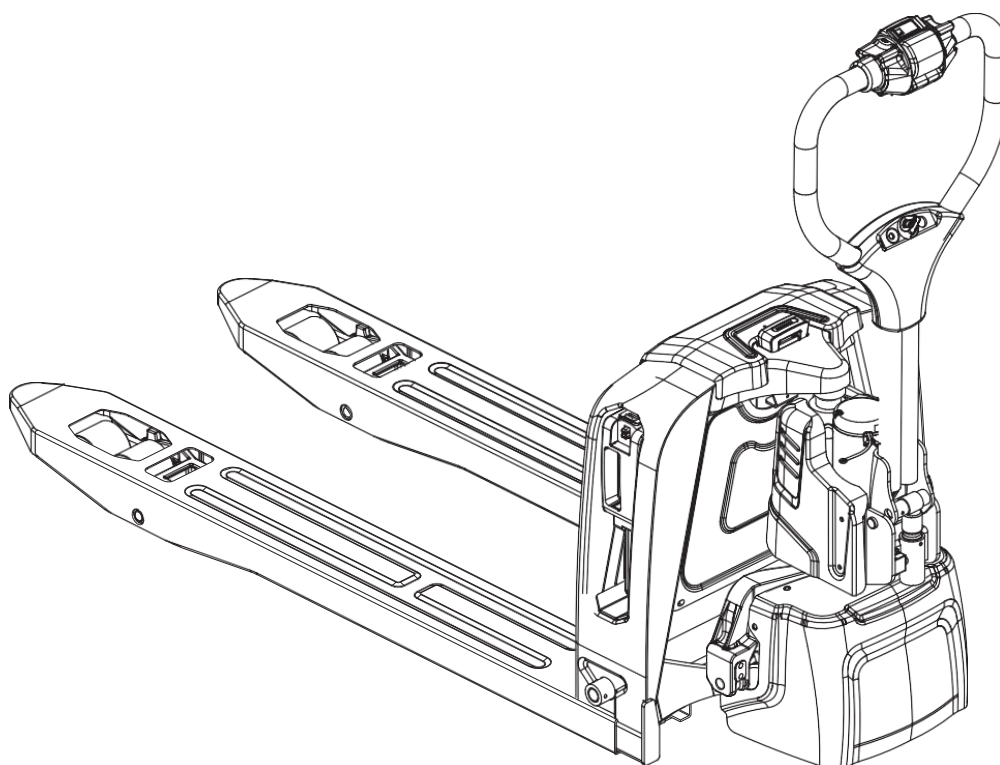




PTL1.5

Elektrický nízkozdvižný vozík

Provozní manuál

52550090
(cs-CZ)
V1 07/25

Předmluva

Tento provozní manuál obsahuje pokyny k zajištění bezpečného provozu samotného vozíku. Pokyny jsou jasné a stručné.

Naše vozíky se neustále vyvíjejí. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny v konstrukci, zařízení a technických specifikacích systému. Tento provozní manuál neposkytuje záruku na specifické vlastnosti vozíku.

► Bezpečnostní upozornění a tipy na úpravu textu

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:



NEBEZPEČÍ

Znamená, že nesplnění může ohrozit život a/nebo způsobit závažné poškození majetku.



VÝSTRAHA

Dodržujte prosím přesně tyto bezpečnostní pokyny, abyste předešli zranění osob nebo vážnému poškození zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Věnujte prosím pozornost důležitým bezpečnostním pokynům.



POZNÁMKA

Věnujte pozornost provoznímu manuálu.

► Označení shody

Výrobce používá označení shody k doložení shody samotného vozíku s příslušnými směrnici v době uvedení na trh:

- CE: v Evropské unii (EU)
- UKCA: ve Spojeném království (UK)

Označení shody je umístěno na typovém štítku. Pro trhy EU a Spojeného království je vydáno prohlášení o shodě.

Neoprávněná konstrukční změna nebo doplnění samotného vozíku může ohrozit bezpečnost, a tím zrušit platnost prohlášení o shodě.

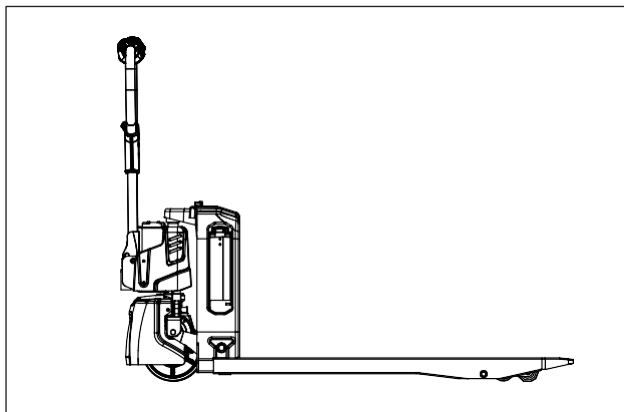


► Schematické diagramy

Pohled na funkce a provoz

V této dokumentaci je vysvětlen (obvykle sekvenční) řetězec určitých funkcí nebo provozů. Tyto postupy jsou znázorněny na schematických diagramech vozíku.

Tyto schematické diagramy neodpovídají konstrukčnímu stavu dokumentovaného vozíku. Diagramy slouží výhradně k objasnění postupů.





Hersteller/ Manufacturer / Fabricant / Fabrikant / Fabricante / Fabricante / Costruttore / Producent / Producătorul / Produzent / Tillv erkare / Valmistaja / Výrobce / Gyártó / Producent /
Κατασκευαστής / Üretici / Proizvajalec / Výrobca / Изготовитель / Toetja / Ražotājs / Gamintojas / Производител / Proizvođač / 制造商

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Bezeichnung / Description / Désignation / Aanduiding / Denominación / Designação / Denominazione / Betegnelse/ Denumirea / Betegnelse / Beteckning /
kuvaus / Označení / Megnevezés / Oznaczenie/ Ονομασία / Tanimlama / Poimenovanje / Označenie / Наименование / nimetus / Nosaukums / Pavadinimas /
Обозначение / Oznaka / 设备类型名称
Flurförderzeug / Industrial truck / Chariot / Intern transportmiddel / Carretilla elevadora/ Porta-paletes / Mezzo di movimentazione / Truck/ Vehicul industrial /
Truck/ Truck / Trukki / Pozemný vozík / Targonca / Wózek/ Μεταφορέας διαδρόμου / Istif aracı / Vozilo / Pozemný dopravník / Напольное подъемно-

Typ / Type / Type / Type / Tipo / Modelo / Modello / Type / Tipul / Type / Typ / Туури / Model / Típus / Typ / Τύπος / Tip / Tip / Typ / Тип / Tüüp / Modelis / Tipas / Тип / Tip / 型号	Option / Option / Option / Optie / Opción / Opção / / Opzione / Tilvalg / Optiune / Ekstraustyr / Tilval / Lisävaruste / Voliteľné príslušenství / Opció / Опця / Επιλογή / Seçenek / Опция / Voliteľné vybavenie / Опция / Valik / Опция / Parinktis / Опция / Опция / 选项	Serien-Nr. / Serial no. / N° de série / Serienr. / / N° de serie / N.º de série / Numero di serie / Serie-nr. / Număr de serie / Serienr. / Serienr / Sarjanumero / Sériové č. / Sorozatsz. / Nr seryjny / Αρ. Σειράς / Seri no. / Serijska številka / Sériové číslo / Серийный ном. / Seerianr / Sérijas nr. / Serijos nr. / Сериен № / Serijski br. / 序列号	Baujahr / Year of manufacture / Année de construction / Bouwjaar / Año de fabricación / / Ano de fabrico / Anno di costruzione / Byggeår / Anul fabricației / Byggeår / Tillverkningsår / Valmistusvuosi / Rok výroby / Gyártási év / Rok produkci / Έτος κατασκευής / Üretim yılı / Leto izdelave / Rok výroby / Год изготовления / Våljalaskeasta / Izgatavošanas gads / Pagaminimo metai / Година на производство / Godina izrade / 制造年份
PTL1.5			

Im Auftrag / On behalf of / Par ordre / In opdracht / Por orden / Por procuração / Incaricato / Navn og stilling på underskriftsbemyndigede / Įmputernicit / På oppdrag / På
oppdrag / Psta / Z pověřením / Megbízó / Z upoważnieniami / Κατ' εντολή / Vekaleten / Naročnik / Z poverenia / По поручению / Volitadut allkirjastaja / Pilnvarotais parakstītājs /
Įgaliojusi / По поручение / Po nalogu / 受托人

Hamburg, dd.mm.yyyy (date of manufacture)

Datum / Date / Date / Datum / Fecha / Data / Data / Dato
/ Data / Dato / Datum / Pvm / Datum / Dátum / Data /
Ημερομηνία / Tarihi / Datum / Dátum / Дата / Kuupäev /
Datums / Data / Дата / Datum / 日期

XXXX XXXXXXXX

Leiter Entwicklung

XXXX XXXXXXXX

Leiter Qualität

de EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Unterzeichner bescheinigen hiermit, dass das im Einzelnen bezeichnete kraftbetriebene Flurförderzeug den Europäischen Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV) in ihrer aktuellen Fassung entspricht. Der Hersteller ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

en EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned hereby declare that the powered truck described in detail complies with the current versions of European Directives 2006/42/EC (Machinery Directive) and 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility - EMC). The manufacturer is authorised to compile the technical file.

fr DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Les signataires certifient par la présente que le chariot désigné individuellement satisfait aux directives européennes 2006/42/CE (directive machine) et 2014/30/CEE (compatibilité électromagnétique - CEM) dans leur version en vigueur. Le fabricant est habilité à constituer les documents techniques.

nl EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De ondertekenaars verklaren hierbij dat het genoemde aangedreven intern transportmiddel voldoet aan de Europese richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit - EMC), en overeenkomt met hun actuele tekst. De fabrikant is gemachtigd te technische documenten samen te stellen.

es DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Los signatarios certifican por medio de la presente que la carretilla elevadora motorizada descrita en esta documentación cumple con las Directivas Europeas 2006/42/CE (directiva de máquinas) y 2014/30/UE (compatibilidad electromagnética - CEM) en sus versiones actuales. El fabricante está autorizado para compilar la documentación técnica.

pt DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Os signatários vêm por este meio certificar que o porta-paletes motorizado, pormenorizadamente descrito, está em conformidade com as diretivas europeias 2006/42/CE (Diretiva sobre as máquinas) e 2014/30/UE (Compatibilidade eletromagnética - CEM), na sua versão atual. O fabricante está autorizado a compilar os documentos técnicos.

it DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Con la presente i firmatari attestano che il mezzo di movimentazione a motore descritto nel dettaglio è conforme alle direttive europee 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica - CEM) nella loro versione attuale. Il Costruttore è autorizzato a redigere la documentazione tecnica.

da EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Undertegnede erklærer hermed, at følgende kraftdrevne truck overholder de væsentligste krav i Rådets direktiv 2006/42/EF (Maskindirektivet) og 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) i deres aktuelle version. Producenten er bemyndiget til at samle de tekniske dokumenter.

ro DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Subsemnatii adeveresc prin prezenta că vehiculul industrial cu motor, specificat mai jos, corespunde Directivelor Europene 2006/42/CE (Directiva privind echipamentele tehnice) și 2014/30/UE (Compatibilitatea electromagnetică - CEM), în varianta actuală. Producătorul este împuternicit să redacteze documentația tehnică.

no EU-SAMSVARSERKLÆRING

Undertegnede bekrefter hermed at de enkelte betegnede truckene med kraftdrift overholder de europeiske retningslinjene 2006/42/EF (maskindirektiv) og 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet - EMC) i gjeldende versjon. Produsenten har fullmakt til å sammenstille de tekniske underlagene.

sv EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknade intygar härmed att den specificerade trucken uppfyller de europeiska direktiven 2006/42/EG (maskindirektivet) och 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) i den aktuella versionen. Tillverkaren har fullmakt att sammanställa de tekniska dokumenten.

fi EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Allekirjoittaneet vakuuttavat täten, että yksilöity moottorikäyttöinen trukki täyttää eurooppalaisten direktiivien 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2014/30/EU (sähkömagneettinen yhteensopivuus – EMC) ajankohtaisten versioiden vaatimukset. Valmistaja on oikeutettu laatimaan tekniset asiakirjat.

cs ES - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Níže podepsaní tímto potvrzují, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonem odpovídá Evropským směrnicím 2006/42/ES (směrnice pro strojní zařízení) a 2014/30/EU (elektromagnetická kompatibilita - EMC) v jejich aktuálním znění. Výrobce je zplnomocněný k sestavení technických podkladů.

hu EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Alulírottak ezennel igazoljuk, hogy a részletesen körülírt gépi meghajtású targonca megfelel a 2006/42/EK (Gépdirektíva) és a 2014/30/EU (Elektromágneses összeférhetőség - EMC) európai irányelvek hatályos változatában foglaltaknak. A műszaki dokumentáció összeállítására a gyártó jogosult.

pl DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Niżej podpisani potwierdzają niniejszym, że opisany tutaj napędzany wózek jezdniowy spełnia wymagania określone w dyrektywach Europejskich 2006/42/WE (Maszyny) i 2014/30/UE (Kompatybilność elektromagnetyczna – EMC) w ich aktualnej wersji. Producent jest upoważniony do skompletowania dokumentacji technicznej.

el ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Οι υπογράφωντες βεβαιώνουν με το παρόν έγγραφο ότι ο μηχανοκίνητος μεταφορέας διαδρόμου που περιγράφεται με κάθε λεπτομέρεια, συμμορφώνεται με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2006/42/ΕΚ (Οδηγία περί μηχανών) και 2014/30/ΕΕ (Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας - ΗΜΣ), στην τελευταία ισχύουσα έκδοσή τους. Ο κατασκευαστής είναι εξουσιοδοτημένος για τη σύνταξη των τεχνικών εγγράφων.

tr AT UYGUNLUK BEYANNAMESİ

İmza sahipleri işbu belgeyle, belirlilen kuvvet tahrikli istif aracının Avrupa Yönetmeliklerine 2006/42/AT (Makine Yönetmeliği) ve 2014/30/AB (Elektromanyetik uyumluluk - EMU) güncel versiyonuyla uygun olduğunu onaylamaktadırlar. Üreticinin, teknik belgeleri oluşturma yetkisi vardır.

sl IZJAVA ES O SKLADNOSTI

Podpisniki potrjujejo, da podrobno opisano motorno transportno vozilo ustreza direktivama 2006/42/ES (direktiva o strojih) in 2014/30/EU (elektromagnetna združljivost) v veljavni različici. Proizvajalec je pooblaščen za pripravo tehnične dokumentacije.

sk ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Podpísané osoby týmto potvrdzujú, že podrobne popísaný pozemný dopravník s motorovým pohonom zodpovedá európskym smerniciam 2006/42/ES (smernica o strojových zariadeniach) a 2014/30/EÚ (smernica o elektromagnetickej kompatibilite – EMC) v ich aktuálnom znení. Výrobca je splnomocnený na zostavenie technických podkladov.

ru ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Настоящим лица, подписавшие документ, подтверждают, что напольное подъемно-транспортное средство с силовым приводом в указанной спецификации соответствует Европейским директивам 2006/42/EG (Директива о машинах) и 2014/30/EU (Директива об электромагнитной совместимости — ЭМС) в их текущей редакции. Изготовитель уполномочен на составление технической документации.

et EÜ vastavusdeklaratsioon

Allakirjutanud tõendavad käesolevaga, et nimetatud mootorajamiga transpordimasin järgib Euroopa direktiive 2006/42/EÜ (masinadirektiiv) ja 2014/30/EL (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv) selle käesolevas versioonis. Tootja on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.

lv EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Ar šo zemāk parakstījušās personas apliecina, ka šeit minētais mehāniskās piedziņas iekrāvējs atbilst Eiropas Savienības Direktīvām 2006/42/EK (Mašīnu direktīva) un 2014/30/ES (Elektromagnētiskā savietojamība – EMS) to pašreizējā redakcijā. Ražotājs ir pilnvarots sastādīt tehniskās dokumentācijas.

lt EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

Čia pasirašiusieji patvirtina, kad išsamiai aprašytas savaeigis autokrautuvas atitinka galiojančio leidimo Europos direktyvas 2006/42/EB (Mašinų direktyva) ir 2014/30/ES (Elektromagnetinio suderinamumo direktyva). Gamintojas yra įgaliotas parengti techninius dokumentus.

bg ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

С настоящото подписалите лица удостоверяват, че конкретно посоченото подемно-транспортно средство със силово задвижване отговаря на Европейските директиви 2006/42/ЕО (Директива относно машините) и 2014/30/ЕС (Електромагнитна съвместимост – ЕМС) в настоящата им редакция. Производителят е упълномощен да съставя техническата документация.

hr EZ-IZJAVA O SUKLADNOSTI

Ovim dokumentom potpisnici potvrđuju da detaljno opisan viličar na električni pogon udovoljava aktualnim zahtjevima europskih Direktiva 2006/42/EZ (za strojeve) i 2014/30/EZZ (za elektromagnetsku podnošljivost (EMV)). Proizvođač je ovlašten za sastavljanje tehničke dokumentacije.

zh 欧盟一致性声明

签署人在此证明，这款经详细描述的动力驱动型叉车符合欧盟指令2006/42/EC（机械指令）和2014/30/EU（Electromagnetic Compatibility，电磁兼容性 - EMC）。已授予制造商对技术资料进行编制。

Obsah

1	Všeobecné informace	11
1.1	Úvod	11
	Úvod k tomuto provoznímu manuálu / účel provozního manuálu	11
	Montáž přídatných zařízení	11
	Úpravy	11
	Předání vidlicového vysokozdvížného vozíku	11
1.2	Definice odpovědných osob	12
	Řidiči/Provozovatel	12
	Uživatel	12
	Odborník	12
	Práva, povinnosti a pravidla chování uživatele	12
	Práva, povinnosti a pravidla chování řidiče	12
	Zatížení větrem	14
	Určené použití	14
	Nepřípustné použití	15
2	Popis vozíku	17
2.1	Přehled vozíku	17
	Součásti vozíku	17
	Popis funkce	18
	Specifikace standardních provedení	18
	Rozměry	21
	Identifikační body	22
	Typový štítek vozíku	23
2.2	Displej a ovládací prvky	24
	Řídicí jednotka	24
	Spínací skříňka s klíčkem	25
	Indikátor nabíjení baterie	25
2.3	Související bezpečnostní pokyny a standardy (pro CE)	26
	Elektrické požadavky	26
	Vibrace	26
	Hladina hluku při nepřetržitém provozu	26
	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	26
3	PROZNO NOT FOUND	27
3.1	Bezpečnostní pokyny	27
3.2	Bezpečnostní předpisy pro provoz vozíku	27

4	Provoz	31
4.1	Kontroly a úkoly před každodenním použitím	31
4.2	Použití vozíku	33
	Uvedení do provozu	33
	Environmentální aspekty	33
	Během záběhu	33
	Definování směrů	34
	Startování vozíku	34
	Pojezd	35
	Řízení	37
	Odstavení a zajištění vozíku	37
	Funkce brzdění	38
4.3	Překládání nákladů	41
	Stupeň namáhání	41
	Přeprava nákladů	41
	Vykládání	42
	Vychystávání zboží	42
4.4	Přeprava	43
	Umístění pro zdvihání a/nebo závěsné body	43
	Zajištění vozíku během přepravy	44
	Přeprava	44
4.5	Baterie a nabíječky	47
	Informace o baterie a nabíječce	47
	Bezpečnostní předpisy pro nabíjení baterie	47
	Nabíjení baterie externí nabíječkou	48
	Demontáž a instalace baterie	49
4.6	Čištění	50
5	Údržba	51
5.1	Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí	51
5.2	Bezpečnostní předpisy údržby	51
5.3	Servis a kontroly	53
5.4	Mazací body	55
	Tabulka maziv	55
5.5	Instrukce pro údržbu	56
	Připravte vozík na údržbu a opravy	56
	Odstraňte kryt	56
	Kontrola stavu a výměna převodového oleje	56

Zkontrolujte a vyměňte hydraulický olej	57
Kontrola elektrických pojistek	57
Demontáž a montáž hnacího kola	58
Nosná kola – demontáž a montáž	60
Kolečko – demontáž a montáž (volitelné)	61
5.6 Vyřazení vozíku z provozu	62
Před vyřazení z provozu	62
Obnovení provozu vozíku po vyřazení z provozu	62
Konečné vyřazení z provozu, likvidace	62
6 Odstraňování závad	64
7 Lithiová baterie	65
7.1 Použití a údržba lithiové baterie	65
Zvláštní bezpečnostní pravidla pro lithium-iontové baterie	65
Určené použití	65
Předvídatelné nesprávné použití	66
Příslušenství	66
BMS (systém správy baterie)	66
Pokyny pro používání baterie a dodržování požadavků výrobce	66
7.2 Výstrahy	67
Označování pro údržbu lithium-iontové baterie	69
7.3 Možná rizika	70
Fyzické poškození	70
Zkratky	70
Teplotní vlivy	70
Příklady vhodných míst pro uskladnění nefunkční baterie	70
Riziko požáru	70
Výtok materiálu	71
7.4 Nebezpečí dotykového napětí	71
7.5 Typový štítek	72
Typový štítek	72
7.6 informace o shoda lithium-iontové baterie:	73
7.7 Rutinní inspekce lithium-iontové baterie	73
7.8 Instrukce pro inspekce vadných baterií	73
7.9 Kontrola baterie, zda nevykazuje známky poruchy	73
7.10 Nebezpečí vadné nebo vyřazené baterie a její recyklace	74
7.11 Nabíjení	74
7.12 Storage	75

7.13	Přeprava	76
	Přeprava vadných baterií	76
7.14	Pokyny k likvidaci	77
7.15	Běžné problémy a jejich řešení	78
7.16	Servis	78
	Čištění	78
	Optimalizace životnosti baterie	78
	Tabulka údržby	79

 POZNÁMKA

V příloze najdete doplňující dokumentaci výrobce, například k bateriím, nabíječkám a příslušenství.

1 Všeobecné informace

1.1 Úvod

Úvod k tomuto provoznímu manuálu / účel provozního manuálu

Vozík popsáný v tomto provozním manuálu je určen ke zdvihu a přepravě materiálových nákladů. Musí být používán, provozován a servisován dle následujících pokynů. Jakýkoli jiný typ použití je nad rámec typu použití a může vést k poškození zdraví, samotného vozíku nebo majetku. Nepřetěžujte vozík příliš těžkými náklady nebo náklady umístěnými na jedné straně. Pro maximální užitnou nosnost jsou závazné údaje na štítku s údaji umístěném na vozíku nebo na diagramu nosností. Všechny typové štítky a ochranné značky na vozíku by měly být pravidelně čištěny, aby byla zachována viditelnost. Vozík musí být používán, provozován a servisován v souladu s tímto provozním manuálem. Veškeré jiné typy použití jsou mimo rámec jeho použití a mohou vést k poškození zdraví, samotného vozíku nebo majetku.

Montáž přídavných zařízení

Montáž nebo instalace jakýchkoli přídavných zařízení, která by narušovala nebo doplňovala funkce vozíku, je povolena pouze po písemném souhlasu výrobce. V případě potřeby je nutné získat souhlas místních úřadů. Jakékoli schválení získané od místních úřadů však neznámá, že schválení výrobce je zbytečné.

Před uvedením vozíku s přídavným zařízením do provozu zkontrolujte, zda je manipulace s náklady bezpečná. V závislosti na typu přídavného zařízení může být nutné provést úpravy, např. nastavení tlaku nebo seřízení dorazů a provozních rychlostí.

Úpravy

Neoprávněné úpravy vozíku mohou vést ke zranění nebo smrti.

Neodstraňujte, nevyřazujte z provozu ani neupravujte žádné ochranné prvky ani jiná ochranná zařízení. Výjimka: Pouze v případě, že výrobce vozíku již neprovozuje činnost a neexistuje žádný právní nástupce, který by o podnik měl zájem, může si uživatel nechat provést úpravu nebo změnu motorového průmyslového vozíku, avšak za předpokladu, že si uživatel nechá tuto úpravu nebo změnu navrhnout, otestovat a provést technikem (techniky) s odborností na průmyslové vozíky a jejich bezpečnost.

vede trvalý záznam o konstrukci, zkouškách a implementaci úpravy nebo změny;
schvaluje a provádí příslušné změny na štítcích nosnosti, nálepkách, visačkách a v provozním manuálu;
přípevní na vozík trvalý a snadno viditelný štítek s uvedením způsobu úpravy nebo změn vozíku, spolu s datem úpravy nebo změn a názvem a adresou organizace, která tyto úkoly provedla.

Předání vidlicového vysokozdvižného vozíku

Abyste se vyhnuli nepříjemnostem spojeným s reklamací po použití, zkontrolujte, zda je vozík v perfektním stavu a bez vad, a při předání potvrďte svou spokojenost s vozidlem v certifikátu o kvalifikaci výrobku od výrobce.

1.2 Definice odpovědných osob

Řidiči/Provozovatel

Tento vozík smí obsluhovat pouze osoby, které jsou k tomu oprávněny v souladu s platnými národními předpisy.

Obsluha musí být řádně proškolená v používání průmyslových vozíků, musí prokázat zaměstnavateli nebo jeho oprávněnému zástupci svou schopnost je obsluhovat a manipulovat s nákladem a musí obdržet konkrétní pokyny pro používaný vozík.

Požadavky na školení podle § 3 zákona o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a § 9 předpisů o bezpečnosti provozu se považují za splněné, pokud byl řidič proškolen v souladu s BGG (Obecný zákon o pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů) 925.

Dodržujte národní předpisy vaší země.

Uživatel

Uživatel je fyzická nebo právnická osoba odpovědná za vozík. Uživatel může vozík ovládat sám nebo delegovat úkol ovládání vozíku na někoho jiného (např. řidiče/provozovatele). Za specifických okolností, jako je například leasing, nese odpovědnost uživatel v souladu s platnou smlouvou mezi majitelem vozidla a personálem obsluhujícím vozík.

Odborník

Kvalifikovaná osoba je definována jako servisní technik nebo osoba, která splňuje následující požadavky:

- Dokončená odborná kvalifikace prokazující odborné znalosti, například výuční list nebo podobný dokument.
- Odborná praxe ukazující, že kvalifikovaná osoba získala praktické zkušenosti s průmyslovými vozíky během prokazatelné doby své kariéry. Během této doby se tato osoba seznámila s širokým spektrem symptomů, které vyžadují kontroly, například na základě výsledků posouzení rizik nebo denní kontroly.
- Nezbytná je nedávná odborná praxe v oblasti dané zkoušky průmyslových vozíků a odpovídající další kvalifikace. Kvalifikovaná osoba musí mít zkušenosti s prováděním dané zkoušky nebo s prováděním podobných zkoušek.

Tato osoba musí být navíc obeznámena s nejnovějším technologickým vývojem týkajícím se zkoušeného průmyslového vozíku a posuzovaného rizika.

Práva, povinnosti a pravidla chování uživatele

Každý, kdo obsluhuje vozík, si přečetl a porozuměl tomuto manuálu a byl schválen v příslušném školení provozovatele vozíku. Vozík řiďte bezpečným způsobem, abyste předešli ohrožení života a zdraví řidiče a/nebo jiných osob. Dodržujte všechna varování a pokyny v tomto manuálu. Tento manuál je k dispozici pro použití řidiči/provozovatelem.

Práva, povinnosti a pravidla chování řidiče

Před použitím vozíku absolvujte školení. Také se ujistěte, že máte místní řidičský průkaz opravňující k řízení vozíku. Před použitím si vždy vyhledejte technické specifikace konkrétního vozíku. Vozíky mohou mít volitelné funkce a aktivované/deaktivované asistenční systémy, kterým musíte před provozem porozumět. Řiďte se místními bezpečnostními předpisy a pokyny pro ochranné zařízení. Při používání vozíku noste ochrannou obuv. Nepoužívejte žádný držák nákladu jako schůdek. Pokud je vozidlo poškozené nebo má závady ovlivňující bezpečnost nebo bezpečné použití, vozidlo nepoužívejte. Veškeré opravy musí provádět řádně vyškolený personál. Nahlaste vedoucím pracovníkům všechny nehody, které vedly k úrazu osob nebo k materiálnímu poškození. Před každým použitím zkontrolujte funkčnost vozíku.

Přípustné provozní podmínky

- Okolní teplota pro nepřetržitý provoz: +25°C
- Maximální okolní teplota pro krátkodobé použití (až 1 hodina): +40°C
- Minimální okolní teplota pro použití v interiéru: +5°C
- Minimální okolní teplota pro použití ve venkovních prostorách: -20 °C
- Doporučený rozsah provozní teploty: 15 °C až 35 °C
- Přípustný teplotní rozsah pro režim nabíjení: 5 °C až 40 °C
Nabíjení není dovoleno pod hodnotou 0 °C.
- Maximální povolená provozní nadmořská výška: 2000 m.
- Používejte vozík pouze v mezích stanovené nosnosti.
- Nepoužívejte vozík v dešti ani na mokřem povrchu.
- Použití je omezeno na určené oblasti, jako jsou továrny, turistická zařízení nebo rekreační areály.
- Používejte pouze na pevných a rovných površích s dostatečnou nosností.
- Nepřejíždějte přes hrboly, díry ani prohlubně. Malý průměr kol může způsobit převrácení vozíku.
- Provozujte pouze na trasách s dobrou viditelností a s příslušným povolením k použití, je-li to vyžadováno.
- Vozík používejte pouze v dostatečně osvětlených prostorách. Pokud je okolní osvětlení nedostatečné, nainstalujte dodatečné osvětlení, aby měl provozovatel jasný výhled na pracovní prostor.
- Při provozu na svazích
 - Maximální sklon nesmí překročit **A** % při plném zatížení.
 - Maximální sklon nesmí překročit **B** % při prázdném vozíku.(Hodnoty A a B naleznete v části „Výkonové údaje“.)

** POZNÁMKA**

Podmínky provozu – povrch vozovky: vozík by měl jezdit po pevném, rovném, hladkém a zpevněném povrchu vozovky (platí pro pojezd i zdvihání nákladu).

** VAROVÁNÍ**

Během provozu vozíku, údržby a při manipulaci se spotřebním materiálem je nutné nosit osobní ochranné prostředky (např. ochrannou obuv, přilbu, reflexní vestu, rukavice).

** VÝSTRAHA**

Pokud není pracovní prostor dostatečně osvětlen, zajistěte dodatečné osvětlení, aby byl provoz bezpečný.

** POZNÁMKA**

Pro nepřetržitý provoz za extrémních teplot nebo kolísavé vlhkosti vzduchu je vyžadováno speciální zařízení a povolení. V takových případech doporučujeme použít speciálně upravené vozíky nebo zakoupit provedení určené pro chladírenské aplikace. Pokud si nejste jisti, kontaktujte zákaznickou službu výrobce.

POZNÁMKA

Rozsah teplot pro nabíjení lithiové baterie: Teploty 5–40 °C; pokud je baterie nabíjena ve velkoobjemovém režimu při nízké teplotě okolí pod 0 °C, způsobí to poškození baterie. Rozsah teplot pro vybíjení: -20°C~55°C, při nízkých teplotách (-20 °C až 0 °C) může být vybíjecí kapacita baterie nižší než při pokojové teplotě, což je normální. Baterie může mít teplotu okolí 40 °C až 55 °C, ale příliš vysoká okolní teplota baterie, zejména při dlouhodobém vystavení vysokým teplotám, urychlí stárnutí baterie a zkrátí její životnost. Dlouhodobé použití při této teplotě se nedoporučuje. Okolní teploty překračující výše uvedený rozsah nabíjecích a vybíjecích teplot mohou nepříznivě ovlivnit výkon baterie nebo ji poškodit. Mohou také výrazně zkrátit životnost baterie, proto je třeba se těmito teplotám vyhnout.

Zatížení větrem

Síla větru může negativně ovlivnit stabilitu vozíku při zdvihu, spouštění nebo přepravě nákladů s velkými plochami.

Lehká břemena musí být v případě vystavení větru řádně zajištěna, aby se zabránilo jejich sklouznutí nebo pádu.

V obou případech vozík ihned zastavte a před pokračováním v provozu zajistěte náklad.

Určené použití

Tento průmyslový vozík je určen k přepravě nákladů uvedených na typovém štítku. Je určen k použití v souladu s následujícími předpisy:

- Bezpečnostní předpisy vašeho relevantního oborového sdružení.
- Státní ustanovení týkající se provozu vozidel na veřejných komunikacích.
- Jiné příslušné místní zákony a předpisy.

Vozík smí být používán pouze k určenému účelu a v souladu se schválenými způsoby použití. Tato pravidla musí být neustále dodržována všemi odpovědnými osobami, zejména obsluhou a servisními pracovníky.

Provozovatel nebo majitel je odpovědný za veškerá rizika nebo poškození vzniklá použitím mimo schválené účely. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za žádná nebezpečí vyplývající z neoprávněného použití.

Pokud chcete vozík použít k účelům, které nejsou uvedeny v tomto manuálu, kontaktujte nejprve svého autorizovaného prodejce.

Jakékoliv úpravy nebo doplňky vozíku smí být prováděny pouze s předchozím písemným schválením výrobce.

Nepřípustné použití

Jízdu vozíkem nesmí provádět žádné neoprávněné osoby.

Jízda na vozíku je zakázána.

Je zakázáno vozík používat k přepravě nebo zdvihu osob.



Vozík nesmí být provozován na klzkém povrchu.
(například s olejem, zbytkovým sněhem nebo ledem)



Přeprava zboží na strmých svazích.



Nenechávejte vozík bez dozoru, pokud není řádně zaparkovaný a zajištěný.



Neobsluhujte vozík, pokud se v nebezpečném prostoru nacházejí nepovolané osoby. Při řízení vozíku se soustřeďte a vyhýbejte se rozptylování pozornosti.



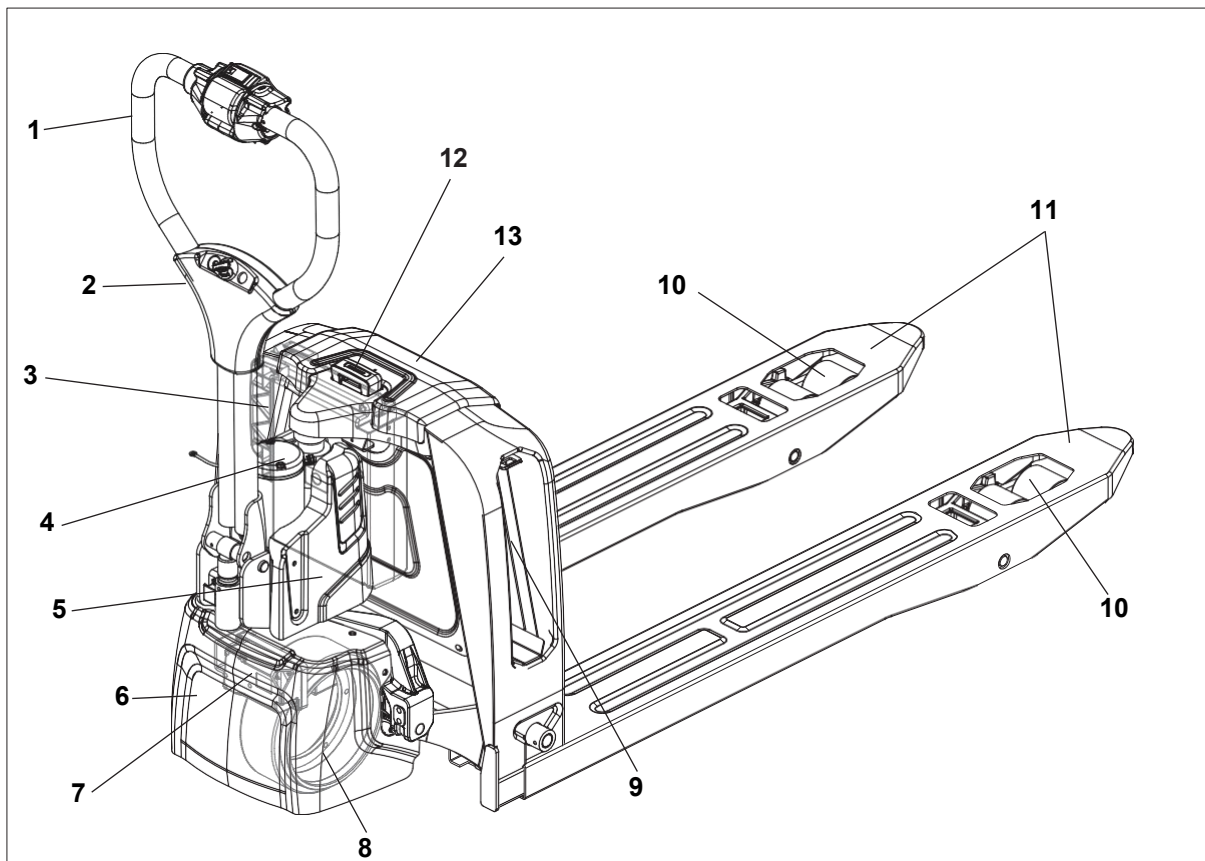
Dbejte na to, abyste měli ruce a jiné části těla mimo pohyblivé části vozíku a předešli tak úrazu rozdrcením.



2 Popis vozíku

2.1 Přehled vozíku

Součásti vozíku



1	Ovládací páka	8	Hnací kolo
2	Kryt ovládací páky	9	Schránky na dokumenty
3	Lithium-iontová baterie	10	Nosná kola
4	Hydraulický agregát	11	Vidlice
5	Hydraulický kryt	12	Napájecí zástrčka a přístrojový displej
6	Kryt pohonu	13	Horní kryt
7	Řídicí jednotka		

Popis funkce

Tento produkt má kompaktní rám, vyváženou řídicí jednotku a mikroprocesorový elektronický systém řízení. Stroj je lehký, vysoce výkonný a snadno se ovládá.

► Konstrukce

Nejnovější ergonomická a praktická konstrukce, přizpůsobitelná všem obsluhám a pracovním podmínkám.

► Řídicí jednotka

Řídicí jednotka se používá pro plynulé řízení a ovládání rychlosti pojezdu, zdvihu a spouštění, funkce brzdění a houkačky bez změny polohy ruky. Dlouhá hřídel řídicí jednotky umožňuje snadné řízení a bezpečnou vzdálenost od vozíku. Plynová pružina vrací řídicí jednotku vždy do svislé polohy, která automaticky aktivuje brzdu.

► Řízení

Elektronická řídicí jednotka zajišťuje pohodlné použití a nižší náklady. Přesné řízení rychlosti pojezdu. Plynulý rozjezd a plynulé zrychlení na maximální rychlost. Jednoduše uvolněte nebo otočte spínač směru pohonu pro aktivaci brzdy.

Posilovací okruh zabraňuje couvání vozíku při rozjezdu do svahu.

► Hydraulický systém

Zubové čerpadlo poháněné plně uzavřeným motorem chlazeným vzduchem.

Přetlakový ventil a spouštěcí brzda chrání hydraulický systém.

Stisknutím tlačítka zdvihu se spustí čerpací jednotka, která dodává hydraulický olej z olejové nádrže do válce zdvihu. Stisknutím tlačítka zdvihu se prostředek pro uchopení břemene zvedá konstantní rychlostí. Stisknutím tlačítka spouštění se prostředek pro uchopení břemene spustí dolů.

► Brzdový systém

Vozík bude zastaven rekuperační provozní brzdou a v parkovací poloze bude držen automatickou elektromagnetickou parkovací brzdou.

► Elektroinstalace

Vozík je vybaven elektronikou pohonu. 24V lithium-iontová baterie, efektivní provoz, snadná výměna.

► Zdvihový systém

Náklad zvedá hydraulický válec, který aktivuje zdvižný sloup přenášející zdvihový pohyb pomocí tlačné tyče na nosná kola.

Specifikace standardních provedení

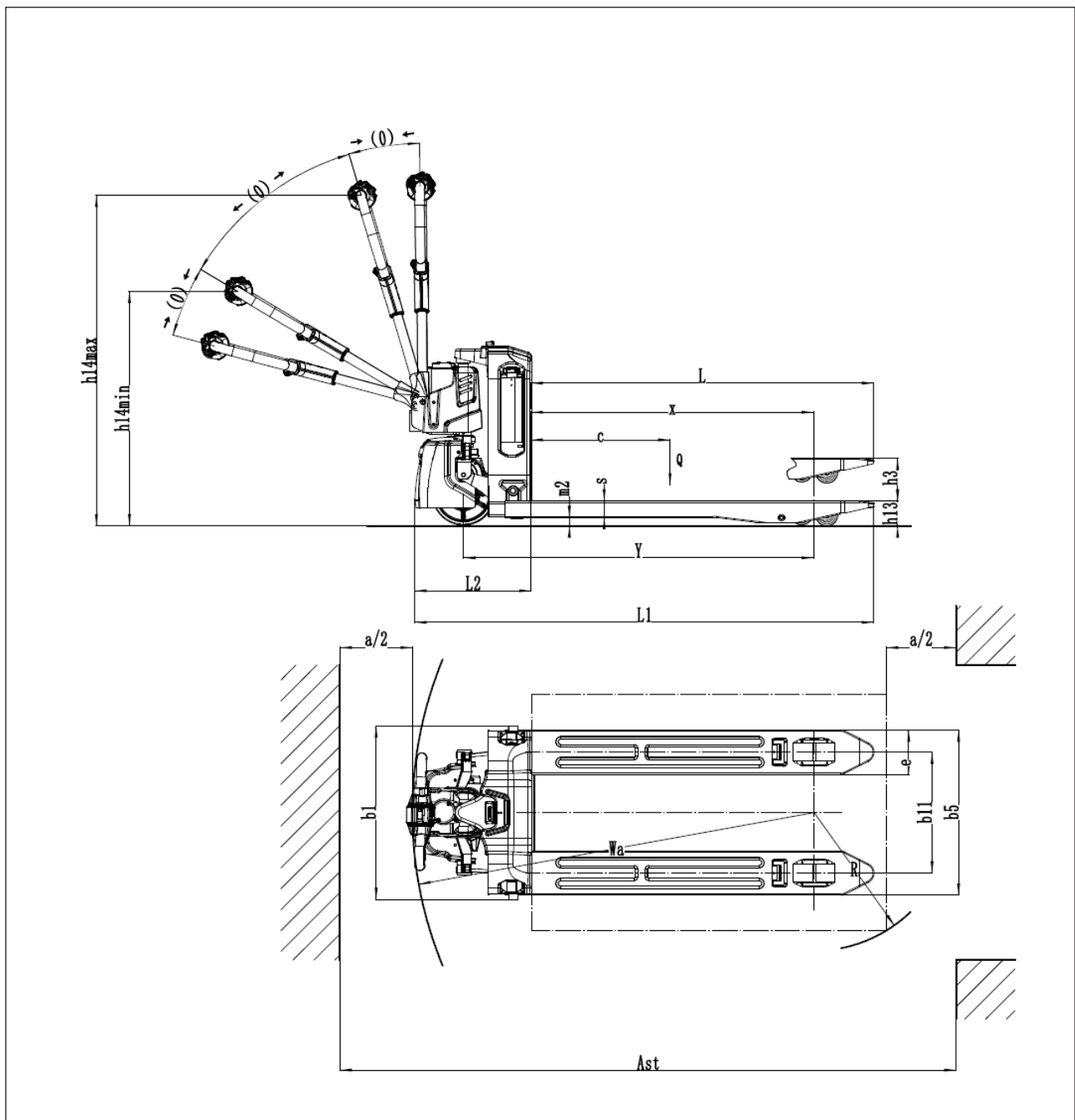
Technické detaily dle VDI 2198. Technické změny a doplňky vyhrazeny.

