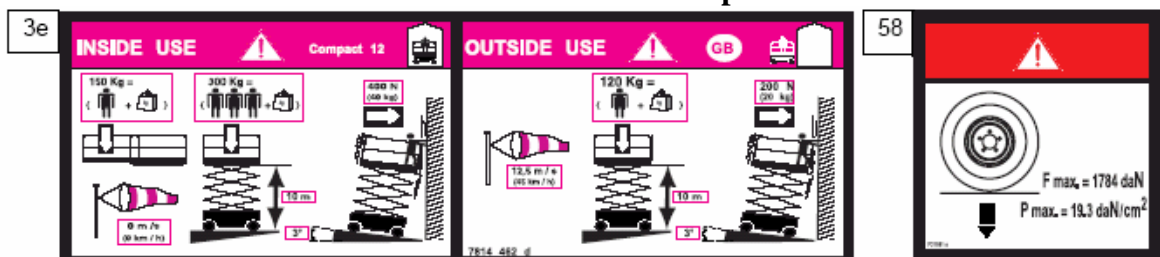
2.7.5.3 Compact 10N



2.7.5.4 Compact 10



2.7.5.5 Compact 12



## 2.7.6 – Etykiety specjalne –Opcja

### 2.7.6.1 – Olej hydrauliczny ulegający biodegradacji

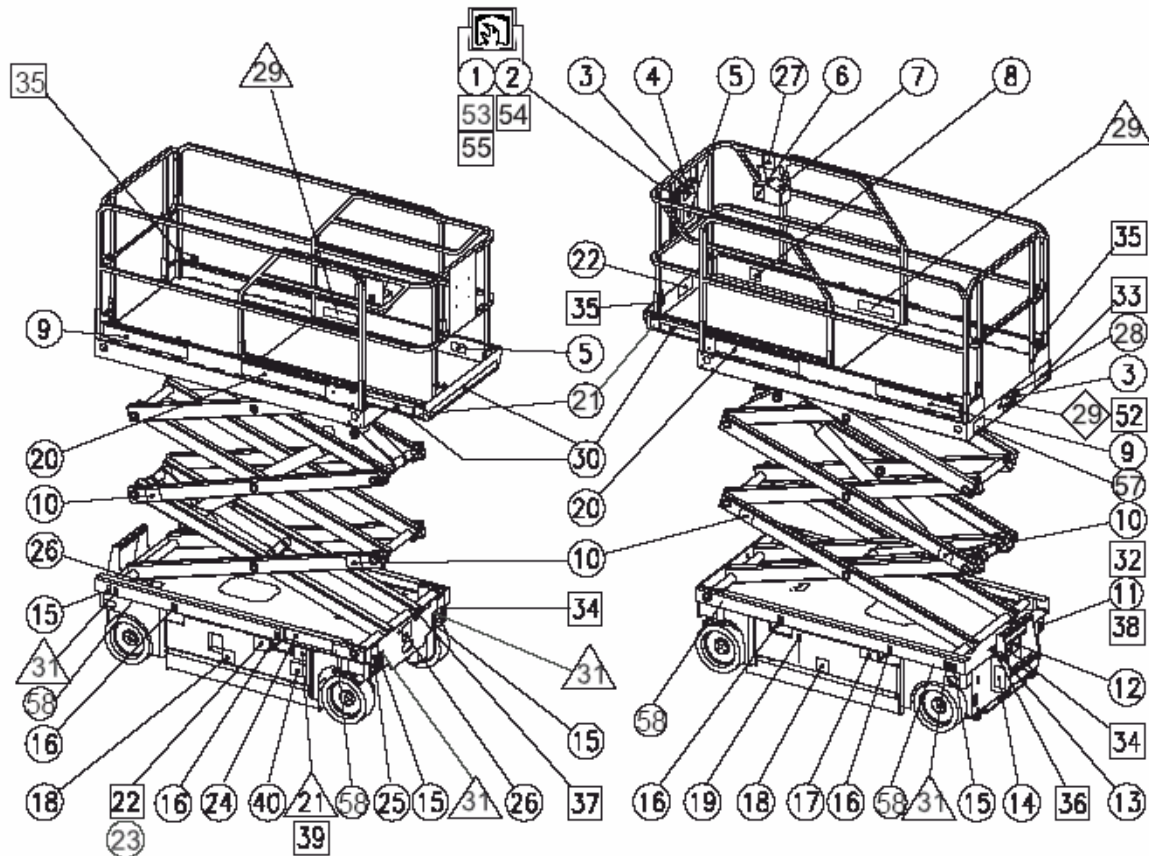


## 2.7.7 – Znaczenie etykiet

Numer	Numer części	Ilość	Opis
4	3078143680	1	Zapoznać się z Instrukcją Obsługi
5	3078145100	1	NIEBEZPIECZEŃSTWO: Kierunek jazdy
6	3078144630	1	Niebezpieczeństwo uszkodzenia: Nie użytkować urządzenia podczas ładowania baterii
7	3078151230	1	Informacje: Etykieta Górny pulpit sterowania
8	3078143540	1	Informacja: Podłączenie do gniazdka sieciowego 220 V
9	3078145120	2	LOGO: Compact 8
9	3078145130	2	LOGO: Compact 8W
9	3078150900	2	LOGO: Compact 10N
9	3078145140	2	LOGO: Compact 10
9	3078145150	2	LOGO: Compact 12
10	3078149010	4	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia górnych kończyn (dłonie/ palce)
10	3078144700	1	Zawieszenie czynności podczas opuszczania (Niemiecki)
11	3078145730	1	Informacja: Podłączenie do gniazdka sieciowego 240V
12	3078143610	1	Niebezpieczeństwo zranienia: Założyć odzież ochronną
13	3078145310	1	Niebezpieczeństwo wywrócenia: Zaryglować skrzynkę baterii
14	3078143510	1	Ryzyko uszkodzenia: Konserwacja baterii
15	3078145110	4	Informacja: Punkty zaczepów mocujących
16	3078143830	4	Informacja: Punkty zaczepu urządzenia podnoszącego
17	3078152020	1	Postępowanie: Bieg jałowy – zwolnione hamulce
18	3078144670	2	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia stóp (zabezpieczenie przed wywróceniem)
19	3078143520	1	Informacja: Olej hydrauliczny
19	3078148890	1	Informacja: Olej hydrauliczny ulegający biodegradacji (opcja)
20	3078148770	2	LOGO: HAULOTTE
21	3078143800	2	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia, nie parkować w zasięgu pracy urządzenia
22	3078143810	1	Niebezpieczeństwo porażenia prądem: urządzenie nie jest izolowane
23	3078143600	1	Niebezpieczeństwo porażenia prądem: Nie używać jako punktu masowego podczas spawania. Nie czyścić wodą
24	3078145060	1	Informacja: Etykieta Dolny pulpit sterowania

25	3078144650	1	Niebezpieczeństwo wywrócenia: sprawdzić czujnik przechyłu
28	3078149620	1	Informacje: Instrukcja obsługi (Niemiecki)
3a	3078145610	1	Wysokość podłogi platformy + obciążenie 8
3b	3078149000	1	Wysokość podłogi platformy + obciążenie 8W
3c	3078150960	2	Wysokość podłogi platformy + obciążenie 10N
3d	3078145370	1	Wysokość podłogi platformy + obciążenie 10
3e	3078145380		Wysokość podłogi platformy + obciążenie 12

### 2.7.8 - Umieszczenie etykiet na urządzeniu



- - Pozycje wspólne – wszystkie kraje
- △ - Pozycje specjalne – Australia i Holandia
- - Pozycje specjalne – Australia i Holandia
- ◇ - Pozycje specjalne – Australia i Holandia

### 3. – ZASADY DZIAŁANIA

#### 3.1 – UKŁAD HYDRAULICZNY

Wszystkie czynności urządzenia są realizowane za pośrednictwem energii hydraulicznej wytwarzanej przez pompę zębatą napędzaną silnikiem elektrycznym.

W przypadku zakłóceń pracy pompy hydraulicznej można za pomocą manualnego zasterowania pompy awaryjnej opuścić platformę roboczą.

##### 3.1.1 – Podnoszenie platformy roboczej

Modele Compact 8, 8W, 10N, 10 i 12 posiadają zróżnicowaną ilość siłowników roboczych, których sterowanie odbywa się za pomocą elektrozaworów. Dostarczenie ciśnienia hydraulicznego do wszystkich elektrozaworów odbywa się poprzez zawór o sterowaniu proporcjonalnym co daje możliwość progresywnego sterowania czynnościami ruchowymi urządzenia.

Jednocześnie możliwe jest wykonanie tylko jednej czynności ruchowej.

##### 3.1.2 – Jazda (Przemieszczanie urządzenia w określonym kierunku)

Urządzenie może poruszać się z dwiema prędkościami jazdy (szybka lub wolna). Wybór prędkości odbywa się za pomocą przełącznika umieszczonego na górnym pulpicie sterowania.



**UWAGA!**

**Nie wolno zmieniać parametrów fabrycznych urządzenia.**

**W razie potrzeby należy zwrócić się do przedstawiciela firmy**

**PINGUELY-HAULOTTE**

Szybka prędkość jazdy: Obydwa silniki napędowe kół są zasilane ciśnieniem hydraulicznym szeregowo za pośrednictwem pompy hydraulicznej

Wolna prędkość jazdy: obydwaj silniki napędowe kół są zasilane równoległe a każdy z dwóch silników otrzymuje połowę wydajności pompy.

W wyniku dostarczenia ciśnienia hydraulicznego do silników napędowych następuje zwolnienie działania hamulców. W chwili przerwania zasilania silników napędowych następuje samoczynne zablokowanie hamulców przy pomocy mechanizmu sprężynowego.

##### 3.1.3 – Skręcanie

Skręcanie kół możliwe jest tylko podczas załączonej funkcji jazdy urządzeniem. Skręcanie jest zasterowywane za pomocą odpowiedniego przycisku na dźwiku sterowniczym.

#### 3.2. – UKŁAD ELEKTRYCZNY

Energia elektryczna, konieczna do sterowania oraz uruchamiania urządzenia dostarczana jest za pośrednictwem 4 baterii o mocy całkowitej 6V połączonych ze sobą szeregowo.

Ładowanie baterii odbywa się za pomocą seryjnie zamontowanego prostownika, zasilanego z gniazdka sieciowego zabezpieczonego bezpiecznikiem 16A. Baterie w pełni rozładowane można naładować w przeciągu nocy (czas ładowania wynosi ok. 11 godzin).

### 3.2.1 – Elektroniczny regulator napięcia

Jest to centralny organ sterowania pracą urządzenia. Jego zadanie polega na kontrolowaniu szybkości jazdy oraz pozostałych funkcji ruchowych urządzenia poprzez dopasowanie ilości obrotów silnika elektrycznego napędu pompy hydraulicznej w odniesieniu do zasterowanych czynności przez operatora.

Regulator napięcia zasterowywany jest poprzez:

- odpowiednie sygnały wykonawcze z drążka sterowniczego
- informacje o rodzaju zadanej czynności
- informacje o stanie systemów bezpieczeństwa

W przypadku wystąpienia zakłóceń pracy urządzenia bądź innych problemów należy zapoznać się z tabelą, w której są opisane możliwe przyczyny usterki oraz sposoby ich usunięcia (Rozdział 6).

### 3.2.2 – Kontrola stanu naładowania baterii / Wskaźnik wielofunkcyjny.

Wskaźnik wielofunkcyjny spełnia jednocześnie kilka funkcji:

- 1 –pokazuje stan naładowania baterii roboczych
- 2 –zliczanie czasu pracy
- 3 – sygnalizacja kodu usterki



Zdjęcie 1

#### 3.2.2.1 – Stan naładowania baterii

Stan naładowania baterii pokazywany jest za pomocą 5 diod LED umieszczonych na wskaźniku wielofunkcyjnym:

- W przypadku prawidłowego naładowania baterii zapalają się 4 zielone diody (Zdjęcie 1, oznaczenie 1).
- W przypadku stopniowego rozładowania diody gasną po kolei.
- Kiedy bateria jest rozładowana, zapala się dioda czerwona (Zdjęcie 1, oznaczenie 2). Czynność podnoszenia platformy zostaje zablokowana, natomiast w dalszym ciągu jest dostępna funkcja opuszczenia platformy na dół oraz jazdy.
- Baterie muszą zostać jak najszybciej naładowane celem uniknięcia całkowitego ich rozładowania oraz uniknięcia ryzyka uszkodzenia.

### 3.2.2.2 – Wskaźnik wielofunkcyjny

Wyświetlane na wyświetlaczu wielofunkcyjnym godziny pracy są ilością godzin pracy silnika elektrycznego napędu pompy hydraulicznej (Zdjęcie 1, oznaczenie 3). Zliczanie czasu pracy sygnalizowane jest miganiem symbolu klepsydry.

### 3.2.2.3 – Ustawienie diod LED w pozycji pierwotnej

Powrót do ustawienia pierwotnego diod LED (wszystkie diody świecą się na wyświetlaczu) następuje po całkowitym naładowaniu baterii.

