

PSM 1.2

Elektrický paletový zakladač

Návod na obsluhu

52588320
(sk-SK)
V5 03/26

Preklad pôvodných pokynov

Predslov

Táto prevádzková príručka obsahuje pokyny na zabezpečenie bezpečnej prevádzky priemyselného vozíka. Pokyny sú jasné a stručné.

Naše vysokozdvížné vozíky sa neustále vyvíjajú. Naša spoločnosť si vyhradzuje právo meniť typ vyhotovenia, pracovný prostriedok a technické špecifikácie systému. Táto prevádzková príručka neposkytuje žiadnu záruku na špecifické vlastnosti vozíka.

► Bezpečnostné pokyny a textové značky

Bezpečnostné pokyny a dôležité vysvetlenia sú označené nasledujúcimi grafickými značkami:

NEBEZPEČENSTVO

Znamená to, že nedodržanie tohto upozornenia môže spôsobiť ohrozenie života a/alebo rozsiahle škody na majetku.

UPOZORNENIE

Dodržiavajte, prosím, prísne tieto bezpečnostné pokyny, aby ste predišli zraneniu osôb alebo vážnemu poškodeniu pracovného prostriedku.

POZOR

Venujte, prosím, pozornosť dôležitým bezpečnostným pokynom.

POZNÁMKA

Venujte pozornosť pokynu.

► **Značka zhody**

Výrobca používa značku zhody na zdokumentovanie zhody priemyselného vozíka s príslušnými smernicami v čase jeho uvedenia na trh:

- CE: v Európskej únii (EÚ)
- UKCA: v Spojenom kráľovstve (UK)

Značka zhody sa umiestňuje na typový štítok. Vyhlásenie o zhode sa vydáva pre trhy EÚ a Spojeného kráľovstva.

Neoprávnená konštrukčná zmena alebo doplnenie priemyselného vozíka môže ohroziť jeho bezpečnostný stav a tým viesť k strate platnosti vyhlásenia o zhode.



► **Schematické zobrazenia**

Prehľad funkcií a operácií

Táto dokumentácia vysvetľuje (zvyčajne postupný) sled určitých funkcií alebo operácií. Na ilustráciu týchto postupov sa používajú schematické diagramy vozíka.

Tieto schematické diagramy neodrážajú skutočný konštrukčný stav dokumentovaného vozíka. Tieto diagramy slúžia výlučne na objasnenie postupov.



Vyhlásenie o zhode



Výrobca

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Nemecko

Opis

Priemyselný vozík

Typ	Voliteľné vybavenie	Sériové číslo	Rok výroby
PSM 1.2			

V mene

Dátum

VYHLÁSENIE EÚ O ZHODE

Nižšie podpísaní týmto vyhlasujú, že podrobne opísaný poháňaný vozík je v súlade s aktuálnymi zneniami európskych smerníc 2006/42/ES (Smernica o strojových zariadeniach) a 2014/30/EÚ (elektromagnetická kompatibilita – EMC). Výrobca má oprávnenie zostaviť technickú dokumentáciu.



Vyhlásenie o zhode (o)

Produkt: PSM 1.2
Sériové číslo/číslo typu

Výrobca: Jungheinrich Aktiengesellschaft
22039 Hamburg, Nemecko

Zástupca Spojeného kráľovstva: Jungheinrich UK Ltd
Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook
Milton Keynes
MK7 8HX

Oprávnený na zostavenie dokumentácie:

Výrobca je oprávnený vypracovať technickú dokumentáciu a jeho zástupca je oprávnený sprístupniť dokumentáciu na základe odôvodnenej žiadosti po dobu najmenej 10 rokov od dátumu prvého uvedenia výrobku na trh Spojeného kráľovstva.

Výhradnú zodpovednosť za vydanie tohto vyhlásenia o zhode nesie výrobca.

Predmet vyhlásenia uvedený vyššie spĺňa príslušné právne predpisy Spojeného kráľovstva:

Nariadenia o bezpečnosti dodávky strojov 2008 č. 1597

A

Nariadenia o elektromagnetickej kompatibilite 2016 č. 1091

Podpísané v mene a na účet:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Obsah

1	Všeobecné.....	1
1.1	Úvod.....	1
1.1.1	Úvod/účel tejto príručky s pokynmi.....	1
1.1.2	Montáž prídavných zariadení	1
1.1.3	Úpravy	1
1.1.4	Paletový zakladač odovzdanie	1
1.2	Definícia zodpovedných osôb.....	2
1.2.1	Vodiči/obsluha	2
1.2.2	Používateľ.....	2
1.2.3	Špecialista	2
1.2.4	Práva, povinnosti a pravidlá správania používateľa.....	2
1.2.5	Práva, povinnosti a pravidlá správania vodiča vozíka.....	2
1.2.6	Prípustné prevádzkové podmienky	2
1.2.7	Veterné zaťaženia	4
1.2.8	Zamýšľané použitie	4
1.2.9	Nepripustné použitie.....	5
2	Popis vozíka	7
2.1	Prehľad vysokozdvížneho vozíka	7
2.1.1	Komponenty vysokozdvížneho vozíka	7
2.1.2	Popis funkcie	8
2.1.3	Špecifikácie štandardnej verzie	9
2.1.4	Rozmery	11
2.1.5	Identifikačné body.....	12
2.1.6	Typový štítok vozíka	15
2.1.7	Štítok s údajmi o nosnosti.....	15
2.2	Zobrazovacie a ovládacie prvky	16
2.2.1	Páka.....	16
2.2.2	Spínací zámok.....	16
2.2.3	Ukazovateľ nabitia batérie.....	17
2.3	Súvisiaci bezpečnostný pokyn a norma (pre CE)	18
2.3.1	Elektrické požiadavky	18
2.3.2	Vibrácie.....	18
3	Bezpečnosť'	19
3.1	Bezpečnostné pokyny.....	19
3.2	Bezpečnostné predpisy pri prevádzke vozíka	19
4	Prevádzka	23
4.1	Kontroly a úlohy pred každodenným použitím	23
4.2	Používanie vozíka	25
4.2.1	Uvedenie do prevádzky	25
4.2.2	Hľadiská životného prostredia	25
4.2.3	Počas zábehu	25
4.2.4	Určenie smerov jazdy	26
4.2.5	Spustenie vozíka	26
4.2.6	Jazda	27
4.2.7	Riadenie.....	28
4.2.8	Bezpečné parkovanie vozíka.....	28
4.2.9	Brzdenie.....	29
4.2.10	Používanie vozíka na dráhe sklápania	30
4.3	Manipulácia so zdvihnutým bremenom.	31
4.3.1	Bremeno.	31
4.3.2	Vychystávanie tovaru	34

4.4	Preprava	35
4.4.1	Zaistenie vozíka na prepravu	36
4.4.2	Preprava	37
4.4.3	Presúvanie vozíka bez vlastného pohonného systému	38
4.5	Batéria a nabíjačka	39
4.5.1	Informácie o batérii a nabíjačke	39
4.5.2	Bezpečnostné predpisy pre nabíjanie batérie	39
4.5.3	Nabíjanie batérie pomocou vstavanej nabíjačky	40
4.5.4	Demontáž a inštalácia batérie	42
4.6	Čistenie	43
5	Údržba	44
5.1	Prevádzková bezpečnosť a ochrana životného prostredia	44
5.2	Bezpečnostné predpisy pre údržbu	44
5.3	Servis a kontrola	45
5.3.1	Obsluha	46
5.3.2	Špecialista (servisný technik)	47
5.4	Mazacie body	49
5.4.1	Tabuľka mazív	49
5.5	Pokyny na údržbu	51
5.5.1	Pripravte vozík na údržbu a servis	51
5.5.2	Odstránenie krytu	51
5.5.3	Kontrola hladiny prevodového oleja a jeho výmena	51
5.5.4	Kontrola a výmena hydraulického oleja	52
5.5.5	Kontrola elektrických poistiek	53
5.5.6	Hnacie kolesá - demontáž a montáž	55
5.5.7	Zaťažené kolesá – demontáž a montáž	56
5.5.8	Koliesko – demontáž a montáž	57
5.5.9	Odstavenie vysokozdvížných vozíkov z prevádzky	58
5.5.10	Pred odstavením z prevádzky	58
5.5.11	Opätovné uvedenie vozíka do prevádzky po odstavení	58
6	Riešenie problémov	60
7	Lítiová batéria	61
7.1	Používanie a údržba lítiovej batérie	61
7.1.1	Špeciálne bezpečnostné pravidlá pre lítiovo-iónové batérie	61
7.1.2	Zamýšľané použitie	61
7.1.3	Predvídateľné nesprávne použitie	62
7.1.4	Príslušenstvo	62
7.1.5	BMS (systém manažmentu batérie)	62
7.1.6	Pokyny na používanie batérií a súlad s pokynmi výrobcu	63
7.2	Výstražné upozornenia	63
7.3	Potenciálne nebezpečenstvá	66
7.3.1	Fyzické poškodenie	66
7.3.2	Skratky	66
7.3.3	Vplyv teploty	66
7.3.4	Príklady miest na uskladnenie nefunkčnej batérie	66
7.3.5	Únik materiálu	67
7.4	Nebezpečenstvo dotykového napätia	67
7.5	Typový štítok	68
7.6	Informácie o zhode lítiovo-iónových batérií	69
7.7	Kontrola batérií na zistenie známk poruchy	69
7.8	Nebezpečenstvo pri chybnnej alebo vyradenej batérii a pri jej recyklácii	70
7.9	Nabíjacia prevádzka	70

7.10	Skladovanie	71
7.11	Doprava	72
7.11.1	Preprava chybných batérií	72
7.12	Pokyny na likvidáciu	73
7.13	Bežné problémy a riešenia	74
7.14	Servis	74
7.14.1	Čistenie.....	74
7.14.2	Optimalizácia životnosti batérie	74

 **POZNÁMKA**

Dodatok obsahuje ďalšiu dokumentáciu výrobcu (napr. k batériám, nabíjačkám a nástavcom).

1 Všeobecné

1.1 Úvod

1.1.1 Úvod/účel tejto príručky s pokynmi

Vozík opísaný v tomto návode na obsluhu je určený na zdvíhanie a prepravu materiálových bremien. Musí sa používať, obsluhovať a udržiavať podľa pokynov uvedených v nasledujúcich kapitolách. Akékoľvek iné použitie je mimo stanoveného prípadu použitia a môže viesť k zraneniu osôb, poškodeniu vozíka alebo majetku. Nepreťažujte vozík príliš ťažkými bremenami alebo bremenami uloženými len na jednej strane. Pre maximálnu nosnosť je záväzný typový štítok pripevnený na vozíku alebo záťažový diagram. Všetky typové štítky a bezpečnostné značky na vozíku by sa mali pravidelne čistiť, aby sa zachovala ich viditeľnosť.

Vozík sa musí používať, obsluhovať a udržiavať v súlade s týmito pokynmi. Všetky ostatné typy použitia sú mimo prípadu použitia a môžu viesť k zraneniu osôb, poškodeniu priemyselného vozíka alebo majetku.

1.1.2 Montáž prídavných zariadení

Montáž alebo inštalácia akýchkoľvek prídavných zariadení, ktoré zasahujú do funkcií vozíka alebo ich dopĺňajú, je povolená len po získaní písomného súhlasu výrobcu. V prípade potreby je potrebné získať aj súhlas príslušných miestnych orgánov. Akékoľvek schválenie získané od miestnych orgánov však neznamená, že schválenie výrobcom nie je potrebné.

Pred uvedením vozíka s prídavnými zariadeniami do prevádzky skontrolujte, či je manipulácia so zdvihnutými bremenami bezpečná. V závislosti od typu prídavného zariadenia môže byť potrebné vykonať úpravy, napr. nastavenia tlaku, dorazov a prevádzkových otáčok.

1.1.3 Úpravy

Neoprávnená úprava vozíka môže mať za následok zranenie alebo smrť.

Neodstraňujte, nedeaktivujte ani neupravujte žiadne ochranné prvky ani iné bezpečnostné zariadenia.

Výnimka: Len v prípade, že výrobca vozíka už nevyvíja činnosť a neexistuje žiadny právny nástupca, môže používateľ zabezpečiť úpravu alebo zmenu poháňaného priemyselného vozíka za predpokladu, že používateľ

- zabezpečí, aby úpravu alebo zmenu navrhol, odskúšal a realizoval technik, ktorý je odborníkom na priemyselné vozíky a ich bezpečnostné aspekty.
- vedie trvalý záznam o návrhu, skúškach a realizácii úpravy alebo zmeny.
- schváli a vykoná príslušné zmeny na štítku (štítkoch) s nosnosťou, nálepkách, štítkoch a v Prevádzkovej príručke.
- pripevní na vozík trvalý a ľahko viditeľný štítok s uvedením spôsobu, akým bol vozík upravený alebo zmenený, spolu s dátumom úpravy alebo zmeny a názvom a adresou organizácie, ktorá tieto úlohy vykonala.

1.1.4 Paletový zakladač odovzdanie

Aby ste sa vyhli nepríjemnostiam spojeným s prípadnou reklamáciou po použití, skontrolujte, či je vozík v bezchybnom technickom stave a spôsobilý na prevádzku, a pri odovzdaní potvrdte svoju spokojnosť s vozidlom na kvalifikačnom certifikáte výrobku od výrobcu.

1.2 Definícia zodpovedných osôb

1.2.1 Vodiči/obsluha

Tento vozík smú riadiť iba spôsobilé osoby, ktoré majú najmenej 18 rokov, sú vyškolené v jazde, preukázali prevádzkovateľovi alebo jeho oprávnenému zástupcovi svoje zručnosti v jazde a manipulácii so zdvihnutými bremenami a boli osobitne poučené a poverené vedením vozíka. Vyžadujú sa aj špecifické znalosti o vozíku, ktorý sa má prevádzkovať.

Požiadavky na školenie podľa §3 Zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a §9 bezpečnostného predpisu závodu sa považujú za splnené, ak bol vodič vyškolený v súlade s BGG 925 (Všeobecným zákonom združenia poistenia zodpovednosti zamestnávateľov).

Dodržiavajte národné predpisy platné vo vašej krajine.

1.2.2 Používateľ

Používateľ je fyzická osoba alebo právnická osoba zodpovedná za vozík. Používateľ môže vozík obsluhovať sám alebo delegovať úlohu obsluhy vozíka na inú osobu (napr. vodiča/obsluhu). V osobitných prípadoch, ako je napríklad leasing, nesie zodpovednosť používateľ podľa platnej zmluvy medzi prevádzkovateľom vozidla a personálom, ktorý obsluhuje vozík.

1.2.3 Špecialista

Za kvalifikovanú osobu sa považuje servisný technik alebo osoba, ktorá spĺňa nasledujúce požiadavky:

- Ukončená odborná kvalifikácia, ktorá preukazuje jej odbornú spôsobilosť. Tento dôkaz by mal pozostávať z dokladu o odbornej kvalifikácii alebo podobného dokumentu.
- Odborná prax dokazuje, že kvalifikovaná osoba počas preukázateľného obdobia svojej kariéry získala praktické skúsenosti s priemyselnými vozíkmi. Počas tohto obdobia sa táto osoba oboznámila so širokou škálou príznakov porúch, ktoré si vyžadujú vykonanie kontrol, napríklad na základe výsledkov posúdenia rizík alebo dennej kontroly.
- Nevyhnutná je aj nedávna odborná činnosť v oblasti skúšok príslušného priemyselného vozíka a primeraná nadväzujúca kvalifikácia. Kvalifikovaná osoba musí mať skúsenosti s vykonávaním príslušnej skúšky alebo podobných skúšok.
- Okrem toho musí byť táto osoba oboznámená s najnovším technologickým vývojom týkajúcim sa skúšaného priemyselného vozíka a posudzovaného rizika.

1.2.4 Práva, povinnosti a pravidlá správania používateľa

Každý, kto obsluhuje vozík, si prečítal a porozumel tomuto návodu a úspešne absolvoval príslušné školenie obsluhy vozíka. Vozík obsluhujte bezpečným spôsobom, aby ste predišli ohrozeniu života a zdravia vodiča a/alebo ďalších osôb. Dodržiavajte všetky výstražné upozornenia a pokyny v tomto návode. Tento návod je k dispozícii vodičom/obsluhu vozíka.

1.2.5 Práva, povinnosti a pravidlá správania vodiča vozíka

Pred použitím vozíka absolvujte školenie. Taktiež sa uistite, že máte miestne oprávnenie na obsluhu vozíka. Pred použitím si vždy vyhľadajte technické údaje konkrétneho vozíka. Vysokozdvížne vozíky môžu mať voliteľné vybavenie a zapnuté/vypnuté asistenčné systémy, ktorým musíte pred prevádzkou rozumieť. Dodržiavajte miestne bezpečnostné predpisy a pokyny týkajúce sa bezpečnostných pracovných prostriedkov. Pri používaní vozíka noste bezpečnostnú obuv. Nevstupujte pod zdvihnuté vidlice sami a nedovoľte, aby to robili iní. Nepoužívajte žiadnu podperu bremena ako schodík. Ak je vozík poškodený alebo má poruchy ovplyvňujúce bezpečnosť alebo bezpečné používanie, vozík nepoužívajte. Všetok servis musí vykonávať riadne vyškolený personál. Všetky nehody, ktoré mali za následok zranenie osôb alebo materiálne škody, nahláste vedeniu. Pred každým použitím skontrolujte funkčnosť vozíka.

1.2.6 Prípustné prevádzkové podmienky

- Priemerná teplota okolia pre nepretržitú prevádzku: +25 °C
- Maximálna teplota okolia, krátkodobá prevádzka (do 1 hodiny): +40 °C
- Najnižšia teplota okolia pre vysokozdvížne vozíky určené na použitie v bežných vnútorných podmienkach: +5 °C Najnižšia teplota okolia pre vysokozdvížne vozíky určené na použitie

- v bežných vonkajších podmienkach: -20 °C
- Bezpečné parkovanie pri teplote 0 °C ~40 °C
- Optimálny teplotný rozsah prevádzky: 15 °C ~ 35 °C
- Teplotný rozsah nabíjacej prevádzky: 5 °C ~40 °C Nabíjacia prevádzka pri teplote pod 0 °C nie je povolená
- Maximálna prevádzková nadmorská výška vozíka je až do 2000 m.
- Používajte pri špecifikovanom menovitom zaťažení.
- Nepoužívajte vozík v dažďovej vode.
- Pracovný prostriedok je vhodný na použitie v určených oblastiach, ako sú továrne, turistické atrakcie a rekreačné miesta.
- Je určený na použitie na rovnom, stabilnom povrchu s dostatočnou nosnosťou.
- Prejazd cez vydutinu alebo preliačinu je zakázaný, pretože malý priemer kolesa môže spôsobiť prevrátenie vozíka.
- Je určený na použitie na cestách s dobrou viditeľnosťou a tam, kde je potrebné prevádzkové povolenie na pracovný prostriedok.
- Vysokozdvížné vozíky sa môžu prevádzkovať iba v dostatočne osvetlených pracovných priestoroch, aby sa predišlo zraneniam. V prípade nedostatočného osvetlenia je potrebný dodatočný osvetľovací pracovný prostriedok, aby mal vodič dobrý výhľad.
- Ak musíte jazdiť na svahu, stúpanie by malo byť pri plnom zaťažení nižšie ako A% alebo bez zaťaženia nižšie ako B%. (Hodnoty A a B nájdete v časti „Stúpavosť“ v kapitole „Technické údaje“)

i POZNÁMKA

Teplotný rozsah nabíjania lítiovej batérie: Teplotný rozsah 5~40 °C, nabíjacia prevádzka vo veľkom rozsahu pri teplote prostredia pod 0 °C spôsobí poškodenie batérie. Rozsah teploty vybíjania: Teplotný rozsah -20 °C~55 °C, najmä pri nízkych teplotách (-20 °C~0 °C), môže mať za následok zníženie vybíjacej kapacity v porovnaní s izbovou teplotou, čo je normálne. Batéria môže pracovať pri teplote okolia 40 °C~55 °C, avšak príliš vysoká teplota okolia batérie, najmä pri dlhodobom pôsobení vysokých teplôt, urýchľuje starnutie materiálu batérie a skracuje jej životnosť, preto sa dlhodobé používanie pri tejto teplote neodporúča.

Teplota okolia presahujúca uvedený rozsah teplôt nabíjacej prevádzky a vybíjania môže nepriaznivo ovplyvniť výkon batérie alebo ju poškodiť a môže výrazne skrátiť jej životnosť; prevádzke pri takýchto teplotách sa musí zabrániť.

i POZNÁMKA

Prevádzkové podmienky povrchu vozovky: vozík by mal jazdiť na pevnom, rovnom, vodorovnom a spevnenom povrchu vozovky (pri jazde aj pri zdvíhaní).

ΔUPOZORNENIE

Obsluha musí vždy pri obsluhu a údržbe vozíka, pri manipulácii s prevádzkovým materiálom atď. nosiť prilbu, bezpečnostnú obuv a pracovný (ochranný) odev.

ΔPOZOR

Ak pracovné prostredie nie je dostatočne osvetlené, zabezpečte dodatočné osvetlenie pracovného priestoru.

i POZNÁMKA

Ak sa má vozík nepretržite používať v podmienkach extrémnych výkyvov teploty alebo vlhkosti, vyžaduje sa špeciálny pracovný prostriedok a povolenie. Odporúčame prijať pre vozík špeciálne opatrenia alebo zakúpiť vozík určený do chladiarne. V prípade pochybností kontaktujte oddelenie služieb zákazníkom výrobcu.

1.2.7 Veterné zaťaženia

- Vietor môže ovplyvniť stabilitu vozíka pri zdvíhaní, spúšťaní a preprave zdvihnutých bremien s veľkou plochou.
- Ľahké zdvihnuté bremená musia byť osobitne zaistené, keď sú vystavené pôsobeniu veterných síl. Zabráňte tým zošmyknutiu alebo pádu nákladu.
- V oboch prípadoch zastavte vozík.

1.2.8 Zamýšľané použitie

Paletový vozík je určený na prepravu a stohovanie zdvihnutého bremena uvedeného na typovom štítku. Najmä odkazujeme na:

- bezpečnostné predpisy vášho profesijného združenia.
- V súlade s osobitnými ustanoveniami pre jazdu po verejných komunikáciách uvedenými v národných predpisoch.
- Ďalšie miestne predpisy.

Zodpovedné osoby, najmä obsluha a servisný personál, musia za každých okolností dodržiavať pravidlá pre určené a schválené používanie priemyselného vozíka.

Za akékoľvek nebezpečenstvo vyplývajúce z používania, ktoré nie je schválené výrobcom, je zodpovedný používateľ, nie výrobca.

Ak chcete vozík používať na účely, ktoré nie sú uvedené v tejto príručke, najskôr kontaktujte svojho autorizovaného predajcu.

Na vozíku sa nesmú vykonávať žiadne zmeny, najmä žiadne úpravy a doplnky bez súhlasu výrobcu.

1.2.9 Neprípustné použitie

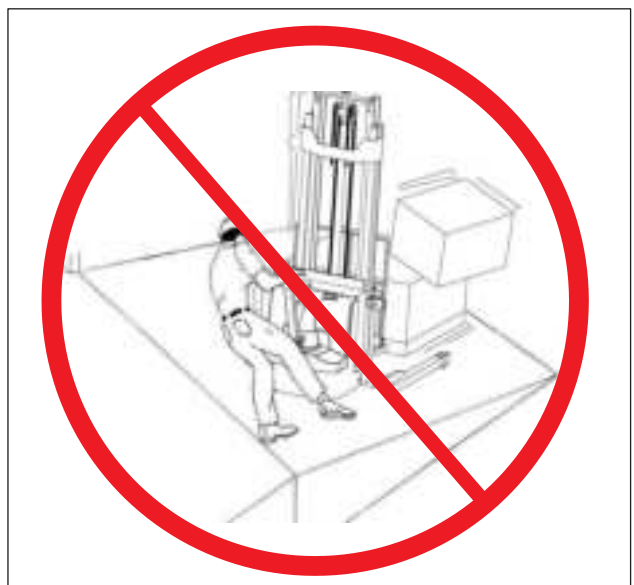
Zamedzte používaniu vozíka
nepracujúcimi osobami.
Nevozte sa na vozíku.
Neprevážajte ani nezdvíhajte osoby
pomocou vozíka.



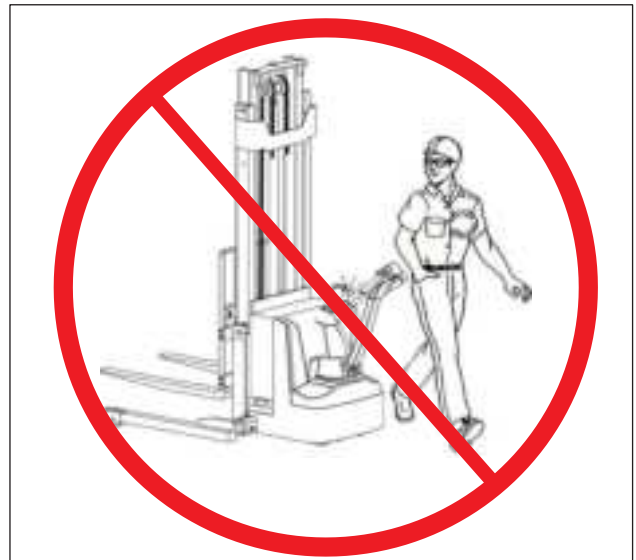
Nepoužívajte vozík na klzkom povrchu
vozovky.
(napríklad povrch ciest so škvŕnami od
oleja, zvyškami snehu alebo zamrznutý
povrch)



Neprevážajte tovar na strmej dráhe
sklápania, aby ste predišli jeho
zošmyknutiu.



Neopúšťajte vozík, kým nie je odstavený podľa predpisov.



Nepoužívajte vozík, ak sa v nebezpečnej oblasti nachádzajú nepracujúce osoby.
Pri používaní vozíka sa nenechajte rozptyľovať.



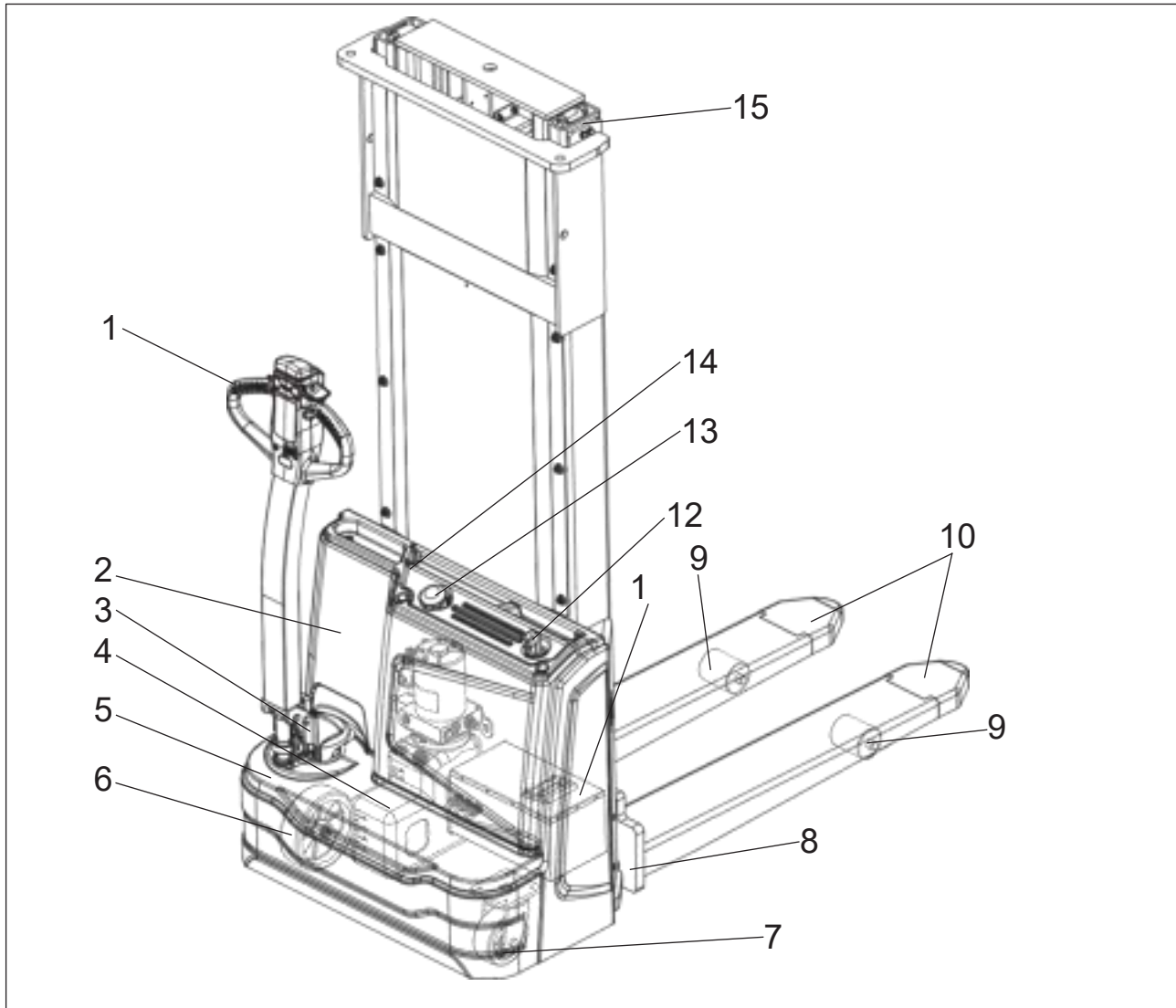
Nevkladajte žiadnu časť tela do žiadnej pohyblivej časti vozíka, aby nedošlo k privretiu.



