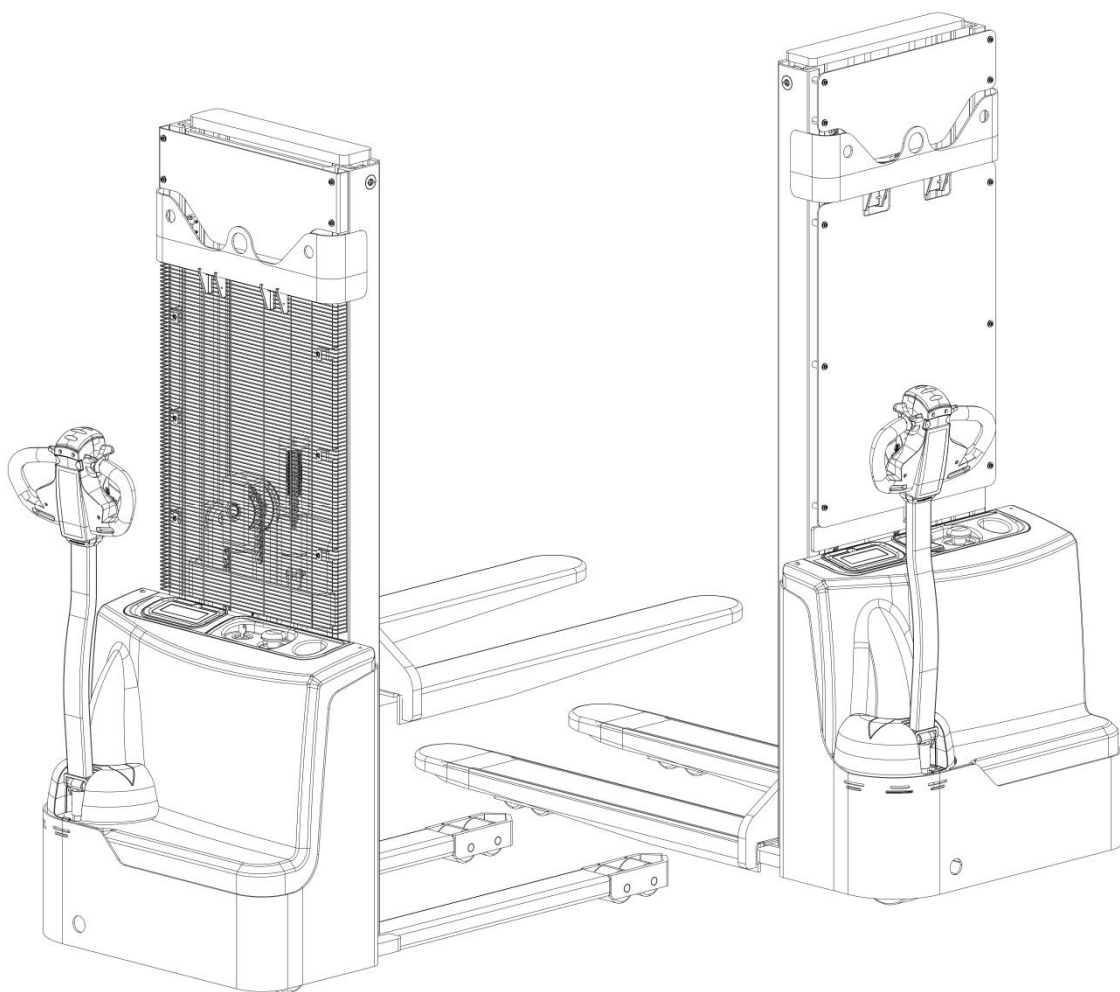


INSTRUKCJA OBSŁUGI

ELEKTRYCZNY PODNOŚNIK PIESZY



NIE WYJMUIJ TEJ INSTRUKCJI Z TEGO URZĄDZENIA

wersji : STX/WS-H/2408

Przedmowa

INSTRUKCJA OBSŁUGI ma na celu zapewnienie: wystarczająca instrukcja do bezpiecznej obsługi przemysłowego układacza . Informacje są podane w sposób jasny i zwięzły.



Przed rozpoczęciem użytkowania należy przeczytać i zastosować się do wszystkich ostrzeżeń. Upewnij się, że elementy zabezpieczające są zawsze nienaruszone.

Instrukcje bezpieczeństwa i ważne wyjaśnienia są oznaczone następująco: grafika:



Stosowane przed instrukcjami bezpieczeństwa, których należy przestrzegać, aby uniknąć zagrożenia personel.



Stosowane przed ostrzeżeniami, których należy przestrzegać, aby uniknąć szkód materialnych.



Używane przed powiadomieniami i wyjaśnieniami.



Służy do oznaczenia wyposażenia standardowego.



Służy do oznaczenia wyposażenia opcjonalnego.

Ten stacker s podlegają ciąglemu rozwojowi. Producent zastrzega sobie prawo do zmieniać konstrukcji, wyposażenia i cech technicznych układacza . Brak gwarancji Należy zatem na podstawie niniejszej dokumentacji eksploatacyjnej wnioskować o szczególnych cechach układarki instrukcje.

Treść

A Prawidłowe użytkowanie i stosowanie	1
B Wprowadzenie.....	2
1 Aplikacja.....	2
1.1 Ogólny	1
1.2 Stosować zgodnie z przepisami.....	1
2 Zgromadzenia.....	3
2.1 Podsumowanie	3
2.2 Część główna s.....	4
3 Specyfikacje wersji standardowej	5
3.1 Standardowe dane techniczne	5
3.2 Normy EN.....	9
4 Punkty identyfikacyjne i tabliczki znamionowe.....	9
4.1 Tabliczka znamionowa	10
4.2 Pojemność	10
C Transport i uruchomienie.....	11
1 Podnoszenie dźwigiem	11
2 Zabezpieczenie podczas transportu	11
3. Pierwsze użycie.....	12
4 Uruchomienie nowego układarki.....	12
D Konserwacja akumulatora , ładowanie i Wymiana.....	13
1 Uwaga na używanie baterii.....	13
2 Konserwacja akumulatora.....	13
2.1 Częstotliwość konserwacji.....	13
2.2 Przechowywanie ...baterii	14
2.3 Konserwacja akumulatora , usterki i rozwiązania.....	15
3 Ładowanie akumulatora	17
3.1 Ostrzeżenia dotyczące ładowania	17
3.2 Ładowanie akumulatora	17
4 Wymiana baterii i montaż.....	18
4.1 Kroki wymiany baterii	18
5 Wskaźnik ładowania/rozładowania akumulatora.....	20
E Operacja.....	20
1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji.....	20
2 Wyświetlanie i sterowanie.....	21
2.1 Wyświetlacz	22
2.2 Kontrola	22
2.3 Skrzynka sterownicza	24
2.4 Opcjonalna konfiguracja - inteligentna kontrola	25
3. Operacyjny	26
3.1 Sprawdź przed operacją	26
3.2 Uruchomienie	28
3.3 Używanie	28
3.3.1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące działanie	28
3.3.2 Jazda, kierowanie, hamowanie.....	29
3.3.3 Zbieranie i odkładanie ładunków.....	31

3.4 Parkowanie.....	31
3.5 Odkładanie układacza	32
3.5.1 Odkładanie układacza na dłuższy czas	32
3.5.2 Rozpocznij bieganie po depozycie przez długi czas	32
F Konserwacja.....	32
1 Bezpieczeństwo operacyjne i ochrona środowiska.....	32
2 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konserwacji.....	32
3. Serwisowanie i kontrola	33
4 Lista kontrolna konserwacji	34
5 Olej i smarowanie	37
5.1 Wymień olej hydrauliczny	37
5.2 Okresowo wymieniaj kluczowe części sejfów	39
Struktura G , zasada i Konserwacja.....	39
1 Układ napędowy	39
1.1 Struktura jednostki napędowej	39
1.2 Zasada działania	40
1.3 Zawiadomienie o instalacji i użytkowaniu	40
1.4 Usterki i rozwiązywanie problemów	41
1.5 Silnik napędowy	41
1.6 Hamulec elektromagnetyczny.....	44
1.6.1 Zasada działania	44
1.6.2 Montaż hamulca	45
1.6.3 Konserwacja	46
1.6.4 Regulacja szczeliny powietrznej hamulca	46
1.6.5 Schemat zasady hamowania	47
1.6.6 Typowe usterki i rozwiązywanie problemów	48
2 Układ hydrauliczny	49
2.1 Zasada działania układu hydraulicznego.....	49
2.2 Schemat hydrauliczny	50
2.2.1 Schemat hydrauliczny (akumulator żelowy)	50
2.2.2 Schemat hydrauliczny (akumulator litowo-jonowy)	50
2.3 Jednostka hydrauliczna	51
2.4 Diagnostyka i naprawa usterek układu hydraulicznego	52
3 Układ elektryczny	52
3.1 Schemat elektryczny	53
3.1.1 Schemat elektryczny (akumulator żelowy).....	53
3.1.2 Schemat elektryczny (akumulator litowo-jonowy).....	54
3.1.3 Port kontrolera i jego funkcja	55
3.2 Sterownik silnika	55
3.2.1 Konserwacja	55
3.2.2 Programator ręczny	56
3.2.3 Tabela kodów błędów do skrzynki sterowniczej uchwytu(1)	56
3.2.4 Tabela kodów błędów dla skrzynki sterowniczej uchwytu (2)	58
Załącznik: Lista momentów dokręcania śrub	61

A Prawidłowe użytkowanie i stosowanie



„Wytyczne dotyczące prawidłowego użytkowania i stosowania przemysłowych wózków paletowych ” to dołączone do układacza . Wytyczne stanowią integralną część instrukcji obsługi i muszą być przestrzegane. Przepisy krajowe mają zastosowanie w całości.

Opisywany w niniejszej instrukcji obsługi układarka jest układarką przemysłową przeznaczoną do : podnoszenie i transport jednostek ładunkowych. Urządzenie należy użytkować, obsługiwać i serwisować zgodnie z niniejszą instrukcją.

Jakiegolwiek inne zastosowanie wykracza poza zakres zastosowania i może spowodować uszkodzenie personelu, układacza lub mienia. W szczególności należy unikać przeciążania układacza ładunkami które są zbyt ciężkie lub umieszczone po jednej stronie. Tabliczka znamionowa przymocowana do układacza lub schemat obciążenia jest wiążący dla maksymalnej ładowności. Układarka przemysłowa musi nie należy stosować w obszarach zagrożonych pożarem lub wybuchem, a także w obszarach narażonych na korozję lub nadmiernej ilości kurzu.

Obowiązki właściciela: Na potrzeby niniejszej instrukcji obsługi: „właścicielem” jest każda osoba fizyczna lub prawna, która korzysta z własności przemysłowej stacker sam, lub w którym imieniu jest używany. W szczególnych przypadkach (np. leasing lub wynajem) za właściciela uważa się osobę, która zgodnie z obowiązującymi przepisami umownymi umowy pomiędzy właścicielem a użytkownikiem przemysłowego układacza , obciążane są obowiązki operacyjne.

Właściciel musi zapewnić, że układarka będzie używana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i że zagrożenie dla życia i zdrowia użytkownika oraz osób trzecich jest wykluczone.

Ponadto przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom, przepisy bezpieczeństwa i eksploatacji,

należy przestrzegać wytycznych dotyczących serwisowania i napraw. Właściciel musi zapewnić, że wszystkie Użytkownicy układarek przeczytali i zrozumieli niniejszą instrukcję obsługi.



Niedostosowanie się do instrukcji obsługi powoduje unieważnienie gwarancji. To samo obowiązuje w przypadku, gdy klient lub osoby trzecie wykonują na układaczu nieprawidłową pracę bez zgody działu obsługi klienta producenta.

Dołączanie akcesoriów : montaż lub instalacja dodatkowego sprzętu, który wpływa na wydajność lub uzupełnia wydajność przemysłowego układacza wymaga pisemnego zgoda producenta. W niektórych przypadkach wymagana jest zgoda władz lokalnych wymagany.

Jednakże zatwierdzenie przez władze lokalne nie stanowi gwarancji producenta. aprobaty.

B Wprowadzenie

1 Aplikacja

1.1 Ogólny

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie elektrycznych wózków paletowych, jest przeznaczona do podnoszenia i transportu towarów na płaskich podłogach. Otwarte dno. Można podnosić palety lub klatki rolkowe.

Pojemność można odczytać z tabliczki znamionowej.

Udźwig w odniesieniu do wysokości podnoszenia i środka ciężkości ładunku podany jest na tabliczce znamionowej. tabliczka znamionowa.

1.2 Stosować zgodnie z przepisami

- Podnoszenie i umieszczanie towarów na paletach z otwartym dnem.
- Transport towarów na paletach.
- Można go używać wyłącznie na drogach o dobrej widoczności i po uzyskaniu zgody użytkownika urządzenia;
- W przypadku niewystarczającego oświetlenia w miejscu pracy należy zwiększyć natężenie oświetlenia;
- Stosowane w ramach określonego obciążenia znamionowego;
- Maksymalne nachylenie terenu podczas jazdy z pełnym obciążeniem wynosi 6%;
- Podczas transportu towarów pod górę, trzymaj towary z przodu; Podczas transportu towarów z góry, trzymaj ludzi z przodu. Podczas jazdy pod górę, zabrania się jazdy poziomo lub po skosie.



W przypadku pracy układarki obowiązują następujące normalne warunki klimatyczne:

- Średnia temperatura otoczenia przy pracy ciągłej: + 2 5 °C
- Maksymalna temperatura otoczenia, krótkoterminowa (do 1h): +40 °C
- Najniższa temperatura otoczenia dla układarki przeznaczonej do pracy w normalnych warunkach wewnętrznych : +5 °C
- Najniższa temperatura otoczenia dla układarki przeznaczonej do pracy w normalnych warunkach zewnętrznych: 0 °C
- Wysokość: ≤2000m
- Oświetlenie operacyjne : ≥ 50 luksów



OSTRZEŻENIE

- Zabroń używania tego urządzenia w strefie zagrożonej wybuchem.
- Zakaz przewożenia ludzi.
- Zabroń przeciążania.
- Zabroń pchania i ciągnięcia towarów.
- Zabroń pracownikom układającym palety wspólnej pracy przy tych samych towarach.
- Zabrania się korzystania ze sprzętu na nierównych, grząskich i sypkich nawierzchniach dróg.
- Zabrania się korzystania z tego sprzętu w miejscach, gdzie na nawierzchni drogi znajduje się woda, a wilgotność powietrza przekracza 75%.

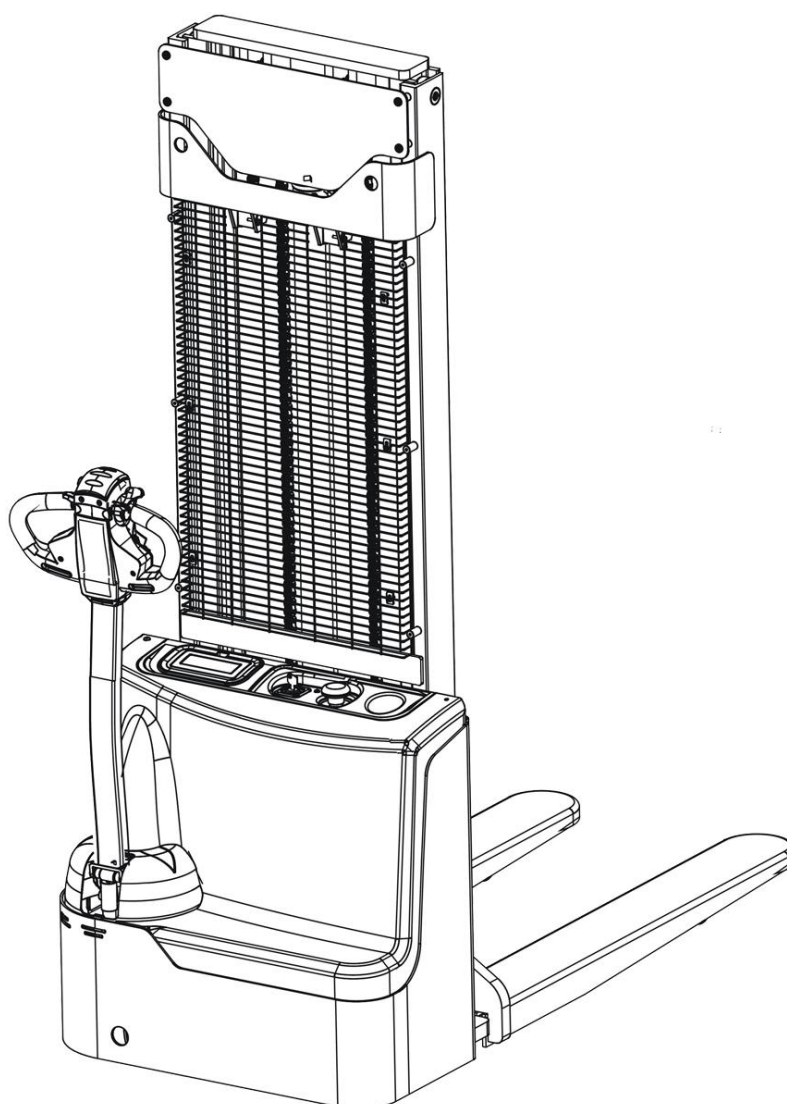
2 Zgromadzenia

2.1 Podsumowanie

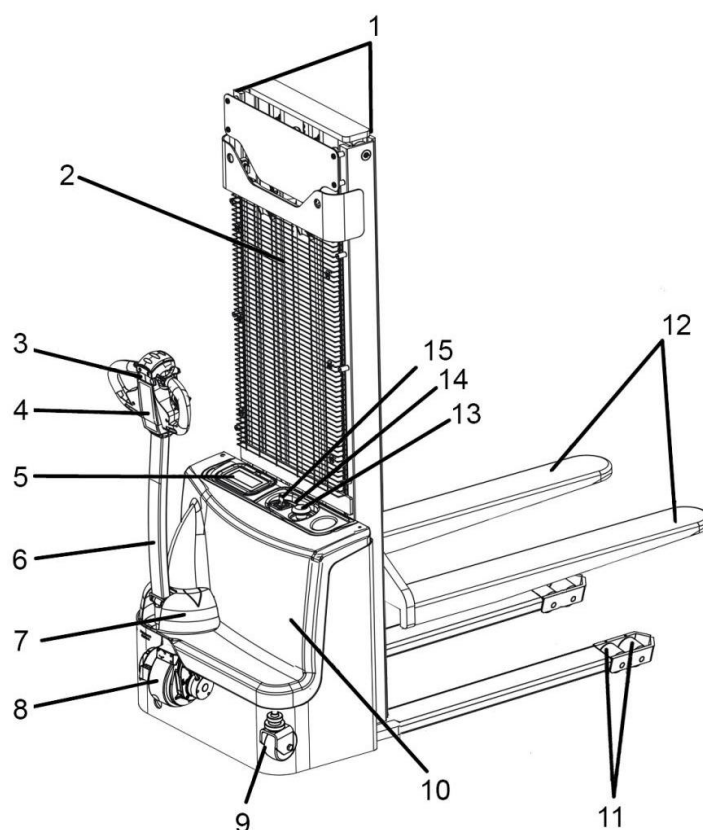
Niniejsza instrukcja obsługi przedstawia układarkę elektryczną, która przeznaczona jest do stosowania w miejscach o niskiej intensywności pracy.

Użytkownicy mogą uzyskać powiązane informacje, np. dotyczące obciążenia znamionowego, na podstawie modelu produktu.

WS12H - FL - Li	Oznaczający
WS	Ekonomiczny układarka
1 2	Pojemność, 1 2 = 1 2 00 kg
H	Numer serii produktu
FL	Z funkcją wolnego podnoszenia
Li	Z baterią litowo-jonową



2.2 Część główna s



Pozycja nr.	Typ	Nazwa części
1	○	Maszt
2	●	Zespół cylindra.
3	●	Zespół akceleratora.
4	●	Skrzynka sterownicza
5	○	Wtyczka ładowania
6	●	Rura uchwytywa
7	●	Dolna okładka
8	●	Zespół jednostki napędowej.
9	●	Uniwersalny zestaw kół.
10	●	Górna pokrywa
11	●	Koło załadownicze
12	○	Widelec
13	●	Wyłącznik awaryjny
14	●	Dioda LED ładowania
15	●	Przełącznik kluczykowy z kluczykami
	■	Inteligentne klawisze sterujące

● = Standard	■ = Opcjonalnie	○ = Różne specyfikacje dostępne do wyboru
-----------------	--------------------	---

3 Specyfikacje wersji standardowej



Podane poniżej dane techniczne są danymi standardowymi. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i uzupełnień.

3.1 .1 Standardowe dane techniczne --WS15H/WS15H-Li

Znaki rozpoznawcze	1.2	Model		Jednost	WS15H	WS15H - Li
	1.3	Prowadzić	—	—	Akumulator żelowy	Akumulator
	1.4	Typ operatora	—	—	Piesi	
	1.5	Nośność/obciążenie znamionowe	Q	kg	1500	
	1.6	Odległość środka ciężkości ładunku	C	mm	500	
	1.8	Odległość ładunku, od środka osi napędowej	X	mm	800	
	1.9	Rozstaw osi	y	mm	1210	
Waga	2.1	Masa służbowa (bez akumulatora) (560/680)	—	kg	529.4/502.4	
	2.2	Obciążenie osi, załadowany przód/tył (2,5 m)	—	kg	618/1441	608/1418
	2.3	Nacisk na oś, bez ładunku przód/tył (2,5 m)	—	kg	419/140	395/131
Opony/podwozie	3.1	Koła	—	—	P.U.	
	3.2	Rozmiar koła, przód	Ø x	mm	φ210x70	
	3.3	Rozmiar koła, tył	Ø x	mm	φ80X70	
	3.4	Dodatkowe koła (wymiary)	Ø x	mm	φ115X55	
	3.5	Koła, liczba przód/tył (x = koła napędzane)	—	—	1x + 1 / 4	
	3.6	Bieżnik przód	b10	mm	550	
	3.7	Bieżnik tylny	b11	mm	390 (szerokość wideł 560) 525 (szerokość wideł 680)	
Wymiary	4.2	Obniżona wysokość masztu	h1	mm	1730	
	4.4	Wysokość podnoszenia	h3	mm	2500	
	4.5	Wysokość masztu po rozłożeniu	godzina	mm	2935	
	4.9	Wysokość dyszla w pozycji jazdy, min./maks.	h14	mm	910/1270	
	4.15	Wysokość, obniżona	h13	mm	90±2	
	4.19	Długość całkowita	Ja1	mm	1730 (widelec 1150)/1800 (widelec 1220)	
	4.20	Długość do czoła wideł	Ja2	mm	560	
	4.21	Całkowita szerokość podwozia	b1	mm	820	
	4.22	Wymiary widełca	s/w/l	mm	70X160X1150(1220)	
	4.25	Szerokość nad widłami	b5	b5 (mm)	560/680	
	4.32	Prześwit, środek rozstawu osi	m2	m2	30	
	4.34.	Szerokość korytarza dla palet 1000 × 1200 w	Ast	Ast(mm)	1997	
	4.34.	Szerokość korytarza dla palet 800 × 1200	Ast	Ast(mm)	1952	
Dane dotyczące wydajności	4.35	Promień skrętu	Wa	Waga	1425	
	5.1	Prędkość jazdy z ładunkiem/bez ładunku	—	km/godz.	4/4,5	
	5.2	Prędkość podnoszenia bez ładunku	—	mm/s	0-1 3 0	
		Prędkość podnoszenia z ładunkiem	—	mm/s	0- 85	
	5.3	Obniżanie prędkości bez obciążenia	—	mm/s	22,5-167	
		Prędkość opuszczania z obciążeniem	—	mm/s	27.8-137	
	5.8	Maksymalna zdolność pokonywania	—	%	5/10	
Elektryczny - silnik	5.10	Hamulec roboczy	—		Elektromagnetyczny	
	6.1	Moc silnika napędowego S2 60 min	—	kW	0,75	
	6.2	Moc znamionowa silnika podnośnika przy S3 15%	—	kW	2,5	
	6.4	Napięcie akumulatora/pojemność znamionowa K5	—	V/Ah	●12/71x2 akumulator żelowy ■12/89 x 2 akumulatory	Akumulator litowo-jonowy 24 V/60 Ah
	6,5	Waga akumulatora +/- 5 %	—	kg	●23,3 x 2(71Ah) ■25,8 x 2(89Ah)	14kg*1
	6.6	Zużycie energii zgodnie z normą EN 16796	—	kWh	0,42	
Dane dodane	8.1	Rodzaj sterowania napędem	—		Sterowanie prędkością prądu stałego	
	8.4	Poziom hałasu przy uchu kierowcy zgodnie z normą EN 12053	—	dB(A)	<75	

Kategoria			WS15H/WS15H-Li z Dane masztu dupleksowego				
Wysokość, maszt opuszczony	h1	mm	1480	1730	1980	2130	2230
Wysokość podnoszenia	h3	mm	2000	2500	3000	3300	3500
Wysokość, maszt rozłożony	go	mm	2435	2935	3435	3735	3935
Masa służbowa (bez akumulatora)	—	kg	509,4/482,4	529,4/502,4	556,4/523,4	565,4/534,4	575,4/546,4
Masa serwisowa (akumulator litowo-jonowy 60Ah)	—	kg	523,4/496,4	543,4/516,4	570,4/537,4	579,4/548,4	589,4/560,4
Masa służbowa (GEL) akumulator 71Ah	—	kg	557/530	577/550	604/571	613/582	623/594
Masa serwisowa (akumulator żelowy 89Ah)	—	kg	562/535	582/555	609/576	618/587	628/599