### 3.2.2.4 – Alarm: Zakłócenia pracy urządzenia

W przypadku zakłóceń pracy urządzenia:



Zdjęcie 2

- Operator na platformie jest informowany za pomocą świecenia się kontrolki na pulpicie sterowania (Zdjęcie 2). Na podstawie ilości mignięć można zidentyfikować powstały problem (Patrz tabela poniżej)
- Operator na ziemi jest informowany za pomocą sygnałów digitalnych na wyświetlaczu wielofunkcyjnym. Wyświetlany kod liczbowy umożliwia identyfikację problemu (Patrz tabela poniżej)

Kod na wyświetlaczu	Liczba mignięć	Informacja o usterce	Opis	Rozwiązanie
0+ Czerwona dioda		BATTERY LOW	Baterie naładować, w przeciwnym razie problem z regulatorem napięcia lub prostownikiem	Sprawdzić: - Baterie - Prostownik - Zasilanie prądowe W przeciwnym razie wymienić regulator napięcia
AL1	3	EVP NOT OK	Problem z cewką lub zasilaniem cewki zaworów YV7/YV9	Sprawdzić zasterowanie cewki zaworu opuszczania platformy
AL06	6	SERIAL ERROR #1	Brak lub zakłócenia odbioru przez kartę seryjną	Szukać problemu w następujących elementach. - Karta seryjna pulpitu sterowania platformy roboczej - Przewód zasilania pulpitu sterowania - Połączenie pomiędzy regulatorem a górnym pulpitem sterowania. - Możliwe uszkodzenia: układ elektryczny wskaźnika wielofunkcyjnego lub sam wskaźnik wielofunkcyjny.
AL10	2	WEIGHING CARD KO	Problem z pomiarem obciążenia platformy roboczej	W przypadku usterki zrestartować układ pomiaru obciążenia poprzez wyłączenie zasilania (wcisnąć przycisku awaryjnego wyłączania) lub przełączenie sterowania na pulpit dolny a następnie odczekać przynajmniej 2 sekundy. Patrz rozdział 4.4.2
AL13	6	EEPROM KO	Problem z EEPROM regulatora napięcia	Wymienić regulator napięcia

## Instrukcja obsługi i konserwacji

AL32	3	VMN NOT OK	Niskie lub niewłaściwe napięcia zasilania na regulatorze napięcia	Sprawdzić izolację regulatora napięcia pomiędzy klemą B i P Jeśli wartość oporu mniejsza od 65 kOhm – wymienić regulator napięcia. W przeciwnym razie sprawdzić silnik elektryczny.
AL37	4	CONTACTOR CLOSED	Sklejone styki włącznika głównego – SB1	Sprawdzić włącznik SB1
AL38	4	CONTACTOR OPEN	Brak kontaktu na wyłączniku głównym SB1	Sprawdzić wyłącznik SB1
AL49	5	I=0 EVER	Brak zasilania podczas zasterowania czynności	Wymienić regulator napięcia
AL53	5	STBY I HIGH	Wysokie napięcie w pozycji spoczynkowej (brak zasterowania)	Wymienić regulator napięcia
AL60	3	CAPACITOR CHARGE	Niewłaściwe działanie kondensatora podczas STARTU urządzenia	Wymienić regulator napięcia
AL62	9	TH. PROTECTION	Zabezpieczenie temperaturowe regulatora napięcia. Temperatura regulatora napięcia >75°	Wymienić regulator napięcia
AL66	8	BATTERY LOW	Rozładowana bateria	Sprawdzić: - Baterie - Prostownik - Zasilanie prądowe
AL73	1	POWER FAILURE #1	Spięcie w obszarze cewki elektrozaworu, sygnału dźwiękowego lub cewki wyłącznika SB1	Sprawdzić: - Cewki poszczególnych elektrozaworów - Sygnał dźwiękowy - Cewkę wyłącznika SB1
AL74	4	DRIVER SHORTED	Brak napięcia sterującego na wyłączniku SB1 lub zwarcie	Sprawdzić wyłącznik SB1 lub regulator napięcia
AL75	4	CONTACTOR DRIVER	Brak napięcia sterującego na wyłączniku SB1 lub wyłącznik SB1 nie zamyka	Sprawdzić wyłącznik SB1 lub regulator napięcia
AL78	2	VACC NOT OK	Drażek sterowniczy w pozycji spoczynkowej	Sprawdzić napięcia wyjściowe drążka sterowniczego przy pomocy testera Przy niewłaściwych parametrach dokonać parametryzacji karty seryjnej za pomocą kalibratora. W przeciwnym razie wymienić regulator napięcia.
AL79	2	INCORRECT START	Niewłaściwe parametry startowe	Sprawdzić parametry wyjściowe drążka sterowniczego przy pomocy testera i w zależności od wyników testu wymienić drążek sterowniczy lub regulator napięcia.
AL80	2	FORW+ BACK	Jednoczesne zasterowanie sygnałów jazdy do przodu i tyłu	Sprawdzić parametry wyjściowe drążka sterowniczego przy pomocy testera i w zależności od wyników testu wymienić drążek sterowniczy lub regulator napięcia.
AL90	4	DRIVER I KO	Cewka elektrozaworu YV6 - zwarcie	Sprawdzić cewkę zaworu YV6 oraz instalację elektryczną cewki
AL91	2	VERSION NOT OK	Konfiguracja parametrów "Standard" i "Europa" niewłaściwa. Ustawienia „Version” i „OK. Version” są różne.	Obydwa parametry właściwie sparametryzować
AL93	0	WRONG INPUT CONF	Włącznik START górnego pulpitu sterowania łączy się przy próbie zasterowania czynności ruchowych z dolnego	Wymienić włącznik podnoszenia platformy na dolnym pulpicie sterowania.

			pulpitu	
AL94	6	MICRO CONTROL KO	Sterownik SIEMENS nie pracuje poprawnie	Wymienić regulator napięcia
AL95	7	PRESSURE NOT OK	Alarm	Sprawdzić instalację elektryczną pomiędzy kartą pomiaru obciążenia kosza a regulatorem obrotów silnika
AL96	7	HEIGHT METERS	8	Maksymalna wysokość osiągnięta
AL97	5	CURR PROTECTION	Niewłaściwe napięcie zasilania	Kabel nr 36 w wiązce elektrycznej sprawdzić. Wymienić regulator napięcia
AL98	0		Dane dotyczące czasu pracy wskaźnika wielofunkcyjnego oraz regulatora napięcia różnią się	- Odczekać 6 minut po uruchomieniu. Jeśli problem się powtarza, podłączyć kalibrator zamiast wskaźnika wielofunkcyjnego i w tej konfiguracji: - Jeśli urządzenie pracuje – należy wymienić wskaźnik wielofunkcyjny - Jeśli urządzenie dalej nie pracuje – należy sprawdzić regulator napięcia lub wiązkę elektryczną.
AL99	6	CHECK UP NEEDED	Aktywacja funkcji samokontroli	Aktywowana funkcja samokontroli. Przy pomocy kalibratora dezaktywować funkcję „CHECK UP ENABLE”

### 3.3. BEZPIECZEŃSTWO



**UWAGA!**

**Nie wolno podnosić platformy dopóki urządzenie nie stoi na utwardzonym, równym i stabilnym podłożu.**



Zdjęcie 3

#### 3.3.1 – Kontrola przechyłu

Alarmu przechyłu nie może służyć jako wskaźnik poziomu przechyłu. W pozycji roboczej (powyżej 1,50) czujnik kontroli przechyłu wysyła słyszalny z poziomu platformy sygnał dźwiękowy w momencie osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego przechyłu. Jeżeli taki stan się utrzymuje, następuje po ok. 1-2 sekundach zwłoki zablokowanie funkcji podnoszenia oraz jazdy. Dopiero po opuszczeniu platformy możliwa jest ponowna aktywacja funkcji jazdy.

*WSKAZÓWKA: Przed każdym użytkowaniem urządzenia należy sprawdzać, czy system sygnalizacji przechyłu funkcjonuje*



**UWAGA!**

**Niebezpieczeństwo wywrócenia, kiedy rozlega się dźwiękowy sygnał ostrzegawczy.**

#### 3.3.2 – Prędkości jazdy

- Zastosowanie prędkości szybkiej jest dopuszczalne przy opuszczonej platformie lub kiedy znajduje się ona na wysokości <1,50 m

- Zastosowanie prędkość wolnej jest możliwe przy opuszczonej platformie lub kiedy znajduje się ona na wysokości  $< 1,50$  m
- Przy wysokości platformy  $> 1,50$  m następuje automatycznie załączenie mikroprędkości

### 3.3.3 - Boczne podpory (zabezpieczenie przed wywróceniem)



**UWAGA!**

**Trzymać stopy z dala od systemu bezpieczeństwa (zabezpieczenie przed wywróceniem). Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!**

Kiedy platforma znajduje się na wysokości  $> 1,50$  m system bezpieczeństwa przeciw wybojom zostaje automatycznie aktywowany. Możliwe jest wtedy zastosowanie jedynie mikroprędkości. System jest dezaktywowany automatycznie, kiedy platforma zostaje opuszczona na wysokość  $< 1,50$  m i następuje załączenie biegu szybkiego bądź wolnego. Jeżeli zabezpieczenie przed wywróceniem nie jest wysunięte, następuje natychmiastowa wyłączenie mikroprędkości i zablokowanie podnoszenia platformy.



Zdjęcie 4




### 3.3.4 – Kontrola przeciążenia platformy roboczej

W przypadku, kiedy obciążenie platformy roboczej przekroczy dopuszczalną wartość, następuje odłączenie wszelkich czynności sterowniczych z poziomu platformy. Operator otrzymuje ostrzeżenie za pomocą lampki kontrolnej przeciążenia platformy oraz dźwiękowego sygnału ostrzegawczego. Ponowne uruchomienie urządzenia jest możliwe po usunięciu stanu przeciążenia.

## 4– ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA

### 4.1 – WSKAZÓWKI OGÓLNE

#### 4.1.1- Środowisko pracy urządzenia

 **UWAGA!**  
**Nie wolno użytkować**  
**urządzenia,**  
**gdy prędkość wiatru**  
**przekracza 45 km/h.**

##### 4.1.1.1 - Użytkowanie urządzenia w otwartym terenie (Compact 8, 8W, 10, 12)

Podczas użytkowania urządzenia w otwartym terenie należy bezwarunkowo przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi oraz wszystkich wskazówek w niej zawartych celem uniknięcia wypadków.

Przy tym należy zwrócić szczególną uwagę na następujące faktory:

- nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia platformy roboczej (Patrz rozdział 2.5, „Dane techniczne”).
- nie użytkować urządzenia powyżej dopuszczalnej prędkości wiatru (Patrz rozdział 2.5, „Dane techniczne”).
- dopuszczalną manualną siłę boczną (Patrz rozdział 2.5, „Dane techniczne”).
- użytkować urządzenie tylko na odpowiednio przygotowanym, utwardzonym terenie pracy.

**WSKAZÓWKA:** Urządzenie COMPACT 10N nie jest przeznaczone do pracy w otwartym terenie!

##### 4.1.1.2 Użytkowanie urządzenia w zamkniętych przestrzeniach.

Podczas użytkowania urządzenia w zamkniętych przestrzeniach należy bezwarunkowo przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi oraz wszystkich wskazówek w niej zawartych celem uniknięcia wypadków.

Przy tym należy zwrócić szczególną uwagę na następujące faktory:

- nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia platformy roboczej (Patrz rozdział 2.5, „Dane techniczne”).
- dopuszczalną manualną siłę boczną (Patrz rozdział 2.5, „Dane techniczne”).
- użytkować urządzenie tylko na odpowiednio przygotowanym, utwardzonym terenie pracy.

#### 4.1.2 – Ręczne wydłużenie platformy roboczej.

Platforma robocza wyposażona jest w możliwość dwustopniowego wydłużenia jej długości roboczej.

*Instrukcja stosowania:*

- wcisnąć blokadę nożną celem odryglowania a następnie wyciągnąć przedłużenie platformy w zależności od potrzeby do pozycji pierwszej lub drugiej (Patrz zdjęcie 5 i 6, strona 44)

- Podczas transportu urządzenia na pojeździe lub przyczepie należy bezwarunkowo zaryglować przedłużenia platformy (Patrz zdjęcie 7, strona 44).
- Celem ułatwienia manualnego wysunięcia przedłużeń zaleca się nie przekraczać dopuszczalnej wartości obciążenia platformy.

Zdjęcie 5




Zdjęcie 6



Zdjęcie 7


#### 4.2– ZAŁADUNEK –ROZŁADUNEK

 **UWAGA!**  
Urządzenie należy rozładowywać tylko na stabilnym, płaskim, utwardzonym gruncie wolnym od dodatkowych przeszkód.

