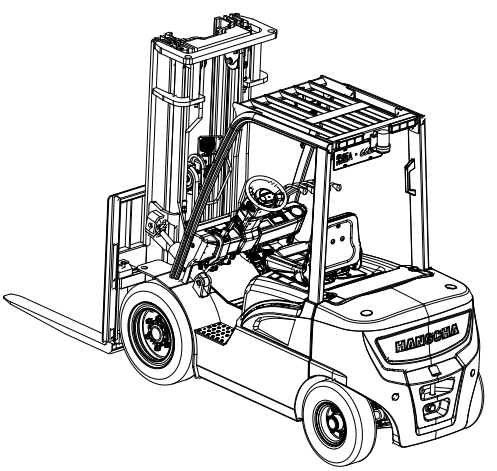
Seria XE

Wózek widłowy serii XE czterokołowy z baterią litowo-jonową

CPD15/18/20/25/30/35/38-XEY2-SI
CPD20/40-XEXY2-SI
CPD30/35/38-XEY2H1-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H2-SI
CPD40/45/50-XEY2-SI(GW)
CPD50-XEXY2-SI(GW)
CPD15/18/20/25/27/30/35/38-XEY2HA-SI
CPD20-XEXY2HA-SI

INSTRUKCJA

OBSŁUGI I KONSERWACJI



Oryginalna instrukcja

HANGCHAGROUP Sp. z o.o.

03/2025

Przedmowa

Dziękujemy za zakup wózka widłowego serii XE z baterią litowo-jonową i czterema kołami, wyprodukowanego przez HANGCHAGROUP Sp. z o.o.

Proszę dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję, aby zrozumieć, jak bezpiecznie użytkować i konserwować wózki widłowe.

Wózki widłowe serii XE z baterią litowo-jonową to ekonomiczne produkty opracowane na bazie „dedykowanej architektury baterii litowo-jonowej" oraz „technologii synchronicznego silnika z magnesem trwałym" firmy HANGCHA. Zachowując charakterystyczny styl rodziny wózków z bateriami litowo-jonowymi, zastosowano sprawdzone części pojazdów spalinowych. Optymalizowano ogólną wydajność pojazdu, ergonomię, niezawodność, konserwację, zdolność pracy na zewnątrz oraz nośność, aby sprostać scenariuszom użytkowania wózków spalinowych według wymagań klientów. Wprowadzono nowe modele o wysokich parametrach, aby zaspokoić potrzeby różnych użytkowników podczas pracy z ciężkimi ładunkami.

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące prawidłowego użytkowania wózków widłowych serii XE o udźwigu od 1,5 t do 5,0 t, wprowadzając zasady bezpiecznej obsługi i konserwacji zapobiegawczej.

Odpowiedni operatorzy oraz personel konserwacyjny muszą dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję przed jej użyciem.

Ze względu na stałe aktualizacje i usprawnienia naszych produktów funkcje Twojego wózka widłowego mogą nieznacznie różnić się od opisanych w niniejszej instrukcji.

W przypadku wszelkich pytań prosimy o kontakt z działem sprzedaży lub przedstawicielem firmy HANGCHA GROUP CO., Sp. z o.o. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób oraz wózka widłowego stosuje się trzy poziomy ikon alarmowych: „Niebezpieczeństwo", „Ostrzeżenie" oraz „Uwaga", które przekazują różne informacje.

a) Niebezpieczeństwo: Ostrzega operatorów przed sytuacją wyjątkowo niebezpieczną, mogącą spowodować obrażenia ciała lub nawet śmierć, jeśli zostanie zignorowana. Na przykład:

Niebezpieczeństwo

Nie używaj dwóch wózków widłowych do przenoszenia tego samego przedmiotu, ponieważ może to spowodować przewrócenie pojazdu lub wywrócenie, co grozi obrażeniami ciała lub śmiercią.

b) Ostrzeżenie: Ostrzega operatorów o potencjalnych zagrożeniach, aby zapobiec uszkodzeniom mienia, obrażeniom ciała lub śmierci. Na przykład:

Ostrzeżenie

Nie używaj wózka widłowego podczas burz piaskowych, śnieżyc, wyładowań atmosferycznych, deszczu, silnego wiatru ani innych niekorzystnych warunków pogodowych.

c) Uwaga: Aby ostrzec operatora przed potencjalnymi zagrożeniami, które mogą spowodować uszkodzenie pojazdu lub wpłynąć na jego działanie. Na przykład:

Uwaga

Natychmiast przerwij pracę, gdy wyświetlacz ciekłokrystaliczny znajduje się w strefie czerwonej. Zmniejsz obroty silnika, aby go ochłodzić, a następnie wyłącz urządzenie. Sprawdź poziom płynu chłodzącego oraz napięcie paska wentylatora.

Model pojazdu	Sterownik silnika trakcyjnego	Sterownik silnika pompy oleju	Nominalna nośność podnoszenia (kg)/ Odległość środka ładunku (mm)
CPD15-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1500/500
CPD18-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1800/500
CPD20-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500
CPD35-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD20-XEXY2-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD40-XEXY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD40-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD45-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4500/500
CPD50-XEY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/600
CPD50-XEXY2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/500
CPD30-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3000/500

Model pojazdu	Sterownik silnika trakcyjnego	Sterownik silnika pompy oleju	Nominalna nośność podnoszenia (kg)/ Odległość środka ładunku (mm)
CPD35-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3500/500
CPD38-XEY2H1-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8045	3800/500
CPD20-XEY2H-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2H-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500
CPD35-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2H-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD20-XEY2H2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2H2-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3000/500
CPD35-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3500/500
CPD38-XEY2H2-SI	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	3800/500
CPD40-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4000/500
CPD45-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	4500/500
CPD50-XEY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/600
CPD50-XEXY2-SIGW	MC130NH-11-8055	MC138NH-11-8045	5000/500
CPD15-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1500/500
CPD18-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	1800/500
CPD20-XEXY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD20-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2000/500
CPD25-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2500/500
CPD30-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3000/500

Model pojazdu	Sterownik silnika trakcyjnego	Sterownik silnika pompy oleju	Nominalna nośność podnoszenia (kg)/ Odległość środka ładunku (mm)
CPD35-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3500/500
CPD38-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8045	MC138NH-11-8035	3800/500
CPD27-XEY2HA-SI	MC138NH-11-8035	MC138NH-11-8035	2700/500

© 03/ 2025, HANGCHAGROUP Sp . z o . o .

Spis treści

1 PRZEGLĄD....1
2 ŚRODOWISKA ZASTOSOWANIA....1
3 ZAKRES ZASTOSOWANIA....2
4 OBOWIĄZKI I ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA WÓZKA....2
5 MONTAŻ OSprzęTU / DODATKÓW....3
6 KIERUNEK JAZDY I TOR RUCHU KÓŁ....3
7 WPROWADZENIE DO WÓZKA WIDŁOWEGO....5
7.1 WYGLĄD....5
7.2 WYGLĄD I GŁÓWNE ELEMENTY....7
7.3 SYSTEMY....8
7.4 POŁOŻENIE NUMERU STEMPLA STALOWEJ RAMY....9
8 OZNACZENIA....10
9 PARAMETRY WYDAJNOŚCIOWE W KONFIGURACJI STANDARDOWEJ....13
10 BUDOWA I STABILNOŚĆ WÓZKA WIDŁOWEGO....26
11 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA....30
11.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS JAZDY WÓZKIEM....30
11.2 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA I SYGNAŁY OSTRZEGAWCZE....30
12 ELEMENTY WYŚWIETLACZA I STEROWANIA....41
12.1 POŁOŻENIE KAŻDEJ CZĘŚCI....41
12.2 PULPIT STEROWNICZY....42
12.3 URZĄDZENIA STERUJĄCE....51
12.4 N ADWOZIE I INNE....63
12.5 SYSTEM OPS(OPCJONALNY)....77
12.6 ZAMEK ODCISK PALCA TSG81 (OPCJONALNY)....79
13 BATERIA LITOWO-JONOWA....91
13.1 ROZMIAR/WAGA....91
13.2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA....93
13.3 INSTRUKCJE MONTAŻU....93
13.4 PODSTAWOWE TERMINY DOTYCZĄCE BATERII ZASILANYCH LITOWO-JONOWO....94
13.5 INSTRUKCJE OBSŁUGI....95
13.6 KONSERWACJA CODZIENNA....95
13.7 PLAN AWARYJNY....96
13.8 ŁADOWANIE BATERII LITOWO-JONOWEJ....97
13.9 NAJCZĘSTSZE USTERKI I ROZWIĄZANIA....117
13.10 REAKCJA AWARYJNA....119
13.11 WYMIANA BATERII LITOWO-JONOWEJ....119
14 EKSPLOATACJA....121

14.1 ROZRUCH I DOCIERANIE NOWEGO WÓZKA WIDŁOWEGO....121
14.2 KONTROLE I REGULACJE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY....121
14.3 URUCHOMIENIE WÓZKA WIDŁOWEGO....122
14.4 JAZDA....127
14.5 KIEROWANIE....127
14.6 HAMOWANIE....127
14.7 PODNOSZENIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ŁADUNKU....129
14.8 BEZPIECZNE PARKOWANIE....130
14.9 REGULACJA I WYMIANA WIDŁÓW....131
14.10 KONTROLE PO ZAKOŃCZENIU PRACY....132
TRANSPORT, PODNOSZENIE I HOL....133
15.1 TRANSPORTATION....133
15.2 PODNOSZENIE....134
15.3 HOL....135
NAPRAWA I KONSERWACJA....137
16.1 ZASADY KONSERWACJI I NAPRAW....137
16.2 KONSERWACJA CODZIENNA (8 GODZIN)....139
16.3 TYGODNIOWA KONSERWACJA (40GODZIN)....142
16.4 CODZIENNA KONSERWACJA (200GODZIN)....145
16.5 KONSERWACJA CO TRZY MIESIĄCE (500GODZIN)....146
16.6 PÓŁROCZNA KONSERWACJA (1000GODZIN)....146
16.7 ROCZNA KONSERWACJA (2,000GODZIN)....149
16.8 WYMIANA OPON....149
16.9 BEZPIECZNIK....153
16.10 INNE....153
16.11 REGULARNY HARMONOGRAM KONSERWACJI....159
16.12 REGULARNA WYMIANA KLUCZOWYCH CZĘŚCI BEZPIECZNYCH....172
16.13 TABELA MOMENTÓW DOCIĄGANIA ŚRUB....173
16.14 OLEJE I SMARY DO WÓZKÓW WIDŁOWYCH....174
16.15 KONTROLE I KONSERWACJA ELEMENTÓW UKŁADU STEROWANIA....175
17 PARKING I MAGAZYNOWANIE....176
17.1 CODZIENNE MAGAZYNOWANIE....176
17.2 DŁUGOTERMINOWE MAGAZYNOWANIE....176
17.3 URUCHOMIENIE PO DŁUGOTERMINOWYM MAGAZYNOWANIU....177
18 UŻYTKOWANIE , INSTALACJA I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DLA OSPRZĘTU....177
18.1 I NSTALACJA OSPRZĘTU....177
18.2 U ŻYTKOWANIE OSPRZĘTU....178
18.3 CONTROLE I KONSERWACJA OSPRZĘTU....179
19 ODPOWIEDNIE POLECENIA BEZPIECZEŃSTWA I NORMY (MODELE CEMODELS)....180

1 Przegląd

Wózek widłowy opisany w niniejszym podręczniku jest przeznaczony wyłącznie do podnoszenia/opuszczania lub przemieszczania ładunku.

Użytkownicy muszą obsługiwać i konserwować wózek widłowy zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie należy używać wózka widłowego do celów innych niż określone w tym podręczniku, ponieważ może to skutkować obrażeniami ciała, a nawet śmiercią, jak również uszkodzeniem wózka widłowego i innych mienia.

2 Środowiska zastosowań

Środowiska zastosowań:

– Wózek może pracować w temperaturze otoczenia od -20℃ do 40℃.

– Wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 90% przy temperaturze 20°C.

– Prędkość wiatru nie powinna przekraczać 12 m/s.

– Wózek widłowy może być używany wyłącznie na twardym i równym podłożu o wystarczającej nośności.

– Wózek widłowy może być używany tylko na drogach przejazdowych z dobrą widocznością oraz za zgodą operatora.

– Podczas przewożenia ładunku pod górę należy utrzymywać widły skierowane do przodu ; nie należy jechać bokiem ani po ukosie. Podczas zjazdu zaleca się jazdę do tyłu.

– Wózek widłowy jest przeznaczony do użytkowania wyłącznie w określonych obszarach, takich jak zakłady produkcyjne, atrakcje turystyczne oraz parki rozrywki itp.

Ostrzeżenie

- **Gdy wózek widłowy jest używany w ekstremalnych warunkach, szczególnie w miejscach o dużym zapyleniu lub tam, gdzie łatwo dochodzi do korozji i rdzewienia, należy zainstalować dodatkowe wyposażenie specjalne za zgodą producenta.**
- **Nie używać tego wózka w miejscach wymagających ochrony przeciwwybuchowej.**
- **Nie obsługiwać wózka na zewnątrz ani w strefach zagrożenia podczas niekorzystnych warunków pogodowych, takich jak burze lub wyładowania atmosferyczne.**

3. Zakres zastosowania

Zakres zastosowania:

– Podnoszenie i opuszczanie ładunku.

– Transportuj ładunek na krótkie dystanse.

– Nie prowadź wózka widłowego, gdy ładunek jest uniesiony.

– Nie przewoź osób.

– Nie pchaj ani nie ciągnij towarów.

– Zabezpiecz ładunek na wózku podczas holowania.

– Nie przewoź ładunku przekraczającego nośność wózka.

Ostrzeżenie

- **Maksymalne dopuszczalne obciążenie holowane jest podane na tabliczce znamionowej i ładunek nie powinien przekraczać tej wartości.**
- **Ładunek musi być ułożony przy oparciu nośnika ramienia wideł oraz na środku pomiędzy dwoma widłami .**
- **Nie używaj wózków widłowych nieprzystosowanych do pracy w środowiskach łatwopalnych i wybuchowych.**
- **Nie stosuj wózków widłowych, które nie są specjalnie przeznaczone do pracy w chłodniach magazynowych, w takich właśnie chłodniach.**

4 Obowiązki i odpowiedzialność użytkownika wózka widłowego

W niniejszej instrukcji Użytkownik oznacza każdą osobę fizyczną lub prawną, która bezpośrednio korzysta lub wyznacza inną osobę do obsługi wózka widłowego. W szczególnych przypadkach, takich jak leasing lub wynajem, Użytkownik oznacza stronę, która na mocy umowy między właścicielem wózka widłowego a użytkownikiem zobowiązuje się do wykonywania określonych obowiązków eksploatacyjnych.

Użytkownik musi zapewnić, że wózek widłowy jest używany wyłącznie do określonych celów oraz że wszelkie zagrożenia mogące zagrażać życiu i zdrowiu użytkownika lub osób trzecich są eliminowane w odpowiednim czasie . Ponadto użytkownik musi ściśle przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, innych przepisów i wytycznych bezpieczeństwa technicznego oraz zasad obsługi, konserwacji i naprawy wózka widłowego.

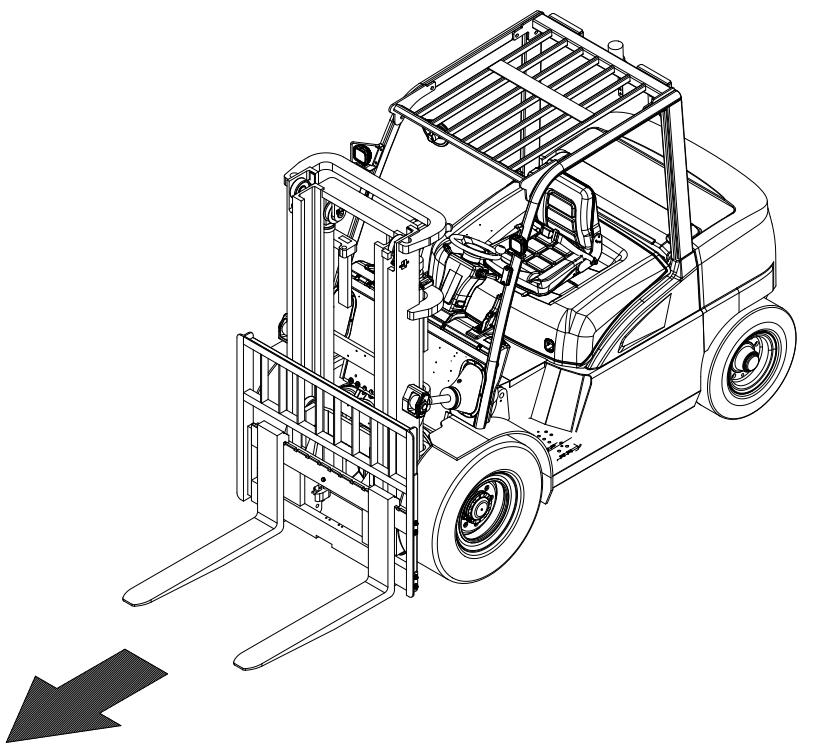
Wózek widłowy może być obsługiwany wyłącznie przez personel specjalnie przeszkolony. Użytkownik wózka widłowego musi zapewnić, że wszyscy operatorzy przeczytają i w pełni zrozumieją treść niniejszej instrukcji.

5 Montaż/przystawka

Jeżeli konieczne jest zainstalowanie lub dodanie dodatkowych urządzeń, które mogą wpływać na funkcje wózka widłowego lub je uzupełniać, należy uzyskać uprzednią pisemną zgodę naszej firmy. W zależności od sytuacji może być także wymagana zgoda i akceptacja lokalnych organów. Należy pamiętać, że wynik zatwierdzenia nie reprezentuje stanowiska naszej firmy.

6 Kierunek jazdy i tor jazdy kół

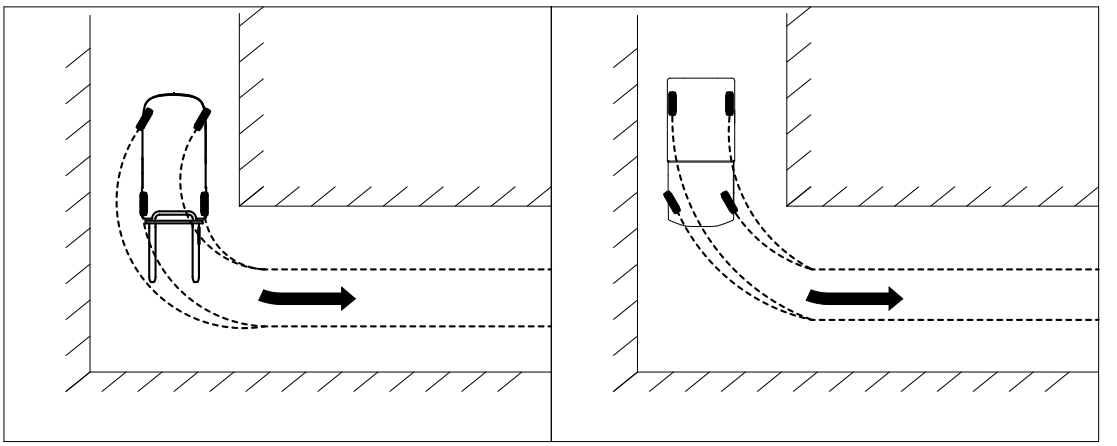
Podczas jazdy wózkiem widłowym operator powinien upewnić się, że widły są skierowane zgodnie z kierunkiem jazdy, jak pokazano na poniższym rysunku.



W niniejszej instrukcji, przy założeniu prawidłowego siedzenia operatora na fotelu, lewa strona operatora odpowiada lewej stronie wózka, natomiast prawa strona operatora odpowiada prawej stronie wózka.

Wózek widłowy skręca w trybie sterowania tylnymi kołami, przy czym tylne koła wychylają się na zewnątrz tylnej osi,

co różni się od pojazdów ze sterowaniem przednim, gdzie tylne koła podążają za kołami przednimi.

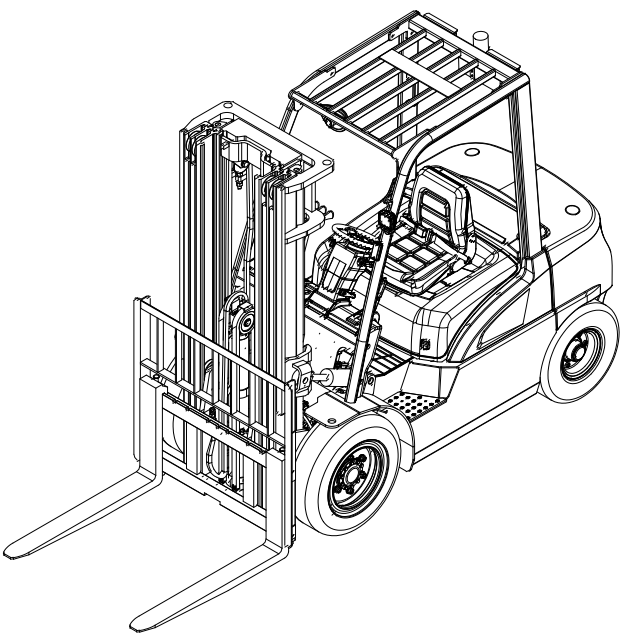


Wózki widłowe (tor jazdy tylnych kół) Samochody (tor jazdy przednich kół)

7 Wprowadzenie do wózka widłowego

7.1 Wygląd zewnętrzny

Wózek widłowy elektryczny czterokołowy serii XE



(1) Cały pojazd zachowuje styl serii XC, cechujący się jednolitym wzornictwem.

(2) Wzmocniona oś napędowa i przekładnia redukcyjna są dopasowane do masztu, osi skrętnej i opon pojazdu spalinowego.

(3) Inteligentny pulpit sterowniczy posiada graficzny interfejs, który jest prosty i intuicyjny. Posiada trzy tryby prędkości dostosowane do różnych środowisk pracy.

(4) Bezpieczeństwo, komfort i niezawodność zostały kompleksowo poprawione, a ogólne parametry pojazdu są znacznie lepsze niż w modelach oryginalnych.

(5) Wysokoprądowy silnik synchroniczny z magnesami trwałymi o wysokim momencie obrotowym oraz przekładnia o wysokim przełożeniu znacząco poprawiły prędkość jazdy, zdolność pokonywania wzniesień oraz prędkość podnoszenia.

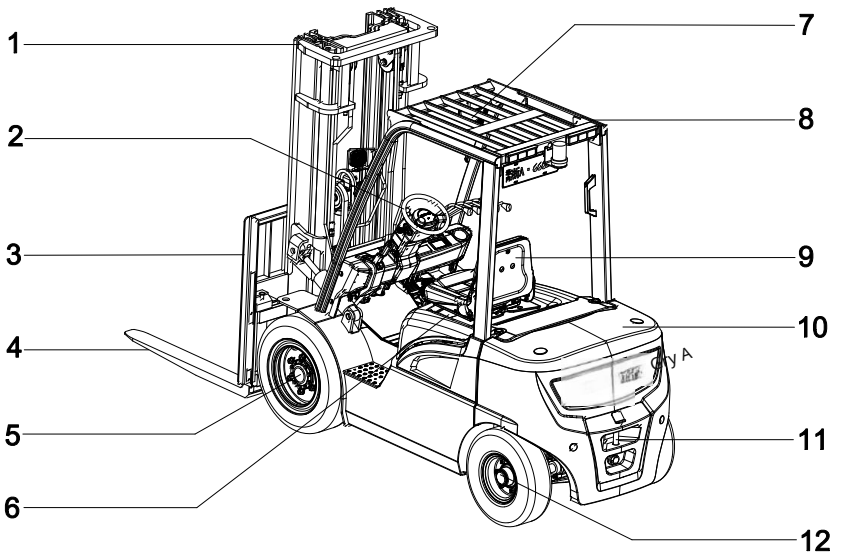
(6) Silniki trakcyjne i podnoszące mają wbudowane chłodzenie powietrzem dla lepszego rozpraszania ciepła oraz poprawy ogólnej wydajności. Po raz pierwszy wprowadzono przekładnię redukcyjną do pompy olejowej, co czyni

silnik podnoszący bardziej wydajnym.

(7) System 80 V z podwójnym silnikiem synchronicznym z magnesami trwałymi cechuje się wyższą gęstością mocy. Dzięki precyzyjnemu dopasowaniu przekładni redukcyjnej, silnika i sterownika silnika, zużycie energii zmniejszono o 15-20% w tych samych warunkach w porównaniu z tradycyjnymi modelami silników asynchronicznych.

(8) Niskie położenie środka ciężkości zapewnia stabilniejszą pracę.

7.2 Wygląd i główne części



Nr.	Nazwa	Nr.	Nazwa	Nr.	Nazwa
1	Maszt	2	Kierownica	3	Oparcie ładunku
4	Widelec	5	Oś napędowa	6	Maska
7	Lusterko wsteczne	8	Zabezpieczenie górne	9	Fotel operatora
10	Przeciwwaga	11	Sworzeń holowniczy	12	Oś skrętna

7.3 Systemy

Seria wózków widłowych elektrycznych XE z napędem na cztery koła składa się z siedmiu układów: układu napędowego, układu kierowniczego, układu nadwozia, układu obsługi, układu hydraulicznego, układu elektrycznego oraz układu podnoszenia, których funkcje opisano poniżej:

(1) Układ napędowy: składa się z silnika, skrzyni biegów, osi napędowej, hamulców i opon itp. i służy do napędzania wózka.

(2) Układ kierowniczy: składa się z urządzenia kierowniczego i osi kierowniczej i służy do skręcania wózkiem.

(3) Układ nadwozia: składa się z ramy, pulpitu sterowniczego, maski i innych osłon, daszka ochronnego oraz przeciwwagi itp. Główne funkcje: zapewnia solidną platformę nośną dla wózka widłowego oraz chroni bezpieczeństwo operatora.

(4) Układ obsługi: obejmuje hamulec ręczny oraz hamulec nożny. Hamulec ręczny nazywany jest również hamulcem postojowym, który realizuje mechaniczne hamowanie po pociągnięciu ręką; hamulec nożny nazywany jest również hamulcem serwisowym, który realizuje hamowanie po naciśnięciu pedału hamulca; Obie metody hamowania działają zarówno na lewym, jak i prawym hamulcu osi napędowej.

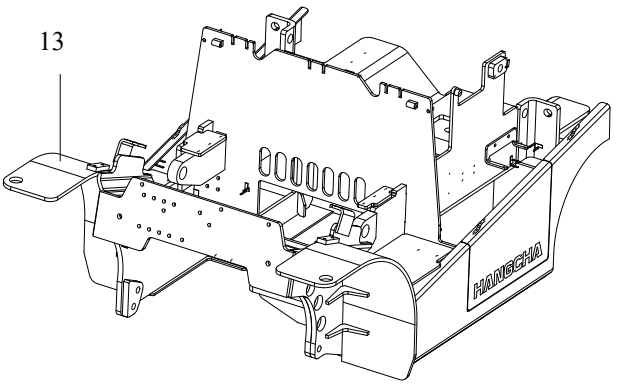
(5) Układ hydrauliczny: składa się ze zbiornika oleju hydraulicznego, pompy oleju, zespołu zaworu wielodrożnego oraz zespołu przewodów hydraulicznych i służy do sterowania kierownicą wózka oraz podnoszeniem i opuszczaniem masztu za pomocą oleju hydraulicznego.

(6) Układ elektryczny: składa się z pulpitu sterowniczego, systemu oświetlenia, baterii litowo-jonowej, przełącznika kluczykowego itp.

(7) Układ podnoszenia: składa się z masztów, nośnika wideł, widłów, oparcia ładunku, łańcuchów podnoszących, rolek , siłownika podnoszenia oraz siłownika odchylania itp., które wraz z obwodem olejowym i układem hydraulicznym stanowią urządzenie robocze wózka widłowego i stanowią wykonawcę operacji manipulacyjnych.

7.4 Pozycja numeru stempla stalowego podwozia

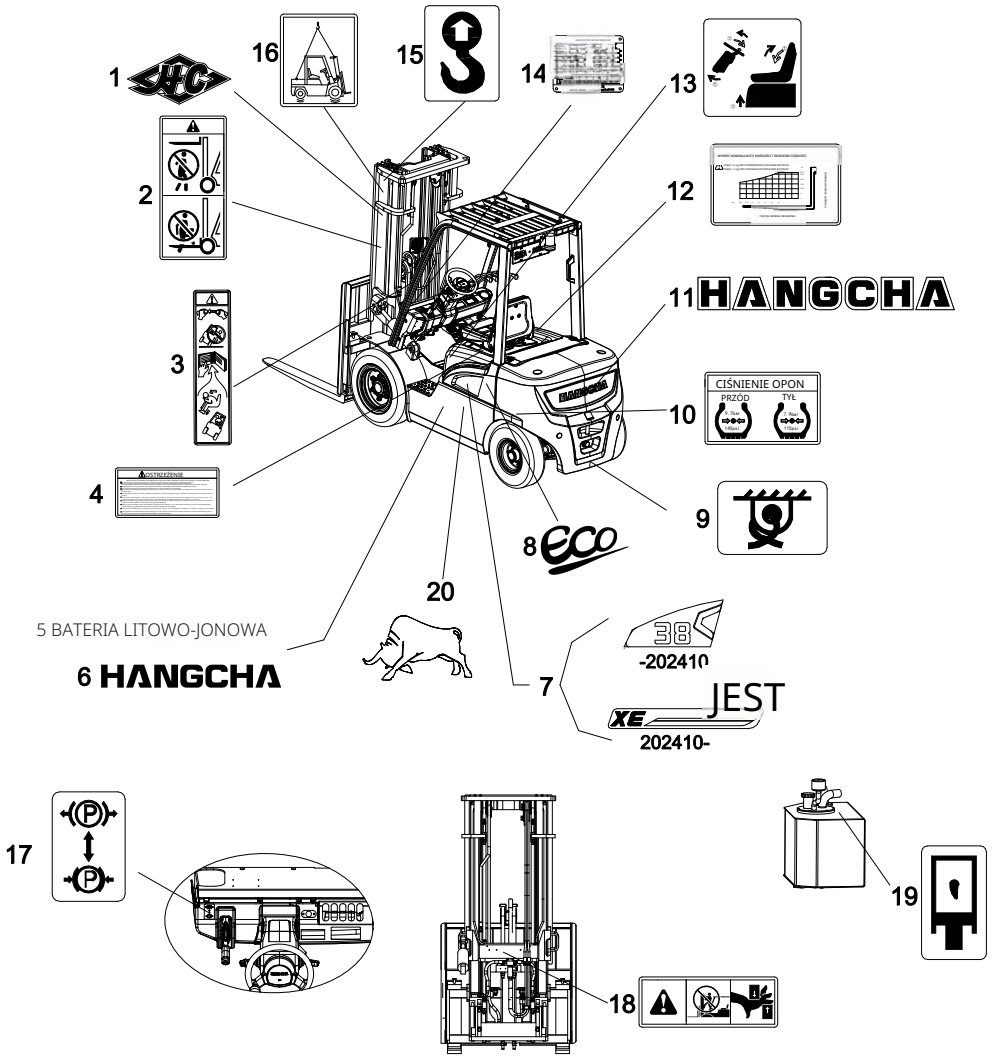
Każdy pojazd posiada unikalny numer podwozia wybity na stali podczas produkcji fabrycznej, a jego dokładne położenie przedstawiono na rysunku poniżej:



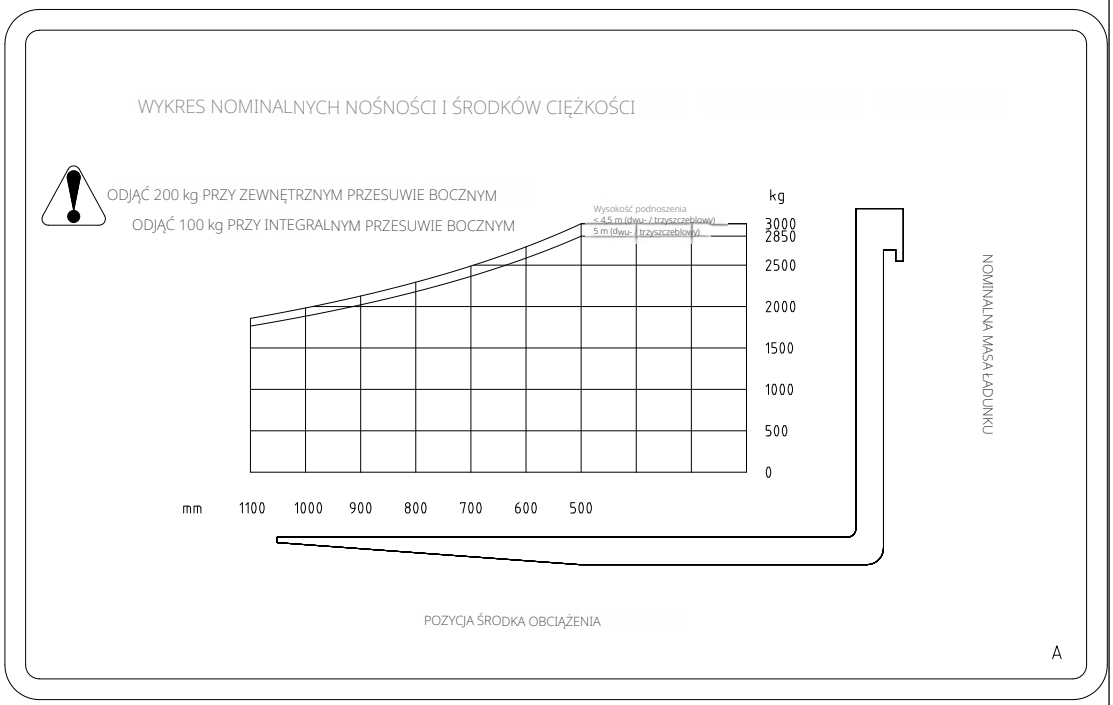
13	Pozycje oznaczeń ramy S/N

8 znaków

Tablice ostrzegawcze i informacyjne, tablice charakterystyki obciążenia, punkty podnoszenia oraz oznaczenia modelu muszą być wyraźnie czytelne i w razie potrzeby wymienione.



Nie.	Nazwa
1	Etykieta HC
2	Etykieta ostrzegawcza masztu (po jednej na każdy maszt): Nie wchodzić na widły ani nie stać pod uniesionymi widłami.
3	Etykieta pasa bezpieczeństwa
4	Etykieta ostrzegawcza: Możliwe poważne lub śmiertelne obrażenia Twoje lub innych, jeśli nie zostaną zachowane zasady bezpieczeństwa.
5	Etykieta baterii litowo-jonowej
6	Etykieta typu
7	Etykieta nośności
8	Etykiety lewy, prawy (-202410)

9	Etykieta punktu mocowania
10	Etykieta ciśnienia w oponach
11	Etykieta typu
12	Etykieta krzywej obciążenia: przedstawia zależność pomiędzy położeniem odległości środka ładunku a maksymalnym obciążeniem lub maksymalną wysokością podnoszenia. Nośność wózków z przesuwem bocznym i osprzętem jest obniżona. Wraz ze wzrostem wysokości podnoszenia nośność ulega zmniejszeniu. Przed załadunkiem sprawdź, czy ładunek i odległość środka ładunku mieszczą się w dopuszczalnym zakresie tabeli nośności. Jeśli kształt ładunku jest skomplikowany, najcięższa część powinna znajdować się na środku widła i jak najbliżej oparcia ładunku.  Przyjmując jako przykład wózek widłowy przeciwwagowy o nominalnym udźwigu 3 ton i standardowej odległości środka ładunku 500 mm: gdy maksymalna wysokość podnoszenia masztu wynosi 4,5 m lub mniej, maksymalna dopuszczalna masa ładunku wynosi 3000 kg (z integralnym przesuwem bocznym: 2900 kg, z zewnętrznym przesuwem bocznym: 2800 kg), co oznacza, że ładunek o masie do 3000 kg (z integralnym przesuwem bocznym: 2900 kg, z zewnętrznym przesuwem bocznym: 2800 kg) może zostać podniesiony na wysokość 4,5 m. Gdy maksymalna wysokość podnoszenia masztu wynosi 5 m, maksymalna dopuszczalna masa ładunku dla masztu trójstopniowego wynosi 2850 kg (z integralnym przesuwem bocznym: 2750 kg, z zewnętrznym przesuwem bocznym: 2650 kg); co oznacza, że ładunek o masie do 2850 kg (z integralnym przesuwem bocznym: 2750 kg, z zewnętrznym przesuwem bocznym: 2650 kg) może zostać podniesiony na wysokość 5 m.
13	Etykieta otwierania maski silnika
14	Tabliczka znamionowa produktu: znajduje się z przodu, po lewej stronie ramy przyrządów.
15	Etykieta podnoszenia (po jednej na każdy maszt): punkty mocowania do podnoszenia wózka widłowego za pomocą dźwigu.
16	Etykieta podnoszenia: punkty mocowania do podnoszenia wózka widłowego za pomocą dźwigu.
17	Etykieta hamulca postojowego

18	Etykieta zagrożenia: uwaga na przytrzaśnięcie dłoni podczas ruchu masztu podnoszącego.
19	Etykieta oleju hydraulicznego
20	Etykieta Taurus: po jednej z każdej strony, dla modeli CPD20/25/30/35/38-XEY2H2-SI oraz CPD40-XEXY2-SI.

9 parametrów wydajności w standardowej konfiguracji

Nr.	Pozycja		CPD38-XEY2H1-SI	CPD35-XEY2H1-SI	CPD30-XEY2H1-SI
1	Nominalna nośność kg		3800	3500	3000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		170	170	165
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (przód/tył) (°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		17/18	17/18	17/18
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		500/390	500/390	500/390
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） % %		17/25	18/25	20/25
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2420	2420	2420
11	Minimalny prześwit mm		155	155	155
12	Maksymalna droga hamowania m		4.5	4.5	4
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2670	2670	2665
		Szerokość mm	1225	1225	1225
		Wysokość (do nadbudowy) mm	2180	2180	2180
14	Masa eks-ploatacyjna	W tym bateria litowa kg	5050	4820	4440
15	Bateria	standard V/Ah	80/460	80/460	80/460
16	Silnik	Silnik napędowy kW	16	16	16
		Silnik pompy kW	24	24	24
17	Opony	Opona przednia×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Tylna opona×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD15-XEY2-SI	CPD18-XEY2-SI	CPD20-XEXY2-SI	CPD20-XEY2-SI
1	Nominalna nośność kg		1500	1800	2000	2000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		155	155	160	160
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		14/15	14/15	14/15	14/15
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		290/430	290/430	290/430	290/400
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		15/25	15/25	15/25	15/25
10	Minimalny zewnętrzny promień skrętu mm mm		2035	2035	2035	2200
11	Minimalny prześwit mm		130	130	130	140
12	Maksymalna droga hamowania m		4	4	4	4
13	Wy-mia-	Długość (do czoła widelca) mm mm	2230	2235	2230	2500
		Szerokość mm	1126	1126	1126	1176
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2155	2155	2155	2165
14	Masa eks-ploatacyjna	W tym ba-teria litowa kg kg	2690	2930	2980	3450
15	Bateria	standard V/Ah	80/160	80/160	80/160	80/230
16	Silnik	Silnik napędowy kW	10	10	10	15
		Silnik pompy kW	13	13	13	24
17	Opony	Opona przednia×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	7.00-12-12PR/2
		Tylna opona×2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	6.00-9-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD25-XEY2-SI	CPD30-XEY2-SI	CPD35-XEY2-SI	CPD38-XEY2-SI
1	Nominalna nośność kg		2500	3000	3500	3800
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		160	165	170	170
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (przód/tył) (°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		14/15	14/15	14/15	14/15
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		290/400	290/400	290/350	290/350
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） % %		15/25	15/25	15/25	15/25
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2200	2350	2350	2350
11	Minimalny prześwit mm		140	155	155	155
12	Maksymalna droga hamowania m		4	4	4.5	4.5
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2500	2665	2670	2670
		Szerokość mm	1176	1225	1225	1225
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2165	2180	2180	2180
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	3840	4250	4630	4860
15	Bateria	standard V/Ah	80/230	80/230	80/230	80/230
16	Silnik	Silnik napędowy kW	15	15	15	15
		Silnik pompy kW	24	24	24	24
17	Opony	Opona przednia×2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Tylna opona×2	6.00-9-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD20-XEY2H-SI	CPD25-XEY2H-SI
1	Nominalna nośność kg		2000	2500
2	Odległość środka ładunku mm		500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		160	160
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (przód/tył) (°) (°)		6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		16/17	16/17
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		400/500	400/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） % %		15/25	15/25
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2200	2200
11	Minimalny prześwit mm		140	140
12	Maksymalna droga hamowania m		4	4
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2500	2500
		Szerokość mm	1176	1176
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2165	2165
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	3495	3885
15	Bateria	standard V/Ah	80/304	80/304
16	Silnik	Silnik napędowy kW	16	16
		Silnik pompy kW	24	24
17	Opony	Opona przednia×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2
		Tylna opona×2	6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD38-XEY2H-SI	CPD35-XEY2H-SI	CPD30-XEY2H-SI
1	Nominalna nośność kg		3800	3500	3000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		150	150	165
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (przód/tył) (°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		16/17	16/17	17/18
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） % %		15/25	15/25	15/25
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2420	2420	2420
11	Minimalny prześwit mm		155	155	155
12	Maksymalna droga hamowania m		4.5	4.5	4
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2670	2670	2665
		Szerokość mm	1225	1225	1225
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2180	2180	2180
14	Masa eks-ploatacyjna	W tym ba-teria litowa kg kg	5030	4690	4310
15	Bateria	standard V/Ah	80/460	80/304	80/304
16	Silnik	Silnik napędowy kW	13	13	16
		Silnik pompy kW	18	18	24
17	Opony	Opona przednia×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Tylna opona×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD40-XEY2-SI	CPD45-XEY2-SI	CPD50-XEY2-SI	CPD50-XEXY2-SI
1	Nominalna nośność kg		4000	4500	5000	5000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	600	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		150	150	150	150
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (przód/tył) (°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		19/19	19/19	19/19	19/19
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		430/550	430/550	390/500	390/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） % %		17/20	17/20	16/20	16/20
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2700	2700	2740	2740
11	Minimalny prześwit mm		200	200	200	200
12	Maksymalna droga hamowania m		6.0	6.0	6.0	6.0
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	3050	3050	3100	3090
		Szerokość mm	1420	1490	1490	1490
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2350	2350	2350	2740
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	6240	6630	7230	6930
15	Bateria	standard V/Ah	80/460	80/460	80/460	80/460
16	Silnik	Silnik napędowy kW	23	23	23	23
		Silnik pompy kW	28	28	28	28
17	Opony	Opona przednia×2	8.25-15-14PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2
		Tylna opona×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2

Nr.	Pozycja		CPD40-XEY2-SIGW	CPD45-XEY2-SIGW	CPD50-XEY2-SIGW	CPD50-XEXY2-SIGW
1	Nominalna nośność kg		4000	4500	5000	5000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	600	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		150	150	150	150
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		19/19	19/19	19/19	19/19
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		430/550	430/550	390/500	390/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		17/20	17/20	16/20	16/20
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2700	2700	2740	2740
11	Minimalny prześwit mm		200	200	200	200
12	Maksymalna droga hamowania m		6.0	6.0	6.0	6.0
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	3050	3050	3100	3090
		Szerokość mm	1420	1490	1490	1490
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2856	2856	2856	2856
14	Masa eks-ploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	6240	6630	7230	6930
15	Bateria	standard V/Ah	80/460	80/460	80/460	80/460
16	Silnik	Silnik napędowy kW	23	23	23	23
		Silnik pompy kW	28	28	28	28
17	Opony	Opona przednia×2	8.25-15-14PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2	300-15-18PR/2
		Tylna opona×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2

Nr.	Pozycja		CPD20-XEY2H2-SI	CPD25-XEY2H2-SI	CPD30-XEY2H2-SI
1	Nominalna nośność kg		2000	2500	3000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		160	160	160
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		20/20	20/20	20/20
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		500/600	500/600	480/575
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		20/25	20/25	/
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2200	2200	2420
11	Minimalny prześwit mm		/	/	/
12	Maksymalna droga hamowania m		4.5	4.5	4.5
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2500	2500	2665
		Szerokość mm	1176	1176	1225
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2165	2165	2180
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	3525	3915	4470
15	Bateria	standard V/Ah	80/304	80/304	80/460
16	Silnik	Silnik napędowy kW	20	20	20
		Silnik pompy kW	28	28	28
17	Opony	Opona przednia×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2
		Tylna opona×2	6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD35-XEY2H2-SI	CPD38-XEY2H2-SI
1	Nominalna nośność kg		3500	3800
2	Odległość środka ładunku mm		500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		170	170
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		20/20	19.5/19.5
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		430/525	430/525
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		/	/
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2420	2420
11	Minimalny prześwit mm		/	/
12	Maksymalna droga hamowania m		4.5	4.5
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2670	2670
		Szerokość mm	1225	1225
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2180	2180
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	4850	5080
15	Bateria	standard V/Ah	80/460	80/460
16	Silnik	Silnik napędowy kW	20	20
		Silnik pompy kW	28	28
17	Opony	Opona przednia×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2
		Tylna opona×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD40-XEXY2-SI
1	Nominalna nośność kg		4000
2	Odległość środka ładunku mm		500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		160
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (przód/tył) (°)		6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		18/18
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		410/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） % %		/
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2505
11	Minimalny prześwit mm		/
12	Maksymalna droga hamowania m		≤6.0
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2825
		Szerokość mm	1285
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2190
14	Masa eks-ploatacyjna	W tym ba-teria litowa kg kg	5360
15	Bateria	standard V/Ah	80/460
16	Silnik	Silnik napędowy kW	20
		Silnik pompy kW	28
17	Opony	Opona przednia×2	250-15-18PR/2
		Tylna opona×2	6.50-10-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD15-XEY2HA-SI	CPD18-XEY2HA-SI	CPD20-XEXY2HA-SI
1	Nominalna nośność kg		1500	1800	2000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		155	155	160
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		15/15	15/15	15/15
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		300/430	300/430	300/430
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		18/25	16/25	15/25
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2035	2035	2035
11	Minimalny prześwit mm		/	/	/
12	Maksymalna droga hamowania m		≤4	≤4	≤4
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2230	2235	2230
		Szerokość mm	1126	1126	1126
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2155	2155	2155
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	2880	3130	3230
15	Bateria	standard V/Ah	80/150	80/150	80/150
16	Silnik	Silnik napędowy kW	10	10	10
		Silnik pompy kW	13	13	13
17	Opony	Opona przednia×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2
		Tylna opona×2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2	5.00-8-10PR/2

Nr.	Pozycja		CPD20-XEY2HA-SI	CPD25-XEY2HA-SI	CPD30-XEY2HA-SI
1	Nominalna nośność kg		2000	2500	3000
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		160	160	165
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		16/17	16/17	17/18
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		400/500	400/500	400/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		/	/	/
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2200	2200	2350
11	Minimalny prześwit mm		/	/	/
12	Maksymalna droga hamowania m		≤4	≤4	≤4
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2500	2500	2665
		Szerokość mm	1176	1176	1225
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2165	2165	2180
14	Masa eksploatacyjna	W tym bateria litowa kg kg	3470	3860	4310
15	Bateria	standard V/Ah	80/230	80/230	80/230
16	Silnik	Silnik napędowy kW	16	16	16
		Silnik pompy kW	24	24	24
17	Opony	Opona przednia×2	7.00-12-12PR/2	7.00-12-12PR/2	28×9-15-14PR/2
		Tylna opona×2	6.00-9-10PR/2	6.00-9-10PR/2	6.50-10-10PR/2

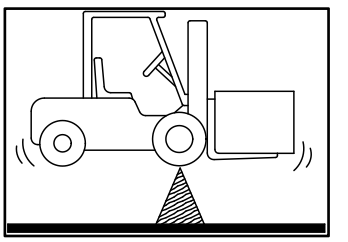
Nr.	Pozycja		CPD35-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2HA-SI	CPD27-XEY2HA-SI
1	Nominalna nośność kg		3500	3800	2700
2	Odległość środka ładunku mm		500	500	500
3	Wysokość podnoszenia mm		3000	3000	3000
4	Wysokość podnoszenia bez obciążenia mm		170	170	165
5	Maksymalny kąt przechyłu masztu (w przód/w tył)(°) (°)		6/12	6/12	6/12
6	Maksymalna prędkość jazdy （Załadowany/Niezaladowany） km/h		17/18	17/18	14/15
7	Maksymalna prędkość podnoszenia （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		350/440	350/440	400/500
8	Maksymalna prędkość opuszczania （Załadowany/Niezaladowany） mm/s		Zgodnie z normą	Zgodnie z normą	Zgodnie z normą
9	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień （Załadowany/Niezaladowany） %		/	/	/
10	Minimalny promień skrętu zewnętrznego mm mm		2350	2350	2200
11	Minimalny prześwit mm		/	/	/
12	Maksymalna droga hamowania m		≤4.5	≤4.5	≤4
13	Wymiary	Długość (do czoła wideł) mm mm	2670	2670	2515
		Szerokość mm	1225	1225	1200
		Wysokość (do osłony górnej) mm mm	2180	2180	2165
14	Masa eks-ploatacyjna	W tym ba-teria litowa kg kg	4690	4920	4210
15	Bateria	standard V/Ah	80/230	80/230	80/230
16	Silnik	Silnik napędowy kW	16	16	15
		Silnik pompy kW	24	24	24
17	Opony	Opona przednia×2	28×9-15-14PR/2	28×9-15-14PR/2	7.00-12-12PR/2
		Tylna opona×2	6.50-10-10PR/2	6.50-10-10PR/2	6.00-9-10PR/2

10 Konstrukcja i stabilność wózka widłowego

Należy pamiętać, że konstrukcja i stabilność wózka widłowego są kluczowe dla bezpiecznej eksploatacji.