2 Popis vozíka

2.1 Prehľad vysokozdvížného vozíka

2.1.1 Komponenty vysokozdvížného vozíka



1	Páka	9	Nosné kolesá
2	Predný kryt	10	Vidlica
3	Kryt otočného mechanizmu	11	Batéria
4	Hydraulický agregát	12	Nabíjací konektor
5	Spodný kryt	13	Vypínač núdzového zastavenia
6	Hnacie koleso	14	Horný kryt
7	Koliesko	15	Stĺp
8	Nosič vidlice		

2.1.2 Popis funkcie

► Typ vyhotovenia

Najnovší ergonomický a praktický typ vyhotovenia, prispôsobiteľný všetkej obsluhu a rôznym pracovným podmienkam.

Pohľadný a kompaktný tvar, čisté a plynulé línie.

Podvozok zvarový z vysokopevnostného oceľového plechu zaručuje dostatočnú nosnosť.

► Oj

Oje sa používa na plynulé riadenie a ovládanie otáčok jazdy, zdvíhania a spúšťania, brzdzenia a klaksónu bez zmeny polohy ruky. Dlhé oje umožňujú ľahké riadenie a bezpečnú vzdialenosť od vozíka. Plynová pružina vráti oj vždy do zvislej polohy, čím sa automaticky aktivuje brzda.

► Jazda

Elektronická riadiaca jednotka zaisťuje pohodlné používanie. Presná regulácia otáčok jazdy.

Plynulý rozjazd a plynulé zrýchlenie na maximálne otáčky. Na brzdenie jednoducho uvoľnite alebo otočte prepínač smeru jazdy.

► Hydraulika

Zubové čerpadlo poháňané plne uzavretým, vzduchom chladeným motorom.

Bezpečnostný ventil a spúšťacia brzda chráni hydraulický systém.

Stlačením tlačidla zdvíhania sa spustí čerpadlový agregát, ktorý dodáva hydraulický olej z olejovej nádrže do zdvíhacieho valca. Stlačením tlačidla zdvíhania sa nosič bremena zdvíha konštantnými otáčkami zdvíhu. Stlačením tlačidla spúšťania sa nosič bremena spúšťa.

► Brzdový systém

Vozík sa zastaví rekuperačnou prevádzkovou brzdou a v parkovacej polohe ho zaisťí automatická elektromagnetická parkovacia brzda.

► Elektrický systém

Vozík je vybavený elektronickým riadením jazdy a 24V lítiovo-iónovou batériou na efektívnu prevádzku.

► Zdvíhací systém

Zdvíhacie zariadenie poskytuje obsluhu dobrú viditeľnosť, uľahčuje inštaláciu a údržbu a k dispozícii sú voliteľné výšky zdvíhu.

2.1.3 Špecifikácie štandardnej verzie

Podrobné technické špecifikácie v súlade s VDI 2198. Technické zmeny a dodatky sú vyhradené.

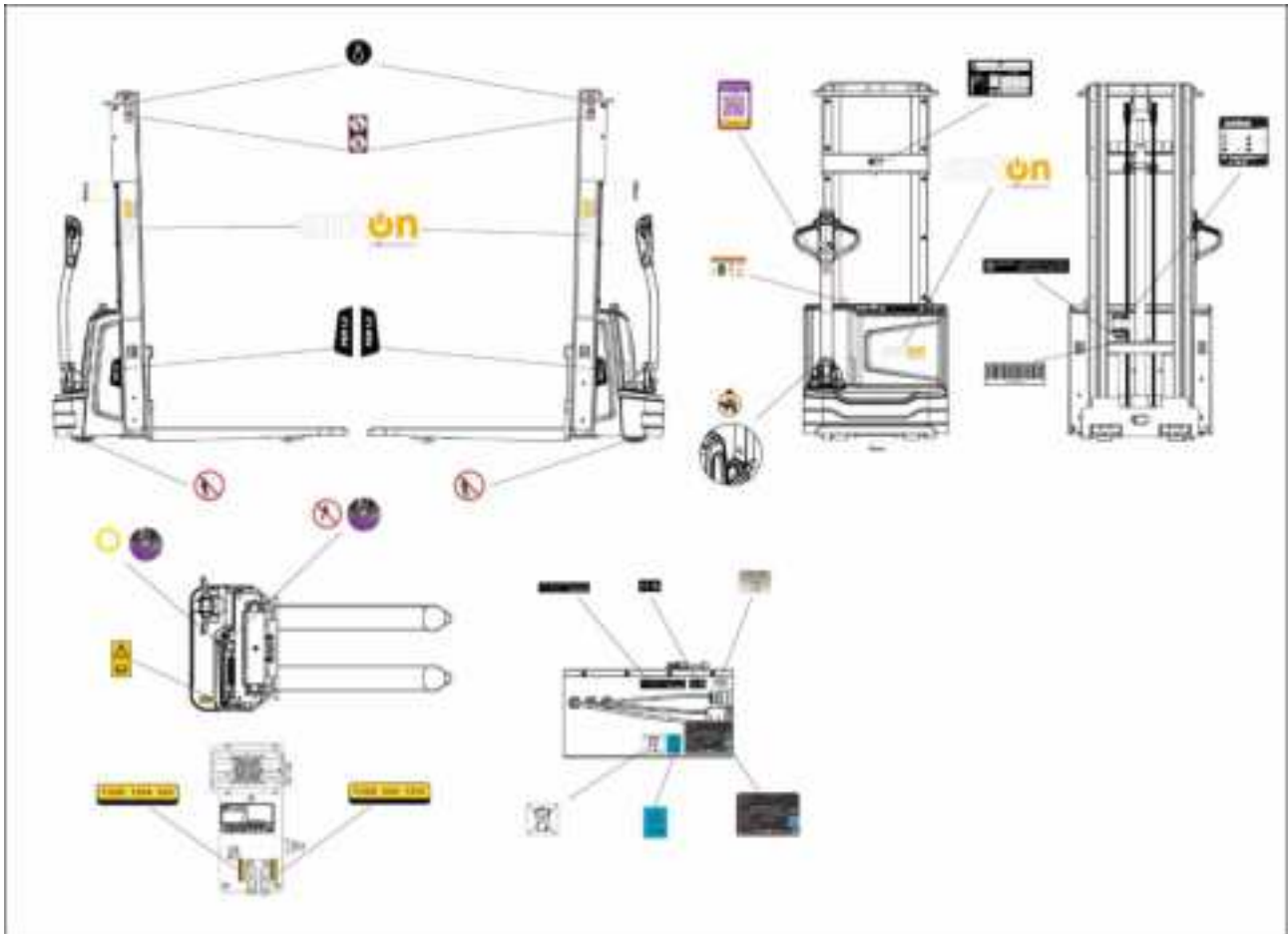
► **Výkonové parametre pre štandardné vysokozdvížne vozíky**

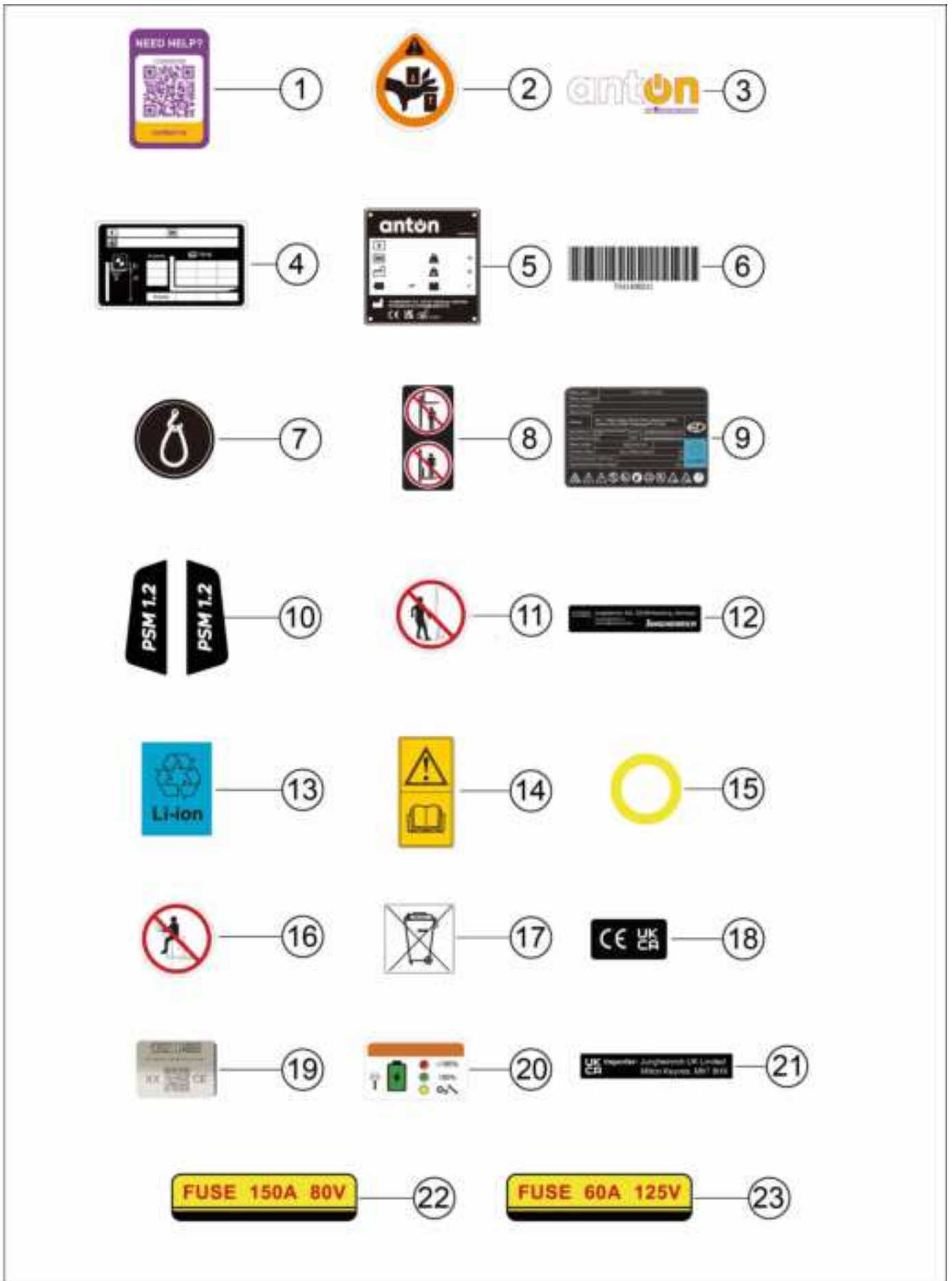
Rozlišovací znak				
1.1	Výrobca			ANTON
1.2	Označenie modelu			PSM 1.2
1.3	Pohonná jednotka			Elektrický
1.4	Typ obsluhy			Spríevodná obsluha
1.5	Menovitá nosnosť	Q	kg	1200
1.6	Vzdialenosť ťažiska	c	mm	600
1.8	Vzdialenosť bremena	x	mm	802
1.9	Rozvor kolies	y	mm	1210
Hmotnosť				
2.1	Prevádzková hmotnosť (vrátane batérie)		kg	520
2.2	Zaťaženie nápravy, s bremenom, strana jazdy/strana nakladania		kg	580/1140
2.3	Zaťaženie nápravy, bez bremena, strana jazdy/strana nakladania		kg	380/140
Typ, podvozok				
3.1	Typ pneumatiky, hnacie kolesá/nosné kolesá			Polyuretán
3.2	Rozmer pneumatiky, hnacie kolesá (priemer x šírka)		mm	Ø190×55
3.3	Rozmer pneumatiky, nosné kolesá (priemer x šírka)		mm	Ø74×88
3.4	Rozmer pneumatiky, otočné kolieska (priemer x šírka)		mm	Ø128×50
3.5	Kolesá, počet hnacích, otočných/nosných (x = hnacie kolesá)		mm	1x, 1/2
3.6.1	Šírka rozchodu kolies vpredu, na strane pohonu	b10	mm	597
3.7.1	Šírka rozchodu kolies vzadu, na strane nakladania	b11	mm	415
Rozmery				
4.2	Konštrukčná výška, zdvíhacie zariadenie spustené	h1	mm	2067
4.3	Voľný zdvih	h2	mm	-
4.4	Zdvíhacia výška	h3	mm	2930
4.5	Konštrukčná výška, zdvíhacie zariadenie vysunuté	h4	mm	3532
4.9	Konštrukčná výška oja v jazdnej polohe min./max.	h14	mm	750/1200
4.10	Konštrukčná výška ramien kolies	h8	mm	-
4.15	Konštrukčná výška v spustenej polohe	h13	mm	92

4.19	Celková dĺžka	l1	mm	1733
4.20	Dĺžka po čelo vidlíc	l2	mm	583
4.21	Celková šírka	b1/b2	mm	832
4.22	Rozmery vidlice	s/ e/ l	mm	75/170/1150
4.24	Šírka nosiča vidlíc	b3	mm	680
4.25	Rozostup vidlíc	b5	mm	570
4.26	Vzdialenosť medzi ramenami kolies/ložnými plochami	b4	mm	-
4.31	Svetlá výška so zdvihnutým bremenom pod zdvíhacím zariadením	m1	mm	-
4.32	Svetlá výška v strede rozvoru kolies	m2	mm	28
4.34.1	Šírka pracovnej uličky pre palety 1000×1200 naprieč	Ast	mm	2295
4.34.2	Šírka pracovnej uličky pre palety 800×1200 pozdĺžne	Ast	mm	2225
4.35	Polomer otáčania	Wa	mm	1460
Výkonové parametre				
5.1	Rýchlosť jazdy s bremenom/bez bremena		km/h	4.0/4.5
5.2	Rýchlosť zdvihu s bremenom/bez bremena		m/s	0.11/0.15
5.3	Rýchlosť spúšťania s bremenom/bez bremena		m/s	0.105/0.105
5.8	Max. stúpavosť s bremenom/bez bremena		%	3/10
5.10	Vyhotovenie prevádzkovej brzdy			Elektromagnetické
Elektrický motor				
6.1	Hnací motor, klasifikácia S2 60min		kW	0.75
6.2	Zdvíhací motor, klasifikácia pri S3 15 %		kW	2.2
6.4	Napätie batérie/menovitá kapacita K5		V/Ah	24/40
6.5	Hmotnosť batérie		kg	11
6.6	Spotreba energie podľa DIN EN 16796		kWh/h	0.765
6.7	Výkon prekládky podľa VDI 2198		t/h	30
6.8	Efektivita prekládky podľa VDI 2198		t/kWh	42.8
Doplňujúce údaje				
8.1	Typ riadenia pohonu			DC
10.5	Typ riadenia			Mechanické
10.7	Hladina akustického tlaku pri uchu vodiča		dB (A)	74
15.1	Výstupný prúd nabíjačky		A	15
15.15	Menovité zaťaženie pri maximálnej výške zdvihu			-

a=200 mm

2.1.5 Identifikačné body





Položka	Opis
1	Štítok QR kódu
2	Štítok proti privretiu ruky
3	Štítok s logom Anton
4	Štítok s nosnosťou
5	Typový štítok vozíka
6	Štítok s čiarovým kódom
7	Štítok viazacieho bodu
8	Bezpečnostné označenie stípa
9	Typový štítok batérie
10	Štítok výrobku
11	Štítok proti privretiu nohy
12	Štítok batérie Anton
13	Štítok na recykláciu Li-ion batérií
14	Pred uvedením do prevádzky si prečítajte „Návod na obsluhu“
15	Štítok vypínača núdzového zastavenia
16	Zákazový štítok: „No passengers“ (Zákaz prepravy osôb)
17	Štítok na triedenie a recykláciu batérií
18	Štítok CE UKCA
19	Štítok s QR kódom pre sériové číslo batérie
20	Štítok indikátora nabíjacej prevádzky
21	Štítok dovozcu UKCA
22	Štítok poistky 150A 80V
23	Štítok poistky 60A 125V

2.1.6 Typový štítok vozíka

V prípade otázok týkajúcich sa vozíka alebo objednávaní náhradných dielov uveďte, prosím, sériové číslo vozíka.

Položka	Opis
1	NÁZOV VÝROBKU
2	SÉRIOVÉ ČÍSLO
3	DÁTUM VÝROBY
4	MENOVITÝ HNACÍ VÝKON
5	HMOTNOSŤ BEZ BREMENA
6	MIN./MAX. HMOTNOSŤ BATÉRIE
7	NAPÄTIE BATÉRIE

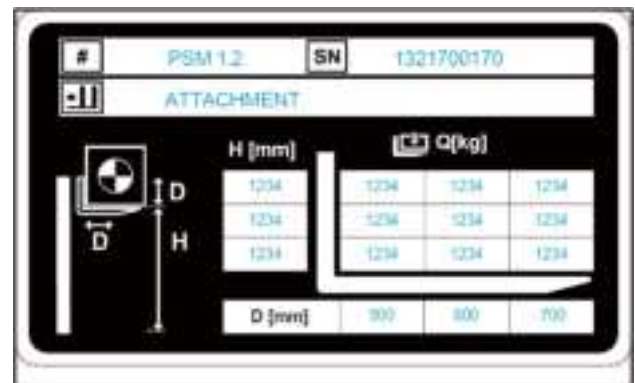


2.1.7 Štítok s údajmi o nosnosti

Štítok s nosnosťou udáva nosnosť Q (v kg) vozíka pri zvislom zdvíhacom zariadení.

Maximálna nosnosť je uvedená v tabuľke pre dané ťažisko bremana D (v mm) a požadovanú výšku zdvihu H (v mm).

Štítok s nosnosťou vozíka udáva nosnosť vozíka s vidlicami v stave pri dodaní.



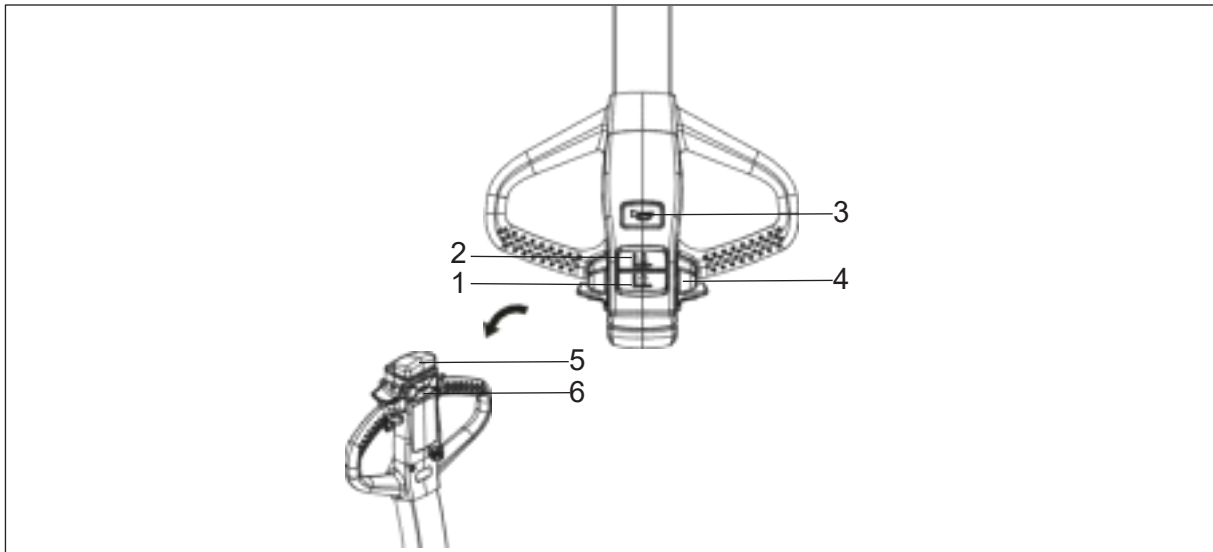
i POZNÁMKA

„Požadovaná výška zdvihu H“ zodpovedá „4.4 výške zdvihu h3“ v špecifikáciách štandardného vyhotovenia.

(Pozri časť „2.1.3 Špecifikácie štandardnej verzie“ na strane 9).

2.2 Zobrazovacie a ovládacie prvky

2.2.1 Páka



1	Tlačidlo zdvíhania	Zdvihnite náklad.
2	Tlačidlo spúšťania	Spustite náklad.
3	Tlačidlo klaksónu	Spustite zvukový výstražný signál.
4	Riadiaci spínač	Ovládanie smeru a rýchlosti jazdy.
5	Núdzový spínač spätného chodu	Pri jazde v smere jazdy spôsobí stlačenie tohto riadiaceho spínača pohyb vozíka v smere bremena a tým zabezpečí bezpečnostnú ochranu vodiča.
6	Spínač plazivých otáčok	Oje držte vo zvislej polohe, stlačte a podržte spínač plazivých otáčok a riadiaci spínač; vozík sa bude pohybovať pri nízkych otáčkach.

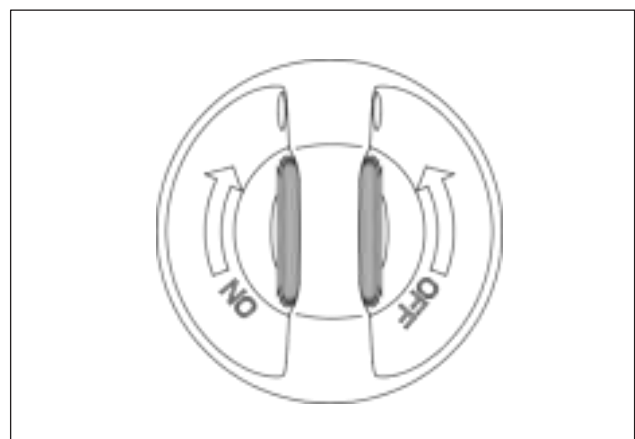
2.2.2 Spínací zámok

Pripája a prerušuje riadiaci prúd.

- Keď sa kľúč otočí do polohy „OFF“, riadiaci prúd vozíka sa preruší.
- Keď sa kľúč otočí do polohy „ON“, riadiaci prúd vozíka sa pripojí.

i POZNÁMKA

Vytiahnutím kľúča zo spínacieho zámku vozíka pred jeho opustením zabránite náhodnému spusteniu vozíka.



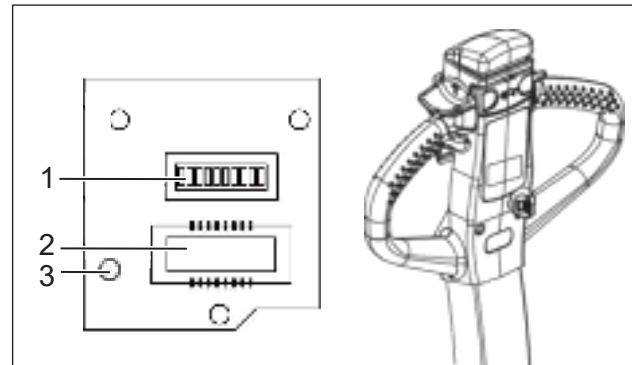
2.2.3 Ukazovateľ nabitia batérie

- ▶ **LED (1) zobrazuje zostávajúci stav nabitia batérie.**

Po odblokovaní vozíka pomocou spínacieho zámku sa zobrazí stav nabitia batérie.

Farba LED (1) označuje nasledujúce stavy:

Signalizačné svetlo	Zostávajúca kapacita nabitia batérie
Zelená	61-100%
Oranžová	31-60%
Červená	21-30%
Blikajúce červené svetlo	11-20%
Bliká medzi prvým a druhým segmentom indikátora batérie.	1-10%



- ▶ **LED (2) zobrazuje celkový čas prevádzky vozíka. Indikátor prevádzkových hodín (2)**
Rozsah zobrazenia medzi 0,0 a 99.999,0 hodinami. Jazda a zdvíhanie sa zaznamenávajú.

- ▶ **LED (3) je kontrolka poruchy.**

DISPLEJ	OPIS
Trvalo vypnutá	Normálna prevádzka
Blikanie	Porucha vozíka

2.3 Súvisiaci bezpečnostný pokyn a norma (pre CE)

2.3.1 Elektrické požiadavky

Výrobca potvrdzuje zhodu s požiadavkami na typ vyhotovenia a výrobu elektrického vybavenia podľa normy EN 1175 „Bezpečnosť priemyselných vozíkov – elektrické požiadavky“, za predpokladu, že sa vozík používa v súlade s určeným účelom.

2.3.2 Vibrácie

Vibrácie, ktorým sú vystavené ruky a paže. Nasledujúca hodnota platí pre všetky modely vozíka:

Špecifikované charakteristiky vibrácií horných končatín	
Vibračné charakteristiky	< 2,5 m/s ²

i POZNÁMKA

Je povinné špecifikovať vibrácie ruka–paža aj vtedy, keď hodnoty, ako v tomto prípade, nenaznačujú žiadne nebezpečenstvo.

⚠ POZOR

Vyššie uvedená hodnota sa môže použiť na porovnanie vozíkov rovnakej kategórie. Nedá sa použiť na určenie dennej expozície obsluhy vibráciám počas skutočnej prevádzky vozíka. Tieto vibrácie závisia od podmienok používania (stav podlahy, spôsob používania atď.), preto sa denná expozícia musí vypočítať s použitím údajov z miesta používania.

► **Trvalá hladina akustického hluku: < 74 dB(A)**

podľa normy EN 12053, ako je stanovené v ISO 4871.

Trvalá hladina akustického hluku je hodnota spriemerovaná podľa štandardných predpisov, pričom sa berie do úvahy hladina akustického tlaku počas jazdy, zdvíhania a voľnobehu. Hladina akustického tlaku sa meria pri uchu.

► **Elektromagnetická kompatibilita (EMC)**

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je kľúčovým znakom kvality vozíka. EMC zahŕňa:

- obmedzenie emisie elektromagnetického rušenia na úroveň, ktorá zabezpečí bezproblémovú prevádzku ostatných pracovných prostriedkov v okolí.
- zabezpečenie dostatočnej odolnosti voči vonkajšiemu elektromagnetickému rušeniu, aby sa zaručila správna prevádzka na plánovanom mieste použitia za predpokladaných podmienok elektromagnetického rušenia.

Test EMC teda najprv meria elektromagnetické rušenie vyžarované vozíkom a potom kontroluje jeho dostatočnú odolnosť voči elektromagnetickému rušeniu vzhľadom na plánované miesto použitia. Na zabezpečenie elektromagnetickej kompatibility vozíka sa prijalo množstvo elektrických opatrení.