*** Wszystkie dane dotyczące masy serwisowej są danymi dla układacz o szerokości 550/680 .

3.1 .2 Standardowe dane techniczne --WS12H/WS12H-Li

Znaki rozpoznawcze	1.2	Model		Jednostk	WS1 2 H	WS1 2 H - Li
	1.3	Prowadzić	—	—	Akumulator żelowy	Akumulator
Waga	1.4	Typ operatora	—	—	Piesi	
	1.5	Nośność/obciążenie znamionowe	Q	kg	1200	
Opny/podwozie	1.6	Odległość środka ciężkości ładunku	C	mm	600	
	1.8	Odległość ładunku, od środka osi napędowej	X	mm	800	
Wymiary	1.9	Rozstaw osi	y	mm	1210	
	2.1	Masa służbowa (bez akumulatora) (560/680)	—	kg	528/501	
Dane dotyczące wydajności	2.2	Obciążenie osi, załadowany przód/tył (2,5 m)	—	kg	527/1231	518/1208
	2.3	Nacisk na oś, bez ładunku przód/tył (2,5 m)	—	kg	395/131	437/145
Elektryczny - silnik	3.1	Koła	—	—	P.U.	
	3.2	Rozmiar koła, przód	Ø x szerokość	mm	φ210x70	
Dane dodatkowe	3.3	Rozmiar koła, tył	Ø x szerokość	mm	φ80X70	
	3.4	Dodatkowe koła (wymiary)	Ø x szerokość	mm	φ115X55	
Dane dotyczące wydajności	3.5	Koła, liczba przód/tył (x = koła napędzane)	—	—	1x + 1 / 4	
	3.6	Bieżnik przód	b10	mm	550	
Dane dotyczące wydajności	3.7	Bieżnik tylny	b11	mm	390 (szerokość wideł 560) 525 (szerokość wideł 680)	
	4.2	Obniżona wysokość masztu	h1	mm	1730	
Dane dotyczące wydajności	4.4	Wysokość podnoszenia	h3	mm	2500	
	4.5	Wysokość masztu po rozłożeniu	godzina	mm	2935	
Dane dotyczące wydajności	4.9	Wysokość dyszla w pozycji jazdy, min./maks.	h14	mm	910/1270	
	4.15	Wysokość, obniżona	h13	mm	90±2	
Dane dotyczące wydajności	4.19	Długość całkowita	Ja1	mm	1730 (widelec 1150)/1800 (widelec	
	4.20	Długość do czoła wideł	Ja2	mm	560	
Dane dotyczące wydajności	4.21	Całkowita szerokość podwozia	b1	mm	820	
	4.22	Wymiary widełca	s/w/l	mm	70X160X1150(1220)	
Dane dotyczące wydajności	4.25	Szerokość nad widłami	b5	b5 (mm)	560/680	
	4.32	Prześwit, środek rozstawu osi	m2	m2 (mm2)	30	
Dane dotyczące wydajności	4.34.1	Szerokość korytarza dla palet 1000 × 1200 w	Ast	Ast(mm)	1997	
	4.34.2	Szerokość korytarza dla palet 800 × 1200	Ast	Ast(mm)	1952	
Dane dotyczące wydajności	4.35	Promień skrętu	Wa	Waga (mm)	1425	
	5.1	Prędkość jazdy z ładunkiem/bez ładunku	—	km/godz.	4/4,5	
Dane dotyczące wydajności	5.2	Prędkość podnoszenia bez ładunku	—	mm/s	0-230	
	5.2	Prędkość podnoszenia z ładunkiem	—	mm/s	0-123	
Dane dotyczące wydajności	5.3	Obniżanie prędkości bez obciążenia	—	mm/s	26-278	
	5.3	Prędkość opuszczania z obciążeniem	—	mm/s	28-164	
Dane dotyczące wydajności	5.8	Maksymalna zdolność pokonywania	—	%	5/10	
	5.10	Hamulec roboczy	—		Elektromagnetyczny	
Dane dotyczące wydajności	6.1	Moc silnika napędowego S2 60 min	—	kW	0,75	
	6.2	Moc znamionowa silnika podnośnika przy S3	—	kW	2,5	
Dane dotyczące wydajności	6.4	Napięcie akumulatora/pojemność znamionowa K5	—	V/Ah	●12/71x2 ■12/89 x 2	Akumulator litowo-jonowy
	6.5	Waga akumulatora +/- 5 %	—	kg	●23,3 x 2 (71 Ah) ■25,8 x 2 (89 Ah)	14kg*1
Dane dodatkowe	6.6	Zużycie energii zgodnie z normą EN 16796	—	kWh	0,40	
	8.1	Rodzaj sterowania napędem	—		Sterowanie prędkością prądu stałego	
Dane dodatkowe	8.4	Poziom hałasu przy uchu kierowcy zgodnie z normą EN 12053	—	dB(A)	<75	

Kategoria			WS12H/WS12H-Li z Dane masztu dupleksowego				
Wysokość, maszt opuszczony	h1	mm	1480	1730	1980	2130	2230
Wysokość podnoszenia	h3	mm	2000	2500	3000	3300	3500
Wysokość, maszt rozłożony	go	mm	2435	2935	3435	3735	3935
Masa służbowa (bez akumulatora)	—	kg	508/481	528/501	555/522	564/533	574/545
Masa serwisowa (akumulator litowo-jonowy 60Ah)	—	kg	522/495	542/515	569/536	578/547	588/559
Masa służbowa (GEL) akumulator 71Ah	—	kg	554,6/527,6	574,6/547,6	601,6/568,6	610,6/579,6	620,6/591,6
Masa serwisowa (akumulator żelowy 89Ah)	—	kg	559,6/532,6	579,6/552,6	606,6/574,6	615,6/584,6	625,6/596,6

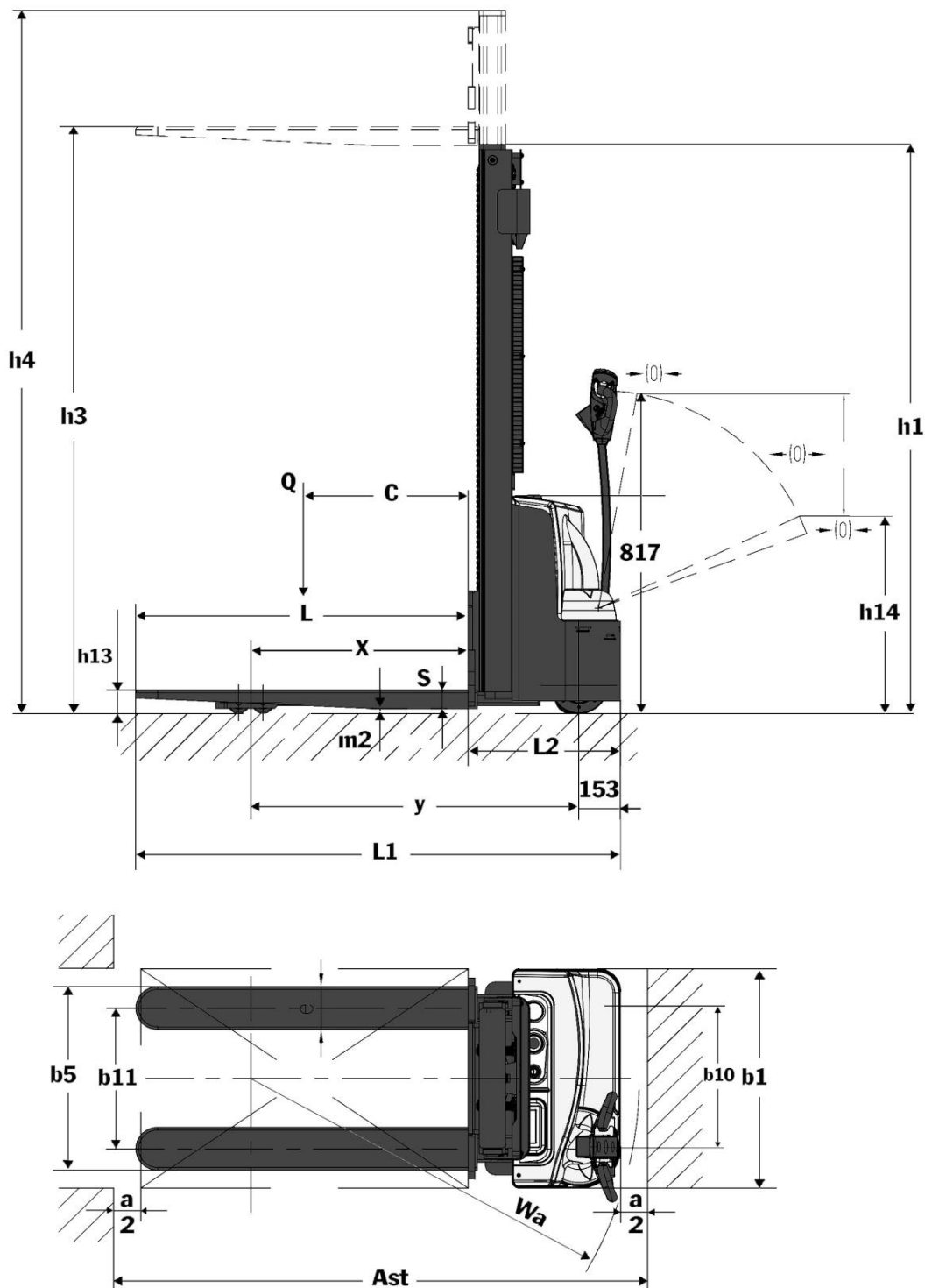
*** Wszystkie dane dotyczące masy serwisowej są danymi dla układacz o szerokości 550/680 .

3.1 .3 Standardowe dane techniczne - WS12H - FL/WS12H - FL - Li

Znaki rozpoznawcze	1.2	Model		Jednost	WS1 2 H -FL	WS1 2 H -FL-
	1.3	Prowadzić	—	—	Akumulator żelowy	Akumulator
Waga	1.4	Typ operatora	—	—	Piesi	
	1.5	Nośność/obciążenie znamionowe	Q	kg	1200	
Opony/podwozie	1.6	Odległość środka ciężkości ładunku	C	mm	600	
	1.8	Odległość ładunku, od środka osi napędowej	X	mm	800	
Wymiary	1.9	Rozstaw osi	y	mm	1210	
	2.1	Masa służbowa (bez akumulatora) (560/680)	—	kg	535.4/508.4	
Dane dotyczące wydajności	2.2	Obciążenie osi, załadowany przód/tył (2,5 m)	—	kg	535/1247	525/1224
	2.3	Nacisk na oś, bez ładunku przód/tył (2,5 m)	—	kg	437/145	384/129
Elektryczny - silnik	3.1	Koła	—	—	P.U.	
	3.2	Rozmiar koła, przód	Ø x	mm	φ210x70	
Dane dodane	3.3	Rozmiar koła, tył	Ø x	mm	φ80X70	
	3.4	Dodatkowe koła (wymiar)	Ø x	mm	φ115X55	
Dane dotyczące wydajności	3.5	Koła, liczba przód/tył (x = koła napędzane)	—	—	1x + 1 / 4	
	3.6	Bieżnik przód	b10	mm	555	
Elektryczny - silnik	3.7	Bieżnik tylny	b11	mm	400 (szerokość wideł 560)/520	
	4.2	Obniżona wysokość masztu	h1	mm	1710	
Dane dotyczące wydajności	4.3	Wysokość podnoszenia swobodnego	godzina 2	mm	1300	
	4.4	Wysokość podnoszenia	h3	mm	2500	
Elektryczny - silnik	4.5	Wysokość masztu po rozłożeniu	godzina 4	mm	2917	
	4.9	Wysokość dyszla w pozycji jazdy,	h14	mm	910/1270	
Dane dotyczące wydajności	4.15	Wysokość, obniżona	h13	mm	90±2	
	4.19	Długość całkowita	Ja1	mm	1730 (widelec 1150)/1800 (widelec 1220)	
Elektryczny - silnik	4.20	Długość do czoła wideł	Ja2	mm	560	
	4.21	Całkowita szerokość podwozia	b1	mm	820	
Dane dotyczące wydajności	4.22	Wymiary widełca	s/w/l	mm	70X160X1150(1220)	
	4.25	Szerokość nad widłami	b5	b5 (mm)	560/680	
Elektryczny - silnik	4.32	Prześwit, środek rozstawu osi	m2	m2 (mm2)	30	
	4.34.1	Szerokość korytarza dla palet 1000 × 1200 w	Ast	Ast(mm)	1997	
Dane dotyczące wydajności	4.34.2	Szerokość korytarza dla palet 800 × 1200	Ast	Ast(mm)	1952	
	4.35	Promień skrętu	Wa	Waga	1425	
Elektryczny - silnik	5.1	Prędkość jazdy z ładunkiem/bez ładunku	—	km/godz.	4/4,5	
	5.2	Prędkość podnoszenia bez ładunku	—	mm/s	0-220/Wznoszenie swobodne, 0-208/Po	
Dane dotyczące wydajności	5.3	Prędkość podnoszenia z ładunkiem	—	mm/s	0-125	
	5.3	Obniżanie prędkości bez obciążenia	—	mm/s	26-145/Podnoszenie swobodne,	
Elektryczny - silnik	5.8	Prędkość opuszczania z obciążeniem	—	mm/s	28-165	
	5.10	Maksymalna zdolność pokonywania	—	%	5/10	
Dane dotyczące wydajności	6.1	Hamulec roboczy	—		Elektromagnetyczny	
	6.2	Moc silnika napędowego S2 60 min	—	kW	0,75	
Elektryczny - silnik	6.4	Moc znamionowa silnika podnośnika przy S3	—	kW	2,5	
	6.4	Napięcie akumulatora/pojemność znamionowa K5	—	V/Ah	●12/71x2 ■12/89x2	Akumulator litowo-jonowy 24
Dane dotyczące wydajności	6.5	Waga akumulatora +/- 5 %	—	kg	●23,3 x 2(71Ah) ■25,8 x 2(89Ah)	14kg*1
	6.6	Zużycie energii zgodnie z normą EN 16796	—	kWh	0,40	
Dane dotyczące wydajności	8.1	Rodzaj sterowania napędem	—		Sterowanie prędkością prądu stałego	
	8.4	Poziom hałasu przy uchu kierowcy zgodnie z normą EN 12053	—	dB(A)	<75	

Kategoria			WS12H-FL/WS12H-FL-Li z Dane masztu dwupiętrowego			
Wysokość, maszt opuszczony	h1	mm	1710	1960	2110	2210
Wysokość podnoszenia	god	mm	1300	1550	1700	2130
Wysokość podnoszenia	h3	mm	2500	3000	3300	3500
Wysokość, maszt rozłożony	god	mm	2917	3417	3717	3917
Masa służbowa (bez akumulatora)	—	kg	535,4/508,4	549,4/522,4	563,4/536,4	577,4/550,4
Masa serwisowa (akumulator litowo-jonowy 60Ah)	—	kg	549,4/522,4	563,4/536,4	577,4/550,4	591,4/564,4
Masa służbowa (GEL) akumulator 71Ah	—	kg	582/555	596/569	610/583	624/597
Masa serwisowa (akumulator żelowy 80Ah)	—	kg	587/560	601/574	615/588	629/602

*** Wszystkie dane dotyczące masy serwisowej są danymi dla układacz o szerokości 550/680 .



3.2 Normy EN



Emisja hałasu: <7 5 dB(A)

zgodnie z normą EN 12053 zharmonizowaną z Norma PN-EN

ISO 4871.

Poziom emisji hałasu oblicza się zgodnie ze standardowymi procedurami i bierze pod uwagę poziom hałasu podczas jazdy, podnoszenia i postoju. Hałas poziom mierzony jest przy uchu kierowcy.



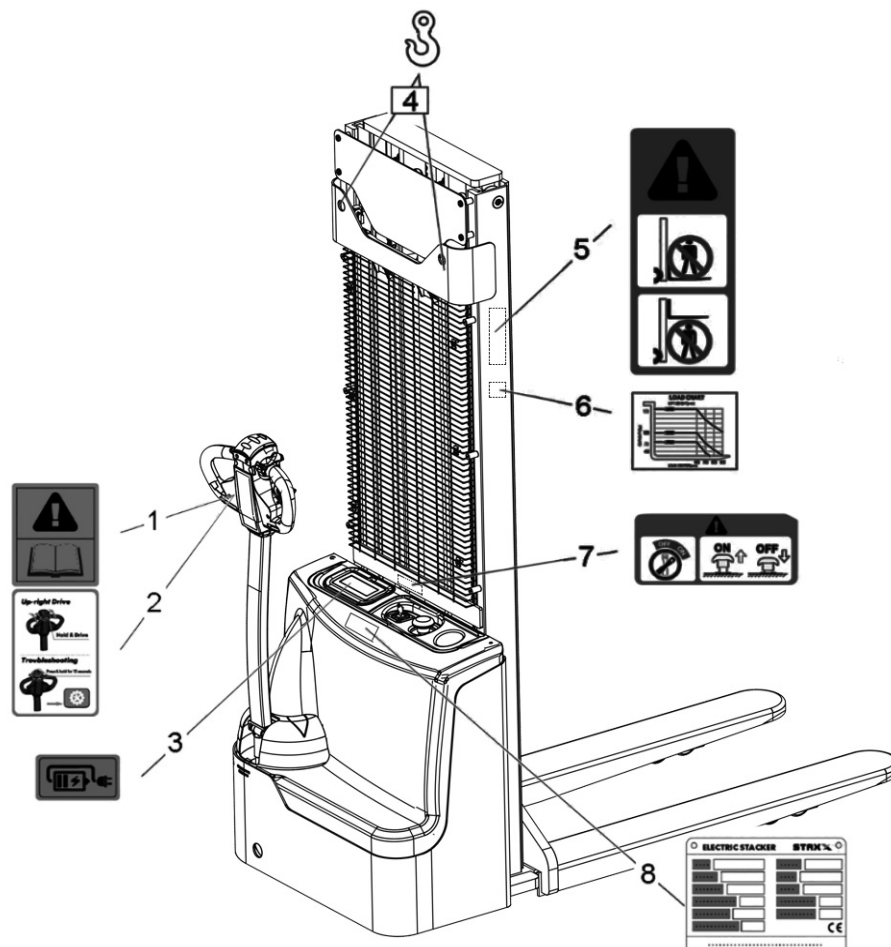
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Producent potwierdza, że sprzęt jest zgodny z poziomymi tolerancjami dla emisji elektromagnetycznych i badania odporności oraz wyładowań elektrostatycznych zgodnie z normą EN 12895, w tym normatywną procedur w nim zawartych.



Nie wolno dokonywać żadnych zmian w podzespołach elektrycznych i elektronicznych ani ich rozmieszczeniu.
bez pisemnej zgody producenta.

4 Punkty identyfikacyjne i tabliczki znamionowe



Przedmiot	Opis	ILOŚĆ
1	Ostrzeżenie dotyczące operacji	1
2	Ostrzeżenie dotyczące obsługi	1
3	Ostrzeżenie dotyczące ładowania	1
4	Punkt mocowania do podnoszenia dźwigiem	2
5	Ostrzeżenie „Nie stawać na/pod widelcem”	1
6	Etykieta wykresu obciążenia	1
7	Etykieta ostrzegawcza WŁĄCZ/WYŁĄCZ	1
8	tabliczka znamionowa układacza	1

4.1 Tabliczka znamionowa

POWERED STACKER TRUCK

Model	XXXXXXX	Serial No.	XXXXXXX
Nominal Capacity	1500kg	Year Of Construction	XXXXXXX
Load Center	600mm	Fork Size (W x L)	XXX x XXX mm
Nominal Power	0.75kW	Max. Lift Height	XXX mm
Battery Voltage	24V	Battery Capacity	85Ah
Mass Without Battery	XXX kg	Battery Mass	Min. 46kg Max. 52kg
XXXXXXX			

Przedmiot	Opis	Przedmiot	Opis
1	Numer modelu	5	Rok produkcji
2	Masa netto bez akumulatora	6	Zewnętrzna szerokość widel x długość widel
3	Producent	7	Maksymalna wysokość podnoszenia
4	Numer seryjny		



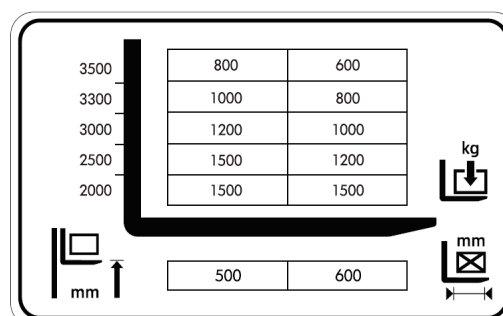
W przypadku pytań dotyczących układarki lub zamawiania części zamiennych, prosimy o podanie numeru seryjnego układarki (4).

4.2 Pojemność



Dane dotyczące udźwigu w odniesieniu do wysokości podnoszenia i odległości środka ciężkości ładunku można znaleźć na tabliczce znamionowej ładunku układarki.

Tabliczka z wykresem obciążeń po prawej stronie przedstawia nośność (kg) dla różnych środków ciężkości ładunku (mm) w formie wykresu.



C Transport i uruchomienie

1 Podnoszenie dźwigiem



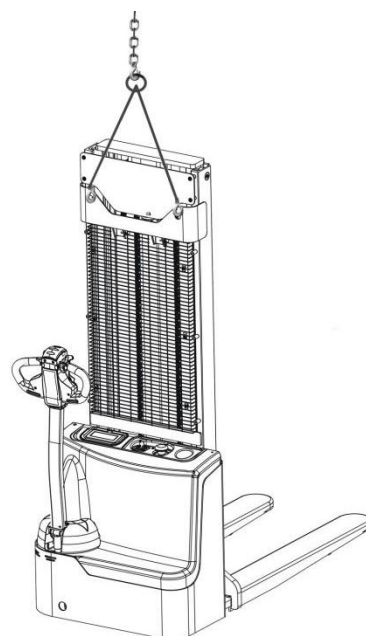
Wózek paletowy przeznaczony jest do podnoszenia, opuszczania i transportu jednostek ładunkowych na krótkie odległości, nie nadaje się do dalekich podróży. W razie potrzeby układacz należy transportować za pomocą podnośnika urządzenie lub platforma do umieszczenia na układarce lub przyczepie.

●●●● Używaj wyłącznie sprzętu podnoszącego o odpowiednim udźwigu (masę wózka widłowego podano na tabliczce znamionowej wózka).

- Punkty mocowania służą do podnoszenia układarki za pomocą podnośnika dźwigowego .
- Zaparkuj układarkę w bezpieczny sposób (patrz rozdział E).
- Podczas podnoszenia lub kładzenia należy zachować stabilność i poruszać się powoli, aby uniknąć kolizji lub wypadku.



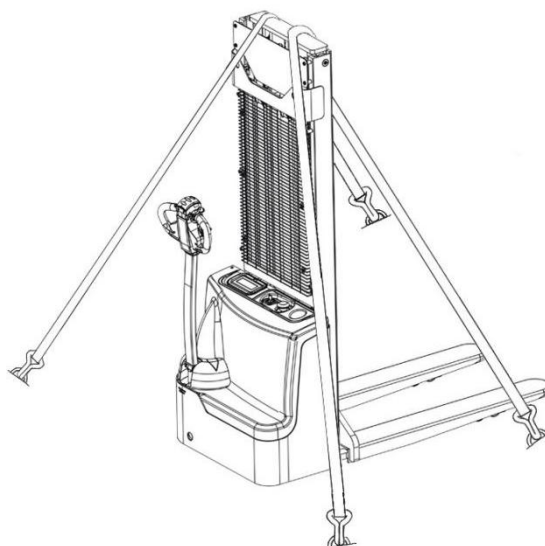
- Zaparkuj układarkę w bezpiecznym miejscu.
- Zamocuj uprząż do punktów podnoszenia, tak aby że nie może się ześlizgnąć! Zawiesia dźwigowe powinny być związane w taki sposób, że nie wejdą w kontakt z jakimikolwiek częściami układarki podczas jej podnoszenia.
- Zabezpiecz pasy podnoszące w punkcie pasa i zapobiegij ich ześlizgnięciu. Pasy dźwigowe powinny być mocowane w taki sposób, aby nie stykały się z żadnymi elementami mocującymi podczas podnoszenia.
- Załaduj układarkę i zaparkuj ją bezpiecznie w miejscu docelowym.



2 Zabezpieczenie podczas transportu



- Prawidłowo zamocuj układarkę , aby zapobiec jej przesuwaniu się podczas korzystania z niej lub przyczepy.
- Zaparkuj układarkę w bezpiecznym miejscu.
 - Zawieś pas napinający wokół układacza i zamocuj go do pierścieni mocujących transportujący układarka .
 - Użyj klinów, aby zapobiec przesuwaniu się układacza .
 - Naciągnąć pasek napinający za pomocą napinacza.
 - Układarka lub przyczepa muszą być wyposażone w pierścienie mocujące.
 - Użyj klinów, aby zapobiec przesuwaniu się układacza .
 - Stosować wyłącznie pasy napinające lub pasy mocujące o dobrej wytrzymałości nominalnej.



3 Używam po raz pierwszy



Używaj układarki wyłącznie z prądem akumulatorowym. Wyprostowany prąd przemienny uszkodzi elementy elektroniczne. Przewody akumulatora (kabel holowniczy) muszą mieć długość mniejszą niż 6 m.



Zabrania się podnoszenia ładunków, jeżeli układarka jest obsługiwana za pomocą przewodu holowniczego z zewnętrzną baterią.

Aby przygotować układarkę po dostawie lub transporcie, należy wykonać następujące czynności:

- Upewnij się, że wyposażenie układarki jest kompletne i w zadowalającym stanie.
- Zamontuj akumulator (jeśli jest wymagany). Nie uszkadzaj kabli akumulatora (patrz rozdział D).



Ustaw krzywą charakterystyczną (krzywą ładowania) na ładowarce (patrz rozdział D).

- Naładuj akumulator (patrz rozdział D).
- W razie potrzeby dostosuj przyrząd pomiarowy do typu baterii (patrz Rozdział D).

- Uruchom układarkę zgodnie z instrukcją (zobacz rozdział E).



Gdy układarka jest zaparkowana, powierzchnia kół ulegnie spłaszczeniu. Spłaszczenie znikają po krótkim czasie działania.

