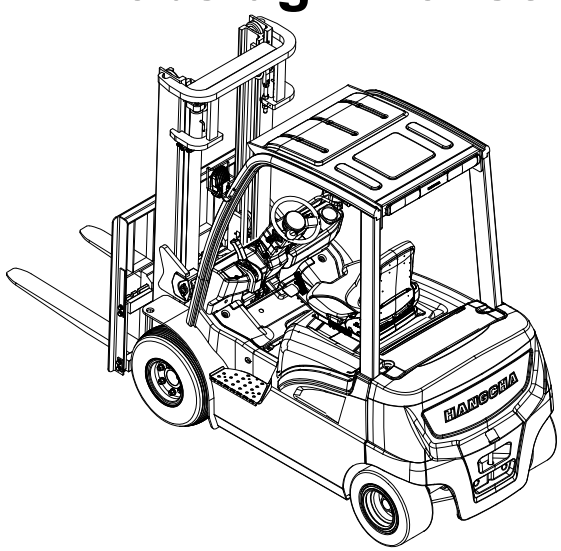
Seria XC

Elektryczny wózek widłowy z przeciwwagą

CPD15/18-XD4-SI16
CPD20/25/30/35-XD4-SI21
CPD20/25/30/35-XD4-SI25
CPD20/25/30/35-XD4-SI26
CPD40/45/50-XD4-SI28
CPD50-XXD4-SI28

CPD15/18-XD6-SI16
CPD20/25/30/35-XD6-SI21
CPD20/25/30/35-XD6-SI26
CPD40/45/50-XD6-SI28
CPD50-XXD6-SI28

Podręcznik obsługi i konserwacji



Tłumaczenie wersji oryginalnej

HANGCHA GROUP CO., LTD.
Grudzień 2022

Wstęp

Bardzo dziękujemy za zakup elektrycznego wózka widłowego z przeciwwagą firmy Hangcha Group. Przed użyciem wózka należy przeczytać ze zrozumieniem niniejszy podręcznik, aby poznać zasady bezpiecznej obsługi i konserwacji wózka.

Seria XC czterokołowych elektrycznych wózków widłowych z przeciwwagą to nowy produkt o małym promieniu skrętu, atrakcyjnym wyglądzie, kompaktowej konstrukcji, niewielkich rozmiarach, niskim środku ciężkości, dobrej stabilności i doskonałej wydajności.

Niniejszy podręcznik dotyczy krótkiego wprowadzenia i prawidłowej obsługi czterokołowego wózka widłowego z przeciwwagą z serii XC z akumulatorem litowym, z którego dowiesz się jak bezpiecznie obsługiwać i dokonywać konserwacji prewencyjnej wózka. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik i osoba odpowiedzialna za konserwację mają obowiązek zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika.

Ze względu na aktualizacje i ulepszenia naszych produktów mogą wystąpić pewne różnice między zawartością niniejszego podręcznika obsługi a Państwa wózkiem widłowym.

W przypadku jakichkolwiek niejasności prosimy o kontakt z firmą handlową lub przedstawicielem Hangcha Group.

Ta seria wózków widłowych przeszła certyfikację CE.

<table>
<tr><th>Model</th><th>Sterownik silnika trakcyjnego</th><th>Sterownik silnika pompy</th><th>Silnik trakcyjny</th><th>Silnik pompy</th><th>Udźwig znamionowy (t) / Środek ciężkości ładunku (mm)</th></tr>
<tr><td>CPD15-XD4-SI16</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-35P</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-35P</td><td rowspan="2">XIPD150-130000-000</td><td rowspan="2">XIPD150-621000-G00</td><td>1,5/ 500</td></tr>
<tr><td>CPD18-XD4-SI16</td><td>1,8/ 500</td></tr>
<tr><td>CPD20-XD4-SI21</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-35P</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-23P</td><td rowspan="4">AIP252-130000-000</td><td rowspan="4">XIPD352-621000-000</td><td>2,0/ 500</td></tr>
<tr><td>CPD25-XD4-SI21</td><td>2,5 / 500</td></tr>
<tr><td>CPD30-XD4-SI21</td><td rowspan="2">ACS80L-440C-35P</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-23P</td><td>3,0 / 500</td></tr>
<tr><td>CPD35-XD4-SI21</td><td>3,5 / 500</td></tr>
<tr><td>CPD20-XD4-SI25</td><td rowspan="2">ACS80L-440C-35P</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-35P</td><td>JP308-130000-000</td><td rowspan="2">JP452-622000-G01</td><td rowspan="2">2,0/500</td></tr>
<tr><td>CPD20-XD4-SI26</td><td>XIPD351-130000-000</td></tr>
<tr><td>CPD25-XD4-SI25</td><td rowspan="2">ACS80L-440C-35P</td><td rowspan="2">ACS80M-330C-35P</td><td>JP308-130000-000</td><td rowspan="2">JP452-622000-G01</td><td rowspan="2">2,5/500</td></tr>
<tr><td>CPD25-XD4-SI26</td><td>XIPD351-130000-000</td></tr>
<tr><td>CPD30-XD4-SI25</td><td rowspan="2">ACS80XL-550C-35P</td><td rowspan="2">ACS80L-440C-35P</td><td>JP308-130000-000</td><td rowspan="2">JP452-622000-G01</td><td rowspan="2">3,0/500</td></tr>
<tr><td>CPD30-XD4-SI26</td><td>XIPD351-130000-000</td></tr>
<tr><td>CPD35-XD4-SI25</td><td rowspan="2">ACS80XL-550C-35P</td><td rowspan="2">ACS80L-440C-35P</td><td>JP308-130000-000</td><td rowspan="2">JP452-622000-G01</td><td rowspan="2">3,5 /500</td></tr>
<tr><td>CPD35-XD4-SI26</td><td>XIPD351-130000-000</td></tr>
</table>

Model	Sterownik silnika trakcyjnego	Sterownik silnika pompy	Silnik trakcyjny	Silnik pompy	Udźwig znamionowy (t) / Środek ciężkości ładunku (mm)
CPD40-XD4-SI28	ACS80XL-550C-35P	ACS80XL-550C-35P	XIPD500-130000-000	XIPD500-621000-000	4,0 /500
CPD45-XD4-SI28					4,5/500
CPD50-XXD4-SI28					4,99/500
CPD50-XD4-SI28					5,0 /600
CPD15-XD6-SI16	ACS80M35-C35T	ACS80M35-C35T	XIPD150-130000-000	XIPD150-621000-G00	1,5/ 500
CPD18-XD6-SI16					1,8/ 500
CPD20-XD6-SI21	ACS80M35-C35T	ACS80M35-C23T	AIP252-130000-000	XIPD352-621000-000	2,0/ 500
CPD25-XD6-SI21					2,5 / 500
CPD30-XD6-SI21	ACS80L50-C35T	ACS80M35-C23T			3,0 / 500
CPD35-XD6-SI21					3,5 / 500
CPD20-XD6-SI26	ACS80L50-C35T	ACS80M35-C23T	XIPD351-130000-000	JP452-622000-G01	2,0/ 500
CPD25-XD6-SI26					2,5 / 500
CPD30-XD6-SI26	ACS80L60-C35T	ACS80M40-C35T			3,0 / 500
CPD35-XD6-SI26					3,5 / 500
CPD40-XD6-SI28	ACS80L60-C35T	ACS80L50-C35T	XIPD500-130000-000	XIPD500-621000-000	4,0 /500
CPD45-XD6-SI28					4,5/500
CPD50-XXD6-SI28					4,99/500
CPD50-XD6-SI28					5,0 /600

Ostrzeżenie

Aby zapewnić połączenie wtyczki ładowarki z gniazdem akumulatora litowego i zapobiec poluzowaniu wtyczki akumulatora litowego podczas ładowania, wtyczka akumulatora litowego jest wyposażona w blokadę, przez co nie można jej wyciągnąć nawet przy mocnym pociągnięciu. Po naładowaniu należy więc zwolnić blokadę. Dopiero po naciśnięciu przycisku na wtyczce ładowarki można zwolnić blokadę i płynnie wyciągnąć wtyczkę ładowarki.

Aby sprawnie wyciągnąć wtyczkę ładowarki do akumulatorów litowych, należy nacisnąć przycisk na wtyczce. W przeciwnym razie wtyczka i gniazdo zostaną uszkodzone.

© Grudzień 2022 HANGCHA GROUP CO., LTD

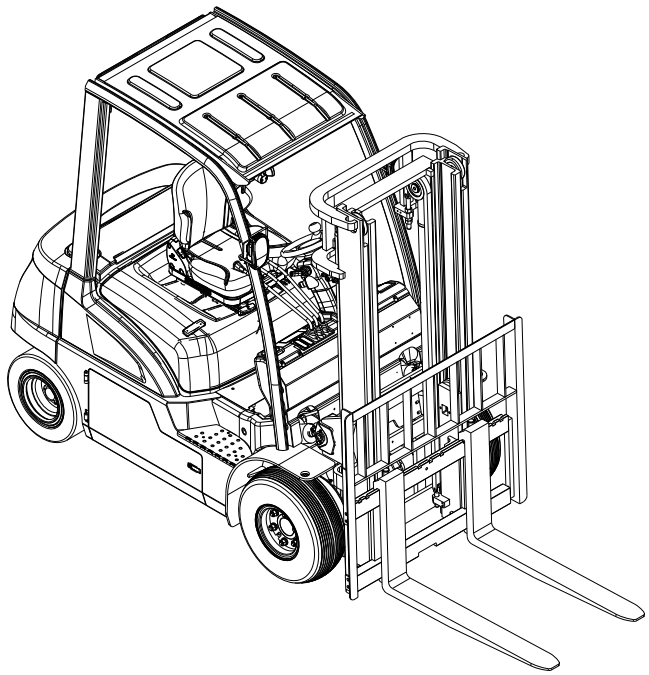
Spis treści

1 PODSTAWOWE INFORMACJE O WÓZKU 1
1.1 W SKRÓCIE 1
1.2 PRZEZNACZENIE I WARUNKI UŻYTKOWANIA 2
1.3 WYGLĄD I GŁÓWNE ELEMENTY 3
1.4 WYŚWIETLACZE I ELEMENTY STERUJĄCE 4
1.5 WYŚWIETLACZ 14
1.6 KONSTRUKCJA PORTU ŁADOWANIA AKUMULATORA LITOWEGO I JEGO BOCZNE DRZWICZKI 29
1.7 WYMIANA I MONTAŻ AKUMULATORA LITOWEGO 30
1.8 NADWOZIE WÓZKA I INNE ELEMENTY 31
1.9 REGULACJA I WYMIANA WIDEŁ 36
1.10 CZUJNIK OBECNOŚCI OPERATORA (OPCJA) 39
1.11 TABLICZKA ZNAMIONOWA I ETYKIETY OSTRZEGAWCZE 41
1.12 KONSTRUKCJA I STABILNOŚĆ WÓZKA 43
2 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 47
3 OBSŁUGA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE AKUMULATORA LITOWEGO ELEKTRYCZNEGO WÓZKA WIDŁOWEGO 54
4 PODNOSZENIE, PRZEMIESZCZANIE I HOLOWANIE WÓZKA 57
4.1 PODNOSZENIE 57
4.2 PRZEMIESZCZANIE 59
4.3 HOLOWANIE 60
5 AKUMULATOR LITOWY 61
5.1 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA 61
5.2 INSTRUKCJA MONTAŻU 61
5.3 PODSTAWOWE POJĘCIA DOTYCZĄCE AKUMULATORA LITOWO-JONOWEGO 62
5.4 UWAGI DOTYCZĄCA UŻYTKOWANIA 62
5.5 CODZIENNE UTRZYMANIE 63
5.6 PLAN AWARYJNY 63
5.7 WYMIARY/ WAGA 65
5.8 ŁADOWANIE AKUMULATORA LITOWEGO 66
NAJCZĘSTSZE USTERKI AKUMULATORA I ICH ROZWIĄZANIA 79
6 INSTRUKCJA OBSŁUGI 81
6.1 PODCZAS DOCIERANIA 81
6.2 KONTROLA I REGULACJE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY 82
6.3 OBSŁUGA 88

7 STOSOWANIE, MONTAŻ I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE OSPRZĘTU . 93
7.1 MONTAŻ OSPRZĘTU 93
7.2 UŻYCIE OSPRZĘTU 93
7.3 KONTROLA I KONSERWACJA OSPRZĘTU 94
8 STOSOWNE INSTRUKCJE I NORMY BEZPIECZEŃSTWA (DLA WÓZKÓW EKSPORTOWANYCH DO EUROPY LUB OPCJONALNE) 95

1 Podstawowe informacje o wózku

1.1 W skrócie



Nadwozie wózka

- Boczna rama do wyciągania akumulatora. Akumulator litowy wsuwa się w dno ramy. Długość całego pojazdu jest krótsza (80–100 mm krótsza od zwykłych pojazdów).

Układ napędowy i hamulcowy

- Zintegrowana oś napędowa
- Wysokowydajny i wysokiej mocy silnik napędowy AC zapewnia dużą siłę napędową, a prędkość jazdy może osiągnąć 18 km/h.

System sterowania

- Ergonomiczna, duża przestrzeń robocza

Układ hydrauliczny

- Zastosowany silnik pompy oleju o dużej mocy i pompa oleju roboczego znacznie poprawia prędkość podnoszenia.

Instalacja elektryczna

- Akumulator 80 V zapewnia niezwykłą moc. W akumulatorze litowym stosowane są ogniwa Ningde Era.
- Panel sterowania z dużym kolorowym ekranem, standardowy moduł inteligentnego zarządzania w chmurze.
- Międzynarodowy zaawansowany system kontroli komunikacji

Układ kierowniczy

Czujnik kąta

Prędkość jazdy wynosi około 18 km/h, prędkość podnoszenia około 540 mm/s, a wydajność jest zgodna z pojazdami spalinowymi serii X o tym samym tonażu.

1.2 Przeznaczenie i warunki użytkowania

Wózki widłowe opisane w niniejszym podręczniku nadają się tylko do załadunku i rozładunku oraz transportu towarów na krótkich dystansach.

Należy ich używać, obsługiwać i konserwować zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku. Wszelkie inne zastosowania wykraczają poza możliwości projektowe i mogą prowadzić do obrażeń lub uszkodzenia sprzętu lub mienia.

Stosować tylko w określonym miejscu i warunkach:

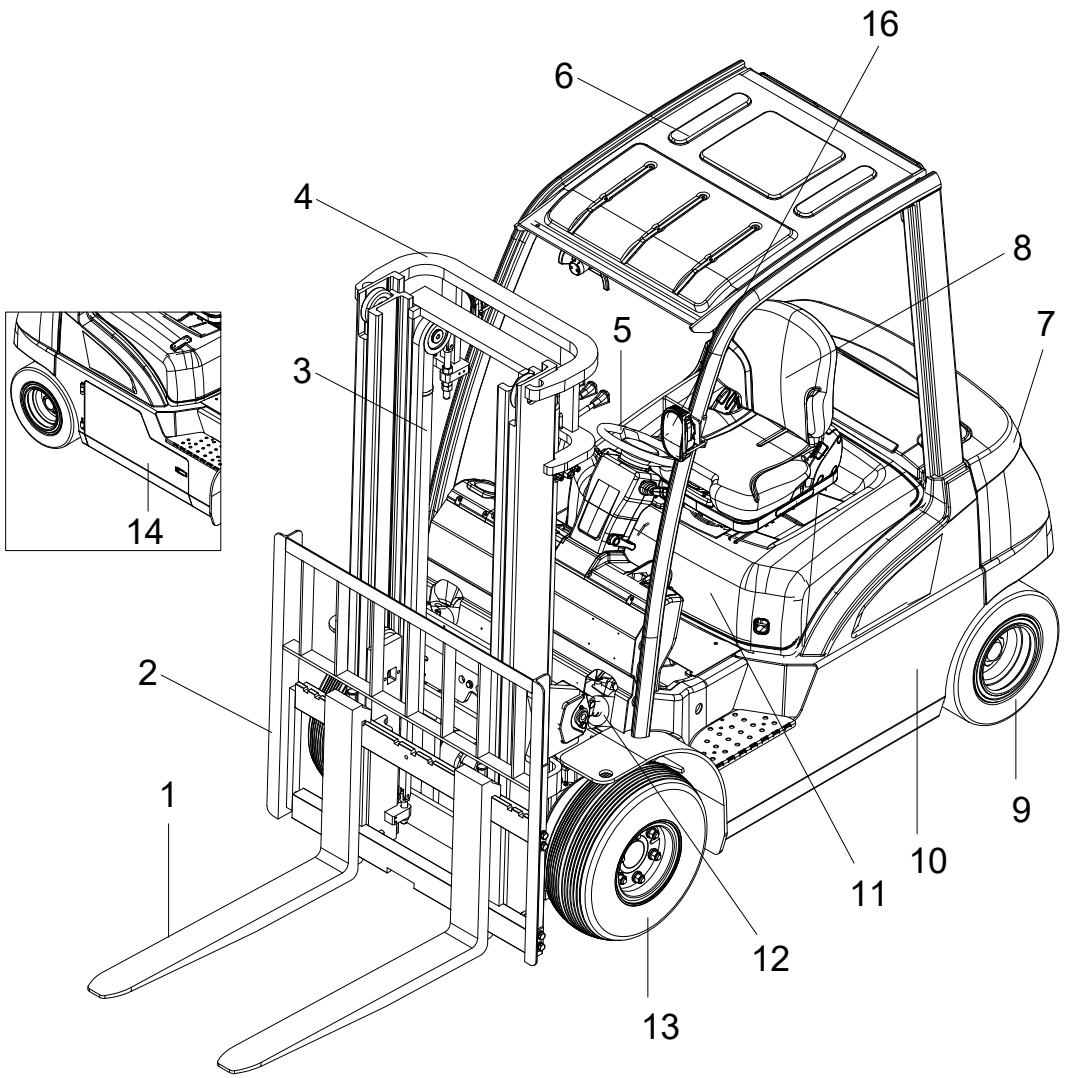
- Stosować zgodnie z podanym obciążeniem znamionowym.
- Stosować w określonym obszarze, takim jak fabryka, atrakcja turystyczna i miejsce rekreacji.
- Stosować na płaskiej powierzchni, która jest stała i ma wystarczającą nośność.
- Stosować na drogach z dobrą widocznością i stosowną licencją do używania tego sprzętu.
- Dopuszczalna temperatura miejsca pracy to -5°C~40°C.
- Wysokość nie powinna przekraczać 2000 m.
- Maks. nachylenie podczas jazdy z pełnym obciążeniem wynosi 18%. Podczas jazdy pod górę zabroniona jest jazda w poprzek drogi lub na ukos. Jadąc pod górę z ładunkami, należy trzymać ładunki z przodu; jadąc w dół, trzymać ludzi z przodu.

Prosimy o zapoznanie się z innymi zasadami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszym podręczniku. Jest to ważne dla zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, bezpieczeństwa personelu pracującego i bezpieczeństwa towarów.

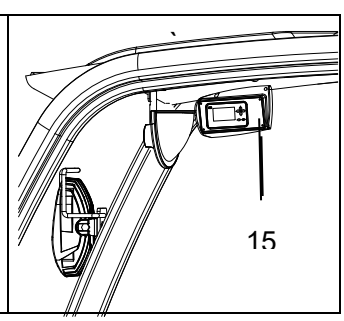
Ostrzeżenie

- Zabroniona jest jazda poza wyznaczonymi miejscami, np. na autostradach.
- Przeładowanie i nielegalny przewóz osób są surowo zabronione.
- Nie należy pchać ani ciągnąć ładunków.
- Zabrania się używania wózków widłowych, które nie są zbudowane w wykonaniu przeciwwybuchowym w miejscach łatwopalnych i zagrożonych wybuchem.
- Jeśli wózek nie jest przeznaczony do pracy w chłodni, zabronione jest jego używanie w chłodni.

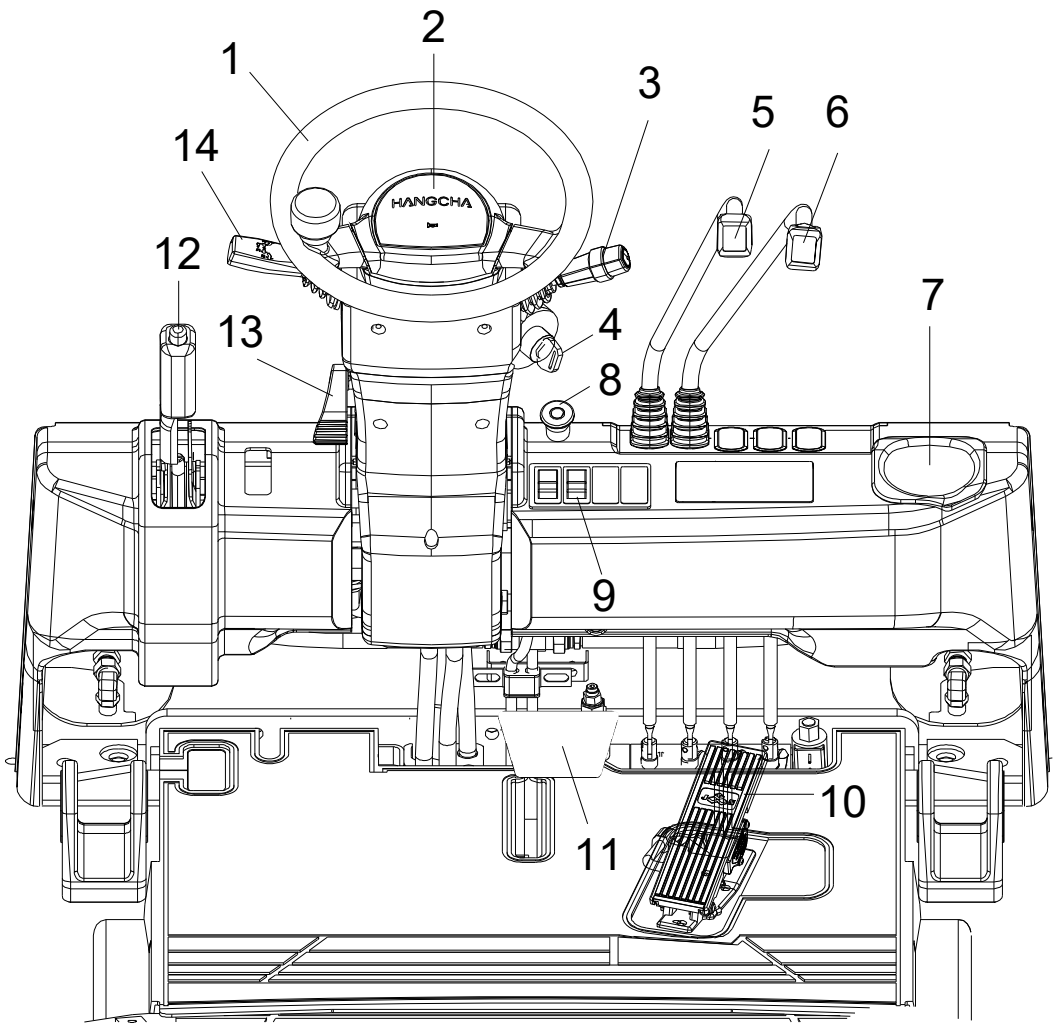
1.3 Wygląd i główne elementy



1. Widły 2. Rama ochronna ładunku 3. Maszt wewnętrzny
4. Maszt zewnętrzny 5. Kierownica 6. Osłona górna
7. Przeciwwaga 8. Fotel 9. Koło tylne (skrętne) 10. Rama
11. Pokrywa 12. Siłownik przechyłu 13. Koło przednie (napędowe)
14. Komora boczna akumulatora litowego 15. Wyświetlacz
16. Reflektor

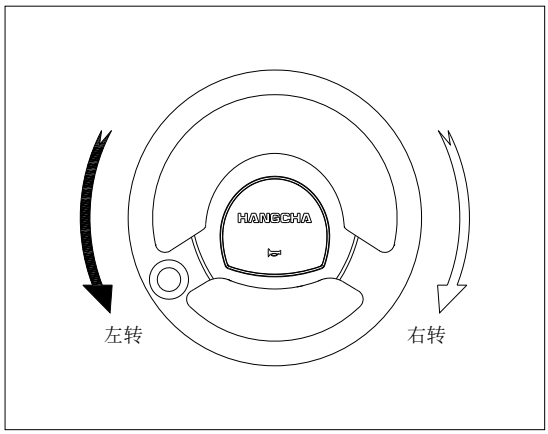


1.4 Wyświetlacze i elementy sterujące



1. Kierownica 2. Klakson 3. Wielofunkcyjny przełącznik świateł 4. Przełącznik kluczykowy
5. Dźwignia podnoszenia 6. Dźwignia przechyłu 7. Uchwyt na kubek 8. Przycisk zatrzymania awaryjnego
9. Przełącznik kołyskowy 10. Pedał przyspieszenia 11. Pedał hamulca 12. Dźwignia hamulca ręcznego
13. Dźwignia regulacji kierownicy 14. Przełącznik jazdy do przodu i do tyłu

Kierownica [1]



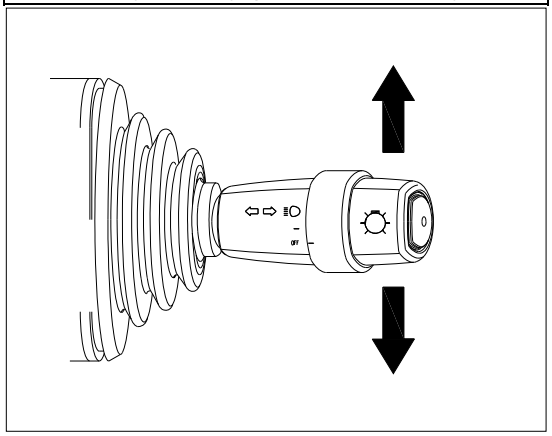
Kontroluje kierunek jazdy wózka.
Gdy kierownica jest obrócona w prawo, wózek widłowy skręci w prawo; gdy kierownica jest obrócona w lewo, wózek widłowy skręci w lewo. Tylna część wózka widłowego wychyla się podczas skrętu.

> **Ostrzeżenie**
> W wózku widłowym stosowany jest w pełni hydrauliczny układ kierowniczy. Dlatego też kierowanie pojazdem będzie utrudnione, gdy silnik pompy oleju przestanie pracować. Przed ponownym skrętem natychmiast ponownie uruchomić silnik pompy oleju.

Przycisk klaksonu [2]
Nacisnąć przycisk klaksonu znajdujący się na środku kierownicy, a klakson wyda dźwięk.
Lampy zespolone [3]
Lampy zespolone obejmują kierunkowskazy i przełącznik świateł.
Kierunkowskaz: Popchnięcie lub pociągnięcie tego przełącznika powoduje miganie odpowiednio lewego i prawego kierunkowskazu.

Popchnięcie do przodu	⇦	Miga lewy kierunkowskaz
Położenie neutralne		Wyłączenie
Pociągnięcie	⇨	Miga prawy kierunkowskaz

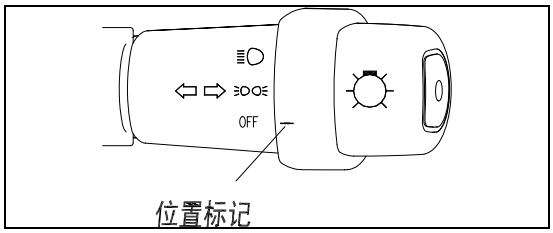
> **Przestroga**
> Przełącznik kierunkowskazów nie może automatycznie powrócić do pozycji neutralnej i należy go zresetować ręcznie.



Włącznik światła: Włącznik typu obrotowego. Kontrolowanie świateł poprzez pokrętło na główce przełącznika wielofunkcyjnego.

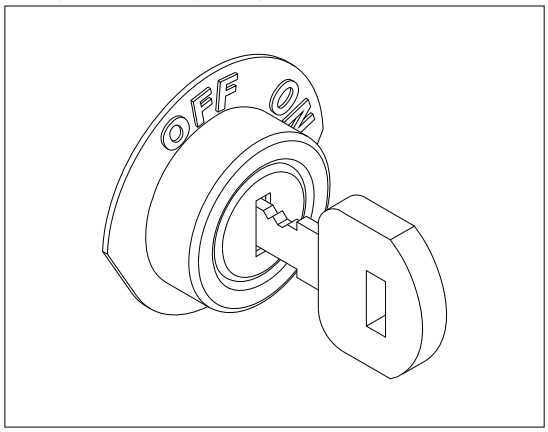
×: oznacza, że dane światło jest włączone

Symbol styku	Symbol światła	Lampa przednia	Reflektor	Lampa szeroka
—			×	×
	—	×		×
	OFF			



W celu włączenia reflektorów, świateł przednich i lamp szerokich, należy obrócić przełącznik, aby wyrównać linię położenia na uchwycie przełącznika z odpowiednim oznaczeniem na korpusie przełącznika.

Przełącznik kluczykowy [4]



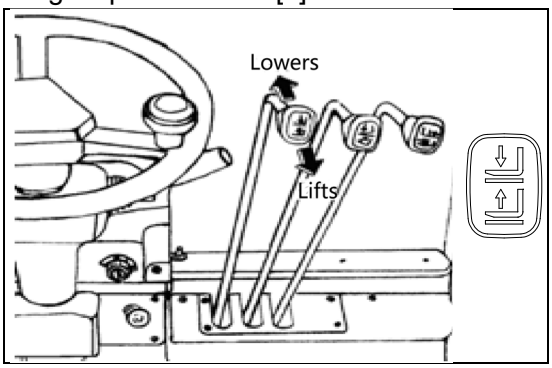
Włączanie i wyłączanie prądu sterującego. Wyjąć kluczyk i upewnić się, że wózek nie porusza się gwałtownie.

Przełącznik kluczykowy ma dwie pozycje: ON (WŁ.) i OFF (WYŁ.) Najpierw należy ustawić dźwignię kierunku jazdy w położeniu neutralnym, zwolnić pedał przyspieszenia, a następnie obrócić kluczyk w prawo do pozycji ON (WŁ.).

Przestroga

- Jeśli dźwignia kierunku jazdy nie jest w położeniu neutralnym lub pedał przyspieszenia jest wciśnięty, wózek widłowy nie uruchomi się po przestawieniu przełącznika klucza w położenie ON (WŁ.).
- W tym momencie zostanie wyświetlony kod usterki, co jest całkowicie normalne.
- Przywrócić dźwignię kierunku jazdy do pozycji neutralnej i zdjąć nogę z pedału przyspieszenia przed próbą uruchomienia wózka widłowego.
- Wówczas kod usterki zniknie.

Dźwignia podnoszenia [5]

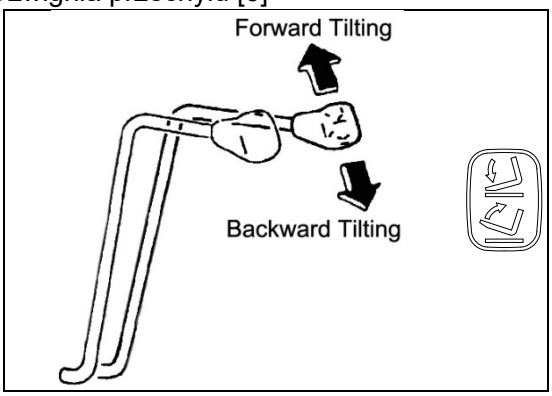


Sterowanie widłami w górę lub w dół.