**WAŻNE:** Przed przystąpieniem do pracy na urządzeniu należy bezwarunkowo sprawdzić stan techniczny oraz upewnić się czy nie wystąpiły szkody transportowe. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy zwrócić się z reklamacją do firmy transportowej.

**WSKAZÓWKA:** Niewłaściwe i nieumiejętne postępowanie może być przyczyną wywrócenia urządzenia oraz prowadzić do ciężkich obrażeń osób i strat materialnych.

##### 4.2.1 – Rozładunek przy pomocy urządzenia dźwigowego.

 **UWAGA!**  
Podczas wykonywania manewrów rozładunku/załadunku nie wolno przebywać w pobliżu oraz pod urządzeniem!

**Wskazówki bezpieczeństwa:**

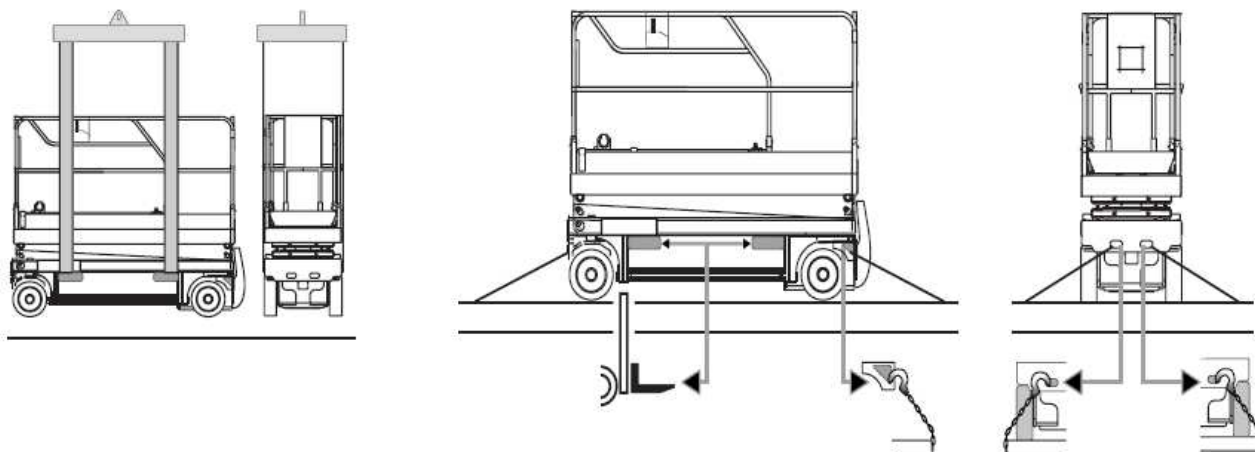
Upewnić się, czy:

- Urządzenie jest całkowicie złożone
- Urządzenie dźwigowe posiada dostateczną moc oraz czy nie widać odbiegających od normy śladów zużycia.
- Osoba obsługująca urządzenie dźwigowe ma uprawnienia do obsługi tego typu urządzenia.

### Rozładunek:

Rozładunek samojezdnego podestu ruchomego może odbywać się przy pomocy wózka widłowego lub urządzenia dźwigowego przy użyciu odpowiedniej upręży mocowanej w miejscach przeznaczonych do tego celu (Patrz rysunki poniżej).

W przypadku wystąpienia problemów należy zwrócić się do Działu Serwisu PPINGUELY-HAULOTTE



### 4.2.2 – Rozładunek przy pomocy rampy.

#### *Wskazówki bezpieczeństwa:*

Upewnić się, czy:

- Urządzenie jest całkowicie złożone
- Rampa przeniesie żądane obciążenie oraz czy powierzchnia toczenia posiada właściwą przyczepność celem uniknięcia ześlizgnięcia się urządzenia podczas jego rozładunku. Sprawdź czy rampa rozładunkowa jest właściwie posadowiona.

**WAŻNE:** Metoda ta wymaga użycia napędu własnego urządzenia.

W tym celu należy zapoznać się z Rozdziałem 4.3, aby uniknąć niebezpieczeństwa wypadku.

Celem zminimalizowania zagrożeń związanych ze zjazdem należy załączyć bieg wolny.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli pochylenie rampy przekracza wartość 25% istnieje niebezpieczeństwo otarcia skrzyni akumulatorów o podłoże.

Jeśli pochylenie rampy jest większe niż dopuszczalna wartość pochylenia dla danego urządzenia należy dodatkowo zastosować wspomagające urządzenie wciągające.

 **UWAGA!**  
**Podczas zjeżdżania**  
**urządzeniem z rampy**  
**w dół nie wolno**  
**używać biegu**  
**szybkiego**

#### **4.2.3 – Załadunek**

Przy załadunku samojezdnego podestu ruchomego należy stosować się do tych samych zaleceń jak przy rozładunku.

Urządzenie do celów transportowych należy zabezpieczyć zgodnie z przedstawionymi rysunkami.

Podczas podjazdu oraz poruszania się po platformie należy używać biegu wolnego.

#### **4.2.4 – Wskazówki dotyczące transportu.**

- Podczas transportu urządzenia należy zwrócić szczególną uwagę, czy ładowność pojazdu, jego stan techniczny, wytrzymałość pasów oraz punktów mocujących jest wystarczająca do bezpiecznego przetransportowania tego typu urządzenia.
- Załadowane urządzenie musi znajdować się na stabilnej, poziomej platformie i być przymocowane w sposób uniemożliwiający jej wywrócenie się, bądź przemieszczanie podczas hamowania.

### **4.3 – CZYNNOŚCI KONTROLNO-PRZYGOTOWAWCZE PRZED PIERWSZYM UŻYCIEM**

Każde urządzenie w trakcie procesu produkcyjnego podlega stałej kontroli jakości.

Przed przystąpieniem do pracy na urządzeniu należy bezwarunkowo sprawdzić prawidłowość stanu technicznego oraz czy nie są widoczne szkody transportowe. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy zwrócić się z pisemną reklamacją do firmy transportowej.

**PRZYPOMNIENIE:** Przed przystąpieniem do pracy na urządzeniu należy zapoznać się za pomocą niniejszej instrukcji z zasadami funkcjonowania urządzenia. Należy przeczytać dane techniczne dotyczące silnika i wskazówki znajdujące się na poszczególnych tabliczkach.

#### **4.3.1 – Opis pulpitu sterowania**

Poszczególne czynności ruchowe urządzenia są zasterowywane z pulpitu sterowania, znajdującego się na wydłużeniu platformy roboczej urządzenia.

Jest on zarazem głównym pulpitem sterowania urządzenia i nie może być przenoszony w żadne inne miejsce na urządzeniu ze względu na możliwość niewłaściwej interpretacji czynności sterowania urządzeniem podczas jazdy „PRZÓD-TYŁ”

Pulpit sterowania na podstawie urządzenia służy jedynie jako pulpit pomocniczy w przypadkach awaryjnych lub akcji ratunkowych.

**WSKAZÓWKA:** Przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu należy zapoznać się z rozdziałem 4.4

Operator urządzenia przed rozpoczęciem pracy musi zapoznać się z właściwościami oraz funkcjami urządzenia celem odróżnienia określonych stanów pracy jako działania w celu zwiększenia bezpieczeństwa a nie jako występującej usterki.

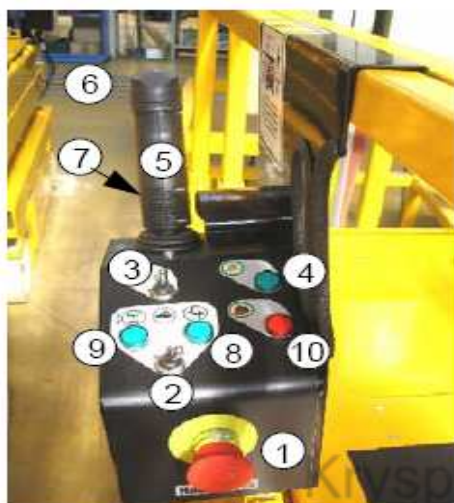
#### 4.3.1.1.- Pomocniczy pulpit sterowania na podwoziu. (Patrz zdjęcie 8)

Zdjęcie 8



- 1 – Linka awaryjnego opuszczania platformy roboczej.
- 2- Wskaźnik roboczogodzin / stanu naładowania akumulatorów roboczych.
- 3 – Przełącznik podnoszenia/opuszczania platformy roboczej.
- 4 – Stacyjka załączenia wybranego pulpitu sterowania.
- 5 – Włącznik oświetlenia obrysowego (Opcjonalnie).

#### 4.3.1.2 – Główny pulpit sterowania na platformie roboczej. (Patrz zdjęcie 9)



- 1- Wyłącznik awaryjny
- 2- Przełącznik wyboru jazda/sterowanie platformą (bieg wolny/szybki, podnoszenie/opuszczanie platformy)
- 3- Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy
- 4- Kontrolka zakłóceń pracy urządzenia
- 5- Drążek sterowania
- 6- Przycisk skrętu kół

Zdjęcie 9

- 7- Przycisk bezpieczeństwa „Dead Man”
- 8- Dioda LED: Praca platformą
- 9- Dioda LED: Jazda
- 10- Dioda LED: Przeciążenie platformy roboczej

#### 4.3.2 - Czynności kontrolne przed rozpoczęciem pracy

##### 4.3.2.1 – Drażek zabezpieczający



Zdjęcie 10

Sprawdzić czy drażek zabezpieczający wejście na platformę roboczą swobodnie się przesuwają oraz umożliwia wejście/wyjście z platformy (Patrz zdjęcie 10).

Przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu należy przeprowadzić kontrolę wzrokową stanu technicznego urządzenia.

##### 4.3.2.2 – Ogólna kontrolna stanu technicznego urządzenia


- Przeprowadzić kontrolę wzrokową stanu urządzenia ze szczególnym zwróceniem uwagi na uszkodzenia/odpryski lakieru, brakujące lub poluzowane części urządzenia oraz wycieki elektrolitu z akumulatorów.
- Sprawdzić, czy nie ma poluzowanych sworzni, nakrętek, złączy przewodów oraz nie widać śladów wycieku oleju oraz uszkodzeń instalacji elektrycznej urządzenia.
- Sprawdzić mocowanie kół jezdnych: czy nakrętki mocujące są w komplecie oraz czy nie są poluzowane.
- Sprawdzić ogumienie kół jezdnych: czy nie ma widocznych śladów uszkodzeń lub zużycia.
- Sprawdzić stan powierzchni siłowników podnoszenia platformy oraz skrętu pod względem uszkodzeń mechanicznych, korozji, wtrąceń ciał obcych.
- Sprawdzić stan platformy roboczej oraz konstrukcji podnośnika nożycowego pod kątem uszkodzeń mechanicznych, zużycia oraz deformacji.
- Sprawdzić stan osi skrętnych pod kątem zużycia piast, poluzowanych lub brakujących elementów, uszkodzeń mechanicznych lub pęknięć.


- Sprawdzić stan wiązki elektrycznej pulpitu sterowania.
- Sprawdzić czy jest czytelna tabliczka znamionowa urządzenia, etykiety ze wskazówkami bezpieczeństwa oraz czy jest dostępna instrukcja obsługi.
- Sprawdzić stan balustrad ochronnych platformy roboczej oraz drążka zabezpieczającego

#### **4.3.2.3 – Środowisko pracy urządzenia**

- Sprawdzić, czy w pobliżu pracy urządzenia znajduje się sprawna gaśnica.
- Urządzenie musi pracować na stabilnym gruncie umożliwiającym przeniesienie dopuszczalnych obciążeń
- Nie używać urządzenia poniżej temperatury zewnętrznej  $-15^{\circ}\text{C}$  a w szczególności w chłodniach.
- Usunąć plamy oleju oraz zanieczyszczenia smarami z podłogi platformy oraz drabinki wejściowej a także z podłoża po którym będzie bezpośrednio poruszało się urządzenie.
- Przed podniesieniem oraz opuszczeniem platformy roboczej należy upewnić się, czy w zasięgu pracy urządzenia nie ma innej osoby.
- Upewnić się czy nie ma innych czynników, mogących wpłynąć bezpośrednio na poprawne działania urządzenia lub je zakłócić podczas jazdy, podnoszenia/opuszczania platformy roboczej.

WSKAZÓWKA: Patrz rysunek: „Zasięg roboczy, Rozdział 2.4”

 **UWAGA!**  
**Urządzenie nie jest izolowane i nie wolno użytkować go w pobliżu trakcji elektrycznej**

 **UWAGA!**  
**Jeśli urządzenie wyposażone jest w gniazdko zasilania 220V, to przewód zasilający obowiązkowo musi być zasilany z gniazda, które posiada zabezpieczenie różnicowe 30mA.**

#### **4.3.2.4 – Układ hydrauliczny**

- Sprawdzić pompę oraz zespół zaworów pod względem szczelności oraz mocowania
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku.