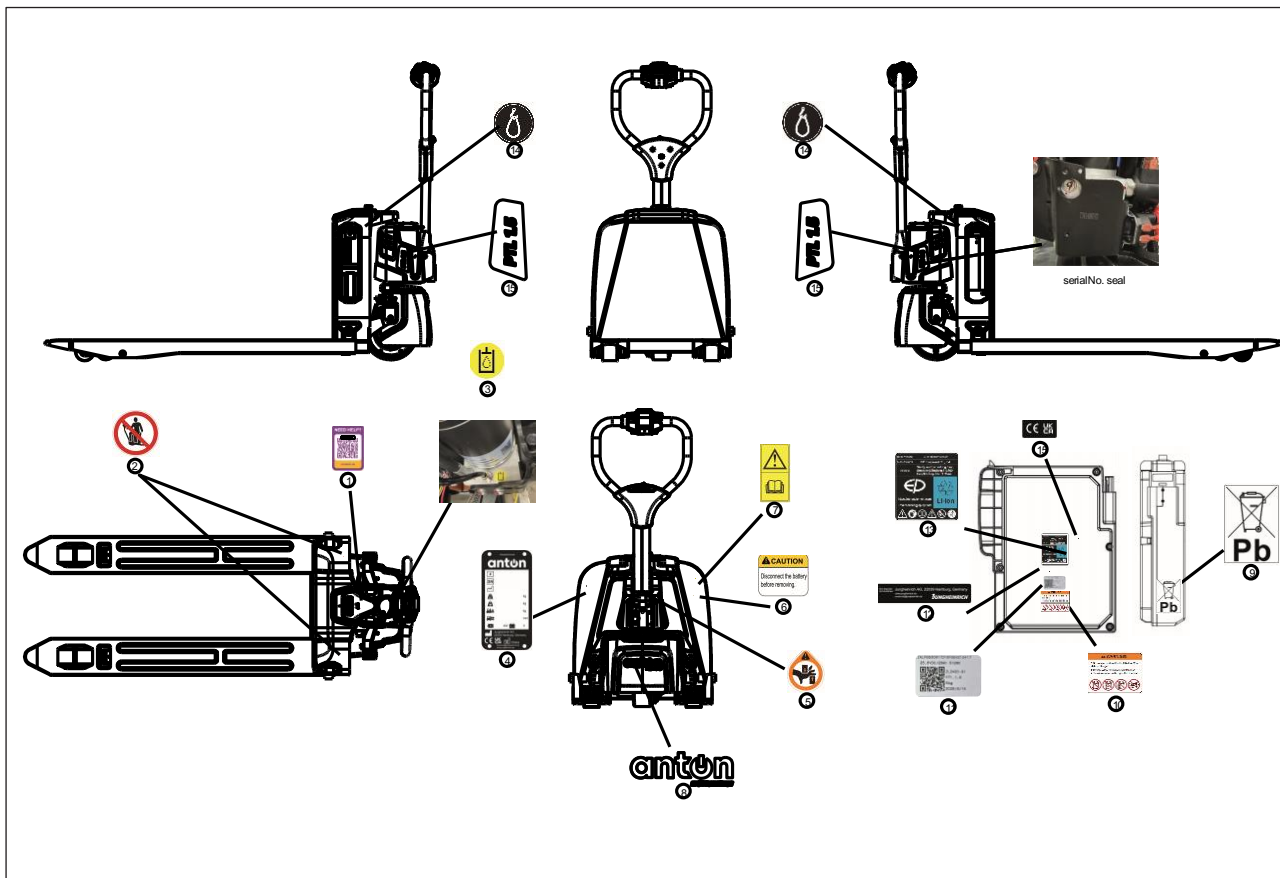
► Výkonová data pro standardní vozíky

Rozlišovací značka				
1,1	Výrobce			Anton
1,2	Označení modelu			PTL1.5
1,3	Pohonná jednotka			Elektrická
1,4	Typ provozovatele			Pěší
1,5	jmenovitá nosnost	Q	kg	1500
1,6	Vzdálenost těžiště nákladu	c	mm	600
1,8	Vzdálenosti těžiště nákladu	x	mm	950
1,9	Rozvor kol	y	mm	1180
Hmotnost				
2,1	Provozní hmotnost (včetně baterie)		kg	112
2,2	Zatížení náprav, naložená strana pojezdu / nosná strana		kg	477/1135
2,3	Zatížení náprav, nenaložená strana pojezdu / nosná strana		kg	84/28
Modely, rám				
3,1	Typ pneumatik, hnací/nosná kola			Polyuretan
3.2.1	Velikost pneumatik, hnací kola (průměr × šířka)		mm	Ø210 × 70
3.3.1	Velikost pneumatik, nosná kola (průměr × šířka)		mm	Ø80 × 61 (Ø74 × 88)
3,4	Velikost pneumatik, stabilizační kola (průměr × šířka)		mm	74 × 30
3,5	Kola, počet hnacích, stabilizační/nosná (x = hnací kola)		mm	1x,-/4
3,6	Rozchod kol, přední, strana pojezdu	b10	mm	/
3,7	Rozchod kol, zadní, nosná strana	b11	mm	410/(535)
Rozměry				
4,4	Výška zdvihu	h3	mm	105
4,9	Výška oje v poloze pro pojezd min./max.	h14	mm	645/1145
4,15	Snížená výška	h13	mm	82
4,19	Celková délka	l1	mm	1550
4,20	Délka k čelu vidlic	l2	mm	400
4,21	Celková šířka	b1/b2	mm	590(695)
4,22	Rozměry vidlic	s/e/l	mm	55×150×1150

4,25	Vzdálenost mezi vidlicemi	b5	mm	560(685)
4,32	Světlost uprostřed rozvoru kol	m2	mm	27
4.34.1	Šířka uličky pro palety 1000 × 1200 napříč	Ast	mm	2160
4.34.2	Šířka uličky pro palety 800 × 1200 podélně	Ast	mm	2025
4,35	Poloměr otáčení	Wa	mm	1360
Výkonové údaje				
5,1	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	km/h	km/h	4/4,5
5,2	Rychlost zdvihu s nákladem / bez nákladu		m/s	0,017/0,020
5,3	Rychlost spouštění s nákladem / bez nákladu		m/s	0,057/0,036
5,8	Max. stoupavost s nákladem / bez nákladu		%	6/16
5,10	Typ provozní brzdy			Elektromagnetická
Elektrický motor				
6,1	Motor pojezdu, výkon S2 60 min		kW	0,75
6,2	Jmenovitý výkon zvedacího motoru při S3 15 %		kW	0,5
6,4	Napětí baterie / jmenovitá kapacita K5		V/Ah	24/20
6,5	Hmotnost baterie		kg	5
Další údaje				
8,1	Typ řízení pojezdu			DC
10,5	Typ řízení			Mechanické
10,7	Hladina akustického tlaku u ucha řidiče		dB(A)	<74

a=200mm

Rozměry



Identifikační body

Položka	Popis
1	QR kód
2	Neopírejte se o štítek vidlicového zdvižného vozíku
3	Štítek „Plnicí otvor hydraulické kapaliny“
4	Typový štítek
5	Štítek proti skřípnutí ruky
6	Štítek s upozorněním „Před vyjmutím odpojte baterie“
7	Před provozem si přečtěte štítek s „Návodem k obsluze“
8	Logo Anton
9	Štítek pro třídění a sběr olovených baterií
10	Výstražný štítek na baterie
11	Štítek s QR kódem pro sériové číslo baterie
12	Štítek baterie Anton
13	Typový štítek na baterie
14	Použijte zvedák a zdvihněte vozík za závěsné body. Poloha závěsných bodů je uvedena na příslušném štítku na vozíku. V průběhu zvedání nahlédněte do našeho elektronického provozního manuálu.
15	Štítek CE UKCA

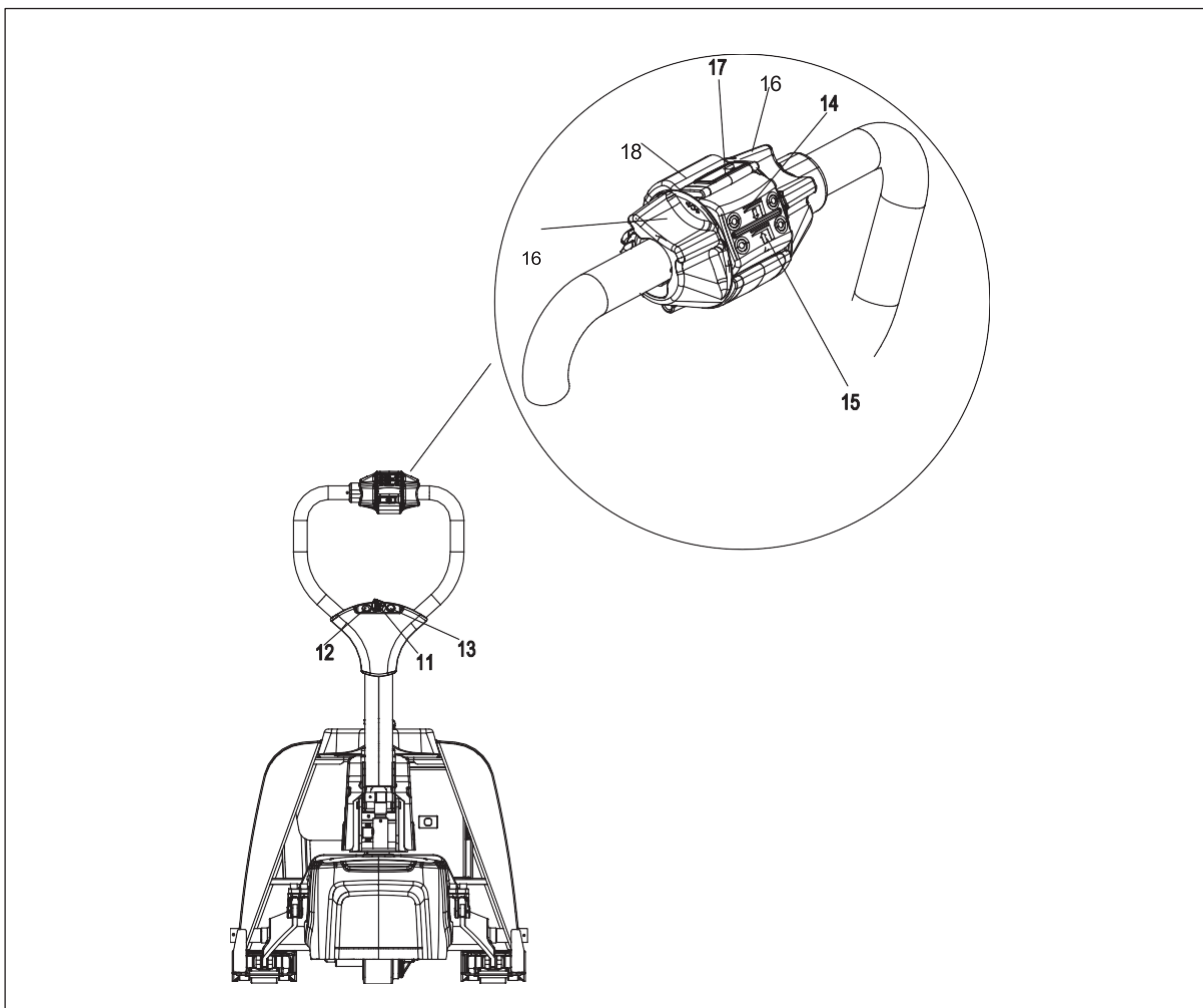
Typový štítek vozíku

Položka	Popis
1	Model + rozměr vidlic
2	Sériové číslo
3	Datum výroby manuálu
4	Prázdná hmotnost s baterií
5	Min./Max. Hmotnost baterie
6	Jmenovitá nosnost
7	Vzdálenost těžiště nákladu
8	Jmenovitý výkon pojezdu
9	Napětí



2.2 Displej a ovládací prvky

Řídicí jednotka



11	Spínací skříňka s klíčkem	Připojte a přerušte řízení proudu.
12	Kontrolka poruchy	Za normálních okolností svítí červená kontrolka, blikání signalizuje poruchu vozíku. Zobrazuje chybový stav vozíku (viz chybový kód v servisní příručce)
13	Spínač plazivé rychlosti	Držte řídicí jednotku ve svislé poloze a současně stiskněte spínač plazivé rychlosti a spínač pojezdu, vozík se bude pohybovat nízkou rychlostí.
14	Tlačítko zvedání	Zvedá prostředek pro uchopení břemene. Při poklesu kapacity baterie přibližně na 85 % se funkce zdvihání nákladu zablokuje.
15	Spodní tlačítko	Spouští prostředek pro uchopení břemene.
16	Spínač pojezdu	Regulace směru a rychlosti pojezdu
17	Tlačítko klaksonu	Vysílejte zvukové výstražné signály.
18	Spínač nouzového zpětného chodu	Stisknutím tohoto spínače se vozidlo začne pohybovat v opačném směru.

Spínací skříňka s klíčkem

Připojení a přerušení řízení proudu.

- Když se klíček otočí do polohy „VYP“, řízení proudu vozíku se přeruší.
- Když se klíček otočí do polohy „ZAP“, řízení proudu vozíku se připojí.

i POZNÁMKA

Vytažení klíčku ze spínače vozíku před jeho opuštěním může zabránit jeho náhodnému nastartování.

Indikátor nabití baterie

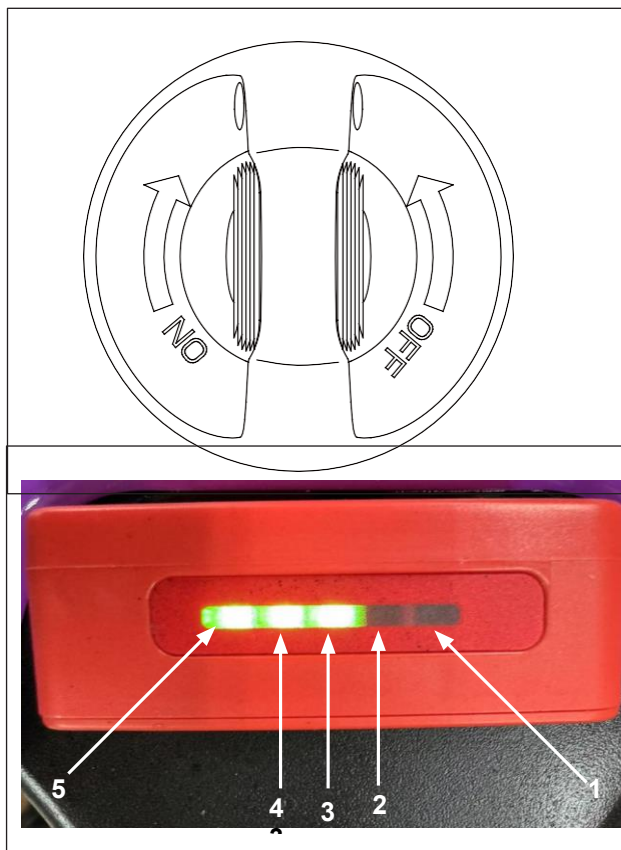
Po zapnutí pět LED diod jednou blikne, než se přepne do fáze zobrazování stavu nabití baterie. Pokud je stav nabití baterie nižší než 15 %, kontrolka D5 bliká, což signalizuje potřebu nabití vozíku. Pokud je stav nabití baterie mezi 15 % a 20 %, kontrolka D5 stále svítí. Pokud je stav nabití baterie mezi 20 % a 40 %, kontrolky D4 a D5 zůstanou rozsvícené. Při stavu nabití baterie mezi 40 % a 60 % svítí kontrolky D3, D4 a D5. Pokud je stav nabití baterie mezi 60 % a 80 %, kontrolky D2, D3, D4 a D5 zůstanou rozsvícené. Pokud je stav nabití baterie vyšší než 80 %, všechna světla zůstanou rozsvícená.

! VAROVÁNÍ

Pokud bliká kontrolka zbývajcího stavu (5), vozík se vypne. Je nutné vozík okamžitě nabít.

i POZNÁMKA

Pokud je vozídko bez proudu, je třeba počkat 5–10 minut, než se baterie obnoví, než s vozidlem pohnete a okamžitě jej nabijete.



2.3 Související bezpečnostní pokyny a standardy (pro CE)

Elektrické požadavky

Výrobce potvrzuje shodu s požadavky na konstrukci a výrobu elektrických zařízení dle normy EN 1175 „Bezpečnost motorových vozidel – Elektrické požadavky“, za předpokladu, že vozidlo je používáno v souladu s jeho účelem.

Vibrace

Vibrace, kterým jsou vystaveny ruce a paže

Následující hodnota platí pro všechny modely vozíků:

Specifikované charakteristiky vibrací horních končetin	
Vibrační charakteristiky	< 2,5 m/s ²

POZNÁMKA

Je povinné specifikovat vibrace ruka-paže i v případech, kdy hodnoty nepředstavují žádné nebezpečí, jako v tomto případě.

VÝSTRAHA

Výše uvedenou hodnotu lze použít k porovnání vozíků stejné kategorie. Nelze ji použít k určení denní expozice provozovatele vibracím během skutečného provozu vozíku. Tyto vibrace závisejí na podmínkách použití (stav podlahy, způsob použití atd.), a proto je nutné denní expozici vypočítat s využitím údajů z místa použití.

Hladina hluku při nepřetržitém provozu

< 74 dB(A)

dle EN 12053, jak je stanoveno v ISO 4871

Trvalá hladina hluku je hodnota zprůměrovaná podle standardních předpisů, přičemž se bere v úvahu hladina akustického tlaku při řízení, zdvihání nákladu a volnoběhu. Hladina akustického tlaku se měří u ucha.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Vozík splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) v souladu s platnými normami a předpisy.

Elektromagnetická kompatibilita zahrnuje následující aspekty:

- Omezení emise elektromagnetického rušení (EMI) na úroveň, která neovlivňuje provoz blízkých elektronických zařízení.
- Zajištění dostatečné odolnosti vůči vnějšímu elektromagnetickému rušení, aby vozík spolehlivě fungoval za očekávaných podmínek prostředí.

Testování EMC ověřuje jak elektromagnetické emise vozíku, tak jeho odolnost vůči vnějším elektromagnetickým vlivům na základě zamýšleného provozního prostředí.

Byla zavedena různá elektrotechnická konstrukční opatření k zajištění souladu s požadavky EMC.

3 PROZNO NOT FOUND

3.1 Bezpečnostní pokyny

- Vozík smí obsluhovat pouze vyškolený a autorizovaný personál.
- Obsluha musí nosit vhodné osobní ochranné prostředky (např. helmu, ochrannou obuv, rukavice).
- Nečistěte ani neskladujte vozík venku, pokud je vystaven dešti. Čistěte pouze ve vhodných vnitřních prostorách.
- Pokud dojde k poruše vozíku, okamžitě zastavte provoz. Zobrazuje-li se výstraha nebo poruchový signál, vyjměte klíč a nahlasejte problém nadřízenému. Provoz obnovte až po řádném odstranění závady.
- Nepoužívejte vozík za extrémních povětrnostních podmínek, jako jsou písečné bouře, silný déšť, bouřky nebo tajfuny. Provoz je také zakázán, pokud rychlost větru přesáhne 5 m/s.
- Vzhledem k malým kolům nejsou paletové vozíky povoleny k použití na veřejných komunikacích. Používejte pouze v určených stohovacích nebo skladových prostorách.
- Při přepravě objemných nákladů, které brání obsluze ve výhledu, jezděte s vozíkem v opačném směru nebo použijte průvodce.
- Neobsluhujte vozík, když jsou vidle zvednuté.
- Zboží musí zůstat vystředěné na vidlicích. Pokud je náklad mimo střed, může otáčení nebo pojezd po nerovných površích vést ke ztrátě stability a zvýšit riziko převrácení.
- Udržujte ovládací páku řízení a pedály čisté a bez oleje, tuku nebo vody.

3.2 Bezpečnostní předpisy pro provoz vozíku

Oprávnění řidiče

Vozík smí obsluhovat pouze vyškolený a autorizovaný personál, který prokázal schopnost bezpečně řídit, manipulovat s náklady a obsluhovat vozík.

Neoprávněné použití vozíku

Provozovatel je zodpovědný za vozík během provozu a musí zabránit neoprávněným osobám v jeho používání nebo obsluze. Za žádných okolností není dovoleno přepravovat cestující ani zdvihat personál.

Poškození a závady

Jakékoli poškození nebo poruchu je nutné neprodleně nahlásit nadřízenému.

Pokud není provoz vozíku bezpečný (např. závada brzdy nebo kola), nesmí být používán, dokud nebude problém opraven a vozík prohlášen za provozuschopný.

Opravy

Provozovatel nesmí provádět žádné opravy ani úpravy vozíku.

Veškeré údržbové a opravárenské práce musí provádět pouze vyškolení a autorizovaní technici. Řidič nesmí nikdy vyřazovat z provozu ani upravovat ochranné mechanismy nebo spínače.

Nebezpečný prostor

Nebezpečný prostor je definován jako jakákoli zóna, kde mohou být osoby ohroženy pohybem vozíku, operacemi zdvihání nákladu, prostředky pro uchopení břemene (např. vidle nebo nástavby) nebo samotným nákladem. To zahrnuje i oblasti, kterých se může dosáhnout padajícími nebo spouštěnými náklady.

- Nepovolaným osobám zabraňte ve vstupu do nebezpečných prostor.
- Pokud hrozí nebezpečí pro personál, musí být s dostatečným předstihem spuštěna výstraha (klakson).
- Pokud se v nebezpečném prostoru nacházejí neoprávněné osoby, okamžitě zastavte vozík.
- Tento vozík je určen pouze pro použití na čistých, suchých a vodorovných podlahách v nechlazených vnitřních prostorách.

Ochranná zařízení a výstražné značky

Veškerá ochranná zařízení, výstražné značky a bezpečnostní pokyny uvedené v tomto manuálu musí být přísně dodržovány a udržovány v čitelném stavu.

Trasy a pracovní oblasti

Vozík používejte pouze na trasách určených pro provoz vozíků. Nepovolané osoby nesmí vstupovat do pracovních prostor. Náklady ukládejte pouze do skladovacích míst speciálně určených a schválených k tomuto účelu.

Povaha přepravovaných nákladů

Provozovatel se musí ujistit, že je náklad v uspokojivém stavu. Přepravujte pouze náklady, které jsou bezpečně a spolehlivě umístěny. Použijte vhodná opatření, abyste zabránili převrácení částí nákladu.

Před provozem

Před obsluhou vozíku zkontrolujte pracovní prostor. Musí být čistý, dobře osvětlený, dostatečně větraný a bez překážek nebo nebezpečných materiálů.

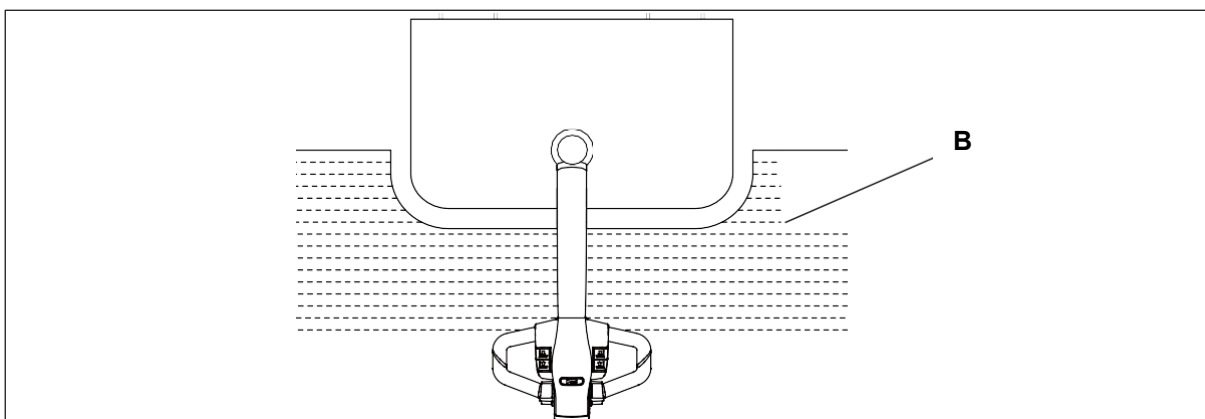
Dopravní trasy musí být jasně označeny a bez překážek.

Provozovatel musí znát klasifikaci vozíku a smí vozík používat pouze ve schválených prostředích.

Nikdy neobsluhujte vozík mastnými nebo kluzkýma rukama, mohlo by to zhoršit řízení.

Provozní poloha

Vozík lze ovládat v obou směrech i při chůzi. Při jízdě vzad (směr vidle vpředu) držte vždy obě ruce na řídicí jednotce. Při jízdě ve směru tažení vidlí držte jednu ruku na ovládání a pokud možno jděte před vozíkem a po jeho boku. Během provozu vždy uchopte madlo na řízení pojezdu. Mějte prsty neustále v chráněné oblasti madla. Místo řidiče pro ovládání vozíku v provozní oblasti B.



⚠ Výstraha

Při nesprávném uchopení madla může dojít k poranění rukou. Držte ruce a prsty v chráněné oblasti madla.

Pokud se jakákoli část vašeho těla nachází mimo provozní oblast B, hrozí nebezpečí rozdrčení. Při obsluze vozíku se ujistěte, že se celé vaše tělo nachází v dané oblasti.

Jízda

Vozík je určen pro provoz na hladkých a suchých površích, jako jsou skladové a tovární podlahy, rampy nebo zpevněné plochy. Za všech podmínek pojezdu jezděte s vozíkem rychlostí, která umožní jeho bezpečné zastavení. Vyhněte se přejíždění volných předmětů na povrchu vozovky.

⚠ Výstraha

Ztráta řízení!

Nejezděte nadměrnou rychlostí. Mějte svůj vozík neustále pod kontrolou. Vždy dávejte pozor na chodce.

Nestabilní náklady jsou nebezpečné. Ujistěte se, že veškeré náklady jsou bezpečně uloženy a rovnoměrně rozloženy na obou vidlicích. Nikdy nezvedejte náklad pouze jednou vidlicí. Nikdy nepřeppravujte nic na žádné části vozíku kromě vidlí, pokud k tomu výrobce neposkytl zvláštní místo. Nikdy nepředjíždějte jiný vozík na křižovatkách, v mrtvém úhlu nebo jiném nebezpečném místě.

Používejte klakson na křižovatkách a všude, kde je omezená viditelnost.

Sklony, rampy, doly, výtahy Pokud musíte cestovat po svahu, dělejte to opatrně. Neprovozujte vozík na mokřem stoupání.

Mějte vidlice zvednuté směrem nahoru při jízdě do kopce nebo z kopce s naloženým vozidlem, abyste si zachovali kontrolu. Mějte vidlice sklopené směrem dolů při jízdě do kopce nebo z kopce s prázdným vozidlem.

Stabilita

Stabilita je zaručena, pokud je váš vozík používán správně a v souladu s jeho zamýšleným účelem.

Mezi běžné důvody ztráty stability vozíku patří:

- Nouzové brzdění nebo ostré zatáčky
- Jízda se zvednutým nákladem nebo zařízením pro manipulaci s nákladem
- Otáčení vozidla na svahu nebo jízda napříč stoupáním a/nebo klesáním
- Jízda do kopce nebo z kopce s nákladem směřujícím z kopce dolů.
- Jízda se širokým nákladem
- Přeprava kymácejícího se nákladu
- Jízda blízko okraje rampy nebo po schodech
- Naklonění zdvihacího zařízení dopředu při přepravě zdviženého nákladu
- Jízda na nerovných površích
- Přetěžování vozíku
- Přeprava objemných nákladů za silného větru
- Při přepravě kapalin se může těžiště uvnitř nádrže posunout vlivem setrvačných sil (například při zrychlení, brzdění nebo otáčení).

⚠ NEBEZPEČÍ

- *K převrácení dojde, pokud se při jízdě na rampě otáčíte nebo jedete pod jiným úhlem než přímo nahoru nebo dolů po rampě.*
- *Nikdy se neotáčejte na stoupání ani na rampě, ať už s nákladem nebo bez nákladu. Jedte přímo nahoru nebo přímo dolů.*
- *Mějte na paměti, že při klesání bude vaše brzdná dráha delší než na rovině. Snižte rychlost a ujistěte se, že je na spodku rampy dostatek volného prostoru pro zastavení a otočení.*
- *Abyste se vyhnuli nebezpečí spojeným s dokem, měli byste osobně zkontrolovat, zda jsou brzdy soupravy zabrzděny, zda jsou na místě klíny kol a zda jsou použity všechny zajišťovací systémy mezi přívěsem a dokem. Přejíždění dovnitř a ven ze soupravy může způsobit její posunutí nebo pohyb. Ujistěte se, že řidič se soupravou nepohne, dokud nebudete hotovi.*
- *Nevjíždějte s vozíkem do výtahu bez zvláštního povolení. Ověřte, zda nosnost výtahu překračuje hmotnost vozíku a hmotnost nákladu. K výtahu se přibližujte pomalu a před vjezdem se ujistěte, že je kabina výtahu ve stejné výšce jako podlaha. Do výtahu vjíždějte kolmo, stranou s nákladem napřed. Ujistěte se, že se žádná část vozíku ani nákladu nedotýká žádné jiné části výtahu než podlahy. Jakmile jste ve výtahu, neutralizujte ovládání vozíku, vypněte napájení a zabrzděte. Před vjezdem vozíku do výtahu nebo jeho výjezdem by měl veškerý ostatní personál opustit výtah.*

Budte obzvláště opatrní při jízdě s vozíkem na rampách nebo mostních deskách. Ujistěte se, že dodržujete bezpečnou vzdálenost od každého okraje. Před přejetím vozíkem přes rampu nebo mostní lamelu ověřte, zda je její poloha zajištěna, aby nedošlo k jejímu pohybu. Nikdy nepřekračujte jmenovitou nosnost rampy nebo mostní lamely.

Ochrana baterie

Mějte na paměti následující informace.

- Při práci s kyselinou z baterie používejte ochranné prostředky (ochrannou zástěru a rukavice) a ochranné brýle. Pokud se oděv, kůže nebo oči dostanou do kontaktu s kyselinou z baterie, okamžitě opláchněte zasažená místa vodou. Pokud se kyselina dostane do očí, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Rozlitou kyselinu z baterie ihned očistěte velkým množstvím vody.
- Před prací s bateriemi nebo elektrickými součástmi nebo v jejich blízkosti si sundejte veškeré kovové prsteny, náramky, pásky nebo jiné šperky.
- Nikdy nevystavujte baterie otevřenému ohni nebo jiskrám.
- Zkratování svorek baterie může způsobit popáleniny, úraz elektrickým proudem nebo výbuch. Nedovolte, aby se kovové části dotýkaly horního povrchu baterie. Ujistěte se, že všechny krytky svorek jsou na svém místě a v dobrém stavu.
- Baterie smí nabíjet, opravovat nebo měnit pouze řádně vyškolený personál.
- Vždy dodržujte manuál k baterii od výrobce nabíječky baterie.

4 Provoz

4.1 Kontroly a úkoly před každodenním použitím

- Poškození vozíku nebo přídavného zařízení (varianta na přání), nefunkční spínače nebo ochranné systémy a úprava předem definovaných nastavených hodnot mohou vést k nepředvídatelným a nebezpečným situacím.
- Následující kontroly a úkoly umožňují včasnou identifikaci příčin tohoto typu. Před každodenním použitím vozíku je důležité provést všechny kontroly a úkoly uvedené v následující tabulce odshora dolů.
- Pokud se na vozíku nebo na přídavném zařízení (varianta) zjistí poškození nebo jiné závady, nesmí se vozík používat, dokud nebude řádně opraven.

Kontrolní seznam provozovatele Denní

Datum _____ Provozovatel _____
 Číslo vozíku _____ Číslo _____
 Oddělení _____
 Provozní doba _____
 Odečet měřidla _____

Položky denní kontroly	OK (✓)	Poznámka
Zkontrolujte, zda nedochází k úniku kapaliny.		
Vizuálně zkontrolujte rám a vidlice, zda nejsou poškozené, prasklé nebo deformované.		
Zkontrolujte stav nálepek. (Viz strana 12, oddíl „2.1.5“) Identifikační body“)		
Zkontrolujte kola, zda nejsou poškozená a zda se pohybují hladce.		
Zkontrolujte funkci bezpečnostní brzdy vytažením napájecí zástrčky. (Viz strana 29, oddíl „Nouzový vypínač (napájecí zástrčka“)		
Zkontrolujte rám a v případě potřeby naneste tuk. Zkontrolujte funkci resetování polohy ovládací páky.		
Zkontrolujte funkce zdvihání nákladu a spouštění stisknutím tlačítek. (Viz strana 32, oddíl „4.3.4 Vychystávání zboží“)		
Zkontrolujte zobrazovací zařízení, systém poplachu a ochranná zařízení. (Viz strana 14, oddíl „2.2 displeje a ovládací prvky“)		
Zkontrolujte mechanické funkce brzdění ovládací páky. (Viz strana 28, oddíl „4.2.9 Funkce brzdění“)		
Zkontrolujte funkce chodu vpřed a vzad pomocí servisního spínače. (Viz strana 25, oddíl „4.2.6 Řízení“)		
Zkontrolujte nouzovou funkci nouzového vypínače zpětného chodu. (Viz strana 28, oddíl „4.2.9 Brzdění“)		
Zkontrolujte systém brzd. (Viz strana 28, oddíl „4.2.9 Funkce brzdění“)		

Denní kontrolní seznam provozovatele pokračování

Datum _____

Provozovatel _____

Číslo vozíku _____

Oddělení _____

Č. _____

Provozní doba

Odečet měřidla _____

Položky denní kontroly	OK (✓)	Poznámka
Otestujte funkci parkovací brzdy. (Viz strana 28, oddíl „4.2.9 Brzdění“)		
Zkontrolujte systém řízení. (Viz strana 27, oddíl „4.2.7 Řízení“)		
Zkontrolujte vertikální pohyb vozíku. (pokud je součástí výbavy)		
Vizuálně zkontrolujte šrouby a matice.		
Vizuálně zkontrolujte, zda nejsou poškozené hadice nebo elektrické vodiče.		
Vizuálně zkontrolujte integritu, deformace a poškození pinů Connectoru ve spodní části baterie.		
Vizuálně zkontrolujte, zda je kryt bezpečně upevněn a zda není poškozen.		
Neomezujte zorné pole. Ujistěte se, že je dodržena viditelná oblast stanovená výrobcem.		
Přídavné díly musí být řádně zajištěny a fungovat v souladu s jejich návodem k obsluze. (pokud je součástí výbavy)		
Zkontrolujte, zda se v zařízení nenacházejí žádné cizí předměty, které by mohly bránit provozu kol a válečků.		
Vizuálně zkontrolujte baterii a dobijte ji. (Viz strana 37, oddíl „4.5 Baterie a nabíječka“)		

POZNÁMKA

- *Nepoužívejte vozík, pokud je poškozený nebo má závadu.*
- *Kontaktujte autorizované servisní středisko.*

4.2 Použití vozíku

Uvedení do provozu

Provoz vozidla je povolený pouze s energií z baterie!

Pro přípravu vozíku k provozu po obsahu dodávky nebo přepravě je nutné provést následující operace:

- Zkontrolujte úplnost zařízení.
- V případě potřeby nainstalujte baterie. Ujistěte se, že kabel baterie není poškozen.
- Baterii plně nabijte.
- Zkontrolujte, zda nedochází k úniku kapaliny.
- Zkontrolujte funkci brždění.
- Zkontrolujte funkci zdvihání nákladu a spouštění.
- Zkontrolujte funkci řízení.
- Zkontrolujte funkci zatáčení.
- Vozík lze nyní nastartovat, viz strana 24, oddíl „4.2.5 Startování vozíku“.

Výstraha

Vozík smí být provozován pouze s lithium-iontovou baterií.

POZNÁMKA

Pokud je vozík dodáván v několika částech, smí instalaci a uvedení do provozu provádět pouze vyškolený a autorizovaný personál.

Zploštění kol

Pokud byl vozík delší dobu zaparkován, mohou se povrchy kol zplošťovat. Toto zploštění má negativní vliv na bezpečnostní prvky a stabilitu vozidla.

Jakmile vozík ujede určitou vzdálenost, zploštění zmizí.

Environmentální aspekty

Obal

Během obsahu dodávky vozíku jsou některé díly zabaleny, aby byla zajištěna jejich ochrana během přepravy. Tento obal musí být před prvním uvedením do provozu zcela odstraněn.

POZNÁMKA

Obalový materiál musí být po dodání vozíku řádně zlikvidován.

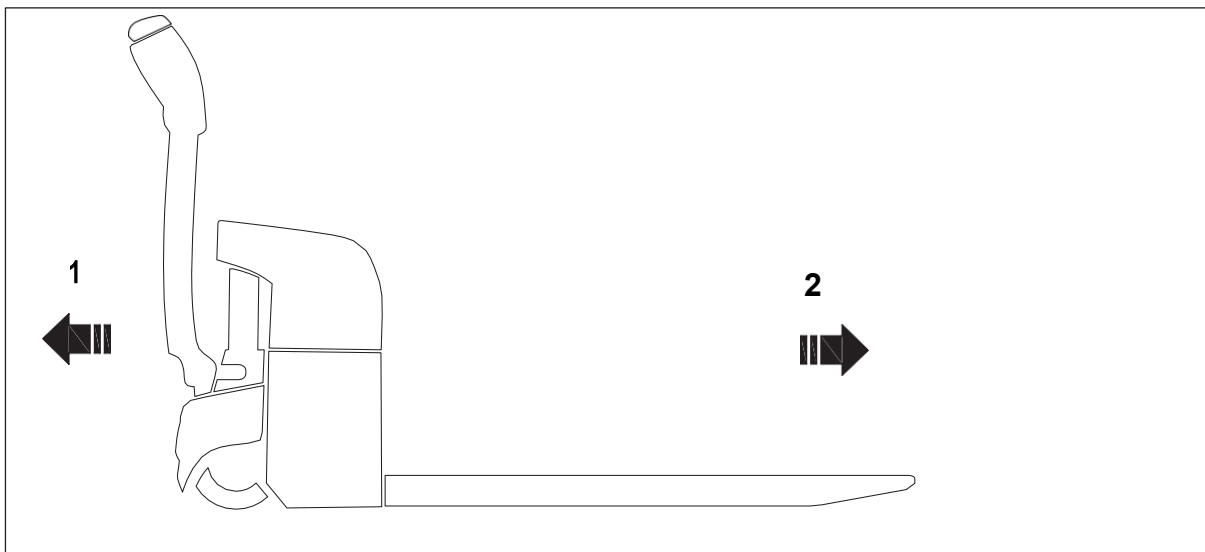
Během záběhu

Pro zajištění optimálního přepravního výkonu a dlouhodobé spolehlivosti jezděte s vozíkem během počátečního záběhu (přibližně prvních **100 provozních hodin**) s nízkým zatížením. Během této fáze dodržujte následující doporučení:

- Nabijte baterie, když zbývající kapacita klesne pod 20 %
- Provádějte všechny stanovené úkoly preventivní údržby důkladně a včas.
- Vyhýbejte se náhlému rozjezdu, zastavení nebo ostrým zatáčkám.
- Výměnu oleje a mazání provádějte pokud možno dříve, než jsou standardní servisní intervaly.
- Nepřekračujte 70–80 % užité nosnosti vozíku.

Definování směrů

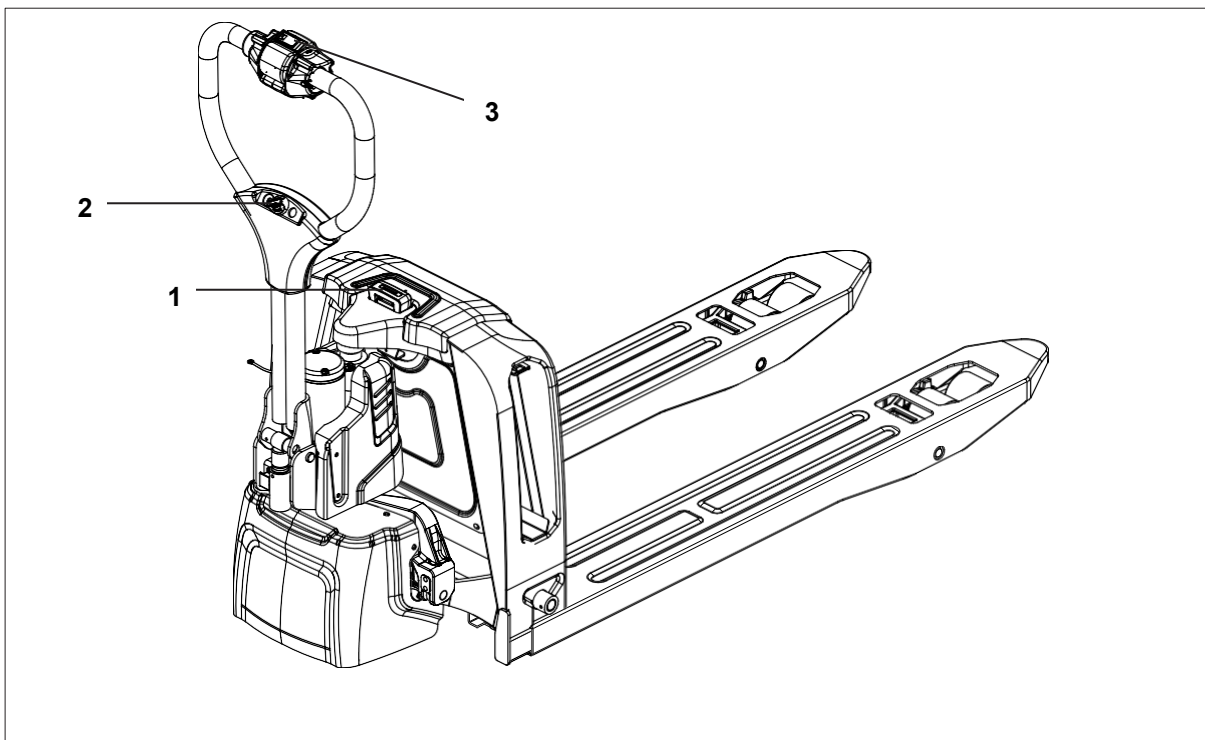
Směry pojezdu vozíku jsou vpřed (1) a vzad (2).

**Startování vozíku**

Před provozem proveďte kontrolu a ujistěte se, že všechny funkce a stavy jsou normální (viz strana 23, oddíl „4.2.1 Uvedení do provozu“).

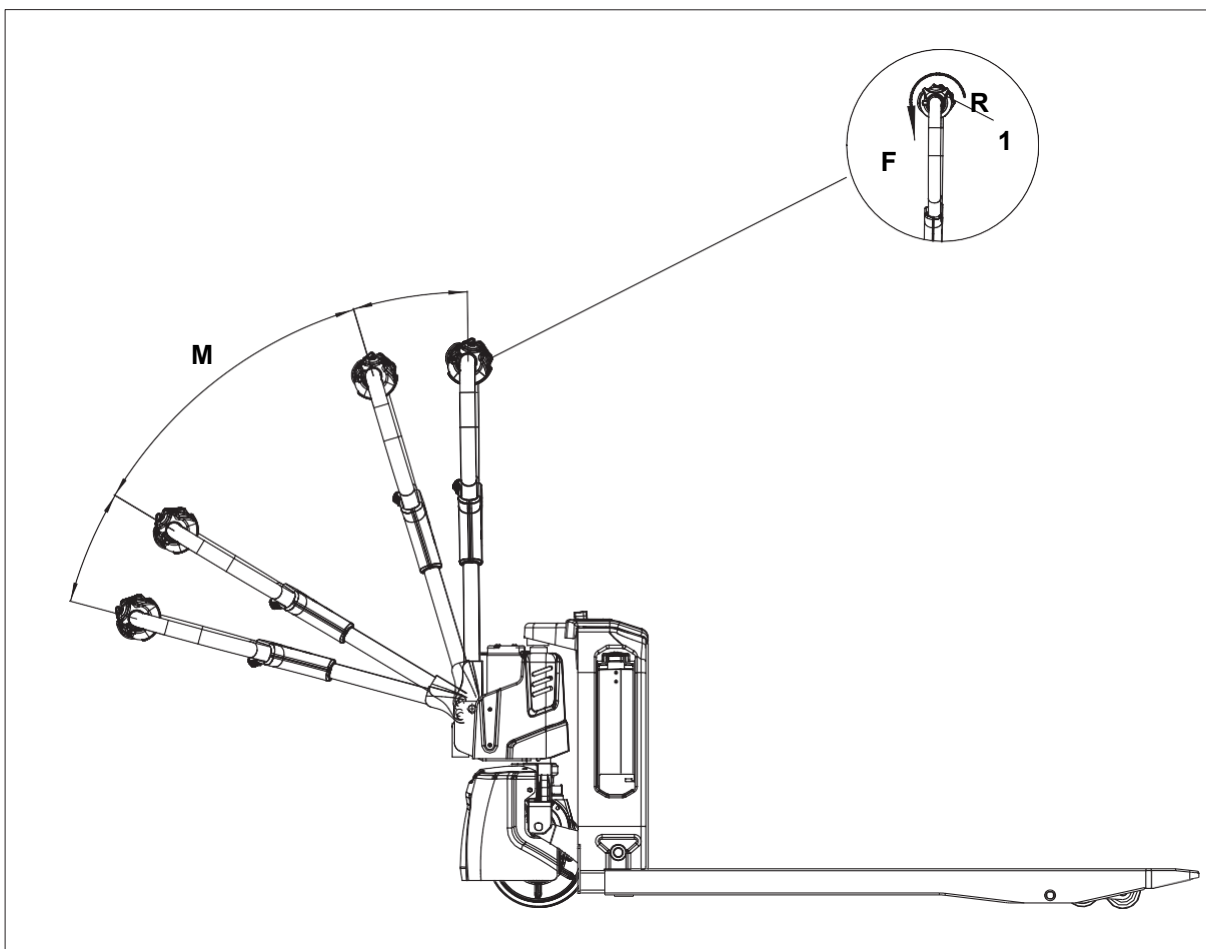
Před spuštěním stiskněte tlačítko klaksonu (3) a ujistěte se, že se v okolí nenacházejí žádné osoby.

- Zapojte napájecí zástrčku (1).
- Otočte klíčový spínač (2) pro nastartování vozíku.



Pojezd

Nastavte ovládací páky do oblasti pojezdu (M). Nastavte spínač pojezdu (1) do požadovaného směru (F pro jízdu vpřed, R pro jízdu vzad). Rychlost pojezdu ovládejte spínačem pojezdu (1) (čím větší úhel natočení, tím vyšší odpovídající rychlost).

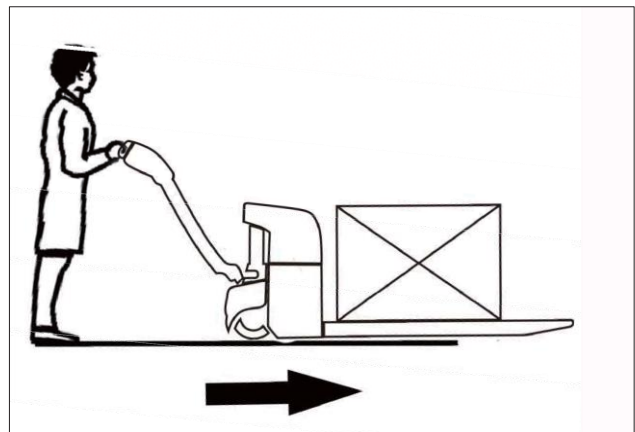
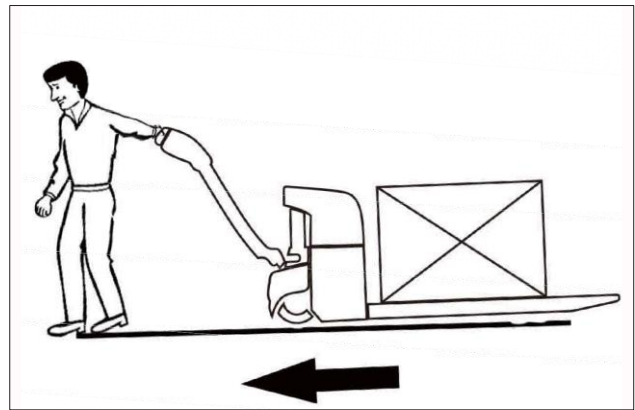
**i POZNÁMKA**

Při použití vozíku na rampě nebo nerovné vozovce zdvihněte vidlice vysokozdvižného vozíku, abyste zabránili nárazu jeho spodní části do povrchu vozovky.

idič by měl chodit před nákladním vozidlem a držet se na přední straně vozidla při jízdě. Jednou rukou držte madlo a palcem ovládejte spínač pojezdu. Vždy sledujte směr pohybu a ved'te vozík. Nebo držte madlo oběma rukama a tlačte vozík dopředu.

⚠ VÝSTRAHA

- *Obsluha musí nosit ochrannou obuv.*
- *Při vjezdu do úzkého prostoru, jako je výtah, vsuňte nejprve vidlice.*
- *Jezděte po vyznačené trase. Udržujte vozovku čistou a bez kluzkých míst.*

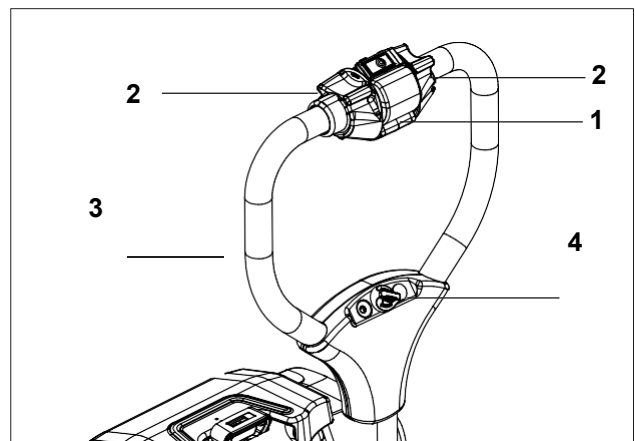


► Pomalý pojezd

Když stisknete tlačítko pomalého pojezdu a držíte madlo ve svislé poloze, vozík se pohybuje sníženou rychlostí a zrychlením.

