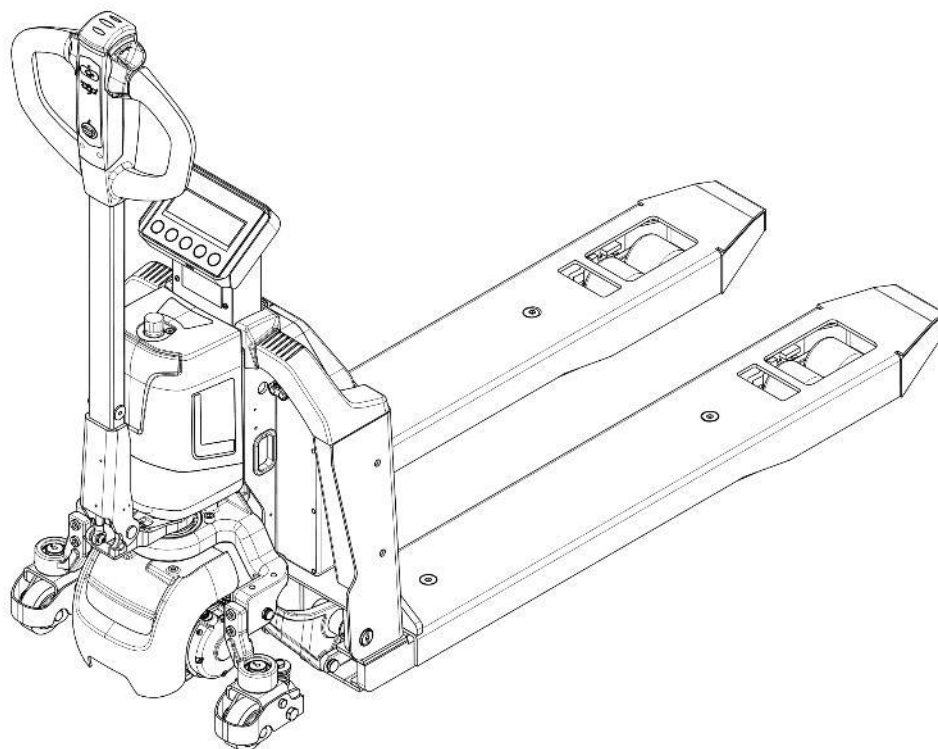


INSTRUKCJA OBSŁUGI

Elektryczny wózek paletowy z wagą PTE15-20Q2-B SC



OSTRZEŻENIE

Nie używaj wózka paletowego przed przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji.

UWAGA:

Proszę sprawdzić oznaczenie typu wózka na tabliczce znamionowej.

Niniejszą instrukcję należy zachować do celów informacyjnych.

Wersja 04/2025

PTE15-20Q2-B SC-SMS-001-PL

Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.
No.528 Changzhou Road, Changxing County,
Zhejiang Province, China

Dystrybutor: **Zeppelin Polska Sp. z o.o.**
05-830 Kajetany ul. Klonowa 10
www.zeppelin.pl

WSTĘP

Przed rozpoczęciem pracy z wózkiem należy uważnie przeczytać niniejszą ORYGINALNĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI i zapoznać się z zasadami użytkowania wózka. Nieprawidłowa obsługa może spowodować niebezpieczeństwo.

Niniejsza instrukcja opisuje obsługę różnych elektrycznych wózków paletowych. Podczas obsługi lub konserwacji wózka należy upewnić się, że instrukcja dotyczy właściwego typu urządzenia.

Niniejszą instrukcję należy zachować do wykorzystania w przyszłości. W przypadku uszkodzenia lub zagubienia niniejszej instrukcji lub etykiet ostrzegawczych należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą w celu uzyskania zamiennika.

Wózek ten spełnia wymagania norm EN ISO 3691-1 (Wózki przemysłowe – wymagania bezpieczeństwa i weryfikacja, część 1), EN 12895 (Wózki przemysłowe – kompatybilność elektromagnetyczna), EN 12053 (Bezpieczeństwo wózków przemysłowych – metody badań emisji hałasu), EN 1175-1 (Bezpieczeństwo wózków przemysłowych – wymagania elektryczne), przy założeniu, że wózek jest używany zgodnie z opisanym przeznaczeniem.

Poziom hałasu dla tego urządzenia wynosi 69 dB(A) zgodnie z normą EN 12053.

UWAGA:

- Odpady niebezpieczne, takie jak baterie, olej i urządzenia elektroniczne, mogą mieć negatywny wpływ na środowisko lub zdrowie, jeśli są niewłaściwie utylizowane.
- Odpady należy posortować i umieścić w solidnych pojemnikach na śmieci zgodnie z rodzajem materiału, a następnie przekazać do lokalnego punktu zbiórki odpadów. Aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska, nie wolno wyrzucać odpadów w sposób niekontrolowany.
- Aby uniknąć wycieku podczas użytkowania produktów, użytkownik powinien przygotować materiały chłonne (skrawki drewna lub suche szmaty) do szybkiego wchłonięcia wyciekającego oleju. Aby uniknąć wtórnego zanieczyszczenia środowiska, zużyte materiały chłonne należy przekazać do odpowiednich służb lokalnych.
- Nasze produkty podlegają ciągłemu udoskonalaniu. Dlatego prosimy o zrozumienie, że nie gwarantujemy działania wszystkich funkcji opisanych w niniejszej instrukcji wózka paletowego.



UWAGA: W niniejszej instrukcji znak po lewej stronie oznacza ostrzeżenie i niebezpieczeństwo, które może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń w przypadku nieprzestrzegania instrukcji.

Prawa autorskie

Prawa autorskie należą do firmy wymienionej na certyfikacie CE na końcu niniejszego dokumentu lub, w przypadku sprzedaży w Stanach Zjednoczonych, do firmy wymienionej na naklejce firmowej.

Spis treści

1	PRAWIDŁOWE UŻYCIЕ.....	5
2	OPIS WÓZKA PALETOWEGO	6
2.1	Przegląd głównych części.....	6
2.2	Główne dane techniczne	7
2.3	Opis urządzeń bezpieczeństwa i etykiet ostrzegawczych.....	9
2.4	Tabliczka identyfikacyjna	10
3	OSTRZEŻENIA, RYZYKO RESZTKOWE I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	10
4	URUCHOMIENIE, TRANSPORT, WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI	11
4.1	Uruchomienie.....	11
4.2	Podnoszenie/transport	11
4.3	Wycofanie z eksploatacji.....	12
5	KONTROLA CODZIENNA.....	12
6	INSTRUKCJA OBSŁUGI	13
6.1	Parkowanie	13
6.2	Podnoszenie / Opuszczanie.....	14
6.3	Jazda	14
6.4	Hamowanie.....	15
6.5	Usterki	15
6.6	Sytuacje awaryjne.....	16
7	TERMINAL WAŻĄCY	16
7.1	Dokładne ważenie.....	16
7.2	Wymiana papieru	19
8	WSKAŹNIK	20
8.1	Przycisk i wyświetlacz kontrola.....	20
8.2	Domyślne ustawienia jednostki	20
8.3	Ustawienia trybu podświetlenia	20
8.4	Kalibracja	21
8.5	Wymiana baterii	22
8.6	Panel wskaźników.....	22
8.7	Instalacja czujników	23
8.8	Funkcje przycisków	24

9	BEZPIECZEŃSTWO, ŁADOWANIE I WYMIANA AKUMULATORÓW.....	25
9.1	Naklejki na akumulator.....	25
9.2	Instrukcje bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne uwagi.....	26
9.3	Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego.....	31
9.4	Wymiana akumulatora	31
9.5	Panel dyszla	32
9.6	Ładowanie	32
10	REGULARNA KONSERWACJA	34
10.1	Lista kontrolna konserwacji	34
10.2	Punkty smarowania.....	36
10.3	Sprawdź i uzupełnij olej hydrauliczny	36
10.4	Sprawdź bezpieczniki elektryczne.....	37
11	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	38
12	SCHEMAT OKABLOWANIA / OBWODÓW	39
12.1	Schemat obwodów elektrycznych	39
12.2	Schemat obwodu hydraulicznego	41
13	WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI	42

1 PRAWIDŁOWE UŻYCIĘ

Wózek elektryczny do palet może być używany wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

Wózki opisane w niniejszej instrukcji są samobieżnymi elektrycznymi wózkami paletowymi. Wózki są przeznaczone do podnoszenia, opuszczania i transportu ładunków na paletach.

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.

Operator/firma eksploatująca musi zapewnić prawidłowe użytkowanie i dopilnować, aby wózek paletowy był używany wyłącznie przez personel przeszkolony i upoważniony do obsługi tego wózka.

Wózek paletowy należy używać na twardych, gładkich, przygotowanych, równych i odpowiednich powierzchniach. Wózek jest przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczeń w temperaturze otoczenia od +5°C ~ + 40°C oraz do różnych zastosowań transportowych bez pokonywania przeszkód lub wybojów. Praca na rampach jest dozwolona, jeśli nachylenie rampy nie przekracza dozwolonego kąta. Podczas pracy ładunek musi być umieszczony w przybliżeniu wzdłuż środkowej płaszczyzny wózka.

Podnoszenie lub transport osób są zabronione.

W przypadku stosowania na windach załadunkowych lub rampach załadunkowych należy upewnić się, że są one używane prawidłowo, zgodnie z instrukcją obsługi.

Udźwig jest podany na naklejce udźwigu oraz na tabliczce znamionowej. Operator musi przestrzegać ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa.

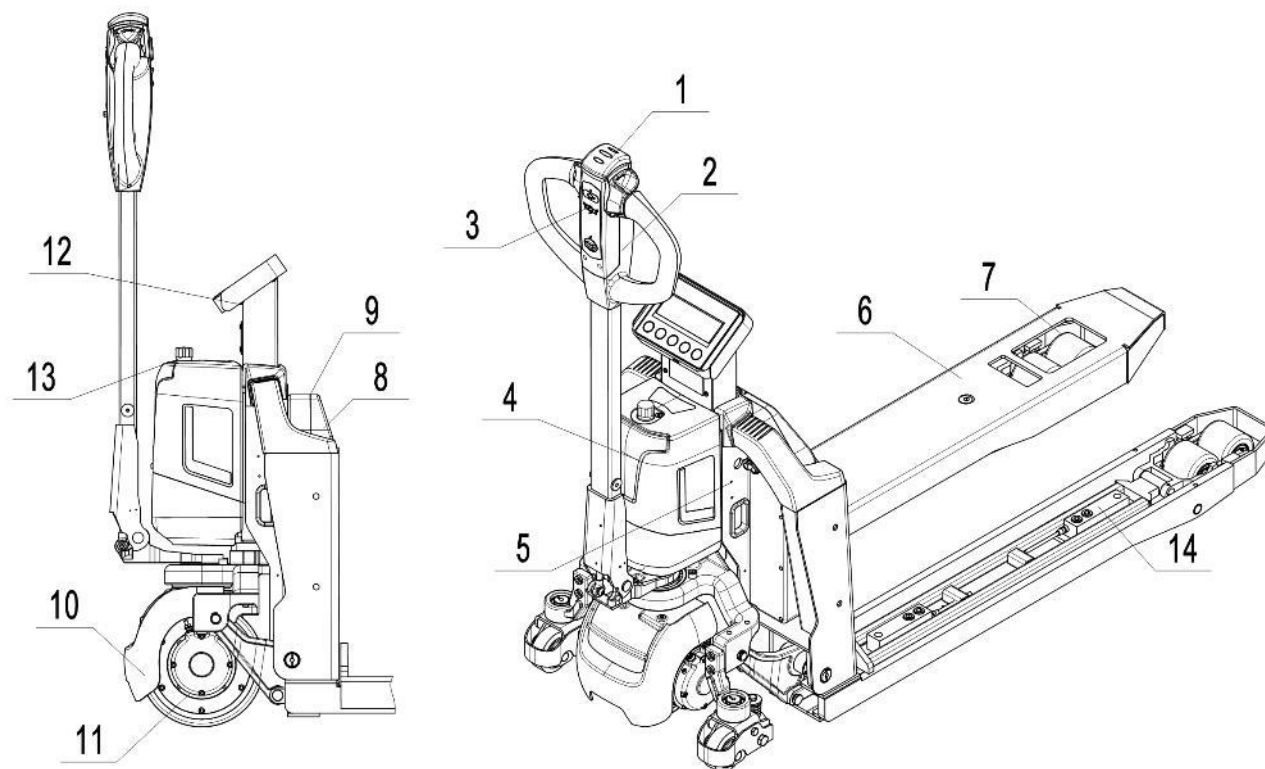
Oświetlenie w miejscu pracy musi wynosić co najmniej 50 luksów.

Modyfikacje

Bez uprzedniej pisemnej zgody producenta wózka, jego upoważnionego przedstawiciela lub jego następcy nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian w tym wózku paletowym, które mogłyby wpłynąć na przykład na nośność, stabilność lub wymagania bezpieczeństwa wózka. Dotyczy to również zmian mających wpływ na hamowanie, kierowanie, widoczność oraz dodawanie zdejmowanych elementów. W przypadku zatwierdzenia modyfikacji lub zmian przez producenta lub jego następcę, należy również wprowadzić i zatwierdzić odpowiednie zmiany w tabliczce znamionowej, naklejkach, etykietach oraz instrukcjach obsługi i konserwacji.