#### **4.3.2.5 – Baterie**

- Sprawdzić czy klemy przewodów zasilających nie są zasiarczone oraz czy są właściwie przymocowane do biegunów baterii: zanieczyszczenie styków oraz niewłaściwy kontakt klema/przewód prowadzi do spadków napięć.
- Sprawdzić stan elektrolitu: poziom elektrolitu musi znajdować się 10mm ponad płytami, w przeciwnym razie należy uzupełnić stan elektrolitu wodą destylowaną.
- Sprawdzić czy pojemnik z akumulatorami wysuwa się bez większych przeszkód (Patrz zdjęcie 15, strona 56)

#### **4.3.2.6 - Systemy zabezpieczające**

- Sprawdzić, czy dolny oraz górny wyłącznik bezpieczeństwa funkcjonuje bez zastrzeżeń (Patrz zdjęcie 11 oraz zdjęcie 13)

- Sprawdzić czy czujnik przechyłu urządzenia (Patrz zdjęcie 12) przy podniesionej platformie roboczej działa poprawnie (W tym celu należy przy podniesionej platformie przechylić czujnik przechyłu i jeśli odryglowany jest wyłącznik bezpieczeństwa powinien stan ten być natychmiast sygnalizowany dźwiękowym sygnałem ostrzegawczym).
- Sprawdzić czy wyłączniki krańcowe nie są ograniczone w działaniach przez ciała obce.
- Sprawdzić działanie i stan dźwiękowych i świetlnych systemów ostrzegawczych.



Zdjęcie 11



Zdjęcie 12



Zdjęcie 13

## 4.4 - UŻYTKOWANIE

**WAŻNE:** Praca na urządzeniu może być rozpoczęta tylko w przypadku dokładnego i starannego przeprowadzenia wszystkich czynności kontrolnych wymienionych w poprzednim rozdziale.  
Po zakończeniu pracy na urządzeniu należy bezwarunkowo wyłączyć wyłącznik główny zasilania.

### 4.4.1 - Zalecenia ogólne

- Przed rozpoczęciem jazdy lub podnoszenia platformy należy bezwarunkowo upewnić się czy w zasięgu roboczym urządzenia nie ma innych osób lub przeszkód, wybojów, czy też wykopów oraz czy grunt, po którym będzie poruszać się urządzenie jest płaski oraz wystarczająco stabilny by zapewnić poruszanie się urządzenia z dopuszczalnym obciążeniem platformy roboczej.
- Podczas jazdy należy bezwarunkowo zachować bezpieczną odległość od niestabilnego i nieprzygotowanego podłoża oraz wszelakiego rodzaju wykopów.
- Upewnić się czy w zasięgu pracy urządzenia nie ma innych osób. Przy wysuniętym przedłużeniu platformy roboczej należy zachować szczególną ostrożność ze względu na zmniejszoną widoczność.

### **PRZYPOMNIENIE: Poruszanie się urządzeniem po drogach publicznych jest zabronione.**

- Urządzenie nie może być przeciążane podczas jazdy. W przypadku przeciążenia następuje zablokowanie funkcji jazdy.
- Jazda urządzeniem możliwa jest tylko z poziomu platformy roboczej.
- Jednoczesna jazda urządzeniem oraz podnoszenie platformy roboczej nie jest możliwe

### 4.4.2 – Sterowanie z dolnego pulpitu sterowania

(Patrz zdjęcie 8, strona 47)

#### 4.4.2.1 – Zalecenia ogólne

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia:

- Nie wkładać rąk i innych części ciała pomiędzy elementy nożycowe
- Podczas sterowania pracą urządzenia z dolnego pulpitu należy zachować szczególną ostrożność, a w szczególności zachować bezpieczną odległość od stałych przeszkód.
- Sterowanie z dolnego pulpitu umożliwia tylko podnoszenie i opuszczenie platformy roboczej.


#### 4.4.2.2 – Sterowanie pracą urządzenia z dolnego pulpitu sterowania.

##### Podnoszenie platformy

- wyciągnąć przełącznik grzybkowy wyłącznika awaryjnego.
- Przekręcić kluczyk w stacyjce w pozycję „Podwozie” i trzymać w tej pozycji do rozświetlenia 5 diod LED informujących o stanie naładowania akumulatorów (Patrz zdjęcie 8, strona 47, oznaczenie 4).
- Podczas gdy kluczyk pozostaje przytrzymany w pozycji załączenia, należy przy pomocy przełącznika wyboru „podnoszenia/opuszczenia” zasterować go w pozycję górną (Patrz zdjęcie 8, strona 47, oznaczenie 3).
- W celu przerwania funkcji podnoszenia platformy roboczej należy zwolnić kluczyk lub przełącznik wyboru „podnoszenie/opuszczenie”.

##### Opuszczanie platformy

- wyciągnąć przełącznik grzybkowy wyłącznika awaryjnego.
- Przekręcić kluczyk w stacyjce w pozycję „Podwozie” i trzymać w tej pozycji do rozświetlenia 5 diod LED informujących o stanie naładowania akumulatorów (Patrz zdjęcie 8, strona 47, oznaczenie 4).
- Podczas gdy kluczyk pozostaje przytrzymany w pozycji załączenia należy przy pomocy przełącznika wyboru „podnoszenia/opuszczenia” zasterować go w pozycję dolną (Patrz zdjęcie 8, strona 47, oznaczenie 3). Końcowa faza opuszczania platformy jest sygnalizowana przy pomocy sygnału dźwiękowego.
- W celu przerwania funkcji podnoszenia platformy roboczej należy zwolnić kluczyk lub przełącznik wyboru „podnoszenie/opuszczenie”.

 **UWAGA!**  
**Przed wykonaniem danej funkcji ruchowej należy sprawdzić wybraną czynność.**

#### 4.4.3 – Sterowanie z górnego pulpitu sterowania (Patrz zdjęcie 9, strona 48)

##### 4.4.3.1 – Zalecenia ogólne.

- Przed rozpoczęciem pracy na urządzeniu należy przygotować miejsce pracy oraz opuścić drążek zabezpieczający wejście na platformę.
- Podczas jazdy lub pracy na urządzeniu należy uważać na inne stałe przeszkody, jak również na ograniczone pole widzenia i „martwe punkty”
- Podczas jazdy zwrócić uwagę, by wydłużenie platformy roboczej znajdowało się w pozycji transportowej.
- Podczas pracy na urządzeniu operator bezwarunkowo musi mieć na głowie hełm ochronny.
- Przed rozpoczęciem pracy należy odpowiednio przygotować i sprawdzić teren, na którym będzie pracowało urządzenie.

- Nie wykonywać czynności, które mogłyby zagrozić bezpieczeństwu użytkownika oraz nie siadać na barierkach ochronnych.
- Prędkość poruszania się urządzeniem należy dopasować do warunków otoczenia, biorąc pod uwagę rodzaj nawierzchni, ilość osób i innych urządzeń pracujących w pobliżu miejsca pracy oraz inne czynniki mogące mieć bezpośredni wpływ na zaistnienie kolizji.
- Nie używać urządzenia w zasięgu pracy dźwigu lub innych urządzeń pracujących na wysokościach chyba, że zostaną podjęte odpowiednie działania mające na celu wstrzymanie pracy pozostałych urządzeń na czas pracy przedmiotowego urządzenia celem uniknięcia niebezpieczeństwa zaistnienia kolizji.

Zasterowanie wyłącznika awaryjnego powoduje odcięcie zasilania urządzenia w energię elektryczną (odłączenie akumulatorów roboczych).

#### **4.4.3.2 – Sterowanie z pulpitu sterowania platformy roboczej.**

##### Podnoszenie platformy

- wybrać funkcję pracy urządzenia „Podnoszenie” (Patrz zdjęcie 9, strona 48, oznaczenie 2).
- Załączyć przełącznik przycisk „Dead man” i jednocześnie zasterować drążek sterowniczy (Patrz zdjęcie 9, strona 48, oznaczenie 5).

##### Opuszczanie platformy

- Załączyć przycisk „Dead man” i jednocześnie zasterować drążek sterowniczy (Patrz zdjęcie 9, strona 48, oznaczenie 5).

Jeśli wysokość opuszczania platformy roboczej osiągnie 1,5m następuje przerwanie funkcji opuszczenia platformy na 3 do 5 sekund aby można było sprawdzić czy pod platformą roboczą nie znajduje się żadna osoba. Dalsze opuszczanie platformy sygnalizowane jest dodatkowo dźwiękowym sygnałem ostrzegawczym.


#### **4.4.3.3 - Jazda**

Funkcja jazdy aktywowana jest przy pomocy drążka sterowniczego po wcześniejszym wciśnięciu przycisku „Dead man”. Począwszy od najniższego położenia platformy roboczej, aż do wysokości nie przekraczającej 1,5m urządzenie może poruszać się z dwoma prędkościami (wolny i szybki bieg) wybieranymi z pulpitu sterowania (Patrz zdjęcie 9, strona 48, oznaczenie 2).

Po osiągnięciu przez platformę wysokości 1,5m jazda urządzeniem możliwa jest tylko na biegu najwolniejszym (mikrobieg).


Przy pomocy przycisków w górnej części drążka sterowniczego jest możliwość jednoczesnego kierowania kołami skrętnymi.

## 4.5 – ŁADOWANIE BATERII ZA POMOCĄ WBUDOWANEGO PROSTOWNIKA

 **UWAGA**  
**Przed przystąpieniem do ładowania akumulatorów nie wolno użytkować urządzenia. Należy wyłączyć główny wyłącznik urządzenia przełączyć w pozycję wyłączoną „OFF”.**



Zdjęcie 14

 **UWAGA!**  
**Czas ładowania akumulatorów ulega wydłużeniu przy niskich temperaturach otoczenia.**

### 4.5.1 – Dane techniczne

Akumulatory robocze należy ładować tylko przy pomocy oryginalnego prostownika zabudowanego na urządzeniu. **NIE WOLNO PRZEŁADOWYWAĆ AKUMULATORÓW!**

- Prostownik: 24V – 30A
- Zasilanie prostownika: 220V, jednofazowe – 50Hz
- Napięcie ładowania: 24V
- Czas ładowania: ok. 11 godzin w przypadku akumulatorów w stanie 70% do 80% rozładowania.

### 4.5.2 - Rozpoczęcie procesu ładowania.

Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie natychmiast po włączeniu wtyczki zasilania prostownika do sieci. Urządzenie prostownicze wyposażone jest we wskaźnik poziomu naładowania akumulatorów. Stan naładowania akumulatorów przedstawiony jest przy pomocy kolorów

Kolor podświetlenia	Opis
Czerwony	Ładowanie akumulatorów
Żółty	80% stanu naładowania
Zielony	Ładowanie zakończone

### 4.5.3 - Podtrzymanie procesu ładowania.

Jeśli prostownik pozostaje podłączony do sieci dłużej niż 48 godzin, następuje po tym czasie samoczynne rozpoczęcie nowego cyklu ładowania celem doładowania akumulatorów rozładowanych w wyniku samoczynnego wyładowywania się.

### 4.5.4 – Zakończenie procesu ładowania.

Celem zakończenia procesu ładowania należy wyjąć wtyczkę zasilającą prostownik z sieci.

W przypadku kiedy występuje potrzeba użycia urządzenia podczas procesu ładowania należy przed rozpoczęciem pracy wyjąć wtyczkę zasilania prostownika z gniazdka. Praca z włączoną wtyczką może spowodować uszkodzenie lub zmniejszenie żywotności akumulatorów. Po zakończeniu pracy należy powtórnie podłączyć prostownik do sieci celem zakończenia ładowania.

#### 4.5.5 – Instrukcje bezpieczeństwa

- Nie ładować akumulatorów, jeśli temperatura elektrolitu przekracza 40°C. Pozostawić akumulatory celem obniżenia temperatury.
- Obudowa akumulatorów musi być zawsze sucha oraz utrzymywana w czystości, niewłaściwy kontakt klem akumulatorowych lub ich zasyrzenie może prowadzić do spadku napięcia roboczego.
- Przy zabudowie zupełnie nowych akumulatorów należy akumulatory te poddać procesowi ładowania po 3 do 4 roboczogodzinach pracy urządzenia. Proces ten należy powtórzyć od 3 do 5 razy.
- Parametry prostownika oraz przewodu zasilającego zostały dobrane fabrycznie. W przypadku wymiany przewodu konieczny jest kontakt z Działem Serwisu PINGUELY-HAULOTTE.

## 4.6– ZASTOSOWANIE ORAZ CZYNNOSCI PRZEGLĄDOWE BATERII

### 4.6.1 - Zalecenia

#### Niebezpieczeństwo wypadku:

- Baterie wypełnione są kwasem. Podczas pracy przy bateriach należy używać okularów oraz odzieży ochronnej.
- Należy zwrócić szczególną uwagę by nie doprowadzić do rozlania kwasu lub jego bezpośredniego kontaktu z ciałem. Rozlany kwas można zneutralizować przy pomocy dwuwęglanu sodu lub wody.
- Należy chronić akumulatory oraz urządzenie prostownicze przed bezpośrednim działaniem wody oraz deszczu.