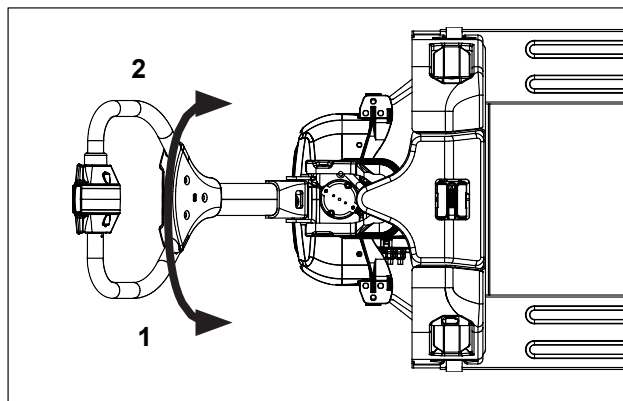
Postup:

- Držte madlo ve svislé poloze a současně stiskněte tlačítko pomalého pojezdu (4) a spínač pojezdu.
- (2). Vozík sníží svou rychlost na 30 % maximální rychlosti.
- vozík lze ovládat ovládací páky hydrauliky (3) (např. v hustě provozovaných prostorech/ pojezd sedadlo).
- Nastavte spínač pojezdu (2) do požadovaného směru (vpřed nebo vzad).
- Vozík jede pomalou rychlostí.



Řízení

Pohněte řízením doleva (1) nebo doprava (2).

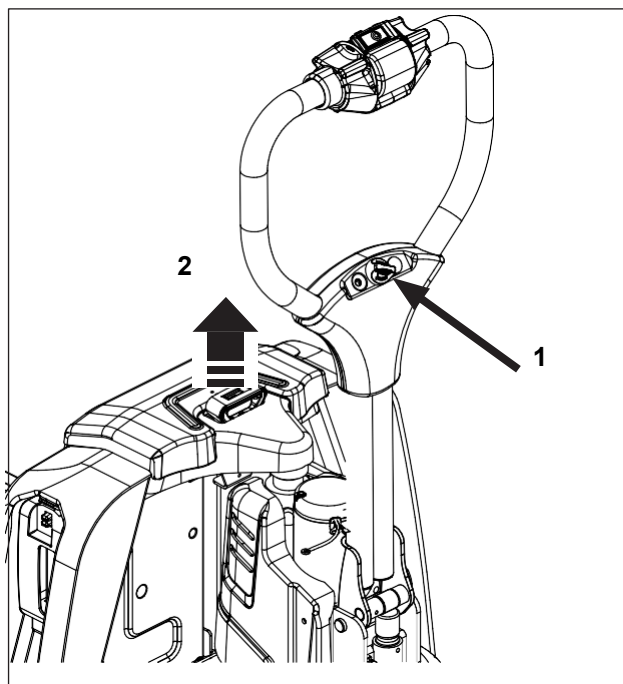
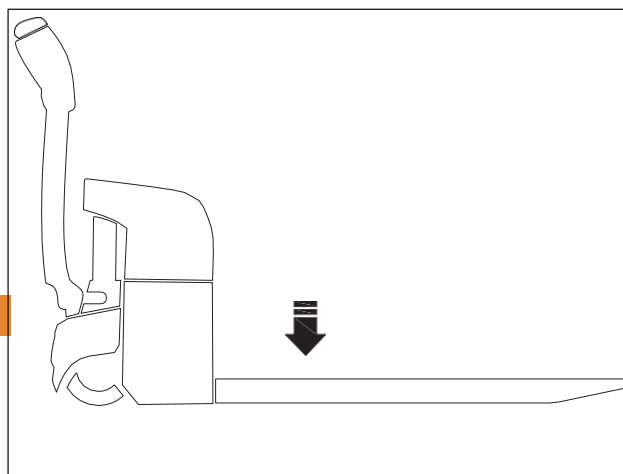


Odstavení a zajištění vozíku

- Odjed'te s vozíkem do bezpečné oblasti nebo na určené místo.
- Spusťte vidle dolů.
- Vypněte klíčový spínač (1).
- Vytáhněte napájecí zástrčku (2).

⚠ VÝSTRAHA

- *Musí-li provozovatel vozík opustit být jen na okamžik, je třeba vozík řádně zaparkovat, jak je předepsáno.*
- *Vozíky nesmí parkovat na stoupání a/nebo klesání.*
- *Vidle musí být spuštěny až dolů.*



Funkce brzdění**► Mechanická provozní brzda**

Vozík se zabrzdí uvolněním ovládací páky.

Mechanická brzda se aktivuje, když je řídicí jednotka v oblasti (B).

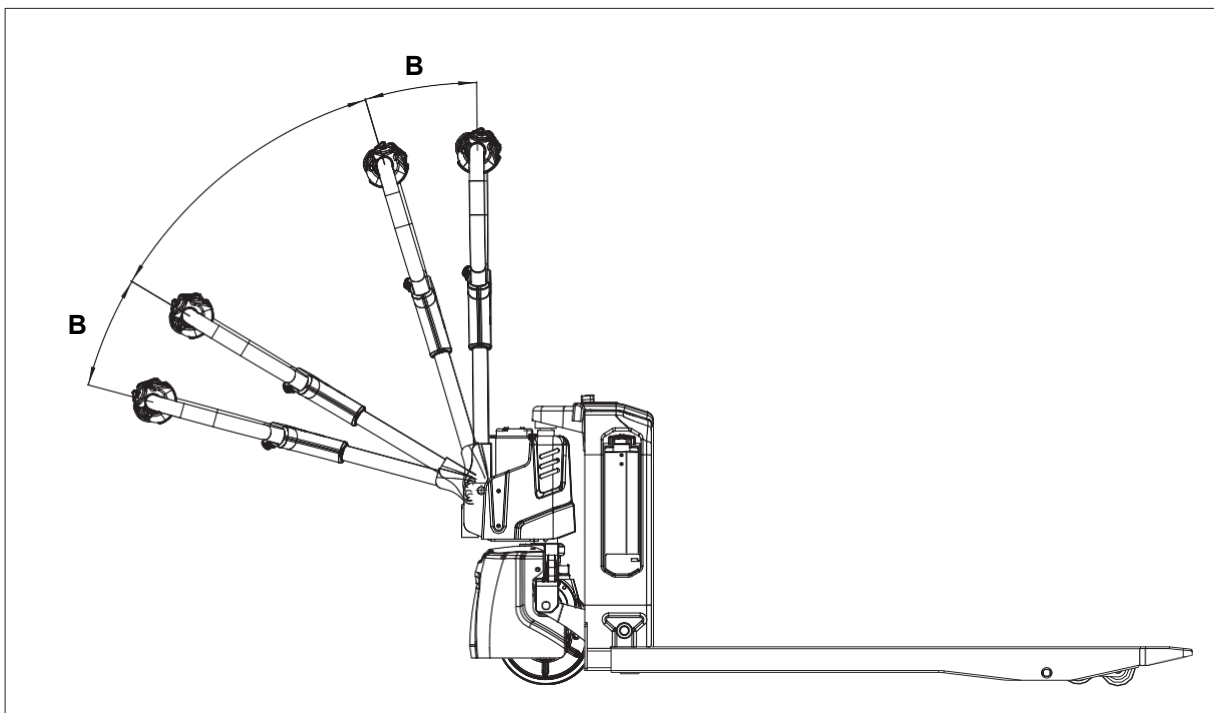
⚠ VÝSTRAHA

Pokud se ovládací páka pohybuje do brzdné polohy pomalu, zjistěte příčinu a závadu odstraňte.

V případě potřeby vyměňte pružinu!

► Rekuperačního brzdění

Uvolněte servisní spínač. Servisní spínač se automaticky vrátí do výchozí polohy a vozidlo začne přecházet do stavu rekuperačního brzdění. Když zpomalí na <1 km/h, elektromagnetická brzda motor zastaví.



► **Brzdění zpětným pojezdem**

Brzdění lze provést změnou směru pojezdu.

Stiskněte spínač zpětného chodu v opačném směru, dokud se vozík nezastaví, poté uvolněte servisní spínač.

⚠ **VÝSTRAHA**

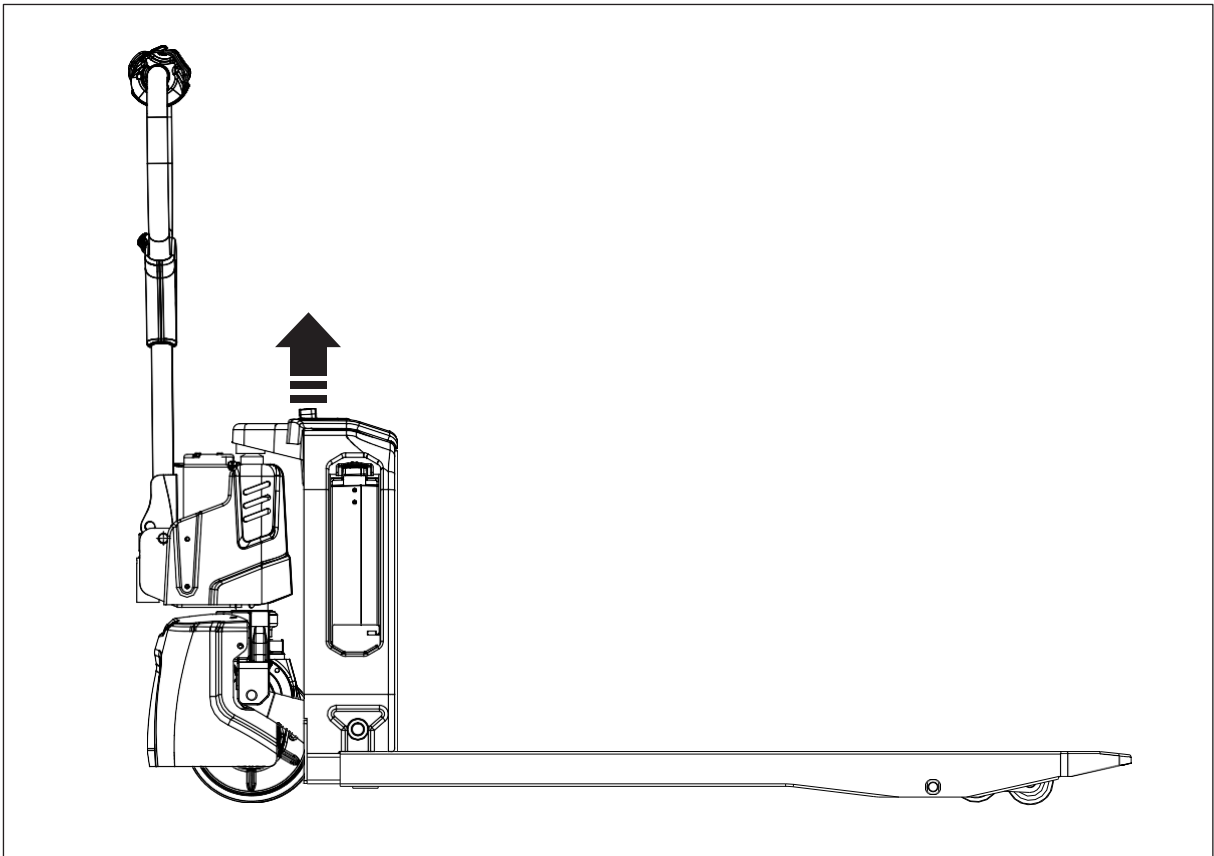
Otevřete servisní spínač. Pokud se servisní spínač nemůže rychle vrátit do výchozí polohy nebo se resetuje velmi pomalu, zjistěte příčinu a odstraňte závadu.

► **Parkovací brzda**

Mechanická brzda se aktivuje automaticky, jakmile se vozík zastaví.

► **Nouzový vypínač (napájecí zástrčka)**

Napájecí zástrčka slouží také jako nouzový vypínač. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky a všechny funkce s elektrickým pohonem budou přerušeny.



4.2.7 Jízda s vozíkem ve stoupání a/nebo klesání

Budte obzvláště opatrní v blízkosti svahů:

Nikdy se nepokoušejte o jízdu na svahu s větším sklonem, než je uvedeno v typovém listu vozíku. Ujistěte se, že je povrch suchý s protiskluzovou úpravou a že je trasa volná.

► Jízda do svahu

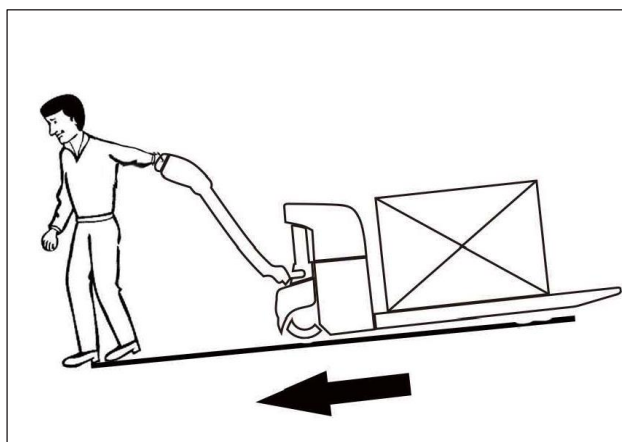
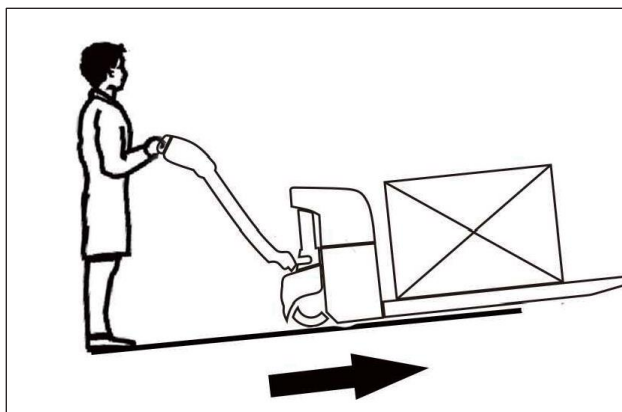
Vždy stoupejte na svah v opačném směru jízdy, s nákladem směřujícím nahoru. Bez nákladu se doporučuje stoupat po svahu směrem dopředu.

► Jízda ze svahu

Jízda ze svahu musí být vždy vpřed, s nákladem směřujícím nahoru. Bez nákladu se doporučuje sjíždět svahy směrem dopředu. Ve všech případech jeďte velmi pomalu a brzďte zvolna.

⚠ NEBEZPEČÍ

- *Nebezpečí ohrožení života a/nebo riziko vážného poškození zařízení.*
- *Nikdy neparkujte vozík na stoupání a/nebo klesání.*
- *Nikdy neotáčejte do protisměru ani nezkracujte cestu na stoupání nebo klesání. Na stoupání nebo klesání je nutné řídit velmi pomalu.*



► Startování na stoupání a/nebo klesání

Pokud musíte zastavit a poté se rozjet na svahu, postupujte následovně:

- Zastavte na stoupání a/nebo klesání sešlápnutím plynového pedálu v opačném směru, dokud se stroj nezastaví.
- Vraťte plynový pedál do neutrální polohy a poté uvolněte tlačítko řízení plynu, abyste zabrzдили parkovací brzda.
- Pro opětovné nastartování stiskněte tlačítko akcelérátoru pro požadovaný směr.
- vozík se pohne.

i POZNÁMKA

Nesprávné použití vozíku na svahu zatěžuje trakční motor, brzdy a baterie.

4.3 Překládání nákladů

Stupeň namáhání

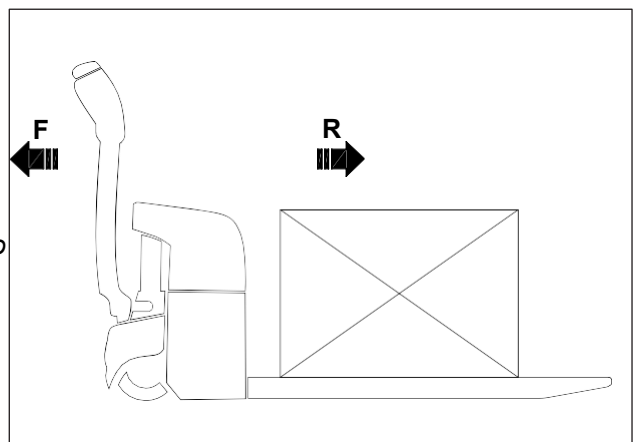
- K nákladu přistupujte opatrně.
- Upravte konstrukční výšku vidlí tak, aby se snadno zasouvaly do palety. Zasuňte vidle pod náklad.
- Pokud je náklad kratší než vidle, umístěte vidle tak, aby přední strana nákladu přesahovala o několik centimetrů, aby se zabránilo kolizi s nákladem bezprostředně před vámi.
- Zvedněte náklad několik centimetrů nad jeho držák.
- Odjedďte vozík opatrně a v přímém směru od stohu nebo sousedních náklady.

Přeprava nákladů

Pro zajištění nejlepší viditelnosti přepravujte náklady vždy ve směru pojezdu vpřed (F).

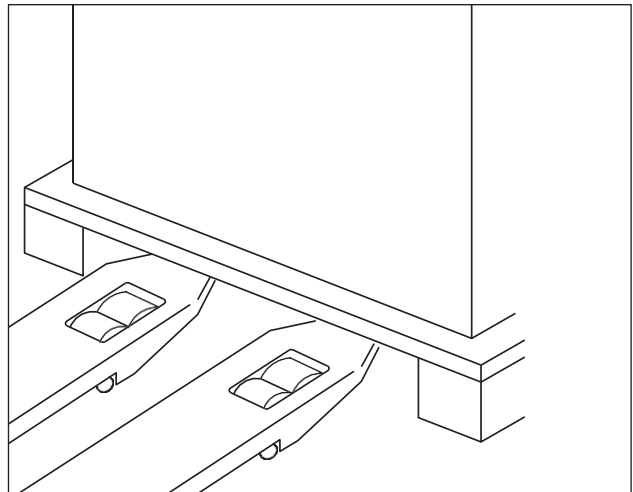
VÝSTRAHA

Při přepravě nákladu na stoupání a/nebo klesání vždy stoupejte nebo sestupujte s nákladem proti svahu. Nikdy nejezděte bokem v stoupání a/nebo klesání ani se neotáčejte do protisměru.



POZNÁMKA

Vzhledem k tomu, že je při jízdě tímto směrem snižena viditelnost, jezděte pouze velmi pomalu.



Vykládání

- Opatrně s vozíkem najedzte k místu vykládání.
- Spouštějte náklad, dokud se vidlice neuvolní od palety.
- S vozíkem jezděte v přímém směru.
- Zvedněte vidle do správné konstrukční výšky.

⚠ VÝSTRAHA

Pokud je špatná viditelnost, požádejte o pomoc průvodce.

Vychystávání zboží

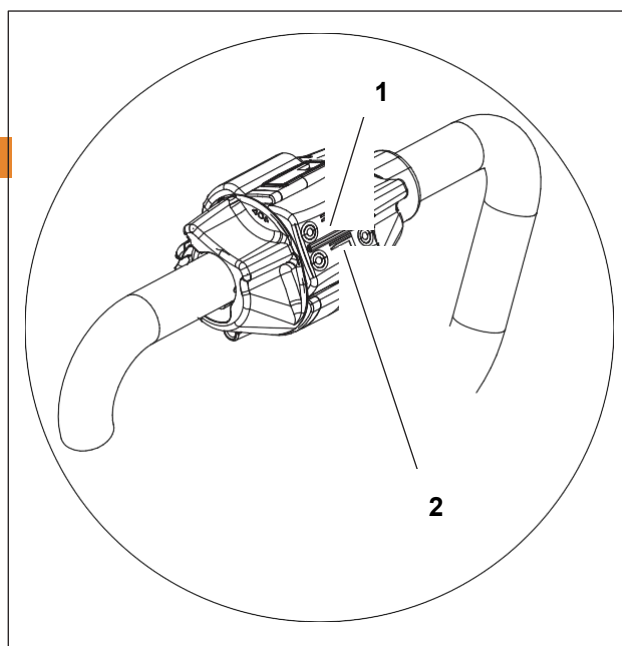
- Stiskněte a držte tlačítko zdvihání (1), dokud nedosáhnete požadované výšky zdvihu.
- Stisknutím tlačítka pro spouštění (2) Spustíte vidlice s paletou až dolů

⚠ VÝSTRAHA

Nesprávně uspořádané a upevněné zboží může vést k nehodám.

i POZNÁMKA

Abyste předešli zkrácení životnosti olejového válce, snažte se vidle při zdvihání nákladu nezvedat do nejvyšší polohy.



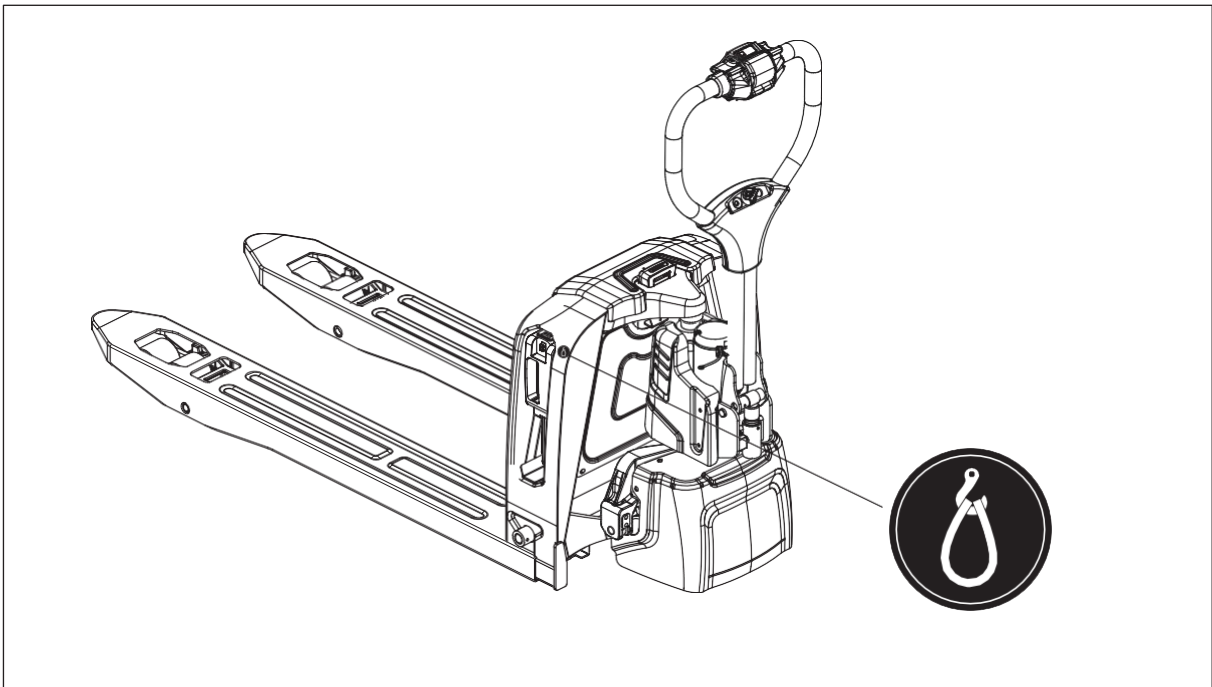
4.4 Přeprava

Umístění pro zdvihání a/nebo závěsné body

- Bezpečně zaparkujte vozík.
- Zdvíhací popruhy zajistěte k závěsným bodům a zajistěte je proti sklouznutí. Závěsy jeřábových lan musí být umístěny tak, aby se při zvedání nedotýkaly dalších dílů vozíku.
- Naložte vozík a bezpečně jej zaparkujte v cílovém místě.

NEBEZPEČÍ

Během zvedání vidlicového zdvižného vozíku se pracovníci nesmí zdržovat pod ním ani v jeho blízkosti. Používejte pouze zvedací prostředky s dostatečnou nosností (hmotnost vozíku viz typový štítek vozíku). Při zvedání nebo pokládání by měl být stroj stabilní a postup pomalý, aby se zabránilo kolizi nebo nehodě.



Zajištění vozíku během přepravy

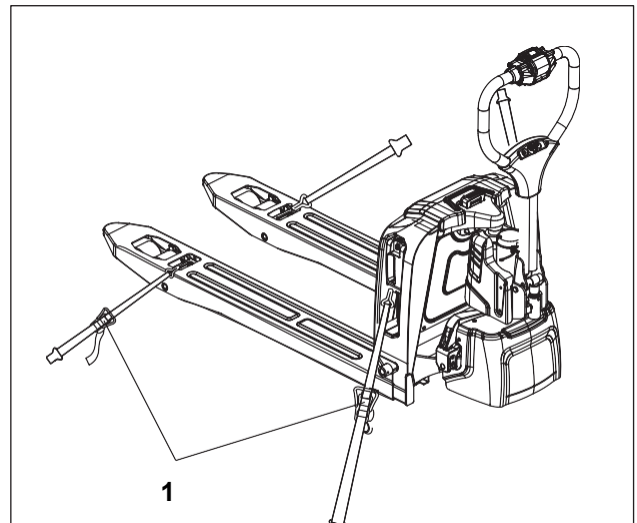
Řádně zajistěte vozík, aby se během přepravy vozidlem nebo soupravou nepohnul.

Postup:

- Bezpečně zaparkujte vozík.
- Umístěte napínací pás kolem vozíku a připevněte jej k upínacím okům přepravního vozidla.
- Použijte klíny, abyste zabránili pohybu vozíku.
- Napněte upínací pás pomocí napínáku.

VÝSTRAHA

- *Vozidlo nebo souprava musí být vybaveny vhodnými upevňovacími oky.*
- *Použijte klíny, abyste zabránili pohybu vozíku.*
- *Používejte pouze upínací pásy nebo popruhy s dostatečnou jmenovitou pevností.*

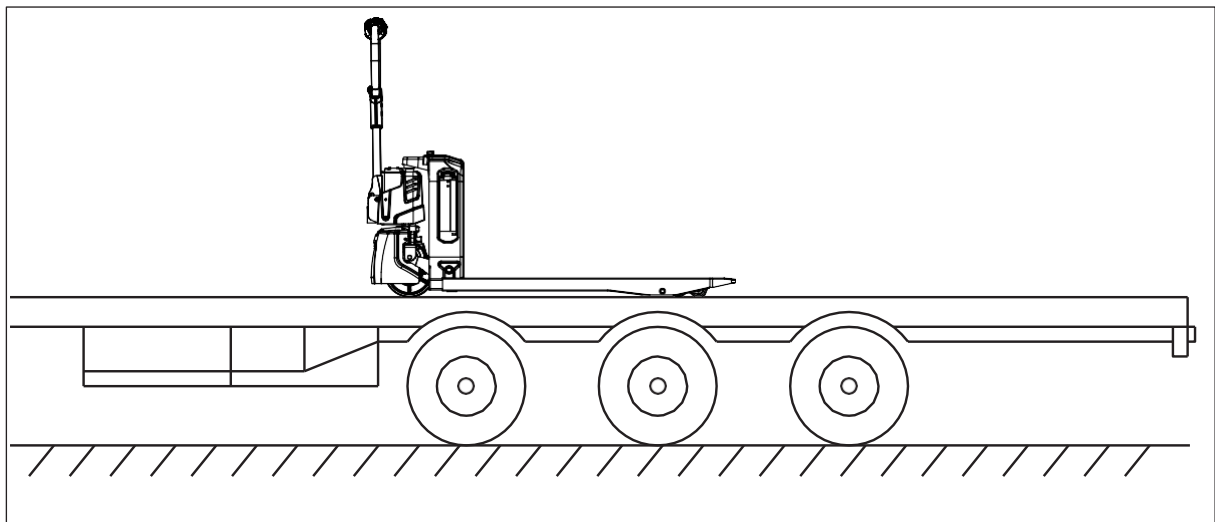


Přeprava

Vidlicový zdvižný vozík je určen pouze pro překládání materiálu na krátké vzdálenosti a není vhodný pro přepravu na dlouhé vzdálenosti. V případě potřeby musí být vozík přepravován pomocí zdvihacího zařízení nebo plošiny pro umístění na vozidlo nebo soupravu. Před provozem bezpečně upevněte vidlicový zdvižný vozík na přepravní vozidlo pomocí pásu a zablokujte kola, aby se zabránilo relativnímu pohybu během přepravy.

POZNÁMKA

*Vozík musí být během přepravy a skladování vhodně chráněn před povětrnostními vlivy.
Pro nakládání nebo vykládání vozíku použijte nakloněnou rovinu nebo mobilní rampu.*

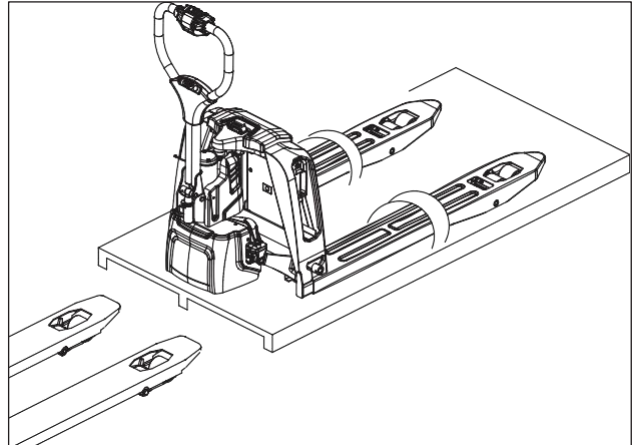


► Jak odstranit rozbitý vozík

Není dovoleno táhnout vozík přímo po zemi, pokud je vozík rozbitý nebo poškozený, protože brzdy vozíku jsou za normálních okolností zavřené. K odvozu rozbitých vozíků by měla být použita vhodná vozidla.

i POZNÁMKA

Používejte pouze přepravní zařízení s dostatečnou užžitnou nosností.



i POZNÁMKA

- *Hmotnost nákladu zahrnuje vlastní hmotnost vozíku (včetně hmotnosti baterie) a dřevěné palety.*
- *Paleta nebo dřevěná bedna by měla být dostatečně velká a pevná, aby unesla hmotnost vozíku.*
- *Při zvedání vozíku na paletu věnujte pozornost vidlicím, abyste předešli zraněním způsobeným vidlemi.*

i POZNÁMKA

Dodržujte předepsané kroky a správně zaparkujte vozidlo.

i POZNÁMKA

Ujistěte se, že jsou vidle zarovnané s paletou, pohybujte se pomalu a zastavte po zasunutí vidlí co nejhlouběji do palety.

⚠ VÝSTRAHA

Používejte vozík na otevřeném a rovném povrchu a věnujte pozornost stavu podloží při zvedání a spouštění palety, abyste zabránili převrácení vozíku.

Při přepravě vozík se ujistěte, že je plně zajištěn, a přijměte preventivní opatření proti nepříznivému počasí.

► Obsluha vozíka bez vlastního pohonu pojezdu
Pokud je nutné vozík po poruše, která jej učinila nepojízdným, přesunout, postupujte následovně:

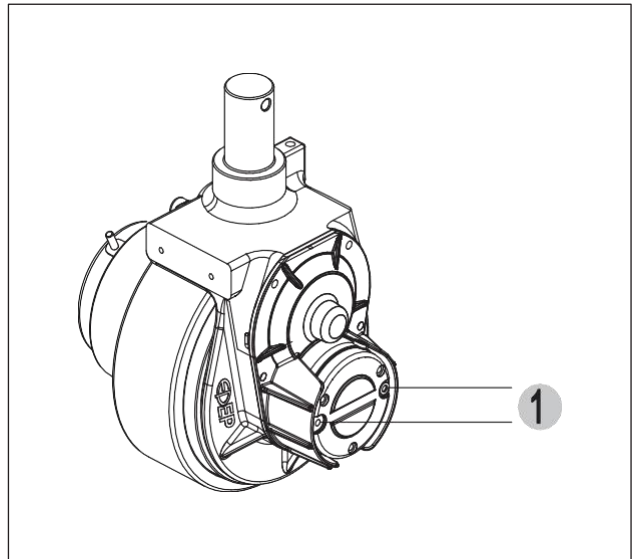
- Nastavte nouzový vypínač do polohy „VYP“.
- Nastavte klíčový spínač do polohy „VYP“ a vyjměte klíček.
- Zajistěte vozík proti rozjezdu.
- Sundejte kryt.
- Zašroubujte dva šrouby (1) M4×30 mm, dokud nebude možné s vozíkem pohybovat (bez funkce brzdění).
- Nastavte nouzový vypínač do polohy „ZAP“.
- Nastavte klíčový spínač do polohy „ZAP“, vozík byl stále napájen.
- Po ustavení vozíku na místě určení odšroubujte dva šrouby (1). Funkce brzdění je obnovena.

i POZNÁMKA

Při pohybu s neprovozuschopným vozíkem po uvolnění brzdy je třeba zajistit jeho zapnutí, jinak hrozí poškození řídicí jednotky vozíku.

⚠ VÝSTRAHA

Tento režim obsluhy není povolen při jízdě do kopce a z kopce.



4.5 Baterie a nabíječky

Informace o baterie a nabíječe

Typ vozíku	Typ baterie	Napětí/Jmenovitá nosnost	Doba nabíjení (použita 10A nabíječky)	Rozměry ¹⁾
PTL1.5	ZL2420-91	24 V/20 Ah (24 V/20 Ah×2 volitelně)	2 h (4 h)	290*235*75
¹⁾ Uchopení baterie je instalováno v různých směrech.				

Bezpečnostní předpisy pro nabíjení baterie

- Na povrchu lithium-iontové baterie nesmí být žádné kovové předměty.
- Nepropichujte kryt baterie hřebíky ani jinými ostrými předměty.
- Nezkratujte baterie dráty ani jinými kovovými předměty!
- Před nabíjením je třeba zkontrolovat zástrčku a připojení, zda nevykazují zjevné poškození.
- Na místě nabíjení musí být uloženo hasicí zařízení.
- Před nabíjením zkontrolujte, zda není poškozen připojovací kabel a zástrčka.
- Nepoužívejte nestandardní nabíjecí zásuvky.
- Nabíjení mimo nabíjecí zónu je zakázáno.
- Ve vzdálenosti 2 metrů od vozíku zaparkovaného k nabíjení baterie se nesmí nacházet ani skladovat žádné hořlavé látky ani materiály vytvářející jiskry.
- Během nabíjení je zakázáno kouřit a používat otevřený oheň.
- Při nabíjení dbejte na správnou polaritu baterie, jinak by mohlo dojít k jejímu poškození.
- Lithium-iontové baterie nabíjejte při okolní teplotě 0 °C až 40 °C. Nenabíjejte lithiovou baterie při teplotě nižší než 0 °C.
- Bezpečnostní předpisy týkající se lithium-iontové baterie a výrobce nabíjecí stanice je třeba přísně dodržovat.

POZNÁMKA

Je nutné dodržovat předpisy na pracovišti (nouzové východy, únikové cesty, dopravní cesty atd.), které musí zůstat volné.

Systémy s lithium-iontovou baterií nabízejí výhodu v tom, že je lze kdykoli dobíjet, což umožňuje nabíjení průmyslových vozíků. Díky tomu lze obvykle dosáhnout kratších dob nabíjení a je možné nabíjet i vyššími proudy.

Nabíjení baterie externí nabíječkou

- Bezpečně zaparkujte vozík.
- Vytáhněte napájecí zástrčku a vyjměte lithium-iontovou baterie podle pokynů v části 1.2 Demontáž a instalace baterie.
- Vizuálně zkontrolujte externí nabíječku.
- Pokud není poškozená, zasuněte nabíjecí zástrčku nabíječky do zástrčky baterie.
- Zapojte zástrčku nabíječky do vhodné elektrické zásuvky.

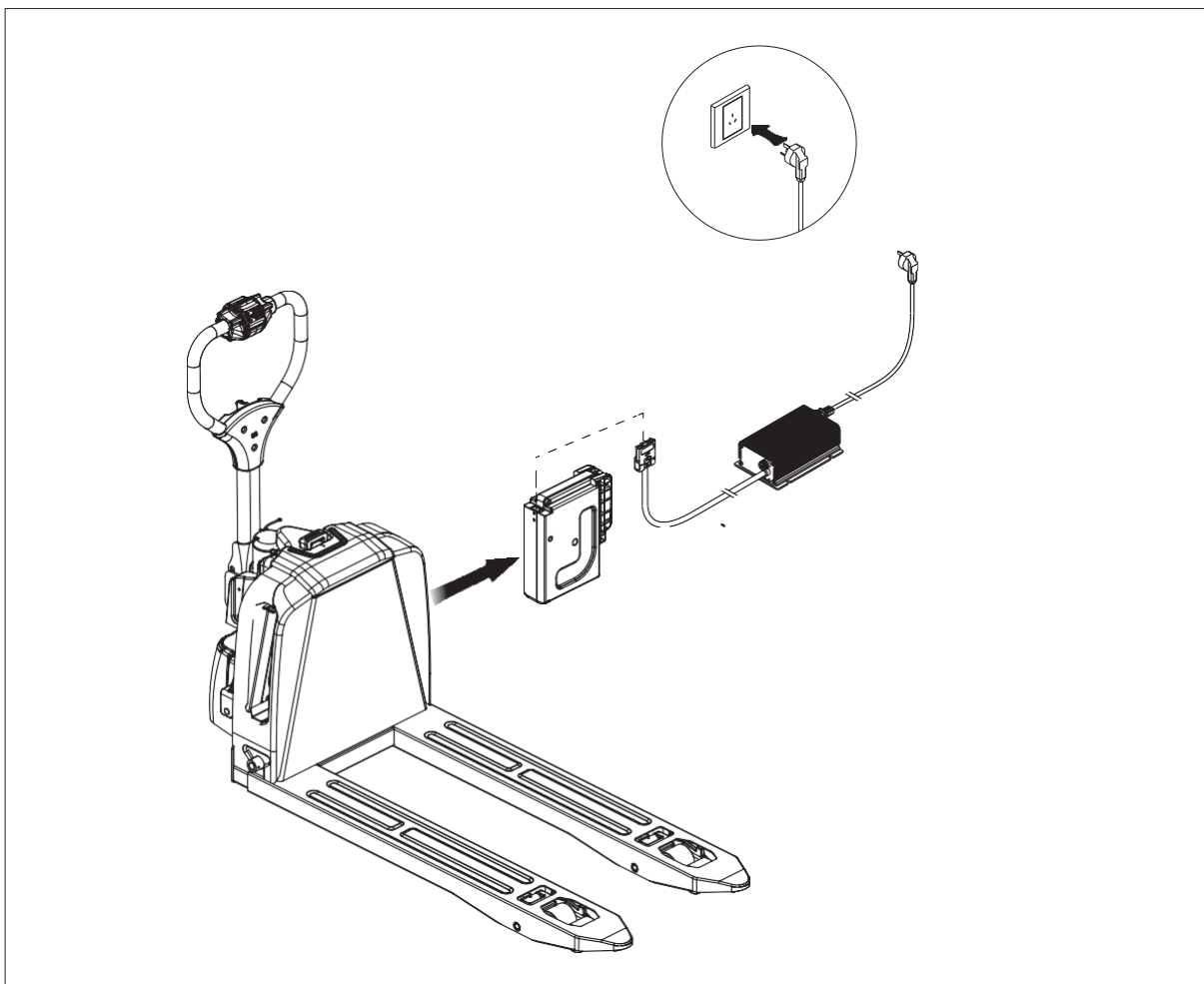
i POZNÁMKA

- *Indikátor nabíjení svítí, baterie se nabíjí.*
- *Indikátor nabíjení LED: Červeně – nabíjení*
- *Indikátor nabíjení LED: Zeleně – nabito*

⚠ VÝSTRAHA

Nabíječka 24 V/10 A s maximálním vstupním výkonem 333 W.

Striktně dodržujte výše uvedené pokyny, abyste předešli poškození zařízení a nehodám, jako je například požár.



⚠ VÝSTRAHA

Po nabíjení skladujte nabíječku v čistém a suchém prostředí. Neumísťujte nabíječku do rámu, abyste zabránili jejímu poškození po venkovním dešti, což může způsobit nebezpečné situace, jako je zkrat nebo požár během nabíjení.

⚠ VÝSTRAHA

Poškození baterie a nabíječky!

- Nabíječka musí být z hlediska napětí a nabíjecí kapacity přizpůsobena baterie!
- Dodržujte správnou kombinaci baterie a nabíječky, abyste předešli přehřátí a riziku požáru.
- Používejte pouze nabíječku, která je vhodná pro daný typ baterie.

Demontáž a instalace baterie

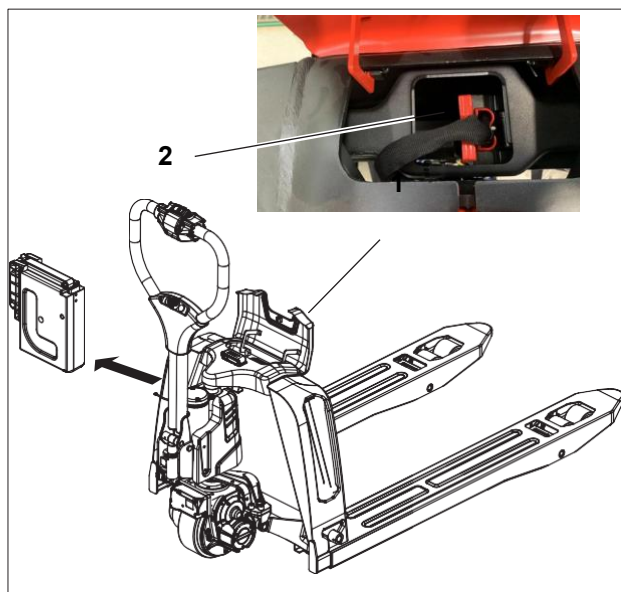
Před demontáží a instalací baterie bezpečně zaparkujte vozík (strana 27, oddíl „4.2.8 Bezpečné parkování vozíku“) a vypněte jej.

► Postup demontáže a instalace baterie:

- Otevřete kryt (1) a vytáhněte konstrukční skupinu zástrčky za uchopení (2).
- Uchopte baterie za úchyt a vyjměte lithium-iontovou baterie z jedné strany.

⚠ VÝSTRAHA

Před vyjmutím baterie se ujistěte, že je vozidlo zcela vypnuté.



4.6 Čištění

Vyčistěte vozík

Instrukce pro mytí

- Vždy parkujte vozík podle pokynů.
- Odpojte konektor baterie.

VÝSTRAHA

Při mytí vozíku odpojte konektor baterie.

Mytí vnějšího povrchu vozíku

VÝSTRAHA

Nepoužívejte k čištění hořlavé kapaliny. Dodržujte výše uvedená bezpečnostní opatření, abyste zabránili jiskření v důsledku zkratů (odpojení konektoru baterie). Při čištění vozíku pečlivě zakryjte všechny zranitelné součásti, zejména elektrické součásti. Dodržujte pokyny výrobce pro manipulaci s čisticími prostředky.

- Vnější povrch vozíku očistěte vodou a ve vodě rozpustnými čisticími prostředky (houba, hadry).
- Vyčistěte zejména otvory pro plnění oleje a jejich okolí.
- Namažte požadované komponenty (ovládací prvky a klouby).

Čištění elektrických komponent systému

VÝSTRAHA

Nemířte parním čisticím zařízením přímo na elektromotory a další elektrické součásti, brzdy a ložiska.

POZNÁMKA

Používejte pouze suché čisticí prostředky. Neodstraňujte kryty atd.

- Elektrické součásti čistěte nekovovým kartáčem a poté je osušte slabým proudem vzduchu.

Po umytí vozíku.

- vozík důkladně osušte (např. stlačeným vzduchem).
- Uvedte vozík zpět do provozu podle pokynů pro opětovné uvedení do provozu.
- Pokud se i přes preventivní opatření do motorů dostala vlhkost, nejprve je vysušte stlačeným vzduchem, jinak hrozí nebezpečí zkratu! Teprve poté smí být vozík zapnut a uveden do provozu, aby se zabránilo poškození v důsledku koroze.

5 Údržba

5.1 Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí

Úkony údržby a kontroly uvedené v této kapitole se musí provádět v intervalech uvedených v kontrolních seznamech údržby.

Používejte pouze originální náhradní díly, které byly certifikovány naší kontrolou kvality.

Použité díly, oleje a paliva musí být zlikvidovány v souladu s platnými předpisy na ochranu životního prostředí. Po dokončení kontrol a údržby proveďte činnosti uvedené v části „Obnova vozíku po vyřazení z provozu“.

5.2 Bezpečnostní předpisy údržby

Zdvihání a zvedání

Při zdvihání vozíku lze zvedací prostředek upevnit pouze na místech k tomu určených. Pokud má být vozík zvednut heverem, musí být přijata vhodná opatření, aby se zabránilo jeho sklouznutí nebo převrácení (použití klínů, dřevěných bloků).

Práce pod zvednutým nosným zařízením se smí provádět pouze tehdy, je-li vidlice zajištěna a podepřena řetězem dostatečné pevnosti.

Servisní plán

Práce údržby je nutné provádět dle počítadla provozních hodin.

Viz plán údržby vozíku.

Dodržujte doporučené servisní intervaly pro zajištění bezpečného provozu.

Zkraťte intervaly údržby za náročných provozních podmínek (např. vysoká prašnost, extrémní horko nebo chlad).

Práce na elektrických komponentech systému

Elektrické práce na vozíku smí provádět pouze kvalifikovaný a autorizovaný personál.

Před zahájením jakýchkoli prací na elektrických komponentech systému:

- Sundejte si z rukou veškeré kovové příslušenství (např. prsteny, náramky)
- Proveďte veškerá ochranná opatření k prevenci úrazu elektrickým proudem

Druh a množství maziv a dalších provozních kapalin

Používejte pouze maziva a provozní kapaliny uvedené v tomto manuálu.

Schválené produkty jsou uvedeny v tabulce specifikací údržby.

- Nemíchejte různé druhy nebo druhy olejů či tuku.
- Pokud měníte typ maziva, před doplněním systému důkladně propláchněte.
- Před otevřením filtrů nebo spojů vyčistěte všechny oblasti kolem hydraulického systému.
- Pro plnění nebo přečerpávání oleje používejte pouze čisté nádoby.

Práce na hydraulickém zařízení

Před zahájením jakéhokoli provozu musí být hydraulický systém zcela odtlakován.

PROZNO NOT FOUND zařízení

Po údržbě a opravách musí být všechny bezpečnostní zařízení znovu nainstalována a otestována z hlediska provozní spolehlivosti.

Údržbářské práce, které nevyžadují speciální školení

Jednoduché údržbářské úkony, jako je kontrola stavu hydraulické kapaliny, může provádět personál bez speciálního školení. Pro tyto základní postupy není vyžadována žádná formální kvalifikace.

Složitější údržbářské úkony – jako je výměna baterie, výměna kol nebo práce na elektrických komponentech – smí provádět pouze autorizované servisní středisko.

Další informace naleznete v části o údržbě v tomto manuálu.

Personál pro servis a údržbu

Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál pověřený majitelem. Všechny úkony uvedené v plánovaných plánech údržby musí být prováděny vyškolenými a autorizovanými technikami.

Tito jedinci musí mít dostatečné znalosti a zkušenosti k tomu, aby:

- posoudit stav vozík
- vyhodnotit účinnost ochranných prostředků a
- provádějte bezpečnostní kontroly v souladu se zavedenými zásadami testování.