4 Uruchomienie nowego układarki

– Układarka powinna pracować przy niskim obciążeniu w początkowej fazie użytkowania, zwłaszcza w ciągu 100 godzin, i powinna spełniać następujące wymagania:

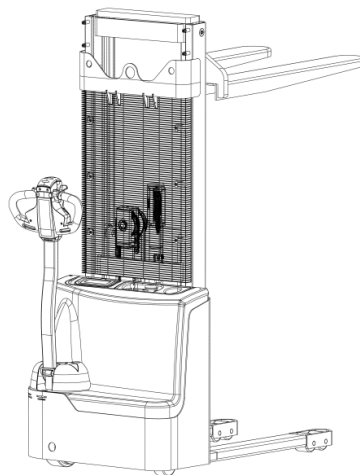


- Należy zapobiegać nadmiernemu rozładowaniu nowych baterii podczas pierwszego użycia.
- Zalecana konserwacja zapobiegawcza powinna być dokładna.
- Unikaj gwałtownego hamowania, jazdy i skręcania.
- Ogranicz wagę ładunku do 70–80% obciążenia znamionowego.
- W okresie docierania należy często sprawdzać i dokręcać połączenia poszczególnych elementów łącznych.
- Po zakończeniu okresu docierania należy wymienić olej hydrauliczny.



Uwaga : Do wysokości sufitu w miejscu użytkowania. Jeśli jest niska, zaleca się użycie układarki z masztom duplex i wolnym podnoszeniem.

- Idealny do magazynów, kontenerów, wind i innych obszarów z niskim sufitem.
- Idealny towarzysz pracy w miejscach o ograniczonej wysokości.
- Przy wysokości podnoszenia od 2,5 m do 3,5 m, wysokość podnoszenia swobodnego waha się od 1,3 m do 2,13 m.
- W porównaniu do popularnych układarek dostępnych na rynku, ma szybszą prędkość podnoszenia i opuszczania.



D Bateria Konserwacja, ładowanie i Wymiana



Ten układacz jest wyposażony w dwa bezobsługowe Akumulatory GEL lub jeden akumulator Li-. Akumulator ma najdłuższą żywotność, gdy temperatura wynosi 25°C~30°C. Niższe temperatury zmniejszają dostępną pojemność akumulatorów, podczas gdy wyższe temperatury skracają ich żywotność.



Typ akumulatora 1: Bezobsługowy akumulator żelowy 24 V 71 Ah/89 Ah @5 godzin

Typ akumulatora 2: Akumulator litowo-jonowy (LiFePO4), 24 V 60 Ah/100 Ah

1 Uwaga na używanie baterii

Przed przystąpieniem do prac przy akumulatorach należy bezpiecznie zaparkować układarkę.

Personel konserwacyjny: Akumulatory mogą być ładowane, serwisowane lub wymieniane wyłącznie przez przeszkolony personel. Niniejsza instrukcja obsługi i instrukcje producenta podczas wykonywania prac należy przestrzegać przepisów dotyczących akumulatorów i stacji ładowania.

Ochrona przeciwpożarowa: Podczas pracy z urządzeniem należy unikać palenia tytoniu i używania otwartego ognia. baterie Wszędzie tam, gdzie ładowany jest wózek widłowy, nie może znajdować się żaden łatwopalny materiał lub płyny eksploatacyjne mogące powodować iskrzenie w promieniu 2 metrów wokół układacz. Obszar musi być dobrze wentylowany. Należy zapewnić sprzęt przeciwpożarowy.

Konserwacja akumulatora: Nie umieszczaj metalowych przedmiotów na akumulatorze, a pokrywy ogniw akumulatora muszą być suche i czyste. zaciski i końcówki kabli muszą być czyste, zabezpieczone i mieć cienką powłokę dielektryczną smar. Akumulatory z nieizolowanymi zaciskami muszą być pokryte materiałem antypoślizgowym mata izolacyjna.

Utylizacja baterii: Po zezłomowaniu baterii należy ją zwrócić do punktu recyklingu w celu ujednolicenia utylizacji. Nie wyrzucaj jej bez powodu. Baterie można utylizować wyłącznie zgodnie z krajowymi przepisami. przepisy ochrony środowiska lub przepisy dotyczące utylizacji. Utylizacja przez producenta należy postępować zgodnie z instrukcją.



– Przed zamknięciem pokrywy baterii należy upewnić się, że przewód baterii nie jest uszkodzony.

– Jeśli akumulator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć go z pojazdu i schować;

– Aby zapewnić bezpieczeństwo, do ładowania akumulatora należy używać dedykowanej ładowarki dostarczonej przez dostawcę;

– Akumulator należy chronić przed silnymi uderzeniami, wibracjami i ściskaniem;

– Jeśli bateria wymaga wymiany, nie należy mieszać starych i nowych baterii.



– Podczas ładowania zewnętrznego nie należy odwracać biegunowości akumulatora, ponieważ może to spowodować jego złomowanie.

– Utrzymuj baterię w suchości i nie dopuść do jej zamoczenia. Nie wkładaj baterii bezpośrednio do wody;

– Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, chronić przed wysokimi temperaturami, unikać długotrwałego wystawiania na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i kategorycznie zabrania się wrzucania baterii do ognia;

– Zabrania się bez zezwolenia zmiany sposobu podłączenia i przeznaczenia portów ładowania i rozładowywania akumulatora;

– Zabrania się bezpośredniego podłączania akumulatorów do źródeł zasilania i obciążeń niespełniających wymagań;

- Unikaj używania urządzenia w warunkach przeciążenia, dużej wilgotności powietrza lub na stromych zboczach.
- Surowo zabrania się pozostawiania akumulatorów w stanie niskiego napięcia przez dłuższy czas po rozładowaniu.

2 Konserwacja akumulatora

2.1 Częstotliwość konserwacji



Codziennie

Po każdym rozładowaniu akumulator należy naładować w odpowiednim czasie. Po zakończeniu ładowania ładowarkę należy odłączyć w odpowiednim czasie. Czystość akumulatora należy sprawdzać codziennie, a kurz należy usuwać w odpowiednim czasie.



Tygodnik

Kontrola wizualna po naładowaniu pod kątem oznak zabrudzeń i uszkodzeń mechanicznych. Jeśli akumulator jest regularnie ładowany, a krzywa charakterystyczna IU wymaga ładowania wyrównawczego przeprowadzono.



Miesięczny

Na koniec ładowania należy zmierzyć napięcia wszystkich ogniw lub akumulatorów blokowych z włączoną ładowarką i nagrą. Po zakończeniu ładowania określony należy mierzyć i zapisywać grawitację i temperaturę elektrolitu we wszystkich ogniwach. Jeżeli wystąpią istotne zmiany w stosunku do wcześniejszych pomiarów lub różnice między komórkami lub baterie blokowe są poddawane dalszym testom i konserwacji przez dział serwisowy należy poprosić.



Rocznie

Zgodnie z dyrektywą 2006/42/WE, co najmniej raz w roku należy sprawdzić rezystancję izolacji ciężarówkę i akumulator musi sprawdzić elektryk.



Pielęgnacja akumulatora

Akumulator powinien być zawsze czysty i suchy, aby zapobiec powstawaniu prądów ślizgowych.

Wszelką ciecz znajdującą się w pojemniku na baterie należy usunąć i zutylizować w określony sposób.

Uszkodzenia izolacji tacy należy naprawić po czyszczeniu. Jeśli Jeśli konieczne jest wyjęcie ogniw, najlepiej skontaktować się w tym celu z serwisem.

Przechowywanie baterii

2.2.1 Przechowywanie bezobsługowego akumulatora żelowego

Jeżeli baterie nie będą używane przez dłuższy czas, należy je przechowywać w pełni naładowany w suchym, wolnym od mrozu pomieszczeniu. Aby mieć pewność, że akumulator jest zawsze gotowy do wyboru są następujące metody ładowania:

1. Miesięczna opłata wyrównawcza.
2. Przechowywanie należy wziąć pod uwagę czas, rozważając żywotność baterii.

2.2.2 Przechowywanie baterii litowo-jonowych

– Akumulator litowo-jonowy należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym, w czystym, suchym i wentylowanym miejscu o temperaturze otoczenia od 0 °C do 30 °C i wilgotności względnej nie większej niż 75%. Należy unikać kontaktu z substancjami żrącymi oraz trzymać go z dala od źródeł ognia i ciepła.

– Podczas przechowywania i transportu akumulatory powinny być przechowywane w stanie półnaładowanym (50% naładowania) nie dłużej niż 90 dni.

- Podczas transportu i przechowywania akumulatory mogą wykazywać spadek poziomu naładowania, dlatego przed ponownym użyciem należy je ponownie naładować do pełna.
- Podczas długotrwałego przechowywania akumulator należy ładować co 90 dni w celach konserwacyjnych, przy czym czas ładowania wynosi 2–3 godziny .
- W przypadku przechowywania dużej liczby baterii należy podjąć środki izolacji przeciwpożarowej, a także zachować skuteczne odległości bezpieczeństwa między zestawami baterii lub odizolować je materiałami trudnopalnymi .

2.3 Konserwacja akumulatora, usterki i rozwiązania

2.3.1 Konserwacja bezobsługowego akumulatora żelowego

- Podczas normalnego użytkowania akumulatora nie ma potrzeby dolewania wody w celu jego konserwacji.
- Należy regularnie sprawdzać, czy akumulator nie jest uszkodzony lub nie wycieka, a jego powierzchnię należy czyścić.
- Należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie części akumulatora są pewnie i niezawodnie podłączone, aby zapobiec iskrzeniu lub zwarciom między biegunami dodatnim i ujemnym.
- Akumulator powinien być zawsze w pozycji pionowej, a nie do góry nogami. Powinien być również odporny na wstrząsy i ciśnienie oraz solidnie zainstalowany, aby uniknąć silnych wibracji, kolizji i tarcia akumulatora.
- Maksymalny prąd rozruchowy układarki nie może przekraczać 1,25-krotności znamionowej pojemności akumulatora. Na przykład maksymalny prąd akumulatora $70A \cdot h$ nie przekracza 87,5 A. Unikaj sytuacji, w których występuje nadmierny prąd roboczy, w przeciwnym razie skróci to zasięg układarki i żywotność akumulatora.
- Dopasowanie ładowarki: Dopasowanie parametrów ładowania akumulatora ma znaczący wpływ na wydajność i żywotność akumulatora, dlatego użytkownicy powinni wybrać wysokiej jakości ładowarkę o takich samych parametrach ładowania jak oryginalna ładowarka, wymieniając ładowarkę.
- Podczas użytkowania akumulatora należy zapobiegać sytuacjom takim jak nadmierne rozładowanie, przeładowanie lub niedoładowanie, w przeciwnym razie akumulator ulegnie uszkodzeniu. Jeśli to możliwe, akumulator należy ładować w odpowiednim czasie i surowo zabrania się kontynuowania jazdy po tym, jak przyrząd wskaże, że akumulator jest niski; Normalna głębokość rozładowania powinna wynosić 50%, na ogół nie więcej niż 80%.
- Gdy stacker nie jest używany, akumulator musi być ładowany i przechowywany. Zaleca się ładowanie go raz w tygodniu, gdy nie jest używany.
- Pojemność akumulatora jest oparta na temperaturze otoczenia 25°C , a normalne jest, że zasięg jazdy zmniejsza się wraz ze spadkiem temperatury. Na każde 1°C spadku temperatury pojemność akumulatora zmniejsza się o około 1%, a zaleca się, aby w miarę możliwości unikać korzystania z niego w środowiskach poniżej -10°C .
- Temperatura otoczenia podczas ładowania powinna mieścić się w zakresie od 5°C do 40°C , a wentylacja powinna być dobra. Zimą ładowanie powinno odbywać się w temperaturze pokojowej, aby zapewnić wystarczające naładowanie akumulatora.
- Akumulator jest materiałem eksploatacyjnym i po pewnym czasie ładowania i rozładowywania jego pojemność będzie się stopniowo zmniejszać, powodując stopniowe zmniejszanie się zasięgu, co jest normalną stratą.

2.3.2 Usterki i rozwiązania dla akumulatorów litowo-jonowych

Usterki	Etapy i metody testowania	Przyczyna i rozwiązanie
Nie można naładować	Sprawdź czy wartość napięcia akumulatora spełnia wymagania	1 - Napięcie wyjściowe osiągnęło maksymalną wartość: akumulator włączył się w zabezpieczenie przed przeładowaniem, jest w pełni naładowany i gotowy do użycia . 2 - Napięcie wyjściowe nie osiąga wartości maksymalnej: awaria akumulatora. Należy zwrócić akumulator dostawcy w celu naprawy
	Sprawdź, czy połączenie między Wtyczka wejściowa AC i gniazdo ładowarki, a także złącze wyjściowe DC ładowarki i	1 - Nieprawidłowe napięcie AC/DC: Wyeliminuj słaby kontakt między każdym połączeniem 2 - Normalne napięcie AC/DC: przełącz na inne kontrole
	Sprawdź, czy w gnieździe zasilania występuje napięcie prądu przemiennego i czy napięcie spełnia wymagania ładowarki .	1 - Brak zasilania prądem zmiennym lub niezgodność napięcia: W razie potrzeby należy zająć się problemem i rozwiązać go 2 - Zasilanie prądem przemiennym lub napięcie spełnia wymagania: Napięcie wyjściowe prądu stałego ładowarki jest nieprawidłowe. Należy negocjować z dostawcą w celu wymiany ładowarki 3 - napięcie wyjściowe ładowarki jest normalne: awaria
Nie można rozładować	Sprawdź, czy napięcie wyjściowe akumulatora jest prawidłowe	1 - Normalne napięcie wyjściowe akumulatora: Błąd obciążenia użytkownika 2 - Niskie napięcie wyjściowe akumulatora: Naładuj do normalnej wartości
	Sprawdź, czy przełącznik akumulatora jest włączony	1 - Włącz przełącznik, napięcie wyjściowe akumulatora jest normalne i można go używać do normalnej instalacji; 2 - Włącz akumulator i nie ma napięcia wyjściowego. Akumulator jest uszkodzony. Zwróć go dostawcy w celu naprawy
Nagła przerwa w dostawie prądu	Po odłączeniu akumulatora od obciążenia należy sprawdzić napięcie wyjściowe akumulatora	1 - Odłącz akumulator i obciążenie na kilka sekund, aby przywrócić normalne napięcie: akumulator przechodzi w zabezpieczenie nadprądowe, powodując awarię obciążenia użytkownika 2 - Po odłączeniu akumulatora i obciążenia przez kilkadziesiąt sekund nadal nie ma napięcia wyjściowego, a bezpiecznik prądowy nie jest przepalony: awaria akumulatora, należy zwrócić urządzenie do dostawcy w celu naprawy
Zmniejszenie pojemności	Sprawdź napięcie końcowe ładowania i rozładowywania akumulatora	1 - Wysokie napięcie końcowe rozładowania akumulatora: Akumulator działa normalnie, ale nie jest całkowicie rozładowany, a kontroler obciążenia użytkownika jest uszkodzony 2 - Napięcie rozładowania akumulatora jest normalne, ale napięcie ładowania jest niskie: czas ładowania jest niewystarczający i należy go wydłużyć 3 - Napięcie końcowe rozładowania akumulatora jest normalne, ale po długotrwałym ładowaniu jest nadal niskie: ładowarka nie jest kompatybilna lub ma usterkę, żywotność starego akumulatora dobiegnie końca, a nowy akumulator będzie uszkodzony. (Jeśli potrzebna jest nowa bateria, należy ją zwrócić dostawcy w celu naprawy)

3 Ładowanie akumulatora

3.1 Ostrzeżenia dotyczące ładowania

- Zaparkuj ciężarówkę w bezpiecznym miejscu (patrz rozdział E) i rozpocznij ładowanie za pomocą **wbudowanej ładowarki**.
- Przed rozpoczęciem ładowania należy sprawdzić połączenia kablowe i elementy wtykowe pod kątem widocznych uszkodzeń.
- Przestrzeń do ładowania wózków powinna być wyposażona w odpowiednią wentylację.



- Proces działania układarki to proces rozładowywania akumulatora, a nadmierne rozładowywanie akumulatora jest surowo zabronione. Po uruchomieniu układarki akumulator należy naładować w odpowiednim czasie.
- Kategorycznie zabrania się jednoczesnego stosowania ładowarek do akumulatorów litowych i ładowarek do akumulatorów bezobsługowych.



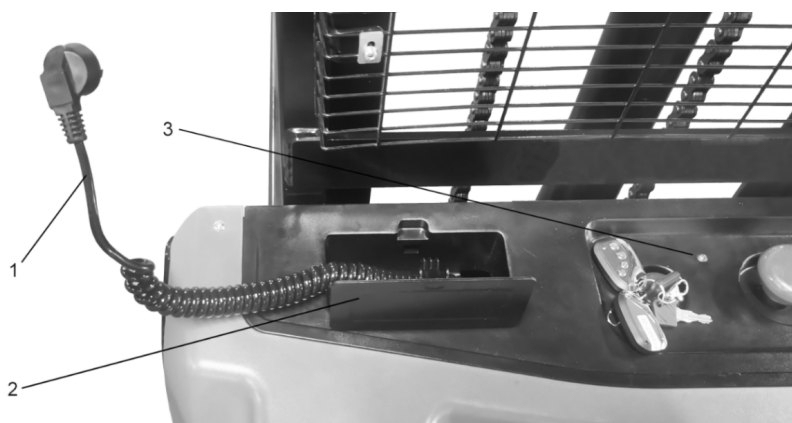
- Ten układacz ma własną ładowarkę pokładową, a ładowarka jest używana razem z akumulatorem. Zasilanie ładowania ładowarki pokładowej musi być jednofazowym źródłem zasilania prądem przemiennym o częstotliwości sieciowej. Zabrania się używania prądu stałego, prądu przemiennego dwufazowego / trójfazowego i innych źródeł zasilania prądem przemiennym niejednofazowym.
- Wyłącz ładowarkę przed jej ładowaniem !

3.2 Ładowanie akumulatora



Etapy ładowania :

- Podjedź układarką do wyznaczonego miejsca ładowania, zaparkuj układarkę i renderuj, jeśli jest to bezpieczne.
- Otwórz pokrywę (2) uchwyty i wyciągnij wtyczkę ładującą (1), a następnie podłącz ją do odpowiedniego gniazdka elektrycznego.
- Ładuj akumulator, aż wskaźnik ładowania (3) będzie świecić na zielono.
- Wyjmij wtyczkę ładującą (1) z gniazda zasilania, włóż ją ponownie do uchwyty i zamknij pokrywę (2). Po naładowaniu można rozpocząć pracę z układarką.



- Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 2,0 %, konieczne jest ładowanie.
- Podczas ładowania funkcja chodzenia układarki jest niedozwolona.
- Dopóki akumulator nie zostanie w pełni naładowany, staraj się nie przerywać procesu ładowania.

Migająca dioda LED wskazuje stan naładowania lub usterkę (kody migania znajdują się w części „Diody LED”).
(tabela „Wyświetl”).



Jeżeli złącze sieciowe (1) jest podłączone do sieci, wszystkie funkcje elektryczne układacza działają
zostanie przerwany (blokada startu elektrycznego). Układarka nie może być obsługiwana.
– Wyjmij złącze (1) z gniazda i schowaj je w pokrywie (2) uchwyty



Ładowanie będzie kontynuowane automatycznie po awarii zasilania.
Ładowanie można przerwać poprzez odłączenie złącza sieciowego i kontynuować w następujący sposób:
częściowe ładowanie.



główne i kabel nie mogą być uszkodzone.



Przed uruchomieniem układarki panel akumulatora musi być szczelnie zamknięty.

Czas ładowania

Czas ładowania zależy od pojemności akumulatora.

Wyświetlacz LED

Flashing Red: Battery Charging

Solid Green: Fully Charged

Flashing Yellow: Charger Fault

Solid Yellow: Battery Fault

Uwagi : Status wskaźnika w górnej tabeli jest domyślnym statusem producenta .
Jeżeli klient określi status wskaźnika, wówczas obowiązuje deklaracja, że status wskaźnika jest naklejony na obudowie ładowarki.

4. Wymiana baterii i montaż

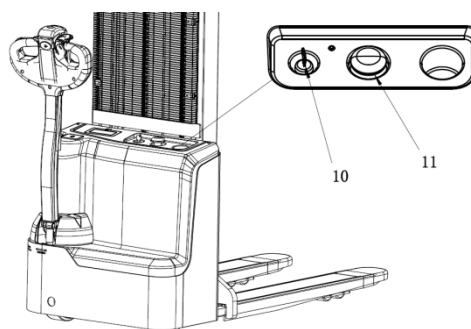


- Wózek widłowy musi być zaparkowany na równym podłożu.
- Podczas wymiany baterii zawsze używaj tego samego typu baterii. Nie wolno używać dodatkowych ciężarków.
zostać usunięte i muszą pozostać w tej samej pozycji.

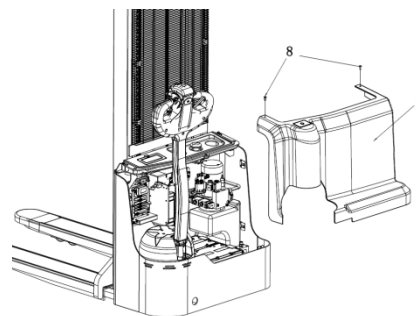
4.1 Kroki wymiany baterii



1. Wyłączyć zasilanie: Wyłączyć wyłącznik kluczykowy (10) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i nacisnąć wyłącznik awaryjny (11).



2. Za pomocą klucza imbusowego 4 mm odkręć dwie śruby imbusowe M6*16 (8) mocujące osłonę nausznika, a następnie zdejmij tylną osłonę (9).

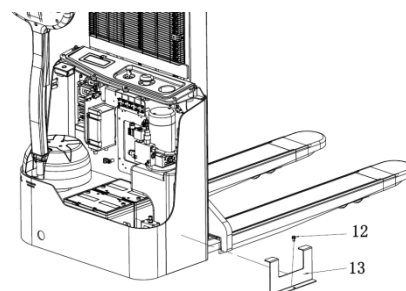


3. Rozmontuj baterie:

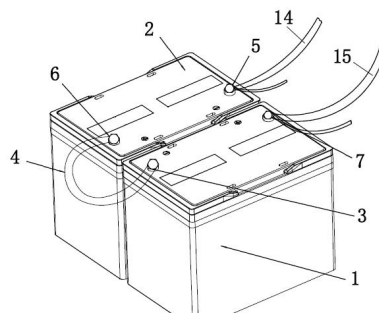


W przypadku bezobsługowego akumulatora żelowego:

– Najpierw za pomocą klucza 10 mm odkręć dwie śruby sześciokątne M6*16 (5 i 7) i zdemontuj odpowiednio przewód dodatni (15) i przewód ujemny (14), a następnie za pomocą klucza 13 mm odkręć jedną śrubę sześciokątną M10 * 25 (12) z płyty montażowej akumulatora, po czym zdejmij płytę montażową (13).

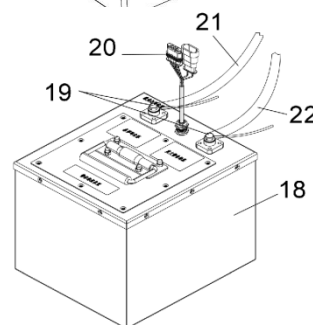


– Za pomocą klucza 10 mm odkręć dwie śruby imbusowe M6*16 (3 i 6) i zdejmij przewód łączący akumulator (1) i akumulator (2) szeregowo. Na koniec wyjmij te 2 akumulatory i wymień je na nowe.

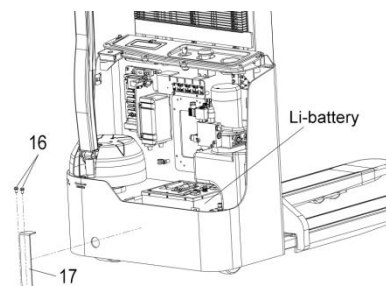


Dla baterii litowo-jonowej:

– Za pomocą klucza 10 mm odkręć dwie śruby sześciokątne M6*16 (19) i odłącz kable (21 i 22) od zacisków dodatniego i ujemnego akumulatora litowego (18), a następnie odłącz wtyczkę (20).



– Za pomocą klucza odkręć 2 śruby sześciokątne M6*12 (16) z płyty montażowej akumulatora, a następnie zdejmij płytę montażową (17). Na koniec wyjmij akumulator z korpusu układacza.



– Montaż akumulatora odbywa się w odwrotnej kolejności niż jego demontaż. Podczas ponownego montażu akumulatora należy zwrócić uwagę na wymaganej pozycji instalacji i sprawdzić, czy akumulator jest podłączony prawidłowo.

– Po ponownym zamontowaniu akumulatora sprawdź, czy wszystkie kable i połączenia wtykowe są widoczne. oznaki uszkodzeń.

5 Wskaźnik ładowania/rozładowania akumulatora



Pojemność akumulatora można łatwo sprawdzić na wyświetlaczu skrzynki sterowniczej uchwyty.

Gdy pojemność akumulatora wynosi <20%, należy go naładować.



W tym modelu nie ma osobnego wskaźnika poziomu naładowania baterii.

mi Działanie

1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji

Uprawnienia kierowcy : Wózek widłowy może być obsługiwany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolonych kierowców. personel, który wykazał właścicielowi lub jego przedstawicielowi, że może prowadzić i obsługiwać ładunki oraz posiada uprawnienia do obsługi układarki wydane przez właściciel lub jego przedstawiciel.

Prawa, obowiązki i odpowiedzialność kierowcy : Kierowca musi zostać poinformowany o: jego obowiązki i odpowiedzialność oraz zostanie przeszkolony w zakresie obsługi układarki i zapoznać się z instrukcją obsługi. Kierowcy należy zapewnić wszystkie należne prawa. Bezpieczeństwo W przypadku wózków obsługiwanych przez pieszych należy nosić buty . Podróżowanie z podniesionym ładunkiem jest zabronione (maksymalna wysokość nad ziemią = 500 mm).

Nieuprawnione użycie wózka widłowego : Kierowca odpowiada za wózek widłowy w czasie jego użytkowania.
jest w użyciu. Powinien uniemożliwić osobom nieupoważnionym prowadzenie lub obsługę układarki .
Zabrania się przewożenia pasażerów i personelu dźwigowego.

