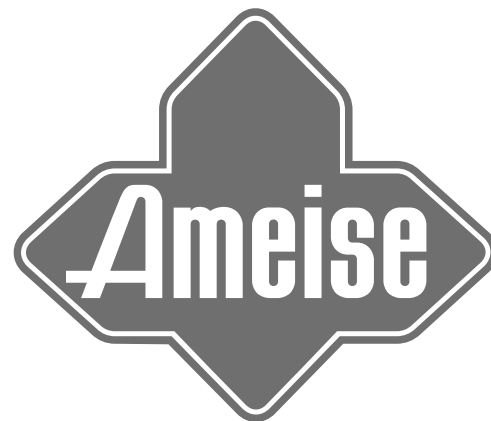
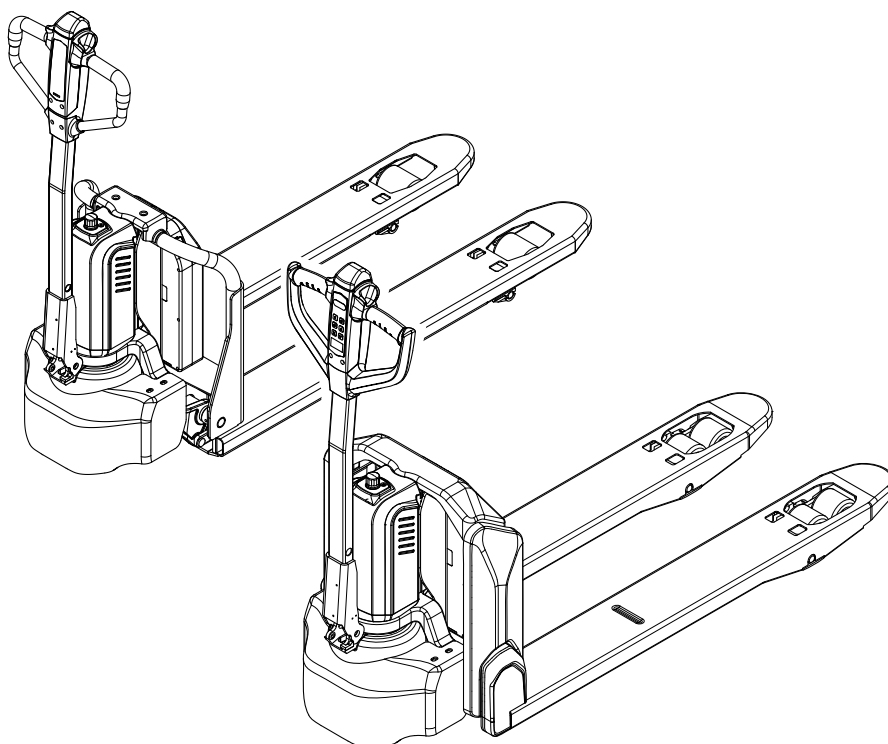




PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion

Návod na obsluhu

sk-SK



51780437

09.19

03.20

PTE 1.1 Li-Ion
PTE 1.5 Li-Ion

Vyhlásenie o zhode



Výrobca

Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd., No. 528 Changzhou Road, 313100 Changxing, Huzhou, Zhejiang, Čínska ľudová republika

Dovoz (pre všetky krajiny okrem Číny)/Schválenie (pre Čínu)

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg, Nemecko

Typ	Voliteľné vybavenie	Sériové číslo	Rok výroby
PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion			

Doplňková informácia

Na objednávku prostredníctvom

Dátum

sk-SK EÚ vyhlásenie o zhode

Podpísané osoby týmto vyhlasujú, že podrobne opísaný pozemný dopravník zodpovedá európskym smerniciam 2006/42/ES (smernica o strojových zariadeniach) a 2004/108/EHS (smernica o elektromagnetickej kompatibilite – EMC) vrátane ich zmien, ako aj zákonnému nariadeniu na uplatnenie smerníc v rámci národného práva. Podpísané osoby sú vždy jednotlivo splnomocnené zostavením technických podkladov.

Úvod

Pokyny k návodu na obsluhu

Pre bezpečnú prevádzku pozemného dopravníka sú potrebné znalosti uvedené v predloženom ORIGINÁLNOH NÁVODE NA OBSLUHU. Informácie sú podané stručnou, prehľadnou formou. Kapitoly sú usporiadané podľa písmen a strany sú číslované priebežne.

V tomto návode na obsluhu sú zdokumentované rôzne varianty pozemných dopravníkov. Pri obsluhu a vykonávaní kontrol je potrebné dávať pozor na to, aby sa pre daný typ pozemného dopravníka použil vhodný popis.

Stále pracujeme na vývoji našich zariadení. Majte, prosím, porozumenie pre fakt, že si musíme vyhradiť zmeny formy, výbavy a techniky. Z obsahu tohto návodu na obsluhu sa z tohto dôvodu nemôžu vyvodzovať žiadne nároky na určité vlastnosti zariadenia.

Bezpečnostné pokyny a označenia

Bezpečnostné pokyny a dôležité vysvetlenia sú označené nasledujúcimi piktogramami:

NEBEZPEČENSTVO!

Označuje mimoriadne nebezpečnú situáciu. Ak sa tento pokyn nedodržiava, dôjde k ťažkým nezvratným poraneniam alebo k smrti.

VAROVANIE!

Označuje mimoriadne nebezpečnú situáciu. Ak sa tento pokyn nedodržiava, môže dôjsť k ťažkým nezvratným alebo smrteľným poraneniam.

UPOZORNENIE!

Označuje nebezpečnú situáciu. Ak sa tento pokyn nedodržiava, môže dôjsť k ľahkým alebo stredne ťažkým poraneniam.

OZNAMENIE

Označuje nebezpečenstvo vecných škôd. Ak sa tento pokyn nedodržiava, môže dôjsť k vecným škodám.



Uvádza sa pred upozorneniami a vysvetleniami.

●	Označuje sériovú výbavu.
○	Označuje doplnkovú výbavu.

Autorské právo

Autorské právo na tento návod na obsluhu zostáva firme JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg – Nemecko

Telefón: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Obsah

A	Použitie zodpovedajúce určeniu.....	11
1	Všeobecné informácie.....	11
2	Použitie v súlade s určením.....	11
3	Prípustné podmienky nasadenia.....	11
4	Povinnosti prevádzkovateľa.....	12
5	Montáž závesných zariadení alebo doplnkovej výbavy.....	13
6	Demontáž komponentov.....	13
7	Zaťaženia vetrom.....	13
B	Popis vozidla.....	15
1	Popis použitia.....	15
2	Definícia smeru jazdy.....	16
3	Konštrukčné skupiny a popis funkcie.....	17
3.1	Prehľad konštrukčných skupín.....	17
3.2	Popis funkcie.....	19
4	Technické údaje.....	21
4.1	Rozmery.....	21
4.2	Výkonové parametre.....	24
4.3	Batéria.....	25
4.4	Nabíjačka batérie.....	26
4.5	Hmotnosti.....	26
4.6	Pneumatiky.....	26
4.7	Údaje motora.....	27
4.8	Normy EN.....	27
4.9	Požiadavky na elektroinštaláciu.....	27
5	Miesta označovania a typové štítky.....	28
5.1	Typový štítok.....	30
C	Preprava a prvé uvedenie do prevádzky.....	31
1	Nakladanie pomocou žeriava.....	31
2	Preprava.....	33
3	Prvé uvedenie do prevádzky.....	34
4	Prispôsobenie prístupového kódu.....	35
5	Montáž páky.....	36
D	Akumulátor – údržba, nabíjanie, výmena.....	39
1	Popis lítiovo-iónovej batérie.....	39
2	Štítky batérie.....	40
2.1	Typový štítok batérie.....	41
2.2	Sériové číslo batérie.....	41
3	Bezpečnostné pokyny, výstražné pokyny a iné pokyny.....	42
3.1	Bezpečnostné ustanovenia pri manipulácii s lítiovo-iónovými batériami.....	42
3.2	Možné nebezpečenstvá.....	44
3.3	Životnosť a údržba batérie.....	51
3.4	Nabitie batérie.....	52
3.5	Skladovanie/Bezpečná manipulácia/Poruchy.....	53
3.6	Likvidácia a preprava lítiovo-iónovej batérie.....	54

3.7	Výstražné a bezpečnostné upozornenia	57
4	nabíte akumulátor.....	59
4.1	Použitie zodpovedajúce určeniu	59
4.2	Indikátor stavu nabitia.....	60
4.3	Nabíjanie batérie použitím externej nabíjačky	62
5	Demontáž a montáž akumulátora.....	64
5.1	Demontáž akumulátora.....	64
5.2	Montáž akumulátora.....	65
E	Obsluha	67
1	Bezpečnostné ustanovenia pre prevádzku pozemného dopravníka	67
2	Popis indikačných a ovládacích prvkov.....	69
2.1	Ovládacie prvky.....	69
2.2	Indikačné symboly.....	73
3	Uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky.....	74
3.1	Vizuálne kontroly a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky.....	74
3.2	Vytvorenie prevádzkovej pohotovosti.....	75
3.3	Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka.....	77
4	Práca s pozemným dopravníkom	78
4.1	Bezpečnostné pravidlá pre jazdu.....	78
4.2	Núdzové vypnutie.....	80
4.3	Brzdenie	81
4.4	Jazda	83
4.5	Pomalá jazda.....	84
4.6	Riadenie	85
4.7	Uchopenie, preprava a zloženie nakladacích jednotiek.....	86
5	Pomoc pri poruche.....	90
5.1	Pomoc pri poruche.....	90
5.2	Poruchy a chybové hlásenia.....	92
6	Pohyb pozemného dopravníka bez vlastného pohonu	96
F	Údržba pozemného dopravníka	97
1	Náhradné diely	97
2	Bezpečnosť prevádzky a ochrana životného prostredia.....	97
3	Bezpečnostné predpisy pre údržbu	99
4	Prevádzkové prostriedky a plán mazania	102
4.1	Bezpečné zaobchádzanie s prevádzkovými prostriedkami.....	102
4.2	Plán mazania.....	104
4.3	Prevádzkové prostriedky	105
5	Popis prác pri údržbe a opravách.....	106
5.1	Príprava pozemného dopravníka na údržbu a opravy.....	106
5.2	Bezpečné zdvihnutie a upevnenie pozemného dopravníka.....	107
5.3	Odstráňte kryty	109
5.4	Čistenie.....	111
5.5	Kontrola hnacieho kolesa a zaťažených kolies.....	113
5.6	Kontrola elektrických poistiek.....	114
5.7	Kontrola stavu hydraulického oleja	115
5.8	Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po údržbových a opravárenských prácach.....	116
6	Odstavenie pozemného dopravníka.....	116
6.1	Opatrenia pred odstavením.....	116

6.2	Potrebné opatrenia počas odstavenia.....	117
6.3	Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po odstavení.....	117
7	Bezpečnostná skúška po uplynutí stanoveného času a po mimoriadnych udalostiach.....	117
8	Definitívne odstavenie z prevádzky, likvidácia.....	117
G	Údržba, inšpekcia a výmena príslušných náhradných dielov..	119
1	Obsah opravy PTE 15N.....	120
1.1	Prevádzkovateľ.....	120
1.2	Zákaznícky servis.....	122
2	Obsah opravy PTE 1.1.....	126
2.1	Prevádzkovateľ.....	126
2.2	Zákaznícky servis.....	128

A Použitie zodpovedajúce určeniu

1 Všeobecné informácie

Pozemný dopravník sa musí používať, obsluhovať a udržiavať v súlade s údajmi uvedenými v tomto návode na obsluhu. Iné použitie nezodpovedá určeniu a môže viesť k zraneniam osôb, škodám na pozemnom dopravníku alebo na vecných hodnotách.

2 Použitie v súlade s určením

OZNAMENIE

Maximálna hmotnosť bremena, ktoré je možné naložiť, a maximálna prípustná vzdialenosť bremena sú zobrazené na štítku s nosnosťou a nesmú sa prekročiť.

Bremeno musí dosadať na prostriedok na uchopenie bremena.

Bremeno sa musí úplne uchopiť, viď strana 86.

Nasledujúce činnosti zodpovedajú určeniu a sú dovolené:

- Zdvíhanie a spúšťanie bremien.
- Preprava spustených bremien.

Nasledujúce činnosti sú zakázané:

- Preprava a zdvíhanie osôb.
- Posúvanie alebo ťahanie bremien.

3 Prípustné podmienky nasadenia

⚠ VAROVANIE!

Použitie v extrémnych podmienkach

Použitie zariadenia v extrémnych podmienkach môže viesť k chybným funkciám a úrazom.

- ▶ Použitia v extrémnych podmienkach, zvlášť vo veľmi prašnom prostredí, alebo v prostredí spôsobujúcom koróziu nie sú prípustné.
- ▶ Použitie v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu je zakázané.

Pre PTE 1.1 Li-Ion a PTE 1.5 Li-Ion platia nasledujúce podmienky použitia:

- Použitie v priemyselnom a podnikateľskom prostredí.
- Používajte len na spevnenom, nosnom podklade.
- Prípustné plošné a bodové zaťaženia vozoviek sa nesmú prekročiť.
- Používajte len na dobre prehľadných a prevádzkovateľom schválených vozovkách.
- Jazda v stúpaniach do maximálne 4 % s bremenom a 16 % bez bremena.
- Jazda na stúpaniach naprieč alebo šikmo je zakázaná. Bremeno prepravujte smerom k svahu.
- Minimálna intenzita osvetlenia dopravných ciest 50 Lux.

Pri nasledujúcich podmienkach použitia sú rozdiely:

Podmienky použitia	PTE 1.1 Li-Ion	PTE 1.5 Li-Ion
Použitie vnútri	áno	áno
Použitie vonku	nie	áno
Použitie na rovných podlahách	áno	áno
Použitie na nerovných podlahách	nie	áno
Teplotný rozsah	+5°C až +40°C	
Minimálna teplota pre krátkodobé použitie vonku (max. 30 minút)	-	-20°C

4 Povinnosti prevádzkovateľa

Prevádzkovateľom v zmysle tohto návodu na obsluhu je každá fyzická alebo právnická osoba, ktorá pozemný dopravník používa sama alebo z poverenia ktorej sa pozemný dopravník používa. V osobitných prípadoch (napr. lízing, prenájom) je prevádzkovateľom tá osoba, ktorá má podľa existujúcich zmluvných dohôd medzi vlastníkom a obsluhou pozemného dopravníka prevziať uvedené prevádzkové povinnosti.

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby sa pozemný dopravník používal zodpovedajúco určeniu a aby sa zabránilo akýmkoľvek nebezpečenstvám pre život a zdravie obsluhy a tretích osôb. Okrem toho je potrebné dbať na dodržiavanie bezpečnostných predpisov, ostatných bezpečnostno-technických predpisov, ako aj smerníc pre prevádzku, ošetrovanie a údržbu. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby všetci obsluhujúci pracovníci tento návod na obsluhu prečítali a porozumeli mu.

OZNAMENIE

Pri nerešpektovaní tohto návodu na obsluhu sa záruka ruší. Podobne platí, keď boli zákazníkovi a/alebo tretími osobami na predmete záruky neodborne vykonané práce bez súhlasu výrobcu.

5 Montáž závesných zariadení alebo doplnkovej výbavy

Montáž alebo nasadzovanie prídavných zariadení, ktorými sa zasahuje do funkcií pozemného dopravníka, alebo ktoré tieto funkcie dopĺňajú, je dovolená iba na základe predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu. V prípade potreby si treba zaobstarat' súhlas miestnych úradov.

Schválenie úradu však nenahrádza súhlas výrobcu.

6 Demontáž komponentov

Zmena alebo demontáž komponentov pozemného dopravníka, zvlášť ochranných a bezpečnostných zariadení, je zakázaná.

→ V prípade pochybností skontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

7 Zaťaženia vetrom

Pri zdvíhaní, spúšťaní a preprave veľkoplošných bremien ovplyvňujú stabilitu pozemného dopravníka sily vetra.

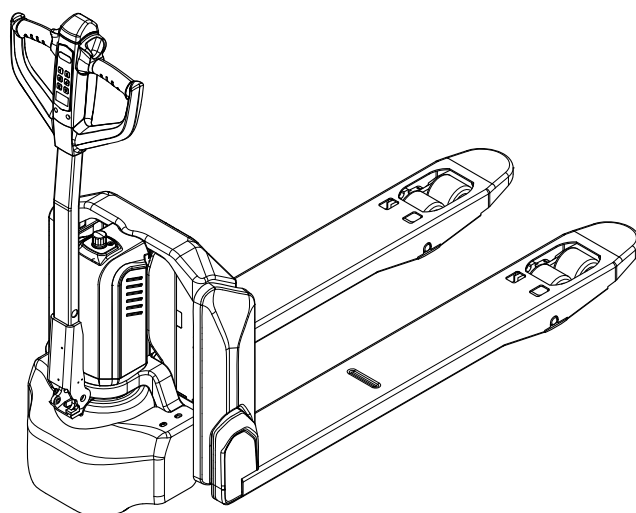
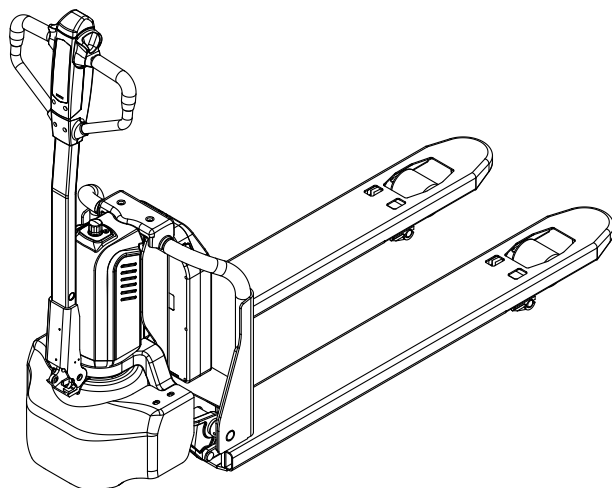
Ak sa silám vetra vystavia ľahké náklady, musia sa náklady zvlášť zaistiť. Tým sa zabráni zošmyknutiu alebo pádu nákladu.

V obidvoch prípadoch prerušte prevádzku.

B Popis vozidla

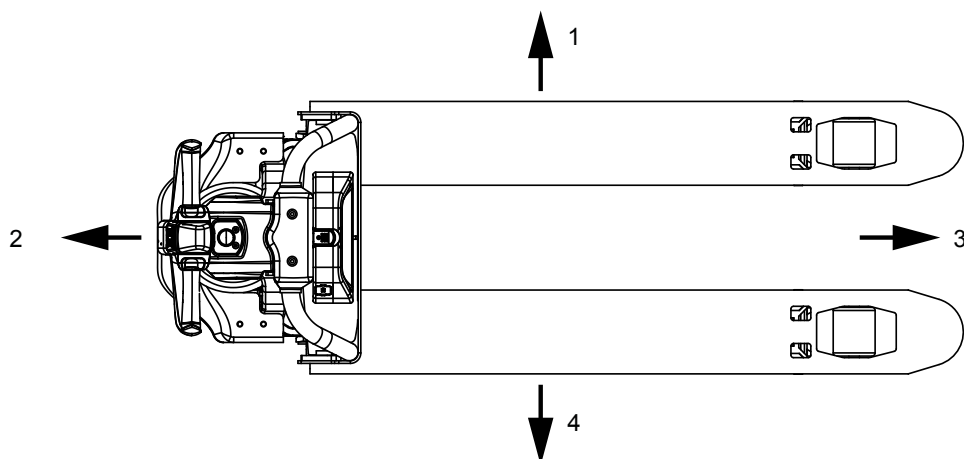
1 Popis použitia

PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion je určený na prepravu tovarov. Môžu sa nakladať palety s otvoreným dnom alebo s priečnymi doskami mimo oblasti zaťažených kolies alebo podvalníkov. Nosnosť zistíte zo štítku s nosnosťou Qmax.



2 Definícia smeru jazdy

Pre udanie smerov jazdy sú prijaté nasledujúce určenia:

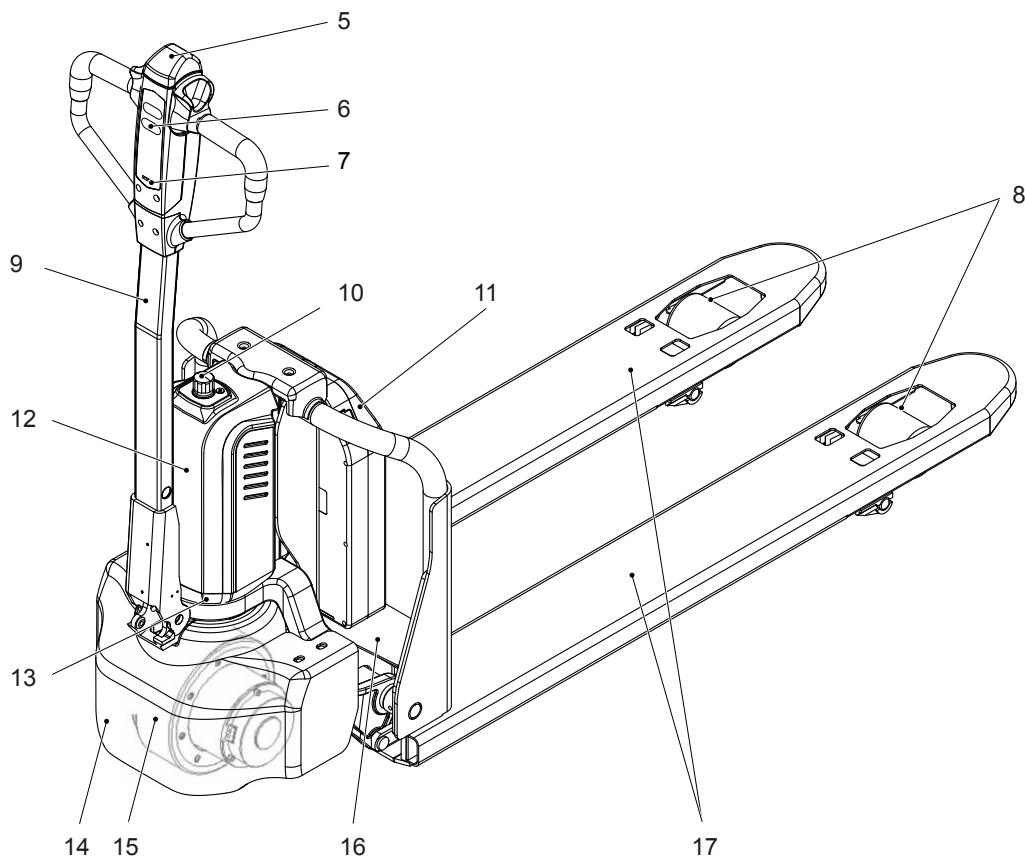


Pol.	Označenie
1	Vľavo
2	Smer pohonu
3	Smer bremena
4	Vpravo

3 Konštrukčné skupiny a popis funkcie

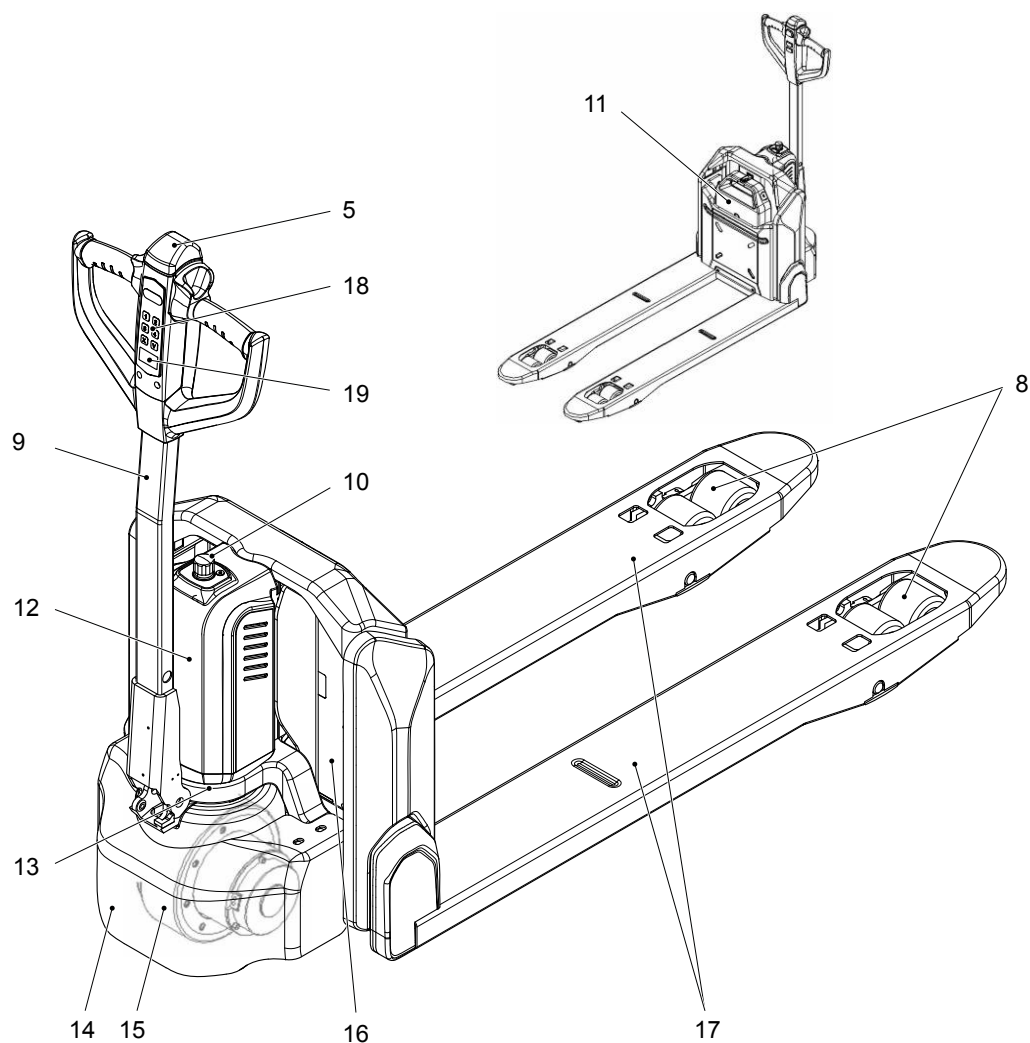
3.1 Prehľad konštrukčných skupín

PTE 1.1 Li-Ion



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
5	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	12	Kryt hydraulickéj jednotky a elektrického zariadenia
6	Indikátor stavu nabitia	13	Pohonná jednotka
7	Magnetický zámok	14	Ochranná mreža
8	Zaťažené kolesá	15	Hnacie koleso
9	Oje	16	Zaťažená časť
10	Núdzový vypínač	17	Prostriedok na uchopenie bremena
11	Batéria		

PTE 1.5 Li-Ion



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
5	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	14	Ochranná mreža
8	Zaťažené kolesá	15	Hnacie koleso
9	Oje	16	Zaťažená časť
10	Núdzový vypínač	17	Prostriedok na uchopenie bremena
11	Batéria	18	Klávesnica
12	Kryt hydraulickej jednotky a elektrického zariadenia	19	Indikačná jednotka
13	Pohonná jednotka		

3.2 Popis funkcie

PTE 1.1 Li-Ion: Magnetický zámok

Pozemný dopravník je vybavený magnetickým zámkom, ktorým sa dá pozemný dopravník ihneď naštartovať.

PTE 1.5 Li-Ion: Klávesnica

Pozemný dopravník je vybavený klávesnicou. Pozemný dopravník sa môže spustiť iba vtedy, keď sa cez klávesnicu zadá správny prístupový kód. Tým sa môže zabrániť nedovolenému používaniu pozemného dopravníka.

Bezpečnostné zariadenia

Uzavretý, hladký obrys pozemného dopravníka so zaoblenými hranami umožňuje bezpečné ovládanie pozemného dopravníka. Kolesá sú prekryté stabilnou ochranou proti nárazu.

Pri uvoľnení zatlačí plynová pružina oje nahor a spustí brzdenie.

Červené bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu v prevádzke s pešou obsluhou pri jazde v smere pohonu pri dotyku s ľudským telom prepne smer jazdy. Pozemný dopravník zabrzdí, ide preč od obsluhy a zabrzdí. Zabráni sa narazeniu do obsluhy.

Pomocou núdzového vypínača sa v nebezpečných situáciách vypnú všetky elektrické funkcie.

Núdzový vypínač

Pozemný dopravník je vybavený núdzovým vypínačom. Ak sa stlačí, všetky zdvíhacie a spúšťacie procesy sa zastavia a elektromagnetická brzda bezpečná proti výpadku sa aktivuje, vid' strana 80.

Miesto vodiča

Všetky funkcie jazdy a zdvíhania je možné ovládať bez uchopenia.

Hydraulické zariadenie

Pri stlačení tlačidla zdvíhania sa spustí čerpadlový agregát a dopravuje hydraulický olej z olejovej nádrže k zdvíhaciemu valcu. Pri stlačení tlačidla zdvíhania sa prostriedok na uchopenie bremena rovnomernou rýchlosťou zdvihne, pri stlačení tlačidla spúšťania sa prostriedok na uchopenie bremena spustí.

Systém pohonu

Elektromotor priamo poháňa hnacie koleso. Elektronický trakčný regulátor zaisťuje plynulé ovládanie otáčok hnacieho motora, čím je zabezpečená plynulá jazda, výkonné zrýchlenie a elektronicky regulované brzdenie.

Riadenie

Riadenie sa uskutočňuje cez ergonomické oje. Pohon sa dá otáčať v rozsahu +/- 90°.

Elektrické zariadenie

Pozemný dopravník disponuje elektronickým riadením jazdy. Elektrické zariadenie pozemného dopravníka pracuje s prevádzkovým menovitým napätím v hodnote 24 V.

Ovládacie a indikačné prvky

Ergonomické ovládacie prvky umožňujú neúnavnú obsluhu pre citlivé dávkovanie jazdných a hydraulických pohybov.

Indikačná jednotka zobrazuje informácie dôležité pre obsluhu ako prevádzkové hodiny, kapacitu batérie a hlásenia udalostí.