Hodnocení bezpečnosti musí být vždy prováděno objektivně a nezávisle na provozních nebo ekonomických omezeních.

Operátoři mohou provádět základní kontroly a údržbářské úkony, jako je kontrola hladiny hydraulické kapaliny. Pro tyto činnosti není vyžadováno žádné speciální školení.

Pracovníci pro údržbu baterie

Baterie smí nabíjet, udržovat nebo vyměňovat pouze speciálně vyškolený personál.

Pracovníci musí striktně dodržovat pokyny výrobce týkající se:

- Baterie
- Nabíječky baterie
- Vozíku

Vždy dodržujte pokyny pro údržbu baterie a provozní pokyny nabíječky, abyste zajistili bezpečnost a výkon.

Objednávání náhradních dílů a spotřebního materiálu

Smí se používat pouze originální náhradní díly certifikované oddělením kontroly kvality výrobce. Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu vozíku používejte pouze náhradní díly od výrobce. Použité díly, oleje a paliva musí být zlikvidovány v souladu s příslušnými předpisy na ochranu životního prostředí. Pro výměnu oleje se kontaktujte na specializované oddělení výrobce.

5.3 Servis a kontroly

► Kontrolní seznam údržby

Údržba po 50 hodinách/7 dnech	
1	Zkontrolujte funkce provozních spínačů a displeje.
2	Zkontrolujte zobrazovací zařízení, výstražný systém a bezpečnostní prvky.
3	Zkontrolujte nouzový spínač zpětného chodu, funkce brzdění zpětným chodem, nouzový spínač a rekuperačního brzdění.
4	Zkontrolujte funkce řízení na řídicí jednotce.
5	Zkontrolujte, zda nejsou poškozená nebo opotřebovaná hnací a nosná kola.
6	Zkontrolujte stav brzd, když je ovládací páka ve vodorovné a svislé poloze.
Údržba po 250 hodinách/2 měsících	
Po celkových 250 hodinách provozu by měl být vozík kromě údržby po 50 hodinách zmíněné výše udržován také podle následujících postupů.	
7	Zkontrolujte, zda nejsou poškozené kabely a zda jsou svorky spolehlivé.
8	Zkontrolujte, zda se nějaký šroub neuvolňuje nebo nevyklouzává.
9	Zkontrolujte, zda olejové potrubí není obrušované nebo poškozené.
10	Zkontrolujte, zda neuniká hydraulický olej.
11	Očistěte a namažte kontaktní plochy mazivem.
Údržba po 500 hodinách/3 měsících	
Po celkových 500 hodinách provozu by měl být vozík kromě údržby po 250 hodinách a po 50 hodinách zmíněné výše udržován také podle následujících postupů.	
12	Zkontrolujte, zda je kabel baterie pevně utažený, a v případě potřeby póly baterie namažte tukem.
13	Zkontrolujte, zda jsou štítky čitelné a úplné.
14	Zkontrolujte a upevněte řídicí jednotku a další prvky elektrického zařízení.
15	Zkontrolujte, zda neuniká olej.
16	Zkontrolujte stav kapaliny, vyměňte olej.
17	Zkontrolujte, zda je vůle správná, a v případě potřeby ji upravte.
Údržba po 1 000 hodinách/6 měsících	
Po celkových 1 000 hodinách provozu by měl být vozík kromě údržby po 50 hodinách, 250 hodinách a 500 hodinách zmíněné výše udržován také podle následujících postupů.	
18	Zkontrolujte, zda se nevyskytují nějaké abnormální zvuky nebo zda nedošlo k otevření převodové skříně.
19	Zkontrolujte stav obrušování hnacího a nosného kola a včas vyměňte silně opotřebované části.
20	Zkontrolujte, zda jsou všechna olejová potrubí, potrubí a spoje spolehlivě spojeny a zda jsou všechny těsnicí prvky spolehlivé.
21	Vyčistěte cizí předměty.
22	Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození rámu.
23	Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození olejových válců a zda jsou odpovídající instalace spolehlivé.
24	Zkontrolujte hydraulický filtr, v případě potřeby jej vyměňte.

25	Zkontrolujte vzduchovou mezeru elektromagnetické brzdy, a pokud je vzduchová mezera větší než 0,4 mm, vyměňte třecí kotouče.
26	Zkontrolujte blok válců a píst, zda nejsou poškozené, a ujistěte se, že jsou řádně utěsněny a zajištěny.
27	Zkontrolujte, zda nosnost dosahuje jmenovité nosnosti a proveďte odpovídající nastavování pomocí ventilu použitého v hydraulické stanici.
28	Zkontrolujte, zda jsou všechny štítky jasné a neporušené.
29	Zkontrolujte, zda nedochází k obroušování mezi hřídelí a ložiskem přední a zadní vidlice.
30	Zkontrolujte, zda nedošlo k deformaci nebo prasklině horní a dolní ojnice.
31	Zkontrolujte, zda nejsou jednotlivé klouby uvolněné.
32	Naneste na čep mazací tuk.
Údržba po 2 000 hodinách/12 měsících	
Po celkovém počtu 2 000 provozních hodin by kromě výše uvedené údržby po 50, 250, 500 a 1 000 hodinách měla být na vozíku provedena také údržba podle následujících postupů.	
33	Zkontrolujte stav hydraulického oleje.
34	Vyměňte hydraulický olej.
35	Vizuálně zkontrolujte rám a vidlice, zda nejsou poškozené, prasklé nebo deformované.

POZNÁMKA

Pokud se vozík používá v extrémním prostředí (například v nadměrném horku, chladu nebo v oblastech s vysokou koncentrací prachu), je třeba odpovídajícím způsobem zkrátit časové intervaly uvedené v tabulkách údržby.

5.4 Mazací body

Tabulka maziv

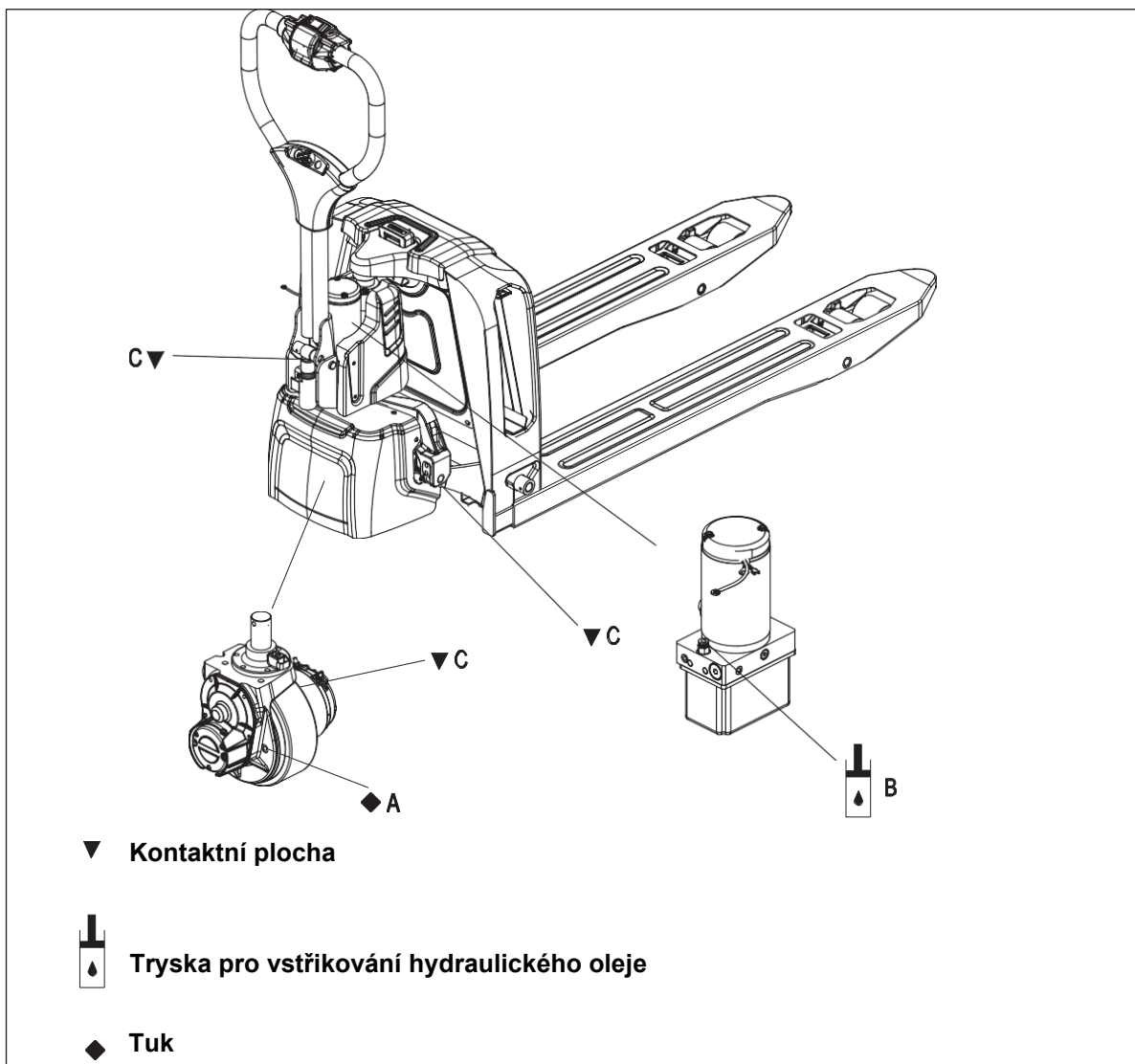


Table 1 Lubricants

Kód	Model	Specifikace	Množství	Místo
A	Mazivo 3# (MoS ₂)	-	110 gramů	Převodovka
B	Hydraulický olej proti opotřebení	L-HM32	210–250 ml	Hydraulický systém
C	Víceúčelový tuk	Polylub GA352P	Vhodné množství	Kontaktní plocha

POZNÁMKA

Doplňujte hydraulický olej, dokud během zdvihání nákladu nepřestanete slyšet zvuk exploze.

5.5 Instrukce pro údržbu

Připravte vozík na údržbu a opravy

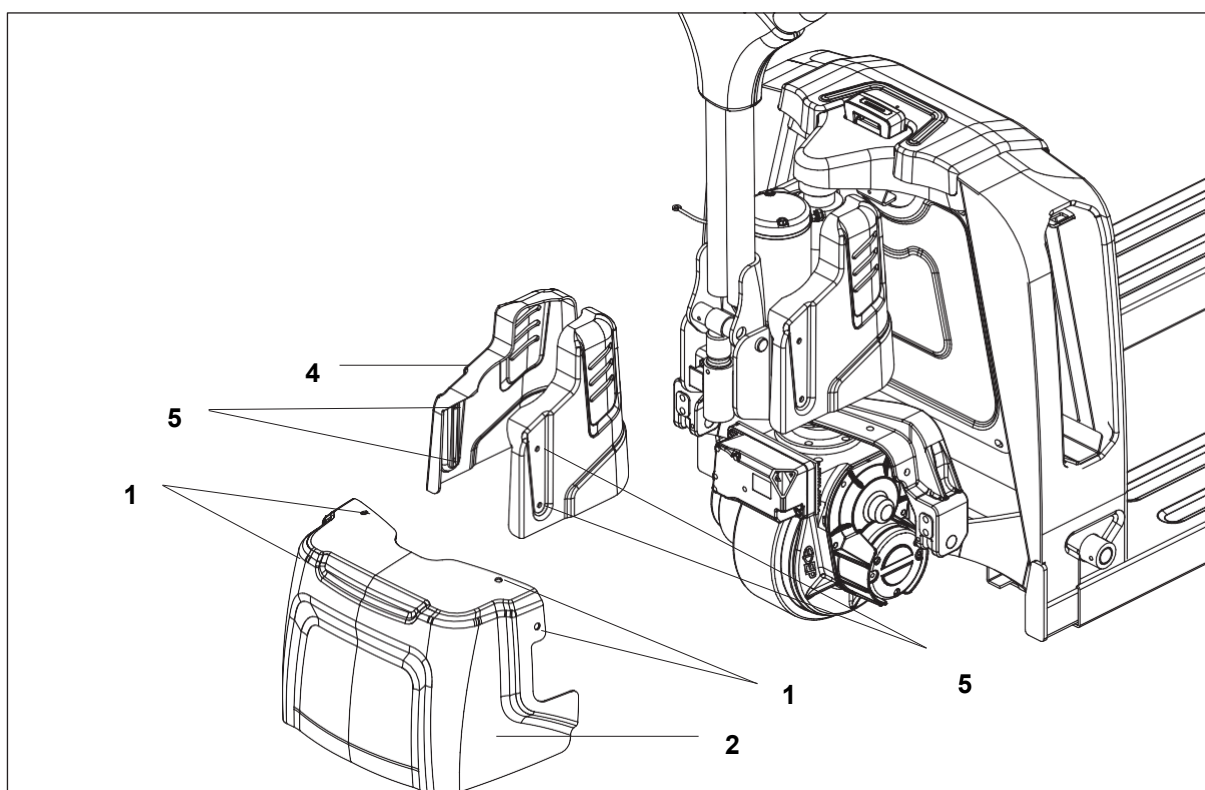
Při provádění údržby a oprav na vozíku je bezpodmínečně nutné dodržovat všechna bezpečnostní opatření. Musí být provedeny tyto přípravné práce:

Bezpečně zaparkujte vozík (viz strana 27, oddíl „4.2.8 Bezpečné parkování vozíku“). Vyjměte klíč, abyste zabránili náhodnému nastartování vozíku.

Při práci pod zvednutým vozíkem ho musíte zajistit proti převržení nebo sklouznutí.

Odstraňte kryt

- Odšroubujte čtyři šrouby (1) a sejměte kryt pohonu (2).
- Otočte ovládací páku o 90° a odšroubujte hydraulický kryt (4) vyjmutím čtyř šroubů (5) přes přístupné otvory.



VÝSTRAHA

Sejměte nebo nasadte kryt pohonu, opatrně přitom používejte ruce!

Při demontovaném krytu pohonu je provoz vozíku nebezpečný a není povolen.

Kontrola stavu a výměna převodového oleje

Připravte vozík na údržbu a opravy (viz strana 46, oddíl „5.5.1 Příprava vozíku na údržbu a opravy“).

Odstraňte kryt

Doplňte tuk správné třídy (viz strana 45, oddíl „5.4 Mazací body“). Doplnějte olej do převodovky každých 500 provozních hodin nebo alespoň jednou ročně.

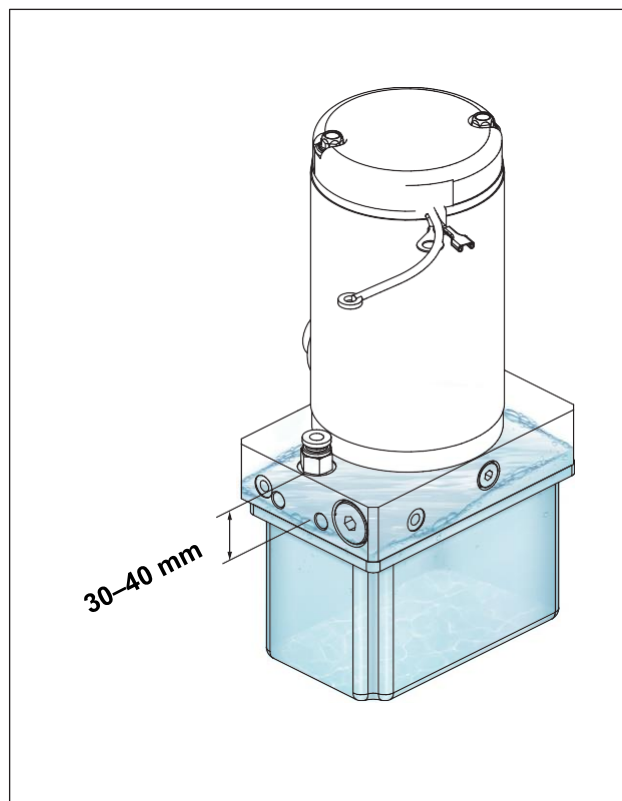
Znovu nainstalujte v opačném pořadí

Zkontrolujte a vyměňte hydraulický olej

- Připravte vozík na údržbu a opravy (viz strana 46, oddíl „5.5 Instrukce pro údržbu“).
- Sejměte hydraulický kryt (viz strana 46, oddíl „5.5.2 Sejměte kryt“).
- Odpojte vratné potrubí a konektor (1).
- Připravte si měřicí nástroj, například kulatou tyč o průměru menším než 8 mm a délce přibližně 100 mm.
- Měřicí tyč zasuněte svisle do olejové nádržky plnicím otvorem. Stav kapaliny hydraulického oleje by měl být 30–40 mm pod horním okrajem otvoru.
- Pokud je hladina oleje příliš nízká, opatrně doplňte hydraulický olej schválený výrobcem, dokud nedosáhnete předepsané úrovně.
- Všechny demontované součásti nainstalujte zpět v opačném pořadí.

⚠ VÝSTRAHA

*Je zakázáno, aby množství hydraulického oleje přesáhlo plnicí otvor.
Kulatá tyč by měla být čistá a odolná vůči korozi.*



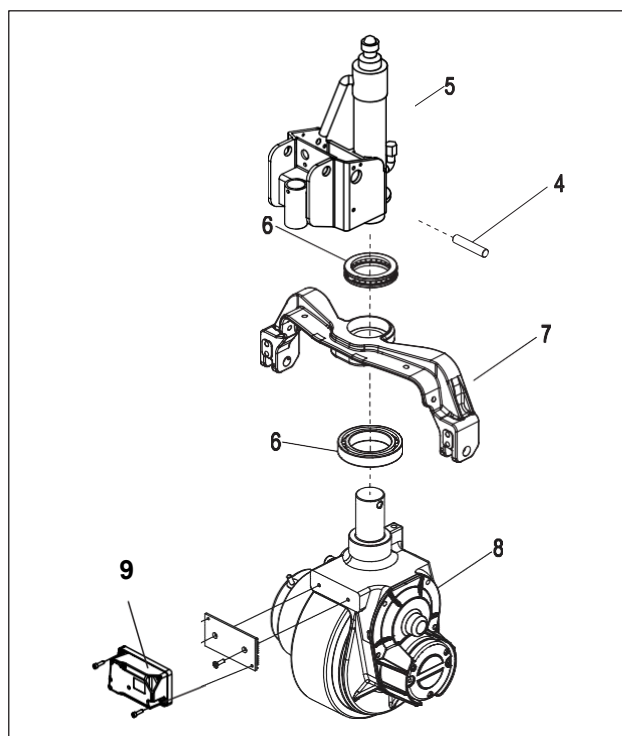
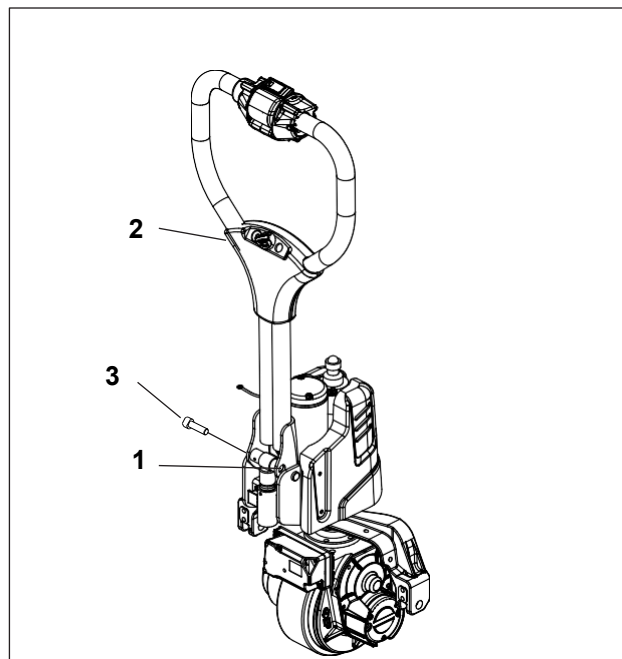
Kontrola elektrických pojistek

- Připravte vozík na údržbu a opravy.
- Zkontrolujte stav a jmenovité hodnoty pojistek v souladu s manuálem k dílům nebo servisní příručkou.

Demontáž a montáž hnacího kola

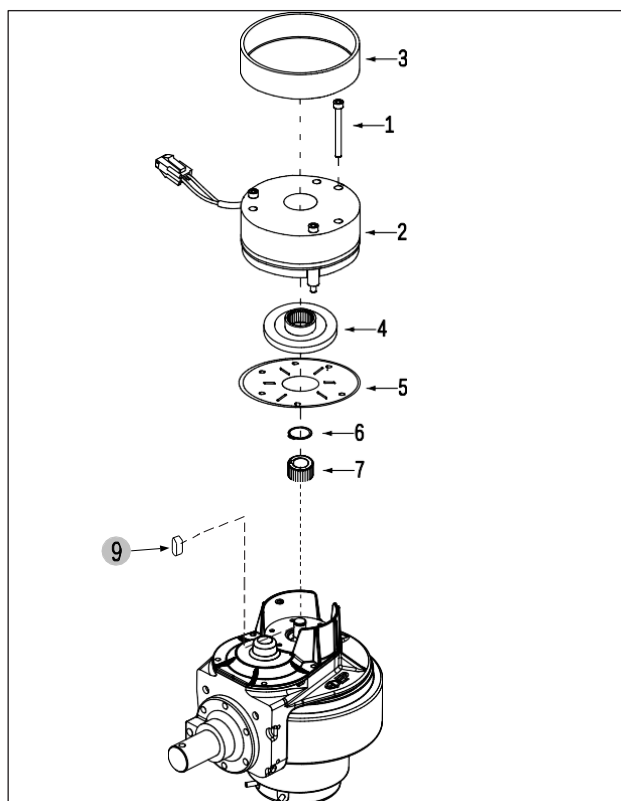
► Demontáž

- Připravte vozík na údržbu a opravy (viz strana 46, oddíl „5.5.1 Příprava vozíku na údržbu a opravy“).
- Sejměte Kryt (viz strana 46).
- Oddíl „5.5.2 Sejměte kryt“).
- Vyšroubujte čep (1) a vyjměte konstrukční skupinu řídicí jednotky (2)
- Odšroubujte dva šrouby (3) pro oddělení hydraulického agregátu od válce (5).
- Odpojte kabelový svazek úhlového vodiče od hlavního kabelového svazku.
- Odpojte blokovací Spínač od hlavního kabelového svazku.
- Odpojte elektromagnetickou brzdu od hlavního kabelového svazku.
- Demontujte regulátor (9) z motoru pojezdu.
- Odšroubujte odolné ohebné čepy (4) a vyjměte válec (5) z motoru pojezdu.
- Pokleptejte kladivem na servisní konstrukční skupinu (8) směrem dolů a vyjměte dvě ložiska (6).



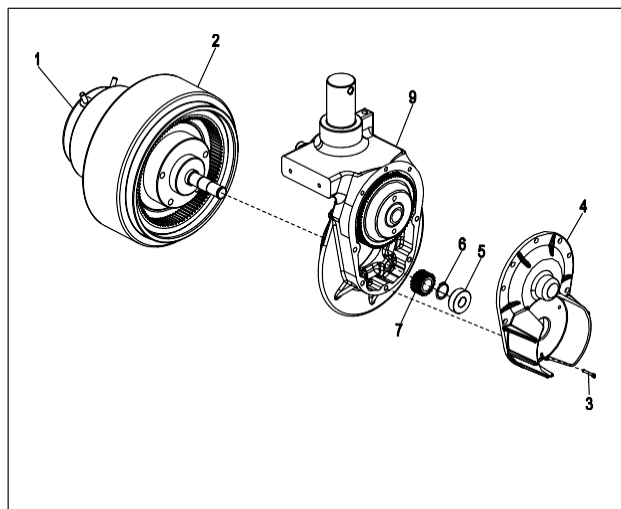
Elektromagnetické brzdy

- Odpojte vozík od napájení a odpojte konektory brzd
- Odstraňte tři montážní šrouby (1) pomocí klíče. Sejměte elektromagnetickou cívku (2) a prachový kryt (3).
- Postupně demontujte brzdové destičky (4) a třecí kotouče (5).
- Pomocí kleští na pojistné kroužky vyjměte pojistný kroužek (6) z hřídele. Poté demontujte brzdový věnec (7)



Řídící kolo

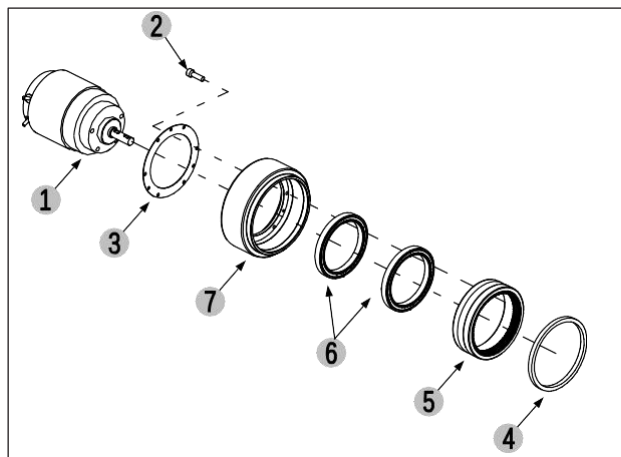
- Odpojte kabely motoru.
- Povolte šrouby (3) pomocí klíče a sejměte kryt převodovky (4).
- Odstraňte olejové těsnění (5) a pojistný kroužek (6) a poté demontujte ozubené kolo (7).
- Odšroubujte šrouby (8) a vyklepněte konstrukční skupinu hnacího kola (2) ze skříně převodovky (9).



- Vyrazte Motor pojezdu (1) z Konstrukční skupina (2)
- Odšroubujte devět šroubů (2) pomocí klíče a sejměte montážní Lamela (3)
- Vyklepněte olejové Těsnění (4) a ozubený věnec (5)
- Demontujte dvě ložiska (6) z kola (7).

► Instalace

Všechny součásti sestavte zpět v opačném pořadí, než bylo provedeno při demontáži.

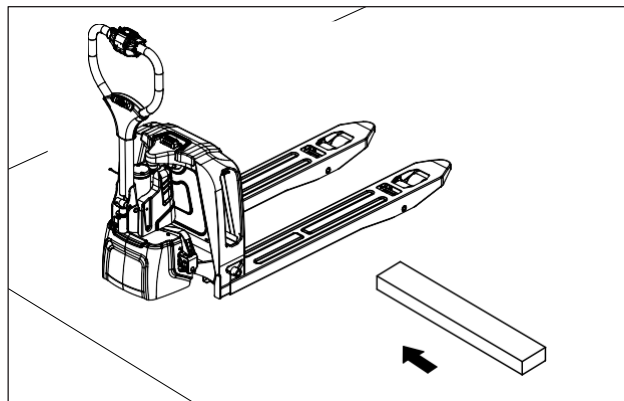


Nosná kola – demontáž a montáž

Vozík bezpečně zaparkujte v souladu s předpisy, vozidlo mírně zvedněte pomocí zařízení pro zdvihání nákladu a pod rám poblíž nosných kol umístěte dřevěné klínové podložky tak, aby byla nosná kola zavěšena.

⚠ VÝSTRAHA

Ujistěte se, že zařízení pro zdvihání nákladu je pevné a robustní a že jeho nosnost je větší než celková hmotnost vozidla.



⚠ VÝSTRAHA

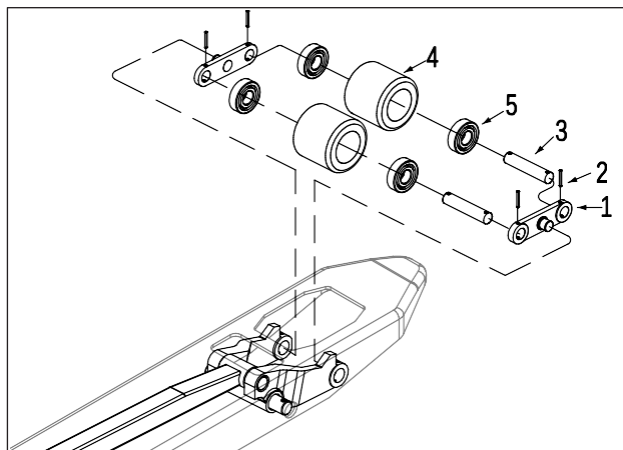
Při výměně kol je třeba dbát na to, aby se vozík nenaklonil.

► Demontáž

- Odstraňte spirálový pružný dutý čep (2) uvnitř můstku kola (1) pomocí vytlačovacího čepu.
- Otočte můstek kola do svislé polohy, vyrazte čep kola (3) ze strany a vyjměte nosné kolo s ložiskovou konstrukční skupinou.
- Demontujte ložisko (5) nosného kola (4) pomocí kladiva a zvedacího zařízení.

► Instalace

- Nainstalujte v opačném pořadí demontáže.
- Projedte vozík a zkontrolujte, zda nosná kola fungují správně. Pokud dochází k blokování nebo hluku, proveďte prosím instalaci znovu.



⚠ VÝSTRAHA

Při montáži nejprve naneste na nápravu odpovídající množství tuku.

Kolečko – demontáž a montáž (volitelné)

► Demontáž

- Připravte vozík na údržbu a opravy (viz strana 46, oddíl „5.5.1 Příprava vozíku na údržbu a opravy“).
- Sejměte Kryt (viz strana 46 oddíl „5.5.2 Odstranění krytu“).
- Odšroubujte dva šrouby (1) a poté sejměte kolečko (2).

► Instalace

Nainstalujte v opačném pořadí demontáže.

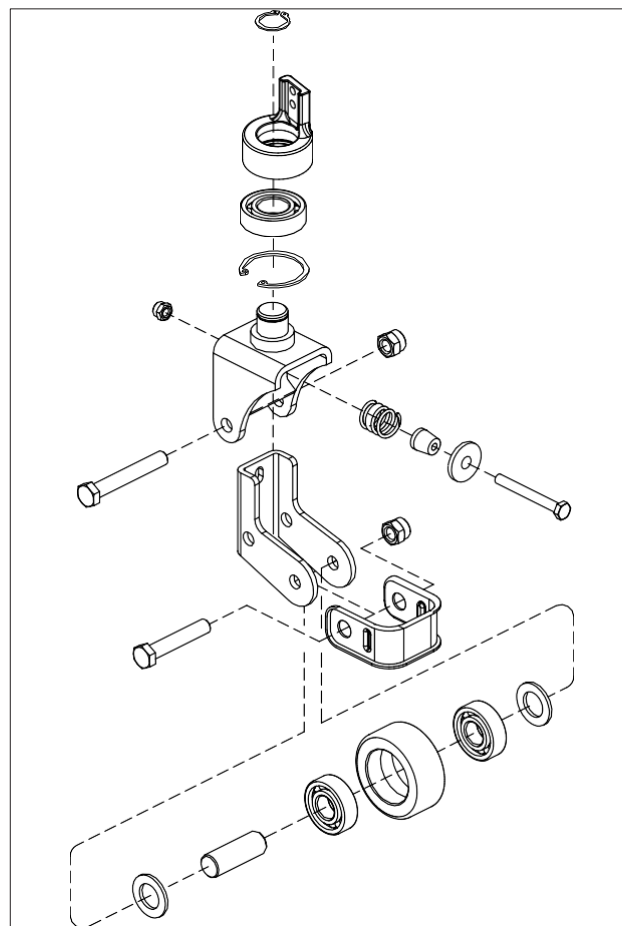
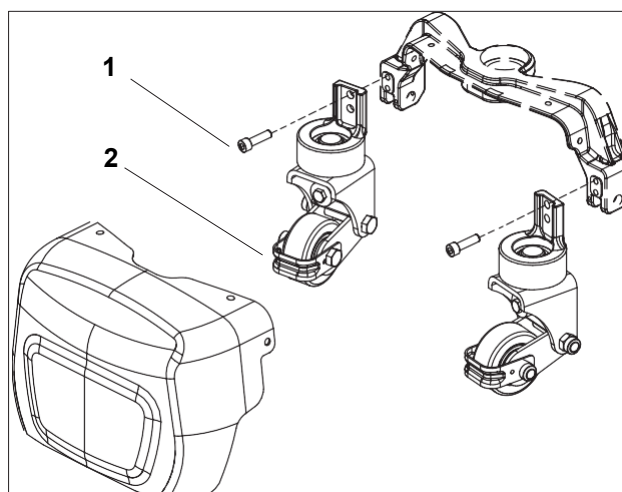
► Seřízení

Zaparkujte vozík, u kterého byla provedena výměna, na vodorovném povrchu a zkontrolujte, zda se kolečka i Hnací kolo dotýkají země.

Za chodu vozíku zkontrolujte, zda kolečka správně fungují.

Po dlouhé době používání vykazuje Hnací kolo známky opotřebení. V tomto případě upravte konstrukční výšku koleček zvýšením nebo snížením počtu nastavovacích podložek tak, aby obě kolečka a Hnací kolo byly v těsném kontaktu se zemí.

Při údržbě nebo výměně součástí kolečka se řiďte pokyny na obrázku:



5.6 Vyřazení vozíku z provozu

Pokud má být vozík mimo provoz déle než měsíc, musí být skladován v čistém, suchém a nemrznoucím místě při teplotě 0–40 °C. Před, během a po vyřazení vozíku z provozu je nutné provést všechna výše uvedená opatření.

V případě vyřazení vozíku z provozu je nutné podložit vozík dřevěnými špalky tak, aby se kola nedotýkala podlahy. Toto je jediný způsob, jak zabránit poškození kol a ložisek kol.

Pokud má být vozík mimo provoz déle než 6 měsíců, dohodněte další opatření se zákaznickým servisem výrobce.

Před vyřazení z provozu

Důkladně vyčistěte vozík .

Zkontrolujte Stav kapaliny hydraulického oleje a v případě potřeby jej doplňte.

Naneste tenkou vrstvu mazacího oleje nebo tuku na všechny nenatřené mechanické součásti.

Promažte vozík v souladu s mazacím plánem.

Nabijte baterie.

POZNÁMKA

Nezakrývejte vozík plastovou fólií, protože by se pod ní mohla hromadit vodní pára.

VÝSTRAHA

Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, může dojít k jejímu poškození vybitím. Doporučujeme nabíjet olověnou baterii každé dva měsíce a lithium-iontovou baterii každé tři měsíce.

Obnovení provozu vozíku po vyřazení z provozu

Důkladně vyčistěte vozík.

Vyčistěte baterie. Namažte šrouby pólů tukem na póly a znovu připojte baterie. Dobijte baterie.

Zkontrolujte, zda hydraulický olej neobsahuje kondenzovanou vodu, a v případě potřeby jej vyměňte.

Řiďte se denním Kontrolním seznamem.

Konečné vyřazení z provozu, likvidace

Konečné a řádné vyřazení vozíku z provozu nebo jeho likvidaci je nutné provádět v souladu s předpisy země použití. Zejména je nutné dodržovat předpisy upravující likvidaci baterií, paliv, hydraulického oleje, plastů, elektronických a elektrických systémů.

Demontáž vozíku smí provádět pouze odpovídajícím způsobem vyškolený odborný personál za dohledu výrobce předepsaného postupu.

Likvidace spotřebního materiálu

Materiály, které je nutné po údržbě, opravách a čištění zlikvidovat, musí být systematicky shromažďovány a likvidovány v souladu s předpisy. Dodržujte národní předpisy vaší země. Práce smí být prováděny pouze v prostorách k tomu určených. Dbejte na to, abyste co nejvíce minimalizovali jakýkoli dopad na životní prostředí.

- Jakékoli rozlité kapaliny, jako je hydraulický olej, brzdová kapalina nebo převodový olej, musí být okamžitě zasypány prostředkem vázajícím olej.
- Platí předpisy pro likvidaci použitého oleje.
- Jakákoli rozlitá bateriová kyselina musí být okamžitě neutralizována.

Likvidace součástí a baterií

Vozík je vyroben z různých materiálů.

Pokud je nutné vyměnit a sešrotovat součásti nebo baterie, musí být: zlikvidovány, upraveny nebo recyklovány v souladu s regionálními a národními předpisy.

** POZNÁMKA**

Při likvidaci baterií je nutné dodržovat dokumentaci výrobce baterie.

** POZNÁMKA**

Při likvidaci součástí a baterií doporučujeme spolupracovat s firmou zabývající se odpadovým hospodářstvím.

6 Odstraňování závad

Pokud nelze závadu po provedení nápravného postupu odstranit, informujte servisní oddělení výrobce, protože jakékoli další odstraňování problémů může provádět pouze speciálně vyškolený a kvalifikovaný servisní personál.

Porucha	Možná příčina	Opatření
Vozík nestartuje.	– Konektor baterie není zapojen – Klíčový spínač v poloze „0“ – Nesprávný LED indikátor poruchy – Nízké nabití baterie – Faulty fuse – Vozík v režimu nabíjení	– Zkontrolujte konektor baterie a v případě potřeby jej připojte. – Klíčový spínač uveďte do polohy „I“ – Zkontrolujte LED indikátor poruchy – Zkontrolujte stav nabití baterie, v případě potřeby baterie nabijte – Zkontrolujte pojistky. – Přerušete nabíjení
Náklad nelze zvednout	– Nabíjecí kapacita pod 15 % – Vozík nejede – Příliš nízká hladina hydraulického oleje – Faulty fuse	– Nabíjení baterie – Provedte všechna opatření uvedená v bodu „Vozík nestartuje“ – Zkontrolujte stav hydraulického oleje – Zkontrolujte pojistky.

7 Lithiová baterie

7.1 Použití a údržba lithiové baterie

Informace o shodě lithium-iontových baterií

Výrobce lithium-iontové baterie a poskytovatel skupiny Výrobce prohlašuje, že: lithium-iontová baterie splňuje ustanovení následujících směrnic EU 2014/30/EU v souladu s normou EN12895.

Toto prohlášení o shodě se směrnicemi EU platí pouze pro použití baterie, které je v souladu s doporučeními popsány v návodu k obsluze.

Zvláštní bezpečnostní pravidla pro lithium-iontové baterie

Nebezpečí

Hrozí nebezpečí požáru.

Používejte hasicí přístroje na vodní bázi, CO₂ a suché chemické hasicí přístroje.

Nebezpečí

- *Nebezpečí úrazu elektrickým proudem*
- *Baterii neotevírejte. Elektrické nebezpečí.*
- *Baterii mohou otevřít pouze technici poprodejního servisního střediska.*

► Je nutné dodržovat následující pokyny:

Pečlivě si přečtěte dokumentaci dodanou s baterií.

Práce na baterii je povolena pouze osobám vyškoleným k práci s lithium-iontovou technologií (například technici poprodejního servisu).

Neumísťujte lithium-iontové baterie na oheň ani do jejich blízkosti, ani do horkých zdrojů tepla (>65 °C).

To může způsobit přehřátí baterií nebo jejich vzplanutí. Tento způsob použití také zhoršuje výkon baterií a zkracuje jejich životnost.

Nesprávné použití může způsobit přehřátí nebo vážné zranění. Dodržujte následující bezpečnostní pravidla:

- Nikdy nezkratujte svorky baterie
- Neobráťte polaritu baterie
- Baterii neotvírejte
- Nevystavujte baterie nadměrnému mechanickému namáhání

Určené použití

- Provozní teplota při používání 0 °C–40 °C, vlhkost < 80 %.
- Provozní teplota při nabíjení 5 °C–40 °C.
- Maximální provozní nadmořská výška baterie je až 2 000 m.
- Vozík se nesmí používat v potenciálně výbušném prostředí ani v obzvláště prašném prostředí.

Předvídatelné nesprávné použití

- Nikdy nezkratujte svorky baterie.
- Neobraťte polaritu baterie.
- Baterii nepřebíjejte.

Příslušenství

Nepoužívejte nabíječku, která není schválena výrobcem pro lithium-iontové baterie.

BMS (systém správy baterie)

- Systém správy baterie (BMS) výrobce pro lithium-iontové baterie je klíčový pro bezpečnost a přepravní výkon systému. Zde jsou nejdůležitější vlastnosti a funkce:
- Monitorování proudu, napětí a teploty: BMS nepřetržitě monitoruje nabíjecí proud, napětí baterie a teplotu článků i jednotlivých modulů během nabíjení a provozního cyklu.
- Rozlišení článků a modulů: BMS dokáže rozlišovat mezi jednotlivými články a moduly a monitorovat a řídit jednotlivé parametry pro každý článek nebo modul, aby bylo zajištěno rovnoměrné využití a optimální výkon.
- Ochranné vypnutí: Pokud jsou překročeny bezpečnostní limity, jako jsou kritické teploty, proudy nebo napětí, BMS bezpečně vypne systém, aby se zabránilo poškození baterie a zajistila se bezpečnost.
- Výpis chybových kódů s odpovídajícími opatřeními: BMS rozpoznává chyby a vydává odpovídající chybové kódy. V závislosti na závažnosti poruchy může BMS přijmout opatření, jako je vydání výstražné zprávy nebo vypnutí systému.
- Trvalá komunikace s CAN-Bus vozidla: BMS nepřetržitě komunikuje se sběrnici CAN (Controller Area Network) vozidla, aby si vyměňoval důležitá data a zajistil koordinovaný provoz systému BMS a dalších systémů vozidla.

Pokyny pro používání baterie a dodržování požadavků výrobce

Použití baterií musí být striktně v souladu s pokyny výrobce. Jakékoli úpravy lithiumových baterií nebo s nimi souvisejících bezpečnostních zařízení jsou bez předchozího písemného souhlasu výrobce zakázány. Pro zajištění bezpečného provozu a souladu s předpisy lze používat pouze originální náhradní díly, které splňují standardy kvality výrobce. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za poruchy, poškození nebo nehody vzniklé v důsledku použití neoriginálních součástí.

Další podrobnosti naleznete v záručních podmínkách lithiové baterie a příslušných smluvních ujednáních.

7.2 Výstrahy

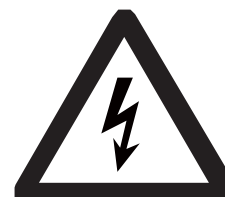
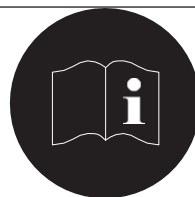
Vždy dodržujte pokyny výrobce baterie. Uchovávejte Návod k obsluze na dobře viditelném místě v blízkosti nabíječky baterie. Pokud zjistíte jakoukoli závadu nebo abnormalitu, okamžitě vyřaďte baterie z provozu. Pro posouzení kontaktujte servisní oddělení výrobce. Při manipulaci s články baterie nebo akumulátory používejte ochranné prostředky (např. ochranné brýle a rukavice)!

- Nekuřte a nedovolte, aby se v blízkosti baterie nacházel požár nebo žhavé materiály.
- Chraňte před otevřeným ohněm, jiskrami, horkými povrchy a kovovými předměty. Lithium-iontové baterie jsou hořlavé a za určitých podmínek mohou explodovat!
- Zabraňte zkratům. Nikdy nepřipojujte svorky přímo ani je nepřemostňujte pomocí nástrojů.
- Nevystavujte baterie nárazům, drcení ani nadměrným vibracím. Mechanické poškození může vést k vnitřním zkratům!

Nestoupejte na baterii, abyste zabránili silným otřesům nebo viklání!

- Zabraňte zapojování za tepla!
- Nebezpečí: Vysoké napětí.
- Nepokládejte žádné předměty ani nástroje na články baterie. Kovové nástroje mohou způsobit zkrat nebo zranění.

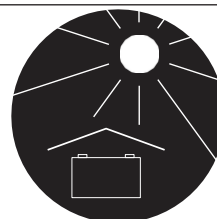
Nikdy nepokládejte baterie na vodivé povrchy (např. kovové stoly, tácy atd.)!



- Baterii nepřevrhávejte!
- Používejte pouze schválené prostředky pro zdvihání nákladu a přepravu. Chraňte články baterie, konektory a kabely před poškozením během manipulace!
- Pokud dojde k úniku materiálů, nevdechujte výpary. Noste ochranné rukavice!
- Po dokončení práce si důkladně umyjte ruce.
- Chraňte baterie před přímým slunečním zářením a jakoukoli formou tepelného záření.
- Nevystavujte baterie zdrojům tepla, jako jsou kamna, topení nebo horké povrchy.

Elektrolyt v kapalné formě se může uvolnit, pokud je baterie fyzicky poškozena. Elektrolyt v kapalné formě je škodlivý a nesmí přijít do kontaktu s kůží ani očima.

- Baterii nijak neupravujte, nevystavujte ji úderům, nedrťte ji, nestlačujte, nedělejte do ní zářezy, nepromáčkávejte ji ani ji jinak neměňte.
- Baterii neotevírejte, nepoškozujte, nepropichujte, neohýbejte, nezahřívejte a zabraňte jejímu zahřívání, neodhazujte ji do ohně, nezkratujte ji, neponořujte ji do vody a neomývejte ji vodou.
- Zabraňte jejímu pádu na zem a tomu, aby něco spadlo na ní, neskladujte ji či nepoužívejte v mikrovlnné troubě, peci nebo tlakové nádobě a podobně.



Označování pro údržbu lithium-iontové baterie


LITHIUM-ION BATTERY MAINTENANCE INSTRUCTIONS



No hot plugging



Beware of corrosion



No fireworks

- Temperature requirements: charging: 0~40°C discharging: -20~50°C.
- Must be charged when remaining charge is lower than 20%, avoid over-discharging.
- Remaining charge should be higher than 50% during short period of storage.
- Running the truck is strictly prohibited when in the case of short circuit, low voltage or high temperature.
- It is recommended to be fully charged at least once a week during normal use.
- When it is not going to be used for more than 3 months, you should ensure that the battery is recharged once a month.
- Handle gently, do not throw, roll or collide.


WARNING

1. Do not use or store this truck below 20% state of charge!

2. Strictly follow the battery maintenance instructions found in the operation manual!

1



2



3



4



Položka	Popis
1	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud dochází k úniku mezi komunikačním terminálem ve spodní části baterie a nabíjecími/vybíjecími piny, nebo pokud je únik přítomen v mezerách kolem pinů.
2	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud jsou na baterie viditelné stopy po nárazu, praskliny nebo známky poškození.
3	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud vydává štiplavý zápach, vykazuje otok skříně uprostřed spoje nebo abnormální otok/vyboulení vnitřních článků.
4	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud jsou konektorové piny spálené, deformované nebo odlomené.

7.3 Možná rizika

- Při správném používání zařízení se neočekávají žádná nebezpečí.
- Nepoužívejte zařízení k jinému účelu, než ke kterému je určeno.
- V případě nesprávného použití mohou vzniknout následující nebezpečí:

Fyzické poškození

K tomu může dojít, pokud baterie spadne nebo se zdeformuje tlakem (např. vidle vozíku prorazí skříň baterie).

Mechanické poškození zahrnuje praskliny, rozbití, třísky nebo otvory ve skříni baterie. Tento typ poškození může být způsoben zkratem uvnitř baterie, což může vést k úniku škodlivých materiálů, požáru nebo výbuchu baterie.

Zkrat

Může to být způsobeno spojením dvou svorek baterie (např. baterie ponořená do vody).

Teplotní vlivy

Vysoké teploty způsobené například slunečním zářením nebo skladováním na teplých místech (např. v blízkosti pecí) mohou vést k úniku škodlivých materiálů a požáru.