2 OPIS WÓZKA PALETOWEGO

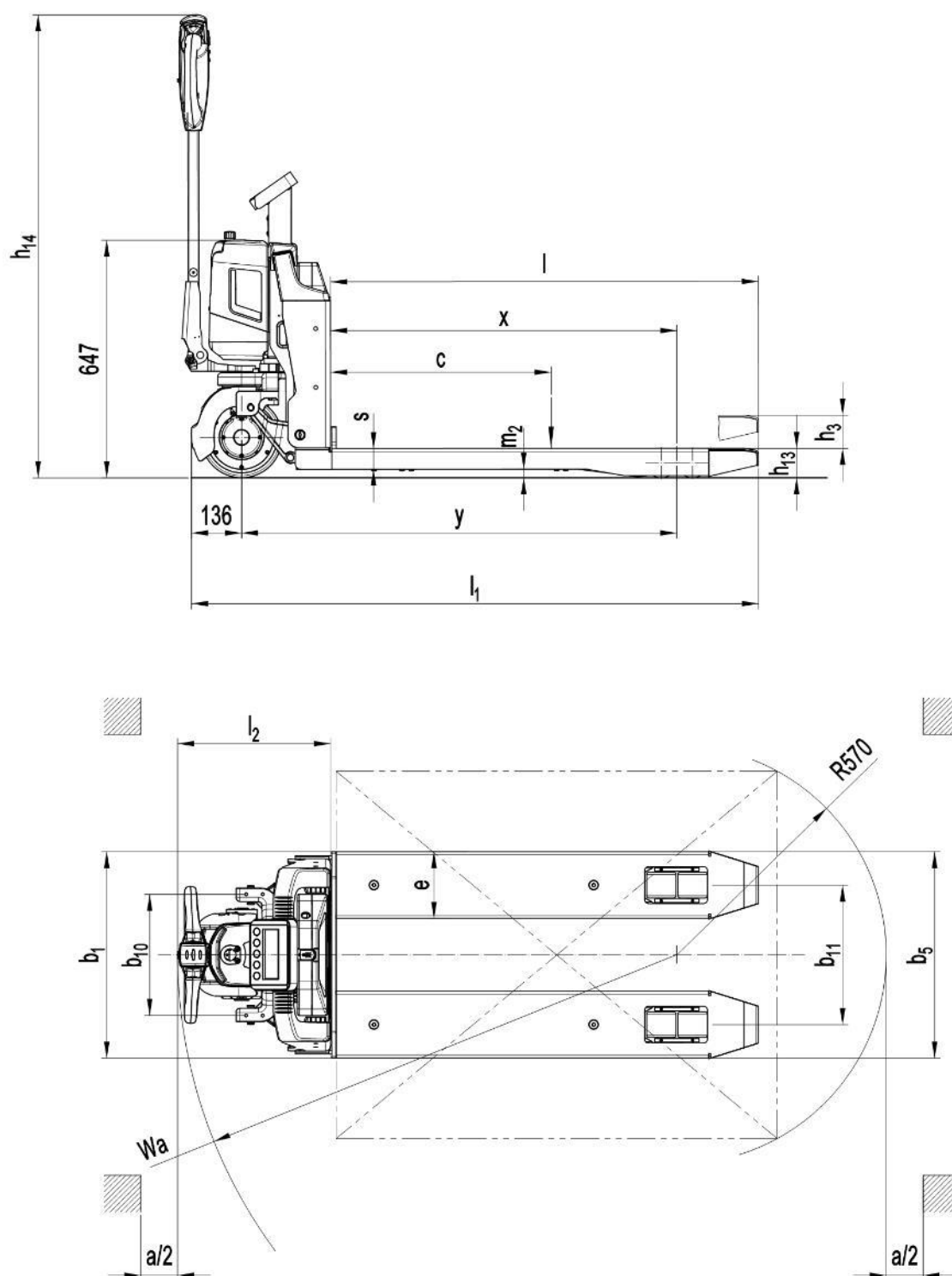
2.1 Przegląd głównych części



Rys. 1: Przegląd głównych części

1. Przycisk bezpieczeństwa (pod spodem)	8. Akumulator
2. Dyszel sterowniczy	9. Wyłącznik zasilania
3. Stacyjka	10. Osłona koła / zespołu napędowego
4. Osłona silnika	11. Zespół napędowy
5. Rama	12. Wyświetlacz
6. Widły	13. Wyłącznik awaryjny
7. Rolka jezdna	14. Czujniki

2.2 Główne dane techniczne



Rys. 2: Główne dane techniczne

Tabela 1: Główne dane techniczne wersji standardowej

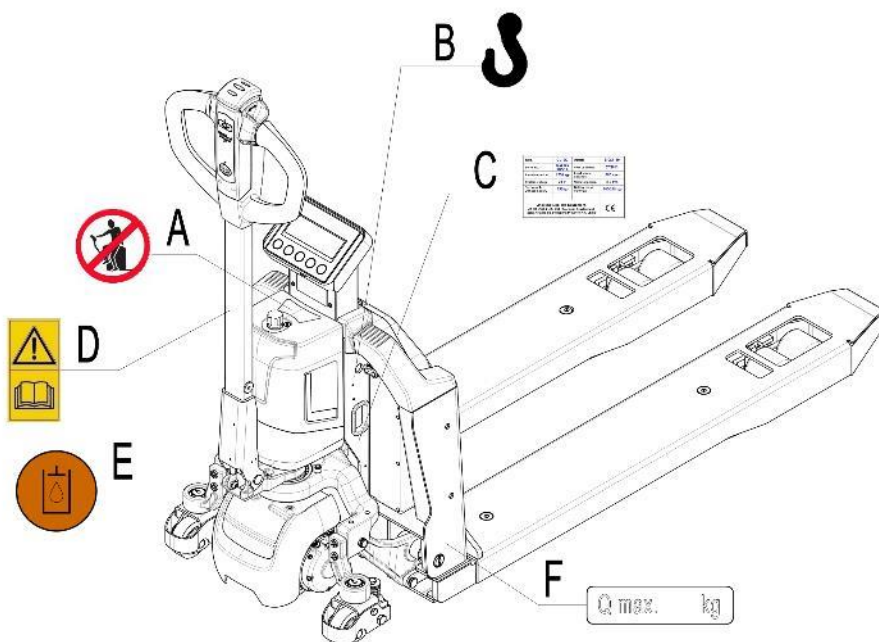
Karta typu dla wózków przemysłowych zgodnie z VDI 2198							
Oznaczenie wyróżniające	1.2	Oznaczenie typu producenta		PTE15Q2-B SC		PTE20Q2-B SC	
	1.3	Napęd: elektryczny (akumulatorowy, sieciowy, ...), diesel, benzyna, LPG		Akumulator			
	1.4	Typ operatora: ręczny, pieszy, stojący, siedzący, kompletujący zamówienia		Pieszy			
	1.5	Udźwig znamionowy / znamionowe obciążenie	Q (t)	1,5		2,0	
	1.6	Odległość środka ciężkości ładunku	c (mm)	600			
	1.8	Odległość osi rolek jezdnych od czoła wideł do wideł	x (mm)	903		943	
	1.9	Rozstaw osi	y (mm)	1144		1184	
Masa	2.1	Masa robocza	kg	172	179	174	180
	2.2	Obciążenie osi, przednia/tylna z ładunkiem	kg	611 / 1061	611 / 1068	611 / 1061	611 / 1068
	2.3	Obciążenie osi, bez obciążenia przód/tył	kg	111/61	111/68	111/61	111/68
Opony, koła	3.1	Opony		Poliuretan (PU)			
	3.2	Rozmiar kół, przód	Ø x szer. (mm)	Ø 210× 70			
	3.3	Rozmiar kół, tył	Ø x szer. (mm)	Ø 80×70 (Ø 80×93)			
	3.4	Dodatkowe koła (wymiary)	Ø x szer. (mm)	-/Ø 80×30			
	3.5	Koła, liczba przednie/tylne (x = koła napędowe)		1x/ 2(1x/ 4) lub 1x +2/ 2(1x +2/ 4)			
	3.6	Koło, przód	b ₁₀ (mm)	-/430			
	3.7	Koło, tył	b ₁₁ (mm)	380	525	380	525
Wymiary	4.4	Wysokość unoszenia	h ₃ (mm)	115			
	4.9	Wysokość dyszla w pozycji jazdy min. / maks.	h ₁₄ (mm)	715/ 1125			
	4.15	Wysokość wideł opuszczonych	h ₁₃ (mm)	90			
	4.19	Długość całkowita	l ₁ (mm)	1543			
	4.20	Długość do czoła wideł	l ₂ (mm)	416			
	4.21	Szerokość całkowita	b ₁ (mm)	562	707	562	707
	4.22	Wymiary wideł DIN ISO 2331	s/e/l (mm)	56 / 182 / 1164			
	4.25	Rozstaw wideł	b ₅ (mm)	562	707	562	707
	4.32	Prześwit, środek rozstawu osi	m ₂ (mm)	24			
	4.34	Szerokość korytarza roboczego przy zadanych wymiarach ładunku	Ast (mm)	2128			
	4.35	Promień skrętu	Wa (mm)	1318		1358	
Osiągi	5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku	km/h	4,4/4,9		4,9/4,9	
	5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku	m/s	0,015/0,022		0,015/0,019	
	5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku	m/s	0,05 / 0,04		0,052/0,023	
	5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień, z ładunkiem/bez ładunku		6 / 16		7/16	
	5.10	Hamulec roboczy		Elektromagnetyczny			

Silnik elektryczny	6.1	Moc silnika napędowego S2 60 min	kW	0,75	1,0
	6.2	Moc silnika podnoszącego przy S3 10%	kW	0,50	0,8
	6.3	Akumulator zgodny z DIN 43531/35/36 A, B, C, nie		Nie	
	6.4	Napięcie akumulatora/ pojemność nominalna K ₅	V / Ah	24 / 20(24 / 40)	48/20
	6.5	Masa akumulatora	kg	5,5	8,2
	6.6	Zużycie energii zgodnie z normą DIN EN 16796	kWh/h	0,17	0,25
Dane dodatkow	8.1	Typ jednostki napędowej		DC	AC
	8.2	Poziom ciśnienia akustycznego na poziomie głowy operatora	dB(A)	<70	<70

Cechy dokładności ważenia: ± 2 kg

2.3 Opis urządzeń bezpieczeństwa i etykiet ostrzegawczych

- A. Naklejka: Zakaz przewozu osób
- B. Naklejka: Zaczep podnoszenia
- C. Etykieta: Tabliczka znamionowa (tabliczka ID)
- D. Naklejka: Przeczytaj i postępuj zgodnie z instrukcją
- E. Naklejka: Otwór do uzupełniania oleju
- F. Etykieta: Udźwig



Rys. 3: Etykiety ostrzegawcze i naklejki

Wózek jest wyposażony w wyłącznik awaryjny, który po naciśnięciu zatrzymuje

wszystkie funkcje podnoszenia, opuszczania i jazdy oraz uruchamia elektromagnetyczny hamulec bezpieczeństwa. Obracając ten przycisk w prawo, można uruchomić wózek po sprawdzeniu funkcji przez sterownik. Przed rozpoczęciem pracy należy włożyć kluczyk do stacyjki, aby uruchomić wózek. Aby zapobiec nieuprawnionemu dostępowi, należy nacisnąć wyłącznik awaryjny i wyjąć kluczyk.

Wózek jest wyposażony w przycisk bezpieczeństwa („brzuszek”). Jeśli wózek porusza się w kierunku operatora, a dźwignia sterująca jest aktywna w strefie roboczej, aktywować przycisk bezpieczeństwa („brzuszek”), a wózek odsunie się na niewielką odległość od operatora w kierunku ładunku, chroniąc w ten sposób operatora.

Postępuj zgodnie z instrukcjami podanymi na etykietach i naklejkach. Wymień niezwłocznie etykiety i naklejki w, jeśli są uszkodzone lub brakuje ich.

2.4 Tabliczka identyfikacyjna

1. Oznaczenie, typ
2. Numer seryjny
3. Nośność znamionowa w kg
4. Napięcie zasilania w V
5. Masa własna (waga własna) w kg bez baterii
6. Nazwa i adres producenta
7. Masa akumulatora minimalna/maksymalna
8. Moc nominalna w kW
9. Odległość środka ciężkości ładunku
10. Data produkcji
11. Opcja

1	Type	xxx xx	Option	xx X xxxx	11
2	Serial No.	xxxxx	Year of Manuf.	MM/YYYY	10
3	Rated capacity	xxxx kg	Load center distance	xxx mm	9
4	System voltage	xx V	Nominal power	xx kW	8
5	Net weight without battery	xxx kg	Battery mass min/max	xxx / xxx kg	7
6	XXXX XXXX XXXXXXXX xx XXXXX / XXXXXX				
					

W przypadku sprzedaży w UE, w tym miejscu należy umieścić oznaczenie CE

3 OSTRZEŻENIA, RYZYKO RESZTKOWE I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



- Nie wkładać stóp ani rąk pod lub do mechanizmu podnoszącego.
- Nie pozwalać osobom innym niż operator na stanie przed lub za wózkiem podczas jego ruchu lub podnoszenia/opuszczania.
- Nie przeciążać wózka.
- Nie wkładać stóp przed koła, ponieważ może to spowodować obrażenia.
- Nie podnosić osób. Osoby mogą spaść i doznać poważnych obrażeń.
- Towar może być wyłącznie wieszony do przodu lub do tyłu
- Obciążenie musi być równomiernie rozłożone na widłach.
- Nie używaj wózka z niestabilnym, niewyważonym lub niezabezpieczonym ładunkiem.
- Nie używać wózka bez instrukcji obsługi producenta.
- Podniesione ładunki mogą stać się niestabilne pod wpływem siły wiatru. W przypadku działania siły wiatru nie należy podnosić ładunku, jeśli ma to wpływ na jego stabilność.

Podczas jazdy należy zwracać uwagę na różnice w poziomie podłoża, ponieważ ładunek może spaść lub wózek może stać się niestabilny.

Należy obserwować stan ładunku. W przypadku utraty stabilności ładunku należy przerwać pracę wózka.

Zacisnąć hamulce wózka i wcisnąć przycisk awaryjny podczas zsuwania lub nakładania ładunku na wózek. W przypadku awarii wózka postępować zgodnie niniejszą instrukcją.

Konserwację należy przeprowadzać zgodnie z harmonogramem regularnych przeglądów. Wózek nie jest przystosowany do pracy w warunkach narażenia na działanie wody. Wózek używać w suchych warunkach.

Długotrwała praca może spowodować uszkodzenie zespołu napędowego. W przypadku zbyt wysokiej temperatury oleju hydraulicznego należy przerwać pracę.