Popchnięcie - widły w dół; pociągnięcie - w górę

Prędkość podnoszenia może być kontrolowana przez kąt odchylenia dźwigni do tyłu i pedału przyspieszenia, prędkość opuszczania może być kontrolowana przez kąt odchylenia dźwigni do przodu.

Dźwignia przechyłu [6]



Służy do odchylania masztu do przodu i do tyłu.

Popchnięcie - przechył do przodu;

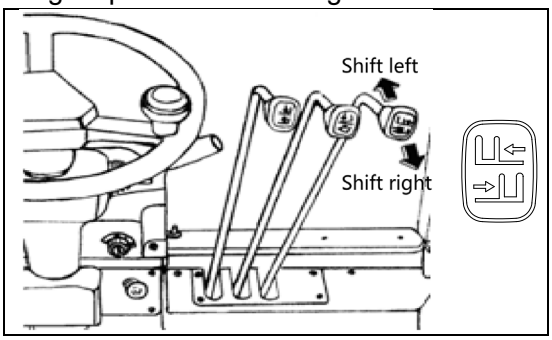
Pociągnięcie - odchylenie do tyłu

Prędkość przechylania jest regulowana przez kąt wychylenia dźwigni i siłę nacisku na pedał przyspieszenia.

Przestroga

Zawór wielodrogowy wyposażony jest w zawór samozamykający nachylenia w przód. Gdy obwód jest odcięty, maszt nie może się przechylić do przodu, nawet gdy dźwignia jest popchnięta do przodu.

Dźwignia przesuwu bocznego



Służy do przesuwania w lewo i prawo przesuwu bocznego
Popchnięcie - przesuwanie w lewo
Pociągnięcie - przesuwanie w prawo

Prędkość przesuwu bocznego jest kontrolowana przez kąt pochylenia dźwigni i naciśnięcie na pedał przyspieszenia.

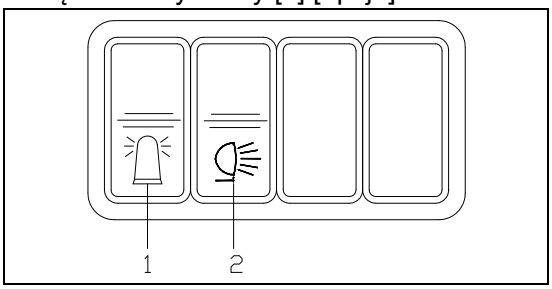
Dźwignia osprzętu
W zależności od konkretnej sytuacji może to być dźwignia sterująca przesuwem bocznym, dźwignia sterująca obrotem lub inna dźwignia sterująca osprzętem.

Uchwyt na kubek [7]
Znajduje się on w prawej części deski rozdzielczej i służy do umieszczania kubka przez kierowcę.

Przycisk zatrzymania awaryjnego [8]
Włączenie lub wyłączenie zasilania.
W sytuacji awaryjnej należy nacisnąć czerwony przycisk grzybka, aby odciąć główne zasilanie pojazdu. Brak jazdy, obracania, podnoszenia.

> Przestroga
> Nie używać wyłącznika awaryjnego do zatrzymania wózka w normalnych warunkach zamiast wyłącznika kluczowego.

Przełącznik kołyskowy [9] [opcja]

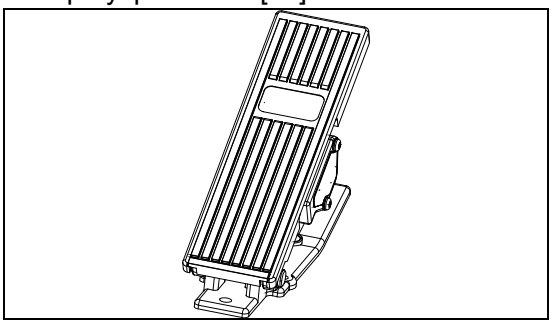


Przełącznik kołyskowy służy do włączania świateł ostrzegawczych i tylnego reflektora, Przełącznik po lewej stronie obsługuje światła ostrzegawcze, a po prawej - tylny reflektor.
1 Przełącznik świateł ostrzegawczych: nacisnąć w dół: światła ostrzegawcze migają; nacisnąć w górę, światła ostrzegawcze gasną.
2 Przełącznik tylnego reflektora: nacisnąć w dół, tylny reflektor zostaje włączony; nacisnąć w górę, tylny reflektor zostaje wyłączony.

Symbol	Element sterujący
	Światła ostrzegawcze
	Tylny reflektor

> Przestroga
> To czy dane światła są włączone czy wyłączone nie ma nic wspólnego z położeniem przełącznika kluczykowego, więc nie można zapominać o wyłączeniu świateł.

Pedał przyspieszenia [10]



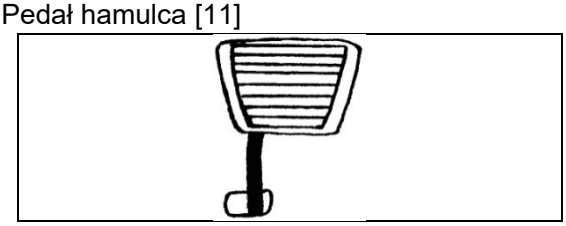
Płynna regulacja prędkości jazdy wózka widłowego.

Powoli nacisnąć pedał przyspieszenia, a silnik napędowy zacznie pracować i wózek widłowy ruszy. Zgodnie z siłą nacisku na pedał, prędkość jazdy może być regulowana bezstopniowo.

> Przestroga
> Zwolnić pedał przyspieszenia podczas jazdy, aby wykonać miękkie hamowanie.

> Ostrzeżenie
> Nie należy wciskać pedału przyspieszenia przed włączeniem przełącznika kluczykowego, w przeciwnym razie wyświetlacz wyświetli usterkę. Zwolnić pedał przyspieszenia, a usterka zniknie.

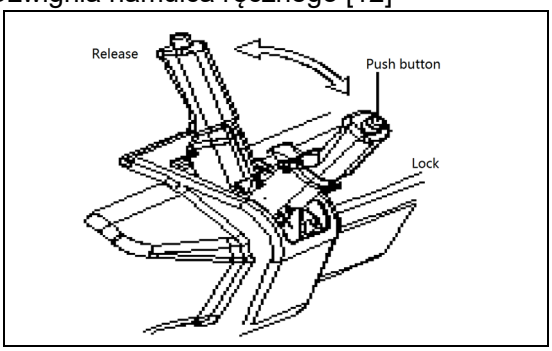
Pedał hamulca [11]



Wciśnięcie pedału hamulca powoduje spowolnienie lub zatrzymanie wózka widłowego. Zwolnić pedał i pojazd ruszy.

> Przestroga
> Unikać gwałtownego hamowania. Nagłe hamowanie może łatwo spowodować przewrócenie się pojazdu lub upadek ładunku, co skutkuje wypadkiem zagrażającym bezpieczeństwu.

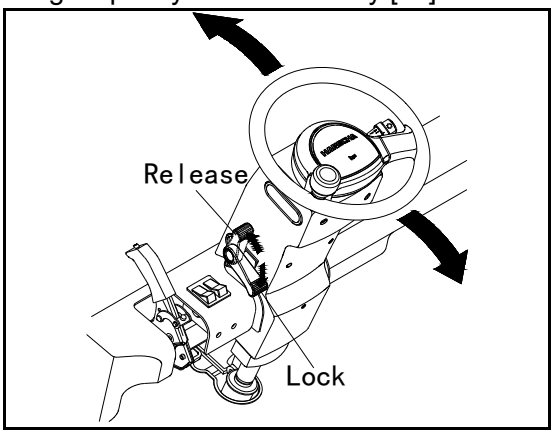
Dźwignia hamulca ręcznego [12]



Pociągnąć uchwyt do tyłu, aby go zaciągnąć; popchnąć uchwyt do przodu, aby go poluzować. Uchwyt musi być mocno zaciągnięty zanim operator opuści wózek widłowy.

> Przestroga
> W przypadku, gdy układ hamulcowy nie działa lub wystąpi sytuacja awaryjna, można pociągnąć tę dźwignię, aby pilnie zatrzymać wózek. Zwykle surowo zabrania się używania hamulca ręcznego w celu hamowania.

Dźwignia pochylenia kierownicy [13]



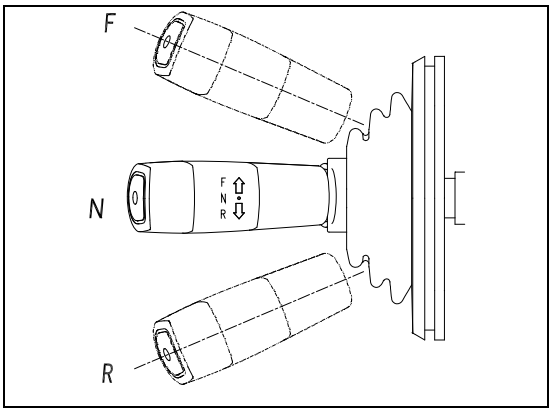
Położenie kierownicy jest regulowane. Pociągnąć do góry dźwignię znajdującą się po lewej stronie kolumny kierowniczej i wyregulować kierownicę do żądanego położenia, a następnie nacisnąć dźwignię w dół, aby ją zablokować.

> ⚠ Przestroga
>
> a. Kąt nachylenia kierownicy można regulować dopiero po zatrzymaniu wózka i zaciągnięciu hamulca ręcznego.
>
> b. Po regulacji należy mocno poruszyć kierownicą w górę i w dół, aby upewnić się, że została zablokowana.

Dźwignia zmiany kierunku jazdy [14]

Znajduje się po lewej stronie kolumny kierownicy.

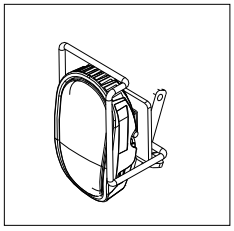
F	Do przodu
N	Położenie neutralne
R	Do tyłu



Przed zmianą kierunku jazdy należy nacisnąć pedał hamulca, aby doprowadzić pojazd do całkowitego zatrzymania, a następnie ustawić dźwignię do przodu na bieg jazdy do przodu. Jeśli zachodzi potrzeba jazdy do tyłu, nacisnąć pedał hamulca, aby zmniejszyć prędkość pojazdu i przesunąć dźwignię do tyłu, aby włączyć bieg wsteczny.

> ⚠ Przestroga
>
> Wózek widłowy można uruchomić tylko wtedy, gdy dźwignia znajduje się w położeniu neutralnym.

Reflektory [16]

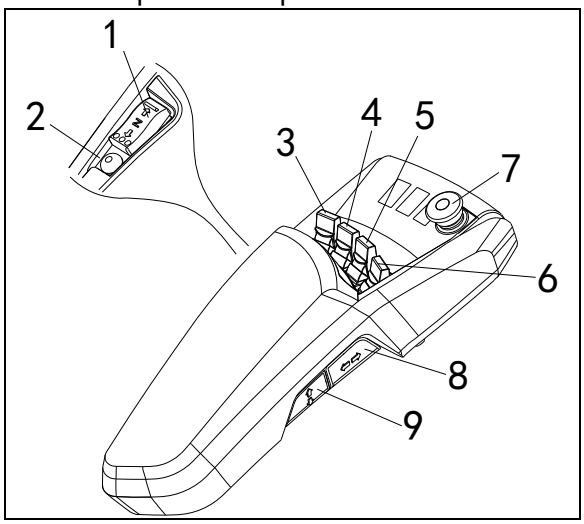


Gdy warunki oświetleniowe środowiska pracy nie spełniają wymagań, konieczne jest włączenie reflektorów

Obsługa za pomocą palców (opcja)

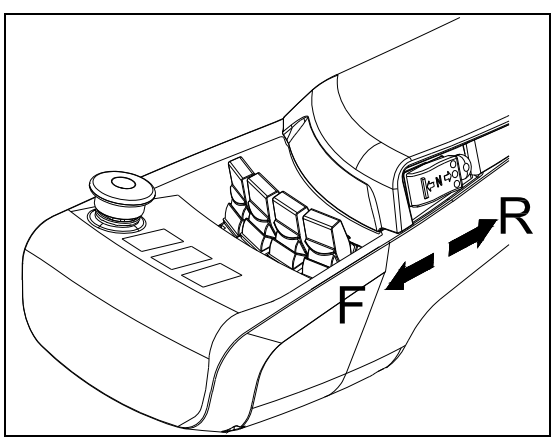
System podłokietnika składa się ze wspornika podłokietnika, nakładki na palec,

przycisku zatrzymania awaryjnego, przycisku klaksonu i przewodu itp.



1. Przełącznik kierunku jazdy	2. Przycisk klaksonu	3. Przełącznik podnoszenia
4. Przełącznik nachylenia	5. Przełącznik przesuwu bocznego	6. Przełącznik osprzętu
7. Przycisk zatrzymania awaryjnego	8. Uchwyt przesuwania w poziomie	9. Uchwyt przesuwania w pionie

Przełącznik kierunku jazdy



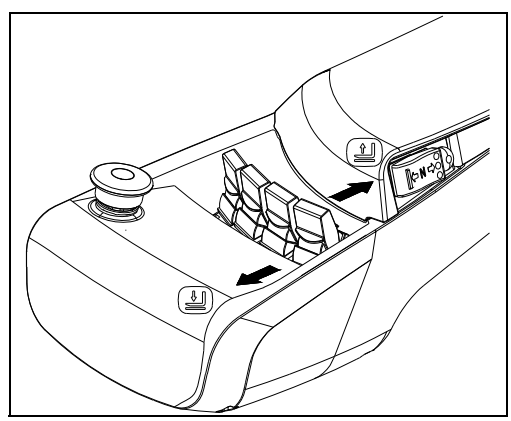
Ustawianie kierunku jazdy wózka widłowego w zależności od potrzeb.

Przełącznik kierunku jazdy służy do przełączania poruszania się wózka widłowego do przodu lub do tyłu. Nacisnąć przełącznik do przodu i nacisnąć pedał przyspieszenia: wózek widłowy będzie jechać do przodu; nacisnąć przełącznik do tyłu, wózek widłowy będzie jechać do tyłu.

⚠ Przestroga

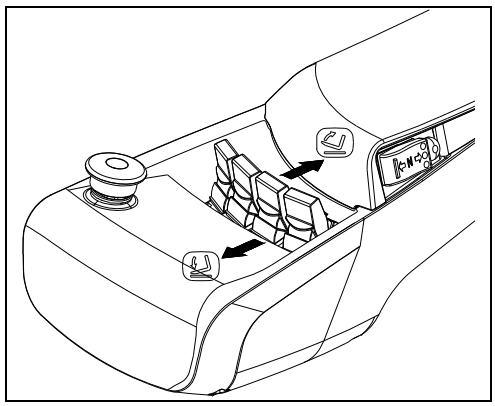
- Jeśli podczas pracy wózka zostanie naciśnięty przełącznik kierunku jazdy w stronę przeciwną, zadziała hamowanie elektryczne w celu wyhamowania wózka. Po zatrzymaniu wózek rusza w przeciwnym kierunku.
- Jeśli dźwignia kierunku jazdy nie znajduje się w położeniu neutralnym, po włączeniu przełącznika kluczykowego zostanie wyświetlony kod usterki. Przywrócić dźwignię kierunku jazdy do pozycji neutralnej, a kod usterki zniknie.

Przełącznik podnoszenia



Popchnąć przełącznik do przodu, aby opuścić widły; pociągnąć przełącznik do tyłu, aby je podnieść. Prędkość podnoszenia i opuszczania jest kontrolowana przez kąt nachylenia przełącznika, im większy kąt, tym większa prędkość.

Przełącznik nachylenia

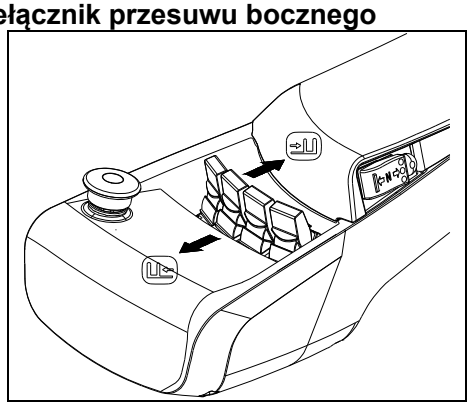


Popchnąć przełącznik do przodu, aby przechylić widły do przodu; pociągnąć przełącznik do tyłu, aby przechylić widły do tyłu; Prędkość przechylania jest kontrolowana poprzez kąt nachylenia przełącznika.

Przestroga

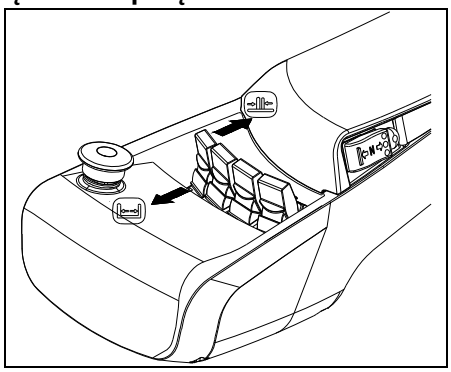
- Zawór wielodrogowy wyposażony jest w zawór samozamykający nachylenia w przód. Gdy obwód jest odcięty, maszt nie może się przechylić do przodu, nawet gdy dźwignia jest popchnięta do przodu.

Przełącznik przesuwu bocznego



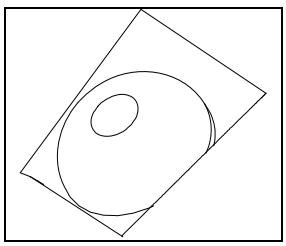
Przesunąć przełącznik do tyłu i do przodu, aby widełki poruszały się odpowiednio w lewo i w prawo względem masztu.

Przełącznik osprzętu



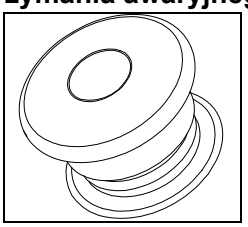
Stosować przy montażu osprzętu z czwartym zaworem. Pchnięcie i pociągnięcie tego przełącznika może zrealizować funkcję danego osprzętu.

Przycisk klaksonu



Nacisnąć ten przycisk, gdy wymagany jest przypominający lub ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.

Przycisk zatrzymania awaryjnego

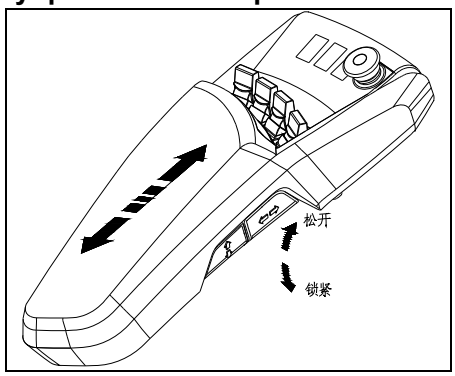


W sytuacji awaryjnej nacisnąć przycisk, aby odciąć główne zasilanie pojazdu.

Przestroga

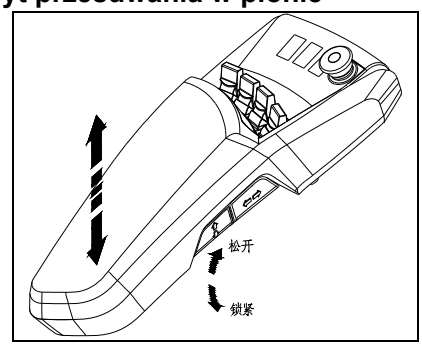
- Nie używać wyłącznika awaryjnego do zatrzymania wózka w normalnych warunkach zamiast wyłącznika kluczowego.

Uchwyt przesuwania w poziomie



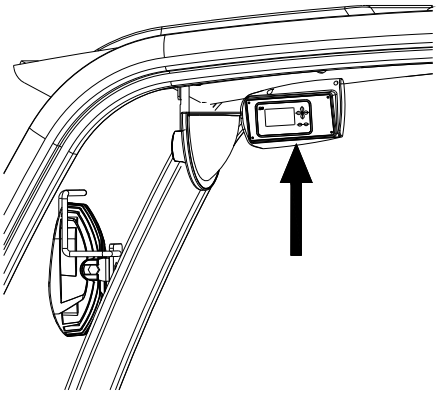
Regulacja położenia podłokietnika w poziomie：Obrócić w górę, zwolnić podłokietnik i przesunąć go do właściwej pozycji; obrócić w dół, aby zablokować podłokietnik.

Uchwyt przesuwania w pionie



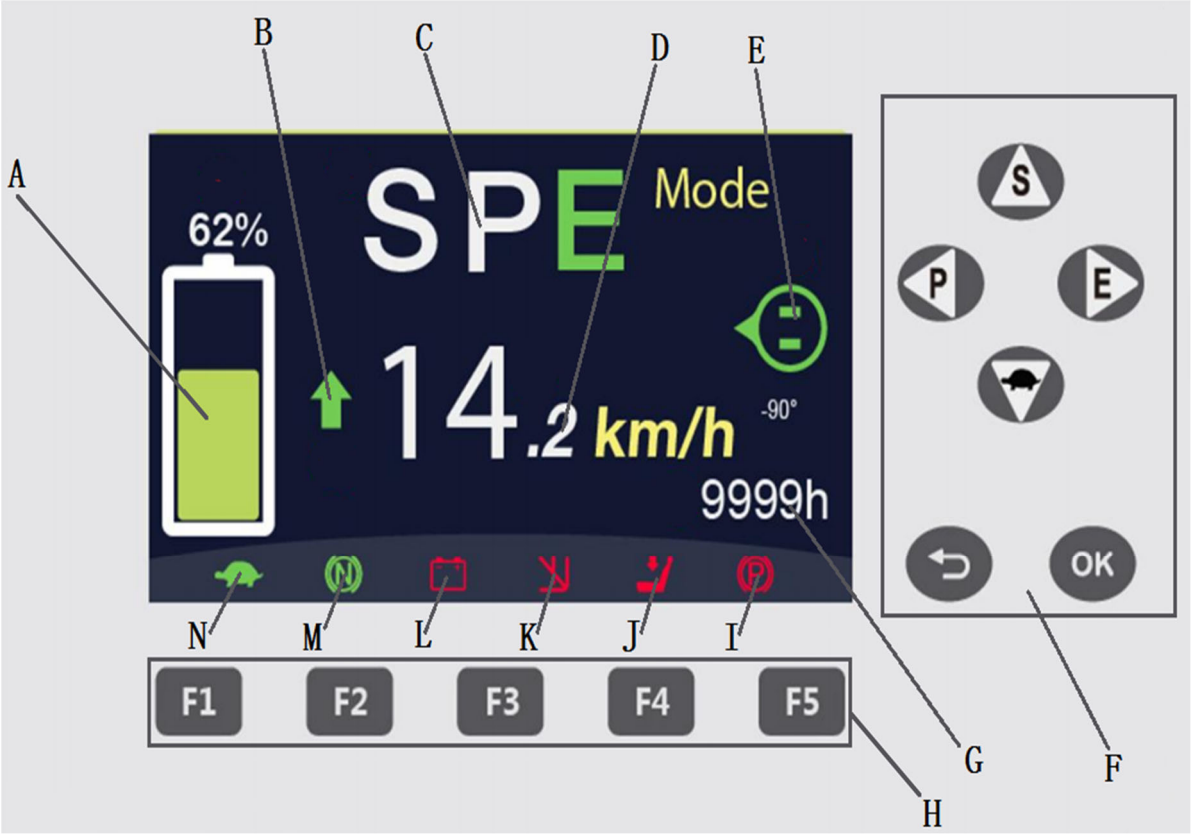
Regulacja wysokości podłokietnika: Obrócić w górę, zwolnić podłokietnik i przesunąć go w pionie do właściwego położenia; obrócić w dół, aby zablokować podłokietnik.

1.5 Wyświetlacz



1.5.1 Ekran wyświetlacza wielofunkcyjnego

Znajduje się w prawym górnym rogu osłony górnej.



Poz.	Element wyświetlany	Poz.	Element wyświetlany
A	Aktualna pojemność akumulatora	H	Menu skrótów sterowania nadwoziem
B	Niezależnie od tego, czy pojazd znajduje się w stanie jazdy do przodu, czy do tyłu; nie jest wyświetlany w stanie neutralnym	I	Kontrolka hamulca ręcznego: Świeci się, gdy kierowca zaciąga hamulec ręczny
C	Trzy tryby pracy: „S”, „P”, „E”	J	Kontrolka fotela: Włącza się, gdy kierowca opuszcza fotel
D	Aktualna prędkość pojazdu w km/h lub MPH	K	Kontrolka blokady podnoszenia: Gdy poziom naładowania akumulatora jest niższy lub równy 10%, świeci się kontrolka blokady funkcji podnoszenia
E	Strzałki przedstawiają kierunek, w którym porusza się kierownica	L	Kontrolka akumulatora: Świeci się, gdy poziom akumulatora jest niższy lub równy 20%
F	Menu	M	Kontrolka biegu neutralnego: Świeci się, gdy pojazd jest na biegu neutralnym
G	Liczba pokazuje aktualny skumulowany czas pracy pojazdu, a 5-cyfrowy wyświetlacz pokazuje, że po włączeniu zasilania przełącznikiem kluczykowym pojazd zaczyna pracować, a licznik czasu pracy zaczyna zliczać czas	N	Kontrolka trybu pełzania

Menu

Ikona	Nazwa	Funkcja
	W górę	Przesunięcie kursora w górę lub zwiększenie wybranej liczby o 1; przełączenie trybu S (trybu pełzania) w głównym interfejsie;
	W lewo	Przesunięcie kursora w lewo; przełączenie trybu P w interfejsie głównym;
	W prawo	Przesunięcie kursora w prawo; przełączenie trybu E w interfejsie głównym;
	W dół	Przesunięcie kursora w dół lub zmniejszenie wybranej liczby o 1;
	Anuluj	Anulowanie bieżącej zawartości lub powrót do poprzedniego menu;

	Enter	Potwierdzenie bieżącej operacji, przejście w tryb menu w głównym interfejsie;

Skróty do sterowania nadwoziem

Ikona	Nazwa	Funkcja
	Klawisz funkcyjny 1	Zewnętrzne przekaźniki napędu, konkretne funkcje zależą od zastosowania w danej lokalizacji
	Klawisz funkcyjny 2	
	Klawisz funkcyjny 3	
	Klawisz funkcyjny 4	
	Klawisz funkcyjny 5	

Kombinacja przycisków

Ikona	Nazwa	Funkcja
	W górę	W głównym interfejsie nacisnąć jednocześnie klawisze „w górę” i „w dół”, aby wyświetlić informacje o panelu sterowania, w tym jego numer, numer karty SIM i numer wersji oprogramowania;
	W dół	

Wprowadzenie do struktury menu

Menu		Opis	Uwagi
1. Monitor przełączników---------- (operator, administrator) Wartość monitorowana, nie może być zmieniona SW MONITOR			
1	Przełącznik fotela	Stan przełącznika fotela	

2	Przełącznik biegu do przodu	Stan przełącznika biegu do przodu	
3	Przełącznik biegu wstecznego	Stan przełącznika biegu wstecznego	
4	Przełącznik hamulca nożnego	Stan pedału hamulca	
5	Przełącznik pedału przyspieszenia	Stan pedału przyspieszenia	
6	Przełącznik hamulca postojowego/ręcznego	Stan przełącznika hamulca postojowego/ręcznego	
7	Przełącznik trybu P	Stan przełącznika trybu P	
8	Przełącznik trybu S	Stan przełącznika trybu S	
9	Przełącznik kierowania wózkiem	Stan przełącznika kierowania wózkiem	
10	Przełącznik podnoszenia	Stan przełącznika podnoszenia	
11	Przełącznik nachylenia	Stan przełącznika nachylenia	
12	Przełącznik przesuwu bocznego	Stan przełącznika przesuwu bocznego	
13	Przełącznik zapasowy	Stan przełącznika zapasowego	
14	Przełącznik osprzętu	Stan przełącznika osprzętu	
2. Monitor obsługi---------- (operator, administrator) **Wartość monitorowana, nie może być zmieniona OPERATE MONITOR**			
1	Czas pracy po uruchomieniu	Czas załączenia kluczyka	
2	Czas pracy trakcji	Czas sterownika trakcji	
3	Czas pracy pompy	Czas sterownika pompy oleju	
4	Analogowe wejście układu kierowniczego	Analogowa wartość próbkowania aktywnej pracy układu kierowniczego	
5	Wejście analogowe przyspieszenia	Analogowa wartość próbkowania aktywnej pracy pedału przyspieszenia	

6	Wejście analogowe podnoszenia	Analogowa wartość próbkowania aktywnej pracy pompy podnoszenia	
3. Monitor temperatury---------- (operator, administrator) **Wartość monitorowana, nie może być zmieniona MONITOR TEMP**			
1	Temperatura silnika trakcyjnego	Aktualna temperatura silnika trakcyjnego	
2	Temperatura napędu trakcyjnego	Aktualna temperatura napędu trakcyjnego	
3	Temperatura silnika pompy	Aktualna temperatura silnika pompy	
4	Temperatura napędu pompy	Aktualna temperatura napędu pompy	
5	Temperatura silnika lewego koła napędowego	Aktualna temperatura silnika lewego koła napędowego	
6	Temperatura lewego koła napędowego podczas jazdy	Aktualna temperatura lewego koła napędowego podczas jazdy	
7	Procentowa wartość sterowania pompą	Wyjście DC sterowania pompą wyrażane w procentach	
4. Monitor prądu---------- (operator, administrator) **Wartość monitorowana, nie może być zmieniona CUR MONITOR**			
1	Prąd fazowy silnika trakcyjnego	Aktualna wartość skuteczna prądu fazowego silnika trakcyjnego	Ramiona
2	Prąd fazowy silnika pompy	Aktualna wartość skuteczna prądu fazowego silnika pompy	Ramiona
3	Prąd fazowy lewego koła napędowego	Aktualna wartość skuteczna prądu fazowego lewego koła napędowego	Wartość wyświetlana tylko w pojazdach z podwójnym napędem, A
5. Ustawienia trakcji---------- (administrator) T.M. SET			
1	Prędkość maksymalna w trybie E		obr./min

2	Maksymalne przyspieszenie w trybie E		
3	Współczynnik sprawności hamowania		
4	Współczynnik hamowania w trybie neutralnym	Wartość hamowania trakcji w trybie neutralnym	Ustawienie siły hamowania nadwozia wózka w trybie neutralnym
5	Współczynnik hamowania na biegu wstecznym	Współczynnik hamowania trakcji na biegu wstecznym	Ustawienie siły hamowania nadwozia wózka na biegu wstecznym
6	Współczynnik hamowania pedałem	Wartość hamowania pedału trakcji	Ustawienie siły hamowania pedałem nadwozia wózka
7	Prędkość maksymalna w trybie S		obr./min
8	Prędkość maksymalna w trybie P		obr./min
9	Maksymalne przyspieszenie w trybie P		
10	Aktywacja dużego przyspieszenia		
11	Aktywacja małego przyspieszenia		
12	Błąd dużego przyspieszenia		
13	Błąd małego przyspieszenia		
14	Ograniczenie prędkości przy cofaniu		
15	Temperatura włączenia wentylatora		*0.1°C