Aby se zabránilo požáru a úniku škodlivých materiálů, musí bezpečné místo pro skladování baterií splňovat následující kritéria:

- Neskladovat na místech, která často navštěvuje personál.
- zakládání na místech, kde jsou uloženy cenné předměty (např. auta).
- K uhašení případného požáru musí být k dispozici hasicí přístroj.
- Malé množství vybití z jedné baterie není pro životní prostředí kritické. V tomto případě je nutná nadprůměrná přirozená ventilace.
- V blízkosti by se neměla nacházet žádná sací potrubí ventilace, protože by se vypouštěný obsah mohl šířit v budově.

Příklady vhodných míst pro uskladnění nefunkční baterie

- Zastřešené venkovní umístění.
- Větraná nádrž.
- Uzavřený box s možností odvodu tlaku a kouře.

Riziko požáru

VÝSTRAHA

Fyzické poškození, tepelné vlivy nebo nesprávné skladování v případě závady může vést k požáru. Vzhledem k tomu, že hořící lithium-iontové baterie je nutné hasit vhodnými hasicími prostředky, je třeba předem informovat příslušný hasičský sbor nebo podnikové hasiče. Asistenti požární ochrany by měli být odpovídajícím způsobem proškoleni.

POZNÁMKA

Vhodnou metodou je ochlazování vodou. Parkovací plocha a stanice pro režim nabíjení by proto měly být vybaveny hasicími zařízeními.

⚠ NEBEZPEČÍ

Hrozí nebezpečí požáru.

Používejte hasicí přístroje na vodní bázi, CO₂ a suché chemické hasicí přístroje.

Výtok materiálu**► Elektrolyt v kapalně formě v baterie může být nebezpečný.**

Pokud je baterie fyzicky poškozena, může unikat elektrolyt v kapalně formě. Elektrolyt v kapalně formě je škodlivý a nesmí přijít do kontaktu s kůží ani očima.

Pokud se tak stane, opláchněte zasažená místa velkým množstvím vody a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě podráždění kůže nebo vdechnutí jakýchkoli látek okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě vdechnutí přeneste postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte mu klid.

► Preventivní opatření pro personál

- Udržujte personál v dostatečné vzdálenosti a otočte ho směrem k větru.
- Zablokujte postiženou oblast.
- Zajistěte dostatečné ventilace.
- Noste osobní ochranné prostředky.
- Pokud jsou přítomny páry/prach/aerosoly, použijte dýchací přístroj s nezávislým okruhem.

► Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí

Nedovolte, aby se rozlité kapaliny dostaly do vodovodního systému, kanalizace nebo do podzemní vody.

► Čistící opatření

Uniklou kapalinu musí provozovatel odborně odstranit na základě posouzení rizik a řádně zlikvidovat. Je nutné využít hasičský sbor, agenturu pro technickou pomoc nebo podobné instituce. Zbytky absorbujte savým materiálem (jako je vermikulit, písek, univerzální pojiva a oblázky).

7.4 Nebezpečí dotykového napětí**WARNING**

Riziko dotykového napětí!

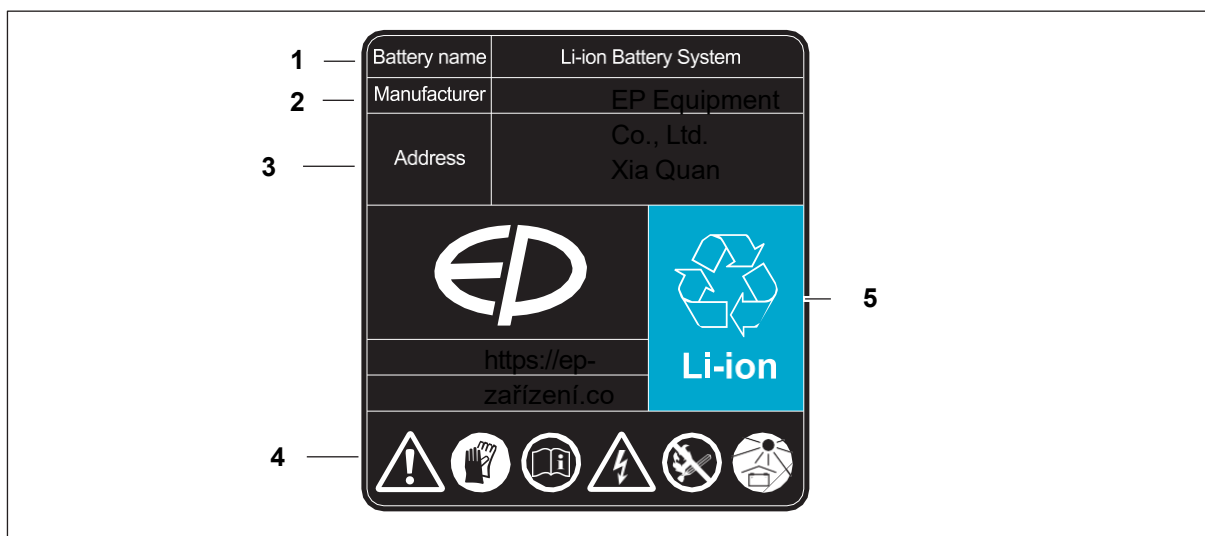
V případě technické nebo mechanické závady na baterii může dojít k výskytu nebezpečného dotykového napětí. Dotykové napětí se může vyskytovat i na zdánlivě vybitých bateriích. Pokud se dotknete svorek baterie nebo připojených částí pod napětím (kabel baterie, konektor apod.) může dojít k nebezpečným průtokům proudu tělem. Hrozí vážná, nevratná nebo smrtelná zranění.

- Vadnou baterie označte a vyřadte ji z provozu.
- Nedotýkejte se vadných baterií.
- Nepokládejte na lithium-iontovou baterie žádné předměty ani nástroje, abyste zabránili zkratu.
- baterie.
- Nezkratujte lithium-iontovou baterie.
- Informujte zákaznickou službu.

7.5 Typový štítek

Typový štítek

Položka	Popis
1	Název baterie
2	Výrobce
3	Adresa
4	Výstrahy
5	Značka recyklace



i POZNÁMKA

Umístění štítku závisí na konkrétní lithium-iontové baterii.

7.6 informace o shoda lithium-ionové baterie:

- 1) Nařízení (EU) 2023/1542 v člancích 6, 10 a 13.
- 2) Směrnice 2011/65/EU včetně novely (EU) 2015/863 v posledním platném Provedení.
- 3) Směrnice EMC 2014/30/EU v nejnovějším platném znění v harmonizovaných normách EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 a EN IEC 61000-6-4:2019.
- 4) Harmonizovaná norma EN 62619 v nejnovějším platném znění a norma EN 1175:2020, příloha C.2, jako zdroje energie pro průmyslové vozíky.
- 5) Pokud je nainstalován rádiový systém, prohlašujeme, že je v souladu se směrnicí RED 2014/53/EU.

7.7 Rutinní inspekce lithium-iontové baterie

VÝSTRAHA

Následující položky by měly být kontrolovány každý den.

Položky denní kontroly/Doplňková údržba prováděná každých 1000 hodin nebo každých 6 měsíců.	Odstraňování závad
Únik kapaliny a koroze na kontaktech pro nabíjení/vybíjení ve spodní části baterie.	Přestaňte baterii používat a postupujte podle pokynů v kapitole „7.10 Nebezpečí vadné nebo vyřazené baterie a recyklace“.
Známky úniku kapaliny na spodní straně Baterie	
Případ rozbitý	
Swollen battery	
Spálené, deformované, ablační kolíky Connector	Pro výměnu kontaktů nebo Connector pinů se obraťte na autorizovaného prodejce. Výměnu by měl provádět certifikovaný technik.

7.8 Instrukce pro inspekce vadných baterií

NEBEZPEČÍ

Vadné baterie mohou způsobit zkrat a vést k požáru. Aby se eliminovala potenciální rizika a předešlo se zbytečným ekonomickým ztrátám a dalším důsledkům, je nutné provádět denní kontroly, jednejte prosím v přísném souladu s pokyny.

7.9 Kontrola baterie, zda nevykazuje známky poruchy

- Zda nedochází k úniku mezi komunikačním terminálem a nabíjecími/vybíjecími piny ve spodní části baterie a v mezerách kolem pinů.
- Zkontrolujte, zda nejsou cítit štiplavé pachy.
- Zkontrolujte střední připojení těla, zda nedošlo k nafouknutí skříně nebo abnormálnímu roztažení či vyboulení vnitřních článků.
- Zkontrolujte, zda nejsou trhliny nebo poškození.
- Zkontrolujte baterie, zda nejeví známky nárazu a poškození.

7.10 Nebezpečí vadné nebo vyřazené baterie a její recyklace

Sledujte stav baterie během použití a skladování. Pokud zjistíte jakékoli poškozené baterie, únik elektrolytu, abnormální roztažnost nebo štiplavý zápach v důsledku poškození přepravou nebo abnormálních vibrací, okamžitě přestaňte baterii používat a dodržujte kolem postižených baterií vzdálenost alespoň 5 metrů. Poškozené baterie prosím řádně zlikvidujte a kontaktujte recyklační společnost, která je recykluje (viz kapitola 10 Pokyny k likvidaci). U baterií, na které se vztahuje záruka výrobce, bude výrobce přistupovat k reklamaci na základě vámi poskytnuté fotografie typového štítku baterie.

Během doby čekání na likvidaci nebo recyklaci prosím pečlivě skladujte poškozené a staré baterie podle pokynů:

1. Poškozené a vyřazené baterie je nutné dočasně skladovat v železné nebo plastové nádrži s vodou, která pokryje celou baterie po dobu alespoň 5 dnů (baterie může při ponoření do vody vydávat kouř). Jedná se o proces spotřebovávání energie vytékající baterií, což je normální reakce.
 - Uchovávejte nádrž a baterie venku a 5 metrů od ostatních věcí, zejména hořlavých předmětů.
 - Při vkládání baterií do vody nebo vyndávání z vody používejte ochranné rukavice.
 - Neskládejte poškozené nebo staré baterie na sebe.
2. U velkých baterií s vnitřní a vnější krabicovou konstrukcí nechte baterie venku alespoň 5 dní a kontaktujte recyklační společnost, která je recykluje. Vadné baterie umístěte ven na otevřené a stinné místo. Toto místo musí být dobře větrané a vybaveno požárním zařízením.

7.11 Nabíjení

Při nabíjení se před připojením nabíjecích kabelů ujistěte, že je nabíječka baterie vypnutá. Lithium-iontové baterie umožňují rychlé nabíjení. Pokud se baterie zcela nenabije za normální dobu nebo pokud systém správy baterie (BMS) signalizuje poruchu, vyřadte baterie z provozu. Výrobce doporučuje příležitostné nabíjení lithium-iontových baterií.

V tomto případě se baterie během směny krátce dobíjí. Snižuje nebo eliminuje potřebu dlouhých dob nabíjení, výměny baterie během směny a prodlužování doby směny.

Umístění nabíječek nabízí ve srovnání s olověnými bateriemi nové možnosti.

Mohou být například umístěny na parkovacích místech poblíž odpočinkových místností. Navíc během nabíjení a vybíjení nedochází k uvolňování vodíku, což je v kontrastu s olověnými bateriemi. Během procesu nabíjení a vybíjení nejsou nutná žádná technická opatření pro ventilaci ani cirkulaci vzduchu, protože u lithium-iontové baterie nedochází k uvolňování vodíku.

Předpisy požární ochrany však zůstávají shodné s předpisy pro nabíječky olověných baterií a vyžadují minimální vzdálenost 2,5 metru od hořlavých materiálů.

POZNÁMKA

Je nutné dodržovat předpisy na pracovišti (nouzové východy, únikové cesty, dopravní cesty atd. musí být volné).

VÝSTRAHA

- Na baterie by neměly být pokládány žádné kovové předměty.
- Pozor na zkrat baterie!
- Žádná úprava konektoru lithium-iontové baterie.
- Nepoužívejte nestandardní nabíjecí zásuvky.
- Potřebný hasicí přístroj (žlutý pískový a práškový hasicí přístroj) by měl být umístěn v okolí nabíječky, aby bylo možné provést hašení v extrémních podmínkách.
- Neupravujte ani nerozebírejte nabíjecí port a nabíjecí zařízení, mohlo by dojít k selhání nabíjení a požáru.
- Po dokončení nabíjení neodpojujte nabíječku, pokud je mokrá nebo stojí ve vodě, mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem a zranění osob.
- Abyste předešli poškození zástrčky a zásuvky kabelu nabíječky, netahejte za zástrčku kabelu nabíječky. Zástrčku neotáčejte, nekývejte s ní ani ji neohýbejte do strany. Nepoužívejte, pokud je zástrčka nebo zásuvka poškozená. Je-li uvolněná nebo je na dotek horká, může dojít k požáru, škody na majetku nebo zranění osob.
- Připojujte pouze do řádně uzemněné zásuvky. Nedotýkejte se neizolované části výstupního konektoru ani neizolovaného pólu baterie. Nikdy se nepokoušejte vyměnit zamrzlou baterie. Hrozí nebezpečí výbuchu!

Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný odborník, který je obeznámen s možnými nebezpečími a zná příslušné předpisy.

7.12 Storage

Před dlouhodobým skladováním se ujistěte, že je baterie nebo akumulátor nabitý na ≥ 50 %. Baterie se sama vybíjí, proto ji každé 2 měsíce nabijte, aby byla kapacita baterie ≥ 50 %.

Baterie by měla být skladována při teplotě 0 °C až 40 °C.

Baterie skladujte v suchém, větraném a chladném prostředí, vyhněte se přímému slunečnímu záření, vysokým teplotám, vysoké vlhkosti, korozivním plynům, silným vibracím atd.

NESTOHOVAT, stohování baterií není povoleno.

Před skladováním odpojte baterie od ostatních elektrických zařízení. Během skladování je zakázáno jakékoli vybíjení.

Pokud se po dlouhodobém skladování zjistí, že je baterie vypouklá, prasklá nebo má nízké napětí, může být poškozená. Kontaktujte prosím technické oddělení společnosti pro technickou podporu.

Pokud po delší době nepoužívání baterie ucítíte zápach z unikající baterie, nenabíjejte ani nevybíjejte baterie.

VÝSTRAHA

- Neponechávejte použité baterie dlouhodobě uskladněné.
- Při skladování baterií na ně nepokládejte žádné předměty, nemačkejte je ani nestohujte.
- Neumisťujte baterie do blízkosti skladů nákladu ani do blízkosti hořlavého a výbušného nebezpečného zboží.

7.13 Přeprava

Před přepravou jakékoli lithium-iontové baterie si ověřte aktuální předpisy pro přepravu nebezpečného zboží. Při přípravě balení a přepravy dodržujte tyto pokyny. Proškolte oprávněný personál pro odesílání lithium-iontových baterií.

POZNÁMKA

Doporučuje se uschovat originální obal pro případné pozdější odeslání. Lithium-iontová baterie je speciální produkt.

Zvláštní opatření je třeba přijmout, když:

Přepravujete vozík naložený zařízením nebo lithium-iontovými bateriemi, které jsou v zařízení

- *Přeprava pouze lithiové baterie*
- *Pro přepravu musí být na obalu umístěny štítky třídy nebezpečí 9.*

Liší se, pokud je baterie přepravována samostatně nebo ve vozíku. Příklad štítku je uveden v tomto dodatku (viz obrázek níže). Před odesláním si přečtěte nejnovější platné předpisy, protože informace se mohly od doby vydání tohoto dodatku změnit.

S baterií je nutné zaslat speciální dokumenty. Řiďte se platnými normami nebo předpisy. Během přepravy je nutné dodržovat platné předpisy IATA, ADR a IMDG.

Pro UN3480	Lithium-iontové baterie	 Obr.0000-000800M
Pro UN3481	Lithium-ionové baterie zabalené se zařízením nebo lithiové baterie zabudované v zařízení	

VÝSTRAHA

Neukládejte výše než 1,2 m nad podlahu kontejneru a řádně zajistěte.

POZNÁMKA

„Overpack“ je název pro vnější obal nebezpečného zboží.

POZNÁMKA

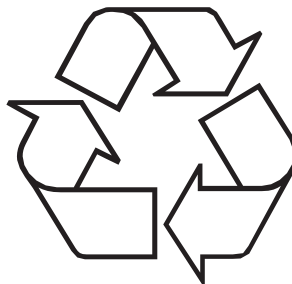
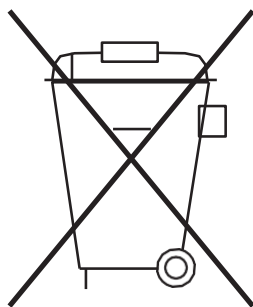
Před přepravou lithium-iontovou baterie dobijte s ohledem na způsob přepravy (mořská, silniční, letecká). Nadměrné vybití při dodání by mohlo poškodit přepravní výkon baterie.

Přeprava vadných baterií

Chcete-li přepravovat tyto vadné lithium-iontové baterie, kontaktujte zákaznickou službu výrobce. Vadné lithium-iontové baterie nesmí být přepravovány nezávisle.

7.14 Pokyny k likvidaci

- Lithium-iontové baterie musí být zlikvidovány v souladu s příslušnými předpisy na ochranu životního prostředí.
- Použité články a baterie jsou recyklovatelné ekonomické zboží. V souladu se symbolem přeškrtnuté popelnice se tyto baterie nesmí likvidovat jako domovní odpad. Vracení a/nebo recyklace musí být zajištěny v souladu s požadavky zákona o bateriích.
- Způsob regenerace a opětovného použití baterie lze prodiskutovat s naší společností.
- Vyhrazujeme si právo na změnu technologie.



► Požadavky na recyklaci

- Opravy baterií od výrobce jsou oprávněni provádět pouze autorizovaní prodejci výrobce, kteří absolvovali poprodejní školení.
- Všechny Li-ion baterie by měly být umístěny na bezpečném místě v souladu s manuálem k Li-ion bateriím výrobce.
- Přeprava Li-ion baterií musí splňovat místní předpisy, výrobce dodá UN38.3 a MSDS soubory dle předpisů OSN a ADR.
- Balení Li-ion baterie musí před odesláním splňovat normu UN3480 nebo místní předpisy dopravce.
- Použité články a baterie jsou recyklovatelné ekonomické zboží. V souladu se symbolem přeškrtnuté popelnice se tyto baterie nesmí likvidovat jako domovní odpad. Vracení a/nebo recyklace musí být zajištěny v souladu se zákonem o bateriích (zákon o uvádění do provozu, vracení a ekologicky odpovědné likvidaci baterií a akumulátorů). Pro likvidaci baterie se prosím obraťte na zákaznickou službu výrobce.

7.15 Běžné problémy a jejich řešení

Při používání a údržbě lithium-iontové baterie se mohou u baterie nebo bateriového systému vyskytnout jedna nebo více z následujících abnormálních situací. V takovém případě zajistěte, aby potřebný zásah provedli odborní inženýři a technici v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu. Pokud máte jakékoli pochybnosti ohledně stavu baterie nebo navrhaných řešení, obraťte se na svého prodejce nebo poprodejní servisní oddělení společnosti a získejte odbornou technickou podporu.

Pokud se u baterie před instalací a během ní objeví abnormální mechanické vlastnosti, jako je nafouknutí, prasklý kryt, roztavený nebo deformovaný kryt, okamžitě přestaňte baterii používat a skladujte ji odděleně.

Pokud se před instalací a během ní objeví abnormality jako uvolnění, praskliny v izolační vrstvě, stopy po spálení atd. na pólových přitlačných šroubech baterie, vodivých páscích, vodičích hlavního obvodu a konektorech, okamžitě přestaňte baterie používat, zkontrolujte příčinu a proveďte opravu.

Pokud je před instalací zjištěno, že polarita kladného a záporného pólu baterie neodpovídá označení polarity, okamžitě přestaňte baterii používat a kontaktujte poprodejní servis za účelem výměny baterie nebo získání jiného řešení.

Pokud teplota baterie před instalací nebo během ní překročí 65 °C, okamžitě ji přestaňte používat a nechte ji uloženou odděleně. Pokud teplota dále stoupá, zahrňte ji pískem.

Pokud dojde k požáru nebo kouření baterie, okamžitě ji přemístěte na volné prostranství, včas evakuujte osoby a kontaktujte společnost zabývající se recyklací baterií.

7.16 Servis

Čištění

Výrobce doporučuje k čištění baterie používat pouze stlačený vzduch o tlaku nižším než 207 kPa (30 psi) nebo lehce navlhčený hadřík. Baterie nebo její nabíjecí stanice může být vybavena ventilátory, chladiči nebo jinými chladicími zařízeními, která vyžadují pravidelné čištění. Vždy si přečtěte a dodržujte doporučení výrobce baterie ohledně čištění a servisu.

Optimalizace životnosti baterie

Vždy používejte systém správy baterie (BMS) a dodržujte jej. BMS je elektronický systém, který monitoruje údaje o baterii a využívá tyto údaje ve vztahu k provoznímu prostředí k ovlivnění bezpečnosti, výkonu a životnosti baterie. Funguje také jako ochranné odpojení v případě přebíjení, nadproudu nebo přehřátí. Životnost lithium-iontové baterie se výrazně zkracuje, pokud se používá mimo rozsah teplot 0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) nebo v prostředí s vlhkostí vzduchu vyšší než 85 %.

Výrobce doporučuje příležitostné nabíjení lithium-iontových baterií.

V tomto případě se baterie během směny krátce dobíjí. Snižuje nebo eliminuje potřebu dlouhých dob nabíjení, výměny baterie během směny a prodlužování doby směny.

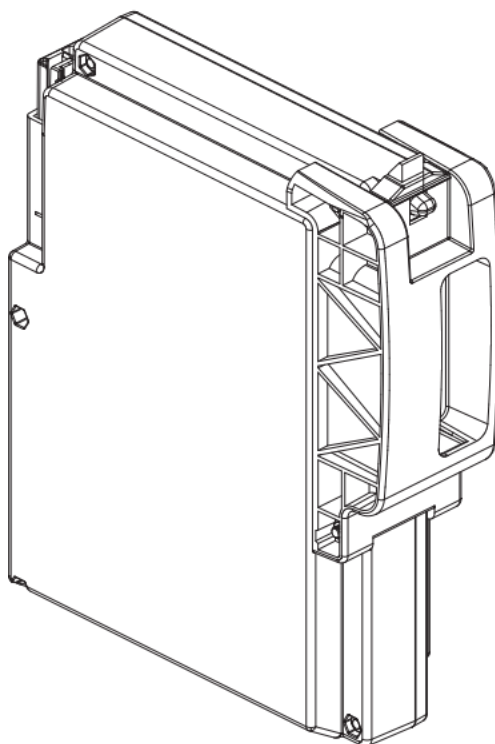
Tabulka údržby

Č.	Obsah údržby	Způsob provozu	Poznámka	Frekvence
1	Zkontrolujte, zda kapacita baterie není příliš nízká	Zkontrolujte displej SOC instrumentace	Ujistěte se, že baterie není dlouhodobě skladována bez nabití. Pokud je nutné systém baterie delší dobu odstavit, je nejlepší udržovat baterie v polovičním stavu nabití a nabíjet baterie každé 3 měsíce, aby se zajistilo, že systém bude v polovičním stavu nabití.	Každý den
2	Nabíjení a vybíjení akumulátoru	Zkontrolujte displej instrumentace	Ujistěte se, že nabíjecí a vybíjecí proud akumulátoru odpovídá pokynům v provozním manuálu	Každý den
3	Konektorové piny na spodní straně baterie (pokud je to nutné)	Proveďte vizuální kontrolu	Pokud se při denní kontrole objeví jakékoli opálení nebo deformace, je třeba včas vyměnit piny konektoru baterie.	Každý den
4	Zkontrolujte, zda není vzhled deformovaný, zda povrch není oxidovaný, zda se neloupe barva, zda není montážní poloha posunutá a zda není skříň poškozená.	Proveďte vizuální kontrolu	zkontrolujte důvod analýzy a opravte ho	Každý den
5	Zkontrolujte celou baterie i povrch pod ní, zda nedochází k úniku kapaliny.	Proveďte vizuální kontrolu	zkontrolujte důvod analýzy a opravte ho	Každý den
6	Lithiovou baterie a nabíječku očistěte suchým hadříkem nebo stlačeným vzduchem.	Proveďte vizuální inspekci, nasadte si izolační rukavice a jemně zatřeste.	Ujistěte se, že je pevně utažená	Týdně

Č.	Obsah údržby	Způsob provozu	Poznámka	Frekvence
7	Zkontrolujte, zda je externí kabelový svazek opotřeбенý, otláčený, zmačkaný a zda je na něm odhalené jádro kabelu.	Proveďte vizuální kontrolu	Zhotovte kabelový svazek. pevně utažená	Týdně
8	Zkontrolujte, zda je povrch lithium-iontové baterie čistý	Žádný prach, žádná voda, žádná koroze, oxidace, rez atd.	Pokud zjistíte prach, Koroze , oxidaci nebo rez, očistěte povrch bezprašným hadříkem nebo vzduchovým kompresorem. Použití vodních Baterie je přísně zakázáno.	Týdně
9	Zkontrolujte, zda jsou vnější šrouby baterie utažené	Korekce momentového klíče nevyžaduje povolování	Dotáhněte šrouby	Týdně
10	Zkontrolujte, zda se v zástrčce a zásuvce nenachází voda nebo cizí předměty, a ověřte, zda nejsou zkorodované nebo ohořelé (v případě potřeby).	Proveďte vizuální kontrolu	zkontrolujte důvod analýzy a opravte ho	Měsíční
11	Zkontrolujte kabel, zda poškození a zda nejsou uvolněné spoje (v případě potřeby)	Proveďte vizuální kontrolu	zkontrolujte důvod analýzy a opravte ho	Měsíční
12	Zkontrolujte, zda pouzdro baterie nevykazuje abnormality, jako jsou praskliny, deformace nebo vyboulění.	Proveďte vizuální kontrolu	zkontrolujte důvod analýzy a opravte ho	Měsíční

POZNÁMKA

Pro servisní účely se používají měřicí přístroje výrobce.



ZL2420-91

Lithium-iontová baterie

Provozní manuál

V1 07/25
(cs-CZ)

Předmluva

Děkujeme za zakoupení našich produktů.

Tato příručka vám ukáže, jak baterii správně používat, a seznámí vás s příslušnou preventivní údržbou a bezpečným provozem. Baterii by měli obsluhovat pouze dobře proškolení odborníci a v žádném případě ne nepracovní osoby. Obsluha by si měla před uvedením baterie do provozu přečíst návod k obsluze.

Vysvětlení v příručce

V rámci neustálého vylepšování a modernizace produktů naší společnosti se může stát, že zjistíte mírné rozdíly mezi vaším vozíkem a informacemi v příručce.

Veškeré informace, specifikace a ilustrace v této příručce jsou platné v době tisku, přičemž si vyhrazujeme právo kdykoli bez předchozího upozornění specifikace nebo design našich produktů změnit.

Příslušné dokumenty (např. návod k obsluze)

V závislosti na použití bude možná nutné dodržet při provozu lithium-iontové baterie další návody k obsluze (např. pro vozík, nabíječku baterie).

Prováděcí, provozní, varovné a bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze je třeba vždy bezpodmínečně dodržovat, aby se zabránilo zranění osob a škodám na majetku.

Dodržujte další ustanovení a předpisy týkající se zařízení.

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ

Znamená to, že porušením může dojít k ohrožení života a/nebo k závažnému poškození majetku.

VAROVÁNÍ

Dodržujte prosím striktně tyto bezpečnostní pokyny, abyste předešli zranění osob nebo vážnému poškození zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Věnujte prosím pozornost důležitým bezpečnostním pokynům.

POZNÁMKA

Věnujte pozornost provoznímu manuálu.

Obsah

1 Všeobecně.....	5
1.1 Úvod do lithium-iontové baterie	5
1.1.1 Odpovědnost vlastníka	5
1.1.2 Určené použití.....	5
1.1.3 Přípustné provozní podmínky.....	6
1.1.4 Rozumně předvídatelné nesprávné použití.....	6
1.1.5 Příslušenství	6
1.1.6 BMS (Systém správy baterie).....	6
1.1.7 Pokyny pro používání baterie a dodržování požadavků výrobce	7
2 Popis lithium-iontové baterie	8
2.1 Výkonnostní údaje pro lithium-iontovou baterii	8
2.1.1 Nominální údaje o baterii.....	8
2.1.2 Informace o baterii a nabíječe	9
2.1.3 Nominální údaje nabíječky	9
2.1.4 Nominální data BMS.....	9
2.2 Typový štítek.....	11
2.2.1 Typový štítek.....	11
2.2.2 Identifikační body.....	12
2.3 Informace o shodě lithium-iontových baterií:.....	13
2.4 Životnost baterie a údržba	13
2.4.1 Optimalizace životnosti baterie.....	13
2.4.2 Tabulka údržby	14
3 Bezpečnost.....	16
3.1 Je nezbytné dodržovat následující pokyny:	16
3.2 Varovné indikace	18
3.2.1 Označení pokynů pro údržbu lithium-iontových baterií.....	19
3.3 Potenciální nebezpečí	21
3.3.1 Fyzické poškození:	21
3.3.2 Zkrat :	21
3.3.3 Vlivy teplot:	21
3.3.4 Příklady vhodného skladování nefunkční baterie	21
3.3.5 Nebezpečí požáru	21
3.3.6 Únik materiálu	22
3.4 Nebezpečí dotykového napětí	23
4 Provoz	24
4.1 Rutinní inspekce lithium-iontové baterie.....	24
4.2 Instrukce pro inspekci vadných baterií	24
4.3 Kontrola baterií, zda nevykazují známky poruchy.....	24
4.4 Nebezpečí vadné nebo vyřazené baterie a její recyklace.....	26
4.5 Uvedení do provozu.....	27
4.6 Nabíjení.....	27
4.6.1 Nabíjení baterie	29
4.6.2 Vybíjení baterie.....	30
4.7 Doprava	31
4.7.1 Přeprava vadných baterií	31
4.8 Zvedání jeřábem.....	32

4.9	Vyjmutí nebo instalace baterie	33
4.10	Pokyny k likvidaci.....	34
4.10.1	Požadavky na recyklaci.....	34
4.11	Skladování	35
4.12	Čištění.....	35
5	Odstraňování závad	36
5.1	Běžné problémy a jejich řešení	36
5.2	Nouzová opatření v případě kouře nebo požáru z bateriového bloku	36
5.2.1	Varování před přehřátím.....	36
5.2.2	Hoření a exploze kouře a ohně	36

1 Všeobecně

1.1 Úvod do lithium-iontové baterie

Lithium-iontové (Li-ion) baterie mají oproti tradičním oloveným a jiným typům baterií mnoho výhod. Lithium-iontové baterie EP jsou klasifikovány jako LFP „lithium-železitý fosfát“ neboli LiFePO_4 . Lithium-iontová baterie je složená z bateriových článků zapojených sériově nebo paralelně; je vybavena systémem správy baterie pro monitorování a ochranu lithium-iontové baterie; má rozdílné nebo stejné elektrické konektory pro nabíjení a vybíjení; kruhový měřič zobrazuje údaje, chybový kód, celkové napětí a teplotu atd. Při správném skladování, manipulaci a používání mají delší životnost než jiné baterie, vyšší hustotu výkonu, nepotřebují dobu ochlazování a lze je příležitostně nabíjet. Prioritou společnosti EP je bezpečnost, a proto zavedení následujících bezpečnostních postupů pro skladování, manipulaci a používání těchto baterií pomůže předcházet požárům a výbuchům. Školení zaměstnanců firem v rozpoznávání nebezpečí lithium-iontových a jiných typů baterií, správné manipulaci s nimi, skladování a správně pomáhá předejít jejich poškození, které by mohlo vést k požárům a výbuchům.

Tato baterie by se neměla používat s velmi nízkým stavem nabití (SOC). Aby byla zajištěna životnost baterie, je třeba se vyhnout vybíjení o více než 80 % jmenovité kapacity baterie. Ať už je baterie částečně nebo úplně vybitá, měla by být okamžitě nabita.

Lithiové baterie mají speciální nabíječku a nesmí se nabíjet jinými typy nabíječek. Nová tovární baterie by neměla být vybitá, před použitím musí být plně nabitá.

1.1.1 Odpovědnost vlastníka

Pro účely tohoto návodu k obsluze se „vlastníkem“ rozumí jakákoli fyzická nebo právnická osoba, která lithium-iontovou baterii sama používá, nebo jejímž jménem je používána.

Ve zvláštních případech (např. leasing nebo pronájem) se za vlastníka považuje osoba, která je odpovědná za dodržení stanovených provozních povinností dle stávajících smluvních ujednání mezi vlastníkem a provozovatelem lithium-iontové baterie.

Vlastník musí zajistit, že lithium-iontová baterie je používána pouze k určenému účelu a že nedojde k ohrožení života a zdraví obsluhy a jiných osob. Kromě toho je třeba dodržovat předpisy pro prevenci nehod, bezpečnostní předpisy a směrnice pro provoz, údržbu a opravy. Vlastník musí zajistit, aby si všichni pracovníci obsluhy přečetli tento návod k obsluze a porozuměli mu.

1.1.2 Určené použití

- Pohon elektrických vysokozdvížných vozíků pro manipulaci s materiálem a logistické operace.
- Zajištění spolehlivé akumulace energie pro dlouhodobé používání ve skladech.
- Zvyšování efektivity a produktivity v průmyslovém prostředí.
- Usnadnění přepravy materiálu v interiéru i exteriéru.
- Podpora udržitelného provozu díky snížení emisí a požadavků na údržbu.

POZNÁMKA

Upozorňujeme, že použití našich lithium-iontových baterií k jiným účelům, než které jsou uvedeny výše, může ohrozit výkon a bezpečnost. S dotazy ohledně určeného použití našich lithium-iontových baterií pro elektrické vysokozdvížné vozíky se prosím obraťte na naše oddělení prodejných služeb.

1.1.3 Přípustné provozní podmínky

Lithium-iontová baterie je určena výhradně pro použití ve vozících, které jsou specifikovány a schváleny výrobcem. Jakékoli jiné použití mimo výše stanovený rozsah není vhodné. Za jakékoli škody vyplývající z porušení výše uvedeného odpovídá výhradně vlastník nebo uživatel lithium-iontové baterie. Kromě toho budou neplatné jakékoli nároky vyplývající z odpovědnosti a záruky.

- Provozní teplota při používání 0 °C–40 °C, vlhkost < 80 %:
- Provozní teplota při nabíjení 5 °C–40 °C:
- Maximální provozní nadmořská výška baterie je 2 000 m.

POZNÁMKA

Provozní teplota lithium-iontové baterie se dělí na teplotu při nabíjení a teplotu při vybíjení:

Rozsah teplot pro nabíjení je 0 °C–40 °C. Vysokorychlostní nabíjení pod 0 °C může vést k poškození baterie, proto doporučujeme dodržovat teplotní rozsah 5 °C–40 °C.

Rozsah teplot pro vybíjení je -20 °C až 55 °C. Při použití v nízkých teplotách -20 °C až 0 °C bude vybíjecí kapacita baterie menší než při běžných teplotních podmínkách, což je normální; dlouhodobé používání baterie při teplotách mezi 40 °C a 55 °C urychlí stárnutí vnitřního materiálu. Může to zkrátit životnost baterie, proto se to nedoporučuje. Doporučujeme proto pracovní teplotu 0 °C až 40 °C.

1.1.4 Rozumně předvídatelné nesprávné použití

- Nikdy nezkratujte svorky baterie.
- Neobraťte polaritu baterie.
- Baterii nepřebíjejte.

1.1.5 Příslušenství

Nepoužívejte nabíječku, která není schválena společností EP pro lithium-iontové baterie.

1.1.6 BMS (Systém správy baterie)

- Systém správy baterie EP (BMS) pro lithium-iontové baterie je klíčový pro bezpečnost a výkon systému. Zde jsou nejdůležitější vlastnosti a funkce:
- Monitorování proudu, napětí a teploty: BMS nepřetržitě monitoruje nabíjecí proud, napětí baterie a teplotu článků i jednotlivých modulů během nabíjení a provozního cyklu.
- Rozlišení článků a modulů: BMS dokáže rozlišovat mezi jednotlivými články a moduly a monitorovat a řídit jednotlivé parametry pro každý článek nebo modul, aby bylo zajištěno rovnoměrné využití a optimální výkon.
- Ochranné vypnutí: Pokud jsou překročeny bezpečnostní limity, jako jsou kritické teploty, proudy nebo napětí, BMS bezpečně vypne systém, aby se zabránilo poškození baterie a zajistila se bezpečnost.
- Výpis chybových kódů s odpovídajícími opatřeními: BMS rozpoznává chyby a vydává odpovídající chybové kódy. V závislosti na závažnosti poruchy může BMS přijmout opatření, jako je vydání výstražné zprávy nebo vypnutí systému.
- Trvalá komunikace s CAN-Bus vozidla: BMS nepřetržitě komunikuje se sběrnicí CAN (Controller Area Network) vozidla, aby si vyměňoval důležitá data a zajistil koordinovaný provoz systému BMS a dalších systémů vozidla.

- Integrovaný telemetrický systém (volitelně): U některých typů vozidel EP je lithium-iontová baterie vybavena integrovaným telemetrickým systémem. Tento systém zaznamenává a přenáší důležité provozní údaje o baterii, jako je napětí článků, teploty a proudy. Tato telemetrická data jsou přístupná online a umožňují sledování a analýzu výkonu baterie v reálném čase.

1.1.7 Pokyny pro používání baterie a dodržování požadavků výrobce

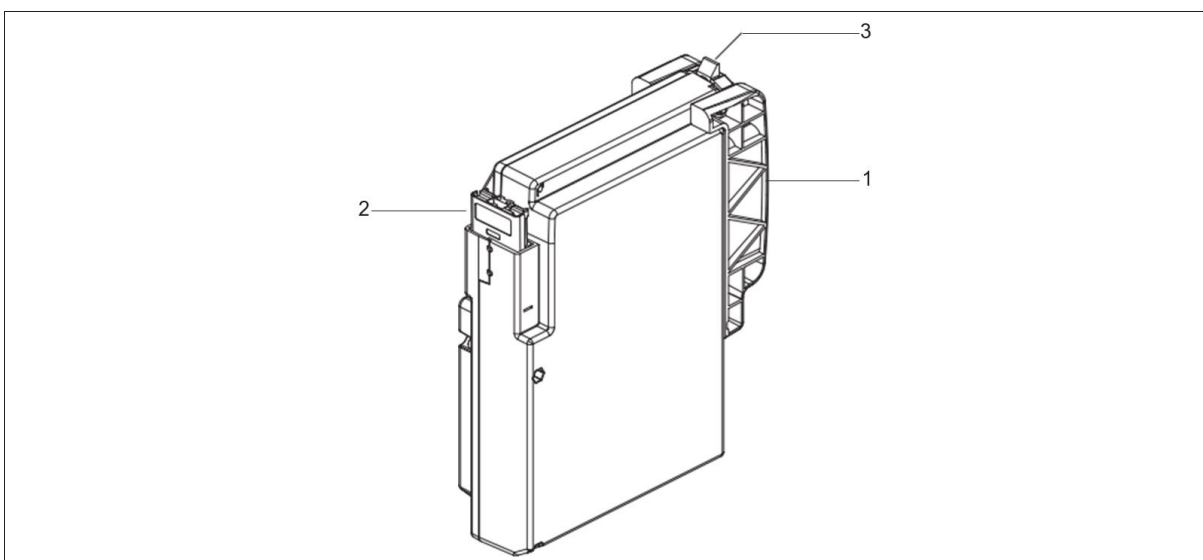
Použití baterií musí být striktně v souladu s pokyny výrobce. Jakákoli úprava lithiových baterií nebo jejich ochranných zařízení je přísně zakázána bez předchozího písemného souhlasu naší společnosti. Pouze originální náhradní díly zaručují shodu s normami systému řízení kvality výrobce. Naše společnost nenese odpovědnost za žádné poruchy vozidla ani nehody způsobené použitím neoriginálních náhradních dílů. Více informací naleznete v záruční smlouvě na lithiovou baterii a příslušných smluvních podmínkách.

2 Popis lithium-iontové baterie

2.1 Výkonnostní údaje pro lithium-iontovou baterii

2.1.1 Nominální údaje o baterii

Bateriový článek		
1	Materiál článku	LFP
2	Jmenovité napětí	3,2V
3	Rozsah napětí	2,6 V ~ 3,65 V
Bateriový systém		
1	Rozměry bateriové skříně	298*237*76
2	Hmotnost	5kg±0,5kg
3	Způsob seskupení	Metoda sériově-paralelního zapojení
4	Jmenovité napětí	25,6V
5	Jmenovitá nosnost	20 Ah a 25 °C při vybíjení 0,33 C
6	Rozsah napětí	20 V ~ 29,2 V
7	Celková energie	512Wh
8	Jmenovitý nabíjecí proud	10 A
9	Maximální nabíjecí proud	20 A
10	Jmenovitý vybíjecí proud	20 A
11	Špičkový vybíjecí proud (60 sekund)	50 A
12	Relativní vlhkost okolí	≤ 80 % relativní vlhkosti
13	Standardní teplotní rozsah vybíjení	-20 °C až 50 °C
14	Standardní teplotní rozsah nabíjení	0 °C až 45 °C



Položka	Popis	Funkce
1	Rukojeť	Rukojeť lithium-iontové baterie
2	Integrované napájecí rozhraní	Poskytuje připojení k portům pro přenos energie i ke komunikačním rozhraním.
3	Zajišťovací západka baterie	Pro instalaci a upevnění baterie

2.1.2 Informace o baterii a nabíječce

Typ baterie	Napětí / jmenovitá kapacita	Rozměry	Hmotnost	Nabíječka
ZL2420-91	25,6V/20Ah	298*237*76	5kg±0,5kg	10 A

2.1.3 Nominální údaje nabíječky

1	Adaptivní napětí	20–29,4 V
2	Výstupní proud	10 A
3	Vstupní napětí	185V-240V
4	Výstupní napětí	20–29,4 V
5	Výstupní výkon	0,3 kW
6	Chráněný režim	Ochrana proti přepětí na vstupu, ochrana proti podpětí na vstupu, ochrana proti přepětí na výstupu, ochrana proti nadproudu na výstupu, ochrana proti zkratu, ochrana proti přehřátí výrobku, ochrana proti přepólování baterie, ochrana proti přerušení obvodu baterie
7	Komunikační funkce	Komunikace prostřednictvím CAN
8	Nabíjecí zásuvka	Zásuvný konektor TSBS75A
9	Způsob montáže	Umístěte jej na správné místo a není nutná žádná montáž.
10	Zobrazení	/
11	Mechanická životnost	10 000 cyklů
12	Provozní teplota	-10 °C až 40 °C
13	Provozní vlhkost	30 % relativní vlhkosti ~ 50 % relativní vlhkosti

2.1.4 Nominální data BMS

Funkce systému řízení BMS			
Č.	Položka	Funkce	Popis funkce
1	Kontroly / odhady	Detekce napětí článků	Přesné měření všech napětí článku
2		Detekce celkového napětí	Přesné měření celkového napětí
3		Snímání teploty	Přesné měření teploty baterie
4		Kontrola proudu	Přesné měření nabíjecích a vybíjecích proudů
5		Odhad SOC	Hallův senzor se používá k měření vstupního a výstupního proudu baterie a odhad stavu nabití baterie se provádí metodou integrace ampérhodin.
6	Komunikační funkce	Komunikace prostřednictvím CAN	Komunikace a ladění

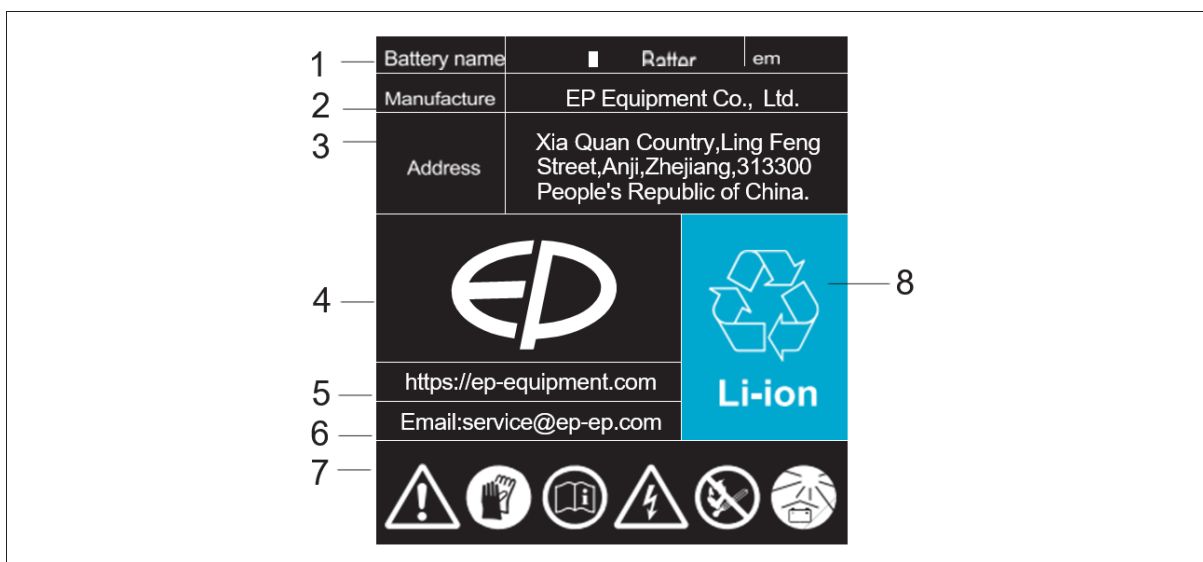
Funkce systému řízení BMS			
Č.	Položka	Funkce	Popis funkce
7	Ochranné funkce	Ochrana proti zkratu	Zkrat v napájecím obvodu, odpojení stykače
8		Ochrana proti nadproudu	Došlo k nadproudu, odpojení kontaktoru
9		Ochrana proti přebíjení	Došlo k přebíjení, odpojení kontaktoru
10		Ochrana proti nadměrnému vybití	Došlo k nadměrnému vybití, odpojení kontaktoru
11		Ochrana proti nadměrné teplotě	Došlo k přehřátí, odpojení kontaktoru
12	Probuzení z režimu spánku	Funkce probuzení ze spánku	Probuzení komunikací při nabíjení, probuzení tlačítkem přepínače baterie

Parametry specifikace BMS			
Č.	Položka		Poznámka
1	Rozsah pracovního napětí	20 V ~ 29,2 V	Výběr
2	Normální spotřeba energie	10 mA	Stabilní
3	Počet sérií měřicích článků	8 článků	Výběr
4	Počet teplotních čidel	2PCS	Výběr
5	Rozsah měření napětí článků	2,4 V ~ 4,5 V	Výběr
6	Přesnost měření napětí článku	±10 mV	Výběr
7	Přesnost měření proudu	±1 A	Výběr
8	Přesnost zobrazení kapacity	±1%	Stabilní
9	Teplotní rozsah	-45 ~ 100 °C	Výběr
10	Přesnost měření teploty	±1 °C	Výběr
11	Vyrovňovací proud	42 mA	Výběr
12	Komunikační funkce	CAN	Výběr
13	Nízká spotřeba energie	20uA	Stabilní
14	Rozsah teplot pracovního prostředí	-30 °C až 75 °C	Stabilní

2.2 Typový štítek

2.2.1 Typový štítek

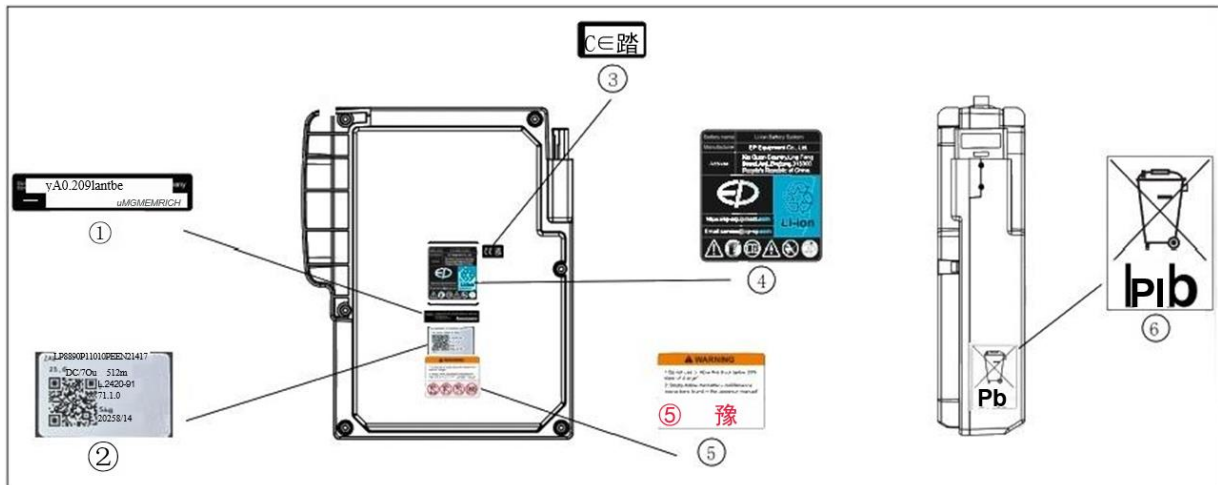
Položka	Popis
1	Název baterie
2	Výrobce
3	Adresa
4	Logo EP
5	Webové stránky EP
6	E-mail EP
7	Výstrahy
8	Značka recyklace



POZNÁMKA

Umístění štítku závisí na konkrétní lithium-iontové baterii.