3 Bezpečnosť

3.1 Bezpečnostné pokyny

- Vozík smie obsluhovať iba vyškolená a oprávnená obsluha.
- Obsluha musí mať na sebe prilbu, pracovnú obuv a uniformu.
- Vozík umývajte vnútri, neumiestňujte vozík vonku vystavený dažďu.
- Na pracovisku musí byť k dispozícii hasiaci prístroj. Vodič a vedúci by mali byť oboznámení s umiestnením hasiaceho prístroja a spôsobom jeho použitia.
- Ak zistíte, že je vozík v abnormálnom stave, vozík zastavte, umiestnite naň značku NEBEZPEČENSTVO alebo PORUCHA, vyberte Key a oznámte to zodpovednej osobe. Nepoužívajte vozík, kým sa porucha neodstráni.
- Ovládač je vybavený tlakovým zásobníkom energie, nedotýkajte sa svoriek B+ a B-, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom. Ak potrebujete skontrolovať alebo vyčistiť ovládač, pripojte záťaž (ako napríklad cievku stykača, klaksón, žiarovku alebo odpor) medzi B+ a B- ovládača, aby sa vybila kapacita ovládača (túto úlohu môžu vykonávať iba pracovníci so špecifickým odborným školením alebo potrebnou kvalifikáciou).
- Vozík smie obsluhovať iba vyškolená a oprávnená obsluha.
- Vozík nepoužívajte počas piesočnej búrky, sneženia, búrky, tajfúnu atď. Vyhnite sa používaniu vozíka, ak je rýchlosť vetra väčšia ako 5m/s.
- Vozík nie je kvôli malým kolesám určený na jazdu po cestách a je určený len na prevádzku v určených oblastiach.
- Pri manipulácii s objemnými bremenami, ktoré obmedzujú výhľad, jazdite vozíkom dozadu alebo využite sprievodcu.
- Nejazdite s vozíkom, keď sú vidlice v zdvihnutej polohe.
- Bremeno sa nesmie odchyľovať od stredu vidlice. Ak je bremeno mimo stredu vidlice a pritom zatáčate alebo prechádzate po nerovnom povrchu, môže ľahko dôjsť k pádu bremena alebo k prevráteniu vozíka. Tým sa súčasne zvyšuje aj pravdepodobnosť prevrátenia vozíka.
- Utrite olej, masť alebo vodu z oja.

3.2 Bezpečnostné predpisy pri prevádzke vozíka

Oprávnenie vodiča (vodiča) vozíka

Vozík smú používať iba vyškolení pracovníci, ktorí preukázali, že vedú bezpečne obsluhovať vozík, manipulovať so zdvihnutými bremenami a majú oprávnenie na jeho obsluhu.

Neoprávnené použitie vysokozdvížneho vozíka

Vodič je zodpovedný za vozík počas jeho používania a mal by zabrániť neoprávneným osobám v riadení alebo obsluhu vozíka. Neprepravujte cestujúcich ani nezdvíhajte personál.

Poškodenia a poruchy

Vedúci pracovník musí byť okamžite informovaný o akomkoľvek poškodení alebo poruche vozíka. Ak vozík nie je bezpečný na prevádzku (napr. pri problémoch s kolesami alebo brzdami), nesmie sa používať, kým nebude opravený.

Servis

Unášač nesmie na vozíku vykonávať žiadny servis ani úpravy. Servis smie vykonávať iba autorizovaný a vyškolený technik. Unášač nikdy nesmie vyradiť z prevádzky ani nastavovať bezpečnostné mechanizmy alebo prvky prepínania.

Nebezpečná zóna

Nebezpečná zóna je definovaná ako priestor, v ktorom je osoba ohrozená v dôsledku pohybu vozíka procesu zdvihu, nosiča bremena (napr. vidlice alebo prídavné zariadenia) alebo samotného zdvihnutého bremena. Do toho patria aj priestory, do ktorých môžu dopadnúť padajúce zdvihnuté bremená alebo do ktorých môže zasiahnuť spúšťané prevádzkové zariadenie.

- Neoprávnené osoby musia byť držané mimo nebezpečnej zóny.
- Ak hrozí nebezpečenstvo pre personál, musí sa s dostatočným predstihom spustiť výstražné upozornenie (klaksón).
- Ak sa v nebezpečnej zóne stále nachádzajú neoprávnené osoby, vozík sa musí okamžite zastaviť.
- Táto jednotka je určená na prevádzku na čistých, suchých a rovných povrchoch v nemraziacich alebo chladených prostrediach.

Bezpečnostné zariadenia a výstražné štítky

Bezpečnostné zariadenia, výstražné štítky a výstražné upozornenia uvedené v tomto návode na obsluhu sa musia prísne dodržiavať.

Jazdné trasy a pracovné oblasti

Používajte iba jazdné pruhy a trasy určené výhradne na prevádzku vozíkov. Neoprávnené osoby musia zostať mimo pracovného priestoru. Náklad sa môže skladovať iba na miestach určených špeciálne na tento účel.

Povaha prepravovaných zdvihnutých bremien

Obsluha sa musí uistiť, že zdvihnuté bremeno je v uspokojivom stave. Prepravujte iba zdvihnuté bremená, ktoré sú bezpečne a spoľahlivo umiestnené. Použite vhodné opatrenia, aby ste zabránili prevráteniu častí zdvihnutého bremena.

Pred prevádzkou

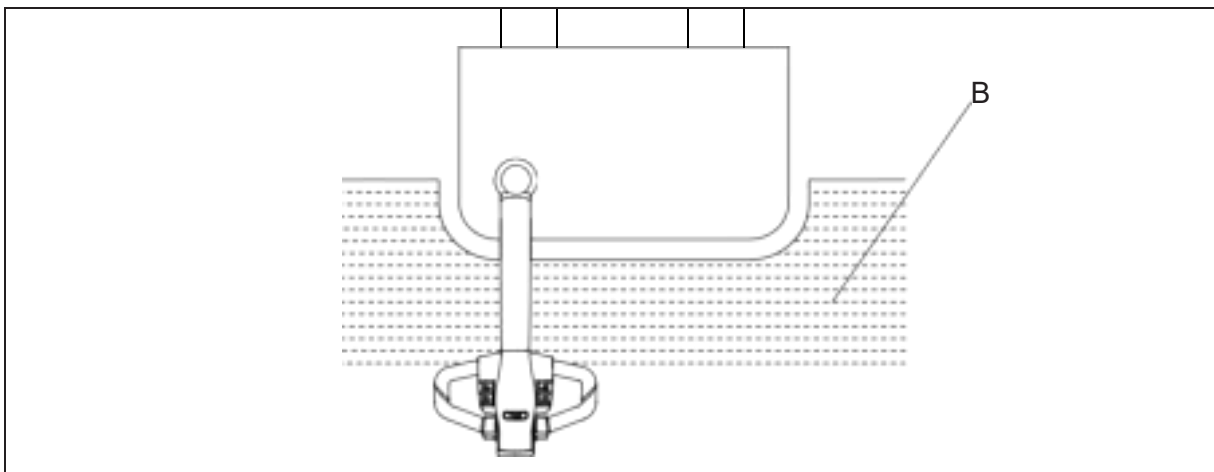
Pred použitím vozíka skontrolujte pracovný priestor. Mal by byť uprataný, dobre osvetlený, dostatočne vetraný a bez nebezpečného materiálu. Uličky a cesty by mali byť voľné a dobre označené. Obsluha musí poznať rozdelenie vozíka podľa tried a používať vozík iba v povolených priestoroch.

Nikdy neobsluhujte vozík masťnými rukami. Ovládacie prvky budú klzké a môže dôjsť k strate kontroly nad vozíkom.

Pracovná poloha

Vozík možno počas chôdze obsluhovať v oboch smeroch. Pri jazde v opačnom smere (v smere vidlíc vpred) držte vždy obe ruky na oji. Pri jazde v smere ťahania vidlíc držte jednu ruku na ovládacích prvkoch a ak je to možné, kráčajte pred vozíkom a z boku od neho.

Počas prevádzky vždy uchopte rukoväť ovládania jazdy. Prsty majte vždy v chránenej oblasti rukoväte. Miesto vodiča na obsluhu vozíka v rámci prevádzkovej oblasti B.



⚠UPOZORNENIE

Pri nesprávnom uchopení rukoväte môže dôjsť k poraneniu rúk. Ruky a prsty držte v chránenej oblasti rukoväte.

Ak sa ktorákoľvek časť vášho tela nachádza mimo prevádzkovej oblasti B, hrozí nebezpečenstvo stlačenia. Pri obsluhu vozíka sa uistite, že celé vaše telo je v danej oblasti.

Jazda

Vozík je určený na prevádzku na hladkých a suchých povrchoch, ako sú skladové a výrobné podlahy, nakladacie rampy alebo spevnené plochy. Za všetkých jazdných podmienok jazdite s vozíkom pri otáčkach, ktoré umožnia jeho bezpečné zastavenie. Vyhnite sa jazde cez voľné predmety na povrchu vozovky.

⚠UPOZORNENIE

- *Strata kontroly!*
- *Nejazdite pri nadmerných otáčkach. Majte svoj vozík vždy pod kontrolou.*
- *Vždy dávajte pozor na sprievodnú obsluhu.*
- *Nestabilné zdvihnuté bremená sú nebezpečné. Uistite sa, že všetky zdvihnuté bremená sú bezpečne zaistené a rovnomerne rozložené na oboch vidliciach. Nikdy nezdvíhajte zdvihnuté bremeno iba jednou vidlicou. Nikdy neprevážajte nič na žiadnej časti vozíka okrem vidlíc, pokiaľ výrobca na to neposkytol špecifické miesto. Nikdy nepredbiehajte iný vozík na križovatke, v mŕtvom uhle alebo na inom nebezpečnom mieste. Používajte klaksón na križovatkách a na všetkých miestach s obmedzenou viditeľnosťou.*
- *Stúpania, rampy, plošiny nákladu, výťahy: Ak musíte jazdiť na stúpaní, robte to opatrne. Neprevádzkujte vozík na mokrom stúpaní.*
- *Pri jazde hore alebo dolu stúpaním s vozíkom s bremenom majte vidlice vždy smerom do kopca, aby ste mali vozík pod kontrolou. Pri jazde hore alebo dolu stúpaním s prázdny vozíkom majte vidlice vždy smerom z kopca.*

Bezpečnostné zariadenie proti prevráteniu

Správna funkcia bezpečnostného zariadenia proti prevráteniu je zaručená, ak sa váš vozík používa v súlade s jeho určeným účelom. Medzi bežné príčiny straty účinnosti bezpečnostného zariadenia proti prevráteniu vozíka patria:

- Núdzové zastavenia alebo prudké zatáčanie
- Jazda so zdvihnutým bremenom alebo s prídavným zariadením na manipuláciu so zdvihnutým bremenom
- Otáčanie vozíka na dráhe sklápania alebo jazda priečne cez dráhu sklápania
- Jazda hore alebo dolu po dráhe sklápania, keď zdvihnuté bremeno smeruje nadol
- Jazda so širokým zdvihnutým bremenom
- Prenášanie kývajúceho sa zdvihnutého bremena
- Jazda v blízkosti okraja rampy alebo po schodoch
- Nakláňanie zdvíhacieho zariadenia dopredu pri preprave zdvihnutého bremena
- Jazda po nerovných povrchoch
- Preťaženie vozíka
- Preprava objemných zdvihnutých bremien za silného vetra
- Pri preprave kvapaliny sa jej ťažisko vo vnútri nádoby môže posunúť v dôsledku zotrvačnej sily (napríklad pri rozjazde, brzdení alebo otáčaní)

⚠ NEBEZPEČENSTVO

- *K prevráteniu dôjde, ak sa pri jazde na rampe otáčate alebo idete pod iným uhlom ako priamo hore alebo dole po rampe.*
- *Nikdy sa neotáčajte na stúpaní ani na rampe, či už s bremenom alebo bez neho. Jazdite priamo hore alebo priamo dole.*

Uvedomte si, že pri jazde dolu stúpaním bude vaša brzdná dráha dlhšia ako na rovnom povrchu. Znížte rýchlosť a uistite sa, že je na spodku rampy dostatok voľného priestoru na zastavenie a otočenie.

Aby ste sa vyhli nebezpečenstvám spojeným s plošinou, mali by ste osobne skontrolovať, či sú brzdy prívěsu zatiahnuté, či sú zaisťovacie klíny pod kolesami na mieste a či sa používajú všetky systémy uzamknutia prívěsu k plošine. Pohyby pri vjazde a výjazde vozíka z prívěsu môžu spôsobiť, že sa prívěs bude postupne posúvať alebo pohybovať. Uistite sa, že vodič nepohne s prívěsom, kým neskončíte.

Nevchádzajte s vozíkom do výťahu bez osobitného povolenia. Overte, či menovitá nosnosť výťahu presahuje súčet hmotnosti vozíka a zdvihnutého bremena. Pomaly sa približujte k výťahu a pred vstupom sa uistite, že kabína výťahu je v rovine s podlahou. Vstúpte do výťahu priamo, so stranou so zdvihnutým bremenom vpredu. Uistite sa, že sa žiadna časť vozíka ani zdvihnutého bremena nedotýka žiadnej časti výťahu okrem podlahy. Po vstupe do výťahu nastavte prepínač smeru jazdy do neutrálnej polohy, vypnite vozík a zaistíte ho proti neúmyselnému pohybu (napr. zatiahnite parkovaciu brzdú). Pred vstupom alebo výstupom vozíka musia všetky ostatné osoby výťah opustiť. Pri jazde s vozíkom po rampách alebo mostových doskách buďte obzvlášť opatrní. Dbajte na to, aby ste dodržiavali bezpečnú vzdialenosť od každého okraja. Pred prejazdom vozíka cez rampu alebo mostovú dosku skontrolujte, či je jej poloha zaistená proti pohybu. Nikdy neprekračujte menovitú nosnosť rampy alebo mostovej dosky.

Bezpečnosť batérie

Majte na pamäti nasledujúce informácie.

Pri manipulácii s lítiovo-iónovou batériou noste osobné ochranné pomôcky (napr. ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare), najmä ak je batéria poškodená alebo z nej uniká elektrolyt. Ak sa elektrolyt dostane do kontaktu s pokožkou alebo očami, postihnuté miesto ihneď vypláchnite veľkým množstvom vody. Ak sa elektrolyt dostane do očí, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Uniknutý elektrolyt ihneď odstráňte pomocou vhodných absorpčných materiálov a tieto materiály zlikvidujte v súlade s platnými predpismi.

Pred prácou s batériou alebo elektrickými súčiastkami, prípadne v ich blízkosti, si zložte všetky kovové prstene, náramky, remienky alebo iné šperky.

Nikdy nevystavujte batériu otvorenému ohňu alebo iskrám.

Skratovanie pólov batérie môže spôsobiť popáleniny, úraz elektrickým prúdom alebo výbuch. Nedovoľte, aby sa kovové časti dotýkali horného povrchu batérie. Uistite sa, že všetky uzatváracie krytky pólov batérie sú na svojom mieste a v dobrom stave.

Nabíjanie, údržbu alebo výmenu batérie smie vykonávať iba náležite vyškolený personál. Vždy sa riadte návodom na obsluhu batérie, ktorý poskytli výrobcovia batérie a nabíjačky batérie.

4 Prevádzka

4.1 Kontroly a úlohy pred každodenným použitím

- Poškodenie vozíka alebo prídavného zariadenia (variant), nefunkčné prepínanie alebo bezpečnostné systémy a zmena prednastavených hodnôt môžu viesť k nepredvídateľným a nebezpečným situáciám.
- Nasledujúce kontroly a úlohy umožňujú včas identifikovať takéto príčiny. Pred každodenným používaním vozíka je dôležité vykonať všetky kontroly a úlohy uvedené v nasledujúcej tabuľke v poradí zhora nadol.
- Ak sa na vozíku alebo na prídavnom zariadení (variant) zistia poškodenia alebo iné chyby, vozík sa nesmie používať, kým nebudú riadne opravené.
- Nepoužívajte vozík, ak vykazuje poškodenie alebo poruchu.
- Kontaktujte svoje autorizované servisné stredisko.

Denný kontrolný zoznam obsluhy

Dátum _____
 Číslo vozíka _____
 Oddelenie _____
 Prevádzkový čas _____
 Očítanie merača _____

Obsluha _____
 Č. _____

Položky dennej kontroly	O.K.(√)	Poznámka
Skontrolujte, či nedochádza k strate objemu kvapaliny (úniku kvapaliny).		
Vizuálne skontrolujte podvozok, zdvíhacie zariadenie, reťaz a vidlicu, či na nich nie sú poškodenia, praskliny alebo deformácie.		
Skontrolujte stav nálepiek. (Pozri časť „2.1.5 Identifikačné body“ na strane 12)		
Skontrolujte kolesá, či nie sú poškodené a či sa pohybujú hladko.		
Skontrolujte funkciu núdzovej brzdy vytiahnutím napájacej zástrčky. (Pozri „Vypínač núdzového zastavenia“, časť „4.2.9 Brzdenie“, na strane 29)		
Skontrolujte rám podvozku a podľa potreby naneste mazivo. Skontrolujte funkciu návratu ovládacej páky do východiskovej polohy.		
Skontrolujte funkcie zdvíhania a spúšťania pomocou tlačidiel. (Pozri časť „4.3.2 Vychystávanie tovaru“ na strane 34)		
Skontrolujte zobrazovacie zariadenia, poplašný systém a bezpečnostné zariadenia. (Pozri časť „2.2 Zobrazovacie a ovládacie prvky“ na strane 16)		
Skontrolujte mechanickú brzdnú funkciu ovládacej páky. (Pozri časť „4.2.9 Brzdenie“ na strane 29)		
Skontrolujte funkcie jazdy dopredu a dozadu pomocou riadiaceho spínača. (Pozri časť „4.2.6 Jazda“ na strane 27)		

4.2 Používanie vozíka

4.2.1 Uvedenie do prevádzky

Vozík sa smie prevádzkovať len na prúd z batérie!

Na prípravu vozíka na prevádzku po dodaní alebo preprave je potrebné vykonať nasledujúce operácie:

- Skontrolujte, či je pracovný prostriedok kompletný.
- V prípade potreby nainštalujte batériu. Uistite sa, že kábel batérie nie je poškodený.
- Úplne nabite batériu.
- Skontrolujte, či nedochádza k strate objemu kvapaliny (úniku kvapaliny).
- Skontrolujte funkciu brzdenia.
- Skontrolujte funkciu zdvíhania a spúšťania.
- Skontrolujte funkciu jazdy.
- Skontrolujte funkcie riadenia.

Vozík je teraz možné naštartovať, pozri Strana 27, časť "4.2.5 Spustenie vozíka".

i POZNÁMKA

Ak je vozík dodávaný vo viacerých častiach, montáž a uvedenie do prevádzky smie vykonávať iba vyškolený a autorizovaný personál.

Sploštenie kolesa

Ak bol vozík dlhší čas odstavený, povrchy kolies majú tendenciu sa sploštiť. Toto sploštenie má negatívny vplyv na bezpečnostný stav vozíka a jeho bezpečnostné zariadenie proti prevráteniu.

Keď vozík prejde určitú vzdialenosť, toto sploštenie zmizne.

4.2.2 Hľadiská životného prostredia

Balenie

Pri dodaní vozíka sú niektoré diely zabalené, aby boli chránené počas prepravy. Tento obal musí byť pred prvým uvedením do prevádzky úplne odstránený.

i POZNÁMKA

Obalový materiál musí byť po dodaní vozíka riadne zlikvidovaný.

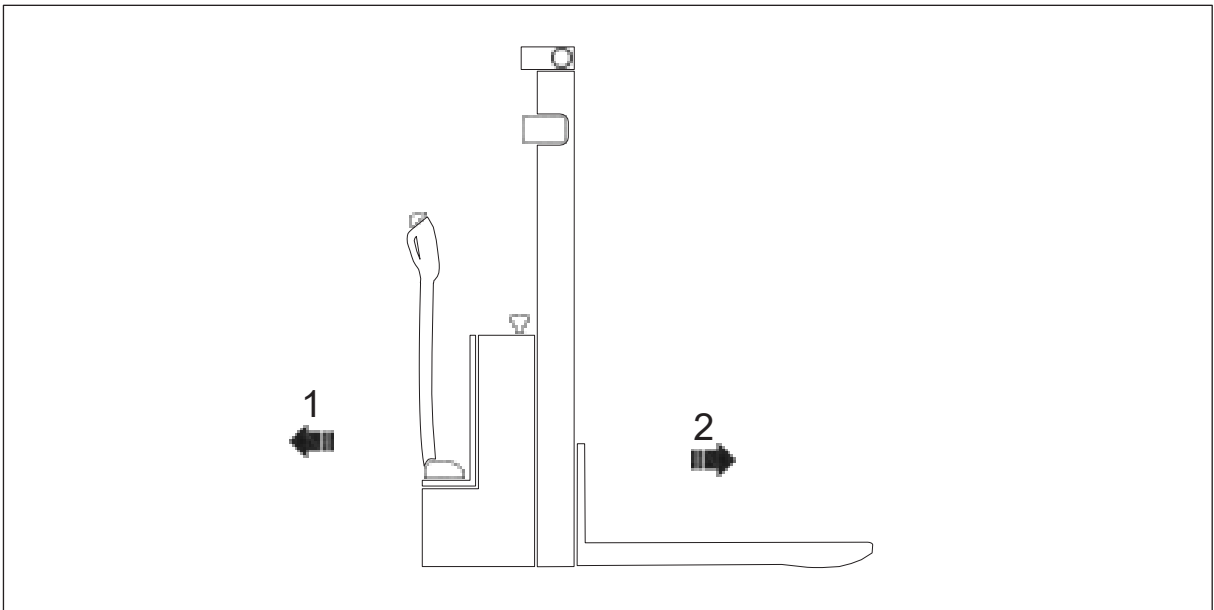
4.2.3 Počas zábehu

Odporúčame v prvej fáze prevádzky prevádzkovať vozík s nízkym zdvihnutým bremenom, aby ste z neho získali čo najlepšie výsledky. Najmä nižšie uvedené požiadavky je potrebné dodržiavať počas prvých 100 hodín prevádzky vozíka.

- Je potrebné zabrániť nadmernému vybíjaniu novej batérie počas počiatočného používania. Spustite nabíjaciu prevádzku, keď je zostávajúca kapacita menšia ako 20 %.
- Špecifikovanú preventívnu údržbu vykonávajte starostlivo a v plnom rozsahu.
- Vyhýbajte sa náhlemu zastaveniu, náhlým rozjazdom a náhlým zatáčaniam.
- Odporúča sa vykonávať výmenu oleja a mazanie skôr, než je predpísané.
- Prepravujte iba 70–80 % menovitého zaťaženia.

4.2.4 Určenie smerov jazdy

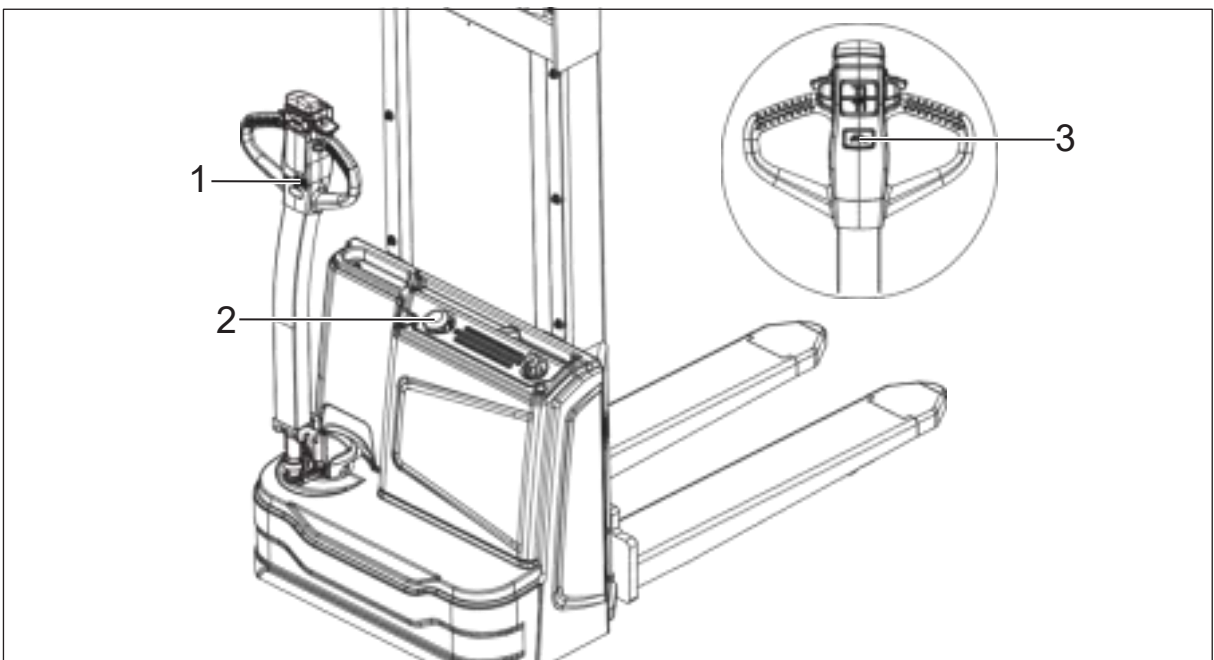
Smery jazdy vozíka sú vpred (1) a vzad (2).



4.2.5 Spustenie vozíka

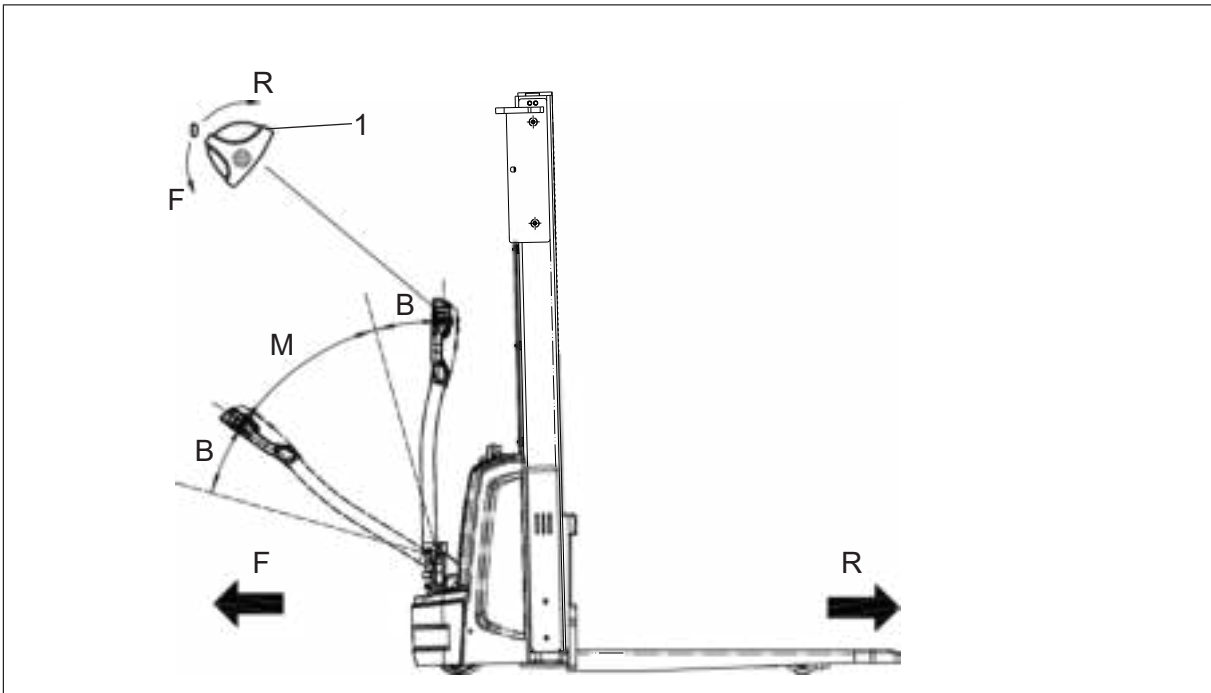
Pred prevádzkou vykonajte kontrolu a uistite sa, že všetky funkcie a stavy sú v poriadku (pozri časť „4.2.1 Uvedenie do prevádzky“ na strane 25).