- Podczas obsługi elektrycznego wózka paletowego operator musi nosić obuwie ochronne.
- Wózek jest przeznaczony do użytku wewnątrz pomieszczeń w temperaturze otoczenia od +5°C do + 40°C.
- Oświetlenie w miejscu pracy musi wynosić co najmniej 50 luksów.
- Aby zapobiec niezamierzonym nagłym ruchom podczas nieużywania wózka (np. przez inną osobę itp.), należy wyłączyć wózek.

4 URUCHOMIENIE, TRANSPORT, WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

4.1 Uruchomienie

Tabela 2: Dane dotyczące uruchomienia

Typ	PTE15Q2-A SC(562X1150)	PTE15Q2-A SC(707X1150)	PTE20Q2-A SC(562X1150)	PTE20Q2-A SC(707X1150)
Masa przy uruchomieniu [kg]	172 kg	179 kg	174 kg	180 kg
Wymiary [mm]	1543x562x1125	1543x707x1125	1543x562x1125	1543x707x1125

Po otrzymaniu naszego nowego wózka paletowego lub przed ponownym uruchomieniem należy wykonać następujące czynności przed (pierwszym) użyciem wózka:

- Sprawdź, czy wszystkie części są kompletne i nie są uszkodzone.
- Sprawdź, czy wszystkie funkcje dźwigni sterującej działają prawidłowo.
- Sprawdź, czy używane są odpowiednie akumulatory i ładowarki.
- Przeprowadzić codzienne kontrole oraz sprawdzenie działania.

4.2 Podnoszenie/transport

W celu transportu należy zdjąć ładunek, opuścić widły do najniższego położenia i zamocować wózek za pomocą specjalnego sprzętu do podnoszenia zgodnie z poniższymi rysunkami.

Podnoszenie



UŻYWAĆ WYŁĄCZNIE PRZEZNACZONEGO DO TEGO CELU DŹWIGU I SPRZĘTU DO PODNOSZENIA

NIE STAĆ POD KOŁYSZĄCYM ŁADUNKIEM

NIE WCHODZIĆ DO STREFY ZAGROŻENIA PODCZAS PRAC PODNOSZENIA

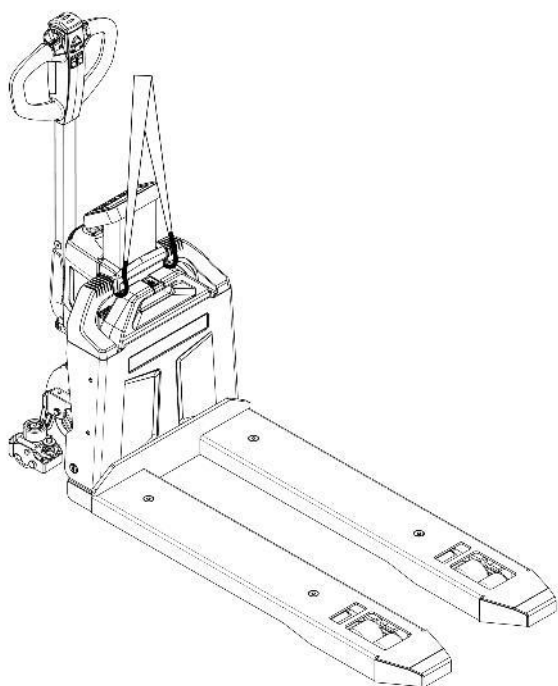
Transport



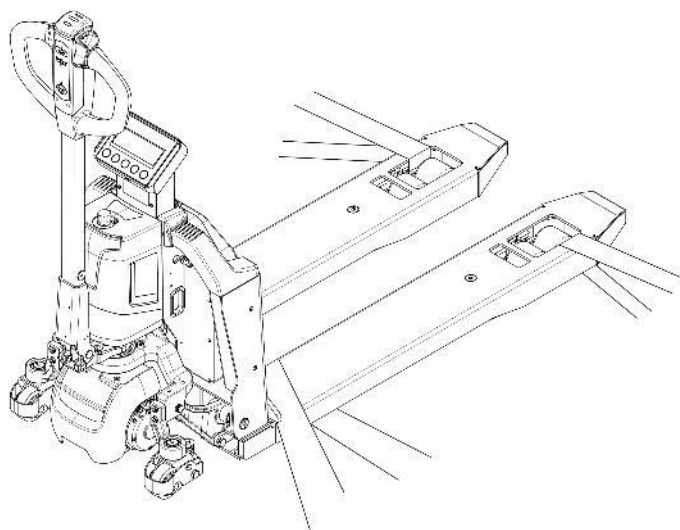
ZAWSZE MOCNO ZABEZPIECZAJ WÓZEK NA CZAS TRANSPORTU NA CIĘŻARÓWCE LUB SAMOCHODEM

Opuść widły i ustaw wózek w bezpiecznym miejscu.

Zabezpieczyć wózek zgodnie z rys. 6, mocując specjalne pasy w punktach zaczepu po obu stronach wózka i do pojazdu.



Rys. 5: Podnoszenie za pomocą dźwigu



Rys. 6: Punkty zaczepu

4.3 Wycofanie z eksploatacji

W celu przechowywania należy zdjąć ładunek, opuścić wózek do najniższej pozycji, nasmarować wszystkie punkty smarowania (regularna kontrola) wymienione w niniejszej instrukcji, aby zabezpieczyć wózek przed korozją i kurzem. Wyjąć akumulatory i sprawdzić wyposażenie bezpieczeństwa, aby po przechowywaniu nie doszło do zgniecenia.

W celu ostatecznego wycofania z eksploatacji należy przekazać wózek do wyznaczonej firmy zajmującej się recyklingiem. Olej, akumulatory i elementy elektryczne muszą być poddane recyklingowi zgodnie z przepisami prawa.

5 KONTROLA CODZIENNA

W niniejszym rozdziale opisano czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka.

Codzienna kontrola jest skutecznym sposobem wykrywania usterek lub awarii wózka. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić następujące punkty.

Zdejmij ładunek z wózka i opuść widły.



NIE UŻYWAĆ WÓZKA, JEŚLI WYKRYTO JAKIEKOLWIEK USTERKI.

- Sprawdź, czy nie ma zadrapań, odkształceń lub pęknięć.
- Sprawdź, czy nie ma wycieku oleju z układu hydraulicznego.

- Sprawdź czy uniesiony ładunek nie opada.
- Sprawdź płynność ruchu kół.
- Sprawdź działanie hamulca awaryjnego, naciskając przycisk awaryjny.
- Sprawdź działanie hamulca stosownie do pozycji dyszla.
- Sprawdź funkcje podnoszenia i opuszczania, naciskając odpowiednie przyciski.
- Sprawdź, czy wszystkie śruby i nakrętki są dobrze dokręcone.
- Sprawdź wzrokowo, czy nie ma żadnych uszkodzonych przewodów elektrycznych.
- Jeśli wózek jest wyposażony w kratę ochronną ładunku, sprawdź, czy nie jest uszkodzona i czy jest prawidłowo zamocowana.

6 INSTRUKCJA OBSŁUGI

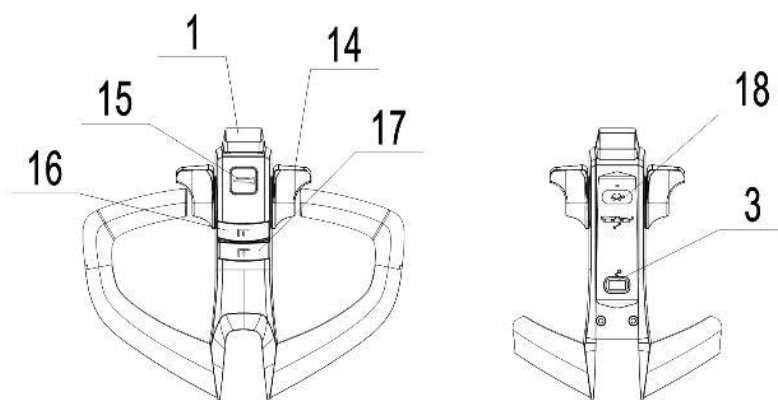


PRZED URUCHOMIENIEM WÓZKA PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z OSTRZEŻENIAMI I INSTRUKCJAMI BEZPIECZEŃSTWA.

Upewnij się, że ładunek jest umieszczony na palecie i stabilny oraz że przeprowadzono codzienną kontrolę.

Uruchom wózek, włączając kluczyk (3).

Naciśnij przycisk klaksonu (rys. 7, 15), aby włączyć sygnał ostrzegawczy.



Rys. 7: Elementy sterujące kierownicą

6.1 Parkowanie



NIE PARKOWAĆ WÓZKA NA POWIERZCHNIACH POCHYŁYCH

Wózek jest wyposażony w elektromagnetyczny hamulec bezpieczeństwa i hamulec postojowy. Przed zaparkowaniem należy zawsze całkowicie opuścić widły i nacisnąć wyłącznik awaryjny (13).

6.2 Podnoszenie / Opuszczanie

Podnoszenie

 **NIE PRZEKRACZAJ MAKSYMALNEGO UDŹWIGU WÓZKA!**

ŚRODEK CIĘŻKOŚCI ŁADUNKU W ODLEGŁOŚCI 600 MM.

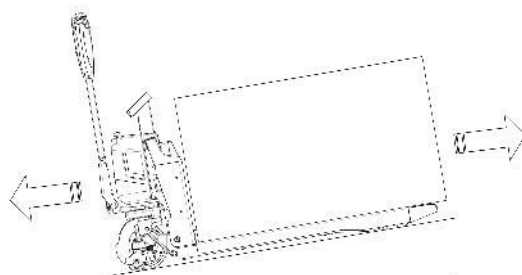
Przed rozpoczęciem załadunku całkowicie opuść widły.

Naciśnij przycisk podnoszenia (rys. 7, 15) do momentu osiągnięcia żądanej wysokości podnoszenia.

Opuszczanie

Ostrożnie nacisnąć przycisk opuszczania (rys. 7, 17).

Opuść ładunek, aż widły znajdą się poniżej palety, a następnie ostrożnie wyjeżdż wózkiem z obszaru załadunku.



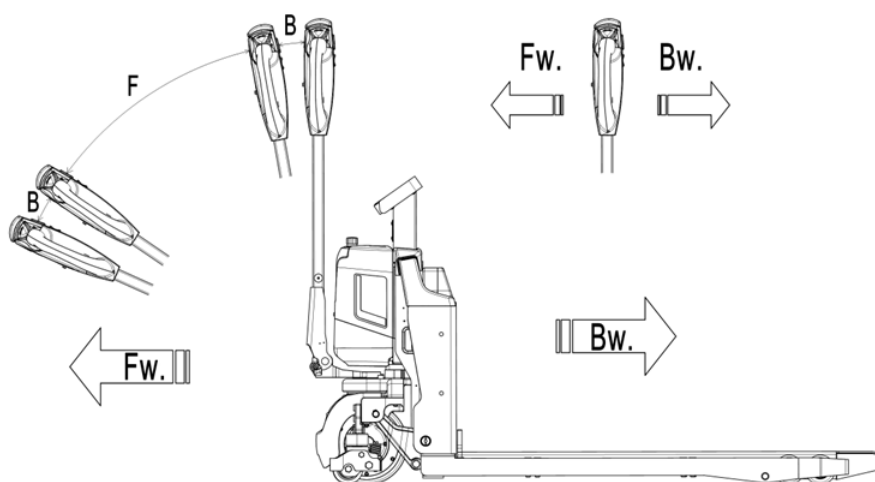
Rys. 8: Ładowanie

6.3 Jazda

 **JAZDA PO POCHYŁOŚCIACH MOŻLIWA JEST WYŁĄCZNIE Z ŁADUNKIEM SKIEROWANYM W GÓRĘ (rys. 8).**

NIE JEŹDZIĆ PO POCHYŁOŚCIACH WIĘKSZYCH NIŻ WYZNACZONE W DANYCH TECHNICZNYCH.

Uruchom wózek za pomocą panelu dyszla, pochyl dyszel do strefy roboczej („F”, rys. 9).



Rys. 9: Kierunki jazdy

Obróć pokrętko przyspieszenia w żądanym kierunku do przodu „Fw.” lub do tyłu „Bw.” (rys. 9).

Kontroluj prędkość jazdy, ostrożnie obsługuj manetkę przyspieszenia, do osiągnięcia żądanej prędkości.

Jeśli manetka przyspieszenia zostanie przesunięta z powrotem do pozycji neutralnej, sterownik zwolni wózek aż do całkowitego zatrzymania. Po zatrzymaniu wózka zostanie załączony hamulec postojowy.

Ostrożnie podjechać wózkiem do miejsca docelowego. Obserwować warunki na trasie i regulować prędkość jazdy za pomocą manetki przyspieszenia.

Naciśnij przycisk żółwia, aby przejść do trybu niskiej prędkości, jedź powoli, obsługując dźwignię przyspieszenia naciśnij ponownie przycisk żółwia, aby przełączyć się do trybu normalnej prędkości.

Naciśnij przycisk żółwia i przytrzymaj go przez 2 sekundy, aby włączyć funkcję jazdy z dźwignią sterującą w pozycji pionowej podczas pracy w ograniczonych przestrzeniach.

Sterowanie



Kieruj wózkiem, przesuwając dyszel w lewo lub w prawo.

6.4 Hamowanie



PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY NALEŻY SPRAWDZIĆ DROGĘ HAMOWANIA WÓZKA.

SKUTECZNOŚĆ HAMOWANIA ZALEŻY OD STANU NAWIERZCHNI I OD OBCIĄŻENIA WÓZKA

Funkcję hamowania można aktywować na kilka sposobów:

- Przesunięcie dźwigni przyspieszenia do pozycji początkowej „0” lub zwolnienie pokrętła powoduje włączenie hamowania regeneracyjnego. Wózek hamuje aż do zatrzymania.
- Przesunięcie dźwigni przyspieszenia z jednego kierunku jazdy bezpośrednio w przeciwny kierunek powoduje włączenie hamowania regeneracyjnego do momentu, gdy wózek ruszy w przeciwnym kierunku.
- Wózek hamuje, jeśli dyszel znajduje się w strefach hamowania („B”). Po zwolnieniu dyszla unosi się on automatycznie do górnej strefy hamowania („B”). Wózek hamuje aż do zatrzymania.