Keď je pozemný dopravník pripravený na prevádzku a vykoná jeden z nasledujúcich pohybov, počítajú sa prevádzkové hodiny:

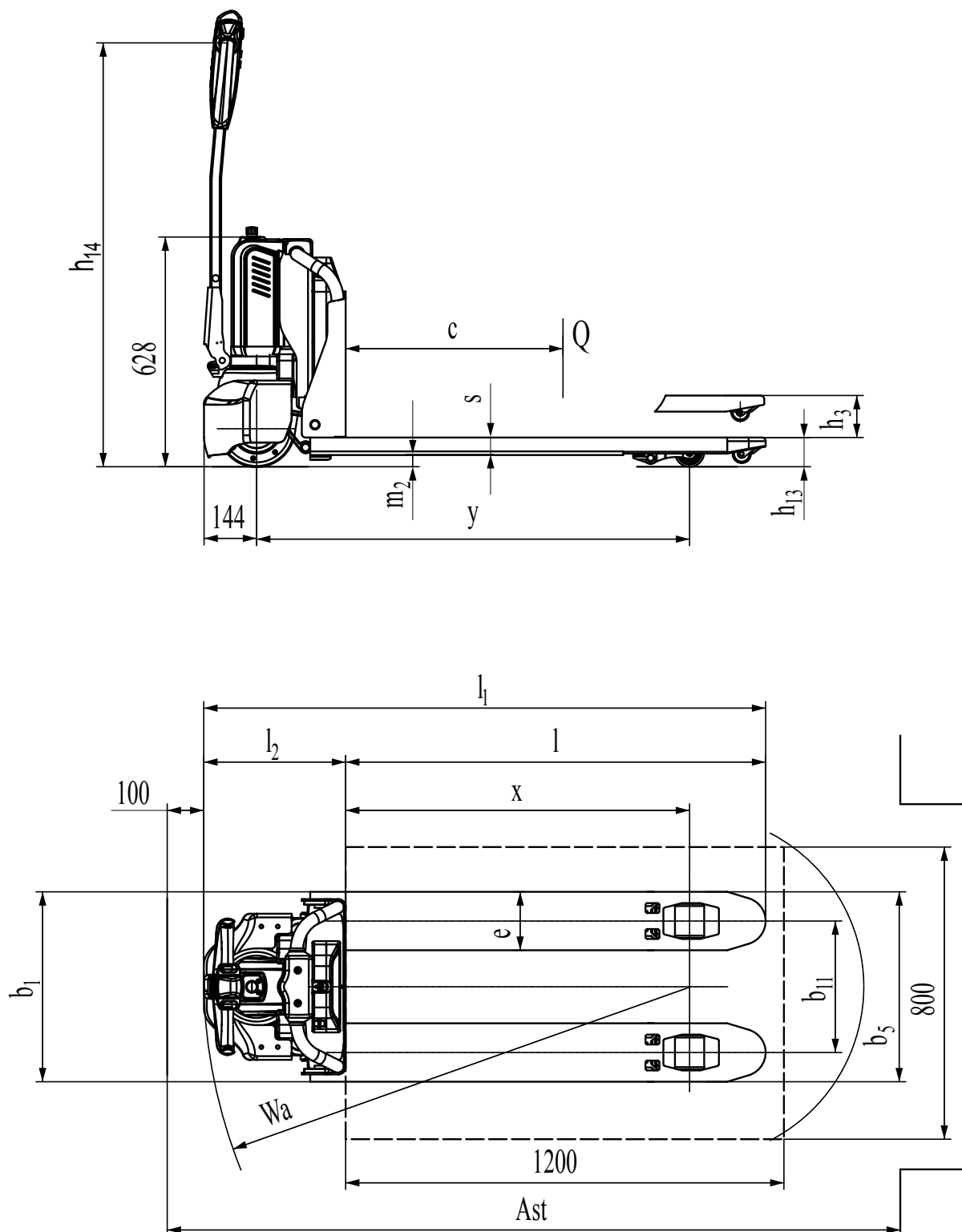
- Zdvíhanie
- Spúšťanie
- Jazda

4 Technické údaje

- Technické parametre sa uvádzajú podľa normy VDI 2189.
Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny a doplnenia.

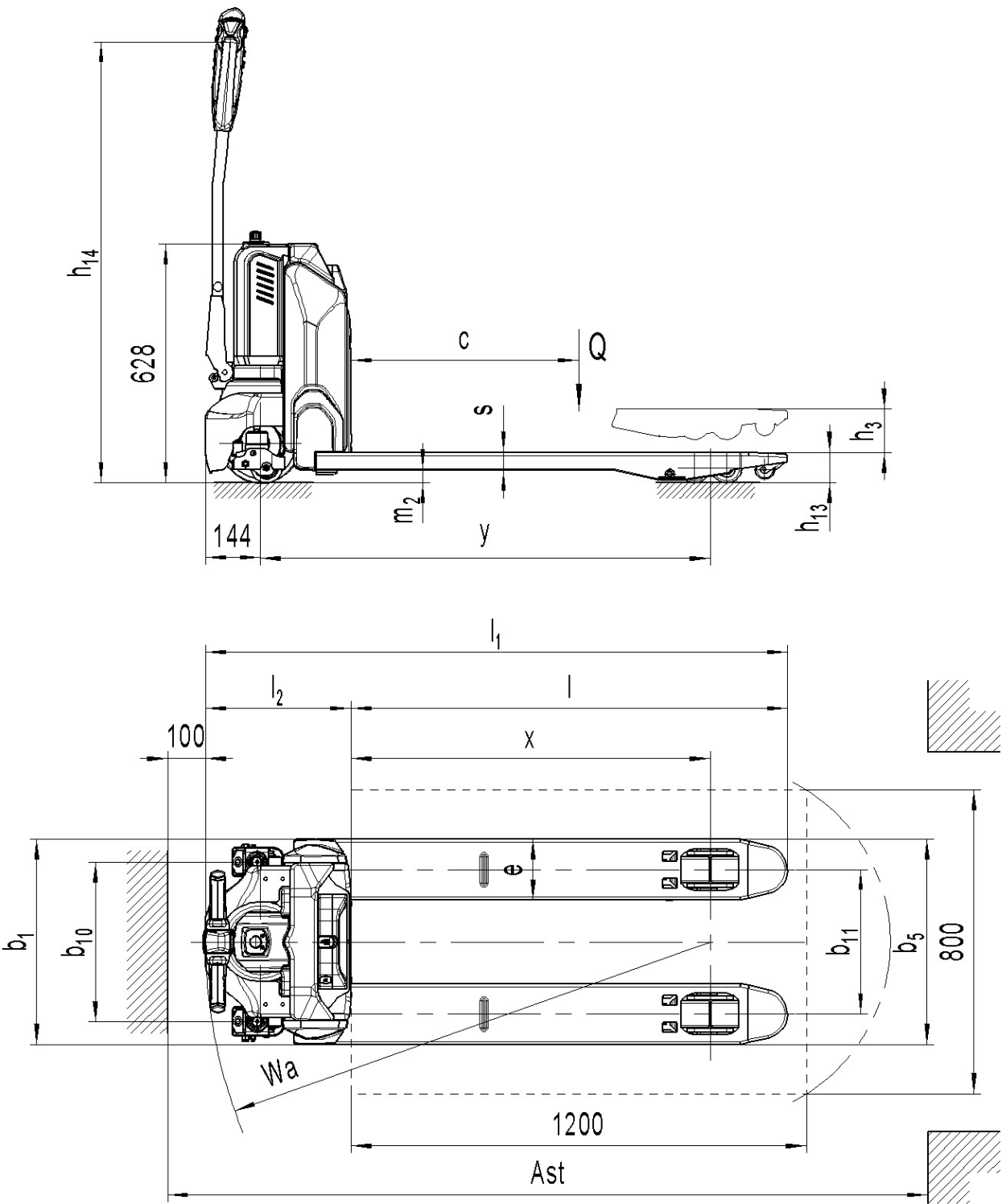
4.1 Rozmery

PTE 1.1 Li-Ion



	Označenie	PTE 1.1 Li-Ion		
		540 (520) x 1150	685 x 1150	
c	Vzdialenosť ťažiska bremena pri štandardnej dĺžke vidlice	600		mm
x	Vzdialenosť bremena	942		mm
y	Rázvor kolies	1185		mm
b ₁₀	Rozchod kolies, vpredu	420		mm
b ₁₁	Rozchod kolies, vzadu	380 (360)	525	mm
h ₃	Zdvih	115		mm
h ₁₄	Výška oja v jazdnej polohe min./max.	700/1160		mm
h ₁₃	Prostriedok na uchopenie bremena spustený	80		mm
l ₁	Celková dĺžka	1537		mm
l ₂	Dĺžka vrátane zadnej časti vidlice	387		mm
b ₁	Šírka vidlice	540 (520)	685	mm
s/e/l	Rozmery vidlice	48/160/1150		mm
b ₅	Vonkajšia vzdialenosť vidlíc	540 (520)	685	mm
m ₂	Svetlá výška v strede rázvoru kolies	32		mm
Ast	Šírka pracovnej uličky pri palete 800 x 1200 pozdĺžne	2007		mm
Wa	Polomer otáčania	1337		mm

PTE 1.5 Li-Ion



	Označenie	PTE 1.5 Li-Ion		
		540x1150	685x1150	
c	Vzdialenosť ťažiska bremena pri štandardnej dĺžke vidlice	600		mm
x	Vzdialenosť bremena	947		mm
y	Rázvor kolies	1185		mm
b ₁₀	Rozchod kolies, vpredu	420		mm
b ₁₁	Rozchod kolies, vzadu	380	525	mm
h ₃	Zdvih	115		mm
h ₁₄	Výška oja v jazdnej polohe min./max.	700/1160		mm
h ₁₃	Prostriedok na uchopenie bremena spustený	80		mm
l ₁	Celková dĺžka	1530		mm
l ₂	Dĺžka vrátane zadnej časti vidlice	380		mm
b ₁	Šírka vidlice	540	685	mm
s/e/l	Rozmery vidlice	47/160/1150		mm
b ₅	Vonkajšia vzdialenosť vidlíc	540	685	mm
m ₂	Svetlá výška v strede rázvoru kolies	33		mm
Ast	Šírka pracovnej uličky pri palete 800 x 1200 pozdĺžne	2000		mm
Wa	Polomer otáčania	1330		mm

4.2 Výkonové parametre

Označenie	PTE 1.1 Li-Ion	PTE 1.5 Li-Ion	
Menovitá nosnosť Q	1100	1500	kg
Rýchlosť jazdy s menovitým zaťažením/bez menovitého zaťaženia	4,6/4,8	4,6/4,8	km/h
Rýchlosť zdvihu s menovitým zaťažením/bez menovitého zaťaženia	0,031/0,037	0,020/0,025	m/s
Rýchlosť spúšťania s menovitým zaťažením/bez menovitého zaťaženia	0,069/0,051	0,05/0,04	m/s
Max. stúpavosť s menovitým zaťažením/bez menovitého zaťaženia	4/16	4/16	%

4.3 Batéria

Batéria vložená v tomto pozemnom dopravníku je lítium-iónová batéria. Je to ekologická batéria bez chemického olova alebo kadmia.

Pozemný dopravník sa smie prevádzkovať iba so schválenou lítiovo-iónovou batériou.

Technická veľkosť	Špecifikácia batérie	
	24 V 20 Ah	24 V 36 Ah
Menovité napätie	24 V	
Menovitá kapacita ¹⁾	20 Ah	36 Ah
Hmotnosť	5,0 kg	7,0 kg
Rozmery	380 x 250 x 71 mm	
Štandardný nabíjací prúd	5 A	8 A
Nabíjacia teplota	0°C až +40°C	
Teplota vybitia	-20°C až 50°C	
Rozsah teploty skladovania	-20°C až 50°C	

4.4 Nabíjačka batérie

Model	Špecifikácia	Vstup	Výstup
SSLC165V29 ¹⁾	24 V 5 A	180 VAC – 240 VAC ~ 3,0 A max	29,4 V 5.0 A
SSLC300V29 ²⁾	24 V 8 A (EÚ)	180 VAC – 240 VAC ~ 3,0 A max	29,4 V 8.0 A

1) pre PTE 1.1 Li-Ion

2) pre PTE 1.5 Li-Ion

Prípustný teplotný rozsah pre nabíjanie batérie je 0°C až +40°C.

4.5 Hmotnosti

Označenie	PTE 1.1 Li-Ion		
	540 (520) x 1150	685 x 1150	
Vlastná hmotnosť	124	129	kg
Zaťaženie nápravy s bremenom vpredu/vzadu	355/972	425/908	kg
Zaťaženie nápravy bez bremena vpredu/vzadu	101/27	106/27	m/s

Označenie	PTE 1.5 Li-Ion		
	540 x 1150	685 x 1150	
Vlastná hmotnosť	123	126	kg
Zaťaženie nápravy s bremenom vpredu/vzadu	623/1000	626/1000	kg
Zaťaženie nápravy bez bremena vpredu/vzadu	96/27	99/27	m/s

4.6 Pneumatiky

Označenie	PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion	
Rozmery pneumatík, vpredu	ø 210x70	mm
Rozmery pneumatík, vzadu	ø 80x93 (ø 80x70)	mm
Prídavné kolesá (rozmery)	ø 80x30	mm
Kolesá Počet vpredu/vzadu (x = poháňané)	1x/ 2(1x/4) alebo 1x +2 / 2(x +2/4)	

4.7 Údaje motora

Označenie	PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion	
Hnací motor S2 60 min.	0,65	kW
Zdvihový motor pri S3 15 %	0,50	kW

4.8 Normy EN

Trvalá hladina akustického tlaku

– PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion: < 70 dB(A)

podľa EN 12053 v zhode s ISO 4871.

- Trvalá hladina akustického tlaku je hodnota spriemerovaná podľa výkonových noriem a zohľadňuje hladinu akustického tlaku pri jazde, zdvíhaní a pri chode naprázdno. Hladina akustického tlaku sa meria pri uchu vodiča.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Výrobca potvrdzuje dodržiavanie hraničných hodnôt pre elektromagnetické rušivé vysielania a odolnosť voči rušeniu, ako aj kontrolu vybitia statickou elektrinou podľa EN 12895, ako aj tam uvedených normatívnych odkazov.

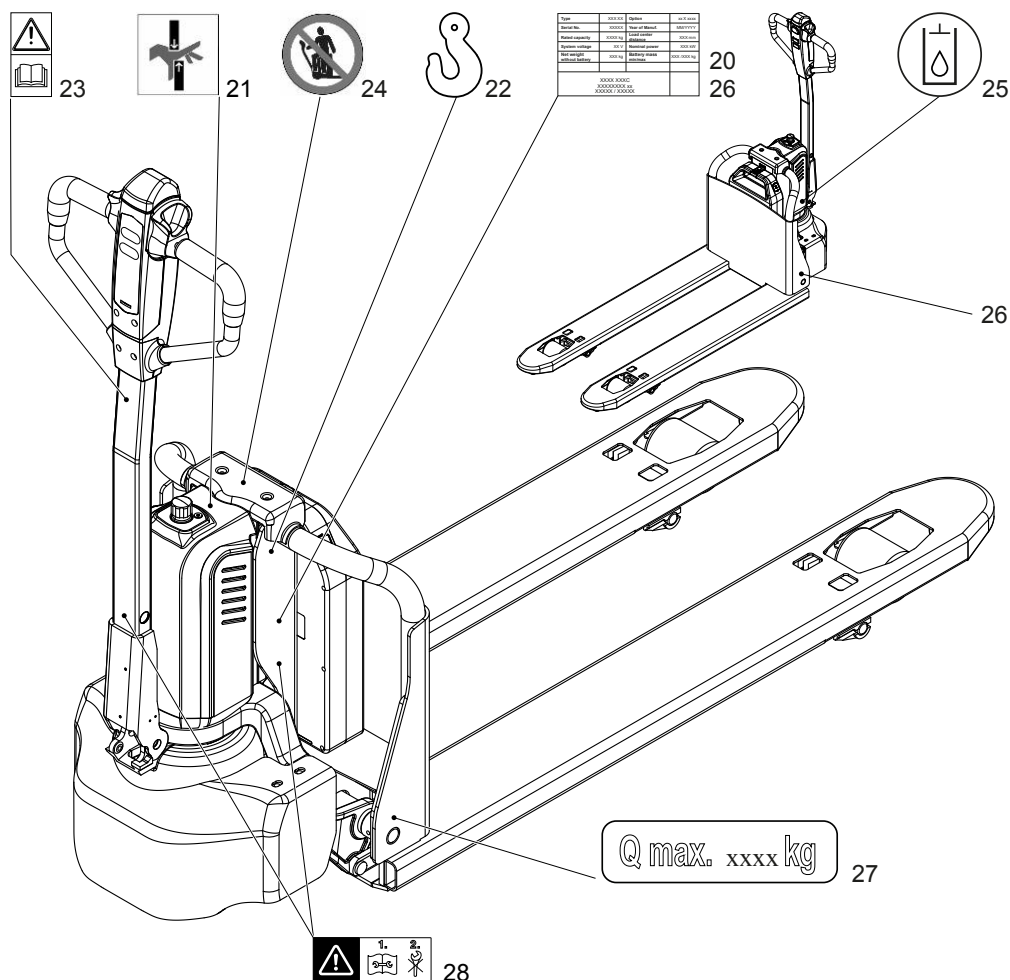
- Zmeny na elektrických alebo elektronických súčiastkach a ich usporiadaní sa smú uskutočniť len s písomným súhlasom výrobcu.

4.9 Požiadavky na elektroinštaláciu

Výrobca potvrdzuje dodržiavanie požiadaviek na dimenzovanie a výrobu elektrického vybavenia pri používaní pozemného dopravníka v súlade s určením podľa EN 1175-1 „Bezpečnosť pozemných dopravníkov – Elektrické požiadavky“.

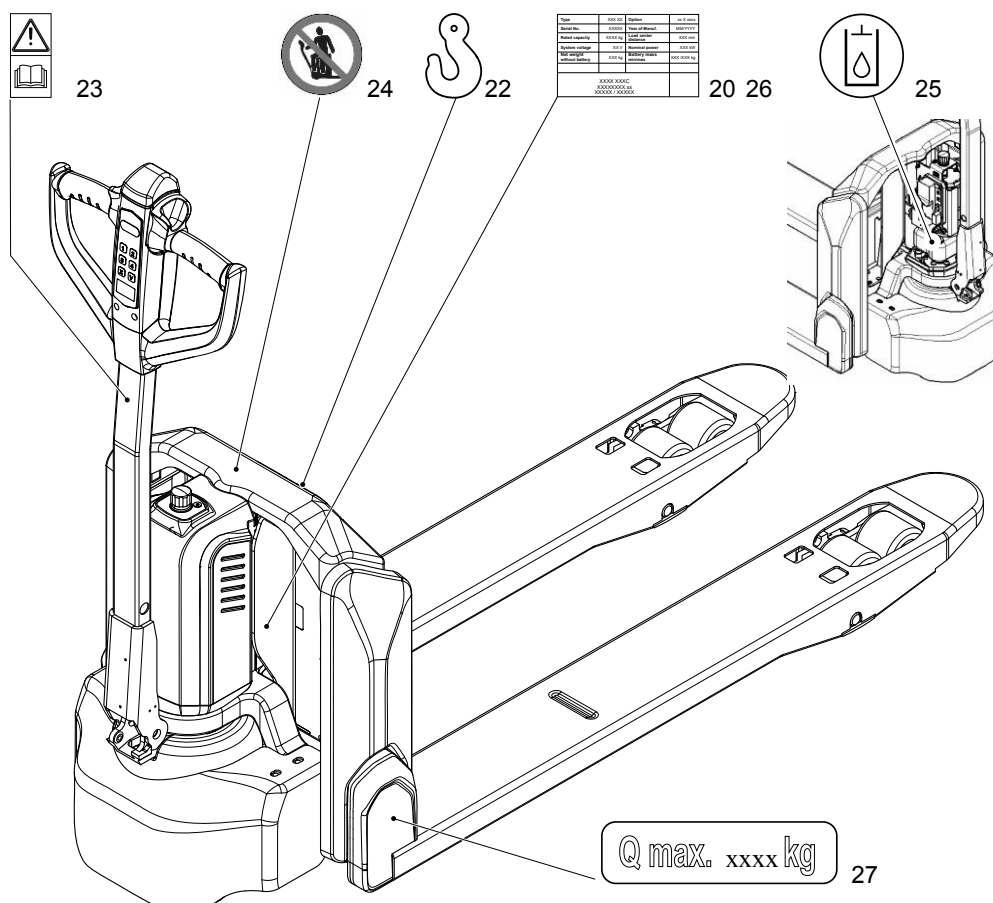
5 Miesta označovania a typové štítky

PTE 1.1 Li-Ion



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
20	Typový štítok	25	Značka „Plnenie hydraulického oleja“
21	Štítok „Nebezpečenstvo pomliaždenia“	26	Sériové číslo
22	Závesný bod	27	Štítok „Nosnosť Q_{max} “
23	Štítok „Rešpektujte návod na obsluhu“	28	Štítok „Pred prácami údržby si prečítajte návod na obsluhu“
24	Zákazový štítok „Zákaz spolujazdy“		

PTE 1.5 Li-Ion



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
20	Typový štítok	25	Značka „Plnenie hydraulického oleja“
22	Závesný bod	26	Sériové číslo
23	Štítok „Rešpektujte návod na obsluhu“	27	Štítok „Nosnosť Q _{max} “
24	Zákazový štítok „Zákaz spolujazdy“		

5.1 Typový štítok

29	Type	XXX XX	Option	xx X xxxx	30
31	Serial No.	XXXXXX	Year of Manuf.	MM/YYYY	32
33	Rated capacity	XXXX kg	Load center distance	XXX mm	34
35	System voltage	XX V	Nominal power	XXX kW	36
37	Net weight without battery	XXX kg	Battery mass min/max	XXX /XXX kg	38
39	XXXX XXXC XXXXXXXXXX xx XXXXXX / XXXXX				40

Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
29	Typ	35	Napätie batérie [V]
30	Voliteľné vybavenie	36	Menovitý výkon [kW]
31	Sériové číslo	37	Vlastná hmotnosť bez batérie [kg]
32	Rok výroby	38	Min./max. hmotnosť batérie [kg]
33	Menovitá nosnosť [kg]	39	Výrobca a adresa výrobcu
34	Vzdialenosť ťažiska bremena [mm]	40	Značka CE

C Preprava a prvé uvedenie do prevádzky

1 Nakladanie pomocou žeriava

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo v dôsledku nepoučeného personálu pri nakladaní pomocou žeriava

Neodborné nakladanie pomocou žeriava prostredníctvom nevyškoleného personálu môže viesť k pádu pozemného dopravníka. Z tohto dôvodu vzniká nebezpečenstvo poranenia pre personál, ako aj nebezpečenstvo materiálnych škôd na pozemnom dopravníku.

- ▶ Nakladanie smie vykonávať iba vyškolený odborný personál. Odborný personál musí byť poučený o zaistení nákladu na cestných vozidlách a o manipulácii s pomôckami pre zaistenie nákladu. Správne posúdenie a uskutočnenie opatrení pre zaistenie nákladu sa musí stanoviť v každom jednotlivom prípade.

VAROVANIE!

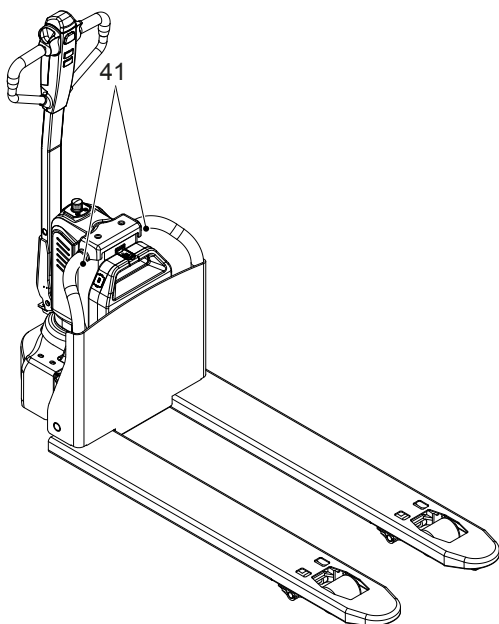
Nebezpečenstvo nehody v dôsledku neodborného nakladania pomocou žeriava

Neodborné používanie nevhodných zdvíhacích prostriedkov môže viesť k zrúteniu pozemného dopravníka pri nakladaní pomocou žeriava.

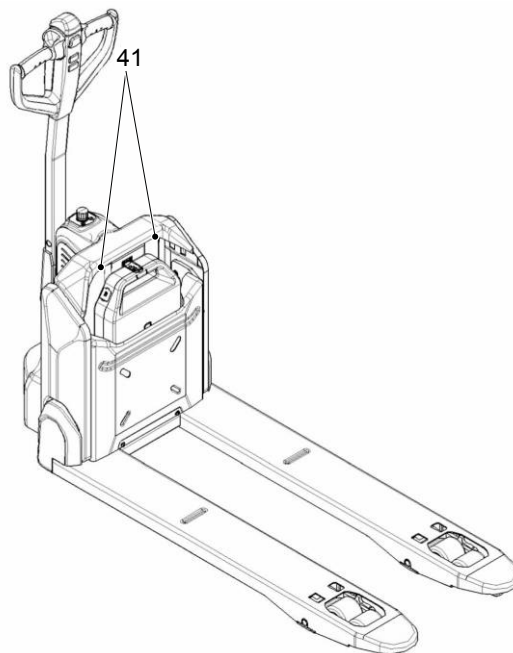
Pri zdvíhaní nenechajte pozemný dopravník narážať a zabráňte nekontrolovaným pohybov. Ak je to potrebné, pridržte pozemný dopravník pomocou vodiacich lán.

- ▶ Pozemný dopravník smú nakladať iba osoby, ktoré boli zaškolené pre manipuláciu s viazacími prostriedkami a zdvíhacími zariadeniami.
- ▶ Pri nakladaní pomocou žeriava noste osobné ochranné vybavenie (napr. bezpečnostnú obuv, ochrannú prilbu, výstražnú vestu, ochranné rukavice atď.).
- ▶ Nezdržujte sa pod vznášajúcimi sa bremenami.
- ▶ Nevstupujte do nebezpečnej oblasti a nezdržujte sa v nebezpečnej oblasti.
- ▶ Používajte iba zdvíhacie zariadenia s dostatočnou nosnosťou (hmotnosť pozemného dopravníka – pozri typový štítok).
- ▶ Zaveste záves žeriava len na určené závesné body a zaistite proti zošmyknutiu.
- ▶ Zavesovací prostriedok používajte iba v predpísanom smere zaťaženia.
- ▶ Zavesovací prostriedok závesu žeriava umiestnite tak, aby sa pri nadvihnutí nedotýkal montážnych dielov.

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Naloženie pozemného dopravníka pomocou žeriava

Predpoklady

- Pozemný dopravník bezpečne odstavený, vid' strana 77.

Potrebné náradie a materiál

- Zdvíhacie zariadenie
- Záves žeriava

Postup

- Záves žeriava zavesíte na závesné body (41).

Pozemný dopravník sa teraz môže naložiť pomocou žeriava.

2 Preprava

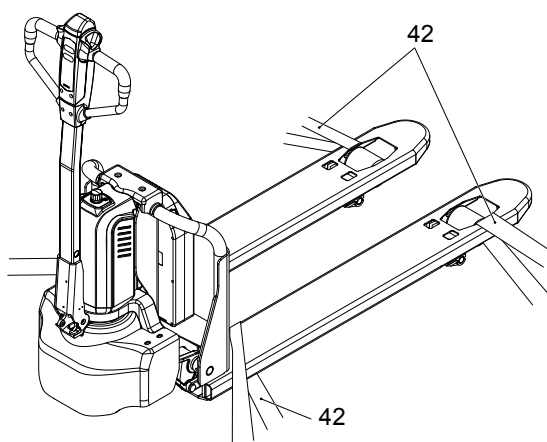
⚠ VAROVANIE!

Nekontrolovateľné pohyby počas prepravy

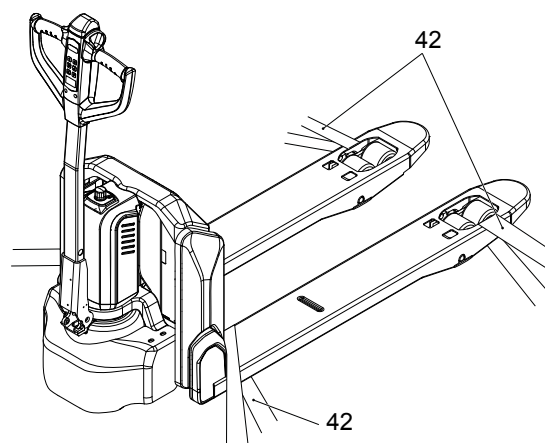
Neodborné zaistenie pozemného dopravníka počas prepravy môže viesť k závažným nehodám.

- ▶ Nakladanie smie vykonávať výlučne odborný personál, ktorý bol na to zaškolený. Odborný personál musí byť poučený o zaistení nákladu na cestných vozidlách a v manipulácii s pomocnými prostriedkami na zaistenie nákladu. Správne posúdenie a uskutočnenie opatrení pre zaistenie nákladu sa musí stanoviť v každom jednotlivom prípade.
- ▶ Pri preprave na nákladnom automobile alebo na prívесе sa pozemný dopravník musí odborne upevniť.
- ▶ Nákladný automobil alebo prívес musí mať upevňovacie krúžky.
- ▶ Pozemný dopravník zabezpečte klinmi proti neúmyselným pohybom.
- ▶ Použite iba viazacie pásy s dostatočnou menovitou pevnosťou.
- ▶ Na zaistenie nakladacích pomôcok (palety, klíny, ...) použite protišmykové materiály, napr. protišmykovú rohož.

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Zaistenie pozemného dopravníka na prepravu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je naložený.
- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

Potrebné náradie a materiál

- Viazacie pásy

Postup

- Zaveste viazacie pásy (42) na pozemnom dopravníku a prepravnom vozidle a dostatočne ich napnite.

Pozemný dopravník sa teraz môže prepravovať.

3 Prvé uvedenie do prevádzky

VAROVANIE!

Použitie nevhodných zdrojov energie môže byť nebezpečné

Usmernený striedavý prúd poškodí zostavy (regulátory, snímače, motory atď.) elektronického systému.

Nevhodné káblové pripojenia (príliš dlhé, nedostatočný prierez vodiča) k batérii (vlečné káble) môžu viesť k prehriatiu, poškodeniu vozíka a vznieteniu batérie.

► Vozík musí byť napájaný len prúdom z batérie.

Postup

- Skontrolujte kompletnosť pozemného dopravníka, viď strana 17.
- Skontrolujte oje, viď strana 36.
 - Keď sú oje namontované: Skontrolujte správnu montáž na všetkých elektrických a mechanických konštrukčných dieloch.
 - Keď bolo oje dodané samostatne: Namontujte oje.
- Vložte batériu, viď strana 64.
- Skontrolujte stav nabitia batérie, viď strana 59.
- Uskutočnite vizuálne kontroly a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky, viď strana 74.