- Uvoľnite vypínač núdzového zastavenia (2).
- Zapnite spínací zámok (1) na spustenie vozíka.
- Pred jazdou stlačte tlačidlo klaksónu (3), aby ste upozornili osoby v blízkosti.



4.2.6 Jazda

► Jazdná oblasť



Nastavte oj do jazdnej oblasti (M) a riadiaci spínač (1) do požadovaného smeru. Rýchlosť jazdy ovládajte riadiacim spínačom (1) (čím väčší je uhol natočenia, tým vyššia je rýchlosť jazdy)

i POZNÁMKA

Pri použití vozíka na rampe alebo nerovnej ceste zdvihnite zdvíhacie zariadenie, aby ste predišli nárazu jeho spodnej časti do povrchu vozovky.

i POZNÁMKA

- F je jazda vpred.
- R je jazda vzad.
- B je brzda.
- M je jazdná oblasť.

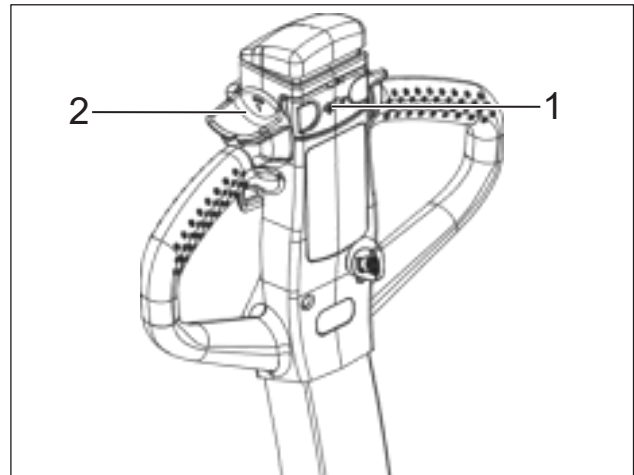
Funkcia pomalých otáčok

Držte oj vo zvislej polohe a súčasne stlačte a podržte spínač pomalých otáčok (1) a riadiaci spínač (2); potom sa vozík bude pohybovať pri nízkych otáčkach.

Uvoľnením ktoréhokoľvek spínača dôjde k výstupu z režimu pomalých otáčok.

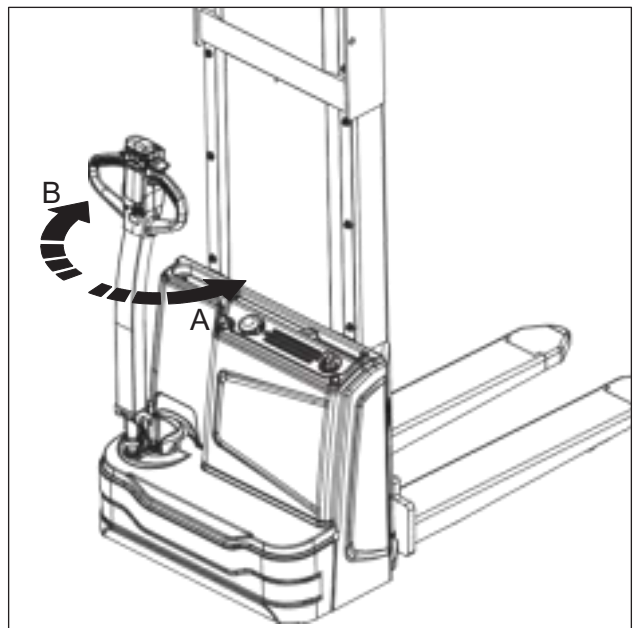
i POZNÁMKA

Aktiváciou blokovacieho spínača dôjde k výstupu z režimu pomalých otáčok.



4.2.7 Riadenie

Otočte oj doľava (A) alebo doprava (B) podľa požadovaného smeru.



4.2.8 Bezpečné parkovanie vozíka

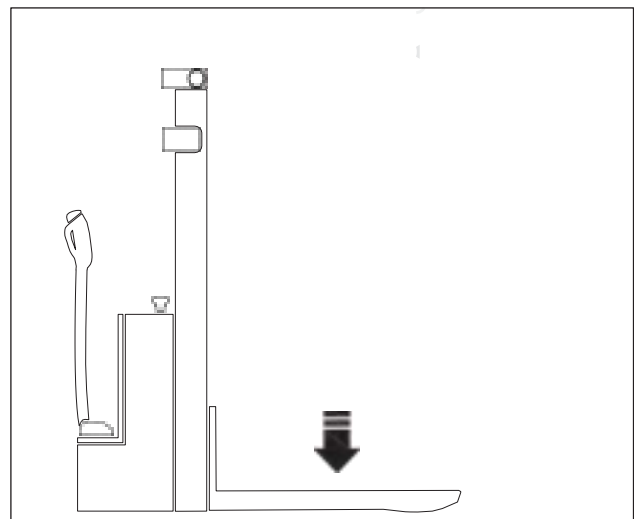
- Odvezte vozík do bezpečnej alebo určenej oblasti.
- Úplne spustite zdvíhacie zariadenie.
- Vypnite spínací zámok.
- Stlačte vypínač núdzového zastavenia.

ΔPOZOR

Vozík parkujte na rovnej ploche. V špeciálnych prípadoch môže byť nutné upevniť vozík pomocou klinov.

ΔUPOZORNENIE

Parkovanie vozíka na stúpaní, bez použitia brzdy alebo so zdvihnutým bremenom či zdvíhacím zariadením je nebezpečné a je prísne zakázané.



4.2.9 Brzdenie

► Mechanická prevádzková brzda

Vozík sa zabrzdí po uvoľnení oja.

Mechanická brzda sa aktivuje, keď sa oj nachádza v brzdnej oblasti B.

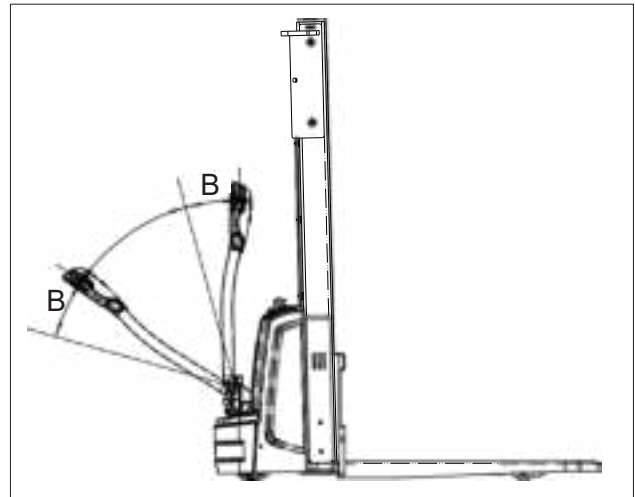
⚠ POZOR

Ak sa oj pomaly vracia do brzdnej polohy, zistite príčinu a odstráňte poruchu. V prípade potreby vymeňte plynovú pružinu!

⚠ UPOZORNENIE

Rúrka oja obsahuje plynovú pružinu s vysokým predpätím. Nesprávna demontáž môže spôsobiť náhly pohyb a viesť k úrazom spôsobeným pritlačením alebo nárazom.

- *Pri demontáži alebo montáži plynovej pružiny noste ochranné rukavice a ochranné okuliare.*
- *Plynovú pružinu nerozoberajte ani na nej nevykonávajte servis. Vymeňte chybnú plynovú pružinu.*



► Vypínač núdzového zastavenia

Stlačte vypínač núdzového zastavenia (1) a všetky funkcie s elektrickým pohonom sa prerušia.

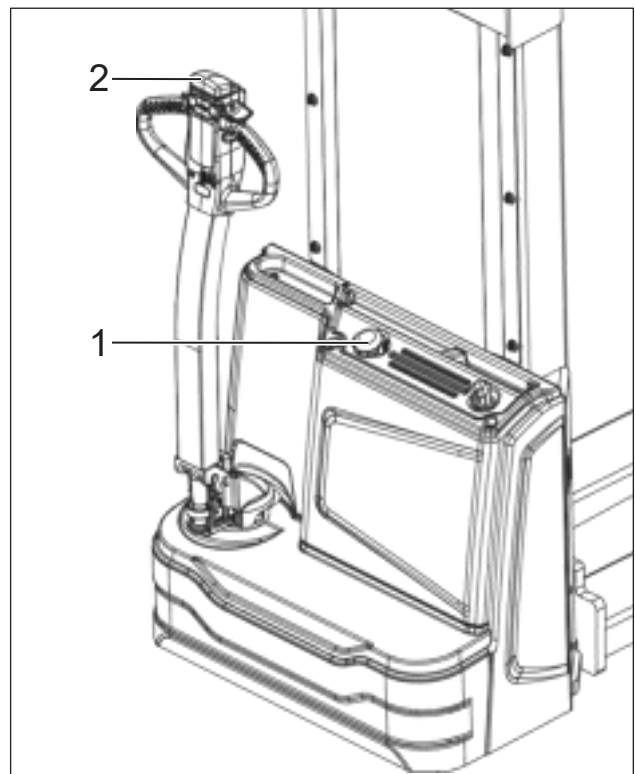
► Rekuperačné brzdenie

Uvoľnite riadiaci spínač. Riadiaci spínač sa automaticky vráti do východiskovej polohy a vozík začne prechádzať do stavu rekuperačného brzdenia.

Keď rýchlosť klesne na <math><1 \text{ km/h}</math>, elektromagnetická brzda zastaví motor.

⚠ POZOR

Aktivujte riadiaci spínač. Ak sa riadiaci spínač nemôže rýchlo vrátiť do východiskovej polohy alebo sa vracia veľmi pomaly, zistite príčinu a odstráňte poruchu.



► Brzdenie zmenou smeru jazdy

Brzdenie možno dosiahnuť zmenou smeru jazdy.

Stlačte riadiaci spínač v opačnom smere, kým sa vozík nezastaví, potom riadiaci spínač uvoľnite.

► Núdzový spínač spätného chodu

Aby sa vodič nepriškrípil medzi prekážku a stroj, koniec oja je vybavený núdzovým spínačom spätného chodu (2).

Po aktivácii bezpečnostného reverzora sa pracovný prostriedok okamžite zastaví a potom sa pomaly pohne späť v smere k vidliciam.

4.2.10 Používanie vozíka na dráhe sklápania

i POZNÁMKA

Nesprávne používanie vozíka na dráhach sklápania zaťažuje hnací motor, brzdy a batériu.

Buďte obzvlášť opatrní v blízkosti dráh sklápania:

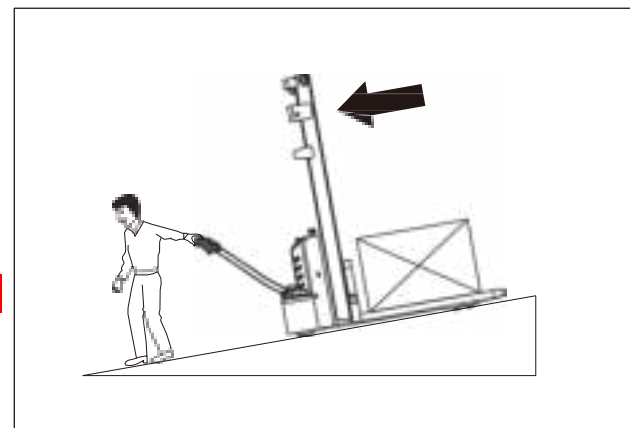
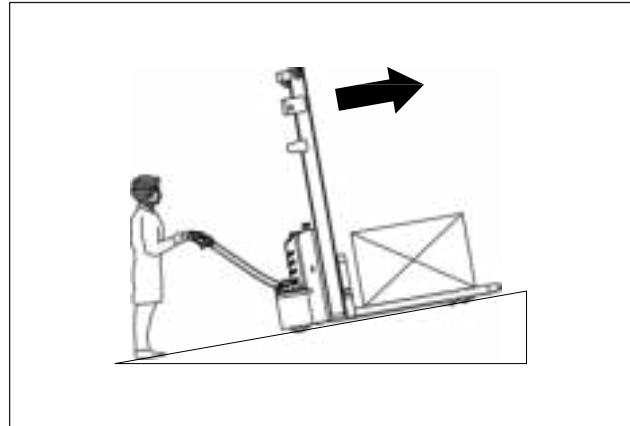
- Nikdy nevchádzajte na dráhu sklápania s väčším sklonom, než je povolený v typovom liste vozíka.
- Uistite sa, že povrch je suchý, protišmykový a že trasa jazdy je voľná.
- Jazda nahor po dráhe sklápania

Jazda nahor po dráhe sklápania musí byť vždy cúvaním, so zdvihnutým bremenom otočeným do kopca. Bez zdvihnutého bremena odporúčame jazdiť nahor po dráhe sklápania v smere dopredu.

► Jazda nadol po dráhe sklápania

Jazda dolu po dráhe sklápania musí byť vždy v smere dopredu, so zdvihnutým bremenom otočeným do kopca.

Bez zdvihnutého bremena sa odporúča jazdiť dolu po dráhe sklápania v smere dopredu. Vo všetkých prípadoch jazdite pri veľmi nízkej rýchlosti a brzďte veľmi pozvoľna.



⚠ NEBEZPEČENSTVO

- Vo všetkých prípadoch musíte jazdiť pri veľmi nízkych otáčkach a brzdiť veľmi pozvoľna.
- Riziko ohrozenia života a/alebo riziko rozsiahleho poškodenia pracovného prostredku.
- Nikdy neparkujte vozík na dráhe sklápania. Nikdy nerobte U-obrat ani nepoužívajte skratky na dráhe sklápania. Unášač musí na dráhe sklápania jazdiť veľmi pomaly.

► Rozjazd na dráhe sklápania

Ak musíte zastaviť a potom sa opäť rozbehnúť na dráhe sklápania, postupujte nasledovne: Zastavte na dráhe sklápania stlačením plynového pedála v opačnom smere jazdy, kým sa stroj úplne nezastaví.

Vráťte plynový pedál do neutrálnej polohy a potom uvoľnite tlačidlo ovládania plynového pedála, aby sa aktivovala parkovacia brzda.

Na opätovný rozjazd stlačte tlačidlo ovládania plynového pedála v požadovanom smere jazdy. Vozík sa pohne.

4.3 Manipulácia so zdvihnutým bremenom.

4.3.1 Bremeno.

Pred začiatkom zdvíhania sa uistite, že hmotnosť zdvihnutého bremena nepresahuje maximálnu nosnosť vozíka.

Pozrite si menovitú nosnosť uvedenú na typovom štítku vozíka. Uistite sa, že zdvihnuté bremeno je stabilné a rovnomerné, aby sa predišlo jeho čiastočnému rozsypaniu. Skontrolujte, či je šírka zdvihnutého bremena kompatibilná so šírkou vidlíc.

⚠ POZOR

Je povinné nosiť bezpečnostnú obuv.

⚠ POZOR

- *Nedotýkajte sa blízkych zdvihnutých bremien ani zdvihnutých bremien umiestnených z boku alebo pred zdvihnutým bremenom, s ktorým manipulujete.*
- *Zdvihnuté bremená umiestnite s malým odstupom od seba, aby sa zabránilo ich vzájomnému kontaktu.*

► Zdvihovanie bremena zo zeme

Pri jazde s vozíkom pristupujte k tovaru opatrne.

Spustite vidlice tak, aby sa dali ľahko zasunúť do palety. Zasuňte vidlice pod paletu.

Ak je tovar kratší ako vidlice, posuňte ho niekoľko centimetrov od konca vidlíc, aby ste nepoškrabali tovar pred ním.

Zdvihnite tovar o niekoľko centimetrov.

► Nabranie zdvihnutého bremena v konštrukčnej výške

Opatrne presuňte stroj na požadované miesto.

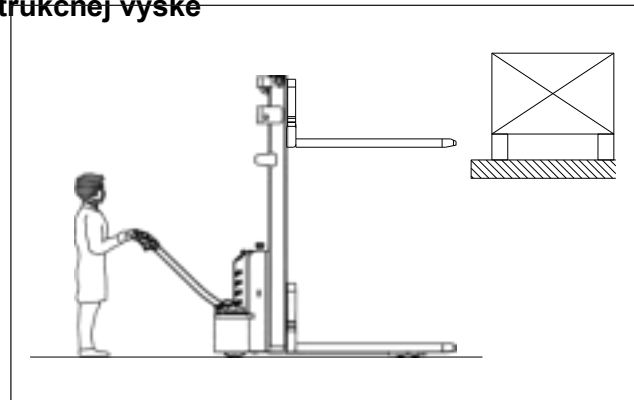
Zdvihnite vidlice do konštrukčnej výšky palety.

Vidlice opatrne posuňte dozadu pod paletu.

Zdvihajte vidlice, kým sa paleta neodsunie od regálov.

Cúvajte s vozíkom, aby ste uvoľnili paletu.

Tovar opäť spustite, kým nebude niekoľko centimetrov nad zemou.



⚠ POZOR

Ak má pracovný prostriedok inicializačný zdvih, oddel'te tovar od regálov. Na zachovanie maximálnej účinnosti bezpečnostného zariadenia proti prevráteniu nikdy nepoužívajte inicializačný zdvih, aby ste predišli preťaženiu pracovného prostriedku.

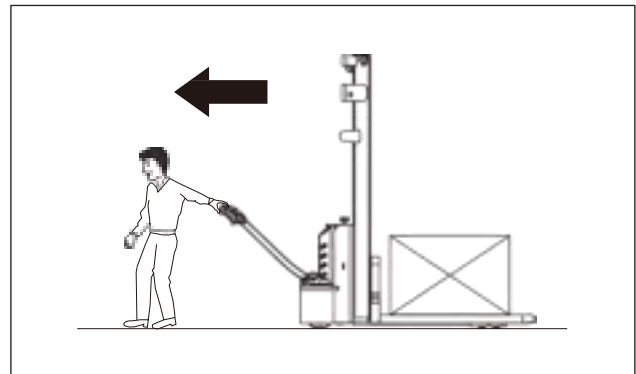
► **Preprava zdvihnutých bremien**

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Osoby nesmú stáť pod zdvíhacím zariadením alebo v jeho blízkosti, keď je bremeno v zdvihnutej polohe.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nikdy neprepravujte zdvihnuté bremeno so zdvihnutými vidlicami, pretože pracovný prostriedok sa môže stať nestabilným.



- Pre optimálnu viditeľnosť vždy jazdíte dopredu.
- Pri preprave zdvihnutého bremena na dráhe sklápania vždy stúpajte aj klesajte tak, aby zdvihnuté bremeno smerovalo do kopca.
- Nikdy nejazdíte diagonálne cez dráhu sklápania ani nerobte U-obrat.
- Spätný prevodový stupeň sa smie používať iba na zloženie zdvihnutého bremena. Keďže viditeľnosť v tomto smere je obmedzená, mali by ste jazdiť iba pri veľmi nízkych otáčkach.
- Nikdy nejazdite s nestabilným zdvihnutým bremenom.
- Ak je viditeľnosť slabá, nechajte sa usmerňovať ďalšou osobou.
- Dávajte si pozor na nízke priedchody, nízke dvere, lešenia, potrubia atď.
- Pre uľahčenie prekonávania prekážok zväčšite svetlú výšku.
- Skontrolujte, či je šírka zdvihnutého bremena v súlade so šírkou uličky.

i POZNÁMKA

Keď sa vidlice zdvihnú približne na 800 mm, aktivuje sa spínač polovičných otáčok zdvíhacieho zariadenia, čím sa zníži rýchlosť jazdy.

► **Položenie zdvihnutého bremena na zem**

Opatrne presuňte zdvihnuté bremeno do odkladacieho priestoru.

Spúšťajte zdvihnuté bremeno, kým sa ramená vidlice neuvoľnia. Posuňte vidlice priamo dozadu.

Znova zdvihnite vidlice o niekoľko centimetrov.

⚠ POZOR

Dávajte pozor, aby ste sa nedotýkali blízkych zdvihnutých bremien ani tých, ktoré sa nachádzajú za pracovným prostriedkom.

⚠ POZOR

Nedotýkajte sa blízkych zdvihnutých bremien ani zdvihnutých bremien umiestnených za pracovným prostriedkom.

⚠ POZOR

Pred odstránením zdvihnutého bremena sa uistite, že sa v blízkosti nenachádzajú žiadne osoby.

► **Stohovanie zdvihnutého bremena**

Opatrne presuňte stroj na požadované miesto.

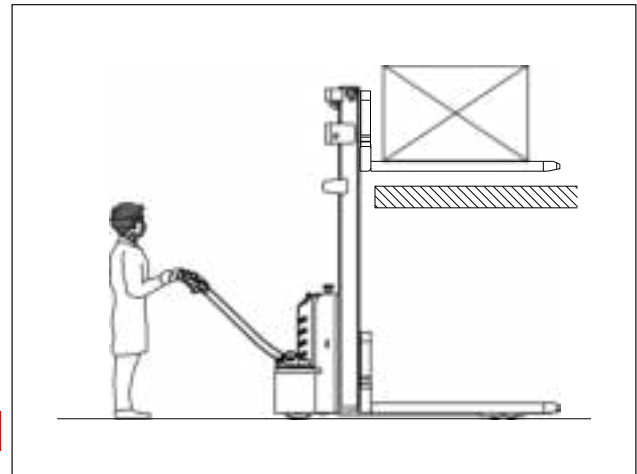
Zdihnite vidlice výrazne nad úroveň, na ktorú sa má umiestniť zdvihnuté bremeno.

Cúvajte s vozíkom do regálov.

Spúšťajte zdvihnuté bremeno, kým sa ramená vidlice neuvoľnia.

Posuňte vidlice priamo dozadu.

Vidlice znova spustite, kým nebudú niekoľko centimetrov od zeme.



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Personál nesmie stáť pod vozíkom ani v jeho blízkosti, keď je zdvihnuté bremeno v zdvihnutej polohe.

4.3.2 Vychystávanie tovaru

► **Zdvih**

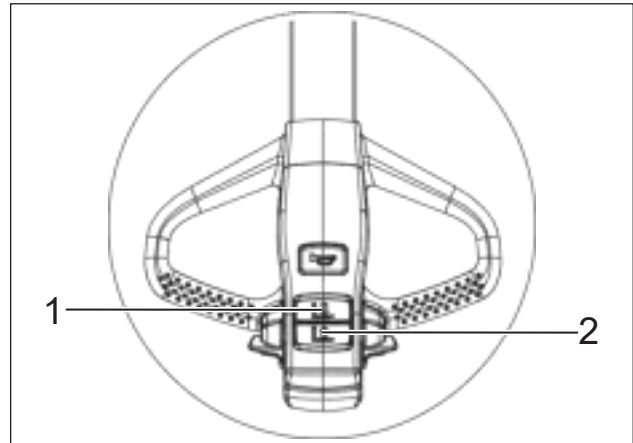
Tlačidlo zdvíhania (2) držte stlačené, kým nedosiahnete požadovanú konštrukčnú výšku zdvihu.

► **Spúšťanie**

Stlačením tlačidla spúšťania (1) spustíte vozík až do spodnej polohy.

⚠ UPOZORNENIE

Neusporiadaný alebo neupevnený tovar môže viesť k nehodám.



i POZNÁMKA

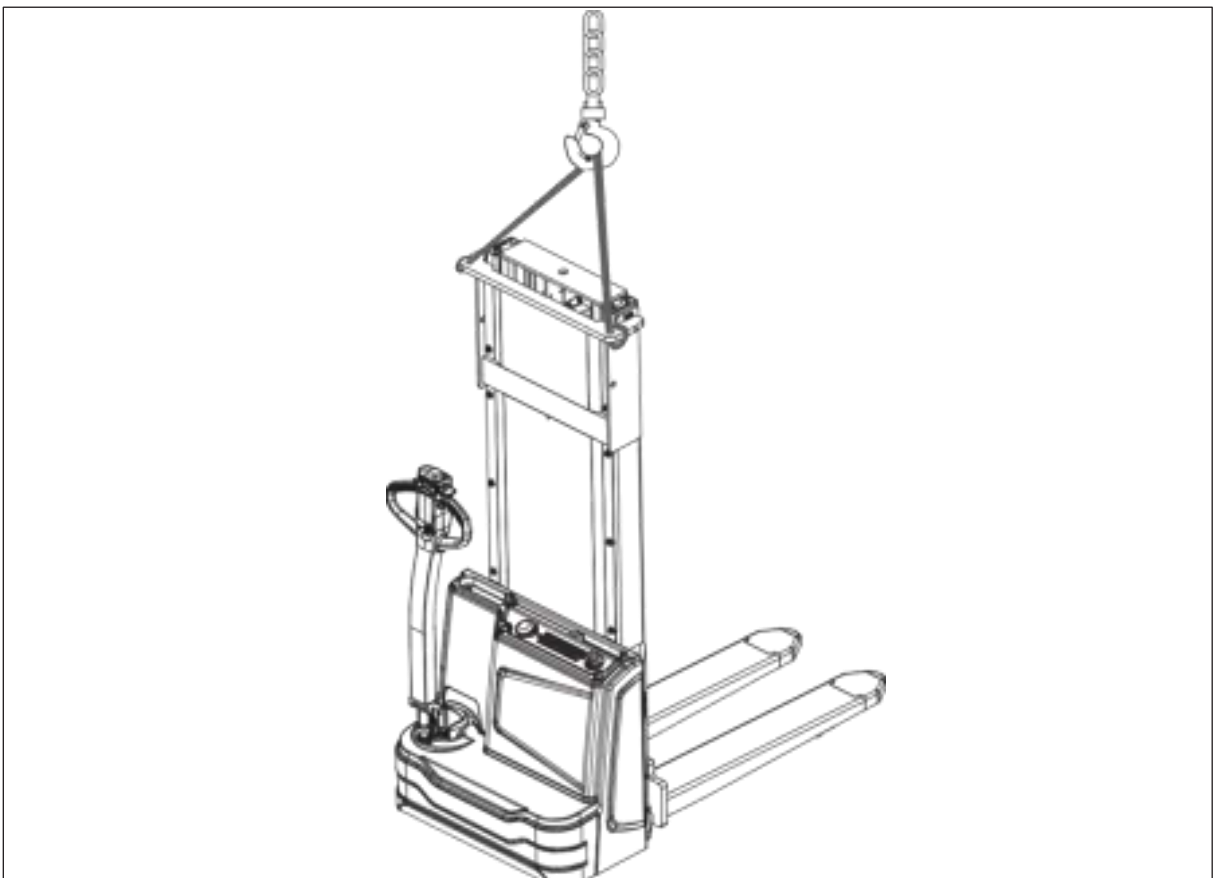
Aby ste predišli skráteniu životnosti olejového valca, nesnažte sa pri každom procese zdvihu zdvíhať zdvíhacie zariadenie stohovača až do najvyššej polohy.

4.4 Preprava

► Umiestnenie zdvíhacích a/alebo závesných bodov

⚠ NEBEZPEČENSTVO

- *Zavesené zdvihnuté bremeno!*
 - *Použitie nevhodného zdvíhacieho zariadenia môže pri zdvíhaní žeriavom spôsobiť pád vozíka.*
 - *Zabráňte nárazu vozíka do iných predmetov počas zdvíhania a vyhýbajte sa akýmkoľvek neúmyselným pohybom.*
 - *Ak je to potrebné, zaistíte vozík vodiacimi lanami.*
-
- S vozíkom by mali manipulovať iba osoby vyškolené na používanie zdvíhacích závesov a náradia.
 - Pri zdvíhaní vozíka žeriavom noste bezpečnostnú obuv.
 - Nestojte pod kymácajúcim sa vozíkom.
 - Nevstupujte ani sa nezdržujte v nebezpečnej zóne.
 - Vždy používajte zdvíhacie zariadenie s dostatočnou nosnosťou (hmotnosť vozíka je uvedená na typovom štítku vozíka).
 - Závesy žeriava vždy upevnite na predpísané závesné body a zabráňte ich preklzu.
 - Zdvíhacie zariadenie používajte iba v predpísanom smere bremena.
 - Závesy žeriava by mali byť upevnené týmto spôsobom.
Bezpečne zaparkujte vozík (Pozri časť „4.2.8 Bezpečné parkovanie vozíka“ na strane 28).
 - Odpojte napájanie prúdom, v prípade potreby vyberte batériu.
 - Zdvíhacie popruhy zaistite v upevňovacích bodoch.
 - Naložte vozík a v mieste určenia ho bezpečne zaparkujte.