Uszkodzenia i usterki : O wszelkich uszkodzeniach należy natychmiast powiadomić kierownika.
lub usterek układarki . Układarka nie jest bezpieczna do pracy (np. koło lub hamulec) (problemy) nie mogą być używane do czasu ich usunięcia.

Naprawy: Kierowca nie może dokonywać żadnych napraw ani przeróbek w urządzeniu. bez niezbędnego przeszkolenia i upoważnienia do tego. W żadnym wypadku nie może

kierowca wyłącza lub reguluje mechanizmy lub przełączniki bezpieczeństwa.

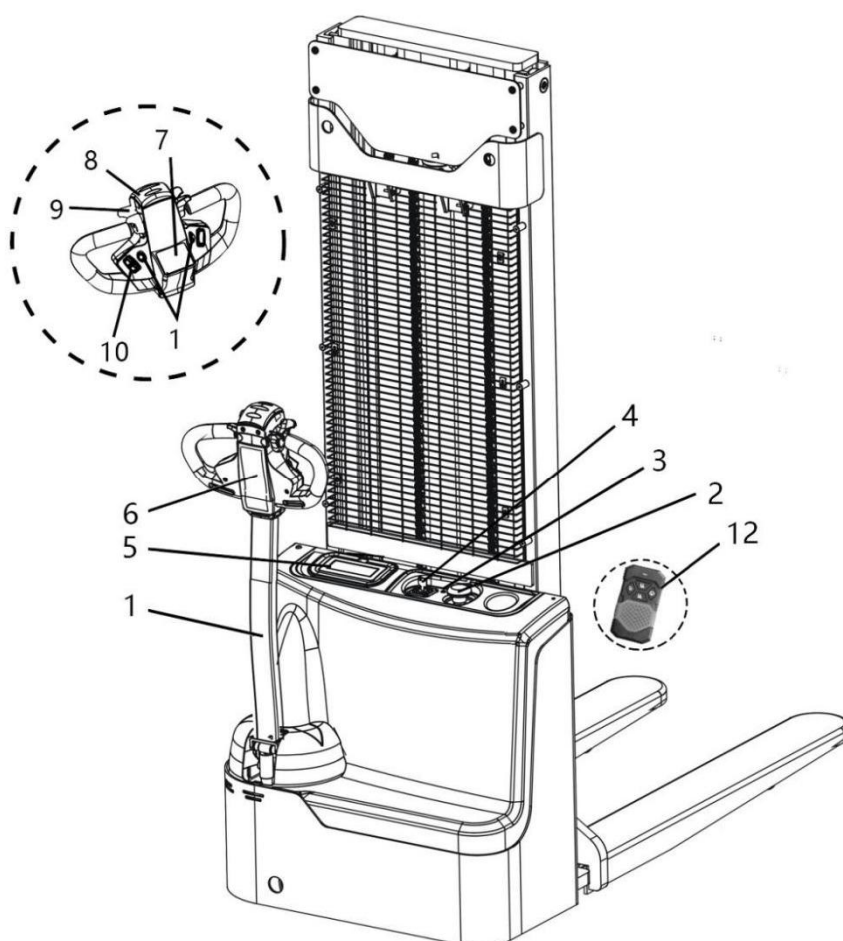
Strefa niebezpieczna : Strefę niebezpieczną definiuje się jako obszar, w którym dana osoba jest narażona na ryzyko ze względu na ruch układacza , operacje podnoszenia, uchwyt ładunku (np. widły lub osprzęt) lub samego ładunku. Obejmuje to również obszary, do których mogą dotrzeć spadające ładunki lub opuszczanie sprzętu operacyjnego.



Osoby nieupoważnione muszą być trzymane z dala od strefy zagrożenia. W przypadku niebezpieczeństwa dla personelu, należy w odpowiednim czasie wydać ostrzeżenie. W przypadku nieupoważnionego jeśli personel nadal znajduje się w strefie niebezpiecznej, należy zatrzymać układarkę natychmiast.

Urządzenia bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze : Urządzenia bezpieczeństwa, znaki ostrzegawcze i znaki ostrzegawcze należy ściśle przestrzegać instrukcji.

2 Wyświetlanie i sterowanie



NIE.	Nazwa części	Typ	Funkcjonować
1	Rura uchwytyowa	●	Sterowanie układarką i hamowanie.
2	Wyłącznik awaryjny	●	Przerwij obwód, zatrzymaj wszystkie funkcje elektryczne. Układarka jest zmuszona do hamowania.
3	Dioda LED ładowania	●	Wyświetla stan pracy wbudowanej ładowarki .
		●	Migające czerwone światło: ładowanie w toku. Zielone światło zawsze włączone: ładowanie zakończone lub oczekiwanie na baterię. Żółte światło zawsze włączone: awaria baterii. Migające żółte światło: awaria ładowarki.
4	Zespół przełącznika kluczykowego (z kluczykami)	●	Aktywuj i dezaktywuj prąd sterujący. Usunięcie blokady kluczyka przełącznika zapewnia, że układarka nie uruchomi się przypadkowo.
5	Wtyczka ładująca (wbudowana ładowarka)	●	Naładuj baterię.
6	Przycisk do chodzenia w pozycji pionowej (przełącznik powolny)	●	Naciśnij i przytrzymaj przełącznik prędkości żółwia, a pojazd będzie poruszał się pionowo. Uchwyt może chodzić pod dowolnym kątem. Nie naciskaj przełącznika prędkości żółwia, pojazd jest w trybie normalnym, a rączkę można nacisnąć tylko w dół do zasięgu jazdy przed chodzeniem.
	Przycisk zmiany prędkości żółwia.	●	Naciśnij przełącznik prędkości żółwia raz, aby przejść do trybu wolnego. Aby powrócić do trybu normalnego, naciśnij ponownie przełącznik prędkości żółwia.
7	Ekran wyświetlacza	●	1. Wyświetla poziom naładowania akumulatora; 2. Wyświetla kod błędu; 3. Wyświetla stan pracy układarki.
8	Przycisk cofania awaryjnego	●	Gdy funkcja ochrony bezpieczeństwa zostanie uruchomiona poprzez naciśnięcie tego przycisku, układarka natychmiast porusza się w kierunku wideł przez około 3 sekundy, a hamulec postojowy zostaje aktywowany. Układarkę można ponownie uruchomić dopiero po przywróceniu przełącznika jazdy do pozycji początkowej.
9	Przełącznik podróży	●	Kontroluj kierunek i prędkość jazdy układarki.
10	Przycisk podnoszenia/opuszczania	●	Podnoszenie ciężarów.
11	Przycisk klaksonu	●	Po naciśnięciu przycisku klaksonu rozlegnie się sygnał ostrzegawczy.
12	Kluczyk ze zdalnym sterowaniem	○	Z urządzeniem zdalnego sterowania do podnoszenia i opuszczania, ustawiania maksymalnej prędkości jazdy i funkcją klaksonu.

● = Standard	○ = Opcjonalnie	○ = Różne specyfikacje dostępne do wyboru
--------------	-----------------	---

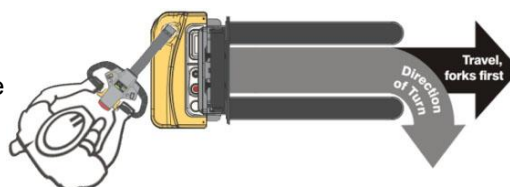
2.1 Wyświetlacz



stanu ładowania [4]

Wyświetlanie stanu pracy wbudowanej ładowarki :

- Migające czerwone światło: ładowanie w toku.
- Zielone światło stale włączone: ładowanie zakończone
- Żółte światło stale włączone: awaria akumulatora
- Migające żółte światło: awaria ładowarki.



2.2 Kontrola



Sterowanie uchwytem

– Skrzynka sterownicza służy do sterowania układem kierowniczym i hamulcowym.

– Gdy skrzynka sterownicza uchwyty jest obrócona w lewo lub w prawo, układarkę można skierować w odpowiednim kierunku.

Maksymalny kąt obrotu skrzynki sterowniczej uchwyty wynosi około 175°.

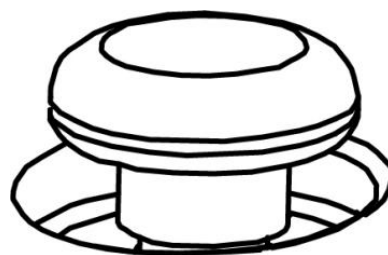
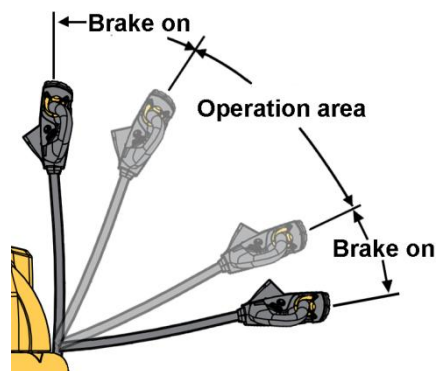
– Gdy skrzynka sterownicza uchwyty jest pchnięty

w dół do pozycji poziomej lub podciągnięty do góry

do pozycji pionowej, układarkę można zahamować. Te dwie pozycje są ustawiane przez

mikrowyłącznik hamulca. Stan domyślny

jest obwodem otwartym, a stan roboczy jest obwodem zamkniętym. Mikrowyłącznik hamulca jest zwykle w pozycji poziomej lub pionowej skrzynki sterowniczej uchwyty.



Wyłącznik awaryjny [2]

Naciśnij ten przełącznik, zasilanie jest wyłączone.

Naciśnij go, gdy

awaryjne lub nieużywane. Jeśli konieczne jest ponowne uruchomienie , pociągnij

w górę.



Zespół przełącznika kluczykowego (z kluczykami) [4]

Przekręć kluczyk w stacyjce, a zasilanie zostanie włączone.

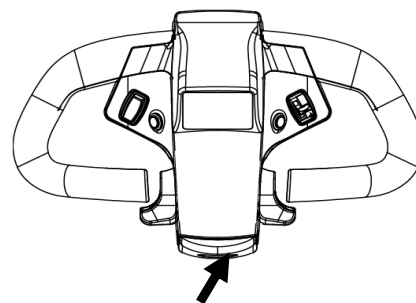
Wyłącz przełącznik, a zasilanie zostanie odłączone.

Przed ładowaniem wyłącz zapłon.

Blokada przełącznika ma dwie pozycje: „WYŁ” i „WŁ”.

Gdy blokada przełącznika jest w pozycji „WYŁ.”, funkcja układacza jest wyłączona. Gdy blokada czarownicy jest włączona zgodnie z ruchem wskazówek zegara na pozycję „ON”, zasilanie jest włączone.

Gdy kierowca opuszcza układarkę , należy usunąć przełącznik blokada kluczykowa zapewnia, że układarka nie uruchomi się niespodziewanie.



Przycisk cofania awaryjnego [8]

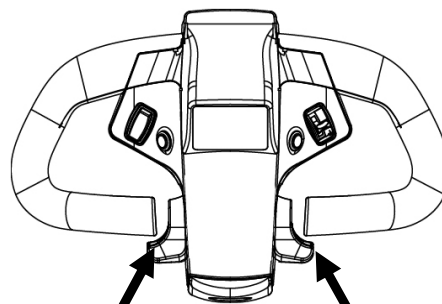
– Ten przełącznik znajduje się na górze dźwigni sterującej, po dotknięciu tego przycisku układarka przesuwają się do przodu. służy do ochrony ludzi przed przytrzaśnięciem przez uchwyt sterujący.

– Ten przełącznik nazywany jest także przełącznikiem brzuszny.



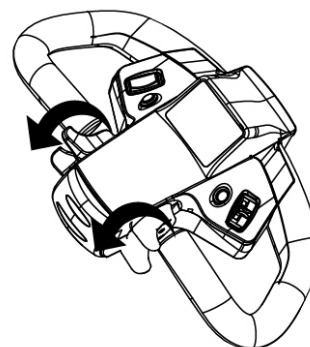
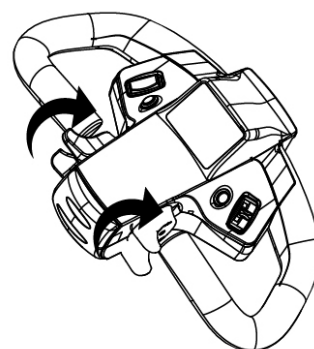
Przełącznik podróży[9]

• Ten przycisk znajduje się po obu stronach główki skrzynki sterowniczej, z jednym połączeniem po lewej i jednym połączeniem po



prawej stronie. Służy do sterowania kierunkiem i prędkością działania.

- Układarka porusza się w kierunku wideł
- Naciśnij skrzynkę sterowniczą ręką.
- Przesuń kciuk, aby przesunąć przycisk kierunku i prędkości z jednej strony ciała na drugą.
- Stopniowo obracaj na zewnątrz.
- Układarka przesuwa się w kierunku wideł.
- Układarka porusza się w kierunku uchwytu (lub pedału)
- Naciśnij skrzynkę sterowniczą. Kciukiem sterujesz kierunkiem i prędkością.
- Przycisk stopniowo obraca się w kierunku boku korpusu.
 - Układacz przesuwa się w kierunku uchwytu (lub pedału).



Przycisk sterowania kierunkiem i prędkością automatycznie powróci do pierwotnej pozycji po zwolnieniu palca, a układarka zahamuje. Dlatego układarka musi kontynuować pracę, dopóki palec nie zostanie zwolniony.

2 . 3.1 Skrzynka sterownicza uchwytu (1)

przez producenta wielofunkcyjna, inteligentna rączka steru to wyjątkowa konstrukcja umożliwiająca szybką naprawę diagnozę, co umożliwia łatwiejszą obsługę, krótszy czas obsługi i niższe koszty pracy.

Multifunctional intelligent tiller handle



Easy Maintenance

Serial communication technology

Single wiring harness communication from tiller handle to controller system. Simple, Durable and Stable.

UART

- ✓ Low after-sales service cost
- ✓ Quick & easy fault diagnosis
- ✓ Everyone can be an expert

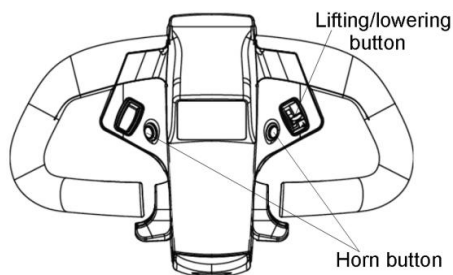


2 . 3.2 Skrzynka sterownicza (2)



Regulacja prędkości zmiennej włączona Podnoszenie / opuszczanie

- Producent opatentował inteligentny system obsługi i sterowania .

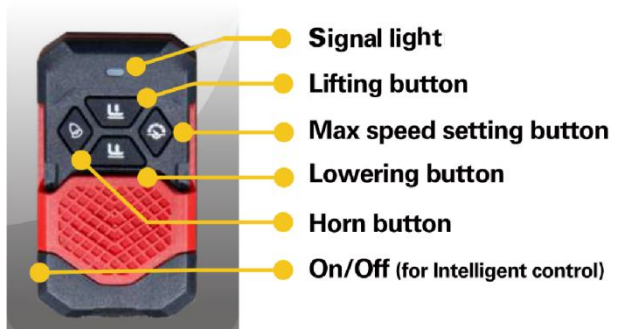


- Skrzynka sterownicza wyposażona jest w zaawansowaną funkcję znaną jako „nieskończona kontrola prędkości” zarówno dla operacji podnoszenia, jak i opuszczania.
- Ta innowacyjna funkcja pozwala na ciągłą i płynną regulację prędkości podnoszenia i opuszczania, bez ograniczeń wynikających z predefiniowanych ustawień prędkości.
- „Nieskończona kontrola prędkości” odbywa się za pomocą przycisku zaworu, co pozwala operatorom na precyzyjną i płynną regulację prędkości podczas tych operacji.
- Operatorzy mogą w razie potrzeby zwiększać lub zmniejszać prędkość za pomocą przycisku zaworu, co gwarantuje precyzyjną i bezpieczną obsługę ładunku w każdej sytuacji.
- Funkcja ta przyczynia się do zwiększenia wydajności i kontroli operatora, dzięki czemu procesy podnoszenia i opuszczania są dokładniejsze i przyjaźniejsze dla użytkownika .

2 .4 Konfiguracja opcjonalna - Sterowanie inteligentne [12]

- Unikatowe na rynku, doskonale nadające się do sortowania na układarkach .

- Dzięki specjalnemu urządzeniu do zdalnego sterowania, operator może sterować widłami, aby podnosić odpowiednią wysokość roboczą i przenoszenie operacji sortowania, unikając w ten sposób trzeba użyć przycisków uchwytu i zgiąć w celu odbioru towarów, co zwiększa wydajność operacyjną i komfort.



► Za pomocą urządzenia zdalnego sterowania możesz łatwo ustawić prędkość odpowiednią do wykonywanej pracy, od poziomu Prędkość od 1 do prędkości 5 poziomu.

► Takie przejścia prędkości pozwalają na prz... obsługą.



→ Instrukcja użytkowania

- W przypadku równoczesnego używania dwóch lub więcej pilotów może dojść do konfliktów sygnałów.
- Zdalnego sterowania należy używać w odległości nie większej niż 2 metry , w przeciwnym razie mogą występować przerwy w odbiorze sygnału.
- Podczas pracy zdalnej nie powinno być żadnych przeszkód na środku, w przeciwnym razie mogą występować okresowe problemy z sygnałem.
- W przypadku obsługi zdalnej funkcje chodzenia i podnoszenia uchwytu nie działają.
- Normalna praca. Naciśnij i przytrzymaj przycisk podnoszenia lub opuszczania na pilocie, brzęczyk będzie wydawał dźwięk co 3 sekundy, a przycisk oficjalnie zacznie działać, umożliwiając wykonanie podnoszenia lub opuszczania. Zwolnij przycisk i użyj go ponownie w ciągu 5 sekund. Przycisk nadal będzie działał (brzęczyk nie będzie wydawał przerywanego dźwięku) i można go używać do podnoszenia lub opuszczania.



Jeżeli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk przez 5 kolejnych sekund, sygnał zostanie automatycznie rozłączony, a przycisk przestanie działać. Aby aktywować, powtórz powyższe kroki.

→ Usterki i rozwiązywanie problemów

Wada	Prawdopodobnie przyczyną	Metoda eliminacji usterek
Jasność światła sygnalizacyjnego	Niski poziom baterii	Wymień baterię
Światło sygnalizacyjne nie jest włączone	Nie włączony/słaba bateria	1. Sprawdź, czy zasilanie jest włączone 2. Wymień baterię
Od czasu do czasu zatrzymuj się podczas podnoszenia i opuszczania	Niestabilność sygnału; W przestrzeni operacyjnej znajdują się przeszkody Poza zasięgiem pilota	Pracuj na otwartej przestrzeni w odległości 2 metrów
Światło sygnalizacyjne włączone, czynność nie wykonana	Nieprawidłowa obsługa (np. zbyt długie naciśnięcie przycisków, powodujące ich zacinanie się)/Pilot zdalnego sterowania i uchwyt nie pasują do siebie	1. Standaryzacja działania 2. Ponowne sparowanie z kontrolerem 3. Włącz funkcję zdalnego sterowania
Po pomyślnym sparowaniu nadal nie można używać pilota	Funkcja zdalnego sterowania nie jest włączona	Włącz przełącznik

3. Operacyjny

3.1 Sprawdź przed operacją



Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy układacza i utrzymuj układarkę w dobrym stanie przed uruchamianiem układarki, należy ją dokładnie sprawdzić.

1) Sprawdzanie wycieków oleju i płynów

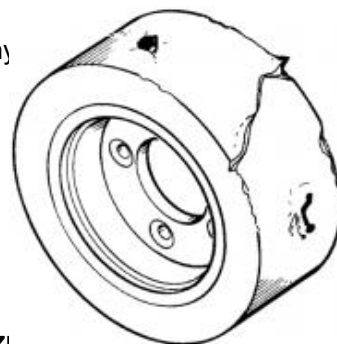
Zaparkuj układarkę i sprawdź, czy układarka jest wolna od wycieków oleju hydraulicznego, oleju przekładniowego lub elektrolitu.

2) Sprawdzenie wideł

Sprawdź widelec i zobacz, czy nie jest wygięty lub zwariony

3) Koło przednie/tyłne i koło balansowe sprawdzać

Sprawdź koło i zobacz, czy nie ma tam żadnych pęknięć, uszkodzenia lub nienormalne zużycie. Sprawdź, czy mocowania kół nie są luźne. I sprawdź, czy na kole jest lina.

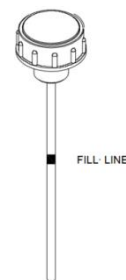


4) Sprawdź widelec przedni i układ zawieszenia mechanizmu...

Sprawdź widełki i mechanizm łączący, patrz czy wygięte czy popękane. Czy pojawiają się zakłócenia podczas ruchu, zużycie punktów ruchu, czy poważne.

5) Sprawdzenie oleju hydraulicznego

Odkręć korek wlewu oleju hydraulicznego i wyciągnij bagnet i sprawdź, czy poziom oleju w środku jest prawidłowy. Wagi. W razie niewystarczającej ilości oleju należy go uzupełnić.



6) Sprawdzenie baterii

– Sprawdź pokrywę baterii. Zobacz czy akumulator został solidnie zamontowany.

– Sprawdź, czy zacisk nie jest luźny lub uszkodzony. W przeciwnym razie dostosuj lub wymień

7) Kontrola wyświetlacza instrumentu

Zobacz opis skrzynki sterowniczej.

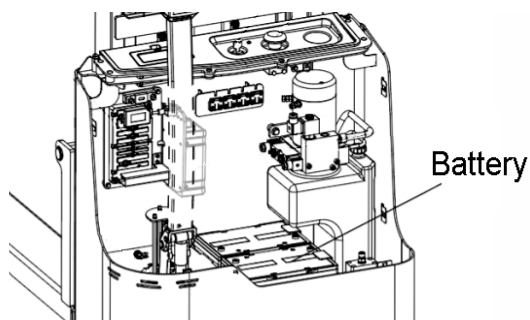
8) Przycisk podnoszenia i opuszczania

Naciśnij przycisk podnoszenia i sprawdź widły stan podnoszenia. Naciśnij przycisk opuszczania, sprawdź stan opuszczania wideł. Sprawdź, czy system podnoszenia wydaje nieprawidłowy dźwięk.

9) Warunki jazdy do przodu i do tyłu

Stopniowo przechylaj uchwyt do pewnego stopnia naciśnij przycisk akceleratora na zewnątrz ciała kciukiem i obejrzyj przód stan roboczy; stopniowo naciskaj przycisk akceleratora wewnątrz korpusu kciukiem i sprawdź bieg wsteczny stan : schorzenie.

10) Układ hamulcowy



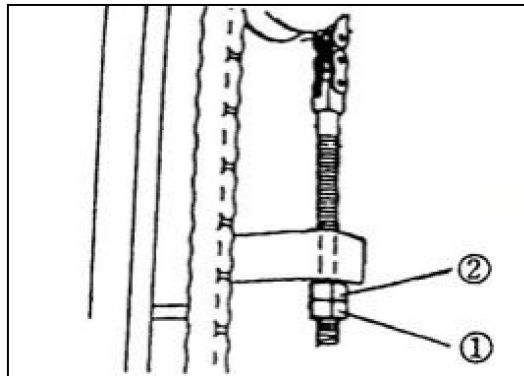
Gdy układacz porusza się do przodu lub do tyłu, pchaj uchwyt do pozycji pionowej lub naciśnij, aby wypoziomować pozycja umożliwiającą sprawdzenie stanu hamulców.

11) Układ kierowniczy

Obróć uchwyt w lewo lub w prawo, aby ustawić układarkę przejeżdż 3 zakręty i sprawdź, czy układ kierowniczy działa prawidłowo.

12) Sprawdź napięcie łańcucha

- Podnieś widły na wysokość 10~15 cm .
- Naciśnij środek łańcucha i sprawdź, czy napięcie po lewej i prawej stronie jest takie samo.
- Regulacja napięcia: odkręcić nakrętkę ①, wyreguluj nakrętkę ②, aby zachować takie samo napięcie dwa łańcuchy, a następnie dokręć nakrętkę ①.



13) Róg

Naciśnij przycisk klaksonu, aby sprawdzić dźwięk.

14) Wygląd

Sprawdź wygląd układacza pod kątem czystości, rdzy lub łuszczenie się farby.

15) Inni

Sprawdź, czy nie słychać żadnych nietypowych dźwięków, czy okablowanie jest regularne czy też poluzowane są zapięcia itp.

3.2 Uruchomienie



Przed uruchomieniem , obsługą lub podniesieniem jednostki ładunkowej kierowca musi: upewnić się, że nikogo nie ma w strefie niebezpiecznej.

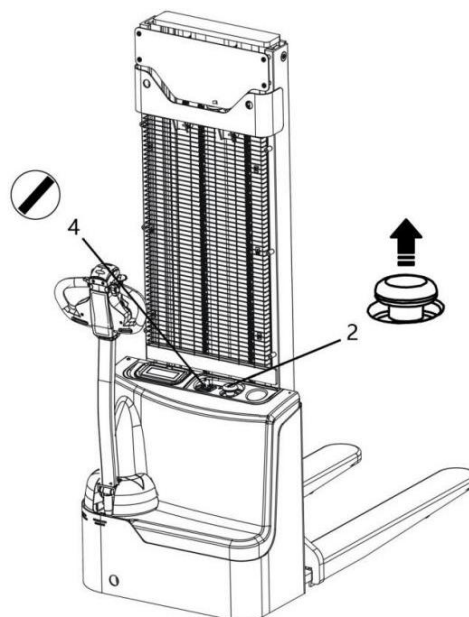
Kontrole i czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem codziennej pracy

– Przeprowadź kontrolę przed rozpoczęciem pracy, aby upewnić się, że wszystkie funkcje i warunki są prawidłowe.

Włączanie układarki

- Podnieść wyłącznik awaryjny (2) .
- Włączyć stacyjkę (4) . Na wyświetlaczu uchwytu widoczny jest stan naładowania akumulatora.

Następnie układarka jest gotowa do pracy.