16	Temperatura wyłączenia wentylatora		*0.1°C
17	Czas utrzymywania się na wzniesieniu		ms
18	Prędkość maksymalna w trybach SPE		obr./min
6. Ustawienia pompy---------- (administrator)P.M. SET			
1	Maksymalna prędkość pompy		obr./min
2	Przyspieszenie podnoszenia		
3	Maksymalna prędkość podnoszenia		obr./min
4	Układ kierowniczy na biegu jałowym	Wartość wspomagania na biegu jałowym	obr./min
5	Maksymalna prędkość nachylania	Ustawienie wartości prędkości silnika przy nachylaniu wideł	obr./min
6	Maksymalna prędkość przesuwu bocznego	Ustawienie prędkości silnika przy przesuwaniu wideł w bok	obr./min
7	Maksymalna prędkość osprzętu		obr./min
8	Maksymalna prędkość w trybie czuwania		obr./min
9	Spowalnianie podnoszenia		
10	Aktywacja wysokiego podnoszenia		
11	Aktywacja niskiego podnoszenia		

12	Błąd wysokiego podnoszenia		
13	Błąd niskiego podnoszenia		
7. Ustawienia akumulatora---------- (administrator) **BDI SET**			
1	Pojemność akumulatora		%
2	Napięcie akumulatora		RO, 0,01 V
3	Opcja resetowania wartości napięcia		
4	Resetowanie wartości napięcia		0,01 V
5	Opcja wartości napięcia przy pełnym naładowaniu		
6	Wartość napięcia przy pełnym naładowaniu		0,01 V
7	Opcja wartości napięcia przy rozładowaniu		
8	Wartość napięcia przy rozładowaniu		0,01 V
9	Opcja tempa rozładowywania akumulatora		
10	Tempo rozładowywania akumulatora		
11	Opcja wartości kompensacji napięcia przy rozładowaniu		
12	Wartość kompensacji napięcia przy rozładowaniu		0,01 V

13	Opcja wartości kompensacji napięcia przy pełnym naładowaniu		
14	Wartość kompensacji napięcia przy pełnym naładowaniu		0,01 V
15	Wartość alarmowa mocy akumulatora	Gdy akumulator osiągnie tę wartość, ikona akumulatora na głównym interfejsie będzie migać.	%
16	Limit mocy akumulatora	Gdy akumulator osiągnie tę wartość, urządzenie włącza alarm, prędkość trakcyjna zostaje zmniejszona o połowę, a pompa oleju nie może realizować funkcji podnoszenia.	%
8. Ustawienia układu kierowniczego---------- (administrator) STEER SET			
1	Aktywna funkcja ograniczenia prędkości		
2	Współczynnik ograniczenia prędkości		
3	Aktywny analogowy stan wysoki		
4	Aktywny analogowy stan niski		
5	Błąd analogowego stanu wysokiego		
6	Błąd analogowego stanu niskiego		
7	Strefa nieczułości analogowego stanu wysokiego		
8	Strefa nieczułości analogowego stanu		

	niskiego		
9	Kąt początkowy		
10	Kąt końcowy ograniczenia prędkości		
11	Wartość środkowa potencjometru		
9. Ustawienia prądu---------- (administrator) T.M.CUR SET			
1	Prąd przyspieszenia biegu do przodu		Ramiona
2	Prąd przyspieszenia biegu wstecznego		Ramiona
3	Prąd hamowania podczas jady do przodu		Ramiona
4	Prąd hamowania podczas cofania		Ramiona
10. Inne ustawienia ---------- (administrator) OTHER SET			
1	Ustawienie hasła operatora	Ustawienie hasła poziomu operatora	Należy wpisać stare hasło, po czym dwukrotnie wpisać nowe hasło.
2	Ustawienie hasła administratora	Ustawienie hasła poziomu administratora	
3	Ustawienie języka	Wybór języka: chińskiego lub angielskiego	
4	Zapisywanie parametrów	Zapisanie wartości jako 1: zapisanie modyfikacji parametru	
5	Odzyskiwanie parametrów	Zapisanie wartości jako 1, przywrócenie wartości domyślnej	
6	Regulacja jasności deski rozdzielczej	0~100, 100 to maksymalna jasność	
7	Wskaźnik prędkości	Zmiana wyświetlania prędkości: jako liczba całkowita lub dziesiętna	

8	Wersja oprogramowania		
9	Wersja oprogramowania elektrycznego sterowania trakcją		
10	Wersja oprogramowania elektrycznego sterowania pompą		
11	Wersja oprogramowania elektrycznego sterowania układu kierowniczego		
12	Informacje o karcie SIM	Wyświetlanie numeru ICCID karty SIM	
13	Przełączanie jednostek	Przełączanie pomiędzy jednostką prędkości: km/h i MPH	

Wielofunkcyjny wyświetlacz pokazuje pojemność akumulatora, godziny pracy, tryb pracy, prędkość jazdy oraz kod błędu i kąt skrętu itp. Graficzne reprezentacje na wyświetlaczu wielofunkcyjnym pełnią rolę wskaźników ostrzegawczych. Kod błędu można sprawdzić za pomocą prawego przycisku.

Wskaźnik pojemności akumulatora [A]



Wyświetla pozostałą pojemność akumulatora wyrażoną w procentach.

> **Przestroga**
>
> Terminowe ładowanie jest niezbędne do utrzymania żywotności akumulatora litowego.

Wskaźnik liczby godzin pracy [G]



Licznik godzin pracy zaczyna liczyć po włączeniu przełącznika kluczykowego pojazdu. Minimalna rozdzielczość wynosi 0,1 godziny.

Wskaźnik trybu pracy [C]



Jak pokazano na rysunku w kolejności od lewej do prawej, wskaźnik ten wskazuje odpowiednio **Tryb S→Tryb P→Tryb E**..

Tryb S, **Tryb P: tryb mocy,** używany jest w sytuacjach transportu na duże odległości, które wymagają większej mocy lub prędkości.

Tryb E: tryb ekonomiczny, wszystkie parametry są zoptymalizowane, oszczędność energii, nadaje się do długotrwałej pracy na jednym ładowaniu, w normalnych warunkach zaleca się pracę w tym trybie.

> **Przestroga**
>
> - **Domyślnym trybem pracy systemu jest tryb P. Po każdej awarii zasilania, bez względu na to, w jakim trybie wózek znajdował się przed awarią, powróci do trybu P.**

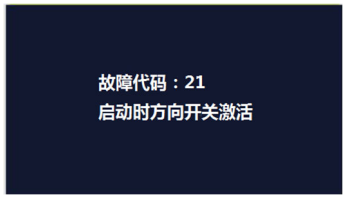
Wskaźnik prędkości jazdy lub kodu błędu [D]

Wskaźnik prędkości jazdy



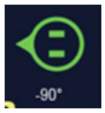
Wyświetla on prędkość jazdy pojazdu podczas normalnej eksploatacji.

Wskaźnik kodu błędu



Gdy wystąpi usterka, wskaźnik automatycznie przełączy się na kod usterki i opis wyświetlany na interfejsie usterek.

Wskaźnik kąta kół tylnych [E]



Wyświetlanie kąt kół tylnych w czasie rzeczywistym, wskaźnik obraca się wraz ze

zmianą kąta kół tylnych. Kąt kół tylnych wynosi +90°~-90°. Przestawiony rysunek wskazuje pozycję, gdy koło jest pod kątem -90°.

Kontrolki



Kontrolka prędkości pełzania [N]



Gdy wózek jest w trybie E, świeci się wskaźnik prędkości pełzania.

Kontrolka biegu neutralnego [M]



Włącza się, gdy pojazd jest na biegu neutralnym

Kontrolka niskiego poziomu naładowania akumulatora [L]



Gdy moc jest poniżej 20%, włącza się kontrolka przypominająca użytkownikowi o konieczności jak najszybszego naładowania akumulatora.

Kontrolka blokady podnoszenia [K]



Gdy poziom naładowania akumulatora wynosi tylko 10%, włącza się ta kontrolka i spada prędkość podnoszenia masztu, aby przypomnieć użytkownikowi o konieczności jak najszybszego naładowania akumulatora litowego.

Kontrolka przełącznika fotela [J]



Kontrolka ta włącza się zawsze, gdy kierowca opuszcza fotel, sygnalizując, że przełącznik fotela jest wyłączony. W tym czasie pojazd nie może się poruszać ani podnosić ładunku. Funkcja ta wymaga wyposażenia fotela w przełącznik fotela.

Kontrolka hamulca ręcznego [K]



Kontrolka ta włącza się przy każdym zaciągnięciu hamulca ręcznego.

Kroki

Wprowadzenie do interfejsu panelu sterowania:



1) Ustawianie trybu

W głównym interfejsie, przyciski , ,  odpowiadają odpowiednio trzem trybom pracy S, P i E.

Przykładowo: W głównym interfejsie nacisnąć ; główny ekran wyświetlacza będzie wyświetlać:

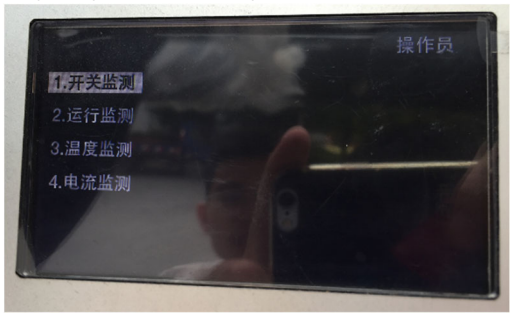


Obsługa menu

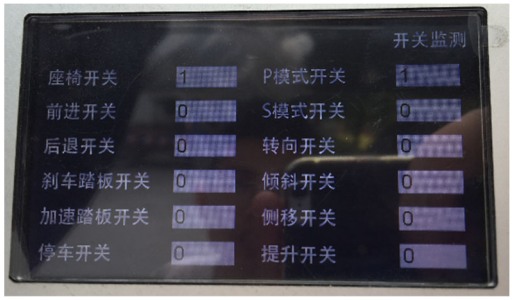
Nacisnąć OK, aby wejść do interfejsu wprowadzania hasła.



Wprowadzić hasło i nacisnąć S 5 razy, aby wejść do interfejsu menu.



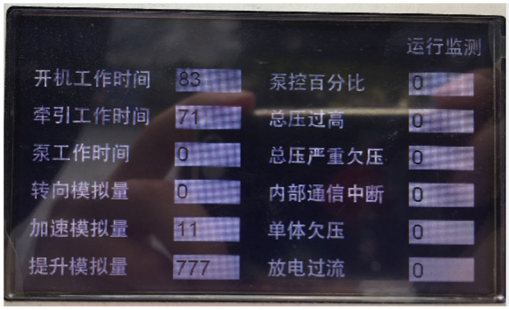
Nacisnąć OK, aby wejść do interfejsu monitorowania przełączników.



Wartość „1” oznacza zamknięcie, a wartość „0” rozłączenie. Nacisnąć S, P, E, ▼, aby wyświetlić górną, dolną, lewą i prawą stronę interfejsu. Nacisnąć ↩, aby powrócić do poprzedniego interfejsu.



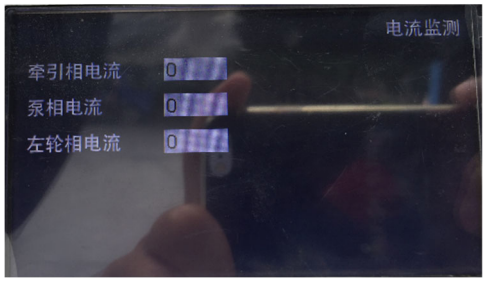
Nacisnąć ▼, aby wyświetlić monitorowanie w toku.



Na zdjęciu widać zawartość funkcji monitorowania; sprawdzić stan pracy wózka widłowego; wartość „0” wyświetlane w polu „zbyt wysokie napięcie całkowite”, „poważnie zbyt niskie napięcie całkowite”, „przerwana komunikacja”, „zbyt niskie napięcie jednego układu”, „przetężenie rozładowania” oznacza stan normalny, natomiast wartość „1” oznacza usterkę.

Za pomocą tej samej metody można przejść do interfejsu monitorowania temperatury i interfejsu monitorowania prądu





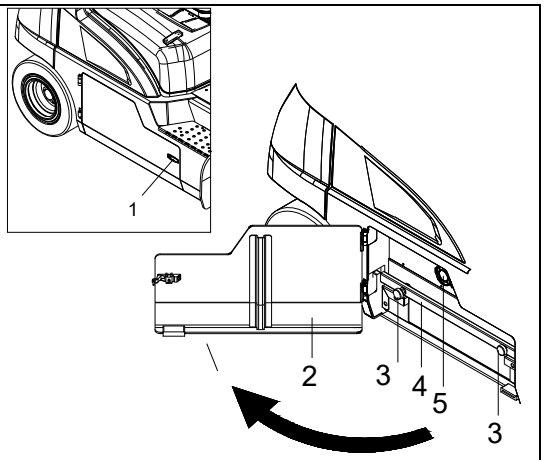
Po zakończeniu przeglądania, nacisnąć , aby powrócić do głównego interfejsu menu.

1.6 Konstrukcja portu ładowania akumulatora litowego i jego boczne drzwiczki

Port ładowania akumulatora litowego i jego boczne drzwiczki omówiono osobno. Boczne drzwiczki i port ładowania są często używane podczas ładowania.

Szczegółowe informacje na temat akumulatorów litowych i ładowarek znajdują się w poniższej części wprowadzającej.

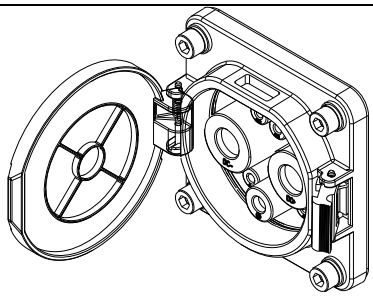
Konstrukcja portu ładowania i jego boczne drzwiczki w modelu CPD20/25/30/35-XD4-SI25c



1. Zespół zamka 2. Drzwiczki boczne
3. Śruby mocujące (urządzenie mocujące)
4. Urządzenie mocujące akumulatora
5. Port ładowania akumulatora litowego

a. Nacisnąć zatrzask, aby otworzyć drzwiczki boczne.

b. Widoczny jest port ładowania akumulatora litowego, który jest zakryty klapką. Otworzyć klapkę, aby zobaczyć port ładowania.



Konstrukcja portu ładowania akumulatora litowego

Uwaga: Na górze gniazda znajduje się szczelina, która służy do zamocowania blokady po włożeniu ładowarki i rozpoczęciu ładowania.

Konstrukcja portu ładowania akumulatora litowego i jego boczne drzwiczki w modelach CPD20/25/30/35-XD4-SI21/SI26, CPD15/18-XD4-SI16, CPD40/45/50-XD4-SI28

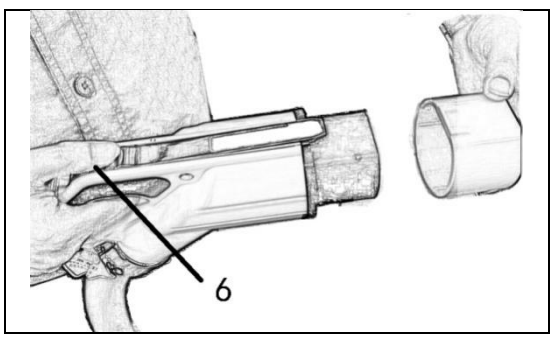


Przesunąć drzwiczki portu ładowania do prawej tylnej części nadwozia wózka, co spowoduje, że zostaną one uchwycone przez magnes, dzięki czemu ładowanie jest bardzo wygodne.





Uwaga: Płaska strona wtyczki wyposażona jest w haczyk blokujący, który po włożeniu do gniazda akumulatora zatrzaskuje się w szczelinie.



Aby włożyć lub wyciągnąć wtyczkę, należy nacisnąć przycisk blokady (6) na wtyczce ładowarki.

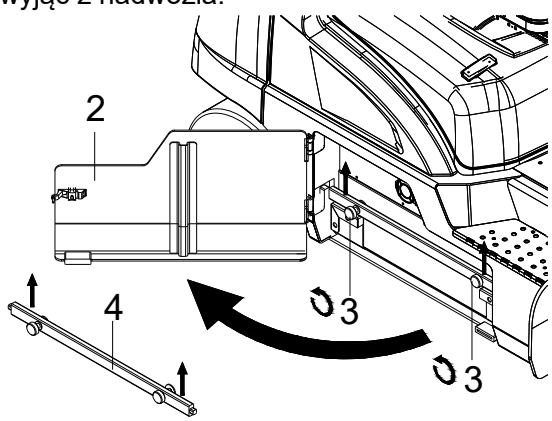
Mocowanie akumulatora litowego:

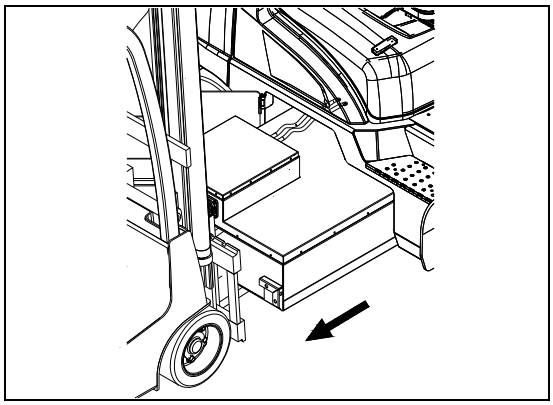
Prawa strona akumulatora litowego zaciska się na ramie poprzez zacisk akumulatora. Zacisk jest wyposażony w dwie śruby, a łby śrub są zespawane z podkładkami. Podczas dokręcania śrub zgodnie w prawo, należy solidnie zamocować akumulator litowy w położeniu poziomym.

1.7 Wymiana i montaż akumulatora litowego

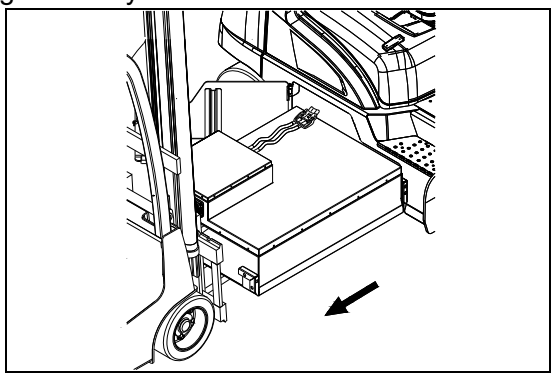
Akumulator litowy wchodzi do dolnej części nadwozia pojazdu, a jego bok jest zabezpieczony prętem ochronnym. Ze względu na wagę, należy usiąść na ramie podczas wyjmowania i wkładania akumulatora litowego.

a. Poluzować wtyczkę (1) akumulatora litowego i nadwozia wózka, otworzyć drzwiczki boczne (2), poluzować śrubę (3) na urządzeniu mocującym i unieść je lekko (4), a następnie wyjąć; akumulator litowy można wyjąć z nadwozia.





b. Wyśrodkować widły na środku dwóch rzędów rolek, wyjąć akumulator i przenieść go na widły.



c. Unieść 1 cm za pomocą wózka widłowego lub paletowego; zwrócić uwagę na regulację rozstawu wideł, po czym delikatnie wyciągnąć akumulator litowy.

Montaż

Montaż akumulatora wykonuje się w odwrotnej kolejności.

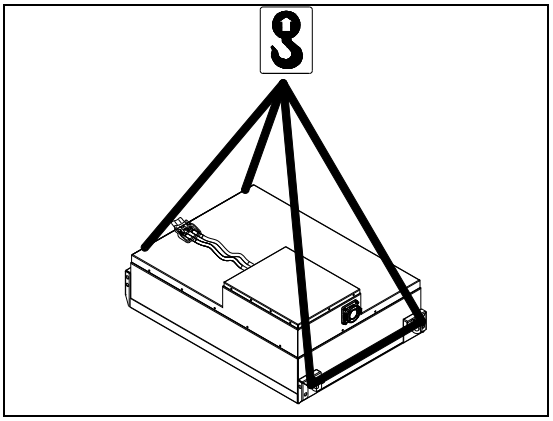
Ostrzeżenie

Unosić z zachowaniem ostrożności; akumulator litowy waży około 320 kg, więc jest bardzo ciężki.

Podczas montażu należy zapobiegać zgnieceniu stóp lub przytrzaśnięciu rąk.

Przestroga

Masa eksploatacyjna akumulatora zamiennego powinna mieścić się w zakresie min/max określonym na tabliczce znamionowej pojazdu przez producenta.

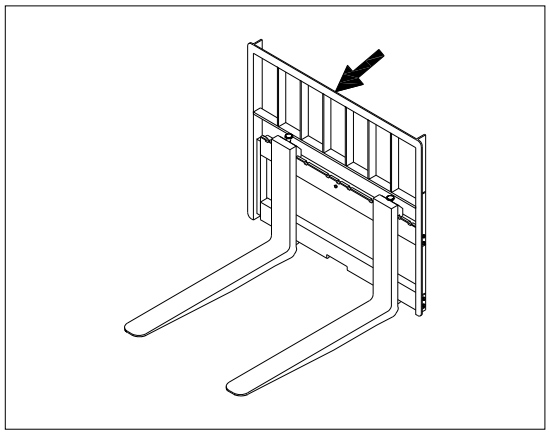


Umieścić akumulator litowy na ziemi za pomocą podnośnika; punkty mocowania pokazano na rysunku powyżej.

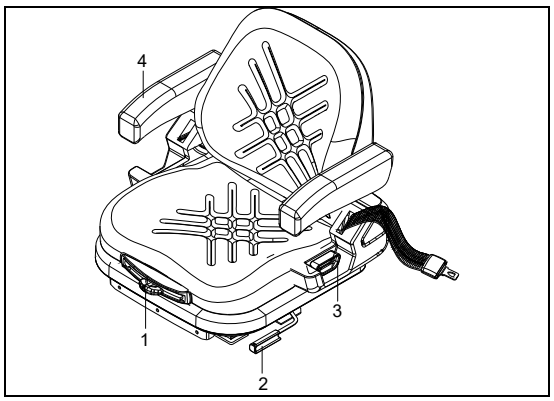
1.8 Nadwozie wózka i inne elementy

Rama ochronna ładunku

Rama ochronna ładunku może zagwarantować stabilny załadunek towarów. Zabronione jest używanie wózka widłowego bez ramy ochronnej ładunku. Zabrania się demontażu i modyfikacji ramy ochronnej ładunku.



Fotel



1: Dźwignia regulacji wagi
2: Dźwignia regulacji do przodu i do tyłu
3: Dźwignia regulacji kąta oparcia
4: Pokrętło regulacji podłokietników

Regulacja wagi fotela

Pociągnąć do góry dźwignię regulacji wagi, a następnie przesunąć ją poziomo w lewą lub prawą stronę, aby dostosować fotel do wagi kierowcy tak, aby był on wygodny podczas jazdy i pracy.

Regulacja fotela do przodu i do tyłu

Przesunąć rękami dźwignię do wewnątrz, a następnie przesunąć zespół fotela do przodu lub do tyłu, aby ustawić fotel w odpowiednim położeniu. Po zwolnieniu uchwytu, fotel automatycznie się zablokuje.

Regulacja kąta oparcia

Po zajęciu miejsca na fotelu, należy oprzeć plecy na oparciu fotelu i lewą ręką pociągnąć do góry dźwignię regulacji kąta oparcia. Nie należy zwalniać dźwigni, dopóki nie zostanie dopasowana właściwa pozycja fotela poprzez przesunięcie ciała do przodu lub do tyłu.

Regulacja podłokietników

Kąt nachylenia podłokietnika można regulować obracając pokrętło regulacyjne. Po obróceniu pokrętła na zewnątrz, przód podłokietnika podniesie się. Po obróceniu pokrętła do wewnątrz, przód podłokietnika obniży się.

Ostrzeżenie

- Przed przystąpieniem do regulacji fotela należy wyłączyć stacyjkę.
- Dopuszczone jest regulowanie pozycji fotela dopiero po zatrzymaniu się wózka.
- Zabrania się regulacji fotela podczas jazdy, aby uniknąć wypadku.
- Przed przystąpieniem do regulacji fotela do przodu i do tyłu oraz regulacji kąta nachylenia oparcia fotela należy upewnić się, że dźwignia została całkowicie przesunięta w celu rozdzielenia konstrukcji fotela.
- Po zakończeniu regulacji każda dźwignia powinna wrócić na swoje miejsce. Przed użyciem wózka należy upewnić się, że blokada każdej części jest solidnie załączona.

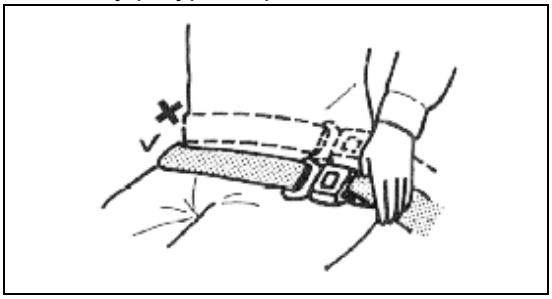
Pas bezpieczeństwa

Zapiąć pas

W przypadku zablokowania się pasa w skrzynce. Istnieje drugi sposób wyciągnięcia pasa. Jeżeli go nie znasz, możesz napotkać pewne problemy.

Jeden rodzaj fotela: nacisnąć jedną ręką biały okrągły przycisk (z napisem: press to

release), a następnie drugą ręką wyciągnąć pas i włożyć go do gniazda.
Można też spotkać inny rodzaj fotela: skrzynka pasa jest regulowana. Obrócić skrzynkę pasa do przodu: pas nie może być wyciągnięty. Obrócić skrzynkę pasa do tyłu: pas można wyciągnąć. Włożyć pas do gniazda po drugiej stronie fotela. Ponownie obrócić skrzynkę pasa do przodu; pas wówczas znajduje się w normalnej pozycji roboczej.
Zapinać pas przy wsiadaniu do wózka. W międzyczasie zbliżyć plecy i talię do fotela. Nie należy przypinać pasa na brzuchu.

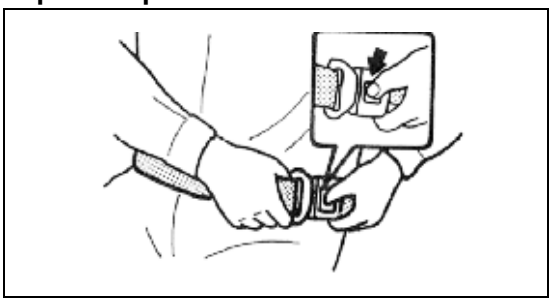


Nie używać nadmiernie odchylonego oparcia fotela. W przeciwnym razie pas nie może być prawidłowo rozciągnięty.

Nie używać pasa z węzłem lub skręconego.

Zapinanie pasa w codziennej pracy ochroni operatora i zmniejszy szkody, gdy wózek się przewróci.

Odpinanie pasa



Nacisnąć lewym kciukiem czerwony przycisk (z napisem PRESS) w gnieździe: pas jest odpięty.

Sprawdzanie pasa

Sprawdzić, czy śruba mocująca pas jest poluzowana. Nie naciskać pasem na twarde lub kruche przedmioty i zapobiegać jego szlifowaniu ostrym ostrzem, aby uniknąć uszkodzeń.

Zabrania się usuwania jakichkolwiek części pasa. Często używany pas wymaga częstej kontroli, pod kątem:

- Nacięcia lub pęknięć;
- Zużytych lub uszkodzonych części metalowych, w tym na punktach kotwienia;
- Uszkodzenia klamry pasa lub urządzenia prowadzącego pas;
- Luźnego gwintu.

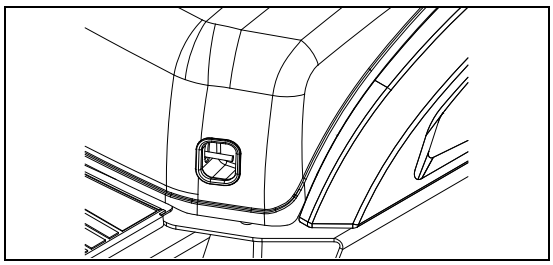
Jeśli wystąpi nienormalny stan, należy natychmiast wymienić pas na nowy. Żywotność pasa wynosi trzy lata, więc pas należy od razu wyrzucić, jeżeli zauważy się jego nienormalny stan.

Osłona górna

Osłona górna chroni operatora przed obrażeniami spowodowanymi spadającymi materiałami. Musi mieć wystarczającą wytrzymałość na wstrząsy. Nie wolno używać wózka widłowego bez osłony górnej. Osłona górna powinna być często dokręcana.

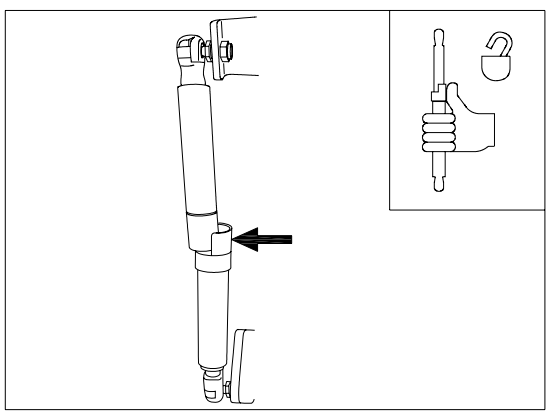


Elementy zamka



Aby uniknąć samowolnego otwarcia pokrywy, stosowany jest zespół zamka. Aby otworzyć pokrywę, należy najpierw pociągnąć za uchwyt zespołu zamka.
Powoduje to zwolnienie pokrywy.

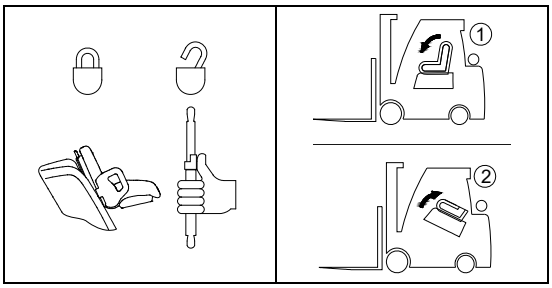
Sprężyna powietrzna



Podczas otwierania pokrywy służy do jej podtrzymywania. Podczas zamykania pokrywy należy ją mocno docisnąć, jednocześnie naciskając czerwony przycisk w kierunku strzałki pokazanej na rysunku.

Pokrywa

Szeroko otwierana pokrywa ułatwia obsługę akumulatora. Sprężyna gazowa znajdująca się wewnątrz pokrywy umożliwia jej pełne otwarcie do góry przy użyciu bardzo niewielkiej siły.



Podczas zamykania należy nacisnąć czerwony przycisk na cylindrze sprężyny gazowej; w tym czasie zamek zostaje zwolniony i należy nacisnąć przód pokrywy w celu jej zamknięcia; Dźwięk „kliknięcia" oznacza, że pokrywa została zablokowana.