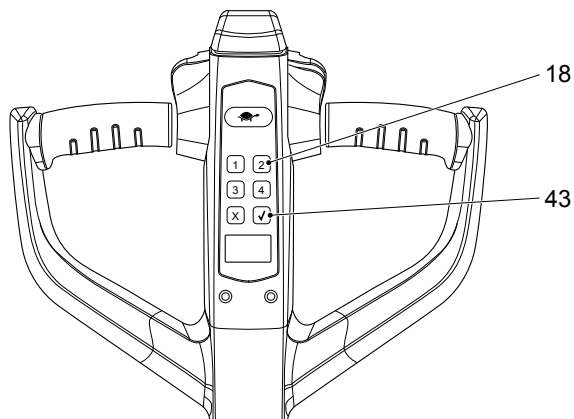
Pozemný dopravník sa môže uviesť do prevádzky, viď strana 74.

Sploštenie kolies

Po dlhšom odstavení pozemného dopravníka môže dôjsť k splošteniu kolies na jazdných plochách. Sploštenia nemajú negatívny vplyv na bezpečnosť alebo stabilitu pozemného dopravníka. Keď pozemný dopravník absolvuje určitú dráhu, sploštenia sa stratia.

4 Prispôsobenie prístupového kódu

PTE 1.5 Li-Ion



- ➔ Pozemný dopravník sa môže naštartovať iba so správnym prístupovým kódom.

Pozemný dopravník sa dodáva s prístupovým kódom 1234 a s tým sa môže ihneď naštartovať. Pomocou hesla administrátora 3232 sa môže vygenerovať nový prístupový kód. Zadanie sa uskutoční cez klávesnicu (18).

Zmena prístupového kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

Postup

- Zadať prístupový kód 3232 a stlačiť tlačidlo RETURN (43).
- Zadať predchádzajúci prístupový kód a stlačiť tlačidlo RETURN.
- Zadať nový prístupový kód a stlačiť tlačidlo RETURN.

Prístupový kód je zmenený.

Vynulovanie prístupového kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

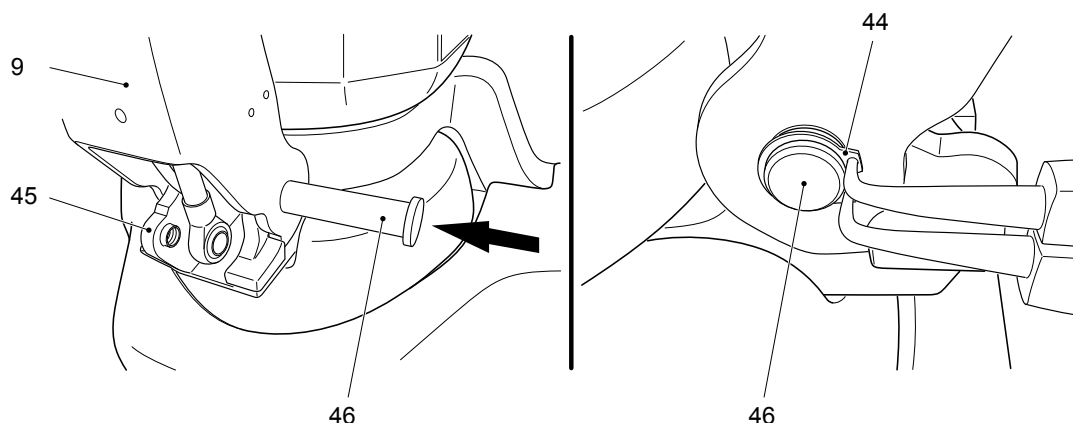
Postup

- Zadať prístupový kód 123 a stlačiť tlačidlo RETURN.
- Zadať znova prístupový kód 123 a stlačiť tlačidlo RETURN.

Prístupový kód je vynulovaný na 1234.

5 Montáž páky

- Ak je páka dodávaná samostatne, musí ju ešte pred uvedením do prevádzky nainštalovať autorizovaný a vyškolený personál.



Montáž ojí

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

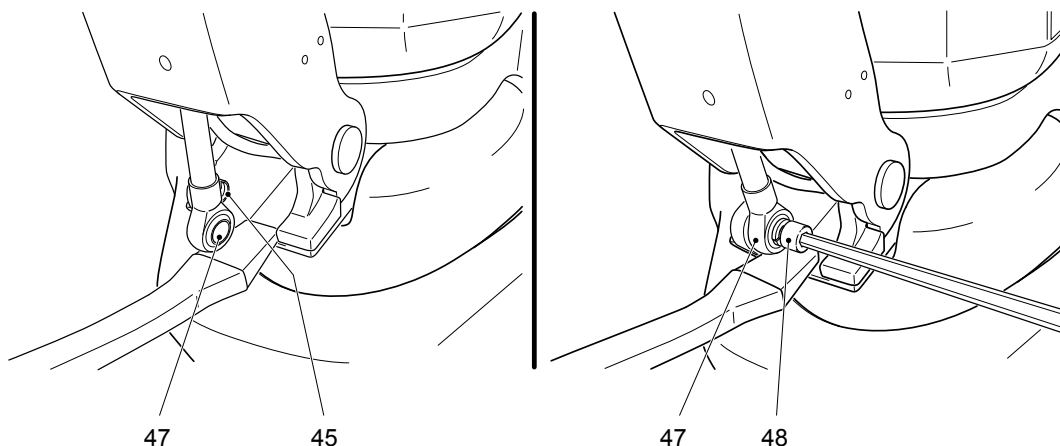
Potrebné náradie a materiál

- Kliešte na poistné krúžky
- Montážna páka
- Skrutkovač, PH2
- Súčasťou dodávky pozemného dopravníka je nasledovný materiál:
- Čap nápravy (46)
- Poistný krúžok (44)

Postup

- Oje (9) vycentrujte vertikálne ku konzole ojí (45) a namontujte čap nápravy (46).
- Oje zaistíte v ich vertikálnej polohe, až bude namontovaná plynová pružina.
- Namontujte poistný krúžok (44).

Oje je namontované a pripravené na montáž plynovej pružiny.



Montáž plynovej pružiny

Predpoklady

- Oje je namontované.

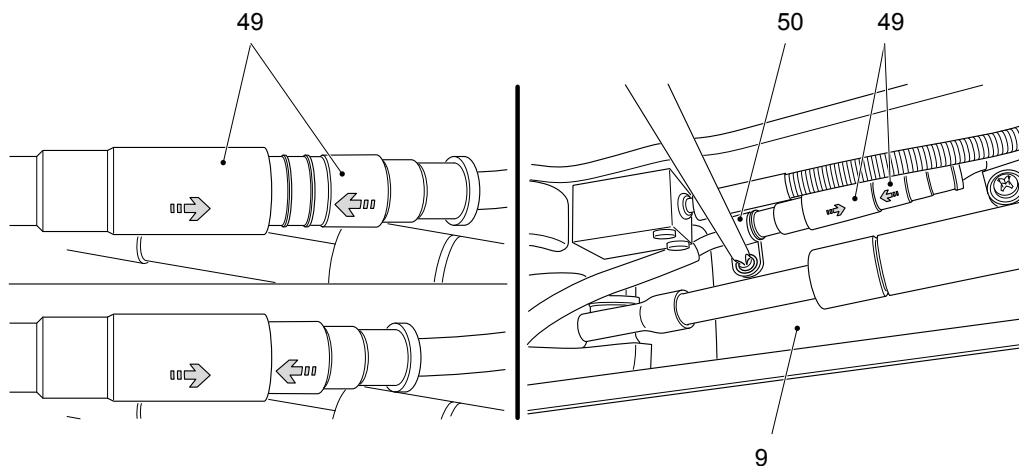
Potrebné náradie a materiál

- Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom, otvor kľúča 6 mm
- Montážna páka
- Skrutkovač, PH2
- Súčasťou dodávky pozemného dopravníka je nasledovný materiál:
- Skrutka a podložka pre plynovú pružinu (48)

Postup

- Plynovú pružinu (47) umiestnite pomocou montážnej páky a skrutkovača tak, aby otvor plynovej pružiny (47) lícoval so závitovým otvorom konzoly ojí (45).
- Nebezpečenstvo pomliaždenia: Plynová pružina sa počas týchto prác upne. Plynovú pružinu držte až do konečnej montáže v polohe.
- Plynovú pružinu namontujte so skrutkou a podložkou tak, aby čelná strana skrutkovacieho závitú bola lícujúca s vonkajšou stranou konzoly ojí.
- Oje zatlačte nadol a zaistite voľnosť pohybu.
- Skontrolujte funkciu plynovej pružiny.
- Ak sa oje pustí, musí plynová pružina dostať oje do vertikálnej polohy.

Plynová pružina je namontovaná. Môže sa vytvoriť elektrické spojenie ojí.



Vytvorenie elektrického spojenia ojí

Predpoklady

- Oje a plynová pružina sú namontované.

Potrebné náradie a materiál

- Skrutkovač, PH2
- Súčasťou dodávky pozemného dopravníka je nasledovný materiál:
- Plastová káblová príchytká (50) s skrutkou a podložkou

Postup

- Oje (9) zatlačte nadol a držte ich v tejto polohe.
- Zásuvné spojenie (49) vycentrujte pred montážou tak, aby šípky na oboch konštrukčných dieloch lícovali.
- Namontujte zásuvné spojenie (49).
- Plastovú káblovú príchytku (50) vyrovnajte podľa zobrazenia a namontujte ju.

Elektrické spojenie je vytvorené. Montáž ojí je ukončená.

D Akumulátor – údržba, nabíjanie, výmena

1 Popis lítiovo-iónovej batérie

Lítium-iónová batéria je akumulátor s nabíjateľnými, vysoko výkonnými energetickými článkami.

Batéria je koncipovaná pre pozemného dopravníky a môže vydržať silné vibrácie a nárazy.

Batéria má špeciálne prípojky na nabíjanie a vybíjanie, aby sa zabránilo použitiu nesprávnych batérií a nabíjačiek.

Batéria je vybavená inteligentným systémom manažmentu batérie, to zahŕňa napr. ochranné funkcie napätia, záznamu teploty, podpätia, prepätia, nadmernej teploty, nadprúdu a skratu.

Vnútorňý odpor batérie je veľmi malý, čím sa minimalizuje ohrievanie batérie a je pripravený vyšší výkon pre pozemný dopravník.

Teplotný rozsah pri používaní batérie

Optimálna prevádzková životnosť batérie sa dosiahne pri teplotách batérie +5°C až +40°C.

Nízke teploty znižujú dostupnú kapacitu batérie, vysoké teploty zasa znižujú prevádzkovú životnosť batérií.

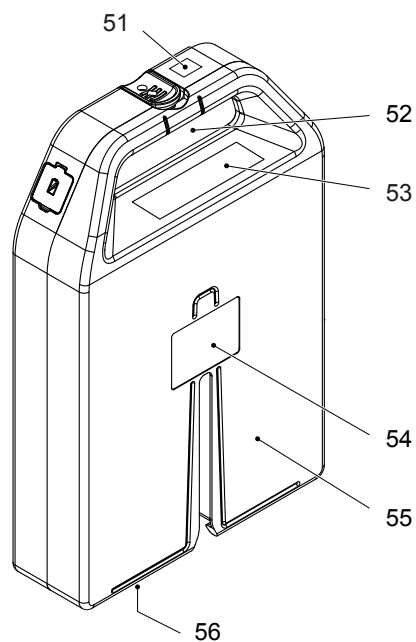
50°C je maximálna teplota pre batérie, pri ktorej sa môže vozík prevádzkovať.

Teplotné rozdiely na oboch stranách batérie by nemali byť väčšie ako 5°C.

Nabíjačky batérie

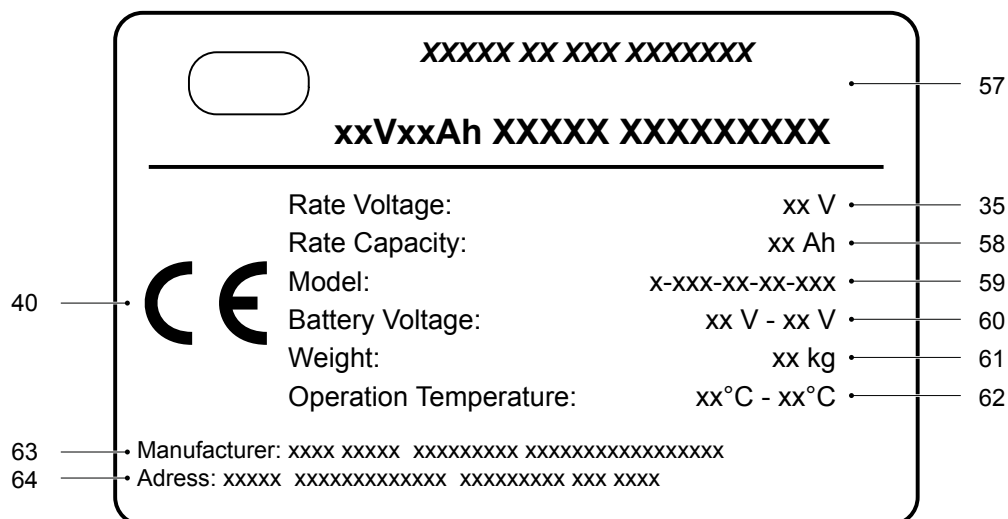
Na nabíjanie lítiovo-iónovej batérie používajte iba schválené nabíjačky batérie, vid' strana 26.

2 Štítky batérie



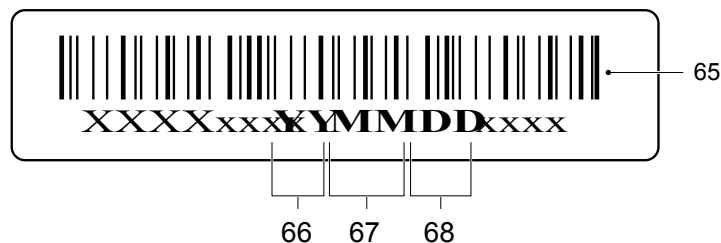
Pol.	Opis	Pol.	Opis
51	Štítok „Kapacita a menovité napätie“	54	Bezpečnostné pokyny
52	Typový štítok	55	Batéria
53	Výstražný štítok „Zabráňte kolízi“	56	Sériové číslo

2.1 Typový štítok batérie



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
35	Menovité napätie	60	Rozsah napätia
40	Značka CE	61	Hmotnosť batérie
57	Logo výrobcu a typové označenie	62	Rozsah prevádzkovej teploty
58	Kapacita batérie	63	Výrobca batérie
59	Označenie modelu	64	Adresa výrobcu

2.2 Sériové číslo batérie



Pol.	Opis	Pol.	Opis
65	Čiarový kód	67	Mesiac výroby
66	Rok výroby	68	Deň výroby

3 Bezpečnostné pokyny, výstražné pokyny a iné pokyny

3.1 Bezpečnostné ustanovenia pri manipulácii s lítiovo-iónovými batériami



Lítiovo-iónové batérie neopravujte.

Chybné lítiovo-iónové batérie nechajte vymeniť prostredníctvom zákaznického servisu.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru

Poškodené a nevhodné káble môžu viesť k zásahu elektrickým prúdom a v dôsledku prehriatia k vzniku požiaru.

- ▶ Používajte len sieťové káble s maximálnou dĺžkou kábla 30 m.
Treba rešpektovať regionálne podmienky.
- ▶ Kotúč kábla pri používaní kompletne odmotajte.
- ▶ Používajte len originálny sieťový kábel výrobcu.
- ▶ Trieda izolácie a odolnosť proti kyselinám a zásadám musí zodpovedať sieťovému káblu výrobcu.
- ▶ Konektor nabíjačky musí byť pri používaní suchý a čistý.

⚠ VAROVANIE!

Nevhodné batérie, ktoré neboli schválené výrobcom vozíka, môžu byť nebezpečné

Konštrukcia, hmotnosť a rozmery batérie majú podstatný vplyv na bezpečnosť prevádzky vozíka, najmä na jeho stabilitu a výkon. Použitie nevhodných batérií, ktoré výrobca neschválil pre vozík, môže viesť k zhoršeniu brzdných vlastností vozíka počas rekuperácie energie s následným značným poškodením elektrického regulátora a vážnym ohrozením zdravia a bezpečnosti osôb.

- ▶ Vo vozíku sa smú používať len batérie schválené výrobcom.
- ▶ Vybavenie batérie sa smie vymeniť len so súhlasom výrobcu.
- ▶ Pri výmene/inštalácii batérie skontrolujte, či je batéria bezpečne umiestnená v priestore na batériu vozíka.
- ▶ Nepoužívajte batérie, ktoré neboli schválené výrobcom.

⚠ VAROVANIE!

Poškodenia alebo iné nedostatky na nabíjačke môžu viesť k nehodám.

Ak sa zistia zmeny, poškodenia alebo iné nedostatky na nabíjačke alebo na jej správaní pri prevádzke, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti, nesmie sa nabíjačka viac používať až do riadnej opravy.

- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.
- ▶ Chybnú nabíjačku označte a odstavte.
- ▶ Nabíjačku uveďte znova do prevádzky až po lokalizácii a odstránení chyby.

OZNAMENIE

Riziko vzniku materiálnych škôd spôsobené nesprávnym nabíjaním

Nesprávne použitie externej nabíjačky môže spôsobiť materiálne škody

- ▶ Je nevyhnutné používať nabíjačku určenú pre lítium-iónové batérie od našej spoločnosti.
- ▶ Prevádzkové napätie nabíjačky je 24 V; maximálne napätie nabíjania je 29,4 V, prúd nabíjania je 5,0 / 8,0 A.
- ▶ Nabíjačka sa smie používať len pre batérie dodávané výrobcom alebo iné schválené batérie, za predpokladu, že boli prispôbované servisným oddelením výrobcu.
- ▶ Reverzné nabíjanie batérie je zakázané.
- ▶ Ak sa počas nabíjania batéria výrazne zohreje, okamžite prerušte nabíjanie. Pokračujte v nabíjaní po vychladnutí batérie.
- ▶ Pri ťahaní za konektory ťahajte za koncovku konektora. Nie je dovolené ťahať priamo za káble.

OZNAMENIE

Medzinabíjanie lítiovo-iónovej batérie

Existuje možnosť medzinabíjania lítiovo-iónovej batérie, to znamená, že nie úplne vybitá batéria sa môže kedykoľvek úplne alebo čiastočne nabiť.

- ▶ Lítiovo-iónovú batériu pred použitím úplne nabite.
- ▶ Aby ste zabezpečili spoľahlivé fungovanie lítiovo-iónovej batérie, v prípade častého medzinabíjania nabite batériu úplne minimálne každé/každých 12 týždne/týždňov.
- ▶ Nabíjačku vypnite, skôr ako odpojíte lítiovo-iónovú batériu od nabíjačky.

3.2 Možné nebezpečenstvá

Keď sa batéria používa na určený účel, neočakávajú sa žiadne nebezpečenstvá.

V prípade použitia v rozpore s určením môžu nastať nasledujúce nebezpečenstvá:

- Mechanické poškodenia:
Tieto môže spôsobiť tlak pri páde alebo deformácii batérie (napr. vidlica pozemného dopravníka prerazí teleso batérie).
Mechanické poškodenia sú napr. prasknutie, porušenie, úlomky alebo diery na kryte batérie. Tento druh poškodenia môže zapríčiniť skrat vnútri batérie, čím môže dôjsť k unikaniu zdraviu škodlivých látok alebo požiaru a explózii batérie.
- Skraty:
Tieto môžu vzniknúť vzájomným spojením obidvoch pólov batérie (napr. batéria sa ponorí do vody)
- Tepelné vplyvy:
Vysoké teploty spôsobené napr. slnečným žiarením alebo skladovaním na teplých miestach (napr. pec) môžu spôsobiť unikanie zdraviu škodlivých látok, ale aj požiar alebo výbuch batérie.

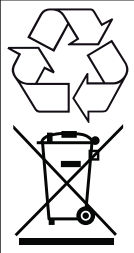
Miesto na bezpečné uschovanie počas doby, kým sa zákaznícky servis výrobcu dostane na miesto, musí spĺňať nasledovné podmienky, aby sa zabránilo nebezpečenstvám spôsobeným požiarom, explóziou, unikaním zdraviu škodlivých látok:

- Neskladovať na miestach, kde môžu ľudia často vstupovať.
- Neskladovať na miestach, kde sa skladujú cenné predmety (napr. osobné vozidlá).
- Hasiaci prístroj PM12i na požiar kovu alebo hasiaci prístroj CO₂ musí byť priamo na mieste, aby sa mohlo hasiť pri vznikajúcom požiari.
- V blízkosti by nemali byť žiadne požiarne hlásiče/detektory dymu, aby sa zaistilo, že sa automatické zariadenie na hlásenie požiaru spustí len v prípade požiaru (napr. otvorený oheň).
- Uvoľnené obsahové látky nie sú pri jednotlivej batérii a v malých množstvách problematické pre životné prostredie. V takomto prípade je potrebné nadpriemerné prirodzené vetranie.
- V blízkosti by nemali byť žiadne ventilačné nasávacie hrdlá, pretože by sa mohli usadené obsahové látky rozptýliť vnútri budovy.

Príklady správneho skladovania nefunkčnej batérie:

- Zastrešené miesta vonku.
- Vetrané kontajnery.
- Prekryté debny s možnosťou odľahčenia od tlaku a dymu.

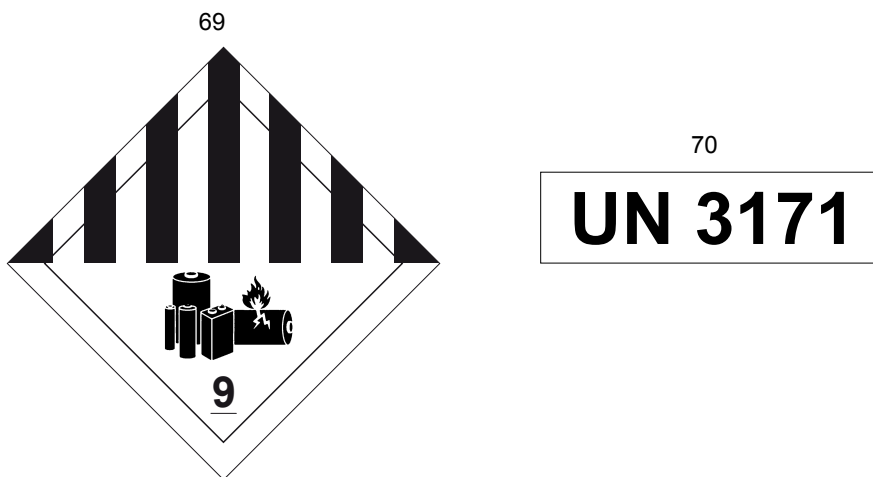
3.2.1 Symboly - bezpečnosť a výstrahy

	Použité lítiovo-iónové batérie predstavujú odpad, ktorého ďalšie využitie sa musí osobitne kontrolovať. Tieto lítiovo-iónové batérie označené znakom pre recykláciu a prečiarknutou nádobou na odpad sa nesmú vyhadzovať do domového odpadu. Spôsob odovzdania a ďalšieho využitia sa musí dohodnúť napríklad s výrobcom v súlade so smernicou o batériách 2006/66/EG.
	Zabráňte nebezpečenstvu požiaru, skratom v dôsledku prehriatia! V blízkosti lítiovo-iónovej batérie nesmie byť otvorený plameň, žiara alebo iskry, inak hrozí nebezpečenstvo výbuchu a požiaru. Lítiovo-iónové batérie držte ďaleko od silných zdrojov tepla.
	Horúce povrchy! Lítiové články môžu vytvárať veľmi veľký skratový prúd a pritom sa rozhorúčiť.
	Nebezpečné elektrické napätie! Lítiové články môžu vytvárať veľmi veľký skratový prúd a pritom sa rozhorúčiť. Pozor! Kovové diely článkov batérie sú vždy pod napätím, preto na lítiovo-iónové batérie neodkladajte cudzie predmety či náradie. Dodržiavajte bezpečnostné predpisy a DIN EN 50722-3.
	Pri manipulácii s poškodenými batériovými a lítiovo-iónovými článkami a batériami noste osobné ochranné pomôcky (napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice). Používajte iba izolované náradie. Pri úniku obsahových látok nevdychujte pary. Po práci si umyte ruky. Lítiovo-iónové batérie nespracúvajte mechanicky, narážaním, stláčaním, rozmlaždením, vrúbkovaním, ohýbaním ani inou úpravou. Lítiovo-iónovú batériu neotvárajte, neničte, neprepichujte, neohýbajte, nezahrievajte ani nenechávajte zahriať, neodhadzujte do ohňa, neskratujte, neponárajte do vody, neskladujte ani nepoužívajte v tlakových nádobách.
	Dodržiavajte návod na obsluhu a umiestnite ho viditeľne na mieste nabíjania! Ak sa na lítiovo-iónovej batérii zistia poruchy, okamžite informujte zákaznícky servis výrobcu. Nevykonávajte žiadne svojvoľné nápravné opatrenia. Lítiovo-iónovú batériu neotvárajte!
	Lítiovo-iónovú batériu chráňte pred tepelným a slnečným žiarením. Lítiovo-iónovú batériu nevystavujte zdrojom tepla.

3.2.2 Označenie dielov zasielaných s lítiovo-iónovými batériami

Lítium-iónová batéria obsahuje nebezpečný materiál. Počas prepravy je nutné dodržiavať platné nariadenia ADR.

→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route



Pol.	Opis
69	Výstražný štítok triedy 9A pre lítiovo-iónové batérie
70	Označenie dielov zasielaných s lítiovo-iónovými batériami podľa nariadenia o nebezpečných tovaroch GGVS-/ADR Príloha 9 pre prepravu nebezpečných tovarov

3.2.3 Nebezpečenstvo výbuchu a požiaru

VAROVANIE!

Možné nebezpečenstvo výbuchu a požiaru v prípade výskytu chyby spôsobené mechanickým poškodením, tepelnými vplyvmi alebo nesprávnym skladovaním. Obsahové látky batérie môžu podporovať požiar.



3.2.3.1 Osobitné ohrozenie produktami spaľovania

Lítiovo-iónová batéria sa môže v dôsledku blízkeho požiaru poškodiť. Pri likvidácii požiaru horiacej lítiovo-iónovej batérie sa musia zohľadniť nasledujúce nebezpečenstvá a upozornenia.

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo spôsobené kontaktom s produktami spaľovania

Pri požiari vznikajú produkty spaľovania.

Spaľovanie je chemický proces, pri ktorom sa spája horľavá látka s kyslíkom pôsobením tepla a svetelného javu (oheň).

Pritom vznikajúce produkty spaľovania sa môžu vyskytnúť vo forme dymu, vytekajúcich kvapalín, unikajúcich plynov, zvířených prachov, ako aj produktov rozkladu určitých hasiacich prostriedkov.

Tieto uvedené produkty spaľovania sú látky, ktoré sa do tela dostávajú dýchacími cestami a/alebo cez pokožku a tam môžu vyvolať škodlivé účinky, ako napr. udusenie.

► Vyhnite sa kontaktu s produktmi spaľovania.

► Používajte ochranné pomôcky.

-
- Fluorovodík (HF) kyselina fluorovodíková = extrémne korozívna
 - Nebezpečenstvo tvorby toxických produktov pyrolýzy
 - Nebezpečenstvo tvorby ľahko zápalných zmesí plynu.
 - Ďalšie produkty spaľovania: Oxid uhoľnatý a uhličitý, oxid mangánu, niklu, kobaltu.

3.2.3.2 Špeciálne ochranné pomôcky pri likvidácii požiaru

- Používajte dýchací prístroj nezávislý od okolitého vzduchu.
- Noste pretlakový ochranný oblek.

3.2.3.3 Doplnujúce pokyny pre likvidáciu požiaru

Na zabránenie druhotných požiarov by sa lítiovo-iónové batérie mali ochladzovať zvonka. V žiadnom prípade sa do lítiovo-iónových batérií nesmú privádzať tekutiny ani pevné látky.

Vhodné hasiace prostriedky

- Hasiaci prístroj s oxidom uhličitým (CO₂)
- Voda (nie v prípade mechanicky otvorených alebo poškodených batérií!)

Nevhodné hasiace prostriedky

- Pena
- Hasiaci prostriedok na tuky
- Práškový hasiaci prístroj
- Hasiaci prístroj na kovy (PM 12i hasiaci prístroj)
- Hasiaci prášok na kov PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Suchý piesok

3.2.3.4 Pokyn pre chladenie prehriatej, mechanicky nepoškodenej batérie

Príčinou môže byť skrat vnútri batérie, čím môže dôjsť k unikaniu zdraviu škodlivých látok, ale aj k požiaru alebo explózii batérie.

Ohrozené neotvorené batérie sa môžu chladiť pomocou rozprášeného prúdu vody

3.2.4 Unikanie látok

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo spôsobené elektrolytom batérií

Pri mechanickom poškodení batérie môže unikať elektrolyt. Elektrolyt je zdraviu škodlivý a nesmie sa dostať do kontaktu s pokožkou a očami.

- ▶ Pri kontakte s pokožkou alebo očami dotknuté miesta opláchnite dostatočným množstvom vody a ihneď vyhľadajte lekára.
- ▶ Pri podráždení pokožky alebo vdýchnutí látok ihneď vyhľadajte lekára.
- ▶ Pri vdýchnutí dajte postihnutú osobu na čerstvý vzduch a uložte ju do pokojovej polohy.



3.2.4.1 Preventívne opatrenia vo vzťahu k osobám

- Osoby držte v dostatočnej vzdialenosti a na náveternej strane.
- Postihnutú oblasť uzavrite.
- Zabezpečte dostatočné vetranie.
- Noste osobné ochranné vybavenie.
- Pri pôsobení pár/prachu/aerosólu používajte dýchací prístroj nezávislý na okolitom vzduchu.

3.2.4.2 Environmentálne opatrenia

Uniknutú kvapalinu nenechajte vniknúť do vody, kanalizácie alebo podzemnej vody

3.2.4.3 Čistiace opatrenia

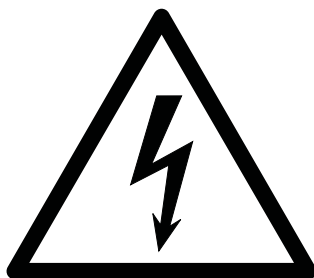
Uniknutú kvapalinu musí na základe posúdenia rizika prevádzkovateľ odborne odstrániť a zlikvidovať podľa predpisov. Prípadne je potrebné privolať k tomu požiarnikov, Technickú pomoc alebo podobné inštitúcie. Zvyšky zachyťte materiálom viažucim kvapaliny (napr. vermikulit, piesok, univerzálne spojivo, kremelina).