Przycisk bezpieczeństwa („brzuszek”) zapobiega przygnieceniu operatora. Po naciśnięciu tego przycisku wózek zwalnia i/lub rusza do tyłu („Bw.”) na krótkim odcinku, a następnie zatrzymuje się. Należy pamiętać, że przycisk ten działa również wtedy, gdy wózek nie porusza się z dyszlem w strefie roboczej („F”).

6.5 Usterki

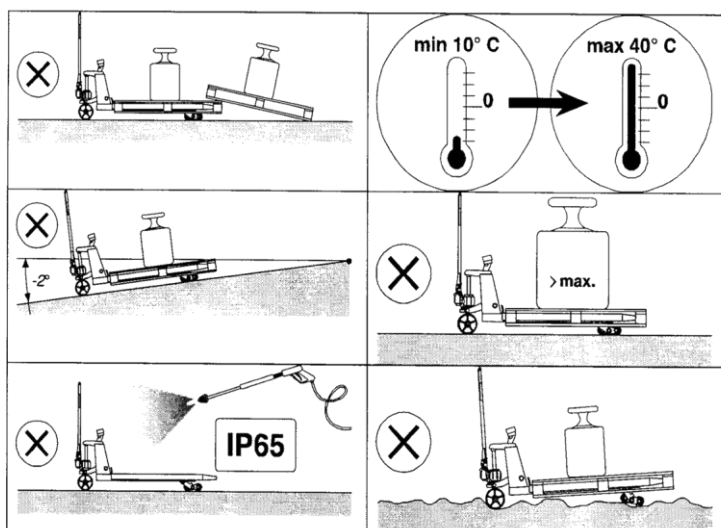
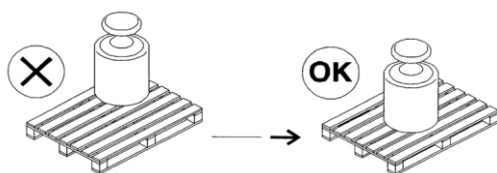
W przypadku wystąpienia jakichkolwiek usterek lub awarii wózka, należy zaprzestać jego użytkowania. Jeśli to możliwe, należy zaparkować wózek w bezpiecznym miejscu i wyjąć kluczyk. Należy niezwłocznie poinformować kierownika lub wezwać serwis. W razie konieczności należy usunąć wózek z obszaru roboczego przy użyciu specjalnego sprzętu do holowania/podnoszenia.

6.6 Sytuacje awaryjne

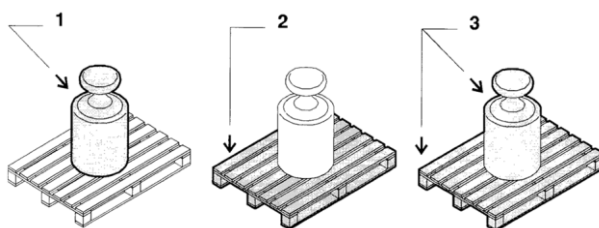
W sytuacjach awaryjnych lub w przypadku przewrócenia się (lub spadnięcia z pomostu) należy natychmiast zachować bezpieczną odległość. Jeśli to możliwe, należy wyjąć wtyczkę, co spowoduje wyłączenie wszystkich funkcji elektrycznych.

7 TERMINAL WAŻĄCY

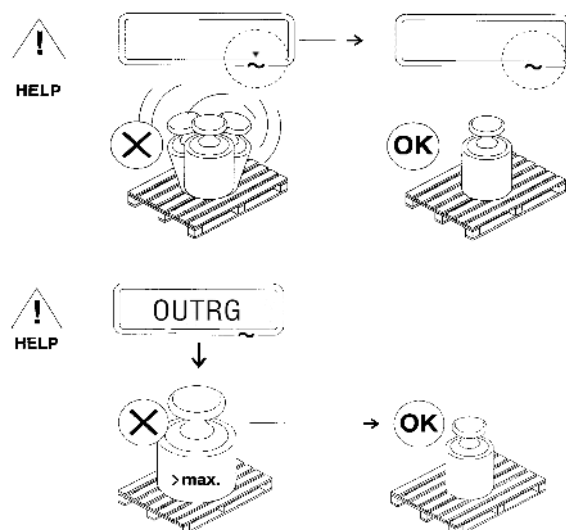
7.1 Dokładne ważenie



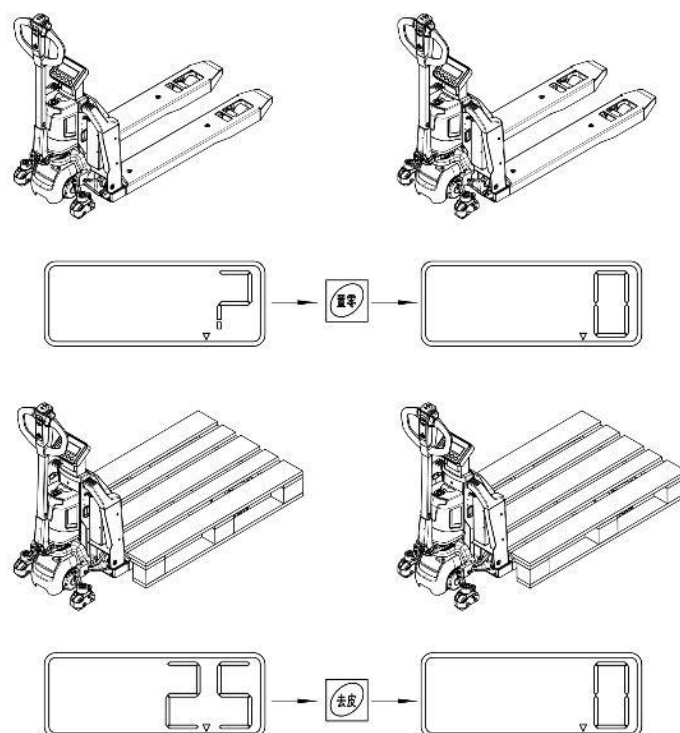
1 (netto) + 2 (tara) = 3 (brutto)

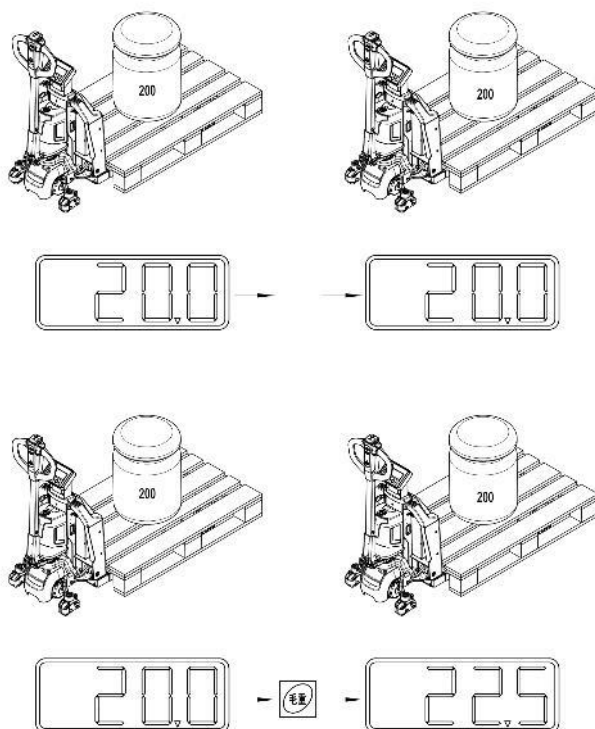


Błędy

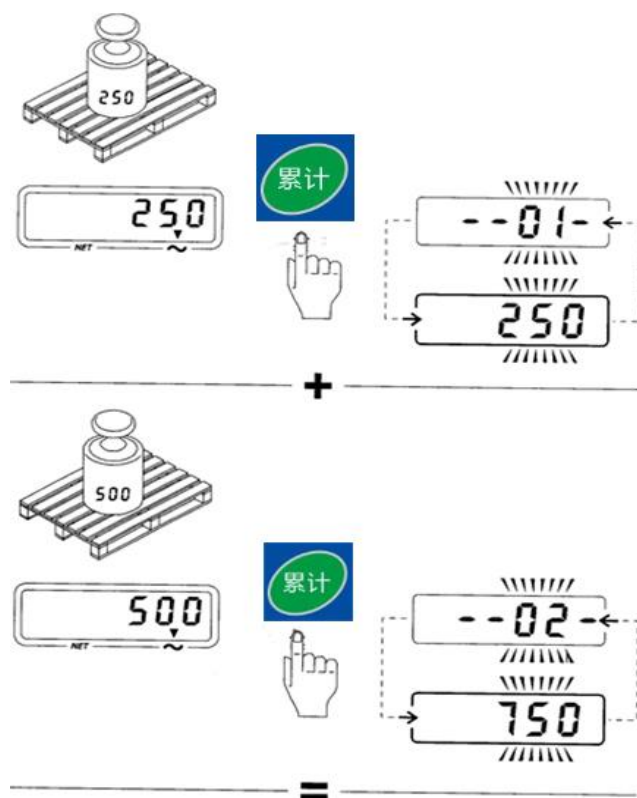


Funkcje zerowania i tarowania

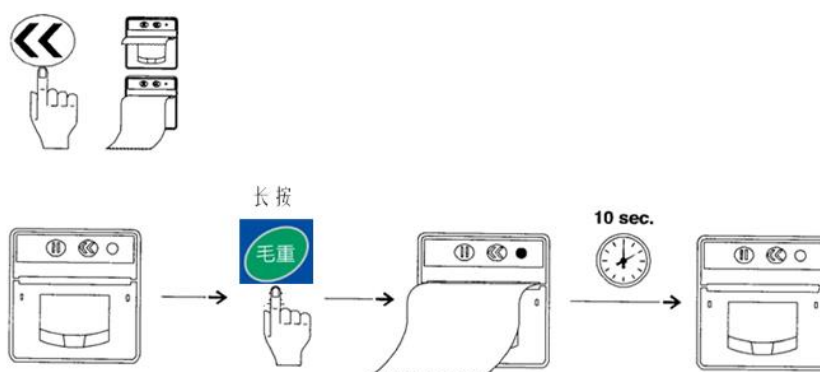




Funkcja sumowania (całkowita)



Drukarka (opcjonalnie)

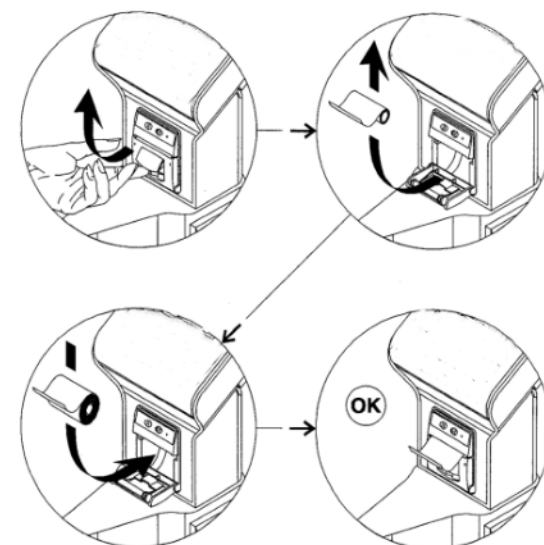


Drukarka	Drukarka termiczna	Prędkość drukowania	Do 65 mm/sek. (maks.)
Funkcja	Podawanie papieru z przodu, łatwa instalacja papieru	Zakres temperatur	-10~55°C
Papier	Rolka termiczna, maksymalna średnica 50 mm, szerokość 58 mm	Wymiary	85 x 85 x 54 mm
Rozdzielczość	8 punktów/mm, 384 punkty/linia	Zasilanie	DC 5 V, DC 5 V–9 V (opcja)

Wydruk (opcjonalnie)



7.2 Wymiana papieru



8 WSKAŹNIK

8.1 Przycisk i wyświetlacz kontrola

Operacje:

Przy wyłączonym wyświetlaczu naciśnij i przytrzymaj przycisk **Zero**, a następnie naciśnij przycisk **On/Off**, aby urządzenie przeszło w stan sprawdzania sprzętu. Zwolnij przycisk **Zero**, gdy na ekranie pojawi się komunikat „0 OK”. Gdy na ekranie pojawi się komunikat „0 KEY”, naciśnij przycisk **Zero**, a na ekranie pojawi się komunikat „0 OK”.

Następnie „T KEY”, naciśnij przycisk **Tare**, na ekranie pojawi się komunikat „T OK”;

Następnie „U KEY”, naciśnij przycisk **lb/kg**, na ekranie pojawi się „U OK”;

Następnie „P KEY”, naciśnij przycisk **Gross**, na ekranie pojawi się „P OK”;

Następnie „A KEY”, naciśnij przycisk **Total**, na ekranie pojawi się komunikat „A OK”;

Następnie „H KEY”, naciśnij przycisk **Hold**, na ekranie pojawi się komunikat „H OK” — jeśli wszystkie operacje zostały zakończone, wszystkie przyciski działają prawidłowo.

Gdy na ekranie pojawi się komunikat „P--BL”, naciśnij przycisk **Tare**, a na ekranie wyświetli się cała zawartość i włączy się podświetlenie. Naciśnij ponownie przycisk **Tare**, aby wyczyścić ekran i wyłączyć podświetlenie. Naciśnij ponownie przycisk **Tare**, a na ekranie pojawi się komunikat „HCKOK”. Jeśli Twoje działania są zgodne z instrukcją, oznacza to, że ekran i podświetlenie działają prawidłowo.

8.2 Domyślne ustawienia jednostki

Gdy na ekranie pojawi się komunikat „SETUP”, naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do trybu ustawiania parametrów. Sprawdź domyślne ustawienia jednostek, gdy na ekranie pojawi się komunikat „UNIT”. Następnie naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby potwierdzić przejście do tego trybu.