Przestroga

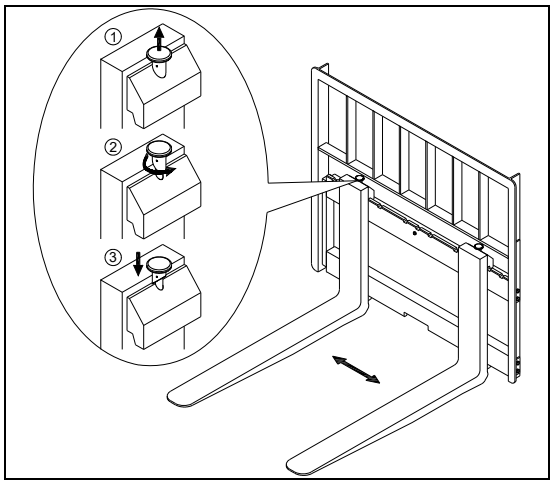
Unikać przytrzaśnięcia palców pokrywą podczas jej zamykania.

Ostrzeżenie

Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych pod pokrywą należy pamiętać o wyłączeniu przełącznika kluczykowego, aby zapobiec porażeniu prądem. Natomiast gdy dłonie, stopy, głowa i korpus nie dotykają elementów, w celu zdiagnozowania usterki za pomocą słuchu, dopuszcza się w tym czasie użycie przełącznika kluczykowego przy otwartej pokrywie.

Sworzeń ustalający widełki

Sworznie ustalające widełki służą do regulacji rozstawu widełek. Pociągnąć je, obrócić o 180° i przesunąć widły w żądane położenie.



Ostrzeżenie

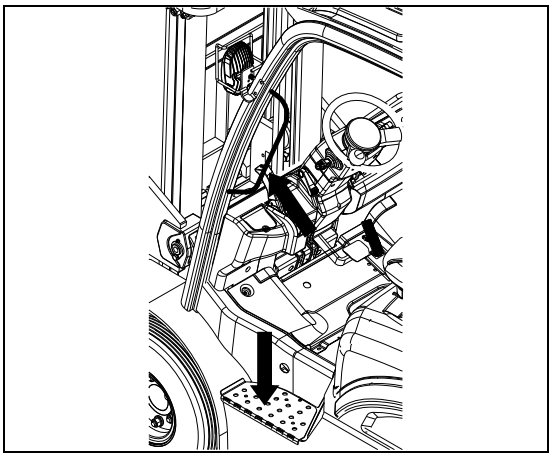
Widły powinny być ustawione symetrycznie względem osi symetrii maszyny, a ograniczniki wideł powinny być zawsze zablokowane.

Dolne belki karetki posiadają otwór do zakładania i zdejmowania wideł.

Nie ustawiać wideł nad otworem. Sprawdzić śrubę na środku karetki używaną do zapobiegania obciążeniu widłami części otwartej.

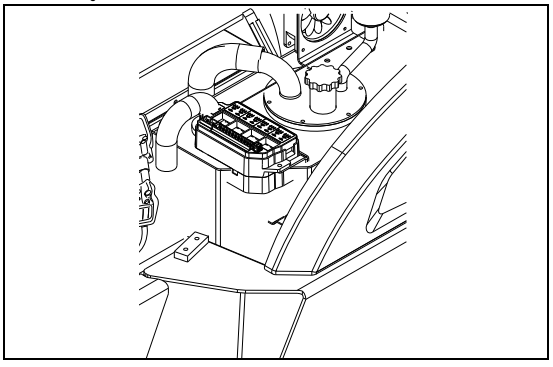
Stopień i poręcz do wsiadania i wysiadania z wózka

Wózek wyposażony jest w stopnie do wsiadania i wysiadania po obu stronach wózka oraz poręcz na lewym słupku osłony górnej. Przy wsiadaniu i wysiadaniu zawsze należy stać twarzą do wózka widłowego. Dla bezpieczeństwa prosimy o korzystanie z poręczy.

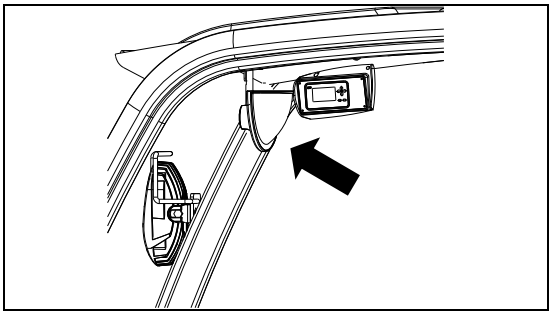


Korek zbiornika oleju hydraulicznego

Korek zbiornika płynu hydraulicznego znajduje się na lewej ramie wewnątrz pokrywy. Podczas dodawania oleju należy otworzyć pokrywę. Wlać czysty olej hydrauliczny przez ten wlew. Po napełnieniu zamknąć korek.



Lusterko wsteczne

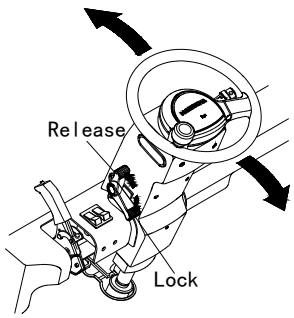


Zaokrąglone lusterko wsteczne jest zamontowane w górnej części po prawej stronie osłony górnej i służy do obserwacji

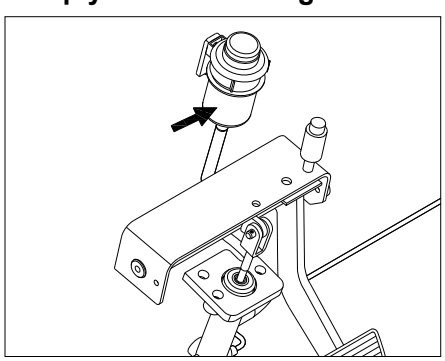
stanu za pojazdem lub cofania.

Urządzenie do ustawiania kolumny kierownicy

Wyregulować i zablokować kolumnę kierownicy zgodnie z wymaganą odległością. W celu zaspokojenia potrzeb operatora, kąt nachylenia kolumny kierownicy jest regulowany. Pociągnięcie dźwigni do góry powoduje zwolnienie kolumny kierownicy; pchnięcie w dół - zablokowanie.



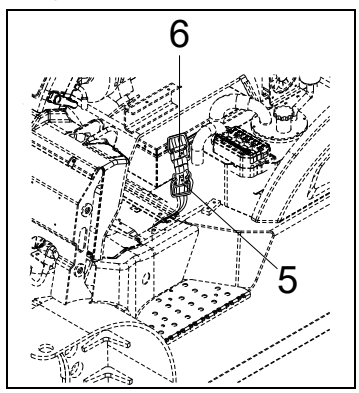
Zbiornik płynu hamulcowego



Korek płynu hamulcowego jest zamontowany w ramie deski rozdzielczej bezpośrednio pod kierownicą. Półprzezroczysty zbiornik pozwala na sprawdzenie poziomu płynu hamulcowego z zewnątrz.

> ⚠ **Przestroga**
> Podczas nalewania płynu hamulcowego należy zapobiegać przedostawaniu się pyłu i zanieczyszczeń do miski olejowej. Płyn hamulcowy jest żrący i toksyczny.

Gniazdo wtykowe



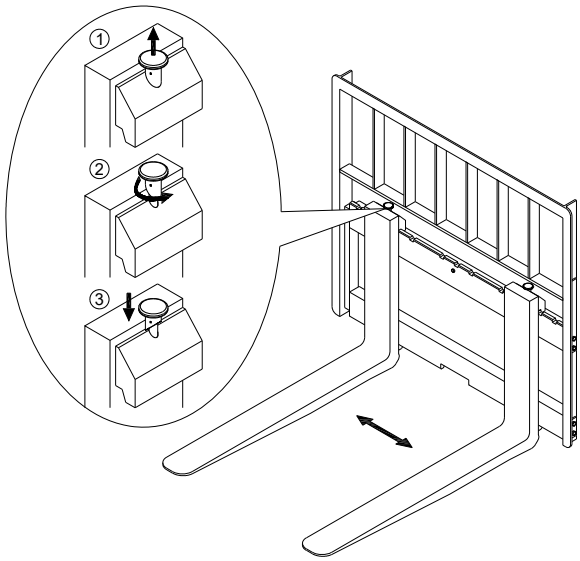
1.9 Regulacja i wymiana wideł

Regulacja odległości wideł

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy przy podnoszeniu ładunków, przed rozpoczęciem pracy należy ustawić odległość wideł w odpowiedniej pozycji, zgodnie z wymiarami palety.

Kroki:

- Pociągnąć do góry sworzeń ustalający wideł i obrócić go o 180° w dowolnym kierunku. Widełki zostaną odblokowane.
- W oparciu o linię środkową karetki, wyregulować symetrycznie położenie wideł na obu końcach.
- Po wyregulowaniu odległości wideł, pociągnąć sworzeń ustalający wideł do góry, obrócić do pierwotnej pozycji, a następnie przesunąć widły nieco w lewo lub w prawo, aby upewnić się, że sworzeń ustalający wideł znajdzie się w gnieździe karetki.



Odległość wideł została wyregulowana.

Przestroga

- **Sworzeń ustalający wideł musi być zablokowany (być umieszczony w gnieździe karetki), w przeciwnym razie widły łatwo się poruszają podczas jazdy i ładunki mogą spaść.**
- **Zachować ostrożność podczas regulacji wideł.**

Zdejmowanie wideł

Przestroga

- **Na dolnej belce karetki znajduje się otwór do montażu i demontażu wideł.**
- **Zabronione jest mocowanie wideł na otworze karetki, aby zapobiec wypadaniu wideł z otworu.**
- **W środku górnej belki zamontowana jest śruba, która uniemożliwia pracę wideł w tym miejscu. W razie uszkodzenia śruby należy ją w porę wymienić.**

Zdejmowanie wideł:

Przy wymianie wideł należy odkręcić śrubę na środku karetki, przesunąć widły do środkowego otworu belki karetki, a następnie odchylić do przodu i opuścić widły, aż widły zejdą z karetki, po czym cofnąć wózek.

Montaż wideł:

Ustawić widły na ziemi naprzeciwko wózka, opuścić karetkę do najniższego poziomu, podjechać wózkiem powoli do przodu, wycelować w górne i dolne gniazdo wideł oraz górną i dolną belkę i szczelinę karetki, całkowicie unieść karetkę, wyregulować położenie lewych i prawych wideł, po czym je zablokować.

1.10 Czujnik obecności operatora (opcja)

System wykrywania obecności operatora (OPS - Operator Presence Sensing) to system zabezpieczający, który instaluje w fotelu kierowcy czujnik wykrywający, czy kierowca prawidłowo siedzi na fotelu. Jeśli kierowca nie usiądzie prawidłowo na fotelu, siła napędowa zostanie odcięta i jednocześnie wszystkie operacje załadunku i rozładunku zostaną wstrzymane. Pomaga to ograniczyć wypadki, gdy kierowca opuszcza wózek. Gdy kierowca nie siedzi prawidłowo, nie może prowadzić wózka ani obsługiwać załadunku i rozładunku, co zmniejsza liczbę wypadków spowodowanych niewłaściwą obsługą.

Funkcja zabezpieczenia przed dalszą jazdą

Gdy podczas jazdy kierowca opuści fotel lub pas bezpieczeństwa zostanie odpięty (jeśli wózek jest wyposażony w pas bezpieczeństwa) na 1 sekundę, wózek zatrzyma się automatycznie, zaświeci się kontrolka fotela , a brzęczyk wyemituje ciągły sygnał alarmowy. Dopiero po zaciągnięciu hamulca ręcznego lub gdy kierowca prawidłowo usiądzie na fotelu i przełącznik kierunku jazdy powróci do pozycji neutralnej, kontrolka fotela  zgaśnie, status OPS zostanie zwolnionyd.

Funkcja zabezpieczenia przed dalszą pracą

Gdy pojazd znajduje się w stanie roboczym, a kierowca opuści fotel lub pas bezpieczeństwa zostanie odpięty (jeśli wózek jest wyposażony w pas bezpieczeństwa) na ponad 1 sekundę, praca zostanie automatycznie zatrzymana, zaświeci się kontrolka fotela , a brzęczyk wyemituje ciągły sygnał alarmowy. Włącza się kontrolka OPS, brzęczyk wysyła sygnał alarmowy, praca zostaje automatycznie zatrzymana. Gdy kierowca ponownie usiądzie, kontrolka fotela  zgaśnie, a status OPS zostanie zwolniony.

Funkcja ostrzegawcza

Gdy czujnik fotela wykryje, że przełącznik fotela jest wyłączony, w ciągu 1 sekundy brzęczyk wyśle ciągły sygnał alarmowy, a kontrolka fotela  zaświeci się. Jeśli kontrolka fotela  świeci się, gdy przełącznik fotela jest wyłączony, oznacza to, że OPS jest w stanie rozruchu.

Przywrócenie funkcji neutralnej

Jeżeli przełącznik kierunku jazdy nie powróci do pozycji neutralnej, a przełącznik fotela jest włączony, brzęczyk będzie wysyłał ciągły sygnał alarmowy, aby przypomnieć kierowcy, że system OPS jest w stanie rozruchu.

Postępowanie w przypadku nieprawidłowego działania OPS

Zaparkować wózek w bezpiecznym miejscu i skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Hangcha, aby sprawdzić, czy nie wystąpił poniższy stan: a. Po opuszczeniu fotela przez kierowcę nie włącza się kontrolka fotela ; b. Gdy kierowca siada, kontrolka fotela  nie gaśnie.

Przestroga

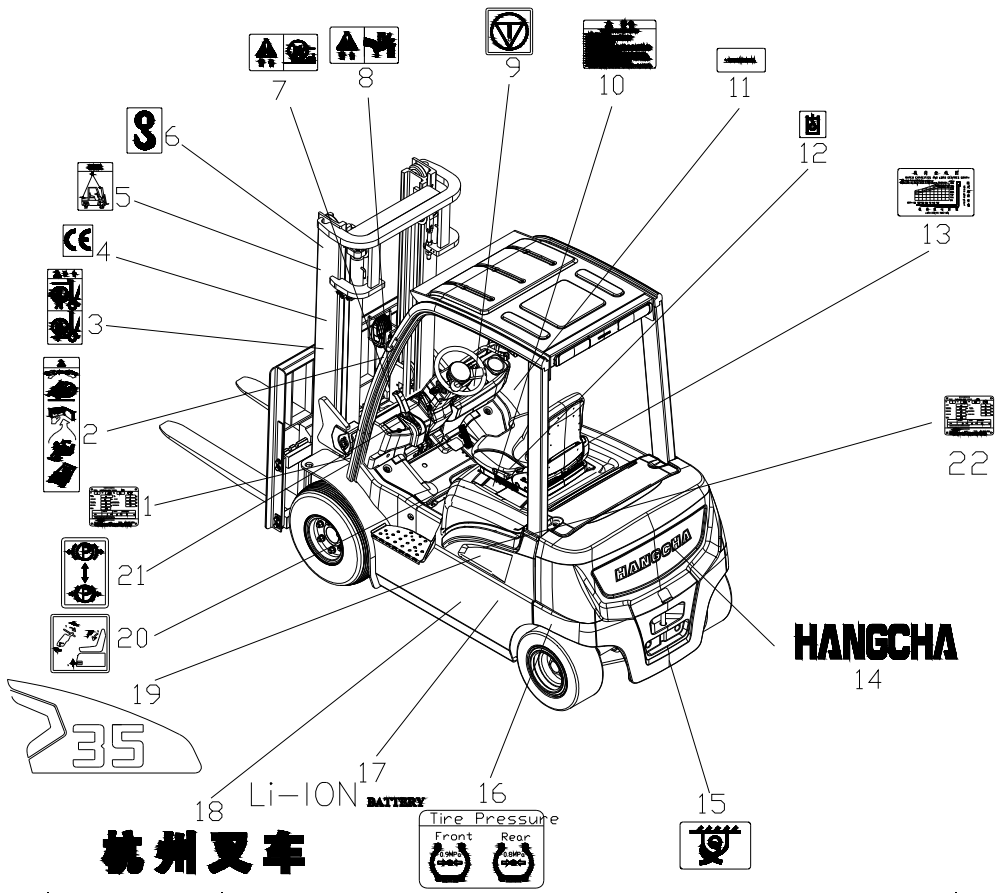
W przypadku wózka widłowego wyposażonego w wyłącznik zabezpieczający pasa bezpieczeństwa, kierowca musi prawidłowo usiąść na fotelu i zapiąć pas bezpieczeństwa i dopiero wówczas obsługiwać wózek. Podczas jazdy na wzniesieniu uruchomienie OPS spowoduje odcięcie siły napędowej i doprowadzi do poślizgu wózka. Aby tego uniknąć, kierowca musi prawidłowo siedzieć podczas pracy na podjeździe.

Funkcja blokady wideł po wyłączeniu zasilania

Funkcja ta oznacza, że widły są zablokowane przy włączonym lub wyłączonym przełączniku rozruchu; widły nie opadną nawet po użyciu dźwigni sterującej.

1.11 Tabliczka znamionowa i etykiety ostrzegawcze

Etykiety informacyjne i ostrzegawcza, takie jak tabliczka znamionowa, diagram obciążeń i etykieta ostrzegawcza, muszą być wyraźne i czytelne. W razie potrzeby należy je wymienić.
Poniższy rysunek przedstawia przybliżoną lokalizację każdej etykiety. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze znaczeniem poszczególnych symboli.



Poz.	Opis
1	Tabliczka znamionowa produktu: umieszczona w górnej części lewej strony podstawy deski rozdzielczej
2	Etykiety ostrzegawcze: Działania, które należy podjąć w przypadku przewrócenia się wózka widłowego.
3	Etykieta niebezpieczeństwa: Surowo zabrania się stawania na widłach i surowo zabrania się stawania pod widłami
4	Etykieta CE (dla pojazdów CE)
5	Etykieta metody podnoszenia: Metoda podnoszenia przy załadunku i rozładunku za pomocą dźwigu.
6	Etykieta punktu podnoszenia: Punkt stały osprzętu przy załadunku i rozładunku za pomocą dźwigu

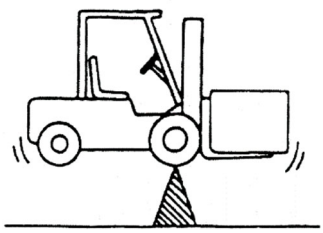
7	Etykieta niebezpieczeństwa: Etykieta przytrzaśnięcia.
8	Etykieta niebezpieczeństwa: Zwrócić uwagę na ryzyko zmiażdżenia podczas podnoszenia masztu.
9	Etykieta wyłącznika awaryjnego:
10	Etykieta ostrzegawcza: Działania, które należy podjąć w przypadku przewrócenia się wózka widłowego.
11	Etykieta bezpiecznika: Stosować tylko określony bezpiecznik
12	Wlew oleju hydraulicznego
13	Etykieta diagramu obciążeń
14	Logo producenta
15	Etykieta punktu wiązania: Punkt wiązania przy odciąganiu
16	Etykieta ciśnienia w oponach (opcjonalnie, dla opon pneumatycznych)
17	Etykieta mocy akumulatora litowego
18	Logo producenta
19	Etykieta tonażu
20	Etykieta z instrukcją obsługi otwierania pokrywy (etykieta ta może być nieobecna)
21	Etykieta hamulca ręcznego
22	Etykieta akumulatora litowego

1.12 Konstrukcja i stabilność wózka

Zapobiegać przewróceniu się wózka widłowego! Bardzo ważne jest, aby operator znał konstrukcję wózka i zależność między ładunkiem a jego stabilnością.

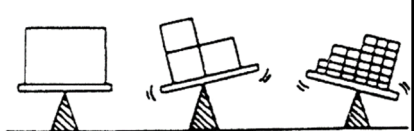
Przestroga Konstrukcja wózka

Wózek widłowy zasadniczo składa się z urządzenia podnoszącego (widły i maszt) oraz samego wózka (z oponami).
Przednie koła stanowią punkt ciężkości wózka widłowego i utrzymują środek ciężkości wózka i ładunku w równowadze.
Zależność pomiędzy środkiem ciężkości wózka widłowego a środkiem ciężkości ładunku jest bardzo ważna dla utrzymania działania wózka widłowego.



Przestroga Środek ciężkości

Wózek widłowy przenosi ładunki o różnych kształtach, od skrzyń po deski i podłużne przedmioty. W celu oceny wózka widłowego i jego stabilności bardzo ważne jest rozróżnienie środków ciężkości ładunków o różnych kształtach.



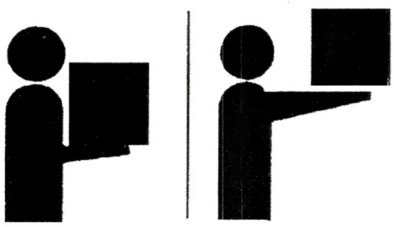
Ostrzeżenie

Jeśli wózek widłowy zaczyna się przewracać, nie należy próbować z niego wyskoczyć. Wózek przewraca się znacznie szybciej nim operator zdąży skoczyć. Należy rozstawić stopy i chwyć kierownicę obiema rękami, aby utrzymać się wewnątrz wózka widłowego.



Przestroga | Maksymalne obciążenie i odległość między środkami ciężkości

Pozioma odległość między środkiem ciężkości ładunku na widłach a ramą ochronną lub przednią częścią wideł (w zależności od tego, która z nich jest krótsza) nazywana jest odległością środka ciężkości ładunku. Maksymalne obciążenie to maksymalny ładunek, jaki może unieść wózek widłowy przy standardowej odległości od środka ciężkości ładunku. Zależność między maksymalnym obciążeniem a odległością środka ciężkości ładunku jest określona na diagramie udźwigu wózka widłowego. Jeśli odległość środka ciężkości ładunku przesuwa się w kierunku przodu wideł, całościowy środek ciężkości przesuwa się do przodu. W związku z tym zmniejsza się udźwig.



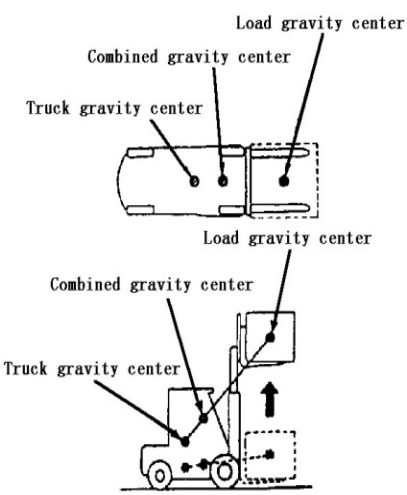
Przestroga | Grawitacja i stabilność

Stabilność wózka widłowego zależy od wspólnego środka ciężkości wózka i ładunku. Gdy wózek widłowy jest rozładowany, środek ciężkości (CoG) pozostaje niezmieniony. Gdy wózek widłowy jest załadowany, środek ciężkości tworzy połączony środek ciężkości wózka i ładunku.

Środek ciężkości ładunku zależy od tego, czy maszt jest przechylony do przodu lub do tyłu, podniesiony lub opuszczony, co oznacza, że łączny środek ciężkości również się zmienia.

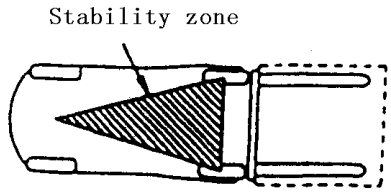
Łączny środek ciężkości wózka widłowego jest określany przez następujące czynniki:

- Wielkość ładunku, jego waga i kształt;
- Wysokość podnoszenia;
- Kąt nachylenia masztu;
- Ciśnienie powietrza w oponach;
- Przyspieszenie, hamowanie i promień skrętu;
- Warunki i nachylenie powierzchni jezdnej;
- Rodzaj osprzętu



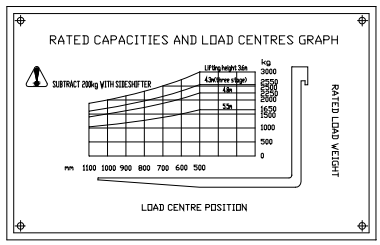
Przestroga | Strefa stabilności środka ciężkości

Aby ustabilizować wózek widłowy, połączony środek ciężkości musi znajdować się wewnątrz trójkąta utworzonego przez koła przednie i punkt środkowy osi tylnej.
Jeśli połączony środek ciężkości znajduje się na przedniej osi, dwie przednie opony utworzą punkt podparcia, na którym wózek widłowy przechyli się do przodu. Jeśli połączony środek ciężkości przesunie się poza trójkąt stabilności, wózek widłowy przewróci się w kierunku, w którym przesunął się połączony środek ciężkości.



Przestroga | Diagram udźwigu

Diagram ten pokazuje zależność między położeniem odległości środka ciężkości a maksymalnym obciążeniem. Przed załadunkiem należy sprawdzić, czy ładunek i odległość od środka ładunku mieszczą się w granicach podanych na diagramie udźwigu. Jeśli ładunek ma skomplikowany kształt, najcięższa część ładunku powinna być wyśrodkowana nad widłami i blisko ramy ochronnej ładunku.



Przestroga | Prędkość i przyspieszanie

Nieruchomy obiekt pozostanie nieruchomy, jeśli nie zadziała na niego zewnętrzna siła. Podobnie, w przypadku braku siły zewnętrznej, poruszający się obiekt będzie nadal poruszał się z tą samą prędkością. To tzw. bezwładność.

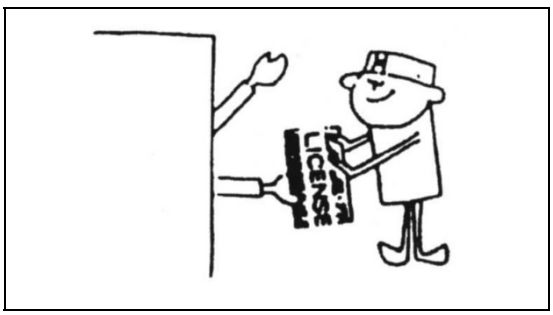
Ze względu na bezwładność, gdy wózek widłowy zaczyna się poruszać, wywierana jest siła skierowana do tyłu, a gdy wózek przestaje się poruszać, wywierana jest siła skierowana do przodu. Nagłe hamowanie jest niebezpieczne, ponieważ generuje dużą siłę skierowaną do przodu, która spowoduje przewrócenie się wózka widłowego lub zsunięcie się ładunku.

Gdy wózek widłowy skręca w zakręt, wywierana jest siła odśrodkowa na zewnątrz od środka zakrętu. Siła ta wypycha wózek widłowy na zewnątrz i powoduje jego przechylenie na bok.

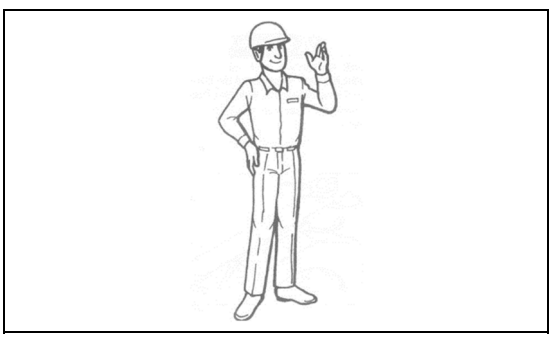
Wózek ma wąski zakres stabilności bocznej, dlatego pokonywanie zakrętów musi być wykonywane powoli, aby zapobiec przewróceniu się wózka na bok. Jeśli wózek widłowy przenosi podniesiony ładunek, całościowy środek ciężkości znajduje się wyżej i dlatego wózek jest bardziej podatny na przewrócenie się do przodu lub na boki.

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

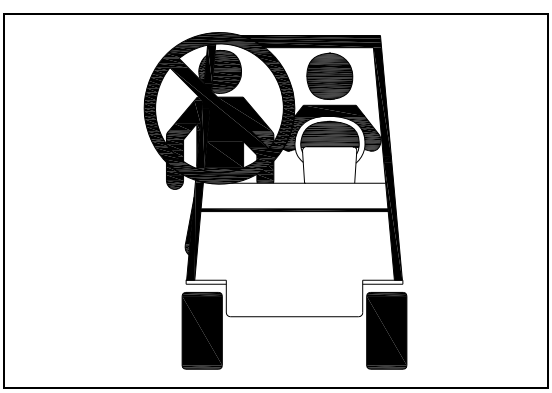
1. Do obsługi wózka widłowego dopuszczeni są wyłącznie przeszkoleni i akredytowani operatorzy.



2. Operatorzy muszą nosić kask, buty robocze i kombinezony.



3. Nigdy nie przewozić ludzi wózkiem widłowym.

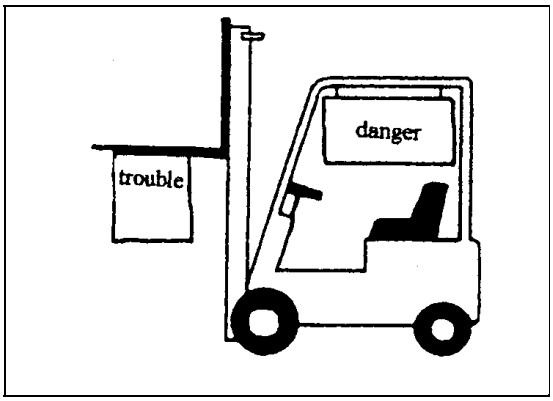


4. Okresowo sprawdzać wózek pod kątem wycieków, odkształceń, usterek itp. Zaniedbanie przeglądu skróci żywotność pojazdu i w poważnych przypadkach doprowadzi do wypadku.

- Podczas kontroli okresowej należy pamiętać o wymianie „części związanych z bezpieczeństwem”.
- Wytrzeć olej, smar lub wodę z płyty podłogowej, pedałów i ręcznych elementów sterujących.
- Surowo zabrania się palić i wywoływać iskrzenie w pobliżu akumulatora podczas jego sprawdzania.
- Zwrócić uwagę na bezpieczeństwo w przypadku konserwacji na wysokości (na przykład masztu, przednich i tylnych świateł itp.), aby zapobiec zmiażdżeniu lub poślizgnięciu.
- Należy uważać, aby nie ulec poparzeniu podczas kontroli silnika, sterownika itp.

5. W każdym przypadku wykrycia usterki należy zatrzymać wózek widłowy, zawiesić na nim tabliczkę „NIEBEZPIECZEŃSTWO” lub „WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI”, wyjąć kluczyk ze stacyjki i powiadomić kierownika. Wózek może być używany dopiero po usunięciu usterki.

- Zorganizować natychmiastową naprawę w przypadku wystąpienia usterki podczas podnoszenia lub jazdy pod górę lub z góry, wycieku elektrolitu z akumulatora, oleju hydraulicznego lub płynu hamulcowego.



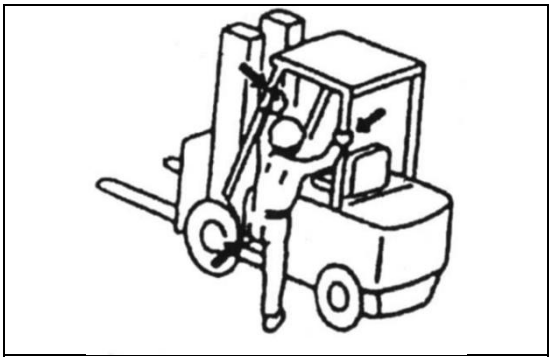
6. Akumulatory wytwarzają gazy wybuchowe. Należy trzymać źródła iskrzenia i otwarte płomienie z dala od akumulatora. Narzędzia należy trzymać z dala od biegunów akumulatora, aby zapobiec iskrzeniu lub zwarciu.