4.4.1 Zaistenie vozíka na prepravu

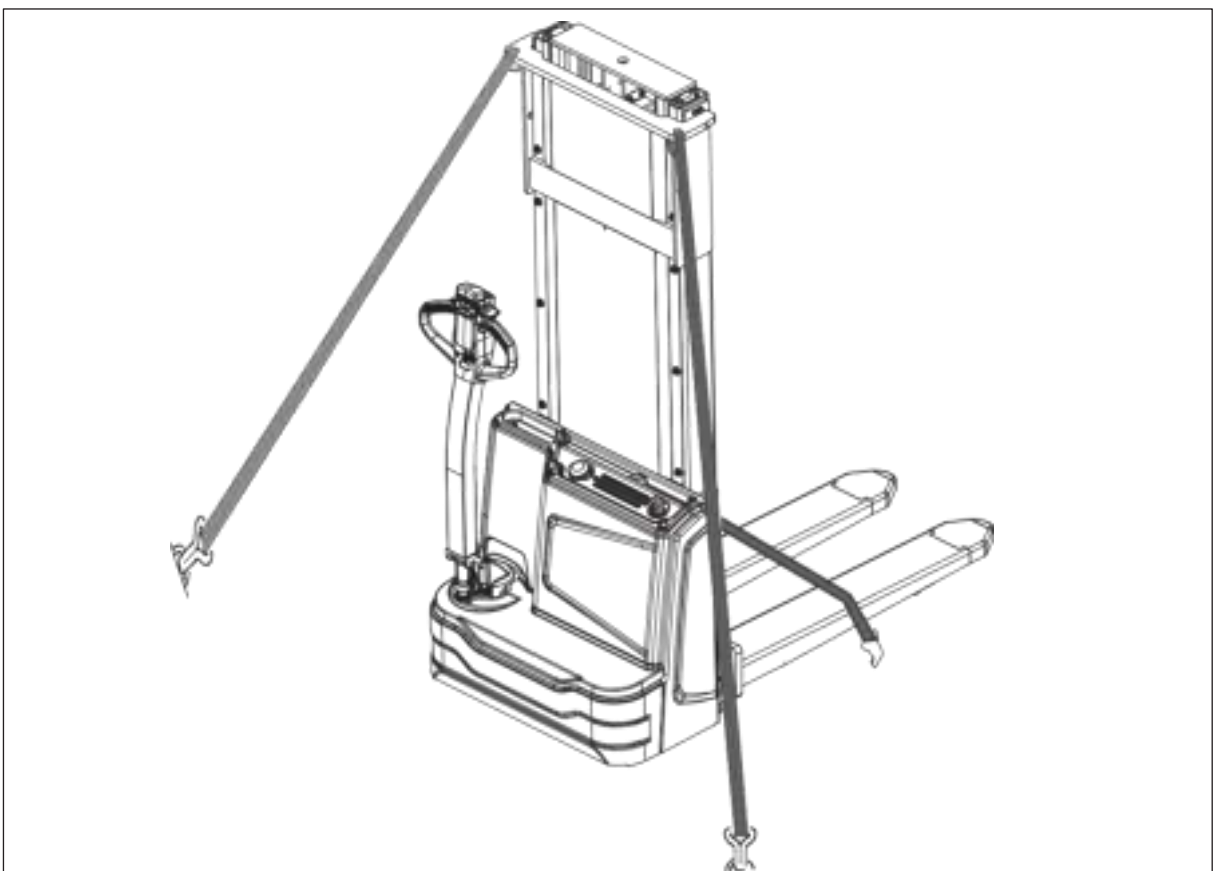
Vozík správne upevnite, aby sa pri používaní nákladného vozidla alebo prívesu nepohol.

Postup:

- Vozík bezpečne zaparkujte. (Pozri časť „4.2.8 Bezpečné parkovanie vozíka“ na strane 28)
- Omotajte napínací pás okolo vozíka a pripevnite ho k upevňovacím krúžkom prepravného vozidla.
- Použite klíny, aby ste zabránili pohybu vozíka.
- Uťahnite napínací pás pomocou napínača.

⚠UPOZORNENIE

- *Vozík alebo príves musia byť vybavené upevňovacími krúžkami.*
- *Používajte iba upínací popruh alebo upevňovací pás s dostatočnou menovitou pevnosťou.*

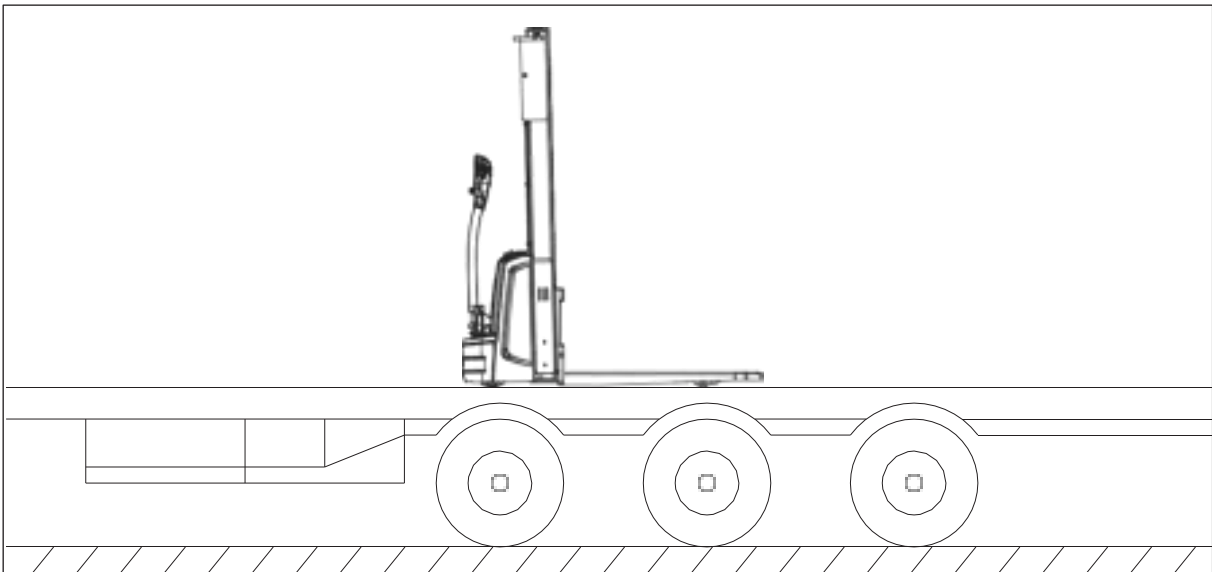


4.4.2 Preprava

Vozík je určený na zdvíhanie, spúšťanie a prepravu nabíjacích jednotiek na krátke vzdialenosti, nie je vhodný na dlhé presuny. V prípade potreby sa musí vozík prepravovať pomocou zdvíhacieho zariadenia alebo plošiny tak, aby bol umiestnený na nákladnom vozidle alebo prívесе.

i POZNÁMKA

- *Vozík musí byť počas prepravy a skladovania vhodne chránený pred poveternostnými vplyvmi.*
- *Na nakladanie alebo vykladanie vozíka použite šikmú plochu alebo mobilnú rampu.*



► Ako odstrániť pokazený vozík

Nie je dovolené ťahať vozík priamo po zemi, ak je pokazený alebo poškodený, pretože brzda vozíka je za normálnych okolností zatiahnutá. Na odvoz pokazených vysokozdvížných vozíkov sa musia použiť vhodné prepravné vozidlá.

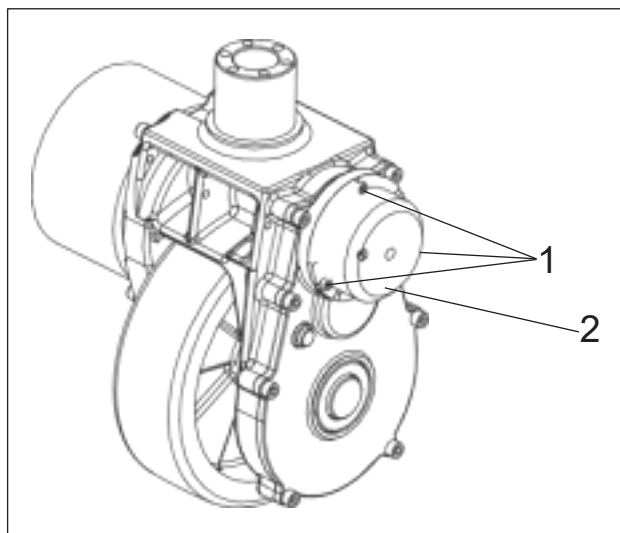
⚠ UPOZORNENIE

Neťahajte pokazené vysokozdvížné vozíky priamo po zemi, inak by sa mohol poškodiť brzdový systém.

4.4.3 Presúvanie vozíka bez vlastného pohonného systému

Ak je po poruche, ktorá vozík vyradila z prevádzky, potrebné vozík presunúť, postupujte nasledovne:

- Vypínač núdzového zastavenia prepnete do polohy „VYPNUTÉ“.
- Spínací zámok prepnete do polohy „VYPNUTÉ“ a kľúč vyberte.
- Zabezpečte vozík proti samovoľnému pohybu.
- Demontujte pohonnú jednotku (Pozri časť „5.5.7 Zaťaženie kolesá – demontáž a montáž“ na strane 56).
- Odskrutkujte tri skrutky (1) a vyberte elektronickú brzdú (2).
- Opäť namontujte pohonnú jednotku a vozík je možné presúvať (bez brzdného účinku).
- Po odstavení vozíka v cieľovom mieste namontujte elektronickú brzdú v opačnom poradí pracovných krokov.
- Brzdny účinok je obnovený.



⚠UPOZORNENIE

Tento prevádzkový režim nie je povolený pri prekonávaní stúpaní a klesaní.

4.5 Batéria a nabíjačka

4.5.1 Informácie o batérii a nabíjačke

Typ batérie a rozmery sú nasledujúce:

Typ vozíka	Napätie / menovitá nosnosť	Typ batérie	Nabíjačka batérie	Čas nabíjania
PSM 1.2	24V/40Ah	Lítiovo-iónová batéria	15A	3h

4.5.2 Bezpečnostné predpisy pre nabíjanie batérie

- Zabráňte prítomnosti akýchkoľvek kovových predmetov na povrchu lítiovo-iónovej batérie.
- Neprepichujte puzdro batérie klincami ani inými ostrými predmetmi.
- Neskratujte batériu vodičmi ani inými kovovými predmetmi.
- Pred nabíjaním treba časti zásuvného spojenia skontrolovať z hľadiska zjavného poškodenia.
- Na mieste nabíjania musia byť k dispozícii protipožiarne pracovné prostriedky.
- Pred nabíjaním skontrolujte, či nie sú poškodené káblové prípojky a časti zásuvného spojenia.
- Nepoužívajte neštandardné nabíjacie zásuvky.
- Nabíjanie v priestoroch, ktoré nie sú určené na nabíjanie, je zakázané.
- V vzdialenosti 2 m od vozíka zaparkovaného na nabíjanie batérie sa nesmú nachádzať ani skladovať žiadne horľavé látky ani materiály vytvárajúce iskry.
- Počas nabíjania je zakázané fajčiť a používať otvorený oheň v blízkosti.
- Pri nabíjaní nezapojte polaritu batérie nesprávne, inak môže dôjsť k poškodeniu batérie.
- Lítiovo-iónovú batériu nabíjajte pri okolitej teplote 0°C až 40°C. Nenabíjajte lítiovú batériu pri teplote nižšej ako 0°C.
- Bezpečnostné predpisy týkajúce sa lítiovo-iónovej batérie, ako aj predpisy výrobcu nabíjacej stanice, sa musia prísne dodržiavať.
- V prípade potreby sa musí použiť vypínač RCD (prúdový chránič, spínač prerušovača) typu B alebo B+.

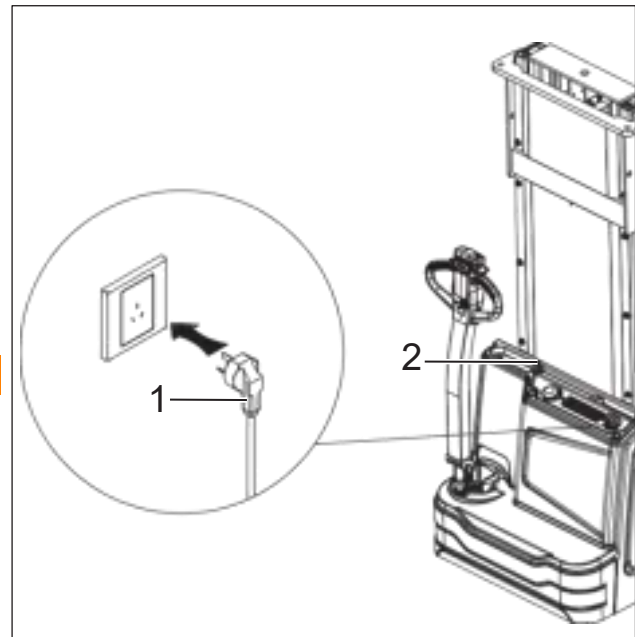
i POZNÁMKA

Je potrebné dodržiavať predpisy na pracovisku; núdzové východy, únikové cesty, dopravné cesty atď. musia zostať voľné.

Systémy lítiovo-iónových batérií ponúkajú výhodu v tom, že sa dajú dočasne nabíjať, čo umožňuje nabíjať priemyselné vozíky kedykoľvek. Vďaka tomu sa zvyčajne dosahujú kratšie časy nabíjania a je tiež možné nabíjať vyššími prúdmi.

4.5.3 Nabíjanie batérie pomocou vstavanej nabíjačky

- Bezpečne zaparkujte vozík (pozri časť „4.2.8 Bezpečné parkovanie vozíka“ na strane 28).
- Vytiahnite nabíjací kábel (1) z vozíka a skontrolujte ho, či nie je poškodený.
- Ak nie je poškodený, zapojte nabíjačku batérie do sieťovej zásuvky.
- Ak je vstavaná nabíjačka pripojená k zásuvke, vozík sa nesmie premiestňovať.



⚠ UPOZORNENIE

Rozsah nabíjacieho napätia je 100~265 V, jednofázový, 50 Hz; rozsah napätia sa nesmie prekročiť. Maximálny vstupný výkon nabíjačky je 500 W.

Dôsledne dodržujte vyššie uvedené údaje, aby ste predišli poškodeniu pracovného prostredku a náhodným rizikám, ako je napríklad požiar.

Nabíjajte batériu podľa pokynov dodávateľa batérie a dodávateľa nabíjačky batérie.

⚠ UPOZORNENIE

Na nabíjanie nepoužívajte prepínateľnú sieťovú zásuvku.

i POZNÁMKA

Počas nabíjania sa funkcie jazdy a zdvíhania automaticky zablokujú, aby sa zabezpečila prevádzková bezpečnosť.

► Indikátor nabíjania (2)

Č.	Stav LED	Jav	Príčina	Opis
1	Svieti červená kontrolka		Bez poruchy	Nabíjacia prevádzka
2	Svieti zelená kontrolka		Bez poruchy	Koniec nabíjacej prevádzky
3	Svieti žltá kontrolka		Porucha akumulátorovej batérie.	/
4	Bliká žltá kontrolka		Porucha nabíjačky batérie	/

► Integrovaná nabíjačka

Integrovaná nabíjačka sa nesmie otvárať.

V prípade porúch je potrebné informovať zákaznícky servis alebo servis výrobcu.

Nabíjačku je možné používať iba pre batérie dodané výrobcom. Výmena s inými priemyselnými vozíkmi nie je povolená.

Batéria nesmie byť pripojená k dvom nabíjačkám súčasne.

Sieťové pripojenie sa môže líšiť v závislosti od veľkosti integrovanej nabíjačky. Pri používaní dodržiavajte správne napätie a prúd.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

- *Poškodené a nevhodné káble môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom a v dôsledku prehriatia aj k požiaru.*
 - *Používajte iba sieťové káble s maximálnou dĺžkou 3 m.*
 - *Pred použitím úplne odviňte navijak kábla.*
 - *Používajte iba originálne sieťové káble od výrobcu.*
 - *Triedy ochrany izolácie a odolnosť voči kyselinám a zásadám musia zodpovedať sieťovému káblu určenému výrobcom.*
-

i POZNÁMKA

V závislosti od modelu vozíka a typu batérie je batéria trvalo pripojená k vozíku a zástrčku batérie nie je potrebné odpájať.

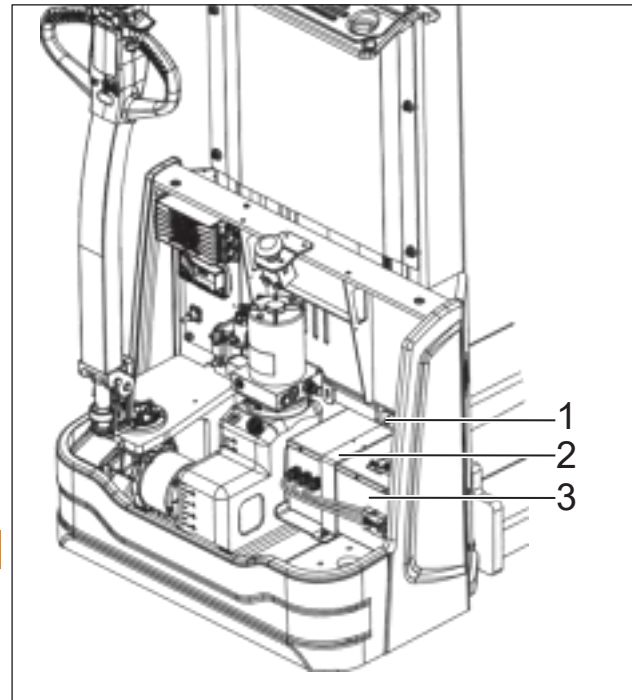
4.5.4 Demontáž a inštalácia batérie

Vozík bezpečne zaparkujte podľa popisu v časti „4.2.8 Bezpečné zaparkovanie vozíka“ na strane 29 a pred demontážou a inštaláciou batérie vypnite napájanie.

Postup demontáže a inštalácie batérie:

- Odstráňte kryt (Pozri časť „5.5.2 Odstránenie krytu“ na strane 51).
- Uvoľnite dve skrutky (1) a vytiahnite ich z držiaka (2).
- Odpojte kábel batérie, uchopte rukoväť batérie a vyberte batériu (3).

Inštalácia sa vykonáva v opačnom poradí krokov.



⚠UPOZORNENIE

Batériový box je veľmi ťažký, dávajte pozor, aby nedošlo k poškodeniu. Na demontáž sú k dispozícii príslušné nástroje.

⚠UPOZORNENIE

Aby sa predišlo skratom, batérie s odkrytými pólmi alebo spojkami musia byť zakryté gumovou rohožou.

4.6 Čistenie

Vyčistite vozík

Pokyny na umývanie:

- Vysokozdvižný vozík vždy zaparkujte podľa pokynov.
- Odpojte konektor batérie.

⚠POZOR

Pri umývaní vozíka odpojte konektor batérie.

Umývanie vonkajších častí vozíka

⚠UPOZORNENIE

Na čistenie nepoužívajte horľavé kvapaliny. Dodržiavajte vyššie uvedené bezpečnostné opatrenia na zabránenie vzniku iskier v dôsledku skratov (odpojením konektora batérie). Pri čistení vozíka starostlivo zakryte všetky citlivé komponenty, najmä elektrické súčiastky. Dodržiavajte pokyny výrobcu pre manipuláciu s čistiacimi prostriedkami.

- Vonkajší povrch vozíka očistite vodou a čistiacimi prostriedkami rozpustnými vo vode (špongia, handry).
- Vyčistite najmä otvory pre plnenie oleja a ich okolie.
- Namažte príslušné konštrukčné skupiny (zdvíhacie zariadenie, ovládacie prvky a kĺby).
- Čistenie elektrického systému

⚠UPOZORNENIE

Nesmerujte parné čistiace zariadenie priamo na elektromotory a iné elektrické komponenty, brzdy a ložiská.

i POZNÁMKA

Ako čistiace prostriedky používajte iba prípravky na suché čistenie. Neodstraňujte žiadne kryty atď.

- Elektrické súčiastky očistite nekovovou kefkou a vyfúkajte ich slabým prúdom vzduchu.

Po umytí vozíka

- Vozík dôkladne osušte (napr. stlačeným vzduchom).
- Vozík uveďte späť do prevádzky podľa pokynov na opätovné uvedenie do prevádzky.
- Ak sa napriek preventívnym opatreniam do motorov dostala vlhkosť, najskôr ich vysušte stlačeným vzduchom. Ak nie, hrozí nebezpečenstvo skratov! Až potom sa smie vozík zapnúť a viesť do prevádzky, aby sa predišlo poškodeniu v dôsledku korózie.

5 Údržba

5.1 Prevádzková bezpečnosť a ochrana životného prostredia

Servisné a kontrolné činnosti uvedené v tejto kapitole sa musia vykonávať v súlade s intervalmi uvedenými v servisných kontrolných zoznamoch.

Používajte iba originálne náhradné diely, ktoré boli certifikované naším systémom zabezpečenia kvality.

Použitie diely, oleje a palivá sa musia zlikvidovať v súlade s platnými predpismi na ochranu životného prostredia. Po dokončení kontroly a servisu vykonajte činnosti uvedené v časti „Obnovenie vozíka po odstavení z prevádzky“.

5.2 Bezpečnostné predpisy pre údržbu

Zdvíhanie a nadvihovanie zdvihákom

Pri zdvíhaní vysokozdvížneho vidlicového vozíka sa zdvíhacie zariadenie smie upevniť iba na miestach na to určených. Pri zdvíhaní vozíka zdvihákom sa musia prijať vhodné opatrenia, aby sa zabránilo preklzu alebo prevráteniu vozíka (použitie klinov, drevených blokov).

Práce pod zdvihnutým zdvíhacím zariadením sa smú vykonávať iba vtedy, keď sú vidlice znehybnené a podopreté reťazou dostatočnej pevnosti.

Servisný plán

Oprava sa musí vykonávať podľa počítadla prevádzkových hodín. Pozrite si, prosím, plán údržby vozíka.

Po servisnom pláne nasledujú rady na uľahčenie práce.

Intervaly údržby sa musia skrátiť, ak sa vozík používa v náročných podmienkach (extrémne teplo alebo extrémny chlad, veľké množstvo prachu).

Práce na elektrickom systéme

Práce na elektrickom systéme vozíka smú vykonávať iba pracovníci špeciálne vyškolení na takéto úkony. Pred začatím akýchkoľvek prác na elektrickom systéme musia byť prijaté všetky opatrenia potrebné na zabránenie úrazu elektrickým prúdom. Pred kontrolou elektrického systému vozíka si z rúk zložte všetky kovové doplnky.

Druh a množstvo mazív a iného spotrebného materiálu

Počas opravy sú povolené iba mazivá a iný spotrebný materiál uvedené v tomto návode na obsluhu.

Mazivá a ďalší spotrebný materiál potrebný na údržbu vozíka sú uvedené v tabuľke špecifikácií údržby.

Nikdy nemiešajte tuky alebo oleje rôznych kvalít.

Ak je absolútne nevyhnutné zmeniť značku, nezabudnite predtým dôkladne prepláchnuť. Pred výmenou akýchkoľvek filtrov alebo pred vykonávaním prác na hydraulickom systéme dôkladne vyčistite povrch a okolie príslušného dielu. Všetky nádoby používané na nalievanie oleja musia byť čisté.

Práce na hydraulických pracovných prostriedkoch

Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na hydraulickom systéme musí byť hydraulický systém bez tlaku.

Bezpečnostné zariadenia

Po vykonaní údržby a servisu musia byť všetky bezpečnostné zariadenia opäť nainštalované a otestované z hľadiska prevádzkovej spoľahlivosti.

Úkony údržby, ktoré nevyžadujú osobitné školenie

Jednoduché úkony údržby, ako napríklad kontrola hladiny hydraulického kvapaliny, môžu vykonávať osoby bez špeciálneho školenia. Nie je potrebná žiadna osobitná kvalifikácia.

Zložité úkony údržby, ako je výmena batérie, výmena kolies a pod., by malo vykonávať výhradne autorizované servisné stredisko.

Ďalšie informácie nájdete v časti "Údržba" tejto príručky.

Personál servisu a údržby

Údržbu alebo servisné práce smie vykonávať iba kvalifikovaný personál schválený prevádzkovateľom. Všetky položky uvedené v tabuľkách plánovanej údržby smú vykonávať iba kvalifikovaní technici. Musia mať dostatočné znalosti a skúsenosti na posúdenie stavu vysokozdvížneho vozíka a účinnosti jeho bezpečnostných zariadení podľa stanovených zásad pre skúšanie vysokozdvížnych vozíkov. Akékoľvek posudzovanie bezpečnosti nesmie byť ovplyvnené prevádzkovými ani ekonomickými podmienkami a musí sa vykonávať výlučne z hľadiska bezpečnosti.

Denné kontrolné postupy a jednoduché kontroly v rámci údržby, napr. kontrolu hladiny hydraulického oleja alebo kontrolu hladiny kvapaliny v batérii, môže vykonávať obsluha. Takéto činnosti nevyžadujú školenie opísané vyššie.

Personál pre údržbu batérií

Batérie smie nabíjať, udržiavať a vymieňať iba špeciálne vyškolený personál.

Personál musí dodržiavať pokyny výrobcu batérie, nabíjačky batérie a vozíka.

Je nevyhnutné dodržiavať pokyny na údržbu batérie a návod na obsluhu nabíjačky batérie.

Objednávanie náhradných dielov a spotrebného materiálu

Iba originálne náhradné diely boli certifikované naším oddelením zabezpečenia kvality. Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá prevádzka vysokozdvížneho vozíka, používajte iba náhradné diely výrobcu. Použitie dielov, olejov a palív sa musia zlikvidovať v súlade s príslušnými predpismi o ochrane životného prostredia. Pri výmene oleja kontaktujte odborné oddelenie výrobcu.

5.3 Servis a kontrola

Dôkladná a odborná údržba je jednou z najdôležitejších požiadaviek pre bezpečnú prevádzku vozíka. V prípade nevykonávania pravidelnej údržby môže dôjsť k poruche vozíka a následnému potenciálnemu ohrozeniu osôb a zariadení.

Uvedené servisné intervaly sú stanovené pre jednozmennú prevádzku za normálnych prevádzkových podmienok. Ak sa má vozík používať v podmienkach extrémnej prašnosti, výrazných teplotných výkyvov alebo vo viaczmennej prevádzke, musia sa tieto intervaly zodpovedajúcim spôsobom skrátiť.

Nasledujúci kontrolný zoznam údržby uvádza úlohy a intervaly, po ktorých by sa mali vykonávať. Intervaly údržby sú definované ako:

W	Každých 50 servisných hodín, minimálne raz týždenne, vykonáva operátor alebo servisný technik.
A	Každých 250 prevádzkových hodín, minimálne raz za 1,5 mesiaca, vykonáva operátor alebo servisný technik.
B	Každých 500 prevádzkových hodín, minimálne raz za štvrtrok, vykonáva operátor alebo servisný technik.
C	Každých 1000 prevádzkových hodín, minimálne raz za polroka, vykonáva operátor alebo servisný technik.
D	Každých 2000 prevádzkových hodín, minimálne raz ročne, vykonáva operátor alebo servisný technik.