Operacje:

Naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do ustawień domyślnych jednostek miary w interfejsie UNIT. Sprawdź domyślną jednostkę miary po prawej stronie ekranu. Naciśnij przycisk **Gross** (<—>), aby zmienić jednostkę miary. Naciśnij ponownie przycisk **Tare** (Potwierdź), aby potwierdzić wybór, gdy na ekranie pojawi się żądana jednostka miary.

Po ustawieniu domyślnej jednostki należy ustawić podświetlenie. Gdy na ekranie pojawi się komunikat BLMOD, naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do ustawień podświetlenia, lub naciśnij **lb/kg** (Anuluj), aby anulować i przejść do następnego ustawienia.

8.3 Ustawienia trybu podświetlenia

Gdy na ekranie pojawi się komunikat BLMOD, naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do ustawiania trybu podświetlenia, lub naciśnij przycisk **lb/kg** (Anuluj), aby anulować i przejść do następnego ustawienia.

Tryb podświetlenia jest domyślnie wyłączony i można go włączyć, naciskając i przytrzymując przycisk **Zero**

(Podświetlenie) w trybie ważenia. Gdy podświetlenie jest włączone, na ekranie wyświetla się kursor podświetlenia (trójkąt nad napisem LIGHT).

Sposób obsługi:

W interfejsie BLMOD naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do ustawień podświetlenia. Następnie naciśnij przycisk **Gross** (<—>) kilkakrotnie, aby przełączać zawartość wyświetlacza. Wyświetlane będą następujące 3 tryby.

1. BL ON: oznacza włączony tryb podświetlenia. W trybie ważenia naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **Zero** (Podświetlenie) włącza podświetlenie, które pozostaje włączone przez 10 sekund.
2. BL OFF: oznacza wyłączenie podświetlenia. W trybie ważenia długie naciśnięcie przycisku **Zero** (Podświetlenie) nie ma żadnego działania.
3. BL AT: oznacza tryb automatycznego podświetlenia. W trybie ważenia podświetlenie włącza się automatycznie po wykryciu zmiany wagi. Podświetlenie pozostaje włączone przez 10 sekund, jeśli waga jest stabilna.

Naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby potwierdzić ustawienie i przejść do następnego ustawienia.

8.4 Kalibracja

Jeśli wynik ważenia jest nieprawidłowy, skalibruj urządzenie za pomocą funkcji kalibracji (jednostką kalibracji jest kg). Kalibrację należy przeprowadzać tylko raz podczas każdej operacji.

Gdy na ekranie pojawi się napis CALBN, oznacza to, że urządzenie znajduje się w trybie kalibracji. Upewnij się, że na widłach wózka nie ma żadnych towarów. Naciśnij przycisk **lb/kg** (Anuluj), aby anulować i przejść do trybu ważenia po ustawieniu parametrów. Naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do ustawień kalibracji. (Uwaga: Zaleca się naciśnięcie przycisku **lb/kg** (Anuluj), aby anulować kalibrację i przejść do trybu ważenia, jeśli użytkownik chce tylko ustawić domyślną jednostkę lub BLMOD, gdy wynik ważenia jest prawidłowy).

Sposób obsługi:

Naciśnij przycisk **Tare** (Potwierdź), aby przejść do trybu kalibracji w interfejsie CALBN. Umieść ciężar na widłach wózka, gdy kursor „---” przestanie migać i na ekranie wyświetli się „00000”. Naciskaj przycisk **Zero** (Input) (**Zero** (Wprowadź)), aby zmieniać wartość od 0 do 9 dla cyfry, pod którą znajduje się kursor, a następnie naciśnij przycisk **Gross** (<—>) (Brutto (<—>)), aby zmienić pozycję kursora. Wprowadź wartość ciężaru, naciskając przycisk **Gross** (<—>) (Brutto (<—>)) i **Zero** (Input) (**Zero** (Wprowadź)), a następnie naciśnij przycisk **Tare** (Confirm) (Tara (Potwierdź)), aby potwierdzić. Kalibracja jest zakończona, gdy na ekranie wyświetli się komunikat CALOK.

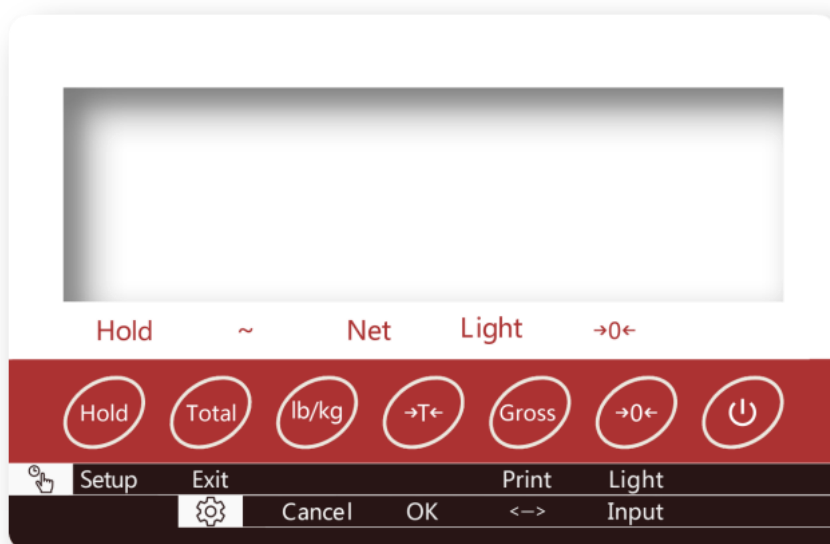
8.5 Wymiana baterii

Akumulator: 6 V/4,5 A (68,5 mm × 46,5 mm × 100 mm).

Najpierw odkręć śruby pokrywy baterii, a następnie wymień zużyte baterie na nowe. Na koniec załóż pokrywę baterii i przykręć ją śrubami.



8.6 Panel wskaźników

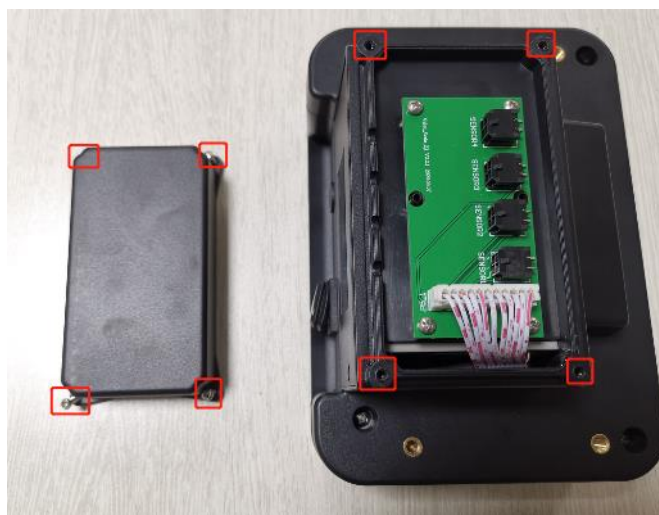


Uwaga: ten wyświetlacz wagowy posiada 5 dynamicznych kursorów: Hold (blokada kursora), ~ (kursor dynamiczny), Net (kursor wagi netto), Light (kursor podświetlenia), →0← (kursor zerowania) oraz 7 przycisków: „Hold”, „Total”, „lb /kg”, „Tare”, „Gross”, „Zero”, „On/ Off”.

Krótkie lub długie naciśnięcie jednego przycisku lub naciśnięcie dwóch przycisków jednocześnie pozwala uzyskać różne funkcje.

8.7 Instalacja czujników

1. Przed instalacją czujników należy wyłączyć zasilanie głowicy urządzenia. Jeśli głowica urządzenia jest włączona, czujniki będą znajdować się w stanie wykrywania pętli. Praca przy zasilaniu elektrycznym spowoduje wyświetlanie błędnych danych.



2. Odkręć cztery śruby krzyżakowe M3 w czterech rogach obudowy czujnika. Otwórz obudowę i podłącz 4 czujniki do 4 złączy.



3. Znajdź czarny wodoodporny pierścień gumowy i białą opaskę zaciskową na końcu wiązki przewodów każdego czujnika.
4. Włóż białą opaskę zaciskową do obudowy, a gumowy pierścień do otworu na wychodzące kable.
5. Załóż pokrywę i zamocuj ją śrubami.

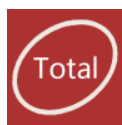
8.8 Funkcje przycisków

1. Funkcja pojedynczego przycisku



Krótkie naciśnięcie – blokuje/odblokowuje wartość wagi wyświetlaną na bieżącym ekranie; w trybie ważenia naciśnij przycisk „Hold” na panelu operacyjnym, aby zablokować aktualną wartość wagi, a na ekranie pojawi się kursor blokady. Jeśli waga jest zablokowana, naciśnij ponownie przycisk „Hold”, aby ją odblokować. Następnie urządzenie powróci do stanu ważenia, a kursor blokady zniknie. Jeśli urządzenie jest w stanie blokady wagi, funkcje takie jak tara, suma i zerowanie będą odrzucane.

Długie naciśnięcie – przejście do trybu ustawiania parametrów.



Krótkie naciśnięcie – przycisk sumowania wagi. (1) W trybie ważenia końcowa waga będzie wartością w momencie zniknięcia kursora dynamicznego. Naciśnięcie przycisku „Total” spowoduje zsumowanie wagi, a liczba sumowanych ładunków zostanie zwiększona o 1. Na ekranie będą wyświetlane na przemian liczba sumowanych ładunków i całkowita waga. (2) Po rozładowaniu towaru wartość urządzenia powróci do zera. Aby zsumować kolejny towar, należy umieścić go na wadze. (3) Gdy na widłach nie ma żadnego towaru, naciśnij przycisk „Total”, aby wyświetlić całkowitą liczbę sumowanych ładunków i całkowitą wagę.

Długie naciśnięcie – na ekranie wyświetla się „Σ OFF” i następuje wyjście z trybu sumowania.



Krótkie naciśnięcie – przełącza jednostkę wyświetlania aktualnej wagi.



Krótkie naciśnięcie – w stanie wagi brutto bieżąca waga jest traktowana jako wartość tary, a urządzenie przechodzi w tryb tary.



Krótkie naciśnięcie – w trybie tary przywrócona zostaje wartość tary, a urządzenie przechodzi do trybu wagi brutto.

Długie naciśnięcie – jeśli urządzenie jest wyposażone w moduł drukowania, można wydrukować aktualny wynik ważenia. Uwaga: Nie należy usuwać towaru podczas drukowania.



Krótkie naciśnięcie – resetuje wartość wyświetlaną w dopuszczalnym zakresie resetowania (resetowanie jest dozwolone tylko wtedy, gdy wyświetlana waga jest mniejsza niż 10 kg).

Długie naciśnięcie – sterowanie podświetleniem zgodnie z trybem ustawienia podświetlenia. Jeśli urządzenie jest w trybie „BL ON” i wyświetlany jest kursor podświetlenia, naciśnij długo przycisk, aby włączyć podświetlenie.



Krótkie naciśnięcie – włączenie/wyłączenie zasilania.

2. Funkcja kombinacji przycisków

Naciśnij jednocześnie przyciski „lb/kg” i „Gross”, aby przywrócić ustawienia fabryczne (postępuj ostrożnie).

9 BEZPIECZEŃSTWO, ŁADOWANIE I WYMIANA AKUMULATORÓW

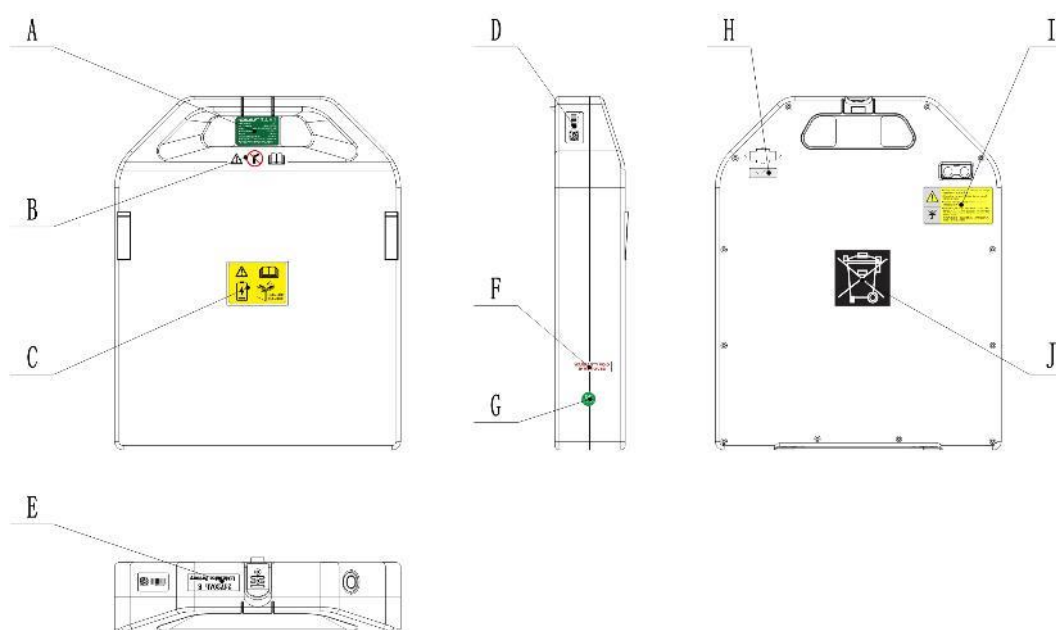
Akumulator litowo-jonowy jest akumulatorem z ogniwami wielokrotnego ładowania, przeznaczonym do wózków przemysłowych i odpornym na drgania występujące podczas pracy. Akumulator jest wyposażony w specjalne złącza do ładowania i rozładowywania. Nie należy próbować instalować ani podłączać do akumulatora nieodpowiednich złączy.

Akumulator jest wyposażony w system zarządzania akumulatorem (BMS), który kontroluje stan akumulatora i wdraża odpowiednie protokoły bezpieczeństwa w celu ochrony akumulatora i ogniw przed uszkodzeniami spowodowanymi eksploatacją lub warunkami otoczenia. BMS kontroluje następujące funkcje bezpieczeństwa i warunki: napięcie, temperatura, zbyt niskie napięcie, zbyt wysokie napięcie, zbyt wysoka temperatura, zbyt wysoki prąd, zwarcie itp. Wewnętrzna rezystancja akumulatora litowego jest zazwyczaj niska, co minimalizuje wytwarzanie ciepła i maksymalizuje dostępną moc wózka.