Uwaga | **Konstrukcja wózka widłowego**

Podstawowymi elementami wózka widłowego są urządzenie podnoszące (widły i maszt) oraz tylna część wózka widłowego (z oponami).

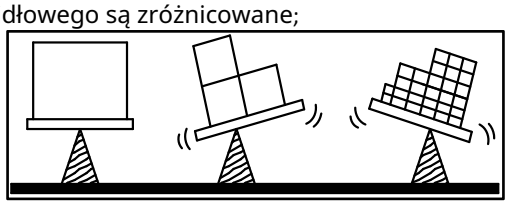


Przednie koła wózka widłowego mogą służyć jako punkty podparcia, utrzymując równowagę pomiędzy środkiem ciężkości wózka widłowego a ładunkiem.

Zależność pomiędzy środkiem ciężkości wózka widłowego a ładunkiem jest kluczowa dla eksploatacji wózka widłowego.

Uwaga | **Środek ciężkości ładunku**

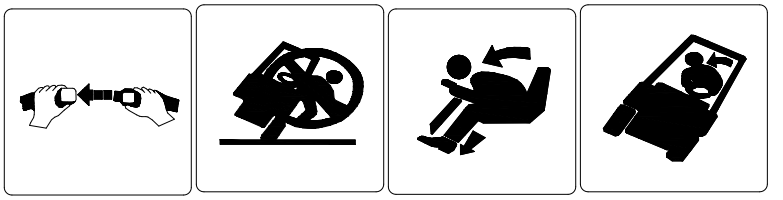
Profile ładunków obsługiwanych przy pomocy wózka widłowego są zróżnicowane;



Aby ocenić wózek widłowy i jego stabilność, niezwykle ważne jest określenie środka ciężkości ładunków o różnych kształtach, od skrzyń po płyty i przedmioty prostokątne.

Ostrzeżenie

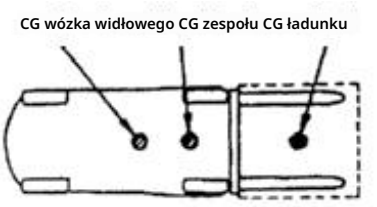
Nie wyskakuj z wózka, jeśli wózek widłowy zaczyna się przewracać. Wózek widłowy przewróci się znacznie szybciej, niż zdążysz z niego wyskoczyć; Należy rozprostować nogi i mocno trzymać ręce na kierownicy, aby utrzymać stabilność w kabinie. Proszę dokładnie zapiąć pas bezpieczeństwa.



Uwaga | **Środek ciężkości i stabilność**

Środek ciężkości wózka widłowego zależy od połączonego środka ciężkości wózka widłowego. Gdy wózek widłowy jest bez ładunku, środek ciężkości pozostaje niezmieniony;

gdy jest załadowany, środek ciężkości tworzy połączony środek ciężkości wózka widłowego i ładunku. Środek ciężkości ładunku zależy od ustawienia masztu – czy jest przechylony do przodu , do tyłu, podniesiony lub opuszczony – dlatego połączony środek ciężkości może się zmieniać.



Połączony środek ciężkości wózka widłowego określają następujące czynniki:

a) Wielkość, masa i kształt ładunku;

b) Wysokość podnoszenia;

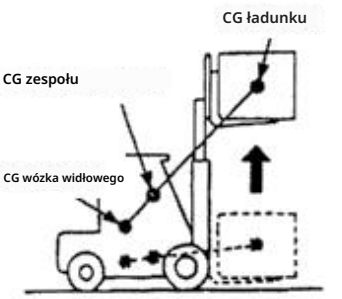
c) Kąt pochylenia masztu;

d) Ciśnienie w oponach;

e) Przyspieszenie, hamowanie i promień skrętu;

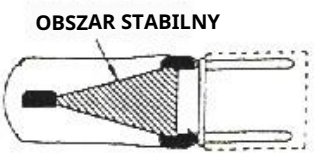
f) Warunki drogowe i kąt pochylenia drogi;

g) Typ osprzętu.



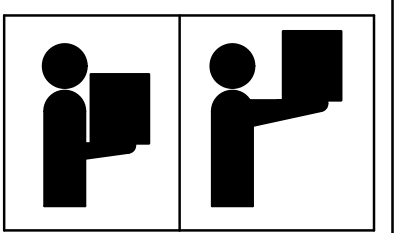
Uwaga | **Stabilny obszar środka ciężkości**

Aby zapewnić stabilność wózka widłowego, łączny środek ciężkości musi znajdować się wewnątrz trójkąta utworzonego przez punkty styku opon przednich lewej i prawej oraz środek tylnej osi.



Jeśli łączny środek ciężkości znajduje się na tylnej osi, dwie przednie opony stanowią punkt podparcia, a wózek widłowy przechyla się do przodu. Jeśli łączny środek ciężkości przesunie się poza trójkąt stabilnego środka ciężkości, wózek widłowy przewróci się w kierunku przesunięcia łącznego środka ciężkości.

Uwaga | **Maksymalne obciążenie (masa i odległość środka ładunku)**



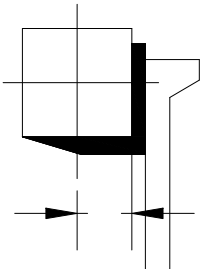
Pozioma odległość między środkiem ciężkości ładunku na widelcu a oparciem ładunku lub przednią powierzchnią widelca (w zależności od tego, która jest mniejsza) nazywana jest odległością środka ładunku.

Maksymalne obciążenie odnosi się do maksymalnego ciężaru, jaki widelec może unieść przy standardowej odległości środka ładunku. Zależność między maksymalnym obciążeniem a odległością środka ładunku przedstawiona jest na wykresie nośności wózka widłowego. Jeśli odległość środka ładunku przesunie się w kierunku przedniego widelca, całkowity środek ciężkości przesunie się do przodu, co wymaga zmniejszenia ładunku.

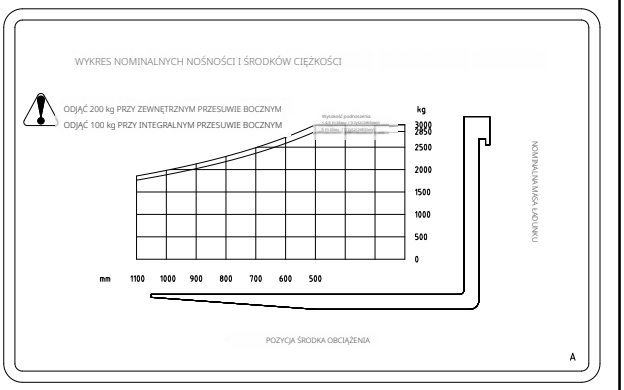
Uwaga | **Wykres nośności**

Wykres przedstawia zależność między położeniem środka ładunku a maksymalnym obciążeniem .

Przed załadunkiem sprawdź, czy ładunek i odległość środka ładunku mieszczą się w dopuszczalnym zakresie wykresu nośności. Jeśli kształt ładunku jest skomplikowany, najcięższą część należy umieścić na środku widelca i najbliżej oparcia ładunku.



Odległość środka ładunku



Uwaga | **Prędkość i przyspieszenie**

Obiekt statyczny powinien pozostać nieruchomy bez działania siły zewnętrznej. Podobnie obiekt w ruchu kontynuuje ruch z tą samą prędkością bez działania siły zewnętrznej, co nazywa się bezwładnością.

Z powodu bezwładności, gdy wózek widłowy zaczyna się poruszać do przodu, działa siła skierowana do tyłu; gdy wózek się zatrzymuje, działa siła skierowana do przodu. Nagłe użycie hamulca jest niebezpieczne, ponieważ wózek widłowy może się przewrócić lub ładunek może się przesunąć, gdy działa duża siła skierowana do przodu.

Podczas skrętu wózka działa siła odśrodkowa skierowana na zewnątrz od środka skrętu. Wózek może zostać wyrzucony na zewnątrz i przewrócić się pod wpływem tej siły. Obszary stabilności po lewej i prawej stronie są niewielkie; dlatego wózek powinien zwalniać, aby uniknąć przewrócenia się podczas skrętu. Jeśli wózek przewozi ciężki ładunek, a ogólny środek ciężkości znajduje się wysoko, wózek może łatwo się przechylić do przodu, na lewo lub na prawo.

11 Zasady bezpieczeństwa

11.1 Zasady bezpieczeństwa podczas jazdy wózek widłowy

Pozwolenie na jazdę:

Wózek może być obsługiwany i prowadzony wyłącznie przez specjalnie przeszkolonych techników. Operator musi być przetestowany przez użytkownika wózka, znać zasady prowadzenia i obsługi ładunku oraz posiadać odpowiednie uprawnienia wydane przez użytkownika wózka lub jego przedstawiciela.

Prawa, obowiązki i kodeks postępowania operatora:

Operator musi znać swoje prawa i obowiązki, być przeszkolony w zakresie procedur obsługi wózka widłowego oraz zapoznać się z niniejszą instrukcją. Użytkownik musi przyznać operatorowi wymagane uprawnienia.

Osobom nieupoważnionym zabrania się używania wózka widłowego:

Podczas pracy operator ponosi wyłączną odpowiedzialność za bezpieczeństwo wózka. Do obowiązków operatora należy zabronienie osobom nieupoważnionym prowadzenia lub obsługi wózka. Nie wolno używać wózka do przewozu osób.

Uszkodzenia i wady wózka:

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub wad wózka bądź jego osprzętu, operator musi powiadomić dyrektora. Wózki z usterkami (np. zużyte opony lub niesprawne hamulce itp.) nie mogą być użytkowane przed wykonaniem właściwej konserwacji.

Konserwacja wózka:

Operator nie może naprawiać ani modyfikować wózka bez specjalistycznego szkolenia i zezwolenia. Operator nie może dezaktywować ani regulować urządzeń i przełączników bezpieczeństwa bez zgody.

Miejsca niebezpieczne:

Miejsca niebezpieczne to miejsca, w których istnieje ryzyko urazu osobistego. Ryzyko to wynika przede wszystkim z samego wózka widłowego, jego urządzenia ładunkowego (np. przyczepy) oraz przewożonego ładunku.

Miejsca niebezpieczne obejmują również obszary, gdzie istnieje ryzyko upadku ładunku lub oddzielenia od przyczepy. Nieupoważniony personel musi przebywać z dala od miejsc niebezpiecznych. W tych miejscach muszą być umieszczone znaki ostrzegawcze.

11.2 Urządzenia zabezpieczające i oznakowania ostrzegawcze

Operator musi przestrzegać wszystkich postanowień niniejszej instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.

urządzenia, znaki ostrzegawcze oraz instrukcje ostrzegawcze.

Demontaż lub wyłączanie urządzeń bezpieczeństwa (takich jak przełącznik awaryjnego zatrzymania, pedał hamulca awaryjnego, sygnały alarmowe, światła ostrzegawcze, osłony bezpieczeństwa, szkła ochronne, pokrywy itp.) może spowodować wypadki i urazy osobiste. 。

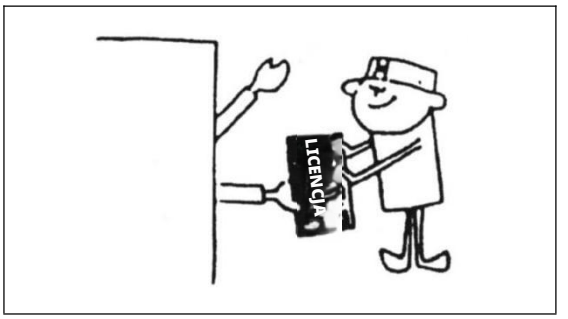
– Niezwłocznie zgłoś stwierdzone usterki swojemu przełożonemu.

– Oznacz i zatrzymaj wózek widłowy, jeśli jest uszkodzony.

– Ponownie uruchom wózek widłowy dopiero po zidentyfikowaniu i usunięciu usterki. 。

Uwagi:

1. Wózek widłowy może obsługiwać wyłącznie przeszkolony i zatwierdzony operator.



2. Należy regularnie kontrolować wycieki oleju/ wody, odkształcenia i luzy;
w przeciwnym razie czas użytkowania wózka widłowego ulegnie skróceniu; w poważnych przypadkach może to spowodować wypadek.

– Przetrzyj podstawę, podest i dźwignię sterującą, usuwając olej, smar i wodę.

– Podczas kontroli baterii litowo-jonowej nie wolno palić, używać iskier ani ognia.

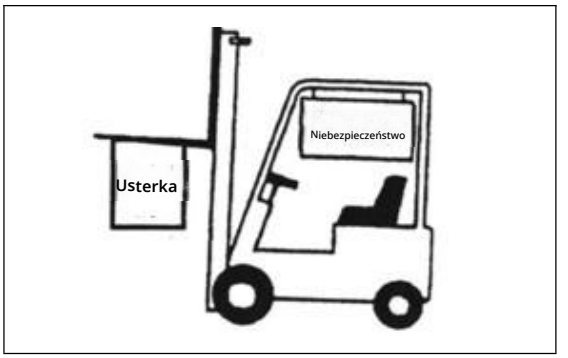
– Podczas konserwacji na wysokości (np. maszt, przednie i tylne światła) zachowaj ostrożność , aby uniknąć przytrzaśnięcia i poślizgnięcia.

– Uważaj, aby się nie poparzyć podczas sprawdzania silnika lub sterownika.

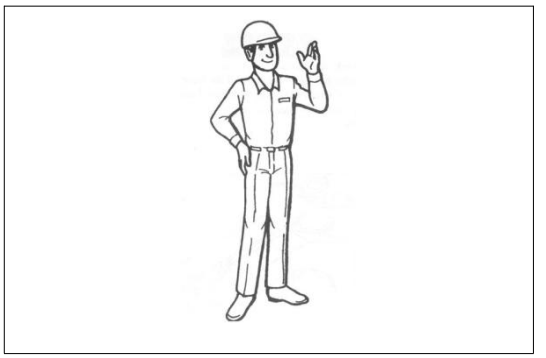
3. W przypadku usterki operator powinien natychmiast zatrzymać wózek, zawiesić znak „Niebezpieczeństwo” lub „Awaria”, wyjąć klucz i zgłosić to kierownictwu. Wózek widłowy nie powinien być używany , dopóki wszystkie usterki nie zostaną usunięte.

– W przypadku nagłej usterki podczas podnoszenia ładunku lub jazdy po pochyłościach, powodującej wyciek elektrolitu z baterii magazynującej, oleju hydraulicznego lub płynu hamulcowego, należy niezwłocznie zorganizować personel do naprawy.

– Należy wymieniać „elementy krytyczne dla bezpieczeństwa” podczas okresowych przeglądów.



4. Operatorzy muszą nosić kaski, buty robocze oraz odzież roboczą.



5. W baterii litowo-jonowej powstaje gaz wybuchowy, dlatego nie wolno zbliżać płomieni do baterii.

– Trzymaj narzędzia z dala od biegunów baterii litowo-jonowej, aby zapobiec iskrzeniu lub zwarciom.

6. Trasa jazdy musi stanowić solidną i płaską drogę betonową lub podobne nawierzchnie odpowiednie do eksploatacji. Na nierównym terenie ułóż płaskie deski, aby zapewnić jak najbardziej płynną jazdę wózkiem widłowym. Wstępnie skontroluj warunki gruntowe miejsca pracy. Należy zachować odpowiednie odstępy pomiędzy wózkiem widłowym/ładunkiem a otaczającymi obiektami, aby przejazd w alei nie był utrudniony. Gdy rozmiar ładunku wykracza poza określony zakres, użytkownik powinien sprawdzić, czy wymagana jest szersza aleja.

– Warunki klimatyczne, dla których zaprojektowano wózek widłowy: temperatura: -20 ℃ do 50 ℃; prędkość wiatru : nie więcej niż 5 m/s; względna wilgotność powietrza: nie więcej niż 90% (temperatura: 20 ℃).

– Wózek widłowy nie jest przeznaczony do pracy w środowiskach łatwopalnych i wybuchowych.

– Wysokość bezwzględna użytkowania wózka widłowego nie powinna przekraczać 2000 m.

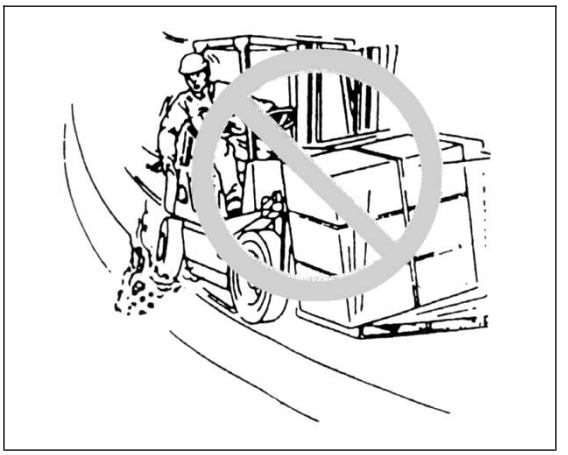
Ostrożnie

- **Sprawdź drogę przejazdu pod kątem dziur, gwałtownych spadków, przeszkód, nierówności oraz innych warunków mogących powodować utratę kontroli i wibracje.**
- **Usuń śmieci, zanieczyszczenia i obce przedmioty mogące przebijać opony oraz powodować niestabilność ładunku.**
- **Zwolnij na śliskiej nawierzchni, nie jedź po krawędzi drogi i zachowaj szczególną ostrożność, gdy nie można tego uniknąć.**
- **Nierówna nawierzchnia powoduje**

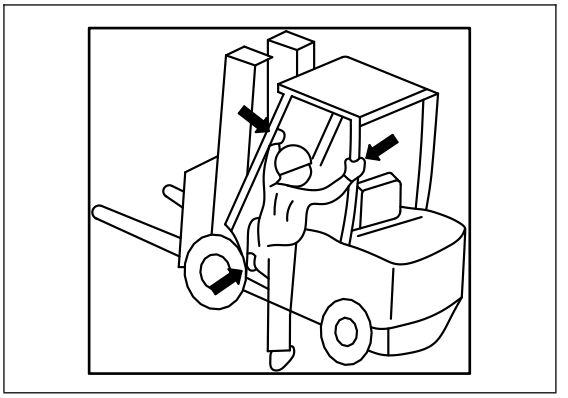
wibracje i hałas pojazdu. Zbyt wysokie ciśnienie w oponach powoduje wibracje i hałas pojazdu.

Ostrzeżenie

- **Nie używaj wózka widłowego podczas burz piaskowych, śniegu , wyładowań atmosferycznych, deszczu, wiatru oraz innych niekorzystnych warunków atmosferycznych.**



7. Nie wsiadaj ani nie zsiadaj z wózka widłowego podczas jego pracy ; proszę korzystać z pedału bezpieczeństwa oraz poręczy bezpieczeństwa podczas wsiadania lub zsiadania.

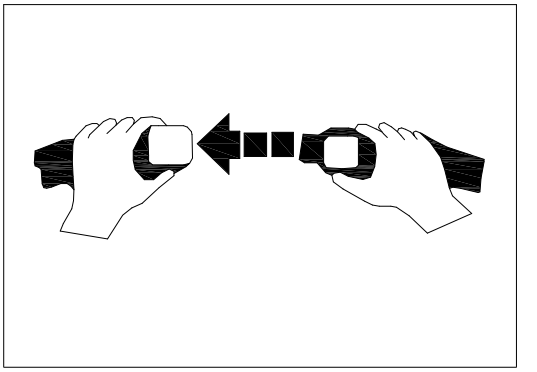


8. Obsługuj wózek widłowy wyłącznie siedząc prawidłowo.

– Dostosuj pozycję siedzenia dla dobrej kontroli rękami i nogami przed rozpoczęciem pracy.

9. Przed uruchomieniem :

– Proszę dokładnie zapiąć pas bezpieczeństwa.



– Zwolnij hamulec postojowy.

– Ustaw dźwignię kierunku w pozycję neutralną .

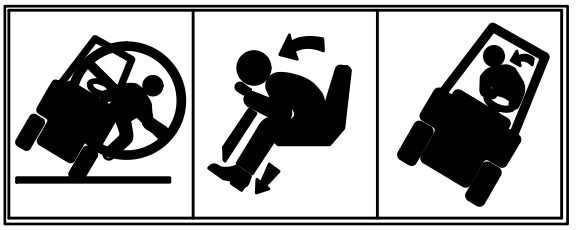
– Wokół wózka widłowego nie powinny znajdować się żadne osoby.

– Nie naciskaj pedału przyspieszenia ani nie obsługuj dźwigni podnoszenia lub przechyłu przed włączeniem zasilania.

10. Utrzymuj stabilną i precyzyjną obsługę ; należy unikać gwałtownego hamowania oraz ostrych skrętów.

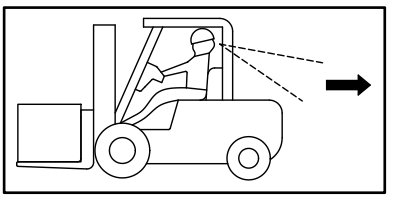
– Może dojść do przewrócenia pojazdu podczas awaryjnego hamowania. Jeśli wózek widłowy się przewróci, stanie się to znacznie szybciej, niż zdążysz wyskoczyć. Rozstaw nogi, mocno postaw stopy na przedniej płycie nośnej i chwyć kierownicę

Oburącz, przechyl ciało w przeciwną stronę niż kierunek przewrócenia pojazdu i trzymaj się pewnie na siedzeniu operatora.



11. Zwracaj uwagę na kierunek jazdy i utrzymuj dobrą widoczność.

– Zachowaj szczególną ostrożność w kierunku jazdy podczas cofania.



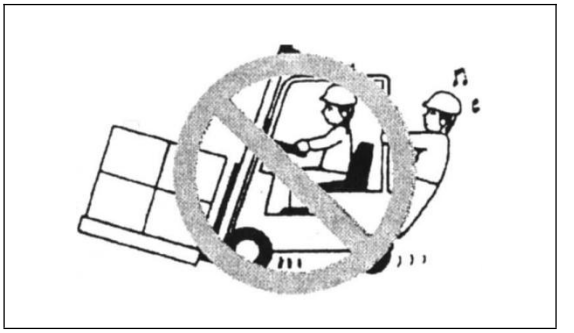
12. Inne osoby nie mogą siedzieć na widłach , palecie ani na wózku widłowym.

13. Wybierz odpowiedni osprzęt i narzędzia zgodnie z kształtem i materiałem ładunku do załadunku.

– Nie wieszaj lin na widłach ani osprzęcie do podnoszenia ładunku, ponieważ lina może się ześlizgnąć; jeśli to konieczne, osoba z kwalifikacjami do obsługi podnośników powinna podnieść ładunek za pomocą haka lub wysięgnika.

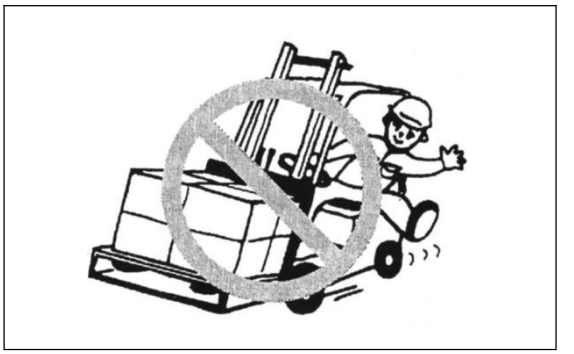
– Uważaj, aby widły nie dotykały nawierzchni drogi, aby uniknąć uszkodzenia końcówek wideł i powierzchni drogi.

14. Znaj krzywe ładunkowe wózka widłowego i osprzętu. Nie używaj osób jako dodatkowego balastu.



15. Nie korzystaj z telefonu komórkowego ani innych urządzeń elektronicznych podczas jazdy. Skoncentruj się na pracy.

16. Trzymaj głowę, ramiona, nogi i stopy w kabinie i nie wyciągaj ich na zewnątrz kabiny z żadnego powodu.



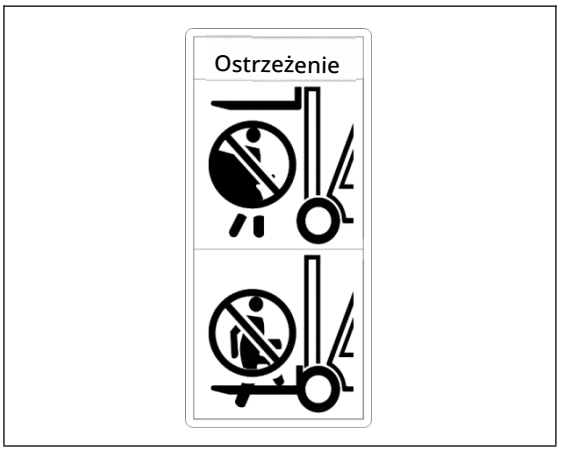
17. Paleta lub drewniane kliny powinny być wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać ciężar ładunku; nie używać uszkodzonych ani zdeformowanych palet.

18. Firma HANGCHA dostarcza użytkownikowi różnorodny osprzęt, taki jak obrotowe zaciski, płaskie zaciski chwytne, widły z przesuwem bocznym oraz wysięgniki, które należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku konieczności wymiany osprzętu należy uzyskać zezwolenie producenta.

Nie przystosowywać osprzętu bez zezwolenia.

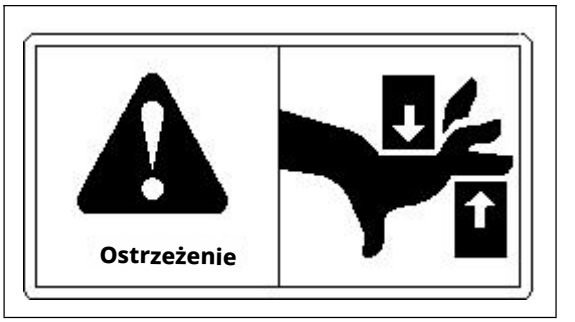
19. Daszek ochronny chroni przed uderzeniem spadającym ładunkiem. Oparcie ładunku zapewnia stabilne podparcie ładunku. Wózki widłowe nie powinny być używane bez daszków ochronnych i oparć ładunku.

20. Nie stać ani nie przechodzić pod widłami lub osprzętem. Nie stawać na widłach.



21. Nie wkładać głowy ani ciała pomiędzy maszt a daszek ochronny. Możesz doznać obrażeń, jeśli głowa lub ciało zostaną uwięzione.

– Nie wkładać rąk pomiędzy wewnętrzny i zewnętrzny maszt.

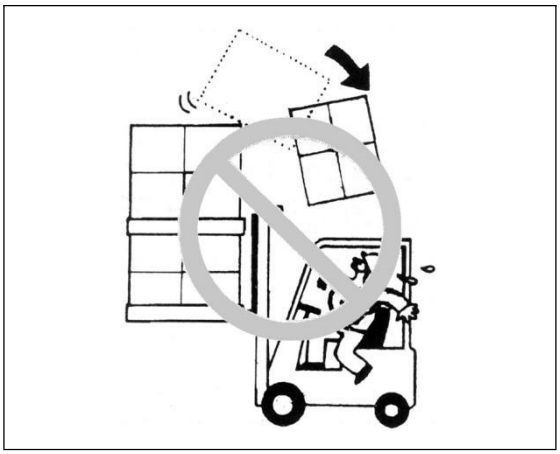


22. Wysokość układania ładunku nie powinna przekraczać wysokości oparcia ładunku; jeśli nie jest to możliwe , ładunek powinien być solidnie zabezpieczony.

Proszę jechać tyłem lub pod nadzorem podczas obsługi dużych ładunków ograniczających widoczność.

Gdy operacje wózkiem widłowym odbywają się z zastosowaniem sygnałów, operator musi znać znaczenie gestów, flag, gwizdków lub innych sygnałów.

Gdy wózek widłowy jest używany do przewozu ładunków o dużej długości, takich jak drewno, rury czy przedmioty ponadgabarytowe, lub gdy osprzęt wózka widłowego jest wysuwany, operator musi dokładnie obserwować przód oraz kontrolować obecność osób podczas skręcania lub jazdy w wąskich przejazdach



23. Zmniejszyć kąt pochylenia do przodu do minimum podczas układania ładunku do rozładunku; gdy wysokość ładunku jest nieco wyższa lub niższa niż warstwa układania, ładunek może się przechylić do przodu.

— Podczas układania na wysokości, gdy odległość do podłoża wynosi 15 cm–20 cm, maszt powinien być ustawiony pionowo , a następnie podnoszony; Uważaj, aby nie przechylać masztu podczas podnoszenia ładunku.

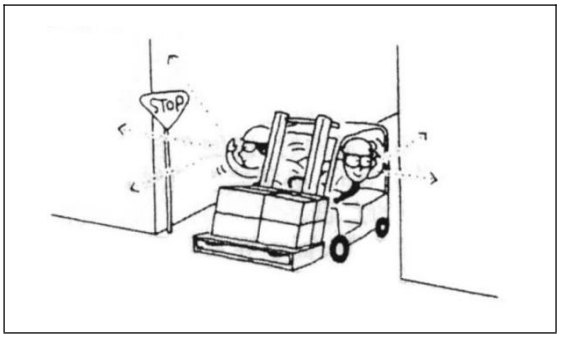
— Podczas podnoszenia towarów na wysokość wsuń widelec w paletę, powoli podnieś, wycofaj się, następnie opuść, obniż tylny maszt i przechyl go do tyłu. Nigdy nie przechylaj masztu, gdy ładunek jest na wysokości.

24. Podnoszenie widłów podczas jazdy, zarówno z ładunkiem, jak i bez niego, jest niebezpieczne. Odległość pomiędzy widłami a podłożem powinna wynosić 15 cm–30 cm. Wózek widłowy powinien być prowadzony z masztem przechylonym do tyłu. Nie wykonuj przesunięcia bocznego, gdy widły są podniesione, aby zapobiec utracie równowagi przez wózek widłowy.

25. Zwracaj uwagę na skrzyżowania, liny, wjazdy/wyjazdy oraz wiszące przedmioty podczas pracy w zatłoczonym miejscu.

— Zmniejsz prędkość i użyj sygnału dźwiękowego podczas przejazdu przez skrzyżowania lub inne miejsca o ograniczonej widoczności.

— Zmniejsz prędkość jazdy do 1/3 maksymalnej podczas skręcania.



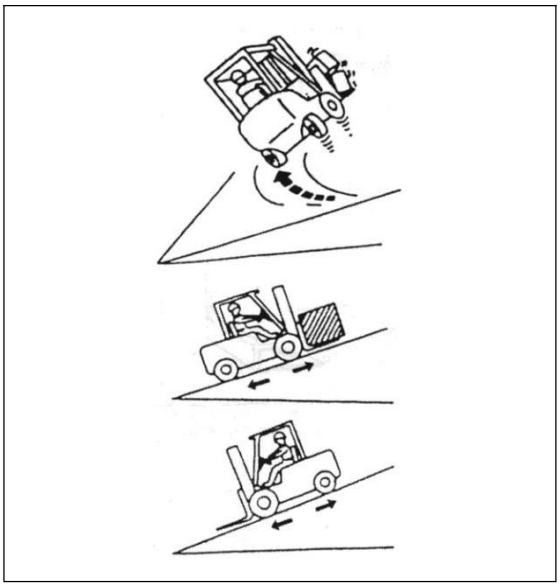
26. Trzymaj wózek widłowy z dala od krawędzi drogi lub platformy.

27. Podczas przejazdu po pokładzie statku lub moście upewnij się, że są one prawidłowo zamocowane i mają wystarczającą nośność, aby utrzymać ciężar wózka widłowego.

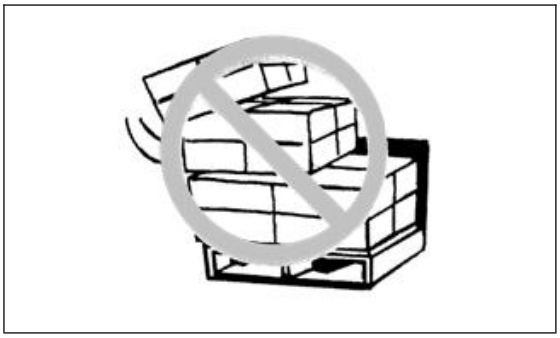
28. Cofaj ze wzniesienia i podjeżdżaj przodem, gdy jest załadowany.

— Podczas jazdy z ładunkiem cofaj pod górę i jedź z górki przodem.

— Nie skręcaj na rampach, aby uniknąć przewrócenia pojazdu.



29. Ładunek musi być wyrównany z centrum widłów; gdy ładunek nie jest wyrównany, albo gdy wózek widłowy skręca lub pokonuje nierówne nawierzchnie, ładunek może łatwo spaść. Zwiększa się również ryzyko przewrócenia pojazdu.



30. Nie podnoś ładunku na pochyłościach i unikaj operacji załadunku oraz rozładunku na rampach.

31. Nie stój ani nie chodź pod podniesionymi widłami lub osprzętem. Jeśli to nieuniknione, operator powinien wybrać bezpieczne miejsce i zabezpieczyć widły lub osprzęt drewnianymi klockami, aby zapobiec wypadkom.

32. Sprawdź drogę pod kątem dziur, stromych pochyłości, przeszkód, nierówności oraz warunków mogących powodować utratę kontroli i drgania.

– Usuń śmieci, zanieczyszczenia i obce przedmioty, które mogą przebić opony oraz spowodować wyważenie ładunku.

– Zwolnij na śliskich drogach, nie jedź krawędzią drogi i zachowaj szczególną ostrożność, gdy nie można tego uniknąć.

– Nie używaj wózka widłowego podczas burz piaskowych, śniegu, wyładowań atmosferycznych, deszczu , wiatru oraz innych niekorzystnych warunków pogodowych. W szczególności, gdy prędkość wiatru przekracza 5 m/s, lepiej nie używać wózka widłowego.

33. Sterownik jest wyposażony w akumulator. Nie dotykaj punktu między B+ a B-, aby zapobiec porażeniu elektrycznemu.

Aby sprawdzić lub oczyścić sterownik, należy zainstalować urządzenie obciążające (np. cewkę stycznika lub sygnał dźwiękowy) pomiędzy B+ a B-, aby rozładować kondensator wewnątrz sterownika.

34. Podciągnij hamulec ręczny podczas parkowania na płaskiej nawierzchni; Jeśli wózek musi zostać zatrzymany na rampie, podłóż klin pod oponę.

koło.

– Wyłącz przełącznik kluczykowy i wyjmij klucz, gdy widły są opuszczone na ziemię i lekko pochylone do przodu.

– Wyciągnij wtyczkę baterii.

– Zatrzymaj wózek widłowy z dala od dymu i otwartego ognia.

35. Gdy wózek widłowy nie może być prowadzony, można go holować do bezpiecznego miejsca za pomocą sworznia holowniczego. Nie holuj wózków z uszkodzonym układem kierowniczym lub hamulcowym.

36. Na etykietach lub znakach wózka znajdują się ostrzeżenia i instrukcje obsługi. Proszę obsługiwać zgodnie z instrukcjami w podręczniku oraz z etykietami i znakami na wózku. Sprawdź etykiety, znaki i oznaczenia, i wymień je, jeśli są uszkodzone lub brakujące.

37. Na stanowisku pracy powinny znajdować się gaśnice. Użytkownik może zdecydować się na wyposażenie wózka w gaśnicę, która zazwyczaj jest zamontowana na tylnej nodze ramy ochronnej dla łatwego dostępu.

– Operatorzy i kierownicy powinni znać lokalizację oraz sposób użycia gaśnic.

38. Używaj palety przy obsłudze małych przedmiotów i nie umieszczaj ich bezpośrednio na widłach.

39. Wózki widłowe przeznaczone specjalnie do chłodni magazynowych nie powinny być wyłączane ani parkowane wewnątrz chłodni.

40. Jeśli na wózku widłowym odpornym na korozję pojawią się substancje korozyjne, takie jak kwasy, zasady czy sól, należy je niezwłocznie usunąć, aby zapobiec korozji.

41. W środowiskach korozyjnych, zwłaszcza silnie korozyjnych z substancjami takimi jak kwasy, zasady i sól, bądź w surowych warunkach, takich jak wysoka temperatura, wilgotność i pył, wózek widłowy odporny na korozję nie powinien tam pracować ani być parkowany zbyt długo.

42. Zwracaj uwagę na kierunek jazdy i zachowaj dobrą widoczność.

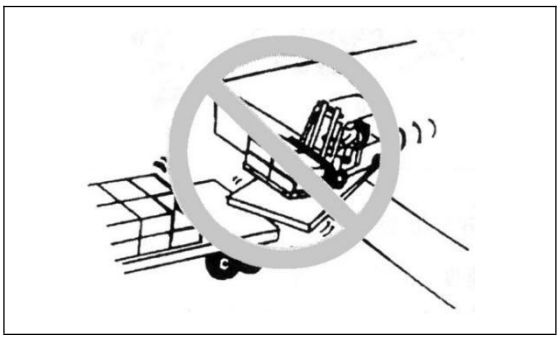


Ostrzeżenie

Zwróć szczególną uwagę na kierunek jazdy podczas cofania.

43. Podczas przejazdu po pokładzie statku lub moście upewnij się, że są one prawidłowo zamocowane i mają wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać ciężar wózka widłowego, oraz sprawdź warunki podłoża na miejscu pracy.

Jedź naprzód.



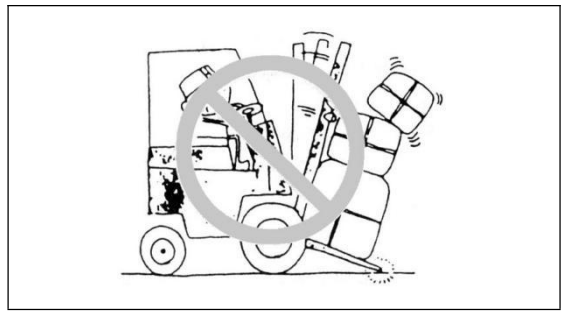
44. Podnoszenie widłów podczas jazdy, zarówno z ładunkiem, jak i bez niego, jest niebezpieczne. Należy utrzymywać standardowe warunki jazdy (odległość między widłami a podłożem powinna wynosić 15 cm–30 cm).

Nie wykonuj przesuwu bocznego, gdy widły są podniesione, aby zapobiec utracie równowagi wózka widłowego.

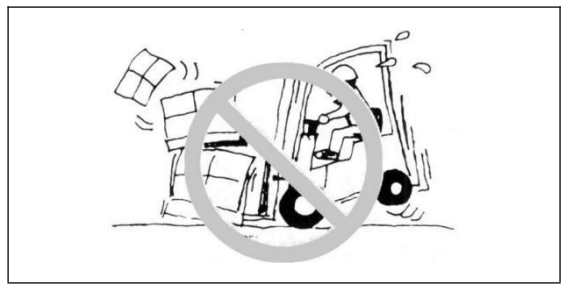
Wózki widłowe z osprzętem należy traktować jako pojazdy obciążone.



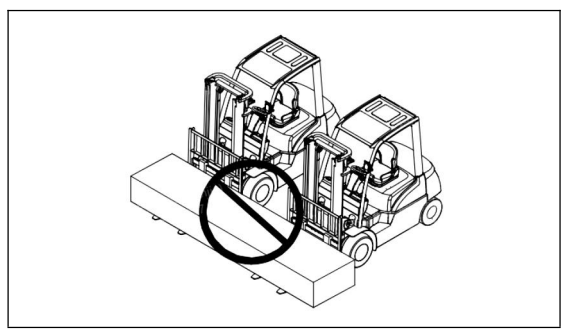
45. Maszt powinien być odchylony do tyłu, a wysokość ładunku obniżona maksymalnie podczas pracy wózkiem pod obciążeniem.



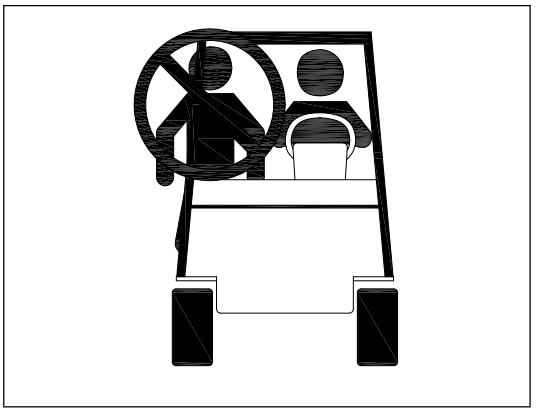
46. Znaj krzywe ładunkowe wózka widłowego i osprzętu oraz nie przekraczaj dopuszczalnego obciążenia. Używanie sztucznych dodatkowych przeciwwag jest bardzo niebezpieczne.



47. Nie używaj dwóch wózków widłowych do przenoszenia tego samego przedmiotu, ponieważ może to spowodować przewrócenie pojazdu lub wywrócenie, co grozi obrażeniami lub śmiercią.



48. Nie przewoź osób !



49. W baterii litowej może powstawać gaz wybuchowy , dlatego nie wolno zbliżać płomieni do baterii. Nie dotykaj jednocześnie dodatniego i ujemnego zacisku baterii rękami, aby zapobiec porażeniu prądem lub zwarciu.



50. Nieprawidłowa konserwacja może powodować poważne wypadki oraz skracać żywotność wózków widłowych. Dla bezpiecznej eksploatacji prosimy o kontakt z dealerami lub agentami Hangcha w sprawach konserwacji.

51. Przełącznik zasilania można uruchomić dopiero po sprawdzeniu obwodu przed rozpoczęciem pracy każdego dnia. Po zakończeniu pracy przełącznik zasilania należy wyłączyć.

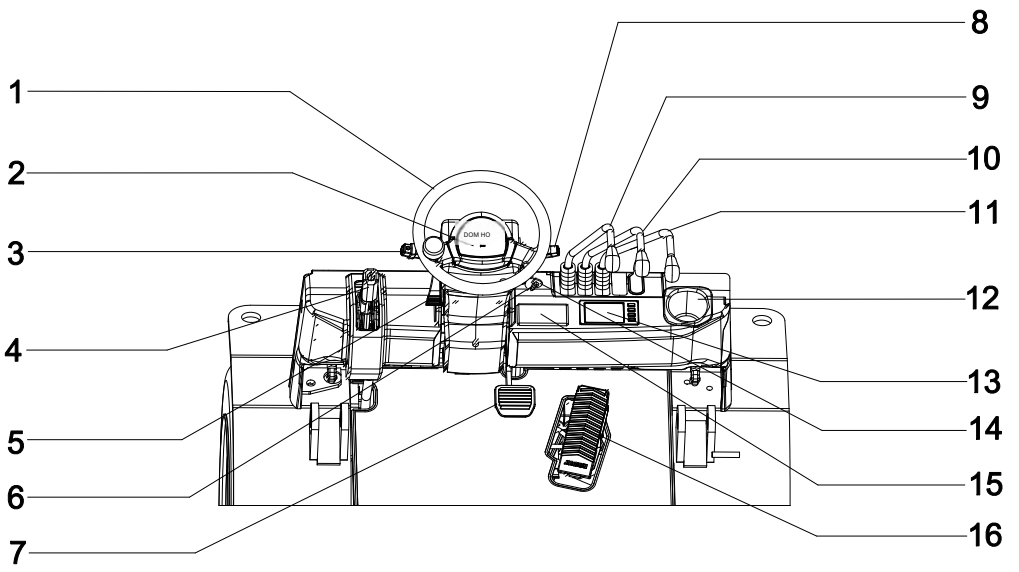
52. Należy regularnie kontrolować wycieki oleju/wody, odkształcenia i poluzowania; w przeciwnym razie żywotność wózka widłowego ulegnie skróceniu; w poważnych przypadkach może spowodować wypadek.

- Należy zapewnić wymianę „elementów krytycznych dla bezpieczeństwa" podczas regularnych przeglądów.
- Usuń olej, smar i wodę z płyty podstawy, pedału i dźwigni sterującej.
- Zakaz palenia, tworzenia iskier oraz ognia w pobliżu baterii litowo-jonowej podczas kontroli.
- Podczas konserwacji na wysokości (takiej jak maszt, światła przednie i tylne) zachowaj ostrożność, aby nie ulec przytrzaśnięciu lub poślizgnięciu.
- Uważaj, aby nie poparzyć się podczas sprawdzania silnika lub kontrolera.