3.2.5 Nebezpečenstvo spôsobené dotykovými napätiami

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečné dotykové napätia sa vyskytujú len pri technickej alebo mechanickej chybe. Batérie sú spravidla nabité. Aj v batérii, ktorá je vybitá, sa ešte nachádza zvyškové napätie, ktoré sa považuje za nebezpečné dotykové napätie.

Nedotýkajte sa batérie s takouto chybou a táto batéria sa nesmie dostať do kontaktu s kovovými predmetmi vid' strana 44.



3.3 Životnosť a údržba batérie

Lítium-iónová batéria je bezúdržbová. Jednotlivé komponenty sú bezúdržbové, v dôsledku čoho nie sú pre túto batériu naplánované žiadne servisné intervaly.

3.4 Nabitie batérie

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Riziko explózie, ak sa nabíjajú nevhodné typy batérií

Nabíjanie batérie, ktorá nie je vhodná pre túto nabíjačku, môže spôsobiť poškodenie nabíjačky a batérie. Batéria sa môže roztrhnúť alebo prasknúť.

- ▶ Lítium-iónová batéria sa smie nabíjať len použitím nabíjačky batérie dodávanej k tejto batérii.

⚠ VAROVANIE!

Varovanie pred nebezpečným elektrickým napätím

Nabíjačka je elektrický prevádzkový prostriedok, ktorý vedie napätie a prúdy, ktoré sú nebezpečné pre človeka.

- ▶ Nabíjačku smie preto obsluhovať iba poučený alebo vyškolený odborný personál.
- ▶ Skôr ako uskutočníte zásahy a práce na nabíjačke, odpojte napájanie a spojenie s batériou.
- ▶ Nabíjačku môžu otvárať a opravovať iba kvalifikovaní elektrikári.

⚠ VAROVANIE!

Použitie inej nabíjačky môže viesť k prehriatiu, požiaru alebo výbuchu batérie.

OZNAMENIE

Pri úplnom vybití môže dôjsť k poškodeniu batérie

Samovybíjanie môže spôsobiť, že sa batéria úplne vybije. Pri úplnom vybití sa skracuje životnosť batérie.

- ▶ Pred dlhým obdobím nečinnosti sa batéria musí úplne nabiť.
- ▶ Batériu nabíjajte aspoň raz za 12 týždne, viď strana 52.

- Keď sú batérie hĺbkovo vybité alebo pri teplotách batérie pod prípustnú teplotu sa batéria nenabíja. Hĺbkovo vybité batérie nemôže nabiť obsluha (chyba). Informujte zákaznícky servis výrobcu.
- Kvôli nebezpečenstvu tvorenia kondenzátu sa batérie, ktoré boli skladované pri teplotách nižších ako 0°C, smú nabíjať najskôr po 4 hodinách v teplom prostredí.

3.5 Skladovanie/Bezpečná manipulácia/Poruchy

3.5.1 Skladovanie batérie

OZNAMENIE

Poškodenie batérie vybitím

Keď sa batéria dlhšie nepoužíva, vznikajú na nej škody spôsobené vybitím.

- ▶ Ak sa batéria nemá dlhšie používať, musí sa úplne nabiť.
- ▶ Pre zaistenie dlhej životnosti batérie odporúčame, aby ste batériu, ktorá sa nepoužíva, každé 4 týždne skontrolovali a nabili.

3.5.2 Bezpečnostné pokyny pre bezpečnú manipuláciu

OZNAMENIE

Nová lítiovo-iónová batéria sa prepravuje a skladuje nabitá na <100 % .

- Batériu mechanicky neupravujte ani nemeňte.
- Batériu neotvárajte, neničte, neprepichujte, neohýbajte ani podobne.
- Batériu neodhadzujte do ohňa.
- Batériu chráňte pred zahriatím a prehriatím.
- Batériu chráňte pred slnečným žiarením.
- Batériu držte mimo dosahu zdrojov žiarenia a tepelných zdrojov.
- Musia sa dodržiavať uvedené rozsahy teplôt pre nabíjanie, prevádzku a skladovanie.

Pri nerešpektovaní týchto bezpečnostných pokynov hrozí nebezpečenstvo požiaru a výbuchu alebo nebezpečenstvo unikania zdraviu škodlivých látok.

3.5.3 Poruchy

V prípade zistenia akéhokoľvek poškodenia batérie alebo nabíjačky batérie okamžite kontaktujte oddelenie zákazníckeho servisu výrobcu. Prevádzková spoločnosť nesmie svojpomocne vykonávať žiadne opravy.

Individuálne pokusy o úpravu alebo opravu batérie môžu mať za následok zrušenie platnosti záruky. Servisná zmluva s výrobcom môže pomôcť identifikovať prípadné poruchy.

⚠ VAROVANIE!

Neotvárajte batériu.

3.6 Likvidácia a preprava lítiovo-iónovej batérie

3.6.1 Pokyn pre likvidáciu

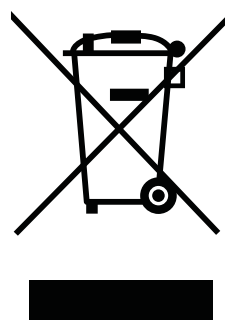
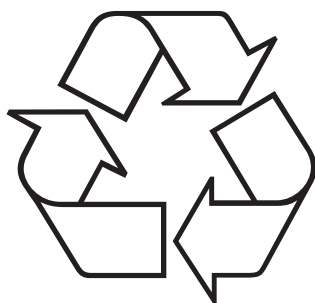
OZNAMENIE

Lítiovo-iónové batérie sa musia odborne zlikvidovať v súlade s platnými národnými predpismi o ochrane životného prostredia.

► Na likvidáciu lítiovo-iónových batérií skontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

Použité články a lítiovo-iónové batérie sú recyklovateľné hospodárske prostriedky. V súlade s označením s prečiarknutou nádobou na odpad sa tieto lítiovo-iónové batérie nesmú vyhadzovať s domovým odpadom.

Odovzdanie alebo ďalšie využitie sa musí napríklad vykonať v súlade so smernicou o batériách 2006/66/EG.



Použité lítiovo-iónové batérie predstavujú odpad, ktorého ďalšie využitie sa musí osobitne kontrolovať.

Lítiovo-iónové batérie označené znakom pre recykláciu a prečiarknutou nádobou na odpad sa nesmú vyhadzovať do domového odpadu.

Spôsob odovzdania a ďalšieho využitia sa musí dohodnúť s výrobcom.

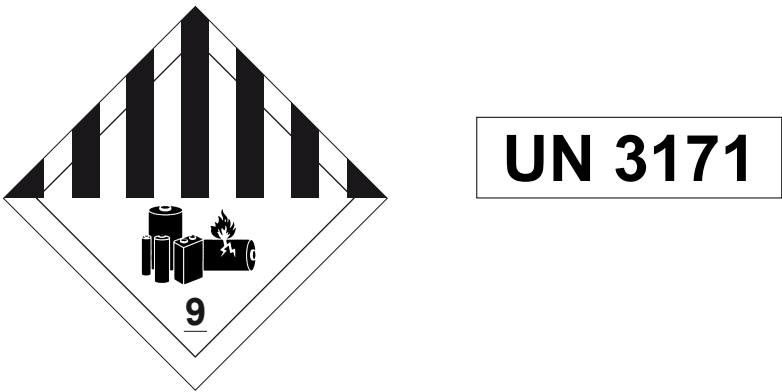
3.6.2 Informácie pre prepravu

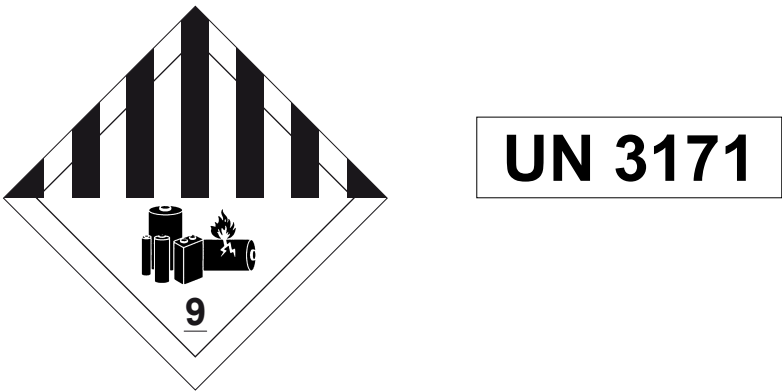
Lítium-iónová batéria obsahuje nebezpečný materiál. Počas prepravy je nutné dodržiavať platné nariadenia ADR.

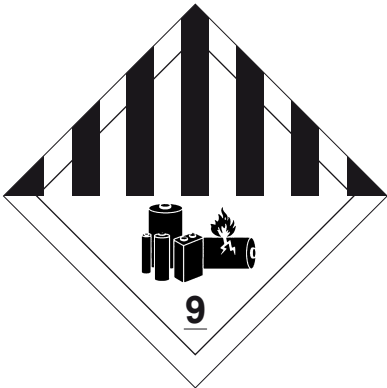
→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Preprava funkčných batérií

Funkčné batérie sa môžu prepravovať pri zohľadnení nasledujúcich ustanovení:

Klasifikácia podľa ADR (cestná preprava)	UN 3171 Lítiovo-iónové batérie triedy 9
- kód klasifikácie	M4 lítiová batéria
- výstražný štítok	
- ADR obmedzené množstvo	LQ:0

Klasifikácia podľa IMDG (námorná preprava)	UN 3171 Lítiovo-iónové batérie triedy 9
- EMS	F-A, S-I
- výstražný štítok	
- IMDG obmedzené množstvo	LQ: –

Klasifikácia podľa IATA (letecká preprava)	UN 3171 Lítiovo-iónové batérie triedy 9
- výstražný štítok	 UN 3171

Scenár výbuchu	Neurčené.
Posúdenie bezpečnosti látky	Neurčené.
Označenie	Výrobok podľa smerníc ES/GefStoffV (nariadenie o nebezpečných látkach) bez povinnosti označenia.

OZNAMENIE

Nová lítiovo-iónová batéria sa prepravuje nabitá na <100 % .

3.6.2.2 Preprava chybných batérií

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

3.7 Výstražné a bezpečnostné upozornenia

Výstražné a bezpečnostné upozornenia sú kodifikované výstražné a bezpečnostné upozornenia pre nebezpečné látky, ktoré sa používajú v rámci globálne harmonizovaného systému pre klasifikáciu a označovanie chemikálií (GHS).

Ďalej uvedené H vety popisujú nebezpečenstvá vychádzajúce z batériových článkov a z ich obsahu.

P vety popisujú bezpečnostné opatrenia, ktoré sa majú aplikovať.

3.7.1 Výstražné upozornenia (H vety)

3.7.1.1 Fyzikálne nebezpečenstvá (rad H200)

H242	Zahriatie môže spôsobiť požiar.
------	---------------------------------

3.7.2 Bezpečnostné upozornenia (P vety)

3.7.2.1 Všeobecne (rad P100)

P102	Uchovávať mimo dosahu detí.
------	-----------------------------

3.7.2.2 Prevencia (rad P200)

P201	Pred použitím si vyžiadať osobitné pokyny.
P202	Pred použitím musíte prečítať a pochopiť všetky bezpečnostné pokyny.
P233	Nádoby držte tesne uzavreté.
P235 + P410	Uchovávať v chlade. Chrániť pred slnečným žiarením.
P251	Neprepichujte ani nespáľujte, ani po použití.
P261	Vyhnite sa vdychovaniu prachu, dymu, plynu, hmly, pary alebo aerosólu.

3.7.2.3 Reakcia (rad P300)

P314	V prípade nevoľnosti požiadajte o radu lekára alebo privolajte lekársku pomoc.
P304 + P340	Pri vdýchnutí: Osobu vynesť na čerstvý vzduch a postarať sa o neobmedzené dýchanie.
P313 + P332	Pri podráždení kože: Požiadajte o radu lekára alebo privolajte lekársku pomoc.
P313 + P337	Pri neprestávajúcim podráždením očí: Požiadajte o radu lekára alebo privolajte lekársku pomoc.
P370 + P378	Pri požari: Na hasenie použite CO ₂ .
P370 + P380	Pri požari: Vypracte okolie.

3.7.2.4 Uschovanie (rad P400)

P410 + P412	Chrániť pred slnečným žiarením a nevystavujte teplotám nad 40 °C.
P411 + P235	Uchovávať v chlade a pri teplotách do 50 °C.

3.7.2.5 Likvidácia (rad P500)

P502	Informácie o opätovnom použití alebo recyklácii získate u výrobcu alebo dodávateľa.
------	---

4 nabíje akumulátor

4.1 Použitie zodpovedajúce určeniu

Návod na obsluhu je podstatnou súčasťou nabíjačky.

Prevádzkovateľ sa musí postarať o to, aby bol návod na obsluhu stále umiestnený pri nabíjačke a aby so smernicami uvedenými v tomto návode bol oboznámený personál obsluhy.

Prevádzkovateľ je povinný doplniť tento návod na obsluhu o prevádzkové pokyny vyplývajúce z platných národných predpisov na prevenciu nehôd a ochranu životného prostredia, ako aj o informácie o povinnostiach dozoru a hlásení zohľadňujúcich prevádzkové špecifiká, napr. v súvislosti s organizáciou práce, pracovnými procesmi a nasadzovaným personálom.

Okrem návodu na obsluhu a záväzných ustanovení na prevenciu nehôd platných v krajine a na mieste používania musia byť ďalej rešpektované všeobecne platné technické pravidlá pre bezpečnú a odbornú prácu.

Nabíjanie batérie



Lítium-iónová batéria sa smie nabíjať iba schválenou nabíjačkou s prípustným teplotným rozsahom, vid' strana 25.

Vozík sa nesmie skladovať bez kompenzačného nabíjania batérie viac ako 12 týždne.

OZNAMENIE

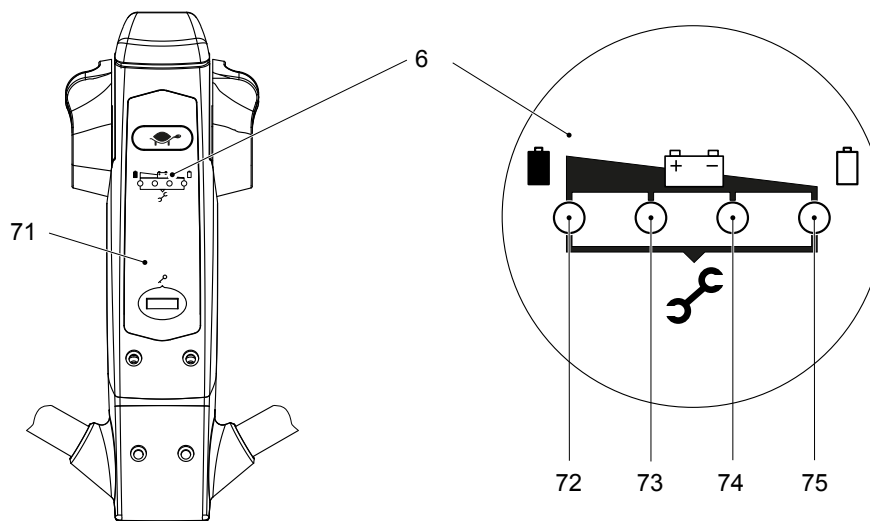
Poškodenie lítium-iónovej batérie z dôvodu nesprávneho pripojenia

Nevhodné zástrčky konektorov priemyselných vozíkov alebo nabíjačiek batérie použité spolu s lítium-iónovou batériou môžu spôsobiť poškodenie konektora batérie.

► Lítium-iónovú batériu používajte len s vhodnými vozíkmi a nabíjačkami batérie.

4.2 Indikátor stavu nabitia

PTE 1.1 Li-Ion



Indikátor stavu nabitia (6) sa nachádza na hlave oja (71). Stav nabitia sa zobrazuje rôznofarebnými LED, ktoré majú nasledujúci význam:

Pol.	LED	Stav nabitia
72	svieti zelená LED	75 % až 100 %
73	svieti modrá LED	50 % až 75 %
74	svieti žltá LED	25 % až 50%
75	svieti červená LED	0 % až 25%

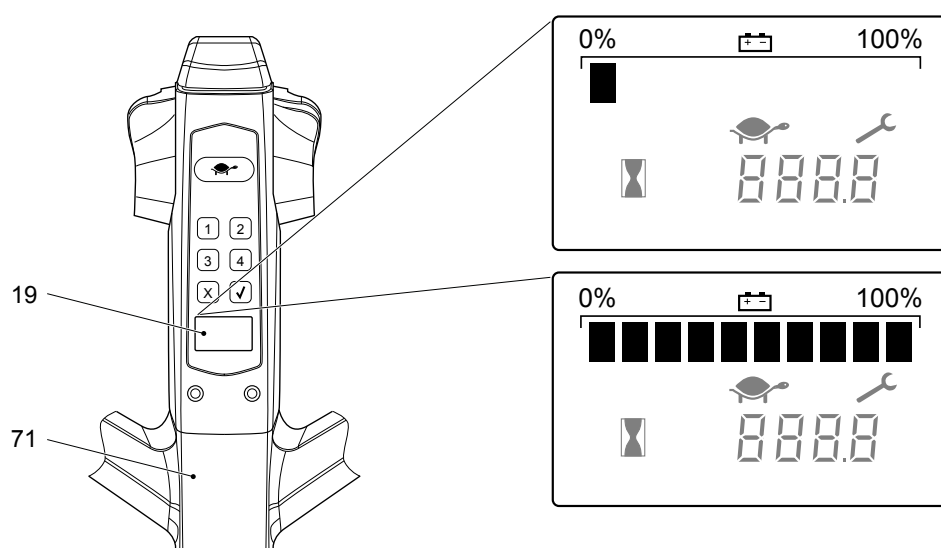
Chybové hlásenia (viď strana 90) sa zobrazujú blikajúcim kódom.

Keď sa vyskytne chyba, zablikajú štyri LED na 1 s, potom bliká zelená LED (72) . Počet signálov blikania vynásobte koeficientom 10 a zapíšte. Potom bliká červená LED (75). Počet signálov blikania pripočítajte k hodnote vynásobenej 10.

Príklad:

LED				Význam
zelená	modrá	žltá	červená	
☀	☀	☀	☀	Po sekunde sa zobrazí kód blikania pre chybové hlásenie.
☀				Zelená LED blikne raz. $1 * 10 = 10$
			☀ ☀ ☀	Červená LED blikne 3-krát: 3
Kód chyby v tomto prípade znie: $10 + 3 = 13$				

PTE 1.5 Li-Ion



Indikátor stavu nabitia batérie je integrovaný do indikačnej jednotky (19) na hlave oja (71).

Stav nabitia sa zobrazuje v desiatich stupňoch. Každý stupeň je zobrazený obdĺžnikom a zodpovedá 10 % nabitia batérie.

Keď je batéria vybitá, tieto stupne sa postupne prestanú zobrazovať. Zvláštne stavy sa zobrazia na indikačnej jednotke ako kód chyby.

Kód	Kód chyby sa objaví vtedy, keď ...	Účinok
0	Nabitie batérie je malé.	Funkcia zdvíhania sa vypne.
91	Pozemný dopravník sa bez nabitia batérie prevádzkuje ďalej.	Rýchlosť jazdy sa zníži.



Ďalšie kódy chyby pozri v kapitole „Pomoc pri poruche“ viď strana 90.

4.3 Nabíjanie batérie použitím externej nabíjačky

Personál údržby

Nabíjanie, údržbu a výmenu batérií smie vykonávať iba personál zaškolený na tieto práce. Pritom je potrebné rešpektovať tento návod na obsluhu a predpisy výrobcu batérie.

Pred všetkými prácami na akumulátoroch sa musí pozemný dopravník bezpečne odstaviť (viď strana 77).

Všeobecné informácie

- Stav nabitia batérie sa na nabíjačke batérie signalizuje pomocou LED.
- Doba trvania procesu nabíjania závisí od stavu nabitia batérie. Nabíjanie takmer plne vybitej batérie je závislé od kapacity batérie a nabíjacieho prúdu. Približná doba sa môže vypočítať nasledovne:
Doba nabíjania = kapacita batérie/nabíjací prúd nabíjačky.
- Lítiovo-iónová batéria sa môže použiť aj v neúplne nabitom stave. V tomto prípade sa skráti zostávajúca prevádzková doba.
- Po výpadku siete sa pokračuje v nabíjaní automaticky. Nabíjanie sa môže prerušiť vytiahnutím sieťovej zástrčky a môže sa pokračovať v čiastočnom nabíjaní.

OZNAMENIE

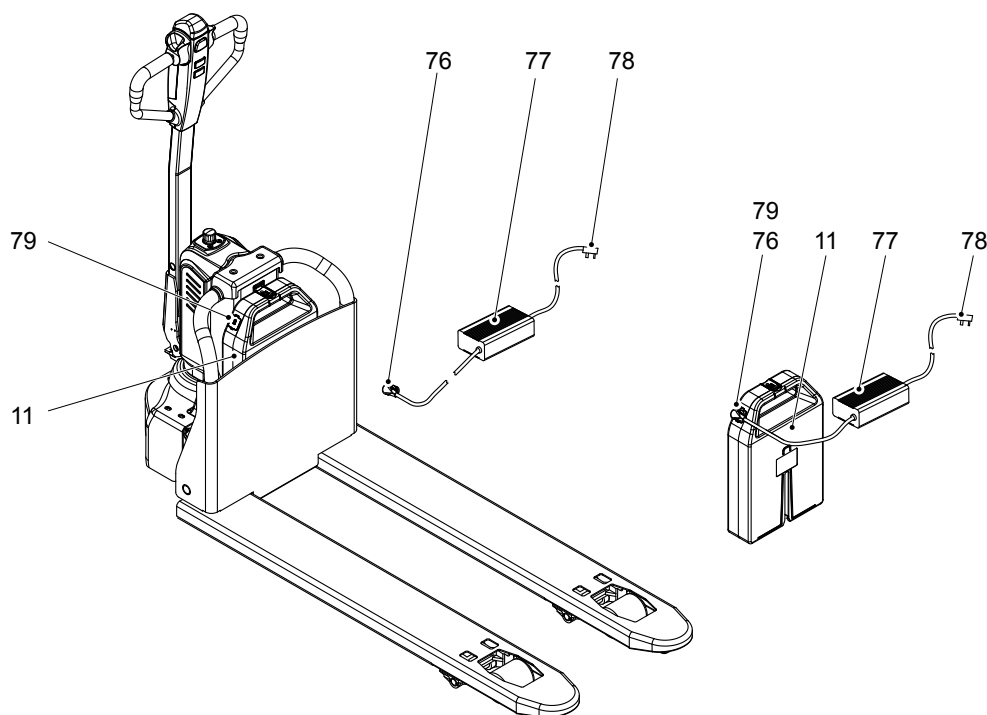
Pri nabíjaní sa zvýši teplota akumulátora o približne 13°C. Nabíjanie akumulátora sa smie začať až vtedy, keď je teplota akumulátora nižšia ako 50°C. Teplota akumulátora pred nabíjaním musí byť aspoň 0°C, pretože inak sa nedosiahne riadne nabitie akumulátora.

Význam LED na nabíjačke batérie

Keď je nabíjačka batérie pripojená na batériu a napájanie je pripojené, LED na nabíjačke batérie majú nasledovný význam:

LED svieti	Význam
zelená	Batéria je úplne nabitá
červená	Batéria sa nabíja

Ak by zelené LED nemali svietiť alebo červené LED svietia trvalo alebo vôbec nesvietia, existuje porucha, viď strana 90.



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.1 Li-Ion.

Nabitie batérie

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.
- Nabíjačka batérie je schválená pre typ batérie, viď strana 26.

Potrebné náradie a materiál

- Nabíjačka batérie

Postup

- Nabíjaciu zásuvku (79) batérie položte voľne a najprv ju spojte s nabíjacou zástrčkou (76) nabíjačky batérie (77).
- Sieťovú zástrčku (78) nabíjačky batérie (77) pripojte na napájanie.

→ Proces nabíjania sa signalizuje svietením červenej LED.

- Skontrolujte stav nabitia, pozri tiež návod nabíjačky batérie (77).

→ Proces nabíjania je ukončený, keď zelená LED svieti.

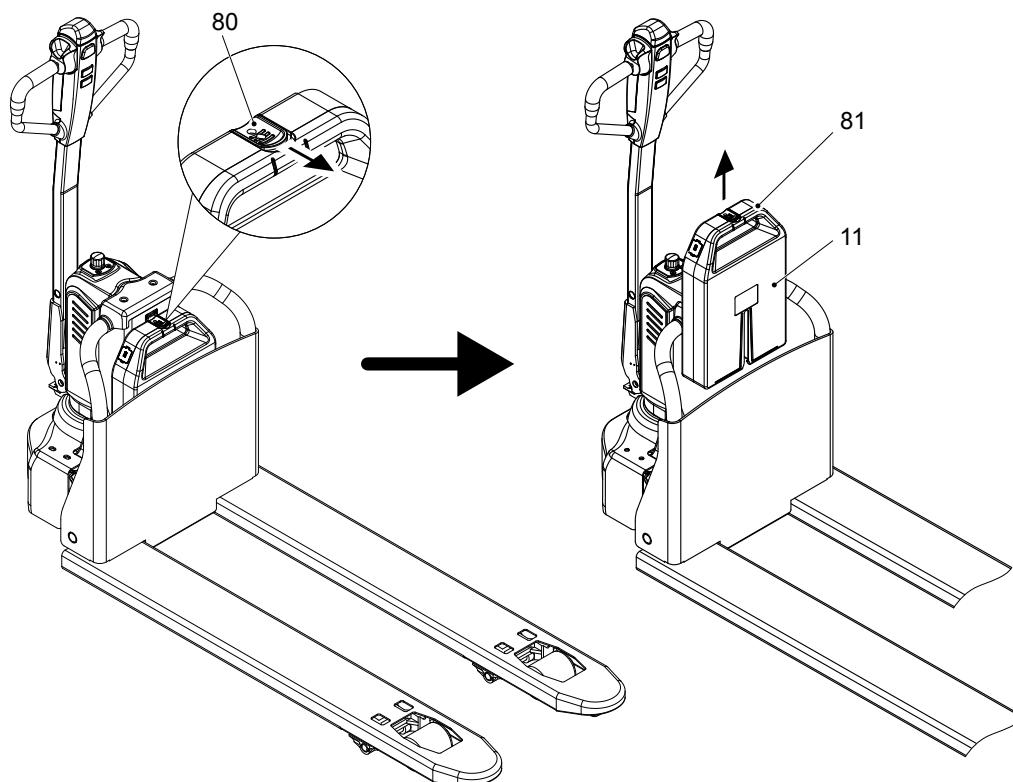
- Keď je batéria (11) nabitá, najprv odpojte nabíjačku (77) od napájania a následne od batérie.
- Nabíjaciu zásuvku (79) uzatvorte krytkou.

Batéria je nabitá.

→ Alternatívne sa môže nabiť batéria tiež mimo pozemného dopravníka, viď strana 64. Postup pri nabíjaní batérie zostáva rovnaký.

5 Demontáž a montáž akumulátora

5.1 Demontáž akumulátora



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.1 Li-Ion.

Demontáž batérie

Predpoklady

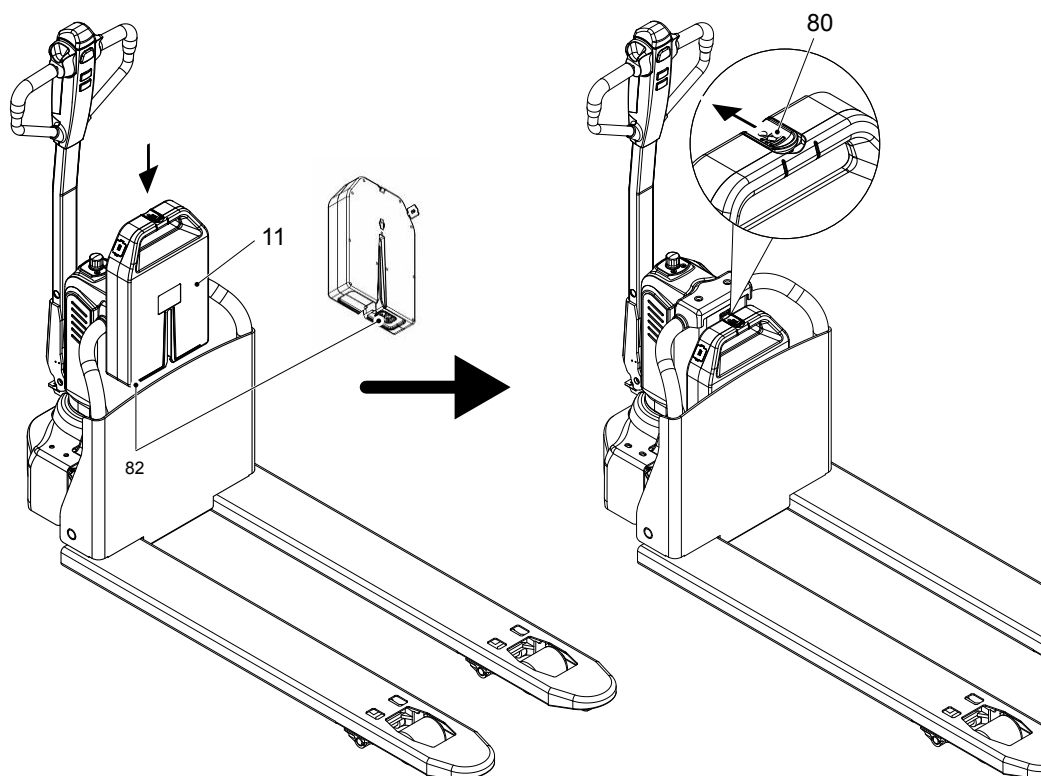
- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.
- Núdzový vypínač je stlačený, viď strana 80.

Postup

- Odblokujte zaistenie batérie (80).
- Batériu (11) na rukoväti batérie (81) potiahnite nahor.

Batéria je demontovaná.

5.2 Montáž akumulátora



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.1 Li-Ion.

Montáž batérie

Predpoklady

– Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

Postup

- Vložte batériu (11) do priečinku batérie.

→ Zásuvné spojenie (82) medzi batériou a pozemným dopravníkom musí byť spojené.

- Zablokujte zaistenie batérie (80).
- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 80.

Batéria je namontovaná.