7. Podłoże pracy wózka widłowego powinno być solidne i gładkie, o powierzchni betonowej lub podobnej. Przeprowadzić wstępne sprawdzenie stanu gruntu w miejscu pracy.

- Wózek przeznaczony jest do pracy w następujących warunkach klimatycznych: zakres temperatur od -20°C do 50°C; maksymalna prędkość wiatru 5 m/s; maksymalna wilgotność względna powietrza 90% (przy 20°C).
- Wózek nie nadaje się do użytku w łatwopalnych lub wybuchowych środowiskach pracy.
- Wysokość pracy nie może przekraczać 2000 m n.p.m.

8. Nie należy wsiadać ani wysiadać z pracującego wózka widłowego. Używać pedału bezpieczeństwa i podłokietnika.

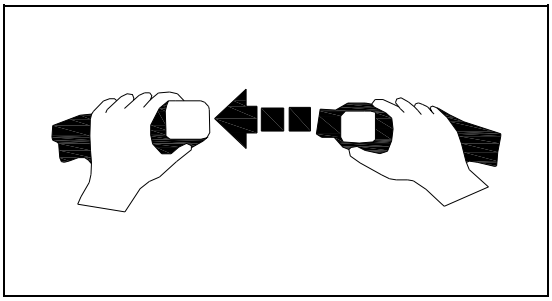


9. Nigdy nie próbować obsługiwać elementów sterujących, jeśli nie siedzi się na fotelu.

- Przed uruchomieniem pojazdu należy wyregulować położenie fotela, aby ułatwić sterowanie rękami i sterowanie stopami.

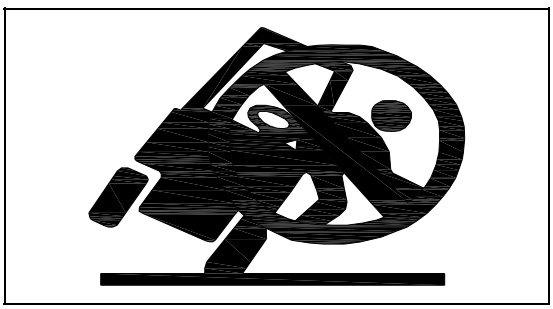
10. Przed uruchomieniem upewnić się, że:

- Pas bezpieczeństwa jest zapięty;

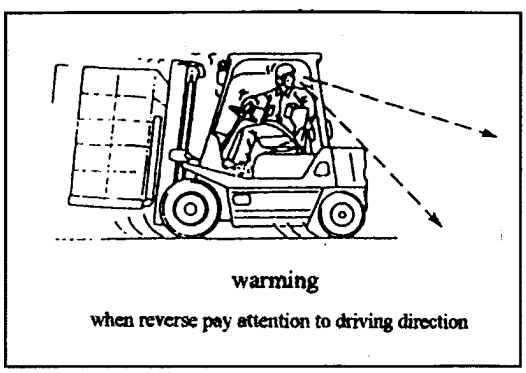


- Hamulec ręczny jest zwolniony;
- Dźwignia kierunku jazdy jest w pozycji neutralnej;
- W pobliżu wózka widłowego nie ma osób postronnych.
- Przed włączeniem zasilania nie należy wciskać pedału przyspieszenia ani obsługiwać dźwigni podnoszenia lub przechyłu.

– Płynnie operować elementami sterującymi i nie szarpać kierownicą. Unikać nagłych zatrzymań, startów i skrętów. Gwałtowne hamowanie może spowodować przewrócenie się pojazdu. Zabrania się wyskakiwania z przewracającego się pojazdu.



11. Należy zawsze patrzeć w kierunku jazdy i zachować dobrą widoczność na drodze przejazdu.



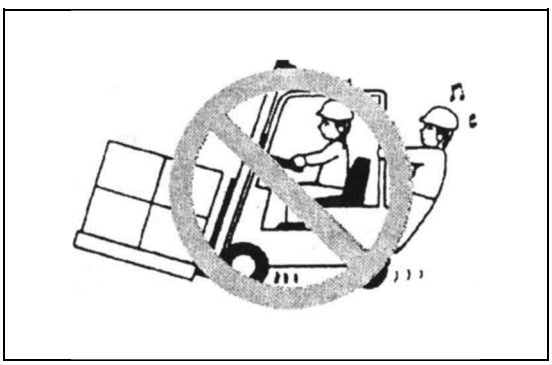
Ostrzeżenie

Szczególnie ważne jest, aby podczas cofania patrzeć w kierunku jazdy.

12. Należy dobrać odpowiedni osprzęt i narzędzia w zależności od kształtu i materiału przenoszonych ładunków.

– Nie podnosić ładunków poprzez zawieszenie lin na widłach lub osprzęcie, ponieważ liny mogą się zsunąć. W razie potrzeby należy zapewnić zamocowanie haka lub wysięgnika przez osobę wykwalifikowaną do wykonywania zadań związanych z podnoszeniem ciężkich ładunków.
– Należy uważać, aby widły nie dotykały podłogi, aby nie uszkodzić końcówek wideł lub powierzchni jezdnej.

13. Należy poznać udźwig wózka widłowego i osprzętu, i nigdy go nie przekraczać. Nie używać ludzi jako dodatkowej przeciwwagi.



14. Podczas jazdy nie wolno korzystać z telefonów komórkowych i innych produktów elektronicznych, aby skupić się na pracy.

15. Głowę, ręce, ramiona, stopy i nogi należy trzymać w kabinie i pod żadnym pozorem nie wysuwać ich z kabiny.

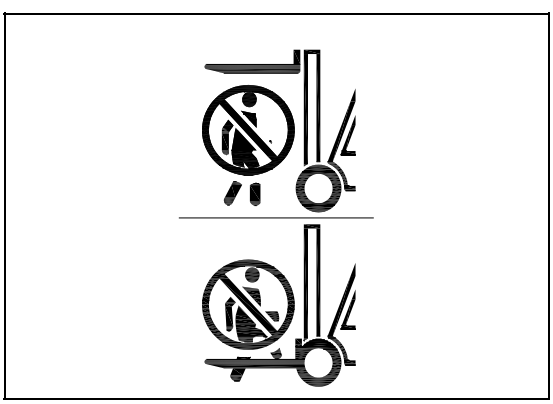


16. Palety i kosze powinny być wystarczająco mocne, aby udźwignąć ciężar ładunku. Nigdy nie używać uszkodzonych lub zdeformowanych palet.

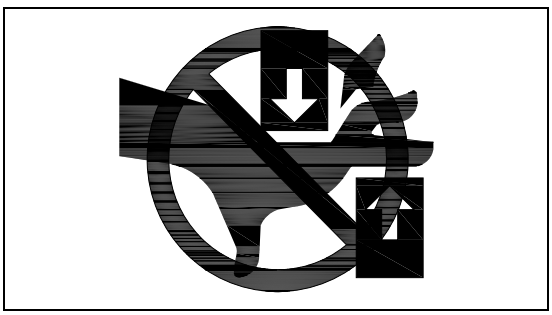
17. Firma Hangcha może zapewnić użytkownikom różnorodny osprzęt, w tym chwytki obrotowe, chwytaki płaskie, widły z przesuwem bocznym, wysięgniki itp. Taki osprzęt jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań specjalnych. Modyfikacje osprzętu muszą być zatwierdzone przez producenta. Nie należy próbować samodzielnie modyfikować osprzętu.

18. Osłona górna zapobiega upadkowi ładunku na operatora. Rama ochronna ładunku zapewnia stabilność ładunków. Nie wolno używać wózka widłowego bez osłony górnej i ramy ochronnej ładunku.

19. Nigdy nie pozwalać nikomu przechodzić lub stać pod podniesionymi widłami lub osprzętem. Nie pozwalać nikomu stawać na widłach. Jeśli nie da się tego uniknąć, należy wybrać bezpieczne miejsce i użyć drewnianych klocków do podparcia wideł lub osprzętu, aby zapobiec wypadkom.



20. Nigdy nie umieszczać głowy lub części ciała pomiędzy masztem a osłoną górną. Stanowi to ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci z powodu zakleszczenia.



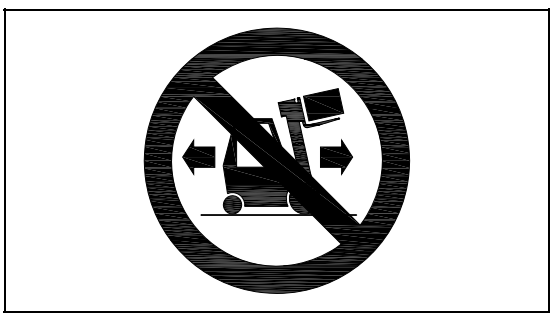
21. Ładunki ustawione poza środkiem ciężkości mogą łatwo spadać podczas pokonywania zakrętów lub jazdy po nierównej nawierzchni i zwiększają ryzyko przewrócenia się pojazdu.

22. Nie układać ładunków na widłach w taki sposób, aby góra ładunku przekraczała wysokość ramy ochronnej ładunku. Jeśli nie da się tego uniknąć, sprawić, by ładunek był stabilny i bezpieczny. Podczas obsługi ładunków wielkogabarytowych, które ograniczają widoczność, należy obsługiwać wózek widłowy na biegu wstecznym lub korzystać z pomocy przewodnika. Podczas korzystania z przewodnika operator musi upewnić się, że zna i rozumie znaczenie wszystkich używanych sygnałów ręcznych, flagowych, gwizdków i innych. Podczas transportu długich ładunków, takich jak tarcica, rury i ładunki ponadgabarytowe, lub obsługi pojazdów z wydłużonym osprzętem, należy zwracać baczną uwagę na przód podczas jazdy po zakrętach lub wzdłuż wąskich korytarzy i uważać na inne osoby.

23. Starać się zmniejszyć kąt nachylenia przodu podczas układania towarów w stosy; można nachylić wózek do przodu tylko wtedy, gdy towary są wyższe niż powierzchnia stosu lub w niskiej pozycji wideł.

– W przypadku układania ładunków na wysokości należy zapewnić pionowe ustawienie masztu na wysokości 15-20 cm nad ziemią, a następnie podnieść ładunek. Nigdy nie próbować przechylać masztu, gdy ładunek jest wysoko podniesiony.
– Aby zdjąć ładunek z wysokich miejsc, należy włożyć widły do palety, lekko ją unieść i odjechać do tyłu, a następnie opuścić ładunek. Po opuszczeniu masztu odchylić go do tyłu. Nigdy nie próbować odchylać masztu z podniesionym ładunkiem.

24. Przemieszczanie się z uniesionymi widłami jest niebezpieczne, niezależnie od tego, czy są one załadowane czy nie. Podczas jazdy widły powinny znajdować się 15-30 cm od podłoża przy maszcie odchylonym do tyłu. Nie należy obsługiwać mechanizmu przesuwu bocznego, gdy widły są podniesione i załadowane. Spowoduje to, utratę wyważenia wózka widłowego.

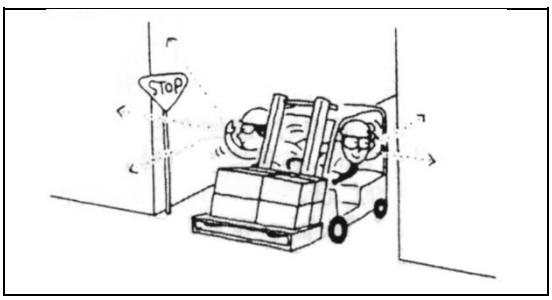


25. Nie przechylać masztu do przodu, gdy ładunek jest podniesiony.



26. Podczas pracy w zatłoczonych miejscach należy uważać na skrzyżowania, liny wleczone, wejścia/wyjścia i wiszące przedmioty.

– Zwolnić i użyć klaksonu na przejściach poprzecznych i w innych miejscach, gdzie widoczność jest utrudniona.
– Prędkość zawracania powinna być ograniczona do 1/3 prędkości maksymalnej pojazdu.

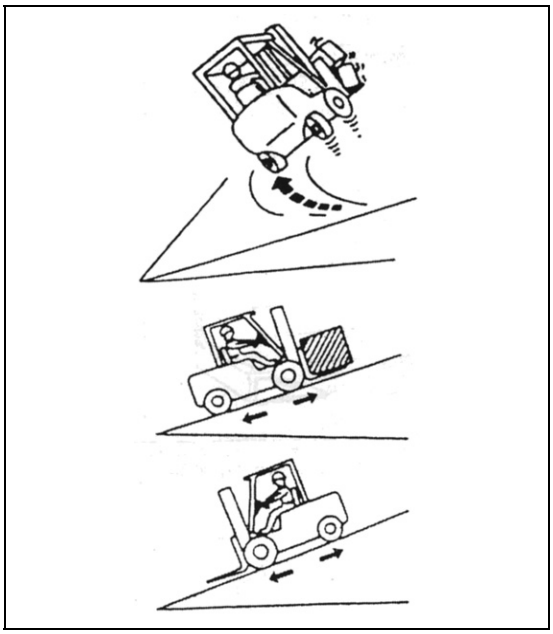


27. Należy pamiętać o zachowaniu odległości od krawędzi jezdni lub platformy.

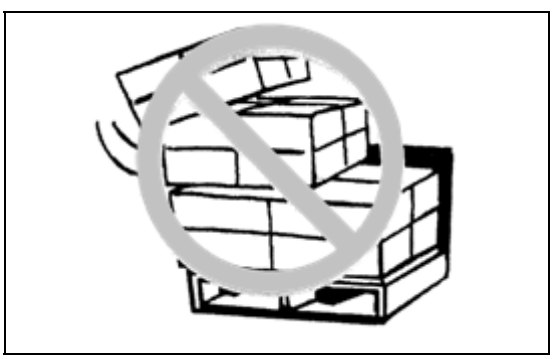
28. Przejeżdżając przez trap okrętowy lub most, upewnić się, że jest on odpowiednio zabezpieczony i wystarczająco mocny, aby wytrzymać ciężar wózka widłowego.

29. Podczas jazdy załadowanym wózkiem widłowym należy cofać zjeżdżając w dół, a jechać pod górę jadąc do przodu.

– Podczas jazdy niezaładowanym wózkiem widłowym należy cofać jadąc pod górę, a zjeżdżać w dół jadąc do przodu.
– Nie skręcać na rampach, aby uniknąć przewrócenia się.



30. Towary nie mogą odbiegać od środka wideł; gdy towary odbiegają od środka wideł, mogą łatwo spaść podczas skręcania lub jazdy po nierównej drodze. Zwiększy się także ryzyko przewrócenia się wózka.

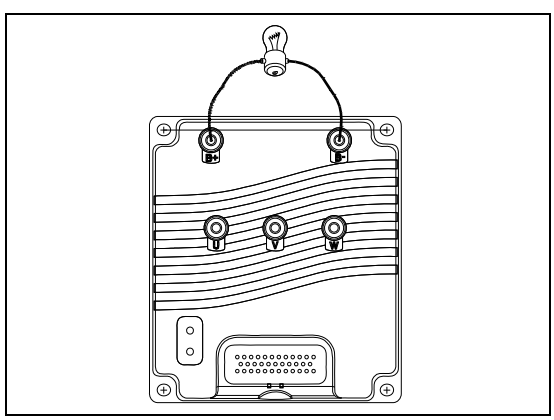


31. Zabronione jest podnoszenie towarów na nachylonych drogach. Nie ładować na rampie.

32. Sprawdzić powierzchnię, po której wózek będzie jeździć. Należy sprawdzać pod kątem występowania dziur, spadków, przeszkód, występów i wszystkiego, co może spowodować utratę kontroli lub wstrząsy.

- Usunąć śmieci i gruz oraz podnieść przedmioty, które mogłyby przebić oponę lub naruszyć równowagę ładunku.
- Zwolnić na mokrych/śliskich powierzchniach. Nie jeździć w pobliżu krawędzi ścieżki przejazdu; jeśli nie da się tego uniknąć, zachować szczególną ostrożność.
- Nie używać wózka widłowego podczas burzy piaskowej, opadów śniegu, wyładowań atmosferycznych, ulewnego deszczu, tajfunów lub innych trudnych warunków pogodowych. Przede wszystkim unikać używania wózka widłowego tam, gdzie prędkość wiatru jest większa niż 5 m/s.

33. Sterownik wyposażony jest w akumulator. Zabronione jest dotykanie w obrębie zacisków B+ i B-, aby zapobiec zranieniu przez prąd. Aby sprawdzić lub wyczyścić sterownik, należy najpierw odłączyć zasilanie całego pojazdu, a następnie podłączyć obciążenie (takie jak żarówka, rezystor, głośnik itp.) pomiędzy zaciskami B+ i B- sterownika, aby rozładować kondensator w sterowniku.

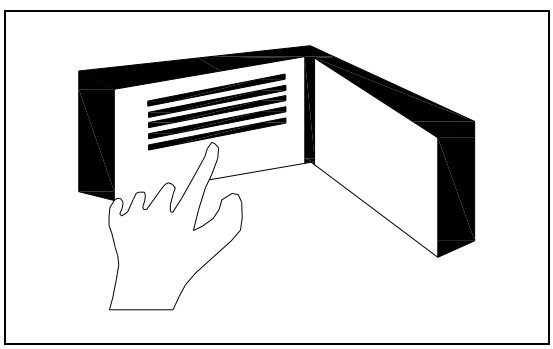


34. Zaparkować wózek widłowy na równej powierzchni i pewnie zaciągnąć hamulec ręczny. Jeśli parkowanie na rampie jest nieuniknione, należy pamiętać o zablokowaniu kół.

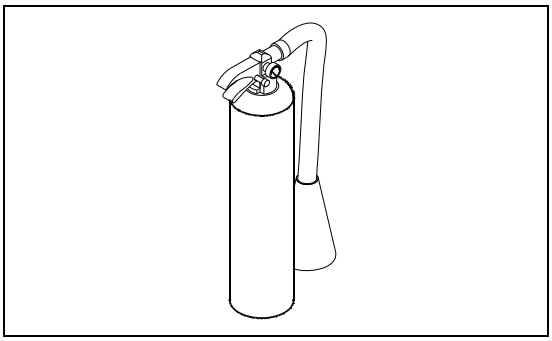
– Opuścić widły na podłogę i przechylić lekko do przodu. Wyłączyć przełącznik kluczykowy i wyjąć kluczyk.
– Odłączyć wtyczkę akumulatora.
– Zaparkować wózek widłowy z dala od otwartego ognia i iskier.

35. Gdy wózek nie jest w stanie jechać, należy przeciągnąć go w bezpieczne miejsce. Nie holować wózka, którego układ kierowniczy lub układ hamulcowy został uszkodzony.

36. Etykiety i znaki na pojeździe zawierają ostrzeżenia i instrukcje obsługi. Podczas pracy należy przestrzegać wymagań instrukcji obsługi oraz etykiet i znaków umieszczonych na pojeździe. Sprawdzić etykiety i znaki, wymienić uszkodzone lub brakujące.



37. Miejsce pracy powinno być wyposażone w gaśnice. Użytkownicy mogą również wybrać pojazd wyposażony w gaśnicę. Gaśnica jest z reguły zamontowana na tylnym słupku ramy bezpieczeństwa i jest łatwo dostępna. Kierowcy i kierownicy znać lokalizację i sposób użycia gaśnic.



38. Małe ładunki należy przewozić na palecie i nie umieszczać ich bezpośrednio na widłach.

39. Wózek do pracy w chłodniach nie może być przechowywany w chłodni przy wyłączonym zasilaniu.

40. Podczas wsiadania i wysiadania zachować trzy punkty kontaktu z pojazdem. Podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu należy zawsze trzymać jedną rękę i obie stopy w kontakcie z pojazdem lub obie ręce i jedną stopę w kontakcie z pojazdem. Nie trzymać niczego w rękach (tj. jedzenia, picia, narzędzi).

3 Obsługa i środki ostrożności dotyczące akumulatora litowego elektrycznego wózka widłowego

	1. W przypadku nieprawidłowego działania akumulatora należy natychmiast skontaktować się z producentem. Nie otwierać pokrywy akumulatora w celu przeprowadzenia konserwacji.
	2. Nie ładować akumulatora po odwrotnym podłączeniu biegunów.
	3. Niezależnie od tego, czy jest to ładowanie czy rozładowywanie, należy upewnić się, że system zarządzania akumulatorem jest prawidłowo podłączony i działa normalnie, a komunikacja systemu zarządzania akumulatorem jest normalna.
	4. Nie należy eksploatować urządzenia w miejscu, gdzie występują silne ładunki elektrostatyczne i silne pole magnetyczne. Może to uszkodzić urządzenie zabezpieczające i doprowadzić do potencjalnego zagrożenia bezpieczeństwa.
	5. Podczas długotrwałego przechowywania, akumulator lub obudowa akumulatora powinny być trzymane z dala od ciepła, ognia i bezpośredniego światła słonecznego. Nie wolno również bezpośrednio podgrzewać i nagrzewać akumulatora litowego za pomocą gorącej wody, w przeciwnym razie spowoduje to wybuch. Nie wolno pracować w środowisku o wysokiej temperaturze.
	6. Zabrania się umieszczania zespołu akumulatora w środowisku wodnym lub o wysokiej wilgotności, aby uniknąć wycieku lub awarii izolacji.
	7. Podczas pracy w środowisku o niskiej temperaturze, pojemność akumulatora jest nieco zmniejszona, co jest normalnym zjawiskiem, a wydajność wróci do normalnego poziomu, gdy temperatura otoczenia wzrośnie.
	8. Zabrania się nieautoryzowanych modyfikacji i rozbiórki akumulatora i obudowy akumulatora, aby uniknąć sytuacji niebezpiecznych. Osobom, które nie są specjalistami w tej dziedzinie, nie wolno go demontować bez upoważnienia, aby zapobiec przedostaniu się do wnętrza zespołu akumulatora obcych ciał powodujących pożar i wybuch.
	9. Akumulatory litowe mają specjalne ładowarki i nie należy używać do ich ładowania innych typów ładowarek, aby nie uszkodzić akumulatora litowego.
	10. Nie należy łączyć szeregowo lub równolegle akumulatora z akumulatorem innego typu.
	11. Zapobiegać wnikaniu wody i korozji portów diagnostycznych i złączy itp.
	12. Zabrania się mieszania obudowy akumulatora z akumulatorami innych typów lub innych producentów.

	13. Zabrania się bezpośredniego łączenia elektrod dodatnich i ujemnych obudowy akumulatora lub systemu akumulatora z metalem lub innymi przewodnikami, aby uniknąć zapłonu lub zwarcia; zabrania się również dotykania i mieszania zespołu akumulatora z przedmiotami, które mogą powodować zwarcia.
	14. Unikać mechanicznych uszkodzeń obudowy akumulatora, takich jak ściskanie, przebijanie, wstrząsy, uderzenia itp.
	15. Jeśli na górnej pokrywie i biegunie akumulatora znajduje się kurz, metalowe wióry lub inne zanieczyszczenia, należy użyć sprężonego powietrza lub suchej szmatki, aby je odpowiednio szybko wyczyścić. Zabrania się używania do czyszczenia wody lub przedmiotów nasączonych wodą.
	16. Stanowisko pracy wyposażone jest w gaśnice wodne
	17. Jeśli temperatura systemu akumulatora gwałtownie wzrasta, wydziela się charakterystyczny drażniący zapach itp. należy natychmiast zatrzymać pojazd i wyłączyć zasilanie. W przypadku pojawienia się dymu lub ognia należy zatrzymać pojazd, wyłączyć zasilanie i użyć gaśnicy wodnej do ugaszenia pożaru pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa personelu.
	18. Ładować w dobrze wentylowanym, suchym otoczeniu.
	19. Temperatura robocza podczas ładowania: 0°C-45°C; Temperatura robocza podczas rozładowywania: -20°C-55°C; Zakres temperatur przechowywania krótkoterminowego: -20°C-40°C Zakres temperatur przechowywania długoterminowego: 0-25°C Zakres wilgotności roboczej: 5%-80% Wilgotność przechowywania: <=70%

Codzienne ładowanie wózka widłowego z akumulatorem litowym

1. Gdy miernik poziomu mocy wózka widłowego pokazuje 1~2 paski (czyli pozostało 20%~30%) mocy, należy naładować go w odpowiednim czasie.
2. Wyłączyć wyłącznik zasilania wózka widłowego i nacisnąć wyłącznik awaryjny.
3. Odłączyć główny wyłącznik wejścia ładowarki, upewnić się, że przycisk zatrzymania awaryjnego odbija; ładowarka włącza się automatycznie, wskaźnik świeci, a ekran wyświetlacza uruchamia się automatycznie.
4. Wyjąć wtyczkę ładowarki; przed wyciągnięciem nacisnąć przycisk blokujący. Sprawdzić wtyczkę ładowarki i upewnić się, że nie ma w niej wody lub zabrudzeń w żadnym otworze, ani że metalowa końcówka nie jest uszkodzona i nie ma na niej śladu rdzy lub korozji.
5. Otworzyć drzwiczki boczne, otworzyć pokrywę akumulatora litowego. Sprawdzić gniazdo ładowania i upewnić się, że nie ma w nim wody lub zabrudzeń w żadnym otworze, ani że metalowa końcówka nie jest uszkodzona i nie ma na niej śladu rdzy lub korozji.
6. Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda akumulatora litowego; ładowarka samoczynnie sprawdza i po około 15 s komunikuje się z akumulatorem litowym, gdy w całym systemie nie ma błędów; wewnętrzny przekaźnik zmienia położenie i rozpoczyna się ładowanie; wskaźnik ładowania świeci, a panel sterowania wyświetla napięcie ładowania, prąd ładowania, czas ładowania i informacje o ewentualnym błędzie ładowania.
7. Ładowarka automatycznie zatrzyma ładowanie po pełnym naładowaniu; napięcie wyjściowe i prąd wyjściowy na mierniku będzie wynosić 0; nacisnąć przycisk wstrzymania, a następnie nacisnąć blokadę ładowarki i wyciągnąć wtyczkę ładowarki. Jeśli zachodzi potrzeba zatrzymania ładowania bez pełnego naładowania, najpierw należy nacisnąć przycisk wstrzymania, poczekać aż prąd ładowania zmniejszy się do 0 A, a następnie nacisnąć blokadę ładowarki i wyciągnąć wtyczkę ładowarki.
8. Włożyć wtyczkę ładowarki do uchwytu ładowarki i pociągnąć w dół główny wyłącznik wejścia ładowarki, aby je odłączyć.
9. Zamknąć pokrywę ładowania akumulatora litowego i drzwiczki ładowania na nadwoziu wózka. Podłączyć akumulator do gniazdka elektrycznego w pojeździe i zamknąć pokrywę. Uwaga: Zabrania się wkładania korka do rozładowywania akumulatora do gniazda ładowania, w przeciwnym razie wózek widłowy nie będzie miał zasilania.

Codzienna konserwacja akumulatora litowego

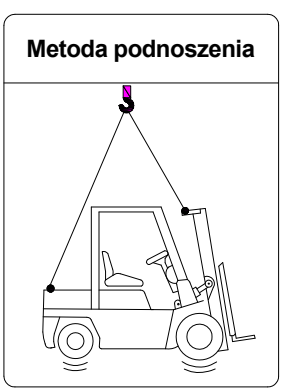
Codziennie	1. Sprawdzić, czy akumulator wygląda na zdeformowany, czy powierzchnia ma ślady korozji, czy farba jest złuszczona, czy pozycja montażu jest przesunięta, czy obudowa jest uszkodzona itp.
Co tydzień	1. Użyć suchej szmatki lub sprężonego powietrza, aby wyczyścić akumulator litowy i ładowarkę.

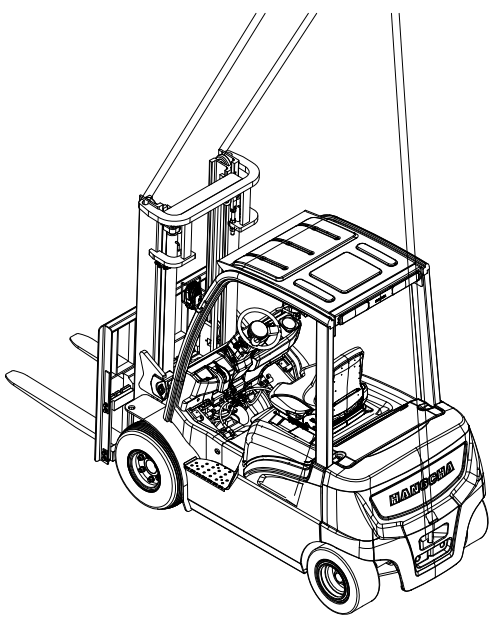
Co miesiąc	1. Sprawdzić, czy we wtyczce i gniazdku znajduje się woda lub ciała obce, sprawdzić, czy nie są one zardzewiałe lub spalone itp.
	2. Sprawdzić czy kabel jest uszkodzony, czy złącze jest luźne itp.
	3. Sprawdzić obudowę akumulatora pod kątem pęknięć, deformacji, wybrzuszeń i innych nieprawidłowości.
Przechowywanie akumulatora litowego	1. Akumulator należy przechowywać w czystym, suchym i wentylowanym środowisku, wewnątrz pomieszczeń o temperaturze otoczenia 20°C ± 5°C i wilgotności względnej nie większej niż 75%. Nie należy go odwracać, unikać wstrząsów mechanicznych i dużego nacisku.
	2. Ładować raz w miesiącu.
	3.Dodatnie i ujemne bieguny obudowy akumulatora są owinięte rękawami izolacyjnymi wytrzymującymi wysokie napięcie lub innymi materiałami izolacyjnymi, aby zapewnić, że żadne metalowe części nie są wystawione na zewnątrz, aby uniknąć zwarć. Port diagnostyczny jest wolny od kurzu i owinięty lub przykryty.

4 Podnoszenie, przemieszczanie i holowanie wózka

4.1 Podnoszenie

Bezpiecznie przymocować liny stalowe do otworów do podnoszenia na obu końcach zewnętrznej poprzeczki masztu i do haka przeciwwagi, a następnie podnieść wózek widłowy za pomocą urządzenia podnoszącego. Lina stalowa przymocowana do końca przeciwwagi musi przechodzić przez szczelinę w osłonie górnej, nie powodując naprężeń w osłonie górnej.





Bezpiecznie przymocować liny stalowe do otworów do podnoszenia na obu końcach zewnętrznej poprzeczki masztu i do haka przeciwwagi, a następnie podnieść wózek widłowy za pomocą urządzenia podnoszącego. Lina stalowa przymocowana do końca przeciwwagi musi przechodzić przez szczelinę w osłonie górnej, nie powodując naprężeń w osłonie górnej.