#### Niebezpieczeństwo wybuchu:

- Nie wolno palić papierosów, unikać iskrzenia oraz nie używać otwartego ognia w pobliżu baterii gdyż wydobywające się z nich gazy mogące zainicjować wybuch.
- Podczas ładowania baterii cele muszą być otwarte.
- Nie używać narzędzi do poruszenia klem lub przewodów mogących przyczynić się do powstania iskrzenia.



Zdjęcie 15

Baterie stanowią źródło energii zasilania dla całego urządzenia.

Poniżej umieszczone zostały wskazówki, których należy przestrzegać, aby jak najefektywniej wykorzystywać pojemność baterii roboczych oraz uniknąć ich przedwczesnego uszkodzenia.

#### 4.6.2 – Użytkowanie

Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić stan elektrolitu.

Podczas pierwszych cykli pracy nowych akumulatorów nie obciążać ich maksymalnie. Unikać rozładowania akumulatorów poniżej 80% ich pojemności znamionowej. Pełna moc akumulatorów osiągana jest po około 10 pełnych cyklach roboczych. Podczas pierwszych 10 cykli nie należy uzupełniać poziomu elektrolitu.

#### 4.6.3 – Rozładowanie

- Rozładowanie akumulatorów poniżej ich 80% pojemności nie powinno odbyć się w ciągu 5 godzin pracy.
- Rozładowane akumulatory należy natychmiast poddać procesowi ponownego ładowania.
- Jeśli akumulatory są w stanie rozładowania oraz świeci się tylko jedna dioda informująca o stanie naładowania akumulatorów to nie ma możliwości podniesienia do góry platformy roboczej a jedynie jej opuszczenie.
- Pomoc w nagłych potrzebach oraz akcje ratownicze (Patrz rozdział 4.7)
- Sprawdzić czy urządzenie kontrolne stanu naładowania akumulatorów działa poprawnie, co jest szczególnie ważne podczas ujemnych temperatur zewnętrznych, kiedy może dojść do zamarznięcia elektrolitu.


#### 4.6.4 – Ładowanie

Kiedy należy ponownie naładować akumulatory?

- W przypadku, kiedy stan rozładowania akumulatorów wynosi 35 – 80% pojemności znamionowej akumulatorów.
- Po długim czasie przestoju urządzenia.


Jak należy ponownie doładowywać akumulatory?

- Sprawdzić czy napięcie zasilania w sieci jest właściwe dla zasilania prostownika urządzenia.
- Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić stan elektrolitu w poszczególnych celach akumulatorów.
- Czynności ładowania przeprowadzać tylko w czystym i odpowiednio wentylowanym pomieszczeniu. Sprawdzić przy tym, czy w pobliżu nie znajduje się źródło iskrzenia lub otwartego ognia.

 **UWAGA!**  
**W momencie podłączenia do źródła zasilania 220V celem naładowania, wszelkie zasterowane czynności zostają zablokowane.**

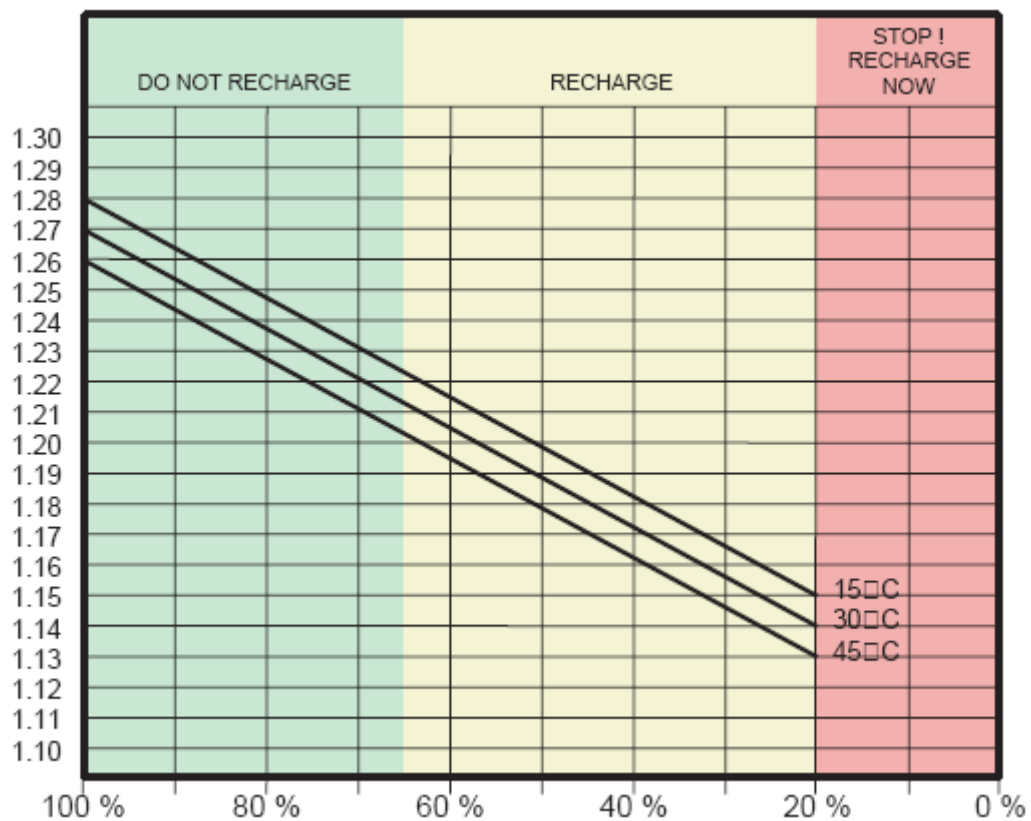
- Na czas ładowania odkręcić i usunąć korki w poszczególnych celach akumulatorów.
- Należy używać wyłącznie prostownika będącego na wyposażeniu urządzenia. Jego parametry są dostosowane do pojemności baterii.
- W czasie procesu ładowania należy zwrócić uwagę by temperatura elektrolitu nie przekroczyła 45°C (Ciepła pora roku lub pomieszczenie o wysokiej temperaturze)
- Po ładowaniu uzupełnić poziom elektrolitu jeśli jest to konieczne.

#### 4.6.5 – Konserwacja

 **UWAGA!**  
**Podczas przeprowadzania prac spawalniczych na urządzeniu należy odłączyć baterię. Nie wolno używać baterii do uruchomienia innego urządzenia**

- Przed przystąpieniem do ładowania baterii należy raz w tygodniu sprawdzić stan elektrolitu
- W razie potrzeby należy uzupełnić stan elektrolitu wodą destylowaną lub wodą całkowicie zdemineralizowaną
- W żadnym wypadku nie wolno uzupełniać stanu elektrolitu przy pomocy kwasu (w przypadku stwierdzenia wycieku elektrolitu należy skontaktować się z Działem Serwisu PINGUELY-HAULOTTE)
- Rozładowane baterie należy niezwłocznie naładować
- Należy unikać wycieku elektrolitu na zewnątrz
- Baterie muszą być utrzymywane w czystości, niewłaściwy kontakt klem akumulatorowych lub ich zasyrczenie może prowadzić do spadku napięcia roboczego.
  - należy czyścić obudowę baterii bez odkręcania korków
  - suszyć za pomocą czystej ściereczki lub strumienia powietrza
  - smarować klemy
- Podczas czynności konserwacyjnych należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa (nosić okulary i rękawiczki ochronne)

W celu zdiagnozowania stanu baterii należy raz w miesiącu przeprowadzać pomiar gęstości elektrolitu za pomocą aerometru. Do tego celu należy wykorzystać poniższy diagram (bezpośrednio po uzupełnieniu stanu elektrolitu nie przeprowadzać pomiarów).



Stan naładowania baterii w zależności od gęstości i temperatury.

## 4.7 – POMOC W PRZYPADKU AWARII ORAZ AKCJE RATOWNICZE

**⚠ UWAGA!**  
**Tylko odpowiednio  
 przeszkolony  
 operator może  
 przeprowadzić  
 awaryjne  
 opuszczenie  
 platformy lub akcje  
 ratownicze.**

### 4.7.1 – Czynności ratownicze

Jest to przypadek kiedy urządzenie funkcjonuje prawidłowo a operator platformy roboczej nie jest w stanie samodzielnie powrócić na ziemię. W tym przypadku odpowiednio przeszkolony operator na ziemi może przy pomocy dolnego pulpitu sterowania oraz głównego źródła energii hydraulicznej opuścić na dół platformę roboczą.

#### Akcja ratownicza:

- Przełączyć kluczyk wyboru pulpitu sterowania w pozycję sterowania z dolnego pulpitu (oznaczenie 1). W tej pozycji sterowanie z pulpitu platformy roboczej jest odłączone.
- Przytrzymać kluczyk w tej pozycji a następnie przy pomocy przycisku podnoszenia/opuszczania (oznaczenie 2) opuścić platformę roboczą na dół celem udzielenia pomocy operatorowi na platformie.



**⚠ UWAGA!**  
**W przypadku  
 przeciążenia platformy  
 nie wolno transportować  
 ładunku na dół za  
 pomocą ręcznego  
 systemu opuszczania, ze  
 względu na  
 niebezpieczeństwo  
 wywrócenia urządzenia**

**PRZYPOMNIENIE:** W przypadku udzielania pomocy z dolnego pulpitu należy bezwarunkowo upewnić się czy w zasięgu pracy platformy nie ma innych przeszkód mogących utrudnić opuszczenie platformy taki jak np.: mur, występ, linie elektryczne itp.

### 4.7.2 – Ręczne opuszczanie awaryjne


W przypadku braku możliwości sterowania z obydwu pulpitów urządzenia możliwe jest ręczne opuszczenie platformy roboczej.

#### Czynności ratownicze

W razie awarii urządzenia platforma robocza może być opuszczona za pomocą specjalnej linki awaryjnego opuszczania, umieszczonej na dolnym pulpicie sterowania (Patrz zdjęcie 16).



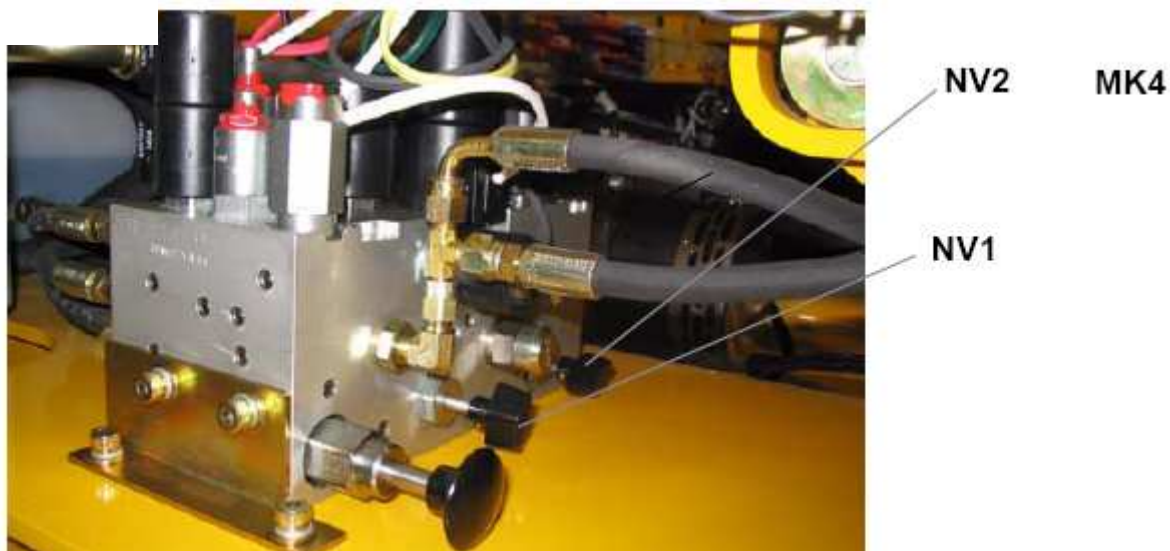
Zdjęcie 16

 **UWAGA!**  
**Do celów holowania urządzenia należy używać tylko holu sztywnego a prędkość holowania nie może przekraczać 5 km/h**


#### 4.8. – Zwalnianie hamulca

Przy manualnym zwolnieniu hamulca (Patrz: zdjęcie 18, strona 61) należy:

- Dokręcić kurek NV1
- Odkręcić NV2
- Uruchomić pompę ręczną do całkowitego zwolnienia hamulca
- Holować na holu sztywnym z małą prędkością
- Po osiągnięciu wybranej pozycji dokręcić NV2, odkręcić NV1



Zdjęcie 17

 **UWAGA!**  
**Po każdorazowym wykonaniu czynności ręcznego zwolnienia hamulcy roboczych należy sprawdzić na rampie czy hamulce posiadają maksymalną siłę hamowania!**

## 5 - KONSERWACJA



**UWAGA!**  
 - Nie wolno używać urządzenia jako punktu masowego podczas spawania elektrycznego  
 - Nie wolno spawać bez wcześniejszego rozłączenia klem (+) oraz (-) akumulatorów urządzenia  
 - Nie wolno uruchamiać innych urządzeń za pomocą akumulatorów urządzenia.