Zakres temperatur użytkowania akumulatora wynosi od +5°C do +40°C. Niskie temperatury zmniejszają efektywną pojemność akumulatora, a wysokie temperatury skracają jego żywotność. Różnica temperatur między dwiema stronami akumulatora nie powinna przekraczać 5°C.

Do ładowania akumulatora litowego należy używać wyłącznie zatwierdzonych ładowarek.

9.1 Naklejki na akumulator



Rys. 10: Naklejki na akumulator

Tabela 2: Opis naklejek na akumulator

A	Tabliczka identyfikacyjna (tabliczka znamionowa)	F	Naklejka (usunięcie tej naklejki powoduje utratę gwarancji)
B	Naklejka ostrzegawcza (unikaj kolizji)	G	Naklejka (kontrola jakości)
C	Naklejka ostrzegawcza	H	Naklejka (bezpiecznik)
D	Kod kreskowy i kod QR	I	Instrukcja ładowania
E	Informacje o baterii	J	Naklejka (nie wyrzucać)

Tabela 3: Specyfikacja baterii

Model	Specyfikacja baterii
PTE15Q2	Bateria litowa 24 V 20 Ah, 5,1 kg
PTE20Q2	Bateria litowa 48 V 20 Ah, 6,5 kg

 DO UŻYCIA DOZWOLONE SĄ WYŁĄCZNIE AKUMULATORY LITOWE.

NALEŻY UWZGLĘDNIĆ MAKSYMALNĄ TEMPERATURĘ PRACY AKUMULATORÓW I ZAPOZNAĆ SIĘ Z PONIŻSZYMI INSTRUKCJAMI BEZPIECZEŃSTWA.

9.2 Instrukcje bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne uwagi.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z akumulatorami litowo-jonowymi

Nie próbować naprawiać ani serwisować akumulatorów litowych. Wymiana części nie jest przewidziana.

 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym i poparzenia

Złącza ładowania i rozładowania akumulatora mają otwarte zaciski, należy unikać kontaktu z ciałem, zanieczyszczenia lub bezpośredniego kontaktu z przedmiotami, które mogą spowodować zwarcie zacisków. Należy stosować niezbędne środki ostrożności i nasadki ochronne, aby zabezpieczyć otwarte zaciski. Złącza należy utrzymywać w czystości i suchości.

 Należy używać wyłącznie akumulatorów zaprojektowanych i zatwierdzonych przez producenta do danego pojazdu.

Nie należy modyfikować ani zmieniać akumulatora.

Wszelkie uszkodzenia lub wady ładowarki mogą spowodować wypadki. Należy używać wyłącznie ładowarki zatwierdzonej przez producenta wózka, która jest odpowiednia dla używanego akumulatora.

W przypadku uszkodzenia lub defektu ładowarki należy wyłączyć ją z eksploatacji i skontaktować się z dostawcą usług serwisowych. Nie modyfikować ani nie próbować naprawiać ładowarki.

 Niewłaściwe użycie ładowarki lub użycie niewłaściwej ładowarki może spowodować uszkodzenie akumulatora lub ładowarki. Należy przestrzegać wymaganych specyfikacji ładowarki; jeśli napięcie robocze ładowarki wykracza poza zakres napięcia dopuszczalnego, ładowarka lub akumulator mogą ulec uszkodzeniu, powodując poważne zagrożenie bezpieczeństwa. Używana ładowarka musi być zatwierdzona przez producenta akumulatora (wózka).

Zabrania się odwrotnego podłączenia wtyczki ładowarki. Należy postępować zgodnie z instrukcją dotyczącą prawidłowego podłączenia. Do odłączenia wtyczki ładowarki należy używać specjalnego uchwytu i nigdy nie wyciągać wtyczki za kabel.

W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości, np. znacznego wzrostu temperatury, deformacji obudowy akumulatora, dymu, hałasu itp., należy natychmiast przerwać ładowanie.

Ładowanie



Akumulatory litowe obsługują tzw. ładowanie okazjonalne. Akumulator litowy, który nie jest całkowicie rozładowany, można ładować w dowolnym momencie. Jednak częste ładowanie okazjonalne, które nie prowadzi do pełnego naładowania, oraz zatrzymanie procesu ładowania przed pojawieniem się odpowiedniego wskazania ładowarki może spowodować nierównowagę napięcia ogniw, co zwiększa błąd obliczeniowy systemu BMS akumulatora. Aby skutecznie zaradzić temu zjawisku, należy ładować akumulator do pełna, umożliwiając co najmniej raz w tygodniu zakończenie procesu ładowania wyrównawczego.



Nie ładować w pełni naładowanego akumulatora

Należy pamiętać, że w celu zapobieżenia ciągłemu ponownemu uruchamianiu ładowania w stanie pełnego naładowania, co powoduje skrócenie żywotności akumulatora, system BMS posiada funkcję zabezpieczającą, która uniemożliwia ponowne ładowanie w pełni naładowanego akumulatora. Ładowarka nie będzie działać, gdy akumulator jest w pełni naładowany.

Potencjalne zagrożenia

Jeśli urządzenie jest używane zgodnie z jego przeznaczeniem i prawidłowymi procedurami obsługi, nie przewiduje się żadnych zagrożeń.

W przypadku nieprawidłowego użytkowania mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Uszkodzenie fizyczne akumulatora w przypadku upadku lub odkształcenia w wyniku uderzenia. Uszkodzenia mechaniczne mogą spowodować wyciek szkodliwych materiałów, pożar lub eksplozję akumulatora.
- Zwarcia mogą być spowodowane przez zwarcie zacisków akumulatora, na przykład przez wodę lub inne celowe/niecelowe zwarcia.
- Uszkodzenia spowodowane temperaturą wynikające z umieszczenia akumulatorów w przegrzanym otoczeniu lub narażenia na działanie ognia, bezpośredniego nasłonecznienia itp. mogą spowodować wyciek szkodliwych substancji, pożar lub eksplozję akumulatora.

Aby uniknąć pożaru, wybuchu i/lub wycieku szkodliwych materiałów, bezpieczne miejsce przechowywania niedziałających lub uszkodzonych akumulatorów do czasu przybycia serwisu na miejsce musi spełniać następujące kryteria:

- Nie przechowywać w miejscach, w których przebywają pracownicy.
- Nie przechowywać w miejscach, w których znajdują się przedmioty wartościowe, ani w pobliżu przedmiotów wartościowych.
- W razie potrzeby należy zapewnić dostępność gaśnicy klasy D.
- W miejscu przechowywania nie powinny znajdować się czujniki dymu ani ognia, aby zapewnić, że automatyczny system wykrywania pożaru zostanie uruchomiony tylko w przypadku rzeczywistego

zagrożenia (np. płomieni).

- W obiekcie nie powinny znajdować się rury wentylacyjne, aby wykluczyć rozprzestrzenianie się substancji uwalniających się z akumulatorów w budynku.

Przykładowe miejsca przechowywania niedziałających akumulatorów:

- Zadaszone miejsce na zewnątrz.
- Wentylowany pojemnik.
- Zamknięte, ognioodporne pudełko z opcją odprowadzania ciśnienia i dymu.

Symbole – bezpieczeństwo i ostrzeżenia

Tabela 5: Symbole – bezpieczeństwo i ostrzeżenia

	Zużyte akumulatory litowo-jonowe należy traktować jako odpady niebezpieczne. Akumulatory litowo-jonowe oznaczone symbolem recyklingu i znakiem przekreślonego pojemnika na odpady nie mogą być wyrzucane wraz z odpadami komunalnymi.
	Unikać ognia i zwarć powodujących przegrzanie. Nie należy podpalać akumulatorów ani umieszczać ich w pobliżu otwartego ognia, źródeł ciepła lub iskiei. Trzymaj akumulatory litowo-jonowe z dala od źródeł ciepła.
	Uwaga! Zabrania się zwierania zacisków akumulatorów.
	Chronić akumulatory litowo-jonowy przed promieniowaniem słonecznym lub innymi formami promieniowania cieplnego. Nie wystawiaj akumulatorów litowo-jonowych na działanie źródeł ciepła.



Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru

Uszkodzenia fizyczne, oddziaływanie temperatury lub nieprawidłowe przechowywanie w przypadku usterki mogą spowodować wybuch lub pożar. Materiały, z których wykonano akumulator, mogą być łatwopalne.

Szczególne zagrożenie związane z produktami spalania

Akumulatory litowe mogą ulec uszkodzeniu w wyniku pożaru. Podczas gaszenia pożaru akumulatora litowo-jonowego należy uwzględnić następujące informacje.



Kontakt z produktami spalania może być niebezpieczny

Pożar powoduje powstawanie produktów spalania, które mogą występować w postaci dymu, wyciekających płynów, ulatniających się gazów, gruzu oraz produktów rozkładu niektórych substancji chemicznych. Produkty spalania są substancjami, które dostają się do organizmu przez drogi oddechowe i/lub skórę i mogą powodować niekorzystne skutki, takie jak uduszenie.



Unikać kontaktu z produktami spalania.

Należy stosować sprzęt ochronny.

Specjalny sprzęt ochronny do gaszenia pożarów

Należy używać aparatów oddechowych z niezależnym źródłem powietrza.

Należy nosić sprzęt ochronny.

Dodatkowe instrukcje dotyczące gaszenia pożaru

Aby zapobiec pożarom wtórnym, akumulator litowo-jonowy należy schłodzić z zewnątrz.

Odpowiednie środki gaśnicze

- Gaśnica z dwutlenkiem węgla (CO₂)
- Woda (nie stosować na bateriach otwartych mechanicznie lub uszkodzonych)

Niewłaściwe środki gaśnicze

- Piana
- Środki gaśnicze do pożarów tłuszczu
- Gaśnice proszkowe
- Gaśnice do metalu (gaśnice PM 12i)
- Proszek gaśniczy do metalu PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Suchy piasek

Instrukcje dotyczące chłodzenia przegrzanego, nieuszkodzonego fizycznie akumulatora

Uszkodzenia tego typu mogą być spowodowane zwarcie wewnątrz akumulatora, co może skutkować wyciekami szkodliwych substancji, pożarem lub eksplozją akumulatora.

Wyciek materiału



Płyn elektrolitu akumulatora może być niebezpieczny

Płyn elektrolitu może wyciekać, jeśli akumulator jest fizycznie uszkodzony. Należy unikać kontaktu z skórą lub oczami. W przypadku kontaktu:

- Przepłucz dotknięte miejsca dużą ilością wody i natychmiast wezwij pomoc medyczną.
- W przypadku podrażnienia skóry lub wdychania substancji należy natychmiast wezwać pomoc medyczną.

Środki ostrożności dla personelu

- Trzymaj personel z dala od miejsca zdarzenia, unikaj kontaktu z dymem lub wyciekającymi substancjami.
- Zablokować dostęp do obszaru, w którym doszło do wycieku, i zapewnić odpowiednią wentylację.
- Należy nosić środki ochrony indywidualnej. W przypadku obecności oparów, pyłu lub aerozoli należy używać aparatów oddechowych z niezależnym źródłem powietrza.

Środki ostrożności dotyczące środowiska

Nie dopuścić do przedostania się rozlanych płynów do systemu wodnego, kanalizacji lub wód gruntowych.

Środki czyszczące

Wyciekły płyn należy usunąć w sposób profesjonalny, zgodnie z odpowiednimi protokołami.

Żywotność, konserwacja i przechowywanie akumulatorów

Akumulatory litowo-jonowe nie wymagają konserwacji.

Głębokie rozładowanie może uszkodzić akumulator

Samorozładowanie bez okresowego ładowania może doprowadzić do całkowitego rozładowania akumulatora. Całkowite rozładowanie skraca żywotność akumulatora i może spowodować głębokie rozładowanie oraz uruchomienie odpowiednich procedur bezpieczeństwa, gdy akumulatora nie będzie już można naładować.

Przed długim okresem bezczynności akumulator należy naładować do 40%~60%.

Poziom naładowania baterii należy kontrolować co najmniej co 12 tygodni i w razie potrzeby ponownie naładować.

Zakres temperatur przechowywania akumulatora powinien wynosić od 0°C do 30°C.

Jeśli akumulator jest głęboko rozładowany lub jego temperatura jest niższa od dopuszczalnego poziomu, nie można go ładować. Głęboko rozładowanych akumulatorów nie można ładować. Ze względu na ryzyko tworzenia się kondensatu akumulatory przechowywane w temperaturze 0°C lub niższej można ładować dopiero po naturalnym ogrzaniu do temperatury co najmniej +5°C. Zabrania się ogrzewania wymuszonego.

Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z akumulatorami

- Nie modyfikować akumulatora.
- Nie otwieraj, nie uszkadzaj, nie upuszczaj, nie przebijaj ani nie deformuj akumulatora.
- Nie wrzucać akumulatora do ognia.
- Chroń baterię przed przegrzaniem.
- Chroń akumulator przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Przestrzegaj procedur przechowywania i ładowania.
- Chroń akumulator przed uszkodzeniem przez wodę i inne czynniki zewnętrzne.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji bezpieczeństwa może spowodować pożar, wybuch lub wyciek szkodliwych substancji.

Kontrolę przed rozpoczęciem pracy przed uruchomieniem systemu

Sprawdź, czy akumulator jest w normalnym stanie, nie ma śladów uszkodzeń, wycieków, nieprawidłowości, np. wysokiej temperatury, zapachu, dymu itp. Powierzchnia akumulatora powinna być czysta i sucha, bez śladów uszkodzeń spowodowanych wodą, śladów rdzy na zaciskach i obudowie (jeśli dotyczy). Kable połączeniowe i wtyki są w dobrym stanie.

Usterki



W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń akumulatora lub ładowarki należy natychmiast skontaktować się z serwisem.

Nie otwieraj akumulatora ani nie próbuj go naprawiać.