2.2.2 Identifikační body



Položka	Popis
1	Informační štítek Jungheinrich
2	Štítek s QR kódem pro vzdálené připojení
3	Štítky CE/UKCA
4	Typový štítek s pokyny pro použití a údržbu lithium-iontové baterie
5	Výstražný štítek
6	Štítek pro třídění Pb akumulátorů

2.3 Informace o shodě lithium-iontových baterií:

- 1) Nařízení (EU) 2023/1542, články 6, 10 a 13.
- 2) Směrnice 2011/65/EU včetně změny (EU) 2015/863 v nejnovějším platném znění.
- 3) Směrnice EMC 2014/30/EU v nejnovějším platném znění, harmonizované normy EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 a EN IEC 61000-6-4:2019.
- 4) Harmonizovaná norma EN 62619 v nejnovějším platném znění a harmonizovaná norma EN 1175:2020, příloha C.2 jako zdroje energie pro průmyslové vozíky.
- 5) Pokud je nainstalován rádiový systém, prohlašujeme, že je v souladu se směrnicí RED 2014/53/EU.

2.4 Životnost baterie a údržba

2.4.1 Optimalizace životnosti baterie

Vždy používejte systém správy baterie (BMS) a dodržujte jej. BMS je elektronický systém, který monitoruje údaje o baterii a využívá tyto údaje ve vztahu k provoznímu prostředí k ovlivnění bezpečnosti, výkonu a životnosti baterie. Funguje také jako ochranné odpojení v případě přebíjení, nadproudu nebo přehřátí. Životnost lithium-iontové baterie se výrazně zkracuje, pokud se používá mimo rozsah teplot 0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) nebo v prostředí s vlhkostí vzduchu vyšší než 85 %. EP doporučuje příležitostné nabíjení lithium-iontových baterií.

V tomto případě se baterie během směny krátce dobíjí. Snižuje nebo eliminuje potřebu dlouhých dob nabíjení, výměny baterie během směny a prodlužování doby směny.

2.4.2 Tabulka údržby

Č.	Obsah údržby	Způsob provozu	Poznámka	Frekvence
1	Zkontrolujte, zda kapacita baterie není příliš nízká	Zkontrolujte displej SOC instrumentace	Ujistěte se, že baterie není dlouhodobě skladována bez nabití. Pokud je nutné bateriový systém delší dobu odstavit, je nejlepší udržovat baterii v polovičním stavu nabití a dobíjet ji každé 2 měsíce.	Každý den
2	Nabíjecí a vybíjecí proud akumulátoru (pokud je to nutné)	Zkontrolujte displej instrumentace	Ujistěte se, že nabíjecí a vybíjecí proud akumulátoru splňuje požadavky	Každý den
3	Zkontrolujte napětí a teplotu lithiové baterie (pokud je to nutné)	Zkontrolujte displej instrumentace	Ujistěte se, že nabíjecí a vybíjecí proud akumulátoru splňuje požadavky	Každý den
4	Konektorové kolíky na spodní straně baterie (pokud je to nutné)	Provedte vizuální kontrolu	Pokud se při denní kontrole objeví jakékoli opálení nebo deformace, je třeba včas vyměnit piny konektoru baterie.	Každý den
5	Zkontrolujte, zda není vzhled deformovaný, zda povrch není oxidovaný, neodlupuje se barva, není posunutá montážní poloha a není poškozená skříň;	Provedte vizuální kontrolu	Provedte analýzu příčiny a odstraňte ji	Každý den
6	Zkontrolujte celou baterie i povrch pod ní, zda nedochází k úniku kapaliny.	Provedte vizuální kontrolu	Provedte analýzu příčiny a odstraňte ji	Každý den
7	Lithiovou baterii a nabíječku (pokud je součástí výbavy) očistěte suchým hadříkem nebo stlačeným vzduchem.	Provedte vizuální inspekci, nasadte si izolační rukavice a jemně zatřeste.	Ujistěte se, že je pevně utažená	Týdně
8	Zkontrolujte, zda je externí kabelový svazek opotřeбенý, otláčený, zmačkaný a zda je na něm odhalené jádro kabelu.	Provedte vizuální kontrolu	Upevněte kabelový svazek tak, aby byl dobře zajištěn.	Týdně

Č.	Obsah údržby	Způsob provozu	Poznámka	Frekvence
9	Skontrolujte povrch lítium-iónovej batérie	Žádný prach, žádná voda, žádná koroze, oxidace, rez atd.	Pokud zjistíte prach, korozi, oxidaci nebo rez, očistěte povrch bezprašným hadříkem nebo vzduchovým kompresorem. Použití vodních baterií je přísně zakázáno.	Týdně
10	Zkontrolujte, zda jsou vnější šrouby baterie utažené	Korekce momentového klíče nevyžaduje povolování	Dotáhněte šrouby	Týdně
11	Zkontrolujte, zda se v zástrčce a zásuvce nenachází voda nebo cizí předměty, a ověřte, zda nejsou zkorodované nebo ohořelé (v případě potřeby).	Provedte vizuální kontrolu	Provedte analýzu příčiny a odstraňte ji	Měsíční
12	Zkontrolujte kabel, zda poškození a zda nejsou uvolněné spoje (v případě potřeby)	Provedte vizuální kontrolu	Provedte analýzu příčiny a odstraňte ji	Měsíční
13	Zkontrolujte, zda pouzdro baterie nevykazuje abnormality, jako jsou praskliny, deformace nebo vyboulení.	Provedte vizuální kontrolu	Provedte analýzu příčiny a odstraňte ji	Měsíční

3 Bezpečnost

3.1 Je nezbytné dodržovat následující pokyny:

- Baterie se nesmí používat, je-li vybitá. Aby byla zajištěna životnost baterie, je třeba se vyhnout vybíjení o více než 80 % jmenovité kapacity baterie. Ať už je baterie částečně nebo úplně vybitá, měla by být okamžitě nabita.
- Lithium-iontové baterie mají speciální nabíječku a nesmí se nabíjet jinými typy nabíječek, aby nedošlo k poškození.
- Nová tovární baterie by neměla být vybitá, před použitím musí být plně nabitá.
- Nabíjení, údržbu a výměnu baterií smí provádět pouze vyškolený a autorizovaný personál.
- Neumísťujte lithium-iontové baterie na oheň ani do jejich blízkosti, ani do horkých zdrojů tepla ($>65^{\circ}\text{C}$). To může způsobit přehřátí baterií nebo jejich vzplanutí. Tento způsob použití také zhoršuje výkon baterií a zkracuje jejich životnost.
- Je zakázáno vyjímat baterii během nabíjení.
- Je zakázáno používat a skladovat baterii vybitou (používání a skladování vybité baterie způsobí předčasnou ztrátu kapacity bateriového systému a zkrátí jeho životnost);
- Je zakázáno, aby nekvalifikované osoby demontovaly a opravovaly bateriový systém, nabíječku a další zařízení; bateriový systém je nebezpečný výrobek a údržbu a výměnu mohou provádět pouze odborníci.
- Neprašte na baterii, nešlapejte po ní, nezahřívejte ji ani ji nevhazujte do vody.
- Pokud se z kabelového svazku baterie kouří a vznítí se, použijte hasicí přístroj s oxidem uhličitým nebo práškový hasicí přístroj. Pokud baterie hoří, použijte k uhašení požáru z velké vzdálenosti vysokotlaký vodní proud.
- Pokud zjistíte, že je pól baterie oxidovaný, otřete jej suchým hadříkem a před použitím vyleštěte jemným brusným papírem. Jinak může dojít ke špatnému kontaktu a poruše funkce.
- Je zakázáno používat silnou statickou elektřinu a silné magnetické pole, jinak může dojít k poškození ochranného zařízení baterie a k bezpečnostním rizikům.
- Nepoužívejte tuto řadu produktů s jinými modely nebo typy baterií zapojenými sériově či paralelně; je zakázáno používat celý systém s ochrannou deskou pro lithium-iontové baterie nebo s bateriovým řídicím systémem, pokud je napájecí systém zapojen sériově nebo paralelně. V případě potřeby prosím kontaktujte technické oddělení této společnosti a získejte správnou technickou podporu.
- Při nabíjení a vybíjení se snažte zabránit střikající vodě nebo jiným vodivým předmětům, aby se dostaly na kryt baterie a kontakty, například při silném dešti.
- Pokud se nějaký vodič neúmyslně dostane do kontaktu s kladným a záporným pólem jedné baterie nebo akumulátoru a způsobí tak zkrat, ujistěte se, že obvod, který zkrat způsobil, co nejdříve odpojte.
- Nebezpečí požáru nebo kouře: Při nesprávném používání nebo vlivu prostředí může z baterií LFP při teplotě 150°C unikat či odpařovat se hořlavý elektrolyt nebo může docházet k jejich rozkladu. Během požáru se může tvořit fluorovodík (HF) a oxidy fosforu a chemickou reakcí mezi LiPF₆ a vodou v elektrolytu vzniká fluorovodík a oxid uhličitý.
- Zasažení očí: Elektrolyt uvnitř baterie může způsobit podráždění očí. Nemněte si oči. Okamžitě vyplachujte velkým množstvím vody po dobu alespoň 15 minut. V případě potřeby ihned vyhledejte lékařské ošetření. V opačném případě hrozí poškození očí.
- Zasažení pokožky: Elektrolyt uvnitř baterie může způsobit podráždění pokožky. Při neúmyslném kontaktu svlékněte kontaminovaný oděv a oplachujte postižené místo velkým množstvím vody a mýdlem po dobu alespoň 15 minut. Mast nevtírejte.

- Vdechnutí: Pokud z baterie unikne kapalina nebo dojde k jejímu prasknutí, mohou její vnitřní součásti způsobit podráždění dýchacích cest, otoky sliznic a další problémy s dýchacími cestami. Pokud k jejich vdechnutí dojde, přejděte na čerstvý vzduch a do větrané, kontaminované oblasti. V případě potřeby zajistěte přívod kyslíku nebo umělé dýchání.
- Speciální ochranné prostředky: Používejte dýchací přístroj, abyste zabránili vdechnutí dráždivých plynů. Noste ochranný oděv nebo jiné prostředky, abyste zabránili kontaktu elektrolytu s pokožkou.
- Používání zvedacích a přepravních zařízení dle specifikace. Zabraňte poškození bateriového článku, rozhraní a připojovacího kabelu zvedacím hákem!
- Tato lithium-iontová baterie nemusí být schválena pro váš konkrétní vysokozdvíhový vozík. Používejte lithium-iontovou baterii pouze tehdy, pokud byla schválena výrobcem vysokozdvíhového vozíku pro váš vozík. S lithium-iontovou baterií smí manipulovat pouze vyškolený a autorizovaný personál.

NEBEZPEČÍ

Nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může vést k požáru a výbuchu nebo k úniku škodlivých materiálů.

VAROVÁNÍ

V případě problémů, jako je nedodržování návodu k obsluze, nepoužívání originálních dílů při údržbě nebo poškození způsobené samotnými uživateli, záruka kvality automaticky zaniká!

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Baterii mohou otevřít pouze technici poprodejního servisního střediska.

3.2 Varovné indikace

Dodržujte návod k obsluze a uchovávejte jej na viditelném místě v blízkosti nabíječky. Pokud na lithium-iontové baterii zjistíte jakékoli závady, okamžitě ji vyřadte z provozu a kontaktujte zákaznický servis výrobce.

Při práci s články a bateriemi vždy noste osobní ochranné prostředky (například ochranné brýle a ochranné rukavice)!

- Žádný kouř a oheň!
- Zabraňte přítomnosti otevřeného ohně, žhavých kovových drátů nebo jisker v blízkosti lithium-iontové baterie, jinak může dojít k výbuchu nebo požáru!

- Hrozí výbuch nebo požár; vyvarujte se zkratu!
- Uchovávejte baterie mimo dosah všech zdrojů požáru, tepla a hořlavých nebo výbušných materiálů!

- Zabraňte zapojování za provozu!
- Nebezpečné napětí!
- Upozornění: Kovová část bateriového článku je pod napětím, proto na ni nepokládejte žádné cizí předměty ani nástroje!

Nepokládejte baterii na vodivé předměty!

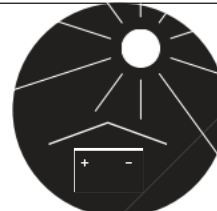
- Nepřevrhujte baterii!
- Používání zvedacích a přepravních zařízení dle specifikace. Zabraňte poškození bateriového článku, rozhraní a připojovacího kabelu zvedacím hákem!
- Pokud dojde k úniku materiálů, nevdechujte výpary. Noste ochranné rukavice!
- Po dokončení práce si vždy umyjte ruce. Používejte výhradně izolované nástroje.



Nestoupejte na baterii, abyste zabránili silným otřesům nebo viklání!



- Chraňte baterii před slunečním zářením a jinými formami vyzařování tepla.
- Nevystavujte baterii působení zdrojů tepla.



Pokud je baterie fyzicky poškozena, může unikat elektrolyt v kapalné formě. Elektrolyt je zdraví škodlivý a nesmí přijít do styku s kůží ani očima (viz oddíl 3.3.7).



- Baterii fyzicky neupravujte, nevhazujte ji, nedrťte ji, nestlačujte ji, nezářežte ji, nepromáčkněte ji ani ji žádným způsobem neupravujte.
- Baterii neotevírejte, nepoškozujte, nepropichujte, neohýbejte, nezahřívejte a zabraňte jejímu zahřívání, neodhazujte ji do ohně, nezkratujte ji, neponořujte ji do vody a neomývejte ji vodou.
- Zabraňte jejímu pádu na zem a tomu, aby něco spadlo na ní, neskladujte ji či nepoužívejte v mikrovlnné troubě, peci nebo tlakové nádobě a podobně.



3.2.1 Označení pokynů pro údržbu lithium-iontových baterií



POKYNY PRO ÚDRŽBU LITHIUM-IONTOVÉ BATERIE



Neň povoleno zapojovat za provozu



Pozor na korozi



Žádná pyrotechnika

- Teplotní požadavky: nabíjení 0 až 40 °C, vybíjení: -20 až 50 °C
- Je-li zbývající kapacita nižší než 20 %, je nutné provést nabíjení, vyvarujte se nadměrného vybíjení.
- Během krátkodobého skladování by kapacita měla být vyšší než 50 %.
- Jízda s vozíkem je přísně zakázána v případech zkratu, nízkého napětí nebo vysoké teploty.
- Při běžném používání se doporučuje provést úplné nabití alespoň jednou týdně.
- Nebudete-li zařízení používat déle než 3 měsíce, zajistěte dobíjení baterie jednou za měsíc.
- Zacházejte s ním opatrně, neházejte s ním, nekutálejte jej ani jej nesrážejte.

!VAROVÁNÍ

1. Nepoužívejte ani neskladujte tento vozík, pokud je stav nabití nižší než 20 %!
2. Přesně dodržujte pokyny pro údržbu baterie uvedené v návodu k obsluze!



Položka	Popis
1	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud dochází k úniku mezi komunikačním terminálem ve spodní části baterie a nabíjecími/vybíjecími piny, nebo pokud je únik přítomen v mezerách kolem pinů.
2	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud jsou na baterie viditelné stopy po nárazu, praskliny nebo známky poškození.
3	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud vydává štiplavý zápach, vykazuje otok skříně uprostřed spoje nebo abnormální otok/vyboulení vnitřních článků.
4	Použití baterie je přísně zakázáno, pokud jsou konektorové piny spálené, deformované nebo odlomené.

3.3 Potenciální nebezpečí

- Při správném používání zařízení se neočekávají žádná nebezpečí.
- Nepoužívejte zařízení k jinému účelu, než ke kterému je určeno.
- V případě nesprávného použití mohou vzniknout následující nebezpečí:

3.3.1 Fyzické poškození:

K tomu může dojít, pokud baterie spadne nebo se zdeformuje tlakem (např. vidle vozíku prorazí skříň baterie).

Mechanické poškození zahrnuje praskliny, rozbití, třísky nebo otvory ve skříni baterie. Tento typ poškození může být způsoben zkratem uvnitř baterie, což může vést k úniku škodlivých materiálů, požáru nebo výbuchu baterie.

3.3.2 Zkrat :

Ty mohou být způsobeny spojením dvou pólů baterie (např. baterie ponořená do vody).

3.3.3 Vlivy teplot:

Vysoké teploty způsobené například slunečním zářením nebo skladováním na teplých místech (např. v blízkosti pecí) mohou vést k úniku škodlivých materiálů a požáru.

Aby se zabránilo požáru a úniku škodlivých materiálů, musí bezpečné místo pro skladování baterií splňovat následující kritéria:

- Neskladovat na místech, která často navštěvuje personál.
- zakládání na místech, kde jsou uloženy cenné předměty (např. auta).
- K uhašení případného požáru musí být k dispozici hasicí přístroj.
- V okolí by se neměly nacházet žádné požární hlásiče ani detektory kouře, aby se zajistilo, že automatický požární detekční systém bude aktivován pouze v případě skutečného nebezpečí (např. otevřeného ohně).
- Malé množství vybití z jedné baterie není pro životní prostředí kritické. V tomto případě je nutná nadprůměrná přirozená ventilace.
- V blízkosti by se neměla nacházet žádná sací potrubí ventilace, protože by se vypouštěný obsah mohl šířit v budově.

3.3.4 Příklady vhodného skladování nefunkční baterie

- Zastřešené venkovní umístění.
- Větraná nádrž.
- Uzavřený box s možností odvodu tlaku a kouře.

3.3.5 Nebezpečí požáru

VAROVÁNÍ

Fyzické poškození, tepelné účinky nebo nesprávné skladování v případě závady může vést k požáru.

Protože hašení hořících lithium-iontových bateriových systémů vhodnými hasicími prostředky vyžaduje specifický postup, měla by být předem informována příslušná jednotka požární ochrany nebo podnikový hasičský sbor. Asistenti požární ochrany by měli být odpovídajícím způsobem proškoleni.

POZNÁMKA

Vhodnou metodou je ochlazování vodou. Parkovací plocha a stanice režimu nabíjení by proto měly být vybaveny hasicími zařízeními.

NEBEZPEČÍ

Hrozí nebezpečí požáru.

Používejte hasicí přístroje na vodní bázi, CO₂ a práškové hasicí přístroje.

3.3.6 Únik materiálu

Elektrolyt v kapalně formě baterie může být nebezpečný.

Pokud je baterie fyzicky poškozena, může unikat elektrolyt v kapalně formě. Elektrolyt v kapalně formě je škodlivý a nesmí přijít do kontaktu s kůží ani očima.

Pokud se tak stane, opláchněte zasažená místa velkým množstvím vody a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě podráždění kůže nebo vdechnutí jakýchkoli látek okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

V případě vdechnutí přeneste postiženého na čerstvý vzduch a zajistěte mu klid.

Preventivní opatření pro personál

- Udržujte personál v dostatečné vzdálenosti a otočte ho směrem k větru.
- Zablokujte postiženou oblast.
- Zajistěte dostatečné ventilace.
- Noste osobní ochranné prostředky.
- Pokud jsou přítomny páry/prach/aerosoly, použijte dýchací přístroj s nezávislým okruhem.

Preventivní opatření pro životní prostředí

Nedovolte, aby se rozlité kapaliny dostaly do vodovodního systému, kanalizace nebo podzemní vody.

Opatření při čištění

Uniklou kapalinu musí provozovatel odborně odstranit na základě posouzení rizik a řádně zlikvidovat. Je nutné využít hasičského sboru, Agenturu pro technickou pomoc nebo podobné instituce. Zbytky absorbujte savým materiálem (jako je vermikulit, písek, univerzální pojiva a oblázky).

3.4 Nebezpečí dotykového napětí

VAROVÁNÍ

Riziko dotykového napětí!

V případě technické nebo mechanické závady na baterii může dojít k výskytu nebezpečného dotykového napětí. Dotykové napětí se může vyskytovat i na zdánlivě vybitých bateriích. Pokud se dotknete svorek baterie nebo připojených částí pod napětím (kabel baterie, konektor apod.) může dojít k nebezpečným průtokům proudu tělem. Hrozí vážná, nevratná nebo smrtelná zranění.

- *Vadnou baterie označte a vyřadte ji z provozu.*
- *Nedotýkejte se vadných baterií.*
- *Na lithium-iontovou baterii nepokládejte žádné předměty ani nástroje, abyste zabránili jejímu zkratu.*
- *Nezkratujte lithium-iontovou baterie.*
- *Informujte zákaznickou službu.*

4 Provoz

4.1 Rutinní inspekce lithium-iontové baterie

⚠ UPOZORNĚNÍ

Následující položky by měly být kontrolovány každý den.

Položky denní kontroly / Doplnková údržba prováděná každých 1 000 hodin nebo každých 6 měsíců.	Odstraňování závad
Únik kapaliny a koroze na kontaktech pro nabíjení/vybíjení ve spodní části baterie.	Přestaňte baterii používat a nakládejte s ní v souladu s kapitolou „4.3 Nebezpečí vadné nebo vyřazené baterie a recyklace“.
Známky úniku kapaliny na spodní straně Baterie	
Případ rozbitý	
Swollen battery	
Spálené, deformované, ablační kolíky Connector	Pro výměnu kontaktů nebo Connector pinů se obraťte na autorizovaného prodejce. Výměnu by měl provádět certifikovaný technik.

4.2 Instrukce pro inspekci vadných baterií

⚠ NEBEZPEČÍ

Vadné baterie mohou způsobit zkrat a vést k požáru. Aby se eliminovala potenciální bezpečnostní rizika a předešlo se zbytečným ekonomickým ztrátám a dalším následkům, je nutná denní kontrola, proto prosím postupujte v přísném souladu s pokyny.

4.3 Kontrola baterií, zda nevykazují známky poruchy

Zda dochází k úniku mezi komunikačním terminálem a nabíjecími/vybíjecími piny ve spodní části baterie a v mezerách kolem pinů;



vzor



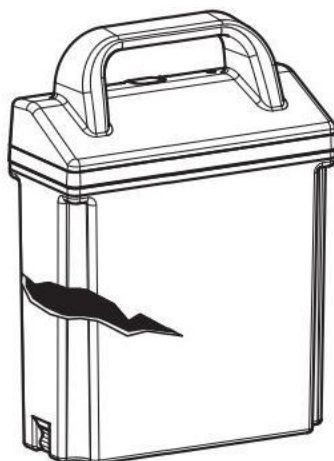
Zkontrolujte, zda není cítit štiplavý zápach;
Zkontrolujte střední připojení těla, zda nedošlo
k nafouknutí skříně nebo abnormálnímu
roztažení či vyboulení vnitřních článků.



vzor



Zkontrolujte, zda nejsou trhliny nebo poškození.
Zkontrolujte baterii, zda nejeví známky nárazu nebo
poškození.



vzor



4.4 Nebezpečí vadné nebo vyřazené baterie a její recyklace

Sledujte stav baterie během použití a skladování. Pokud zjistíte jakékoli poškozené baterie, únik elektrolytu, abnormální roztažnost nebo štiplavý zápach v důsledku poškození přepravou nebo abnormálních vibrací, okamžitě přestaňte baterii používat a dodržujte kolem postižených baterií vzdálenost alespoň 5 metrů. Poškozené baterie prosím řádně zlikvidujte a kontaktujte recyklační společnost, která je recykluje (viz kapitola 10 Pokyny k likvidaci). U baterií, na které se vztahuje záruční politika společnosti EP, bude společnost EP přistupovat k reklamaci na základě vámi poskytnuté fotografie typového štítku baterie.

Během doby čekání na likvidaci nebo recyklaci prosím pečlivě skladujte poškozené a staré baterie podle pokynů:

1. Poškozené a vyřazené baterie pro dočasné uskladnění je třeba umístit do železné nebo plastové nádoby s vodou, která pokryje celou baterii po dobu alespoň 5 dnů (baterie může při ponoření do vody vydávat kouř). Jedná se o proces spotřebovávání energie vytékající baterií, což je normální reakce.

- Uchovávejte nádobu a baterie venku a 5 metrů od ostatních věcí, zejména hořlavých předmětů.
- Při vkládání baterií do vody nebo vyndávání z vody používejte ochranné rukavice.
- Neskládejte poškozené nebo staré baterie na sebe.

2. U velkých baterií s vnitřní a vnější schránkou ponechte baterie venku alespoň 5 dní a kontaktujte recyklační společnost, aby zajistila jejich recyklaci. Vadné baterie umístěte ven na otevřené a stinné místo. Toto místo musí být dobře větrané a vybaveno požárním zařízením.

POZNÁMKA

S poškozenými nebo v nejistém stavu se nacházejícími lithium-iontovými bateriemi smí manipulovat pouze speciálně vyškolený a autorizovaný technik pro lithium-iontové baterie.

VAROVÁNÍ

Vadné nebo vyřazené baterie likvidujte včas;

VAROVÁNÍ

Vadné nebo vyřazené baterie dlouhodobě neskladujte.

VAROVÁNÍ

Při dočasném skladování vadných nebo vyřazených baterií je nestohujte, nezatěžujte ani nestlačujte;

NEBEZPEČÍ

Neumísťujte vadné nebo vyřazené baterie do blízkosti skladů nákladu ani do blízkosti hořlavého a výbušného nebezpečného zboží.

4.5 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nevhodné baterie, které nebyly schváleny společností EP pro daný vozík, mohou být nebezpečné. Konstrukce, hmotnost a rozměry baterie mají značný vliv na provozní bezpečnost vozíku, zejména na jeho stabilitu a kapacitu. Použití nevhodných baterií, které nebyly pro daný vozík schváleny společností EP, může vést ke zhoršení brzdných charakteristik vozíku během rekuperace, což může způsobit značné poškození elektrického ovladače a vážné ohrožení zdraví a bezpečnosti osob. Ve vozíku smí být používány pouze baterie schválené společností EP. Bateriové vybavení lze vyměnit pouze se souhlasem společnosti EP. Při instalaci/výměně baterie se ujistěte, že je baterie spolehlivě umístěná v bateriovém prostoru vozíku. Nepoužívejte baterie, které nejsou schválené výrobcem.

Pokud je na lithium-iontové baterii zjištěno poškození nebo jiné závady, nesmí být používána, dokud nebude řádně opravena.

Jakékoli závady neprodleně nahlase svému nadřízenému. Označte vadnou lithium-iontovou baterii a vyřadte ji z provozu. Lithium-iontovou baterii nevracejte do provozu, dokud závada nebude identifikována a odstraněna. Informujte zákaznickou službu výrobce nebo zákaznický servis autorizovaný výrobcem.

- Zkontrolujte, zda je zařízení kompletní.
- Zkontrolujte, zda není poškozená lithium-iontová baterie.
- Zkontrolujte, zda nejsou poškozené kabely baterie a kabelové spoje a zda jsou správně usazené (pokud jsou součástí).
- V případě potřeby nainstalujte lithium-iontovou baterii

4.6 Nabíjení

Při nabíjení se před připojením nabíjecích kabelů ujistěte, že je nabíječka baterie vypnutá. Lithium-iontové baterie umožňují rychlé nabíjení. Pokud se baterie zcela nenabije za normální dobu nebo pokud systém správy baterie (BMS) signalizuje poruchu, vyřadte baterie z provozu. EP doporučuje příležitostné nabíjení lithium-iontových baterií.

V tomto případě se baterie během směny krátce dobíjí. Snižuje nebo eliminuje potřebu dlouhých dob nabíjení, výměny baterie během směny a prodlužování doby směny.

Umístění nabíječek nabízí ve srovnání s olověnými bateriemi nové možnosti. Mohou být například umístěny na parkovacích místech poblíž odpočinkových místností. Navíc během nabíjení a vybíjení nedochází k uvolňování vodíku, což je v kontrastu s olověnými bateriemi. Během procesu nabíjení a vybíjení nejsou nutná žádná technická opatření pro ventilaci ani cirkulaci vzduchu, protože u lithium-ionové baterie nedochází k uvolňování vodíku. Předpisy požární ochrany však zůstávají shodné s předpisy pro nabíječky olověných baterií a vyžadují minimální vzdálenost 2,5 metru od hořlavých materiálů.

POZNÁMKA

Je nutné dodržovat předpisy na pracovišti (nouzové východy, únikové cesty, dopravní cesty musí být udržovány volné).

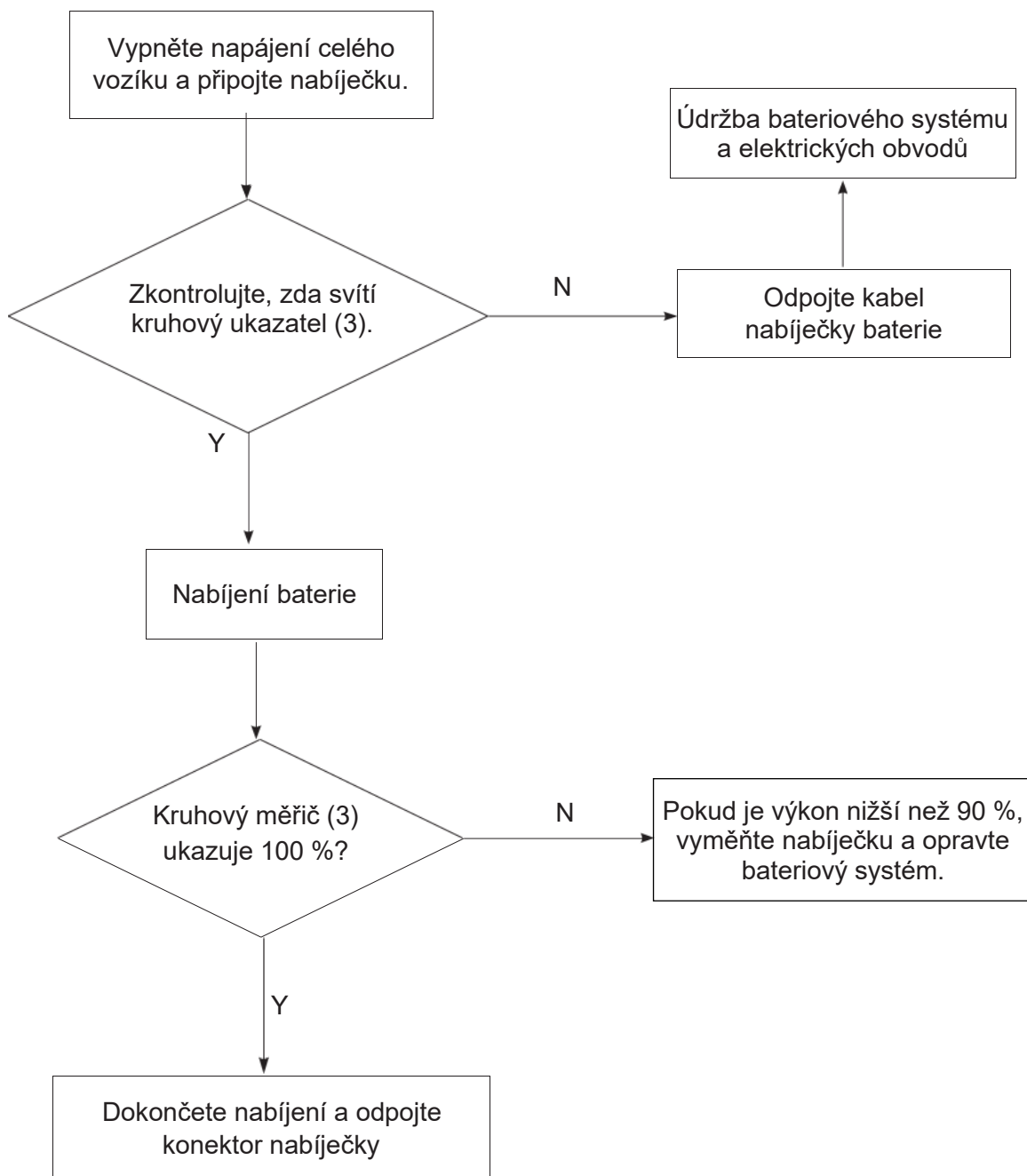
UPOZORNĚNÍ

- *Na baterie by neměly být pokládány žádné kovové předměty.*
- *Pozor na zkrat baterie!*
- *Žádná úprava konektoru lithium-iontové baterie;*
- *Nepoužívejte nestandardní nabíjecí zásuvky;*
- *V okolí nabíječky by měl být umístěn potřebný hasicí přístroj (žlutý písek a práškový hasicí přístroj), aby bylo možné hašení v extrémních podmínkách.*
- *Neupravujte ani nedemontujte nabíjecí port a nabíjecí zařízení, mohlo by dojít k selhání nabíjení a požáru.*
- *Po dokončení nabíjení neodpojujte nabíjecí zařízení, pokud je mokré nebo stojíte ve vodě, mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem a zranění osob.*
- *Abyste předešli poškození zástrčky a zásuvky kabelu nabíječky, netahejte za zástrčku kabelu nabíječky. Zástrčku neotáčejte, nekývejte s ní ani ji neohýbejte do strany. Nepoužívejte, pokud je zástrčka nebo zásuvka poškozená. Je-li uvolněná nebo je na dotek horká, může dojít k požáru, škodám na majetku nebo zranění osob.*
- *Připojujte pouze do řádně uzemněné zásuvky. Nedotýkejte se neizolované části výstupního konektoru ani neizolované svorky baterie. Nikdy se nepokoušejte vyměnit zamrzlou baterie. Hrozí nebezpečí výbuchu!*

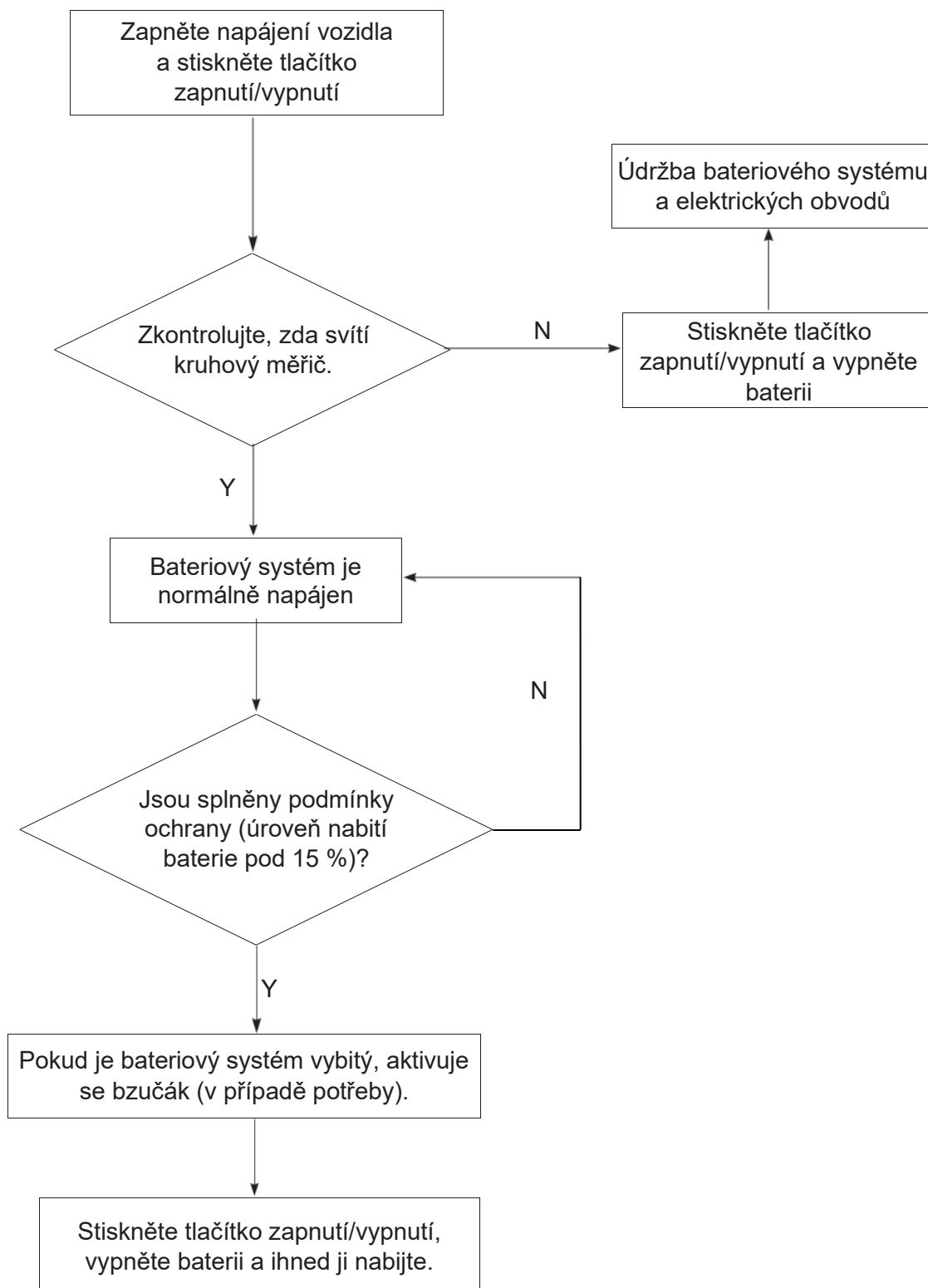
VAROVÁNÍ

Nabíjení smí provádět pouze osoby, které jsou plně seznámeny s příslušnými bezpečnostními pokyny pro nabíjení.

4.6.1 Nabíjení baterie



4.6.2 Vybíjení baterie



4.7 Doprava

Před přepravou jakékoli lithium-iontové baterie si ověřte platné předpisy pro přepravu nebezpečného zboží. Při přípravě balení a přepravy dodržujte tyto pokyny. Proškolte oprávněný personál pro odesílání lithium-iontových baterií.

i POZNÁMKA

Doporučuje se uschovat originální obal pro případné pozdější odeslání.

Lithium-iontová baterie je speciální produkt.

Zvláštní opatření je třeba přijmout, když:

Při přepravě nákladního vozidla naloženého zařízením nebo lithiumovými bateriemi obsaženými v zařízení, stejně jako při přepravě samotných lithiumových baterií, musí být na obal pro přepravu umístěn štítek nebezpečí třídy 9.

Liší se, pokud je baterie přepravována samostatně nebo ve vozíku. Příklad štítku je uveden v tomto dodatku (viz obrázek níže). Před odesláním si přečtěte nejnovější platné předpisy, protože informace se mohly od doby vydání tohoto dodatku změnit.

S baterií je nutné zaslat speciální dokumenty. Viz příslušné normy nebo předpisy. Během přepravy je nutné dodržovat platné předpisy IATA, ADR a IMDG.

Pro UN3480	Lithium-iontové baterie	
Pro UN3481	Lithium-iontové baterie balené se zařízením nebo lithiové baterie obsažené v zařízení	

Obr. 0000-00080OM

⚠ VAROVÁNÍ

Neukládejte výše než 1,2 m nad podlahu kontejneru a řádně zajistěte.

i POZNÁMKA

„Overpack“ je název pro vnější obal nebezpečného zboží.

i POZNÁMKA

Před přepravou lithium-iontovou baterii dobijte s ohledem na způsob přepravy (námořní, silniční, letecká). Nadměrné vybití při dodání by mohlo poškodit přepravní výkon baterie.

4.7.1 Přeprava vadných baterií

Chcete-li přepravovat tyto vadné lithium-iontové baterie, obraťte se na oddělení zákaznických služeb výrobce. Vadné lithium-iontové baterie nesmí být přepravovány nezávisle.

4.8 Zvedání jeřábem

⚠ VAROVÁNÍ

Manipulaci pomocí jeřábu smí provádět pouze proškolený personál.

- *Nesprávná manipulace pomocí jeřábu prováděná nevyškoleným personálem může vést k pádu baterie z výšky na zem. Hrozí nebezpečí úrazu pro personál a nebezpečí poškození baterie.*
- *S vozíkem smí manipulovat pouze proškolený a kvalifikovaný personál.*
- *Kvalifikovaný personál musí být vyškolený v zajišťování nákladu na silničních vozidlech a v manipulaci s pomocnými prostředky pro zajišťování nákladu. Pro každý jednotlivý případ musí být zvlášť stanoveny správné rozměry a pravidla použití zabezpečovacích prostředků.*

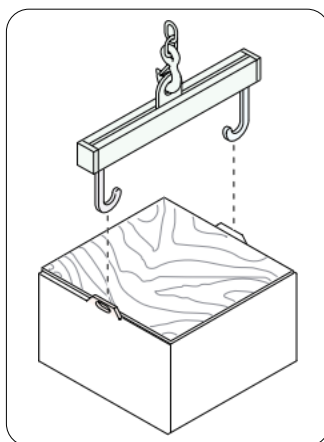
⚠ VAROVÁNÍ

Nesprávné zdvihání baterie jeřábem může způsobit nehody.

Použití nevhodných zvedacích prostředků a nesprávné použití správného zvedacího prostředku může vést k pádu baterie zvedané jeřábem z výšky na zem.

Zabraňte tomu, aby baterie při zvedání narážela do jiných předmětů a vyvarujte se jakéhokoli nekontrolovaného pohybu. V případě potřeby zajistěte baterii pomocí lan.

- *Baterii by měly nakládat pouze osoby, které jsou vyškoleny v manipulaci se zvedacími popruhy a zdvihacím zařízením.*
- *Při nakládání jeřábem používejte osobní ochranné prostředky (např. bezpečnostní obuv, helmu, reflexní vestu, ochranné rukavice atd.).*
- *Závěsy jeřábových postrojů používejte pouze v předepsaném směru zatížení.*
- *Jeřábový postroj umístěte na předepsané závěsné body a zajistěte ho proti sklouznutí.*
- *Zabránění diagonálnímu tahu.*
- *Při zdvihání lithium-iontové baterie se ujistěte, že baterie zůstává ve vodorovné poloze.*
- *Při zvedání baterie se ujistěte, že se v pracovním dosahu zvedáku nikdo nenachází!*
- *Chůze pod zvednutou baterií je přísně zakázána.*
- *Použijte zvedací zařízení a kladkostroj s dostatečnou nosností pro zvedání baterie. Hmotnost baterie naleznete v části s údaji na typovém štítku pro lithium-iontovou baterii.*
- *Při používání kladkostroje musí být popruh upevněn v určených zvedacích bodech (madlo).*



4.9 Vyjmutí nebo instalace baterie

Při přemísťování, instalaci nebo vyjímání baterie postupujte takto:

- Zajistěte, aby servisní prostor byl vybaven vhodným zařízením určeným pro přepravu průmyslových baterií, jako je dopravník nebo stropní zvedák.
- Používejte zvedací háky se zajišťovacími západkami a správné velikosti.
- K instalaci zvedacího zařízení na baterii použijte specializovaný upínací prostředek, například izolovanou rozpěrnou tyč. Šířka rozpěrné tyče musí být stejná jako šířka baterie, aby se zabránilo jejímu poškození.
- Řetězové kladkostroje musí být vybaveny nádobou pro zachycení přebytečného zvedacího řetězu.
- Udržujte veškeré nářadí a jiné kovové předměty v dostatečné vzdálenosti od pólů baterie.
- Baterii smí přemísťovat, skladovat, instalovat nebo vyjímat pouze autorizovaný personál obeznámený s manipulací s průmyslovými bateriemi.
- Používejte pouze izolované nástroje a zvedací zařízení.
- Pokud instalujete novou baterii, zkontrolujte ji před instalací, zda není poškozená.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zkratu při vyjmutí a instalaci lithium-iontové baterie

Kabely baterie mohou být při zdvihání baterie zachyceny nebo přerušeny. Pokud je stykač uvnitř lithium-iontové baterie v případě poruchy sepnutý, mezi svorkami baterie se vyskytuje napětí. To představuje nebezpečí zkratu (části pod napětím).

Zkrat vytváří velký elektrický proud. Tento proud může vést k nebezpečným proudům protékajícím tělem, vzniku popálenin nebo elektrických oblouků.