53. Używaj palety podczas obsługi małych przedmiotów i nie kładź ich bezpośrednio na widłach.

12 Części wyświetlacza i sterowania

12.1 Położenie każdej części



1. Kierownica
2. Przycisk klaksonu
3. Dźwignia kierunku
4. Hamulec ręczny
5. Przełącznik regulacji kolumny kierownicy
6. Przełącznik kluczykowy zapłonu
7. Pedał hamulca
8. Przełącznik świateł kombinowanych
9. Dźwignia sterowania podnoszeniem
10. Dźwignia pochylenia
11. Dźwignia sterowania przesuwem bocznym
12. Uchwyt na kubek
13. Wielofunkcyjny ekran wyświetlacza
14. Wyłącznik awaryjny
15. Przełącznik dźwigienkowy
16. Pedał przyspieszenia

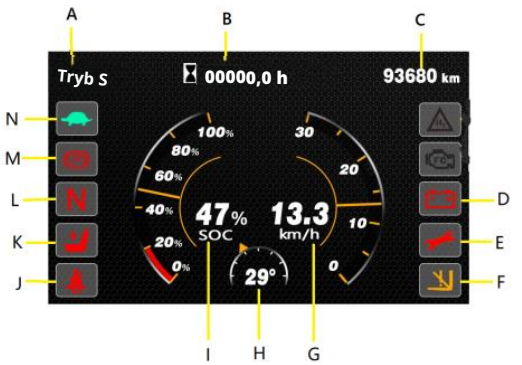
12.2. Pulpit sterowniczy

12.2.1. Pulpit sterowniczy HY40D-HC

12.2.1.1 Wprowadzenie do funkcji instrumentacji

Inteligentny pulpit sterowniczy wózka widłowego serii XE to pokładowy kolorowy wyświetlacz zintegrowany z magistralą CAN. Może wyświetlać prędkość pojazdu, poziom naładowania baterii, godziny pracy , całkowity przebieg, wyświetlanie w języku chińskim /angielskim, ochronę hasłem, kody błędów, informacje o napędzie oraz monitoringu baterii litowo-jonowej itd. Użytkownicy mogą także zmieniać parametry kierowcy za pomocą pulpitu sterowniczego, aby spełnić indywidualne potrzeby personalizacji.

12.2.1.2 Wyświetlanie głównego interfejsu



A. Tryb jazdy	H. Kąt skrętu kierownicy
B. Godziny pracy	I. Poziom naładowania baterii
C. Przebieg pojazdu	J. Pasy bezpieczeństwa
D. Wyświetlanie niskiego poziomu baterii	K. Przełącznik fotela operatora
E. Wskaźnik błędu	L. Kontrolka wskaźnika biegów
F. Ograniczenie urządzenia roboczego	M. Kontrolka wskaźnika hamulca postojowego
G. Wyświetlanie prędkości	N. Tryb wolny

Tryb jazdy [A]

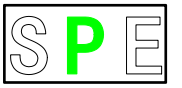
Istnieją trzy tryby pracy, odpowiednio:

Tryb S, tryb P oraz tryb E (tryb wolny).

Tryb S oznacza tryb szybki. W tym trybie przyspieszenie wózka widłowego, maksymalna zdolność pokonywania wzniesień oraz inne parametry są wysokie, a wózek widłowy nadaje się do przewożenia dużej ilości ładunku w krótkim czasie oraz do pokonywania nachylonych powierzchni. Zużycie energii przez wózek widłowy jest w tym trybie największe.



Tryb P oznacza tryb normalny. W tym trybie wszystkie parametry są nieco niższe niż w trybie szybkim, a wózek widłowy nadaje się do normalnych warunków pracy. Jest to tryb domyślny.



Tryb E oznacza tryb wolny. W tym trybie maksymalna prędkość jest ograniczona, a wózek widłowy nadaje się do pracy w zatłoczonych magazynach oraz wąskich przestrzeniach.



Czas pracy [B]



Po włączeniu przełącznika kluczykowego licznik czasu pracy wózka widłowego rozpoczyna odliczanie. Po wyłączeniu przełącznika kluczykowego licznik czasu pracy wózka widłowego zatrzymuje się.

Wskaźnik niskiego poziomu baterii [D]



Gdy poziom baterii spadnie poniżej 20 % pojemności, wskaźnik ten zapali się;
Gdy poziom baterii jest powyżej 20% pojemności, wskaźnik ten gaśnie.

Wskaźnik usterki [E]



W przypadku usterki w układzie elektrycznym wskaźnik ten świeci się ciągle. Po usunięciu usterki wskaźnik ten gaśnie.

Wskaźnik ograniczenia działania urządzenia [F]



Gdy pozostaje tylko 10% pojemności baterii, ta ikona zapali się; jednocześnie prędkość unoszenia masztu zostanie zmniejszona, co sygnalizuje użytkownikowi konieczność natychmiastowego ładowania baterii.

Prędkość pojazdu [G]



Zakres 0–30 km/h, wyświetlane z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

Kąt skrętu kierownicy [H]



Wyświetla kąt skrętu wózka widłowego w lewo/prawo, jednostka: °

Poziom baterii [I]



Wyświetla pozostałą pojemność baterii w zakresie 0–100% z dokładnością do 1%.
Zaleca się ładowanie akumulatora, gdy pozostało tylko 30% jego pojemności, w przeciwnym razie znacznie skróci to jego żywotność.

Ostrożnie

- **Ważne jest, aby ładować akumulator na czas, w przeciwnym razie jego żywotność zostanie skrócona!**

Pas bezpieczeństwa[J]



Zapinaj pas bezpieczeństwa. Jeśli pas bezpieczeństwa nie jest prawidłowo zapięty, zapali się lampka sygnalizująca alarm pasa bezpieczeństwa.

Wyłącznik fotela kierowcy[K]



Gdy kierowca opuszcza fotel, zapali się ten wskaźnik. Oznacza to, że wyłącznik fotela został odłączony, a wózek nie może się poruszać ani podnosić.

Funkcja ta dotyczy foteli kierowcy wyposażonych w wyłącznik.

Lampka wskaźnika biegu[L]

Wózek widłowy ma trzy pozycje biegów: „N", „D" oraz „R".

Bieg neutralny



Gdy bieg jest w pozycji neutralnej, pulpit sterowniczy wyświetla „N".

Bieg do przodu



Gdy przełącznik biegu do przodu jest załączony, pulpit sterowniczy wyświetla „D".

Bieg wsteczny



Gdy przełącznik biegu wstecznego jest załączony, pulpit sterowniczy wyświetla „R".

Kontrolka parkowania [M]



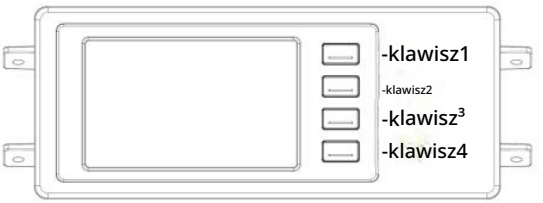
Gdy hamulec ręczny jest zaciągnięty, ta ikona się zaświeci.

Tryb wolnej jazdy [N]



Gdy wózek widłowy pracuje w trybie niskiej prędkości (tryb SPE), ta kontrolka się zapali.

12.2.1.3 Przyciskynarzędzi



12.2.1.4 Interfejs włączania



12.2.1.5 Menu główne

(1) Naciśnij przycisk 1 na interfejsie głównym, aby wyświetlić informacje o błędach. Naciśnij przycisk 1 i przycisk 2, aby przewijać strony w górę/dół i wyświetlać wiele komunikatów o błędach. Naciśnij przycisk 4, aby wrócić do interfejsu głównego.





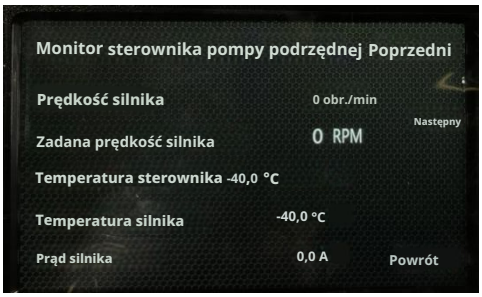


(2) Naciśnij przycisk 2 na interfejsie głównym, aby przełączyć się między trzema trybami jazdy:

Tryb prędkości S, tryb normalny P oraz tryb wolny E. Ikona wskaźnika trybu zmieni się odpowiednio.

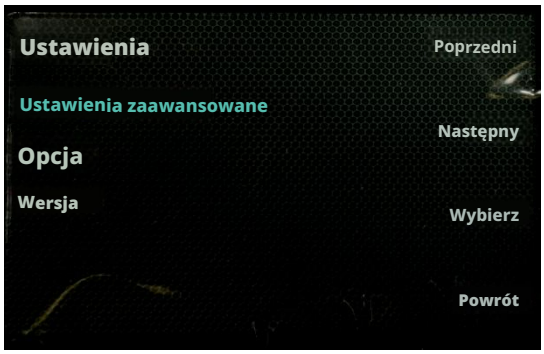


(3) Naciśnij przycisk 3 na głównym interfejsie, aby wyświetlić informacje monitorujące. Naciśnij przyciski 1 i 2, aby przewijać stronę w górę lub w dół i wyświetlić informacje o sterowniku trakcji, pomocniczym sterowniku trakcji (zarezerwowany), sterowniku pompy oleju, pomocniczym sterowniku pompy oleju (zarezerwowany) oraz informacje monitorujące baterię litowo-jonową. Naciśnij przycisk 4, aby powrócić do głównego interfejsu



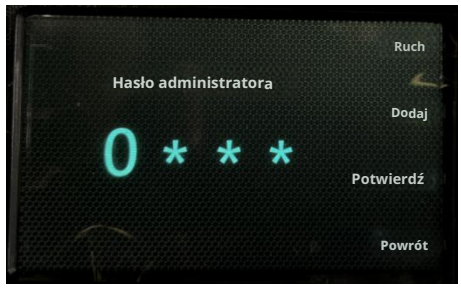


(4) Naciśnij przycisk 4 na głównym interfejsie, aby wejść na stronę ustawień. Naciśnij przycisk 1 oraz przycisk 2, aby przełączać się między różnymi opcjami podstron. Naciśnij przycisk 3, aby wejść do wybranej podstrony, a następnie naciśnij ponownie przycisk 4, aby powrócić do głównego interfejsu.



12.2.1.6. Strona ustawień zaawansowanych Wejście na stronę ustawień zaawansowanych wymaga najpierw wprowadzenia czterocyfrowego hasła. Metoda wprowadzania hasła jest następująca: **użyj** przycisku 1, aby przesunąć kursor do cyfry, którą chcesz zmienić, oraz przycisku 2, aby zmienić wartość, po wprowadzeniu wszystkich czterech cyfr naciśnij przycisk 3, aby potwierdzić.

Jeśli hasło jest poprawne, można wejść do interfejsu ustawień zaawansowanych.





(1) Interfejs ustawień parametrów Interfejs ustawień parametrów obejmuje łącznie 6 stron. 3 strony dotyczą ustawień parametrów sterownika trakcji, z 13 elementami konfiguracji. Wśród nich pomocnicza trakcja 1, pomocnicza trakcja 2 oraz pomocnicza trakcja 3 są elementami zarezerwowanymi, bez funkcji.

Istnieją 3 strony ustawień parametrów sterownika pompy oleju, z 12 elementami ustawień.

Wśród nich pomocnicza pompa oleju 1, pomocnicza pompa oleju 2 oraz pomocnicza pompa oleju 3 to pozycje zarezerwowane

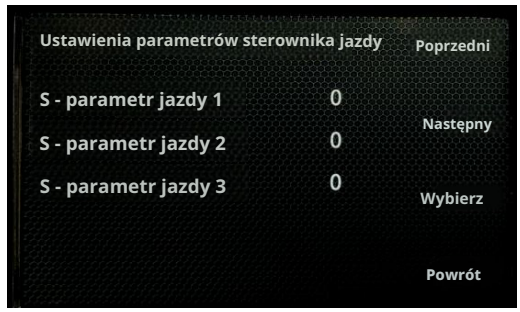
bez funkcji.

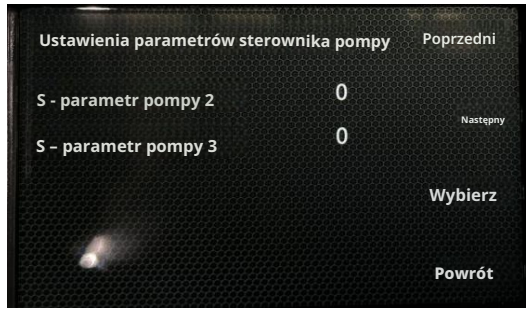












Pierwsze naciśnięcie przycisku 3 wybiera aktualną stronę, a informacja po prawej stronie zmienia się automatycznie. Naciśnij przycisk 1 oraz przycisk 2, aby wybrać element ustawienia w ramach aktualnej podstrony.



Drugie naciśnięcie przycisku 3 wybiera aktualny element ustawienia, a informacja po prawej stronie zmienia się automatycznie. Naciśnij przycisk 1, aby przesunąć kursor do cyfry, którą chcesz zmienić.

zmodyfikowano, naciśnij przycisk 2, aby zmienić wartość;

Trzecie naciśnięcie przycisku 3 potwierdza zmodyfikowaną wartość, kończąc modyfikację parametru. Interfejs automatycznie powraca do poprzedniego kroku; naciśnij przycisk 4, aby anulować i wrócić do poprzedniego interfejsu.



(2) Interfejs ustawień inicjalizacji. Naciśnij przyciski 1 i 2, aby wybrać opcje godzin pracy i przebiegu;

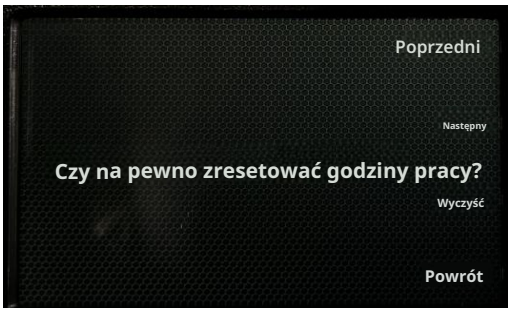
Naciśnij przycisk 3, aby potwierdzić, a interfejs automatycznie przejdzie do resetu i wyświetli stosowny komunikat.

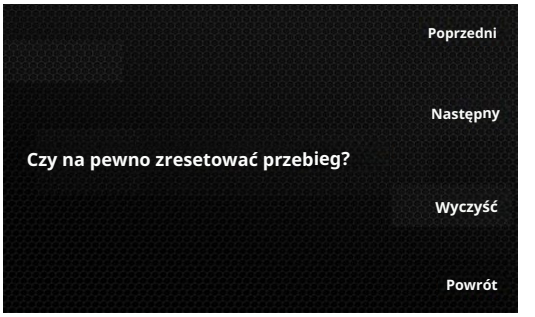
Naciśnij ponownie przycisk 3, aby potwierdzić , a interfejs automatycznie powróci do poprzedniego interfejsu, a dane o godzinach pracy/przebiegu zostaną zresetowane.

Naciśnij przycisk 4, aby anulować i wrócić do poprzedniego interfejsu.

Uwaga: Godziny pracy na aktualnym głównym interfejsie pochodzą z danych przesyłanych przez kontroler i nie mogą być resetowane przez pulpit sterowniczy. Jest to funkcja zarezerwowana.

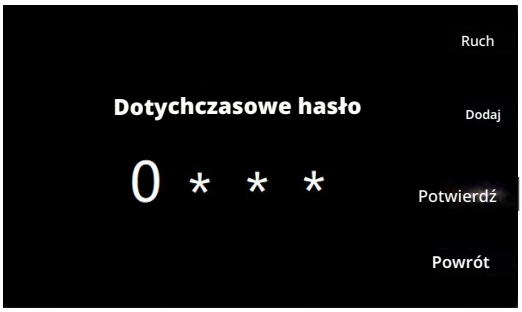


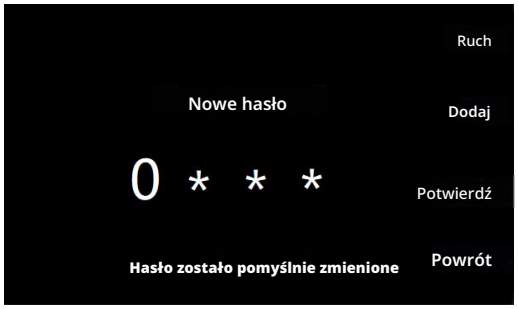




(3)Interfejs ustawień hasła użytkownika

Aby zmienić hasło, należy najpierw wprowadzić dotychczasowe hasło, a następnie nowe hasło . Po potwierdzeniu pojawi się komunikat „Hasło zostało pomyślnie zmienione.”



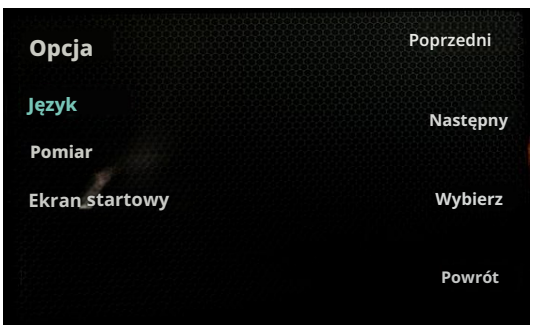


12.2.1.7 Strona opcji

(1) Ustawienia języka

Naciśnij przycisk 1 i przycisk 2, aby wybrać między chińskim a angielskim; Naciśnij przycisk 3, aby potwierdzić – interfejs automatycznie powróci, a język zostanie zmieniony odpowiednio; Naciśnij przycisk 4, aby anulować i wrócić do poprzedniego interfejsu

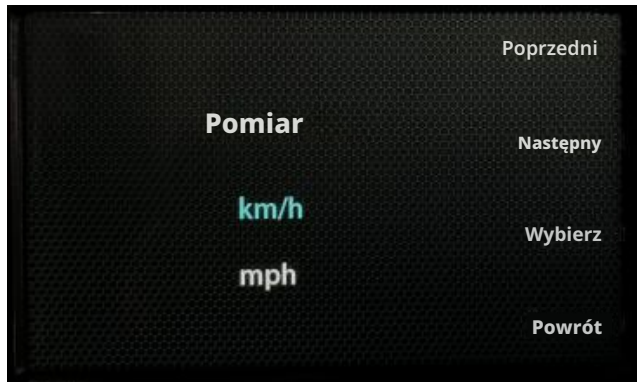
.





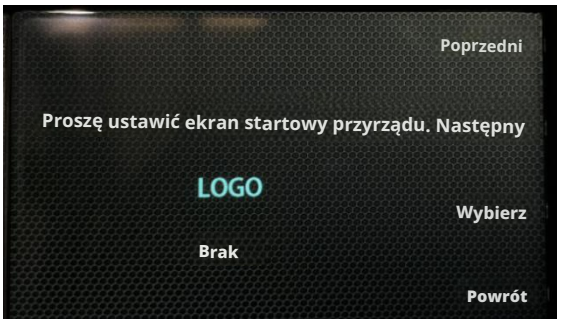
(2) Ustawienia jednostek

Naciśnij przycisk 1 i przycisk 2, aby wybrać między jednostkami imperialnymi a metrycznymi; Naciśnij przycisk 3, aby potwierdzić – interfejs automatycznie powróci, a jednostki w głównym interfejsie zostaną zmienione odpowiednio; Naciśnij przycisk 4, aby anulować i wrócić do poprzedniego interfejsu.



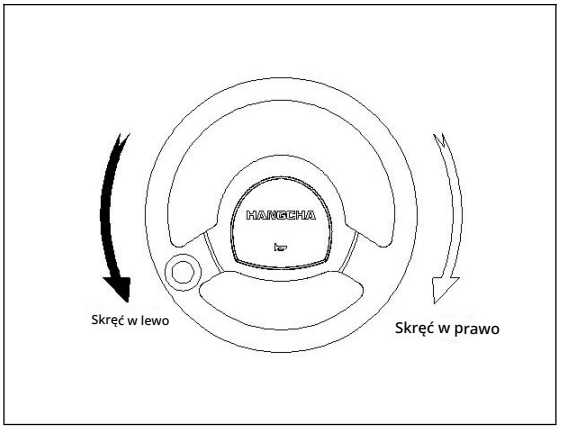
(3) Ustawienia ekranu startowego

Naciśnij przycisk 1 i przycisk 2, aby wybrać między logo HANGCHA a ekranem bez zasilania; Naciśnij przycisk 3, aby potwierdzić – interfejs automatycznie powróci, a ekran startowy zostanie zmieniony odpowiednio; Naciśnij przycisk 4, aby anulować i wrócić do poprzedniego interfejsu.


Poprzedni
Proszę ustawić ekran startowy przyrządu. Następny
LOGO
Wybierz
Brak
Powrót

12.3 Urządzenia sterujące

Kierownica[1]



Do sterowania kierunkiem jazdy wózka widłowego. Gdy kierownica jest obracana w prawo, wózek skręca w prawo; gdy kierownica jest obracana w lewo, wózek skręca w lewo. Tył wózka może wychylać się na zewnątrz.

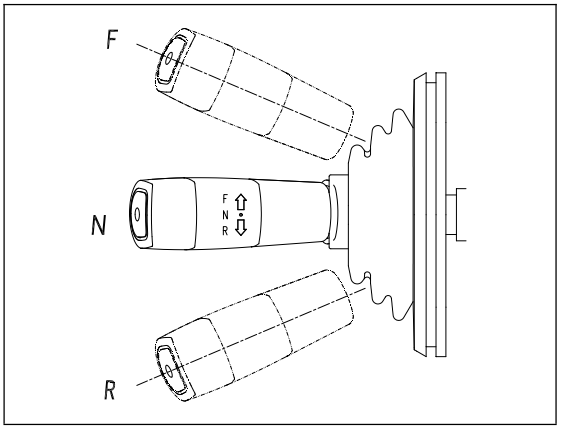
Ostrzeżenie

- **Wózek widłowy jest wyposażony w hydrauliczny układ kierowniczy. Gdy silnik pompy oleju zostanie wyłączony, kierowanie stanie się bardzo ciężkie. Przed kolejnym skrętem silnik pompy oleju musi zostać niezwłocznie ponownie uruchomiony.**
- **Do kierowania służą tylne koła wózka widłowego. Podczas kierowania użytkownik musi upewnić się, że w obszarze wychylenia tylnej części nie ma pieszych ani przeszkód.**

Przycisk klaksonu[2]

Przycisk klaksonu służy do ostrzegania pieszych w pobliżu i znajduje się w środku kierownicy. Użytkownik może użyć sygnału dźwiękowego, naciskając krawędź przycisku klaksonu palcem lub wciskając środek przycisku klaksonu dłonią.

Dźwignia kierunku [3]



Dźwignia sterowania kierunkiem służy do zmiany kierunku jazdy wózka widłowego i znajduje się po lewej stronie kolumny kierownicy. Sposób jej obsługi jest następujący:

Jazda do przodu: Gdy wózek widłowy jest nieruchomy, użytkownik przesuwa dźwignię sterowania kierunkiem do pozycji „F" i naciska pedał przyspieszenia, aby wózek widłowy ruszył do przodu.

Jazda do tyłu: Gdy wózek widłowy jest nieruchomy, użytkownik przesuwa dźwignię sterowania kierunkiem do pozycji „R".

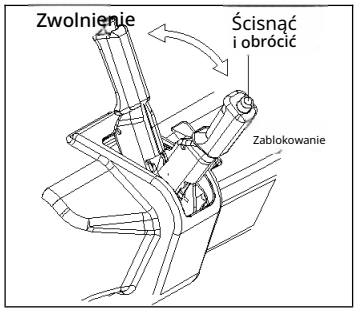
Zabrzmi brzęczyk, po czym użytkownik naciska pedał przyspieszenia, aby wózek widłowy cofnął się.

Parkowanie: Gdy wózek widłowy stoi przez dłuższy czas, użytkownik przesuwa dźwignię sterowania kierunkiem do pozycji „N” i włącza hamulec postojowy, aby zaparkować.

Uwaga

- **Wózek widłowy można uruchomić tylko wtedy, gdy dźwignia sterowania kierunkiem znajduje się w pozycji "N".**
- **Dźwignię można przesunąć tylko, gdy wózek widłowy stoi w miejscu.**

Hamulec postojowy[4]



Hamulec postojowy służy do parkowania wózka widłowego i znajduje się po lewej stronie konsoli środkowej. Sposób jego obsługi jest następujący:

Stan postoju: Po zatrzymaniu wózka widłowego dźwignia znajduje się w pozycji "N", a użytkownik pociąga hamulec postojowy do pozycji "zablokowany" zgodnie z ilustracją , a hamulec postojowy zostanie automatycznie zablokowany do parkowania.

Zwolnienie hamulca postojowego: Użytkownik przytrzymuje przycisk hamulca postojowego, najpierw zdecydowanie ciągnie hamulec postojowy do tyłu, a następnie pcha go do przodu do pozycji "zwolnij" zgodnie z ilustracją, aby zakończyć zwolnienie hamulca postojowego.

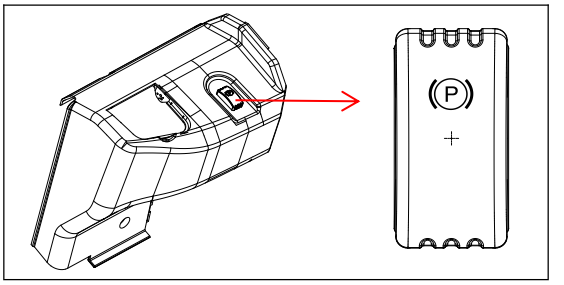
Uwaga

Zaciągnij hamulec postojowy przed opuszczeniem wózka widłowego.

W przypadku awarii układu hamulcowego lub sytuacji awaryjnej hamulec postojowy może być zaciągnięty w celu hamowania awaryjnego.

Nie używaj hamulca postojowego do hamowania serwisowego.

EPB (opcjonalnie)



Elektroniczny hamulec postojowy (EPB) jest również nazywany systemem elektronicznego hamulca postojowego. Integruje funkcję tymczasowego hamowania podczas jazdy z długotrwałą funkcją hamowania postojowego. Funkcja hamulca postojowego jest

sterowana elektronicznie.

Po uruchomieniu wózka elektromagnetyczny hamulec blokuje się w stanie początkowym; gdy operator przesunie przełącznik kierunku i wciśnie przycisk EPB, a następnie wciśnie pedał przyspieszenia, EPB zostanie zwolniony;

gdy operator zwolni pedał przyspieszenia, a prędkość silnika będzie niższa niż 100 obr./min przez 2 s,

lub włączy przycisk EPB, a prędkość silnika będzie niższa niż 100 obr./min przez 2 s, EPB zostanie załączony (zablokowany).

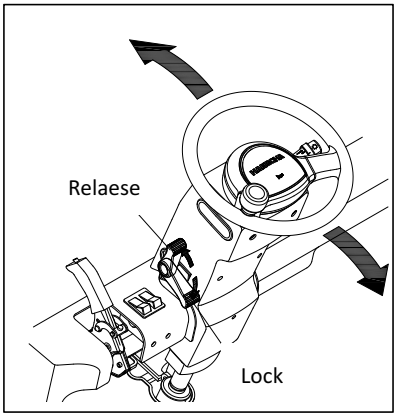
W sytuacji awaryjnej (gdy wózek nie może się poruszyć z powodu usterki) EPB można zwolnić poprzez zasilanie go z zewnętrznego źródła (45 V).

Ostrzeżenie

W przypadku awarii (wózek widłowy nie może się poruszać) holowanie wózka widłowego jest zabronione.

W wyjątkowych sytuacjach, aby przeciągnąć pojazd, przednie koło powinno być uniesione nad ziemię.

Przełącznik regulacji kolumny kierownicy [5]



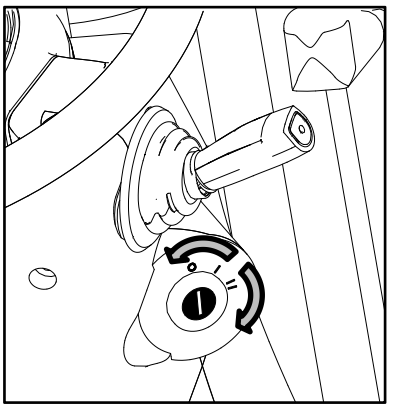
Przełącznik regulacji kolumny kierownicy służy do regulacji pozycji kierownicy w przód i w tył oraz znajduje się pod lewą stroną kolumny kierownicy.

Kroki obsługi:

- Wózek widłowy znajduje się w stanie postojowym.
- Użytkownik chwyta kierownicę prawą ręką.
- Użytkownik obraca przełącznik regulacji o 90° w górę lewą ręką, co zwalnia kolumnę kierownicy, umożliwiając jej regulację do przodu i do tyłu.
- Użytkownik powinien wyregulować pozycję kierownicy, trzymać prawą ręką nieruchomo i obrócić przełącznik regulacji o 90° w dół lewą ręką, by go zablokować.
- Użytkownik powinien mocno „zaburzać" kierownicę do przodu i do tyłu, aby upewnić się, że kolumna kierownicy jest mocno zablokowana.

- The adjustments of direction and position are completed.

Ignition key switch[6]



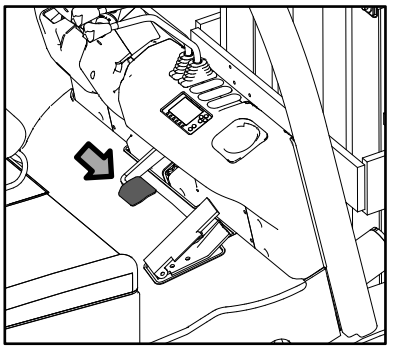
The ignition key switch is used to start or turn off the electrical system of the forklift truck and is located on the right side of the steering hub column. Pull the key out of the lock switch to ensure that the truck cannot be started accidentally.

The key switch has two functional positions: on/off; first, set the shift lever to neutral, release the accelerator pedal, and then turn the key clockwise to the "**ON**" position.

⚠ Uwaga

- The forklift truck will not start if the direction lever is not in neutral or the accelerator pedal is pressed down when the key switch is turned to the "ON" position.
- In this instance, there will be a fault code.
- The user should restore the direction lever tothe neutralposition andmovetheirfoot away from the accelerator pedal to start the truck. W tym momencie kod błędu zniknie.

Pedał hamulca[7]



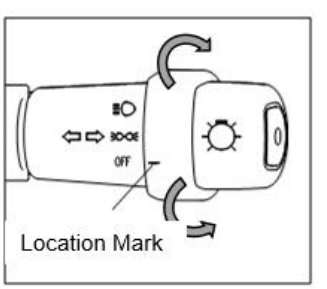
Pedał hamulca służy do kontroli hamowania podczas jazdy wózkiem widłowym.

⚠ Uwaga

Nagłe hamowanie może łatwo spowodować przechylenie wózka widłowego lub upadek ładunku, co prowadzi do wypadków.

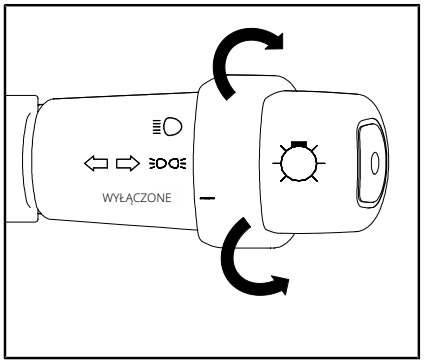
Przełącznik świateł zespolonych[8] Przełącznik świateł zespolonych służy do sterowania reflektorami i światłami kierunkowskazów. Znajduje się po prawej stronie kolumny kierownicy.

Obsługa światła kierunkowskazu:



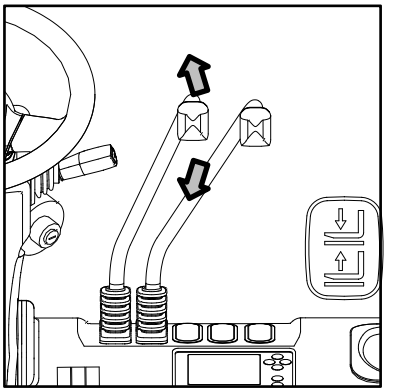
Naciśnij do przodu	⇦	Lewy kierunkowskaz miga
Luz		Wyłączone
Przełącz w tył	⇨	Prawy kierunkowskaz miga

Obsługa reflektora: „√" oznacza, że przełącznik jest włączony.



Znacznik lokalizacji	Oświetlenie Znak	Przedni Sygnał Światło	Reflektor Światło	Szerokość Światło
—			√	√
		√		√

Podnośnik **Sterowanie** Dźwignia **[9]**

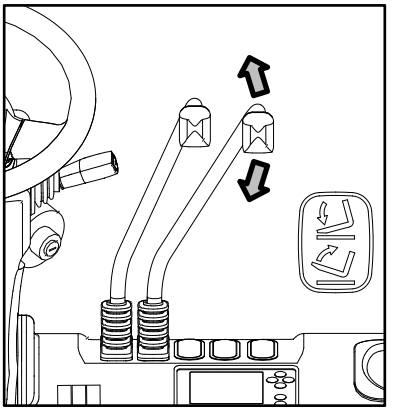


To Dźwignia jest umieszczone po prawej stronie środka środek console and is used to lift or lower the forks. The lifting or lowering speed jest controlled by the angle of the control lever.

Kroki obsługi:

- **Lifting**: Pull the control lever backward.
- **Lowering:** Push the control lever forward.

Tilt lever [10]



To Dźwignia jest used pochylenie masztu the maszt do przodu i do tyłu. Znajduje się po the prawej stronie the lift Sterowanie dźwigni. Zawór speed jest sterowany jest the kątem stronie the dźwigni.

Kroki obsługi:

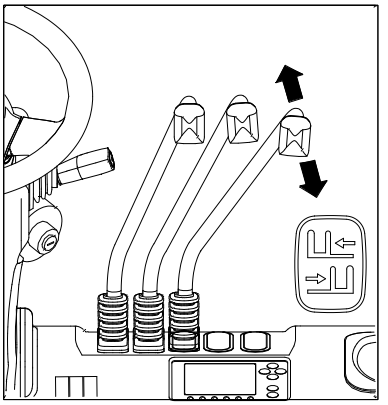
- **Pochylenie do przodu :Naciśnij**dźwignię sterującą do przodu.
- **Pochylenie do tyłu:** Pociągnij dźwignię sterującą do tyłu.

Uwaga

Zawór wielodrogowy jest wyposażony w zawór samohamujący pochylania do przodu. Dlatego gdy zasilanie jest wyłączone, maszt nie może się pochylić do przodu, nawet jeśli dźwignia pochylania jest pchnięta do przodu.

Dźwignia sterowania przesunięciem bocznym [11] (w zależności od

osprzętu)



Ta dźwignia sterowania przesunięciem bocznym służy do przesuwania ramy przesunięcia bocznego w lewo lub w prawo. Znajduje się po prawej stronie dźwigni przechyłu. Prędkość jest kontrolowana kątem wychylenia dźwigni.

Kroki obsługi:

- Przesunięcie w lewo: Naciśnij dźwignię sterującą do przodu.
- Przesunąć w prawo: Cofnąć dźwignię sterującą.

Dźwignia sterowania osprzętem (w zależności od osprzętu)

Dźwignia sterowania osprzętem odnosi się do dźwigni sterowania przesunięciem bocznym, dźwigni sterowania obrotem lub innych dźwigni sterujących osprzętem, w zależności od konkretnego zamontowanego osprzętu.

Uchwyt na kubek [12]

Uchwyt na kubek znajduje się po prawej stronie konsoli środkowej i służy do trzymania kubka operatora.

Wyłącznik awaryjny [14]

Włącza lub wyłącza zasilanie.

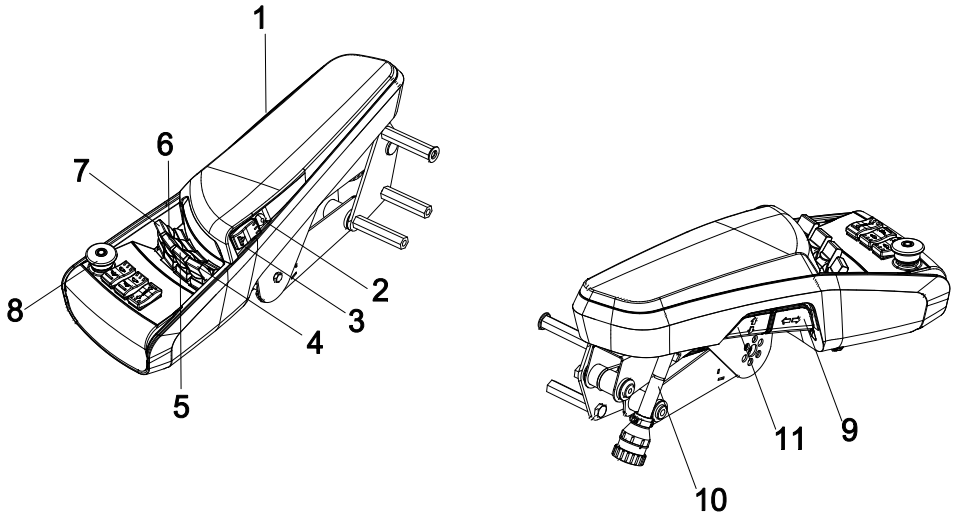
W przypadku awarii naciśnij czerwony przycisk w kształcie grzyba, aby odciąć główne zasilanie pojazdu. Funkcje jazdy, kierowania i podnoszenia zostaną wyłączone.

Pedał przyspieszenia [16]

Pedał przyspieszenia służy do kontroli prędkości jazdy. Naciśnij pedał, aby uruchomić wózek widłowy. Kontroluje prędkość w zależności od kąta nacisku pedału. Zwolnij pedał przyspieszenia, aby zwolnić wózek widłowy aż do zatrzymania.

Przełącznik kciukowy（Opcjonalny）

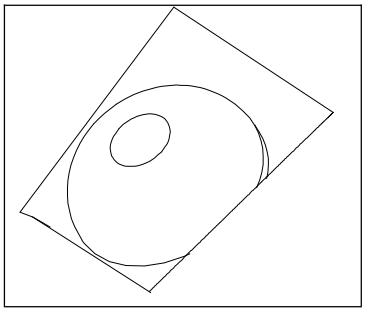
Funkcja



Nr.	Nazwa	Funkcja
1	Poręcz	Platforma montażowa i operacyjna elementów sterujących oraz podpora prawego ramienia operatora.
2	Przycisk klaksonu	Wywołuje sygnał ostrzegawczy dźwiękowy.
3	Przełącznik kierunku jazdy	Wybiera kierunek jazdy lub pozycję zerową.
4	Przełącznik kciukowy podnoszenia	Steruje podnoszeniem i opuszczaniem masztu.
5	Przełącznik kciukowy pochylania	Steruje pochylaniem masztu do przodu i tyłu.
6	Przełącznik kciukowy przesuwu bocznego	Steruje ruchem widelca w lewo i w prawo.
7	Przełącznik kciukowy osprzętu	Sterowanie pracą czwartego osprzętu
8	Przycisk awaryjnego zatrzymania	Odłącz główne zasilanie i zatrzymaj wszystkie operacje wózka widłowego.
9	Przycisk regulacji poręczy przód i tył	Regulacja przedniej/tylnej pozycji podłokietnika (skok: 110 mm)
10	Uchwyt do regulacji poręczy	Regulacja kąta nachylenia poręczy (0-85°)。
11	Przyciski regulacji poręczy góra i dół	Regulacja górnej/dolnej pozycji poręczy (skok: 100 mm)

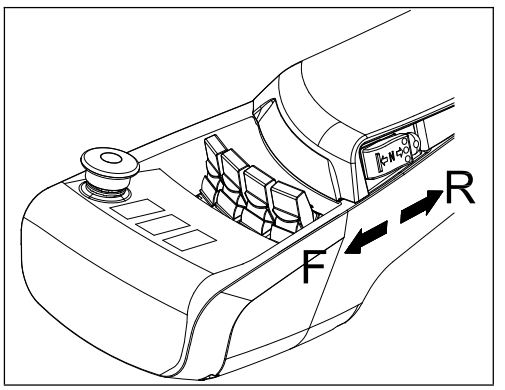
Element sterujący

Przycisk sygnału dźwiękowego [2]



Naciśnij ten przycisk, gdy wymagana jest sygnalizacja alarmu lub ostrzeżenia.

Przełącznik kierunku jazdy [3]



Kierunek jazdy wózka widłowego może być ustawiony według potrzeb.

Przełącznik kierunku jazdy służy do zmiany kierunku jazdy wózka widłowego — do przodu lub do tyłu.

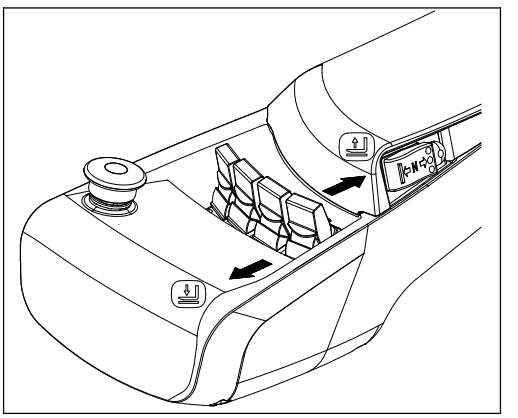
Gdy przełącznik kierunku jazdy jest ustawiony do przodu, a pedał przyspieszenia jest wciśnięty, wózek widłowy jedzie do przodu;

Gdy przełącznik kierunku jazdy jest cofnięty, wózek widłowy porusza się do tyłu.

Ostrożnie

- Gdy wózek widłowy jest w ruchu i przełącznik kierunku jazdy jest wciśnięty w przeciwnym kierunku, hamulec elektryczny działa, aby spowolnić wózek. Po zatrzymaniu wózek widłowy powoli zaczyna się poruszać w przeciwnym kierunku.
- Jeśli przełącznik kierunku jazdy nie znajduje się w pozycji neutralnej i uruchomisz przełącznik kluczykowy , na przyrządach pojawi się błąd. Ustaw przełącznik kierunku jazdy w pozycji neutralnej, a błąd zniknie.

Przełącznik kciukowy podnośnika [4]



Sterowanie podnoszeniem i opuszczaniem widelca.

Naciśnij przełącznik kciukowy do przodu, aby opuścić widelec;

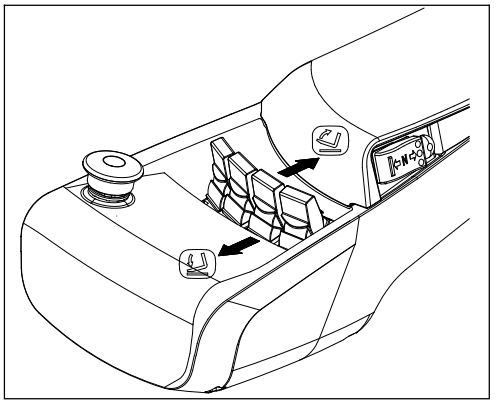
Przełącznik kciukowy przesuń do tyłu, widelec podnosi się.

Zwolnij przełącznik kciukowy, a on automatycznie powróci do pozycji zerowej.

Prędkość podnoszenia i opuszczania jest kontrolowana przez kąt nachylenia przełącznika kciukowego – im większy kąt,

tym większa prędkość.

Przełącznik kciukowy przechyłu [5]



Steruje pochylaniem masztu do przodu i tyłu.

Naciśnij przełącznik kciukowy do przodu, widelec pochyla się do przodu;

Przełącznik kciukowy przesuń do tyłu, widelec pochyla się do tyłu.

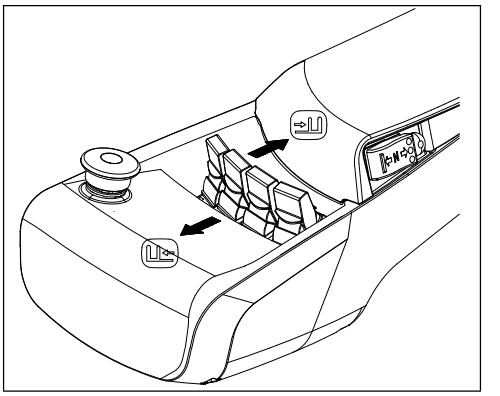
Zwolnij przełącznik kciukowy, a on automatycznie powróci do pozycji zerowej.

Prędkość przechylania widelca do przodu lub do tyłu, zależna od kąta działania przycisku kciukowego.

Ostrożnie

- Zawór wielodrożny posiada samohamowny zawór przechylający do przodu. Po przerwaniu obwodu, nawet jeśli uchwyt przechyłu jest pchany do przodu, pojazd nie będzie się przechylał do przodu.

Przycisk kciukowy przesuwu bocznego **[6]**



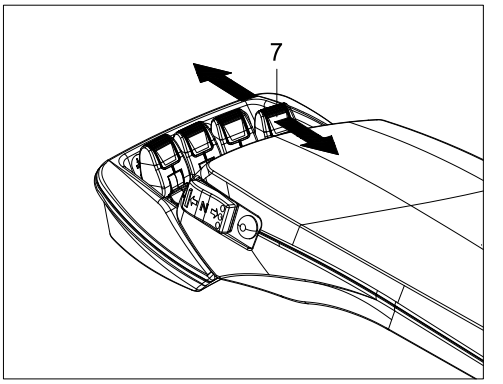
Steruje ruchem widelca w lewo i w prawo.

Przesuń przycisk kciukowy do przodu, aby przesunąć widelec w lewo (z perspektywy operatora).

Przesuń przycisk kciukowy do tyłu, aby przesunąć widelec w prawo (z perspektywy operatora).

Zwolnij przełącznik kciukowy, a on automatycznie powróci do pozycji zerowej.

Przycisk kciukowy osprzętu [7]

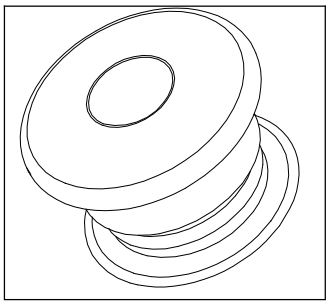


Używany podczas montażu czwartego osprzętu.

Przesuń przycisk kciukowy do przodu i do tyłu,

a funkcja realizowana zależy od wybranego osprzętu.

Przycisk awaryjnego zatrzymania [8]



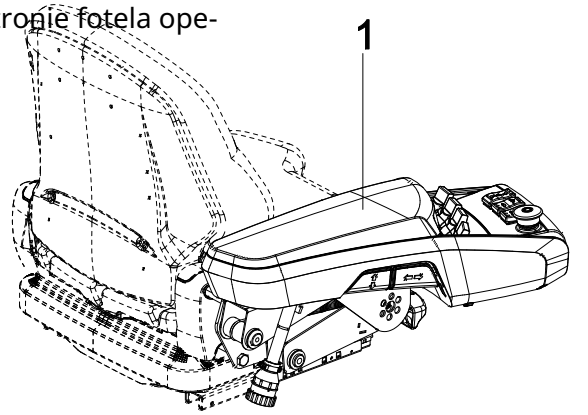
W przypadku awarii naciśnij ten przycisk, aby odciąć główne zasilanie pojazdu.

Ostrożnie

- Nie używaj przycisku awaryjnego zatrzymania jako przełącznika kluczykowego.

Regulacja poręczy

Podłokietniki (1) są zamocowane po prawej stronie fotela operatora. Przy regulacji pozycji fotela podłokietnik (1) przesuwa się do przodu i do tyłu wraz z fotelem, dlatego pozycję fotela należy ustawić przed regulacją podłokietnika (1).