9.3 Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego

Instrukcje dotyczące utylizacji

Akumulatory litowo-jonowe należy utylizować zgodnie z odpowiednimi krajowymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Akumulatory należy traktować jako odpady niebezpieczne. Akumulatorów nie wolno wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi.

Informacje dotyczące transportu

Akumulator litowo-jonowy jest materiałem niebezpiecznym. Podczas transportu należy przestrzegać obowiązujących przepisów.

Wysyłka sprawnych akumulatorów

Działające akumulatory można wysłać zgodnie z odpowiednimi przepisami.

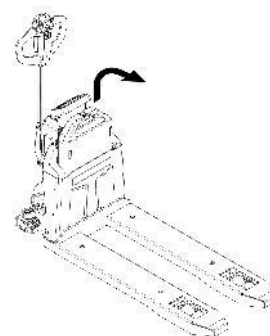
Wysyłka wadliwych akumulatorów

W celu transportu wadliwych akumulatorów litowo-jonowych należy skontaktować się z dostawcą usług. Wadliwe akumulatory litowe wymagają przestrzegania specjalnych procedur transportowych.

9.4 Wymiana akumulatora

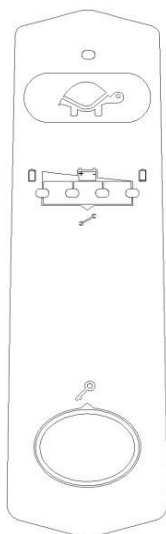
Zaparkuj wózek w bezpiecznym miejscu i naciśnij przycisk awaryjny, aby wyłączyć zasilanie wózka. Odłącz złącze akumulatora, chwyć uchwyt akumulatora, a następnie wyjmij akumulator w pozycji pionowej.

Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.



Rys. 10: Wymiana akumulatora

9.5 Panel dyszla



Rys. 11: Panel dyszla

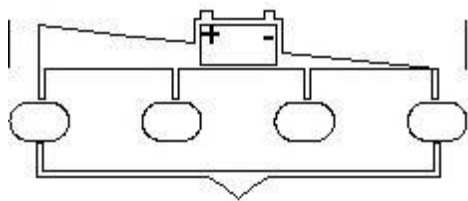
Symbol żółwia

Naciśnij przycisk z symbolem żółwia, zielona kontrolka nad tym przyciskiem zapali się, sygnalizując włączenie trybu „miękkiego” wózka, w którym maksymalna prędkość i przyspieszenie są ograniczone.

Kod usterki

Po wygenerowaniu kodu usterki najpierw zapalają się wszystkie cztery kontrolki akumulatora, następnie miga pierwsza (skrajna lewa) kontrolka akumulatora, należy pomnożyć liczbę mignięć przez dziesięć, aby uzyskać pierwszą część kodu; następnie miga czwarta (skrajna prawa) kontrolka akumulatora, liczba mignięć to druga cyfra kodu; po dodaniu tych dwóch liczb otrzymamy kod usterki.

Stan naładowania akumulatora (SOC)



Stan naładowania (SOC) akumulatora jest reprezentowany przez 4 diody LED. W miarę rozładowywania akumulatora cztery diody LED zapalają się kolejno, a żółta dioda LED jest światłem ostrzegawczym, wskazującym, że SOC jest niewystarczający. Gdy świeci się czerwona dioda LED, należy natychmiast naładować akumulator.

9.6 Ładowanie



- Przed ładowaniem upewnij się, że używasz odpowiedniej ładowarki do ładowania zainstalowanego akumulatora i że wszystkie środki bezpieczeństwa zostały uwzględnione.
- Przed użyciem ładowarki należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi ładowarki.

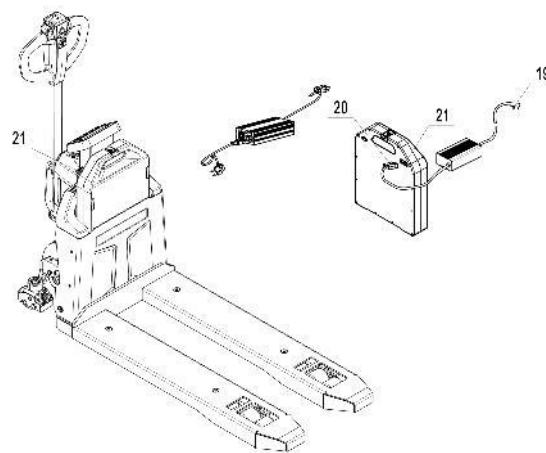
- Zawsze postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami
- Pomieszczenie, w którym odbywa się ładowanie, musi być wentylowane.
- Stan naładowania akumulatora (SOC) można sprawdzić wyłącznie na wskaźniku rozładowania akumulatora. Aby sprawdzić stan, należy przerwać ładowanie i uruchomić wózek.
- Nie próbuj ładować akumulatora, jeśli został uderzony, a obudowa akumulatora jest uszkodzona.

Zaparkuj wózek w wyznaczonym, zabezpieczonym miejscu z dedykowanym źródłem zasilania.

Opuść widły i zdejmij ładunek;

Wyłącz wózek i podłącz przewód zasilający ładowarki (19) do gniazda zasilania, a wtyczkę ładowarki (20) do gniazda ładowania (21) akumulatora. Ładowarka rozpocznie ładowanie akumulatora.

Po zakończeniu ładowania odłącz ładowarkę od akumulatora i źródła zasilania, a następnie umieść ładowarkę w przeznaczonym do tego miejscu.



Rys. 12: Ładowanie akumulatora

Dopuszczalne jest również wyjęcie akumulatora i ładowanie go w wyznaczonym miejscu.

Jeśli dostępny jest opcjonalny drugi akumulator, wózek może kontynuować pracę po wymianie akumulatora, a akumulator wymagający ładowania można ładować oddzielnie.

Tabela 4: Stan diod LED

LED - Sygnał	Funkcja
Czerwony	Ładowanie
Zielony	Pełne naładowanie

Tabela 5: Ładowarka

	Model	Specyfikacja	Wejście	Wyjście
PTE15Q2	DZL300SS02	24 V, 8 A (EN)	180 V AC - 240 V AC ~ 3,0 A MAX	29,4 V 8,0 A
	SSLC300V29	24 V 8 A (EU)	180 V AC -240 V AC ~ 3,0 A MAX	29,4 V 8,0 A
	SSLC300V29	24 V 8 A (USA)	120 V AC ~ 3,0 A MAX	29,4 V 8,0 A
	WTL2412PMF	24 V 12 A	100 V AC -240 V AC ~ 6,0 A MAX	29,4 V 12,0 A
PTE20Q2	DZL500SS02	48 V 9 A	180 V AC -240 V AC ~ 5,0 A MAX	54,6 V 9,0 A
	SSLC500V48	48 V 9 A	100 V AC -132 V AC ~ 6,3 A MAX	54,6 V 9,0 A
	SSLC500V48	48 V 9 A	200 V AC – 240 V AC ~ 5,0 A MAX	54,6 V 9,0 A

10 REGULARNA KONSERWACJA

- Konserwację tego wózka może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- Przed przystąpieniem do konserwacji należy zdjąć ładunki z widel i opuścić widły do najniższej pozycji.
- Jeśli konieczne jest podniesienie wózka, postępować zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi, używając przeznaczonego do tego celu sprzętu mocującego lub podnośników. Przed rozpoczęciem pracy należy umieścić pod wózkiem urządzenia zabezpieczające (np. przeznaczone do tego celu podnośniki, kliny lub drewniane klocki), aby zapobiec przypadkowemu opuszczeniu, przemieszczeniu lub ześlizgnięciu się wózka.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na konserwację duszła. Sprężyna gazowa jest wstępnie naprężona, a nieostrożność może spowodować obrażenia.
- Należy używać oryginalnych części zamiennych, które zostały zatwierdzone i dostarczone przez dealera.
- Należy pamiętać, że wyciek oleju hydraulicznego może spowodować awarie i wypadki.
- Regulacja zaworu ciśnieniowego jest dozwolona wyłącznie przez przeszkolonych techników serwisowych.

W przypadku konieczności wymiany kół należy postępować zgodnie z powyższymi instrukcjami. Koła muszą być okrągłe i nie mogą wykazywać nienormalnego zużycia.

Sprawdź elementy zaznaczone w liście kontrolnej konserwacji.

10.1 Lista kontrolna konserwacji

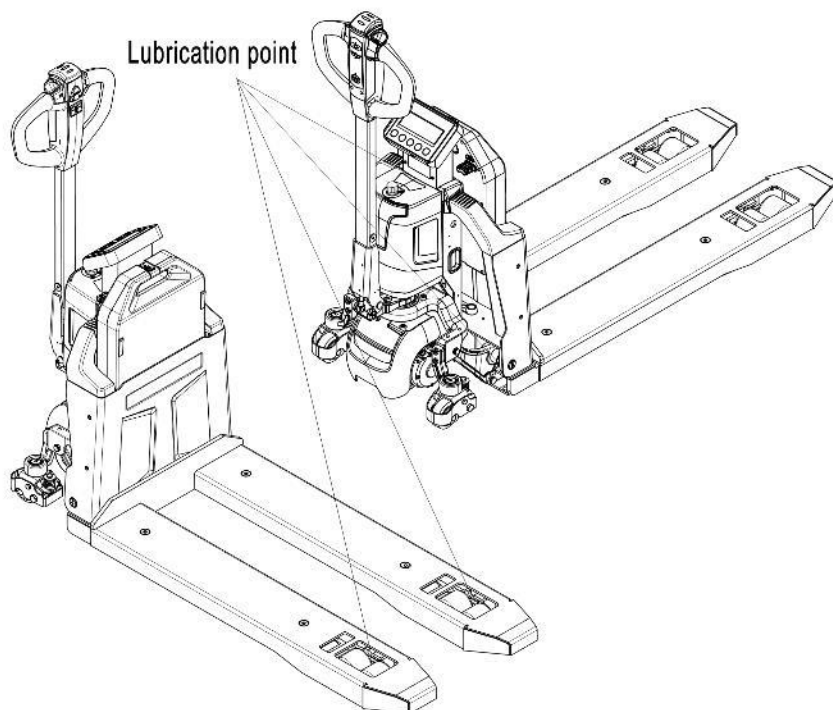
Tabela 5: Lista kontrolna konserwacji

		Częstotliwość				
		miesiące	1	3	6	12
		godziny	166	500	1000	2000
Układ hydrauliczny						
1	Sprawdź cylinder(y) hydrauliczny(e) i tłok pod kątem uszkodzeń, hałasów i wycieków		•			
2	Sprawdź złącza hydrauliczne pod kątem uszkodzeń i wycieków		•			
3	Sprawdź poziom oleju hydraulicznego, w razie potrzeby uzupełnij.		•			
4	Uzupełnij olej hydrauliczny (co 12 miesięcy lub po 1500 godzin pracy)					•
5	Sprawdź i wyreguluj działanie zaworu ciśnieniowego (1500 kg +0/+10%)					•
Układ mechaniczny						
6	Sprawdź widły pod kątem odkształceń i pęknięć		•			
7	Sprawdź podwozie pod kątem odkształceń i pęknięć		•			
8	Sprawdź, czy wszystkie śruby są dobrze dokręcone		•			
9	Sprawdź, czy popychacze nie są zdeformowane i nie mają uszkodzeń		•			
10	Sprawdź przekładnię napędową pod kątem hałasu i wycieków		•			
11	Sprawdź koła pod kątem odkształceń i uszkodzeń.		•			
12	Sprawdź i nasmaruj łożysko układu kierowniczego					•
13	Sprawdź i nasmaruj punkty obrotu.		•			
14	Nasmaruj smarowniczkę	•				

		Częstotliwość				
		miesiące	1	3	6	12
		godziny	166	500	1000	2000
Układ elektryczny						
15	Sprawdź przewody elektryczne pod kątem uszkodzeń		•			
16	Sprawdź połączenia elektryczne i zaciski		•			
17	Sprawdź działanie wyłącznika awaryjnego		•			
18	Sprawdź silnik elektryczny pod kątem hałasu i uszkodzeń		•			
19	Sprawdź wyświetlacz		•			
20	Sprawdź, czy zastosowano odpowiednie bezpieczniki.		•			
21	Sprawdź sygnał ostrzegawczy		•			
22	Sprawdź stycznik(i)		•			
23	Sprawdź szczelność obudowy (test izolacji)		•			
24	Sprawdź działanie i zużycie mechaniczne akceleratora		•			
25	Sprawdź układ elektryczny silnika napędowego		•			
Układ hamulcowy						
26	Sprawdź skuteczność hamulców, w razie potrzeby wymień tarczę hamulcową lub wyreguluj szczelinę powietrzną		•			
Akumulator						
27	Sprawdź napięcie akumulatora		•			
28	Oczyść i nasmaruj zaciski oraz sprawdź, czy nie ma śladów korozji i uszkodzeń.		•			
29	Sprawdź obudowę akumulatora pod kątem uszkodzeń		•			
Ładowarka						
30	Sprawdź główny kabel zasilający pod kątem uszkodzeń.			•		
31	Sprawdź zabezpieczenie przed uruchomieniem podczas ładowania			•		
Funkcja						
32	Sprawdź działanie sygnału dźwiękowego	•				
33	Sprawdź szczelinę powietrzną hamulca elektromagnetycznego	•				
34	Przetestuj hamowanie awaryjne	•				
35	Sprawdź hamowanie wsteczne i regeneracyjne	•				
36	Sprawdź działanie przycisku bezpieczeństwa (przycisku awaryjnego)	•				
37	Sprawdź działanie układu kierowniczego	•				
38	Sprawdź działanie funkcji podnoszenia i opuszczania	•				
39	Sprawdź działanie przełącznika dyszla	•				
Ogólne						
40	Sprawdź, czy wszystkie naklejki są czytelne i kompletne	•				
41	Sprawdź kółka i wyreguluj ich wysokość, wymień kółka, jeśli są zużyte.		•			
42	Przeprowadź jazdę próbną	•				

10.2 Punkty smarowania

Nasmarować zaznaczone punkty zgodnie z listą kontrolną konserwacji. Wymagana specyfikacja smaru: DIN 51825, smar standardowy.