Počas zábehovej doby – po približne 100 prevádzkových hodinách – alebo po servisných prácach musí prevádzkovateľ skontrolovať matice a skrutky kolies a v prípade potreby ich dotiahnuť.

5.3.1 Obsluha

Jednoduchú údržbu môžu vykonávať osoby bez špeciálneho školenia. Nie je potrebná žiadna osobitná kvalifikácia.

► **Kontrolný zoznam údržby**

		Interval údržby ●				
		W	A	B	C	D
Pred začatím opravy	Bezpečne zaparkujte vozík a vypnite napájanie prúdom. Použite drevené bloky, aby ste zabránili pohybu kolesa.					
	V prípade potreby vyčistite paletový vozík.					
	Skontrolujte nastavenia času a dátumu na indikačnej jednotke. V prípade potreby ich upravte.					
	Skontrolujte chybové kódy v diagnostickom softvéri a vymažte ich.					
Funkcie a riadenie	Skontrolujte funkcie ovládacieho prepínania a displeja.	●				
	Skontrolujte funkcie brzdenia.	●				
	Skontrolujte funkcie vypínača núdzového zastavenia.	●				
	Skontrolujte funkcie núdzového spínača spätného chodu.	●				
	Skontrolujte funkcie riadenia oja.	●				
	Skontrolujte, či nie sú káble poškodené a či sú svorky spoľahlivé.		●			
Napájanie prúdom a pohonný systém	Skontrolujte nabíjací port batérie.				●	
	Skontrolujte, či hnacie koleso a prevodovka nevydávajú nezvyčajný hluk				●	
	Skontrolujte opotrebovanie alebo starnutie izolačných materiálov na kábloch, spojkách a póloch batérie				●	
Podvozkový systém	Skontrolujte zaťažené kolesá, či sa nezasekávajú alebo nevydávajú nezvyčajný hluk				●	
	Vizuálne skontrolujte podvozok, kryt a vidlicu, či nie sú poškodené, popraskané alebo deformované.	●				
Hydraulický systém	Skontrolujte, či nie sú hydraulické valce a nádrž na hydraulický olej netesné			●		
	Skontrolujte, či nie sú hydraulické potrubia poškodené			●		
Iné	Skontrolujte, či sú štítok, typový štítok a štítok s nosnosťou čitateľné a úplné.			●		

5.3.2 Špecialista (servisný technik)
► Kontrolný zoznam údržby

		Interval údržby ●				
		W	A	B	C	D
Pred začatím opravy	Bezpečne zaparkujte vozík a vypnite napájanie prúdom. Použite drevené bloky, aby ste zabránili pohybu kolesa.					
	V prípade potreby vyčistite paletový vozík.					
	Skontrolujte nastavenia času a dátumu na indikačnej jednotke. V prípade potreby ich upravte.					
	Skontrolujte chybové kódy v diagnostickom softvéri a vymažte ich.					
Funkcie a riadenie	Skontrolujte vzduchovú medzeru elektromagnetickej brzdy a ak je väčšia ako 0,4 mm, vymeňte trecie plechy.				●	
	Skontrolujte, či nie sú káble poškodené a či sú svorky spoľahlivé, v prípade potreby ich vymeňte		●			
	Skontrolujte a dotiahnite ovládač a stykač	●				
Napájanie prúdom a pohonný systém	Skontrolujte stav upevnenia prevodovky				●	
	Vyčistite hnací motor, motor riadenia a motor čerpadla				●	
	Skontrolujte kábel batérie, či nie je poškodený, a v prípade potreby ho vymeňte				●	
	Skontrolujte opotrebovanie alebo starnutie izolačných materiálov na kábloch, spojkách a póloch batérie				●	
	Skontrolujte teplotu batérie				●	
	Znovu dotiahnite upevňovacie prvky kolesa		●			
	Utiahnite upevňovacie skrutky motora					●
	Skontrolujte prípojku spojky motora					●

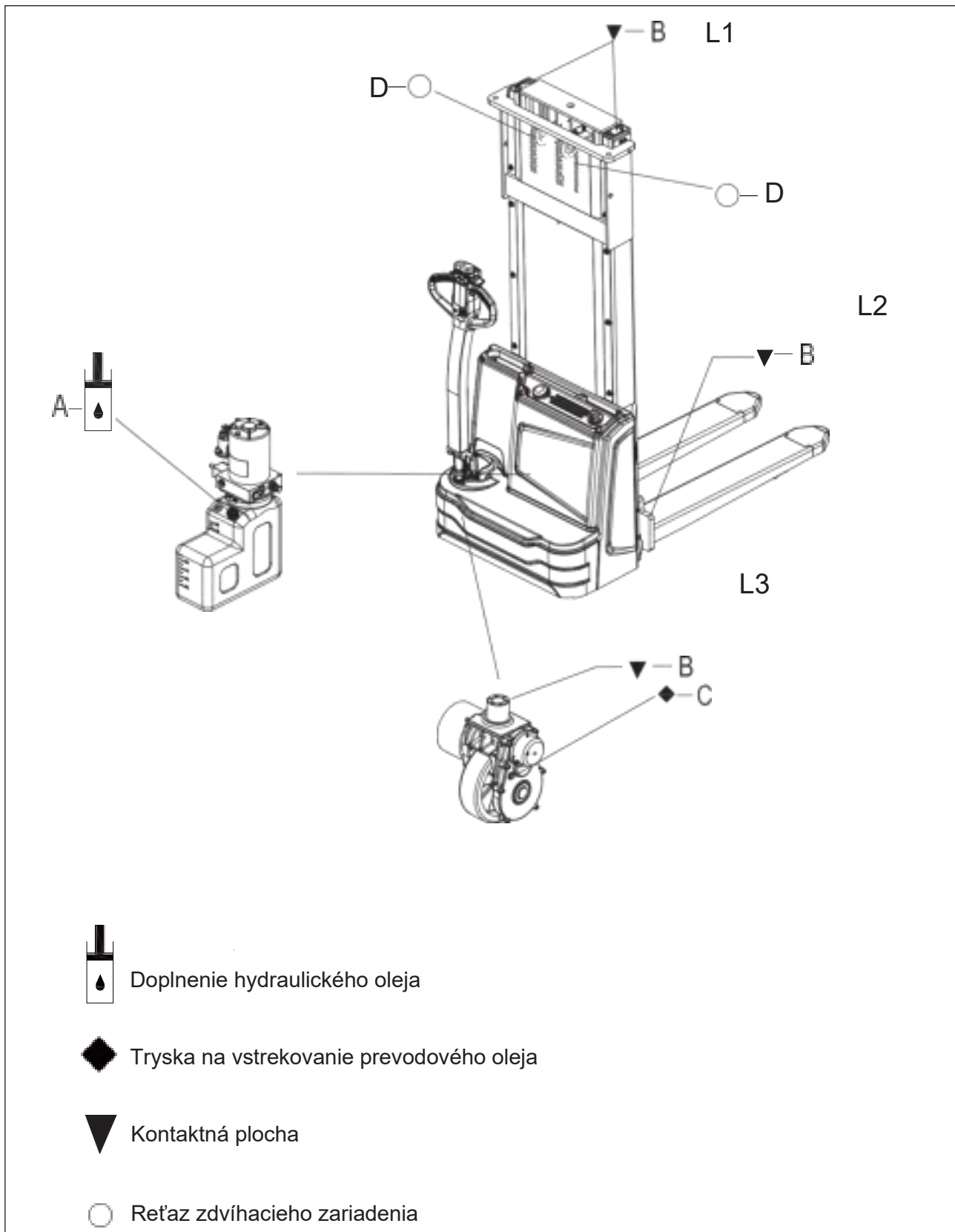
		Interval údržby ●				
		W	A	B	C	D
Napájanie prúdom a pohonný systém	Skontrolujte, či v prevodovke nedochádza k strate objemu prevodového oleja, a vymeňte/doplňte prevodový olej alebo mazivo			●		
	Skontrolujte z hľadiska bezpečnosti stav kolies a v prípade potreby ich vymeňte.				●	
	Namažte osadenie kolesa				●	
Podvozkový systém	Skontrolujte a namažte čap hriadeľa a kĺbové body			●		
	Namažte koliesko (ak je to potrebné)			●		
	Skontrolujte, či nie je uvoľnený ktorýkoľvek spoj.				●	
Zdvíhací systém	Namažte kanály zdvíhacieho zariadenia, pojazďové kladky a nosič vidlíc		●			
	Skontrolujte nosník vidlice a vidlice, či na nich nie sú viditeľné praskliny alebo iné poškodenia	●				
	Skontrolujte zdvíhacie zariadenie, či nie je poškodené alebo či nevykazuje nadmerný pohyb	●				
	Skontrolujte opotrebovanie zdvíhacej reťaze a vedenia reťaze a v prípade potreby ich vymeňte			●		
	Skontrolujte oceľové pojazďové kladky kanálov zdvíhacieho zariadenia vozíka, či nevydávajú nezvyčajné zvuky, a v prípade potreby ich nastavte alebo vymeňte			●		
	Nastavte napnutie zdvíhacích reťazí a namažte ich sprejom na reťaze			●		
Hydraulický systém	Skontrolujte, či nie sú hydraulické potrubia poškodené			●		
	Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a v prípade potreby doplňte hydraulický olej.			●		
	Skontrolujte, či nosnosť vozíka dosahuje menovitú nosnosť. Úpravy je možné vykonať pomocou poistného ventilu na hydraulickom agregáte (podrobnosti vám poskytne oddelenie popredajného servisu)				●	
	Vyčistite alebo vymeňte hydraulický olej.					●
Iné	Skontrolujte inštaláciu upevňovacích prvkov vozíka			●		

i POZNÁMKA

Ak sa vozík používa v extrémnom prostredí (napríklad v nadmernom teple, nadmernom chlade alebo v oblastiach s vysokou koncentráciou prachu), mali by sa časové intervaly uvedené v tabuľkách údržby zodpovedajúcim spôsobom skrátiť.

5.4 Mazacie body

5.4.1 Tabuľka mazív



Mazivá				
Kód	Typ	Špecifikácia	Množstvo	Poloha
A	Hydraulický olej proti opotrebovaniu	L-HM32	Pozri tabuľku 1	(Pozri tabuľku 1)
B	Viacúčelové mazivo	Polylub GA352P	Vhodné množstvo	Kontaktná plocha (pozri tabuľku 2)
	Univerzálne mazivo na báze lítia	3#		
C	Mazivo (MoS ₂)	-	80 gramov	Prevodovka
D	Reťazový sprej alebo motorový olej	/	Vhodné množstvo	Reťaze

Tabuľka 1 Množstvo hydraulického oleja podľa prípadu použitia		
Stúp	Výška zdvihu (mm)	Množstvo (L)
Duplex	2430	3.3
	2930	3.8
	3530	4.4

Tabuľka 2 Mazanie kontaktných plôch	
Kód	Poloha
L1	Oceľový kanál zdvíhacieho zariadenia a pojazďové kladky
L2	Nosič vidlice
L3	Ozubené súkolesie hnacieho kolesa

⚠ UPOZORNENIE

Vstup alebo práca vo výškach môže viesť k pádu a spôsobiť vážne zranenie alebo smrť.

- Používajte pracovné prostriedky zabezpečenia proti pádu, ak to vyžadujú pravidlá pracoviska (napr. osobný systém na zachytenie pádu).
- Práce vo výškach vykonávajte vždy za prítomnosti druhej osoby.
- Pred začatím práce sa uistite, že rebrík alebo prístupová plošina je správne umiestnená a zaistená.
- Nepoužívajte police, regály ani iné konštrukcie ako prístupové pracovné prostriedky.

5.5 Pokyny na údržbu

5.5.1 Pripravte vozík na údržbu a servis

Musia byť prijaté všetky nevyhnutné bezpečnostné opatrenia, aby sa zabránilo nehodám pri vykonávaní údržby a opráv. Musí sa vykonať nasledujúca príprava:

Bezpečne zaparkujte vozík (pozri časť „4.2.8 Bezpečné parkovanie vozíka“ na strane 28).
Vyberte Key, aby ste zabránili náhodnému naštartovaniu vozíka.

Pri práci pod zdvihnutým paletovým vozíkom ho zaistíte proti prevráteniu alebo skĺznutiu.

5.5.2 Odstránenie krytu

► Odstránenie horného krytu a predného krytu

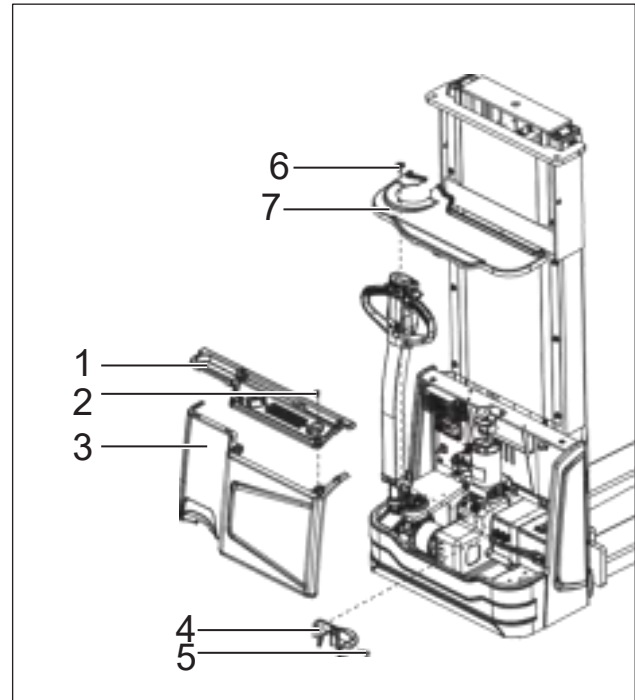
Pomocou kľúča uvoľníte štyri skrutky (2) na hornom kryte (1).

► Odstránenie rotačného krytu

Pomocou kľúča uvoľníte dve skrutky (5) na rotačnom kryte (4).

► Odstránenie spodného krytu

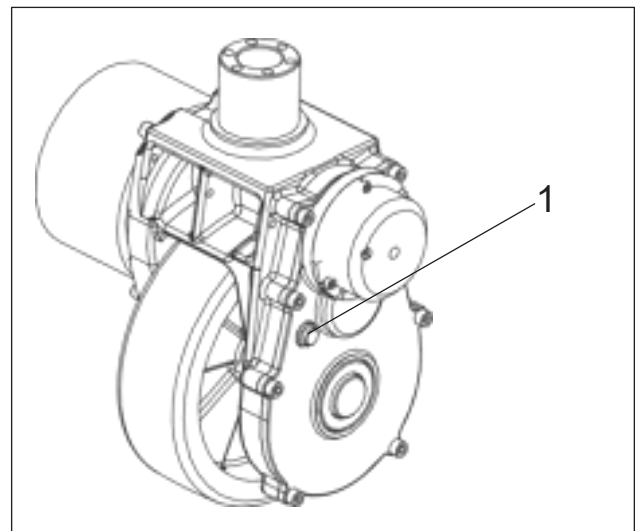
Pomocou kľúča uvoľníte skrutku (6) na spodnom kryte (7).



5.5.3 Kontrola hladiny prevodového oleja a jeho výmena

- Pripravte vozík na údržbu a servis (Pozri časť „5.5.1 Pripravte vozík na údržbu a servis“ na strane 51).
- Odstráňte kryt (Pozri časť „5.5.2 Odstránenie krytu“ na strane 51).
- Pridajte mazivo správneho stupňa (Pozri časť „5.4 Mazacie body“ na strane 49).
- Prevodový olej dopĺňajte každých 500 prevádzkových hodín alebo aspoň raz ročne.

Inštaláciu vykonajte podľa vyššie uvedených krokov v opačnom poradí.

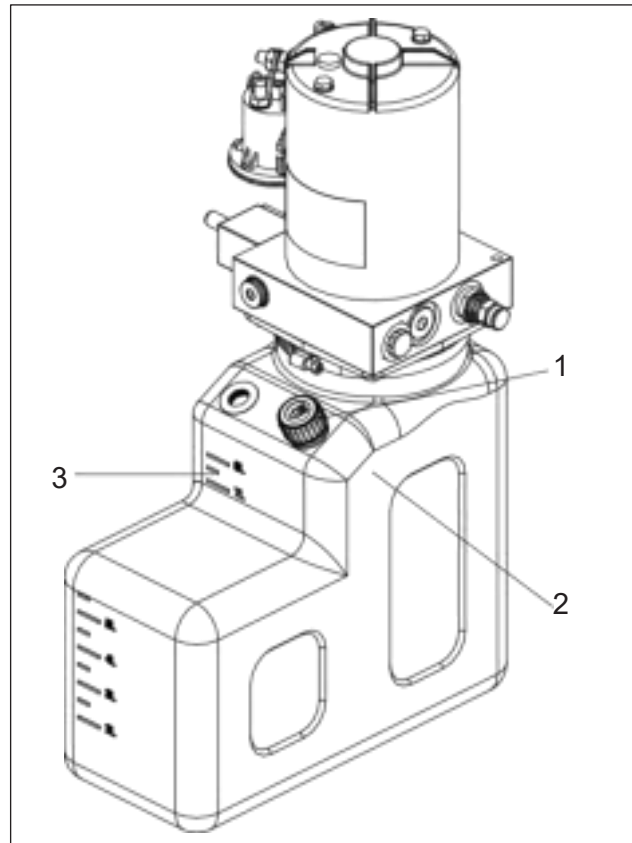


⚠ UPOZORNENIE

Nepridávajte prevodový olej, ktorý obsahuje nečistoty.

5.5.4 Kontrola a výmena hydraulického oleja

- Hydraulický olej je potrebné doplniť, keď počas zdvíhania z potrubia počujete zvuk spôsobený kavitáciou (podobný „pukaniu“ alebo „bublaniu“).
- Pripravte vozík na údržbu a servis (Pozri časť „5.5.1 Pripravte vozík na údržbu a servis“ na strane 51).
- Odstráňte kryt (Pozri časť „5.5.2 Odstránenie krytu“ na strane 51).
- Na nádrži na hydraulický olej (2) sú značky (3). Hladina hydraulického oleja by mala byť nad značkou, keď je nosič bremena úplne spustený.
- Podľa potreby doplňte hydraulický olej. Veko (1) na nádrži na hydraulický olej (2) otočte proti smeru hodinových ručičiek.
- Dopĺňajte hydraulický olej správneho stupňa, kým hladina oleja nebude nad značkami.
- Po doplnení zdvihnite vidlice. Hladina oleja je úplne doplnená, keď nepočujete zvuk spôsobený kavitáciou. Ak stále počujete zvuk spôsobený kavitáciou, pokračujte v pridávaní oleja.
- Veko (1) na nádrži na hydraulický olej (2) otočte v smere hodinových ručičiek.



Inštaláciu vykonajte podľa vyššie uvedených krokov v opačnom poradí.

⚠UPOZORNENIE

Zaskrutkujte a znovu dotiahnite zátku (1) a z povrchu redukčnej skrine očistite zvyškový olej.

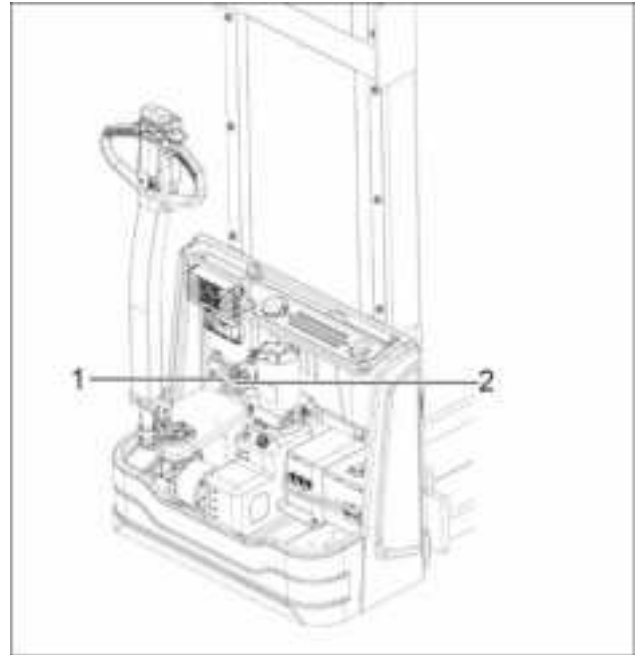
⚠POZOR

Nepridávajte hydraulický olej, ktorý obsahuje nečistoty.

5.5.5 Kontrola elektrických poistiek

- Pripravte vozík na údržbu a servis (Pozri časť „5.5.1 Pripravte vozík na údržbu a servis“ na strane 51).
- Odstráňte kryt (Pozri časť „5.5.2 Odstránenie krytu“ na strane 51).
- Skontrolujte, či sú všetky poistky v prevádzkyschopnom stave.
- V prípade potreby ich vymeňte za poistky, ktoré zodpovedajú parametrom uvedeným v tabuľke nižšie.

Č.	Kontrola poistiek pre nasledujúce funkcie alebo komponenty	Hodnota
1	Poistka stykača čerpadla / motora čerpadla	150 A
2	Poistka riadenia jazdy	60 A
3	Poistka hlavného káblového zväzku	5 A



Počas bežnej prevádzky kontrolujte a mažte zdvíhacie reťaze každých 450 až 500 hodín. Ak pracujete v korozívnych alebo extrémnych prevádzkových podmienkach, kontrolujte častejšie. Pri kontrole sledujte: hrdzu a koróziu, prasknuté doštičky reťaze, vyvýšené alebo pootočené čapy, stuhnuté spoje, nadmerné opotrebovanie a opotrebované čapy a otvory.

Mazanie zdvíhacích reťazí je kľúčovým krokom programu plánovanej údržby. Správne a včasné mazanie zdvíhacích reťazí maximalizuje ich životnosť.

Kritériá opotrebovania a výmeny zdvíhacích reťazí:

Zdvíhacia reťaz sa počas bežnej prevádzky postupne naťahuje. Keď sa časť reťaze natiahne o 3 % alebo viac, považuje sa za nadmerne opotrebovanú a musí sa vymeniť. Pri kontrole natiahnutia reťaze vždy merajte segment reťaze, ktorý sa pohybuje cez kladku.

- ▶ **Dĺžka novej reťaze (A): vzdialenosť od prvého započítaného čapu po posledný započítaný čap v meranom úseku reťaze**

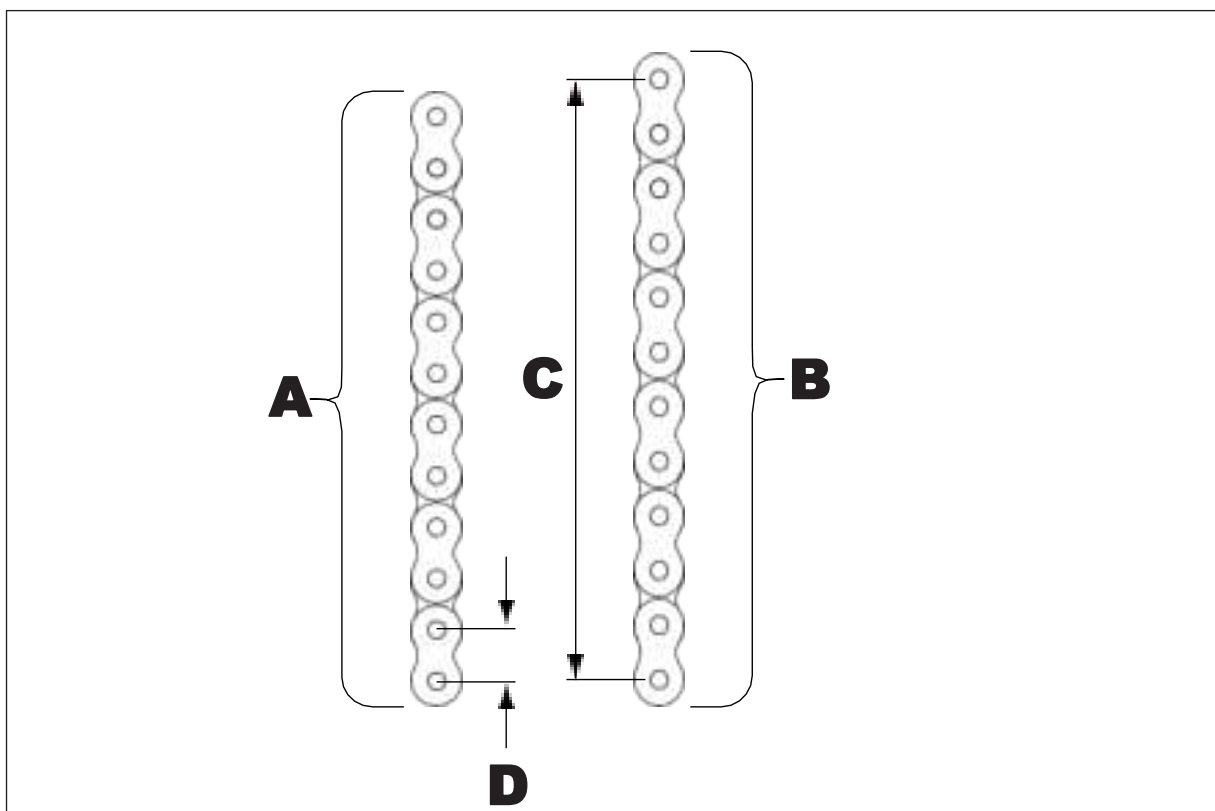
zatiaľ čo reťaze zdvíhajú malé bremeno.

- ▶ **Dĺžka opotrebovanej reťaze (B): vzdialenosť od prvého započítaného čapu po posledný započítaný čap v meranom úseku reťaze**

zatiaľ čo reťaze zdvíhajú malé bremeno.

- ▶ **Rozpätie (C): počet čapov v meranom segmente reťaze.**

- ▶ **Rozstup (D): vzdialenosť od stredu jedného čapu k stredu nasledujúceho čapu.**



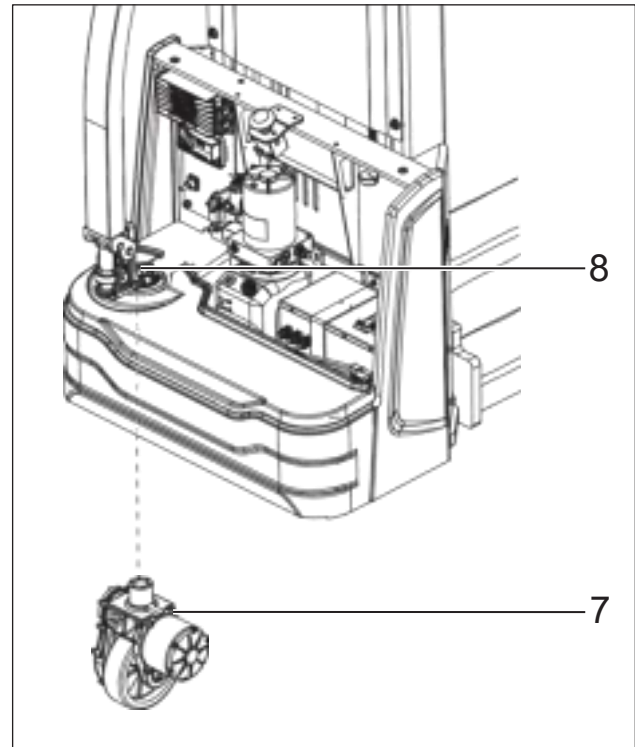
⚠ UPOZORNENIE

Nepokúšajte sa vykonávať servis opotrebovanej alebo zlomenej zdvíhacej reťaze.