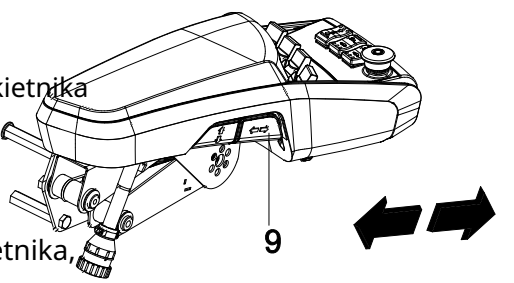


Regulacja położenia podłokietnika w przód/tył

Kroki obsługi:

– Naciśnij przycisk regulacji (9) z przodu podłokietnika , aby przesunąć go do przodu. (Widok z pozycji operatora)

– Naciśnij przycisk regulacji (9) z tyłu podłokietnika, aby przesunąć go do tyłu. (Widok z pozycji operatora)

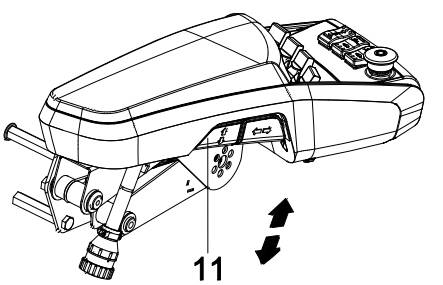


Regulacja położenia poręczy w górę i w dół

Kroki obsługi:

– Naciśnij przycisk regulacji (11) nad podłokietnikiem, aby go podnieść.

– Naciśnij przedni lub tylny przycisk regulacji (11) pod podłokietnikiem, aby go opuścić.



Nastaw poręcz

Kroki obsługi:

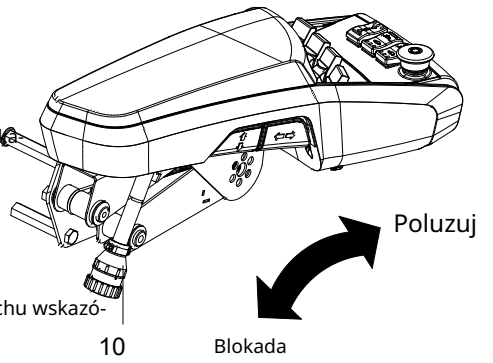
- Obróć pokrętło regulacji podłokietnika (10) zgodnie z ruchem wska-

zówek zegara, aby zwolnić blokadę.

- Wyreguluj pochylenie poręczy.

- Obróć pokrętło regulacji podłokietnika (10) przeciwnie do ruchu wskazó-

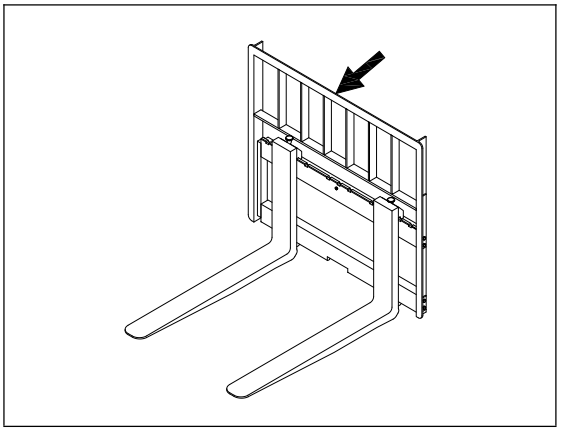
wek zegara, aby zablokować podłokietnik.



12.4 Karoseria i inne

Oparcie ładunku

Oparcie ładunku zapewnia stabilne podparcie ładunku . Wózek widłowy nie może być obsługiwany bez oparcia ładunku. Nie demontuj ani nie modyfikuj oparcia ładunku.



Przełącznik blokady

Do łączenia lub rozłączania obwodu elektrycznego. Wyciągnij kluczyk z przełącznika blokady, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu wózka.

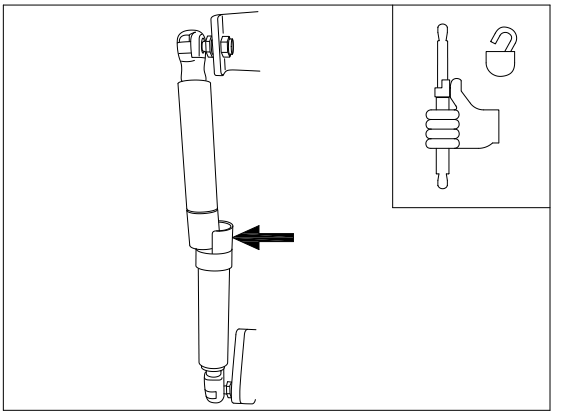
Przełącznik kluczykowy ma dwie funkcjonalne pozycje:

włącz/wyłącz; Najpierw ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycję neutralną, zwolnij pedał przyspieszenia, a następnie obróć kluczyk zgodnie z ruchem wskazówek zegara do pozycji „ WŁĄCZ ”.

Ostrożnie

- **Wózek widłowy nie uruchomi się, jeśli dźwignia kierunku nie jest w pozycji neutralnej lub pedał przyspieszenia jest wciśnięty podczas obrócenia przełącznika kluczykowego do pozycji „WŁĄCZ”.**
- **In this instance, there will be a fault code.**
- **Użytkownik powinien przywrócić dźwignię kierunkową do pozycji neutralnej oraz zdjąć stopę z pedału przyspieszenia, aby uruchomić wózek widłowy. W tym momencie kod błędu zniknie.**

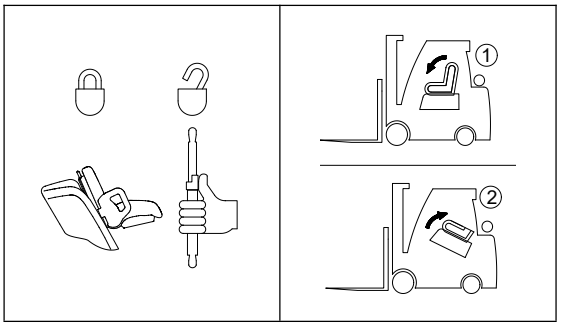
Siłownik gazowy



Służy do podtrzymywania pokrywy maszyny podczas jej otwierania. Aby zamknąć pokrywę, naciśnij czerwony przycisk w kierunku wskazanym strzałką i mocno dociśnij pokrywę.

Maska

Pokrywa z szerokim otwarciem ułatwia obsługę serwisową i konserwację. Dzięki wewnętrznemu siłownikowi gazowemu użytkownik może w pełni otworzyć pokrywę maszyny z bardzo niewielkim wysiłkiem.



Naciśnij czerwony przycisk siłownika gazowego podczas

zamykania; następnie zwolnij zatrzask blokady; dociśnij pokrywę, aby ją zamknąć; klik oznacza, że pokrywa została zablokowana.

Ostrożnie

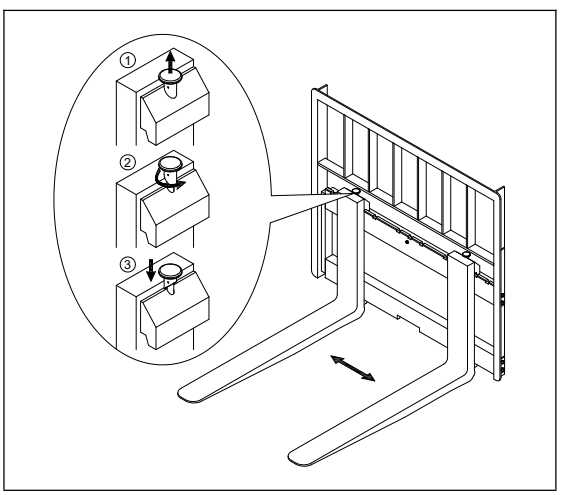
- **Zachowaj ostrożność, aby nie przytrzasnąć palców podczas zamykania pokrywy.**

Ostrzeżenie

- **Podczas wykonywania konserwacji pod maską należy upewnić się, że przełącznik kluczykowy jest wyłączony, aby zapobiec porażeniu prądem. Jednakże, pod warunkiem, że dłonie, stopy, głowa ani ciało nie stykają się z częściami, dopuszcza się otwarcie maski bez wyłączania przełącznika kluczykowego w celu diagnozy usterki przez nasłuchiwanie nieprawidłowych dźwięków**

Regulator rozstawu widłów

Służy do regulacji rozstawu widłów. Wysunąć regulator rozstawu widłów, obrócić go o 180°, a następnie ustawić widły w wymaganej pozycji do załadunku lub rozładunku ładunku.



Ostrzeżenie

- **Regulacja rozstawu widłów powinna być oparta na linii środkowej wózka widłowego i symetryczna względem lewej i prawej strony; regulator rozstawu widłów powinien być po regulacji solidnie zamocowany.**
- **Na dolnej belce nośnika ramienia widła znajduje się otwór służący do załadunku i rozładunku widłów.**
- **Nie należy używać widłów w pozycji otwartej , aby zapobiec ich zsunięciu się. Należy regularnie sprawdzać śrubę w środku ramienia widła, która zapobiega używaniu widłów w pozycji otwartej.**

Wymiana widłów

Zdemontuj stare widły: ustaw widły na środku, opuść je na ziemię, przechyl maszt do przodu, zdejmij widły z ramienia wideł i cofnij wózek widłowy.

Zainstaluj nowe widły: ustaw widły na ziemi przy wózku widłowym, opuść ramię wideł całkowicie w dół, powoli podjedź wózkiem widłowym, wyreguluj górne i dolne nacięcia widłów tak, aby pasowały do górnych i dolnych belek oraz szczelin ramienia wideł, powoli podnieś ramię wideł i ustaw widły w odpowiedniej pozycji.

Zabezpieczenie górne

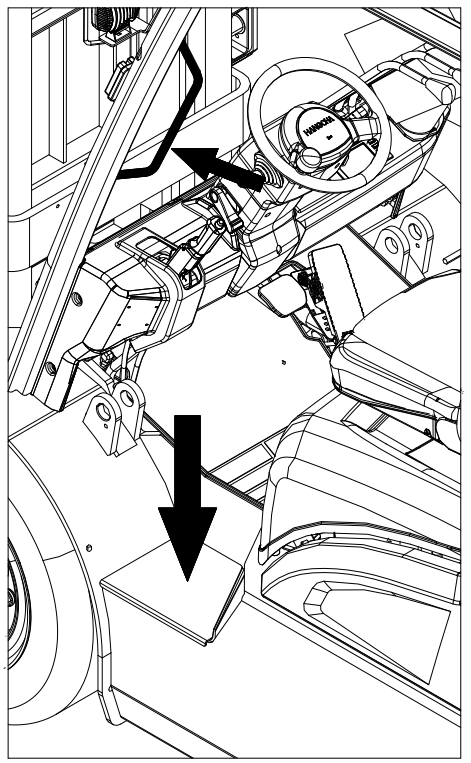
Daszek ochronny chroni operatora przed spadającymi przedmiotami. Musi mieć wystarczającą odporność na uderzenia.

wytrzymałość. Nacięcie służy do podnoszenia akumulatora.

Wózek widłowy nie może być używany bez daszka ochronnego.

Stopień i poręcz do wsiadania i wysiadania z wózka widłowego.

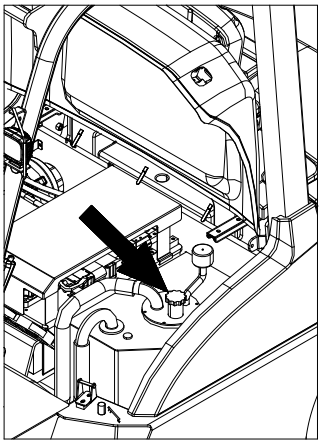
Karoseria wyposażona jest w stopnie do wsiadania i wysiadania po obu stronach wózka. Poręcz do wsiadania i wysiadania umieszczona jest na lewej nodze daszka ochronnego. Stań twarzą do wózka widłowego podczas wsiadania i zsiadania z pojazdu . Proszę korzystać z poręczy dla bezpieczeństwa podczas wsiadania i zsiadania z wózka widłowego.



Pokrywa wlewu oleju hydraulicznego

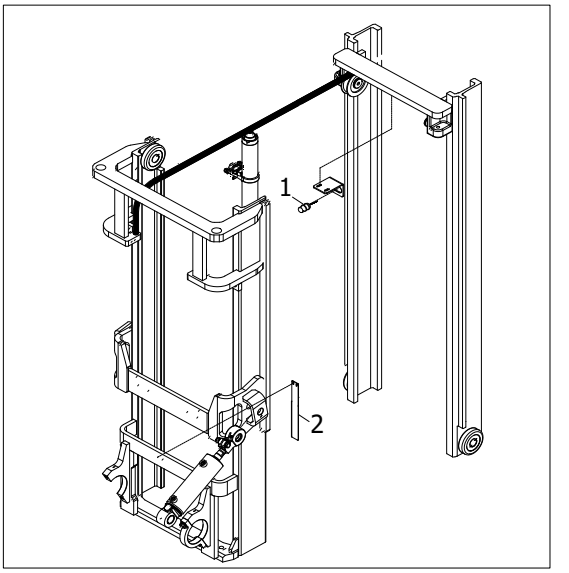
Zbiornik oleju hydraulicznego znajduje się w środkowej części pojazdu, a przed uzupełnieniem oleju należy najpierw otworzyć pokrywę.

W celu uzupełnienia oleju hydraulicznego.



Uzupełniać czystym olejem hydraulicznym przez wlew oleju, a po uzupełnieniu zakręcić pokrywę.

Urządzenie tłumiące na górze masztu [Opcjonalne]



1. Czujnik zbliżeniowy 2. Płyta detekcyjna

Ten pojazd może być opcjonalnie wyposażony w funkcję buforu czołowego masztu. Główna funkcja

to przełącznik zbliżeniowy oraz płyta detekcyjna. Przełącznik zbliżeniowy jest zamontowany na górnym ryglu zewnętrznego masztu, natomiast płyta detekcyjna na środkowym ryglu wewnętrznego masztu. Podczas podnoszenia masztu, gdy przełącznik zbliżeniowy wykryje płytę detekcyjną , podnoszenie masztu zaczyna zwalniać.

Prędkość zwalniania podczas procesu tłumienia można regulować za pomocą pulpitu sterowniczego lub ręcznego urządzenia sterującego.

Reflektory i przednie światło kombinowane Dwa reflektory oraz przednie światło kombinowane (światło kierunkowskazu i światło szerokości) są zamontowane na przednim wsporniku ochrony górnej. Należy zwracać szczególną uwagę na ochronę świateł; Jeśli występuje kurz, należy go usunąć; W przypadku uszkodzenia należy wymienić

Tylne światło kombinowane

Tylne światła kombinowane obejmują światło kierunkowskazu, światło szerokości, światło hamowania oraz światło cofania. Należy zwracać szczególną uwagę na ochronę świateł; jeśli pojawi się kurz, należy je oczyścić; w przypadku uszkodzenia, należy je wymienić

.

Światło tylne [opcjonalnie]

Światła tylne są zamontowane na górze ochrony górnej z tyłu wózka. W przypadku uszkodzenia należy je niezwłocznie wymienić.

Przełącznik świateł tylnych [opcjonalnie]

Jest to przełącznik typu pociągnij-pchaj. „×" oznacza, że przełącznik jest włączony

.

Połączenie / Bieg	Zasilanie	AHB
0	×	
Bieg 1	×	×

Ostrożnie

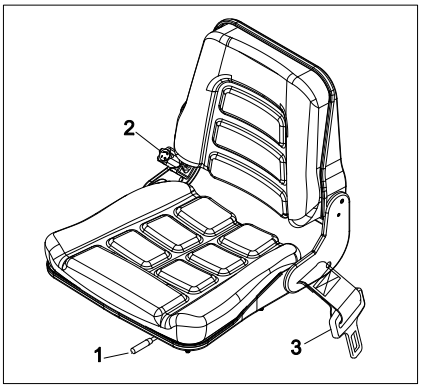
- **To światło można włączać lub wyłączać niezależnie od położenia przełącznika kluczykowego, dlatego pamiętaj, aby je wyłączyć.**

Siedzenie operatora

Dostosuj siedzenie kierowcy przed uruchomieniem wózka widłowego, aby zapewnić dostęp do wszystkich elementów obsługowych;

Dostosuj lusterko wsteczne, aby kierowca mógł obserwować otoczenie z tyłu.

Siedzenie（standardowe）



1. Dźwignia do regulacji ruchu siedzenia kierowcy do przodu i do tyłu 2. Dźwignia regulacji kąta oparcia

3. **Pas bezpieczeństwa**

Regulacja pozycji siedzenia kierowcy Kroki

obsługi:

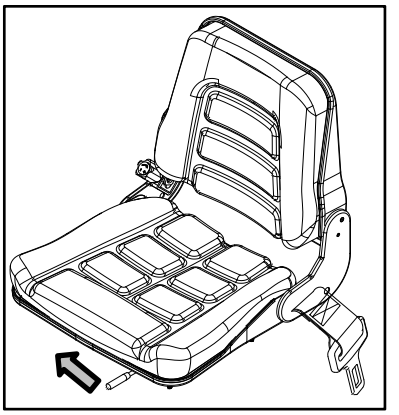
- Kierowca siada na siedzeniu.
- Pociągnij dźwignię regulacji pozycji siedzenia kierowcy w kierunku strzałki, aby dostosować

pozycję siedzenia.

- Kierowca przesuwa siedzenie do wybranej pozycji.
- Kierowca zwalnia dźwignię regulacji pozycji siedzenia i upewnia się, że pozycja jest zabloko-

wana.

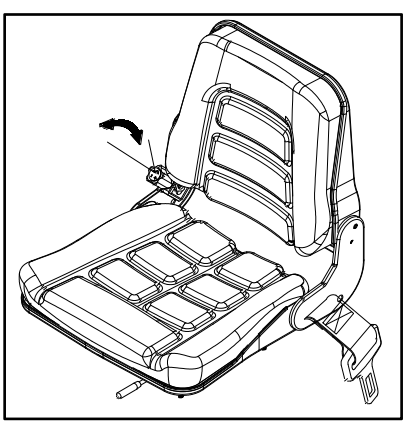
- Pozycja jest dostosowana.



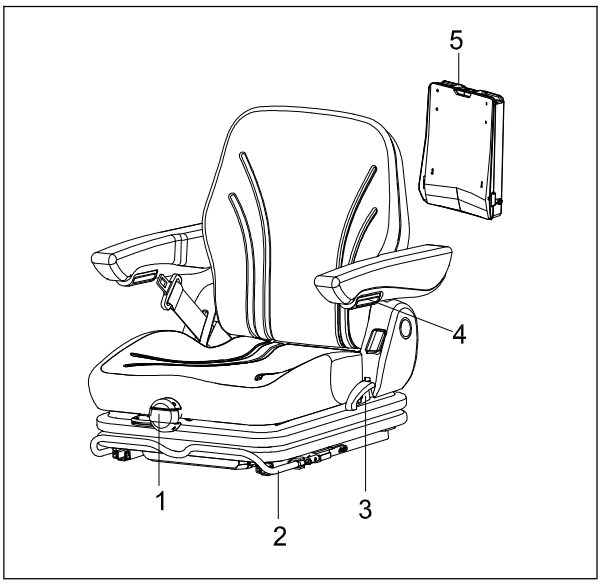
Regulacja oparcia siedzenia kierowcy

Kroki obsługi:

- Kierowca siada na siedzeniu.
- Obróć uchwyt regulacji kąta oparcia fotela kierowcy zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara prawą ręką.
- Przechyl się do tyłu lub do przodu.
- Zwólnij uchwyt regulacji kąta oparcia fotela kierowcy.
- Oparcie zostało wyregulowane.



Fotel(opcjonalny) (fotel MSG65)



1. Uchwyt regulacji ciężaru 2. Uchwyt regulacji położenia fotela przód–tył 3. Uchwyt regulacji kąta oparcia 4. **Pokrętło regulacji podłokietnika Re-**

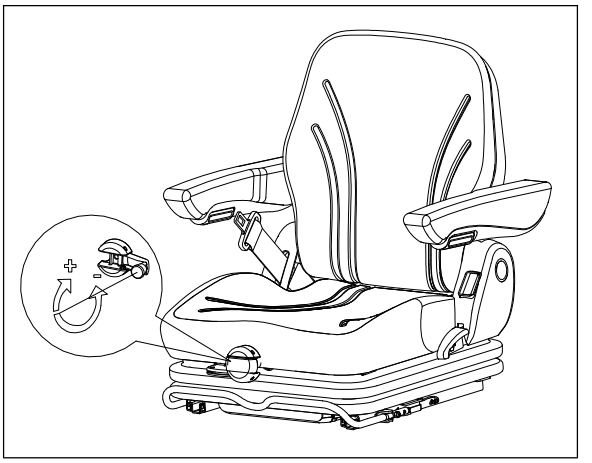
gulacja ciężaru fotela

Aby uzyskać optymalny efekt tłumienia drgań, fotel musi być wyregulowany do masy ciała kierowcy

.

Kroki obsługi:

- Obróć uchwyt regulacji ciężaru;
- Obróć uchwyt zgodnie z ruchem wskazówek zegara (+), aby zwiększyć wartość regulacji ciężaru, a przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (–), aby ją zmniejszyć;
- Po osiągnięciu odpowiedniej wartości na skali regulacji ciężaru zwolnij uchwyt.



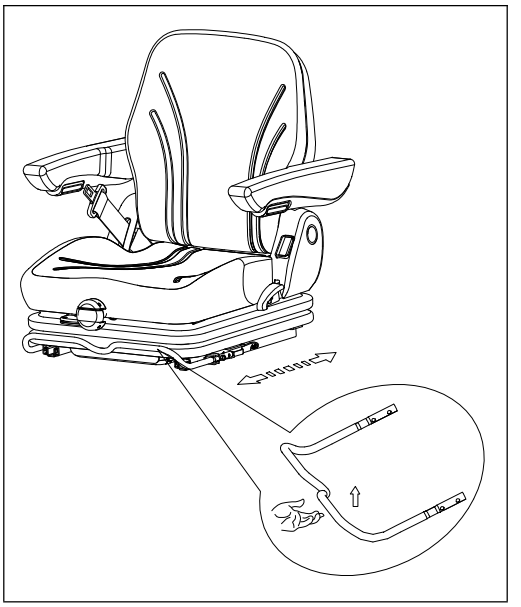
Ostrożnie

- **Dźwignia blokady położenia fotela kierowcy musi być zablokowana w pozycji.**
- **Nie należy regulować fotela operatora podczas jazdy.**

Regulacja fotela na osi przód-tył

Kroki obsługi:

- Pociągnij uchwyt do regulacji przesuwu;
- Przesuwanie do przodu i do tyłu zostało odblokowane;
- Po ustawieniu wygodnej dla siebie pozycji zwolnij uchwyt do regulacji przesuwu.



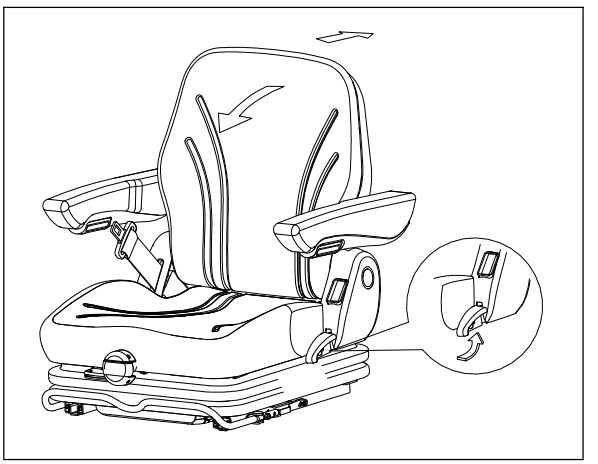
Ostrzeżenie

- **Dźwignia blokady urządzenia pozycjonującego fotel operatora musi być zablokowana w wybranej pozycji.**
- **Nie należy regulować fotela operatora podczas jazdy.**

Regulacja kąta oparcia

Kroki obsługi:

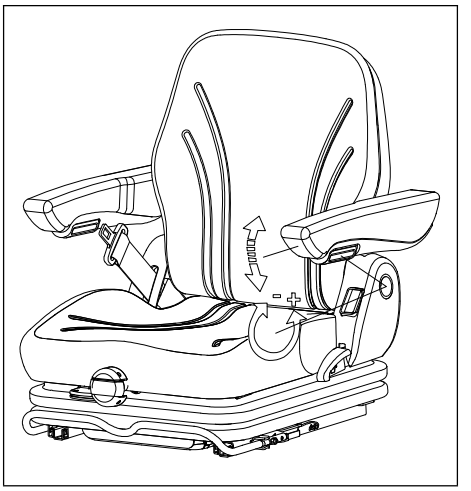
- Pociągnij uchwyt do regulacji oparcia znajdujący się po lewej stronie fotela;
- Po pociągnięciu uchwytu pochyl się do przodu lub do tyłu, aby wyregulować kąt oparcia;
- Po ustawieniu wygodnego kąta zwolnij uchwyt do regulacji oparcia.



Regulacja podłokietnika

Kroki obsługi:

- Obróć pokrętło znajdujące się na spodzie podłokietnika, aby wyregulować jego kąt; Podczas regulacji nie należy naciskać na podłokietnik; powinien być on lekko uniesiony przed regulacją.
- Gdy pokrętło obraca się na zewnątrz (+), przednia część podłokietnika unosi się; Gdy koło ręczne obraca się do wewnątrz (-), przednia część podłokietnika opada.



Ostrzeżenie

- Przed regulacją siedzenia przełącznik kluczykowy musi być wyłączony.
- Gdy wózek widłowy musi zostać zatrzymany, pociągnij przełącznik hamulca postojowego, aby wyregulować pozycję siedzenia.
- Nie wolno regulować siedzenia podczas jazdy, aby uniknąć wypadków.
- Do regulacji przód-tył oraz kąta oparcia należy pociągnąć uchwyt na miejsce, aby zapewnić całkowite rozłączenie konstrukcji przed regulacją.

- Po regulacji uchwyty powinny wrócić na miejsce. Przed użyciem wózka widłowego należy upewnić się, że wszystkie części są niezawodnie zablokowane

Pas bezpieczeństwa

Prawidłowo zapiąć pas bezpieczeństwa przed rozpoczęciem jazdy wózkiem. Pas bezpieczeństwa chroni operatora w razie wypadku. Regularnie czyść i sprawdzaj pas, aby uniknąć nagromadzenia brudu.

Prawidłowe użycie pasa bezpieczeństwa:

- Operator prawidłowo siedzi na siedzeniu.
- Sprawdź, czy pas bezpieczeństwa nie jest skręcony ani zawiązany.
- Przeciągnij pas bezpieczeństwa w okolicy bioder.
- Zapiąć pas bezpieczeństwa i sprawdzić klamrę.
- Dopasuj pas bezpieczeństwa tak, aby uniknąć nadmiernego napięcia lub nadmiernej luźności (co spowodowałoby nieskuteczne utrzymanie operatora na miejscu).

Regularnie kontroluj pas bezpieczeństwa:

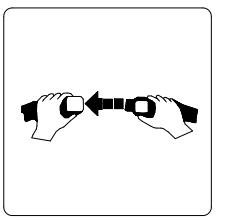
- Sprawdź pas bezpieczeństwa pod kątem uszkodzeń, zerwań lub pęknięć.
- Sprawdź metalowe mocowania pasa bezpieczeństwa (w tym punkt mocowania) pod kątem zużycia lub uszkodzeń
- Sprawdź klamrę i urządzenie napinające pasa bezpieczeństwa.

⚠ Ostrzeżenie

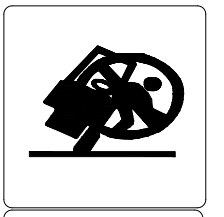
- **W każdym przypadku, jeśli pas bezpieczeństwa jest uszkodzony lub posiada wady (niestabilny, zerwany lub śliski pas), napraw go lub wymień natychmiast.**
- **Nie modyfikuj ani nie ponownie montuj pasa bezpieczeństwa. Po wypadku pas bezpieczeństwa należy wymienić.**
- **Przełącznik kluczykowy zapłonu musi być wyłączony przed regulacją fotela operatora.**
- **Pozycję fotela można regulować tylko wtedy, gdy wózek widłowy jest zatrzymany.**

Środki do podjęcia w szczególnych okolicznościach:

– Zapiąć pas bezpieczeństwa i usiąść na siedzeniu.



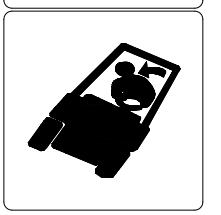
– Nie wyskakiwać z wózka widłowego.



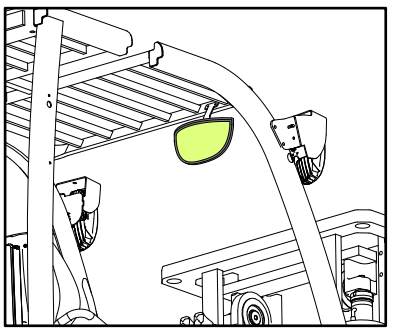
– Pochylić ciało do przodu, chwycić kierownicę obiema rękami i oprzeć ciało obiema stopami.



– Pochylić ciało w przeciwnym kierunku do przewrócenia pojazdu.



Lusterko wsteczne



Lusterko wsteczne pomaga kierowcy obserwować otoczenie za wózkiem widłowym, a szerokokątne lusterko zwiększa zakres widzenia.

Regulacja lusterka wstecznego

Kroki obsługi:

- Operator reguluje siedzenie kierowcy oraz pozycję siedzącą.
- Ręcznie regulować położenie lusterka w położeniu góra-dół, tak aby odległy horyzont był wyśrodkowany w poziomym kierunku lusterka.
- Ręcznie regulować pozycję lusterka w położeniu lewo-prawo, tak aby sylwetka lub osłona nad głową była wyśrodkowana w pionowym kierunku lusterka.
- Lusterko wsteczne jest wyregulowane.

System 12.5 OPS (OPCJA)

System OPS (Operator Presence Sensing) to system ochrony bezpieczeństwa, który wykrywa, czy kierowca prawidłowo siedzi na siedzeniu, za pomocą czujnika zamontowanego w siedzeniu kierowcy. Jeśli operator nie siedzi prawidłowo na fotelu operatora, siła napędu zostanie odcięta, a wszystkie czynności manipulacyjne zostaną zatrzymane. Funkcja ta zapobiega wypadkom, gdy operator opuszcza fotel. Jeśli operator nie siedzi prawidłowo na fotelu operatora, nie będzie mógł prowadzić ani wykonywać czynności manipulacyjnych, co zmniejsza ryzyko wypadków.

Funkcja ochrony podczas jazdy

Podczas jazdy wózkiem widłowym, jeśli operator opuści fotel lub zwolni pas bezpieczeństwa na ponad 1 sekundę (pod warunkiem montażu przełącznika ochrony pasa bezpieczeństwa), wózek automatycznie się zatrzyma, a kontrolka przełącznika fotela „  ” zapali się, a sygnalizator dźwiękowy wyda ciągły alarm. Kontrolka przełącznika fotela „  ” zgaśnie jedynie po zaciągnięciu hamulca ręcznego lub prawidłowym siedzeniu operatora oraz powrocie dźwigni kierunku do pozycji neutralnej, a stan jazdy OPS zostanie zwolniony.

Funkcja ochrony podczas pracy

Podczas pracy wózka widłowego, jeśli operator opuści fotel lub zwolni pas bezpieczeństwa na ponad 1 sekundę (pod warunkiem montażu przełącznika ochrony pasa bezpieczeństwa), wózek automatycznie zatrzyma się, a kontrolka przełącznika fotela „  ” zapali się, a sygnalizator dźwiękowy wyda ciągły alarm. Kontrolka OPS zapali się automatycznie, sygnał dźwiękowy uruchomi alarm, a operacje obsługi zostaną automatycznie zatrzymane. Stan pracy OPS zostanie zwolniony tylko wtedy, gdy operator siedzi prawidłowo na fotelu, a kontrolka przełącznika fotela zgaśnie.

Funkcja alarmowa

Gdy czujnik fotela wykryje, że przełącznik fotela jest wyłączony, w ciągu około 1 sekundy sygnał dźwiękowy wyda ciągły alarm, a kontrolka przełącznika fotela  zapal się.

Jeżeli kontrolka przełącznika fotela jest zapalona, oznacza to, że OPS jest w stanie „WŁĄCZONY”.

Funkcja resetowania do neutralnego

Jeśli dźwignia kierunku nie została przywrócona do pozycji neutralnej, a przełącznik fotela jest włączony, sygnał dźwiękowy wyemituje ciągły alarm, przypominając operatorowi, że funkcja jazdy OPS jest aktywna.

Obsługa wyjątków funkcji OPS

W przypadku wystąpienia następujących warunków, wózek widłowy należy zatrzymać w bezpiecznym miejscu i skontaktować się z autoryzowanym serwisem Hangcha w celu kontroli. a. Po opuszczeniu fotela przez operatora przełącznik fotela

Lampka kontrolna „nie zapala się; b. Po tym, jak kierowca usiądzie z powrotem na siedzeniu, wskaźnik przełącznika siedzenia

lampka „nie gaśnie.

Ostrożnie

- **W przypadku wózków widłowych wyposażonych w siedzenia z przełącznikiem zabezpieczenia pasem bezpieczeństwa, po prawidłowym zajęciu miejsca na siedzeniu przez kierowcę i zapięciu pasa, możliwa jest normalna eksploatacja. Jeśli system OPS zostanie uruchomiony przez przypadek podczas jazdy pod górę, odłączy napęd, powodując staczanie się wózka widłowego do tyłu. Aby uniknąć wypadków, kierowca musi prawidłowo siedzieć na siedzeniu podczas jazdy pod górę.**

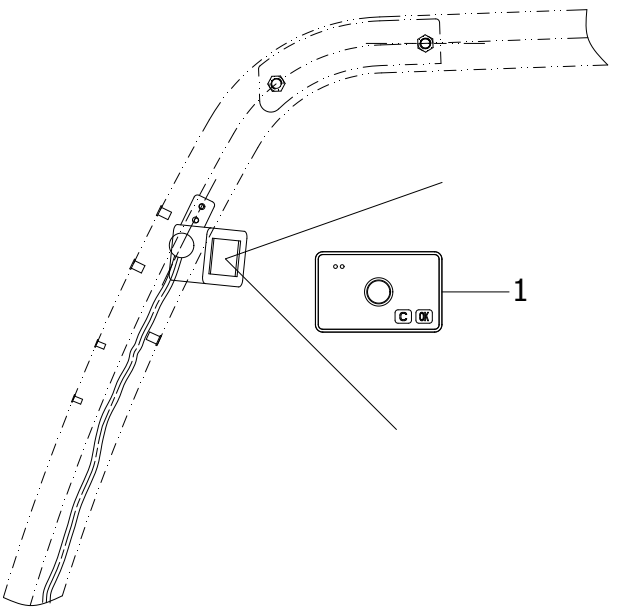
Funkcja blokady wideł po zaniku zasilania

W przypadku wyłączenia przełącznika startu lub awarii zasilania widły zostają zablokowane i nie mogą być opuszczane, nawet przy użyciu dźwigni opuszczania.

12.6TSG81 blokada na odcisk palca (opcjonalnie)

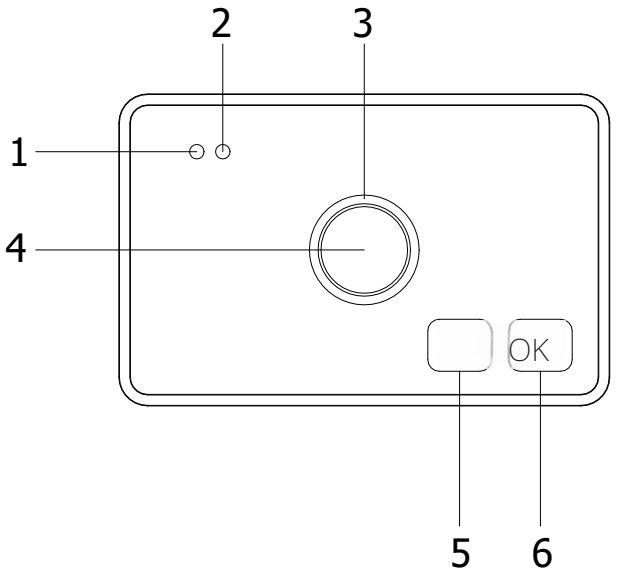
Niektóre typy wózków widłowych są wyposażone w blokady na odcisk palca zamiast dotychczas stosowanych kart z wycięciami. Istnieją dwa rodzaje czytników linii papilarnych, tj. EPS310 oraz FKS. Sprawdź wózek widłowy pod kątem konkretnego modelu czytnika linii papilarnych. 12.6.1 Czytnik linii papilarnych EPS310

Czytnik linii papilarnych EPS310 jest zamontowany na prawym przednim słupku osłony górnej.



Pozycja montażu czytnika linii papilarnych

1 - Czytnik linii papilarnych



Czytnik linii papilarnych

1 - Zielona kontrolka wskazująca
2 - Czerwona kontrolka
3 - Kołowa kontrolka wskazująca
4 - Identyfikacja linii papilarnych
5 - Klawisz „C”
6 - **Klawisz „OK” 12.6.1.1**

Status ustawień fabrycznych czytnika linii papilarnych

Gdy użytkownik otrzymuje nowy wózek widłowy, czytnik linii papilarnych jest w stanie ustawień fabrycznych. Włącz kluczyk przełącznika, aby zasilić wózek widłowy – zielona kontrolka będzie migać, czerwona kontrolka zgaśnie, kołowa kontrolka będzie migać na niebiesko i zielono, a następnie zabrzmi sygnał dźwiękowy (przez 1 s).

Lampka wskaźnika	Status
Zielona lampka wskaźnika	Błysk
Czerwona lampka wskaźnika	Wyłączone
Kolista lampka wskaźnika	Błysk na niebiesko i zielono

Ostrożnie

- **Upewnij się, że wyłącznik awaryjnego odcięcia zasilania jest pociągnięty do góry przed włączeniem wózka widłowego wyposażonego w taki wyłącznik.**

W tym czasie połóż palec na obszarze identyfikacji odciskiem palca, aby odblokować, wtedy zapali się zielona lampka wskaźnika, zapali się czerwona lampka wskaźnika, a kolista lampka wskaźnika zacznie migać

na niebiesko i zielono, zabrzmi brzęczyk (przez 3 s), następnie przekręć kluczyk do końcowej pozycji, aby uruchomić wózek widłowy.

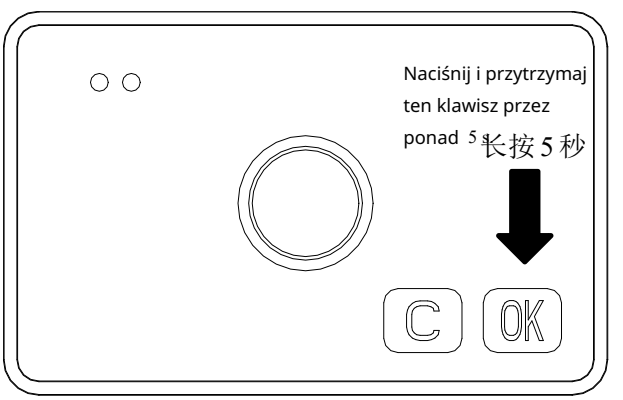
Lampka wskaźnika	Status
Zielona lampka wskaźnika	Włączony
Czerwona lampka wskaźnika	Włączony
Kolista lampka wskaźnika	Błysk na niebiesko i zielono

Ostrożnie

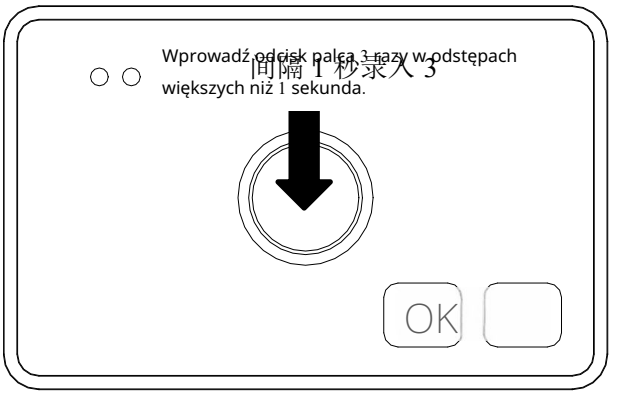
- **Dla bezpieczeństwa administrator powinien jak najszybciej wprowadzić swój odcisk palca.**

12.6.1.2 Wprowadzanie odcisku palca administratora

1) Połóż jeden ze swoich palców na obszarze identyfikacji, aby odblokować wózek, naciśnij i przytrzymaj przycisk „OK” przez ponad 5 s. Brzęczyk zabrzmi 3 razy (po 1 s za każdym razem), czerwona i zielona lampka wskaźnika zgasną, a kolista lampka wskaźnika zacznie migać na niebiesko i zielono.



2) Przyłóż jeden z palców (ten sam palec) do obszaru identyfikacji odcisku palca i wprowadź odcisk palca 3 razy (przerwa między kolejnymi wprowadzeniami: ponad 1 s). Po trzecim wprowadzeniu brzęczyk zabrzmi przez 1 s, zielona i czerwona kontrolka zaświecą się, a okrągła kontrolka zmieni kolor na niebieski, co oznacza pomyślne zarejestrowanie odcisku palca administratora. 。



Ostrożnie

- **W blokadzie odcisku palca EPS można zarejestrować tylko jeden odcisk palca administratora.**
- **Jeśli administrator nie wprowadzi odcisku palca w ciągu 5 sekund od wejścia do programu wprowadzania po naciśnięciu klawisza “ OK ” , blokada odcisku palca przejdzie w stan błędu ze względu na przekroczenie limitu czasu; czerwona i zielona kontrolka będą migać, brzęczyk zabrzmi przez 3 s, a następnie blokada powróci do poprzedniego stanu “ Do odblokowania ” . Wówczas administrator może ponownie wprowadzić swój odcisk palca.**

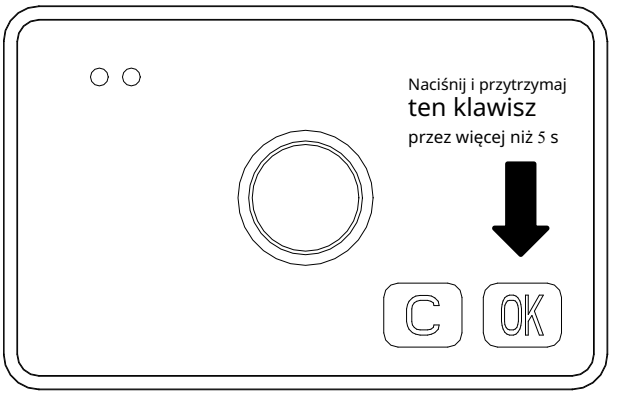
12.6.1.3 Wprowadzanie odcisku palca operatora

1) Włącz blokadę odcisku palca po wprowadzeniu odcisku palca administratora, następnie odblokuj ją odciskiem palca administratora; zapalą się zielona i czerwona kontrolka, okrągła kontrolka zaświeci się na niebiesko, a buzzer zabrzmi przez 3 sekundy.

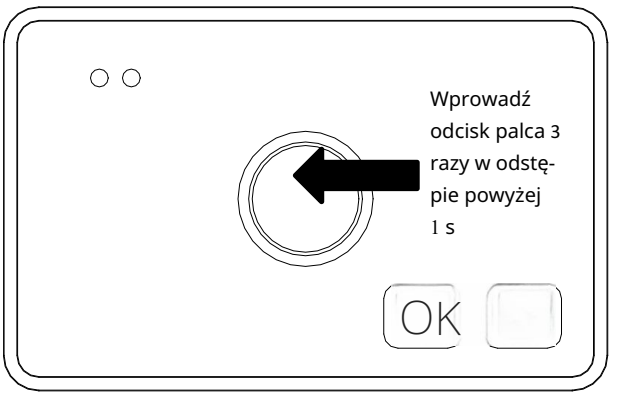


2) W stanie odblokowania naciśnij klawisz „OK” przez ponad 5 sekund, aby wejść do programu wprowadzania odcisku palca operatora; w tym czasie zielona i czerwona kontrolka zgasną, okrągła kontrolka

Kontrolka będzie migać na niebiesko i zielono, a buzzer zabrzmi 3 razy.



3) Połóż ten sam palec na obszarze identyfikacji odcisku, aby wprowadzić odcisk palca 3 razy (odstęp pomiędzy wprowadzaniami: ponad 1 sekunda), po trzecim wprowadzeniu buzzer zabrzmi. Przez 1 s zapalą się zielona i czerwona kontrolka, a okrągła kontrolka zaświeci się na niebiesko, co oznacza, że odcisk palca operatora został pomyślnie zarejestrowany.



Ostrożnie

- **W naszym zamku na odcisk palca można zarejestrować odciski palców 50 operatorów.**
- **Proszę upewnić się, że odcisk palca administratora został zarejestrowany przed wprowadzeniem odcisków palców operatorów.**
- **Jeśli operator nie wprowadzi odcisku palca, zamek na odcisk palca przejdzie w stan błędu: czerwona i zielona kontrolka będą migać, okrągła kontrolka zaświeci się na czerwono, a buzzer będzie sygnalizować przez 3 s, po czym zamek powróci do poprzedniego " stanu**

w stanie odblokowanym ”, w tym czasie operator może ponownie wprowadzić swój odcisk palca po odblokowaniu urządzenia odciskiem palca administratora.

- **Jeśli administrator nie wprowadzi odcisku palca w ciągu 5 s od wejścia do programu wprowadzania odcisku palca po naciśnięciu klawisza “ OK ” , zamek odcisku palca przejdzie w stan błędu wskazujący przekroczenie limitu czasu wprowadzania, czerwona i zielona dioda będą migać, brzęczyk zabrzmi przez 3 s, następnie zamek odcisku palca powróci do poprzedniego statusu “ Do odblokowania ” ; w tym czasie administrator może ponownie wprowadzić swój odcisk palca.**

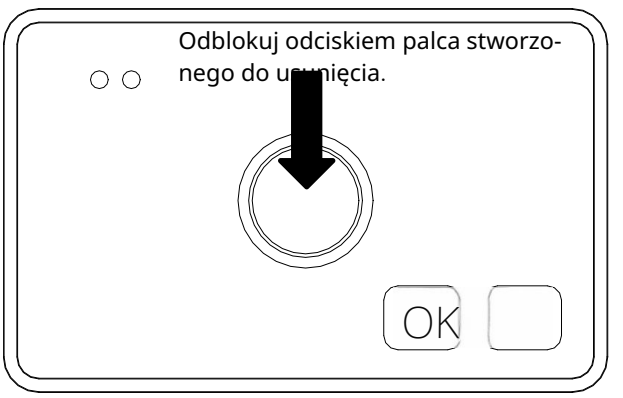
12.6.1.4 Odblokowanie zamka odcisku palca

Włącz zamek odcisku palca, przyłóż palec (administrator/operator) do obszaru identyfikacji odcisku palca, aby go odblokować; następnie zapalą się zielona i czerwona dioda, okrągła dioda będzie migotać na niebiesko i zielono, brzęczyk zabrzmi (przez 3 s) sygnalizując pomyślne odblokowanie zamka; następnie przekręć klucz do końcowego położenia, aby uruchomić wózek widłowy.

Lampka wskaźnika	Status
Zielona lampka wskaźnika	Włączony
Czerwona lampka wskaźnika	Włączony
Kolista lampka wskaźnika	Błysk na niebiesko i zielono

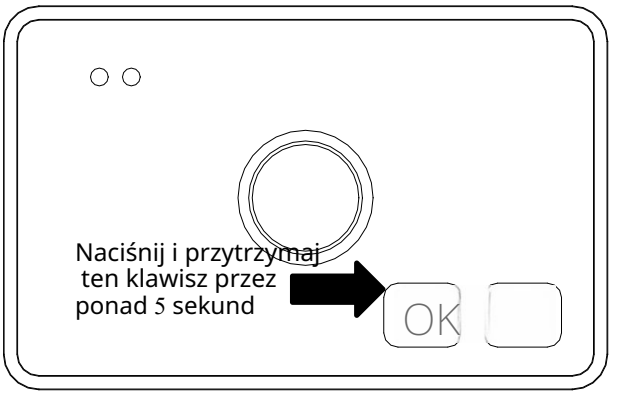
12.6.1.5 Usuwanie odcisku palca operatora

1)Włącz zamek na odcisk palca, do którego zostały wprowadzone odciski palców, a następnie odblokuj go odciskiem palca przeznaczonym do usunięcia. W tym momencie zaświecą się zielona i czerwona kontrolka, okrągła kontrolka zaświeci się na niebiesko, a brzęczyk zabrzmi przez 3 s.