Ostrzeżenie

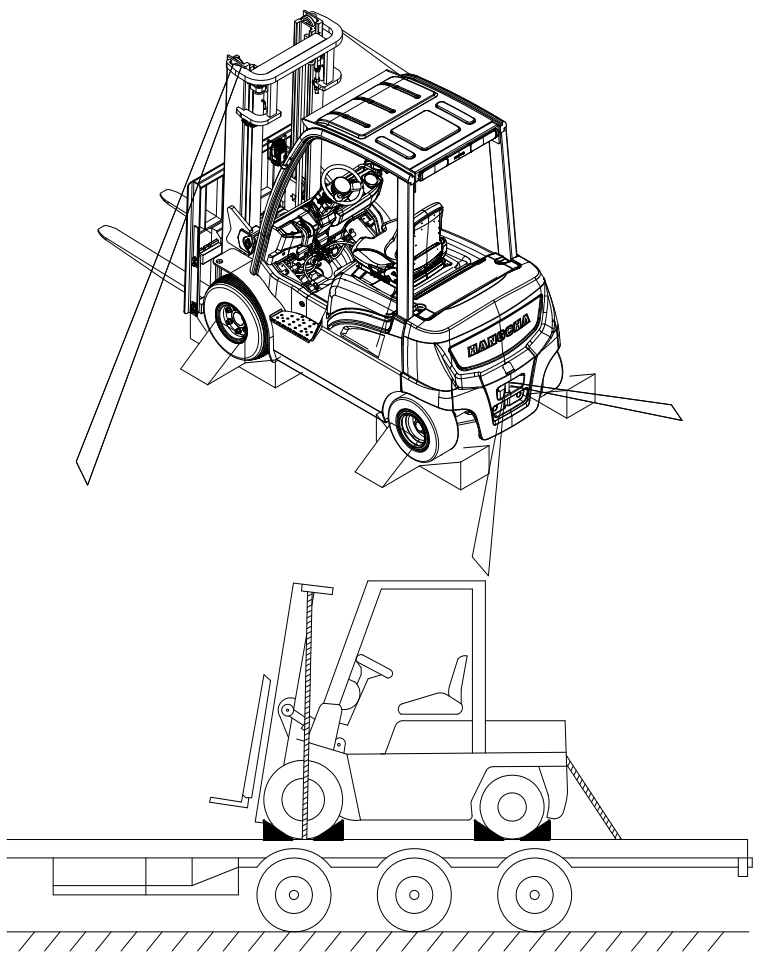
- Stosować wyłącznie narzędzia do podnoszenia o odpowiednim udźwigu.
- Podczas podnoszenia maszt należy całkowicie odchylić do tyłu.
- Podczas montażu narzędzia do podnoszenia należy zwrócić uwagę, aby podczas podnoszenia narzędzie nie dotykało części wózka widłowego lub osłony górnej.
- Nie podnosić wózka widłowego za ramę kabiny (osłonę górną).
- Nigdy nie przechodzić pod wózkiem widłowym, gdy jest on podnoszony.

4.2 Przemieszczanie

Wózki widłowe są zazwyczaj używane do załadunku, rozładunku i transportu na krótkich dystansach. Nie są one przeznaczone do bycia środkiem transportu na duże odległości. Wózek widłowy, który musi być transportowany na dużą odległość powinien być transportowany statkiem, pociągiem lub samochodem ciężarowym o ładowności powyżej 5 ton.

Kroki:

- Zaparkować wózek widłowy na ciężarówce lub przyczepie i zaciągnąć hamulec postojowy.
- Przywiązać pas mocujący do górnej belki masztu i sworznia holowniczego przeciwwagi, a następnie użyć grzechotki, aby napiąć pas.
- Zablokować przednie i tylne koło wózka widłowego za pomocą drewnianego klina.



Ostrzeżenie

- Podczas mocowania wózka widłowego należy podjąć skuteczne działania w zależności od konkretnych warunków, aby zagwarantować bezpieczeństwo transportu.
- Prawidłowo zamocować wózek widłowy podczas transportu ciężarówką lub przyczepą.
- Zablokować wózek widłowy, aby uniknąć przypadkowego ruchu.
- Używać tylko pasa mocującego o wystarczająco dużej wytrzymałości; przymocować pas w celu zamocowania wózka.

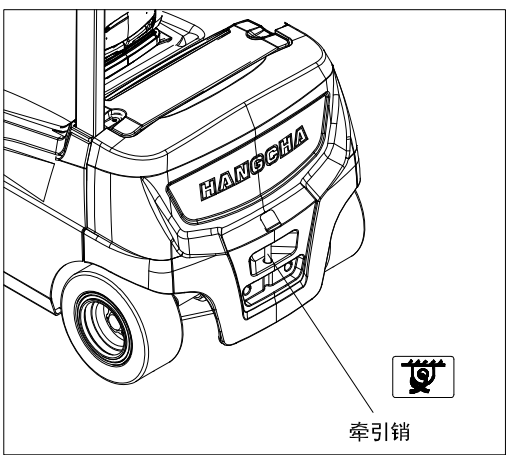
4.3 Holowanie

Wózek widłowy nie może być używany do codziennych zadań trakcyjnych.

Sworzeń holowniczy (13) w dolnej przeciwwadze używany jest tylko w następujących przypadkach:

– Awaria wózka widłowego na drodze roboczej i pilne przemieszczenie wózka.

– Stosować, gdy wózek widłowy ma trudności i nie może jechać (koła utknęły w dołach itp.).



Kroki:

– Wyłączyć przełącznik kluczykowy i odłączyć wtyczkę zasilania.

– Zwolnić hamulec postojowy.

– Ustawić dźwignię kierunku jazdy w pozycji neutralnej.

– Zamocować linę stalową.

Można teraz przeciągnąć wózek widłowy.

Ostrzeżenie

- **Nie należy holować wózka widłowego z niesprawnym układem kierowniczym i uszkodzonym układem hamulcowym.**
- **Nie przenosić nagle obciążenia na liny stalowe.**
- **Holowanie wózka widłowego przy włączonym zasilaniu spowoduje uszkodzenie sterownika.**

5 Akumulator litowy

5.1 Wskazówki dotycząca bezpieczeństwa

1.1 Kategorycznie zabrania się dotykania dodatniego i ujemnego bieguna obudowy akumulatora obiema rękami w dowolnym momencie, aby zapobiec porażeniu prądem.



1.2 Od personelu konserwacyjnego wymagane jest posiadanie certyfikatu wykwalifikowanego elektryka wydanego przez stosowny organ oraz uprawnienia konserwatorskiego ENEROC do wykonywania czynności konserwacyjnych.



1.3 Podczas obsługi i konserwacji systemu akumulatora należy nosić rękawice elektroizolacyjne, a noszenie metalowych akcesoriów, takich jak zegarki, jest surowo zabronione.



1.4 Podczas mycia pojazdu zabrania się bezpośredniego spłukiwania systemu akumulatora, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu systemu akumulatora po dostaniu się do niego wody.



5.2 Instrukcja montażu

2.1 Instrukcja montażu: instalatorzy muszą posiadać stosowne certyfikaty, nosić środki ochrony osobistej i zwracać uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa. Przed montażem systemu akumulatora należy upewnić się, że złącza niskiego napięcia systemu akumulatora są odłączone od elementów pojazdu. Zwrócić uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa podczas podłączania wysokiego napięcia, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym podczas procesu montażu. Podczas montażu systemu akumulatora należy go mechanicznie podnieść i powoli zamontować w komorze akumulatora w pojeździe. Należy uważać, aby nie zgnieść skrzynki elektrycznej i przewodów zewnętrznych. Podczas podłączania systemu akumulatora należy unikać odwrotnego połączenia bieguna ujemnego i dodatniego zacisków wysokiego napięcia, zwarcia i innych zjawisk. Aby wymontować system akumulatora z pojazdu, należy upewnić się, że stacyjka pojazdu jest wyłączona, a przewody wysokiego napięcia, złącza niskiego napięcia i pojazd są odłączone.

2.2 Kontrola po montażu. Po zamontowaniu systemu akumulatora należy sprawdzić kołki ograniczające i śruby mocujące systemu akumulatora, aby potwierdzić, że spełnione

zostały wymagania dotyczące montażu systemu akumulatora. Sprawdzić, czy kable wysokiego napięcia i złącza niskiego napięcia są prawidłowo/niezawodnie podłączone. Przekręć przełącznik kluczykowy pojazdu w pozycję ON (WŁ.), przekaźnik powinien zadziałać normalnie i nie powinno być alarmu akumulatora. Jeśli wystąpił alarm usterki akumulatora, należy natychmiast odciąć zasilanie i powiadomić nasz dział obsługi posprzedażnej, aby rozwiązać zaistniały problem.

5.3 Podstawowe pojęcia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

3.1 System akumulatora

Zazwyczaj obejmuje jeden lub więcej modułów akumulatora, systemy zarządzania akumulatorem, systemy zarządzania termicznego, wiązki przewodów wysokiego i niskiego napięcia, złącza i urządzenia do przechowywania energii złożone z elementów konstrukcyjnych.

3.2 SOC

Odnosi się do procentu pozostałej mocy akumulatora.

3.3 Napięcie znamionowe

Odpowiednie przybliżenie napięcia akumulatora.

3.4 Pojemność znamionowa

Podana przez producenta wartość pojemności, jaką akumulator może zapewnić w stanie pełnego naładowania w określonych warunkach.

3.5 Nadmierne rozładowanie

Stan, w którym napięcie akumulatora jest niższe od napięcia odcięcia rozładowania, odnosi się zwykle do stanu wprowadzonego po całkowitym rozładowaniu akumulatora.

3.6 Nadmierne naładowanie

Stan, w którym napięcie akumulatora jest wyższe niż maksymalne napięcie ładowania, można zwykle uznać za wejście akumulatora w stan przeładowania:

3.7 Eksplozja: Obudowa akumulatora jest pęknięta, a znajdująca się w środku materia stała gwałtownie wydostaje się na zewnątrz, wydając dźwięk.

3.8 Pożar: Z obudowy akumulatora wydobywa się otwarty płomień.

3.9 Wyciek: Z akumulatora wyciekły wewnętrzne składniki akumulatora (elektrolit lub inne substancje).

3.10 Komunikacja CAN: Magistrala CAN.

5.4 Uwagi dotycząca użytkowania

4.1 Charakterystyka temperaturowa akumulatora, temperatura środowiska pracy: -28°C ~55°C, dopuszczalna temperatura ładowania: 0°C ~55°C, dopuszczalna temperatura rozładowania: -28°C ~55°C, temperatura środowiska przechowywania: -28°C ~55°C.

4.2 Sprawdzić przed użyciem, po wyłączeniu przełącznika kluczykowego pojazdu, potwierdzić, że na desce rozdzielczej nie ma informacji o alarmie systemu akumulatora. Przed użyciem sprawdzić pozostałą moc, zaleca się używanie, gdy SOC znajduje się pomiędzy 50% a 100%. Jeśli SOC jest niższe niż 30%, nie zaleca się dalszego używania; jak najszybciej naładować akumulator.

4.3 Instrukcja ładowania: ładować na czas, jeśli SOC systemu akumulatora wynosi mniej niż 20%. Do ładowania używać specjalnych ładowarek dopuszczonych przez producenta. Jeśli podczas procesu ładowania wystąpi alarm usterki, zarówno system akumulatora, jak i ładowarka wstrzymają ładowanie, a ładowarka wyświetli komunikat o usterce. Środowisko ładowania powinno być suche i wentylowane, a wokół nie powinno być materiałów łatwopalnych i wybuchowych. System akumulatora powinien zostać w pełni naładowany raz w tygodniu.

4.4 Długotrwałe przechowywanie: przed długotrwałym przechowywaniem należy potwierdzić, że moc systemu akumulatora nie jest mniejsza niż 50%. Konserwacja powinna być wykonywana co trzy miesiące: naładować do 100%. Jeśli urządzenie było przechowywane przez ponad trzy miesiące, przed ponownym użyciem należy sprawdzić, czy w systemie akumulatora nie ma alarmu o usterce. Jeśli tak, prosimy o kontakt z naszym działem obsługi posprzedażnej w celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych. Przechowywać w możliwie suchym i wentylowanym środowisku, z dala od źródeł ciepła.

Przestroga

- Gdy temperatura otoczenia jest niska, czas ładowania systemu akumulatora będzie wydłużony, co jest normalnym zjawiskiem. W celu zapewnienia najlepszej wydajności systemu akumulatora, system zarządzania akumulatorem automatycznie dostosuje czas ładowania w zależności od zmian temperatury.

5.5 Codzienne utrzymanie

5.1 Utrzymanie wyglądu zewnętrznego: Sprawdzić zewnętrzną obudowę systemu akumulatora pod kątem obecności obcych przedmiotów, oczywistych deformacji, rdzy i innych nieprawidłowości.

5.2 Konserwacja portu ładowania: Przy wyłączonym zasilaniu sprawdzić port pod kątem uszkodzeń, ciał obcych, rdzy i innych nieprawidłowości.

5.3 Konserwacja złącza: Przy wyłączonym zasilaniu sprawdzić, czy złącza nie są poluzowane, uszkodzone lub czy nie występują inne nieprawidłowości.

5.4 Wykrywanie stanu: Podczas ładowania obserwować napięcie systemu akumulatora, temperaturę i inne informacje o stanie na ekranie wyświetlacza ładowarki, aby upewnić się, że wszystkie informacje o stanie mieszczą się w normalnym zakresie.

5.6 Plan awaryjny

6.1 Ekstremalne warunki: Użytkownicy powinni dobrze poznać środki ostrożności podczas użytkowania i ściśle zabronić nielegalnych operacji, aby uniknąć nieprawidłowego używania systemu akumulatora (przeładowanie, nadmierne rozładowanie, zwarcie, ściskanie, przebicie, przegrzanie środowiska, rozładowanie wysokim prądem itp.). Podczas ładowania i użytkowania, w systemie akumulatora mogą wystąpić nieprawidłowe warunki: system akumulatora lub lokalna temperatura gwałtownie wzrasta;

jakakolwiek część systemu akumulatora ma nietypowy zapach lub wydziela się dym.

6.2 Plan awaryjny:

6.2.1 Personel szybko opuszcza pojazd i wzywa policję w zależności od sytuacji na miejscu zdarzenia.

6.2.2 Pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, należy wykonać następujące czynności:

a. Jeśli wiązka przewodów zewnętrznych pali się i wydziela dym, należy użyć gaśnicy z dwutlenkiem węgla lub suchym proszkiem.

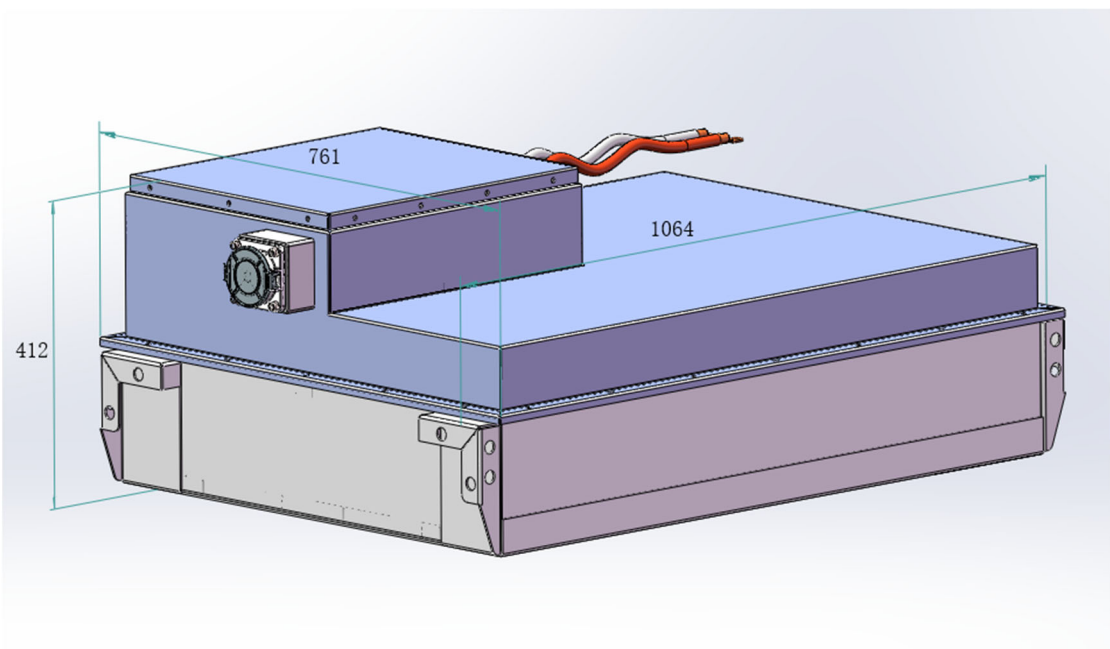
b. Jeśli wewnątrz akumulatora znajduje się dym, należy użyć z pewnej odległości strumienia wody pod wysokim ciśnieniem.

c. W przypadku gdy dojdzie do wdychania dymu, wycofać się i jak najszybciej zasięgnąć porady lekarza.

6.2.3 Skontaktować się z dealerem pojazdu w celu uzyskania fachowej porady.

5.7 Wymiary/ Waga

Wymiar		2,0t~2,5t	3,0t~3,5t	1,5t~1,8t	4,0t~5,0t
Długość (L)	mm	620	761	510	820
Szerokość (W)	mm	1084	1064	1014	1170
Wysokość (H)	mm	412	412	412	533.5
Dopuszczalny najlżejszy akumulator	kg	220	320	160	432
Dopuszczalny najcięższy akumulator	kg	380	380	175	



Ostrzeżenie

Waga i wymiary akumulatora mają ogromny wpływ na stabilność i nośność podczas pracy pojazdu.

Podczas montażu lub wymiany akumulatora należy zwrócić uwagę na to, czy akumulator jest zamocowany w pojeździe, a jego waga mieści się w zakresie wag akumulatora podanej na tabliczce znamionowej.

5.8 Ładowanie akumulatora litowego

Wózki widłowe z akumulatorem litowym mogą być wyposażone w dwa rodzaje ładowarek: 1. Inteligentna ładowarka Titan; 2. Ładowarka Shineng.

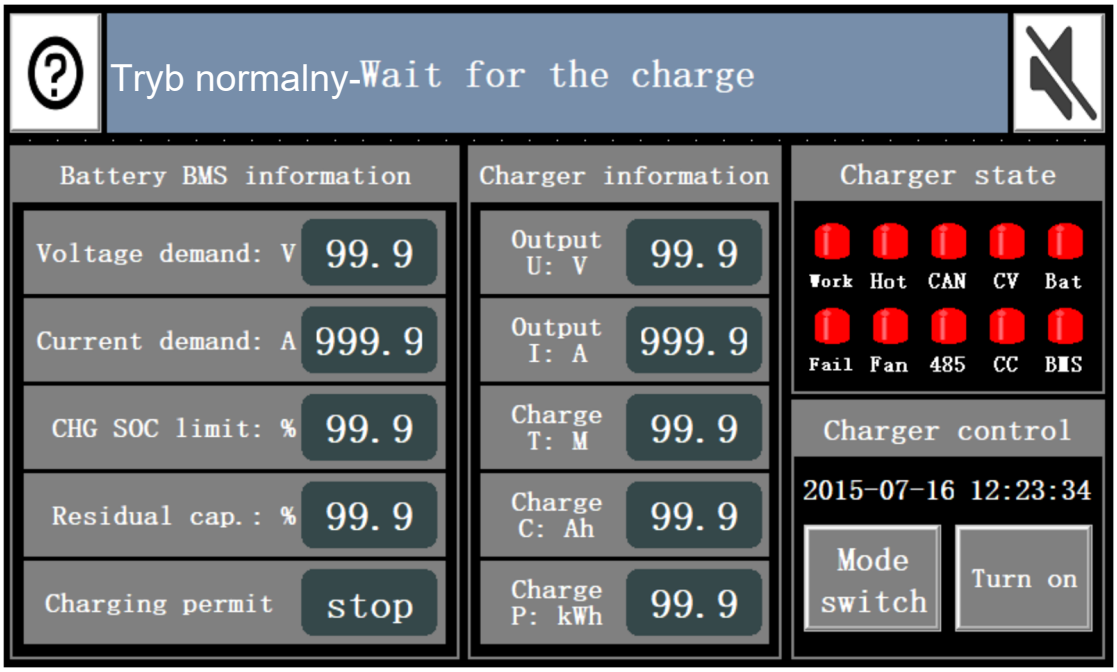
5.8.1 Inteligentna ładowarka Titan

Instrukcja obsługi inteligentnej ładowarki SLC-80200

Interfejs ekranu dotykowego



Interfejs uruchamiania



Strona główna

Kliknąć ikonę: , aby przejść do interfejsu pomocy.

Kliknąć ikonę: lub , aby włączyć i wyłączyć dźwięk alarmu; oznacza, że dźwięk alarmu jest włączony, a oznacza, że dźwięk alarmu jest wyłączony.

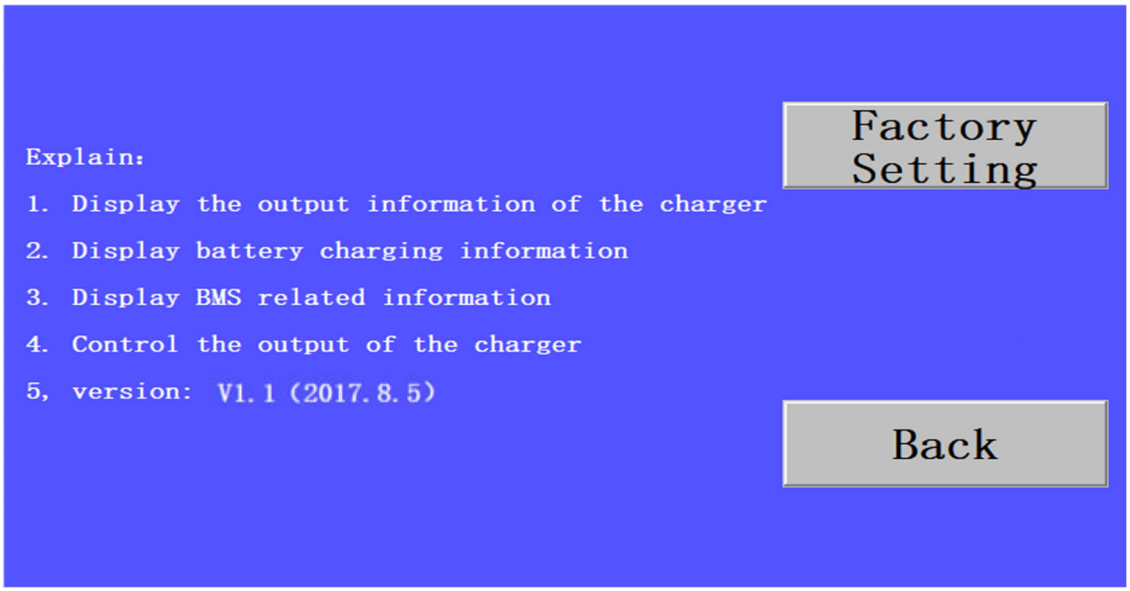
Do operacji sterowania wymagane są uprawnienia z hasłem, a domyślne hasło to: 123456.

Kliknąć ikonę włączenia zasilania: przełączenie sterowania ładowaniem na włączone lub wyłączone.

Kliknąć fioletową część paska informacji o stanie ładowania, aby przejść na pasek wyświetlania informacji o pojedynczym module ładującym.

Kliknąć kolumnę BMS akumulatora, aby przejść do kolumny wyświetlania szczegółowych informacji BMS.

Kliknąć przełącznik trybu, aby przełączyć się między trybem normalnym a trybem rezerwacji.

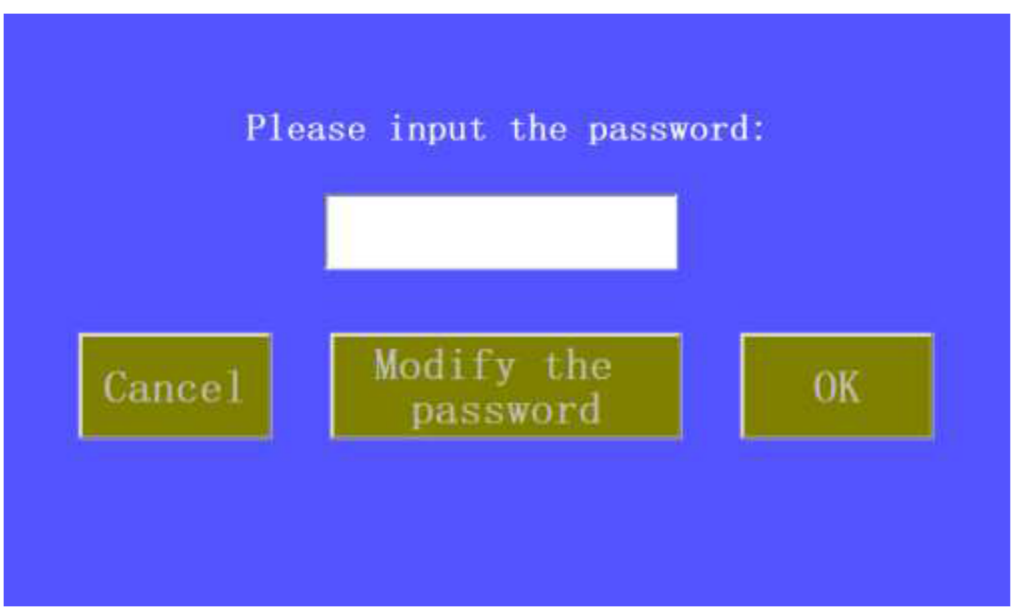


Interfejs pomocy

Kliknąć ikonę: Back, aby wrócić do interfejsu głównego.

Kliknąć ikonę rezerwacji, aby ustawić czas trybu umawiania; hasło to 123456.

Kliknąć ikonę: Factory Setting, aby przejść do interfejsu wprowadzania hasła. Po poprawnym wprowadzeniu hasła nastąpi przejście do interfejsu ustawiania parametrów fabrycznych.



Interfejs wprowadzania hasła

Wprowadzić poprawne hasło w polu wprowadzania hasła, domyślne hasło to 888888.

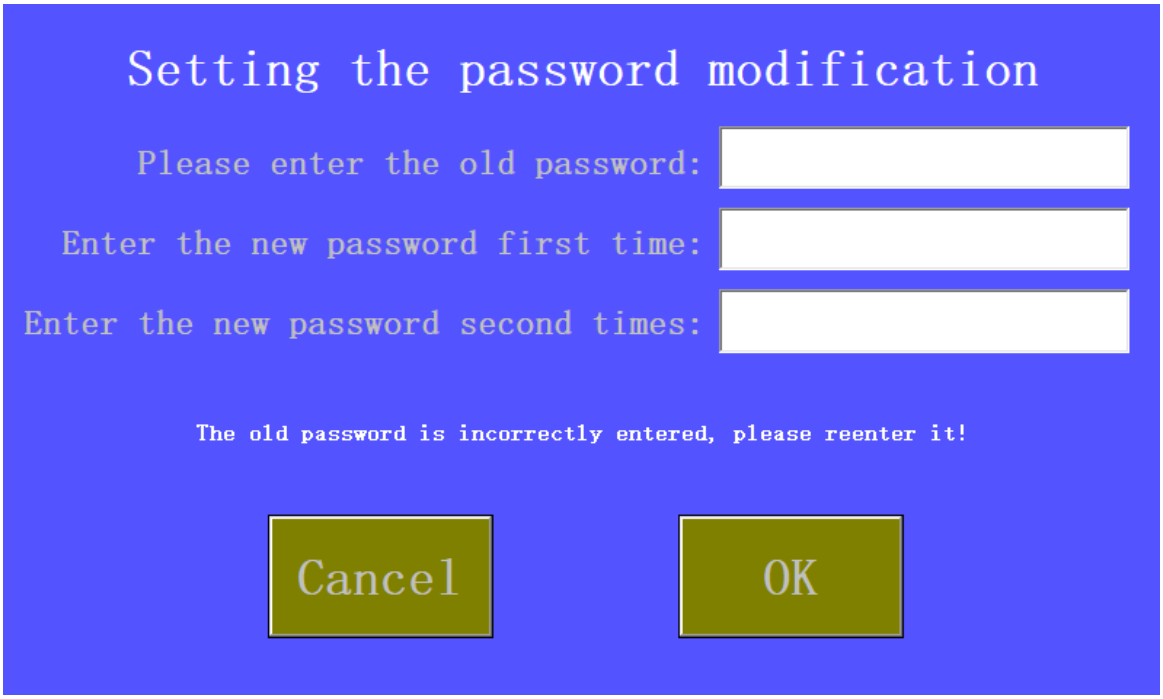
Kliknąć ikonę: Cancel, aby wrócić do interfejsu pomocy.

Kliknąć ikonę: 

, aby przejść do interfejsu zmiany hasła.

Kliknąć ikonę: 

, jeśli hasło zostanie wprowadzone poprawnie, nastąpi przejście do interfejsu ustawiania parametrów, w przeciwnym razie wyświetli się monit, że hasło zostało wprowadzone nieprawidłowo; należy wówczas ponownie wpisać hasło.



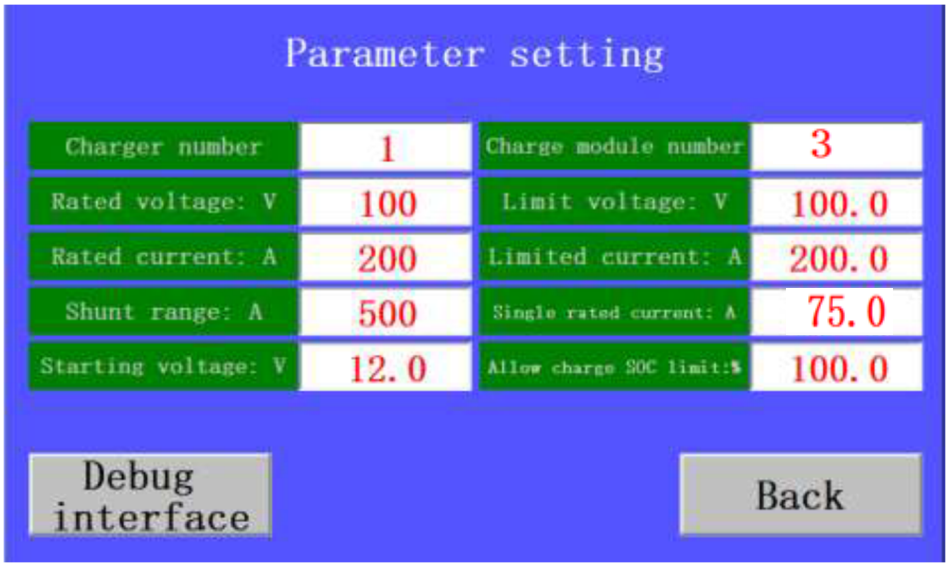
Interfejs zmiany hasła

Wprowadzić kolejno zgodnie z monitami: stare hasło użytkownika, nowe hasło po raz pierwszy i nowe hasło po raz drugi.

Kliknąć ikonę: 

, jeśli stare hasło zostanie wprowadzone poprawnie, a nowe hasło wprowadzone po raz pierwszy jest takie samo jak nowe hasło wprowadzone po raz drugi, zmiana kończy się pomyślnie; w przeciwnym razie wyświetli się monit, że modyfikacja nie powiodła się; należy wówczas ponownie wpisać hasło. Kliknąć ikonę: 

, aby wrócić do interfejsu wprowadzania hasła.