E Obsluha

1 Bezpečnostné ustanovenia pre prevádzku pozemného dopravníka

Povolenie na jazdu

Pozemný dopravník smú používať len osoby, ktoré sú vyškolené vo vedení a ktoré prevádzkovateľovi alebo poverenej osobe preukázali svoje schopnosti v jazde a manipulácii s bremenami a ktoré prevádzkovateľ vyslovene poveril riadením. Príp. je potrebné dodržiavať národné predpisy.

Práva, povinnosti a pravidlá správania pre operátora

Operátor musí byť informovaný o svojich právach a povinnostiach, poučený o obsluhu pozemného dopravníka a oboznámený s obsahom tohto návodu na obsluhu. Pri pozemných dopravníkoch, ktoré sa používajú v prevádzke s pešou obsluhou, sa musí pri obsluhu nosiť bezpečnostná obuv.

Zákaz používania nepovolanými osobami

Počas používania je za pozemný dopravník zodpovedná obsluha. Nepovolaným osobám nesmie obsluha dovoliť, aby jazdili na pozemnom dopravníku, alebo aby ho ovládali. Na dopravníku sa nesmú voziť ani zdvíhať osoby.

Poškodenia a nedostatky

Poškodenia a iné nedostatky na pozemnom dopravníku alebo prídavnom zariadení musia byť okamžite nahlásené nadriadenému. Pozemné dopravníky, ktorých prevádzka nie je spoľahlivá (napr. s ojazdenými pneumatikami alebo chybnými brzdami), sa nesmú používať, kým nebudú riadne opravené.

Opravy

Bez súhlasu a bez špeciálneho školenia nesmie obsluha vykonať žiadne opravy ani zmeny na pozemnom dopravníku. V žiadnom prípade nesmie obsluha deaktivovať ani prestaviť bezpečnostné zariadenia alebo spínače.

Nebezpečná oblasť

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody/poranenia v nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka

Nebezpečná oblasť je taká oblasť, v ktorej sú osoby ohrozované jazdou alebo zdvíhacími pohybmi pozemného dopravníka, jeho prostriedkami na uchopenie bremena alebo bremenom. Patrí sem aj oblasť, ktorá môže byť zasiahnutá padajúcim bremenom alebo klesajúcim/padajúcim pracovným zariadením.

- ▶ Nepovolané osoby vykážite z nebezpečnej oblasti.
 - ▶ V prípade nebezpečenstva pre osoby vydajte včas výstražný signál.
 - ▶ Ak nepovolané osoby napriek výzve neopustia nebezpečnú oblasť, pozemný dopravník okamžite zastavte.
-

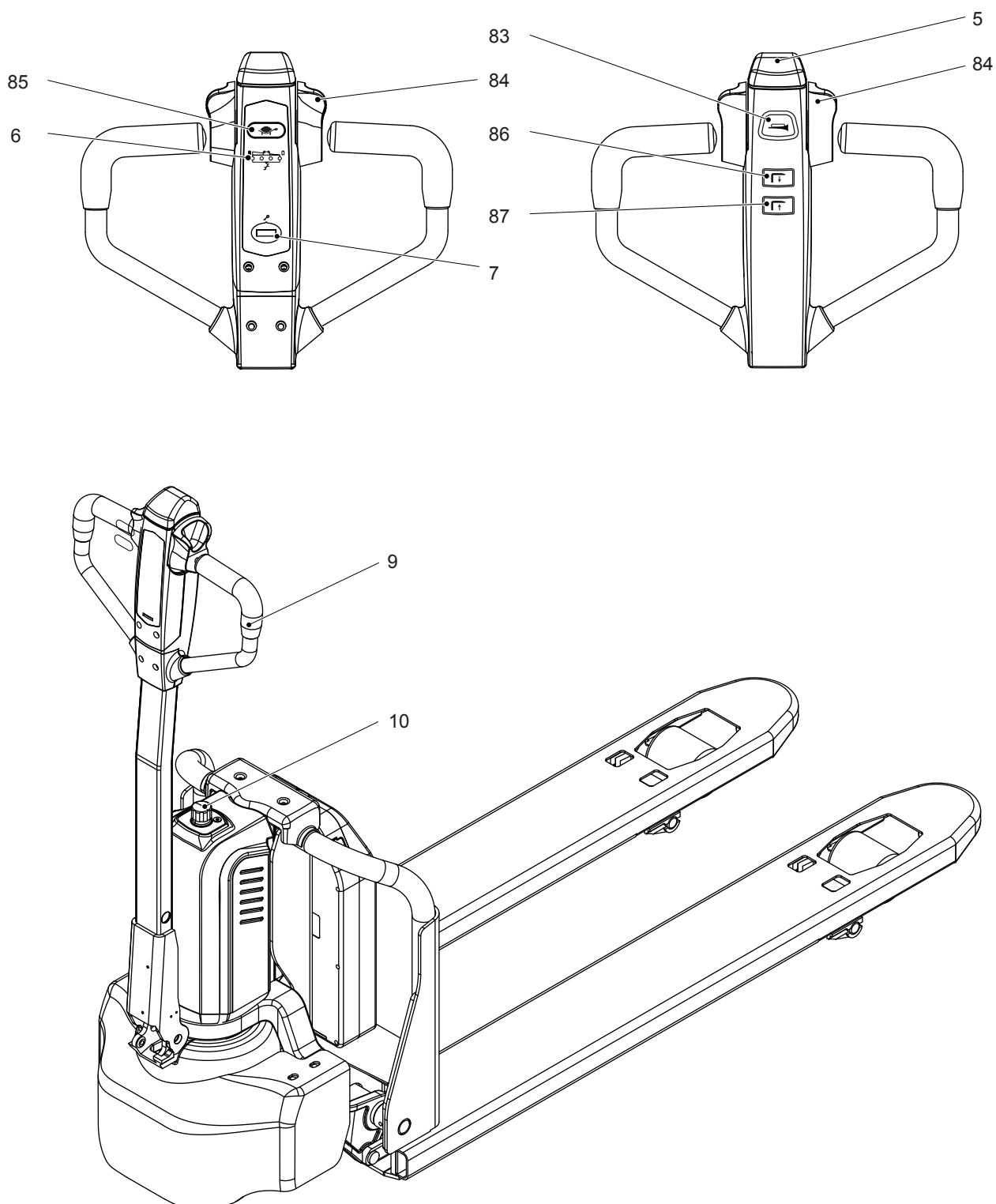
Bezpečnostné zariadenia, výstražné štítky a výstražné pokyny

Bezpečnostné zariadenia, výstražné štítky (viď strana 28) a výstražné pokyny popísané v tomto návode na obsluhu sa musia bezpodmienečne rešpektovať.

2 Popis indikačných a ovládacích prvkov

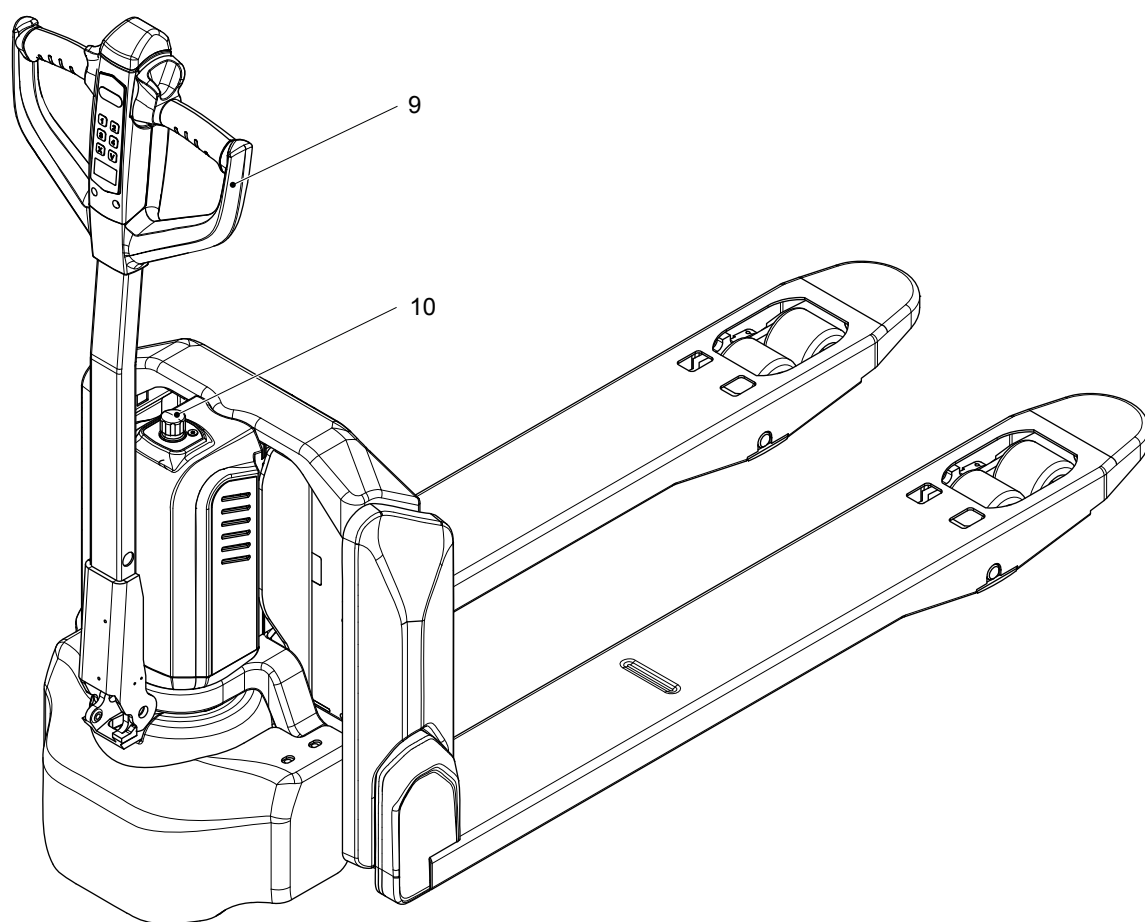
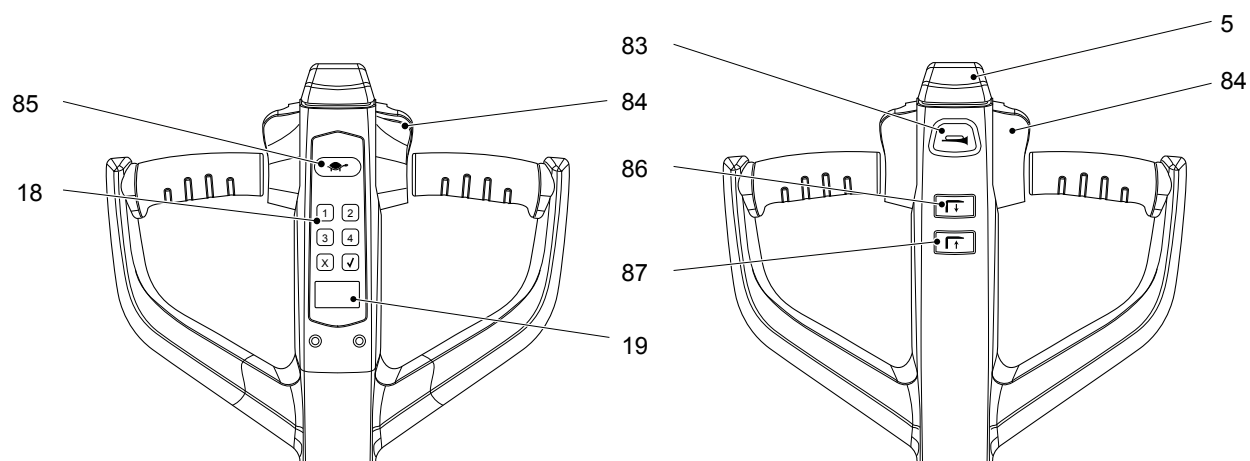
2.1 Ovládacie prvky

PTE 1.1 Li-Ion



Pol.	Označenie	Funkcia
5	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	Bezpečnostná funkcia Ak sa aktivuje bezpečnostné tlačidlo proti nárazu, prejde pozemný dopravník na ochranu obsluhy krátku trasu v smere bremena preč od obsluhy. Potom sa pozemný dopravník zabrzdí, vid' strana 19.
6	Indikátor stavu nabitia	Signalizuje stav nabitia batérie, vid' strana 60.
7	Magnetický zámok	Naštartujte pozemný dopravník, vid' strana 75.
9	Oje	Riadenie pozemného dopravníka otáčaním ojí, vid' strana 85.
10	Núdzový vypínač	Zastaví všetky elektrické funkcie (jazda, zdvíhanie, spúšťanie) a aktivuje elektromagnetickú brzdu, vid' strana 80.
83	Tlačidlo výstražného signálu	Aktivuje akustický signál.
84	Riadiaci spínač	Reguluje smer jazdy a rýchlosť jazdy, vid' strana 83.
85	Tlačidlo pomalá jazda	Prepína medzi pomalou jazdou a jazdou v normálnej rýchlosti sem a tam. Prepne na pomalú jazdu pri zvislo stojacich ojoch, vid' strana 84.
86	Tlačidlo Zdvíhanie	Zdvihne prostriedok na uchopenie bremena, vid' strana 86.
87	Tlačidlo Spúšťanie	Spustí prostriedok na uchopenie bremena, vid' strana 86.

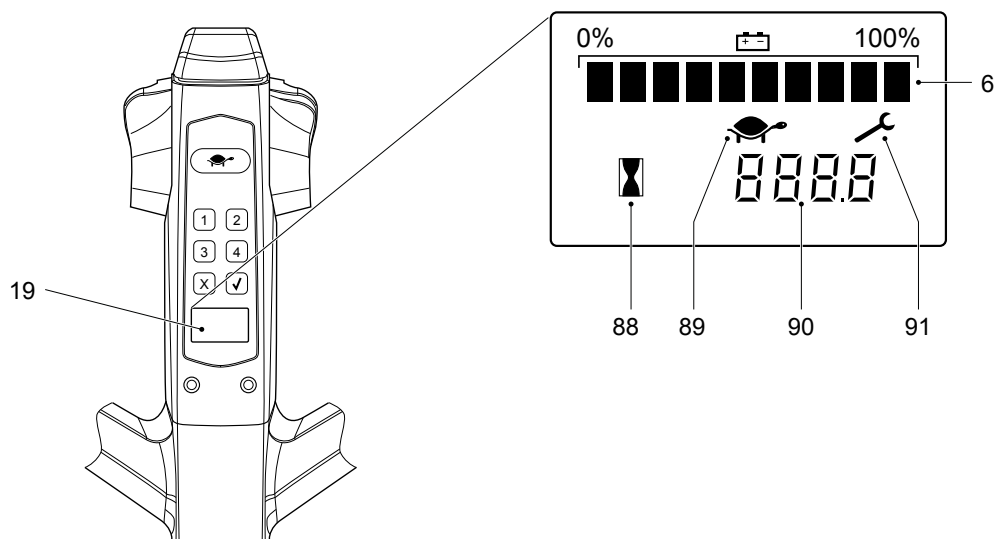
PTE 1.5 Li-Ion



Pol.	Označenie	Funkcia
5	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	Bezpečnostná funkcia Ak sa aktivuje bezpečnostné tlačidlo proti nárazu, prejde pozemný dopravník na ochranu obsluhy krátku trasu v smere bremena preč od obsluhy. Potom sa pozemný dopravník zabrzdí, vid' strana 19.
9	Oje	Riadenie pozemného dopravníka otáčaním ojí, vid' strana 85.
10	Núdzový vypínač	Zastaví všetky elektrické funkcie (jazda, zdvíhanie, spúšťanie) a aktivuje elektromagnetickú brzdu, vid' strana 80.
18	Klávesnica	Zadanie prístupového kódu na spustenie pozemného dopravníka, vid' strana 35.
19	Indikačná jednotka	Zobrazenie rozličných údajov vozidla, vid' strana 73.
83	Tlačidlo výstražného signálu	Aktivuje akustický signál.
84	Riadiaci spínač	Reguluje smer jazdy a rýchlosť jazdy, vid' strana 83.
85	Tlačidlo pomalá jazda	Prepína medzi pomalou jazdou a jazdou v normálnej rýchlosti sem a tam. Prepne na pomalú jazdu pri zvislo stojacich ojoch, vid' strana 84.
86	Tlačidlo Zdvíhanie	Zdvihne prostriedok na uchopenie bremena, vid' strana 86.
87	Tlačidlo Spúšťanie	Spustí prostriedok na uchopenie bremena, vid' strana 86.

2.2 Indikačné symboly

PTE 1.5 Li-Ion



Pol.	Označenie	Funkcia
6	Indikátor stavu nabitia	Signalizuje stav nabitia batérie, vid' strana 60.
19	Indikačná jednotka	Zobrazuje symboly pre – stav nabitia batérie, – pomalú jazdu, – počítadlo hodín, – údržbové a poruchové hlásenia.
88	Pieskové hodiny	Blikajú, keď je počítadlo hodín aktívne.
89	Korytnačka	Zobrazí sa iba vtedy, keď je jazdný režim Pomalá jazda aktívny.
90	Numerická klávesnica	Zobrazuje prevádzkové hodiny alebo kódy poruchy, vid' strana 92.
91	Značka údržby	Zobrazí sa iba vtedy, keď sa musia vykonať plánované údržbárske práce alebo existujú poruchy. Kódy poruchy sa zobrazia na numerickej klávesnici.

3 Uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky

3.1 Vizuálne kontroly a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky

VAROVANIE!

Poškodenia alebo iné nedostatky na pozemnom dopravníku môžu viesť k nehodám.

Ak sa pri nasledujúcich skúškach zistia poškodenia alebo iné nedostatky na pozemnom dopravníku, nesmie sa pozemný dopravník viac používať až do riadnej opravy.

- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.
- ▶ Chybný pozemný dopravník označte a odstavte.
- ▶ Pozemný dopravník uveďte znova do prevádzky až po lokalizácii a odstránení chyby.

Vykonanie kontroly pred každodenným uvedením do prevádzky

Predpoklady

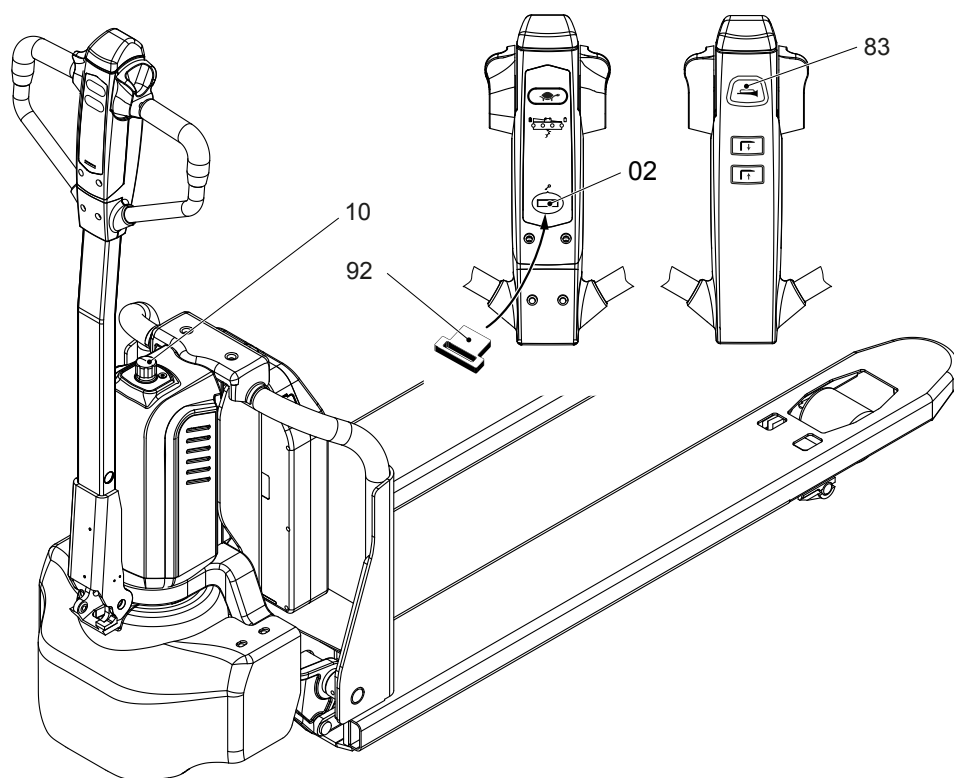
- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, vid' strana 77.

Postup

- Skontrolujte zvonku celý pozemný dopravník vzhľadom na poškodenia a netesnosti.
- Skontrolujte prostriedok na uchopenie bremena vzhľadom na viditeľné poškodenia, ako sú trhliny, zohnuté alebo silno zbrúsené nakladacie vidlice.
- Skontrolujte netesnosti hydraulického systému, vid' strana 115.
- Skontrolujte poškodenie a pevné uloženie upevnenia batérie a káblových prípojk.
- Skontrolujte poškodenia a ľahký chod hnacieho kolesa a zaťažených kolies, vid' strana 113.
- Skontrolujte, či sú všetky označenia a štítky úplné a čitateľné, vid' strana 28.
- Skontrolujte samostatné vrátenie ovládacích prvkov do nulovej polohy po stlačení vid' strana 83.
- Zapnite pozemný dopravník, vid' strana 74.
- Skontrolujte stav nabitia batérie, vid' strana 60.
- Skontrolujte funkčnosť výstražného signálu, vid' strana 69.
- Skontrolujte funkčnosť brzdy, vid' strana 81.
- Skontrolujte funkcie jazdy, vid' strana 83.
- Skontrolujte funkcie zdvíhania a spúšťania, vid' strana 86.
- Skontrolujte funkčnosť núdzového vypínača, vid' strana 80.
- Skontrolujte funkčnosť bezpečnostného tlačidla proti narazeniu, vid' strana 19.

3.2 Vytvorenie prevádzkovej pohotovosti

PTE 1.1 Li-Ion



Zapnutie pozemného dopravníka

Predpoklady

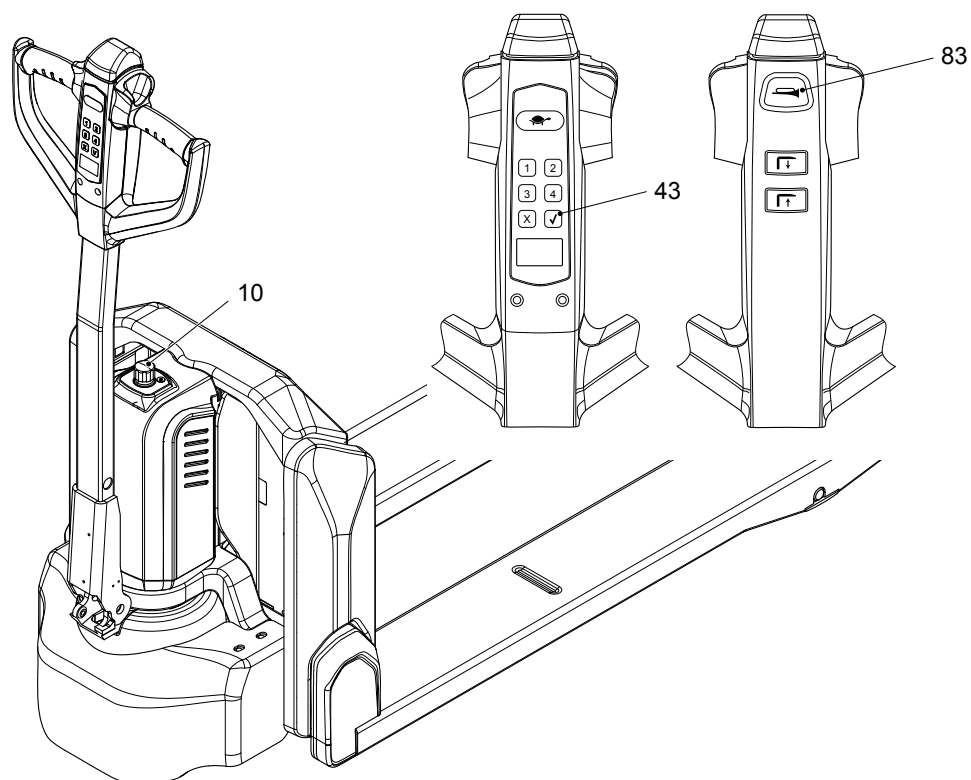
- Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky boli vykonané, vid' strana 74.
- Bremono je riadne paletované a zaistené, vid' strana 86.

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač (10), vid' strana 80.
- Magnetický kľúč (92) zastrčte do magnetického zámku (7).
- Stlačte tlačidlo výstražného signálu (83).

Pozemný dopravník je pripravený na prevádzku.

PTE 1.5 Li-Ion



Zapnutie pozemného dopravníka

Predpoklady

- Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky boli vykonané, vid' strana 74.
- Bremono je riadne paletované a zaistené, vid' strana 86.

Postup

- Uvoľníte núdzový vypínač (10), vid' strana 80.
- Zapnete pozemný dopravník. Nato:
 - Zadáte prístupový kód, vid' strana 35.
 - Stlačíte tlačidlo RETURN (43).
- Stlačíte tlačidlo výstražného signálu (83).

Pozemný dopravník je pripravený na prevádzku.

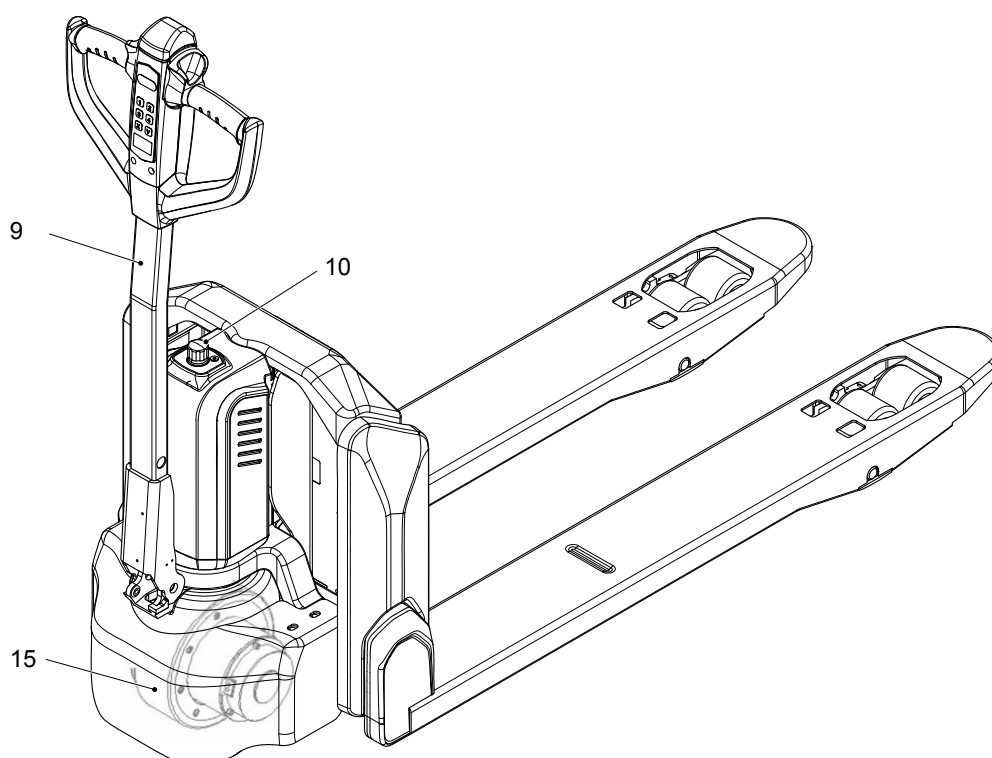
3.3 Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku nezaisteného pozemného dopravníka

Odstavenie pozemného dopravníka na stúpaniach, bez zatiahnutých bŕzd alebo s nadvihnutým prostriedkom na uchopenie bremena je nebezpečné a zásadne nie je dovolené.

- ▶ Pozemný dopravník odstavte na rovnej podlahe. V mimoriadnych prípadoch zaistite pozemný dopravník napr. klinmi.
- ▶ Prostriedok na uchopenie bremena úplne spustite.
- ▶ Miesto odstavenia zvoľte tak, aby sa na spustenom prostriedku na uchopenie bremena neporanili osoby.
- ▶ Pri nefunkčnej brzde zaistite pozemný dopravník pred neželaným pohybom tým, že kolesá podložíte klinmi.



Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka

Postup

- Pozemný dopravník odstavte na rovnej ploche.
- Prostriedok na uchopenie bremena úplne spustite, vid' strana 86.
- Otočte hnacie koleso (15) pomocou oja (9) do polohy „Jazda priamo“.
- Stlačte núdzový vypínač (10).

Pozemný dopravník je bezpečne odstavený.

4 Práca s pozemným dopravníkom

4.1 Bezpečnostné pravidlá pre jazdu

Vozovky a pracovné oblasti

Jazdiť možno iba po cestách, ktoré sú schválené pre dopravu. V pracovnej oblasti sa nesmú zdržiavať nepovolané tretie osoby. Bremeno sa smie skladovať iba na nato určených miestach.

Pozemný dopravník sa smie pohybovať výlučne v pracovných oblastiach, v ktorých existuje dostatočné osvetlenie, aby sa zabránilo ohrozeniu osôb a materiálu.

NEBEZPEČENSTVO!

Prípustné plošné a bodové zaťaženia vozoviek sa nesmú prekročiť.

Na neprehľadných miestach je potrebná navigácia druhou osobou.

Obsluha musí zabezpečiť, aby počas nakladania alebo vykladania nebola nakladacia rampa alebo nakladací mostík odstránená/ý alebo uvoľnená/ý.

Správanie pri jazde

Obsluha musí prispôbiť rýchlosť jazdy miestnym skutočnostiam. Obsluha musí pomaly jazdiť napr. v zákrutách, úzkych priechodoch, pri prechádzaní krídlových dverí, na neprehľadných miestach. Obsluha musí stále udržiavať bezpečnú brzdnú vzdialenosť od vozidiel idúcich pred ním a neustále musí mať pozemný dopravník pod kontrolou. Náhle zastavenie (okrem nebezpečných situácií), rýchle otáčanie, predbiehanie na nebezpečných alebo neprehľadných miestach je zakázané.

Podmienky viditeľnosti počas jazdy

Obsluha sa musí pozeráť v smere jazdy a vždy musí mať dostatočný prehľad o ceste, po ktorej jazdí. Ak sa prepravujú bremená, ktoré obmedzujú výhľad, musí pozemný dopravník jazdiť proti smeru bremena. Ak toto nie je možné, musí ísť popri pozemnom dopravníku druhá osoba ako navádzajúca osoba tak, aby mala výhľad na jazdnú dráhu a súčasne očný kontakt s obsluhou. Pritom jazdíte len v krokovom tempe a zvlášť opatrne. Keď stratíte očný kontakt, pozemný dopravník ihneď zastavte.