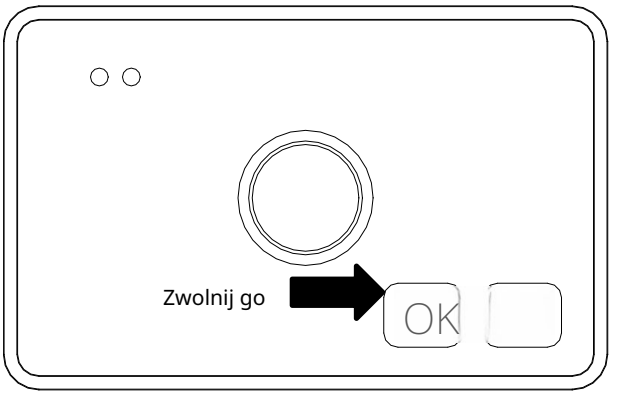


2)Naciśnij i przytrzymaj klawisz „C” przez ponad 5 s, zielona kontrolka zaświeci się na 3 s, po czym zgaśnie.

Przez 1 s zapali się czerwona kontrolka, a okrągła kontrolka zaświeci się na niebiesko.



3)Zwolnij klawisz „C” — zielona i czerwona kontrolka zgasną, a okrągła kontrolka zaświeci się na zielono, po czym zgaśnie. Po 2 s zamek na odcisk palca powraca do statusu „Gotowy do odblokowania” , tj. zielona kontrolka zamiga, czerwona kontrolka zgaśnie, okrągła kontrolka będzie migotać na przemian na niebiesko i zielono, a brzęczyk zabrzmi przez 1 s, co oznacza pomyślne usunięcie odcisku palca operatora.



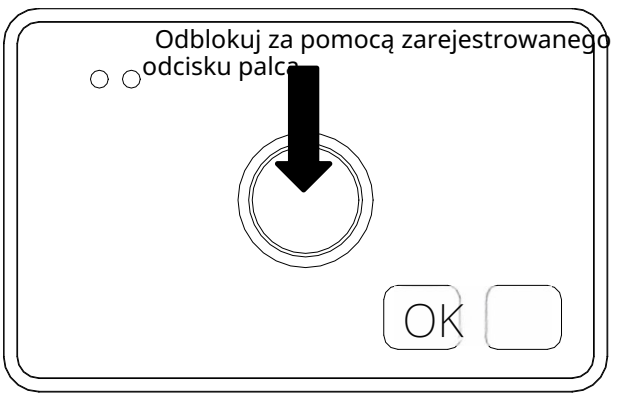
Ostrożnie

- **Jeżeli czerwona oraz zielona lampka kontrolna migają na przemian, a okrągła lampka kontrolna miga na niebiesko i zielono po zwolnieniu klucza, oznacza to niepowodzenie usunięcia. Blokada odcisku palca powróci do stanu “ Do odblokowania ” , tj. zielona lampka kontrolna będzie migać, czerwona zgaśnie, okrągła lampka kontrolna będzie migać na niebiesko i zielono, a następnie syrena zabrzmi przez 1 sekundę. W tym czasie użytkownik może ponownie usunąć odcisk palca za pomocą**

odcisku palca do usunięcia.

12.6.1.6 Inicjalizacja

1) Włącz blokadę odcisku palca, a następnie odblokuj ją odciskiem wcześniej wprowadzonym (dowolny odcisk jest dozwolony, jeśli nie wprowadzono żadnych). W tym czasie zielona i czerwona lampka kontrolna zapalą się, okrągła lampka kontrolna zaświeci na niebiesko, a syrena zabrzmi przez 3 sekundy.



2)Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie klawisze „C” oraz „OK” przez ponad 5 sekund, zielona i czerwona dioda sygnalizacyjna zgaśnie, a okrągła dioda zaświeci na czerwono. Zwolnij klawisze, zielona i czerwona dioda zgaśnie, okrągła dioda zaświeci na zielono, a następnie zgaśnie.

3)Po chwili zamek na odcisk palca wraca do statusu „Do odblokowania”, tj. zielona dioda będzie migać, czerwona dioda zgaśnie, okrągła dioda będzie migać na niebiesko i zielono, a brzęczyk wyda dźwięk przez 1 sekundę, co oznacza, że inicjalizacja przebiegła pomyślnie.

Ostrożnie

- **Należy pamiętać, że po inicjalizacji wszystkie zapisane odciski palców zostaną usunięte, dlatego proces ten wymaga szczególnej ostrożności.**

12.6.2 Zamek na odcisk palca FKS

Zamek na odcisk palca FKS jest zamontowany na prawej osłonie pulpitu sterowniczego.



Czytnik linii papilarnych

12.6.2.1 Stan ustawień fabrycznych zamka na odcisk palca

Po otrzymaniu nowego wózka widłowego zamek na odcisk palca jest w stanie ustawień fabrycznych. Włącz klucz przełącznika, aby zasilić wózek widłowy, a zamek można odblokować dowolnym odciskiem palca.

Ostrożnie

- **Upewnij się, że wyłącznik awaryjnego odcięcia zasilania jest pociągnięty do góry przed włączeniem wózka widłowego wyposażonego w taki wyłącznik.**
- **Ze względów bezpieczeństwa administrator powinien jak najszybciej wprowadzić swój odcisk palca.**

12.6.2.2 Wprowadzanie odcisku palca administratora

1） Naciśnij i przytrzymaj obszar identyfikacji odcisku palca (przez 5 s) dowolnym palcem, a następnie zwolnij po zaświeceniu się okrągłej lampki kontrolnej na żółto; W tym momencie okrągła lampka kontrolna świeci żółtym światłem i powoli miga, co oznacza wejście w program wprowadzania odcisku palca administratora.

2） Połóż palec na obszarze identyfikacji odcisku palca, a okrągła lampka kontrolna zaświeci się na niebiesko, następnie zwolnij palec; lampka zmieni kolor na żółty i zacznie migać. Powtórz powyższe kroki 4-6 razy, aż okrągła lampka kontrolna zaświeci się na zielono (przez 1 s), co oznacza pomyślne wprowadzenie odcisku palca. Jeśli okrągła kontrolka zapali się na czerwono, oznacza to niepowodzenie wprowadzania odcisku palca.

3） Po tym, jak okrągła kontrolka zmieni kolor na zielony (wprowadzanie zakończone pomyślnie) lub czerwony (wprowadzanie nieudane), kontrolka zmieni kolor na żółty i będzie powoli migać; w tym czasie inni administratorzy mogą wprowadzać swoje odciski palców; Aby zakończyć program wprowadzania, wystarczy zaprzestać działania na 10 sekund, a blokada odcisku palca automatycznie opuści program wprowadzania.

Wprowadzone odciski palców nie mogą być wprowadzane ponownie; w przeciwnym razie okrągła kontrolka zapali się na czerwono, a blokada odcisku palca automatycznie opuści program wprowadzania. Podczas wprowadzania odcisku palca należy kilkukrotnie przykładac ten sam palec do obszaru identyfikacji odcisku, zmieniając przy tym partie palca, aby poprawić skuteczność rozpoznawania. Jeśli okrągła kontrolka miga na czerwono podczas wprowadzania, oznacza to, że użytkownik kilkakrotnie przykładł tę samą część palca do obszaru identyfikacji, zamiast różnych części palca.

Ostrożnie

- **Dla zamka na odciski palców FKS można wprowadzić maksymalnie 10 odcisków palców administratorów.**
- **Użytkownik może zdecydować, czy w zależności od okoliczności wprowadzić podczas pierwszego ustawiania więcej niż jeden odcisk palca administratora.**
- **Wprowadzone odciski palców nie mogą być powtarzane, w przeciwnym razie okrągła lampka wskaźnika zaświeci się na czerwono, a zamek na odciski palców automatycznie opuści program wprowadzania.**
- **Podczas wprowadzania odcisku palca należy kilkukrotnie przykładac ten sam palec do obszaru identyfikacji odcisku, zmieniając przy tym partie palca, aby poprawić skuteczność rozpoznawania. Jeśli podczas procesu wprowadzania okrągła lampka wskaźnika miga na czerwono, oznacza to, że użytkownik wielokrotnie przykładał tę samą część palca do obszaru identyfikacji, a nie różne części palca.**

12.6.2.3 Wprowadzanie odcisku palca operatora

1） Naciśnij i przytrzymaj obszar identyfikacji odcisku palca (około 10 s) palcem administratora, lampka wskaźnika zmieni kolor na żółty, a następnie na różowy; następnie zwolnij palec, gdy lampka wskaźnika zmieni kolor na różowy; w tym momencie lampka miga na różowo, co oznacza, że program wprowadzania odcisku palca operatora został uruchomiony.

2） Program wprowadzania odcisku palca operatora jest taki sam jak program wprowadzania odcisku palca administratora.

12.6.2.4 Odblokowywanie blokady za pomocą odcisku palca

Po wprowadzeniu odcisku palca administratora/operatora użytkownik przykłada palec do obszaru identyfikacji odcisku palca, a jeśli okrągła lampka kontrolna zaświeci się na niebiesko, oznacza to, że odblokowanie powiodło się i użytkownik może uruchomić wózek widłowy. Jeśli okrągła lampka kontrolna zaświeci się na czerwono, oznacza to, że odblokowanie się nie powiodło i użytkownik powinien ponownie przyłożyć palec do obszaru identyfikacji odcisku palca, aby odblokować urządzenie.

12.6.2.5 Usuwanie odcisku palca

1） Naciśnij i przytrzymaj obszar identyfikacji odcisku palca (przez około 15 sekund) palcem administratora, okrągła lampka kontrolna kolejno zmieni kolor na żółty, różowy i żółty, a następnie zacznie migać; zwolnij palec, gdy okrągła lampka kontrolna zaświeci się na żółto po raz drugi i zacznie migać; w tym momencie okrągła lampka kontrolna jest żółta (ale nie miga), co oznacza, że uruchomiono tryb usuwania odcisku palca.

2） Naciśnij dowolny palec na obszar identyfikacji odcisku palca, a okrągła lampka kontrolna zaświeci się na zielono (przez około 1 s), co oznacza, że wszystkie wprowadzone odciski palców zostały usunięte, blokada odcisku palca powraca do ustawień fabrycznych, a użytkownik może odblokować ją dowolnym odciskiem palca.

12.6.2.6 Usuwanie odcisku palca operatora

1） Naciśnij i przytrzymaj obszar identyfikacji odcisku palca (przez około 20 s) palcem administratora, okrągła lampka kontrolna kolejno zapali się na żółto, różowo i żółto, a następnie zacznie migać; zwolnij

palec, gdy okrągła lampka kontrolna po raz drugi zapali się na żółto i zacznie migać; w tym momencie okrągła lampka kontrolna świeci na różowo (ale nie miga), co oznacza, że system wszedł do trybu usuwania odcisków palców operatorów.

2） Naciśnij dowolny palec na obszar identyfikacji odcisku palca, a okrągła lampka kontrolna zaświeci się na zielono (przez około 1 s), co oznacza, że wszystkie wprowadzone odciski palców operatorów zostały usunięte, ale odcisk palca administratora pozostaje ważny; A przed wprowadzeniem jakichkolwiek nowych odcisków palców zamek odcisku palca można odblokować wyłącznie odciskiem palca administratora.

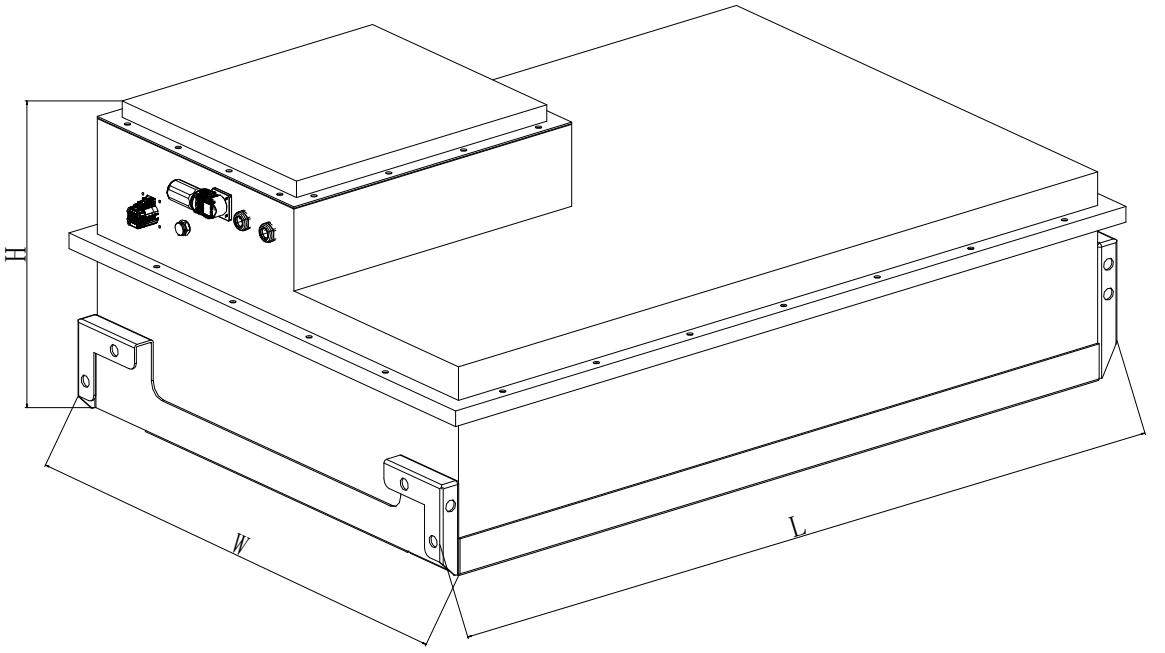
12.6.2.7 Usuwanie odcisku palca wyznaczonego operatora

1） Naciśnij i przytrzymaj pole identyfikacji odcisku palca (przez około 25 s) odciskiem palca administratora , okrągły wskaźnik zmienia się kolejno na żółty, różowy i żółty, następnie miga, potem zmienia się na różowy i miga, a następnie na biały i miga; Zwolnij palec, gdy okrągły wskaźnik stanie się biały i będzie migał; W tym momencie okrągły wskaźnik świeci na biało (bez migotania), co oznacza, że został uruchomiony program usuwania odcisku palca wyznaczonego operatora.

Naciśnij palcem, którego odcisk ma zostać usunięty, na pole identyfikacji odcisku palca; jeśli okrągły wskaźnik zmieni kolor na zielony, oznacza to, że odcisk palca został pomyślnie usunięty, natomiast jeśli zmieni kolor na czerwony, oznacza to, że ten odcisk palca nie jest zapisany w systemie. W tym momencie użytkownik może kontynuować usuwanie odcisków palców innych operatorów; jeśli jednak nie będzie aktywności przez około 10 s, zamek odcisku palca automatycznie opuści program usuwania.

13 Bateria litowo-jonowa

13.1 Rozmiar/Waga



Model wózka		CPD15-XEY2-SI CPD18-XEY2-SI CPD20-XEXY2-SI	CPD20-XEY2-SI CPD25-XEY2-SI CPD27-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2-SI CPD35-XEY2-SI CPD30-XEY2-SI	CPD38-XEY2H1-SI CPD38-XEY2H2-SI CPD35-XEY2H1-SI CPD35-XEY2H2-SI CPD30-XEY2H1-SI CPD30-XEY2H2-SI CPD40-XEXY2-SI
		STD			
Długość (L)	mm	1014	1084	1084	1084
Szerokość (W)	mm	520	620	761	761
Wysokość (H)	mm	281	415	415	415
Nominalna ładowność	Ah	-20240805 160 20240805- 150	230	230	460
Nominalne napięcie	V	77.28	76.8	76.8	76.8
Dopuszczalna min. Waga	kg	150	180	200	310

Model wózka		CPD20-XEY2H-SI CPD20-XEY2H2-SI CPD25-XEY2H-SI CPD25-XEY2H2-SI	CPD38-XEY2H-SI CPD35-XEY2H-SI CPD30-XEY2H-SI	CPD40-XEY2-SI CPD45-XEY2-SI CPD50-XEY2-SI CPD50-XEXY2-SI	CPD40-XEY2-SIGW CPD45-XEY2-SIGW CPD50-XEY2-SIGW CPD50-XEXY2-SIGW
Długość (L)	mm	1084	1084	1170	1170
Szerokość (W)	mm	620	761	820	820
Wysokość (H)	mm	415	415	533.5	533.5
Nominalna ładowność	Ah	304	304	460	460
Nominalne napięcie	V	76.8	76.8	76.8	76.8
Dopuszczalna min. Waga	kg	225	240	350	350

Model wózka		CPD15-XEY2HA-SI CPD18-XEY2HA-SI CPD20-XEXY2HA-SI	CPD20-XEY2HA-SI CPD25-XEY2HA-SI	CPD38-XEY2HA-SI CPD35-XEY2HA-SI CPD30-XEY2HA-SI
Długość (L)	mm	1014	1084	1084
Szerokość (W)	mm	520	620	761
Wysokość (H)	mm	281	415	415
Nominalna ładowność	Ah	150	230	230
Nominalne napięcie	V	77.28	76.8	76.8
Dopuszczalna min. Waga	kg	150±5%	180	200

13.2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1Nie dotykaj jednocześnie dodatnich i ujemnych zacisków obudowy baterii gołymi rękami, aby zapobiec porażeniu prądem.



2Personel konserwacyjny musi posiadać uprawnienia elektryka wydane przez Państwową Inspekcję Pracy i nie powinien wykonywać konserwacji bez odpowiednich upoważnień.



3Noś rękawice izolacyjne podczas obsługi i konserwacji systemu baterii; metalowa biżuteria, taka jak zegarki, jest surowo zabroniona.



4Podczas czyszczenia wózka widłowego nie należy bezpośrednio polewać systemu baterii wodą, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przedostawaniem się wody.



13.3 Instrukcje dotyczące instalacji

1Personel instalacyjny powinien posiadać odpowiednie uprawnienia do instalacji, być wyposażony w środki ochrony pracy oraz zwracać uwagę na bezpieczeństwo. Przed instalacją systemu baterii należy upewnić się, że niskonapięciowe wtyczkowe połączenie systemu baterii jest odłączone od wózka widłowego. Podczas podłączania systemu wysokiego napięcia należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia, aby zapobiec porażeniu elektrycznemu podczas instalacji. Podczas instalacji systemu baterii należy mechanicznie unieść baterię i powoli umieścić ją w komorze baterii wózka widłowego; nie zgniataj ani nie uszkadzaj obudowy baterii oraz zewnętrznych Podczas instalacji systemu baterii należy unikać odwrotnego podłączenia wysokiego napięcia lub zwarć. Aby wyjąć system baterii z pojazdu, upewnij się, że przełącznik kluczykowy wózka widłowego jest wyłączony, a kabel wysokiego napięcia oraz wtyczka niskiego napięcia zostały odłączone od pojazdu.

2Kontrola po instalacji: po zamontowaniu systemu baterii sprawdź zatrzaski zabezpieczające i śruby mocujące baterii, aby potwierdzić, że spełniają wymagania instalacji systemu. Sprawdź, czy kabel wysokiego napięcia oraz wtyczka niskiego napięcia są prawidłowo i pewnie podłączone. Przekręć przełącznik kluczykowy do pozycji „ON" – przekaźnik powinien załączyć się prawidłowo, bez alarmu baterii. W przypadku alarmu awarii baterii natychmiast odłącz zasilanie i powiadom nasze centrum serwisowe po sprzedaży w celu uzyskania rozwiązania.

13.4 Powszechne terminy dotyczące litowo-jonowych baterii trakcyjnych

1.System baterii

System baterii to urządzenie do magazynowania energii, które zazwyczaj obejmuje jeden lub więcej modułów baterii, systemy zarządzania baterią, systemy zarządzania termicznego, przewody wysokiego/niska napięcia, złącza oraz elementy konstrukcyjne.

2.SOC

„State Of Charge" (SOC) baterii to pomiar procentowego poziomu pozostałej energii.

3.Napięcie znamionowe

Jest to wartość przybliżona służąca do określenia napięcia baterii.

4.Pojemność znamionowa

Pod określonymi warunkami jest to pojemność elektryczna dostarczana przez w pełni naładowaną baterię, wskazana przez producenta.

5.Nadmierne rozładowanie

Stan, gdy napięcie baterii spada poniżej progu odcięcia rozładowania, zwykle odnoszący się do fazy po całkowitym rozładowaniu baterii.

6.Nadmierne ładowanie

Stan ten można zwykle uznać za nadmierne ładowanie, gdy napięcie baterii przekracza maksymalne napięcie ładowania.

7.Eksplozja

Obudowa akumulatora jest uszkodzona, a z akumulatora wydobywa się stały materiał z głośnym odgłosem wybuchu.

8.Pożar

Z obudowy akumulatora wydobywa się otwarty ogień.

9.Wycieki

Wewnętrzny skład akumulatora (elektrolit lub inne substancje) wycieka z akumulatora.

10. Komunikacja CAN

Control Area Network.

13.5 Instrukcje obsługi

1.Temperatura pracy akumulatora: -28℃ do 55℃;

Dopuszczalna temperatura ładowania: 0℃ do 55℃;

Dopuszczalna temperatura rozładowania: -28℃ do 55℃; temperatura przechowywania: -28℃ do 55℃.

2.Sprawdź przed użyciem i upewnij się, że na pulpicie sterowniczym nie ma komunikatu alarmowego systemu akumulatora po wyłączeniu przełącznika kluczykowego. Proszę sprawdzić pozostałą pojemność akumulatora przed użyciem. Zaleca się używanie wózka widłowego, gdy stan naładowania (SOC) akumulatora mieści się w zakresie 50%–100%. Zaleca się, aby nie używać wózka widłowego, gdy poziom naładowania baterii (SOC) jest poniżej 30%. Proszę naładować baterię jak najszybciej.

3Należy niezwłocznie naładować baterię, gdy poziom naładowania baterii (SOC) spadnie poniżej 20%. Proszę używać specjalnego urządzenia ładującego wskazanego przez producenta. W przypadku alarmu usterki podczas ładowania zarówno system baterii, jak i ładowarka przestaną ładować, a informacje o usterce zostaną wyświetlone na ładowarce. Miejsce ładowania powinno być suche i wentylowane, bez materiałów łatwopalnych ani wybuchowych. System baterii powinien być w pełni naładowany raz w tygodniu.

4Przed długotrwałym przechowywaniem należy potwierdzić, że poziom naładowania baterii nie jest niższy niż 50% pojemności nominalnej. Aby zachować baterię, należy ładować ją co trzy miesiące, tj. w pełni naładować . Po przechowywaniu baterii przez ponad trzy miesiące przed użyciem należy sprawdzić, czy w systemie baterii zasilającej nie występuje alarm usterki. W takim przypadku prosimy o kontakt z naszym serwisem posprzedażowym w celu przeprowadzenia konserwacji. Utrzymuj miejsce przechowywania suche, dobrze wentylowane i z dala od źródeł ciepła.

Ostrożnie

- **Gdy temperatura otoczenia jest niska , czas ładowania systemu baterii ulegnie wydłużeniu, co jest zjawiskiem normalnym. System zarządzania baterią automatycznie dostosuje czas ładowania wraz ze zmianą temperatury, aby zapewnić optymalną wydajność baterii.**

13.6 Konserwacja codzienna

1.Konserwacja obudowy baterii: Sprawdź zewnętrzną obudowę systemu baterii pod kątem obcych przedmiotów, widocznych odkształceń, rdzy, korozji oraz innych nieprawidłowości.

2.Konserwacja portu ładowania: W stanie wyłączonym sprawdź, czy port ładowania nie jest uszkodzony, nie zawiera obcych przedmiotów, rdzy, korozji ani innych nieprawidłowości.

3.Konserwacja wtyczki: W stanie wyłączonym sprawdź, czy elementy wtyczki nie są luźne, uszkodzone lub nie wykazują innych nieprawidłowości.

4.Detekcja stanu: Obserwuj napięcie systemu baterii, temperaturę oraz inne parametry na wyświetlaczu ładowarki podczas ładowania, aby upewnić się, że wszystkie wartości mieszczą się w dopuszczalnym zakresie.

13.7 Emergency plan

1.Severe abnormalities: During use, users should be familiar with safety precautions and should not carry out inappropriate operations to avoid improper use of the battery (e.g. overcharge, over-discharge, short circuit, extrusion, puncture, overheating and high current discharge, etc.). In the charging and use process, the power battery system may develop abnormalities: the temperature of battery system or parts rises sharply; or abnormal smell or smoke from the battery system.

Emergency plan:

1.All personnel at the site should quickly leave the forklift truck and call the fire station.

2.Carry out the following operations, if possible, provided that personal safety can be guaranteed:

a.If there is any smoke or burning in the external wiring harness, use a carbon dioxide or dry powder fire extinguisher for fire-fighting.

b.If there is any smoke from the battery, use a high-pressure water gun for fire-fighting at a distance.

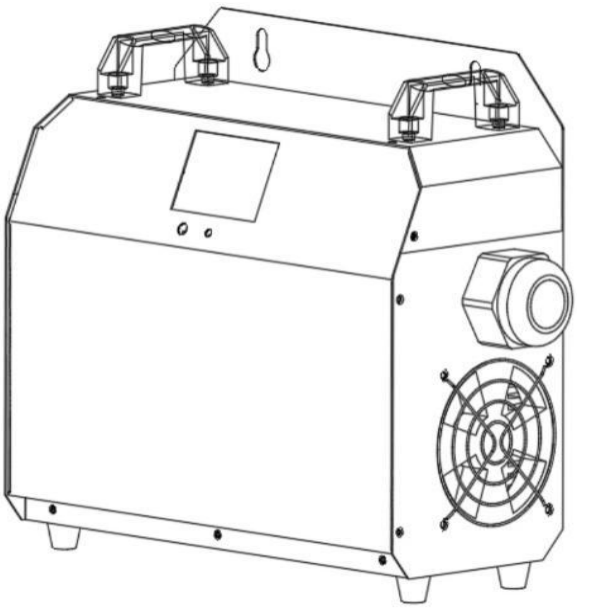
Jeśli użytkownik przypadkowo wdycha dym, należy niezwłocznie opuścić miejsce i zasięgnąć pomocy medycznej.

3Skontaktuj się z dealerem wózków widłowych w celu uzyskania fachowej porady.

13.8 Ładowanie baterii litowo-jonowej

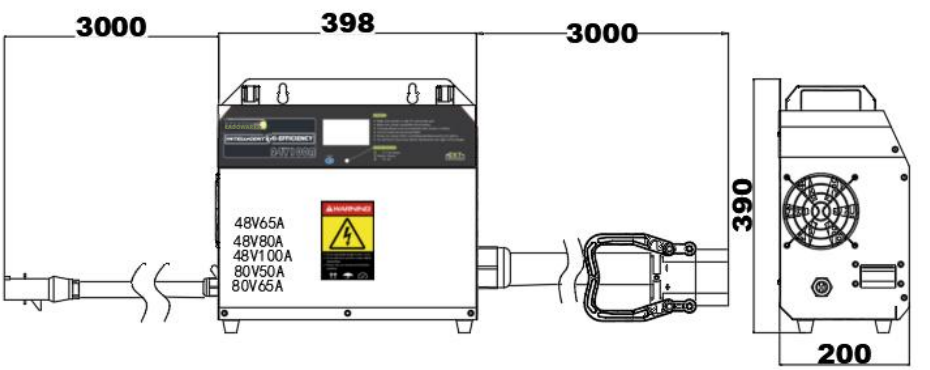
13.8.1 Ładowarka YLCHD-80V65A-00

13.8.1.1 Wygląd i konstrukcja



Wymiary produktu i masa przedstawione są w poniższej tabeli.

Model	Masa (kg)	D×S×W (mm)	Metoda chłodzenia	Pozycja instalacji
48V100A	17	525×455×260	Wymuszone chłodzenie powietrzem	Wewnątrz budynków
80V65A	17	525×455×260	Wymuszone chłodzenie powietrzem	Wewnątrz budynków



13.8.1.2 Parametry elektryczne

Model	48 V 100 A	80 V 65 A
Nominalne napięcie wejściowe	AC380 V ± 15% Trójfazowe napięcie czteroprzewodowe	AC380 V ± 15% Trójfazowe napięcie czteroprzewodowe
Częstotliwość sieci wejściowej	50/60 Hz	50/60 Hz
Współczynnik mocy	≥ 0.99	≥ 0.99
Moc wejściowa	≤ 5,2 kW	≤ 5,2 kW
Sprawność	≥ 0.92	≥ 0.92
Nominalne napięcie wyjściowe	48 V	80V
Nominalny prąd wyjściowy	100 A	65A
Moc znamionowa wyjściowa	4,8 kW	4,8 kW
Zakres napięcia wyjściowego DC	18V DC–65V DC	18V DC–65V DC
Złącze wyjściowe	GB125A lub Rema160A Dostępne złącze męskie lub żeńskie	GB125A lub Rema160A Dostępne złącze męskie lub żeńskie
Metoda chłodzenia	Wymuszone chłodzenie powietrzem	Wymuszone chłodzenie powietrzem
Temperatura pracy	-20°C do 50°C	-20°C do 50°C
Wilgotność pracy	0% - 95%	0% - 95%
Klasa ochrony IP	IP20	IP20
Poziom hałasu	65dB	65dB
Wysokość nad poziomem morza	< 2000 m	< 2000 m

13.8.1.3 Instalacja okablowania ładowarki oraz minimalne wymagania dotyczące zasilania AC

Model	Przekrój kabla obwodu wejściowego (mm^2)	Model wyłącznika powietrznego
48 V 100 A	3 ×2,5 mm^2 + 1×2,5 mm^2 3P + PE	32A - 3P
80 V 65 A	3 ×2,5 mm^2 + 1×2,5 mm^2 3P + PE	32A - 3P

13.8.1.4. Kroki ładowania:

Wejściową i wyjściową moc ładowarki powinny podłączać wykwalifikowane osoby. Podłączenie następuje po odłączeniu gniazda wejściowego lub wyłączeniu wyłącznika obwodu.

1) Przesuń wózek widłowy w pobliże ładowarki. Upewnij się, że wtyczka i dłonie są suche przed rozpoczęciem pracy.

2) Sprawdź ładowarkę przed ładowaniem, aby upewnić się o prawidłowym okablowaniu oraz braku usterek lub nieprawidłowości.

3) Potwierdź, że napięcie i pojemność akumulatora odpowiadają ładowarce (patrz specyfikacje ładowarki oraz specyfikacje akumulatora).

4) Przed ładowaniem podłącz wtyczkę wyjściową ładowarki do gniazda akumulatora w wózku, a następnie wtyczkę wejściową ładowarki do gniazdka zasilania.

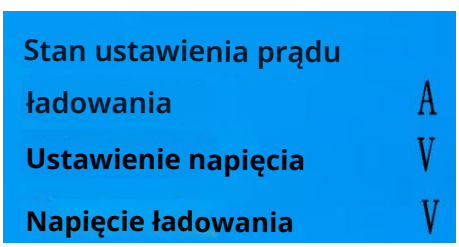
5) Jeśli nie występują usterki, ładowarka otrzyma polecenie ładowania (w tym napięcie ładowania, natężenie prądu, instrukcje uruchomienia itp.) od systemu BMS akumulatora wózka i automatycznie rozpocznie ładowanie, a lampka kontrolna będzie migać.

6) Jeśli podczas ładowania wystąpi błąd, naciśnij „Pause", aby zatrzymać ładowanie do czasu usunięcia usterki.

7) Po pełnym naładowaniu akumulatora ładowarka automatycznie zakończy ładowanie, a lampka kontrolna będzie świecić światłem ciągłym.

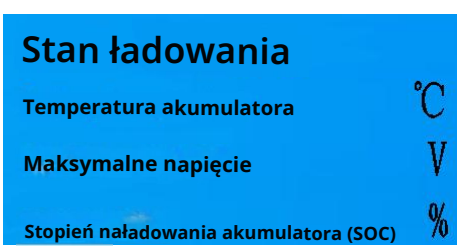
8) Jeśli wózek musi być użyty przed zakończeniem ładowania, naciśnij „Pause", aby zatrzymać ładowanie, a następnie odłącz wtyczki.

9) Podczas ładowania lampka kontrolna miga. Na wyświetlaczu kolejno pojawiają się następujące cztery ekrany:



Ustawienia prądu: Aktualne wartości ustawień przesłane przez BMS baterii do ładowarki.

Ustawienia napięcia: Wartości ustawień napięcia przesłane przez BMS baterii do ładowarki.



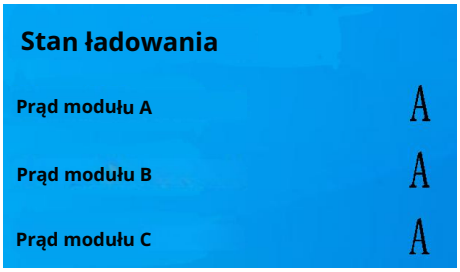
BMS do ładowarki.

Napięcie podczas ładowania: Aktualne napięcie baterii.

Temperatura baterii: Temperatura baterii podczas ładowania.

Max. napięcie: Najwyższe napięcie pojedynczego ogniwa w pakiecie baterii.

SOC baterii: Aktualna wartość SOC baterii.



Prąd modułu A: Wartość prądu wyjściowego modułu A ładowarki.

Prąd modułu B: Wartość prądu wyjściowego modułu B ładowarki.

Prąd modułu C: wartość prądu wyjściowego modułu ładowarki C



Napięcie: Aktualne napięcie baterii.

Czas ładowania: Skumulowany czas ładowania.

Całkowity prąd: maksymalna wartość prądu wyjściowego ładowarki podczas pracy eksploatacji

10) Po zakończeniu ładowania kontrolka pozostaje zapalona, a na ekranie wyświetla się komunikat o zakończeniu ładowania. Odłącz wyłącznik obwodu AC ładowarki, odłącz wtyczkę zasilania AC, a następnie odłącz złącze baterii.

Ostrzeżenie: Nieprawidłowa obsługa może uszkodzić baterię lub ładowarkę albo spowodować inne zagrożenia.

13.8.1.5 Instrukcje dotyczące regularnej kontroli

- Sprawdź uszkodzenia kabli wejściowych i wyjściowych (kontrola przed ładowaniem lub użytkowaniem);
- Sprawdź uszkodzenia wtyczki wyjściowej ładowarki (kontrola przed ładowaniem lub użytkowaniem);
- Niezwłocznie wymień odpowiednie części, jeśli zostaną wykryte uszkodzenia (kontrola przed ładowaniem lub użytkowaniem);
- Oczyść kurz i inne obce przedmioty z wlotu i wylotu powietrza ładowarki (kontrola miesięczna);
- Potwierdź, że wyłącznik obwodu wejściowego ładowarki działa prawidłowo. Niezwłocznie skontaktuj się z serwisem lub producentem w przypadku wykrycia usterek;
- Odłącz zasilanie wejściowe przed ustaleniem przyczyny usterki oraz odłącz wtyczkę zasilania AC ładowania, aby uniknąć porażenia prądem.

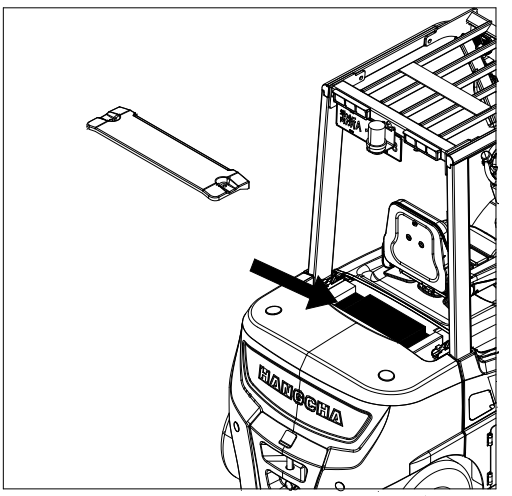
13.8.1.6 Kody i informacje

Kod	Informacje odpowiadające kodom	Kod	Informacje odpowiadające kodom
F4	Uszkodzenie izolacji	F14	Zatrzymanie z powodu nieautoryzowanego wyłączenia

F5	Przekroczenie temperatury złącza wyjściowego	F15	Przepięcie ogniwa baterii
F6	Przekroczenie temperatury BMS	F16	Niedonapięcie ogniwa baterii
F7	Awaria złącza ładowania	F17	Prąd ładowania przeciążeniowy
F8	Przekroczenie temperatury zespołu baterii	F18	Przegrzanie akumulatora
F9	Awaria przekaźnika wysokiego napięcia	F19	Nieprawidłowa izolacja
F10	Awaria wykrywania punktu kontrolnego 2	F20	Awaria złącza
F11	Inne usterki		
F12	Nieprawidłowy prąd		
F13	Napięcie nieprawidłowe		

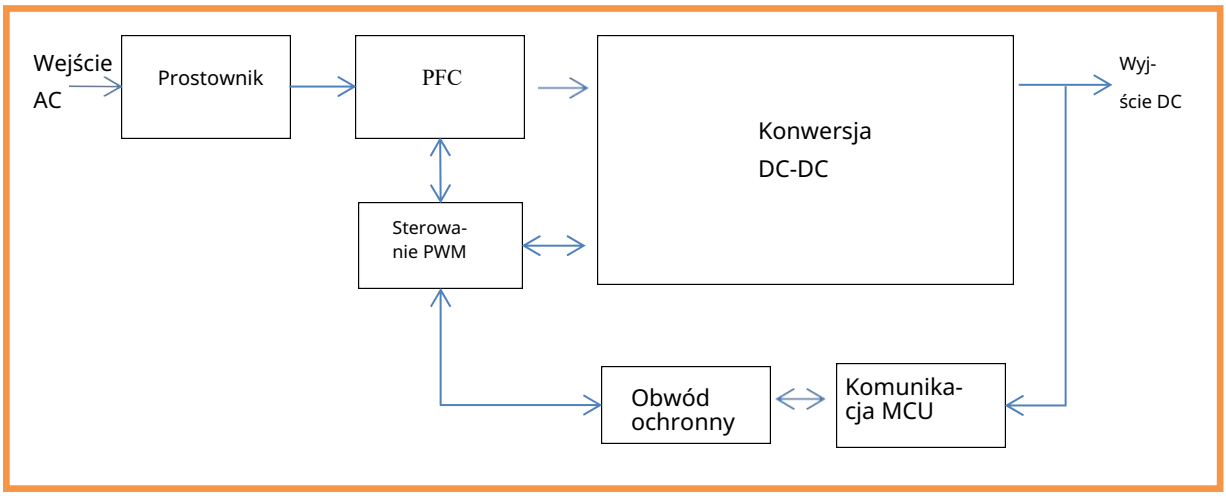
13.8.2 Ładowarka montowana na wózku (opcjonalnie)

Ładowarka montowana na wózku zmodyfikowanym serii XE znajduje się w przeciwwadze z tyłu wózka i jest widoczna po zdjęciu górnej pokrywy przeciwwagi, jak pokazano na poniższym rysunku.



13.8.2.1 Przegląd

Zgodnie z koncepcją modułowego i standaryzowanego projektu, ta ładowarka HF wykorzystuje najnowszą technologię miękkiego przełączania PWM z przesunięciem fazowym oraz zerowym napięciem i prądem, charakteryzując się stabilną pracą systemu i wysoką efektywnością konwersji. Trójfazowe 380VAC / jednofazowe 220V napięcie wejściowe jest odpowiednie dla tej ładowarki, która posiada funkcje ochronne przed nadnapięciem i niedonapięciem wejścia, nadnapięciem i niedonapięciem wyjścia, przeciążeniem prądowym, zwarciem wyjścia oraz innymi usterkami.



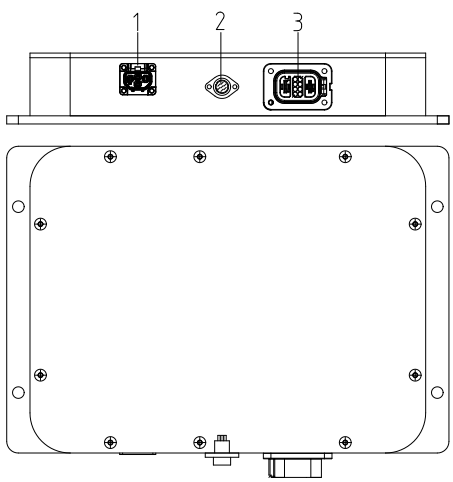
Schemat ideowy modułów ładowarki

13.8.2.2 Zasada działania

Ta ładowarka składa się z modułów, w tym układu korekcji współczynnika mocy PFC, rezonansowej sieci LLC, modułu prostowania i filtrowania, modułu APS oraz układu komunikacji CAN.

13.8.2.3 Specyfikacje

Model wózka widłowego	Model ładowarki	Nominalne napięcie wyjściowe (V)	Nominalny prąd wyjściowy (A)
1,5t–1,8t	FST-C-8035-B	80V	35A
2t–3,8t	FST-C-8065-B	80V	65A



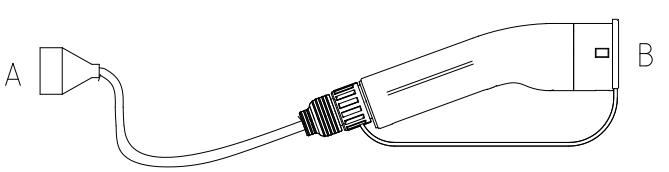
1. Port wejściowy	2. Port sygnałowy	3. Port wyjściowy

13.8.2.4 Parametry techniczne

Model	FST-C-8035-B	FST-C-8065-B
Nominalne napięcie wejściowe	3-fazowe 380VAC ±15%	3-fazowe 380VAC ±15%
Nominalna często-tliwość wyjściowa	45-65Hz	45-65Hz
Moc wejściowa	≤3 kVA	≤6 kVA
Maksymalny prąd wejściowy	5A	11A
Maksymalna sprawność konwersji	≥93%	≥93%
Nominalne napięcie wyjściowe	80V	80V
Nominalny prąd wyjściowy	35A	65A
Moc znamionowa wyjściowa	3 kW	6 kW
Model wtyczki wyjściowej i wejściowej	Dostosowany	Dostosowany
Tryb komunikacji	Komunikacja CAN	Komunikacja CAN
Napięcie wyjściowe APS	12V	12V
Prąd wyjściowy APS	3A	3A
Metoda chłodzenia	Metoda chłodzenia zewnętrznego	Metoda chłodzenia zewnętrznego
Temperatura pracy	-40 ℃ do 55 ℃ dla pełnej mocy wyjściowej Temperatura radiatora 75 ℃ dla zmniejszonej mocy wyjściowej	-40 ℃ do 55 ℃ dla pełnej mocy wyjściowej Temperatura radiatora 75 ℃ dla zmniejszonej mocy wyjściowej
Wilgotność względna	10% do 90%, bez oblodzenia	10% do 90%, bez oblodzenia
Klasa ochrony IP	IP67	IP67
Poziom hałasu	≤20dB	≤20dB
Wysokość nad poziomem morza	Poniżej 2 000 m	Poniżej 2 000 m
Waga	10 kg (tylko do orientacji, obowiązuje wartość rze-czywista pomiaru).	10 kg (tylko do orientacji, obowiązuje wartość rze-czywista pomiaru).

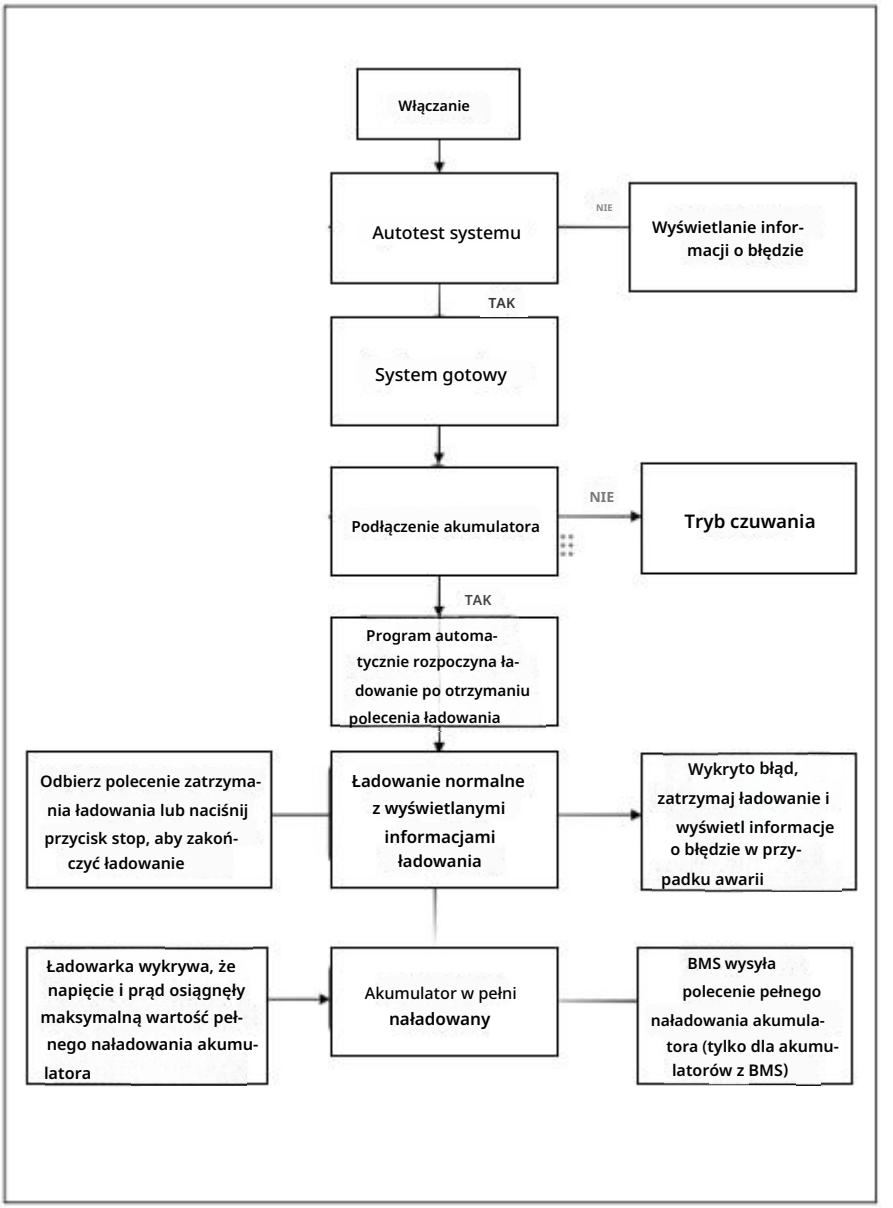
13.8.2.5 Proces ładowania

Dla wózków wyposażonych w ten typ ładowarki dostarczany jest kabel ładowania do dalszego ładowania, z jednym końcem podłączanym do portu ładowania wózka, a drugim do źródła zasilania.