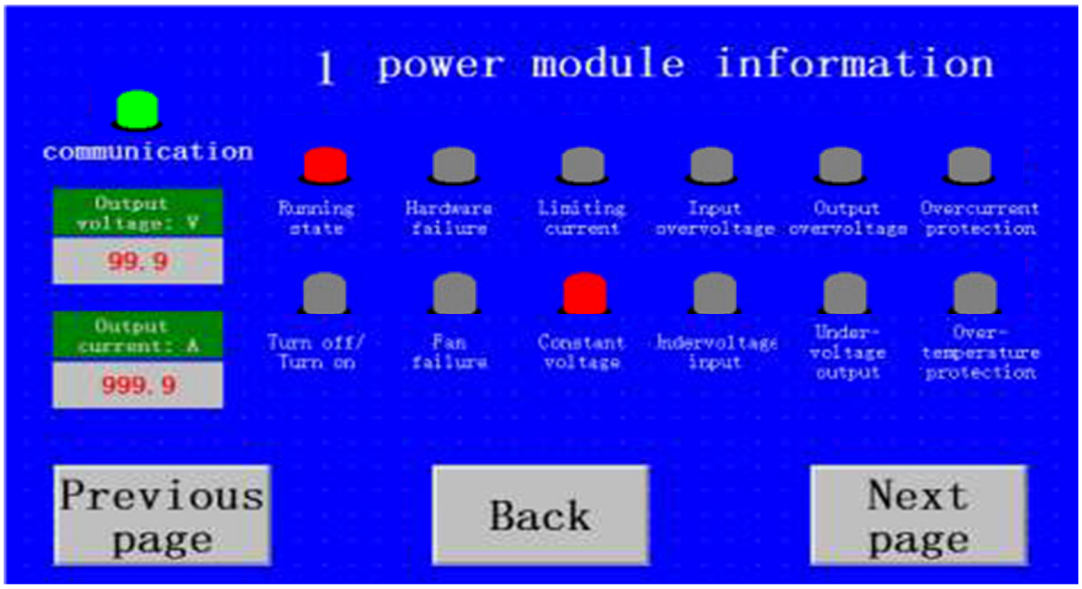
Interfejs ustawiania parametrów

Kliknąć ikonę: 

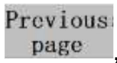
, aby wrócić do interfejsu pomocy.

Informacje o ustawieniach parametrów: Napięcie znamionowe, prąd znamionowy i zakres boczników są związane z elementami sprzętowymi maszyny i nie mogą być dowolnie zmieniane po ustawieniu fabrycznym.

W przypadku konieczności zmiany powyższych parametrów należy skonsultować się z producentem. Numer ładowarki to wygodny dla użytkowników sposób odróżnienia; użytkownicy mogą go ustawić według własnego uznania. Interfejs debugowania jest przeznaczony do debugowania fabrycznego; użytkownicy nie mogą z niego swobodnie korzystać.



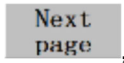
Interfejs wyświetlacza modułu zasilania

Kliknąć ikonę: 

, aby wyświetlić kolejne informacje o module.

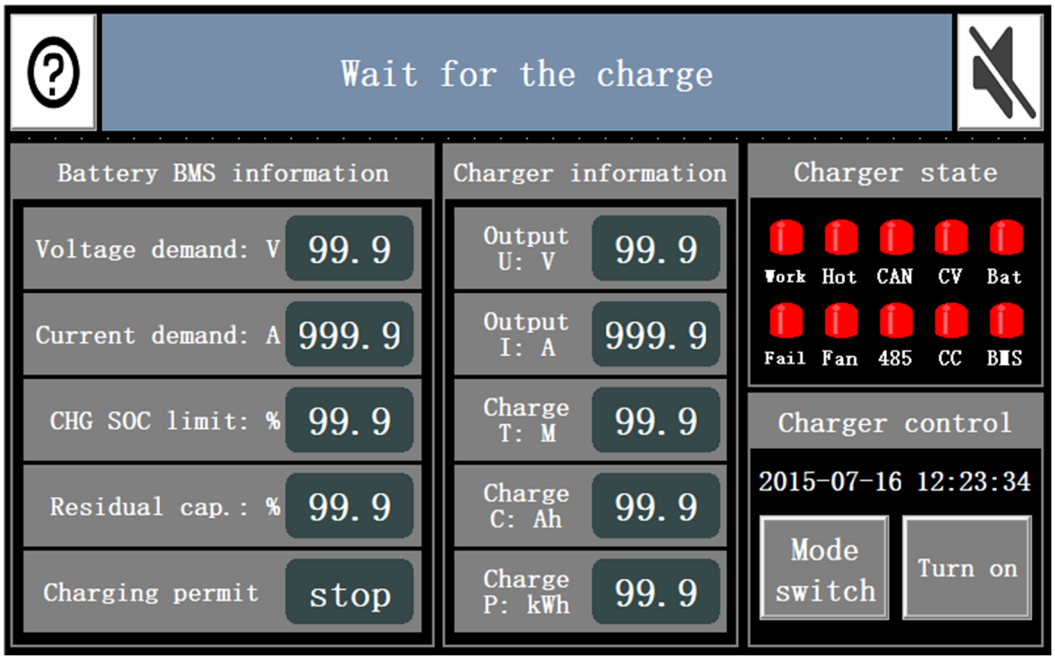
Kliknąć ikonę: 

, aby wrócić do interfejsu głównego.

Kliknąć ikonę: 

, aby wyświetlić poprzednie informacje o module.

Wyświetlanie napięcia wyjściowego, prądu wyjściowego i różnych stanów pracy pojedynczego modułu zasilania.



Szczegółowe wyjaśnienie procesu ładowania

Kroki ładowania:

1. Wybrać tryb sterowania ładowaniem „On” (Wł.). Kontrolki „CAN” i „485” zaświecą się na zielono.

2. Wtyczka ładowarki DC jest podłączona do akumulatora w sposób normalny.

3. Ładowanie rozpoczyna się, gdy „pojemność resztkowa” jest mniejsza niż „dopuszczalny limit SOC ładowania”.

4. Kontrolka „Battery” (akumulator) świeci się na zielono (włącza się, gdy ładowarka wykrywa napięcie akumulatora) i kontrolka „BMS” świeci się na zielono.

5. Kontrolka „work” (praca) świeci się na zielono, gdy napięcie wyjściowe jest bliskie napięciu akumulatora; przekaźnik wyjściowy ładowarki reaguje i ładowarka zaczyna ładować akumulator. W tym czasie prąd wyjściowy i napięcie wyjściowe będą wyprowadzane zgodnie z „zapotrzebowaniem na prąd” i „zapotrzebowaniem na napięcie”.

6. Po naładowaniu BMS wysyłane jest polecenie zakończenia ładowania i ładowarka kończy ładowanie.

7. Jeśli podczas procesu ładowania dojdzie do usterki ładowarki (kontrolki „overheat” (przegrzanie) i „abnormal” (stan nienormalny) w informacjach o ładowarce są usterkami ładowarki), BMS jest w pełni naładowany lub „pozwolenie na ładowanie” jest w stanie zakazanym, a kontrola ładowania jest sztucznie w stanie „stop”, to ładowarka zakończy ładowanie.

Instrukcje dotyczące okablowania użytkownika





Wyłącznik powietrzny na wejściu AC przełącza zasilanie całej maszyny. Wejście stanowi wtyczka Yida, a wyjście to wtyczka ładowarki.

Ostrzeżenie: Uziemienie ochronne PE musi być podłączone, w przeciwnym razie może to zagrażać bezpieczeństwu życia.

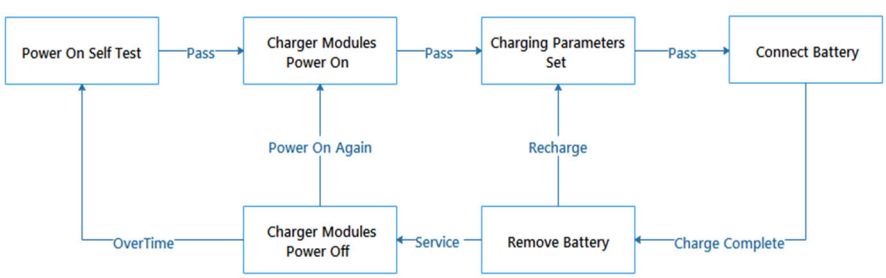
Instrukcje

1. Środki ostrożności

a. Przed włączeniem ładowarki należy sprawdzić, czy okablowanie obudowy akumulatora jest prawidłowe, czy nie dojdzie do zwarcia lub połączenia elektrody dodatniej i ujemnej. Należy to zrobić, aby uniknąć przeciążenia ładowarki do spalenia elementów lub linii.

b. Ładowarki można użyć dopiero wtedy, gdy nie ma ona żadnych nieprawidłowości, nie jest przegrzana i nie są dostępne inne informacje ostrzegawcze.

c. Dla zapewnienia bezpieczeństwa maszyn i urządzeń ładujących, zabrania się bezpośredniego odłączania wyłącznika akumulatora w warunkach obecności prądu wyjściowego, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.



Sieć działań

Auto test po włączeniu: Upewnić się, że przewód zerowy wejścia AC oraz przewody elektrody dodatniej i ujemnej wyjścia DC są prawidłowe, oraz że nie ma zwarcia na wejściu i wyjściu; Napięcie wejściowe i częstotliwość są normalne; Zawsze w stanie włączenia zasilania. Linie ładowania w trybie offline i online nie mogą być podłączone w tym samym czasie.

Włączenie zasilania: Sprawdzić, czy po włączeniu zasilania kierunek pracy wentylatora AC jest prawidłowy. Ekran dotykowy można włączyć normalnie, komunikacja z ładowarką jest normalna.

Podłączanie akumulatora: Napięcie i poziom prądu akumulatora spełniają wymagania ładowarki. Biegunowość akumulatora nie jest odwrócona. Akumulator jest w dobrym stanie.

Wyłączenie zasilania: Po tym jak prąd ładowania i napięcie spadną do 0, odłączyć akumulator. Wyłączyć przełącznik powietrzny wejścia AC.

Procedury ładowania:

1. Zatrzymać wózek, wyłączyć przełącznik kluczykowy - wózek jest odłączony.
2. Odłączyć główny wyłącznik wejścia ładowarki, upewnić się, że przycisk zatrzymania awaryjnego odbija; ładowarka włącza się automatycznie, wskaźnik świeci, a ekran wyświetlacza uruchamia się automatycznie.

	Główny wyłącznik wejścia
	Przycisk zatrzymania awaryjnego
	Ekran wyświetlacza

3. Wyjąć wtyczkę ładowarki; przed wyciągnięciem nacisnąć przycisk blokujący. Sprawdzić wtyczkę ładowarki i upewnić się, że nie ma w niej wody lub zabrudzeń w żadnym otworze, ani że metalowa końcówka nie jest uszkodzona i nie ma na niej śladu rdzy lub korozji.





4. Otworzyć prawe drzwiczki i otworzyć pokrywę akumulatora litowego. Sprawdzić gniazdo ładowania i upewnić się, że nie ma w nim wody lub zabrudzeń w żadnym otworze, ani że metalowa końcówka nie jest uszkodzona i nie ma na niej śladu rdzy lub korozji.

CPD20/25/30/35-XD4-SI25

CPD20/25/30/35-XD4-SI21/26, CPD15/18-XD4-SI16 CPD40/45/50-XD4-SI28



5. Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda akumulatora litowego; ładowarka samoczynnie sprawdza i po około 15 s komunikuje się z akumulatorem litowym, gdy w całym systemie nie ma błędów; wewnętrzny przekaźnik zmienia położenie i rozpoczyna się ładowanie; wskaźnik ładowania świeci, a panel sterowania wyświetla napięcie ładowania, prąd ładowania, czas ładowania i informacje o ewentualnym błędzie ładowania.

CPD20/25/30/35-XD4-SI25



CPD20/25/30/35-XD4-SI21/26,
CPD15/18-XD4-SI16,
CPD40/45/50-XD4-SI28



6. Ładowarka automatycznie zatrzyma ładowanie po pełnym naładowaniu; napięcie wyjściowe i prąd wyjściowy na mierniku będzie wynosić 0; nacisnąć przycisk wstrzymania, a następnie nacisnąć blokadę ładowarki i wyciągnąć wtyczkę ładowarki. Jeśli zachodzi potrzeba zatrzymania ładowania bez pełnego naładowania, najpierw należy nacisnąć przycisk wstrzymania, poczekać aż prąd ładowania zmniejszy się do 0 A, a następnie nacisnąć blokadę ładowarki i wyciągnąć wtyczkę ładowarki.
7. Włożyć wtyczkę ładowarki do uchwytu ładowarki i pociągnąć w dół główny wyłącznik wejścia ładowarki.
8. Zamknąć pokrywę akumulatora litowego i drzwiczki ładowania wózka.

Ostrzeżenie

Złącze ładowarki należy wkładać tylko do złącza akumulatora, nigdy do złącza pojazdu.

Środki ostrożności dotyczące użytkowania i konserwacji akumulatorów litowo-jonowych

Podstawowe wymagania dotyczące akumulatora

1) W każdym przypadku, podczas testowania lub używania akumulatora, napięcie na zaciskach pojedynczego akumulatora musi być wykrywane w czasie rzeczywistym. Kategorycznie zabrania się przeprowadzania testu seryjnego ładowania-rozładowania akumulatora bez systemu zarządzania lub karty ochronnej, aby uniknąć przeładowania lub nadmiernego rozładowania akumulatora.
2) System zarządzania akumulatorem: Aby zapewnić bezpieczne i efektywne użytkowanie akumulatora oraz zmaksymalizować jego żywotność, produkty z akumulatorami litowymi powinny być wyposażone w system zarządzania akumulatorem litowym o specjalnej mocy (BMS) oraz specjalną ładowarkę do akumulatora litowego. W przypadku stosowania szeregowo niewielkiej liczby akumulatorów o małej pojemności można również zastosować niezawodną płytę ochronną do akumulatorów litowych. System zarządzania akumulatorem (BMS) ma następujące ustawienia:

Konfiguracja parametrów BMS	Napięcie zabezpieczenia przed przeładowaniem	3,75 V	Napięcie zabezpieczenia przed zbyt niskim napięciem	2,7 V
	Maksymalny prąd ładowania	200 A	Napięcie zabezpieczenia przed nadmiernym rozładowaniem	2,2 V
	Napięcie zwalniające przy przeładowaniu	3,67 V	Temperatura zabezpieczenia przed nadmierną temperaturą	60°C
	Napięcie zwalniające przy zbyt niskim napięciu	2,8 V	Napięcie zwalniające przy nadmiernym rozładowaniu	2,6 V

3) W procesie użytkowania akumulatora zdecydowanie zaleca się przestrzeganie zasady płytkiego ładowania i płytkiego rozładowywania. Dostępna moc jest najbardziej opłacalna, gdy poziom naładowania wynosi od 30% do 100%. Gdy napięcie obwodu otwartego pojedynczego ogniwa akumulatora spadnie do 3,0 V, rzeczywiste naładowanie jest mniejsze

niż 10%; należy na czas naładować akumulator;

4) Podczas testowania lub użytkowania pojazdu należy zawsze zwracać uwagę na pozostałą moc akumulatora. Nie należy odholowywać pojazdu do ładowania po wyczerpaniu energii. Podczas holowania układy pomocnicze, takie jak pokładowa przetwornica DC/DC (zasilanie świateł, wycieraczek itp.), wspomaganie kierownicy i wspomaganie hamulców nadal pobierają energię, więc akumulator zostanie nadmiernie rozładowany, gdy naczepa znajduje się daleko;
5) Prace związane z zabezpieczeniem wysokonapięciowym zespołu akumulatora muszą być wykonane na miejscu, główny obwód mocy napędowej i niskonapięciowy obwód elektryczny (obejmujący nadwozie pojazdu) muszą być odpowiednio odizolowane, a także należy wybrać wyłączniki powietrzne prądu stałego i szybkie, niezawodne bezpieczniki prądu stałego:
6) Kategorycznie zabrania się wyprowadzania linii zasilających z poszczególnych akumulatorów w zestawie akumulatorów w celu zasilania niskonapięciowych urządzeń elektrycznych w pojeździe, aby nie dopuścić do sztucznego uszkodzenia spójności całego zestawu akumulatorów.

Środki ostrożności:

1. Akumulatory litowe powinny być ładowane natychmiast po każdym rozładowaniu, aby zapobiec utracie mocy akumulatora;

2. Zabrania się umieszczania akumulatora obok źródeł ciepła i wysokiej temperatury, takich jak ogień, grzejniki i inne urządzenia;

3. Nie należy eksploatować urządzenia w miejscu, gdzie występują silne ładunki elektrostatyczne i silne pole magnetyczne. Może to uszkodzić urządzenie zabezpieczające i doprowadzić do potencjalnego zagrożenia bezpieczeństwa.

4. Należy unikać długotrwałego używania akumulatora w wysokiej temperaturze (w bezpośrednim świetle słonecznym), w przeciwnym razie może to spowodować przegrzanie akumulatora, jego awarię i skrócenie jego żywotności;

5. Nie należy eksploatować pojazdów elektrycznych wyposażonych w akumulatory litowe, gdy temperatura otoczenia przekracza 55°C; gdy temperatura jest niższa niż -25°C, przed rozpoczęciem eksploatacji pojazdu należy ogrzać układ akumulatora zasilających do temperatury powyżej -10°C;

6. W żadnym wypadku nie należy demontować obudowy akumulatora;

7. Zabrania się zrzucać akumulator z wysokości, oraz bezwzględnie zabronione jest uderzanie w niego itp czynności;

8. Zabronione jest zwarcie bieguna dodatniego i ujemnego akumulatora; na akumulatorze litowym nie należy umieszczać żadnych obcych przedmiotów i narzędzi, aby zapobiec zwarciu akumulatora;

9. Nie należy bezpośrednio myć obudowy akumulatora, aby zapobiec przedostawaniu się wody do obudowy akumulatora i zapewnić jego bezpieczeństwo. Zabronione jest mieszanie akumulatorków różnych marek, pojemności i typów;
10. Akumulator powinien być przechowywany w chłodnym, suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego.

Instrukcje konserwacji:
1. Bez zgody producenta nie należy samowolnie zmieniać parametrów ustawień fabrycznych akumulatora.
2. Jeśli konieczne jest przerwanie lub zawieszenie ładowania podczas procesu ładowania, nie należy podłączać i odłączać go przy włączonym zasilaniu, aby uniknąć łuku elektrycznego i uszkodzenia ładowarki.
3. Czas ładowania w temperaturze poniżej 0°C będzie dłuższy niż czas ładowania w temperaturze normalnej.
4. Jeśli akumulator nie jest używany przez dłuższy czas, należy go ładować i rozładowywać raz w miesiącu. Najlepszy zakres SOC dla przechowywania akumulatora to 50%-80%.

Najczęstsze usterki akumulatora i ich rozwiązania

Po pełnym naładowaniu akumulatora napięcie jest zbyt niskie

1. Akumulator był przechowywany przez dłuższy czas nieużywany i nie był konserwowany zgodnie z przepisami. Rozwiązanie: Wystarczy naładować akumulator.

2. Akumulator został poddany gwałtownej kolizji, charakteryzującej się uszkodzeniem zewnętrznej części obudowy akumulatora lub zapachem elektrolitu w zespole akumulatora. Rozwiązanie: Tego rodzaju sytuacja z reguły nie wchodzi w zakres konserwacji. W przypadku konieczności przeprowadzenia konserwacji należy ustalić, czy problem występuje w obwodzie wyjściowym, czy w samym akumulatorze. Najpierw należy zdemontować obudowę akumulatora i sprawdzić, czy przewody P+/C+ i P-/C- lub połączenia lutowane akumulatora są uszkodzone. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń należy je wymienić. Następnie użyj metody wzbudzenia, celem określenia zapachu akumulatora. Jeśli pojawi się drażniący zapach elektrolitu, oznacza to, że akumulator się rozszczelnił. Konieczne jest sprawdzenie napięcia poszczególnych rzędów akumulatora. Jeśli napięcie jednego rzędu zbytnio odbiega od pozostałych grup i jest bardzo niskie, należy skontaktować się z producentem w celu wymiany tego rzędu.

3. Niewystarczająca pojemność. Rozwiązanie: Naładować i rozładować akumulator, zwykle 3-5 razy.

Po całkowitym naładowaniu akumulatora (ładowarka pokazuje pełne naładowanie), napięcie jest zerowe lub niskie

1. Otwarty obwód akumulatora. Rozwiązanie: Rozebrać akumulator, sprawdzić czy obwód jest przerwany, sprawdzić czy połączenia lutowane odpadają, naprawić uszkodzone miejsce w zależności od sytuacji.

2. Płyta ochronna nie działa. Rozwiązanie: Najpierw należy potwierdzić, czy kabel płytki ochronnej ma dobry styk z płytą ochronną i obserwować, czy nie odpadają połączenia lutowane. Jeśli nie ma nieprawidłowości w powyższych warunkach, sprawdzić napięcie między B+B- i P+P-. Jeśli różnica napięć jest duża, oznacza to, że płyta ochronna jest uszkodzona. Należy szczegółowo przetestować płytę ochronną. Jeśli test zakończy się niepowodzeniem, należy wymienić płytę ochronną.

Niestabilne napięcie akumulatora

1.Wirtualne zgrzewanie. Rozwiązanie: Użyć testera oporu wewnętrznego, aby sprawdzić opór wewnętrzny akumulatora. Jeśli rezystancja wewnętrzna przekracza podaną wartość, wewnątrz akumulatora może występować wirtualne zgrzewanie i akumulator należy rozebrać i ponownie zlutować.

2.Płyta ochronna nie działa prawidłowo. Rozwiązanie: Wymienić płytę ochronną.

3.Zaciski lub złącza mają słaby styk. Rozwiązanie: wymienić zacisk lub złącze.

Może być normalnie ładowany, ale nie może być normalnie rozładowany lub może być normalnie rozładowany, ale nie może być normalnie ładowany

1. Płyta ochronna jest uszkodzona. Rozwiązanie: trzeba wymienić płytę ochronną.

Plan awaryjny

1. **Skrajne anomalie, które mogą wystąpić podczas pracy na akumulatorze:** Użytkownicy powinni dobrze poznać środki ostrożności podczas użytkowania, ściśle zabronić nielegalnych operacji i unikać nieprawidłowego używania systemu akumulatora (przeładowanie, nadmierne rozładowanie, zwarcie, ściskanie, przebicie, przegrzanie środowiska, rozładowanie wysokim prądem itp.) Podczas ładowania i użytkowania w systemie akumulatora mogą pojawić się następujące nieprawidłowości:

a. Gwałtowny wzrost temperatury systemu akumulatora lub temperatury lokalnej.

b. W dowolnym miejscu systemu akumulatora występuje nienormalny zapach.

c. Dowolna część systemu akumulatora dymi i zapala się.

2. Środki awaryjne w przypadku pojawienia się dymu lub ognia w systemie akumulatora podczas użytkowania. W przypadku pojawienia się dymu lub otwartego ognia w systemie akumulatora podczas jego użytkowania, należy postępować w następującej kolejności:

a. Zaparkować wózek i wyłączyć zasilanie.

b. Personel szybko opuszcza pojazd i wzywa policję zgodnie z sytuacją na miejscu zdarzenia.

c. Użyć gaśnic wodnych do gaszenia palących się części pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa personelu.

d. Powiadomić personel naszej firmy tak szybko jak to możliwe.

6 Instrukcja obsługi

6.1 Podczas docierania

Nowe wózki widłowe w początkowej fazie oddawania do użytku powinny pracować pod niewielkim obciążeniem. W szczególności w ciągu pierwszych 100 godzin pracy powinny zostać spełnione następujące wymagania:

- Podczas pierwszego użycia należy zapobiegać nadmiernemu rozładowaniu akumulatora.
- Generalnie należy go naładować w czasie, gdy jest rozładowany do 80%.
- Dokładnie przeprowadzić czynności wymaganej konserwacji zapobiegawczej.
- Unikać gwałtownego hamowania, przyspieszania i pokonywania zakrętów.
- Przeprowadzić wymianę oleju lub smarowanie przed terminem i zgodnie z przepisami.
- Ograniczyć ciężar ładunku do 70%-80% obciążenia znamionowego.

6.2 Kontrola i regulacje przed rozpoczęciem pracy

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji wózka widłowego, przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić i odpowiednio wyregulować wózek widłowy.

⚠ Ostrzeżenie

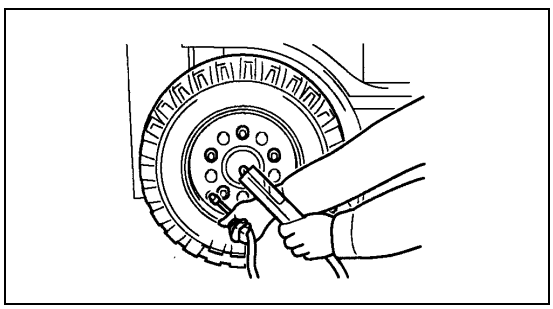
- **Jeżeli po sprawdzeniu wózka widłowego lub osprzętu występuje uszkodzenie lub potencjalne zagrożenie, to nie należy eksploatować wózka przed jego naprawieniem.**
- **Oprócz testowania świateł i sprawdzania sprawności działania, przed sprawdzeniem instalacji elektrycznej należy wyłączyć przełącznik kluczykowy i odłączyć wtyczkę akumulatora.**
- **Przed rozpoczęciem eksploatacji pojazdu operator powinien zapoznać się z niekonwencjonalnymi warunkami eksploatacji, w których należy podjąć dodatkowe środki ostrożności lub zastosować się do specjalnych instrukcji obsługi.**

- Wizualnie sprawdzić wózek widłowy, zwrócić uwagę na koła, śruby kół i części obciążane ładunkiem; sprawdzić pod kątem luzu i uszkodzeń.
- Wizualnie i dotykowo sprawdzić pod kątem wycieków lub uszkodzeń osi, układu hydraulicznego, układu hamulcowego i akumulatora.
- Sprawdzić ciśnienie w oponach: Za pomocą manometru sprawdzić, czy ciśnienie w oponach ma określoną wartość (0,9 MPa dla kół przednich / 0,8 MPa dla kół tylnych).
- Sprawdzić, czy obudowa akumulatora jest zamknięta.
- Sprawdzić, czy fotel kierowcy działa normalnie i wyregulować położenie fotela zgodnie z rzeczywistą sytuacją kierowcy.
- Wyregulować przednie i tylne oraz górne i dolne położenie podłokietnika z elementami sterującymi w zależności od sytuacji kierowcy.
- Sprawdzić prawidłowe działanie pasów bezpieczeństwa: Pas bezpieczeństwa musi się zablokować przy szybkim pociągnięciu.
- Wyregulować nachylenie kolumny kierownicy.
- Wyregulować widok lusterka wstecznego.
- Sprawdzić, czy napięcie łańcucha podnoszącego jest równomierne.
- Sprawdzić działanie elementów sterujących i wyświetlacza.
- Sprawdzić, czy wyświetlanie przyrządów działa normalnie.
- Sprawdzić działanie przełącznika fotela: gdy kierowca nie siedzi prawidłowo, kontrolka przełącznika fotela na panelu sterowania świeci się, a funkcja hydrauliczna nie może być obsługiwana.

- Sprawdzić działanie układu kierowniczego
- Sprawdzić, czy pedał hamulca działa prawidłowo.
- Sprawdzić pedał przyspieszenia: Nacisnąć pedał przyspieszenia, zmieniać nacisk skokowo: przyspieszenie jest mocne i słabe, powrót jest dobry.
- Sprawdzić wskazanie kąta skrętu: Obrócić kierownicę do końca w obu kierunkach i sprawdzić, czy położenie kół jest wyświetlane na wskaźnikach.
- Sprawdzić działanie hydrauliczne podnoszenia i przechylania oraz osprzętu
- Sprawdzić, czy elementy elektryczne takie jak światła, klakson, brzęczyk cofania itp. działają prawidłowo.
- Sprawdzić, czy przełącznik kierunku jazdy jest w pozycji zerowej lub neutralnej.

Sprawdzanie ciśnienia w oponach (tylko opony pneumatyczne)

Odkręcić nasadkę w lewo i zmierzyć ciśnienie w oponie za pomocą manometru. Dopompować do określonej wartości, gdy ciśnienie jest niewystarczające. Po potwierdzeniu braku wycieków, nakręcić nasadkę, sprawdzić czy powierzchnia styku opony z podłożem i boki nie są uszkodzone, a felga nie jest zdeformowana.



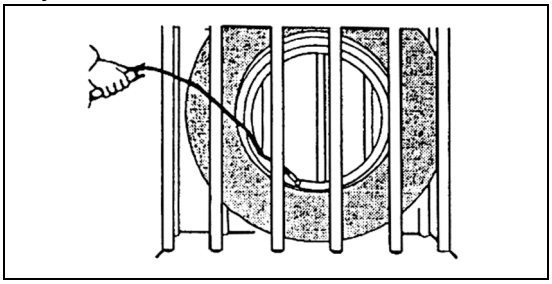
Ostrzeżenie

- **Opony do wózków widłowych potrzebują wysokiego ciśnienia do podtrzymania ciężaru, a niewielkie odkształcenie obręczy lub uszkodzenie powierzchni podłoża opony spowoduje wypadek.**
- **Podczas używania sprężarki powietrza należy najpierw wyregulować ciśnienie, ponieważ maksymalne ciśnienie wyjściowe sprężarki powietrza jest wyższe niż określone ciśnienie opony, w przeciwnym razie może to spowodować poważny wypadek.**

Ciśnienie w oponach (zgodnie z nową normą GB/T2982-2001)

Model	Koło przednie	Koło tylne
1,5t～1,8t	0,79 MPa	1,0 MPa
2,0t~3,5t	0,9 MPa	0,8 MPa
4,0t~5,0t	1,03 MPa	1,03 MPa

Uwaga: Powyższe wartości dotyczą ciśnienia opony pneumatycznej, nie nadają się do opon pełnych.

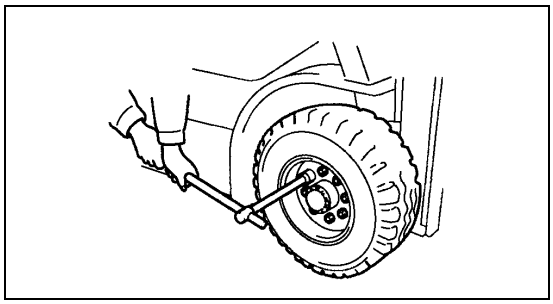


Ostrzeżenie

- **Po złożeniu opon i felg należy dokręcić wszystkie śruby i nakrętki zgodnie z podanym wartościami momentu dokręcenia, a następnie napompować opony. Opony po napompowaniu mają siłę rozprężania, a ciśnienie w oponach nie powinno przekraczać podanej wartości.**
- **Taby zapewnić bezpieczeństwo podczas pompowania, należy umieścić opony w ramie ochronnej lub związać opony łańcuchem.**

Sprawdzić mocowanie koła

Sprawdzić, czy moment dokręcenia nakrętek przednich i tylnych kół spełnia wymagania.