Jazda na stúpaniach a klesaniach

Jazda na stúpaniach alebo klesaniach je dovolená 16 % len vtedy, ak sa môžu preukázať ako dopravné cesty. Stúpania alebo klesania musia byť čisté a nekĺzavé a dá sa po nich bezpečne prechádzať podľa technických špecifikácií vozidla. Pritom je potrebné viesť bremeno neustále smerom k svahu. Otáčanie, šikmý prejazd a odstavenie pozemného dopravníka na stúpaniach alebo svahoch je zakázané. Na svahoch možno jazdiť iba zníženou rýchlosťou a s brzdou neustále v pohotovosti.

Jazda vo výťahoch, na nakladacích rampách a nakladacích mostíkoch

Vo výťahoch sa smie jazdiť iba vtedy, ak majú dostatočnú nosnosť, ak sú z hľadiska konštrukcie vhodné na jazdu a ak jazdu v nich povolil prevádzkovateľ. Toto sa musí skontrolovať pred jazdou. Pozemný dopravník musí vojsť do výťahu s bremenom napred a zaujať pozíciu, ktorá vylučuje kontakt so stenami šachty. Osoby, ktoré sa vezú spolu vo výťahu, smú do výťahu nastúpiť až vtedy, keď pozemný dopravník bezpečne stojí, a musia výťah opustiť skôr ako pozemný dopravník. Obsluha musí zabezpečiť, aby sa počas nakladania a vykladania neodstránila nakladacia rampa alebo nakladací mostík.

Stav prepravovaného bremena

Obsluha sa musí presvedčiť o riadnom stave bremien. Pohybovať sa smú len bezpečne a dôkladne nasadené bremená. Ak hrozí nebezpečenstvo, že by sa časti bremena mohli prevrátiť alebo padnúť, musia sa zaviesť vhodné ochranné opatrenia. Tekuté bremená sa musia zaistiť proti vyšplechnutiu.

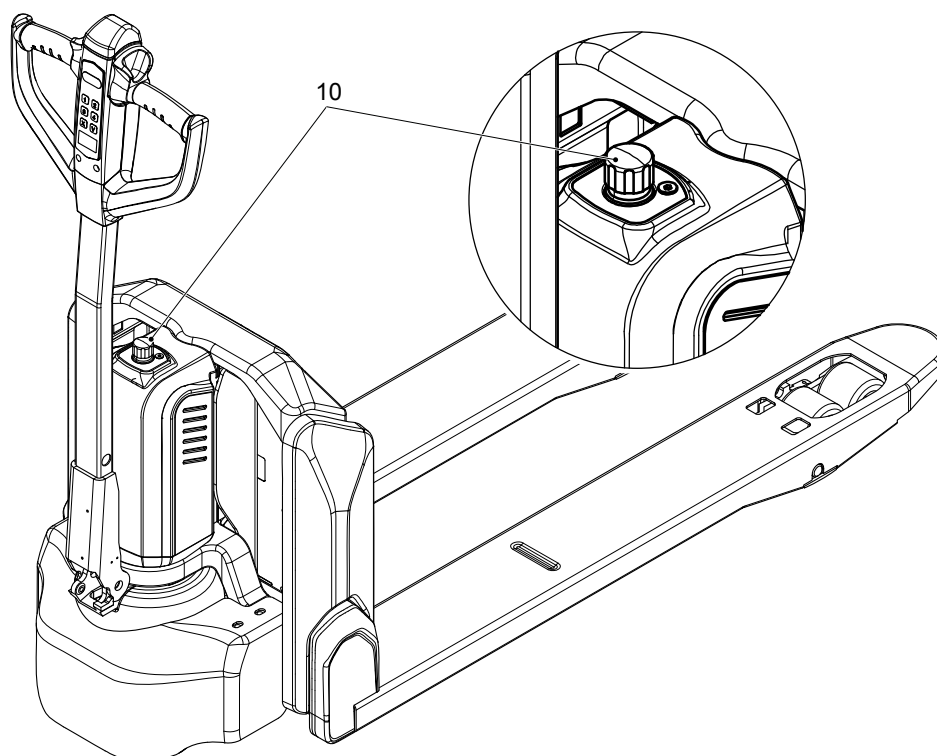
⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku elektromagnetických rušení

Silné magnety môžu rušiť funkciu elektronických konštrukčných dielov, napr. Hallove senzory, a tak spôsobiť nehody.

- V oblasti obsluhy pozemného dopravníka nepoužívajte magnety. Výnimkou sú bežne dostupné slabé magnety na upevnenie poznámkových lístkov.
-

4.2 Núdzové vypnutie



Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Stlačenie spínača núdzového vypnutia

Postup

- Stlačte spínač núdzového vypnutia (10).

Všetky elektrické funkcie sú vypnuté. Pozemný dopravník sa zabrzdí až do zastavenia maximálnym brzdovým výkonom.

Uvoľnenie núdzového vypínača

Postup

- Núdzový vypínač (10) znovu odblokujete otočením.

Všetky elektrické funkcie sú zapnuté, pozemný dopravník je znova pripravený na prevádzku (za predpokladu, že bol pozemný dopravník pripravený na prevádzku pred stlačením núdzového vypínača).

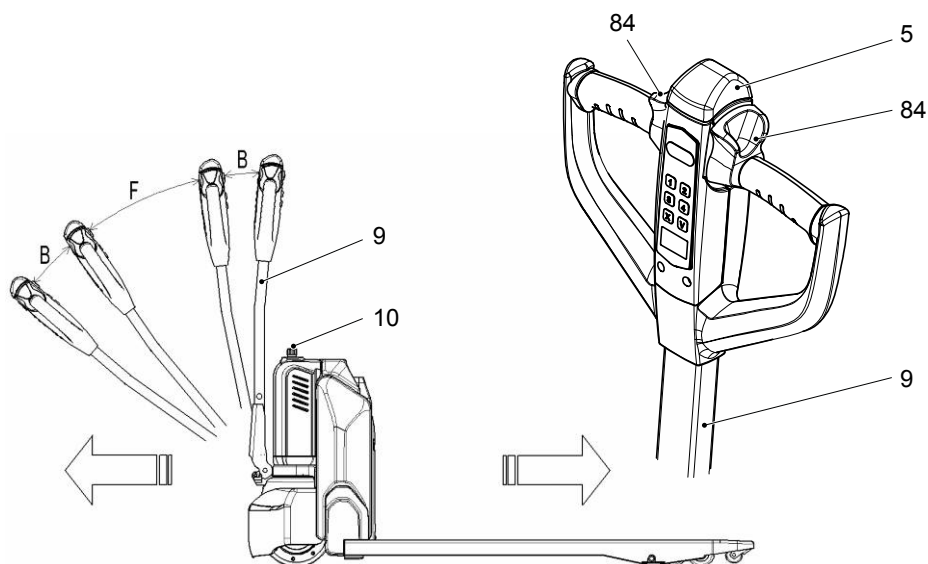
4.3 Brzdenie

⚠ VAROVANIE!

V prípade chybnjej páky hrozí nebezpečenstvo nárazu

Prevádzka vozíka s chybnou pákou môže viesť k zrážkam s osobami alebo predmetmi.

- ▶ Ak sa páka vráti do brzdnej polohy pomaly alebo sa nevráti vôbec, vozík sa musí vyradiť z prevádzky, až kým nebude odstránená príčina tejto poruchy.
- ▶ Obráťte sa na oddelenie služieb zákazníkom výrobcu.



Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Správanie pozemného dopravníka pri brzdení do značnej miery závisí od charakteru podlahy a stavu naloženia pozemného dopravníka. Obsluha to musí zohľadniť vo svojom správaní pri jazde.

Pozemný dopravník sa môže zabrzdiť rôznymi spôsobmi:

Druh brzdenia		
	Akcia	Účinok
Prevádzková brzda		
	Riadiaci spínač (84) dostaňte do neutrálnej polohy „0“.	Generátorická brzda sa aktivuje. Pozemný dopravník sa zabrzdí až do zastavenia.
Obrátenie riadiaceho spínača		
	Riadiaci spínač (84) otočte do opačného smeru.	Generátorická brzda sa aktivuje. Pozemný dopravník sa zabrzdí, až kým sa neaktivuje jazda do opačného smeru.
Dojazdová brzda		
	Oje (9) dostaňte do oblasti brzdenia „B“.  Ak sa oje pustí, vykmitá automaticky do vertikálnej polohy.	Pozemný dopravník sa zabrzdí až do zastavenia.
Bezpečnostná brzda		
	Stlačte bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu (5).  Táto funkcia je aktívna tiež vtedy, keď pozemný dopravník stojí a oje je v jazdnom rozsahu „F“.	Pozemný dopravník sa zabrzdí a prejde krátku trasu do opačného smeru, aby ochránil obsluhu.
Núdzová brzda		
	Stlačte núdzový vypínač (10).  Stláčajte len v prípade núdze, pretože sa pritom môže poškodiť hnacie koleso.	Pozemný dopravník sa zabrzdí maximálne až do zastavenia.

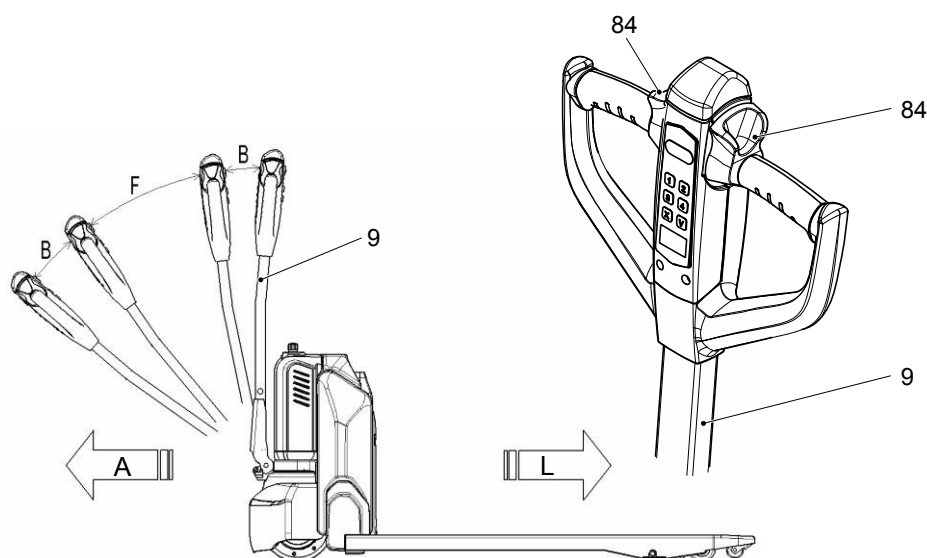
4.4 Jazda

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo poranenia, resp. nebezpečenstvo pomliaždenia pozemným dopravníkom

Pri jazde a riadení, predovšetkým mimo obrysov vozidla, je potrebná zvýšená pozornosť. Hrozí nebezpečenstvo poranení, resp. pomliaždení v oblasti nôh a chodidiel obsluhy.

- ▶ Noste osobné ochranné vybavenie (napr. bezpečnostnú obuv,...).
- ▶ V prevádzke s pešou obsluhou dbajte na dostatočný odstup od pozemného dopravníka.
- ▶ Medzi pozemným dopravníkom a prekážkami sa nesmú nachádzať žiadne osoby.



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Predpoklady

– Uvedenie do prevádzky vykonané, viď strana 74.

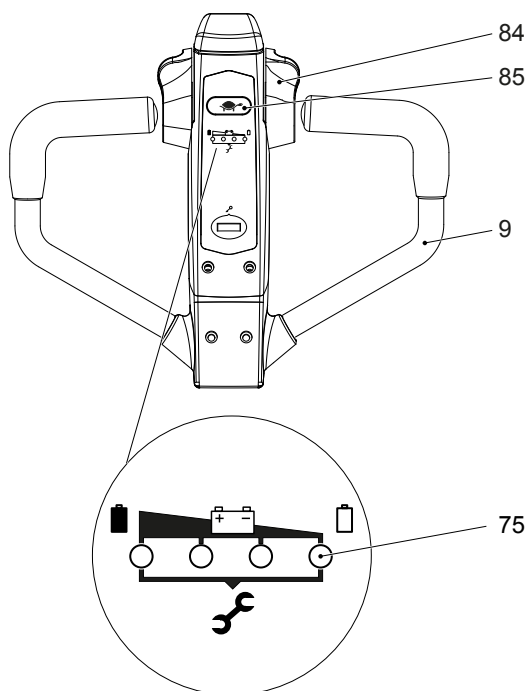
Postup

- Oje (9) nakloňte do oblasti jazdy (F).
- Smer jazdy regulujte riadiacim spínačom (84):
 - Riadiaci spínač otočte pomaly do smeru bremena (L):
Jazda v smere bremena.
 - Riadiaci spínač otočte pomaly do smeru pohonu (A):
Jazda v smere pohonu.
- Rýchlosť jazdy regulujte riadiacim spínačom (84):
 - Čím ďalej sa riadiaci spínač otočí, tým vyššia je rýchlosť.
 - Rýchlosť jazdy regulujte otáčaním riadiaceho spínača.

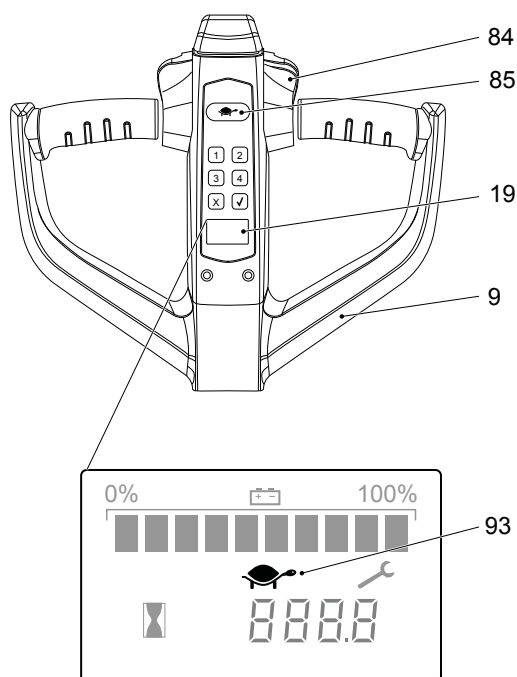
Brzda sa uvoľní a pozemný dopravník začne jazdu v zvolenom smere.

4.5 Pomalá jazda

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Jazda s pozemným dopravníkom rovnomernou rýchlosťou

Predpoklady

- Pozemný dopravník bol uvedený do prevádzky, viď strana 75.

Postup

- Pomalá jazda pri ojoch (9) v jazdnom rozsahu „F“:
 - Stlačte tlačidlo Pomalá jazda (85).
 - Stlačte riadiaci spínač (84) do želaného smeru.
 - Stlačte znova tlačidlo Pomalá jazda, aby ste pokračovali ďalej s normálnou rýchlosťou.
- Pomalá jazda pri ojoch (9) v zvislej polohe v najužšom priestore:
 - Tlačidlo Pomalá jazda (85) podržte na cca 2 sekundy stlačené.
 - Stlačte riadiaci spínač (84) do želaného smeru.
 - Stlačte znova tlačidlo Pomalá jazda, aby ste pokračovali ďalej s normálnou rýchlosťou.

Pozemný dopravník sa môže riadiť s pomalou rýchlosťou a na úzkom priestore presnejšie.

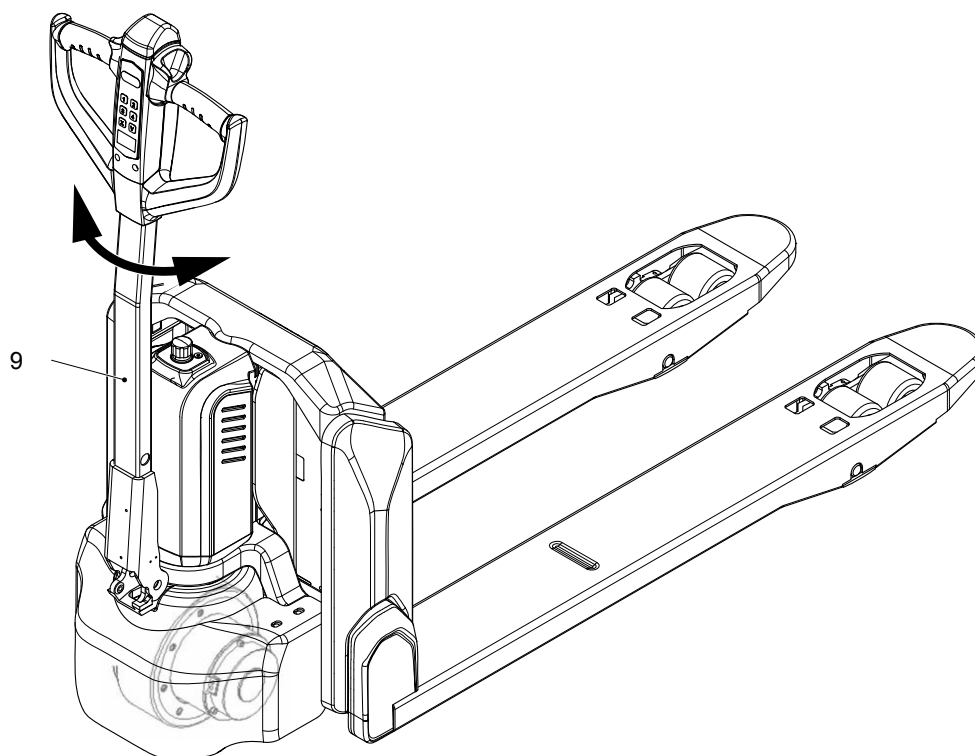


PTE 1.1 Li-Ion: Pomalá jazda sa signalizuje svietením červenej LED (75).



PTE 1.5 Li-Ion: Pomalá jazda sa na indikačnej jednotke (19) signalizuje prostredníctvom symbolu korytnačky (93).

4.6 Riadenie



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Postup

- Oje (9) natočte doľava alebo doprava.

Pozemný dopravník sa riadi požadovaným smerom.

4.7 Uchopenie, preprava a zloženie nakladacích jednotiek

VAROVANIE!

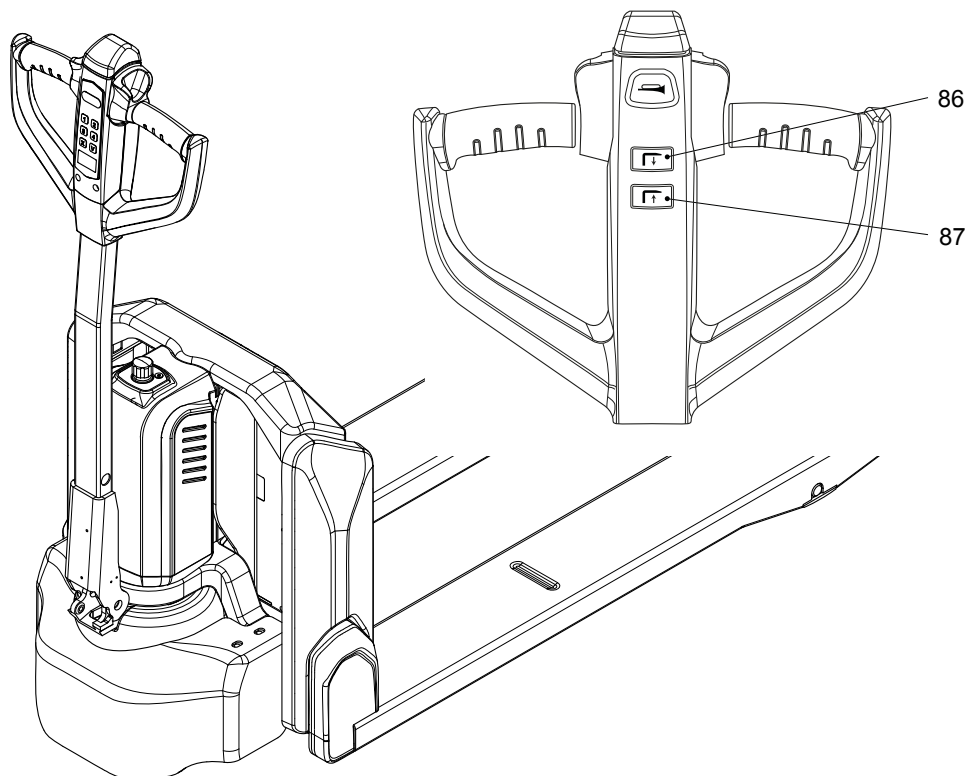
Nebezpečenstvo nehody spôsobené bremenami, ktoré nie sú zaistené a nasadené podľa predpisov.

Skôr ako sa nakladacia jednotka uchopí, musí sa vodič presvedčiť o tom, že je riadne uložená na palete a nie je prekročená dovoľená nosnosť pozemného dopravníka.

- ▶ Vykážte osoby z nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka. Okamžite zastavte prácu s pozemným dopravníkom, ak osoby neopustili nebezpečnú oblasť.
- ▶ Prepravujte iba bremená, ktoré boli zaistené a nasadené podľa predpisov. Ak hrozí nebezpečenstvo, že by sa časti bremena mohli prevrátiť alebo spadnúť, musia sa použiť vhodné ochranné opatrenia.
- ▶ Poškodené bremená sa nesmú prepravovať.
- ▶ Nikdy neprekračujte maximálne zaťaženia uvedené v diagrame nosnosti.
- ▶ Na prostriedok na uchopenie bremena nesmú vstupovať osoby.
- ▶ Nesmú sa zdvíhať osoby.
- ▶ Prostriedok na uchopenie bremena zasunú čo najďalej pod bremeno.

UPOZORNENIE!

- ▶ Priečne uchopenie dlhého nákladu (napr. rúry) nie je dovoľené.



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Predpoklady

- Bremeno je riadne uložené na palete.
- Hmotnosť bremena zodpovedá nosnosti pozemného dopravníka.
- Zuby vidlice sú pri ťažkých bremenách zaťažené rovnomerne.

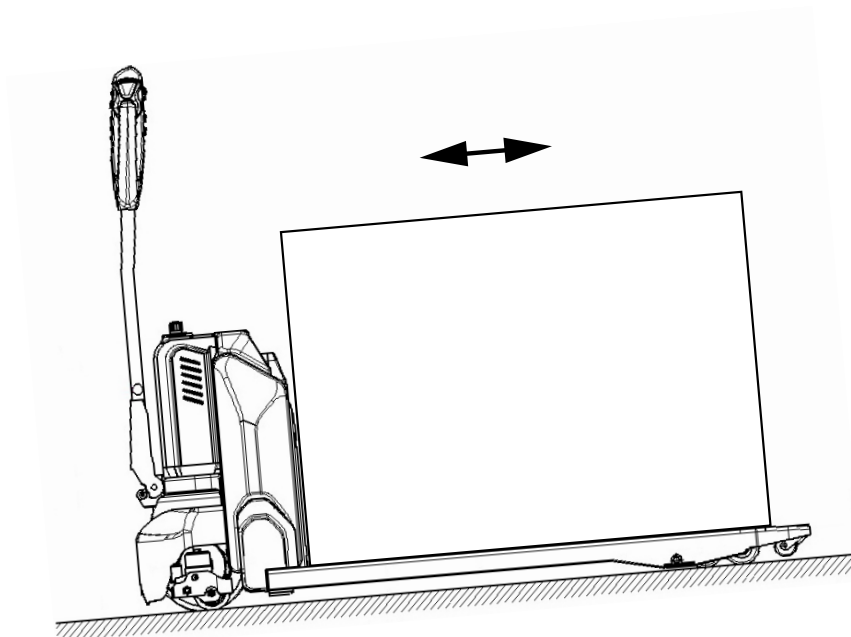
Postup

- Pomaly prejdite s pozemným dopravníkom k paletе.
- Zuby vidlice pomaly zasuňte do palety, až kým zadná časť vidlice nebude priliehať k paletе.

→ Bremeno nesmie vyčnievať cez hroty vidlice o viac ako 50 mm.

- Stlačte tlačidlo „zdvíhanie“ (86), kým sa nedosiahne požadovaná výška zdvihu.

Bremeno sa zdvihne.



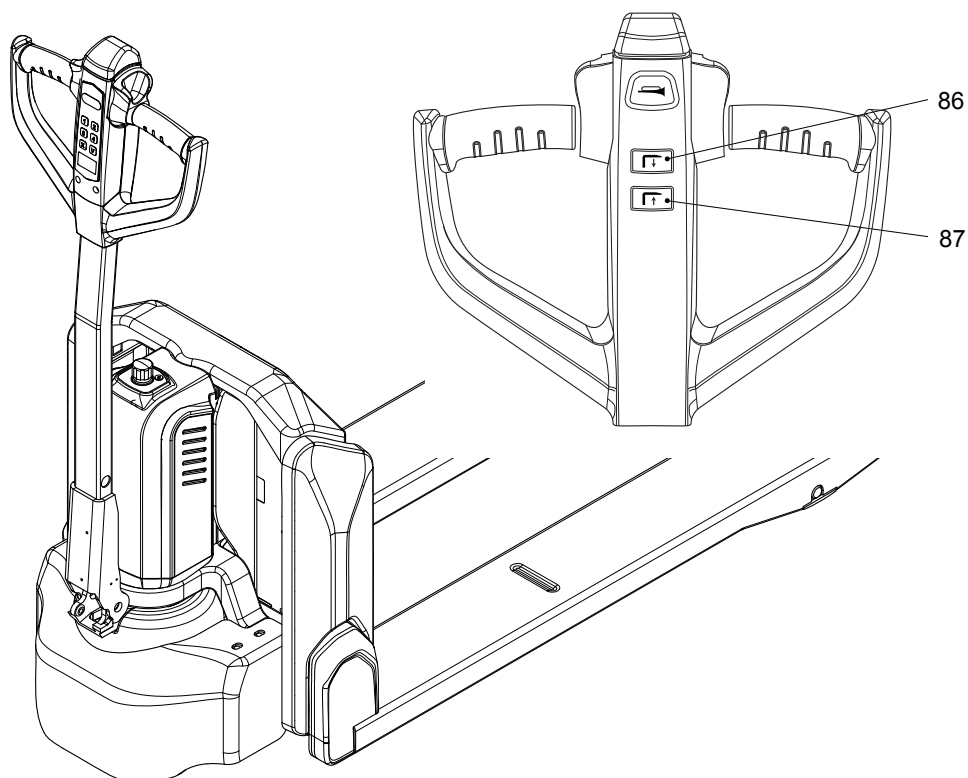
Preprava nakladacích jednotiek

Predpoklady

- Bremono riadne uchopené.
- Bezchybný stav podlahy.

Postup

- Pozemný dopravník zrýchľujte a brzďte citlivo.
- Rýchlosť jazdy prispôbte povahe jazdných dráh a prepravovanému bremenu.
- S pozemným dopravníkom jazdite rovnomernou rýchlosťou.
- Buďte vždy pripravení zabrzdiť:
 - V normálnom prípade pozemný dopravník mätko zabrzďte.
 - V prípade nebezpečenstva sa smie prudko zastaviť.
- Na križovatkách a prejazdoch dávajte pozor na ostatnú dopravu.
- Na neprehľadných miestach jazdite len s navádzajúcou osobou.
- Jazda na stúpaniach naprieč alebo šikmo je zakázaná. Na klesaniach a stúpaniach sa neotáčajte a prepravujte bremeno vždy smerom k svahu.



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Zloženie nakladacích jednotiek

OZNAMENIE

Bremená sa nesmú odstavovať na dopravných a únikových trasách, pred bezpečnostnými zariadeniami a pred prevádzkovými zariadeniami, ktoré musia byť stále prístupné.

Predpoklady

– Vhodné skladovacie miesto pre skladovanie bremena.

Postup

- Opatrne navedzte pozemný dopravník na miesto uskladnenia.
- Stlačte tlačidlo "spustiť prostriedok na uchopenie bremena" (87).
- Prostriedok na uchopenie bremena spustíte tak, aby zuby vidlice neboli zaťažené bremenom.
- Zuby vidlice opatrne vysuňte z palety.

Nakladacia jednotka je zložená.

5 Pomoc pri poruche

5.1 Pomoc pri poruche

Táto kapitola umožňuje obsluhu samostatne lokalizovať a odstrániť jednoduché poruchy alebo následky chybnej obsluhy. Pri lokalizácii chyby je potrebné postupovať podľa poradia uvedeného v tabuľke nápravných opatrení.



Ak nie je možné uviesť pozemný dopravník po vykonaní nasledujúcich „nápravných opatrení“ do prevádzkyschopného stavu, alebo ak bola indikovaná porucha, resp. chyba v elektronike s príslušným hlásením udalosti, informujte servis výrobcu.

Ďalšie odstránenie chyby smie vykonať iba zákaznícky servis výrobcu. Výrobca má zákaznícky servis vyškolený špeciálne pre tieto úlohy.

Aby bolo možné na poruchu cielene a rýchlo reagovať, sú pre zákaznícky servis potrebné a užitočné nasledujúce údaje:

- sériové číslo pozemného dopravníka
- hlásenie udalosti z indikačnej jednotky (ak existuje)
- popis chyby
- aktuálna poloha pozemného dopravníka.

Bremeno sa nedá zdvihnúť	
Príčina	Nápravné opatrenia
Hmotnosť bremena je príliš vysoká.	Zdvihnite bremeno až na maximálnu nosnosť podľa typového štítku, vid' strana 30.
Stav nabitia batérie je príliš nízky.	Nabitie batérie, vid' strana 62.
Stýkač je chybný.	Kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.
Hladina hydraulického oleja je príliš nízka.	Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a v prípade potreby doplňte hydraulický olej, vid' strana 104.
Netesnosť na hydraulickom systéme.	Kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

Hydraulický olej tečie z vetracieho filtra	
Príčina	Nápravné opatrenia
Hladina hydraulického oleja je príliš vysoká.	Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a v prípade potreby odsajte hydraulický olej, vid' strana 104.

Pozemný dopravník neštartuje	
Príčina	Nápravné opatrenia
Batéria je ešte pripojená na nabíjačku batérie.	Úplne nabite batériu a odpojte nabíjačku batérie od batérie, viď strana 59.
Batéria nie je správne spojená.	Skontrolujte správne osadenie batérie v prípojke batérie a správne zablokovanie batérie a v prípade potreby ju skorigujte, viď strana 65.
Poistky sú chybné.	Skontrolujte poistky a v prípade potreby ich vymeňte viď strana 114.
Stav nabitia batérie je príliš nízky.	Nabitie batérie, viď strana 59.
Núdzový vypínač je aktivovaný.	Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 80.
Oje sa nachádza v jazdnom rozsahu „F“.	Oje otočte do jazdného rozsahu „B“, viď strana 83.