### 5.1 - Zalecenia ogólne.

Zamieszczone w niniejszej „Instrukcji obsługi i konserwacji” zalecenia dotyczą tylko normalnej eksploatacji urządzenia.

W przypadku użytkowania urządzenia w trudnych warunkach tj. ekstremalna temperatura otoczenia, wysoka wilgotność, zanieczyszczenie powietrza, praca na wysokości itd., należy pewnie czynności wykonywać częściej oraz podjąć szczególne działania mające za zadanie przygotowanie urządzenia do tego typu prac.

W celu zebrania dokładniejszych informacji należy zapoznać się z wskazówkami dotyczącymi obsługi silnika oraz skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu PINGUELY-HAULOTTE.

Tylko odpowiednio przeszkolona i kompetentna osoba może obsługiwać urządzenie ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa osób oraz ochrony środowiska naturalnego.

Należy regularnie kontrolować poprawność działania oraz stan systemów bezpieczeństwa:

- kontrola przechyłu: brzęczyk dźwiękowy + wyłącznik bezpieczeństwa (wyłączenie funkcji jazdy, podniesienie platformy)
- kontrola przeciążenia platformy roboczej.

### 5.2 – Zabezpieczenie urządzenia przed podjęciem czynności obsługowych.

Zamontowane na urządzeniu listwy zabezpieczające umożliwiają bezpieczne wykonywanie wszystkich czynności obsługowych pod platformą roboczą w stanie jej podniesienia.



Zdjęcie 18

Dotyczy: COMPACT 8, 10N (Patrz zdjęcie 18, strona 61)  
Zblokowanie mechanizmu nożycowego przy pomocy listwy zabezpieczającej:

- Ustawić urządzenie na płaskim, utwardzonym terenie.
- Sprawdzić, czy oba wyłączniki awaryjne są ustawione w pozycji „Włączony”
- Kluczyk na pulpicie sterowania podwozia ustawić w pozycji „Podwozie”
- Przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania podwozia podnieść do góry platformę roboczą.
- Odbezpieczyć listwę zabezpieczającą z pozycji spoczynkowej i obrócić na wysokość punktów podporowych znajdujących się na ramionach mechanizmu nożycowego.
- Stopniowo opuszczać platformę do dołu przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania do momentu aż listwa nie oprze się na obu podporach (dolna i górna) mechanizmu nożycowego.

Odblokowanie mechanizmu nożycowego:

- Podnieść platformę roboczą do góry przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania podwozia celem zwolnienia listwy zabezpieczającej.
- obrócić listwę zabezpieczającą oraz umocować w pozycji spoczynkowej
- Opuścić platformę roboczą do pozycji spoczynkowej (całkowicie na dół) przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania podwozia.



Zdjęcie 19

**Dotyczy: COMPACT 8W, 10, 12** (Patrz zdjęcie 19, strona 62)

Opisane poniżej czynności należy wykonać po obu stronach urządzenia.

Zblokowanie mechanizmu nożycowego przy pomocy listew zabezpieczających:

- Ustawić urządzenie na płaskim, utwardzonym terenie.
- Sprawdzić, czy oba wyłączniki awaryjne są ustawione w pozycji „Włączony”

- Kluczyk na pulpicie sterowania podwozia ustawić w pozycji „Podwozie”
- Przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania podwozia podnieść do góry platformę roboczą.
- Odbezpieczyć obie listwy zabezpieczające z pozycji spoczynkowej i obrócić na wysokość punktów podporowych znajdujących się na ramionach mechanizmu nożycowego.
- Opuścić platformę do dołu przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania do momentu oparcia się listwy na obu podporach (dolna i górna) mechanizmu nożycowego.

Odblokowanie mechanizmu nożycowego:

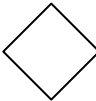

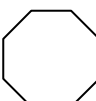
- Stopniowo podnieść platformę roboczą do góry przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania podwozia celem zwolnienia obu listew zabezpieczających.
- Obrócić listwy zabezpieczające oraz umocować w pozycji spoczynkowej.
- Opuścić platformę roboczą do pozycji spoczynkowej (całkowicie na dół) przy pomocy odpowiedniego potencjometru na pulpicie sterowania podwozia.

### 5.3 – PLAN CZYNNOŚCI PRZEGLĄDOWYCH I KONTROLNYCH

Załączona tabela czynności konserwacyjnych i kontrolnych ma na celu przekazanie informacji dotyczących częstotliwości przeprowadzania w/w czynności ze szczególnym uwzględnieniem punktów, w których należy przeprowadzać te czynności oraz stosowania zalecanych płynów oraz smarów eksploatacyjnych.

- Oznaczenie numerowe zamieszczony wewnątrz symbolu na przedstawionym rysunkach wskazuje nam konkretny punkt urządzenia oraz numeryczny odnośnik do opisu wymaganych czynności konserwacyjnych zamieszczonych w tabeli.
- Kształt symbolu wskazuje na zalecany płyn lub smar eksploatacyjny niezbędny do właściwego przeprowadzenia wskazanych czynności.

#### 5.3.1– Płyny i smary eksploatacyjne.

Płyn eksploatacyjny	Specyfikacja	Symbol	Płyn używany przez Pinguely-Haulotte	ELF	TOTAL	
Olej hydrauliczny	AFNOR48602 ISO VG46		BP SHF ZS 46	HYDRELF DS46	EQUIVIS ZS 46	
Bio-degradacyjny olej hydrauliczny (Opcjonalnie)	Bio ISO 46					
Olej hydrauliczny z zastosowaniem do niskich temperatur otoczenia.				SHELL TELLUS 32		
Smar litowy			SHELL ALVANIA EP (LF) 3			
Płyny zamienne lub specjalne						

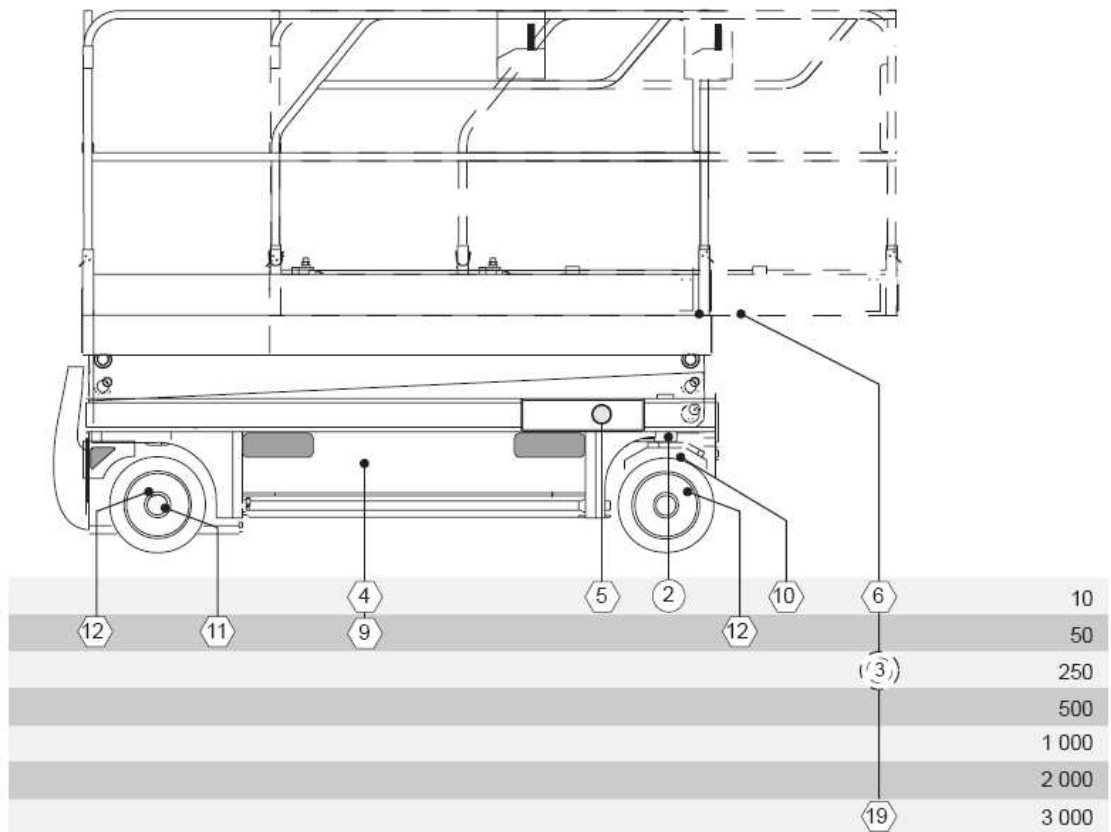
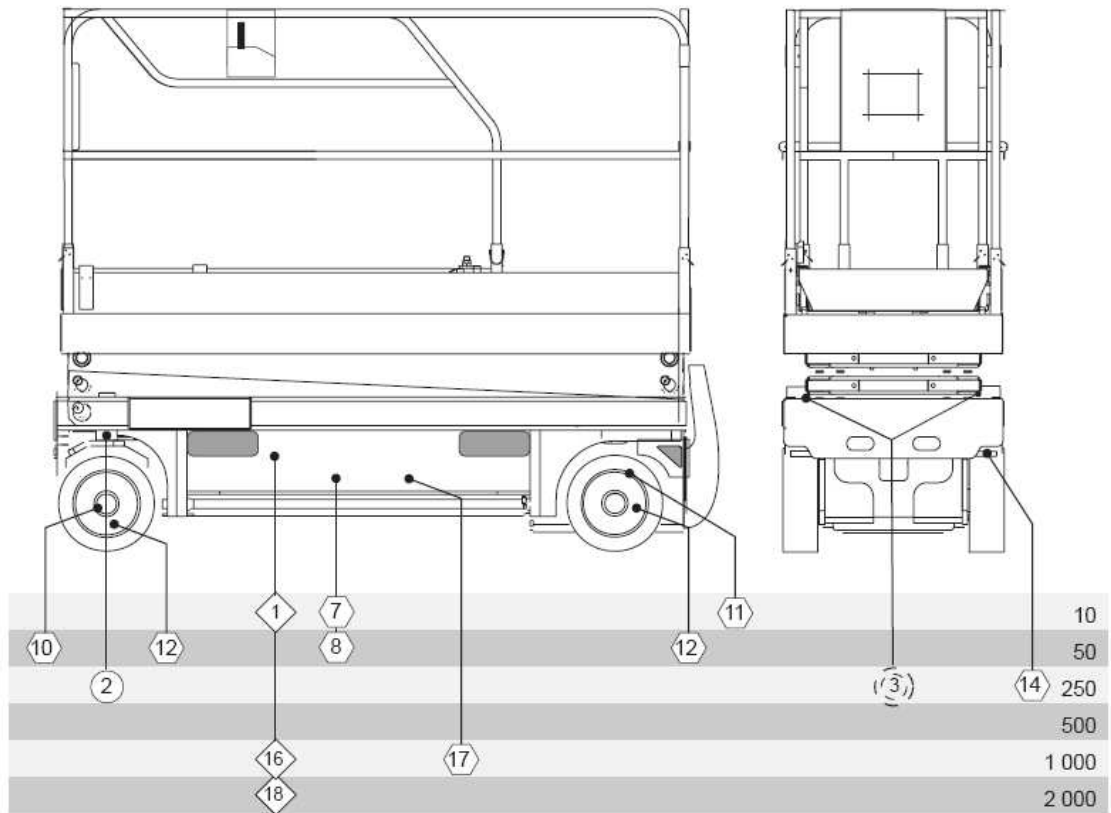
#### 5.3.1.1 – Zastosowanie oleju hydraulicznego do niskich temperatur otoczenia

Zaleca się stosowanie tego oleju podczas niskich temperatur otoczenia.

#### **UWAGA!**

**W przypadku zastosowania oleju do niskich temperatur, temperatura otoczenia nie może przekraczać 15°C. W przeciwnym razie stosować olej normalny lub ulegający biodegradacji**

Roboczo godzin:



## 5.4 – CZYNNOŚCI KONTROLNE

### 5.4.1 – Zestawienie czynności konserwacyjnych i kontrolnych

UWAGA: W przypadku stosowania oleju „biodegradacyjnego” lub do „niskich temperatur otoczenia” wszystkie czynności przedstawione w poniższej tabeli należy wykonywać częściej ze względu na krótsze czasy przeglądowe.