3.3 Korzystanie

3.3.1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji

Trasy przejazdu i obszary robocze : Należy korzystać wyłącznie z pasów i tras specjalnie wyznaczonych do tego celu.

układaczy . Osoby nieupoważnione muszą trzymać się z dala od obszarów roboczych. Ładunki mogą być

być przechowywane w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych.

Zachowanie kierowcy : Kierowca musi dostosować prędkość jazdy do lokalnych warunków.

wózek widłowy należy prowadzić z małą prędkością podczas pokonywania zakrętów lub wąskich przejść,

podczas przejeżdżania przez drzwi wahadłowe i w martwych polach. Kierowca musi zawsze

zachować odpowiednią odległość hamowania między układarką a pojazdem

cały czas mieć kontrolę nad układarką . Nagłe zatrzymanie (z wyjątkiem

sytuacje awaryjne), szybkie nawroty i wyprzedzanie w niebezpiecznych lub niewidocznych miejscach nie są

dozwolone. Zabrania się wychylania się lub sięgania poza obszar roboczy i operacyjny. obszar.

Widoczność podczas jazdy : Kierowca musi patrzeć w kierunku jazdy i musi:

zawsze mieć wyraźny widok na trasę przed sobą. Podczas przewożenia ładunków, które mają wpływ

widoczność, muszą być przechowywane z tyłu układacza . Jeśli nie jest to możliwe, należy użyć drugiego

osoba musi iść przed układaczem jako osoba obserwacyjna.

Pokonywanie wzniesień i nachyleń: Pokonywanie wzniesień i nachyleń jest możliwe tylko wtedy, gdy:

są wyznaczonymi ciągami komunikacyjnymi, są czyste i mają antypoślizgową nawierzchnię , zapewniając

można je bezpiecznie negocjować zgodnie ze specyfikacją techniczną

układacz . Układacz musi być zawsze prowadzony z jednostką ładunkową skierowaną w górę wzniesienia. Układacz przemysłowy nie może być obracany, obsługiwany pod kątem ani parkowany na pochyłościach lub zboczach.

Podjazdy należy pokonywać wyłącznie z małą prędkością, a kierowca musi być gotowy do hamowania w każdej chwili.

moment.

Korzystanie z wind i doków : Windy i doki należy wykorzystywać wyłącznie wtedy, gdy mają wystarczającą liczbę miejsc postojowych.

nośności, nadają się do jazdy i są dopuszczone do ruchu wózków widłowych przez właściciela.

kierowca musi upewnić się co do powyższych rzeczy przed wejściem na te obszary. Układacz musi

wchodzić do windy z ładunkiem z przodu i zajmij pozycję, która mu na to nie pozwoli wejść w kontakt ze ścianami szybu windy.

Osoby jadące windą z wózkiem widłowym mogą wejść do windy dopiero po zakończeniu jazdy wózkiem widłowym .

zatrzymać się i opuścić windę przed układaczem .

Rodzaj przewożonych ładunków : Transportować wyłącznie ładunki odpowiednio zabezpieczone. Nigdy nie transportować

ładunki ułożone w stosie wyższe niż górna krawędź wózka widłowego lub osłony ładunku.

3.3.2 Podróżowanie, kierowanie, hamowanie



Nigdy nie przewoź pasażerów.

Zatrzymanie awaryjne

– Pociągnij w dół wyłącznik awaryjny (2), wszystkie funkcje elektryczne zostaną wyłączone.

Automatyczne hamowanie

Automatyczne hamowanie następuje po zwolnieniu steru - ster automatycznie ustawia się

do górnej strefy hamowania (B 1 i B2).



Jeżeli gąbogryzarka przesuwana się powoli do strefy hamowania (F), przyczyną tej usterki musi być poprawiono.

Podróżowanie



Jazda z podniesionymi widłami / ładunkiem podniesionym ponad 500 mm nad podłożem jest zabroniona.

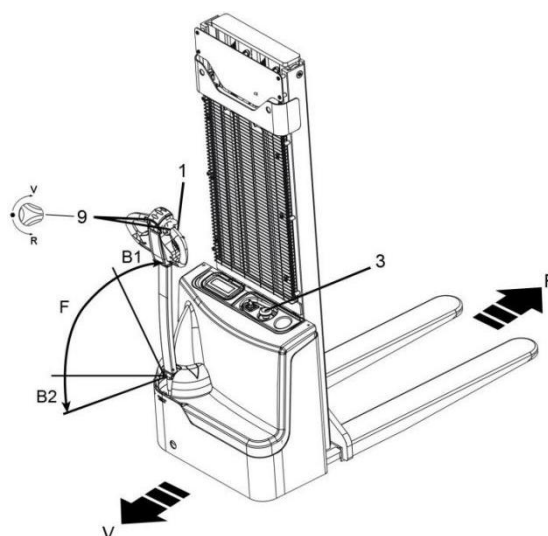


Nie wolno prowadzić wózka , jeśli panele nie są zamknięte i prawidłowo zablokowane.

– Uruchom układarkę (patrz rozdział 3).

Prędkość jazdy regulowana jest za pomocą przełącznika jazdy (9).

– Ustawić ster (1) na zakres jazdy (F) i nacisnąć przełącznik jazdy (9) w żądanym położeniu. kierunku (przód lub tył).



Sterowniczy

– Przesuwaj gąbogryzarkę (1) w lewo prawo.

Hamowanie



Wzór hamowania układarki w dużej mierze zależy od warunków na torze. Kierowca należy to uwzględnić podczas obsługi układarki .

Hamowanie hamulcem roboczym:

– Ustaw ster (1) w górę lub w dół, aby uzyskać jeden z następujących po sobie hamulców: strefy (B 1 i B2).



Hamulec roboczy to hamulec generatora. Tylko gdy ten hamulec nie osiągnie wymaganego efektu siła hamowania to zastosowany hamulec mechaniczny.

Zatkanie:

9) można ustawić w kierunku przeciwnym kierunek

– Układarka hamowała regeneracyjnie, aż zaczęła się poruszać w przeciwnym kierunku.

Hamowanie hamulcem postojowym:

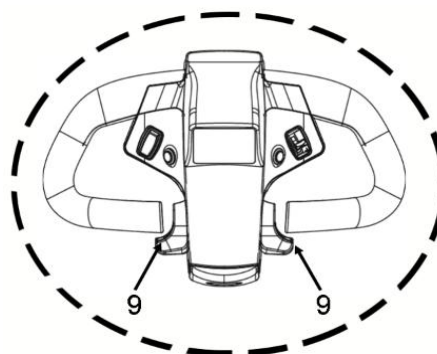


Jeżeli przełącznik jazdy jest ustawiony w pozycji 0, układarka automatycznie hamuje regeneracyjnie.

W sytuacjach niebezpiecznych należy ustawić ster w pozycji hamulca.

Jazda po pochyłościach

Ładunki zawsze muszą być przewożone końcem wózka skierowanym ku górze.



Zapobieganie „zjeżdżaniu” układarki w dół:

– Jeśli układarka jedzie po pochyłości, po naciśnięciu gałki przyspieszenia do przodu pojazd może się ześlizgnąć do tyłu, a hamulec zostanie automatycznie aktywowany po krótkim szarpnięciu (sterownik wykrywa, że układarka ślizga się do tyłu na pochyłości). Hamulec roboczy jest ponownie zwalniany za pomocą przełącznika jazdy, który służy również do wybierania prędkości i kierunku jazdy.

3.3.3 Zbieranie i odkładanie ładunków



Przed podniesieniem ładunku kierowca musi upewnić się, że jest on prawidłowo ułożony na palecie i że nie przekroczono maksymalnej ładowności układarki.

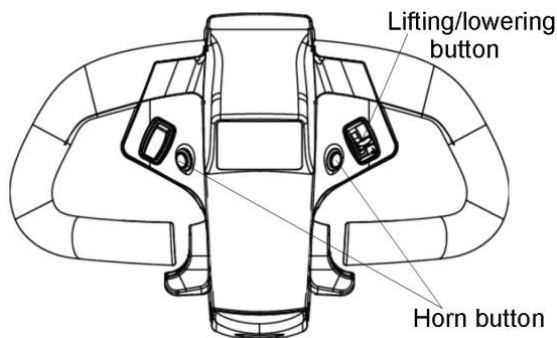
– Wjedź wózkiem widłowym tak daleko, jak to możliwe, pod ładunek.

Podnoszenie /opuszczanie



– Zarówno podnoszenie, jak i opuszczanie wykorzystują funkcję bezstopniowej regulacji prędkości, prędkość podnoszenia /opuszczania można kontrolować bezstopniowo,

– Przesuń dźwignię podnoszenia/opuszczania do tyłu lub do przodu przycisk przełącznika, aż do osiągnięcia wymaganej wysokości podnoszenia został osiągnięty.



3.4 Parking

Opuszczając układarkę, należy ją bezpiecznie zaparkować, nawet jeśli zamierzasz ją tylko zostawić na krótko.

Przeprowadź układarkę do bezpiecznego lub wyznaczonego obszaru.

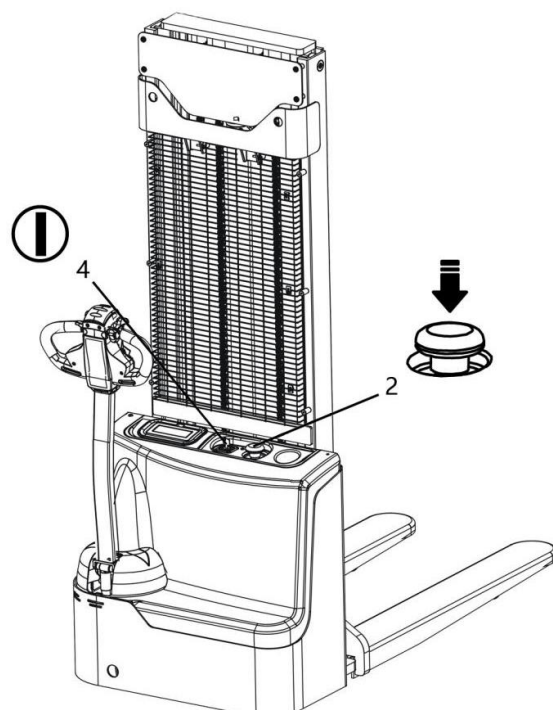


Nie parkuj układacza na pochyłości. Widły ładunkowe muszą być zawsze opuszczone do gruntu.

Opuść widły ładunkowe.

Wyłącz zapłon (4) i wyjmij kluczyk.

W przypadku dłuższego postoju należy nacisnąć wyłącznik awaryjny (2).



3.5 Złóż układarkę

3.5.1 Odkładanie układacza na dłuższy czas

- Dokładnie sprawdź układarkę, zwracając szczególną uwagę na uszkodzenia kół.
- Sprawdź, czy nie ma wycieków oleju i elektrolitu.
- Nanieść smar.
- Sprawdź powierzchnię połączenia tłoczyska cylindra pod kątem luzu i zarysowań na powierzchni tłoczyska. Nałóż olej antykorozyjny na tłoczysko lub łatwo rdzewiejącą oś.
- Przykryj całą układarkę.
- Raz w miesiącu należy sprawdzać ciężar właściwy elektrolitu i poziom płynu.
- Raz w miesiącu należy wykonać ładowanie wyrównawcze akumulatora.

3.5.2 Rozpocznij pracę po depozycie przez długi czas

- Usunąć olej antykorozyjny z odsłoniętych części.
- Oczyszczyć zbiornik oleju hydraulicznego z zanieczyszczeń i wody.
- Naładuj akumulator, zamontuj na podnośniku i podłącz.
- Dokładnie sprawdź przed uruchomieniem. Sprawdź rozruch, jazdę, zwalnianie, kierowanie, hamowanie i funkcja parkowania itp.

F Konserwacja

1 Bezpieczeństwo operacyjne i ochrona środowiska

Czynności serwisowe i kontrolne opisane w tym rozdziale muszą być wykonywane zgodnie z odstępami podanymi na listach kontrolnych przeglądów serwisowych.



Wszelkie modyfikacje zespołów wózków widłowych, w szczególności mechanizmów bezpieczeństwa, jest zabronione. Prędkości eksploatacyjne ciężarówki nie mogą być zmieniane pod żadnym pozorem okoliczności.



Tylko oryginalne części zamienne zostały certyfikowane przez dział zapewnienia jakości.

zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę wózka widłowego, należy używać wyłącznie instrukcji producenta

części zamienne. Zużyte części, oleje i paliwa należy utylizować zgodnie z odpowiednich przepisów ochrony środowiska. W celu wymiany oleju należy skontaktować się z działem specjalistyczny producenta.

Po zakończeniu przeglądu i serwisu zadania zawarte w Należy wykonać czynności opisane w rozdziale „Ponowne uruchomienie” (patrz rozdział F).

2 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konserwacji

Personel konserwacyjny: Wózki przemysłowe mogą być serwisowane i konserwowane wyłącznie przez:

przeszkolony personel producenta. Dział serwisowy producenta ma technicy terenowi specjalnie przeszkoleni do tych zadań. Producent zaleca zatem umowa serwisowa z lokalnym punktem serwisowym producenta.

Podnoszenie i podnoszenie: W przypadku podnoszenia wózka przemysłowego należy użyć podnośnika.

należy mocować wyłącznie do punktów specjalnie przeznaczonych do tego celu. Podczas podnoszenia

ciężarówka, podejmij odpowiednie środki, aby zapobiec jej poślizgowi lub przewróceniu

(np. kliny, klocki drewniane). Możesz pracować tylko pod podniesionym podnośnikiem ładunku

jeśli jest podtrzymywany przez odpowiednio mocny łańcuch.

Czyszczenie: Nie używaj łatwopalnych płynów do czyszczenia wózka przemysłowego. Przed czyszczeniem,

należy podjąć wszelkie środki bezpieczeństwa wymagane w celu zapobiegania iskrzeniu (np. w wyniku zwarcia)

wzięte. W przypadku ciężarówek zasilanych akumulatorem, złącze akumulatora musi zostać usunięte. Tylko

można stosować słabe ssanie lub sprężone powietrze i nieprzewodzące szczotki antystatyczne

do czyszczenia podzespołów elektrycznych i elektronicznych.



Jeżeli samochód ciężarowy ma być czyszczony strumieniem wody lub myjką wysokociśnieniową, wszystkie elementy elektryczne i elementy elektroniczne należy wcześniej dokładnie zabezpieczyć, ponieważ może wnikać w nie wilgoć.

powodować usterki.



Nie czyścić wodą pod ciśnieniem.

Po wyczyszczeniu ciężarówki należy wykonać czynności opisane w rozdziale „Ponowne uruchomienie”

sekcja.

Układ elektryczny: Tylko odpowiednio przeszkolony personel może obsługiwać pojazd ciężarowy.

układ elektryczny. Przed przystąpieniem do pracy przy układzie elektrycznym należy podjąć wszelkie środki ostrożności

środki zapobiegające porażeniom prądem. W przypadku wózków zasilanych akumulatorem należy również odłączyć zasilanie

ciężarówki poprzez odłączenie złącza akumulatora.

Spawanie: Aby uniknąć uszkodzenia podzespołów elektrycznych lub elektronicznych, należy je wyjąć.

ciężarówki przed przystąpieniem do prac spawalniczych.

Ustawienia: Podczas naprawy lub wymiany podzespołów hydraulicznych, elektrycznych lub elektronicznych lub montażowych, zawsze zwracaj uwagę na ustawienia specyficzne dla danego pojazdu.

Koła: Jakość kół ma wpływ na stabilność i wydajność samochodu ciężarowego.

kół montowanych fabrycznie należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta, ponieważ

w przeciwnym razie dane podane na tabliczce znamionowej nie zostaną zachowane.

Podczas wymiany kół i kół upewnij się, że wózek nie obraca się (np. podczas wymieniając zawsze koła jednocześnie po lewej i prawej stronie).

Łańcuchy podnośnikowe: Łańcuchy podnośnikowe szybko się zużywają, jeśli nie są smarowane. Odstępy podane w

lista kontrolna serwisu dotyczy normalnego użytkowania. Bardziej wymagające warunki (kurz, temperatury) wymagają bardziej regularnego smarowania. Zalecany spray do łańcucha musi być stosować zgodnie z instrukcją. Nakładanie smaru zewnętrznie nie zapewni odpowiedniego smarowania.

Węże hydrauliczne: Węże należy wymieniać co sześć lat. Podczas wymiany elementy hydrauliczne, należy również wymienić węże w układzie hydraulicznym.

3. Serwisowanie i kontrola

Jednym z najważniejszych wymogów bezpieczeństwa jest kompleksowa i fachowa obsługa.

eksploatacja wózka przemysłowego. Brak regularnego serwisowania może prowadzić do awarii wózka

awarii i stwarza potencjalne zagrożenie dla personelu i sprzętu.



Podane odstępy między przeglądami dotyczą pracy jednozmianowej w normalnych warunkach.

warunki pracy. Muszą być odpowiednio zmniejszone, jeśli ciężarówka ma być używana w warunki ekstremalnego zapylenia, wahań temperatur lub wielokrotne zmiany.

Poniższa lista kontrolna konserwacji określa zadania i odstępy, po których należy je wykonać.

należy przeprowadzić. Interwały konserwacyjne są definiowane jako:

D = E co najmniej 8 godzin serwisowych lub dziennie

W . = E bardzo 40 godzin służby, co najmniej raz w tygodniu

M . = E bardzo 166 godzin serwisowych lub miesięcznie

T = E co 500 godzin pracy lub 3 miesiące

S. = E co najmniej 1000 godzin pracy lub 6 miesięcy



Przeglądy serwisowe wykonuje klient.

okresie rozruchu – po ok. 100 godzinach serwisowych – lub po wykonaniu napraw właściciel należy sprawdzić nakrętki/śruby kół i w razie potrzeby dokręcić je.

4 Lista kontrolna konserwacji

○ - Sprawdź, popraw, dostosuj

× - Zamień

Bateria

Praca przedmiot	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Akumulator	Poziom naładowania baterii		○	○	○	○	○
	Łużność końcowa		○	○	○	○	○
	Łużny przewód łączący		○	○	○	○	○
	Czystość powierzchni baterii			○	○	○	○
	Jeśli na akumulatorze znajdują się narzędzia		○	○	○	○	○
	Szczelność i gładkość nasadki powietrznej			○	○	○	○
	Daleko od strzelania		○	○	○	○	○

Kontroler

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Kontroler	Sprawdź stan zużycia złącza					○	○
	Sprawdź stan roboczy stycznika					○	○
	Sprawdź, czy przełącznik blokady impulsowej działa			○	○	○	○
	Sprawdź połączenie między silnikiem, akumulatorem i jednostką zasilającą					○	○

Silnik

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
------------------	-----------------	-----------	---	---	---	---	---

Silnik	Wyczyść ciało obce w silniku			○	○	○	○
	Wyczyść lub wymień łożysko						○
	Sprawdź szczotkę węglową i komutator pod kątem zużycia, a także czy sprężyna jest w normie				○	○ lub×	○ lub×
	Czy połączenie jest prawidłowe i stabilne.				○	○	○
	Posmaruj płytkę zmiany biegów i mechanizm zmiany biegów proszkiem węglowym.					○	○

Koło (koło napędowe, koło pomocnicze, koło nośne)

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Koło	Sprawdź, czy nie ma otarć lub pęknięć	Gapienie się	○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy śruby są dobrze dokręcone i dokręć je.			○	○	○	○
	Sprawdź, czy na kole nie ma ciała obcego, np. liny		○	○	○	○	○

Układ napędowy

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Skrzynia biegów	Sprawdź, czy nie ma szumu		○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma wycieków		○	○	○	○	○
	Dodaj smar smarujący						2 lata
Mechanizm kierowniczy	Smarowanie łożysk			○	○	○	○
	Sprawdź, czy układ kierowniczy jest		○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma szumu		○	○	○	○	○
	Kąt obrotu uchwytu sterującego		○	○	○	○	○

Układ hamulcowy

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Hamulec elektromagnetyczny	Sprawdź instalację pod kątem zamocowań.					○	○
	Sprawdź, czy ścieranie powierzchni jest					○	○
	Sprawdź czy luz jest prawidłowy i w razie potrzeby wyreguluj.					○	○
	Sprawdź elastyczność i skuteczność hamulców.		○	○	○	○	○

Układ hydrauliczny

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Zbiornik hydrauliczny	Sprawdź poziom oleju, wymień olej		○	○	○	○	×
	Wyczyść sitko ssące						○
	Wyczyść ciała obce						○
zawór elektromagnetyczny	Sprawdź, czy blokada, sprężyna powrotna nie jest zablokowana lub uszkodzona				○	○	○
	Sprawdź, czy przewody nie są				○	○	○

	poluzowane.						
Zawór bezpieczeństwa	Sprawdź, czy nie ma wycieku oleju		○	○	○	○	○
	Sprawdź działanie zaworu bezpieczeństwa.				○	○	○
	Zmierz ciśnienie zaworu bezpieczeństwa	Wskaźnik ciśnienia oleju					○
Rurociągi, złącza	Sprawdź, czy nie ma wycieków oleju, luzów, zapadnięć, odkształceń i uszkodzeń				○	○	○
	Wymień węże.						×1 - 2 lata
Pompa hydrauliczna	Sprawdź pompę hydrauliczną pod kątem wycieków oleju lub hałasu		○	○	○	○	○
	Sprawdź zużycie koła napędowego pompy						○
Przełącznik podnoszenia i hamowania	Sprawdź stan działania przełącznika impulsowego.				○	○	○
	Sprawdź, czy przełącznik impulsowy nie jest poluzowany lub uszkodzony.				○	○	○

Zespół podnoszący

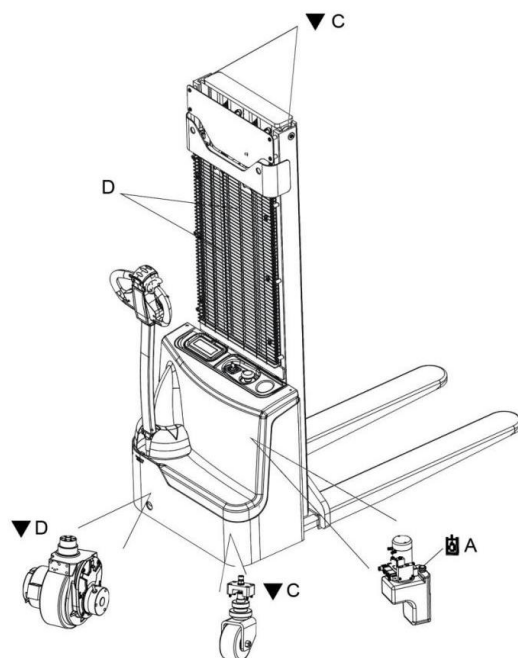
Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzie	D	W	M	T	S
Łańcuch i koło łańcuchowe	Sprawdź łańcuch pod kątem napięcia, uszkodzeń lub rdzy		○	○	○	○	○
	Dodaj smar do łańcuchów				○	○	○
	Sprawdź koło łańcuchowe pod kątem odkształceń lub uszkodzeń				○	○	○
	Sprawdź luzy łożyska koła łańcuchowego				○	○	○
	Smarowanie wału sworznia				○	○	○
Cylinder podnoszący	Sprawdź, czy tłocznisko, śruba tłoczniska i połączenie nie są luźne, odkształcone lub uszkodzone.	Młot testowy	○	○	○	○	○
	Sprawdź działanie		○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma wycieku oleju		○	○	○	○	○
	Sprawdź, czy śruba mocująca siłownik podnoszący nie jest poluzowana.					○	○
Maszt i wózek widłowy	Sprawdź spawane części belki oraz maszty zewnętrzne i wewnętrzne pod kątem uszkodzeń, pęknięć lub uszkodzeń.				○	○	○
	Sprawdź, czy maszty zewnętrzne i wewnętrzne nie są uszkodzone spawaniem, pęknięciami lub uszkodzeniami				○	○	○
	Sprawdź, czy nie ma uszkodzonych spoin, pęknięć lub uszkodzeń wózka widel.				○	○	○
	Sprawdź luzy łożysk tocznych				○	○	○
	Sprawdź rolki, sworznie rolek i części spawane pod kątem pęknięć lub uszkodzeń.				○	○	○
Widelec	Sprawdź widelki pod kątem uszkodzeń, odkształceń lub zużycia				○	○	○
	Sprawdź podstawę widel i spawy haka pod kątem pęknięć lub zużycia.				○	○	○
Przynależność	Sprawdź czy status jest normalny.				○	○	○

Inni

Pozycja usługowa	Wymagana usługa	Narzędzia	D	W	M	T	S
Drut	Uszkodzenie lub poluzowanie przewodu			○	○	○	○
	Luźność połączenia obwodu				○	○	○
Nagły wypadek wyłącznik	Sprawdź stan pracy		○	○	○	○	○
Przycisk sterowania kierunkiem i prędkością	Sprawdź stan pracy		○	○	○	○	○
Przełącznik podnoszenia, opuszczania	Sprawdź stan pracy		○	○	○	○	○
Klakson	Sprawdź stan pracy i instalacji		○	○	○	○	○
Metry	Sprawdź, czy liczniki działają prawidłowo		○	○	○	○	○

5 Olej i smarowanie

-  Korek wlewu oleju hydraulicznego
-  Część smarująca
-  Korek spustowy oleju hydraulicznego



Kod	Oznaczenie	Zaznacz, kod	Uwaga
A	Olej hydrauliczny	Normalnie: L - HM32	Układ hydrauliczny
		Środowisko wysokie i zimne: L - HV32	
C	Smar	Ogólny środek smarny na bazie litu do samochodów 3 #	Dysza i smarowanie
D	Smar	Smar smarny Shell Alvania R3	Skrzynia biegów
mi	Spray do łańcucha		Łańcuch masztowy

5.1 Wymień olej hydrauliczny

Postępowanie z materiałami eksploatacyjnymi: Materiały eksploatacyjne muszą być zawsze obsługiwane prawidłowo. Postępuj zgodnie z instrukcją producenta.



Niewłaściwe obchodzenie się z nim jest niebezpieczne dla zdrowia, życia i środowiska.