A. Przemysłowe 5-pinowe złącze do podłączenia do źródła zasilania.
Złącze 7-pinowe do podłączenia do portu ładowania wózka widłowego.

Proces ładowania dla wbudowanej ładowarki w wózku opisano następująco:



13.8.2.6 Kroki ładowania

1. Zaparkuj wózek widłowy blisko gniazdka zasilania i wyłącz przełącznik kluczykowy, tj. wyłącz wózek.

2. Otwórz osłonę ładowania. Wózki z wbudowaną ładowarką mają osłonę ładowania po lewej stronie nadwozia wózka (nr 1, jak pokazano na poniższym rysunku).

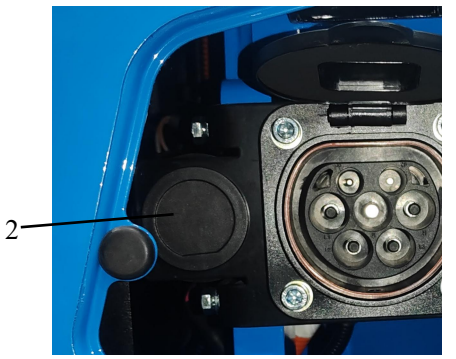


3. Otwórz pokrywkę ładowania znajdującą się wewnątrz. Sprawdź gniazdo ładowarki, aby upewnić się, że w żadnym porcie nie ma wody ani zanieczyszczeń, a metalowe styki nie są uszkodzone ani zaatakowane przez rdzę czy korozję.



4. Wyjmij kabel ładowania, podłączając jeden jego koniec do gniazda ładowarki, a drugi do gniazdka zasilania.

5. Sprawdź poziom naładowania baterii litowo-jonowej na małym ekranie wyświetlacza (nr 2, jak pokazano na poniższym rysunku) przy gnieździe ładowarki.



6. Ładowarka automatycznie przestanie ładować, gdy bateria litowo-jonowa będzie w pełni naładowana. W tym momencie operator powinien odłączyć kabel od zewnętrznego źródła zasilania, a następnie odłączyć wtyczkę pistoletu ładującego.

7. Wymienić nakrętkę i pokrywę ładowania na nadwoziu wózka widłowego, zachowując kolejność czynności.

13.8.2.7 Środki ostrożności podczas użytkowania

(1) Zapobiegać dotykaniu ładowarki i kabli przez dzieci; zaleca się, aby ładowarka była użytkowana wyłącznie przez personel posiadający odpowiednie kwalifikacje elektryczne.

(2) Nie podłączać ładowarki do niestabilnego źródła zasilania, aby uniknąć wahań prądu lub nadnapięcia.

(3) Nie umieszczać materiałów łatwopalnych lub wybuchowych w pobliżu gniazda ładowarki.

(4) Upewnić się, że ładowarka jest solidnie podłączona do gniazda zasilania podczas pracy. Nie obsługiwać ładowarki w przypadku awarii zasilania AC.

(5) Tylko upoważniony personel może modyfikować lub naprawiać ładowarkę, a montaż ładowarki na wózku widłowym musi być wykonany przez personeł posiadający odpowiednie kwalifikacje.

(6) Nie dotykać powierzchni ładowarki podczas ładowania oraz odłączyć zasilanie AC przed Podłączanie lub odłączanie od akumulatora.

(7) Jeśli ładowarka została uderzona, upuszczona lub uszkodzona w jakikolwiek sposób, tylko wykwalifikowany personel może przeprowadzać naprawy lub konserwację ładowarki.

(8) Ładowarka jest przeznaczona wyłącznie do ładowania akumulatorów litowo-jonowych. Operator powinien przeczytać instrukcję obsługi przed użyciem.

(9) Nie demontować ładowarki.

13.8.2.8 Tabela typowych kodów błędów

Kod błędu	Pozycja	Opis	Usuwanie usterek
1	Awaria sprzętowa BMS	Błąd BMS	Przerwij ładowanie i sprawdź sprzęt BMS pod kątem usterek
2	Awaria komunikacji BMS	Nieprawidłowa komunikacja między BMS a ładowarką	Sprawdź połączenie przewodu CAN między BMS a ładowarką
3	Nadnapięcie baterii	Napięcie baterii przekracza wartość graniczną.	Przerwij ładowanie i sprawdź baterię pod kątem nadnapięcia.
4	Napięcie baterii zbyt niskie	Napięcie baterii jest niższe od wartości granicznej.	Przerwij ładowanie i sprawdź baterię pod kątem zbyt niskiego napięcia.
5	Przegrzanie akumulatora	Temperatura baterii jest wyższa od wartości granicznej.	Przerwij ładowanie i poczekaj, aż bateria się ochłodzi.

Kod błędu	Pozycja	Opis	Usuwanie usterek
6	Bateria zbyt niska temperatura	Temperatura baterii jest niższa od wartości granicznej.	Przerwij ładowanie i poczekaj, aż bateria się nagrzeje.
7	Awaria izolacji BMS	Uszkodzenie izolacji BMS	Przerwij ładowanie i sprawdź BMS pod kątem przerw w okablowaniu.
8	Bardzo duża różnica napięcia BMS	Bardzo duża różnica napięcia BMS	Przerwij ładowanie i skontaktuj się z producentem BMS.
9	Bardzo duża różnica temperatury BMS	Ekstremalnie duża różnica temperatury BMS	Przerwij ładowanie i poczekaj, aż różnica temperatur baterii spadnie poniżej wartości maksymalnej. wartość.
10	Inne usterki BMS	Inne nieznane usterki BMS	Przerwij ładowanie i skontaktuj się z producentem BMS w celu usunięcia usterki.
11	Usterka pistoletu ładującego	Usterka wyjściowego pistoletu ładującego	Przerwij ładowanie i wymień wyjściowy pistolet ładujący.
12	Przegrzanie pistoletu ładującego	Przegrzanie wyjściowego pistoletu ładującego	Przerwij ładowanie i poczekaj, aż wyjściowy pistolet ładujący ostygnie.
13	Napięcie wejściowe AC powyżej normy	Napięcie wejściowe jest wyższe od wartości granicznej.	Przerwij ładowanie.
14	Napięcie wejściowe AC poniżej normy	Napięcie wejściowe jest niższe od wartości granicznej.	Przerwij ładowanie.
15	Brak fazy wejściowej AC (dotyczy tylko zasilania trójfazowego)	Brak fazy wejściowej AC ładowarki	Przerwij ładowanie, sprawdź okablowanie wejściowe ładowarki pod kątem poluzowań oraz zmierz napięcie trzech faz.
16	Napięcie wyjściowe przekroczyło dopuszczalną wartość	Napięcie wyjściowe ładowarki jest wyższe niż wartość graniczna.	Przerwij ładowanie i ogranicz napięcie wyjściowe ładowarki.
17	Prąd wyjściowy przekroczył dopuszczalną wartość	Prąd wyjściowy ładowarki jest wyższy niż wartość graniczna.	Przerwij ładowanie i ogranicz prąd wyjściowy ładowarki.
18	Zwarcie wyjścia	Zwarcie na wyjściu ładowarki	Przerwij ładowanie i sprawdź przewodność między dodatnim a ujemnym zaciskiem wyjściowym.
19	Odwrotne podłączenie akumulatora	Odwrotne podłączenie biegunów dodatniego i ujemnego akumulatora.	Przerwij ładowanie i skontaktuj się z producentem BMS w celu uzyskania pomocy.
20	Przegrzanie ładowarki	Przegrzanie ładowarki.	Przerwij ładowanie i poczekaj, aż ładowarka ostygnie.
21	Uszkodzenie izolacji	Awaria izolacji ładowarki	Przerwij ładowanie i sprawdź, czy w ładowarce nie doszło do przerwania przewodów.
22	Usterka sprzętowa	Usterka sprzętu ładowarki	Zatrzymaj ładowanie i skontaktuj się z producentem ładowarki
23	Usterka wentylatora	Awaria rozruchu wentylatora	Zatrzymaj ładowanie i sprawdź, czy wentylator działa prawidłowo

Kod błędu	Pozycja	Opis	Usuwanie usterek
24	Usterka przekaźnika	Awaria przekaźnika	Zatrzymaj ładowanie i wymień przekaźnik
25	Inne usterki sprzętowe	Inne nieznane usterki sprzętowe	Zatrzymaj ładowanie i skontaktuj się z producentem ładowarki

13.8.3 Kroki ładowania

Metoda ładowania 1 (standardowa):

1. Zaparkuj wózek widłowy przy stanowisku ładowania zgodnie z przepisami i wyłącz przełącznik kluczykowy, czyli wyłącz zasilanie wózka.

2. Sprawdź wygląd ładowarki i kabla ładującego. Sprawdź, czy obudowa ładowarki nie ma poważnych uszkodzeń lub odkształceń oraz czy kabel ładujący nie wykazuje śladów zużycia, pęknięć lub odsłoniętych przewodów. W przypadku wykrycia nieprawidłowości nie używaj ich i skontaktuj się z odpowiednim personelem w celu naprawy lub wymiany. Wyłącz główny wyłącznik ładowarki, upewnij się, że wyłącznik awaryjny jest odłączony, ładowarka uruchomi się automatycznie, zapali się wskaźnik zasilania, a na wyświetlaczu pojawi się interfejs au-

	Główny wyłącznik wejściowy

	Wyłącznik awaryjny
	Interfejs wyświetlacza

3. Sprawdź ładowarkę, aby upewnić się, że w każdym porcie nie ma wody ani ciał obcych, a metalowe końcówki nie są uszkodzone ani objęte rdzą czy korozją.



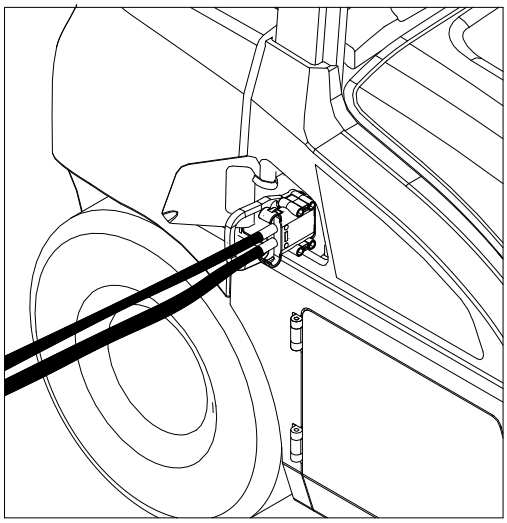
4. Otwórz porty ładowania na wózku widłowym oraz pokrywę ładowania baterii.

Sprawdź gniazdo ładowania baterii litowo-jonowej, aby upewnić się, że w każdym porcie nie ma wody ani ciał obcych, a metalowe końcówki nie są uszkodzone ani objęte rdzą czy korozją.

Port ładowania



5. Podłącz ładowarkę do gniazda ładowania baterii litowo-jonowej. Ładowarka automatycznie przeprowadzi kontrolę i skomunikuje się z baterią; jeśli cały system jest sprawny, po około 15 sekundach zostanie włączony wewnętrzny przekaźnik ładowarki i rozpocznie się ładowanie. W tym czasie zapali się wskaźnik ładowania, a na ekranie dotykowym zostaną wyświetlone wartości napięcia, prądu, czasu ładowania oraz informacje o ewentualnych usterkach.



6. Gdy bateria litowo-jonowa jest w pełni naładowana, ładowarka automatycznie przestaje ładować, a napięcie i prąd wyjściowy na ekranie dotykowym wynoszą 0. Naciśnij przycisk pauzy, odblokuj wtyk ładowania i jednocześnie go wyciągnij. Jeżeli konieczne jest zatrzymanie ładowania baterii litowo-jonowej przed jej pełnym naładowaniem, najpierw naciśnij przycisk pauzy na ekranie, poczekaj, aż prąd ładowania spadnie do 0 A, a następnie naciśnij i zwolnij zatrzask przycisku, aby wyjąć ładowarkę.

Uwaga: Podczas wyciągania wtyku ładowania trzymaj za uchwyt, nie ciągnij kabla!



7. Załóż osłony ładowania baterii litowo-jonowej oraz wózka widłowego na swoje miejsca.

8. W warunkach niskich temperatur poniżej 0°C naładuj pojazd natychmiast po użyciu.

Metoda ładowania 2 (opcjonalna):

1. Zaparkuj wózek widłowy przy stanowisku ładowania zgodnie z przepisami i wyłącz przełącznik kluczykowy, czyli wyłącz zasilanie wózka.

2. Sprawdź wygląd ładowarki i kabla ładującego. Sprawdź, czy obudowa ładowarki nie ma poważnych uszkodzeń lub odkształceń oraz czy kabel ładujący nie wykazuje śladów zużycia, pęknięć lub odsłoniętych przewodów. W przypadku wykrycia nieprawidłowości nie używaj ich i skontaktuj się z odpowiednim personelem w celu naprawy lub wymiany. Wyłącz główny wyłącznik ładowarki, upewnij się, że wyłącznik awaryjny jest odłączony, ładowarka uruchomi się automatycznie, zapali się wskaźnik zasilania, a na wyświetlaczu pojawi się interfejs automatyczny

	Główny wyłącznik wejściowy
	Wyłącznik awaryjny

	Interfejs wyświetlacza

3. Naciśnij i zwolnij zatrzask przycisku, aby wyjąć ładowarkę. Sprawdź, czy w każdym porcie nie ma wody ani obcych przedmiotów oraz czy metalowe styki nie są uszkodzone ani zaatakowane przez rdzę lub korozję.



4. Otwórz porty ładowania na wózku widłowym oraz pokrywę ładowania baterii.

Sprawdź gniazdo ładowania baterii litowo-jonowej, aby upewnić się, że w każdym porcie nie ma wody ani ciał obcych, a metalowe końcówki nie są uszkodzone ani objęte rdzą czy korozją.

Port ładowania



5. Podłącz ładowarkę do gniazda ładowania baterii litowo-jonowej, ładowarka automatycznie zweryfikuje

komunikację z baterią litowo-jonową; jeśli cały system będzie bezawaryjny, po około 15 s zostanie aktywowany wewnętrzny przekaźnik ładowarki i rozpocznie się ładowanie. W tym czasie zapali się wskaźnik ładowania, a na ekranie dotykowym wyświetlone zostaną: napięcie ładowania, prąd ładowania, czas ładowania oraz informacje o ewentualnych usterkach.



6. Po pełnym naładowaniu baterii litowo-jonowej ładowarka automatycznie zakończy proces ładowania, a na ekranie dotykowym napięcie wyjściowe oraz prąd wyjściowy będą wynosić 0. Naciśnij przycisk pauzy, odblokuj wtyczkę ładowania i jednocześnie ją wyjmij. Jeżeli konieczne jest zatrzymanie ładowania baterii litowo-jonowej przed jej pełnym naładowaniem, najpierw naciśnij przycisk pauzy na ekranie, poczekaj, aż prąd ładowania spadnie do 0 A, a następnie naciśnij i zwolnij zatrzask przycisku, aby wyjąć ładowarkę.

Uwaga: Podczas wyjmowania wtyczki ładowania chwyć za uchwyt i nie ciągnij kabla!

7. Odłóż wtyczkę ładowania na ładowarkę i wyłącz główny wyłącznik zasilania ładowarki.

8. Załóż ponownie pokrywy ładowania baterii litowo-jonowej oraz wózka widłowego.

9. W środowiskach o niskiej temperaturze poniżej zera, naładuj pojazd bezpośrednio po użyciu.

13.8.6 Środki ostrożności podczas ładowania

(1) Bezpieczne odłączanie: Po zakończeniu ładowania najpierw zakończ operację ładowania na ładowarce. Poczekaj, aż ładowarka wyświetli „ładowanie zakończone” oraz natężenie prądu spadnie do zera, zanim odłączysz wtyczkę ładowania. Po odłączeniu wtyczki ładowania zakryj osłonę zabezpieczającą ładowanie wózka oraz drzwi komory. Umieść wtyczkę ładowania w wyznaczonym miejscu na ładowarce, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym upadkiem lub uderzeniami zewnętrznymi. Wyłącz zasilanie ładowarki.

(2) Kontrola pojazdu: Nie uruchamiaj pojazdu bezpośrednio po ładowaniu. Najpierw sprawdź, czy złącze ładowania pojazdu jest prawidłowe oraz czy nie występują oznaki przegrzania lub nietypowe zapachy.

(3) Zakaz używania przy uszkodzeniu urządzenia: Nigdy nie używaj ładowarki, jeśli występuje awaria urządzenia. W przypadku nieprawidłowości podczas ładowania, oprócz naciśnięcia przycisku awaryjnego zatrzymania, nie obsługuj urządzenia dowolnie. Skontaktuj się z personelem lub zadzwoń na infolinię obsługi klienta niezwłocznie.

(4) Przed podłączeniem do pojazdu upewnij się, że port ładowania pojazdu jest kompatybilny z wtyczką ładowarki . Sprawdź, czy ładowarka nie została zalana wodą deszczową oraz czy w pistolecie ładującym nie ma wody ani zanieczyszczeń. Jeśli w pistolecie ładującym znajduje się woda lub zanieczyszczenia, oczyść go przed użyciem.

(5) W przypadku deszczowej pogody unikaj ładowania na zewnątrz, aby zapobiec ryzyku porażenia prądem. Jeśli ładowanie jest konieczne, podczas odłączania pistoletu ładującego od ładowarki zachowaj ostrożność, aby zapobiec wnikaniu wody deszczowej do głowicy pistoletu. Podczas przemieszczania pistoletu upewnij się, że dysza jest skierowana w dół.

(6) Po użyciu odłóż pistolet ładujący na miejsce, aby zapobiec upadkowi na ziemię i zanieczyszczeniu wodą lub piaskiem. Pomaga to uniknąć przedostania się wody lub piasku do gniazda ładowania pojazdu podczas następnej sesji ładowania.

13.9 Częste usterki i rozwiązywanie problemów

13.9.1 Napięcie poniżej normy po pełnym naładowaniu

(1) Akumulator był długo nieużywany i nie był konserwowany zgodnie z obowiązującymi przepisami . Usuwanie usterek: Naładuj akumulator.

(2) Akumulator doznał silnego uderzenia, które spowodowało uszkodzenie obudowy lub wyciek elektrolitu w pakiecie akumulatorowym. Usuwanie usterek: Zazwyczaj ta usterka nie jest objęta zakresem konserwacji. Przed przystąpieniem do konserwacji należy ustalić, czy usterka występuje w obwodzie wyjściowym, czy w samym akumulatorze. Przede wszystkim rozmontuj obudowę akumulatora, sprawdź przewody P+/C+ i P-/C- oraz lutowania pakietu akumulatorowego pod kątem uszkodzeń, a w razie ich wykrycia wymień je. Sprawdź zapach akumulatora. Jeśli wyczuwalny jest drażniący zapach elektrolitu, świadczy to o wycieku w akumulatorze i należy wykonać test napięcia dla każdego pakietu. Jeżeli napięcie jednego pakietu jest bardzo niskie i znacznie odbiega od napięć pozostałych pakietów, skontaktuj się z producentem akumulatora w celu jego wymiany.

(3) Niewystarczająca pojemność akumulatora. Usuwanie usterek: Wykonać 3-5 cykli ładowania i rozładowania akumulatora. **13**.**9**.**2** Akumulator jest w pełni naładowany (zgodnie z wskaźnikiem ładowarki)**,** lecz napięcie jest zerowe lub niskie.

(1) Akumulator jest odłączony. Usuwanie usterek: Rozmontować akumulator i sprawdzić, czy nie doszło do rozłączenia przewodów lub brakujących połączeń lutowanych. W razie potrzeby usunąć usterkę.

(2) Płytka zabezpieczająca nie działa. Usuwanie usterek: Sprawdzić okablowanie płytki zabezpieczającej pod kątem brakujących połączeń lutowanych; jeśli nie stwierdzono usterek, zmierzyć napięcia między B+ i B- oraz między P+ i P-. Znaczna różnica wskazuje na uszkodzenie płytki zabezpieczającej. Należy dokładnie przetestować płytkę zabezpieczającą, a w przypadku niepowodzenia testu, wymienić ją.

13.9.3 Niestabilność napięcia akumulatora.

(1) Wadliwe lutowanie. Rozwiązywanie problemów: Sprawdź rezystancję wewnętrzną akumulatora za pomocą miernika rezystancji wewnętrznej. Jeśli wartość przekracza określoną granicę, mogą występować niewłaściwie zalutowane połączenia w

akumulatorze; po jego rozmontowaniu należy dokonać prawidłowego lutowania.

(2) Płyta ochronna jest uszkodzona. Rozwiązywanie problemów: Wymień płytę ochronną.

(3) Słaby kontakt w zaciskach lub złączach. Rozwiązywanie problemów: Wymień zaciski lub złącza.

13.9.4 Akumulator może być normalnie ładowany, ale nie może być normalnie rozładowany , albo może być normalnie rozładowany, ale nie może być normalnie ładowany.

1. Płyta ochronna jest uszkodzona.

Rozwiązywanie problemów: Wymień płytę ochronną.

13.10 Reakcja awaryjna

(1) **Poważne nieprawidłowości:** Podczas użytkowania użytkownicy powinni znać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i unikać niewłaściwej eksploatacji, aby zapobiec nieprawidłowemu użyciu akumulatora (np. przeładowaniu, nadmiernemu rozładowaniu, zwarciu, ściskaniu, przebiciu, przegrzaniu oraz wysokiemu prądowi rozładowania itp.). Podczas ładowania i użytkowania mogą pojawić się następujące nieprawidłowości w systemie akumulatorowym:

a. Temperatura układu baterii lub jego części gwałtownie wzrasta.

b. Nietypowy zapach z dowolnej części układu baterii.

c. Dym i ogień w dowolnej części układu baterii.

(2) **Środki awaryjne w przypadku pojawienia się dymu i ognia w układzie baterii:** W trakcie użytkowania, w przypadku wystąpienia dymu lub ognia w układzie baterii, należy niezwłocznie podjąć następujące środki awaryjne:

a. Zatrzymać wózek widłowy i wyłączyć zasilanie.

b. Wszyscy obecni na miejscu powinni natychmiast opuścić wózek widłowy i powiadomić straż pożarną.

c. Użyć gaśnic dwutlenkowych lub gaśnic proszkowych do ugaszenia dymu lub ognia, o ile nie zagraża to bezpieczeństwu osób.

d. Jak najszybciej powiadomić naszą firmę w celu uzyskania dalszego wsparcia.

13.11 Wymiana baterii litowo-jonowej

Zapoznaj się z działem konserwacji baterii litowo-jonowej w Podręczniku konserwacji, aby poznać etapy wymiany.

etapów.

14 Eksploatacja

14.1.Wybieganie nowego wózka

Wózek widłowy powinien być eksploatowany przy niskim obciążeniu w początkowym okresie użytkowania, szczególnie przez pierwsze 100 godzin, przy spełnieniu następujących wymagań:

- Należy zapobiegać nadmiernemu rozładowaniu nowej baterii w początkowej fazie użytkowania.
- Należy niezwłocznie ładować baterię, gdy jej poziom naładowania spadnie do 20% pojemności.
- Należy wykonywać zalecaną profilaktyczną konserwację.
- Należy unikać szybkiej jazdy, nagłych zatrzymań oraz ostrych skrętów.
- Wymiana oleju lub smarowanie powinny zostać wykonane z wyprzedzeniem, zgodnie z wymaganiami.
- Rzeczywista nośność powinna wynosić 70% do 80% nominalnej nośności.

14.2.Sprawdzanie i regulacja przed eksploatacją



- Podczas wizualnej kontroli wózka widłowego operator powinien zwrócić szczególną uwagę na uszkodzenia lub luzy kół, śrub kół oraz elementów nośnych.
- Sprawdź, czy ciśnienie w oponach jest prawidłowe za pomocą manometru do pomiaru ciśnienia powietrza.
- Sprawdź pozycjoner widelca.
- Przeprowadź wizualną inspekcję widocznych części układu hydraulicznego pod kątem uszkodzeń lub wycieków.
- Sprawdź, czy fotel operatora jest prawidłowo zablokowany.
- Sprawdź, czy sygnały alarmowe (w tym sygnał cofania) działają prawidłowo.
- Sprawdź, czy tablica z krzywą ładunkową oraz etykiety ostrzegawcze są wyraźnie widoczne.

– Sprawdź działanie elementów sterowania i wyświetlacza.

– Sprawdź, czy układ kierowniczy działa prawidłowo.

– Sprawdź, czy łańcuchy podnoszące masztu są równomiernie napięte.

– Sprawdź, czy pas bezpieczeństwa działa prawidłowo (pas musi się zablokować przy szybkim pociągnięciu).

– Sprawdź działanie wyłącznika fotela: jeśli operator nie siedzi prawidłowo, funkcje hydrauliczne powinny być zablokowane.

– Sprawdź funkcje podnoszenia/opuszczania oraz przechylania hydrauliki, a w razie potrzeby sprawdź osprzęt.

– Naciśnij pedał, gdy dźwignia hamulca postojowego jest zaciągnięta.

Sprawdź, czy światła działają prawidłowo.

– Sprawdź, czy pedał przyspieszenia jest sprawny.

Sprawdź mocowanie i okablowanie baterii poprzez wizualną inspekcję.

Ostrzeżenie

Oprócz kontroli świateł i sprawdzenia pracy operacyjnej, przed sprawdzeniem układu elektrycznego należy wyłączyć przełącznik kluczykowy oraz odłączyć wtyczkę baterii.

Jeśli podczas następnej kontroli wózka widłowego lub osprzętu wykryte zostaną uszkodzenia lub inne wady, wózek widłowy nie może być ponownie używany aż do ich naprawienia zgodnie z przepisami. Ponadto należy podjąć następujące działania:

1. Niezwłocznie zgłoś zidentyfikowane wady przełożonemu.

2. Oznacz i zatrzymaj wózek, jeśli jest uszkodzony.

3. Uruchom wózek ponownie dopiero po zidentyfikowaniu i usunięciu usterki.

14.3 Uruchamianie wózka

14.3.1 Uruchamianie wózka bez karty

Wymaganie wstępne: Przed uruchomieniem wykonano przeglądy i regulacje wózka widłowego.

Ostrzeżenie

- **Jeżeli wózek widłowy ma jakiekolwiek uszkodzenia lub usterki, nie należy go uruchamiać przed ich naprawą.**

Kroki obsługi:

– Zwolnij wyłącznik awaryjnego zatrzymania. Obróć go zgodnie z ruchem wskazówek zegara – przycisk wyłącznika awaryjnego zatrzymania automatycznie wysunie się.

– Umieść dźwignię kierunku w pozycji neutralnej

position.

– Włóż kluczyk do przełącznika kluczykowego i obróć go w prawo do pozycji „I".

– Wprowadź hasło użytkownika za pomocą klawiatury elektronicznego przełącznika hasła . (dla opcjonalnej blokady szyfrowej)

– Wózek widłowy automatycznie rozpocznie program autodiagnostyczny (około 3–4 sekundy). Wyświetlacz pokazuje ekran powitalny, a wszystkie 6 wskaźników jest włączonych.

Ostrożnie

- **Wózek widłowy nie może być w tym czasie ani prowadzony, ani podnoszony. Jeśli w tym czasie zostanie użyty przełącznik kierunku, pedał przyspieszenia, przełącznik podnoszenia lub inne elementy sterujące, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o usterce, a wskaźnik błędu „ " zaświeci się.**

– Trzymaj kierownicę lewą ręką i obróć przełącznik kluczykowy prawą ręką.

– Przechyl maszt do tyłu.

– Obsługuj dźwignię podnoszenia, aby unieść widły na wysokość 150–200 mm od podłoża. Obsługuj dźwignię wychylania, aby przechylić maszt do tyłu do jego ogranicznika.

– Obsługa dźwigni sterowania kierunkiem.

– Aby jechać do przodu: pchnij dźwignię sterowania kierunkiem do przodu.

– Aby jechać do tyłu: pchnij dźwignię sterowania kierunkiem do tyłu.

– Zwolnij dźwignię hamulca ręcznego.

– Naciśnij pedał hamulca i przesuń dźwignię hamulca ręcznego do pozycji do przodu.

Trzymaj kierownicę lewą ręką i delikatnie połóż prawą rękę na kierownicy.

14.3.2 Uruchamianie wózka kartą i kroki (do zainicjowania przez opcjonalną kartę).

Czytnik kart

1. Uruchamianie wózka kartą

① Włącz zasilanie wózka (pociągnij w górę wyłącznik awaryjny i ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycji „N").

Ostrożnie

- **Wózek widłowy nie uruchomi się, jeśli wyłącznik awaryjny nie jest pociągnięty do góry lub dźwignia zmiany biegów nie jest ustawiona w pozycji „ N ” .**

② Przekręć przełącznik kluczykowy do pozycji „ON" (pulpit sterowniczy się zaświeci); w tym momencie wskaźnik lub ikona karty będzie migać.

Wskaźnik i ikona karty:

Pozycja / Nazwa	Kolor	Ikona*
Ikona karty	Zielony	

Uwaga *: Niektóre urządzenia, np. czytniki kart, nie posiadają ikon do wyświetlenia, dostępne są wyłącznie wskaźniki.

③ Przyłóż kartę IC blisko strefy wykrywania czytnika (w odległości do 10 mm), następnie usuń kartę po około 1 s. Jeśli wskaźnik lub ikona karty się zaświeci, oznacza to pomyślny odczyt, w przeciwnym razie użytkownik powinien powtórzyć te czynności.

Ostrożnie

- **Ten wózek widłowy jest wyposażony w zintegrowany czytnik kart, a na pulpicie sterowniczym znajduje się oznaczenie strefy wykrywania karty.**
- **Nie pozostawiaj karty IC w strefie wykrywania czytnika przez dłuższy czas.**



Widok z przodu strony the Karta IC



Ikona odczytu karty

④ Pod warunkiem, że wyłącznik awaryjny jest podniesiony, a dźwignia zmiany biegów ustawiona jest w pozycji „N", wózek widłowy elektryczny uruchomi się po pomyślnym odczytaniu karty.

2. Przypisywanie nowej karty IC

① Włącz wózek widłowy (podnieś wyłącznik awaryjny i ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycji „N").

② Przekręć przełącznik kluczykowy do pozycji „ON" (pulpit sterowniczy się zaświeci); w tym momencie wskaźnik karty lub ikona będzie migać.

Wskaźnik i ikona karty:

Pozycja / Nazwa	Wskaźnik	Ikona*
Ikona karty	Zielony	

Uwaga *: Niektóre urządzenia, np. czytniki kart, nie posiadają ikon do wyświetlenia, dostępne są wyłącznie wskaźniki.

③ Przyłóż nową kartę IC do strefy odczytu karty 3 razy w ciągu 15 sekund, a w tym czasie wskaźnik karty lub ikona zgaśnie.

④ Ponownie przyłóż nową kartę IC do strefy odczytu karty na ponad 5 sekund, a w tym czasie wskaźnik karty lub ikona się zaświeci, co oznacza, że nowa karta IC została przypisana i odczytana pomyślnie.

Ostrożnie

- **Jeśli użytkownik nie zakończy tego kroku w ciągu 2 minut i przejdzie do następnego kroku, system wyświetli komunikat o przekroczeniu czasu, wskazując, że karta nie została prawidłowo odczytana, a wózek widłowy znajduje się w stanie zablokowania.**

3. Usuwanie powiązanej karty IC

① Włącz wózek widłowy (podnieś wyłącznik awaryjny i ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycji „N").

② Przekręć przełącznik kluczykowy do pozycji „ON" (pulpit sterowniczy się zaświeci); w tym momencie wskaźnik lub ikona karty będzie migać.

Wskaźnik i ikona karty:

Pozycja / Nazwa	Wskaźnik	Ikona*
Ikona karty	Zielony	
Uwaga *: Niektóre urządzenia, np. czytniki kart, nie posiadają ikon do wyświetlenia, dostępne są wyłącznie wskaźniki.		

③ Przyłóż kartę IC do usunięcia blisko obszaru wykrywania karty na około 15 sekund (nie zdejmuj karty w tym czasie), wtedy wskaźnik lub ikona karty zaświeci się na 3 s, a następnie zgaśnie na 1 s w cyklu.

④ Usuń kartę IC i ponownie przyłóż ją blisko obszaru wykrywania; jeśli wskaźnik lub ikona karty zgaśnie, oznacza to, że karta IC została usunięta pomyślnie; jeśli wskaźnik lub ikona karty świeci się przez 3 s, a następnie gaśnie na 1 s w cyklu, oznacza to, że karta nie została usunięta pomyślnie .

⑤ Włącz wózek widłowy, a następnie przyłóż kartę jak najbliżej obszaru wykrywania, aby uruchomić wózek.

Ostrożnie

- **Jeśli użytkownik nie zakończy tego kroku w ciągu 2 minut i przejdzie do następnego kroku, system wyświetli komunikat o przekroczeniu czasu, wskazując, że karta nie została prawidłowo odczytana, a wózek widłowy znajduje się w stanie zablokowania.**

Urządzenie do monitorowania bezpieczeństwa (aktywowane za pomocą opcjonalnej karty)

W wózkach widłowych wyposażonych w urządzenie do monitorowania bezpieczeństwa, jeśli operator nie zajmuje prawidłowej pozycji roboczej, wózek nie może poruszać się do przodu ani do tyłu, maszt nie może być podnoszony, opuszczany ani pochylany, a nośnik wideł nie będzie działał podczas używania dźwigni sterowania masztem. Operator powinien zająć odpowiednią pozycję roboczą, ustawić dźwignię zmiany biegów i dźwignię sterowania masztem w pozycji „N", a następnie wykonać opisane czynności.

opisane powyżej.

14.3.3 Wyposażenie w blokadę na odcisk palca

Start (opcjonalnie)

Proszę zapoznać się z poprzednią sekcją do-

tyczącą blokady na odcisk palca TSG.

14.4 Jazda

Kroki obsługi:

– Uruchom wózek widłowy. Zwolnij dźwignię hamulca postojowego, aby odblokować hamulec postojowy (odpowiednia kontrolka hamulca postojowego „ ” jest zgaszona).

– Użyj przełącznika kierunku, aby wybrać kierunek jazdy.

– Podnieś widły na wysokość 150–200 mm nad podłożem.

– Przechyl maszt do tyłu.

– Powoli naciśnij pedał przyspieszenia i dostosuj prędkość jazdy do warunków na drodze.

Wózek widłowy będzie się poruszał w wybranym kierunku jazdy.

Ostrożnie

- **Podczas jazdy, jeśli przełącznik kierunku zostanie przestawiony na przeciwny kierunek jazdy, wózek widłowy zostanie zahamowany, aż zacznie poruszać się w przeciwnym kierunku.**

14.5 Kierowanie

Wózek widłowy różni się od zwykłych pojazdów, ponieważ do sterowania służą jego tylne koła; sterowanie; tylny przeciwwaga wychyla się na zewnątrz podczas skrętu.

Zwolnij i obróć kierownicę w stronę, w którą chcesz skręcić; kierownicę należy obracać nieco wcześniej niż w pojazdach z przednim napędem kierowniczym.

Ostrożnie

- **Przed skrętem zwolnij wózek widłowy .**
- **Nie obracaj kierownicy, gdy wózek stoi w miejscu podczas skrętu.**
- **Wózek widłowy jest kierowany tylnymi kołami, a przeciwwaga wychyla się na zewnątrz podczas skrętu. Dlatego operator powinien upewnić się, że za wózkiem widłowym jest wystarczająco dużo miejsca przed skrętem.**

14.6 Hamowanie

Hamowanie można wykonać na trzy następujące sposoby: :

– Hamulec postojowy;

– Hamulec wsteczny;

– Hamulec toczenia.

Bezpieczne parkowanie:

– Hamulec postojowy

Ostrzeżenie

Skuteczność hamowania wózka widłowego zależy głównie od stanu nawierzchni drogi.

powierzchnia.

- **Operator musi znać warunki nawierzchni i uwzględniać skuteczność hamowania.**

- **Należy zachować szczególną ostrożność podczas hamowania, aby zapobiec upadkowi ładunku.**
- **Należy mieć na uwadze, że odległość hamowania wydłuży się podczas holowania ładunku.**
- **W sytuacjach awaryjnych należy używać wyłącznie hamulca jazdy do zatrzymania wózka widłowego.**

Hamulec nożny:

– Naciśnij pedał hamulca do momentu wytworzenia odpowiedniego ciśnienia, aby spowolnić lub zatrzymać wózek.

Hamulec wsteczny:

– Przełącz przełącznik jazdy na kierunek jazdy wstecznej podczas jazdy.

Wózek będzie hamował, aż zacznie poruszać się do tyłu.

Hamulec toczenia:

– Zwolnij pedał przyspieszenia.

Zahamuj wózek.

Hamulec postojowy

– Pociągnij dźwignię hamulca postojowego po zatrzymaniu wózka.

Zaparkuj w bezpiecznym miejscu.

Awaryjne zatrzymanie

Procedura:

– Wciśnij przełącznik awaryjnego zatrzymania w sytuacji awaryjnej. Wszystkie funkcje elektryczne zostaną odcięte, a wózek zostanie zatrzymany do całkowitego unieruchomienia.

Ponownie pociągnij przełącznik awaryjnego zatrzymania przy następnym uruchomieniu.

Ostrzeżenie

- **Przełącznik awaryjnego zatrzymania powinien być używany wyłącznie w niebezpiecznych sytuacjach podczas jazdy.**
- **Przełącznik awaryjnego zatrzymania nie może być używany do hamowania serwisowego**

14.7 Pobieranie, transport i składowanie ładunku

Pobieranie ładunku

Jedź powoli wózkiem do palety. (Sprawdź rozstaw wideł i w razie potrzeby go dostosuj.)

– Pionowo unieś maszt i dostosuj wysokość wideł tak, aby były skierowane ku palecie.

– Powoli wsuwaj widły w paletę, aż paleta dotknie tyłu wideł.

– Obsługuj dźwignię podnoszenia, aby podnieść ładunek na wysokość 50 mm ～ 100 mm od podłoża lub dolnego ładunku.

– Obsługuj przełącznik pochylenia, aby odchylić maszt do tyłu do oporu.

– Cofaj ostrożnie i powoli, tak aby ładunek całkowicie opuścił strefę składowania. Sprawdź, czy podczas cofania nie ma przeszkód.

– Obsługuj dźwignię podnoszenia, aby opuścić ładunek na wysokość około 150 mm - 200 mm nad podłożem.

⚠ Uwaga

– Używaj palet do transportu towarów zgodnie z wymaganiami.

– Upewnij się, że masa ładunku odpowiada dopuszczalnemu udźwigowi wózka widłowego.

Transport ładunku

– Podnoś ładunek zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami.

– Przyspieszaj i hamuj wózek stopniowo.

– Kontroluj prędkość pojazdu zgodnie z trasą jazdy i przewożonym ładunkiem.

– Zwracaj uwagę na inne osoby lub pojazdy na skrzyżowaniach i w alejach.

– Jeśli widoczność jest ograniczona, powinna być zapewniona pomoc innych operatorów.

– Podczas jazdy pod górę z ładunkiem wózek widłowy musi jechać do przodu; podczas zjazdu powinien cofać. Nie wolno jeździć przez pochyłości ani wykonywać zawracania na pochyłościach.

Rozładunek ładunku

– Podnoś maszt pionowo.

– Ostrożnie wprowadź wózek widłowy do regału.

– Opuszczaj części nośne ładunku jak najniżej i oddziel widły od ładunku.

– Opuszczaj części nośne ładunku.

– Ostrożnie wycofaj widły z palety.

Umieszczenie ładunku zakończone.

⚠ Uwaga

- **Nie układaj ładunku na trasach przejazdu ani przy wyjściach awaryjnych, które mogą być używane w dowolnym momencie, ani przed urządzeniami bezpieczeństwa i obsługi.**

- **Nie obsługuj zbyt agresywnie podczas opuszczania ładunku, aby zapobiec uszkodzeniu ładunku i części nośnych.**

Ostrzeżenie

Przed podjęciem ładunku kierowca musi upewnić się, że ładunek jest prawidłowo ułożony oraz że jego masa nie przekracza dopuszczalnej nośności.

– Transportowany powinien być wyłącznie ładunek umieszczony i zabezpieczony zgodnie z przepisami i normami

Jeśli istnieje ryzyko przewrócenia się lub upadku ładunku podczas obsługi, należy zainstalować odpowiednie urządzenia ochronne.

– Nie transportuj żadnych ładunków poza zakresem dopuszczalnych przewożonych towarów.

– Nie przewoź uszkodzonego ładunku.

– Jeśli załadowany ładunek zasłania przednią linię widzenia operatora, operator powinien jechać do tyłu (z wyjątkiem jazdy pod górę).

– Zwracaj szczególną uwagę na widoczność podczas jazdy do tyłu.

– Nigdy nie przekraczaj maksymalnej nośności wskazanej na tabliczce z krzywymi ładunkowymi.

– Nie dopuszczaj do przebywania personelu pod elementami nośnymi ładunku.

– Nie używaj wózka widłowego do podnoszenia osób.

– Nie wkładaj rąk w podniesiony maszt.

– Sprawdź rozstaw widłów przed przewozem ładunku i w razie potrzeby dokonaj regulacji.

– Nigdy nie stój pod podniesionymi elementami nośnymi ładunku.

– Nie przechylaj masztu, gdy ładunek jest podniesiony powyżej 2 m.

– Nie schodź ani nie opuszczaj wózka widłowego, gdy ładunek jest podniesiony na dużą wysokość.

14.8 Bezpieczne parkowanie

Kroki obsługi:

– Zaciągnij dźwignię hamulca postojowego.

– Obróć kluczyk do pozycji „0”.

– Wyjmij klucz z zamka stacyjki.

– Naciśnij włącznik awaryjnego odcięcia zasilania w dół.

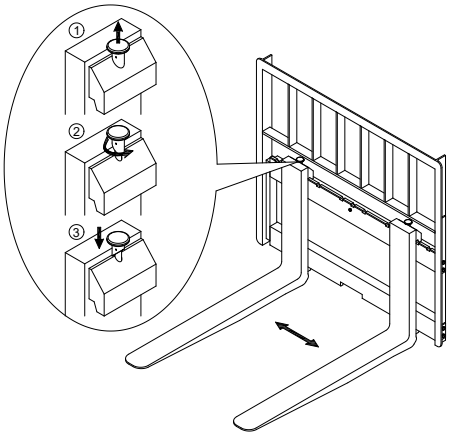
To kończy procedurę parkowania.

Ostrzeżenie

- **Wózek widłowy musi być zaparkowany na równym podłożu. Jeśli podłoże nie jest równe, wózek widłowy należy zabezpieczyć klinami lub innymi przedmiotami.**
- **Nigdy nie parkuj ani nie pozostawiaj wózka widłowego na pochyłości.**
- **Nigdy nie parkuj wózka widłowego z uniesionym ładunkiem.**
- **Wózek widłowy musi być zaparkowany w wyznaczonym, bezpiecznym miejscu, nie na trasach przejazdowych**

przejazdów.

14.9 Regulacja i wymiana widłów



1. Regulacja widłów:

— Aby zapewnić bezpieczną obsługę podczas procesu kompletacji, przed rozpoczęciem pracy należy wyregulować odległość widłów do odpowiedniej pozycji, dostosowując ją do rozmiaru ładunku na palecie.

— Kroki robocze:

– Podnieś zatrzask widła, obróć go o 180° w dowolną stronę, aby zwolnić blokadę widła.

– Dostosuj pozycję widła symetrycznie względem obu końców, bazując na linii środkowej ramienia nośnego widła.

– Po wyregulowaniu luzu wideł, podnieś kołek ogranicznika wideł i obróć go z powrotem do pozycji wyjściowej, a następnie delikatnie przesuń widelec na boki, aby upewnić się, że kołek ogranicznika jest osadzony w gnieździe nosiciela ramienia wideł.

— Luz wideł został wyregulowany .

Uwaga

- **Kołek ogranicznika wideł musi być zablokowany (w gnieździe nosiciela ramienia wideł), ponieważ w przeciwnym razie widelec może swobodnie się przemieszczać podczas jazdy wózkiem widłowym, co może spowodować upadek ładunku.**
- **Należy zachować ostrożność, aby nie przytrzasnąć palców podczas regulacji wideł.**
- **Aby zapewnić bezpieczną pracę podczas procesu podnoszenia, odległość między widłami powinna być maksymalna, a ich pozycja musi być symetryczna względem linii środkowej nosiciela ramienia wideł. Środek ładunku powinien znajdować się na środku przestrzeni między widłami.**

2. Demontaż wideł:

Uwaga

- **Na dolnej belce nosiciela ramienia wideł znajduje się otwór umożliwiający załadunek i rozładunek wideł.**
- **Nie mocuj widła w otwartej pozycji nośnika ramienia widła, aby zapobiec zsunięciu się widła z otwartej pozycji.**

- **Na środku górnej belki znajduje się śruba zabezpieczająca przed pracą widła w tym miejscu. Jeżeli śruba jest uszkodzona, powinna zostać wymieniona możliwie jak najszybciej.**

W przypadku konieczności wymiany widła operator powinien odkręcić śrubę mocującą na środku nośnika ramienia widła, przesunąć widelec do otworu na środku belki poprzecznej nośnika ramienia widła, następnie pochylić go do przodu i opuścić, aż widelec będzie całkowicie zwolniony z nośnika ramienia widła, a następnie cofnąć wózek.

3. Montaż widła:

Umieść widły na podłożu przy wózku widłowym, opuść ramię widła do dołu, powoli podjedź wózkiem , wyrównaj górne i dolne nacięcia widły z górną i dolną belką oraz szczelinami ramienia widła, powoli unieś ramię widła i dostosuj pozycję widły.

– Sprawdź, czy nakrętki kół nie są poluzowane.

– Sprawdź poziom elektrolitu.

– Jeśli wózek nie podnosił się do maksymalnej wysokości podczas pracy danego dnia, widły powinny być podniesione do maksymalnej wysokości 2 lub 3 razy po zakończeniu pracy. 。

Ostrożnie

- **W przypadku jakichkolwiek usterek należy niezwłocznie wykonać konserwację.**
- **Nie wolno używać wózka przed jego naprawą.**

14.10 Kontrole po pracy

Po zakończeniu pracy należy wyczyścić wózek i przeprowadzić następujące kontrole:

– Sprawdź, czy nie występują uszkodzenia lub wycieki.

– Uzupełnij olej smarujący w razie potrzeby.

– Sprawdź opony pod kątem uszkodzeń lub obecności ciał obcych.