Núdzové vypnutie nepoužívajte ako prevádzkovú brzdu, inak dôjde k opotrebeniu hnacieho kolesa výrazne rýchlejšie.

5.2 Poruchy a chybové hlásenia

Zdroj chyby: Riadenie

Kód	Opis	Možná/é príčina/y
0	LOW BDI (Battery Discharge Indicator) (nízky stav batérie)	Nízky stav nabitia batérie.
1	PUMP SRO FAULT (Static Return to OFF) (Chyba čerpadla, statický spätný chod vypnutý)	Spínač zdvíhania alebo spúšťania bol stlačený pred spínacím zámkom.
2	SRO FAULT (Static Return to OFF) (Chyba, statický spätný chod vypnutý)	Poradie obsluhy smeru, blokovania a spínacieho zámku nie je korektné.
3	HPD FAULT (High Pedal Disable)	Poradie obsluhy blokovania a riadiaceho spínača nie je korektné alebo riadiaci spínač sa po stlačení NÚDZOVÉHO VYPNUTIA nenastaví späť do neutrálnej polohy.
4	WAITING FAULT (Chyba čakania)	Riadiaci spínač:
		1. Nesprávne nastavený škrtiaci ventil.
5	THROTTLE FAULT (Chyba škrtienia)	2. Škrtiaci potenciometer alebo škrtiaci mechanizmus je chybný.
		Kabeláž riadiaceho spínača:
6	PRECHARGE FAULT (Chyba predbežného nabíjania)	1. Škrtiaci vstupný kábel prerušený alebo spojený nakrátko.
		2. Škrtiaci potenciometer chybný.
7	MAIN DRIVER FAULT (Chyba hlavného ovládača)	Porucha riadenia.
8	MAIN RELAY WELDED (Hlavné relé zvarené)	Vnútna reléová cievka chybná, vymeňte riadenie.
		1. Vnútročné relé zvarené.
9	MAIN RELAY DNC (Hlavné relé nepriťahuje)	2. Riadenie chybné.
		1. Príkaz zatvárania na vnútročné relé nebol vykonaný.
10	BRAKE OFF FAULT (Chyba brzda VYP)	2. Vnútročné hroty relé sú oxidované.
		1. Elektromagnetický ovládač brzd prerušený.
11	MOTOR OVER TEMPERATURE (Prehriatie motora)	2. Elektromagnetická brzdová cievka spojená nakrátko.
		Prehriatie motora.

Kód	Opis	Možná/é příčina/y
12	BATTERY DISCONNECT FAULT (Chyba pripojenia batérie)	1. Batéria nie je pripojená.
		2. Zlé pripojenie na svorky batérie.
13	BRAKE ON FAULT (Chyba brzda ZAP)	1. Elektromagnetický ovládač brzd spojený nakrátko.
		2. Elektromagnetická brzdová cievka prerušená.
14	CURRENT SENSE FAULT (Chyba smeru prúdu)	Porucha riadenia.
15	HARDWARE FAULT (Chyba hardvéru)	1. Napätie motora nezodpovedá cieľovému napätiu škrtiaceho ventilu.
		2. Chyba riadenia.
16	SOFTWARE FAULT (Chyba softvéru)	1. Softvér chybný.
		2. Riadenie chybné.
17	PARAMETER CHANGE FAULT (Chyba zmeny parametra)	1. Jedna hodnota parametra bola zmenená, zapnutie a vypnutie je potrebné (napr. typ škrtienia, typ blokovania, typ ovládača, typ obrátenia v prípade núdze [EMR Type], typ vypnutia spätného chodu čerpadla [Pump SRO Type], typ vstupu pomocného spínača [AUX Switch Input Type]).
		2. Parametre sa vynulujú na štandardné nastavenia.
18	MOTOR SHORT (Skrat motora)	Uzemnenie motora
19	MOTOR OPEN (Spínací okruh motora prerušený)	1. Prerušte spínací okruh motora.
		2. Chybná kabeláž motora.
		3. Riadenie chybné.
20	CONTROLLER OVERCURRENT (Riadenie nadprúd)	Riadenie chybné.
21	MOTOR TEMP HOT CUTBACK (Vypnutie kvôli prehriatiu motora)	1. Pozemný dopravník preťažený.
		2. Riadenie pracuje pri extrémne vysokej teplote.
22	CONTROLLER OVERTEMP CUTBACK (Vypnutie kvôli prehriatiu riadenia)	1. Pozemný dopravník preťažený.
		2. Riadenie pracuje pri vysokej teplote.
23	CONTROLLER UNDERTEMP (príliš nízka teplota riadenia)	1. Riadenie pracuje pri extrémne nízkej teplote.
		2. Snímač teploty chybný.

Kód	Opis	Možná/é příčina/y
24	CONTROLLER SEVERE OVERTEMP (Silné prehriatie riadenia)	1. Pozemný dopravník preťažený.
		2. Riadenie pracuje pri vysokej teplote.
25	OVERVOLTAGE CUTBACK (Vypnutie kvôli prepätíu)	1. Napätie batérie > Vypínací prah pri prepätí.
		2. Vozidlo sa prevádzkuje s pripojenou nabíjačkou.
		3. Nestabilná prípojka batérie.
26	SEVERE OVERVOLTAGE (Silné prepätie)	1. Napätie batérie > 34,0 V
		2. Vozidlo sa prevádzkuje s pripojenou nabíjačkou.
		3. Nestabilná prípojka batérie.
27	UNDERVOLTAGE CUTBACK (Vypnutie kvôli podpätiu)	1. Napätie batérie < 16,8 V
		2. Zlá prípojka na batérii alebo riadení.
28	SEVERE UNDERVOLTAGE (Silné podpätie)	Napätie batérie < 13,8 V.
29	PARAMETER FAULT (Chyba parametra)	1. Cyklická kontrola redundancie parametrov dáva chybu.
		2. Riadenie chybné.
32	PDO TIMEOUT (Objekt procesných údajov, prekročenie času)	Komunikácia medzi 1212C a zbernicou CAN v oboch prerušená.
33	LIFT DRIVER FAULT (Chyba ovládača zdvihu)	Stýkač zdvihu prerušený alebo spojený nakrátko.
34	LOWER DRIVER FAULT (Chyba ovládača spúšťania)	Elektromagnetický spínací okruh spúšťania prerušený alebo spojený nakrátko.
36	BMS PDO TIMEOUT (Prekročenie času objektu procesných údajov v systéme manažmentu batérie)	Komunikácia medzi 1212C a systémom manažmentu batérie je prerušená.
37	EMR SEQUENCING FAULT (Chyba poradia pri núdzovom obrate)	1. NÚDZOVÉ VYPNUTIE bolo aktivované, skôr ako bol pozemný dopravník zapnutý.
		2. Mikrospínač vo vnútri tlačidla pre prípad núdze je chybný.
		3. Kábel od mikrospínača k riadeniu je chybný.
39	COAST SRO FAULT (Chyba dojazdovej brzdy, statický spätný chod vypnutý)	Vertikálny pohon bol aktivovaný pred spínacím zámkom alebo pri pripojenom vertikálnom pohone bol uzatvárací spínač prepnutý zo ZAP na VYP.

Zdroj chyby: Oje

Kód	Opis	Možná/é příčina/y
80	MODE FAULT (Chyba režimu)	Tlačidlo Pomalá jazda nefunguje.
81	LIFT FAULT (Chyba pri zdvíhaní)	Tlačidlo Zdvíhanie nefunguje.
82	LOWER FAULT (Chyba pri spúšťaní)	Tlačidlo Spúšťanie nefunguje.
83	BMS COMMUNICATIONS OUTAGE (Výpadok komunikácie systému manažmentu batérie)	Komunikácia s lítiovo-iónovou batériou je prerušená: 1. Chyba v systéme manažmentu batérie. 2. Kábel od lítiovej batérie k ojom je chybný. 3. Komunikačný modul ojí je chybný.

Zdroj chyby: Lítiovo-iónová batéria

Kód	Opis	Možná/é příčina/y
90	OVER VOLTAGE (Prepätie)	Vysoké napätie batérie: 1. Nadmerné nabitie. 2. Chyba v systéme manažmentu batérie. 3. Silný prúd motora pri spustení z rampy.
91	OVER DISCHARGE (Nadmerné vybitie)	Batéria je hĺbkovo vybitá. 1. Batéria nebola dlhšie časové obdobie používaná. 2. Nadmerne namáhaná.
92	COMMUNICATON OUTAGE (Výpadok komunikácie)	Komunikácia s batériou je prerušená.
93	UNDER VOLTAGE (Podpätie)	Nízke napätie batérie: 1. Vybite. 2. Článok batérie chybný.
94	OVER VOLTAGE (Nadprúd)	Nadprúd: 1. Nepovolené prestavenie štandardných parametrov. 2. Nesprávne parametre po výmene riadenia. 3. Chyba pri rozpoznávaní prúdu lítium-iónovej batérie.
95	OVER TEMPERATURE PROTECT (Ochrana proti prehriatiu)	Extrémne vysoká teplota batérie.
96	TEMPERATURE PROTECT (Ochrana proti horúčave)	Vysoká teplota batérie.

6 Pohyb pozemného dopravníka bez vlastného pohonu

Vyslobodenie pozemného dopravníka

Pozemný dopravník sa môže pohybovať bez vlastného pohonu iba vtedy, keď je demontovaná brzda hnacieho kolesa.

Brzdu smie demontovať a montovať iba autorizovaný servisný personál.

Predpoklady

- Pozemný dopravník sa nemôže pohybovať s vlastným pohonom.
- Núdzový vypínač je stlačený, vid' strana 80.
- Pracovná oblasť je zabezpečená.

Potrebné náradie a materiál

- Zdvíhacie zariadenie
- Záves žeriava

Postup

- Pozemný dopravník vybite.
- Zdvíhacie zariadenie priviažte na závesné body, vid' strana 31.
- Pozemný dopravník naložte na vhodný transportný prostriedok, zaistite ho a odtransportujte, vid' strana 33

pozemný dopravník bol vytiahnutý.

F Údržba pozemného dopravníka

1 Náhradné diely

Aby ste zaručili bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, používajte iba originálne náhradné diely výrobcu.

Originálne náhradné diely výrobcu zodpovedajú špecifikáciám výrobcu a zaručujú maximálnu kvalitu z hľadiska bezpečnosti, rozmerovej stálosti a materiálu.

Montáž alebo používanie neoriginálnych náhradných dielov môže mať negatívny vplyv na vlastnosti výrobku a tým aj na bezpečnosť. V prípade škôd, ktoré vzniknú v dôsledku používania neoriginálnych náhradných dielov, je vylúčená akákoľvek záruka zo strany výrobcu.

Elektronický katalóg náhradných dielov príslušný pre výrobok si môžete pozrieť po zadaní sériového čísla na nasledujúcom odkaze (www.jungheinrich.de/spare-parts-search).



Sériové číslo je uvedené na typovom štítku, viď strana 30.



2 Bezpečnosť prevádzky a ochrana životného prostredia

Skúšky a činnosti údržby uvedené v kapitole „Údržba, inšpekcia a výmena príslušných náhradných dielov“ sa musia vykonávať podľa definovaných intervalov údržby (viď strana 119).

Výrobca odporúča vymieňať servisné diely, ktoré sú tiež uvedené v kapitole „Potrebné opatrenia počas odstavenia“ podľa stanovených intervalov výmeny (viď strana 119).

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody a nebezpečenstvo poškodenia konštrukčných dielov

Akékoľvek zmeny na pozemnom dopravníku, predovšetkým na bezpečnostných zariadeniach, sú zakázané.

Výnimka: Prevádzkovatelia môžu vykonávať alebo nechať vykonávať zmeny na motorových pozemných dopravníkoch len vtedy, ak výrobca ukončí obchodnú činnosť a nemá obchodného nástupcu; prevádzkovatelia však musia:

- zabezpečiť, aby zmeny, ktoré sa majú vykonať, boli plánované, odskúšané a vykonané odborným inžinierom pre pozemné dopravníky a ich bezpečnosť
- vlastniť stále záznamy konštrukcie, skúšky a realizácie zmeny

- vykonať a nechať schváliť príslušné zmeny na štítkoch na uvedenie nosnosti, na informačných štítkoch a nálepkách, ako aj v prevádzkových a dielenských príručkách
- umiestniť trvalé a dobre viditeľné označenie na pozemnom dopravníku, z ktorého sa dá zistiť druh vykonaných zmien, dátum zmien a meno a adresa organizácie, poverenej touto úlohou.



Po skúškach a údržbe sa musia vykonať činnosti popísané v odseku „Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po čistení alebo údržbe“ (viď strana 116).

3 Bezpečnostné predpisy pre údržbu

Údržbu a servis pozemného dopravníka môže vykonávať výlučne zákaznícky servis výrobcu, ktorý je špeciálne vyškolený na tieto úlohy. Z tohto dôvodu vám odporúčame uzatvoriť zmluvu o údržbe s príslušným predajným miestom výrobcu.

UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo požiaru

Pozemný dopravník sa nesmie čistiť horľavými kvapalinami.

- ▶ Pred začiatkom čistiacich prác odpojte spojenie s batériou.
 - ▶ Pred začiatkom čistenia urobte všetky bezpečnostné opatrenia, ktoré vylúčia vznik iskier (napr. v dôsledku skratu).
-

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu

- ▶ Práce na elektrickom zariadení smú vykonávať iba odborníci vyškolení v oblasti elektrotechniky.
- ▶ Pred začiatkom prác urobte všetky opatrenia, ktoré sú nevyhnutné na vylúčenie úrazu v dôsledku elektrického prúdu.
- ▶ Pred začiatkom prác odpojte spojenie s batériou.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku elektrického prúdu

Na elektrickom zariadení sa smie pracovať len v stave bez napätia. Pred začiatkom údržby na elektrickom zariadení:

- ▶ Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 77.
- ▶ Stlačte núdzový vypínač.
- ▶ Prerušte spojenie k akumulátoru.
- ▶ Pred prácou na elektrických konštrukčných prvkoch odložte prstene, kovové náramky atď.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo požiaru

Zváracie práce na pozemnom dopravníku môžu poškodiť alebo zapáliť komponenty.

- ▶ Na pozemnom dopravníku nevykonávajte žiadne zváracie práce.

⚠ UPOZORNENIE!

Prevádzkové prostriedky a použité diely ohrozujú životné prostredie

Použité diely a vymenené prevádzkové prostriedky sa musia odborne zlikvidovať v súlade s platnými predpismi o ochrane životného prostredia. Na výmenu oleja je vám k dispozícii zákaznícky servis výrobcu špeciálne vyškolený na tieto úlohy.

- ▶ Pri manipulácii s týmito látkami dodržiavajte bezpečnostné predpisy.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku používania kolies, ktoré nezodpovedajú špecifikácii výrobcu

Kvalita kolies ovplyvňuje stabilitu a jazdné vlastnosti pozemného dopravníka.

Pri nerovnomernom opotrebovaní sa znižuje stabilita pozemného dopravníka a dráha brzdenia sa predlžuje.

- ▶ Pri výmene kolies dávajte pozor na to, aby nevznikla šikmá poloha pozemného dopravníka.
 - ▶ Kolesá vymieňajte vždy v pároch, t. j. súčasne vľavo a vpravo.
-



Pri výmene kolies namontovaných z výroby je potrebné používať výlučne originálne náhradné diely výrobcu, pretože v opačnom prípade nebude dodržaná špecifikácia výrobcu, viď strana 97.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku netesných hydraulických zariadení

Z netesného a chybného hydraulického zariadenia môže unikáť hydraulický olej.

- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.
 - ▶ Chybný pozemný dopravník označte a odstavte.
 - ▶ Pozemný dopravník uveďte znova do prevádzky až po lokalizácii a odstránení chyby.
 - ▶ Vytečený hydraulický olej sa musí ihneď odstrániť vhodným spojivom.
 - ▶ Zmes pozostávajúcu zo sorpčného prostriedku a prevádzkových prostriedkov zlikvidujte pri dodržaní platných predpisov.
-

Nastavovacie hodnoty

Pri opravách, ako aj pri výmene hydraulických, elektrických a/alebo elektronických komponentov sa musia brať do úvahy nastavovacie hodnoty, ktoré závisia od konkrétneho vozidla.

4 Prevádzkové prostriedky a plán mazania

4.1 Bezpečné zaobchádzanie s prevádzkovými prostriedkami

Manipulácia s prevádzkovými prostriedkami

Prevádzkové prostriedky sa musia vždy používať odborne a podľa pokynov výrobcu.

⚠ VAROVANIE!

Neodborné zaobchádzanie ohrozuje zdravie, život a životné prostredie

Prevádzkové prostriedky môžu byť horľavé.

- ▶ Zabráňte kontaktu prevádzkových prostriedkov s horúcimi konštrukčnými dielmi alebo s otvoreným plameňom.
- ▶ Prevádzkové prostriedky skladujte iba v nádržiach, ktoré sú označené podľa predpisov.
- ▶ Prevádzkové prostriedky plňte iba do čistých nádrží.
- ▶ Nemiešajte prevádzkové prostriedky rozličných kvalít. Výnimka z tohto predpisu je dovolená, keď je v tomto návode na obsluhu miešanie výslovne predpísané.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pošmyknutia a ohrozenie životného prostredia v dôsledku vytečeného a vyliateho prevádzkového prostriedku

V dôsledku vytečeného a vyliateho prevádzkového prostriedku vzniká nebezpečenstvo pošmyknutia. Toto nebezpečenstvo sa zvyšuje v spojení s vodou.

- ▶ Nevylievajte prevádzkové prostriedky.
- ▶ Vyliate alebo vytečené prevádzkové prostriedky sa musia ihneď odstrániť vhodným sorpčným prostriedkom.
- ▶ Zmes pozostávajúcu zo sorpčného prostriedku a prevádzkových prostriedkov zlikvidujte pri dodržaní platných predpisov.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo v dôsledku neodborného zaobchádzania s olejmi

Oleje (sprej na reťaze/hydraulický olej) sú horľavé a jedovaté.

- ▶ Zlikvidujte použité oleje podľa predpisov. Použitý olej bezpečne uschovajte, kým ho nezlikvidujete podľa predpisov.
- ▶ Oleje nevyliievajte.
- ▶ Vyliate alebo vytečené oleje sa musia ihneď odstrániť vhodným sorpčným prostriedkom.
- ▶ Zmes pozostávajúcu zo sorpčného prostriedku a oleja zlikvidujte pri dodržaní platných predpisov.
- ▶ Pri manipulácii s olejmi dodržiavajte zákonné predpisy.
- ▶ Pri manipulácii s olejmi noste ochranné rukavice.
- ▶ Dbajte, aby sa oleje nedostali na horúce diely motora.
- ▶ Pri manipulácii s olejmi nefajčite.
- ▶ Zabráňte kontaktu a konzumácii. Pri prehltnutí nevyvolávajte vracanie, ale okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- ▶ Po vdýchnutí olejovej hmly alebo pár zaistite prívod čerstvého vzduchu.
- ▶ Ak sa oleje dostanú do kontaktu s pokožkou, opláchnite pokožku vodou.
- ▶ Ak sa oleje dostanú do kontaktu s očami, vypláchnite oči vodou a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- ▶ Nasiaknutý odev a obuv okamžite vymeňte.

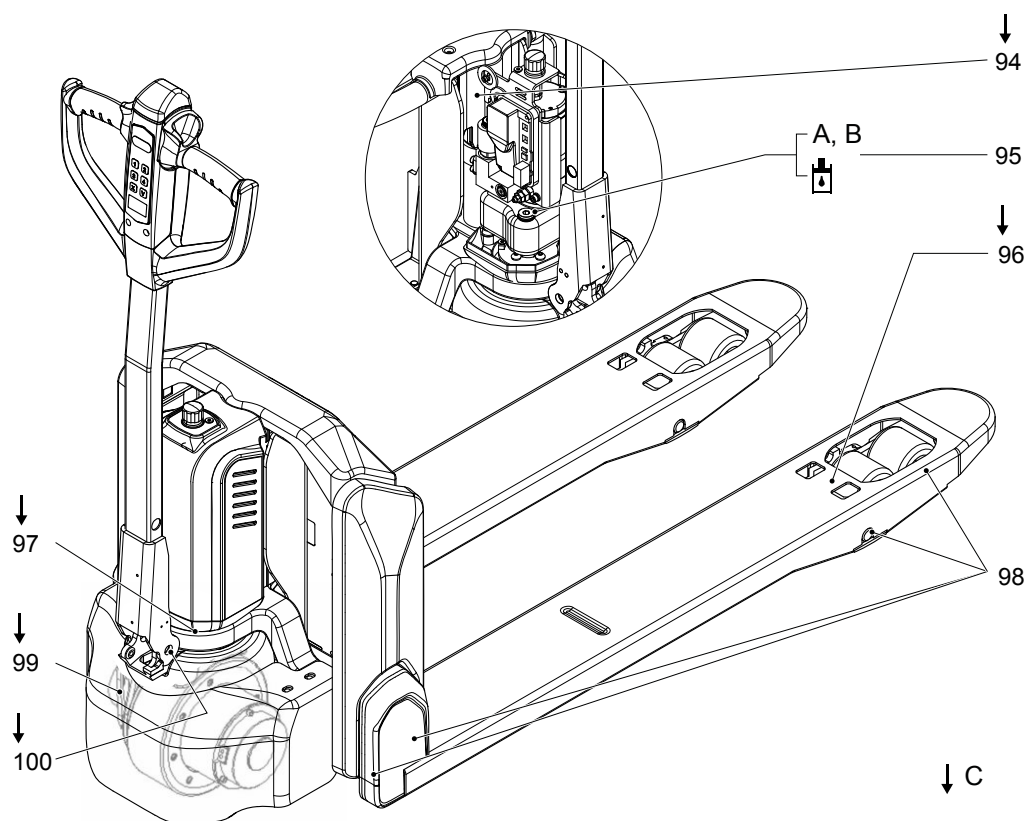
⚠ UPOZORNENIE!

Prevádzkové prostriedky a použité diely ohrozujú životné prostredie

Použité diely a vymenené prevádzkové prostriedky sa musia odborne zlikvidovať v súlade s platnými predpismi o ochrane životného prostredia. Na výmenu oleja je vám k dispozícii zákaznícky servis výrobcu špeciálne vyškolený na tieto úlohy.

- ▶ Pri manipulácii s týmito látkami dodržiavajte bezpečnostné predpisy.

4.2 Plán mazania



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Pol.	Komponent	Pol.	Komponent
94	Zdvíhací valec (↓)	98	Kinematika zdvihu (↓)
95	Plniace hrdlo pre hydraulický olej (⚙️)	99	Prevodovka (↓)
96	Ložisko zaťaženého kolesa (↓)	100	Čap ojí (↓)
97	Ložisko ojí (↓)		

Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.
- Pozemný dopravník je pripravený na údržbárske a servisné práce, viď strana 106.
- Interval údržby bol dosiahnutý, viď strana 119.

Potrebné náradie a materiál

- Mazacie prostriedky podľa plánu mazania, viď strana 105

Postup

- Mazacie miesta (↓) namažte podľa plánu mazania.

→ Niektoré mazacie miesta sa v prípade potreby namažú.

- Skontrolujte hladinu hydraulického oleja a v prípade potreby doplňte hydraulický olej, (⚙️), viď strana 115.
- Uvedte pozemný dopravník do prevádzky, viď strana 116.

Pozemný dopravník je namazaný.

4.3 Prevádzkové prostriedky

Kód	Objednávacie č.	Označenie	Použitie	Plniace množstvo
A	51207593	Hydraulický olej HVLP 32, DIN 51524	Hydraulické zariadenie -5 °C až 25 °C ¹⁾	0,4 l
B	50459855	Hydraulický olej HLP 46, DIN 51524	Hydraulické zariadenie > 25 °C ¹⁾	0,4 l
C	29200430	Mazací tuk DIN 51825	Rôzne miesta ložísk	Podľa potreby

¹⁾ Okolité teplota

5 Popis prác pri údržbe a opravách

5.1 Príprava pozemného dopravníka na údržbu a opravy

Postup

- Pozemný dopravník vybite.
- Vysokozdvížný vozík bezpečne odstavte, vid' strana 77.
- Prerušte spojenie k batérii, vid' strana 64

5.2 Bezpečné zdvihnutie a upevnenie pozemného dopravníka

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu pri práci pod manipulátorom nákladu a pod zdvihnutým vozíkom

- Pri práci pod zdvihnutým manipulátorom nákladu alebo zdvihnutým vozíkom zaistíte, aby sa zabránilo ich spusteniu, prevráteniu alebo skĺznutiu.
- Pri zdvíhaní vozíka postupujte podľa pokynov, vid' strana 31. Pri práci s parkovacou brzdou zabráňte náhodnému samovoľnému rozjazdu vozíka (napr. pomocou klinov).

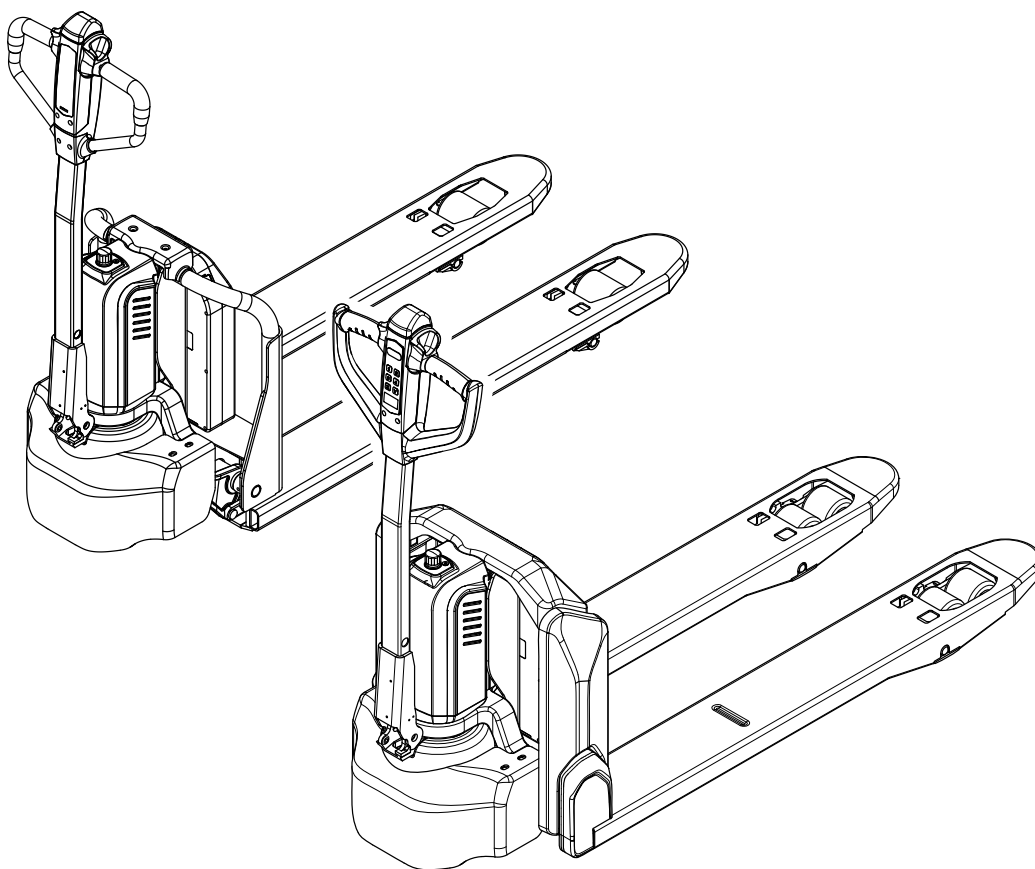
⚠ VAROVANIE!

Bezpečné zdvihnutie a postavenie pozemného dopravníka na klátky

Za účelom nadvihnutia pozemného dopravníka sa zavesovacie prostriedky smú pripevňovať iba na miestach určených na tento účel.

Aby bolo možné bezpečne nadvihnúť pozemný dopravník a postaviť ho na klátky, musí sa postupovať nasledovne:

- Pozemný dopravník položte na klátky iba na rovnej podlahe a zabezpečte ho proti neželaným pohybom.
- Používajte len zdvihák s dostatočnou nosnosťou. Pri postavení na klátky sa musí vhodnými prostriedkami (klíny, klátky z tvrdého dreva) vylúčiť možnosť skĺznutia alebo prevrátenia.
- Za účelom nadvihnutia pozemného dopravníka sa zdvíhacie prostriedky smú pripevňovať iba na miestach určených na tento účel, vid' strana 31.



Bezpečné zdvíhanie a vytáhovanie vozíka

Predpoklady

- Pripravte vozík na údržbu a opravy (viď strana 106).

Potrebné náradie a materiál

- Zdvihák
- Tvrdé drevené bloky

Postup

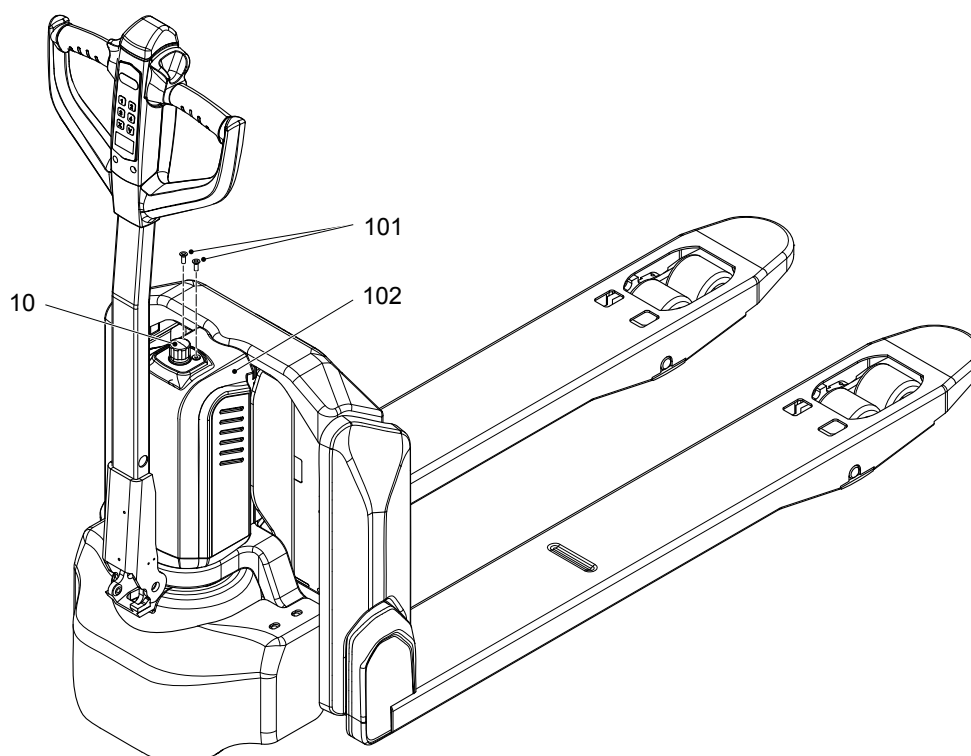
- Umiestnite zdvihák oproti spájaciemu miestu.