- *Instalaci a vyjmutí lithium-iontové baterie svěřte pouze autorizovanému servisnímu personálu.*
- *Sundejte si všechny prsteny, kovové náramky atd.*
- *Používejte osobní ochranné prostředky (např. ochranné rukavice, bezpečnostní obuv, reflexní vestu, ochrannou přilbu).*
- *Umístěte konektor baterie a kladný a záporný kabel tak, aby nemohly být zachyceny nebo přetíženy.*
- *Na lithium-iontovou baterii nepokládejte žádné předměty ani nástroje, abyste zabránili jejímu zkratu.*

VAROVÁNÍ

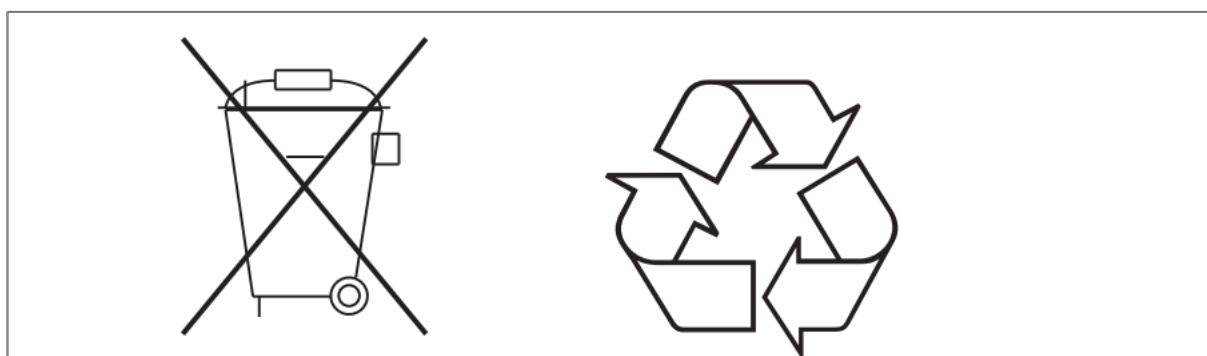
Nebezpečí rozdrčení při vyjmutí a instalaci lithium-iontové baterie

Vzhledem k hmotnosti baterie hrozí při vyjímání nebo instalaci lithium-iontové baterie nebezpečí rozdrčení rukou a nohou.

- *Instalaci a vyjmutí lithium-iontové baterie svěřte pouze autorizovanému servisnímu personálu.*
- *Sundejte si všechny prsteny, kovové náramky atd.*
- *Používejte osobní ochranné prostředky (např. bezpečnostní obuv, ochrannou přilbu, reflexní vestu, ochranné rukavice).*
- *Před instalací nebo demontáží lithium-iontové baterie bezpečně zaparkujte vozík na rovném povrchu.*
- *Za výjimečných okolností (např. vadná brzda) umístěte pod kola klíny, abyste zabránili samovolnému rozjetí vozíku.*
- *Nevkládejte žádné části těla mezi lithium-iontovou baterii a vozík ani zem.*
- *Všimněte si těžiště baterie.*
- *Při výměně baterie používejte pouze jeřábové zvedací zařízení s dostatečnou nosností.*
- *Používejte pouze schválená zařízení pro výměnu baterií (např. kolečkový stojan na baterie, stanice pro výměnu baterií).*
- *Po vložení lithium-iontové baterie do přihrádky na baterii vložte pojistky baterie.*
- *Zkontrolujte, zda je baterie bezpečně usazena v přihrádce na baterie.*

4.10 Pokyny k likvidaci

- Lithium-iontové baterie musí být zlikvidovány v souladu s příslušnými předpisy na ochranu životního prostředí.
- Použité články a baterie jsou recyklovatelné ekonomické zboží. V souladu se symbolem přeškrtnuté popelnice se tyto baterie nesmí likvidovat jako domovní odpad. Vrácení a/nebo recyklace musí být zajištěny v souladu s požadavky zákona o bateriích.
- Způsob regenerace a opětovného použití baterie lze prodiskutovat s naší společností.
- Vyhrazuje si právo na změnu technologie.



4.10.1 Požadavky na recyklaci

- Opravy baterií EP jsou oprávněni provádět pouze autorizovaní prodejci EP, kteří absolvovali poprodejní školení.
- Všechny Li-ion baterie by měly být umístěny na bezpečném místě v souladu s manuálem Li-ion baterií společnosti EP.
- Přeprava lithium-iontových baterií musí splňovat místní předpisy, společnost EP dodá soubory UN38.3 a bezpečnostní listy (MSDS) v souladu s předpisy OSN a ADR;
- Balení lithium-iontové baterie musí před dodáním splňovat normu UN 3480 nebo předpisy místního dopravce;

4.11 Skladování

Před delším obdobím nečinnosti musí být baterie plně nabitá.

- Doporučujeme skladovat baterie ve výšce 60 až 120 cm. EP doporučuje skladovat lithium-iontové baterie ve vyvýšeném regálu nebo polici, která je chrání před možným poškozením při nárazu.
- Baterii skladujte na suchém místě při teplotě 0 až 40 °C a maximální vlhkosti 85 %. Lithium-iontové baterie by měly být skladovány v interiéru, mimo dosah zdrojů tepla a přímého slunečního záření, a v dobře větraném prostoru;
- Při delším skladování baterie ji pravidelně kontrolujte (každý měsíc) a udržujte úroveň nabití 50 % nebo vyšší.
- Pokud se vozík nebude používat déle než týden, odpojte lithium-iontovou baterii od něj (např. odpojte konektor baterie / konektor rozhraní).

UPOZORNĚNÍ

Vybití může baterii poškodit

Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, může se vybitím poškodit.

VAROVÁNÍ

Vadnou nebo vyřazenou baterii neskladujte delší dobu;

VAROVÁNÍ

Při skladování baterií nesmí docházet k zatěžování, stlačování ani k ukládání v kontaktu na sebe;

NEBEZPEČÍ

Neumísťujte baterie do blízkosti nákladních skladů ani do blízkosti hořlavého a výbušného nebezpečného zboží.

4.12 Čištění

Výrobce doporučuje k čištění baterie používat pouze stlačený vzduch o tlaku nižším než 207 kPa (30 psi) nebo lehce navlhčený hadřík. Baterie nebo její nabíjecí stanice může být vybavena ventilátory, chladiči nebo jinými chladicími zařízeními, která vyžadují pravidelné čištění. Vždy si přečtěte a dodržujte doporučení výrobce baterie ohledně čištění a servisu.

5 Odstraňování závad

5.1 Běžné problémy a jejich řešení

Při používání a údržbě lithium-iontové baterie se mohou u baterie nebo bateriového systému vyskytnout jedna nebo více z následujících abnormálních situací. V takovém případě zajistěte, aby potřebný zásah provedli odborní inženýři a technici v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu; pokud máte jakékoli pochybnosti ohledně stavu baterie nebo navrhovaných řešení, obraťte se na svého prodejce nebo poprodejní servisní oddělení společnosti a získejte odbornou technickou podporu.

- Pokud se u baterie před instalací a během ní objeví abnormální mechanické vlastnosti, jako je nafouknutí, prasklý plášť, roztavený plášť a deformace pláště, okamžitě ji přestaňte používat, umístěte ji do otevřeného a dobře větraného prostoru a kontaktujte poprodejní servis.
- Pokud jsou před nebo během instalace zjištěny závady, jako je uvolnění, praskliny, praskliny v izolační vrstvě, stopy po spálení apod. na šroubech přitlačných pólů baterie, vodivých páscích, vodičích hlavního obvodu nebo elektrických konektorech, okamžitě přestaňte baterii používat, zjistěte příčinu, proveďte analýzu a závadu odstraňte.
- Pokud je před instalací zjištěno, že polarita kladného a záporného pólu baterie neodpovídá označení polarity, okamžitě přestaňte baterii používat a kontaktujte poprodejní servis za účelem výměny baterie nebo získání jiného řešení;
- Pokud z baterie vychází kouř nebo oheň:

5.2 Nouzová opatření v případě kouře nebo požáru z bateriového bloku

5.2.1 Varování před přehřátím

- Pokud je teplota baterie vyšší než 60 °C, baterie hlásí chybový kód: 17A104 (pro baterie s kulatými měřidly). Řidič by měl ukončit provoz, zajet do bezpečné oblasti, otevřít ochranný kryt a nechat baterii vychladnout; chladicí oblast by měla být vybavena hasicím přístrojem.
- Pokud je teplota baterie vyšší než 65 °C, baterie hlásí chybové kódy: 17A040, 17A041, 17A042, 17A043, 17A044, 17A045, 17A181 (pro baterie s kulatými měřidly) v závislosti na místech s vysokou teplotou. Řidič by měl ukončit provoz, rychle evakuovat dav, otevřít ochranný kryt a odkrýt baterii. Připravte si také hasicí přístroj a vodu, abyste mohli reagovat na abnormální problémy s baterií.

5.2.2 Hoření a exploze kouře a ohně

- Pokud baterie kouří, upozorněte prosím personál, aby rychle opustil vadné vozidlo, a ihned proveďte odpojení napájení. Poté použijte hasicí přístroj na oxid uhličitý nebo sypký hasicí prášek k zakrytí baterie za účelem izolace od přístupu kyslíku. Poté vadnou baterii přemístěte na volné prostranství podle podmínek na místě a baterii opravte nebo odešlete k recyklaci. Pokud narazíte na složité problémy, zavolejte prosím na poprodejní servis a požádejte o radu.
- Při hoření baterie by obsluha měla baterii okamžitě vypnout a k uhašení požáru použít hasicí přístroje s oxidem uhličitým nebo práškové hasicí přístroje a k ochlazení použít hasicí přístroje na vodní bázi. Umístěte na otevřené prostranství ve vzdálenosti nejméně 5 metrů a dle potřeby opravte nebo recyklujte. V souladu s příslušnými předpisy úřadu ochrany životního prostředí musí být poškozená baterie recyklována do 5 dnů.
- U vozidel s osobami uvězněnými v ohni dodržujte zásadu „záchrana osob na prvním místě, záchrana s využitím vědeckých poznatků“ a provádějte současně demoliční, hasičské a záchranné operace.

- V závislosti na prostředí na místě a požáru zvažte, zda provést stabilizační operaci na hořícím vozidle, a pokud je to možné, použijte jiné vysokozdvizné vozíky k přesunu hořícího vozíku na otevřené prostranství.
- K ochraně dýchacích cest uvězněných osob použijte integrovanou plynovou masku s ohnivzdorným filtrem nebo dýchací přístroj, pokud je to nutné.
- Pokud nelze požár účinně zvládnout, lze použít požární přikrývky a další vybavení k ochraně uvězněných osob, aby se co nejvíce předešlo zraněním. K rychlému zahájení záchranných prací je možné použít vyprošťovací zařízení (při vyprošťování je přísně zakázáno slepě pronikat do akumulátoru, provádět řezání či páčení, aby nedošlo k rozšíření požáru a k úrazu elektrickým proudem), zvedací prostředky a další záchranné vybavení.
- Požáry ve vozidlech, kde se nenacházejí žádné osoby, by měli hasiči hasit ve vzdálenosti 10 až 15 metrů od hořícího vozidla.
- Když jsou po úpravě obvykle kolem bateriového modulu a celého vozidla umístěny ochranné prvky, je obtížné přímo zasáhnout místo vznícení proudem hasicí látky. K dostatečnému ochlazení vnější strany bateriového bloku, aby se zabránilo šíření ohně, by se mělo použít velké množství vody.
- Poškozenou baterii přemístěte na otevřené a bezpečné místo a co nejrychleji opusťte její okolí, abyste snížili šíření škod na lidech a majetku.
- Vzhledem k hořlavé a znečišťující povaze výparů a par elektrolytů slouží udržování dostatečné vzdálenosti od lidí také ke snížení sekundárních rizik způsobených vznikem požárů.
- Abyste zabránili rozšíření požáru, rychle odstraňte hořlavé materiály v blízkosti baterie, která samovolně vzplanula.
- Je-li to možné, lze bateriový blok vyjmout z vozidla a zakopat přímo do země nebo písku, aby se zabránilo opětovnému vznícení a výbuchu baterie a šíření kouře a prachu. K chlazení by se mělo použít velké množství vody. Není-li to možné, měla by být baterie po uhašení otevřeného ohně průběžně ochlazována postřikem vody, dokud teplota baterie neklesne pod 60 °C a dokud není vyhodnoceno riziko opětovného vznícení a výbuchu, aby mohla být záchranná operace ukončena.

Lithium-iontové baterie obvykle nevyžadují žádnou údržbu. V případě potřeby by měl jakýkoli servis nebo údržbu provádět certifikovaný technik.



Řada 300 A

Nabíječka akumulátoru od
WEIHAI TL POWER CO., LTD.

Provozní manuál

(cs-CZ)



Předmluva

Pečlivým přečtením provozního manuálu může uživatel získat potřebné technické znalosti pro bezpečnou obsluhu nabíječky. Provozní manuál obsahuje stručné a přehledné informace, části jsou řazeny abecedně a stránky jsou očíslovány.

Společnost bude i nadále vyvíjet nabíječky, proto si výrobní společnost vyhrazuje právo na úpravu vzhledu, vybavení a technologie. Z těchto důvodů nelze z obsahu tohoto provozního manuálu odvozovat žádné nároky na výkon specifický pro dané zařízení.

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ

Znamená to, že porušením může dojít k ohrožení života a/nebo k závažnému poškození majetku.

VAROVÁNÍ

Dodržujte prosím striktně tyto bezpečnostní pokyny, abyste předešli zranění osob nebo vážnému poškození zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Věnujte prosím pozornost důležitým bezpečnostním pokynům.



POZNÁMKA

Věnujte pozornost provoznímu manuálu.

ALL RIGHTS RESERVED

2024.07 01st VYDÁNÍ

Obsah

1	Všeobecně	5
1.1	Úvod	5
1.2	Důležité bezpečnostní pokyny	6
1.3	Přípustné provozní podmínky	7
1.4	Určené použití	7
1.5	Nepřípustné použití	7
1.6	Definice osoby, která používán	8
1.6.1	Obsluha	8
1.6.2	Uživatelé	8
1.6.2	Odborník	8
1.6.3	Práva, povinnosti a pravidla chování uživatelů	8
1.6.4	Práva, povinnosti a kodex chování Provozní společnosti	8
2	Popis nabíječky	9
2.1	Vzhled nabíječky	9
2.2	Popis funkcí	9
2.3	Popis fungování	9
2.3.1	Zásady návrhu	9
2.3.2	Princip činnosti	10
2.4	Informace o dílech nabíječky	11
2.5	Obrysové výkresy	13
2.6	Technické listy nabíječek řady 300A	14
2.6.1	Tabulka parametrů vzhledu nabíječky	14
2.6.2	Tabulka parametrů elektrického výkonu	14
2.6.3	Tabulka parametrů elektrických funkcí	14
2.6.4	Podpora pracovního prostředí	14
2.6.5	Bezpečnostní výkon	15
2.7	Popis modelu	15
2.8	Názvy a logotypy	16
2.9	Dodržování standardu	17
2.10	Vstupní zástrčka střídavého proudu	18
2.11	Výstupní konektory stejnosměrného proudu	19
3	Bezpečnostní	20
3.1	Bezpečnostní typy pro instalaci	20
3.1.1	Nebezpečí požáru	20
3.1.2	Riziko vniknutí vody	20
3.1.3	Riziko namáhání	20
3.1.4	Riziko vniknutí vody	20
3.1.5	Rizika prostředí instalace	21
3.1.6	Varování ohledně vzhledu	21
3.2	Používejte bezpečnostní připomenutí	22
3.2.1	Připomenutí bezpečnosti před použitím	22
3.2.2	Bezpečnostní pokyny pro provoz a manipulaci	23
3.2.3	Bezpečnostní pokyny po použití	24
3.3	Bezpečnostní připomínky pro servis	24
3.4	Bezpečnostní pokyny pro údržbu	24
4	Provoz	25
4.1	Instalace	25
4.1.1	Demontáž skříně	25
4.1.2	Bezpečnostní zařízení sítě	26
4.1.3	Instalace nabíječky	27

4.2	Denní kontrolní seznam operátora.....	29
4.3	Zapněte nabíječku	30
4.4	Provozní stav.....	32
4.5	Průběh proudu a napětí	33
4.6	Po dokončení operace.....	33
5	Popis poruchy	34
5.1	Tabulka poruch olověných akumulátorů	34
5.1.1	Tabulka poruch lithiového akumulátoru.....	34
5.2	Jednoduché opravy poruch	34
5.2.1	Porucha 1: Porucha nabíječky	34
5.2.2	Porucha 2: Porucha akumulátoru.....	35
5.2.3	Chyba 3: Naprázdno	35
5.3	Servisní podpora	36
6	Likvidace odpadu.....	37

1 Všeobecně

1.1 Úvod

Tento provozní manuál pomáhá jako referenční objekt při použití modelu nabíječky 1200BG 24V30A k zajištění bezpečného provozu nabíječky dle technických specifikací. Tento manuál lze stále používat pro modely nabíječek řady 300 A, 750 A, 2 000 A, 3 000 A a 3000BG.

Tento manuál musí být snadno dostupný a uložený na připraveném místě. Je určený pro všechny osoby, které mají přístup k obsluze nabíječky, včetně přepravy, instalace, provozu, údržby a demontáže.

Při komerčním použití je třeba kromě návodu k obsluze dodržovat také příslušné směrnice, předpisy a zákony platné v místě použití nebo zemi použití, aby byl zajištěn bezpečný a standardizovaný provoz.

Informace jiné než tento provozní manuál poskytuje odborný personál výrobce nebo dodavatele.

Veškeré materiály jsou chráněny autorským právem. Bez výslovného souhlasu je zakázáno dále šířit a reprodukovat materiál a jeho výňatky, citovat a šířit jeho obsah.

Povinnosti a odpovědnosti uživatele zařízení: V této příručce se termínem „uživatel“ rozumí jakákoli fyzická nebo právnická osoba, která přímo používá zařízení nebo pověřuje jinou osobu k jeho používání. Ve zvláštních případech, jako je pronájem, prodej nebo půjčovna, představuje „uživatel zařízení“ stranu, která má specifické provozní povinnosti podle podmínek smlouvy uzavřené mezi vlastníkem zařízení a uživatelem.

Uživatel zařízení musí dále přísně dodržovat ustanovení pro prevenci nehod, další bezpečnostní technické předpisy a pokyny pro používání, údržbu a opravy zařízení. Uživatel musí zajistit, aby si všichni operátoři pečlivě přečetli a plně porozuměli obsahu této příručky.

Společnost nenese odpovědnost za žádné škody vzniklé nesprávným používáním zařízení zákazníkem nebo uživatelem zařízení nebo třetí stranou bez souhlasu zákaznické služby společnosti.

Pokud je třeba instalovat nebo přidat další zařízení a pokud ovlivňuje nebo doplňuje funkčnost zařízení, je nutné získat předchozí písemný souhlas výrobce a v závislosti na konkrétní situaci může být vyžadován i souhlas příslušného certifikačního orgánu.

1.2 Důležité bezpečnostní pokyny

Nabíječka je vyrobena v souladu se směrnicemi EU a s využitím nejmodernějších technologií a poskytuje další bezpečnostní pokyny pro zajištění absolutní bezpečnosti personálu.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Následující podmínky mohou vést k vážným škodám na zdraví a majetku:
- Nesprávné použití nebo nesprávná obsluha.
- Zapnutí nabíječky bez dovolení.
- Chyby při instalaci nebo nesprávná údržba a opravy.
- Výměna vstupních a výstupních vodičů bez povolení.
- Nabíjení poškozeného akumulátoru.

⚠ NEBEZPEČÍ

Je nutné věnovat pozornost všem pokynům v tomto návodu k obsluze týkajícím se správného použití, zbytkových rizik, instalace, provozu a údržby.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nabíjení akumulátoru, který není vhodný pro tuto nabíječku, způsobí poškození nabíječky i akumulátoru. Akumulátor se nafoukne nebo praskne:

- Lze nabíjet pouze akumulátory pro elektrické průmyslové vysokozdvizné vozíky značky EP.
- Před použitím si prosím ověřte typ akumulátoru, se kterým je nabíječka kompatibilní.
- Nepoužívejte křížově ani neměňte typ adaptace nabíječky.

⚠ VAROVÁNÍ

Varování před nebezpečným napětím

Nabíječky jsou elektrická zařízení, u kterých napětí a proud mohou ohrozit osobní bezpečnost:

- Nabíječku by měl obsluhovat pouze vyškolený a autorizovaný odborný personál.
- Před zásahem do nabíječky nebo prací na nabíječce je třeba odpojit napájení a v případě potřeby odpojit akumulátor.
- Nabíječku smí otevřít a opravit pouze zákaznický servis EP.

⚠ VAROVÁNÍ

Poškození nebo jiné závady nabíječky mohou vést k nehodám.

Pokud se zjistí, že nabíječka nebo její výkon vykazují změny související s bezpečností, poškození nebo jiné závady, nesmí být nabíječka používána, dokud nebudou provedeny opravy v souladu s předpisy:

- Zjištěné nedostatky musí být neprodleně nahlášeny EP.
- Označte poškozenou nabíječku a deaktivujte ji.
- nabíječka je nutné znovu použít až po identifikaci a odstranění závady.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Tato nabíječka není vhodná pro použití: Osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí v oblasti elektrotechniky a nabíjení akumulátorů, pokud na ně někdo nedohlíží nebo jim neposkytne pokyny k používání nabíječky.

Buďte zodpovědní za jejich bezpečnost. Děti by měly být pod dohledem, aby se zajistilo, že si s nabíječkou nehrají.

1.3 Přípustné provozní podmínky

Tato řada nabíječek je vhodná pro nabíjení průmyslových lithiových akumulátorů. Jakékoli jiné použití zařízení je v rozporu s předpisy a může vést ke zranění, poškození zařízení nebo jinému poškození majetku:

- Jmenovitý rozsah vstupního provozního napětí, rozsah frekvence, maximální vstupní proud a vstupní výkon jsou podrobně specifikovány na typovém štítku.
- Jmenovitý rozsah výchozího napětí, proudu a konstantního výkonu je podrobně specifikován na typovém štítku.
- Používá se v průmyslovém prostředí.
- Přípustný teplotní rozsah je mezi -10 °C a 45 °C.
- Relativní vlhkost je 5 % až 95 %.
- Nadmořská výška by neměla překročit 2 000 m.
- Rozsah kolísání vstupního napětí ± 15 %.
- Skladovací teplota: -20 °C až 75 °C.
- Skladovací vlhkost 5 % až 95 %.

Poznámka: Pokud podmínky prostředí překročí výše uvedený rozsah, měli byste nás předem kontaktovat, abychom se dohodli na řešení.

1.4 Určené použití

- Poškození a jiné závady nabíječky nebo příslušenství musí být neprodleně nahlášeny nadřízenému. Nabíječky a příslušenství, které nejsou bezpečné pro provoz, by se neměly používat, dokud nebudou řádně servisovány.
- Bezpečnostní zařízení a spínače nesmí být odstraněny ani učiněny nepoužitelnými. Stanovená nastavení lze měnit pouze se souhlasem výrobce.
- Nabíječka nesmí používat více, než je limit stanovený výrobcem, a rozsah kolísání nesmí překročit ± 15 %.
- Do pracovní oblasti nabíječky je třeba umístit výstražné značky.
- Aby byla zachována shoda LVD s EMC, vyžaduje jakákoli výměna vnějších dílů předchozí kontakt s výrobcem.
- Při používání veřejné sítě je nutné dodržovat předpisy a zimní omezení specifická pro danou zemi.

1.5 Nepřípustné použití

Pokud je nabíječka používána způsobem, který není povolen, je za to zodpovědný uživatel, nikoli výrobce. Následující seznam slouží pouze pro informační účely a není zamýšlen jako vyčerpávající:

- Nabíjení komerčních akumulátorů.
- Nabíjení akumulátorů jiné značky než EP.
- Upravovat nebo ničit bezpečnostní zařízení.
- Úprava nebo výměna neautorizovaných dílů.
- Prodlužování nebo zkracování koncového kabelu AC/DC.
- Prostředí použití přesahuje rámec oddílu 1.3.
- Personál neabsolvoval bezpečnostní školení nebo si neprostudoval návod k obsluze.

1.6 Definice osoby, která používán

1.6.1 Obsluha

Nabíječku by měla obsluhovat pouze osoba starší 18 let, která je proškolená v oblasti elektrické a provozní bezpečnosti a která uživateli nebo jeho oprávněnému zástupci předvede své základní elektrotechnické dovednosti. Je také nutné mít specifické znalosti o logice funkce používané nabíječky.

1.6.2 Uživatelé

Uživatel je fyzická nebo právnická osoba odpovědná za provoz nabíječky. Uživatelé mohou nabíječku obsluhovat sami, nebo delegovat úkol obsluhy nabíječky na někoho jiného, například na operátora. V případě specifických případů, jako je například pronájem, nese odpovědnost uživatel v souladu s platnou smlouvou mezi majitelem vozíku a provozovatelem nabíječky.

1.6.2 Odborník

Kvalifikovaná osoba je definována jako servisní technik nebo osoba, která splňuje následující požadavky:

- Odborná kvalifikace, která prokazuje její odbornost. Osvědčení by mělo obsahovat doklad o odborné kvalifikaci nebo podobný dokument.
- Odborná praxe ukazuje, že kvalifikovaná osoba získala během své kariéry praktické zkušenosti s nabíječkou. Během této doby se daná osoba seznámila s různými příznaky, které je třeba zkoumat, například na základě výsledků posouzení nebezpečí nebo běžných kontrol.
- Nezbytná je nedávná odborná praxe v oblasti provádění příslušných testů nabíječky nebo v oblasti výzkumu a vývoje a odpovídající další kvalifikace. Kvalifikovaní pracovníci musí mít zkušenosti s prováděním příslušných testů nebo podobných zkoušek.
- Kromě toho musí být daná osoba obeznámena s nejnovějším technologickým vývojem a s riziky, která jsou u nabíječky posuzována.

1.6.3 Práva, povinnosti a pravidla chování uživatelů

Každý, kdo obsluhuje nabíječku, si přečetl a porozuměl tomuto návodu k obsluze a byl schválen pro příslušné školení obsluhy nabíječky. Nabíječku obsluhujte bezpečným způsobem, abyste neohrozili život a zdraví obsluhy a/nebo jiných osob. Dodržujte všechna varování a pokyny v této příručce. Tato příručka je k dispozici pro použití obsluhou.

1.6.4 Práva, povinnosti a kodex chování Provozní společnosti

Pro účely tohoto návodu k obsluze se Provozní společností rozumí jakákoli fyzická nebo právnická osoba, která používá nabíječku sama nebo jejímž jménem je používána. Ve výjimečných případech (např. leasing nebo pronájem).

Provozní společnost je považována za osobu, která vykonává specifické provozní povinnosti na základě stávající smluvní dohody mezi vlastníkem nabíječky a jejím provozovatelem.

Provozní společnost musí zajistit, aby nabíječka byla používána pouze k určenému účelu a aby se předešlo ohrožení zdraví a bezpečnosti obsluhy a třetích osob. Kromě toho musí být dodržovány předpisy pro prevenci nehod, bezpečnostní předpisy a pokyny pro provoz, údržbu a opravy. Provozní společnost musí zajistit, aby si všichni pracovníci obsluhy přečetli tento návod k obsluze a porozuměli mu.

2 Popis nabíječky

2.1 Vzhled nabíječky

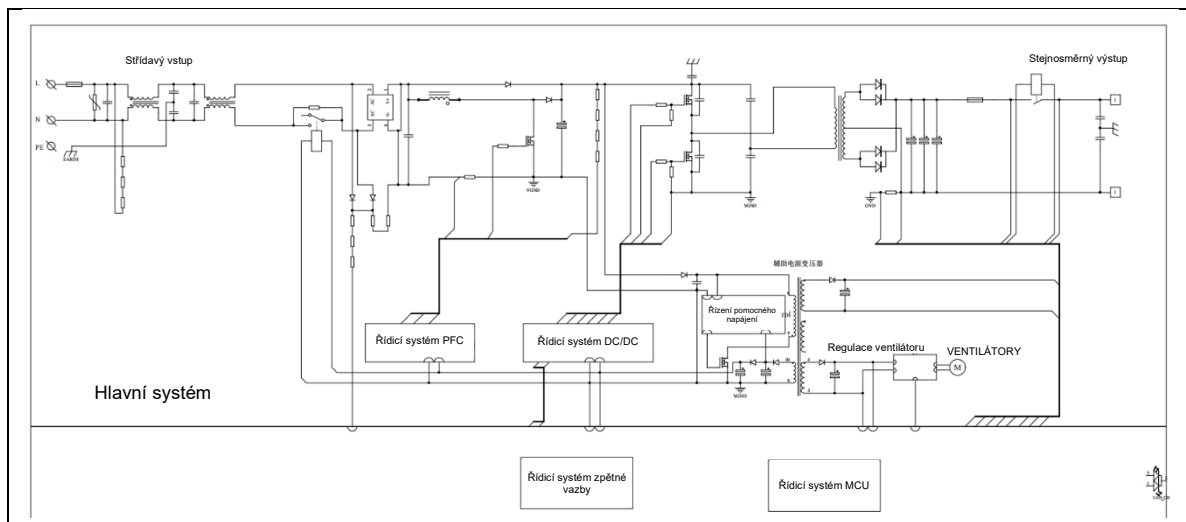


2.2 Popis funkcí

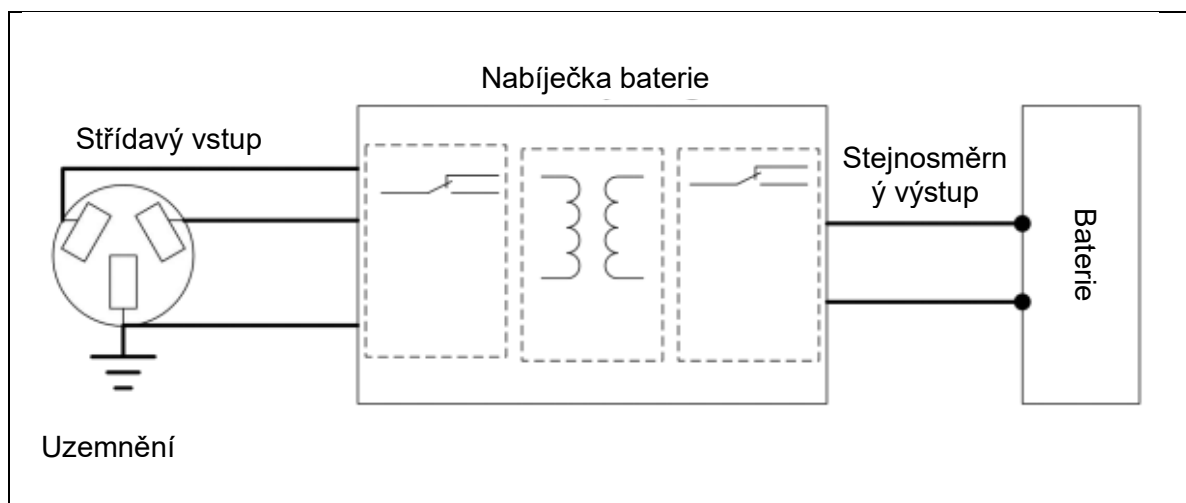
Pevná nabíječka OBC se vyznačuje malými rozměry, vysokou účinností přeměny a vyšší úrovní ochrany IP, díky čemuž je vhodná pro širší škálu prostředí. Má také kompenzaci výpadku napájení a indikátory poruch, které umožňují okamžitý přehled o stavu nabíjení. Nabíječka je vybavena nuceným chlazením vzduchem a má funkce ochrany proti vstupnímu přepětí, podpětí, přepětí na výstupu, podpětí, nadproudu, zkratu na výstupu, ochrany ventilátoru atd.

2.3 Popis fungování

2.3.1 Zásady návrhu



2.3.2 Princip činnosti



Základní principy implementace nabíječky s vysokofrekvenčním modulem PFC (Korekce účinníku) obecně zahrnují následující kroky:

Usměrnění vstupního proudu: Nejprve se střídavý vstupní napájecí proud usměrní na stejnosměrný.

Vysokofrekvenční konverze: Stejnoseměrný proud se převede na střídavý proud o vysoké frekvenci, čehož se obvykle dosahuje pomocí vysokofrekvenčních spínaných napájecích zdrojů s využitím zařízení, jako jsou MOSFETy.

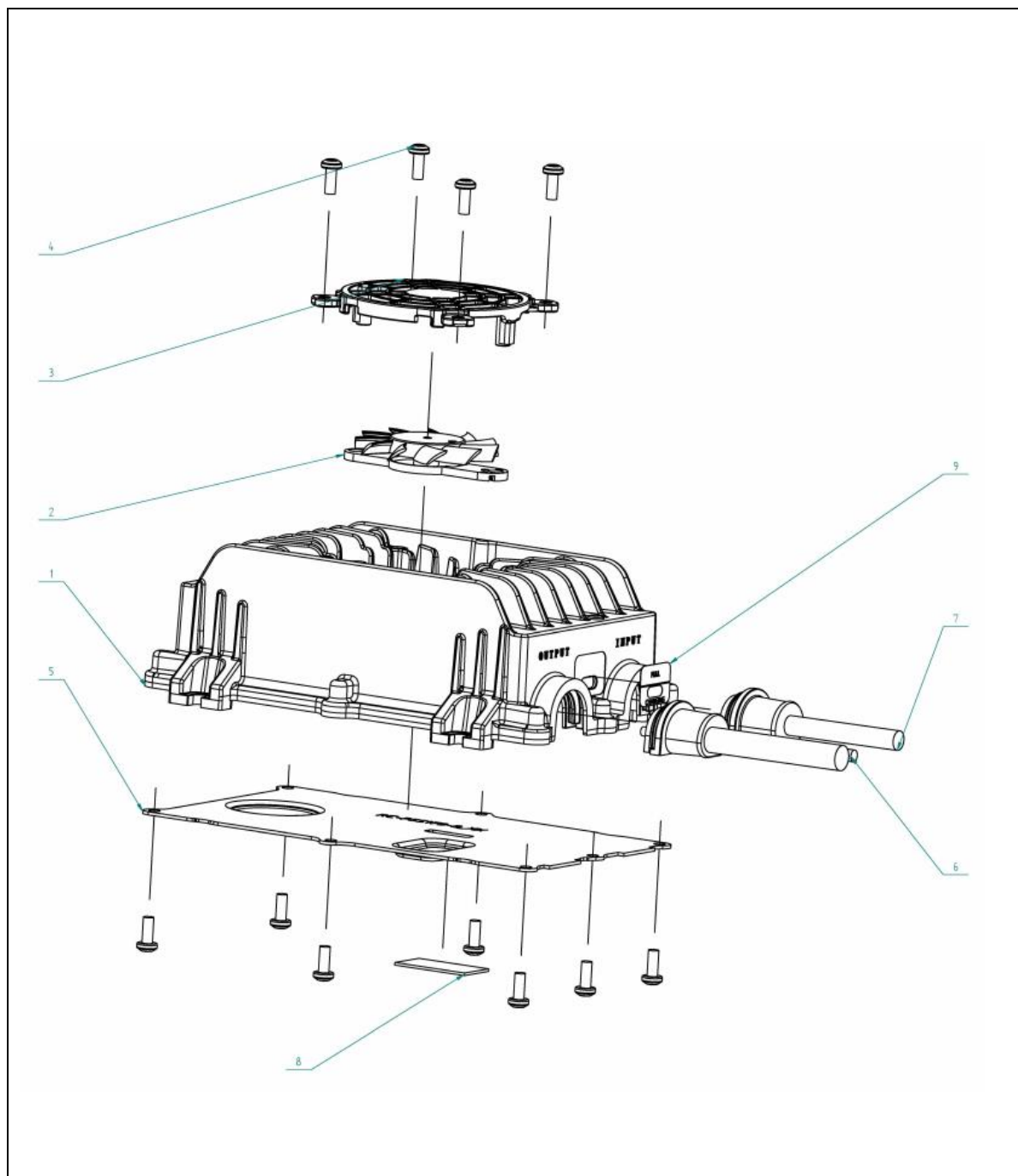
Řídicí systém PFC: Řídicí jednotka PFC monitoruje vstupní proud a napětí a řídí vysokofrekvenční spínač, aby minimalizovala fázový rozdíl mezi vstupním proudem a napětím, a tím maximalizovala účinník.

DC-DC převod: Zdroj energie po korekci účinníku vstupuje do DC-DC měniče, který převádí střídavý proud o vysoké frekvenci na požadované stejnosměrné napětí. To obvykle zahrnuje induktor, kondenzátor, spínací prvek (například MOSFET) a řídicí obvody.

Řídicí systém a ochrana: Nabíječka také obsahuje řídicí a ochranné obvody, které zajišťují, že výstupní napětí a proud jsou v bezpečném rozsahu, a monitorují různé podmínky během procesu nabíjení, jako je přepětí, nadproud, přehřátí atd., a přijímají vhodná opatření k ochraně nabíječky a akumulátoru.

Poznámka: Výše uvedené pokyny platí pro všechny nabíječky modelů 300A, 750A, PM, ZLC, 1200BG, 3000BG a ZBB. Technické parametry.

2.4 Informace o dílech nabíječky



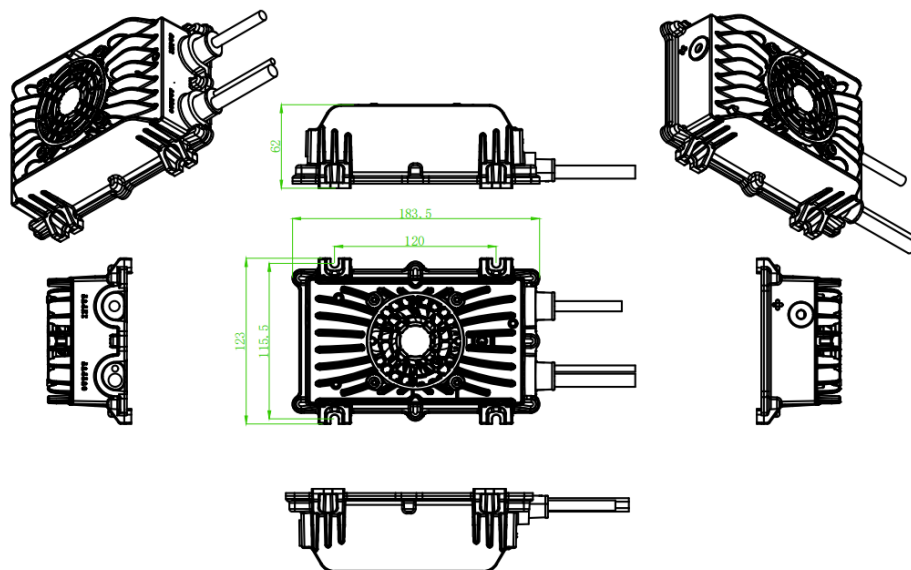
Použitelné modely

300 A 24 V/10 A
300 A 48 V/5 A
300 A 48 V/6 A

Č.	NÁZEV	ČÍSLO VÝKRESU/SPECIFIKACE	Množství
1	Tlakově lité pouzdro	YZ-PSS183-B_V13	1
2	Dmychadlo	6010	1
3	Mřížka ventilátoru	Kryt ventilátoru 70	1
4	Šroub	M4-10	11
5	Kryt	RE - PSS179 - B_V1. 0	1
6	Mikrokarta	Výstupní mikrokarta	1
7	Mikrokarta	Vstupní mikrokarta	1
8	Štítek	Značka portu programu	1
9	Štítek	Dvoubarevný štítek	1
10			
11			
12			
13			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

2.5 Obrysové výkresy

NÁKRES OBRYSU VÝROBKU



Dimenze: D 183,5 mm * Š 123 mm * V 62 mm (Tolerance: ± 2 mm)

Rozměr montážní hadice: Tolerance $\pm 0,5$ mm

Použitelné modely	300 A 24 V/10 A
	300 A 48 V/5 A
	300 A 48 V/6 A

POZNÁMKA: VŠECHNY STANDARDNÍ VELIKOSTI JSOU UVEDENY V MM

2.6 Technické listy nabíječek řady 300A

2.6.1 Tabulka parametrů vzhledu nabíječky

Název Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Objem (mm)	L: 183,5; Š: 123; V: 32	L: 183,5; Š: 123; V: 32
HMOTNOST (KG)	1.2±0.3	1.2±0.3
Vstup AC (zástrčka)	10	10
Výstup DC	-: Svorka RNB3.6-5 +: Svorka PP1100348	-: Svorka RNB3.6-5 +: Svorka PP1100348
Vstupní vodiče (mm ²)	3*0.75	3*0.75
Výstupní vodiče (mm ²)	2.1+2.1+2*0.5	2.1+2.1+2*0.5
Krytí IP	IP65	

2.6.2 Tabulka parametrů elektrického výkonu

Název Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Vstupní napětí (AC)	85-270	85-270
Max. vstupní proud (A)	4	4
Jmenovitý vstupní proud (A)	4	4
Provozní frekvence (Hz)	50 Hz/60 Hz	
Vstupní napájecí výkon (kW)	373	373
Výstupní napětí (DC)	34	66
Výstupní proud (A)	10	6
Výstupní napájecí výkon (kW)	0,36	0,36
Účinnost (PF)	≥0,99	
Provozní hlučnost (dB)	≤45 (naměřený provozní hluk sestavy nabíječky ve vzdálenosti 1 m od vodorovné polohy zdroje hluku a ve výšce 1 m až 1,5 m od země, za podmínky jmenovitého zatížení a okolního hluku nepřesahujícího 40 dB).	

2.6.3 Tabulka parametrů elektrických funkcí

Název Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Ochrana proti výpadku fáze	V	V
Ochrana proti podpětí na vstupu	V	V
Ochrana proti přepětí na vstupu	V	V
Ochrana proti podpětí na výstupu	V	V
Ochrana proti přepětí na výstupu	V	V
Ochrana proti nadproudu na vstupu	V	V
Ochrana proti zkratu	V	V
Ochrana proti přepólování	V	V

2.6.4 Podpora pracovního prostředí

Název Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Adaptivní napětí (%)	±15	±15
Provozní scénář	Krytý	Krytý
Provozní teplota (°C)	-25–60	-25–60
Provozní vlhkost (g/m ³)	10-92	10-92
Nadmořská výška (*m)	2000	2000
Úroveň prachu	IP65	IP65

2.6.5 Bezpečnostní výkon

Název Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Unikající proud (mA)	< 10	< 10
Zemní odpor (Ω)	< 0.1	< 0.1
Přechodná přepětí (V)	50	50
Izolační odpor (Ω)	>50M	>50M
Izolační výdržné napětí	3000	3000

2.7 Popis modelu

Vezměte si jako příklad model 300A2410L:

Část „300A“ označuje, že maximální výstupní výkon nabíječky je 300 W.

Část „2410“ označuje, že výstupní napětí nabíječky je jmenovité 24 V a proud 10 A.

Část „L“ označuje, že nabíječka je určena pro lithiové akumulátory a může být použita pouze jako nabíječka lithiových akumulátorů.

2.8 Názvy a logotypy

MODEL: 300A2410 POLOŽKA: A	
VSTUP: 100–265 V AC 50/60 Hz MAX. 2 A 328 W	
VÝSTUP: DC24V-10A	
TYP AKUMULÁTORU: bezúdržbový akumulátor 12 V 65 Ah (20HR)	
Sériové číslo ZJZL2410-341605408	
Hmotnost:	
Sériové číslo:	Datum výroby:
Výrobce: Weihai TI Power Co. Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, zóna špičkových technologií, Weihai City, provincie Shandong, Čína Čína	
Importér: EP Equipment Europe Adresa: Gustave Demeurslaan 69, bus A1, 1654 Huizingen, Belgie	
 TL POWER  EUREPSTAR GmbH Unterlettenweg 1a, 85051 Ingolstadt, Germany MODEL: 300A2410 ITEM:A INPUT: 100-265Vac 50/60Hz Max.2A 328W OUTPUT: DC24V-10A BATTERY TYPE: maintenance-free battery 12V65AH(20HR)  ZJZL2410-341605408 Weihai TL Power Co., Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, High-tech Zone, Weihai City, Shandong Province, P.R. China Indicators State 1. Red is on: Charging 2. Green is on: Full Charge       Certificate Inspector: 10 Date: 2025.07.26 Danger: There is high voltage in the charger, forbidden to open the cover! Away from inflammable or explosive materials! Attention: Please read the manual carefully before using it!	

MODEL: 300A4806 POLOŽKA: A	
VSTUP: 100–265 V AC 50/60 Hz MAX. 3,65 A 400 W	
VÝSTUP: DC48V-6A	
TYP AKUMULÁTORU: bezúdržbový akumulátor 12 V 39 Ah	
Sériové číslo ZJZL4806-34100243	
Hmotnost:	
Sériové číslo:	Datum výroby:
Výrobce: Weihai TI Power Co. Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, zóna špičkových technologií, Weihai City, provincie Shandong, Čína Čína	
Importér: EP Equipment Europe Adresa: Gustave Demeurslaan 69, bus A1, 1654 Huizingen, Belgie	
 TL POWER  EUREPSTAR GmbH Unterlettenweg 1a, 85051 Ingolstadt, Germany MODEL: 300A4806 ITEM:A INPUT: 100-265Vac 50/60Hz Max.3.65A 400W OUTPUT: DC48V-06A BATTERY TYPE: maintenance-free battery 12V39AH  ZJZL4806-341500243 Weihai TL Power Co., Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, High-tech Zone, Weihai City, Shandong Province, P.R. China Indicators State 1. Red is on: Charging 2. Green is on: Full Charge       Certificate Inspector: 10 Date: 2025.06.30 Danger: There is high voltage in the charger, forbidden to open the cover! Away from inflammable or explosive materials! Attention: Please read the manual carefully before using it!	

Poznámka: BC je označena jako energetická účinnost CEC a FCC jako EMC.

2.9 Dodržování standardu

Nabíječka je navržena a vyrobena v souladu s technickými specifikacemi, které získaly následující technické certifikace. Proto při správném používání nepředstavuje hrozbu pro bezpečnost a zdraví obsluhy ani třetích stran.

Nabíječka má označení CE. Je nutné dodržet potřebné izolační odstupy. Všechny obvody využívají primární a sekundární ochranná zařízení, která jsou chráněna nastavenou intenzitou proudu a spouštěcími charakteristikami.

Všechny živé součásti jsou opatřeny krytem, který lze sejmut pouze pomocí nástroje. Všechny kabely a zástrčky jsou stíněné a uzemněné dle specifikace. Nabíječka je navržena tak, aby splňovala stupeň ochrany IP 65.

Všechny kovové části jsou uzemněny systémem zemnicího vodiče.

Nabíječka je vybavena bezpečnostní funkcí CAN, která na základě rozpoznání informací zabráňuje přebíjení akumulátoru.