5.5.6 Hnacie kolesá - demontáž a montáž

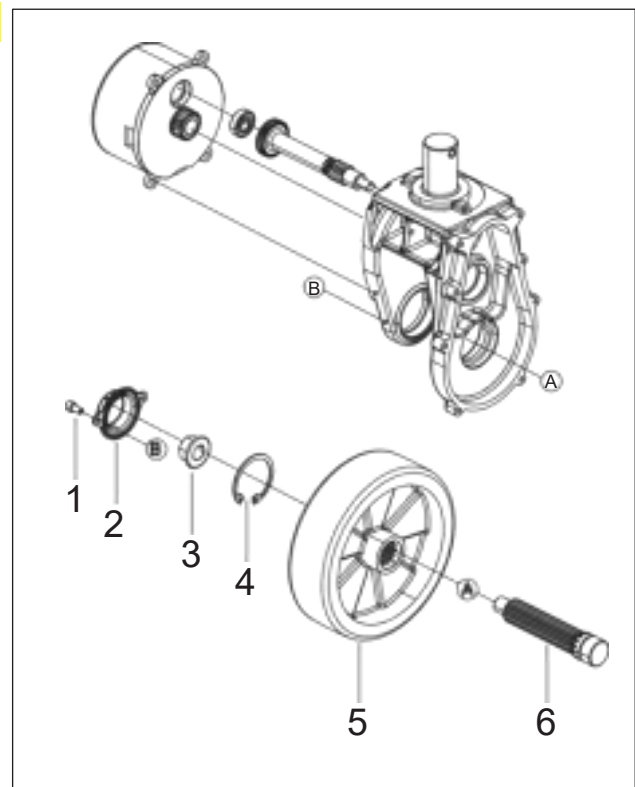
- Odstránenie
- Pripravte vozík na údržbu a servis (Pozri časť „5.5.1 Pripravte vozík na údržbu a servis“ na strane 51).
- Odstráňte kryt (Pozri časť „5.5.2 Odstránenie krytu“ na strane 51).
- Vozík opatrne zdvihnite pomocou zdvíhacieho zariadenia cez zdvíhacie otvory.
- Uvoľníte šesť skrutiek (8) a odpojte káblový zväzok, potom vyberte pohonnú jednotku (7).
- Odskrutkujte dve skrutky (1) a odstráňte uzatvárací kryt (2).
- Odskrutkujte maticu (3), odstráňte poistný krúžok (4) a vyrazte výstupný hriadeľ (6).
- Odstráňte hnacie koleso (5).
- Inštalácia

Inštaláciu vykonajte v opačnom poradí ako pri demontáži.



⚠ POZOR

Opotrebovanie pneumatík môže ovplyvniť bezpečnostné zariadenie proti prevráteniu Vozíka, pri miernom opotrebovaní pravidelne nastavujte koliesko alebo pri výraznom opotrebovaní koliesko vymeňte. Kvalita pneumatík má priamy vplyv na účinnosť bezpečnostného zariadenia proti prevráteniu a na jazdné vlastnosti vozíka. Ak potrebujete vymeniť továrensky namontované pneumatiky, použite originálne náhradné diely dodané výrobcom pracovného prostriedku, aby sa zachoval pôvodný výkon vozíka podľa jeho typu vyhotovenia.



► Poruchy a príčiny

1	Porucha	Preklz alebo poskakovanie hnacieho kolesa
	Príčina	Opotrebovanie
2	Porucha	Praskanie alebo oddeľovanie gumovej obruče hnacieho kolesa
	Príčina	Nesprávne použitie
3	Porucha	Vozík sa počas jazdy kýve
	Príčina	Uvoľnená poistná matica hnacieho kolesa

5.5.7 Zaťažené kolesá – demontáž a montáž

- Odstránenie
- Vozík bezpečne zaparkujte (pozri časť „4.2.8 Bezpečné parkovanie vozíka“ na strane 28).
- Vozík opatrne zdvihnite pomocou zdvíhacieho zariadenia cez zdvíhacie otvory.
- Pod podvozok v blízkosti zaťaženého kolesa umiestnite drevený klin, aby sa zaťažené koleso zdvihlo z podlahy.
- Odstráňte poistný krúžok (2) v ramene vidlice pomocou kľúča.
- Z boku vyťahnite čap kolesa (1) a demontujte podložky (3) a konštrukčnú skupinu zaťaženého kolesa (6).
- Ložisko (4) konštrukčnej skupiny zaťaženého kolesa (6) demontujte pomocou kladiva a vytlačacieho prípravku.
- Inštalácia a uvedenie do prevádzky: inštaláciu vykonajte v opačnom poradí ako pri demontáži.

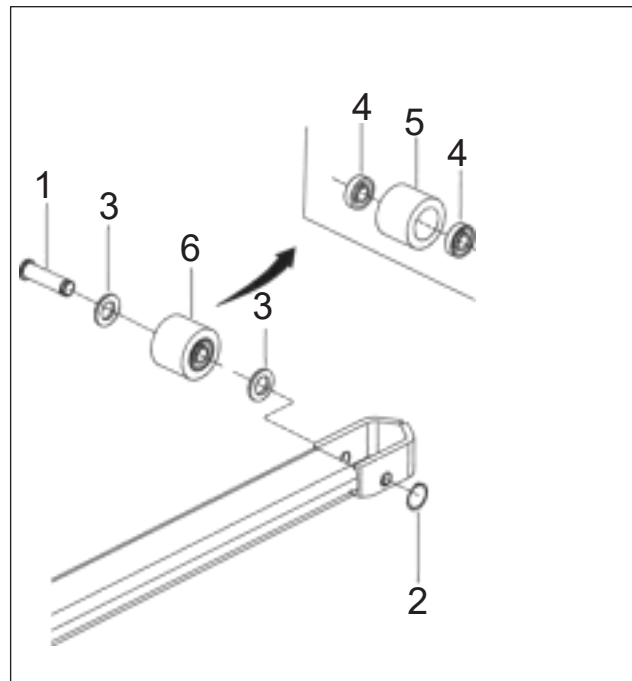
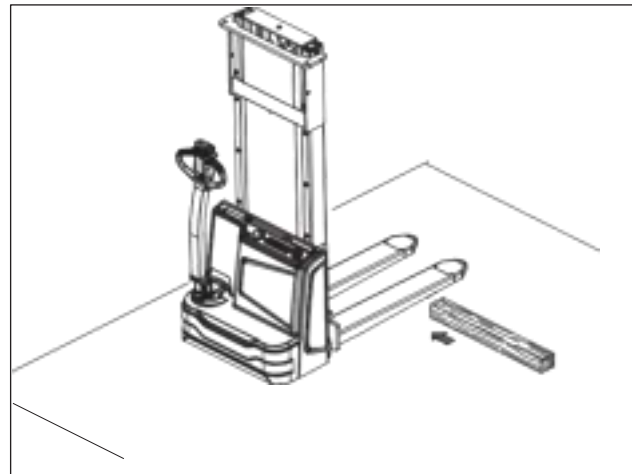
Jazdou s vozíkom skontrolujte, či zaťažené koleso správne funguje. Ak sa vyskytne akékoľvek zadrhávajúce alebo neobvyklé hluk, znovu ho namontujte.

⚠POZOR

Pri výmene kolies sa uistite, že sa vozík nenakloní.

⚠POZOR

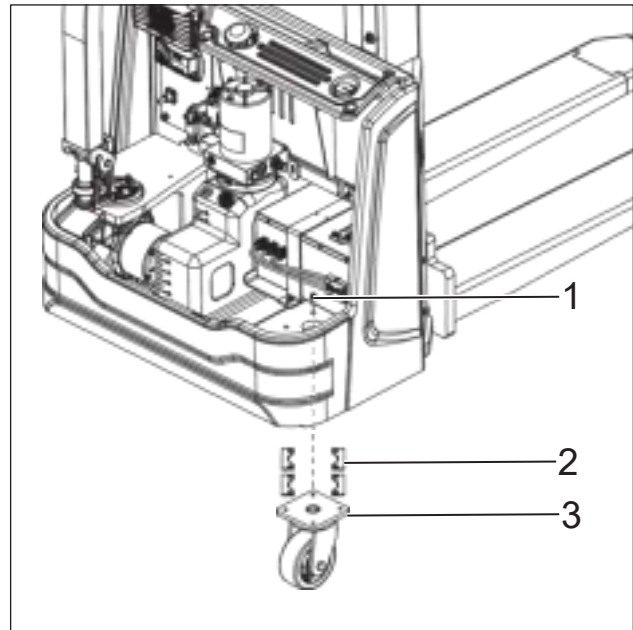
Pri montáži najskôr naneste na nápravu primerané množstvo maziva.



5.5.8 Koliesko – demontáž a montáž

- Odstránenie
- Pripravte vozík na údržbu a servis (Pozri časť „5.5.1 Pripravte vozík na údržbu a servis“ na strane 51).
- Odstráňte kryt (Pozri časť „5.5.2 Odstránenie krytu“ na strane 51).
- Vozík opatrne zdvihnite pomocou zdvíhacieho zariadenia cez zdvíhacie otvory.
- Odskrutkujte štyri skrutky (1) a potom odstráňte koliesko (3) a prachovú podložku (2).
- Inštalácia

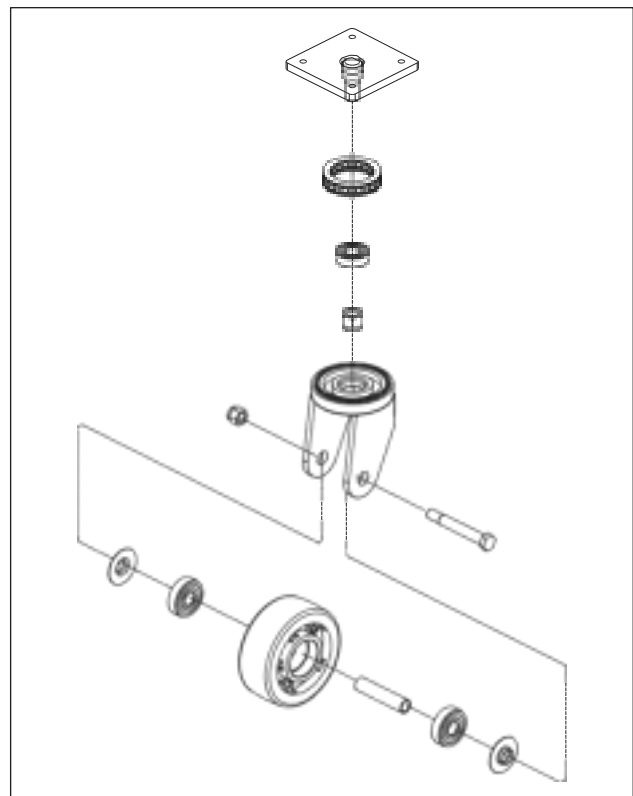
Inštaláciu vykonajte v opačnom poradí ako pri demontáži.



⚠UPOZORNENIE

Uistite sa, že zdvíhacie zariadenie je pevné a bezpečné a že jeho nosnosť je väčšia ako celková hmotnosť vozíka. Výška zdvihu nesmie presiahnuť 300 mm, aby sa predišlo ohrozeniu pracovníkov údržby pracujúcich pod vozíkom pri demontáži a montáži koliesok.

- Nastavenie
- Po dokončení výmeny zaparkujte vozík na rovnom povrchu a skontrolujte, či sa kolieska aj hnacie koleso dotýkajú podlahy.
- Keď je vozík v prevádzke, skontrolujte, či koliesko správne funguje.
- Po dlhšom používaní sa hnacie koleso opotrebuje do určitej miery. V tomto prípade upravte výšku kolieska (3) zvýšením alebo znížením počtu nastavovacích podložiek (2), aby sa obidve kolieska aj hnacie koleso tesne dotýkali podlahy.
- Pri údržbe alebo výmene častí kolieska sa riadte obrázkom vpravo.



5.5.9 Odstavenie vysokozdvížných vozíkov z prevádzky

Vozík musí byť zaparkovaný na mieste bez mrazu, v čistom a suchom prostredí, pri teplote 0–40°C. Dlhodobé parkovanie vozíka v prostredí s teplotou pod 0°C je zakázané. Pred, počas a po vyradení z prevádzky sa musia prijať všetky potrebné opatrenia, ako je popísané nižšie.

Keď je vozík mimo prevádzky musí sa zdvíhať tak, aby boli všetky kolesá nad povrchom.

Ak má byť vozík mimo prevádzky dlhšie ako 6 mesiacov, dohodnite ďalšie opatrenia s oddelením služieb zákazníkom výrobcu.

5.5.10 Pred odstavením z prevádzky

Dôkladne vyčistite vozík.

Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a v prípade potreby ho doplňte.

Naneste tenkú vrstvu mazacieho oleja alebo maziva na všetky nelakované mechanické súčasti.

Namažte vozík v súlade s plánom mazania.

Nabite batériu.

i POZNÁMKA

Nezakrývajte vysokozdvížný vozík krytom z plastu, pretože to môže spôsobiť hromadenie vodnej pary.

ΔUPOZORNENIE

Uvedte batériu do nabíjacej prevádzky každé 1 až 2 mesiace, aby ste predišli jej vybitiu v dôsledku samovybíjania.

5.5.11 Opätovné uvedenie vozíka do prevádzky po odstavení

Dôkladne vyčistite vozík.

Vyčistite batériu. Namažte skrutky pólov mazivom na póly a znova pripojte batériu. Znova nabite batériu.

Skontrolujte, či hydraulický olej obsahuje skondenzovanú vodu, a v prípade potreby ho vymeňte. Postupujte podľa denného kontrolného zoznamu.

5.1.1 Konečné odstavenie, likvidácia

Konečné a riadne odstavenie alebo likvidácia vozíka sa musí vykonať v súlade s predpismi platnými pre daný prípad použitia v príslušnej krajine. Predovšetkým je potrebné dodržiavať predpisy upravujúce likvidáciu batérií, palív, hydraulického oleja, plastov a elektronických a elektrických systémov.

Vozík môže demontovať iba vyškolený personál v súlade s postupmi podľa špecifikácie výrobcu.

► Likvidácia spotrebného materiálu

Zbierajte materiál vznikajúci počas údržby, servisu a čistenia a likvidujte ho v súlade s národnými predpismi. Likvidačné práce vykonávajte iba na určených miestach a minimalizujte vplyv na životné prostredie.

- Všetky rozliate kvapaliny (napr. hydraulický olej, brzdovú kvapalinu, prevodový olej) ihneď absorbujte pomocou vhodného absorbentu.
- Použité oleje a kontaminované absorbenty zlikvidujte v súlade s národnými predpismi.
- Ak z batérie uniká elektrolyt, okamžite ho zachyťte a absorbujte pomocou vhodných materiálov a kontaminované materiály zlikvidujte v súlade s národnými predpismi.

► Likvidácia komponentov a batérií

Vysokozdvíhací vozík je vyrobený z rôznych druhov materiálu.

Ak je potrebné komponenty alebo batérie vymeniť a zlikvidovať, musia byť:

zlikvidované, spracované alebo recyklované v súlade s regionálnymi a národnými predpismi.

i POZNÁMKA

Pri likvidácii batérií je potrebné dodržiavať dokumentáciu poskytnutú výrobcom batérie.

i POZNÁMKA

Pri likvidácii komponentov a batérií odporúčame spolupracovať so spoločnosťou na nakladanie s odpadmi.

6 Riešenie problémov

Ak sa porucha nedá odstrániť po vykonaní nápravného postupu, informujte oddelenie služieb zákazníkom výrobcu, pretože ďalšiu diagnostiku a odstraňovanie porúch môže vykonávať iba špeciálne vyškolený a kvalifikovaný servisný personál.

Porucha	Pravdepodobná príčina	Akcia
Vozík nenašartuje.	<ul style="list-style-type: none"> • Konektor batérie nie je zapojený • Spínací zámok v polohe „0“ • Príliš nízka úroveň nabitia batérie • Chybná poistka • Vozík v nabíjacej prevádzke 	<ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte konektor batérie a v prípade potreby ho pripojte • Nastavte spínací zámok do polohy „I“ • Skontrolujte nabíjaciu prevádzku batérie, v prípade potreby uveďte batériu do nabíjacej prevádzky. • Skontrolujte poistky • Prerušte nabíjaciu prevádzku.
Bremeno nie je možné zdvihnúť.	<ul style="list-style-type: none"> • Nabíjacia nosnosť je príliš nízka. • Vozík nefunguje • Hladina hydraulického oleja je príliš nízka 	<ul style="list-style-type: none"> • Nabíjanie batérie • Vykonajte všetky opatrenia uvedené v časti „Vozík sa nespustí“ • Skontrolujte hladinu hydraulického oleja

7 Lítiová batéria

7.1 Používanie a údržba lítiovej batérie

Informácie o zhode lítiovo-iónových batérií

Výrobca lítiovo-iónovej batérie a poskytovateľ skupiny výrobcov vyhlasuje, že lítiovo-iónová batéria je v súlade s ustanoveniami nasledujúcej smernice EÚ 2014/30/EÚ podľa normy EN12895.

Toto vyhlásenie o zhode so smernicami EÚ sa vzťahuje len na používanie batérie, ktoré je v súlade s odporúčaniami opísanými v návode na obsluhu.

7.1.1 Špeciálne bezpečnostné pravidlá pre lítiovo-iónové batérie

NEBEZPEČENSTVO

Hrozí nebezpečenstvo požiaru.

Používajte hasiace prístroje na vodnej báze, CO₂ alebo práškové hasiace prístroje.

NEBEZPEČENSTVO

- *Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.*
- *Neotvárajte batériu. Riziko zásahu elektrickým prúdom.*
- *Batériu môžu otvárať iba technici zo zákazníckeho servisného strediska.*

► **Je potrebné dodržiavať nasledujúce pokyny**

Pozorne si prečítajte dokumenty dodané s batériou.

Na batériách môžu pracovať iba osoby, ktoré boli vyškolené na prácu s lítium-iónovou technológiou (napr. technici zákazníckeho servisného strediska).

Neumiestňujte lítiovo-iónové batérie do plameňov ani do blízkosti horúcich zdrojov tepla (>65 °C). Môže to spôsobiť prehriatie alebo vznietenie batérií. Tento spôsob používania tiež zhoršuje výkon batérií a skracuje ich životnosť.

Nesprávne použitie môže spôsobiť prehriatie alebo vážne zranenie. Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pravidlá:

- Nikdy neskratujte svorky batérie.
- Neobracajte polaritu batérie.
- Neotvárajte batériu.
- Nevystavujte batériu nadmernému mechanickému namáhaniu.

7.1.2 Zamýšľané použitie

- Rozsah teploty vybíjania: -20°C ~55°C, vlhkosť < 80 %.
- Teplota pri nabíjacej prevádzke 5°C ~40°C.
- Maximálna prevádzková nadmorská výška batérie je až 2000 m.
- Neodpájajte batériu pri núdzovom zastavení, namiesto toho použite núdzový vypínač.
- Vozík sa nesmie používať v potenciálne výbušnom prostredí ani v obzvlášť prašnom prostredí.

i POZNÁMKA

Teplotný rozsah nabíjania lítiovej batérie: 5°C ~40°C, nabíjanie pri teplote prostredia nižšej ako 0°C vo vysokom nabíjacom režime spôsobí poškodenie batérie.

Rozsah teploty vybíjania: V rozsahu pracovných teplôt -20°C ~55°C môže byť pri nízkych teplotách (-20°C ~0°C) miera vybíjania v porovnaní s izbovou teplotou znížená; ide o normálny jav. Batéria môže pracovať pri teplote okolia 40°C ~55°C, avšak príliš vysoká teplota okolia batérie, najmä pri dlhodobom pôsobení vysokých teplôt, urýchľuje starnutie materiálu batérie a skracaje jej životnosť. Dlhodobá prevádzka pri týchto teplotách sa neodporúča.

Teplota okolia presahujúca uvedený rozsah teplôt nabíjacej prevádzky a vybíjania môže nepriaznivo ovplyvniť výkon batérie alebo ju poškodiť a môže výrazne skrátiť jej životnosť; prevádzke pri takýchto teplotách sa musí zabrániť.

7.1.3 Predvídateľné nesprávne použitie

- Nikdy neskratujte svorky batérie.
- Neobracajte polaritu batérie.
- Batériu neprebíjajte.

7.1.4 Príslušenstvo

Nepoužívajte nabíjačku, ktorá nie je výrobcom schválená pre lítiovo-iónovú batériu.

7.1.5 BMS (systém manažmentu batérie)

- Výrobcom dodávaný systém manažmentu batérie (BMS) pre lítiovo-iónovú batériu je kľúčový pre bezpečnosť a výkon systému. Tu sú najdôležitejšie vlastnosti a funkcie:
 - Monitorovanie prúdu, napätia a teploty: systém BMS nepretržite sleduje nabíjací prúd, napätie batérie a teplotu článkov a jednotlivých modulov počas nabíjacej prevádzky a počas prevádzkového cyklu.
 - Rozlišovanie článkov a modulov: Systém BMS dokáže rozlišovať medzi jednotlivými článkami a modulmi a monitorovať a riadiť jednotlivé parametre pre každý článok alebo modul, aby sa zabezpečilo rovnomerné využitie a optimálny výkon.
 - Bezpečnostné vypnutie: Ak sa prekročia bezpečnostné limity, ako sú kritické teploty, prúdy alebo napätia, systém BMS bezpečne vypne celý systém, aby sa predišlo poškodeniu batérie a aby sa zaistila bezpečnosť.
 - Zobrazovanie chybových kódov s príslušnými opatreniami: Systém BMS rozpoznáva chyby a zobrazuje zodpovedajúce chybové kódy. V závislosti od závažnosti poruchy môže systém BMS prijať opatrenia, ako je vydanie výstražných hlásení alebo vypnutie systému.
 - Trvalá komunikácia s CAN-Bus vozidla: Systém BMS nepretržite komunikuje s CAN-Bus vozidla (zbernica CAN), aby si vymieňal dôležité údaje a zabezpečil koordinovanú činnosť systému BMS a ostatných systémov vozidla.
 - Integrovaný telemetrický systém (voliteľné vybavenie): Pri určitých typoch vozidiel výrobcu je lítiovo-iónová batéria vybavená integrovaným telemetrickým systémom. Tento systém zaznamenáva a prenáša dôležité prevádzkové údaje o batérii, ako sú napätia článkov, teploty a prúdy. Tieto telemetrické údaje sú prístupné online a umožňujú monitorovanie a analýzu výkonu batérie v reálnom čase.
-

7.1.6 Pokyny na používanie batérií a súlad s pokynmi výrobcu

Batérie sa musia používať prísne v súlade s pokynmi výrobcu. Akákoľvek úprava lítiových batérií alebo ich bezpečnostných zariadení je prísne zakázaná bez predchádzajúceho písomného súhlasu našej spoločnosti. Iba originálne náhradné diely zaručujú súlad s normami systému manažmentu kvality výrobcu. Naša spoločnosť nezodpovedá za poruchy vozidiel ani za nehody spôsobené použitím neoriginálnych náhradných dielov. Ďalšie podrobnosti nájdete v záručnej zmluve na lítiovú batériu a v príslušných zmluvných podmienkach.

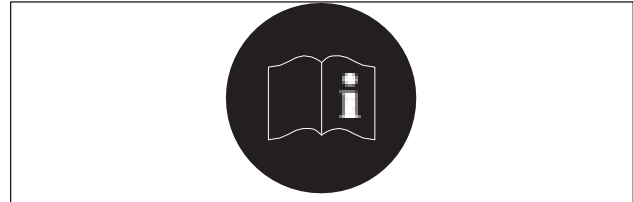
7.2 Výstražné upozornenia

Dodržiavajte návod na obsluhu a uchovávajte ho na viditeľnom mieste v blízkosti nabíjačky batérie. Ak zistíte akékoľvek poruchy lítiovo-iónovej batérie, okamžite ju vyradíte z prevádzky a kontaktujte oddelenie služieb zákazníkom výrobcu.

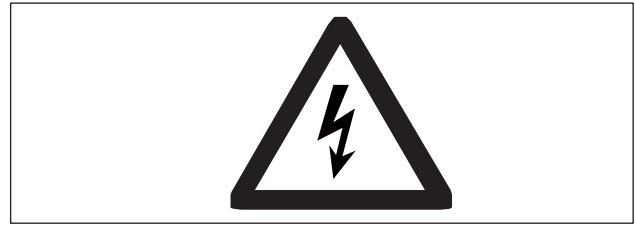
Pri práci s článkami a batériami vždy noste ochranné prostriedky (napr. bezpečnostné okuliare a ochranné rukavice).

- Nefajčite ani nemanipulujte s otvoreným ohňom!
- Zabráňte prítomnosti otvoreného ohňa, žeravého kovového vodiča alebo iskier v blízkosti lítiovo-iónovej batérie, inak môže dôjsť k výbuchu alebo požiaru!
- Zabráňte nebezpečenstvu požiaru a výbuchu a skratom z dôvodu prehriatia!
- Uchovávajte batériu mimo dosahu všetkých zdrojov ohňa, tepla a horľavého alebo výbušného materiálu!

Nestúpajte na batériu, aby nedošlo k silným otrasom alebo vibráciám!



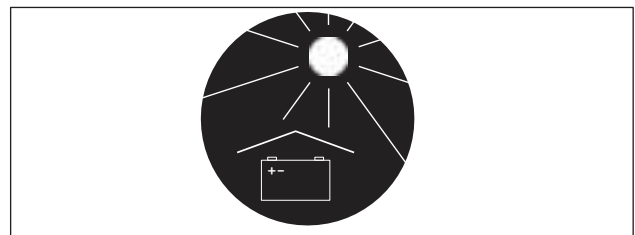
- Zabráňte zapájaniu za chodu!
- Nebezpečné napätie!
- Upozornenie: Kovová časť batériového článku je pod napätím, preto na batériový článok neumiestňujte žiadne cudzie predmety ani náradie!



Neumiestňujte batériu na vodivé predmety!



- Neprevrhujte batériu!
- Používajte zdvíhacie a prepravné zariadenia podľa špecifikácie. Zabráňte poškodeniu batériového článku, rozhrania a pripojovacieho kábla spôsobenému zdvíhacím hákom!
- V prípade úniku látky nevdychujte výpary. Noste bezpečnostné rukavice!
- Po dokončení práce si vždy umyte ruky. Používajte len izolované náradie.
- Batériu chráňte pred slnečným žiarením a inými formami vyžarovania tepla.
- Batériu nevystavujte žiadnym zdrojom tepla.



Ak je batéria fyzicky poškodená, môže uniknúť kvapalný elektrolyt. Kvapalný elektrolyt je škodlivý a nesmie prísť do kontaktu s pokožkou alebo očami.



- Batériu fyzicky neupravujte, neudierajte do nej, nemliaždite ju, nestláčajte ju, nerobte do nej zárezy ani preliačiny a nijakým spôsobom ju neupravujte.
- Batériu neotvárajte, nepoškodzujte, neprerážajte, nezohrievajte ani nedovoľte, aby sa zohriala, nevhadzujte do ohňa, neskratujte, neponárajte do vody ani neumývajte vodou.
- Nedovoľte, aby batéria spadla alebo na ňu niečo spadlo, neskladujte ju ani ju nepoužívajte v mikrovlnnej rúre, peci alebo tlakovej nádobe atď.



► Označovanie pokynov na údržbu lítium-iónových batérií



POKYNY NA ÚDRŽBU LÍTIOVO-IÓNOVEJ BATÉRIE



Nepripájať za chodu



Pozor na koróziu



Žiadne ohňostroje

- Teplotné požiadavky: nabíjacia prevádzka 0~40 °C, vybíjanie: -20~50 °C
- Batériu je potrebné uviesť do nabíjacej prevádzky, keď zostávajúci stav nabitia batérie klesne pod 20 %, a zabrániť jej hlbokému vybitiu.
- Zostávajúci stav nabitia batérie by mal byť počas krátkodobého uskladnenia vyšší ako 50 %.
- Prevádzka vozíka je prísne zakázaná v prípade skratu, nízkeho napätia alebo vysokej teploty.
- Pri bežnom používaní sa odporúča úplné nabitie batérie aspoň raz za týždeň.
- Ak sa zariadenie nebude používať dlhšie ako 3 mesiace, je potrebné zabezpečiť, aby bola batéria raz za mesiac dobíťá.
- Zaobchádzajte s batériou opatrne, nehádzajte ju, nekotúľajte ju a nenarážajte s ňou.