Materiały eksploatacyjne należy przechowywać wyłącznie w odpowiednich pojemnikach. Mogą być łatwopalne i muszą. Dlatego nie należy dopuszczać do kontaktu z gorącymi elementami lub otwartym ogniem.

Używaj wyłącznie czystych pojemników podczas napełniania materiałami eksploatacyjnymi.

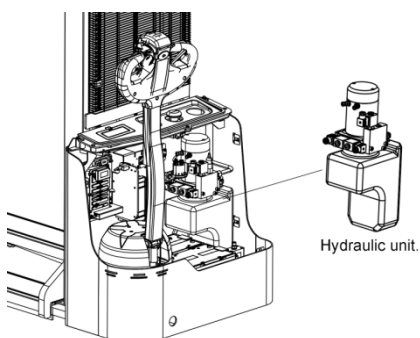
Nie mieszaj materiałów eksploatacyjnych. różnych gatunków. Jedynym wyjątkiem jest sytuacja, gdy mieszanie jest wyraźnie określone w instrukcji obsługi .

Unikaj rozlania. Rozlane płyny należy natychmiast usunąć odpowiednim środkiem wiążącym. środki i mieszaninę środka wiążącego/materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować w zgodnie z przepisami.



Procedura:

- Odłączyć kable silnika hydraulicznego, następnie wyjąć jednostkę hydrauliczną.

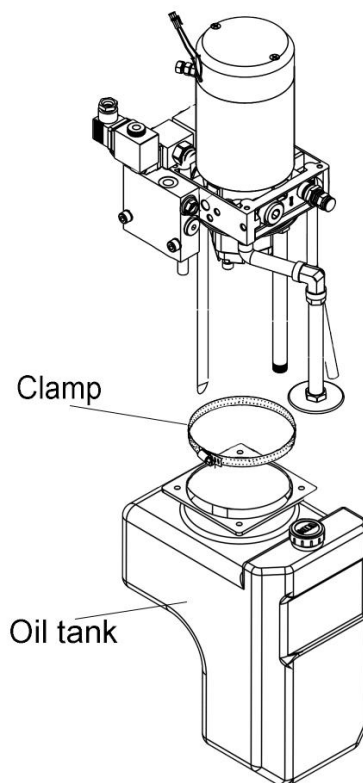
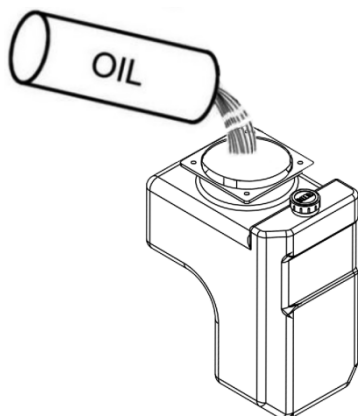


- Poluzuj zacisk i wyjmij zbiornik oleju.

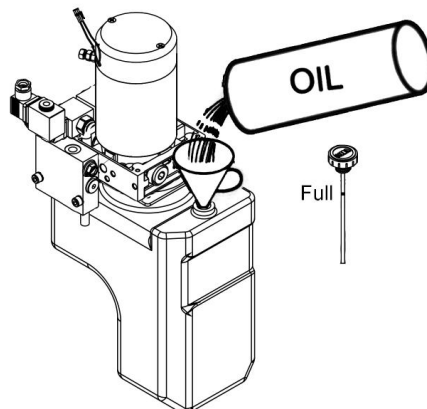
zbiornikiem oleju należy ustawić odpowiedni pojemnik i wylać olej hydrauliczny ze zbiornika .



- Po spuszczeniu oleju ze zbiornika oleju należy dolać oleju przekładniowego (L - HM32) dopuszczalny zakres skali. Aby dodać olej łatwo, dodaj za pomocą lejka i rurki.



- If only adding some hydraulic oil instead of completely replacing it, you can directly open the oil plug and add oil from the plug.



– Ponownie dokręcić korek wlewu oleju lub zreorganizować zespół jednostki hydraulicznej i wyczyścić resztkowy olej na powierzchni skrzynki redukcyjnej.



Z olejem wydechowym należy obchodzić się zgodnie z obowiązującymi przepisami i nigdy nie wylewać go bez powodu.

5.2 Okresowo wymieniaj kluczowe części sejfu



Użytkownicy powinni okresowo wymieniać części zgodnie z poniższą tabelą. Jeśli część jest nieprawidłowa przed upływem terminu wymiany należy ją niezwłocznie wymienić.

Klawisz opis bezpiecznej części	Okres użytkowania (rok)
Wąż hydrauliczny do układu podnoszenia	1 - 2
Wąż wysokociśnieniowy, wąż do układu hydraulicznego	2
Wewnętrzny element uszczelniający, gumowa część układu hydraulicznego	2

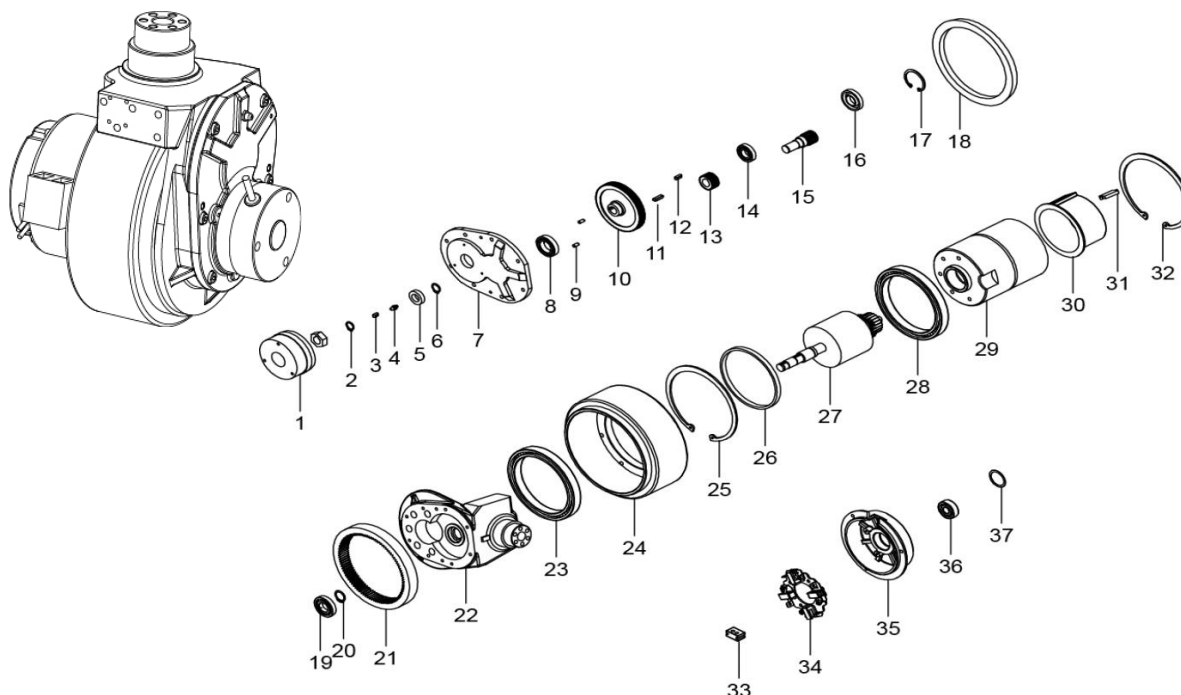
Struktura G , zasada i Konserwacja

1 Układ napędowy

1.1 Struktura jednostki napędowej



Ten układacz przyjmuje jednostkę napędową typu piasty (patrz rysunek 2 - 1). Jednostka napędowa charakteryzuje się wysoką wydajnością, dużym zakresem przełożeń, zwartą konstrukcją i małą objętością.



1.2 Zasada działania

Linia transmisyjna jednostki napędowej jest następująca: jednostka napędowa napędza koło napędowe bezpośrednio przez silnik. Sekwencja transmisji jest następująca: część 15 (silnik napędowy) → część 13 (koło napędowe) → część 4 (koło napędowe) → część 3 (wałek przekładni) → część 22 (pierścień wewnętrzny) w celu napędzania wyjścia koła napędowego. Podczas pracy jednostka napędowa bezpośrednio polega na obrotach silnika do przodu i do tyłu, aby osiągnąć działanie do przodu lub do tyłu.

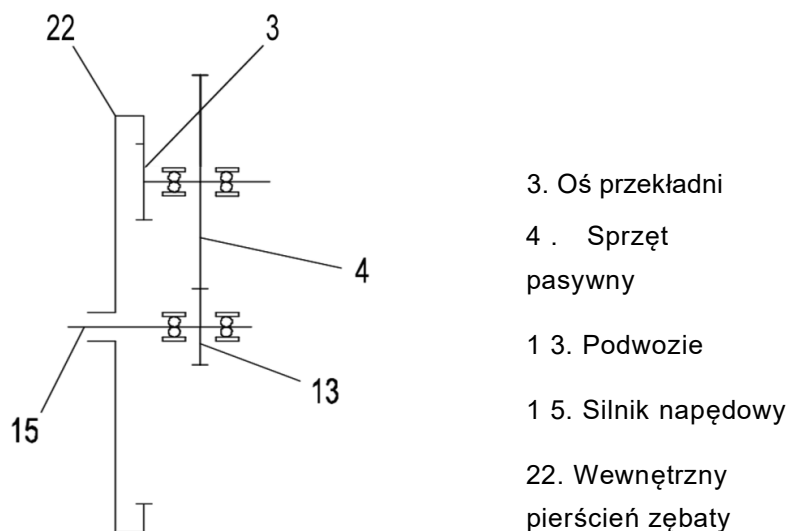


Figure 2 - 2 Drive Unit Transmission Diagram

Dane:

Przekładnia redukcyjna przełożenia			24.685
Maksymalny moment obrotowy na krawędzi		N·m	300
Maksymalne obciążenie koła		kg	1000
Smar			Smar Shell Alvania R3
Waga		kg	37
Silnik napędowy	Napięcie znamionowe	V	24
	Moc znamionowa	kW	0,75
	Prąd znamionowy	A	41
	Prędkość kierowania	obr./mi	2650
	Zasada działania		S2 - 45 minut
	Poziom izolacji		F
	Stopień ochrony		IP43
	Temperatura otoczenia podczas	°C	- 10~+40
	Żywotność szczotek	H	> 1200
Hamulec elektroma	Moment hamowania	N·m	8
	Poziom izolacji		F

1.3 Zawiadomienie o instalacji i użytkowaniu

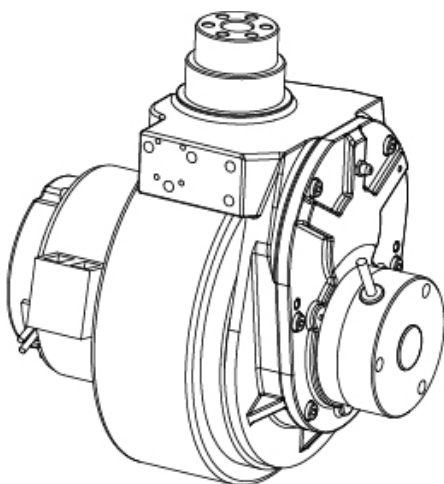
- Przed montażem należy przetrzeć powierzchnię panewki olejem.
- Należy chronić powierzchnię montażową i odsłonięty kołnierz przed uderzeniami i uszkodzeniami, ponieważ może to mieć wpływ na precyzję montażu i użytkowania.

- Normalna temperatura robocza oleju $\leq 70^{\circ}\text{C}$.
- Jednostka napędowa jest urządzeniem napędowym bezobsługowym. Jeśli konieczne jest dodanie smaru, jednostka napędowa musi zostać wyjęta i dodana od góry.
- Ilość wtryskiwanego smaru (Shell Alvania R3 Lubricant) wynosi 2/5 - 2/3 objętości wewnętrznej komory.

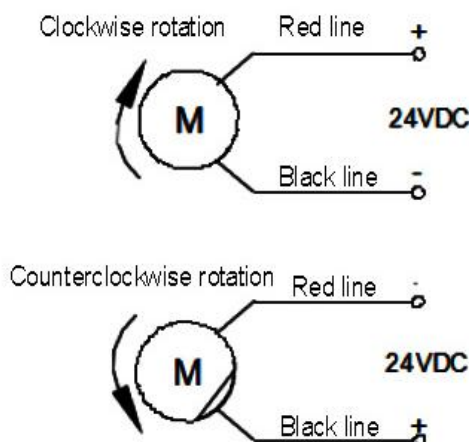
1.4 Usterki i rozwiązywanie problemów

Wada	Prawdopodobnie przyczyną	Metoda eliminacji usterek
Nietypowy hałas przekładni	Nadmierny luz przekładni	Modyfikacja
	Brak smaru smarującego	Uzupełnienie
	Nadmierne zużycie przekładni	Zastępować
Nietypowy hałas podczas kierowania	Łożysko toczne gramofonu jest uszkodzone	Zastępować
	Niewystarczające smarowanie łożyska tocznego stołu obrotowego	Uzupełnij smar
Słabe lub nieskuteczne hamowanie	lub uszkodzony mikroprzełącznik	Dokręcić lub wymienić
	Nadmierny luz hamulca	Modyfikacja
	Nadmierne zużycie tarcz hamulcowych	Zastępować
	Luźny hamulec	Zapięcie
	Uszkodzenie linii	Naprawa
Nadmierne wibracje	Uszkodzony zespół amortyzatora	Zastępować

1.5 Silnik napędowy



Motor wiring diagram



Środki ostrożności dotyczące korzystania z silnika

- Otoczenie silnika powinno być czyste i suche, a wewnątrz lub na zewnątrz nie należy umieszczać żadnych innych przedmiotów.

- Przeciążanie jest surowo zabronione.
- Surowo zabrania się przebywania w pobliżu obiektów silnie magnetycznych.
- Należy upewnić się, że poziom napięcia wejściowego jest prawidłowy.
- Jeżeli podczas użytkowania wyczuwalny jest jakikolwiek nietypowy zapach, należy natychmiast zatrzymać silnik w celu przeprowadzenia kontroli.
- Przewody łączące silnik ze sterownikiem powinny być jak najkrótsze.
- Jeśli w silniku podczas pracy wystąpi wyciek, nagły spadek prędkości, silne wibracje, nietypowy hałas, przegrzanie, dym lub urządzenia elektryczne
- Jeśli dojdzie do zapalenia się styku i zacznie wydzielać się dym, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i poddać je przeglądowi.



Użytkowanie i konserwacja

Przed opuszczeniem fabryki wszystkie elementy statora zostały wyregulowane, a neutralna pozycja szczotki węglowej została wyregulowana na fabrycznym stanowisku testowym.

Użytkownikom nie wolno demontować ani regulować jej dowolnie

- Sprawdź, czy wirnik obraca się elastycznie i czy występuje jakiekolwiek pozorne tarcie.
- Sprawdź, czy podłączenie wyjścia silnika (lub zacisku) jest prawidłowe i bezpieczne.
- Elektryczna szczotka węglowa powinna swobodnie przesuwаться się wewnątrz obudowy uchwytu szczotki węglowej .

– Sprawdź, czy przestrzeń komutatora jest czysta i w razie potrzeby wyczyść małe rowki między przestrzenią komutatora a proszkiem węglowym na powierzchni komutatora, które mogą być miękkie i luźne .

Czysta biała szmatka z puszystymi nitkami. Jeśli na powierzchni jest tłuszcz, białą szmatkę można namoczyć w alkoholu podczas wycierania (parkowania).

- Sprawdź, czy wszystkie elementy mocujące są dobrze dokręcone.
- Uchwyt szczotki węglowej musi być solidnie zamocowany i nie może być luźny. Jeśli konieczne jest obrócenie lub rozmontowanie uchwytu szczotki węglowej , należy wykonać oznaczenia w celu poluzowania śrub pokrywy końcowej i uchwytu szczotki węglowej . Podczas resetowania należy wyrównać zaznaczoną linię i dokręcić śruby, aby szczotka węglowa pozostała w pierwotnej pozycji neutralnej.

– Należy regularnie sprawdzać rezystancję izolacji cewki, która w pobliżu temperatury roboczej nie powinna być niższa od podanych danych, w przeciwnym razie należy ją osuszyć.

Regularnie otwieraj pokrywę silnika i sprawdzaj, czy części wewnętrzne nie są zdeformowane i czy część komutacyjna działa prawidłowo.

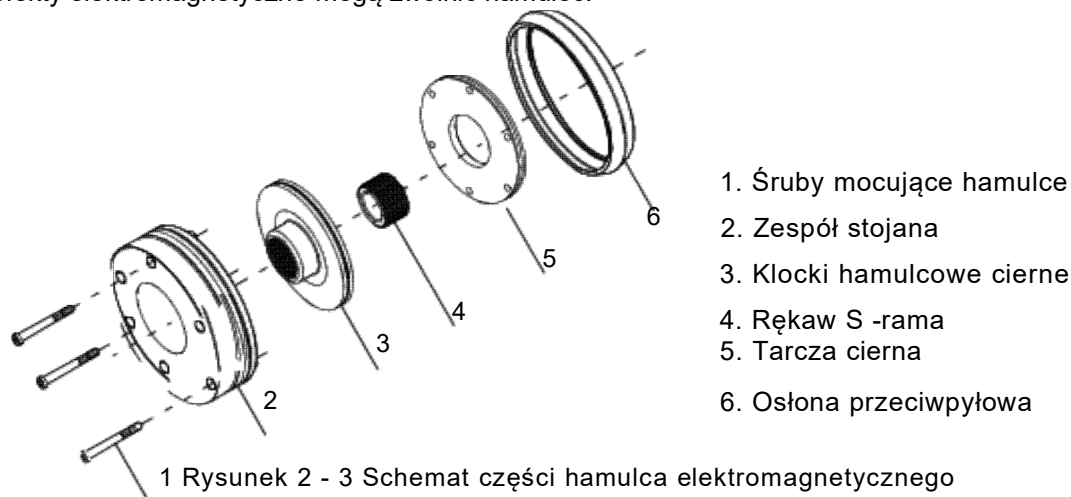
- Często czyść obudowę szczotką węglową , aby nie zakłócić odprowadzania ciepła.
- Silnik należy sprawdzać co najmniej raz na pół roku, stosując następujące metody:
 - a. Kontrola zewnętrzna i usunięcie kurzu z silnika;
 - b. Wyczyść lub wymień łożyska i uważnie posłuchaj, czy podczas pracy łożyska nie wydają żadnych nietypowych dźwięków;
 - c. Sprawdź stopień zużycia szczotki węglowej i w razie potrzeby wymień ją.

Diagnostyka usterek silnika

Diagnostyka usterek	Prawdopodobnie przyczyną
Wszystkie blachy miedziane stają się czarne	Nieprawidłowy nacisk szczotki
Podkładki cofające są pogrupowane w określonej kolejności i zaczernione	Zwarcie między płytami odwracającymi
	Zwarcie cewki wirnika
	Słabe spawanie lub przerwa w obwodzie między płytką komutacyjną a cewką wirnika
Pad odwracający staje się czarny, ale nie ma tu żadnych konkretnych zasad	Przesunięcie linii środkowej komutatora
	Powierzchnia komutatora jest nierówna i nie okrągła
Pędzle zużyte, odbarwione i popękane	Wibracje silnika
	Nadmierna przerwa między szczotką a skrzynką szczotkową
	Nadmierna odległość między skrzynką szczotkową a powierzchnią roboczą komutatora
	Występ miki pomiędzy płytkami komutatora
	Słaby materiał pędzla
	Marka pędzla jest nieprawidłowa
Iskra duża	Przeciążenie silnika
	Komutator nie jest czysty
	Komutator nie jest gładki ani okrągły
	Płytki mikowe lub część płytki odwracającej wystaje
	Słabe szlifowanie szczotki elektrycznej
	Niewystarczający nacisk szczotki
	Nieprawidłowy model pędzla
	Szczotka utknęła w pojemniku na szczotki
	Luźny lub wibrujący uchwyt szczotki
	Nieprawidłowa polaryzacja i rozmieszczenie biegunów magnetycznych
Podgrzewanie szczotek i warkoczyków	Szczotki z silnymi iskrami
	Słaby kontakt pomiędzy szczotką a elastycznym przewodem
	Powierzchnia cewki miękkiego przewodnika jest zbyt mała
Szczotki wydają hałas	Powierzchnia komutatora nie jest gładka

1.6 Hamulec elektromagnetyczny

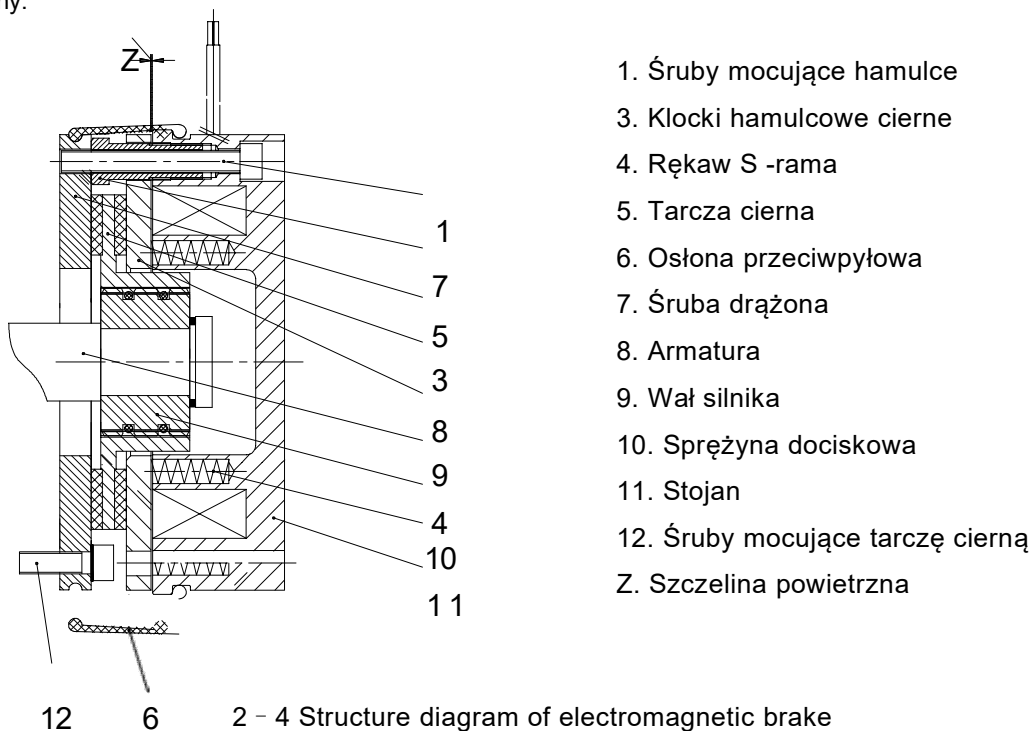
Hamulec używany w tym pojeździe to sprężynowy hamulec elektromagnetyczny. Ten hamulec to pojedynczy hamulec tarczowy z dwiema powierzchniami ciernymi. Dzięki zastosowaniu sprężyn dociskowych można wytworzyć silny moment hamowania w stanie wyłączonym, a efekty elektromagnetyczne mogą zwolnić hamulec.



1.6.1 Zasada działania



Wał silnika (9) jest połączony z tuleją wału (4) za pomocą płaskiego klina; Tuleja wału (4) jest połączona z ciernym klockiem hamulcowym (3) za pomocą rowków. Gdy stojan (11) traci moc, siła generowana przez sprężynę dociskową (10) działa na wirnik (8), ściśle zaciskając cierny klocek hamulcowy (3) napędzany przez wał silnika, aby obracał się między wirnikiem (8) a tarczą cierną (5), generując w ten sposób moment hamowania. W tym momencie między wirnikiem a stojanem powstanie szczelina powietrzna „Z”. Gdy konieczne jest zwolnienie hamulca, stojan jest podłączony do prądu stałego, a wygenerowane pole magnetyczne przyciąga wirnik (8), aby przesunął się w kierunku stojana. Gdy wirnik się porusza, ściska sprężynę dociskową (10). W tym momencie cierny klocek hamulcowy (3) zostaje zwolniony, a hamulec zwolniony.



1.6.2 Montaż hamulca

- Włożyć płaski klucz (13) w rowek klinowy wału silnika (9), nasunąć tuleję wału (4) na wał (9) i zabezpieczyć ją wewnętrznym pierścieniem osadczym (14).
- Zamontuj tarczę cierną (5) na powierzchni czołowej silnika za pomocą trzech śrub mocujących tarczę cierną (12).
- Założyć okładzinę hamulca ciernego (3) na tuleję wału.
- Zamontuj zespół stojana (2) na tarczy cierniej (5) za pomocą trzech śrub mocujących hamulec (1).



Przed montażem należy usunąć trzy gumowe podkładki mocujące transport z zespołu stojana.

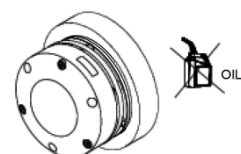
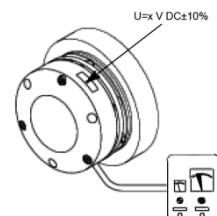
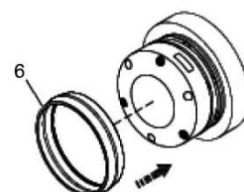
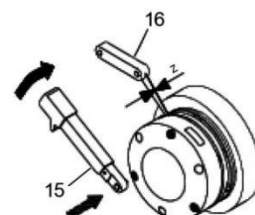
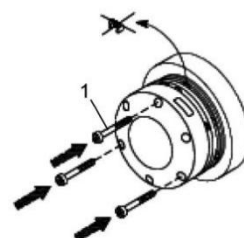
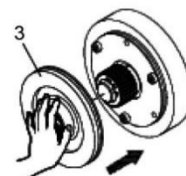
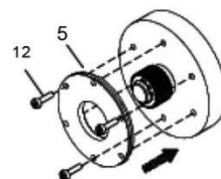
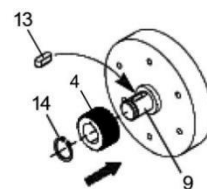
- Dokręcić trzy śruby mocujące hamulce (1) kluczem dynamometrycznym (15) i sprawdzić szczelinę powietrzną hamulca „Z” za pomocą szczelinomierza (16).