 Na zdvíhaní vozíka použite konštrukčné časti vozíka ako bod na pripevnenie zdviháka (napr. podvozok vozíka).

- Zdvihnite vozík.
- Podprite vozík pomocou tvrdých drevených blokov.
- Odstráňte zdvihák.

Vozík je teraz bezpečne zdvihnutý a vytiahnutý.

5.3 Odstráňte kryty



Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Demontujte kryty hydraulickej jednotky a elektrického zariadenia

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

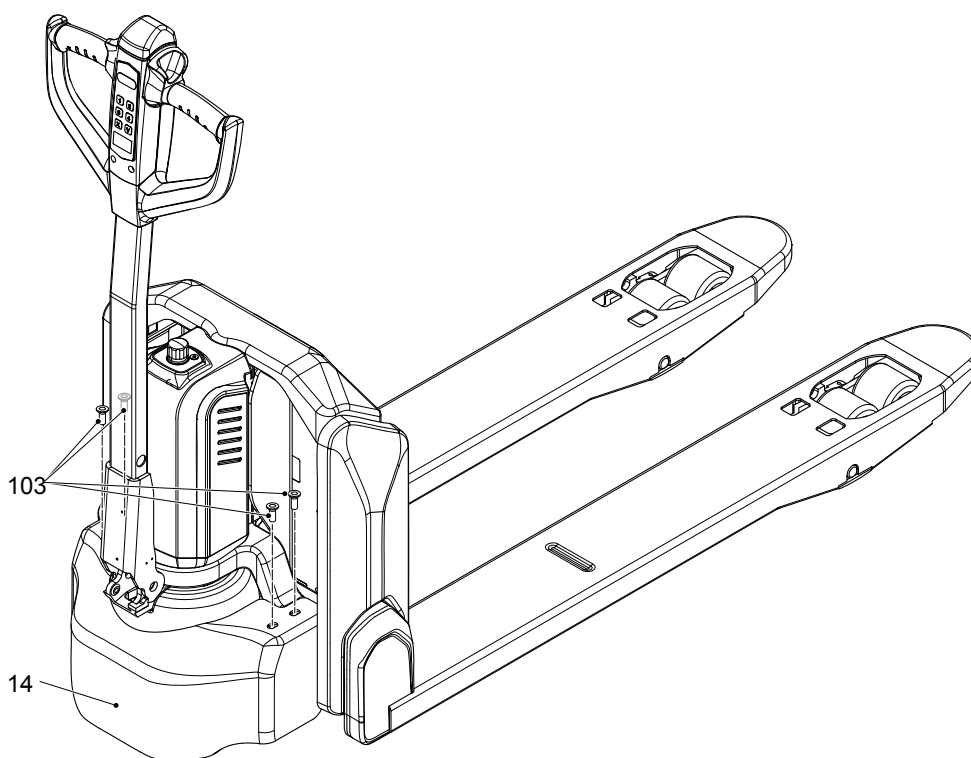
Potrebné náradie a materiál

- Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom, otvor kľúča 4 mm

Postup

- Demontujte 2 skrutky s vnútorným šesťhranom (101).
- Zdvihnite kryt (102) cez núdzový vypínač (10) a bezpečne ho odložte.

Kryt hydraulickej jednotky a elektrického zariadenia je demontovaný.



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Demontáž ochrannej mreže

Predpoklady

- Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 77.

Potrebné náradie a materiál

- Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom, otvor kľúča 6 mm

Postup

- Demontujte 2 skrutky s vnútorným šesťhranom (103) na oboch stranách ochrannej mreže (14).
- Zdvihnite ochrannú mrežu a bezpečne ju odložte.

Ochranná mreža je demontovaná.

5.4 Čistenie

5.4.1 Čistenie pozemného dopravníka

UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo požiaru

Pozemný dopravník sa nesmie čistiť horľavými kvapalinami.

- ▶ Pred začiatkom čistiacich prác odpojte spojenie s batériou.
- ▶ Pred začiatkom čistenia urobte všetky bezpečnostné opatrenia, ktoré vylúčia vznik iskier (napr. v dôsledku skratu).



Čistenie pozemného dopravníka sa smie vykonávať len na miestach, ktoré sú na to určené a zodpovedajú ustanoveniam krajiny používateľa.

Čistenie pozemného dopravníka

Predpoklady

- Pozemný dopravník je pripravený na údržbu a ošetrovanie, viď strana 106.

Potrebné náradie a materiál

- Čistiace prostriedky rozpustné vo vode
- Špongia alebo handra

Postup

- Pozemný dopravník očistíte povrchovo pomocou čistiacich prostriedkov rozpustných vo vode a vody. Na čistenie používajte špongiu alebo handru.
- Pozemný dopravník po čistení vysušte, napr. stlačeným vzduchom alebo suchou handrou.
- Vykonajte činnosti uvedené v odseku „Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po čistení alebo údržbe“, viď strana 116.

Pozemný dopravník je očistený.

5.4.2 Čistenie konštrukčných skupín elektrického zariadenia

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo poškodenia na elektrickom zariadení

Čistenie konštrukčných skupín (ovládania, snímače, motory atď.) elektrického zariadenia vodou môže viesť k škodám na elektrickom zariadení.

- ▶ Elektrické zariadenie nečistite vodou.
- ▶ Elektrické zariadenie vyčistíte slabým nasávacím alebo stlačeným vzduchom (používajte kompresor s odlučovačom vody) a nevodivým, antistatickým štetcom.

Čistenie konštrukčných skupín elektrického zariadenia

Predpoklady

- Pozemný dopravník je pripravený na údržbu a servis (viď strana 106).

Potrebné náradie a materiál

- Kompresor s odlučovačom vody
- Nevodivý, antistatický štetec

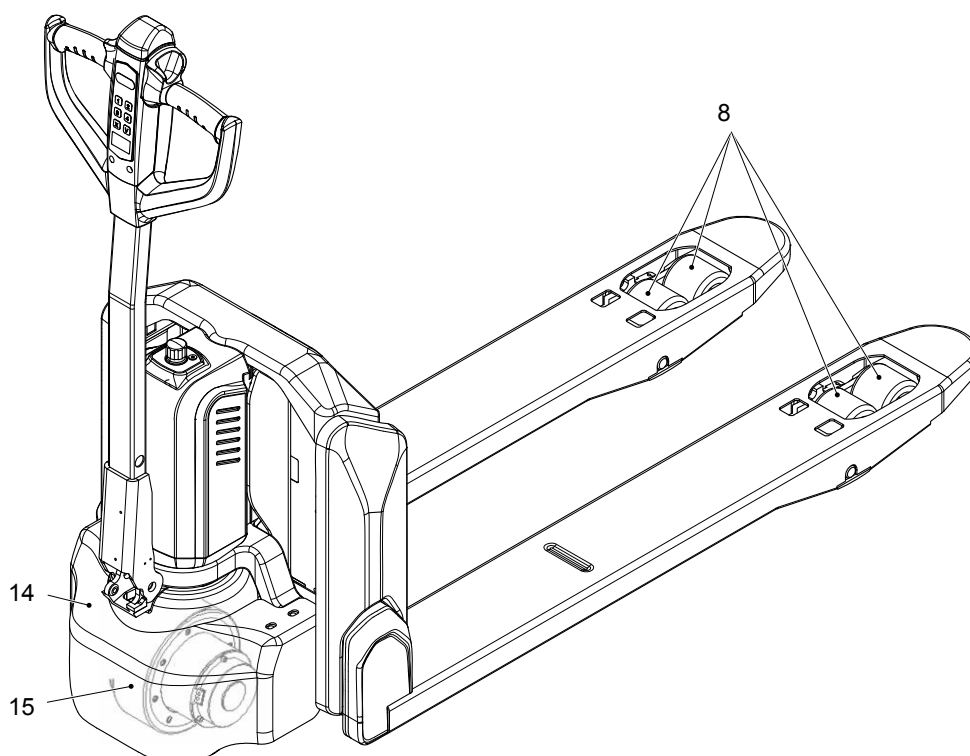
Postup

- Uvoľnenie elektrického zariadenia, viď strana 109.
- Konštrukčné skupiny elektrického zariadenia vyčistíte slabým nasávacím alebo stlačeným vzduchom (používajte kompresor s odlučovačom vody) a nevodivým, antistatickým štetcom.
- Namontujte kryt elektrického zariadenia, viď strana 109.
- Vykonajte činnosti uvedené v odseku „Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po čistení alebo údržbe“ (viď strana 116).

Konštrukčné skupiny elektrického zariadenia sú vyčistené.

5.5 Kontrola hnacieho kola a zaťažených kolies

→ Kolesá smie meniť len autorizovaný servisný personál.



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

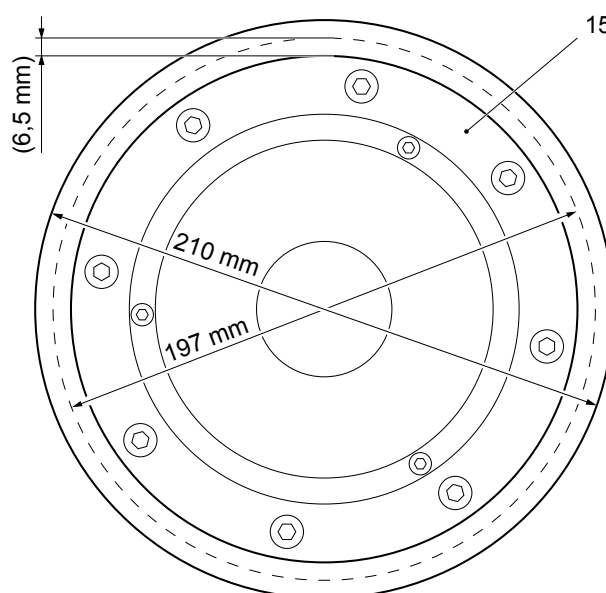
Postup

- Demontujte ochrannú mrežu (14), vid' strana 109.
- Hnacie koleso (15) a zaťažené kolesá (8) skontrolujte vzhľadom na opotrebenie, poškodenia a ľahký chod.

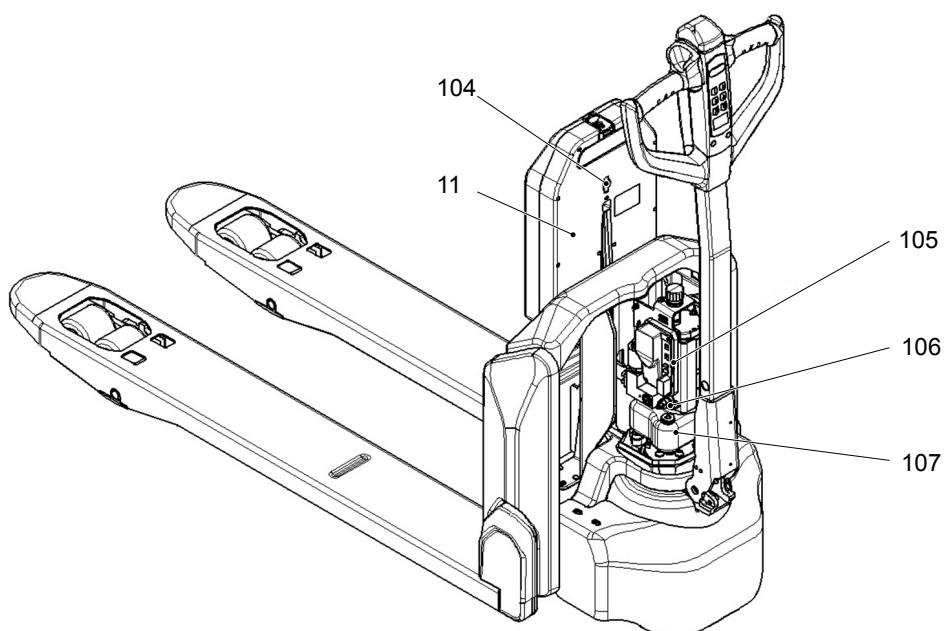
→ Nové hnacie koleso má priemer 210 mm. Hnacie koleso sa musí vymeniť, keď dosiahne priemer 197 mm, resp. zvyšnú hrúbku 6,5 mm.

→ Kolesá musia byť okrúhle a nesmú vykazovať nadmerný oder.

- Namontujte ochrannú mrežu.



5.6 Kontrola elektrických poistiek



→ Grafika zobrazuje príklad PTE 1.5 Li-Ion.

Poistka	Hodnota	Miesto montáže
FU1 (104) Riadiac okruh	10 A	Medzi nádržou hydraulického oleja (107) a riadením (105)
FU 01 (106) Batéria	70 A	na zadnej strane batérie (11)

Kontrola elektrických poistiek

Predpoklady

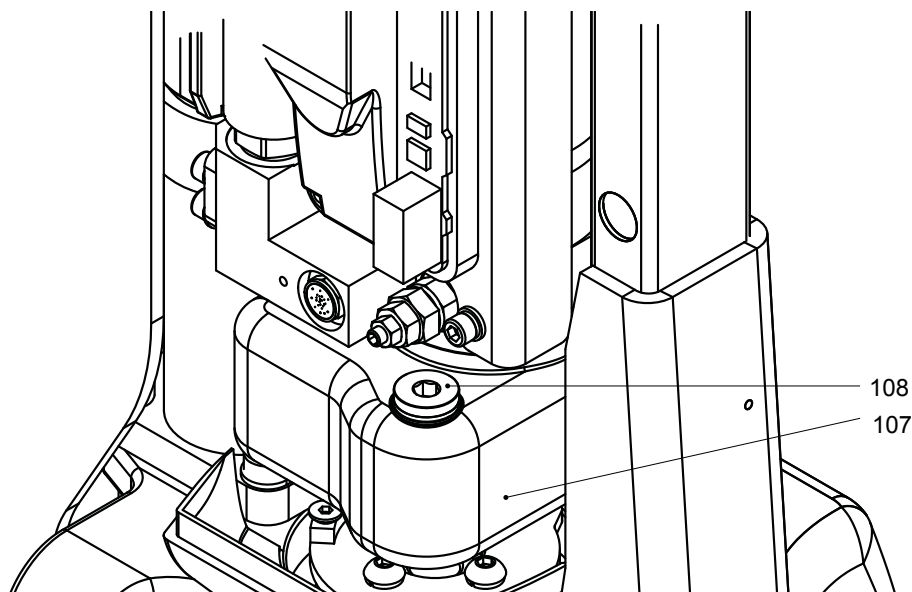
- Pozemný dopravník je pripravený na údržbárske a opravárske práce, viď strana 106.
- Kryt hydraulického agregátu a elektrického zariadenia je demontovaný, viď strana 109.

Postup

- Skontrolujte poistku FU1 (104) vzhľadom na správnu hodnotu a stav a vymeňte ju, ak je to potrebné.
- Namontujte kryt.
- Demontujte batériu (11), viď strana 64.
- Skontrolujte poistku FU01 (106) vzhľadom na správnu hodnotu a stav a vymeňte ju, ak je to potrebné.
- Namontujte batériu, viď strana 65.

Poistky sú skontrolované.

5.7 Kontrola stavu hydraulického oleja



Kontrola stavu hydraulického oleja a naplnenie hydraulického oleja

Predpoklady

- Prostriedok na uchopenie bremena je úplne spustený.
- Pozemný dopravník je pripravený na údržbárske a servisné práce, vid' strana 106.

Postup

- Demontujte kryt hydraulickej jednotky, vid' strana 109.
 - Skontrolujte hladinu hydraulického oleja v hydraulickej nádrži (107).
- ➔ Pri úplne spustenom prostriedku na uchopenie bremena by malo byť množstvo hydraulického oleja medzi značkou Min a Max.
- Prípadne hydraulický olej doplňte:
 - Odskrutkujte kryt (108) z hydraulickej nádrže (107).
 - Doplňte hydraulický olej správnej špecifikácie, kým sa hladina hydraulického oleja nebude nachádzať v požadovanom rozsahu (vid' strana 105).
 - Naskrutkujte kryt (108) na hydraulicnú nádrž (107).
 - Namontujte kryt hydraulickej jednotky, vid' strana 109.
 - Pozemný dopravník po údržbárskych a opravárskych prácach znova uveďte do prevádzky, vid' strana 116.

Stav hydraulického oleja je korektný.

- ➔ Ak sa zistí netesnosť na hydraulickom zariadení, musí sa pozemný dopravník odstaviť a opraviť prostredníctvom odborného personálu.

5.8 Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po údržbových a opravárenských prácach

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite, vid' strana 111.
- Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, vid' strana 104.
- Nabitie batérie, vid' strana 59.
- Uvedte pozemný dopravník do prevádzky, vid' strana 74.

6 Odstavenie pozemného dopravníka

Ak sa pozemný dopravník odstavi na dlhšie ako jeden mesiac, smie sa skladovať iba v nemrznúcich a suchých priestoroch. Vykonajte opatrenia pred, počas a po odstavení, ako je popísané v nasledujúcej časti.

Pozemný dopravník sa musí počas odstavenia upevniť tak, aby sa kolesá nedotýkali podlahy. Len tak sa zaručí, aby sa kolesá a ložiská kolies nepoškodili.

→ Upevnenie pozemného dopravníka, vid' strana 99.

Ak sa má pozemný dopravník odstaviť na viac ako 6 mesiacov, konzultujte ďalšie opatrenia so zákazníckym servisom výrobcu.

6.1 Opatrenia pred odstavením

Postup

- Vysokozdvíhny vozík bezpečne odstavte, vid' strana 77.
- Pozemný dopravník vyčistite, vid' strana 111.
- Skontrolujte stav hydraulického oleja a prípadne hydraulický olej doplňte, vid' strana 115.
- Natrite všetky mechanické konštrukčné diely, ktoré nie sú opatrené farebným náterom, tenkým olejovým alebo masným filmom.
- Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, vid' strana 104.
- Nabitie batérie, vid' strana 59.
- Pozemný dopravník presuňte na miesto uloženia a zdvihnite, vid' strana 99.
- Demontujte batériu, vid' strana 117.
- Nabitie batérie kontrolujte v pravidelných intervaloch, vid' strana 117.

→ Definitívne a odborné odstavenie z prevádzky príp. likvidácia pozemného dopravníka sa má uskutočniť v súlade s príslušnými platnými zákonnými ustanoveniami krajiny používateľa. Predovšetkým je potrebné rešpektovať ustanovenia upravujúce likvidáciu akumulátora, prevádzkových prostriedkov, ako aj elektronických a elektrických zariadení.

Demontáž pozemného dopravníka môže vykonávať len vyškolený personál pri dodržaní postupov predpísaných výrobcu.

6.2 Potrebné opatrenia počas odstavenia

OZNAMENIE

Pri úplnom vybití môže dôjsť k poškodeniu batérie

Samovybíjanie môže spôsobiť, že sa batéria úplne vybije. Pri úplnom vybití sa skracuje životnosť batérie.

- Pred dlhým obdobím nečinnosti sa batéria musí úplne nabiť.
- Batériu nabíjajte aspoň raz za 12 týždne, viď strana 59.

6.3 Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po odstavení

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite, viď strana 111.
- Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, viď strana 104.
- Nabitie batérie, viď strana 59.
- Uvedte pozemný dopravník do prevádzky, viď strana 74.

7 Bezpečnostná skúška po uplynutí stanoveného času a po mimoriadnych udalostiach

Pozemný dopravník musí najmenej raz ročne (rešpektujte národné predpisy) alebo po mimoriadnych udalostiach skontrolovať osoba, ktorá má na to osobitnú kvalifikáciu. Výrobca poskytuje pre bezpečnostnú skúšku servis, ktorý vykonávajú osoby špeciálne vyškolené na túto činnosť.

Na pozemnom dopravníku musí byť vykonaná kompletná kontrola technického stavu v súvislosti s ochranou proti úrazom. Okrem toho sa musia dôkladne skontrolovať poškodenia pozemného dopravníka.

O bezodkladné odstránenie nedostatkov sa musí postarať prevádzkovateľ.

8 Definitívne odstavenie z prevádzky, likvidácia



Definitívne a odborné odstavenie z prevádzky príp. likvidácia pozemného dopravníka sa má uskutočniť v súlade s príslušnými platnými zákonnými ustanoveniami krajiny používateľa. Predovšetkým je potrebné rešpektovať ustanovenia upravujúce likvidáciu akumulátora, prevádzkových prostriedkov, ako aj elektronických a elektrických zariadení.

Demontáž pozemného dopravníka môže vykonávať len vyškolený personál pri dodržaní postupov predpísaných výrobcom.

G Údržba, inšpekcia a výmena príslušných náhradných dielov

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku zanedbanej údržby

Zanedbanie pravidelnej údržby a inšpekcie môže spôsobiť výpadok pozemného dopravníka a okrem toho tvorí potenciálne riziko ohrozenia osôb a prevádzky.

- Dôkladná a odborná údržba a inšpekcia sú jedným z najdôležitejších predpokladov pre bezpečné používanie pozemného dopravníka.

OZNAMENIE

Rámcové podmienky použitia pozemného dopravníka majú výrazný vplyv na opotrebovanie komponentov. Intervaly údržby, inšpekcie a výmeny uvedené v nasledujúcej časti predpokladajú jednozmennú prevádzku a bežné podmienky použitia. Pri zvýšených nárokoch, napr. silnom usadzovaní prachu, silných teplotných výkyvoch alebo viaczmennej prevádzke, sa musia intervaly primerane skrátiť.

- Na optimalizáciu intervalov odporúča výrobca analýzu nasadenia na mieste, aby sa predišlo poškodeniam v dôsledku opotrebovania.

V nasledujúcej kapitole sú definované činnosti, ktoré sa majú vykonať, čas ich vykonania a údržbové diely odporúčané na výmenu.

1 Obsah opravy PTE 15N

Vypracované dňa: 2020-02-28 08:00

1.1 Prevádzkovateľ

Vykonať každých 50 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz týždenne.

1.1.1 Obsah údržby

1.1.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Skontrolujte funkčnosť brzdy.
Hydraulické pohyby
Upravte stav hydraulického oleja.
Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

1.1.2 Obsah inšpekcie

1.1.2.1 Sériová výbava

Skontrolovať nasledujúce body:

Elektrický systém
výstražné a bezpečnostné zariadenia podľa návodu na obsluhu
funkcia indikátorov a ovládacích prvkov
funkcia a poškodenie núdzového vypínača
Napájanie energiou
poškodenie batérie a komponentov batérie
upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie
Rám/konštrukcia
čitateľnosť, úplnosť a plauzibilitu označenia
poškodenie dverí alebo krytov
Hydraulické pohyby
funkcia hydraulického zariadenia
opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena

1.2 Zákaznícky servis

Vykonať podľa intervalu údržby PTE 15N každých 1000 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz ročne.

1.2.1 Obsah údržby

1.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Skontrolujte funkčnosť brzdy.
Nastavte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.
Zmerajte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.
Elektrický systém
Nastavte mikrospínač.
Otestujte funkciu spínacieho zámku alebo alternatívneho prístupového systému vrátane príslušných prístupových oprávnení.
Otestujte funkciu stykačov a/alebo relé.
Vyčistite motor stlačeným vzduchom.
Vykonajte kontrolu rámového spoja.
Napájanie energiou
Zmerajte napätie batérie.
Hydraulické pohyby
Nastavte zdvíhacie zariadenie.
Upravte stav hydraulického oleja.
Otestujte a nastavte tlakový obmedzovací ventil.
Dohodnuté výkony
Vykonajte skúšobnú jazdu s menovitým zaťažením alebo so zaťažením špecifickým pre zákazníka.
Po vykonanej údržbe vykonajte predvedenie vozíka.
Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania.
Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.
Nabíjačka
Otestujte funkciu ochrany proti rozjazdu pri pozemných dopravníkoch so zabudovanou nabíjačkou.
Vykonajte meranie potenciálu na ráme počas nabíjania.

1.2.2 Obsah inšpekcie

Skontrolovať nasledujúce body:

1.2.2.1 Sériová výbava

Elektrický systém
upevnenie a poškodenie upevnenia káblov a motora
výstražné a bezpečnostné zariadenia podľa návodu na obsluhu
funkcia indikátorov a ovládacích prvkov
poškodenie a funkcia mikropínača
funkcia a poškodenie núdzového vypínača
opotrebovanie a poškodenie stýkačov a/alebo relé
poškodenie elektrického zapojenia (poškodenia izolácie, pripojenia) a správna hodnota poistiek
opotrebovanie uhlíkových kief
upevnenie, poškodenia izolácie a poškodenie pripojení a kabeláže
Napájanie energiou
funkcia a poškodenie blokovania batérie a upevnenia batérie
poškodenie batérie a komponentov batérie
upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie
Jazda
opotrebovanie a poškodenie uloženia jazdného pohonu
hluk a netesnosti prevodovky
opotrebovanie a poškodenie uloženia kolesa a upevnenia kolesa
opotrebovanie, poškodenie a upevnenie kolies
Rám/konštrukcia
upevnenie a poškodenie rámových a skrutkových spojov
čitateľnosť, úplnosť a plauzibilitu označenia
poškodenie dverí alebo krytov
Hydraulické pohyby
funkcia, čitateľnosť, úplnosť a plauzibilitu ovládacích prvkov „hydrauliky“ a ich označenie
opotrebovanie, funkcia a poškodenie zdvíhacieho zariadenia
upevnenie, netesnosť a poškodenie valcov a piestnic
funkcia hydraulického zariadenia
upevnenie, netesnosť a poškodenie hydraulických pripojení, hadicových a rúrových vedení
opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena
rovnomerné nastavenie, opotrebovanie a poškodenie ťažných/tlačných tyčí

Riadenie
opotrebovanie a poškodenie mechanických dielov stĺpika riadenia

1.2.3 Údržbové diely

Výrobca odporúča vymeniť nasledujúce údržbové diely v uvedených intervaloch.

1.2.3.1 Sériová výbava

údržbový diel	prevádzkové hodiny	mesiace
hydraulický olej	2000	12
hydraulika – vetrací a odvzdušňovací filter	2000	12

2 Obsah opravy PTE 1.1

Vypracované dňa: 2020-03-06 10:30

2.1 Prevádzkovateľ

Vykonať každých 50 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz týždenne.

2.1.1 Obsah údržby

2.1.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Skontrolujte funkčnosť brzd.
Hydraulické pohyby
Upravte stav hydraulického oleja.
Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

2.1.2 Obsah inšpekcie

2.1.2.1 Sériová výbava

Skontrolovať nasledujúce body:

Elektrický systém
výstražné a bezpečnostné zariadenia podľa návodu na obsluhu
funkcia indikátorov a ovládacích prvkov
funkcia a poškodenie núdzového vypínača
Napájanie energiou
poškodenie batérie a komponentov batérie
upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie
Rám/konštrukcia
čitateľnosť, úplnosť a plauzibilitu označenia
poškodenie dverí alebo krytov
Hydraulické pohyby
funkcia hydraulického zariadenia
opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena

2.2 Zákaznícky servis

Vykonať podľa intervalu údržby PTE 1.1 každých prevádzkových hodín, avšak najmenej raz ročne.

2.2.1 Obsah údržby

2.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Skontrolujte funkčnosť brzdy.
Nastavte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.
Zmerajte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.
Elektrický systém
Nastavte mikrospínač.
Otestujte funkciu spínacieho zámku alebo alternatívneho prístupového systému vrátane príslušných prístupových oprávnení.
Otestujte funkciu stykačov a/alebo relé.
Vyčistite motor stlačeným vzduchom.
Vykonajte kontrolu rámového spoja.
Napájanie energiou
Zmerajte napätie batérie.
Hydraulické pohyby
Nastavte zdvíhacie zariadenie.
Upravte stav hydraulického oleja.
Otestujte a nastavte tlakový obmedzovací ventil.
Dohodnuté výkony
Vykonajte skúšobnú jazdu s menovitým zaťažením alebo so zaťažením špecifickým pre zákazníka.
Po vykonanej údržbe vykonajte predvedenie vozíka.
Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania.
Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.
Nabíjačka
Otestujte funkciu ochrany proti rozjazdu pri pozemných dopravníkoch so zabudovanou nabíjačkou.
Vykonajte meranie potenciálu na ráme počas nabíjania.

2.2.2 Obsah inšpekcie

Skontrolovať nasledujúce body:

2.2.2.1 Sériová výbava

Elektrický systém
upevnenie a poškodenie upevnenia káblov a motora
výstražné a bezpečnostné zariadenia podľa návodu na obsluhu
funkcia indikátorov a ovládacích prvkov
poškodenie a funkcia mikropínača
funkcia a poškodenie núdzového vypínača
opotrebovanie a poškodenie stýkačov a/alebo relé
poškodenie elektrického zapojenia (poškodenia izolácie, pripojenia) a správna hodnota poistiek
opotrebovanie uhlíkových kief
upevnenie, poškodenia izolácie a poškodenie pripojení a kabeláže
Napájanie energiou
funkcia a poškodenie blokovania batérie a upevnenia batérie
poškodenie batérie a komponentov batérie
upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie
Jazda
opotrebovanie a poškodenie uloženia jazdného pohonu
hluk a netesnosti prevodovky
opotrebovanie a poškodenie uloženia kolesa a upevnenia kolesa
opotrebovanie, poškodenie a upevnenie kolies
Rám/konštrukcia
upevnenie a poškodenie rámových a skrutkových spojov
čitateľnosť, úplnosť a plauzibilitu označenia
poškodenie dverí alebo krytov
Hydraulické pohyby
funkcia, čitateľnosť, úplnosť a plauzibilitu ovládacích prvkov „hydrauliky“ a ich označenie
opotrebovanie, funkcia a poškodenie zdvíhacieho zariadenia
upevnenie, netesnosť a poškodenie valcov a piestnic
funkcia hydraulického zariadenia
upevnenie, netesnosť a poškodenie hydraulických pripojení, hadicových a rúrových vedení
opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena
rovnomerné nastavenie, opotrebovanie a poškodenie ťažných/tlačných tyčí

Riadenie
opotrebovanie a poškodenie mechanických dielov stĺpika riadenia

2.2.3 Údržbové diely

Výrobca odporúča vymeniť nasledujúce údržbové diely v uvedených intervaloch.

2.2.3.1 Sériová výbava

údržbový diel	prevádzkové hodiny	mesiace
hydraulický olej	2000	12
hydraulika – vetrací a od vzdušňovací filter	2000	12