Tabulka standardů

Sériové číslo	Číslo normy	Název normy
1	IEC 60512-6-4: 2002	Test dynamického namáhání
2	IEC 68-2-27	Rázová zkouška
3	IEC 61000-4-2	Technologie testování elektromagnetické kompatibility a měření Test odolnosti vůči elektrostatickému výboji
4	IEC 61000-4-3	Technologie testování elektromagnetické kompatibility a měření Test odolnosti vůči vyzařovanému VF elektromagnetickému poli
5	IEC 61000-4-4	Zkouška elektromagnetické kompatibility a měřicí technologie, zkouška odolnosti vůči rychlým elektrickým přechodovým jevům
6	IEC 61000-4-5	Technologie testování elektromagnetické kompatibility a měření, test odolnosti vůči přepětí (rázům)
7	IEC 61000-4-6	Technologie testování a měření elektromagnetické kompatibility Test odolnosti vůči rušení vedeným VF polem
8	IEC 61000-4-11	Zkouška elektromagnetické kompatibility a měřicí technologie poklesu napětí
9	IEC 61000-6-1	Obecné normy – Norma odolnosti pro obytné, komerční a lehké průmyslové prostředí
10	IEC 61000-6-2	Společná kritéria – Odolnost pro průmyslové prostředí
11	IEC 61000-6-3	Obecné normy – Emisní norma pro zařízení v obytném prostředí
12	IEC 61000-6-4	Obecná kritéria - Emisní normy pro průmyslové prostředí
13	IEC 60529: 2001	Stupeň ochrany krytem
14	EN 50699	Opakované zkoušky elektrických zařízení
15	CEC-400-2017-002	PŘEDPISY O ÚČINNOSTI SPOTŘEBIČŮ Z ROKU 2016

Vstup střídavého proudu u výše uvedených řad nabíječek je volitelný. Můžete si vybrat odpovídající napájecí kabel podle výkonu nabíječky a oblasti použití. Nabízíme následující volitelné modely. Pokud následující zástrčky nejsou vhodné pro váš region, kontaktujte nás.

2.10 Vstupní zástrčka střídavého proudu

Seznam modelů napájecích kabelů 1

Model	Kompatibilní nabíječka	Průměr vodiče AC	Fotografie zástrčky
Rovný evropská norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Pružinová šňůra evropská norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Pružinová šňůra italská norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Rovná šňůra italská norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Pružinová šňůra britská norma 13 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Pružinová šňůra australská norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Rovná šňůra australská norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Pružinová šňůra izraelská norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Rovná šňůra izraelská norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Pružinová šňůra brazilská norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Rovná šňůra brazilská norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Průmyslová zástrčka 16 A	≤ 24 V 100 A ≤ 48 V 50 A	2,5 mm*3	

Seznam modelů napájecích kabelů 2

Model	Kompatibilní nabíječka	Průměr vodiče AC	Fotografie zástrčky
Pružinová šňůra jihoafrická norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Rovná šňůra jihoafrická norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Pružinová šňůra švýcarská norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Pružinová šňůra japonská norma 12 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Rovná šňůra japonská norma 12 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	
Pružinová šňůra americká norma 10 A	≤ 24 V 30 A ≤ 48 V 15 A	0,75 mm*3	
Rovná šňůra americká norma 10 A	≤ 24 V 50 A ≤ 48 V 25 A	1,5 mm*3	

2.11 Výstupní konektory stejnosměrného proudu

Výstup u výše uvedené řady nabíječek je volitelný, můžete si vybrat podle výstupního konektoru akumulátoru. Nabízíme následující volitelné modely.

Tabulka výstupních připojení

Model	Typ adaptace	Typ baterie	Fotografie zástrčky
Řada OT	Vestavěný	Olověný/lithium-iontový akumulátor	
MD5.5-250	Vestavěný	Olověný/lithium-iontový akumulátor	
EVN4012	Vestavěný	Olověný/lithium-iontový akumulátor	
SR50A	Externí	Olověný/lithium-iontový akumulátor	
GPS75XFP	Externí	Lithium-iontová baterie	

3 Bezpečnostní

3.1 Bezpečnostní tipy pro instalaci

3.1.1 Nebezpečí požáru

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- V blízkosti nabíječky se nesmí nacházet žádné hořlavé materiály. Součástí dodávky jsou přepravní a balicí materiály.
- V okruhu 2,5 m od nabíječky se nesmí nacházet žádné hořlavé materiály.
- Vodorovná vzdálenost mezi nabíječkou a hořlavým materiálem je nejméně 2,5 m. Je zakázáno skladovat hořlavé materiály (např. na policích) nad nabíječkou nebo používat hořlavé stavební materiály. Vzdálenost od prostor s rizikem požáru, výbuchu a výbušnin musí být nejméně 5 m.

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- Nabíječku nelze instalovat v blízkosti regulátoru.
- Kladný pól výstupního připojení nabíječky nesmí být přímo připojen k akumulátoru.
- Po instalaci výstupu nabíječky je třeba nainstalovat plášť potrubí, aby se zabránilo kontaktu holého kovu s kovovým prachem.

3.1.2 Riziko vniknutí vody

NEBEZPEČÍ

V blízkosti nabíječky se nesmí nacházet žádná kapalina.

Na nabíječku nelijte žádnou tekutinu.

3.1.3 Riziko namáhání

NEBEZPEČÍ

- Zabraňte překročení povolené úrovně namáhání nabíječky a na nabíječku nic nepokládejte.
- Elektrická instalace podle jednotných předpisů (průřezy vodičů, bezpečnostní zařízení, uzemnění) Zabraňte tomu, aby vstupní a výchozí zatížení nabíječky překročilo povolený rozsah, a bez souhlasu výrobce neměňte žádné parametry kabelu (včetně délky, průměru vodiče, rozsahu napětí atd.). Před elektrickou instalací zkontrolujte parametry na typovém štítku (napětí / frekvence / proud atd.) a porovnejte je s výkonovými parametry napájecího konektoru. Zabraňte extrémně vysokému namáhání (napětí, frekvence a proud) nabíječky zapojením ochranného zařízení sítě do série.

3.1.4 Riziko vniknutí vody

NEBEZPEČÍ

- Chybějící nebo nesprávně navržené ochrany proti úniku mohou vést k riziku úrazu elektrickým proudem a požáru.
- Chybějící nebo špatně navržené proudové chrániče mohou v případě poruchy způsobit smrtelná zranění úrazem elektrickým proudem nebo požár. V případě potřeby použijte proudový chránič (PCH) typu B nebo B+.
- Aby bylo možné nabíječku provozovat, musí mít místo použití rozhraní sítě. Napájecí napětí a frekvence musí odpovídat pokynům na typovém štítku (viz část „Identifikace a označení na nabíječce“). Síťová rozhraní musí být podle specifikace řádně uzemněná.
- Nabíječka musí být chráněna před nadměrným dotykovým napětím v souladu s předpisy místního rozvodného zařízení (EVU).
- Pokud je napájecí kabel nabíječky poškozený, musí jej vyměnit výrobce, jeho zákaznická služba nebo příslušný kvalifikovaný personál, aby se předešlo nebezpečí.

3.1.5 Rizika prostředí instalace

⚠ VAROVÁNÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- Boční vzdálenost k další nabíječce je alespoň dvojnásobkem šířky nabíječky. Pokud nelze dodržet vzdálenost k další nabíječce, je třeba nabíječky rozmístit střídavě.
- Nabíječku instalujte prosím ve svislé poloze a v okolí ventilátoru se nesmí nacházet žádné cizí předměty, aby nemohly proniknout do nabíječky během provozu. Nepovolujte vodorovnou instalaci.
- Dodržujte minimální boční vzdálenost 0,5 m od další zdi.
- Neinstalujte tuto nabíječku v komerčním prostředí.
- V okolí nabíječky musí být připraveno zařízení pro hašení požáru.
- Zajistěte optimální ventilaci nabíječky:
- Při montáži/instalaci nabíječky je třeba dbát na:
 - Žádné korozivní plyny, např. kyselé plyny,
 - Nepřítomnost vodivého prachu, jako jsou saze nebo kovový prach,
 - Nedochází k nadměrnému usazování nevodivého prachu,
 - Do vnitřku nabíječky by se neměla dostat voda
- Věnujte pozornost a dodržujte předpisy stanovené výrobcem akumulátoru.
- Kromě omezení týkajících se volby místa instalace uvedených v tomto návodu k obsluze je nutné dodržovat národní předpisy.

⚠ VAROVÁNÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- Nabíječku instalujte prosím ve svislé poloze a v okolí ventilátoru se nenacházejí žádné cizí předměty, aby nemohly proniknout do nabíječky během provozu. Nepovolujte vodorovnou instalaci.
- Nabíječku není dovoleno instalovat na olověný akumulátor s kapalným elektrolytem.
- Nabíječku nelze instalovat do příslušenství řídicího systému, musí být alespoň 400 mm od tohoto systému.
- Po instalaci výstupu nabíječky je nutné nainstalovat ochranný návlek potrubí, aby nedošlo ke kontaktu s holým kovem a kovovým prachem.
- Zajistěte optimální ventilaci nabíječky:
- Při montáži/instalaci nabíječky je třeba dbát na:
 - Žádné korozivní plyny, např. kyselé plyny,
 - Nepřítomnost vodivého prachu, jako jsou saze nebo kovový prach,
 - Nedochází k nadměrnému usazování nevodivého prachu,
 - Do vnitřku nabíječky by se neměla dostat voda
- Věnujte pozornost a dodržujte předpisy stanovené výrobcem akumulátoru.
- Kromě omezení týkajících se volby místa instalace uvedených v tomto návodu k obsluze je nutné dodržovat národní předpisy.

3.1.6 Varování ohledně vzhledu

⚠ VAROVÁNÍ

Nabíječka má stupeň ochrany IP 20 proti vniknutí vlhkosti a je speciálně navržena pro použití v interiéru. Toto je označeno znakem 5957 v souladu s normou IEC 60417.



Před použitím si pečlivě přečtěte návod k obsluze. Práci s akumulátorem a nabíječkou by měl provádět pouze odborný personál podle pokynů. Návod k obsluze musí být umístěn na viditelném a snadno přístupném místě.



V blízkosti akumulátoru nebo nabíječky se vyhýbejte otevřenému ohni nebo otevřeným zdrojům zapálení a nekuřte.



Zajistěte dostatečnou ventilaci v nabíjecím prostoru a nepřerušujte nabíjení.
Poznámka: Znečištěné akumulátory nebo nabíječky vyžadují osobní ochranné prostředky (např. ochranné brýle a rukavice).



Pokud nabíječka nefunguje správně, hrozí vám mnoho nebezpečí, jako je úraz elektrickým proudem ze sítě nebo nebezpečí z jiných příčin.
Nabíječku by měl okamžitě opravit autorizovaný odborník.
Poznámka: Vysoce výkonné lithium-iontové akumulátory generují extrémně vysoké zkratové proudy. Kovová část je neustále pod napětím, proto na akumulátor nepokládejte cizí předměty ani nástroje. Dodržujte předpisy pro prevenci úrazů, jako je například DIN EN 62485-3.



Věnujte pozornost správnému používání nabíječky dle pokynů.
Jinak to může vést k většímu nebezpečí. Neodborné nebo nesprávné použití znehodnotí výrobek. Během nabíjení nabíječku nijak nezakrývejte.
Dále je nutné věnovat pozornost pokynům k instalaci.



Použité nabíječky jsou nebezpečný odpad a vyžadují speciální likvidaci.
Tento výrobek nevhazujte do domovního odpadu. V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadu elektrických a elektronických zařízení (která byla provedena do národních právních předpisů) musí být použité elektrické nářadí sbíráno odděleně a recyklováno způsobem šetrným k životnímu prostředí. Použitou nabíječku nezapomeňte vrátit prodejci nebo se informujte o místním autorizovaném systému sběru a likvidace odpadu.



3.2 Používejte bezpečnostní připomenutí

3.2.1 Připomenutí bezpečnosti před použitím

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- Před každým použitím nabíječka zkontrolujte.
- Prostor pro nabíjení vysokozdvizný vozík by měl být plně větraný.
- Ventilátor není zanesený a v jeho okolí nejsou žádné cizí předměty. Žádný z větracích otvorů nebyl zablokován. V okruhu alespoň 2,5 m kolem vysokozdvizného vozíku, který je třeba nabíjet, nesmí být umístěny hořlavé materiály a pracovní zařízení, které by mohly generovat jiskry.
- V blízkosti nabíječky se nenacházejí žádné hořlavé, výbušné nebo zápalné materiály, chemikálie, hořlavé páry ani jiné nebezpečné předměty.
- Ujistěte se, že kolem nabíječka akumulátor je dostatečný prostor pro zajištění dostatečného ventilace a snadného přístupu k zásuvce kabel.
- Ujistěte se, že nabíječka není v prostředí, kde by mohla přijít do styku s kapalinou. Nenalévejte kapaliny do nabíjecího pouzdra a ani je nepokládejte na nabíječku.
- Ujistěte se, že na výchozím kabelu a na napájecím přívodu nic neleží, nebo je umístěte tak, aby se po nich nešlapalo.
- Zkontrolujte, zda nejsou uvnitř výchozí zástrčky a kabelu žádné vady, praskliny, opotřebení nebo odkryté měděné dráty, zda je výchozí nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda uvnitř nejsou nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty, zda kabel není zamotaný do žádných předmětů a zda na něm nejsou žádné uzly.
- Ujistěte se, že vstupní a výchozí kabely nejsou rozházené a zamotané. Hrozí nebezpečí zakopnutí o kabely nebo zamotání do nich.
- Zkontrolujte, zda vstupní zástrčka a vodič neobsahují vady, praskliny, opotřebení, nebo odkryté měděné dráty uvnitř kabelu, zda je vstupní nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda kovové kontakty neobsahují nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty a zda jsou kovové kontakty lesklé.
- Zda je kryt neporušený, nebo ne.

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- Před každým použitím nabíječka zkontrolujte.
- Prostor pro nabíjení vysokozdvizný vozík by měl být plně větraný.
- Ujistěte se, že kolem nabíječka akumulátor je dostatečný prostor pro zajištění dostatečného ventilace a snadného přístupu k zásuvce kabel.
- Ujistěte se, že nabíječka není v prostředí, kde by mohla přijít do styku s kapalinou. Nenalévejte kapaliny do nabíjecího pouzdra a ani je nepokládejte na nabíječku.
- Ujistěte se, že na výchozím kabelu a na napájecím přívodu nic neleží, nebo je umístěte tak, aby se po nich nešlapalo.
- Zkontrolujte, zda nejsou uvnitř výchozí zástrčky a kabelu žádné vady, praskliny, opotřebení nebo odkryté měděné dráty, zda je výchozí nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda uvnitř nejsou nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty, zda kabel není zamotaný do žádných předmětů a zda na něm nejsou žádné uzly.
- Ujistěte se, že vstupní a výchozí kabely nejsou rozházené a zamotané. Hrozí nebezpečí zakopnutí o kabely nebo zamotání do nich.
- Zkontrolujte, zda vstupní zástrčka a vodič neobsahují vady, praskliny, opotřebení, nebo odkryté měděné dráty uvnitř kabelu, zda je vstupní nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda kovové kontakty neobsahují nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty a zda jsou kovové kontakty lesklé.

3.2.2 Bezpečnostní pokyny pro provoz a manipulaci

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- Před připojením výstupu se ujistěte, že se na displeji nabíječky Interface nezobrazuje žádná chyba.
- Nepřipojujte akumulátory, které nelze nabít.
- Nepřipojujte žádné běžně dostupné akumulátory.
- Před připojením akumulátoru se ujistěte, že je nabíječka kompatibilní s akumulátorem daného modelu.
- V blízkosti akumulátoru je zakázáno kouřit nebo používat otevřený oheň.
- Ujistěte se, že do vnitřku nabíječka neproniká kapalina.
- Před připojením akumulátoru je nezbytné zkontrolovat a dodržovat pokyny týkající se jmenovitého napětí příslušného napětí akumulátoru (viz část „Identifikace a označení na nabíječce“). Umístěte akumulátor před nabíječku nebo vedle ní tak, aby zástrčka akumulátoru byla v dosahu nabíjecího kabelu nabíječky (standardně 2,5 m).
- Je nutné striktně dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy výrobce akumulátoru a nabíjecí stanice.
- Vstupní a výstupní kabely nabíječky lze připojovat a odpojovat pouze tehdy, když jsou nabíječka a vysokozdvizný vozík vypnuté.
- Pokud je proces nabíjení přerušen odpojením zástrčky, hrozí nebezpečí zranění. Vzniklá jiskra může zapálit plyny, které se během nabíjení tvoří, což může způsobit požár nebo výbuch.
- U nabíječek, jejichž postupy nabíjení lze dodatečně změnit, je provozovatel povinen zaznamenat příslušný typ akumulátoru na krytu.
- Pokud se zjistí, že nabíječka nebo její výkon vykazují změny související s bezpečností, poškození nebo jiné závady, nesmí být nabíječka používána, dokud nebudou provedeny opravy v souladu s předpisy.
- Pokud zjistíte jakékoliv poškození, můžete okamžitě informovat EP.
- Označte poškozenou nabíječku a deaktivujte ji.
- nabíječka je nutné znovu použít až po identifikaci a odstranění závady.
- Neodpojujte vstupní napájecí zástrčku nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Neodpojujte výstup nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Nedotýkejte se přímo povrchu nabíječky, když je nabíječka v provozu, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokými teplotami.

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- V blízkosti akumulátoru je zakázáno kouřit nebo používat otevřený oheň.
- Ujistěte se, že do vnitřku nabíječka neproniká kapalina.
- Je nutné striktně dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy výrobce akumulátoru a nabíjecí stanice.
- Pokud zjistíte jakékoliv poškození, můžete okamžitě informovat EP.
- Označte poškozenou nabíječku a deaktivujte ji.
- nabíječka je nutné znovu použít až po identifikaci a odstranění závady.
- Neodpojujte vstupní napájecí zástrčku nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Neodpojujte výstup nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Nedotýkejte se přímo povrchu nabíječky, když je nabíječka v provozu, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokými teplotami.

3.2.3 Bezpečnostní pokyny po použití

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Vstupní podmínky.
- Nabíječka je plně nabitá nebo v pohotovostním režimu.
- Nabíječka je pozastavena.
- Postup.
- Vypněte jistič nabíječky.
- Odpojte vstup nabíječky.
- Odpojte výstup nabíječky.
- Po dokončení procesu nabíjení kabel srolujte nebo jej uložte na držák kabelu. Dbejte přitom na to, aby se nezamotal a nikdo o něj nemohl zakopnout.

3.3 Bezpečnostní připomínky pro servis

⚠ NEBEZPEČÍ

Varování před nebezpečným napětím.

- Nabíječky jsou elektrická zařízení, u kterých může napětí a proud ohrozit osobní bezpečnost.
- Nabíječku by měl obsluhovat pouze vyškolený a autorizovaný odborný personál.
- Před zásahem do nabíječky nebo její údržbou je třeba ji odpojit od napájení a v případě potřeby odpojit i akumulátor.
- Vnitřek nabíječky lze otevřít a opravovat pouze v autorizovaném servisu EP.
Před zahájením údržby nebo oprav musí být nabíječka odpojena od zdroje napájení i akumulátoru.
- Po 5 minutách od odpojení od sítě a akumulátoru lze otevřít kryt nabíječky a vymontovat z něj nainstalované kondenzátory.
- Bez povolení výrobce nejsou povoleny žádné změny, úpravy a doplňky nabíječky, které by ovlivnily bezpečnost! To platí i pro instalaci a nastavení bezpečnostních zařízení. Zvláštní pozornost je třeba věnovat tomu, aby se nezúžily rozteče a vzduchové mezery.
- Použité náhradní díly musí splňovat technické požadavky stanovené výrobcem. To je vždy zajištěno použitím originálních náhradních dílů.

3.4 Bezpečnostní pokyny pro údržbu

⚠ NEBEZPEČÍ

Varování před nebezpečným napětím.

- Nabíječky jsou elektrická zařízení, u kterých napětí a proud mohou ohrozit bezpečnost osob.
Nabíječku smí obsluhovat pouze vyškolený a autorizovaný odborník.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Opotřebením potřebných dílů pro údržbu je vysoce závislé na skutečném provozu a podmínkách používání nabíječky. Následující položky je nutné kontrolovat měsíčně.

- Zda je signálový kolík uvnitř výchozího konektoru pevně připojen.
- Očistěte prach z filtračního sítky na vstupu vzduchu do ventilátoru a v případě poškození jej ihned vyměňte.
- Suchým hadříkem odstraňte veškeré cizí předměty z vnitřku konektoru a signálového kolíku.
- Zda je rozhraní sítě neporušené.
- Zda je kryt neporušený.
- Zda je izolace kabelu rozhraní sítě neporušená.
- Zda jsou všechny šroubové spoje pevné.

⚠ VAROVÁNÍ

Následující bezpečnostní testy je nutné provádět každých 6 měsíců nebo po výměně opravného dílu.

- Zkouška zemního odporu.
- Zkouška izolačního odporu.
- Zkouška vysokým napětím.
- Zkouška unikajícího proudu.
- Výstupní ráz.
- Zkouška poklesu napětí.
- Ochrana proti unikajícímu proudu.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

4 Provoz

4.1 Instalace

4.1.1 Demontáž skříně

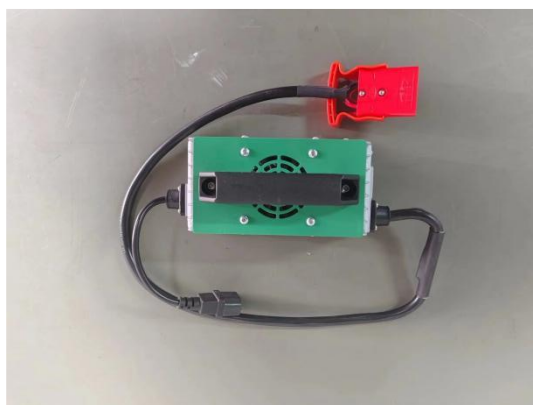
VAROVÁNÍ

Při používání jakéhokoli nářadí používejte ochranné rukavice.

Pomocí nástroje rozeberte skříň a vyjměte nabíječku ze skříně.



Schéma zapojení nabíječky



4.1.2 Bezpečnostní zařízení sítě

⚠ NEBEZPEČÍ

- Následující práce by měli provádět pouze vyškolení a autorizovaní odborníci.
- Zařízení neinstalujte pod napětím.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Chybějící nebo nesprávně navržené ochrany proti úniku mohou vést k riziku úrazu elektrickým proudem a požáru.
- Chybějící nebo nevhodně navržené proudové chrániče mohou v případě poruchy způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem nebo požár.
- V případě potřeby použijte proudový chránič (PCH) typu B nebo B+.
- Aby bylo možné nabíječku provozovat, musí mít místo použití rozhraní sítě.
- Napájecí napětí a frekvence musí odpovídat údajům na typovém štítku (viz část „Identifikace a označení na nabíječce“).
- Jak je uvedeno, rozhraní sítě musí být řádně uzemněné.
- Nabíječka musí být chráněna před nadměrným dotykovým napětím v souladu s předpisy místního rozvodného zařízení (EVU).
- Pokud je napájecí kabel nabíječky poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho zákaznickým servisem nebo příslušným kvalifikovaným personálem, aby se předešlo nebezpečí.
- Zařízení neinstalujte pod napětím.

Pro ochranné zařízení sítě zapojené do série viz následující tabulka.

Jmenovitý proud	Ochranné zařízení sítě	Poznámka
> 0 až 6 A	6 A gL	Lze použít pojistku gL nebo jistič s charakteristikou K
> 10 až 16 A	16 A gL	
> 16 až 18 A	20 A gL	
> 18 až 23 A	25 A gL	
> 32 až 32 A	35 A gL	

Výstupní proud nabíječky je uveden na typovém štítku.

Nabíječka		Údaje pojistky [A]
Výstupní proud [A]		Při výstupním napětí 24 V
od	do	/
0	50	PN: 6,3 A; 300 A: 6,3 A; PM: 8 A; PMG, 1 200 BG: 12 A; ZME: 16 A ZLC: 12 A; 3 000 BG: 25 A
Nabíječka		Údaje pojistky [A]
Výstupní proud [A]		Při výstupním napětí 48 V
od	do	/
0	30	300 A: 6,3 A; PN: 6,3 A; PM: 5 A 1200BG: 12 A; ZLC: 18 A
30	50	ZBB: 25 A; 3 000 BG: 25 A
Nabíječka		Údaje pojistky [A]
Výstupní proud [A]		Při výstupním napětí 48 V
od	do	/
30	40	ZBB: 25 A; 3 000 BG: 25 A

4.1.3 Instalace nabíječky

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- V blízkosti nabíječky se nesmí nacházet žádné hořlavé materiály. Součástí dodávky jsou přepravní a balicí materiály:
- V okruhu 2,5 m od nabíječky se nesmí nacházet žádné hořlavé materiály.
- Horizontální vzdálenost mezi nabíječkou a hořlavým materiálem je alespoň 2,5 m
- Je zakázáno skladovat hořlavé materiály (např. na policích) nad nabíječkou nebo používat hořlavé stavební materiály
- Vzdálenost od prostor s rizikem požáru, výbuchu a výbušnin musí být alespoň 5 m.

⚠ NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- Nabíječku nelze instalovat v blízkosti regulátoru.
- Kladný pól výstupního připojení nabíječky nesmí být přímo připojen k akumulátoru.
- Po instalaci výstupu nabíječky je třeba nainstalovat plášť potrubí, aby se zabránilo kontaktu holého kovu s kovovým prachem.

⚠ NEBEZPEČÍ

V blízkosti nabíječky se nesmí nacházet žádná kapalina.

Na nabíječku nelijte žádnou tekutinu.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Zabraňte překročení povolené úrovně namáhání nabíječky a na nabíječku nic nepokládejte.
- Elektroinstalace dle jednotných předpisů (průřezy vodičů, bezpečnostní zařízení, uzemnění)
- Zabraňte vstupnímu a výstupnímu namáhání nabíječky překračujícímu povolený rozsah a neupravujte žádné parametry kabelu (včetně délky, průměru vodiče, rozsahu nosného napětí atd.) bez souhlasu výrobce.
- Před elektrickou instalací zkontrolujte parametry na typovém štítku (napětí/frekvence/proud atd.) a porovnejte je s výkonovými parametry napájecího konektoru.
- Zabraňte extrémně vysokému namáhání (napětí, frekvence a proud) nabíječky zapojením ochranného zařízení sítě do série.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Chybějící nebo nesprávně navržené ochrany proti úniku mohou vést k riziku úrazu elektrickým proudem a požáru.
- Chybějící nebo špatně navržené proudové chrániče mohou v případě poruchy způsobit smrtelná zranění úrazem elektrickým proudem nebo požár. V případě potřeby použijte proudový chránič (PCH) typu B nebo B+.
- Aby bylo možné nabíječku provozovat, musí mít místo použití rozhraní sítě. Napájecí napětí a frekvence musí odpovídat pokynům na typovém štítku (viz část „Identifikace a označení na nabíječce“). Síťová rozhraní musí být podle specifikace řádně uzemněná.
- Nabíječka musí být chráněna před nadměrným dotykovým napětím v souladu s předpisy místního rozvodného zařízení (EVU).
- Pokud je napájecí kabel nabíječky poškozený, musí jej vyměnit výrobce, jeho zákaznická služba nebo příslušný kvalifikovaný personál, aby se předešlo nebezpečí.

⚠ VAROVÁNÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- Boční vzdálenost k další nabíječce je alespoň dvojnásobkem šířky nabíječky. Pokud nelze dodržet vzdálenost k další nabíječce, je třeba nabíječky rozmístit střídavě.
- Nainstalujte nabíječku ve svislé poloze a v okolí ventilátoru se nesmí nacházet žádné cizí předměty, aby se zabránilo vniknutí cizích předmětů do nabíječky během provozu ventilátoru. Nepovolte horizontální instalaci.
- Dodržujte minimální boční vzdálenost 0,5 m od další zdi.
- Neinstalujte tuto nabíječku v komerčním prostředí.
- V okolí nabíječky musí být připraveno zařízení pro hašení požáru.
- Zajistěte optimální ventilaci nabíječky:

- Při montáži/instalaci nabíječky je třeba dbát na:
 - Žádné korozivní plyny, např. kyselé plyny,
 - Nepřítomnost vodivého prachu, jako jsou saze nebo kovový prach,
 - Nedochází k nadměrnému usazování nevodivého prachu,
 - Do vnitřku nabíječky by se neměla dostat voda
- Věnujte pozornost a dodržujte předpisy stanovené výrobcem akumulátoru.
- Kromě omezení týkajících se volby místa instalace uvedených v tomto návodu k obsluze je nutné dodržovat národní předpisy.

⚠ VAROVÁNÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- Nainstalujte nabíječku ve svislé poloze a v okolí ventilátoru se nesmí nacházet žádné cizí předměty, aby se zabránilo vniknutí cizích předmětů do nabíječky během provozu ventilátoru. Nepovolte horizontální instalaci.
- Nabíječku není dovoleno instalovat na olověný akumulátor s kapalným elektrolytem.
- Nabíječku nelze instalovat do příslušenství řídicího systému, musí být alespoň 400 mm od tohoto systému.
- Po instalaci výstupu nabíječky je nutné nainstalovat ochranný návlek potrubí, aby nedošlo ke kontaktu s holým kovem a kovovým prachem.
- Zajistěte optimální ventilaci nabíječky:
- Při montáži/instalaci nabíječky je třeba dbát na:
 - Žádné korozivní plyny, např. kyselé plyny,
 - Nepřítomnost vodivého prachu, jako jsou saze nebo kovový prach,
 - Nedochází k nadměrnému usazování nevodivého prachu,
 - Do vnitřku nabíječky by se neměla dostat voda
- Věnujte pozornost a dodržujte předpisy stanovené výrobcem akumulátoru.
- Kromě omezení týkajících se volby místa instalace uvedených v tomto návodu k obsluze je nutné dodržovat národní předpisy.

⚠ VAROVÁNÍ

- Tato řada nabíječek je vhodná pro nabíjení průmyslových lithiových akumulátorů. Jakékoli jiné použití zařízení je v rozporu s předpisy a může vést ke zranění, poškození zařízení nebo jiné škodě na majetku.
- Jmenovitý rozsah vstupního provozního napětí, rozsah frekvence, maximální vstupní proud a vstupní výkon jsou podrobně specifikovány na typovém štítku.
- Jmenovitý rozsah výchozího napětí, proudu a konstantního výkonu je podrobně specifikován na typovém štítku.
- Používá se v průmyslovém prostředí.
- Přípustný teplotní rozsah je mezi -10 °C a 45 °C.
- Relativní vlhkost je 5 % až 95 %.
- Nadmořská výška by neměla překročit 2 000 m.
- Rozsah kolísání vstupního napětí ± 15 %.
- Skladovací teplota: -20 °C až 75 °C.
- Skladovací vlhkost 5 % až 95 %.

Zkontrolujte, zda je nabíječka interní nebo externí, a vyberte následující způsob instalace podle typu adaptace nabíječky.

1: Režim vestavěné nabíječky: připojte kladný a záporný pól výstupu a uzemňovací vodič. Připojte vstupní napájecí kabel.

2: Režim externí nabíječky: Externě připojte napájecí kabel a nabíječku umístěte ve výšce 500 mm nad zemí.



Poznámka: Pokud chcete kabel vyměnit, přečtěte si prosím příslušné technické parametry v části 2.6.

Poznámka: Napájecí kabely pro připojení nabíječky se liší podle modelu, viz kapitola 2.6.

Poznámka: Pokud podmínky prostředí překračují výše uvedený rozsah, měli byste nás předem kontaktovat, abychom se dohodli a vyřešili problém.

4.2 Denní kontrolní seznam operátora

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- Prostor pro nabíjení vysokozdvizný vozík by měl být plně větraný.
- Nedochází k ucpávání ventilátoru a v okolí nejsou žádné cizí předměty.
- Žádný z větracích otvorů není zablokován.
- V okruhu nejméně 2,5 m kolem vysokozdvizného vozíku, který je třeba nabíjet, se nesmí umísťovat hořlavé materiály a pracovní zařízení, které by mohly generovat jiskry.
- V blízkosti nabíječky se nenacházejí žádné hořlavé, výbušné nebo zápalné materiály, chemikálie, hořlavé páry ani jiné nebezpečné předměty.
- Ujistěte se, že kolem nabíječka akumulátor je dostatečný prostor pro zajištění dostatečného ventilace a snadného přístupu k zásuvce kabel.
- Ujistěte se, že nabíječka není v prostředí, kde by mohla přijít do styku s kapalinou. Nenalévejte kapaliny do nabíjecího pouzdra a ani je nepokládejte na nabíječku.
- Ujistěte se, že na výchozím kabelu a na napájecím přívodu nic neleží, nebo je umístěte tak, aby se po nich nešlapalo.
- Zkontrolujte, zda nejsou uvnitř výchozí zástrčky a kabelu žádné vady, praskliny, opotřebenění nebo odkryté měděné dráty, zda je výchozí nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda uvnitř nejsou nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty, zda kabel není zamotaný do žádných předmětů a zda na něm nejsou žádné uzly.
- Ujistěte se, že vstupní a výchozí kabely nejsou rozházené a zamotané. Hrozí nebezpečí zakopnutí o kabely nebo zamotání do nich.
- Zkontrolujte, zda vstupní zástrčka a vodič nejsou vadné, popraskané, opotřebené či nemají odkryté měděné dráty uvnitř kabelu, zda je vstupní nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda kovové kontakty neobsahují nečistoty, železné piliny a jiné cizí předměty a zda jsou kovové kontakty čisté a lesklé.
- Zda je kryt neporušený, nebo ne.

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- Před každým použitím nabíječka zkontrolujte.
- Prostor pro nabíjení vysokozdvizný vozík by měl být plně větraný.
- Ujistěte se, že kolem nabíječka akumulátor je dostatečný prostor pro zajištění dostatečného ventilace a snadného přístupu k zásuvce kabel.
- Ujistěte se, že nabíječka není v prostředí, kde by mohla přijít do styku s kapalinou. Nenalévejte kapaliny do nabíjecího pouzdra a ani je nepokládejte na nabíječku.
- Ujistěte se, že na výchozím kabelu a na napájecím přívodu nic neleží, nebo je umístěte tak, aby se po nich nešlapalo.
- Zkontrolujte, zda nejsou uvnitř výchozí zástrčky a kabelu žádné vady, praskliny, opotřebenění nebo odkryté měděné dráty, zda je výchozí nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda uvnitř nejsou nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty, zda kabel není zamotaný do žádných předmětů a zda na něm nejsou žádné uzly.
- Ujistěte se, že vstupní a výchozí kabely nejsou rozházené a zamotané. Hrozí nebezpečí zakopnutí o kabely nebo zamotání do nich.
- Zkontrolujte, zda vstupní zástrčka a vodič neobsahují vady, praskliny, opotřebenění, nebo odkryté měděné dráty uvnitř kabelu, zda je vstupní nabíjecí zástrčka čistá a suchá, zda kovové kontakty neobsahují nečistoty, kovové piliny ani jiné cizí předměty a zda jsou kovové kontakty lesklé.

VAROVÁNÍ

Nikdy nespouštějte nabíječku, dokud nebude odstraněno jakékoli poškození nebo závada nabíječky.

4.3 Zapněte nabíječku

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro externí nabíječky

- Nepřipojujte akumulátory, které nelze nabít.
- Nepřipojujte žádné běžné dostupné akumulátory.
- Před připojením akumulátoru se ujistěte, že je nabíječka kompatibilní s akumulátorem daného modelu.
- V blízkosti akumulátoru je zakázáno kouřit nebo používat otevřený oheň.
- Ujistěte se, že do vnitřku nabíječky neproniká kapalina.
- Před připojením akumulátoru je nezbytné zkontrolovat a dodržovat pokyny týkající se jmenovitého napětí přípustného napětí akumulátoru (viz část „Identifikace a označení na nabíječce“).
- Umístěte akumulátor před nabíječku nebo vedle ní tak, aby zástrčka akumulátor byla v dosahu nabíjení kabel nabíječky (standardně 2,5 m).
- Je nutné striktně dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy výrobce akumulátoru a nabíjecí stanice.
- Vstupní a výstupní kabely nabíječky lze připojovat a odpojovat pouze tehdy, když jsou nabíječka a vysokozdvizný vozík vypnuté.
- Pokud je proces nabíjení přerušen odpojením zástrčky, hrozí riziko zranění. Výsledná jiskra může zapálit nabíjecí plyn vznikající během nabíjení, což může způsobit požár nebo výbuch.
- U nabíječek, jejichž postupy nabíjení lze dodatečně změnit, je provozovatel povinen zaznamenat příslušný typ akumulátoru na krytu.
- Pokud se zjistí, že nabíječka nebo její výkon vykazují změny související s bezpečností, poškození nebo jiné závady, nesmí být nabíječka používána, dokud nebudou provedeny opravy v souladu s předpisy.
- Pokud zjistíte jakékoliv poškození, můžete okamžitě informovat EP.
- Označte poškozenou nabíječku a deaktivujte ji.
- nabíječka je nutné znovu použít až po identifikaci a odstranění závady.
- Neodpojujte vstupní napájecí zástrčku nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Neodpojujte výstup nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Nedotýkejte se přímo povrchu nabíječky, když je nabíječka v provozu, abyste předešli vysokým teplotním popáleninám.

NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní upozornění pro vestavěnou nabíječku

- V blízkosti akumulátoru je zakázáno kouřit nebo používat otevřený oheň.
- Ujistěte se, že do vnitřku nabíječky neproniká kapalina.
- Je nutné striktně dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy výrobce akumulátoru a nabíjecí stanice.
- Pokud zjistíte jakékoliv poškození, můžete okamžitě informovat EP.
- Označte poškozenou nabíječku a deaktivujte ji.
- nabíječka je nutné znovu použít až po identifikaci a odstranění závady.
- Neodpojujte vstupní napájecí zástrčku nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Neodpojujte výstup nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Nedotýkejte se přímo povrchu nabíječky, když je nabíječka v provozu, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokými teplotami.

VAROVÁNÍ

Otřete si z rukou veškeré skvrny od vody, abyste předešli úrazu elektrickým proudem.

Připojte AC vstup nabíječky k elektrické síti.



Pomocí výstupního konektoru nabíječky připojte akumulátor.



Schéma dokončení připojení



Poznámka: Zástrčka musí být bezpečně zapojena ve výšce 1 metru od země.

4.4 Provozní stav

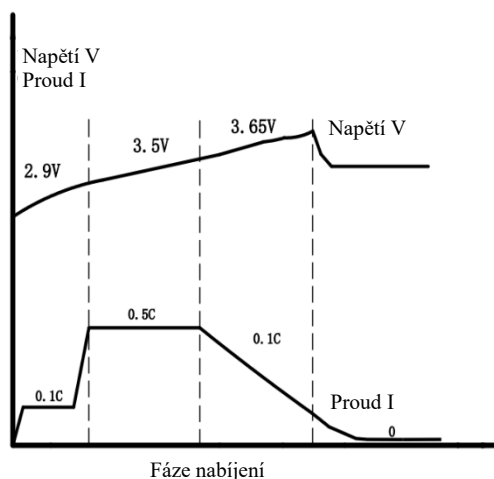
⚠ VAROVÁNÍ

- Neodpojujte vstupní napájecí zástrčku nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Neodpojujte výstup nabíječky, pokud je nabíječka v provozu.
- Nedotýkejte se přímo povrchu nabíječky, když je nabíječka v provozu, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokými teplotami.

Barva světelného pásu	Stav nabíječky	Fotografie
SVÍTÍ ČERVENÁ	Nabíjení	
SVÍTÍ ZELENÁ	Plně nabito	
ŽLUTÁ BLIKÁ	Porucha nabíječky	
SVÍTÍ ŽLUTÁ	Porucha akumulátoru	

4.5 Průběh proudu a napětí

Nabíječka bude regulovat výstupní napětí a proud podle zprávy CAN lithiového akumulátoru. Výše uvedená křivka jsou pouze testovací data, neznámá to, že se nabíječka bude nabíjet podle této křivky.



Poznámka: V křivce představuje V napětí monomeru, 24V monomer = 8 článků, 48V monomer = 15 článků, 80V monomer = 24 článků. Vypočítané napětí na křivce by mělo být = počet článků * napětí článku.

Poznámka: Na křivce se C rovná skutečné kapacitě akumulátoru. Ve výpočtu by měl být provozní proud roven skutečné kapacitě akumulátoru * násobku probíhajícího proudu. Například je třeba nabít akumulátor 80 V/400 Ah. Podle výše uvedeného grafu by pracovní logika nabíječky měla být taková, že když je napětí nižší než 69,6 V, nabíječka bude dodávat proud 40 A.

Pokud je napětí akumulátoru vyšší než 69,6 V a nižší než 84 V, nabíječka bude dodávat proud 200 A. Když je napětí akumulátoru vyšší než 84 V a nižší než 87,6 V, nabíječka bude dodávat proud 40 A a bude jej udržovat, dokud se akumulátor plně nenabije.

Poznámka: Nabíječka neposkytuje dotaz na křivku olověných akumulátorů, řiďte se prosím manuálem k olověným akumulátorům.

4.6 Po dokončení operace

Odpojte vstup nabíječky.

Odpojte výstup nabíječky.

Po dokončení procesu nabíjení kabel srolujte nebo jej uložte na držák kabelu. Dbejte přitom na to, aby se nezamotal a nikdo o něj nemohl zakopnout.

Použijte nabíječku, která byla umístěna po dokončení



5 Popis poruchy

5.1 Tabulka poruch olověných akumulátorů

Kód poruchy	Položka	Popis
1	Porucha nabíječky	Výpadek vstupního střídavého napájení, porucha vnitřní teploty a problémy na jednom konci nabíječky způsobují, že nabíjení nemůže pokračovat.
2	Porucha akumulátoru	Porucha nabíjení způsobená nesprávným připojením akumulátoru

5.1.1 Tabulka poruch lithiového akumulátoru

Kód poruchy	Položka	Popis
1	Porucha nabíječky	Výpadek vstupního střídavého napájení, porucha vnitřní teploty, porucha komunikace a problémy na jednom konci nabíječky způsobují, že nabíjení nemůže pokračovat.
2	Porucha akumulátoru	Porucha nabíjení způsobená nesprávným připojením akumulátoru
3	Naprázdko	nabíječka nedokázala detekovat akumulátor, anomálie v komunikaci s CAN, nabíječka je v pohotovostním režimu.

5.2 Jednoduché opravy poruch

5.2.1 Porucha 1: Porucha nabíječky

Poruchy systému BMS (systému správy akumulátoru), viz návod k obsluze akumulátoru

⚠ NEBEZPEČÍ

- Následující poruchy musí být opraveny odborným elektrikářem.
- Před zásahem do nabíječky odpojte vstup a výstup nabíječky.
- Nedotýkejte se kovového povrchu na vnější straně nabíječky, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokou teplotou.

Přepětí/podpětí AC vstupu: bliká žlutá kontrolka
 Řešení: Když vstupní napětí překročí nastavenou hodnotu nabíječky, nabíječka se automaticky přepne do ochranného stavu a zastaví se. Po odstranění závady střídavého napětí se nabíječka automaticky restartuje
 Zkontrolujte, zda je vstupní napětí nižší než provozní napětí nabíječky. Pokud je nižší než tato hodnota, odstraňte závadu střídavého napětí a nabíječku znovu nabijte.



Přepětí/podpětí na výstupu: bliká žlutá kontrolka
 Řešení: Pokud je napětí akumulátoru vyšší než maximální hodnota detekovaná interně nabíječkou nebo nižší než minimální hodnota detekovaná interně, nabíječka nemůže akumulátor normálně nabíjet. V tomto okamžiku přestaňte nabíjet akumulátor s příliš vysokým přepětím. Akumulátor s příliš nízkým napětím dobijte na normální hodnotu a poté jej nabíjejte nabíječkou.



Ochrana proti nadměrné teplotě: žlutá kontrolka bliká
Řešení: Vnitřní teplota nabíječky je příliš vysoká z důvodu nadměrné vnější teploty, poškozeného ventilátoru nabíječky nebo je nabíječka umístěna v uzavřeném a stísněném prostoru.
Umístěte nabíjecí prostor do větraného prostředí a nabíječka se po poklesu vnitřní teploty sama postará o chlazení. Pokud je ventilátor nabíječky poškozený, doporučuje se vrátit ji do továrny k opravě.



Vnitřní chyba nabíječky: žlutá kontrolka bliká
Řešení: Po odstranění závad na vstupu, výstupu, teplotě a dalších poruchách se nabíječka normálně nespustí a nechá se stát 2 hodiny. Znovu připojte napájení, ale nabíječka se stále nespustí. Doporučuje se vrátit ji do továrny kvůli údržbě.



5.2.2 Porucha 2: Porucha akumulátoru

⚠ NEBEZPEČÍ

- Následující poruchy musí být opraveny odborným elektrikářem
- Před zásahem do nabíječky odpojte vstup a výstup nabíječky
- Nedotýkejte se kovový povrchu na vnější straně nabíječky, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokými teplotami.

Abnormální stav akumulátoru: svítí žlutá kontrolka
Řešení: prosím, přečtěte si návod k akumulátor



5.2.3 Chyba 3: Naprázdno

⚠ NEBEZPEČÍ

- Před zásahem do nabíječky odpojte vstup a výstup nabíječky.
- Nedotýkejte se kovového povrchu na vnější straně nabíječky, abyste předešli popáleninám způsobeným vysokou teplotou.
- Při měření výstupního napětí, napětí a proudu se nedotýkejte rukama žádných kovových kontaktů konektoru.

Porucha komunikace: žlutá kontrolka bliká
Řešení: Zkontrolujte, zda sběrnice CAN-H a CAN-L nemají závady, jako je obrácené zapojení nebo špatný kontakt. Po kontrole je stále nelze normálně nabíjet. Zkontrolujte, zda se shoduje nabíjecí protokol a přenosová rychlost.



5.3 Servisní podpora

Většinu výše uvedených situací lze vyřešit jednoduchým řešením problémů. Pokud se zjistí, že problém nespadá do výše uvedené kategorie, může to znamenat, že je poškozen hardware nabíječky. Zákazníci, kteří splňují podmínky poprodežního servisu, jsou žádáni, aby včas kontaktovali EP ohledně výměny hardwaru.

Pokud nejste schopni identifikovat problém, potřebujete vyměnit hardware nebo změnit software, obraťte se na svého místního distributora. V tomto případě může být nutná vzdálená videokomunikace.

Při kontaktování EP prosím uveďte podrobný popis problému. V případě opravy poruchy nabíječky prosím uveďte informace z typového štítku nabíječky, informace o akumulátoru a v případě potřeby zaznamenejte informace o komunikaci s CAN během nabíjení k identifikaci konkrétního problému.

6 Likvidace odpadu



POZNÁMKA

Nabíječky by měly být sbírány odděleně od domovního nebo komerčního odpadu a řádně recyklovány nebo zlikvidovány. Starou nabíječku (pokud existuje) odveďte k likvidaci v rámci firmy a předejte ji odborné firmě (firmě zabývající se odbornou likvidací odpadu). V zásadě je také možné starou nabíječku vrátit výrobci. Chcete-li tak učinit, kontaktujte prosím zákaznickou službu výrobce. Je nutné dodržovat specifické protokoly.

Podle evropské směrnice o OEEZ (2012/19/EU) musí být elektrická a elektronická zařízení shromažďována, recyklována nebo odborně likvidována odděleně od netříděného komunálního odpadu, kde znečišťující látky vzniklé nesprávnou likvidací mohou způsobit trvalé poškození zdraví a životního prostředí.

Podrobné informace lze získat v závodě pro likvidaci odpadu nebo u příslušného úřadu. Obal nabíječky by měl být zlikvidován odděleně. Papír, karton a plast se recyklují.