- Założyć osłonę przeciwpylową (6) .

- Podłączyć przewody hamulcowe.



- Brak uszkodzeń na zewnętrznej stronie przewodu, co zapobiega uszkodzeniu obwodu.
- Nigdy nie dotykaj powierzchni lokalizującej i trzymaj produktu, aby uniknąć powrotu magnetycznego ścieżka.
- Zamontuj na wale silnika lekko, nie uszkodzając powierzchni cierniej, usuń zadziory z uchwytu montażowego i powierzchni czołowej, zamontuj tuleję wału na wale i zamocuj za pomocą sprężyny zatrzaskowej.
- Zmierz napięcie stałe podłączone do hamulca i porównaj je z napięciem podanym na tabliczce znamionowej. tabliczka znamionowa. Odchylenie w granicach 10% jest dopuszczalne.
- Podczas montażu i użytkowania hamulców nie dopuszczaj do powstawania płam na oleju.



1.6.3 Konserwacja

- W przypadku długotrwałej pracy w środowisku o wysokiej temperaturze, należy zapobiegać powstawaniu rdzy, ponieważ może to mieć wpływ na stosować w przypadku obecności rdzy na powierzchni ssącej.
- Nie dotykaj powierzchni ciernej ręką, nie pozostawiaj plam oleju, w przeciwnym razie nie dotrze ona do maksymalny moment obrotowy.
- Ogólna temperatura otoczenia wynosi $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$.
- Należy okresowo sprawdzać, czy przełącznik porusza się prawidłowo, czy nie słychać żadnych hałasów. jeśli występuje nieprawidłowe nagrzewanie; jeśli w części ciernej lub obracającej się znajdują się zanieczyszczenia, plamy oleju; jeśli luz części ciernej jest prawidłowy, napięcie wzbudzenia normalne.

1.6.4 Regulacja szczeliny powietrznej hamulca

- Znamionowa szczelina powietrzna „Z” będzie duża w przypadku zużycia. Upewnij się, że hamulec ma wystarczający moment hamowania, wyreguluj szczelinę powietrzną, zanim szczelina powietrzna osiągnie największą wartość szczeliny powietrznej. Szczelinę powietrzną można regulować wielokrotnie, gdy grubość tarczy hamulcowej ciernej osiągnie dopuszczalną minimalną grubość (patrz tabela specyfikacji), należy wymienić zespół tarczy ciernej.
- Gdy ciśnienie powietrza przekroczy maksymalną wartość, może to spowodować, że hamulec nie będzie mógł się zwolnić, wypali się tarcza hamulcowa, zmniejszy się siła hamowania lub retencja, wzrosną hałasy, a nawet spowodować poważny wypadek. Dlatego wymaga okresowej kontroli i ponownej regulacji szczeliny powietrznej, a także musi odciąć zasilanie ciężarówki.
- W przypadku zaniku zasilania hamulca należy wyregulować szczelinę powietrzną między stojanem (1) a wirnikiem (2) do wartości znamionowej „Z” poprzez regulację trzech śrub drążonych (8) i śrub mocujących stojan (9), a następnie za pomocą szczelinomierza upewnić się, że szczelina powietrzna jest taka sama we wszystkich kierunkach.



Karta specyfikacji

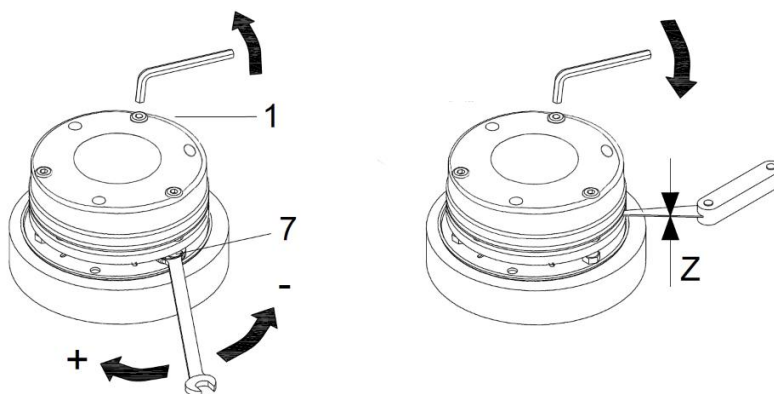
Oceniony moment obrotowy	Oceniony moc	Ocenione powietrze luka	Maks. powietrze luka	Wirnik min. grubość	Moment dokręcania śruba montażowa
8 N·m	2 5 W	0,2 mm	0,5 mm	6,4 mm	5,5 N·m

W przypadku awarii zasilania hamulca należy wyregulować trzy śruby mocujące hamulec (1) i śruby drążone (7) oraz za pomocą szczelinomierza wyregulować szczelinę powietrzną między stojanem (11) a wirnikiem (8) do wartości znamionowej „Z”, upewniając się, że szczelina powietrzna jest taka sama we wszystkich kierunkach.

Oto kroki dostosowania:

- Za pomocą klucza imbusowego poluzuj śrubę mocującą hamulec (1).
- Za pomocą klucza wyregulować śrubę drążoną (7).
- Dokręcić trzy śruby mocujące hamulec (1).
- Za pomocą szczelinomierza sprawdź, czy szczelina powietrzna hamulca „Z” spełnia wymagania.

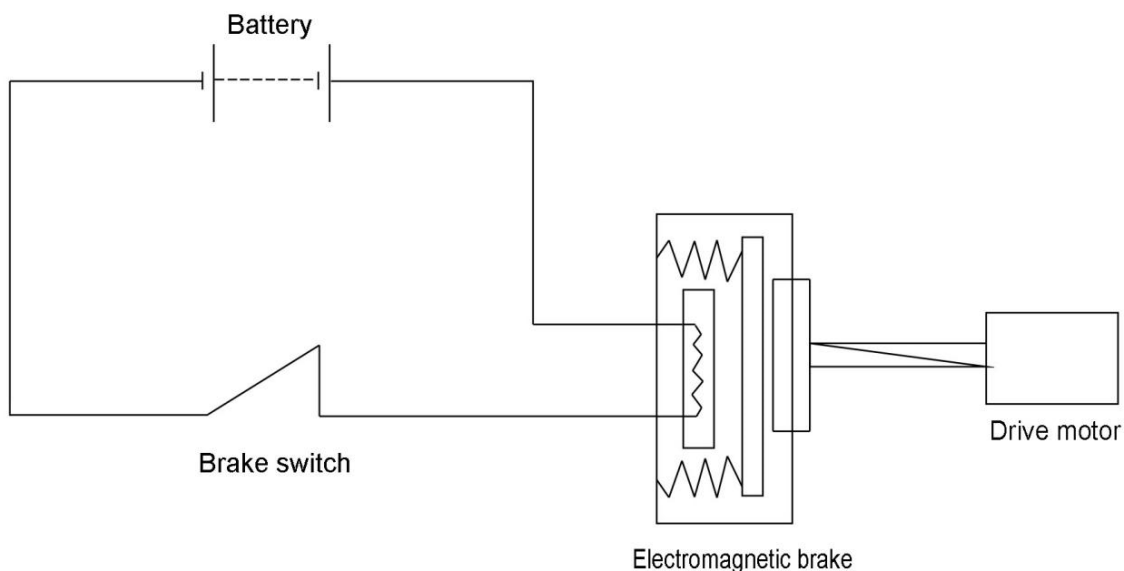
– Wyreguluj trzy śruby montażowe i śruby drażnione zgodnie ze schematem, wyreguluj szczelinę powietrzną „Z”, a następnie dokręć śruby montażowe hamulca.



W normalnych warunkach pracy, pierwsza regulacja szczeliny powietrznej powinna być przeprowadzona po 1500~2000 godzinach pracy hamulca, częstotliwość regulacji szczeliny powietrznej wynosi co 6 miesięcy. W ciężkich warunkach pracy stan, jak częste hamowanie, wielokrotnie nagłe hamowanie, pierwszą regulację można skrócić i wyregulować odstęp.

1.6.5 Schemat zasady hamowania

Silnik jezdny wózka widłowego jest wyposażony w hamulec elektromagnetyczny. Gdy wózek widłowy się zatrzymuje, hamulec elektromagnetyczny zostaje zwolniony, a klocki hamulcowe mocno blokują wał silnika, pozostawiając pojazd w stanie hamowania mechanicznego.



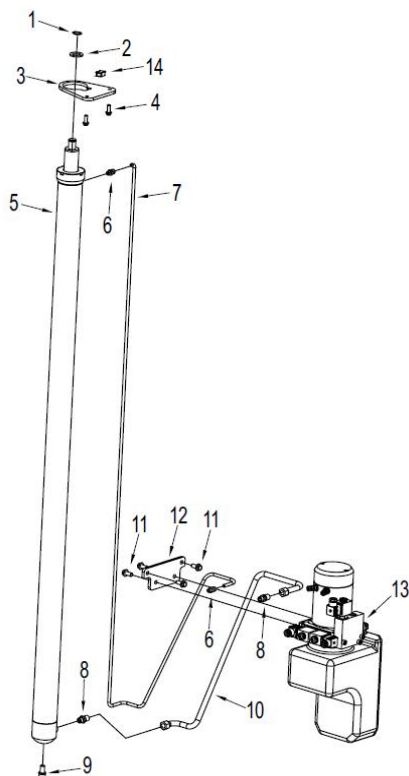
1.6.6 Typowe usterki i rozwiązywanie problemów

Wada	Prawdopodobna przyczyna	Działanie korygujące
Hamulec nie działa	Moc jest zablokowana	Łączyć
	Zbyt niskie napięcie wzbudzenia	Sprawdź napięcie i wyreguluj.
	Nieprawidłowa szczelina powietrzna	Dostosuj szczelinę powietrzną
	Pęknięcie cewki stojana	Wymień stojan
	Brud olejowy zmieszany z	Wyczyść brud olejowy
Długi czas hamowania	Przełącznik zainstalowany w obwodzie prądu przemiennego	Po wyprostowaniu zamontuj przełącznik w obwodzie prądu stałego
	Nieprawidłowa szczelina powietrzna	Dostosuj szczelinę powietrzną
	Brud olejowy zmieszany z	Wyczyść brud olejowy
Potknięcie się	Niestabilna praca podczas poprzedniego użytkowania	Bieganie - na chwilę
	Brud olejowy zmieszany z	Wyczyść brud olejowy
	Duży ładunek	Zmniejsz obciążenie lub wymień dużą specyfikację
	Duża zmiana obciążenia	Dostosuj szczyt obciążenia lub dużą specyfikację
Wysoka temperatura	Zbyt wysokie napięcie wzbudzenia	Sprawdź napięcie i wyreguluj.
	Sprzęgło lub silnik zakłócają działanie hamulca	Sprawdź obwód sterujący, wyeliminuj zakłócenia
	Wysoka temperatura otoczenia	Ustaw wentylację
	Wysoka częstotliwość pracy	Dostosuj do właściwej częstotliwości
	Przy dużym obciążeniu	Zmniejsz obciążenie
Duży hałas	Środowisko usług produktowych potrzebuje ciszy	Projekt ciszy
	Zanieczyszczenia zmieszane	Usuń nieczystości
	Złe mocowanie	Wymień powierzchnię montażową lub wał
	Duża bezwładność obrotowa lub wartość niewyważenia dynamicznego	Zmniejsz moment bezwładności obrotowej lub wartość niewyważenia dynamicznego

2 Układ hydrauliczny



Układ hydrauliczny składa się głównie z jednostki hydraulicznej, cylindra podnoszącego, gumowej rury itp.



1. Pierścień osadczy 20
2. Podkładka płaska 20
3. Płyta mocująca cylinder
4. Śruba M8x25
5. Zespół cylindra.
- 6 . Złącze przewodu powrotnego oleju
7. Przewód powrotny oleju
8. Złącze przewodu olejowego wysokiego ciśnienia
9. Śruba M12X25
10. Rura olejowa wysokociśnieniowa
11. Śruba M10X25
12. Płyta montażowa
13. Jednostka hydrauliczna
14. Blok głowicy cylindra

2.1 Zasada działania układu hydraulicznego

Podnoszenie ciężaru

przycisk podnoszenia na skrzynce sterowniczej , aby uruchomić silnik pompy oleju i przekazać moment obrotowy z silnika do pompy zębatej przez wał przekładni. Pompa zębata zasysa olej hydrauliczny ze zbiornika oleju i wchodzi do cylindra podnoszącego przez zawór jednokierunkowy . Olej pod wysokim ciśnieniem napędza tłoczek, co powoduje podniesienie wideł i ładunku.

– Naciśnij przycisk opuszczania , silnik pompy oleju zatrzyma się, pompa zębata zatrzymuje ssanie, a zawór jednokierunkowy zamyka się , utrzymując w ten sposób cylinder podnoszący i ładunek w niezmienionej pozycji podnoszenia .

– Gdy tłok cylindra podnoszącego osiągnie pozycję końcową lub pojazd zostanie przeciążony, ciśnienie przekroczy ciśnienie bezpieczeństwa ustawione przez zawór bezpieczeństwa. W tym momencie zawór bezpieczeństwa otwiera się, a olej hydrauliczny wraca do zbiornika.

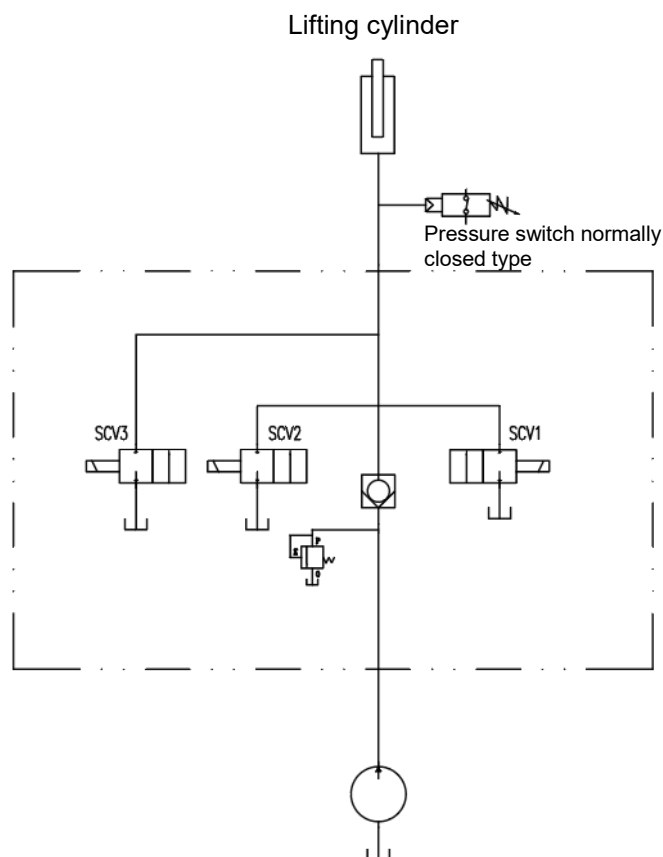
Obniżanie obciążenia

– Po naciśnięciu przycisku opuszczania na skrzynce sterowniczej , normalnie zamknięty elektromagnetyczny zawór kierunkowy zostaje wzbudzony, a kanał powrotny oleju zostaje otwarty. Olej hydrauliczny w cylindrze podnoszącym przepływa z powrotem do zbiornika oleju przez elektromagnetyczny zawór kierunkowy i zawór ograniczający prędkość pod wpływem grawitacji, powodując opuszczenie cylindra i zmniejszenie ładunku.

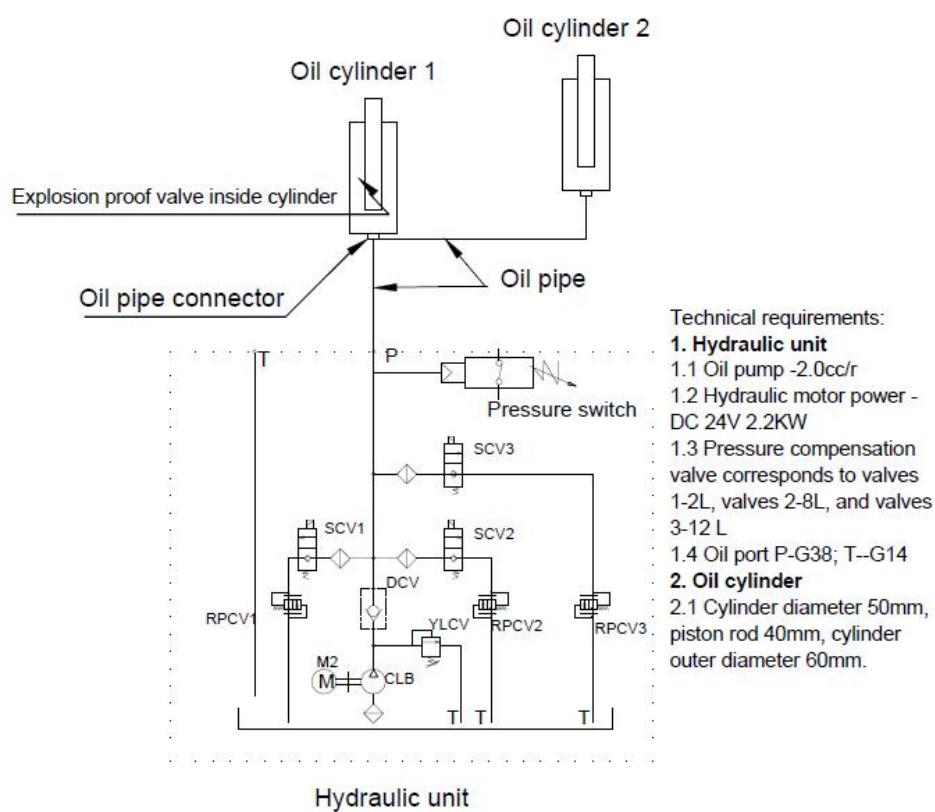
– Zawór ograniczający prędkość ma za zadanie zapobiegać zbyt szybkiemu spadaniu ładunku, co mogłoby spowodować zagrożenie, np. uszkodzenie pojazdu lub ładunku.

2.2 Schemat hydrauliczny

2.2.1 Schemat hydrauliczny dla WS15H/WS15H-Li/WS12H/WS12H-Li

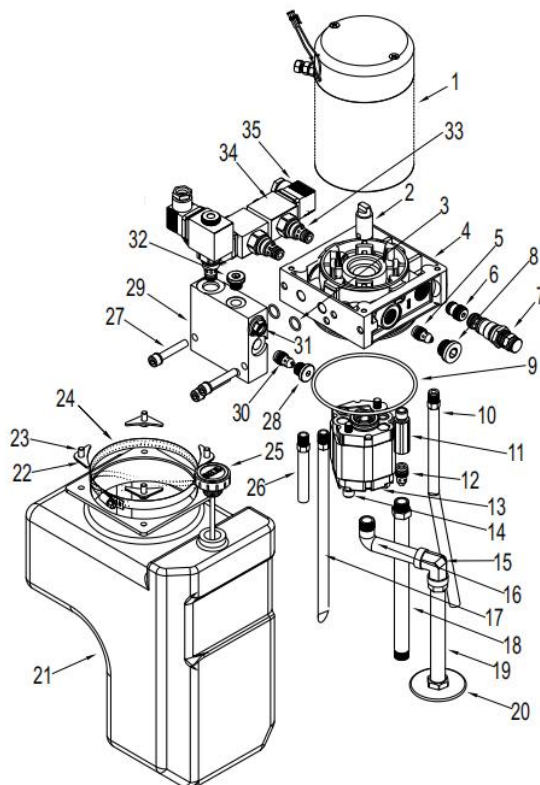


2.2.2 Schemat hydrauliczny dla WS12H-FL/WS12H-FL-Li



2.3 Jednostka hydrauliczna

Układarka wykorzystuje zespół hydrauliczny (rys. 2 - 7) składający się z silnika prądu stałego, sprzęgła, płyty zaworowej i zaworów, pompy olejowej oraz zbiornika paliwa itd.



Specyfikacja

Silnik hydrauliczny	Moc znamionowa	2.5 kW
	Napięcie znamionowe	24 V prądu stałego
	System roboczy	S2=1,5 minuty
	System roboczy	S3=4%ED
	Kierunek obrotu	Obróć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
Pompa olejowa	Prąd znamionowy	3,4 ml/obr.
Zawór elektromagnetyczny		24V DC element zaworu normalnie zamknięty
Opuść zawór przepustnicy		2,8,12 l/min
Nitka		G3/8"
Zawór bezpieczeństwa (zawór przelewowy)		18,0 MPa
Dokładność filtracji filtra ssącego olej		250 mikrometrów
Olej hydrauliczny		- 10°C~+70°C

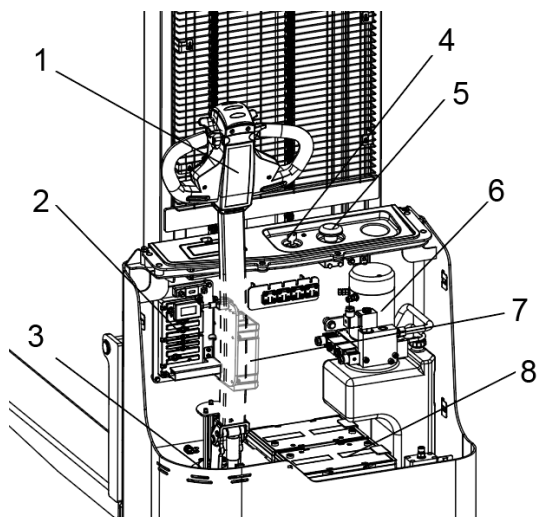
2.4 Diagnostyka i naprawa usterek układu hydraulicznego

Wada		Możliwe powody	Działanie korygujące
Brak wypływu oleju z pompy olejowej		Niski poziom oleju w zbiorniku paliwa	Napełnij do określonego poziomu oleju
		Filtr zatkany	Wyczyść obieg oleju i zbiornik paliwa. Jeśli olej hydrauliczny jest brudny, wymień go
Niskie ciśnienie wyjściowe pompy oleju		Zużycie łożyska; Uszkodzony element ustalający i pierścień uszczelniający	Wymień uszkodzone części
		Błąd regulacji zaworu bezpieczeństwa	Użyj manometru, aby zwiększyć ciśnienie
		Powietrze w pompie olejowej	Przed użyciem pompy olejowej należy dodać oleju hydraulicznego do zbiornika paliwa i odczekać, aż pęcherzyki znikną.
Pompa olejowa emituje hałas		Kawitacja spowodowana zatkaniem sita filtra	Regulacja lub wymiana węży i czyszczenie filtrów
		Kawitacja spowodowana dużą lepkością oleju hydraulicznego	Wymień olej hydrauliczny na nowy o lepkości odpowiedniej do prędkości roboczej pompy olejowej i używaj jej wyłącznie wtedy, gdy temperatura oleju jest normalna.
		Bąbelki w oleju hydraulicznym	Najpierw sprawdź przyczynę powstawania pęcherzyków powietrza, a następnie podejmij działania naprawcze
Widlec nie może się podnieść	Pompa zębata ma działanie	Zablokowany lub uszkodzony obieg oleju	Napraw lub wymień
	Pompa zębata nie działa	Luźny lub uszkodzony mikroprzełącznik podnoszenia	Zabezpieczyć ponownie lub wymienić
		Awaria silnika lub obwodu	Wyremontować
Widlec się nie obniża		Zawór elektromagnetyczny jest zablokowany lub uszkodzony	Napraw lub wymień
Ciśnienie zaworu bezpieczeństwa jest niestabilne lub nie można go regulować		Luźna śruba regulująca ciśnienie	Ponownie wyreguluj ciśnienie i mocno je zablokuj
		Sprężyna regulująca ciśnienie jest zdeformowana lub uszkodzona	Zastępować
		Zużyty lub zablokowany rdzeń zaworu bezpieczeństwa	Wymień lub rozmontuj i złoż ponownie
		Awaria pompy	Pompa konserwacyjna

3 System elektryczny



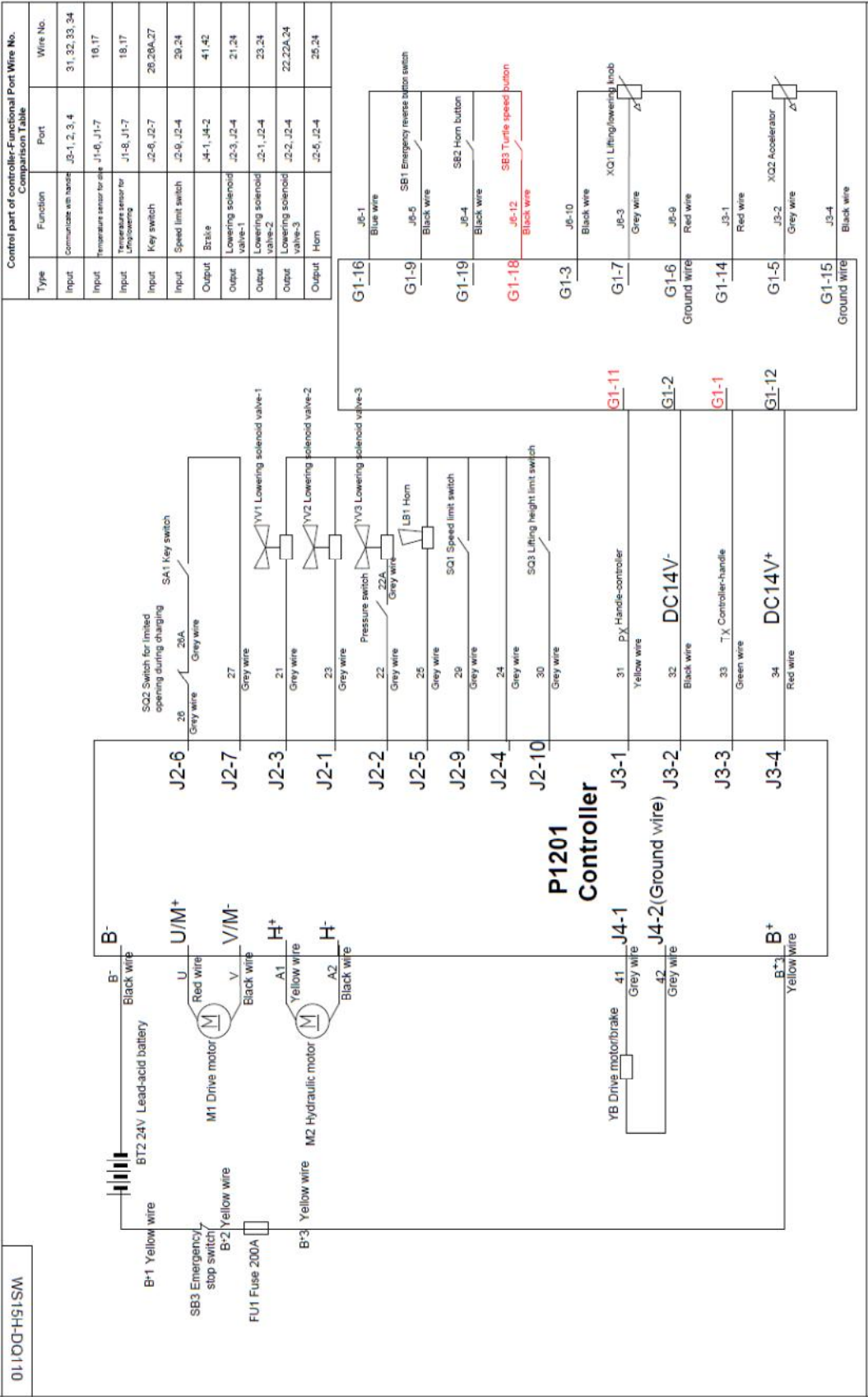
Układ elektryczny tego samochodu jest dwuprzewodowy, a wszystkie obwody nie są uziemione. Napięcie robocze całego obwodu pojazdu wynosi DC24V.