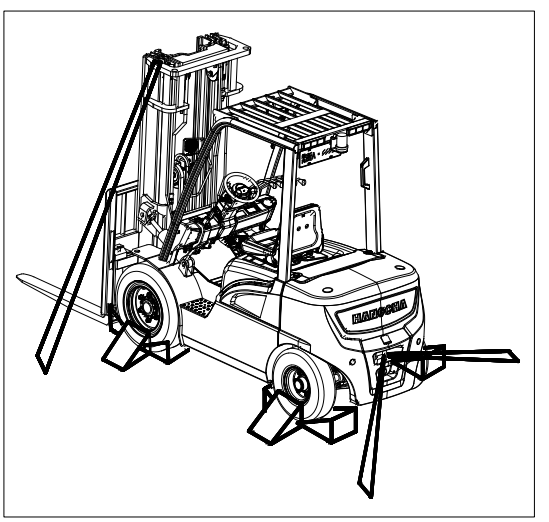
15 Transport, podnoszenie i holowanie

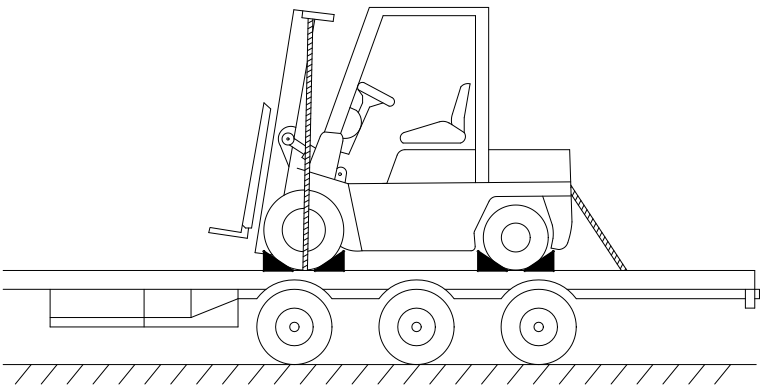
15.1 Transportation

Wózek widłowy jest urządzeniem przeznaczonym do krótkodystansowego przemieszczania i nie nadaje się do transportu na duże odległości. W przypadku transportu na dużą odległość wózek powinien być przewożony statkiem, pociągiem lub pojazdem o ładowności powyżej 6 t. Wózek widłowy powinien być obsługiwany za pomocą platformy ładunkowej lub urządzenia podnoszącego.

Kroki obsługi:

- Zaparkuj wózki widłowe bezpiecznie na pojeździe lub przyczepie i zaciągnij hamulec postojowy.
- Przymocuj pas napinający do górnej belki poprzecznej masztu oraz do sworznia holowniczego przeciwwagi i napiń pas za pomocą urządzenia napinającego.
- Zabezpiecz przednie i tylne koła wózka widłowego klinowymi klockami drewnianymi.



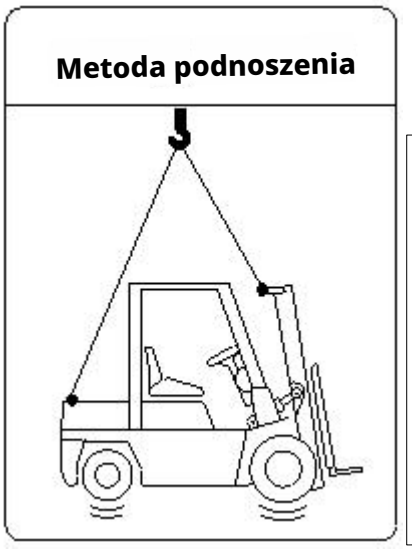


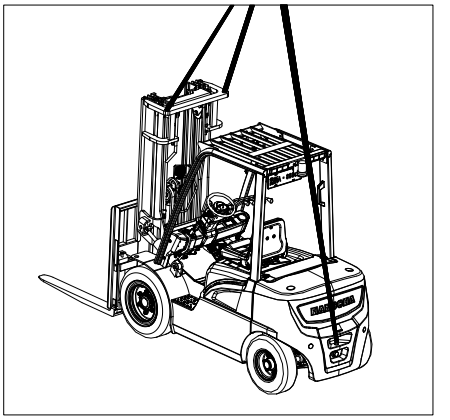
Ostrzeżenie

- **Po zabezpieczeniu wózka widłowego należy zastosować skuteczne środki odpowiednie do konkretnej sytuacji, aby zapewnić bezpieczeństwo transportu.**
- **Wózek widłowy musi być solidnie unieruchomiony podczas transportu dźwigiem lub przyczepą.**
- **Używaj klinów, aby zabezpieczyć wózek i zapobiec jego niezamierzonemu przesuwaniu się.**
- **Do zabezpieczenia wózka widłowego należy używać wyłącznie napiętych pasów lub lin o odpowiedniej wytrzymałości nominalnej.**

15.2 Podnoszenie

Przymocuj stalową linę do otworu podnoszącego oraz do otworu podnoszącego przeciwwagę na obu końcach belki zewnętrznego masztu i podnoś wózek widłowy za pomocą urządzenia podnoszącego. Lina stalowa połączona z jednym końcem przeciwwagi powinna być przeprowadzona przez szczelinę w ochraniaczu górnym, aby uniknąć naprężeń na niej.





Ostrzeżenie

- **Można używać wyłącznie narzędzi do podnoszenia o odpowiedniej nośności.**
- **Przechyl maszt całkowicie do tyłu podczas podnoszenia.**
- **Podczas montażu narzędzi do podnoszenia należy upewnić się, że narzędzia nie dotkną elementów ani ochraniacza górnego wózka widłowego.**
- **Nie podnoś wózka widłowego za ramę kabiny (ochraniacz górny).**
- **Nie stój pod wózkiem widłowym podczas jego podnoszenia.**
- **Nie owijaj liny stalowej wokół ochraniacza górnego podczas podnoszenia wózka widłowego.**
- **Lina stalowa i urządzenie podnoszące muszą być wystarczająco wytrzymałe, aby bezpiecznie podnieść paletowy wózek widłowy.**
- **Zapobiegaj ześlizgnięciu się haka podnośnego. Nie zaczepiaj haka podnośnego w innych miejscach.**

W przeciwnym razie istnieje ryzyko poważnych wypadków.

Podczas podnoszenia wózka widłowego zawieś haki w trzech miejscach (zobacz oznaczenia do podnoszenia „Podnieś tutaj”): w lewy i prawy otwór do podnoszenia na dolnej części przedniej sekcji; oraz na tylne haki holownicze. Upewnij się, że hak nie ześlizgnie się, następnie powoli podnieś pojazd za pomocą urządzenia do podnoszenia.

15.3 Holowanie

Nie używaj rutynowo wózka widłowego do holowania ani nie dopuszczaj do jego holowania.

Sworzeń holowniczy pod przeciwwagą można używać tylko w następujących sytuacjach:

– Pilnie przemieść wózek widłowy, jeśli nagle awarii ulegnie na drodze roboczej.

– Do użycia w sytuacjach awaryjnych, gdy wózek widłowy utknie (np. koła ugrzęzną w dziurach) i nie może być prowadzony.



Kroki obsługi:

– Wyłącz przełącznik kluczykowy i odłącz zasilanie baterii.

– Zwolnij hamulec postojowy.

– Ustaw dźwignię kierunku w pozycji neutralnej.

– Mocno przymocuj stalową linę holowniczą do sworznia holowniczego.

Wózek widłowy można następnie holować.

Ostrzeżenie

- **Nie holuj wózków widłowych z uszkodzonymi układami kierowniczymi lub hamulcowymi.**
- **Nie obciążaj nagle stalowej liny holowniczej.**
- **Sterownik ulegnie uszkodzeniu, jeśli wózek widłowy będzie holowany podczas włączonego zasilania.**
- **Podnoś przednie koła podczas holowania, w przeciwnym razie silnik może zostać uszkodzony.**

16 Naprawa i konserwacja 16.1 Zasady konserwacji i napraw

Wykonuj wszystkie kontrole i czynności konserwacyjne zgodnie z harmonogramem podanym w wykazie czynności konserwacyjnych.

Ostrzeżenie

Nie modyfikuj ani nie przerabiaj wózka, zwłaszcza urządzeń zabezpieczających. Nie zmieniaj prędkości roboczej wózka.

Uwaga

Tylko oryginalne części zamienne spełniają wymagania systemu zarządzania jakością naszej firmy. Tylko części zamienne dostarczane przez naszą firmę gwarantują, że wózek osiągnie niezawodne i stabilne parametry pracy. Zużyte części i odpady płynów powinny być utylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Wykonuj wszystkie kontrole i czynności konserwacyjne zgodnie z harmonogramem podanym w wykazie czynności konserwacyjnych.

Nie wolno modyfikować ani przerabiać wózka widłowego, zwłaszcza urządzeń bezpieczeństwa. Nie zmieniać prędkości pracy wózka widłowego.

Niezbędne jest przeprowadzanie regularnych przeglądów i konserwacji, aby utrzymać optymalną wydajność wózka widłowego.

Przeglądy i konserwacje są często zaniedbywane, dlatego warto w porę wykrywać problemy i rozwiązywać je na czas.

Używaj części zamiennych od HANGCHA GROUP Sp. z o.o.

Podczas wymiany lub uzupełniania oleju nie należy stosować oleju innego niż oryginalny.

Zużyte baterie, olej i płyny z baterii litowo-jonowej należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska, a nie wyrzucać bez kontroli.

Opracuj kompleksowy plan konserwacji i napraw.

Po każdej konserwacji i naprawie należy sporządzić pełną dokumentację.

Nie naprawiaj wózków bez odpowiedniego przeszkolenia.

Ostrożnie

- **Palenie oraz używanie ognia jest surowo zabronione.**
- **Przed konserwacją wyłącz wyłącznik awaryjny i odłącz baterię.**

(Z wyjątkiem diagnozy usterek).

- **Do czyszczenia części elektrycznych używaj sprężonego powietrza zamiast wody.**
- **Nie wkładaj rąk, nóg ani żadnej części ciała pod maszt oraz ramę wyświetlacza.**
- **Oprócz testowania świateł i sprawdzania działania, przełącznik kluczykowy musi być wyłączony, a bateria odłączona przed kontrolą układu elektrycznego.**

- **Nie używaj wózka widłowego z usterkami. Nawet drobne usterki mogą powodować poważne wypadki.**
- **Nie wkładaj rąk, nóg ani żadnej części ciała pod maszt oraz ramę wyświetlacza.**
- **Podczas eksploatacji i konserwacji systemu baterii należy nosić rękawice izolacyjne; korzystanie z akcesoriów mogących spowodować zwarcie lub porażenie elektryczne jest surowo zabronione.**

16.2 Konserwacja codzienna (8 godzin)

Służy również jako kontrola przed rozpoczęciem pracy.

Aby zapewnić bezpieczną eksploatację wózka widłowego, operator musi sprawdzić i wyregulować wózek widłowy przed rozpoczęciem jazdy.

Ostrzeżenie

- **Jeśli podczas kontroli stwierdzono uszkodzenia lub zagrożenia bezpieczeństwa wózka widłowego lub osprzętu, wózek widłowy nie powinien być używany aż do naprawy zgodnie z przepisami.**
- **Oprócz testowania świateł i sprawdzania działania, przełącznik kluczykowy musi być wyłączony, a bateria litowo-jonowa odłączona przed kontrolą systemu elektrycznego.**

16.2.1 Sprawdzenie wycieków: olej hydrauliczny, płyn hamulcowy, płyn chłodzący oraz olej przekładniowy

Sprawdź ręcznie i wzrokowo, czy w osi napędowej, układzie hydraulicznym, hamulcowym oraz w baterii litowo-jonowej nie występują wycieki paliwa lub wody. Nie używaj otwartego ognia.

Ostrzeżenie

Nie uruchamiaj wózka widłowego, jeśli przed rozpoczęciem pracy stwierdzono wyciek oleju; uruchom silnik po usunięciu wycieku.

16.2.2 Kontrola wizualna

– Podczas przeprowadzania kontroli wizualnej wózka widłowego operator powinien zwrócić szczególną uwagę, czy koła, śruby kół oraz elementy nośne są uszkodzone lub poluzowane.

– Sprawdź, czy światła i przyrządy działają prawidłowo.

– Sprawdź opony, ciśnienie powietrza i czy śruby są odpowiednio dokręcone.

– Sprawdź, czy opony nie są uszkodzone oraz czy ciśnienie w oponach jest prawidłowe.

– Sprawdź, czy obudowa baterii jest dokładnie zamknięta.

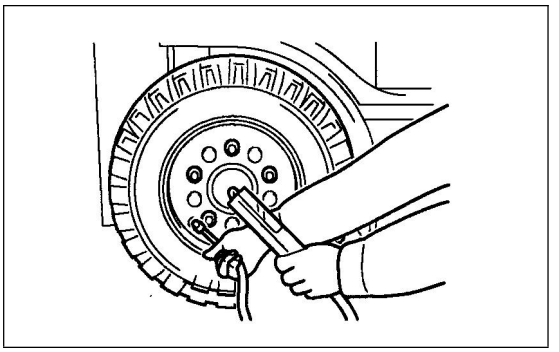
– Dostosuj pozycję osłony ręki (przód, tył oraz góra i dół) do kierowcy.

– Dostosuj pole widzenia w lusterku wstecznym .

– Sprawdź, czy łańcuchy podnośnika są równomiernie napięte.

16.2.3 Kontrola opon oraz ciśnienia w oponach (opony pneumatyczne)

Po potwierdzeniu braku wycieku powietrza, zakręć korek z powrotem. Sprawdź, czy powierzchnia i boki opony nie są uszkodzone oraz czy felgi nie są zdeformowane.



Odkręć korek przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i zmierz ciśnienie powietrza manometrem.

W przypadku zbyt niskiego ciśnienia zwiększ je do wartości określonej.

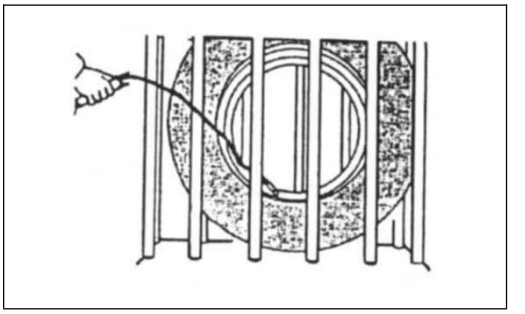
	Ciśnienie bar (psi)	
Nośność	Koło tylne	Koło przednie
1,5 t - 2 t	7.9(115)	10.0(145)
2,0 t - 2,7 t	8.6(125)	8.6(125)
3,0 t - 3,8 t	9.7(140)	7.9(115)
4 t	10.3(150)	7.9(115)
4t	8.3(120)	8.6(125)
4,5t–5t	8.3(120)	8.6(125)

Ostrzeżenie

(1) Opony wózka widłowego wymagają bardzo wysokiego ciśnienia, aby utrzymać obciążenia; drobna deformacja obręczy lub uszkodzenie powierzchni opony może spowodować wypadek.

(2) Podczas korzystania z kompresora powietrza, ponieważ maksymalne ciśnienie wyjściowe kompresora jest wyższe niż określone ciśnienie opony, należy najpierw wyregulować ustawienie ciśnienia, patrz poniższa tabela wartości ciśnienia; przekroczenie ciśnienia może spowodować poważny wypadek.

(3) W celu zapewnienia bezpieczeństwa oponę należy umieścić w osłonowej ramie podczas pompowania powietrzem.



16.2.4 Sprawdzenie pedału hamulca

– Naciśnij pedał hamulca i sprawdź, czy nie występuje opóźnienie ani zacięcie.

– Prawidłowa droga hamowania przy braku obciążenia wynosi 2,5 m.

– Wyreguluj wysokość pedału: ustaw śruby stopu tak, aby odległość między punktem środkowym górnej powierzchni pedału a przednią dolną podstawą wynosiła 115 mm–125 mm.

– Wyreguluj długość cięgła głównego cylindra hamulcowego tak, aby luz ruchu pedału wynosił 1 mm–3 mm.

– Stopniowo naciśnij pedał hamulca na 10 mm–20 mm, wyłącznik światła hamulca powinien się załączyć.

16.2.5 Kontrola pedału przyspieszenia

Po naciśnięciu pedału przyspieszenia powinno nastąpić zwiększenie prędkości, a pedał powinien wrócić po zwolnieniu.

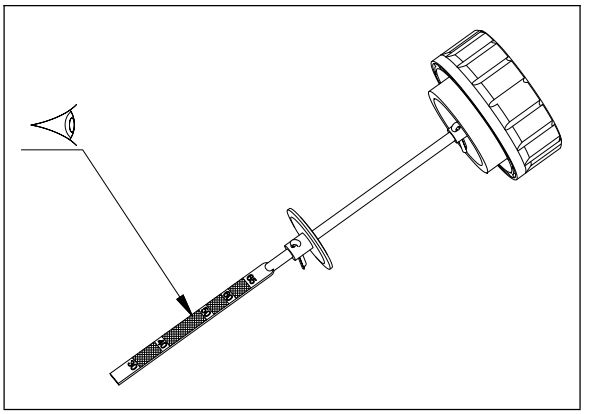
16.2.6 Kontrola płynu hamulcowego Otwórz pokrywę zbiornika płynu hamulcowego, sprawdź, czy poziom płynu mieści się w skali; jeśli ilość płynu jest niewystarczająca, uzupełnij ją i sprawdź, czy w układzie hamulcowym nie ma powietrza**.**

Ostrożnie

- **Używaj oryginalnego płynu hamulcowego, nie dodawaj płynu innego typu.**
- **Nie rozlewaj płynu hamulcowego na żadną pomalowaną powierzchnię, gdyż uszkodzi to powłokę lakierniczą.**
- **Unikaj mieszania kurzu i wody z płynem hamulcowym podczas jego dolewania.**

16.2.7 Kontrola oleju hydraulicznego

Otwórz tylną pokrywę nośną, odkręć pokrywę wlewu oleju hydraulicznego w prawym tylnym rogu, wyjmij bagnet i sprawdź, czy poziom oleju znajduje się pomiędzy liniami skali. Jeśli poziom paliwa jest niewystarczający, uzupełnij rezerwuar



Wysokość poziomu cieczy na wskaźniku odpowiada różnym wysokościom podnoszenia masztu:

"L" oznacza poziom hydrauliczny, gdy wysokość podnoszenia (H) ≤ 4,0 m

"M" oznacza poziom hydrauliczny, gdy wysokość podnoszenia 4,0 m < (H) ≤ 5,0 m

"H" oznacza: gdy wysokość podnoszenia wynosi 5,0 m ⩽ H < 7,0 m, poziom oleju hydraulicznego powinien mieścić się między "M" a "H"

16.2.8 Regulacja fotela kierowcy oraz kontrola pasa bezpieczeństwa

Pociągnij dźwignię regulacji fotela w prawo, ustaw fotel kierowcy w wygodnej pozycji dla rąk i nóg, a następnie zablokuj go. Dostosuj obciążenie.

Sprawdź, czy pas bezpieczeństwa działa prawidłowo.

16.2.9 Sprawdzenie wyświetlacza pulpitu sterowniczego (zasilanie, usterki)

Zobacz sekcję pulpitu sterowniczego.

16.2.10 Kontrola dźwigni podnoszenia, dźwigni przechyłu i dźwigni osprzętu

Sprawdź, czy dźwignie podnoszenia, przechyłu i osprzętu są zabezpieczone i prawidłowo wracają na miejsce.

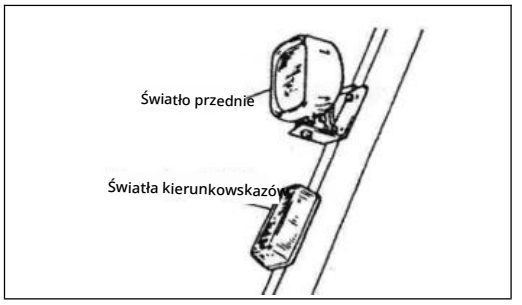
16.2.11 Kontrola układu kierowniczego

① Wózek widłowy powinien być prowadzony powoli.

② Obróć koło kierownicy trzykrotnie zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a następnie trzykrotnie przeciwnie. Sprawdź, czy siła kierownicza po lewej i prawej stronie jest równa.

16.2.12 Kierunkowskazy, klakson oraz inne światła

Przesuń i pociągnij kierunkowskaz, aby sprawdzić jego prawidłowe działanie.



Naciśnij przycisk klaksonu, aby zweryfikować jego dźwięk.

Sprawdź działanie pozostałych świateł oraz sygnału cofania.

16.2.13 Konserwacja akumulatora

Zobacz sekcję dotyczącą akumulatora.

16.2.14 Inne

Sprawdź, czy nie występują nieprawidłowe odgłosy.

16.3 Przegląd tygodniowy (40 godzin)

Dodaj następujące czynności konserwacyjne oprócz czynności wykonywanych codziennie:

16.3.1 Sprawdzenie kół

– Zaparkuj wózek widłowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami.

– Dokręć nakrętki kół kluczem dynamometrycznym wzdłuż osi.

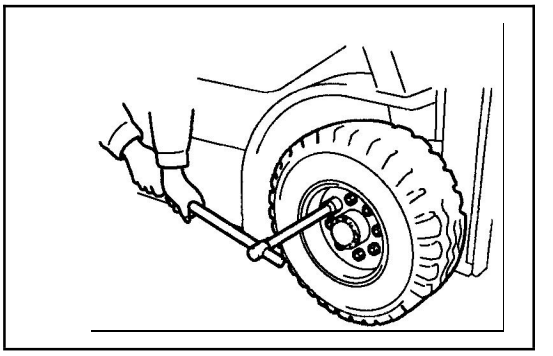
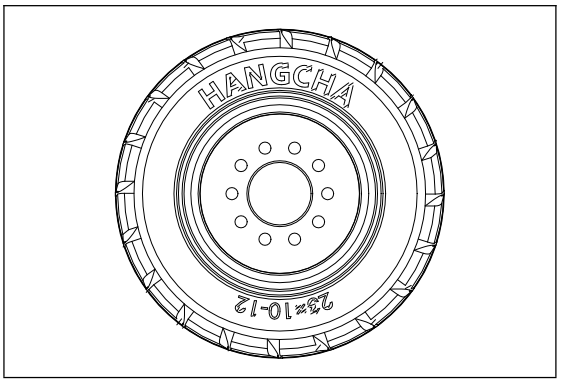


Tabela momentów dokręcania śrub

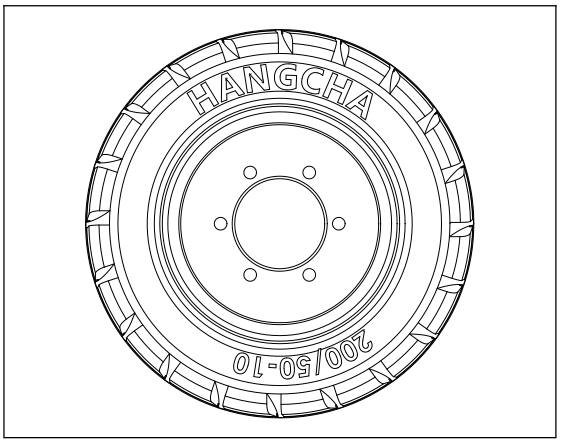
Model	Nakrętki przedniego koła (N·m)	Nakrętki tylnego koła; (N·m)
1,5t~2t	157~176	78～98
2,0t~4t	363~490	157～176

4,0t~5,0t	363~490	363～490

Koło przednie (napędowe)



Koło tylne (kierujące)



16.3.2 Sprawdzenie dźwigni hamulca ręcznego

Siła robocza regulowana jest przez górną śrubę dźwigni. Wkręć ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć siłę roboczą; Wkręć ją przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć siłę.

Upewnij się, że dźwignia hamulca ręcznego działa prawidłowo po jej dokręceniu, a następnie poluzowaniu do pozycji wyjściowej.

⚠ **Uwaga**

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

16.3.3 Kontrola masztu

Sprawdź maszt i widelec, aby upewnić się, że:

– Widelec nie jest pęknięty ani wygięty oraz jest mocno i prawidłowo zamocowany na ramieniu wideł.

– Sprawdź cylinder olejowy i przewody olejowe pod kątem wycieków oleju.

– Sprawdź obrót rolek.

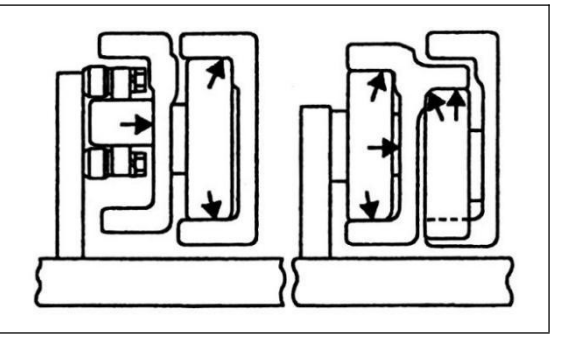
– Sprawdź, czy w maszcie nie ma pęknięć ani odkształceń.

– Manipuluj dźwigniami podnoszenia, wychylania i osprzętu, aby sprawdzić, czy maszt działa prawidłowo oraz czy nie występują nieprawidłowe odgłosy.

16.3.4 Smarowanie

16.3.4.1 Smarowanie masztu

Zgodnie z wymaganiami regularnego przeglądu oraz cyklu smarowania, następujące części powinny być smarowane regularnie.

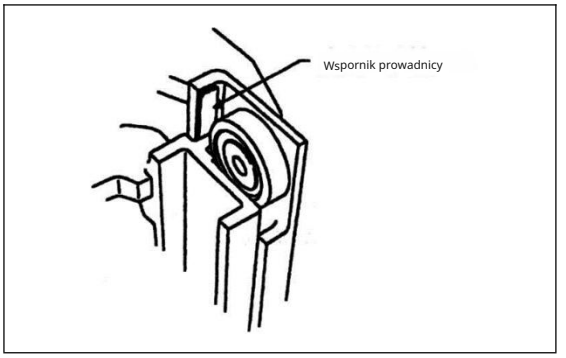


Uwaga:

a） Cykl smarowania powinien być

dostosowane do warunków eksploatacji.

W okresach intensywnej pracy cykle smarowania należy skrócić.



b) Aby ułatwić obsługę wózka widłowego, nałóż warstwę smaru na powierzchnię styku koła prowadzącego podnoszenia oraz na maszt wewnętrzny i zewnętrzny.

Ostrzeżenie

- **Przy nakładaniu smaru zaparkuj wózek widłowy na równej nawierzchni, wyłącz silnik i zaciągnij hamulec ręczny. Unikaj zakleszczenia dłoni i ciała podczas nakładania smaru oraz zachowaj ostrożność, aby nie upaść podczas smarowania na wysokości. Bądź uważny.**

16.3.4.2 Smarowanie łańcucha

Spryskaj łańcuch bezpośrednio środkiem do smarowania łańcuchów lub użyj pędzla, nakładając olej smarujący na obie strony łańcucha.

16.3.4.3 Smarowanie następujących części

1) Smarowanie łożyska mocowania masztu;

2) Smarowanie pedału hamulca (sprzęgła);

3) Smarowanie wału podporowego osi kierowniczej;

4) Smarowanie wrzeciona zwrotnicy osi kierowniczej;

5) Smarowanie sworznia łącznika układu kierowniczego;

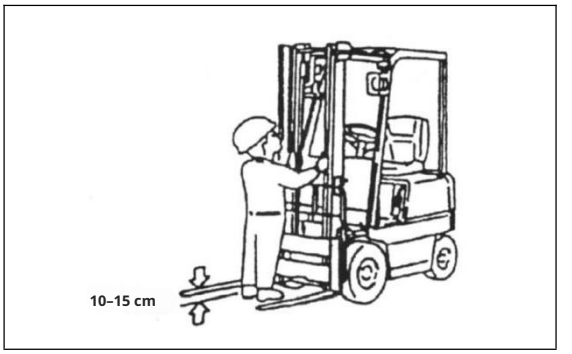
6) Smarowanie sworznia cylindra układu kierowniczego.

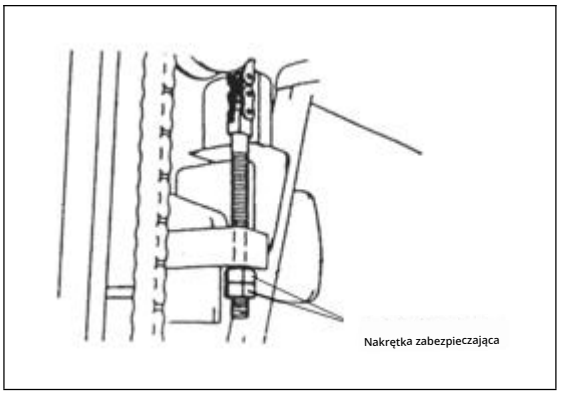
16.3.5 Kontrola napięcia łańcucha

— Unieś widły na wysokość 10 cm–15 cm, utrzymując maszt w pozycji pionowej.

— Naciśnij kciukiem środkową część łańcucha, aby sprawdzić, czy napięcie łańcuchów po lewej i prawej stronie jest równe.

— Regulacja napięcia: poluzuj nakrętkę zabezpieczającą, dokręć nakrętkę regulacyjną, aby wyregulować łańcuchy tak, by ich napięcie było jednakowe, a następnie dokręć nakrętkę zabezpieczającą.





16.3.6 Rutynowa kontrola i konserwacja połączeń kabli elektrycznych oraz wiązek przewodów. Sprawdzać po pierwszych 40 godzinach pracy, a następnie co 250 godzin.

Podczas eksploatacji wózka niezbędne są regularne kontrole połączeń wiązek przewodów elektrycznych, takich jak zaciski wejściowe silnika AC (U, V, W), wejście DC kontrolera (B+, B-, bezpiecznik), wyjście AC (U, V, W), główny styk stycznika DC (wejście dodatnie, wyjście dodatnie), zaciski (ładowanie +, rozładowanie +/-), styki wyłącznika itp. W przypadku poluzowania połączenia należy je dokręcić.

Ostrożnie

- **Jeśli elementy mocujące na końcu połączenia kabla i wiązki przewodów poluzują się, może dojść do wycieku prądu elektrycznego, co grozi pożarem i poważnymi konsekwencjami!**
- **Podczas kontroli pojazd musi być wyłączony, a kable akumulatora odłączone, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym!**
- **Praca w wilgotnym środowisku jest surowo zabroniona!**

16.4 Codzienna konserwacja (200 godzin)

Dodaj następujące czynności konserwacyjne oprócz konserwacji tygodniowej.

16.4.1 Smarowanie przednich i tylnych sworzni cylindra pochylenia

Wyczyść punkt smarowania, a następnie usuń stary smar.

16.4.2 Kontrola łańcucha

(1) Za pomocą suwmiarki i taśmy mierniczej zmierz wydłużenie łańcucha i wymień go, gdy wydłużenie przekracza 3% pierwotnej długości.

(2) Za pomocą suwmiarki zmierz wysokość płytek łańcucha, wymień go, gdy zużycie przekroczy 3% pierwotnej wysokości, oraz wymień pozostałe łańcuchy na tym samym maszcie, nie wymieniaj ich pojedynczo.

(3) Czyścić i smarować łańcuchy; jeśli pracują w środowisku silnie niskotemperaturowym lub z obecnością substancji korozyjnych, cykl czyszczenia i smarowania powinien być

skrócony do 100 godzin.

16.4.3 Wymiana oleju w przekładni osi napędowej

Olej w przekładni należy wymienić po pierwszych 200 godzinach pracy, a następnie co 2000 godzin.

Zaparkuj wózek widłowy na poziomym podłożu.

1) Usuń korek spustowy oleju i spuść olej do pojemnika. Wyczyść korek spustowy.
2) Zamontuj korek spustowy oleju.
3) Usuń korek odpowietrzający oraz korek poziomu oleju. Dodaj olej do obudowy osi napędowej przez otwór po siedzisku zakrzywionego korka, aż olej zacznie wypływać z poziomego otworu korka. Zobacz „Ilość uzupełniania".
4) Zamontuj korek poziomy oraz uchwyt zakrzywionego korka.
5) Uruchom wózek widłowy. Ustaw dźwignię kierunkową w pozycję neutralną.
6) Usuń korek poziomy. Utrzymuj poziom oleju do momentu, gdy olej zacznie wypływać.

16.5 Przegląd konserwacyjny co trzy miesiące

(500 godzin)

Dodaj następujące czynności konserwacyjne oprócz tych wykonywanych co półtora miesiąca.

połowa.

16.5.1 Wyczyść filtr absorpcyjny oleju

Zaparkuj wózek widłowy na poziomej powierzchni, opuść widły na ziemię, odchyl maszt do tyłu, mocno pociągnij dźwignię hamulca ręcznego, aby zatrzymać wózek widło-

① Poluźnij śruby górnej pokrywy zbiornika oleju hydraulicznego.

② Wyjmij filtr absorpcyjny oleju z górnej pokrywy.

③Wyczyść filtr absorpcyjny oleju.

④ Zamontuj filtr absorpcyjny oleju ręcznie .

⑤ Zainstaluj górną pokrywę zbiornika oleju i dokręć śruby.

16.5.2 Sprawdź cylinder główny hamulca i cylinder koła pod kątem wycieków lub uszkodzeń.

16.6 Przegląd konserwacyjny półroczny

(1000 godzin)

Dodaj następujące czynności konserwacyjne oprócz tych przewidzianych dla konserwacji trzymiesięcznej.

16.6.1 Smarowanie blokady koła kierownicy

Nałóż smar smarujący na blokadę koła kierownicy

.

16.6.2 Wymiana płynu hamulcowego

(1) Zaparkuj wózek widłowy na poziomej nawierzchni w wyznaczonym miejscu konserwacji , opuść widły na ziemię, a następnie pewnie zaciągnij hamulec postojowy, aby zatrzymać wózek widłowy.

(2) Zdejmij gumową zaślepkę portu spustowego, umieść oba końce przygotowanego przezroczystego węża odpowiednio w porcie spustowym i w butelce na zużyty olej, następnie użyj klucza, aby obrócić śrubę portu spustowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, podczas gdy inna osoba na pojeździe kilkukrotnie naciska pedał hamulca. Płyn hamulcowy będzie wypływał z portu spustowego, zwracaj uwagę na poziom płynu w zbiorniku i uzupełniaj nowy płyn hamulcowy w miarę jego spadku. Dokręć śrubę portu spustowego po ustaniu wypływu płynu hamulcowego.

(3) Wielokrotnie naciskać pedał hamulca do oporu i przytrzymać, podczas gdy osoba pod wózkiem widłowym poluzowuje śruby odpływu, dokręcić śruby po wypłynięciu czystego płynu hamulcowego, a następnie poprosić osobę na wózku o zwolnienie pedału hamulca. Powtórzyć powyższą czynność kilkakrotnie, aż w wypływającym płynie hamulcowym nie będą widoczne pęcherzyki powietrza. Należy zwracać uwagę na poziom płynu w zbiorniku płynu hamulcowego i uzupełniać nowy płyn hamulcowy w miarę jego obniżania się.

Ostrożnie

- **Należy zapobiegać przedostawaniu się kurzu i wody podczas dolewania płynu hamulcowego.**
- **Płyn hamulcowy jest toksyczny i korozyjny; należy go niezwłocznie zmyć w przypadku kontaktu ze skórą.**

16.6.3 Sprawdzić wbudowany blok cierny w przesuwie bocznym

(1) Zdjąć sworzeń na końcu tłoczyska siłownika przesuwu bocznego.

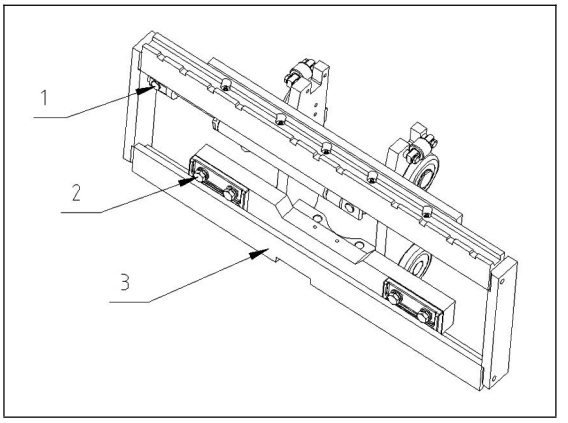
(2) Odkręcić cztery śruby bloków ciernych z lewej, prawej oraz dolnej strony i zdjąć dolny blok cierny (zwrócić uwagę na podkładkę regulacyjną znajdującą się wewnątrz).

(3) Delikatnie naciśnij belkę pod ramą bocznego przesuwu do przodu i unieś ramę bocznego przesuwu do góry.

(4) Sprawdź grubość bloków ciernych i wymień je na nowe

jeżeli zużycie względem wymiaru początkowego

przekracza 2 mm.



16.7 Przegląd roczny (2000 godzin)

16.7.1 Wymiana oleju hydraulicznego

– Zatrzymaj wózek widłowy na równym podłożu.

– Obróć kierownicę w prawo do oporu, aby pozostawić wystarczająco miejsca na korek spustowy.

– Pochyl maszt do oporu i opuść widły na ziemię.

– Pociągnij dźwignię hamulca postojowego.

– Otwórz maskę, odkręć wlew oleju hydraulicznego i wyjmij bagnet.

– Umieść pojemnik na olej pod ramą, odkręć korek spustowy i wypuść stary olej.

– Usuń pojemnik na olej, postępuj zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów olejowych, nie wylewaj go dowolnie;

– Wkręć korek spustowy, uzupełnij nowy olej hydrauliczny i sprawdź, czy nie ma wycieków.

– Uruchom wózek, podnieś widły 3–5 razy, a następnie odchyl maszt do przodu i do tyłu 3–5 razy.

– Uzupełnij olej hydrauliczny do oznaczonej linii.

16.7.2 Wymiana smaru smarującego w całym wózku widłowym

16.8 Wymiana opony

Jeśli opona jest uszkodzona, należy ją wymienić jak najszybciej. Podnieś wózek widłowy tak, aby opona odwróciła się od podłoża, następnie podłóż solidny drewniany klocek pod ramę. Odkręć nakrętki kół i wymień oponę na nową.
Dokręć nakrętki kół równomiernie i krzyżowo.

Po przejechaniu dziesięciu godzin na nowej oponie sprawdź, czy nakrętki kół nie poluzowały się.

Koła przednie

① Zaparkuj wózek widłowy na równym i stabilnym podłożu.

② Włącz przełącznik i podnieś maszt około 100 mm.

③ Umieść drewniane klocki za tylnymi kołami, aby zapobiec przemieszczaniu się wózka widłowego.

④ Poluzuj każdą nakrętkę koła o 1–2 obroty przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

⑤ Pochyl maszt do tyłu i umieść drewniane klocki po bokach zewnętrznego masztu.

⑥ Pochyl maszt do przodu, aż przednie koła uniosą się nad ziemię.

Ostrożnie

- **Nie poluzowuj nakrętek, dopóki przednie koła nie zostaną uniesione nad ziemię.**

⑦Umieść drewniane klocki z każdej przedniej strony ramy wózka widłowego, aby go podtrzymać, a następnie wyłącz wyłącznik.

⑧ Zdejmij nakrętki kół i wymień przednie koła.

Ostrożnie

- **Podczas zdejmowania opony z piasty, śruby i nakrętki obręczy nie powinny być zdejmowane przed spuszczeniem powietrza z opony.**
- **Drewniane klocki powinny być solidne i wystarczająco wytrzymałe.**
- **Gdy wózek widłowy jest podparty tylko drewnianymi klockami, nie należy leżeć pod nim.**

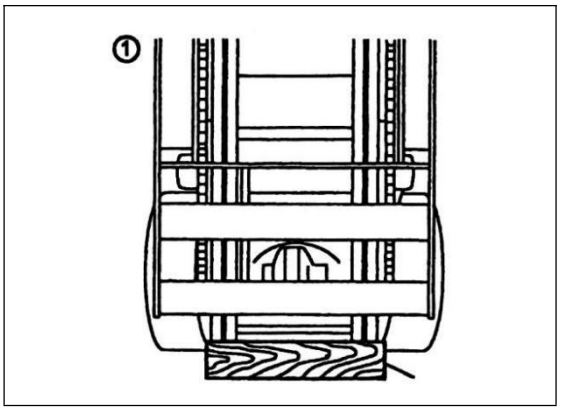
⑨Załóż nakrętki w kolejności pokazanej na rysunku i tymczasowo je zabezpiecz.

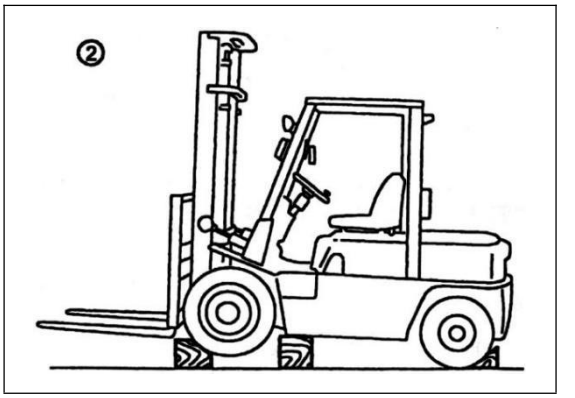
⑩Włącz wyłącznik i usuń drewniane klocki z ramy wózka widłowego.

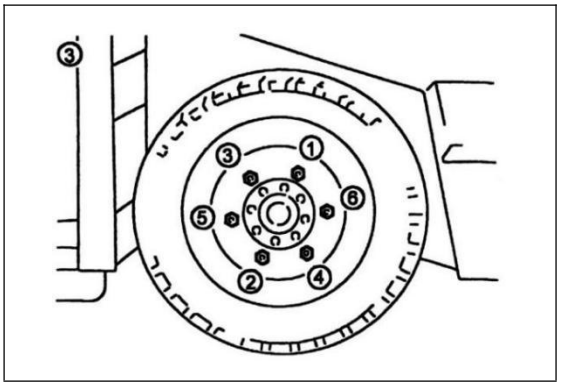
⑪ Pochyl ramę wózka widłowego do tyłu, tak aby wózek był powoli opuszczany, a następnie wyjmij drewniane kliny spod ramy wózka widłowego oraz przy tylnych kołach.

⑫Dokręć śruby opon symetrycznie i na przemian, zgodnie z kolejnością.

⑬Dostosuj ciśnienie w oponach do określonej wartości.







Opony tylnych kół

①Zaparkuj wózek widłowy na równym i stabilnym podłożu.

2 Zaciągnij hamulec ręczny i umieść drewniane kliny za przednimi kołami, aby

uniemożliwić ruch wózka widłowego.

③ Umieść podnośnik w dolnym wycięciu przeciwwagi, jak pokazano na rysunku.

Uwaga: Upewnij się, że minimalne nośne obciążenie podnośnika wynosi 2/3 całkowitej masy wózka widłowego.

④ Poluzuj nakrętki na kole o 1-2 obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Ostrzeżenie

- **Nie zdejmuj nakrętek, dopóki tylne koła nie zostaną uniesione nad ziemię.**

⑤ Powoli podnoś wózek widłowy za pomocą podnośnika, aż tylne koła całkowicie oderwą się od podłoża. Umieść drewniane kloce po obu tylnych stronach ramy wózka widłowego, aby podtrzymać wózek widłowy, jak pokazano na diagramie.

⑥ Zdejmij nakrętki kół i wymień tylne opony.

Ostrzeżenie

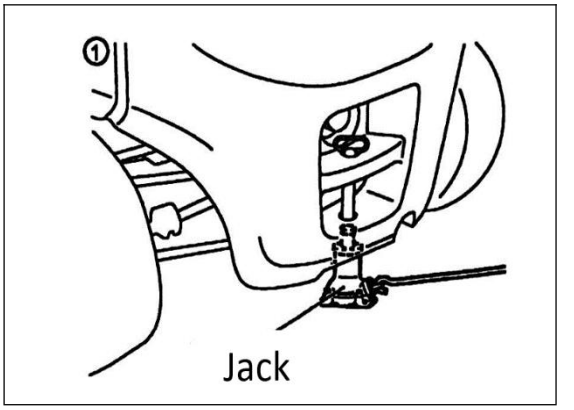
- **Podczas zdejmowania opony z piasty, śruby i nakrętki obręczy nie powinny być zdejmowane przed spuszczeniem powietrza z opony.**
- **Upewnij się, że drewniane kloce używane do podparcia wózka widłowego są solidne i wystarczająco wytrzymałe.**
- **Gdy wózek widłowy jest podparty wyłącznie drewnianymi klocami, nie wchodź pod niego.**

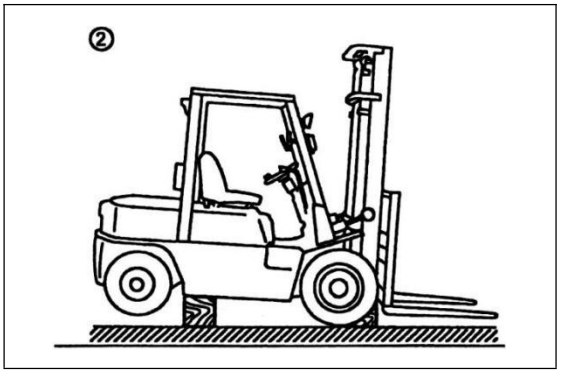
⑦ Załóż nakrętki kolejno, zgodnie z pokazanym na diagramie i tymczasowo je zabezpiecz.

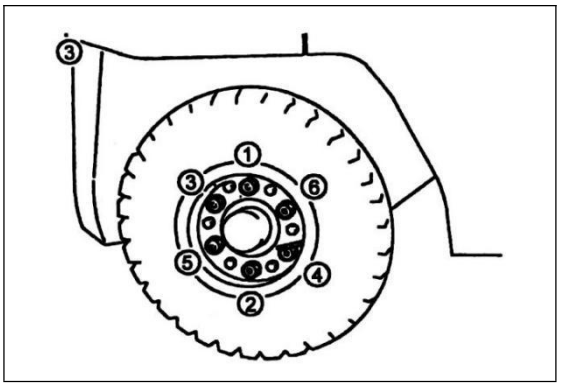
⑧ Usuń drewniane kloce spod ramy, powoli opuść wózek widłowy na podłoże i usuń drewniane kloce oraz podnośnik znajdujący się za przednimi kołami.

⑨ Dokręć nakrętki do określonego momentu obrotowego, stosując sposób krzyżowy . Patrz "Tabela momentów dokręcania".

⑩ Dostosuj ciśnienie w oponach do określonych parametrów.






3
1
3
6
5
4
2

16.9 Bezpiecznik

(1) Przed wymianą uszkodzonego bezpiecznika lub przekaźnika należy zbadać przyczynę awarii.

(2) Wymień bezpiecznik na nowy o odpowiedniej specyfikacji.

Sprawdź i wymień bezpiecznik.

Kroki obsługi:

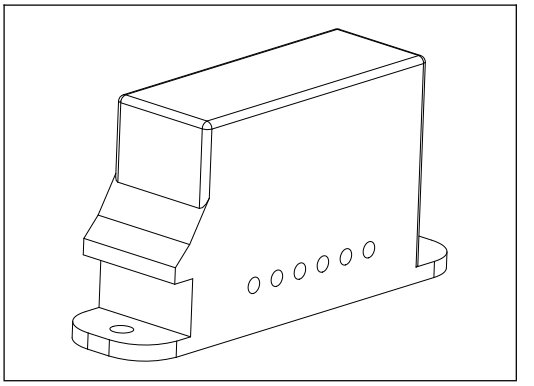
– Zaparkuj wózek widłowy zgodnie z obowiązującymi przepisami , wyłącz zasilanie całego pojazdu .

– Otwórz prawe drzwi i odłącz akumulator.

– Otwórz pokrywę skrzynki bezpieczników.

– Sprawdź bezpieczniki pod kątem uszkodzeń i natychmiast wymień uszkodzony bezpiecznik.

– Zamknij pokrywę skrzynki bezpieczników.