UPOZORNENIE

1. Nepoužívajte ani neuskładňujte tento vozík, ak je stav nabitia batérie nižší ako 20 %!

2. Prísne dodržiavajte pokyny na údržbu batérie uvedené v dokumente „Prevádzková príručka“!

1



2



3



4



Položka	Opis
1	Používanie batérie je prísne zakázané, ak dochádza k strate objemu v priestore medzi komunikačnou pripojovacou svorkou v spodnej časti batérie a nabíjacími/vybíjacími kolíkmi alebo ak sa strata objemu vyskytuje v medzerách okolo týchto kolíkov.
2	Používanie batérie je prísne zakázané, ak sú na batérii viditeľné stopy po nárazoch, praskliny alebo iné známky poškodenia.
3	Používanie batérie je prísne zakázané, ak vydáva štiplavý zápach, vykazuje opuch krytu v oblasti stredového spoja alebo abnormálne opuchnutie či vydutie vnútorných článkov.
4	Používanie batérie je prísne zakázané, ak sú kolíky spojky spálené, deformované alebo vykazujú príznaky úbytku materiálu (ablácie).

7.3 Potenciálne nebezpečenstvá

- Pri správnom používaní tohto pracovného prostriedku sa neočakávajú žiadne nebezpečenstvá.
- Nepoužívajte pracovný prostriedok na iný účel, než na aký je určený.
- V prípade nesprávneho použitia môžu vzniknúť nasledujúce nebezpečenstvá:

7.3.1 Fyzické poškodenie

K tomu môže dôjsť, ak batéria spadne alebo sa zdeformuje tlakom (napr. keď vidlice vozíka preniknú do krytu batérie).

Mechanické poškodenie zahŕňa praskliny, rozbitie, triesky alebo otvory v kryte batérie. Tento typ poškodenia môže byť spôsobený skratom vo vnútri batérie, čo môže mať za následok únik škodlivých materiálov, požiar alebo výbuch batérie.

7.3.2 Skraty

Tieto môžu byť spôsobené spojením dvoch pólov batérie (napr. keď je batéria ponorená do vody).

7.3.3 Vplyv teploty

Vysoké teploty spôsobené napríklad slnečným žiarením alebo uskladnením na teplých miestach (napr. v blízkosti pecí) môžu viesť k úniku škodlivých materiálov alebo k požiaru.

Aby sa predišlo požiaru a strate objemu škodlivých materiálov, musí bezpečné miesto na uskladnenie batérií spĺňať nasledujúce kritériá:

- Neuskladňujte batérie na miestach, ktoré často navštevuje personál.
- Neuskladňujte batérie na miestach, kde sú uskladnené cenné predmety (napr. autá).
- Na uhasenie akéhokoľvek požiaru musí byť k dispozícii hasiaci prístroj.
- V blízkosti by nemali byť žiadne požiarne ani dymové hlásiče, aby sa zabezpečilo, že automatický systém detekcie požiaru sa aktivuje iba v prípade skutočného nebezpečenstva (napr. pri otvorenom ohni).
- Malé množstvá úniku látok z jednej batérie nie sú pre životné prostredie kritické. V tomto prípade je potrebné nadpriemerné prirodzené vetranie.
- V blízkosti by sa nemali nachádzať žiadne nasávacie vetracie potrubia, pretože uniknutý obsah by sa mohol šíriť v rámci budovy.

7.3.4 Príklady miest na uskladnenie nefunkčnej batérie

- Zastrešené vonkajšie stanovište.
- Vetraná nádoba.
- Krytý box s voliteľným vybavením na odvod tlaku a dymu.
- Nebezpečenstvo požiaru

⚠ UPOZORNENIE

Fyzické poškodenie, tepelné vplyvy alebo nesprávne skladovanie v prípade poruchy môžu viesť k požiaru.

Keďže horiace lítiovo-iónové batérové systémy sa musia hasiť vhodnými hasiacimi prostriedkami, je potrebné vopred informovať príslušný požiarny zbor alebo podnikový požiarny zbor. Požiarni asistenti musia byť zodpovedajúcim spôsobom vyškolení.

i POZNÁMKA

Vhodnou metódou je chladenie vodou. Preto by parkovisko a nabíjacie stanice mali byť vybavené hasiacimi zariadeniami.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Hrozí nebezpečenstvo požiaru.

Používajte hasiace prístroje na vodnej báze, CO₂, suché chemické hasiace prístroje.

7.3.5 Únik materiálu

► Kvapalný elektrolyt batérie môže byť nebezpečný

Ak je batéria fyzicky poškodená, môže uniknúť kvapalný elektrolyt. Kvapalný elektrolyt je škodlivý a nesmie prísť do kontaktu s pokožkou alebo očami.

Ak sa tak stane, postihnuté miesta opláchnite veľkým množstvom vody a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

V prípade podráždenia pokožky alebo vdýchnutia akýchkoľvek látok okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

V prípade vdýchnutia preneste postihnutého na čerstvý vzduch a zabezpečte mu pokoj.

► Preventívne opatrenia pre personál

- Udržujte personál v bezpečnej vzdialenosti a tak, aby bol proti smeru vetra.
- Ohradte postihnuté miesto.
- Zaisťte dostatočné vetranie.
- Noste osobné ochranné pomôcky.
- Pri výskyte výparov/prachu/aerosólov použite izolačný dýchací prístroj.

► Preventívne opatrenia pre životné prostredie

Nedovoľte, aby sa rozliate kvapaliny dostali do vodovodného systému, kanalizácie alebo podzemnej vody.

► Čistiace opatrenia

Uniknutú kvapalinu musí prevádzkovateľ odborne odstrániť na základe posúdenia rizika a zlikvidovať správnym spôsobom. Je potrebné využiť požiarny zbor, Agentúru technickej pomoci alebo podobné inštitúcie. Zvyšky absorbujte pomocou materiálu absorbujúceho kvapalinu (napr. vermikulit, piesok, univerzálne sorbenty a štrkové zrná).

7.4 Nebezpečenstvo dotykového napätia

⚠ UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo dotykového napätia!

V prípade technickej alebo mechanickej poruchy batérie sa môže vyskytnúť nebezpečné dotykové napätie. Dotykové napätie sa vyskytuje aj na zdanlivo vybitých batériách.

Dotyk svoriek batérie alebo živých prídavných zariadení (kábel batérie, konektor batérie atď.) môže viesť k nebezpečnému prechodu prúdu cez telo. Existuje riziko vážnych, nezvratných alebo smrteľných zranení.

- Označte chybnú batériu a vyradte ju z prevádzky.
- Nedotýkajte sa chybných batérií.
- Na lítiovo-iónovú batériu nekladte žiadne predmety ani náradie, aby ste predišli jej skratu.
- Neskratujte lítiovo-iónovú batériu.
- Informujte oddelenie služieb zákazníkom.

7.5 Typový štítok

► Typový štítok

Položka	Opis
1	Názov batérie
2	Označenie batérie
3	Model batérie
4	Sériové číslo
5	Výrobca
6	Adresa
7	Dátum výroby
8	Hmotnosť batérie
9	Menovité napätie
10	Nominálna energia vo watthodinách
11	Odporúčané nabíjacie napätie
12	Výstražné upozornenia
13	Symbol recyklácie



i POZNÁMKA

Umiestnenie štítku závisí od konkrétnej lítiovo-iónovej batérie.

7.6 Informácie o zhode lítiovo-iónových batérií

- Predpis (EÚ) 2023/1542 v článkoch 6, 10 a 13.
- Smernica 2011/65/EÚ vrátane zmeny a doplnenia (EÚ) 2015/863 v najnovšom platnom znení.
- Smernica EMC 2014/30/EÚ v najnovšom platnom znení v harmonizovaných normách EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 a EN IEC 61000-6-4:2019.
- Harmonizovaná norma EN 62619 v najnovšom platnom znení a harmonizovaná norma EN 1175:2020, príloha C.2, ako zdroje energie pre priemyselné vozíky.
- Ak je nainštalovaný rádiový systém, vyhlasujeme, že je v súlade so smernicou RED 2014/53/EÚ.
- Pravidelná kontrola lítiovo-iónovej batérie

⚠ POZOR

Nasledujúce položky by sa mali kontrolovať každý deň.

Položky dennej kontroly / dodatočné servisné práce vykonávané každých 1000 hodín alebo každých 6 mesiacov.	Riešenie problémov
Strata objemu kvapaliny a korózia na nabíjaciach/vybíjaciach kontaktoch v spodnej časti batérie	Prestaňte používať batériu a manipulujte s ňou v súlade s kapitolou „7.8 Nebezpečenstvo pri chybné alebo vyradenej batérii a pri jej recyklácii“ na strane 70.
Známky úniku kvapaliny na spodnej strane batérie	
Poškodený kryt	
Napuchnutá batéria	
Kolíky konektora spálené, deformované, odštiepené	Obráťte sa na autorizovaného predajcu kvôli výmene kontaktov alebo kolíkov konektora. Túto prácu musí vykonať certifikovaný technik.

► Pokyny na kontrolu chybných batérií

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Chybné batérie môžu spôsobiť skraty a viesť k požiarom. Aby sa eliminovali potenciálne bezpečnostné riziká a predišlo sa zbytočným ekonomickým stratám a iným následkom, je potrebná každodenná kontrola; postupujte preto prísne v súlade s týmito pokynmi.

7.7 Kontrola batérií na zistenie známkov poruchy

- Skontrolujte, či medzi komunikačnou pripojovacou svorkou a nabíjacími/vybíjacími kolíkmi na spodnej strane batérie ani v medzerách okolo kolíkov nedochádza k strate objemu.
- Skontrolujte, či nie je cítiť štiplavý zápach.
- Skontrolujte strednú prípojku karosérie, či nedochádza k opuchu puzdra alebo k abnormálnemu zväčšeniu či vydutiu vnútorných článkov.
- Skontrolujte, či nedošlo k prasklinám alebo poškodeniu.
- Skontrolujte batériu, či nejaví známky nárazu alebo poškodenia.

7.8 Nebezpečenstvo pri chybnjej alebo vyradenej batérii a pri jej recyklácii

Sledujte stav batérie počas používania aj počas skladovania. Ak zistíte akékoľvek poškodené batérie, stratu objemu elektrolytu, abnormálne rozpínanie alebo štipľavý zápach v dôsledku poškodenia pri preprave alebo abnormálnych vibrácií, okamžite prestaňte batérie používať a okolo postihnutých batérií dodržujte vzdialenosť aspoň 5 metrov. Poškodené batérie zlikvidujte správnym spôsobom a kontaktujte recyklačnú spoločnosť, aby ich zrecyklovala (pozri kapitolu 10 "Pokyny na likvidáciu"). V prípade batérií, na ktoré sa vzťahuje záručná politika výrobcu, výrobca posúdi reklamačný nárok na základe vami predloženej fotografie typového štítku batérie.

Počas čakania na likvidáciu alebo recykláciu starostlivo skladujte poškodené a staré batérie podľa nasledujúcich pokynov:

- Poškodenú a vyradenú batériu je potrebné dočasne uskladniť v železnej alebo plastovej nádobe s vodou, ktorá dokáže celú batériu zakryť aspoň na 5 dní (batéria môže pri ponorení do vody vydávať dym). Ide o proces spotreby energie netesnou batériou, čo je normálna reakcia.
- Nádobu a batérie uchovávajte vonku a 5 metrov od iných vecí, najmä horľavých predmetov.
- Pri vkladaní alebo vyberaní batérií z vody používajte ochranné rukavice.
- Neukladajte poškodené ani staré batérie na seba.
- V prípade veľkých batérií s vnútornou a vonkajšou konštrukciou skrine ich uchovávajte vonku aspoň 5 dní a kontaktujte recyklačnú spoločnosť, aby ich zrecyklovala. Chybné batérie umiestnite vonku na otvorené a tienené miesto. Toto miesto musí byť dobre vetrané a vybavené protipožiarnym vybavením.

7.9 Nabíjacia prevádzka

Počas nabíjania sa pred pripojením nabíjacích káblov batérie uistite, že je nabíjačka batérie VYPNUTÁ. Lítiovo-iónová batéria umožňuje rýchlu nabíjajúcu prevádzku. Ak batéria počas normálnej nabíjacej prevádzky nedosiahne plné nabitie alebo ak systém manažmentu batérie (BMS) signalizuje poruchu, vyberte batériu z prevádzky. Výrobca odporúča priebežné nabíjanie lítiovo-iónových batérií.

To znamená, že batéria sa počas pracovnej zmeny dobíja v krátkych intervaloch. Takto sa znižuje alebo úplne odstraňuje potreba dlhých období nabíjacej prevádzky, výmeny batérií počas zmeny a predlžovania trvania zmien.

Umiestnenie nabíjačiek ponúka v porovnaní s olovenými batériami nové možnosti. Napríklad ich umiestnenie na parkovacích miestach v blízkosti oddychových miest uľahčuje príležitostné nabíjanie počas prirodzených prestávok. Okrem toho počas procesu nabíjania a vybíjania nedochádza k odplyňovaniu vodíka, na rozdiel od olovených batérií. Počas procesu nabíjania a vybíjania nie sú potrebné žiadne technické opatrenia na vetranie ani cirkuláciu vzduchu, pretože pri lítiovo-iónových batériách nedochádza k odplyňovaniu vodíka. Predpisy o protipožiarnnej ochrane však zostávajú rovnaké ako pre nabíjačky olovených batérií a vyžadujú minimálnu vzdialenosť 2,5 metra od horľavých materiálov.

POZNÁMKA

Je potrebné dodržiavať predpisy na pracovisku (núdzové východy, únikové cesty, dopravné cesty atď. musia byť voľné).

⚠ POZOR

- Na batériu neumiestňujte žiadne kovové predmety.
- Dávajte pozor, aby nedošlo k skratu batérie!
- Akékoľvek úpravy konektora lítiovo-iónovej batérie sú zakázané.
- Nepoužívajte neštandardné nabíjacie zásuvky.
- V blízkosti nabíjačky by mal byť umiestnený potrebný hasiaci prístroj (s náplňou zo žltého piesku alebo prášku), aby bolo možné vykonať núdzové hasenie aj v extrémnych podmienkach.
- Neupravujte ani nerozoberajte nabíjací port a vybavenie pre nabíjanie, inak môže dôjsť k zlyhaniu nabíjacej prevádzky a k požiaru.
- Po skončení nabíjacej prevádzky neodpájajte nabíjacie zariadenie, ak je mokré alebo stojí vo vode, pretože to môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom a viesť k zraneniu osôb.
- Aby ste predišli poškodeniu zástrčky a zásuvky napájacieho kábla nabíjačky, neťahajte za zástrčku napájacieho kábla. Zástrčku neotáčajte, nekývajte ňou ani ju neohýbajte do strany. Zariadenie nepoužívajte, ak je zástrčka alebo zásuvka poškodená. Ak je zástrčka alebo zásuvka uvoľnená alebo je horúca, môže dôjsť k požiaru, poškodeniu majetku alebo k zraneniu osôb.
- Pripájajte iba do riadne uzemnenej sieťovej zásuvky striedavého prúdu. Nedotýkajte sa žiadnych neizolovaných častí výstupnej zástrčky ani neizolovaných pólov batérie. Nikdy sa nepokúšajte vymeniť zamrznutú batériu. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu!

Údržbu a servis smie vykonávať iba kvalifikovaný odborník, ktorý je oboznámený s možnými nebezpečenstvami a pozná príslušné predpisy.

7.10 Skladovanie

Pred dlhodobým uskladnením sa snažte zabezpečiť, aby úroveň nabitia batérie alebo batériového bloku bola $\geq 50\%$, keďže batéria má funkciu samovybíjania; vykonajte nabíjajúcu prevádzku batérie aspoň raz za 2 mesiace, aby zostala úroveň nabitia batérie $\geq 50\%$.

Batéria by sa mala uskladniť v teplotnom prostredí $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$.

Batériu uskladnite v suchom, vetranom a chladnom prostredí; vyhýbajte sa priamemu slnečnému žiareniu, vysokým teplotám, vysokej vlhkosti, korozívnym plynom, silným vibráciám a pod.

NESTOHUJTE, stohovanie batérií nie je povolené.

Pred uskladnením odpojte batérie od ostatných elektrických zariadení; počas uskladnenia je zakázaná akákoľvek forma vybíjania.

Ak sa po dlhodobom uskladnení zistí, že je batéria vydutá, prasknutá alebo má nízke napätie, môže byť poškodená. V takom prípade kontaktujte príslušné technické oddelenie spoločnosti a požiadajte o technickú podporu.

Po dlhšom nepoužívaní batérie nevykonávajte nabíjajúcu ani vybíjajúcu prevádzku batérie, ak v jej blízkosti cítite zápach spôsobený stratou objemu batérie.

⚠ UPOZORNENIE

- Použité batérie dlhodobo neuskładňujte.
- Pri uskladnení batérií ich nezaťažujte, nestláčajte a nestohujte ich na seba v priamom kontakte.
- Neumiestňujte batérie do blízkosti skladov tovaru ani do blízkosti horľavého a výbušného nebezpečného tovaru.

7.11 Doprava

Pred prepravou akejkolvek lítiovo-iónovej batérie si overte aktuálne predpisy o preprave nebezpečného tovaru. Pri príprave balenia a samotnej prepravy dodržiavajte tieto predpisy. Zaškoľte oprávnený personál na prepravu lítiovo-iónových batérií.

i POZNÁMKA

Odporúča sa uschovať si originálny obal pre prípad následnej prepravy. Lítiovo-iónová batéria je špeciálny výrobok.


Je potrebné prijať osobitné opatrenia v týchto prípadoch:

Preprava vysokozdvížneho vozíka naloženého pracovným prostriedkom alebo s lítiovými batériami zabudovanými v pracovnom prostriedku

- *Preprava iba lítiovej batérie.*
- *Na obale určenom na prepravu musí byť pripevnený štítok s označením triedy nebezpečenstva 9.*

Je rozdiel, či sa batéria prepravuje samostatne alebo vo vysokozdvížnom vozíku. Príklad označenia je uvedený v tomto dodatku (pozri obrázok nižšie). Pred odoslaním sa odvolajte na najnovšie platné predpisy, pretože informácie sa mohli od vydania tohto dodatku zmeniť.

Spolu s batériou je potrebné zaslať špeciálne dokumenty. Riad'te sa príslušnými normami alebo predpismi. Počas prepravy je potrebné dodržiavať platné predpisy IATA, ADR a IMDG.

Pre UN3480	Lítiovo-iónové batérie	 <small>Fig0000-000800M</small>
Pre UN3481	Lítiovo-iónové batérie zabalené s pracovným prostriedkom alebo lítiové batérie zabudované v pracovnom prostriedku	

! UPOZORNENIE

Neberte vyššie ako 1,2 m nad podlahou nádoby a riadne ich zaistite.

i POZNÁMKA

„Overpack“ je označenie pre vonkajší obal nebezpečného tovaru.

i POZNÁMKA

Pred prepravou vykonajte opätovnú nabíjaciu prevádzku lítiovo-iónovej batérie s prihliadnutím na spôsob prepravy (národný, cestný, letecký). Nadmerné vybitie po doručení môže zhoršiť výkon batérie.

7.11.1 Preprava chybných batérií

S cieľom prepravy týchto chybných lítiovo-iónových batérií kontaktujte oddelenie zákazníckeho servisu výrobcu. Chybné lítiovo-iónové batérie sa nesmú prepravovať samostatne.

7.12 Pokyny na likvidáciu

- Lítiovo-iónové batérie sa musia likvidovať v súlade s príslušnými predpismi na ochranu životného prostredia.
- Použité články a batérie sú recyklovateľným ekonomickým tovarom. V súlade so značkou s prečiarknutým košom na odpad sa tieto batérie nesmú likvidovať spolu s komunálnym odpadom. Spätný tok batérií a / alebo ich recyklácia musia byť zabezpečené podľa požiadaviek príslušnej legislatívy v oblasti batérií.
- Spôsob zhodnotenia a opätovného použitia batérií možno konzultovať s našou spoločnosťou.
- Vyhradzuje si právo na zmenu technológie.



► Požiadavky na recykláciu

- Iba autorizovaní predajcovia výrobcu, ktorí absolvovali popredajné školenie, sú oprávnení vykonávať servis batérií výrobcu.
- Všetky Li-ion batérie sa musia umiestniť na bezpečné miesto v súlade s príručkou výrobcu k Li-ion batérii.
- Preprava Li-ion batérií musí spĺňať miestne predpisy, výrobca poskytne dokumentáciu UN38.3 a súbory MSDS v súlade s predpismi OSN a predpisom ADR.
- Balenie Li-ion batérie pred odoslaním musí spĺňať požiadavky UN 3480 alebo miestne predpisy dopravcu.

Použité články a batérie sú recyklovateľným ekonomickým tovarom. V súlade so značkou s prečiarknutým košom na odpad sa tieto batérie nesmú likvidovať spolu s komunálnym odpadom. Spätný tok a/alebo recyklácia musia byť zabezpečené v súlade s požiadavkami zákona o batériách (zákon o uvedení batérií a tlakových zásobníkov do prevádzky, ich spätnom toku a environmentálne zodpovednej likvidácii). V prípade likvidácie batérií kontaktujte oddelenie služieb zákazníkom výrobcu.

7.13 Bežné problémy a riešenia

Počas používania a údržby lítiovo-iónovej batérie sa v batérii alebo batérovom systéme môže vyskytnúť jeden alebo viacero z nasledujúcich abnormálnych stavov. Zabezpečte, aby kvalifikovaní inžinieri a technici vykonali potrebný zásah podľa pokynov v tejto príručke. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa stavu batérie alebo navrhovaných riešení, kontaktujte svojho predajcu alebo oddelenie popredajného servisu spoločnosti, aby ste získali odbornú technickú podporu.

Ak sa pred inštaláciou alebo počas nej zistia abnormálne mechanické vlastnosti batérie, ako je vydutie, prasknutý kryt, roztavený alebo inak zdeformovaný kryt, okamžite prestaňte batériu používať a uskladnite ju oddelene.

Ak sa pred inštaláciou alebo počas nej zistia abnormality, ako je uvoľnenie, praskliny v izolačnej vrstve, stopy po spálení a pod. na prítlačných skrutkách pólov batérie, vodivých pásoch, vodičoch hlavného obvodu a spojkách, okamžite prestaňte batériu používať, zistite príčinu a odstráňte ju.

Ak sa pred inštaláciou zistí, že polarita kladného a záporného pólu batérie nezodpovedá označeniu polaritu, okamžite prestaňte batériu používať a kontaktujte oddelenie popredajného servisu, aby batériu vymenilo alebo navrhlo iné riešenie.

Ak teplota batérie pred inštaláciou alebo počas nej prekročí 65°C, okamžite prestaňte batériu používať a umiestnite ju oddelene. Ak teplota naďalej stúpa, je potrebné batériu zasypať pieskom.

Ak dôjde k požiaru batérie alebo sa z nej začne dymiť, okamžite ju premiestnite na voľné priestranstvo, včas evakuujte osoby a kontaktujte recyklačnú spoločnosť na recykláciu batérií.

7.14 Servis

7.14.1 Čistenie

Výrobca odporúča na čistenie batérie používať iba stlačený vzduch s tlakom nižším ako 207 kPa (30 psi) alebo mierne navlhčenú handričku. Batéria alebo jej nabíjacia stanica môže byť vybavená ventilátormi, chladičmi alebo inými chladiacimi zariadeniami, ktoré vyžadujú pravidelné čistenie. Vždy sa oboznámte s odporúčaniami výrobcu batérie a dodržiavajte ich pri čistení a servise.

7.14.2 Optimalizácia životnosti batérie

Vždy používajte a riadte sa systémom manažmentu batérie (systém správy batérie – BMS). BMS je elektronický systém, ktorý monitoruje údaje batérie a na ich základe prispôsobuje prevádzkové podmienky tak, aby ovplyvňoval bezpečnostné parametre batérie, jej výkon a životnosť. Zároveň funguje ako bezpečnostný odpojovací prvok v prípade prebitia, nadprúdu alebo prehriatia.

Životnosť lítiovo-iónovej batérie sa výrazne skraca, ak sa používa mimo teplotného rozsahu 0°C až 40°C (32°F až 104°F) alebo v prostredí s vlhkosťou vzduchu vyššou ako 85 %. Výrobca odporúča priebežné nabíjanie lítiovo-iónových batérií.

To znamená, že batéria sa počas pracovnej zmeny dobíja v krátkych intervaloch. Takto sa znižuje alebo úplne odstraňuje potreba dlhých období nabíjacej prevádzky, výmeny batérií počas zmeny a predlžovania trvania zmien.

► **Tabuľka údržby**

Č.	Obsah údržby	Spôsob vykonania	Poznámka	Frekvencia
1	Skontrolujte, či kapacita batérie nie je príliš nízka	Skontrolujte zobrazenie SOC na prístrojovom paneli.	Uistite sa, že sa batéria dlhodobo neskladuje bez nabíjacej prevádzky. Ak je potrebné batériový systém na dlhý čas odstaviť z prevádzky, je najlepšie udržiavať batériu v stave približne polovičného nabitia a každé 3 mesiace batériu uviesť do nabíjacej prevádzky, aby sa zabezpečilo, že batériový systém zostane v polovičnom stave nabitia.	Každý deň
2	Prúd batériového bloku v nabíjacej a vybíjacej prevádzke	Skontrolujte displej prístrojov	Uistite sa, že prúd batériového bloku v nabíjacej a vybíjacej prevádzke zodpovedá pokynom v Prevádzkovej príručke	Každý deň
3	Kolíky konektora na spodnej strane batérie (ak je to potrebné)	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Ak sa pri dennej kontrole zistí akékoľvek obhorenie alebo deformácia, kolíky konektora batérie je potrebné včas vymeniť.	Každý deň
4	Skontrolujte, či nie je vzhľad deformovaný, či nie je povrch oxidovaný, či sa neolupuje farba, či nie je montážna poloha posunutá a či nie je skriňa poškodená.	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Analyzujte príčinu a odstráňte ju	Každý deň
5	Skontrolujte celú batériu a povrch pod ňou, či nevykazujú známky straty objemu kvapaliny.	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Analyzujte príčinu a odstráňte ju	Každý deň
6	Vyčistite lítiovú batériu a nabíjačku suchou handričkou alebo stlačeným vzduchom.	Vykonajte vizuálnu kontrolu, nasadte si izolačné rukavice a batériou jemne potraсте	Uistite sa, že je pevne upevnená	týždenne

Č.	Obsah údržby	Spôsob vykonania	Poznámka	Frekvencia
7	Skontrolujte, či vonkajší káblový zväzok nevykazuje opotrebovanie, otlačneniny, záhyby alebo odkrytý vodič	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Káblový zväzok poriadne upevnite	týždenne
8	Skontrolujte, či je povrch lítiovo-iónovej batérie čistý	Žiadny prach, žiadna voda, žiadna korózia, oxidácia, hrdza atď.	Ak zistíte prach, koróziu, oxidáciu alebo hrdzu, očistite povrch bezprašnou handričkou alebo stlačeným vzduchom z kompresora, batériu navlhčenú vodou je prísne zakázané používať	týždenne
9	Skontrolujte, či sú vonkajšie skrutky batérie utiahnuté	Korekcia momentového kľúča nevyžaduje žiadne uvoľnenie.	Dotiahnite skrutky	týždenne
10	Skontrolujte, či sa v zástrčke a zásuvke nenachádza voda alebo cudzie predmety a či nie sú zhrdzavené alebo pripálené (ak je to potrebné)	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Analyzujte príčinu a odstráňte ju	Mesačne
11	Skontrolujte, či nie je kábel poškodený a či nie sú uvoľnené spoje (ak je to potrebné)	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Analyzujte príčinu a odstráňte ju	Mesačne
12	Skontrolujte puzdro batérie, či nevykazuje abnormality, ako sú praskliny, deformácie a vydutia.	Vykonajte vizuálnu kontrolu	Analyzujte príčinu a odstráňte ju	Mesačne

[i] POZNÁMKA

Na servis sa používajú prístroje výrobcu.