Częstotliwość	Czynność kontrolna	Numer
Codziennie, ewentualnie przed każdym użyciem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzenie stanu:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oleju hydraulicznego.</li> <li>- Baterii oraz elektrolitu.</li> <li>- Naładowania akumulatorów, przy pomocy miernika.</li> </ul> </li> <li>• Sprawdzenie czystości:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urządzenia (w szczególności miejsca połączeń przewodów oraz przewody pod względem nieszczelności lub innych uszkodzeń), stan ogumienia, przewody, inne elementy dodatkowe urządzenia.</li> <li>- Prowadnice ślizgów wydłużenia platformy roboczej.</li> </ul> </li> <li>• Stan czystości filtra oleju hydraulicznego</li> </ul>	1 4 5  6 7
Co 50 roboczogodzin	Uwaga: Po pierwszych 50 roboczogodzinach należy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienić wkład filtracyjny oleju hydraulicznego (Patrz czynności co 250 rh).</li> <li>• Sprawdzić stan przewodów akumulatorowych (w przypadku śladów uszkodzeń należy wymienić)</li> <li>• Sprawdzenie poprawności mocowania               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Śrub, nakrętek, innych mocowań</li> <li>- Przedniego mocowania silnika, 9daNm</li> <li>- Mocowanie tylnych hamulców, 9daNm</li> <li>- Nakrętek mocujących koła jezdne (moment dokręcenia 11daNm).</li> </ul> </li> </ul>	8 9 10 11 12
Co 250 roboczogodzin	Wymienić wkład filtracyjny oleju hydraulicznego. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smarowanie:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuleje prowadnic kół skrętnych.</li> <li>- Części ślizgowe szyn prowadzących.</li> </ul> </li> <li>• Sprawdzenie:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Połączeń pomiędzy akumulatorem a prostownikiem.</li> <li>- Stan elektrolitu w akumulatorach.</li> </ul> </li> </ul>	13 2 3  14 15
Co 500 roboczogodzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiana oleju hydraulicznego: Biodegradacyjny zbiornik oleju (opcjonalnie)</li> <li>• Wymiana oleju hydraulicznego do niskich temperatur otoczenia – zbiornik oleju.</li> </ul>	
Co 1000 roboczogodzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiana oleju hydraulicznego w zbiorniku</li> <li>• Oczyszczyć szczotki węglowe silnika pompy</li> </ul>	16 17
Co 2000 roboczogodzin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymienić olej hydrauliczny w całym układzie hydraulicznym włącznie ze zbiornikiem</li> </ul>	18
Co 3000 roboczogodzin lub 4 lata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stan szyn mechanizmów ślizgowych</li> <li>- Stan przewodów elektrycznych, hydraulicznych itp.</li> </ul> </li> </ul>	19 20

### 5.4.2 – Wskazówki postępowania przy wymianie płynów eksploatacyjnych.

WAŻNE: Należy stosować jedynie oleje i smary zgodne z zaleceniami producenta urządzenia PINGUELY-HAULOTTE.

W przypadku problemów lub dodatkowych pytań prosimy o kontakt z Działem Serwisu PINGUELY-HAULOTTE.

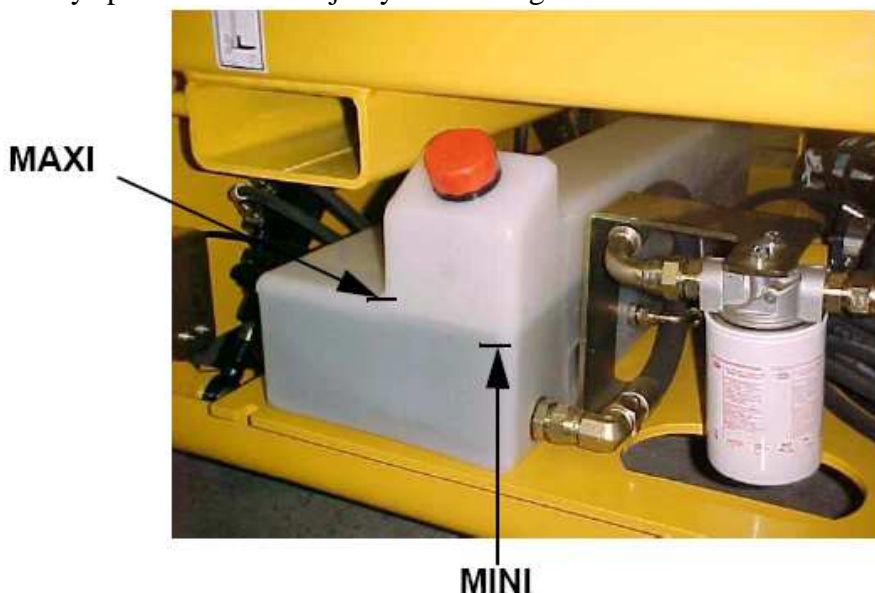
Celem ochrony środowiska naturalnego zużyty olej należy zlać do oddzielnych pojemników celem późniejszej utylizacji.



**Przed przystąpieniem do wymiany filtra upewnić się, czy układ hydrauliczny nie jest pod ciśnieniem oraz temperatura oleju nie jest za wysoka.**

#### 5.4.2.1 – Zbiornik oleju hydraulicznego

- Należy sprawdzić stan oleju hydraulicznego



#### 5.4.2.2 – Filtr oleju hydraulicznego (Patrz zdjęcie 20)



Zdjęcie 20

- Odkręcić obudowę filtra a następnie wyjąć filtr
- Zakręcić nowy filtr.

**5.4.2.3 – Smarowanie tulei prowadnic kół skrętnych**  
(Patrz zdjęcie 21)



Zdjęcie 21

Tuleje smarować smarem o przedłużonej żywotności zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.

**5.4.2.4 - Szyny mechanizmów ślizgowych.**  
(Patrz zdjęcie 22)



Zdjęcie 22

Szyny mechanizmów ślizgowych smarować przy pomocy szpachelki używając do tego celu smaru litowo/wapniowego.

**5.4.2 – Lista wymiany wkładów eksploatacyjnych:**  
(Patrz zdjęcie 20)

- filtr oleju hydraulicznego

### 5.5– ZALECENIA PRODUCENTA URZĄDZENIA.

**WAŻNE:** Do napraw urządzeń należy używać tylko oryginalnych części zamiennych. Odstępstwo od tej reguły może wiązać się z wysokim ryzykiem związanym z bezpieczeństwem podczas dalszej eksploatacji.

**WAŻNE:** W przypadku potrzeby przeprowadzenia złożonych czynności naprawczych polegających na demontażu większej ilości części składowych urządzenia zalecamy podjąć kontakt z autoryzowanym serwisem producenta celem uniknięcia niebezpiecznych sytuacji.

**WAŻNE:** Po demontażu jednego z elementów mającego bezpośredni wpływ na system podnoszenie platformy roboczej należy bezwarunkowo przed rozpoczęciem pracy urządzenia dokonać czynności kontrolnych statycznych i dynamicznych (Patrz paragraf 1.4.2).

## 6 – ZAKŁÓCENIA W PRACY URZĄDZENIA



**UWAGA!**

**Nawiew + Ciśnienie  
+ Gorąco = unikać  
ze względu na  
niebezpieczeństwo  
wybuchu!**

Podane poniżej wskazówki mają na celu wskazać sposób postępowania w przypadku pojawienia się problemów podczas użytkowania nożycowego podestu ruchomego.

W przypadku pojawienia się problemów nieopisanych w tym paragrafie lub nie dających się usunąć przy pomocy podanych wskazówek należy zwrócić się o pomoc do Przedstawicielstwa Handlowego firmy PINGUELY-HAULOTTE lub Działu Serwisu PINGUELY-HAULOTTE, zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek czynności naprawcze.

Najczęstszymi uszkodzeniami występującymi podczas eksploatacji urządzenia jest zakłócenie pracy układu hydraulicznego lub elektrycznego.

Przed przystąpieniem do ostatecznej diagnozy usterki urządzenia zaleca się sprawdzenie poszczególnych punktów:

- Czy akumulatory zasilające są właściwie naładowane. Na pulpicie sterowania powinny świecić się zielone diody LED
- Czy obydwa wyłączniki awaryjne na pulpicie sterowania platformy oraz podwozia są odryglowane

**WSKAZÓWKA:** Kawitacja oleju (tworzenie emulsji olejowej) może przyczyniać się do uszkodzeń elementów układu hydraulicznego. Pod wpływem działania procesu kawitacji emulgowany olej hydrauliczny odzyskuje po około 4 godz swój normalny wygląd.

### 6.1 – PODNOSZENIE

Usterka	Sprawdzenie	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Brak działania elementów wykonawczych podniesienia platformy pomimo zasterowania odpowiednich potencjometrów na pulpicie sterowania.	Sprawdzić, czy zasterowane czynności zostaną zrealizowane poprzez zasterowanie odpowiednich potencjometrów na pulpicie sterowania podwozia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uszkodzony wyłącznik awaryjny.</li> <li>- Uszkodzony potencjometr sterowania.</li> <li>- Za niski poziom oleju hydraulicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymienić wyłącznik awaryjny (Serwis).</li> <li>- Wymienić potencjometr sterowania (Serwis).</li> <li>- W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego.</li> </ul>
Brak możliwości podniesienia platformy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeciążenie platformy (za dużo osób lub ładunku).</li> <li>- Za niski poziom oleju hydraulicznego.</li> <li>- Stan rozładowania akumulatorów przekroczył wartość 80% i automatycznie nastąpiło zablokowanie funkcji podnoszenia platformy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zredukować obciążenie platformy roboczej.</li> <li>- W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego.</li> <li>- Naładować akumulatory lub przełączyć na zasilanie z silnika napędowego (diesel)</li> </ul>
Brak możliwości		- Przeciążenie platformy	- zredukować obciążenie

opuszczenia platformy		(za dużo osób lub ładunku).	platformy roboczej.
Platforma podnoszona jest nierównomiernie (skokowo).		- Za niski poziom oleju hydraulicznego.	- W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego.

## 6.2 – JAZDA

Usterka	Sprawdzenie	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Urządzenie nie jedzie pomimo zasterowania potencjometru „Jazda” na pulpicie sterowania a wyłącznik awaryjny jest zwolniony.		- Potencjometr sterowania uszkodzony  - Za niski poziom oleju hydraulicznego.	- Naprawić lub wymienić potencjometr sterowania (serwis). - W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego.
Urządzenie zjeżdża samoczynnie z pochylni		Zawór wyrównawczy niewłaściwie ustawiony lub uszkodzony	Zawór wyrównawczy właściwie wyregulować lub w razie potrzeby wymienić (serwis)

## 6.3 – SKRĘCANIE

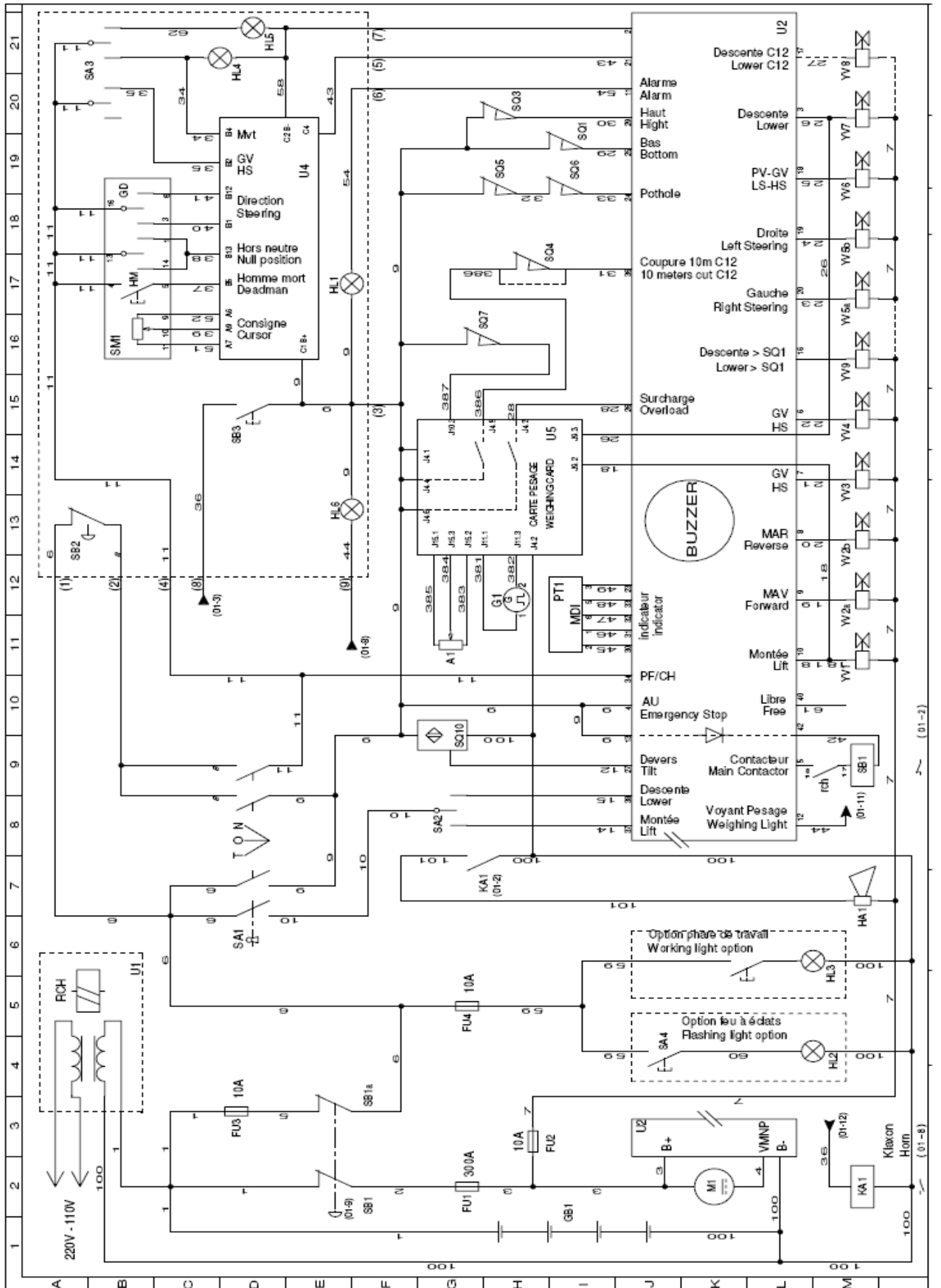
Usterka	Sprawdzenie	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Brak skrętu kół pomimo użycia potencjometru sterowania		- Za niski poziom oleju hydraulicznego.  - Potencjometr sterowania uszkodzony.	- W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego. - Wymienić potencjometr sterowania (serwis).
Pompa hydrauliczna pracuje ze zwiększoną głośnością		- Za niski poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku.	- W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego.
Kawitacja pompy hydraulicznej (bańki powietrza w przestrzeni pompy, za mało oleju)		-Za wysoka lepkość (wiskotyczność) oleju hydraulicznego.	- Usunąć stary olej z układu hydraulicznego i zalać nowym olejem zalecanym przez producenta.
Za wysoka temperatura w układzie hydraulicznym		- Za wysoka lepkość (wiskotyczność) oleju hydraulicznego.  - Za niski poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku.	- Usunąć stary olej z układu hydraulicznego i zalać nowym olejem zalecanym przez producenta. - W zależności od potrzeby uzupełnić stan oleju hydraulicznego.
Nierównomierna praca układu hydraulicznego.		- Olej hydrauliczny nie osiągnął temperatury pracy (za niska temperatura oleju hydraulicznego)	- Wykonać kilka czynności urządzeniem na biegu jałowym celem podwyższenia temperatury oleju hydraulicznego.