Uwaga

- **Odłącz akumulator przed jakimikolwiek czynnościami przy układzie elektrycznym wózka widłowego.**
- **Usuń metalowe obramowanie przed jakimikolwiek czynnościami przy układzie elektrycznym wózka widłowego.**
- **Przy wymianie bezpiecznika wybierz nowy o takim samym natężeniu jak oryginalny.**

16.10 Inne

16.10.1 Kontrola zbiornika oleju

Ostrzeżenie

- **Wszystkie prace podczas przeglądu muszą być wykonywane przez uprawnionego specjalistę. Zapewnij odpowiednią wentylację podczas czyszczenia zbiornika oleju w pomieszczeniach.**
- **Nie używaj narzędzi, które mogą powodować iskrzenie, ciepło lub wyładowania elektrostatyczne.**

1. Wizualnie sprawdź wszystkie strony zbiornika hydraulicznego, aby upewnić się, że nie ma odkształceń ani zarysowań.

2. Usuń śruby mocujące i gumowe uszczelki na pokrywie zbiornika, sprawdź powierzchnię kołnierza zbiornika,

i użyj pilnika lub innego narzędzia, aby wyrównać powierzchnię, jeśli są na niej nierówności.

3. Usuń śruby mocujące i gumowe uszczelki na pokrywie zbiornika, sprawdź wnętrze latarką, aby upewnić się, że w zbiorniku oleju nie ma opiłków żelaza, kurzu ani innych stałych zanieczyszczeń.

4. Sprawdź korek śruby spustowej oleju i wymień go niezwłocznie, jeśli jest uszkodzony.

5. Napraw lub wymień zbiornik oleju hydraulicznego, jeśli jest pęknięty lub cieknie.

Kontrola, czyszczenie i wymiana filtra powrotu oleju oraz filtra ssania oleju.

Zaparkuj wózek widłowy na płaskiej powierzchni, opuść widły na ziemię, odchyl maszt do tyłu i wyłącz zasilanie.

1) Poluzuj śruby górnego zespołu pokrywy zbiornika oleju hydraulicznego.

2) Usuń filtr powrotu oleju z górnej pokrywy.

3) Zamontuj nowy filtr powrotu oleju ręcznie.

4) Usuń siatkę filtra z zbiornika oleju.

5) Zamontuj nową siatkę filtra ręcznie.

6) Zamontuj górną pokrywę zbiornika oleju i dokręć śruby.

7) Włącz zasilanie i uruchom system hydrauliczny, aby cały układ został odpowietrzony i napełniony olejem hydraulicznym. Sprawdź, czy nie występują wycieki.

8) Wyłącz zasilanie i sprawdź poziom oleju. Cofnij wszystkie tłoki cylindrów, tak aby poziom oleju znajdował się między oznaczeniami na bagnecie.

16.10.2 Czyszczenie wózka widłowego

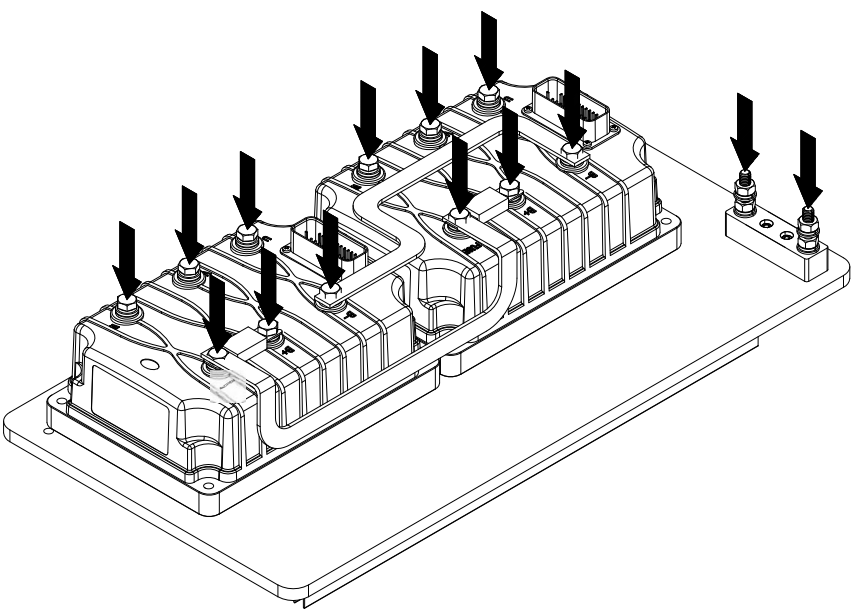
Ostrzeżenie

- **Nie czyść wózka widłowego łatwopalnymi cieczami!**
- **Wyłącz zasilanie wózka widłowego i odłącz źródło zasilania przed rozpoczęciem czyszczenia.**
- **Przed rozpoczęciem czyszczenia należy podjąć wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa!**
- **Nie czyść bezpośrednio elementów elektrycznych wodą!**
- **Nie czyścić bezpośrednio pedału, zespołu maski, pulpitu sterowniczego ani innych części zawierających komponenty elektryczne myjką ciśnieniową.**
- **Przed czyszczeniem wózka widłowego myjką ciśnieniową należy wcześniej zabezpieczyć elementy elektryczne, w przeciwnym razie system elektryczny ulegnie uszkodzeniu.**

16.10.3 Rutynowa inspekcja i konserwacja przewodów elektrycznych oraz połączeń wiązki przewodów 16.10.3.1

Styk kontrolera

Przewody, bezpieczniki, styczniki, miedziane szyny zbiorcze, zaciski oraz inne komponenty elektryczne są połączone za pomocą gwintów, tworząc zamknięty obwód. Jeśli połączenia poluzują się, istnieje ryzyko wycieku prądu i poważnych wypadków, takich jak pożar, dlatego konieczne jest sprawdzanie elementów mocujących tych części. Poniżej przedstawiono przykładowe modele kontrolerów dla celów referencyjnych; strzałka wskazuje zaciski kontrolera, a wygląd kontrolera może różnić się od rzeczywistego egzemplarza.

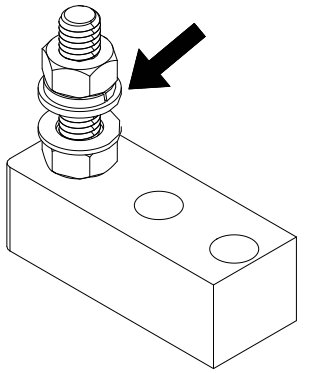


Sprawdź kontroler pod kątem poluzowanych części gwintowanych.

Wyłącz zasilanie wózka widłowego i odłącz kabel rozładowczy akumulatora przed przystąpieniem do sprawdzenia. Sprawdź połączenie pod kątem luzów wizualnie lub w rękawicach (stosuj rękawice izolacyjne przy wysokim napięciu) i dokręć je, jeśli jest luźne. Moment dokręcania podano w Tabeli 1 – Tabela momentów dokręcania dla połączeń gwintowanych w elementach elektrycznych.

16.10.3.2 Terminal

Wózki widłowe są czasami wyposażone w oddzielny terminal do okablowania, a gwinty należy regularnie sprawdzać pod kątem luzów.



Sprawdź terminal pod kątem luźnej części gwintowanej.

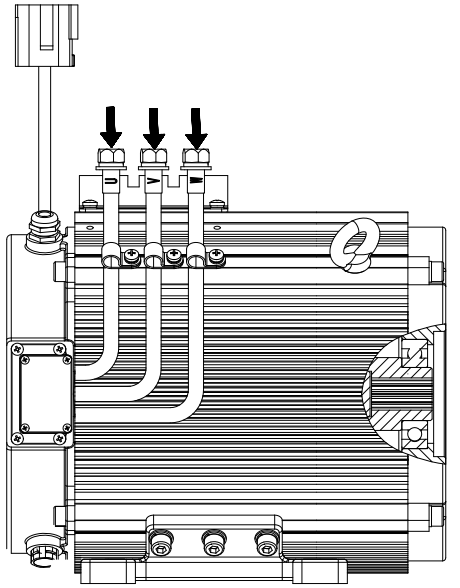
Proces inspekcji przebiega następująco:

Wyłącz zasilanie wózka widłowego i odłącz kabel rozładowczy akumulatora przed przystąpieniem do sprawdzenia.

Sprawdź połączenie pod kątem luzów wizualnie lub w rękawicach (stosuj rękawice izolacyjne przy wysokim napięciu) i dokręć je, jeśli jest luźne. Moment dokręcania podano w Tabeli 1 – Tabela momentów dokręcania dla połączeń gwintowanych w elementach elektrycznych.

16.10.3.3 Terminale silnika U, V, W

Zazwyczaj na silniku znajdują się terminale U, V, W do podłączenia kabli, które powinno się regularnie sprawdzać pod kątem luzów gwintów. Poniżej przedstawiono silnik wybranych modeli dla odniesienia, strzałki wskazują terminale U, V, W; rzeczywisty układ może się różnić

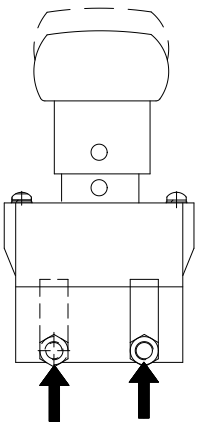


Sprawdź terminale silnika pod kątem luźnych części gwintowanych.

Wyłącz wózek widłowy i odłącz kabel rozładowujący baterię do sprawdzenia. Skontroluj połączenie wzrokowo lub w rękawicach (używając rękawic izolacyjnych przy wysokim napięciu) i dokręć je, jeśli jest luźne. Moment dokręcania podano w Tabeli 1 – Tabela momentów dokręcania połączeń gwintowanych na końcu elementów elektrycznych.

16.10.3.4 Wyłącznik rozłączający

Wózki widłowe wyposażone w wyłączniki rozłączające są czasami połączone gwintowanymi połączeniami, które należy regularnie kontrolować pod kątem luzów.



Skontroluj wyłącznik rozłączający pod kątem luzów części gwintowanych

16.10.3.5 Złącze wiązki elektrycznej

Złącza wiązki przewodów, połączenia kablowe oraz złącza baterii wózka widłowego należy regularnie kontrolować pod kątem luzów. W przypadku stwierdzenia luzów należy je wyregulować, aby zapewnić niezawodne połączenie. **16.10.3.6** Gniazdo, złącze kabla, gniazdo ładowania

Niektóre gniazda ładowania, gniazda i złącza kabli są zamontowane na nadwoziu lub baterii litowo-jonowej przy użyciu śrub lub wkrętów, które należy regularnie kontrolować i dokręcać, jeśli są luźne. Zobacz tabelę 3 dotyczącą momentów dokręcania śrub.

16.10.3.7 Tabela momentów dokręcania dla połączeń gwintowanych przy końcówce elementu elektrycznego

Nazwa części kontrolnej	Średnica śruby	Zalecany moment dokręcania（Nm）	Klasa śruby	Podstawa
Śruba sterownika	M6	10（9–11）	8.8	Aluminium

Moment				stop
	M8	15（13–17）	8.8	Stop aluminium
Końcówka	M8	11（10–12）	/	Kompozytowy materiał izolacyjny
Zespół bezpiecznika	M8	11（10–12）	/	Kompozytowy materiał izolacyjny
Stycznik	M8	11（10–12）	/	Kompozytowy materiał izolacyjny
Stycznik	M10	14（13–15）	/	Kompozytowy materiał izolacyjny
Bezpiecznik	M6	10（9–11）	/	/
Bezpiecznik	M8	15（13–17）	/	/
Śruby listwy zaciskowej silnika (U, V, W)	M6	6（5–6）	/	Kompozytowy materiał izolacyjny
	M8	11（10–12）	/	Ceramika
	M10	23 (21–25)	/	Ceramika
	M12	26 (22–30)	/	/
	M16	55 (50–60)	/	/
Silnik Unitem (U, V, W)	M8	20（18–22）	/	Ceramika
ZAPI (U, V, W)	M10	11（10–12）	/	
Silnik Liaoyuan (U, V, W)	M4	11（10–12）	/	

16.11 Regularny harmonogram konserwacji

16.11.1 Bateria litowo-jonowa

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Bateria litowo-jonowa	Montaż i mocowanie baterii litowo-jonowych		○	○	○	○	○	○
	Czyszczenie gniazd ładowania baterii litowo-jonowej				○	○	○	○
	Sprawdź, czy styki gniazda ładowania baterii litowo-jonowej nie są uszkodzone ani skorodowane		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy na stykach gniazda ładowania baterii litowo-jonowej nie ma wody		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy osłona przeciwkurzowa gniazda ładowania baterii litowo-jonowej jest w dobrym stanie				○	○	○	○
	Sprawdź, czy obudowa baterii litowo-jonowej nie jest uszkodzona		○	○	○	○	○	○
	Poziom naładowania baterii		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy bateria jest chroniona przed dymem i płomieniami		○	○	○	○	○	○
	Luźne połączenie pomiędzy kablem ładowania/rozładowania baterii a gniazdem			○(za pierwszym razem)	○	○	○	○

16.11.2 Sterownik

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Sterownik	Sprawdź styki pod kątem zużycia					○	○	○
	Sprawdź, czy ruch mechaniczny stycznika jest prawidłowy					○	○	○
	Sprawdź, czy mikroprzełącznik działa prawidłowo					○	○	○
	Sprawdź, czy połączenia między silnikiem, baterią i jednostką zasilającą są w dobrym stanie					○	○	○
	Sprawdź, czy system diagnostyki usterek kontrolera działa prawidłowo						Pierwszy raz	
Styk kontrolera	Szczelność instalacji gwintowej	Klucz momentowy		○（dla pierwszego razu）	○	○	○	○
	Nie ma ryzyka zwarcia przez styczność między miedzianą płytką a każdą kolumną biegunową.			○（dla pierwszego razu）	○	○	○	○
	Sprawdź, czy osłona kabla każdej kolumny biegunowej i kolumna końcowa są kompletne i odpowiednie.			○（dla pierwszego razu）	○	○	○	○

16.11.3 Silnik

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Silnik	Wyczyść obudowę silnika				○	○	○	○
	Wyczyść i wymień łożyska						○	○
	Sprawdź szczotki węglowe i prostowniki pod kątem zużycia oraz prawidłowość siły sprężyny				○	○	○	○
	Sprawdź, czy okablowanie jest poprawne i pewnie zamocowane				○	○	○	○
	Usuń nagar pył w szczelinie komutatora oraz na jej powierzchni					○	○	○
	Sprawdź, czy nie występują nietypowe drgania lub hałasy oraz czy podstawa jest prawidłowo przymocowana				○	○	○	○
Silnik zaciski U, V, W	Szczelność instalacji gwintowej	Klucz momentowy		○(za pierwszym razem)	○	○	○	○

16.11.4 Układ napędowy

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Układ napędowy mostu napędowego (przednia oś)	Sprawdź, czy nie występują hałasy z układu napędowego		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma wycieków		○	○	○	○	○	○
	Wymień olej przekładniowy				× (przy pierwszym uruchomieniu)	○	○	×
	Sprawdź luz i hałas łożyska piasty.			○	○	○	○	○
	Wymień smar do łożyska koła przedniego						×	×
	Sprawdź, czy nie ma wycieków		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź oś pod kątem deformacji, pęknięć lub uszkodzeń				○	○	○	○
	Sprawdź wszystkie elementy mocujące pod kątem luzów		○	○	○	○	○	○
	Wyczyść i usuń kurz z zewnętrznych powierzchni		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź moment dokręcania śrub piasty.	Klucz momentowy	○	○	○	○	○	○
	Sprawdź dokręcenie śrub w połączeniach ramy pojazdu				○	○	○	○

16.11.5 Koła (przednie/tylne)

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Opony	Ciśnienie napełnienia	Manometr ciśnienia powietrza	○	○	○	○	○	○
	Zużycie, pęknięcia lub uszkodzenia		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź opony pod kątem gwoździ, żwiru lub innych ciał obcych.				○	○	○	○
	Sprawdź obręcz pod kątem uszkodzeń.		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź luzy śrub obręczy dzielonej.	Młotek kontrolny	○	○	○	○	○	○

16.11.6 Układ kierowniczy

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Kierownica	Sprawdź luz		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź luz w kierunku osiowym		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź luz w kierunku promieniowym		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź stan eksploatacyjny		○	○	○	○	○	○
Komutator	Sprawdź luz śrub				○	○	○	○
	Sprawdź wycieki oleju na styku.				○	○	○	○
Zwrotnica tylnej osi kierującej	Sprawdź luz sworznia				○	○	○	○
	Sprawdź wygięcia, odkształcenia, pęknięcia lub uszkodzenia				○	○	○	○
	Sprawdź stan instalacji	Młotek kontrolny			○	○	○	○
Cylinder układu kierowniczego	Sprawdź stan eksploatacji		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma wycieków		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź luzy w zespołach i połączeniach				○	○	○	○

Łożysko tylnego koła	Wymień smar do smarowania						×	×
Czujnik kąta (jeśli dotyczy)	Sprawdź dokręcenie śrub				○	○	○	○
	Sprawdź wiązkę przewodów pod kątem luzów lub uszkodzeń		○	○	○	○	○	○

16.11.7 Układ hamulcowy

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Pedał hamulca	Bieg jałowy	Skala skalibrowana	○	○	○	○	○	○
	Skok pedału		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź stan eksploatacji		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź przewód hamulcowy pod kątem obecności powietrza		○	○	○	○	○	○
Hamulce	Sprawdź, czy hamulec jest bezpieczny i niezawodny oraz czy ma wystarczający skok		○	○	○	○	○	○
	Wydajność eksploatacyjna		○	○	○	○	○	○
Pręt lub linka	Wydajność eksploatacyjna				○	○	○	○
	Sprawdź, czy połączenia nie są luźne				○	○	○	○
	Sprawdź zużycie przegubów przekładni					○	○	○
Przewód	Sprawdź, czy nie ma uszkodzeń, wycieków lub pęknięć				○	○	○	○
	Sprawdź, czy połączenia i elementy zaciskowe nie są luźne				○	○	○	○
Główny cylinder hamulcowy oraz cylinder przy kole	Sprawdź, czy nie ma wycieków		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź poziom oleju, wymień w razie potrzeby		○	○	○		×	×
	Stan techniczny głównego cylindra hamulcowego i cylindra przy kole					○	○	○
	Sprawdź, czy główny cylinder hamulcowy i cylinder przy kole nie mają wycieków ani uszkodzeń					○	○	○
	Sprawdź zużycie lub uszkodzenia kielichów tłoczka i zaworu zwrotnego głównego cylindra hamulcowego oraz cylindra przy kole i w razie potrzeby wymień						×	×
Bęben i szczęka hamulcowa	Czy elementy mocujące bęben hamulcowy są poluzowane?	Młotek do wykrywania	○	○	○	○	○	○
	Zużycie tarczy ciernej	Suwmiarka					○	○
	Stan działania szczęki hamulcowej		○	○	○	○	○	○
	Korozja sworznia mocującego						○	○

	Uszkodzenie sprężyny powrotnej	Zasada dzielenia					○	○
	Sprawdź, czy luz jest odpowiedni podczas pracy urządzenia samoregulującego.						○	○
	Zużycie i uszkodzenia bębna hamulcowego						○	○
Płyta podstawy hamulca	Deformacja podłoża						○	○
	Pęknięcie	Wykrywanie wad					○	○
	Poluzowanie podczas montażu	Młotek do wykrywania wad					○	○

16.11.8 System hydrauliczny

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Zbiornik oleju hydraulicznego	Sprawdź poziom oleju lub wymień go oraz filtr oleju.		○	○	○	○	○	×
	Oczyść filtr zasysający olej.						○	○
	Usuń wszelkie obce przedmioty						○	○
Trzon zaworu sterującego	Sprawdź, czy połączenia nie są luźne		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź stan exploatacyjny		○	○	○	○	○	○
Zawórwielodrożny	Sprawdź, czy nie ma wycieków oleju		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź stan roboczy zaworu bezpieczeństwa oraz zaworu samozamykającego przechył				○	○	○	○
	Pomiar ciśnienia zaworu bezpieczeństwa	Wskaźnik ciśnienia oleju	○	○	○	○	○	○
Połączenie rurowe	Sprawdź, czy nie ma wycieków, luźności, pęknięć, odkształceń lub uszkodzeń				○	○	○	○
	Wymień rurę							× 1000h-2000h
Pompa hydrauliczna	Sprawdź, czy pompa hydrauliczna nie wykazuje wycieków ani hałasu		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź zużycie i uszkodzenia kół zębatych napędu pompy hydraulicznej				○	○	○	○
Skrzynia przekładni pompy oleju hydraulicznego (jeśli zamontowana)	Sprawdź, czy nie ma wycieków				○	○	○	○
	Uzupełnij olej w przekładni				○	○	× (Pierwszy raz)	×

16.11.9 System podnoszenia

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Łańcuch	Sprawdź napięcie łańcucha oraz czy nie ma odkształceń, uszkodzeń lub rdzy		○	○	○	○	○	○
	Smaruj łańcuch				○	○	○	○
	Sprawdź, czy nitowany sworzeń nie jest poluzowany				○	○	○	○
	Sprawdź koło łańcuchowe pod kątem odkształceń lub uszkodzeń				○	○	○	○
	Sprawdź luzy na zębatce koła łańcuchowego				○	○	○	○
Osprzęt	Sprawdź stan roboczy				○	○	○	○
Cylinder podnoszący i cylinder odchylający	Sprawdź pręt tłoka, gwint oraz połączenie pod kątem luzów, odkształceń lub uszkodzeń	Młotek kontrolny	○	○	○	○	○	○
	Sprawdź stan exploatacyjny		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma wycieków		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź sworzeń i łożysko stalowe cylindra pod kątem zużycia lub uszkodzeń				○	○	○	○
Widły	Sprawdź widły pod kątem uszkodzeń, odkształceń lub zużycia				○	○	○	○
	Sprawdź pozycjoner widłów pod kątem uszkodzeń lub zużycia					○	○	○
	Sprawdź spawaną część haka u nasady widłów pod kątem pęknięć lub zużycia				○	○	○	○
Maszt i ramię wideł	Sprawdź spawany element pomiędzy wewnętrzną a zewnętrzną belką masztu pod kątem pęknięć lub uszkodzeń				○	○	○	○
	Sprawdź połączenie spawane między ramą cylindra przechyłu a masztem pod kątem słabych spawów, pęknięć lub uszkodzeń.				○	○	○	○

	Sprawdź wewnętrzny i zewnętrzny maszt pod kątem słabych spawów, pęknięć lub uszkodzeń.				○	○	○	○
	Sprawdź ramię widelca pod kątem słabego spawania, pęknięć lub uszkodzeń				○	○	○	○
	Sprawdź, czy rolka nie ma luzów.				○	○	○	○
	Sprawdź tuleję wału łożyskowego masztu pod kątem zużycia lub uszkodzeń						○	○
	Sprawdź, czy śruby mocujące pokrywę łożyska masztu nie są poluzowane	Młotek kontrolny			○ (Tylko za pierwszym razem)		○	○
	Sprawdź, czy śruby na górze tłoka cylindra podnoszenia oraz na płytce łączącej nie są poluzowane	Młotek kontrolny			○ (Tylko za pierwszym razem)		○	○
	Sprawdź rolkę, wał rolki oraz spawaną część pod kątem pęknięć lub uszkodzeń				○	○	○	○

16.11.10 Inne

Element kontroli	Metoda i zawartość	Narzędzia	Cykl					
			8h	40h	200h	500h	1000h	2000h
Osłona górna i oparcie ładunku	Sprawdź, czy są odpowiednio zabezpieczone.		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma odkształceń , pęknięć lub uszkodzeń		○	○	○	○	○	○
Kontrolka kierownicy .	Sprawdź stan eksploatacyjny i montażowy		○	○	○	○	○	○
Klakson	Sprawdź stan eksploatacyjny i montażowy		○	○	○	○	○	○
Światła i żarówki	Sprawdź stan eksploatacyjny i montażowy		○	○	○	○	○	○
Sygnalizator cofania	Sprawdź stan eksploatacyjny i montażowy		○	○	○	○	○	○
Pulpit sterowniczy	Sprawdź, czy działa prawidłowo		○	○	○	○	○	○
Przewody	Sprawdź wiązkę przewodów pod kątem uszkodzeń lub poluzowania			○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy połączenia obwodów nie są poluzowane				○	○	○	○

Lusterko wsteczne	Sprawdź, czy nie ma zabrudzeń lub uszkodzeń		○	○	○	○	○	○
	Sprawdź widoczność z tyłu		○	○	○	○	○	○
Siedzisko operatora	Sprawdź śruby pod kątem luzów lub uszkodzeń.					○	○	○
	Sprawdź pas bezpieczeństwa pod kątem poluzowania, uszkodzenia lub zerwania		○	○	○	○	○	○
Korpus wózka widłowego	Sprawdź ramę i belkę pod kątem uszkodzeń lub pęknięć						○	○
	Sprawdź nity i śruby pod kątem poluzowania						○	○
Nałóż smar lub wymień olej	Sprawdź smarowanie podwozia po oczyszczeniu			○	○	○	○	○
	Sprawdź nity i śruby pod kątem poluzowania		○	○	○	○	○	○
Przeciwwaga	Sprawdź dokręcenie śrub w połączeniach ramy pojazdu					○	○	○
Styk sterownika	Szczelność instalacji gwintowej	Klucz momentowy		○ (po pierwszym razie)	○	○	○	○
	Nie ma ryzyka zwarcia dotykowego między miedzianą płytą a każdą kolumną biegunową.			○ (po pierwszym razie)	○	○	○	○
	Sprawdź, czy osłona kabli każdej kolumny biegunowej i kolumny końcowej jest kompletna i odpowiednia.			○ (po pierwszym razie)	○	○	○	○
Wyłącznik odłączający	Szczelność instalacji gwintowej	Klucz momentowy		○ (po pierwszym razie)	○	○	○	○
Pojazdowy wiązka okablowania	Uszkodzona wiązka przewodów, luźne połączenie			○ (po pierwszym razie)	○	○	○	○
	Luźne połączenie obwodu			○ (po pierwszym razie)	○	○	○	○
Gniazdo, złącze kabla ,gniazdo ładowania	Luźne elementy mocujące				○	○	○	○

System wykrywania siedzenia (Opcjonalny)	Stan pracy		○	○	○	○	○	○
	Luźne połączenie uprzęży fotela		○	○	○	○	○	○

16.12 Regularna wymiana kluczowych części zabezpieczających

- **Niektóre części trudno jest wykryć uszkodzenia lub zużycie podczas regularnej konserwacji. Aby w pełni poprawić bezpieczeństwo, użytkownicy powinni regularnie wymieniać części zgodnie z poniższą tabelą.**
- **Jeżeli te części wykazują nieprawidłowości przed terminem wymiany, należy je natychmiast wymienić.**

Opis kluczowej części bezpieczeństwa	Okres eksploatacji (lata)
Wąż lub przewód hamulcowy	1～2
Wąż hydrauliczny układu podnoszenia	1～2
Łańcuch podnoszący	2～4
Gumowy wąż wysokociśnieniowego układu hydraulicznego	2
Zbiornik płynu hamulcowego	2～4
Głowica i osłona przeciwkurzowa głównego cylindra hamulcowego	1
Uszczelka wewnętrzna układu hydraulicznego, część gumowa	2
Gumowa podkładka osi kierowniczej	4

16.13 Tabela momentów dokręcania śrub

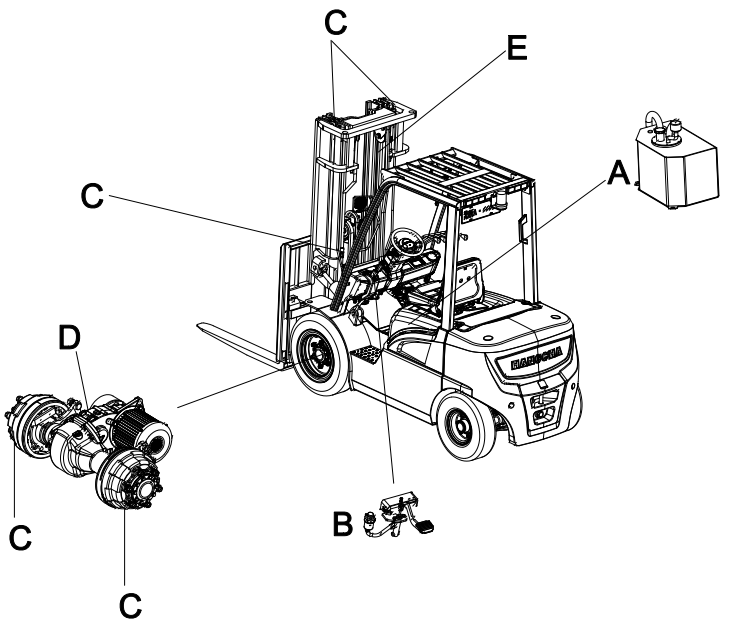
Jednostka:N·m

Nominalna średnica	Klasa			
	4.6	5.6	6.6	8.8
6	4～5	5～7	6～8	9～12
8	10～12	12～15	14～18	22～29
10	20～25	25～31	29～39	44～58
12	35～44	44～54	49～64	76～107
14	54～69	69～88	83～98	121～162
16	88～108	108～137	127～157	189～252
18	118～147	147～186	176～216	260～347
20	167～206	206～265	245～314	369～492
22	225～284	284～343	343～431	502～669
24	294～370	370～441	441～539	638～850
27	441～519	539～686	637～784	933～1244

Uwaga: Do wszystkich kluczowych połączeń stosowane są śruby klasy 8.8.

Klasa śruby jest oznaczona na jej główce; jeśli brak oznaczenia, jest to klasa 8.8.

16.14 Wózek widłowy – olej i smarowanie



Kod	Nazwa	Specyfikacje	Paliwo ilość （L）	Uwagi
A	Oleje hydrauliczne	Środowisko standardowe：L-HM32 Przechowywanie w niskich temperaturach/środowisko alpejskie：L-HV32	26	Zbiornik oleju hydraulicznego
B	Płyn hamulcowy	Wybierz płyn hamulcowy HZY3 （ Dodaj przed dostawą ） lub płyn hamulcowy DOT3	0.6	Olej hamulcowy
C	Smar	Smar litowy ogólnego przeznaczenia do pojazdów		Element smarujący i dysza smarująca
D	Olej przekładniowy	85W/90（GL-5）		Most napędowy i skrzynia biegów
E	Olej antykorozyjny	Spray do łańcuchów lub olej silnikowy		Łańcuch
F	Wazelina przemysłowa	2#		Końcówka akumulatora
G	Olej przekładniowy	75W/90 lub 85W/90	45-60mm	Hydrauliczna skrzynka hamulca postojowego

16.15 Kontrole i konserwacja zespołów systemu sterowania

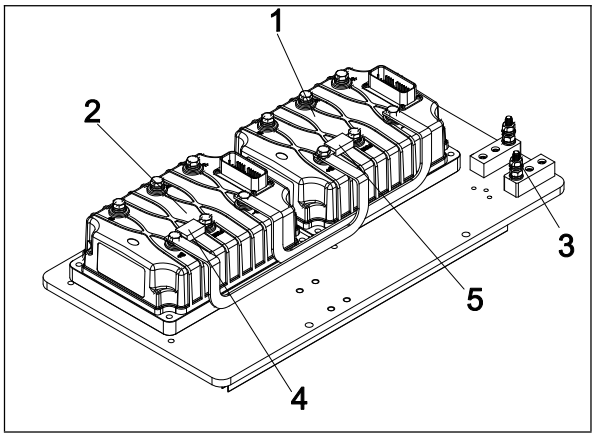
Kroki obsługi:

– Zaparkuj wózek widłowy zgodnie z zasadami i przepisami.

– Otwórz prawą drzwi i odłącz akumulator.

– Otwórz pokrywę przeciwwagi.

Sprawdź, wymień i wyreguluj elementy zespołów systemu sterowania, gdy są odsłonięte.



Nr seryjny	Nazwa	Obwód sterujący	Specyfikacje
1	Sterownik pompy oleju	Steruj silnikiem pompy oleju	350A
2	Sterownik napędu	Kontrola silnika napędowego	450A
3	Klemens	/	
4	Bezpiecznik	Sterownik napędu	350A
5	Bezpiecznik	Sterownik pompy oleju	250A

Ostrożnie

- **Odłącz akumulator przed jakimikolwiek czynnościami przy układzie elektrycznym wózka widłowego.**
- **Sterownik jest wyposażony w akumulator. Nie dotykać miejsca między B+ a B- w celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym. Aby sprawdzić lub oczyścić sterownik, najpierw wyłącz zasilanie, a następnie należy podłączyć urządzenie ładujące (np. rezystor lub żarówkę) między B+ a B-, aby rozładować kondensator wewnątrz sterownika.**
- **Usuń metalowe obramowanie przed jakimikolwiek czynnościami przy układzie elektrycznym wózka widłowego.**
- **Przy wymianie bezpiecznika wybierz nowy o takim samym natężeniu jak oryginalny.**

17 Parkowanie i magazynowanie

17.1 Codzienne magazynowanie

– Zaparkuj wózek widłowy na wyznaczonym miejscu i podeprzyj koła klinami.

– Ustaw dźwignię zmiany biegów w pozycję neutralną.

– Zaciągnij dźwignię hamulca ręcznego.

– Wyłącz przełącznik kluczykowy i kilkakrotnie obsłuż dźwignię zaworu wielosekcyjnego, aby zwolnić pozostałe ciśnienie w cylindrze olejowym i przewodach.

– Odłącz zasilanie.

– Wyjmij klucz i przechowuj go w bezpiecznym miejscu.

– Wózki widłowe przeznaczone specjalnie do chłodni magazynowych nie powinny być wyłączane ani parkowane wewnątrz chłodni.

17.2 Przechowywanie długoterminowe

Wykonaj następujące czynności konserwacyjne i przeglądy oprócz tych wymaganych podczas codziennego magazynowania.

– Odłącz akumulator, aby zapobiec jego rozładowaniu. Przechowuj go w ciemnym miejscu.

– Nałóż olej antykorozyjny na odsłonięte części, takie jak tłoczysko i wały, które mogą ulec rdzewieniu.

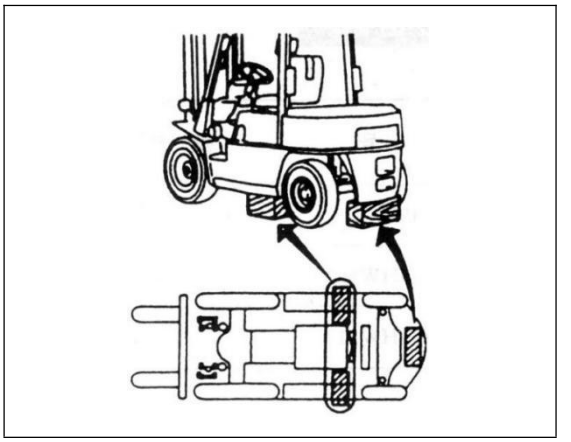
– Zakryj otwory wentylacyjne oraz inne miejsca, przez które może przedostać się woda.

– Zakryj cały wózek widłowy.

– Napełnij wszystkie punkty smarowania olejem (smarem).

– Użyj drewnianych klocków jako podpór pod nadwoziem i przeciwwagą, aby zmniejszyć obciążenie kół tylnych.

– Zakryj wózek widłowy, jeśli jest parkowany na zewnątrz.



– Uruchamiaj wózek widłowy raz w tygodniu. Podnoś widły do maksymalnej wysokości kilka razy.

– Sprawdzaj gęstość względną i poziom elektrolitu raz w miesiącu.

– Systematyczne ładowanie należy wykonywać raz w miesiącu.

Ostrzeżenie

- **Drewniany klocek musi być solidny i wystarczająco wytrzymały, aby utrzymać ciężar wózka widłowego.**
- **Nie używaj klocków wyższych niż 300 mm.**
- **Podnoś wózek widłowy na tyle, aby można było umieścić go na podporach.**
- **Umieść klocki o tej samej wielkości pod lewą i prawą stroną wózka widłowego.**

- **Po podparciu wózka widłowego klockami, pchnij wózek do przodu i do tyłu oraz w lewo i w prawo, aby sprawdzić, czy jest stabilny.**

17.3 Obsługa po długim okresie przechowywania

– Usuń olej antykorozyjny z odsłoniętych części.

– Spuść olej przekładniowy z mostu napędowego i skrzyni biegów, oczyść wnętrze i uzupełnij nowym olejem.

– Naładuj baterię, zamontuj ją na wózku widłowym i podłącz przewody baterii.

Dokładnie przeprowadź kontrolę przed uruchomieniem, aby sprawdzić funkcje uruchamiania, jazdy do przodu, jazdy do tyłu, skrętu, podnoszenia, opuszczania oraz odchylania przedniego i tylnego wózka widłowego.

18 Zasady użytkowania, instalacji i bezpieczeństwa osprzętu

Hangcha dobiera osprzęt, taki jak zacisk płaski, zacisk obrotowy, zacisk do rolki, pręt sznurkowy, przesuw boczny i inne, zgodnie z normą ISO 2328: Wózki widłowe – Widły hakowe i nośniki wideł – Wymiarowanie montażowe.

18.1 Montaż osprzętu

– Bezwzględnie zabrania się modyfikacji parametrów bezpieczeństwa i wydajności osprzętu wózka widłowego bez technicznej zgody firmy.

– Rzeczywista nośność powinna odpowiadać znamionowej nośności wózka widłowego, nośności osprzętu lub całkowitej nośności całego wózka, w zależności od tego, która z nich jest najmniejsza. Ogólnie rzecz biorąc, całkowita nośność kompletnego wózka jest najniższa spośród tych trzech wartości. „Nośność osprzętu" oznacza wartość obliczeniową siły działającej na osprzęt.

– Montaż i pozycjonowanie powinny być rozsądne, niezawodne i bezpieczne, aby zapobiec przesuwaniu się osprzętu na boki wzdłuż nośnika widelca wózka widłowego podczas użytkowania.

– Po zamontowaniu osprzętu, jeśli występuje górny blok hakowy, powinien być osadzony w wycięciu górnej belki, tak aby przesunięcie między linią środkową osprzętu a nośnikiem widelca było mniejsze niż 50 mm. W przeciwnym razie wpłynie to na stabilność boczną wózka widłowego.

– W przypadku osprzętu z funkcją obrotu (zacisk rolkowy, zacisk miękki, wielofunkcyjny sztywny zacisk ramienia, zacisk kubełkowy) po zawieszeniu i montażu na obu stronach złącza między górną belką

uchwytu ramienia widelca a osprzętem powinny być przymocowane blokady , aby zapobiec przesuwaniu się podczas obsługi.

– Przy montażu osprzętu z dolnym zaczepem należy odpowiednio regulować odstęp złącza między dolnym zaczepem a dolną belką uchwytu ramienia widelca.

18.2 Użycie osprzętu

– Zapoznaj się z informacjami na tabliczce znamionowej wózka widłowego, dokładnie przeczytaj odpowiednią instrukcję obsługi przed użyciem (szczególnie instrukcję użytkownika i montażu firmy specjalizującej się w osprzęcie) oraz przejdź szkolenie i uzyskaj kwalifikacje do obsługi osprzętu wózka widłowego.

– Dokładnie poznaj podstawowe parametry i metody obsługi osprzętu wózka widłowego, zwłaszcza dopuszczalne obciążenie, wysokość podnoszenia, rozmiar ładunku oraz zakres stosowania osprzętu .

– Podczas obsługi osprzętu wózka widłowego o wielofunkcyjnych funkcjach, takich jak przesuw boczny, zaciskanie czy obrót, nie wykonuj jednocześnie wielu operacji. Kolejna czynność może być wykonana dopiero po zakończeniu poprzedniej.

– Wózki widłowe wyposażone w osprzęt nie mogą być prowadzone, gdy ładunek znajduje się na wysokim poziomie; przy dużej objętości ładunku nie należy jechać do przodu; podczas transportu ładunku należy zapewnić, aby ładunek był podniesiony na wysokość 300 mm nad ziemią, a maszt był odchylony do tyłu;

– Masa ładunku nie może przekraczać łącznej nośności wózka widłowego i osprzętu. Należy unikać nierównomiernego załadunku na dużych wysokościach.

Osprzęt z funkcją przesuwu bocznego może być używany tylko przez krótki czas. Załadunek ekscentryczny jest ściśle ograniczony do 100 mm w lewo i prawo (przesunięcie boczne przesuwu bocznego 5 dla wózków o udźwigu powyżej 1 tony (włączając 5 ton) mieści się w zakresie ±150 mm).

– Z wyjątkiem stanowiska operatora, chronionego przez daszek ochronny, surowo zabrania się przebywania w odległości mniejszej niż 2 metry od pola rzutu pod osprzętem i ładunkiem , aby uniknąć obrażeń.

– Surowo zabrania się używania hamulca awaryjnego podczas jazdy wózkiem widłowym z osprzętem oraz należy

jeździć powoli z ładunkiem.

– Nie dopuszczać do działania sił zewnętrznych na wózek podczas pracy osprzętu; nie używać osprzętu do nieodpowiednich celów, nie przekraczać normalnego zakresu pracy osprzętu.

– Nie używać osprzętu do nieodpowiednich celów, nie przekraczać normalnego zakresu pracy osprzętu.

– W przypadku uszkodzenia osprzętu nie należy go używać do czasu usunięcia awarii.

18.3 Kontrole i konserwacja osprzętu

– Sprawdzić, czy odstęp między dolnymi belkami widłów wózka widłowego a dolnymi hakami osprzętu odpowiada wymaganiom instrukcji osprzętu.

– Sprawdź, czy górny hak jest prawidłowo osadzony w rowku nośnika ramienia widelca w wózku widłowym.

– Górne i dolne powierzchnie ślizgowe podparcia należy smarować ogólnym smarem litowym samochodowym co 500 godzin.

– Sprawdź dokręcenie elementów mocujących.

– Regularnie sprawdzaj, czy połączenia układu hydraulicznego nie są poluzowane oraz czy wąż nie jest uszkodzony. Jeśli jest uszkodzony, nie wolno go używać przed naprawą.

– Regularnie kontroluj, czy przekładnia lub elementy obrotowe osprzętu są zużyte lub zablokowane, i niezwłocznie wymień je w przypadku wykrycia uszkodzeń lub wad.

– W przypadku obciążeń dynamicznych sprawdź, czy elementy robocze osprzętu są sprawne, czy ciśnienie robocze osprzętu jest prawidłowe oraz czy osprzęt działa poprawnie. Jeśli nie, konieczne jest sprawdzenie układu hydraulicznego, wykrycie elementów przeciekających oraz wymiana uszczelek lub całego układu.

19 Odpowiednie polecenia i normy bezpieczeństwa (modele CE)

Model z certyfikatem CE zgodny z następującą dyrektywą i normą:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE *(Rada Europejska dotycząca przepisów państw członkowskich dotyczących maszyn)* , Dyrektywa hałasowa 2000/14/WE *(Dyrektywa przepisów państw członkowskich dotycząca emisji hałasu przez sprzęt użytkowany na zewnątrz),* EN ISO 12100:2010 *(Bezpieczeństwo maszyn — Ogólne zasady projektowania — Ocena ryzyka i ograniczanie ryzyka),* EN ISO 3691-1:2015+A1:2020, EN16307-1:2020,

EN1175:2020, EN12053:2001+A1:2008, EN13059:2002+A1:2008, itd.

normy koordynacyjne.

- Główne czynniki bezpieczeństwa zgodne z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE, EN ISO 12100:2010,

EN ISO 3691-1:2015+A1:2020, EN1175:2020, EN 16307-1:2020.

- Hałas jest mierzony zgodnie z normą EN 12053:2001+A1:2008.
- Parametr drgań jest mierzony zgodnie z normą EN 13059:2002+A1:2008.
- Kompatybilność elektromagnetyczna jest mierzona zgodnie z normą EN 12895:2015+A1:2019 i spełnia wymagania Dyrektywy 2014/30/UE.

Współczynnik testu statycznego dla osprzętu podnoszącego wynosi 1,33.

Model	Drgania całego ciała m/s ^{2}	Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora dB(A)	Poziom mocy akustycznej dB(A)
CPD15-XEY2-SI CPD18-XEY2-SI CPD20-XEY2-SI CPD20-XEXY2-SI	0.68	65	85
CPD25-XEY2-SI CPD30-XEY2-SI CPD35-XEY2-SI CPD30-XEY2H1-SI CPD35-XEY2H1-SI	0.70	66	86
CPD38-XEY2-SI CPD38-XEY2H1-SI	0.72	66	86
CPD40/45-XEY2-SI	0.74	72	89
CPD50-XEY2-SI CPD50-XEXY2-SI	0.75	72	89
CPD40/45-XEY2-SIGW	0.74	72	89
CPD50-XEY2-SIGW CPD50-XEXY2-SIGW	0.75	72	89
CPD20-XEY2H-SI CPD25-XEY2H-SI	0.67	64	84
CPD30-XEY2H-SI CPD35-XEY2H-SI	0.69	65	85
CPD38-XEY2H-SI	0.69	66	86
CPD20-XEY2H2-SI	0.67	68	88
CPD25-XEY2H2-SI	0.67	68	88
CPD30-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD35-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD38-XEY2H2-SI	0.70	68	88
CPD15-XEY2HA-SI	0.68	66	85
CPD18-XEY2HA-SI			
CPD20-XEY2HA-SI			
CPD20-XEXY2HA-SI	0.70	63	85
CPD25-XEY2HA-SI			
CPD30-XEY2HA-SI			
CPD35-XEY2HA-SI		68	84
CPD38-XEY2HA-SI			

OŚWIADCZENIE WE WSPÓLNOCIE O ZGODNOŚCI

CE

Oryginalne oświadczenie

PRODUCENT:

Imię HANGCHAGROUP Sp. z o.o.

Adres 666 Xiangfu Road, dzielnica Lin'an, miasto Hangzhou, prowincja Zhejiang 311305, Chiny
Chiny

DOKUMENTACJA TECHNICZNA ZOSTAŁA SPORZĄDZONA PRZEZ:

Nazwa Andy Yang

Adres Die, die das technische Datenblatt erstellt hat Mariechen-Graulich-Straße 12a
,
65439 Flörsheim am Main, Niemcy Tel: 0049-61453769188

NINIEJSZYM OŚWIADCZA, ŻE OPISANY NIŻEJ PRODUKT:

Nazwa Elektryczny wózek widłowy

Model CPD15/18/20/25/30/35/38/40/45/50-XEY2-SI,CPD20//40/50-XEXY2-SI
CPD20/25/30/35/38-XEY2H-SI , CPD30/35/38-XEY2H1-SI, CPD20/25/30/35/38
-XEY2H2-SI, CPD15/18/20/25/30/35/38-XEY2HA-SI, CPD20-XEXY2HA-SI, CPD27-
XEY2HA-SI

Nr seryjny

ZGODNOŚĆ Z POSTANOWIENIAMI NASTĘPUJĄCYCH DYREKTYW EUROPEJSKICH

2006/42/WE Dyrektywa maszynowa
2014/30/UE Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
2014/35/UE Dyrektywa dotycząca niskonapięciowa (LVD)

ZGODNOŚĆ Z POSTANOWIENIAMI NASTĘPUJĄCYCH NORM EN ISO 12100

:2010
EN ISO 3691-1:2015+A1:2020
EN 1175:2020
EN 16307-1:2020
EN 12053:2001+A1:2008
EN 13059:2002+A1:2008
EN 12895:2015+A1:2019

Miejsce: Hangzhou, Zhejiang, Chiny
Data:
Podpis i pieczęć:
Nazwa:
Stanowisko:

Zgodnie z Załącznikiem II 1.A Dyrektywy 2006/42/WE

Arkusz rejestru konserwacji

Data	Zakres konserwacji	Serwisant

HANGCHAGROUP Sp. z o.o.

■ Adres dla użytkowników zagranicznych

■ 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