Kroki:

– Zaparkować wózek.
– Nakrętki zabezpieczające koło przykręcić krzyżowo kluczem płaskim, momenty dokręcania podano w tabeli poniżej.

Model	Nakrętki kół przednich (Nm)	Nakrętki kół tylnych (Nm)
1,5t～1,8t	157-176	76-107
2,0t～5,0t	441-588	157-176

Sprawdzanie pedału hamulca

Kroki:

– Nacisnąć pedał hamulca i sprawdzić, czy porusza się on swobodnie i bez zacięć.
– Prawidłowa droga hamowania podczas rozładunku wynosi 2,5 metra.
– Regulacja wysokości pedału: wyregulować śrubę ograniczającą tak, aby punkt środkowy górnej powierzchni nakładki pedału znajdował się 115-125 mm od przedniej płyty podłogi.
– Wyregulować długość popychacza głównego siłownika hamulca tak, aby luz pedału wynosił 1- 3 mm.
– Przełącznik świateł hamowania powinien zadziałać, gdy pedał hamulca jest stopniowo wciskany o 10-20 mm.

Sprawdzenie dźwigni hamulca ręcznego

Siła robocza jest regulowana za pomocą śruby regulacyjnej na końcówce drążka. Przekręcić ją w prawo, aby zwiększyć siłę działania; przekręcić w lewo, aby ją zmniejszyć. Upewnić się, że dźwignia hamulca ręcznego jest mocno zaciągnięta, a następnie poluzować, aby powrócić do pierwotnej pozycji z dobrym skutkiem

Przestroga

- **Wciśnięcie pedału hamulca pomaga w dokręceniu lub poluzowaniu dźwigni hamulca ręcznego.**

Sprawdzanie płynu hamulcowego

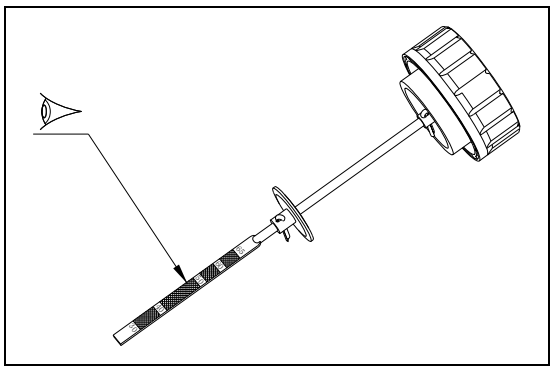
Otworzyć nakrętkę zbiornika płynu hamulcowego i sprawdzić, czy poziom płynu hamulcowego znajduje się między znakami na skali. W razie potrzeby uzupełnić. Sprawdzić również, czy w przewodzie hamulcowym nie znajduje się powietrze.

Przestroga

- **Stosować sam płyn hamulcowy. Nie mieszać różnych gatunków płynu hamulcowego.**
- **Nie rozlewać płynu hamulcowego na lakierowane powierzchnie, w przeciwnym razie uszkodzi on lakier.**
- **Podczas dolewania płynu hamulcowego należy unikać dostania się do zbiornika pyłu i wody.**

Sprawdzanie oleju hydraulicznego

Otworzyć tylną płytę dolną i odkręć korek wlewu oleju hydraulicznego znajdujący się z prawej strony z tyłu, wyciągnąć bagnet i sprawdzić, czy olej znajduje się między znakami. W razie potrzeby dolać.

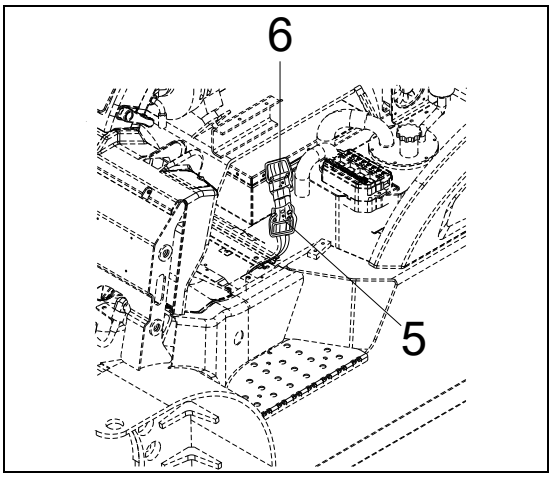


Różne wysokości podnoszenia masztu odpowiadają poziomowi oleju na bagnecie:
„30” oznacza poziom oleju hydraulicznego przy wysokości podnoszenia H≤3,0 m
„40” oznacza poziom oleju hydraulicznego przy wysokości podnoszenia H≤4,0 m
„50” oznacza poziom oleju hydraulicznego przy wysokości podnoszenia H≤5,0 m
„60” oznacza poziom oleju hydraulicznego przy wysokości podnoszenia H≤6,0 m
„65” oznacza poziom oleju hydraulicznego przy wysokości podnoszenia H≤6,5 m

Sprawdzanie akumulatora

Sprawdzić, czy akumulator jest dobrze zamocowany. To znaczy czy akumulator jest zamocowany solidnie i pewnie.

Sprawdzić, czy wtyczka i gniazdo są luźne lub uszkodzone; jeżeli tak należy je wyregulować lub wymienić.

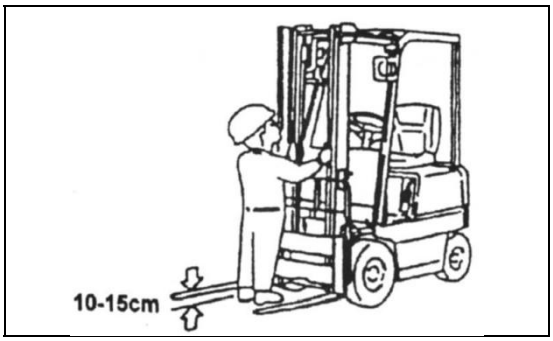


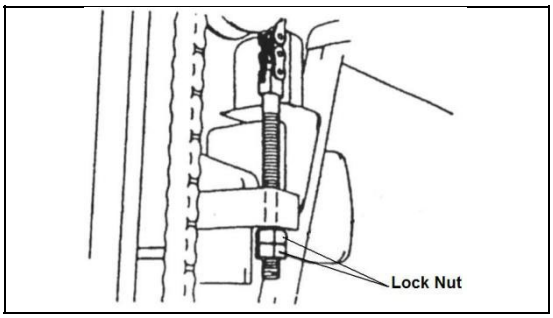
Sprawdzanie masztu i wideł

- Sprawdzić, czy widły nie są pęknięte lub wygięte oraz czy są mocno i prawidłowo zamontowane w karetce;
- Sprawdzić szczelność siłownika hydraulicznego i przewodów rurowych;
- Sprawdzić, czy rolki obracają się;
- Sprawdzić maszt pod kątem pęknięć i deformacji;
- Uruchomić dźwignie podnoszenia, przechylania i osprzętu i sprawdzić czy maszt pracuje normalnie i bez hałasu.

Sprawdzanie naciągu łańcucha

- Unieść widły na wysokość 10-15 cm z masztem ustawionym w pionie.
- Nacisnąć kciukiem środkową część łańcucha, aby sprawdzić, czy naciąg między lewym i prawym łańcuchem jest taki sam.
- Regulacja naciągu: poluzować nakrętkę kontrującą i obrócić nakrętkę regulacyjną, aby wyregulować łańcuchy tak, aby oba miały taki sam naciąg, a następnie dokręć nakrętkę kontrującą.





Ostrzeżenie

Nie prowadzić wózka, jeśli dostrzeże się coś dziwnego lub złego w jego działaniu. Zgłosić problemy swojemu

Tabelę cykli konserwacji okresowej i smarowania można otrzymać od sprzedawcy. Jeśli jest właściwie używana, lista kontrolna może przypominać personelowi serwisowemu o konserwacji.

6.3 Obsługa

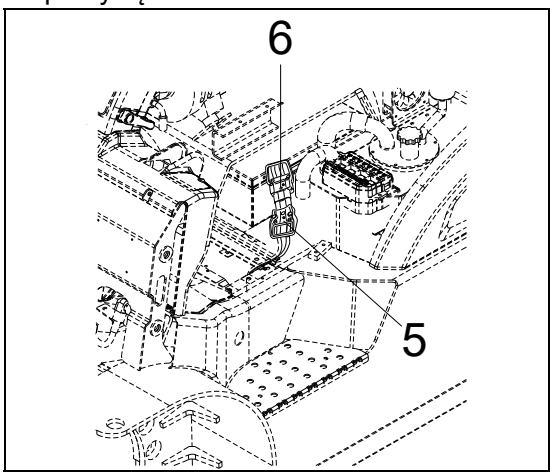
Uruchomienie i obsługa

Ostrzeżenie

Nigdy nie uruchamiać wózka przed naprawieniem wszelkich uszkodzeń lub usterek.

Uruchomienie

- Otworzyć pokrywę, podłączyć wtyczkę akumulatora, a następnie zamknąć pokrywę.



- Zwolnić wyłącznik awaryjny. Obrócić go w prawo o pewien kąt, a przycisk wyłącznika awaryjnego automatycznie wyskoczy.
- Ustawić dźwignię kierunku jazdy w pozycji neutralnej.
- Włożyć kluczyk do zamka wyłącznika i obrócić go w prawo do ogranicznika „I".
- Wózek widłowy wchodzi w 3-4 sekundową procedurę auto testu, a po jej zakończeniu na wyświetlaczu pojawia się dostępna moc akumulatora.

Przestroga

Wózek widłowy automatycznie przechodzi do procedury auto testu (około 3 do 4 sekund). Na ekranie wyświetlacza pojawi się ekran powitalny, a wszystkie 6 kontrolek będzie się świecić. W tym czasie nie można prowadzić wózka widłowego i podnosić ładunku. Jeśli w tym czasie zostanie uruchomiony przełącznik kierunku jazdy, pedał przyspieszenia lub przełącznik podnoszenia itp. na ekranie pojawi się kod usterki i zaświeci się kontrolka usterki „".

- Lewą ręką mocno trzymać kierownicę, a prawą ręką włączyć przełącznik kluczykowy.
- Odchylić maszt do tyłu
- Uruchomić dźwignię podnoszenia, aby podnieść widły o 150 do 200 mm od podłoża. Uruchomić dźwignię przechyłu, aby przechylić maszt całkowicie do tyłu.
- Uruchomić dźwignię kierunku jazdy
  - Aby jechać do przodu: popchnąć dźwignię kierunku jazdy do przodu;
  - Aby cofnąć: pociągnąć dźwignię kierunku jazdy do tyłu.
- Zwolnić dźwignię hamulca ręcznego:
- Nacisnąć pedał hamulca, przesunąć dźwignię hamulca ręcznego całkowicie do przodu.
- Chwycić lewą ręką gałkę kierownicy i lekko oprzeć prawą rękę na kierownicy.

Prowadzenie

Powoli wciskać pedał przyspieszenia, aż wózek widłowy zacznie jechać do przodu lub do tyłu.

Zmniejszanie prędkości

Powoli zwolnić pedał przyspieszenia, wózek widłowy zwolni.

Przestroga

Należy zawsze zwalniać w następujących sytuacjach:

- Przy skręcaniu;
- Przy zbliżaniu się do ładunków lub palet
- Przy zbliżaniu się do obszarów składowania w stosach;
- Przy wjeżdżaniu do wąskich korytarzy
- Gdy grunt lub droga jest w złym stanie.

Ostrzeżenie

Nigdy nie wciskać jednocześnie pedału przyspieszenia i pedału hamulca.

Kierowanie

Wózek widłowy nie jest podobny do zwykłego pojazdu, ponieważ posiada skrętne tylne koła, co oznacza, że podczas pokonywania zakrętów tylna przeciwwaga wychyla się na zewnątrz.

Zwolnić, a następnie obrócić kierownicę w kierunku, w którym chce się skręcić, nieco wcześniej niż w przypadku pojazdu ze skrętnymi kołami przednimi.

Przestroga

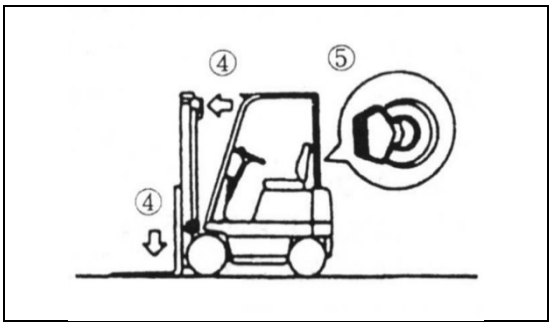
Należy jadzić powoli i ostrożnie operować kierownicą. Upewnić się, że podczas wykonywania skrętu jest wystarczająco dużo miejsca, aby tył wózka mógł się wychylić.

Parkowanie

- Zmniejszyć prędkość, a następnie nacisnąć pedał hamulca do momentu zatrzymania pojazdu.
- Ustawić dźwignię zmiany biegów w pozycji neutralnej.
- Zaciągnąć hamulec ręczny.
- Opuścić widły na podłogę i przechylić maszt całkowicie do przodu.
- Ustawić przełącznik kluczykowy w pozycji OFF (WYŁ.), odłączyć wtyczkę akumulatora, wyjąć kluczyk i przechowywać go w bezpiecznym miejscu.

Przestroga

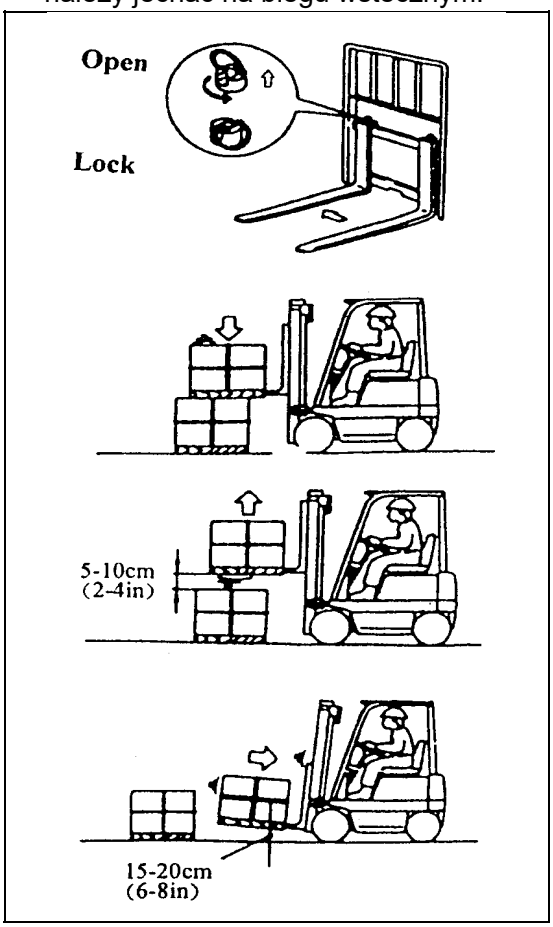
- Wychodzić z wózka ostrożnie; nie wyskakiwać.
- Pojazd nie może być parkowany wzdłuż tras przejazdu.



Załadunek

- Wyregulować odstęp między widłami, aby zapewnić dobre wyważenie ładunku
- Pojazd musi być skierowany w stronę ładunku do załadowania.
- Paleta powinna być umieszczona symetrycznie na obu widłach.
- Włożyć widły do palety tak daleko, jak to możliwe

— Podnoszenie ładunku:
  - Najpierw podnieść widły 5-10 cm od ziemi i upewnić się, że ładunek jest bezpieczny.
  - Odchylić maszt do końca, podnieść ładunek 5-10 cm od ziemi, a następnie ruszyć.
— Gdy nieporęczny ładunek ogranicza widoczność, z wyjątkiem jazdy pod górkę, należy jechać na biegu wstecznym.



Układanie w stosy
— Zbliżając się do miejsca złożenia ładunku zwolnić.
— Pojazd zaparkować bezpośrednio przed obszarem magazynowania ładunków.
— Sprawdzić stan miejsca przechowywania.
— Maszt pochylić do przodu do poziomu wideł, a widły unieść nieco powyżej pozycji rozładunku.
— Podjechać do przodu, umieścić ładunek w pozycji rozładowania, a następnie zatrzymać się.
— Upewnić się, że ładunki są tuż nad innymi, opuszczać i wysuwać widły powoli, aż widły znajdą się poza ładunkiem.
— Aby wykonać niezbędne operacje podnoszenia i przechylania, należy cofnąć wózek widłowy, aby wycofać widły z ładunków.
— Po potwierdzeniu, że końcówka wideł opuściła ładunek, opuścić widły do pozycji 15 cm-20 cm nad ziemią.
— Maszt odchylić z powrotem do jego normalnego położenia.

Przestroga

W następujących sytuacjach zmniejszyć prędkość wózka widłowego:
- Przy skręcaniu;
- Przy zbliżaniu się do ładunków lub palet;
- Przy zbliżaniu się do obszarów składowania w stosach;
- Przy wjeżdżaniu do wąskich korytarzy;
- Gdy grunt lub droga jest w złym stanie.

Ostrzeżenie

- Nie przechylać masztu, gdy ładunek jest podniesiony powyżej 2 m.
- Nie wysiadać ani nie opuszczać pojazdu, gdy ładunek znajduje się na dużej wysokości.

Rozładunek

- Zbliżając się do miejsca odebrania ładunku zwolnić.
- Zatrzymać się, gdy wózek widłowy znajdzie się w odległości 30 cm od ładunku.
- Sprawdzić stan ładunku.
- Maszt pochylić do przodu do poziomu wideł, a widły unieść do położenia palety lub stojaka.
- Upewnić się, że widły są ustawione w jednej linii z paletą, przesunąć się powoli do przodu, wsunąć widły do maksimum w paletę i zatrzymać się.

Przestroga

Gdy trudno jest włożyć widły całkowicie do palety, należy poruszać się do przodu tak, aby widły były wsunięte do 3/4 ich długości. Podnieść widły o 5-10 cm, cofnąć wózek o 10-20 cm, a następnie opuść paletę lub stojak. Ponownie podjechać do przodu, aż widły zostaną całkowicie wsunięte.

- Unieść widły na wysokość 5-10 cm nad stos.
- Rozejrzeć się wokół pojazdu, aby potwierdzić, że nie ma żadnej przeszkody, a następnie powoli cofnąć.
- Widły należy opuścić na wysokość 15 cm~20 cm od ziemi, maszt powinien zostać odchylony do normalnego położenia; wówczas ładunek może zostać przetransportowany do miejsca przeznaczenia.

Przed zaparkowaniem

- Zatrzymać pojazd
- Całkowicie opuścić maszt
- Ustawić przełącznik kierunku jazdy w położenie zerowe lub neutralne
- Zaciągnąć hamulec ręczny
- Wyłączyć zasilanie za pomocą przełącznika kluczykowego, nacisnąć wyłącznik awaryjny, aby odciąć zasilanie.
- Jeśli pojazd musi być zaparkowany na pochyłości, zablokować koła za pomocą klinów.

Kontrola po zakończeniu pracy

Po użyciu wyczyścić wózek widłowy i przeprowadzić następujące kontrole:

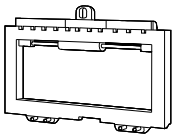
- Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń i wycieków oleju.
- W razie potrzeby dodać środek smarny.
- Sprawdzić opony pod kątem uszkodzeń i ciał obcych osadzonych w bieżnikach.
- Sprawdzić, czy nie ma luźnych nakrętek piasty.
- Sprawdzić poziom elektrolitu.
- Jeśli widły nie zostały podniesione na maksymalną wysokość w ciągu dnia, po zakończeniu pracy unieść je na maksymalną wysokość 2 do 3 razy.

Przestroga

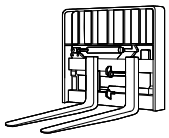
- W przypadku stwierdzenia jakiejkolwiek usterki, należy ją w porę naprawić.
- Nie używać wózka widłowego, dopóki nie zostanie w pełni naprawiony.

7 Stosowanie, montaż i zasady bezpieczeństwa dotyczące osprzętu

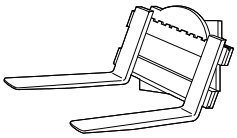
Firma HANGCHA wybierze osprzęt, który jest zgodny z międzynarodową normą ISO2328 „*Forklift pothook fork and installation size of carriage"*, taki jak przesuwy boczne, pozycjoner wideł, obrotnica, nakładka push/pull, ostroga itp.



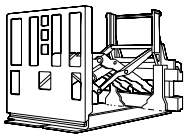
Przesuw boczny



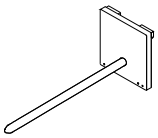
Pozycjoner wideł



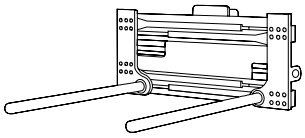
Obrotnica



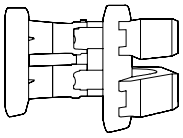
Nakładka push/pull



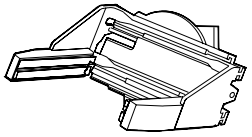
Ostroga



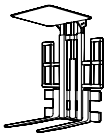
Chwytak prętowy



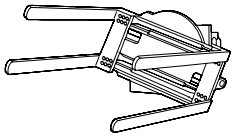
Chwytak do bel papieru



Chwytak do ładunków o bokach równoległych



Stabilizator ładunku



Obrotnica 360 stopni

7.1 Montaż osprzętu

- Bez zgody technicznej firmy wszelkie modyfikacje dotyczące bezpieczeństwa i wydajności osprzętu do wózka widłowego są surowo zabronione.
- Rzeczywisty udźwig znamionowy powinien być wartością najmniejszą z: udźwigu znamionowego, udźwigu osprzętu i łącznego udźwigu wózka. Ogólnie rzecz biorąc, łączny udźwig wózka jest najmniejszy. Udźwig osprzętu to tylko policzona wartość nacisku na osprzęt.
- Montaż i ustawienie są rozsądne, niezawodne i bezpieczne, aby zapobiec przesuwaniu się osprzętu w lewo i w prawo wzdłuż ramy wózka widłowego podczas jego użytkowania.
- Po zamontowaniu osprzętu, ogranicznik górnego haka powinien być osadzony w szczelinie górnej belki, tak aby przesunięcie pomiędzy linią środkową osprzętu a linią środkową ramy wideł było mniejsze niż 50 mm, w przeciwnym razie wpłynie to na boczny kierunek stabilności wózka widłowego.
- Do urządzeń z funkcją obrotową, takich jak chwytak do bel papieru, chwytak do bel, chwytak uniwersalny, chwytak beczek, należy przyspawać blokadę w złączu belki karetki i osprzętu tak, aby zapobiec jego przesuwaniu się z boku na bok podczas pracy.
- Przy montażu osprzętu z hakiem dolnym należy odpowiednio wyregulować prześwit pomiędzy hakiem dolnym a dolną belką wózka widłowego.

7.2 Użycie osprzętu

- Zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej na osprzęcie; przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi. (Zwłaszcza podręcznik obsługi od firmy montującej osprzęt) Operatorzy osprzętu do wózków widłowych powinni być przeszkoleni i wykwalifikowani.

- Należy w pełni zrozumieć podstawowe parametry i metody działania osprzętu do wózka widłowego, a zwłaszcza dopuszczalny ładunek, wysokość podnoszenia, rozmiar ładunku i zakres adaptacyjny osprzętu.
- Podczas obsługi wielofunkcyjnego osprzętu do wózka widłowego, np. z przesuwem bocznym, chwytakiem lub obrotnicą, zabronione jest wykonywanie dwóch czynności jednocześnie; dopiero po zakończeniu jednej czynności można wykonać kolejną.
- Wózki widłowe wyposażone w osprzęt mają bezwzględny zakaz jazdy w wysokim położeniu ładunku; gdy objętość ładunku jest zbyt duża, zabroniona jest jazda wózkiem widłowym do przodu; podczas transportu ładunku należy upewnić się, że spód ładunku znajduje się 300 mm od podłoża, a maszt jest odchylony do tyłu.
- Masa towaru nie może przekroczyć wartości granicznej łącznego udźwigu wózka widłowego i osprzętu. Starać się nie przesuwać środka ciężkości ładunku przy wysokich pozycjach ładunku. W przypadku osprzętu z funkcją przesuwu bocznego można go obsługiwać tylko przez krótki czas. Ładunek z przesuniętym środkiem ciężkości jest ściśle kontrolowany w położeniu 100 mm z lewej i prawej strony (ilość przesuwu bocznego powyżej 5 ton (w tym 5 ton)) w zakresie ± 150 mm).
- Z wyjątkiem stanowiska kierowcy chronionego przez osłonę górną, aby zapobiec wypadkom, surowo zabrania się stawania w odległości 2 metrów od obszaru wystającego bezpośrednio pod osprzętem i ładunkiem.
- Niedopuszczalne jest stosowanie hamulca awaryjnego w ruchu. Z ładunkiem jeździć powoli.
- Zabronione jest oddziaływanie sił zewnętrznych podczas pracy osprzętu; zabronione jest używanie osprzętu do niewłaściwych celów i nie wolno przekraczać normalnego zakresu roboczego osprzętu.
- Zabrania się stosowania osprzętu do niewłaściwych celów i nie wolno przekraczać normalnego zakresu roboczego osprzętu.
- Gdy osprzęt ulegnie usterce, zabronione jest jego używanie, bez wyjątków.

7.3 Kontrola i konserwacja osprzętu

- Sprawdzić, czy prześwit pomiędzy dolną belką ramy wideł wózka widłowego a dolnym hakiem osprzętu, spełnia wymagania z podręcznika osprzętu.
- Sprawdzić, czy hak górny jest prawidłowo osadzony w rowku karetki.
- Górne i dolne powierzchnie łożysk ślizgowych smarować co 500 godzin samochodowym smarem litowym.
- Sprawdzić, czy elementy mocujące są luźne.
- Regularnie sprawdzać, czy połączenia obwodu hydraulicznego osprzętu nie są poluzowane i czy wąż nie jest uszkodzony. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń nie należy go używać do czasu naprawy.

– Regularnie sprawdzać, czy każda przekładnia lub element obrotowy osprzętu jest zużyty lub zaklinowany, a jeśli jest uszkodzony lub wadliwy, należy go w porę wymienić.
– W przypadku obciążenia dynamicznego sprawdzić, czy elementy robocze osprzętu są w stanie normalnym, czy ciśnienie robocze osprzętu jest normalne i czy osprzęt pracuje normalnie. Jeśli coś jest nie tak, należy sprawdzić obwód hydrauliczny, znaleźć nieszczelne elementy i wymienić uszczelki lub cały element obwodu.

8 Stosowne instrukcje i normy bezpieczeństwa (dla wózków eksportowanych do Europy lub opcjonalne)

Model ten posiada certyfikat CE, który jest zgodny z następującą instrukcją i normą:

Wyniki spełniają wymagania dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zbliżenia przepisów państw członkowskich dotyczących maszyn, dyrektywy 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zbliżenia przepisów państw członkowskich dotyczących emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń, norm EN ISO 3691-1: 2015, EN ISO 3691-1:2015/AC:2016, EN ISO 3691-1:2015/A1:2020, ISO/TS 3691-7:2011, EN16307-1:2013+A1:2015, EN12053:2001+A1:2008, EN1175-1:1998+A1:2010, EN13059:2002+A1:2008 oraz ich norm harmonicznych.

- Główny współczynnik bezpieczeństwa będzie zgodny z DYREKTYWĄ 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY oraz normą EN ISO 3691-1:2015, ISO/TS 3691-7:2011, EN 16307-1:2013+A1:2015, EN1175-1:1998+A1:2010.
- Projekt i wykonanie elementów elektrycznych są zgodne z dyrektywą niskonapięciową 2014/35/UE.
- Hałas będzie zgodny z normą EN12053:2001+A1:2008 oraz z dyrektywą 2000/14/WE zmienioną przez dyrektywę 2005/88/WE.

  Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora wynosi 76,1 dB (A), poziom mocy akustycznej wynosi 90,2 dB (A). Niepewność pomiaru wynosi 1,5 dB (A).
- Parametry drgań są mierzone zgodnie z normami ISO5349-2:2001, EN13059:2002+A1:2008, ISO2631-1:1997, a wynik spełnia wymagania dyrektywy 2002/44/WE.

  Drgania całego ciała na fotelu wynoszą 0,692 m/S^2

– Kompatybilność elektromagnetyczna jest mierzona zgodnie z normą EN12895:2015 i spełnia wymagania dyrektywy 2014/30/UE.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nazwa handlowa producenta: Hangcha Group Co., Ltd.
Firmenbezeichnung des Herstellers:

Pełny adres producenta: ***666 Xiangfu Road, Lin'an District, Hangzhou, Prowincja Zhejiang 311305, P.R. Chiny***
Vollständige Adresse des Herstellers:

Imię i nazwisko oraz adres osoby (mającej siedzibę we Wspólnocie), która sporządziła dokumentację techniczną:
Name und Adresse der Person (innerhalb der Gemeinschaft), die das technische Datenblatt erstellt hat
Hangcha Europe GmbH
Mariechen-Graulich-Straße 12a,65439 Flörsheim am main Germany
Tel.: 0049-61453769188, Andy Yang (Dyrektor Generalny)

Oświadczamy, że urządzenie
Wir erklären hiermit, dass die Maschine

nazwa produktu: ***Elektryczny wózek widłowy***
Produktbezeichnung:

nazwa handlowa:
Handelsbezeichnung:

przeznaczenie:
Funktion:

model: ***CPD40-XD4-SI28, CPD45-XD4-SI28, CPD50-XD4-SI28, CPD50-XXD4-SI28***
Modell:

typ:
Typ:

numer seryjny: ***powyższe produkty***
Seriennummer:

spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektyw
entspricht allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien

2006/42/WE

i zostało przetestowane zgodnie z poniższymi normami
wurde gemäß folgender Normen geprüft

EN ISO 3691-1:2015
EN ISO 3691-1:2015/AC:2016
EN ISO 3691-1:2015/A1:2020
EN 16307-1:2020
EN 1175-1:1998+A1:2010

miejsce i data wystawienia deklaracji: ***Hangzhou, 31.03.2021***
Ausstellungsort und Datum der Erklärung

Podpis osoby:
Unterschrift des Ausstellers

Rejestr czynności konserwacyjnych

Data	Czynności serwisowe	Serwisant

杭叉集团股份有限公司
HANGCHA GROUP CO., LTD.

全国客服热线:400-884-7888

■ 地址：中国浙江临安经济开发区相府路 666 号
■ 电话：0571-88926666 (总机号) 85191117
■ 传真：0571-85131772 ■ 邮编：311305
■ 网站：http://www.zjhc.cn ■ 电子邮件：sales@zjhc.cn

■ Adres dla: UŻYTKOWNIKÓW Z ZAGRANICY
■ Adres: 666 Xiangfu Road, Lin'an Economic Development Zone,Zhejiang, Chiny
■ Faks: 0086-571-88926789 0086-571-88132890 ■ Kod pocztowy: 311305
■ Strona internetowa: http://www.hcforklift.com ■ E-mail: sales@hcforklift.com