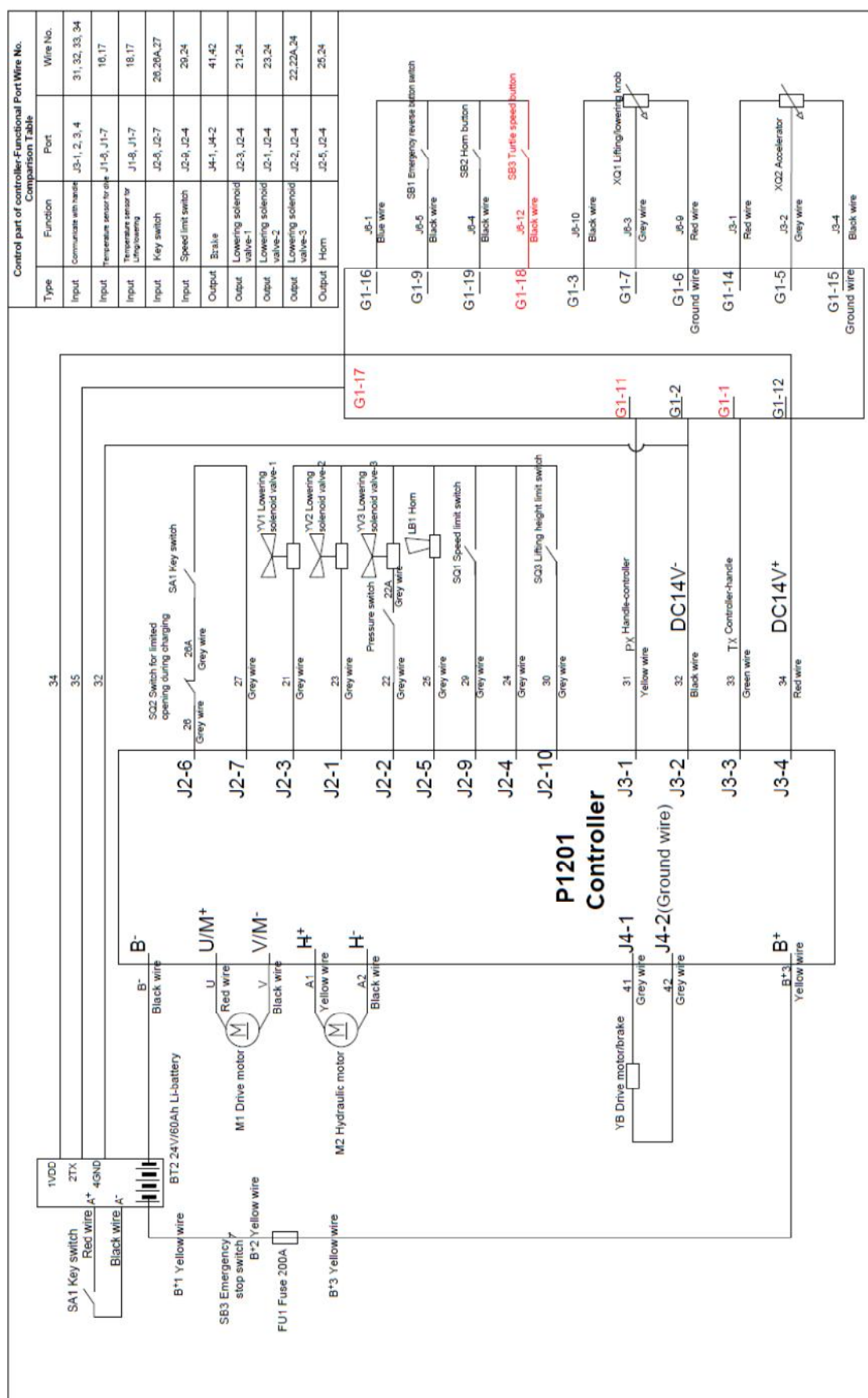
1. Handle assy.
2. Controller
3. Drive unit assy.
4. Key switch assy.
5. Emergency stop switch
6. Hydraulic unit assy.
7. Charger
8. Batteries

3.1 Schemat elektryczny

3.1.1 Schemat elektryczny układarki z akumulatorem żelowym



3.1.2 Schemat elektryczny układarki z akumulatorem litowo-jonowym



3.1.3 Port kontrolera i jego funkcja

Szczegółowy opis definicji portu kontrolera (z perspektywy kierunku wtyczki w linii i obrysu)										
J1			J2					J3		J4
			Zawór elektromagnetyczny opuszczania - 3	Zawór elektromagnetyczny opuszczania - 2	Zawór elektromagnetyczny opuszczania - 1	Zasilacz logiczny 24V+	Wyjście klaksonu	Odbiór	14V -	Hamulec+
Czujnik temperatury silnika napędowego +	Temperatura czujnik +	Temperatura silnika hydraulicznego czujnik+	Wejście przełącznika kluczykowego	Wyjście przełącznika kluczykowego		Wyłącznik krańcowy prędkości podnoszenia		TX	14V+	Hamulec -

Część sterująca kontrolera - Tabela porównawcza numerów przewodów portu funkcjonalnego			
Kategoria	Komunikuj się za pomocą uchwytu	J3-1,2,3,4	31,32,33,34
Wejście	Komunikacja z uchwytem, czujnik temperatury t	J1-6 , J1-7	16,17
Wejście	Podnoszenie/opuszczanie czujnika temperatury	J1-8 , J1-7	18,17
Wejście	Przełącznik kluczykowy	J2-6 , J2-7	26,26A,27
Wejście	Przełącznik ograniczenia prędkości	J2-9 , J2-4	29,24
Wyjście	Hamulec	J4-1 , J4-2	41,42
Wyjście	Zawór elektromagnetyczny opuszczania - 1	J2-3 , J2-4	23,24
Wyjście	Zawór elektromagnetyczny opuszczania - 2	J2-2 , J2-4	22,24
Wyjście	Zawór elektromagnetyczny opuszczania - 3	J2-1 , J2-4	21,21A,24
Wyjście	Klakson	J2-5 , J2-4	25,24

3.2 Kontroler napędu

3.2.1 Konserwacja

► Kontroler nie posiada akcesoriów do naprawy przez użytkownika. Nie próbuj otwierać, naprawiać ani w żaden inny sposób zmieniać kontrolera. Spowoduje to uszkodzenie kontrolera i unieważni gwarancję.

► Zaleca się regularne utrzymywanie kontrolera w czystości i suchości, a także regularne sprawdzanie i czyszczenie plików historii diagnostyki.

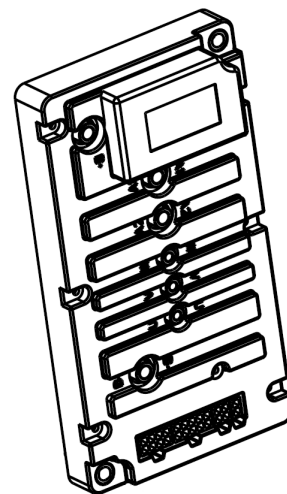
► Regularne czyszczenie zewnętrznej części sterownika może pomóc zapobiec korozji lub innym awariom sterowania elektrycznego spowodowanym przez brud, kurz i substancje chemiczne, które są częścią środowiska i często występują w systemach zasilanych bateryjnie.

► Przed uruchomieniem pojazdu zasilanego akumulatorem zwróć uwagę na bezpieczeństwo. Obejmuje to między innymi: odpowiednie przeszkolenie, noszenie okularów ochronnych i unikanie luźnej odzieży i biżuterii.

► Wykonaj poniższe kroki czyszczenia, aby przeprowadzić proces konserwacji. Nigdy nie używaj urządzenia do płukania pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia kontrolera.

– Wyjmij baterię, aby wyłączyć urządzenie.

– Podłączając obciążenie (np. cewkę stycznika lub klakson) pomiędzy zaciski B+ i B- regulatora , należy rozładować kondensator wewnątrz regulatora.



- Usuń brud lub korozję z zacisków zasilania i sygnału. Przetrzyj kontroler wilgotną szmatką i osusz go przed podłączeniem akumulatora.
- Kontroler nie może być poddawany działaniu ciśnienia wody.
- Sprawdź, czy okablowanie jest prawidłowe i dobrze dokręcone.



- Nie dopuść do przedostania się wody do produktu!
- Nie używaj urządzenia przy włączonym zasilaniu!
- Nie odwracaj polaryzacji!
- Nie wolno zwierać silnika!

3.2. 2 Programator ręczny

- ▶ Programator ułatwia konserwację i serwisowanie ciężarówki .
- ▶ Nie wolno regulować parametrów regulatora bez zgody producenta w razie wypadku ciężarówki lub wypadku z udziałem człowieka.
- ▶ Programator automatycznie zapisze wprowadzone zmiany w pamięci po zmianie parametrów. Wystarczy wyłączyć i ponownie uruchomić program.
- ▶ Aby uzyskać informacje na temat konkretnych operacji, zapoznaj się z instrukcją obsługi programatora przenośnego.

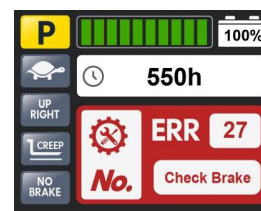
3.2.3 Tabela kodów błędów dla skrzynki sterowniczej uchwytu (1)



Diagnostyka i przewodnik po błędach – Menu błędów dla urządzeń przenośnych:

Ta tabela kodów błędów zawiera następujące informacje:

- Kody błędów (proszę sprawdzić zdjęcie referencyjne po prawej stronie)
- Nazwa błędu wyświetlana na programatorze
- Wydajność spowodowana awarią
- Możliwe przyczyny awarii



Gdy wystąpi awaria, jeśli zostanie potwierdzone, że nie jest to błąd okablowania lub usterka mechaniczna pojazdu, można spróbować ponownie uruchomić go za pomocą przełącznika kluczyka pojazdu. Jeśli usterka będzie się powtarzać, wyłącz przełącznik kluczyka, sprawdź, czy złącze jest prawidłowo podłączone lub brudne, napraw je i wyczyść, podłącz ponownie, a następnie spróbuj ponownie.

Kod	Wada	Opis	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Błąd 11	EE_WALIDACJA_NIEPOWODZENIE	Błąd parametru	Błąd regulacji parametrów lub awaria sterownika	Skopiuj inne parametry pojazdu do tego kontrolera lub wymień kontroler.
Błąd 12	Błąd U_I	Nadprąd	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
Błąd 13	BŁĄD_NAPĘDU_BRAMY	Nadprąd	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
Błąd 14	Błąd U_NULL	U - błąd czujnika prądu fazy	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
Błąd 15	Błąd V_NULL	V - błąd czujnika prądu fazowego	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
Błąd 16	BŁĄD_BŁĄD_EREV	Błąd przełącznika cofania awaryjnego	Podczas uruchamiania maszyny pojawia się sygnał z wyłącznika awaryjnego cofania, np. zacięty wyłącznik.	Naprawa wyłącznika awaryjnego cofania
Błąd 17	NIEPOWODZENIE WSTĘPNEGO ŁADOWANIA	Błąd wstępnego ładowania	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
Błąd 18	BŁĄD_CZUJNIKA_PRĘDKOŚCI	Błąd Motor Hall - zarezerwowany	Nie ma takiego elementu	Nie ma takiego elementu

Błąd 19	BŁĄD_NTC	Czujnik temperatury w bieźni jest uszkodzony	Czujnik temperatury silnika napędowego odłączony lub uszkodzony	Napraw okablowanie lub wymień zespół silnika napędowego
Błąd 21	BŁĄD_PRZEPUSTNICY	Uszkodzony akcelerator	Awaria okablowania lub awaria akceleratora	Wymień okablowanie lub wymień akcelerator
Błąd 22	BŁĄD_GRANICY_CIEPŁA	Ograniczenie prądu przegrzania sterownika	Temperatura kontrolera jest zbyt wysoka i używana zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
Błąd 23	BŁĄD_TEMP0_HI	Zabezpieczenie przed przegrzaniem kontrolera	Temperatura kontrolera jest zbyt wysoka i używana zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
Błąd 24	BŁĄD_GRANICY_MHEAT	Ograniczenie prądu przegrzania silnika	Temperatura silnika napędowego jest zbyt wysoka i używany zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
Błąd 25	Błąd MTEMP_HI	Zabezpieczenie przed przegrzaniem silnika	Temperatura silnika napędowego jest zbyt wysoka i używany zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
Błąd 26	SILNIK_ZABLOKOWANY	Zgaśnięcie silnika	Nieprawidłowy montaż jednostki napędowej (skrzynia biegów) lub nieprawidłowe warunki hamowania lub pracy (koła utknięte w małych zagłębieniach uniemożliwiające uruchomienie pojazdu).	Napraw lub wymień odpowiednie części
Błąd 27	BŁĄD_CEWKI_FAULT	Zwarcie w porcie wyjściowym (hamulec, klakson, góra, dół)	Zwarcie lub awaria części w układzie hamulcowym, klaksonie, układzie zjazdowym.	Naprawa okablowania lub wymiana podzespołów
	BŁĄD_POŁĄCZENIA_HAMULCOWEGO	Uszkodzona cewka hamulcowa	Odłączony obwód hamulcowy lub awaria hamulców.	Napraw okablowanie lub wymień hamulec
Błąd 28		Zarezerwować	Nie ma takiego elementu	Nie ma takiego elementu
Błąd 29	BŁĄD_OTWIERANIA_SILNIKA	Otwarty obwód silnika	Otwarty obwód silnika napędowego, przerwany przewód silnika lub awaria silnika.	Napraw okablowanie lub wymień silnik napędowy
Błąd 31	NISKI_LIMIT_BATERII	Niskie napięcie akumulatora, ograniczenie mocy	Niski poziom baterii	Proszę o naliczenie opłaty
Błąd 32	NISKI_POZIOM_BATERII	Zabezpieczenie przed niskim napięciem akumulatora	Niski poziom baterii	Proszę o naliczenie opłaty
Błąd 33	WYSOKI_STAN_BATERII	Wysokie napięcie akumulatora	Napięcie w układzie jest zbyt wysokie, wystąpiła awaria obwodu lub sterownika.	Napraw okablowanie lub wymień kontroler.
Błąd 34	BŁĄD_SRO	Błąd sekwencji operacji	Nieprawidłowa kolejność obsługi (włącz wyłącznik awaryjny, stacyjkę i naciśnij uchwyt w dół do zasięgu jazdy, zanim pojazd będzie mógł być obsługiwany w celu chodzenia i podnoszenia)	Postępuj zgodnie z prawidłową kolejnością czynności.
Błąd 35	WYPADANIE_ELEKTROMAGNETYCZNE	Przełącznik uszkodzony	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
Błąd 36		Zarezerwować	Nie ma takiego elementu	Nie ma takiego elementu
Błąd 38	BŁĄD_UART	Błąd komunikacji	Błąd komunikacji pomiędzy uchwytem i kontrolerem.	Sprawdź obwód lub wymień płytkę drukowaną wyświetlacza uchwytu.
Błąd 39	ZAREZERWOWANY_BŁĄD3	Błąd weryfikacji	Kontroler nie jest oryginalnym kontrolerem fabrycznym.	Wymień oryginalny sterownik fabryczny

Błąd 41	BŁĄD_ZASTANOWIENIA_POMPY	Silnik pompy zablokował obrót	Nadmierna waga ładunku lub awaria silnika hydraulicznego.	Obniżyć jakość towaru poniżej standardowego obciążenia lub wymienić silnik hydrauliczny
Błąd 42	BŁĄD_CZASU_POMPY	Silnik pompy pracował zbyt długo (90s)	Czas podnoszenia przekracza 90 sekund.	Normalne działanie jest wystarczające.
Błąd 43	BŁĄD_WYCIERACZKI_POMPY	Awaria akceleratora silnika pompy	Awaria obwodu uchwytu podnoszącego lub awaria pokrętła.	Napraw obwód pokrętła lub wymień pokrętło.
Błąd 44	BŁĄD_OTWARCIA_POMPY	Otwarty obwód silnika pompy	Otwarty obwód silnika hydraulicznego.	Sprawdź obwód lub wymień silnik hydrauliczny.
Błąd 45	BŁĄD_GORĄCEJ_POMPY	Silnik pompy przegrzany 120	Zbyt wysoka temperatura silnika hydraulicznego.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
Błąd 46	BŁĄD_NTC_POMPY	Termistor silnika pompy jest uszkodzony	Awaria obwodu czujnika temperatury silnika hydraulicznego lub awaria czujnika temperatury.	Napraw obwód lub wymień silnik hydrauliczny.

3.2.4 Tabela kodów błędów dla skrzynki sterowniczej uchwytu (2)



Ta tabela kodów błędów zawiera następujące informacje:

- Kody błędów (proszę sprawdzić zdjęcie referencyjne po prawej stronie)
- Nazwa błędu wyświetlana na programatorze
- Wydajność spowodowana awarią
- Możliwe przyczyny awarii



Gdy wystąpi awaria, jeśli zostanie potwierdzone, że nie jest to błąd okablowania lub usterka mechaniczna pojazdu, można spróbować ponownie uruchomić go za pomocą przełącznika kluczyka pojazdu. Jeśli usterka będzie się powtarzać, wyłącz przełącznik kluczyka, sprawdź, czy złącze jest prawidłowo podłączone lub brudne, napraw je i wyczyść, podłącz ponownie, a następnie spróbuj ponownie.

Kod	Wada	Opis	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
02E011	EE_WALIDACJA_NIEPOWODZENIE	Błąd parametru	Błąd regulacji parametrów lub awaria sterownika	Skopiuj inne parametry pojazdu do tego kontrolera lub wymień kontroler.
02E012	Błąd U_I	Nadprąd	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
02E013	BŁĄD_NAPĘDU_BRAMY	Nadprąd	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
02E014	Błąd U_NULL	Błąd czujnika prądu fazy U	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
02E015	Błąd V_NULL	Błąd czujnika prądu fazy V	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
02E016	BŁĄD_BŁĄD_EREV	Błąd przełącznika cofania awaryjnego	Podczas uruchamiania maszyny pojawia się sygnał z wyłącznika awaryjnego cofania, np. zacięty wyłącznik.	Naprawa wyłącznika awaryjnego cofania
02E017	NIEPOWODZENIE_WSTĘPNEGO ŁADOWANIA	Błąd wstępnego ładowania	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
02E018	BŁĄD_CZUJNIKA_PRĘDKOŚCI	Błąd Motor Hall - zarezerwowany	Nie ma takiego elementu	Nie ma takiego elementu
02E019	BŁĄD_NTC	Czujnik temperatury w biegni jest uszkodzony	Czujnik temperatury silnika napędowego odłączony lub uszkodzony	Napraw okablowanie lub wymień zespół silnika napędowego
01E021	BŁĄD_PRZEPUSTNICY	Uszkodzony akcelerator	Awaria okablowania lub awaria akceleratora	Wymień okablowanie lub wymień akcelerator
02E022	BŁĄD_GRANICY_CIEPŁA	Ograniczenie prądu przegrzania sterownika	Temperatura kontrolera jest zbyt wysoka i używana zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.

02E023	BŁĄD_TEMP0_HI	Zabezpieczenie przed przegrzaniem kontrolera	Temperatura kontrolera jest zbyt wysoka i używana zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
02E024	BŁĄD_GRANICY_MHEAT	Ograniczenie prądu przegrzania silnika	Temperatura silnika napędowego jest zbyt wysoka i używany zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
02E025	Błąd MTEMP_HI	Zabezpieczenie przed przegrzaniem silnika	Temperatura silnika napędowego jest zbyt wysoka i używany zbyt często.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
02E026	SILNIK_ZABLOKOWANY	Zgaśnięcie silnika	Nieprawidłowy montaż jednostki napędowej (skrzynia biegów) lub nieprawidłowe warunki hamowania lub pracy (koła utknięte w małych zagłębieniach uniemożliwiające uruchomienie pojazdu).	Napraw lub wymień odpowiednie części
02E027	BŁĄD_CEWKI_FAULT	Zwarcie w porcie wyjściowym (hamulec, klakson, góra, dół)	Zwarcie lub awaria części w układzie hamulcowym, klaksonie, układzie zjazdowym.	Naprawa okablowania lub wymiana podzespołów
	BŁĄD_POŁĄCZENIA_HAMULCOWEGO	Uszkodzona cewka hamulcowa	Odłączony obwód hamulcowy lub awaria hamulców.	Napraw okablowanie lub wymień hamulec
02E028		Zarezerwować	Nie ma takiego elementu	Nie ma takiego elementu
02E029	BŁĄD_OTWIERANIA_SILNIKA	Otwarty obwód silnika	Otwarty obwód silnika napędowego, przerwany przewód silnika lub awaria silnika.	Napraw okablowanie lub wymień silnik napędowy
02E031	NISKI_LIMIT_BATERII	Niskie napięcie akumulatora, ograniczenie mocy	Niski poziom baterii	Proszę o naliczenie opłaty
02E032	NISKI_POZIOM_BATERII	Zabezpieczenie przed niskim napięciem akumulatora	Niski poziom baterii	Proszę o naliczenie opłaty
02E033	WYSOKI_STAN_BATERII	Wysokie napięcie akumulatora	Napięcie w układzie jest zbyt wysokie, wystąpiła awaria obwodu lub sterownika.	Napraw okablowanie lub wymień kontroler.
01E034	BŁĄD_SRO	Błąd sekwencji operacji	Nieprawidłowa kolejność obsługi (włącz wyłącznik awaryjny, stacyjkę i naciśnij uchwyt w dół do zasięgu jazdy, zanim pojazd będzie mógł być obsługiwany w celu chodzenia i podnoszenia)	Postępuj zgodnie z prawidłową kolejnością czynności.
02E035	WYPADANIE_ELEKTROMAGNETYCZNE	Przełącznik uszkodzony	Awaria kontrolera	Wymień kontroler.
02E036		Zarezerwować	Nie ma takiego elementu	Nie ma takiego elementu
02E038	BŁĄD_UART	Błąd komunikacji	Błąd komunikacji pomiędzy uchwytem i kontrolerem.	Sprawdź obwód lub wymień płytkę drukowaną wyświetlacza uchwytu.
02E039	ZAREZERWOWANY_BŁĄD3	Błąd weryfikacji	Kontroler nie jest oryginalnym kontrolerem fabrycznym.	Wymień oryginalny sterownik fabryczny
02E041	BŁĄD_ZASTANOWIENIA_POMPY	Silnik pompy zablokował obrót	Nadmierna waga ładunku lub awaria silnika hydraulicznego.	Obniżyć jakość towaru poniżej standardowego obciążenia lub wymienić silnik hydrauliczny
02E042	BŁĄD_CZASU_POMPY	Silnik pompy pracował zbyt długo (90s)	Czas podnoszenia przekracza 90 sekund.	Normalne działanie jest wystarczające.

02E043	BŁĄD_WYCIERACZKI_POMPY	Awaria akceleratora silnika pompy	Awaria obwodu uchwytu podnoszącego lub awaria pokrętła.	Napraw obwód pokrętła lub wymień pokrętło.
02E044	BŁĄD_OTWARCIA_POMPY	Otwarty obwód silnika pompy	Otwarty obwód silnika hydraulicznego.	Sprawdź obwód lub wymień silnik hydrauliczny.
02E045	BŁĄD_GORAĆEJ_POMPY	Silnik pompy przegrzany 120	Zbyt wysoka temperatura silnika hydraulicznego.	Po pewnym czasie odpoczynku użyj go ponownie.
02E046	BŁĄD_NTC_POMPY	Termistor silnika pompy jest uszkodzony	Awaria obwodu czujnika temperatury silnika hydraulicznego lub awaria czujnika temperatury.	Napraw obwód lub wymień silnik hydrauliczny.
02E047	BŁĄD_POMPY_SC	Zwarcie silnika pompy	Zwarcie silnika pompy	Sprawdź kable, złącza lub wymień silnik hydrauliczny.

Załącznik: Lista momentów dokręcania śrub

Jednostka: N·m

Średnica śruby	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: Wszystkie ważne połączenia wykonano przy użyciu śrub klasy 8.8.

Klasę śruby można sprawdzić na jej głowicy. Jeżeli jej nie ma, to klasa wynosi 8,8.

Rejestry konserwacji

Data	Zawartość dotycząca napraw i konserwacji	Personel konserwacyjny