## 7 – SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

### 7.1. – FUNKCJE PRZEKAŹNIKÓW ORAZ BEZPIECZNIKÓW

Punkty odniesienia	Opis
A1	Czujnik pomiaru kąta
FU1	Bezpiecznik pompy silnika
FU2	Bezpiecznik wyjść regulatora napięcia
FU3	Bezpiecznik wejść regulatora napięcia
FU4	Bezpiecznik oświetlenia obrysowego oraz reflektora
G1	Czujnik pomiaru ciśnienia hydraulicznego
GB1	Bateria
HA1	Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy
HL1	Kontrolka sygnalizacji usterki
HL3	Reflektor roboczy (opcja)
HL2	Oświetlenie ostrzegawcze – „kogut” (opcja)
HL4	Kontrolka podnoszenia
HL5	Kontrolka jazdy
HL6	Kontrolka przeciążenia
KA1	Przełącznik klaksonu
M1	Silnik pompy hydraulicznej
PT1	Wskaźnik wielofunkcyjny
RCH	Przełącznik prostownika
SA1	Stacyjka wyboru pulpitu
SA2	Przełącznik wyboru czynności ruchowych
SA3	Przełącznik wyboru jazda/podnoszenie
SA4	Włącznik reflektora roboczego (opcja)
SB1	Wyłącznik główny prądowy/ wył. awaryjny (podwozie)
SB2	Wyłącznik awaryjny (platforma)
SB3	Sterowanie dźwiękowego sygnału ostrzegawczego
SM1	Sterowanie
SQ1	Włącznik – dolna położenie
SQ10	Czujnik przechyłu
SQ3	Włącznik – górna położenie
SQ4	Wyłącznik – 10m (Compact 12)
SQ5/SQ6	Czujniki rozłożenia bocznych podpór
SQ7	Czujnik pomiaru wysunięcia wydłużenia platformy
U1	Prostownik
U2	Regulator napięcia
U4	Karta seryjna
U5	Karta pomiaru obciążenia platformy
YV	Elektrozawór

7.2 – SCHEMAT ELEKTRYCZNY E614



## 7.3 – POZYCJE I FUNKCJE WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH

### 7.3.1 – SQ1: Wyłącznik dolnego położenia

#### Przy podnoszeniu:

- Aktywuje czujnik przechyłu
- Aktywuje „mikrobieg”
- Aktywuje kontrolę rozłożenie dolnych podpór (SQ5 i SQ6) oraz ich wysunięcie
- Aktywuje kontrolę przeciążenia platformy roboczej

#### Przy opuszczaniu:

- Aktywuje system zatrzymania
- Dezaktywuje działanie czujnika przechyłu
- Dezaktywuje kontrolę rozłożenie dolnych podpór (SQ5 i SQ6) oraz zezwala na ich wsunięcie.
- Dezaktywuje kontrolę przeciążenia platformy roboczej

### 7.3.2 – SQ3: Wyłącznik górnego położenia

- wyłącza funkcję podnoszenia platformy w momencie osiągnięcia maksymalnej wysokości
- Wyłącza działanie silnika elektrycznego napędu pompy hydraulicznej

### 7.3.3 – SQ4: Wyłącznik 8m (tylko przy Compact 12)

- podczas podnoszenia: wyłącza funkcję jazdy powyżej wysokości roboczej 10m (8m wysokość podłogi platformy)
- podczas opuszczania: włącza funkcję jazdy poniżej wysokości roboczej 10m (8m wysokość podłogi platformy)

### 7.3.5 – SQ5 i SQ6: Wysunięcie bocznych podpór

<b>Czujnik SQ5:</b> Kontrola pozycji lewej podpory 0=system zamknięty 1=system otwarty	<b>Czujnik SQ6:</b> Kontrola pozycji prawej podpory 0=system zamknięty 1=system otwarty
--	---

### 7.3.5 – SQ7: Czujnik pomiaru wysunięcia wydłużenia platformy

- Informuje o wsuniętej/wsuniętej pozycji wydłużenia platformy roboczej

### 7.3.6 – SQ10: Czujnik przechyłu

- Kontrola przechyłu urządzenia (rozdział 3.3.1)

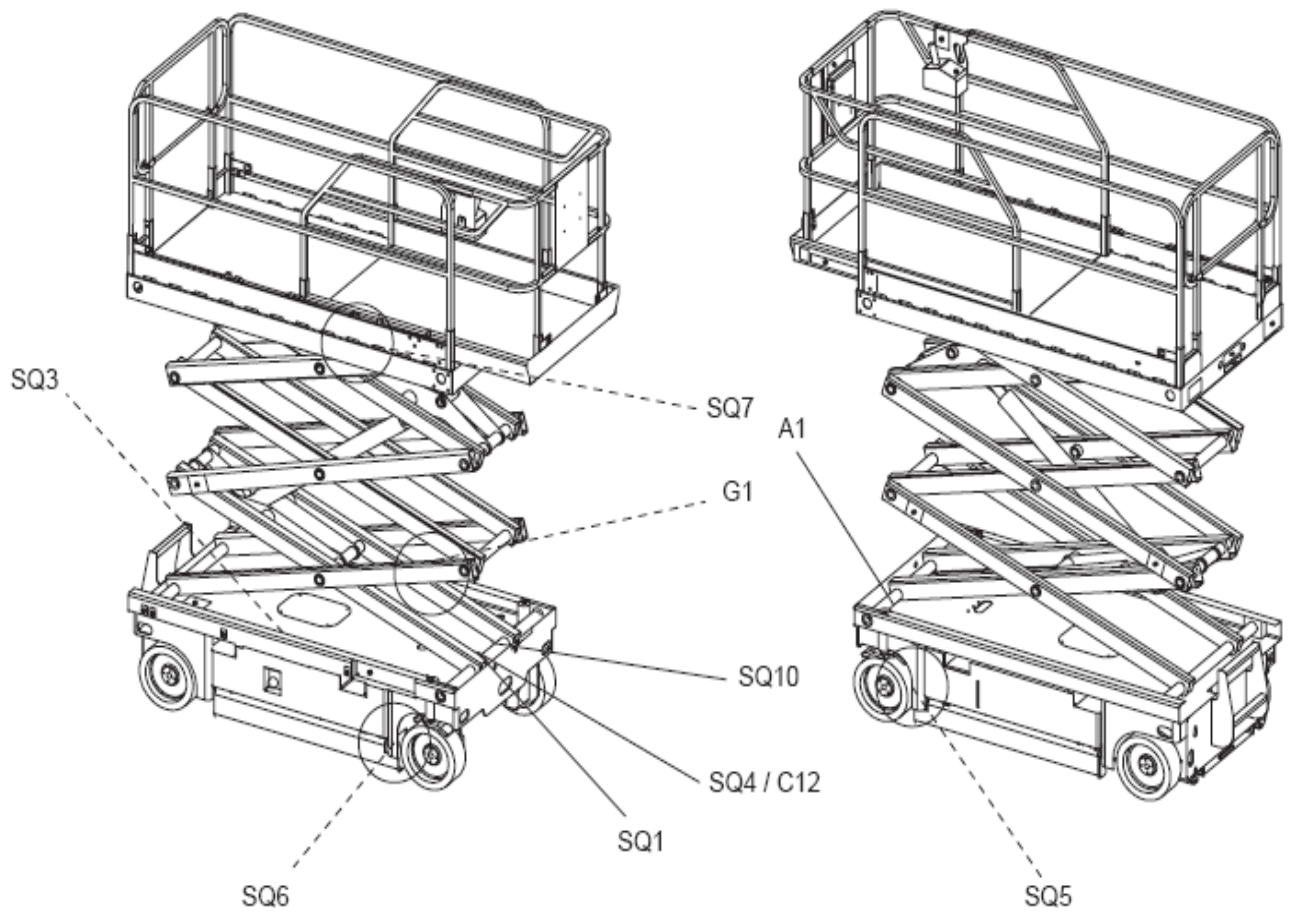
### 7.3.7 – A1: Czujnik pomiaru kąta

- Informuje o wysokości platformy

### 7.3.8 – G1: Czujnik pomiaru ciśnienia

- Informuje o obciążeniu platformy roboczej

Umieszczenie poszczególnych czujników oraz wyłączników.



**8 – SCHEMAT HYDRAULICZNY****8.1 – LISTA ELEMENTÓW UKŁADU HYDRAULICZNEGO  
DLA COMPACT 8, 8W,10N oraz 10**

<b>Numer</b>	<b>Opis</b>
<b>1</b>	<b>Silnik elektryczny napędu pompy hydraulicznej</b>
<b>2</b>	<b>Filtr</b>
<b>3</b>	<b>Agregat hydrauliczny</b>
<b>4</b>	<b>Silniki hydrauliczne</b>
<b>5</b>	<b>Cylinder stabilizatora</b>
<b>6</b>	<b>Siłownik hydrauliczny z:</b>
<b>6a</b>	<b>Blokiem bezpieczeństwa</b>
<b>6a1</b>	<b>Zawór zwrotny</b>
<b>6a2</b>	<b>Elektrozawór + manualne opuszczanie</b>
<b>7</b>	<b>Czujnik ciśnienia</b>
<b>8</b>	<b>Hamulce</b>
<b>9</b>	<b>Siłownik hydrauliczny</b>
<b>10</b>	<b>Zbiornik oleju hydraulicznego</b>



**8.3 – LISTA ELEMENTÓW UKŁADU HTYDRAULICZNEGO  
DLA COMPACT 12**

<b>Numer</b>	<b>Opis</b>
<b>1</b>	<b>Silnik elektryczny napędu pompy hydraulicznej</b>
<b>2</b>	<b>filtr</b>
<b>3</b>	<b>Agregat hydrauliczny</b>
<b>4</b>	<b>Silniki hydrauliczne</b>
<b>5</b>	<b>Cylinder stabilizatora</b>
<b>6</b>	<b>Siłownik hydrauliczny z:</b>
<b>6a</b>	<b>Blok bezpieczeństwa z:</b>
<b>6a1</b>	<b>Zawór zwrotny</b>
<b>6a2</b>	<b>Elektrozawór + manualne opuszczanie</b>
<b>7</b>	<b>Czujnik ciśnienia</b>
<b>8</b>	<b>Hamulce</b>
<b>9</b>	<b>Siłownik hydrauliczny</b>
<b>10</b>	<b>Zbiornik oleju hydraulicznego</b>
<b>11</b>	<b>Siłownik hydrauliczny</b>
<b>11a</b>	<b>Blok bezpieczeństwa z:</b>
<b>11a1</b>	<b>Zawór zwrotny</b>
<b>11a2</b>	<b>Elektrozawór</b>

8.4 – SCHEMAT HYDRAULICZNY 121P251530 B