Rys. 13: Punkty smarowania

10.3 Sprawdź i uzupełnij olej hydrauliczny

Zaleca się stosowanie oleju hydraulicznego w zależności od średniej temperatury:

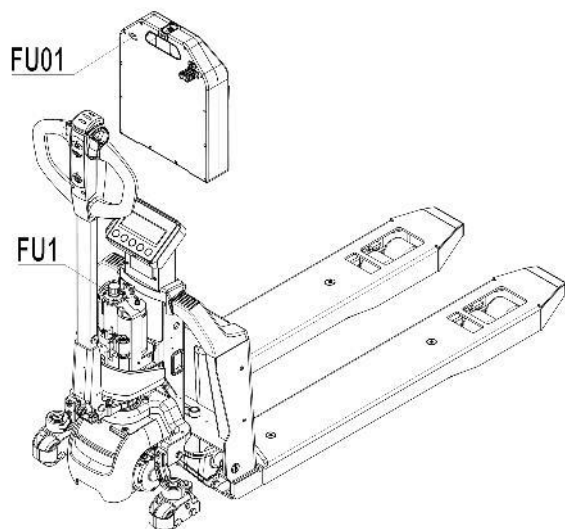
Temperatura otoczenia	-5°C~25°C	>25°C
Typ	HVLP 32, DIN 51524	HLP 46, DIN 51524
Lepkość	28,8–35,2	41,4 - 47
Ilość	0,4 l	

Odpady, takie jak olej, zużyte akumulatory lub inne, należy utylizować i poddawać recyklingowi zgodnie z przepisami krajowymi, a w razie potrzeby przekazać do firmy zajmującej się recyklingiem.

Poziom oleju musi być wyższy niż pozycja znaku minimalnego.

W razie potrzeby dolać olej do poziomu oznaczonego jako poziom napełnienia.

10.4 Sprawdź bezpieczniki elektryczne



Rys. 14: Umieszczenie bezpieczników

	Wartość (A)
FU 1	10
FU 01	70

Tabela 6: Amperaż bezpieczników

11 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



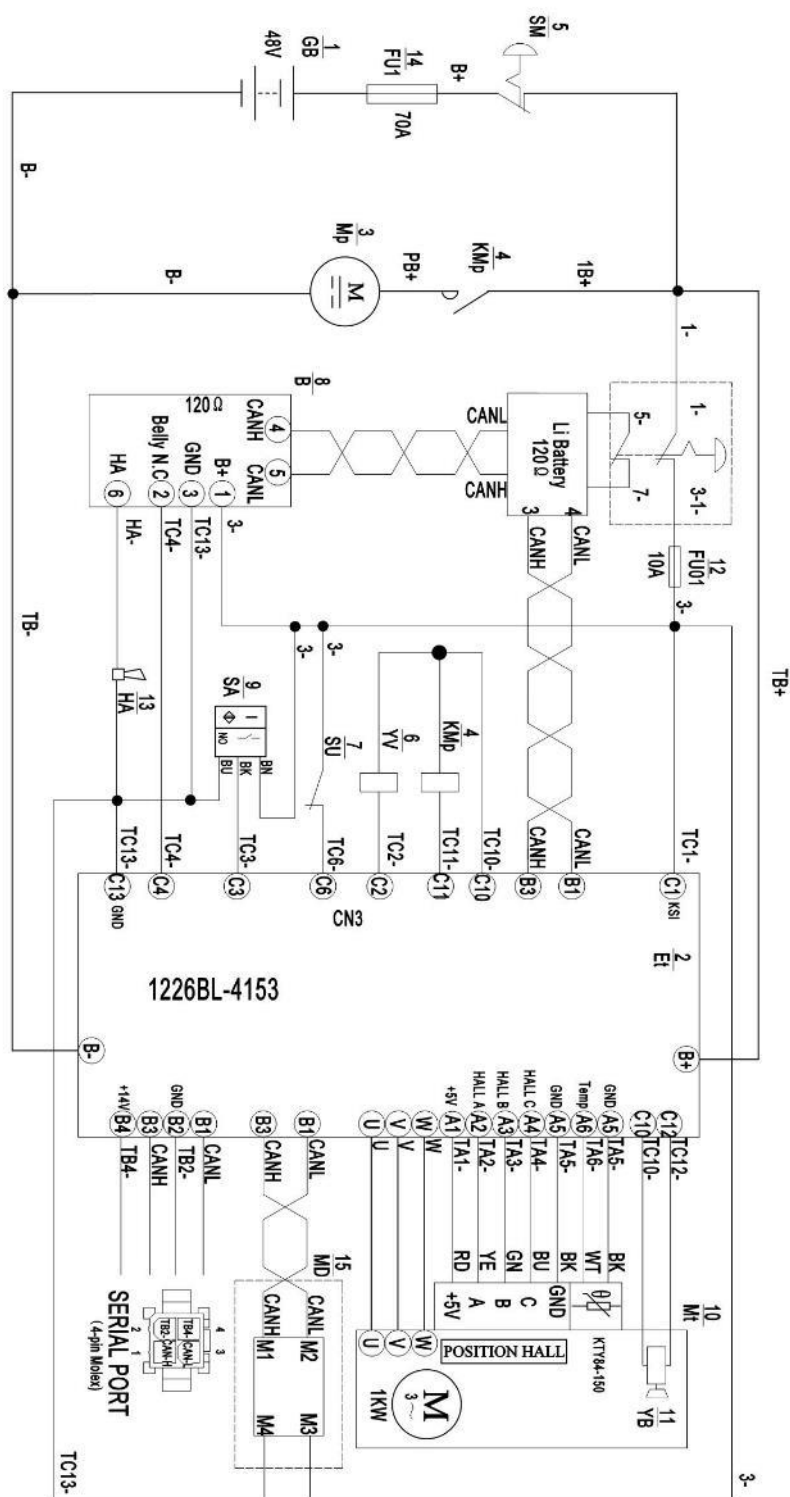
W przypadku wystąpienia usterek w wózku należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji.

Tabela 7: Rozwiązywanie problemów

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można podnieść ładunku	Ciężar ładunku jest zbyt duży	Podnoś ładunki lżejsze niż maksymalna nośność podana na tabliczce znamionowej
	Akumulator jest rozładowany	Naładuj akumulator
	Uszkodzenie bezpiecznika podnoszenia	Sprawdź i w razie potrzeby wymień bezpiecznik podnoszenia
	Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego	Sprawdź i w razie potrzeby uzupełnij olej hydrauliczny
	Wyciek oleju	Utrzymaj szczelność cylindra
Wyciek oleju z przewodów wentylacyjnych	Zbyt duża oleistość	Zmniejsz stopień oleistości
Nie można uruchomić wózka	Akumulator się ładuje	Naładuj akumulator do pełna, a następnie wyjmij wtyczkę zasilania z gniazda zasilania
	Akumulator odłączony	Podłącz akumulator prawidłowo
	Uszkodzenie bezpiecznika	Sprawdź i ewentualnie wymień bezpieczniki
	Niski poziom naładowania akumulatora	Naładuj akumulator
	Aktywowano wyłącznik awaryjny	Obróć wyłącznik awaryjny w prawo
	Dyszel znajduje się w pozycji roboczej	Przed włączeniem wózka ustaw dyszel w strefie hamowania

Jeśli wózku występują usterki i nie można go wyprowadzić ze strefy roboczej, podnieś wózek za pomocą podnośnika, umieść pod nim urządzenia do transportu ładunków i zapewnij bezpieczeństwo wózka.

Następnie wyprowadź wózek z przejścia.

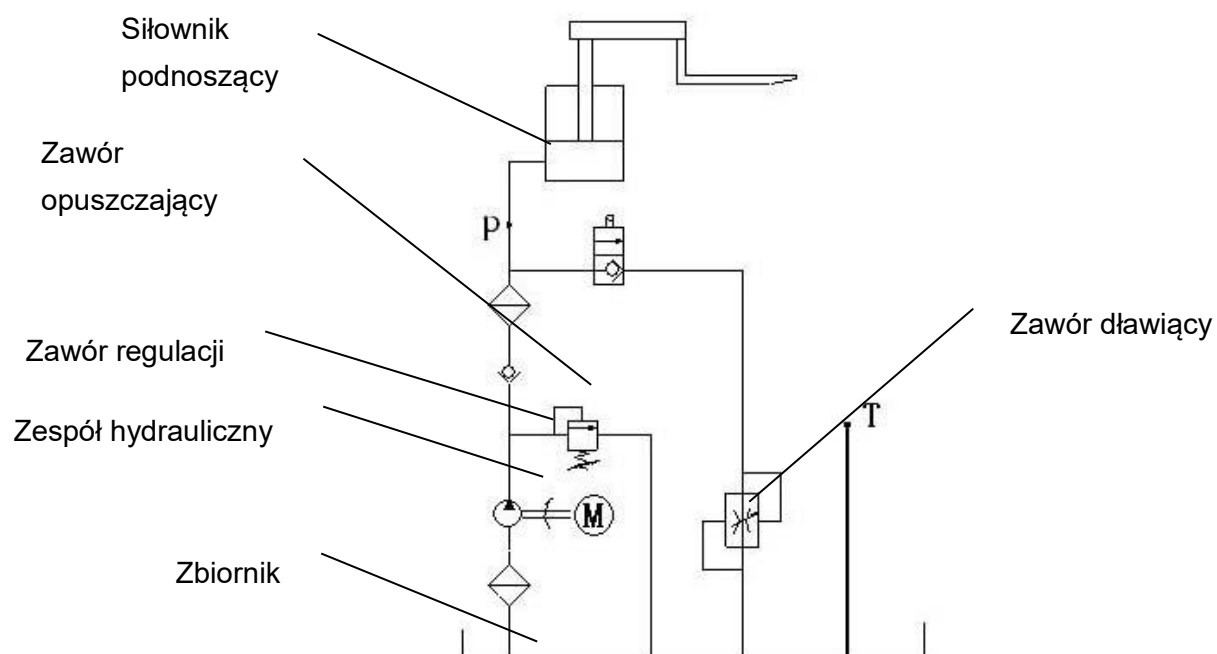


Rys. 16: Schemat elektryczny PTE20Q2-B

Tabela 10: Opis schematu elektrycznego

Kod	Element	Kod	Element
GB	Akumulator	B	Panel dyszla
Et	Sterownik	SA	Czujnik zbliżeniowy
Mp	Silnik pompy	Mt	Silnik trakcyjny
KMp	Stycznik silnika pompy	YB	Hamulec elektromagnetyczny
SM	Wyłącznik awaryjny	FU1	Bezpiecznik 10A
YV	Zawór elektromagnetyczny	FU01	Bezpiecznik 70A
SU	Mikroprzełącznik	MD	Moduł Bluetooth

12.2 Schemat obwodu hydraulicznego



Rys. 17: Schemat Hydrauliczny

13 WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI

	EC Declaration of conformity (In accordance with EN ISO 17050 - 1:2004)	
Manufacturer: Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd. Address: No.528 Changzhou Road, Changxing County, Zhejiang Province, China Authorized to compile the technical file: Noblelift Europe SAS Address: 24 Rue Lamartine, Bal Numero 93, 38320 Eybens, France Contact legal person: Emmanuel Traiffi, Managing Director		
The undersigned, representing the manufacturer, declares that the machine:		
Designation of machinery: Industrial Truck		
Type:		
Serial number:		
as described in attached documentation is in conformity with:		
• The Machinery Directive 2006/42/EC • The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU		
following standards, including the normative procedures contained therein, have been applied:		
EN ISO 3691-1:2015+A1:2020	Industrial trucks - Safety requirements and verification - Part 1: Self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden-carrier trucks	
EN 16307-1:2020	Industrial trucks - Safety requirements and verification - Part 1: Supplementary requirements for self-propelled industrial trucks, other than driverless trucks, variable-reach trucks and burden-carrier trucks	
EN 1175:2020	Safety of industrial trucks – Electrical/electronic requirements	
EN 12895:2015+A1:2019	Industrial trucks - Electromagnetic compatibility	
In case of machine alteration, not agreed by the manufacturer, this declaration loses its validity.		
On behalf of the manufacturer:		
Changxing, China	Chief Engineer of Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.	



NOBLELIFT

TŁUMACZENIE DEKLARACJI ZGODNOŚCI

Deklaracja zgodności WE

(Zgodnie z normą EN ISO 17050-1:2004)

Producent: Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.**Adres:** No.528 Changzhou Road, Changxing County, Zhejiang Province, Chiny**Upoważniony do sporządzenia dokumentacji technicznej:** Noblelift Europe SAS**Adres:** 24 Rue Lamartine, Bal Numero 93, 38320 Eybens, Francja**Osoba kontaktowa:** Emmanuel Traiffi, Dyrektor zarządzający

Niżej podpisany, reprezentujący producenta, oświadcza, że maszyna:

Oznaczenie maszyny: Wózek przemysłowy**Typ:****Numer seryjny:**

opisany w załączonej dokumentacji jest zgodny z:

- **Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE**
- **Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE**

zastosowano następujące normy, w tym zawarte w nich procedury normatywne:

EN ISO 3691-1:2015+A1:2020Wózki przemysłowe – Wymagania bezpieczeństwa i weryfikacja –
Część 1: Samobieżne wózki przemysłowe, inne niż wózki bez
kierowcy, wózki o zmiennym zasięgu i wózki do transportu
ładunków**EN 16307-1:2020**Wózki przemysłowe – Wymagania bezpieczeństwa i weryfikacja –
Część 1: Wymagania uzupełniające dla wózków przemysłowych z
własnym napędem, innych niż wózki bez kierowcy, wózki o
zmiennym zasięgu i wózki do transportu ładunków**EN 1175:2020**Bezpieczeństwo wózków przemysłowych –
Wymagania elektryczne/elektroniczne**EN 12895:2015+A1:2019**Wózki przemysłowe –
Kompatybilność elektromagnetycznaW przypadku modyfikacji urządzenia, niezgodnych z producentem, niniejsza
deklaracja traci swoją ważność.

W imieniu producenta:

.....
Data
miejscowość.....
Główny Inżynier w
Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.

