EJE 114/116/118/120/114i/116i/118i

04.17

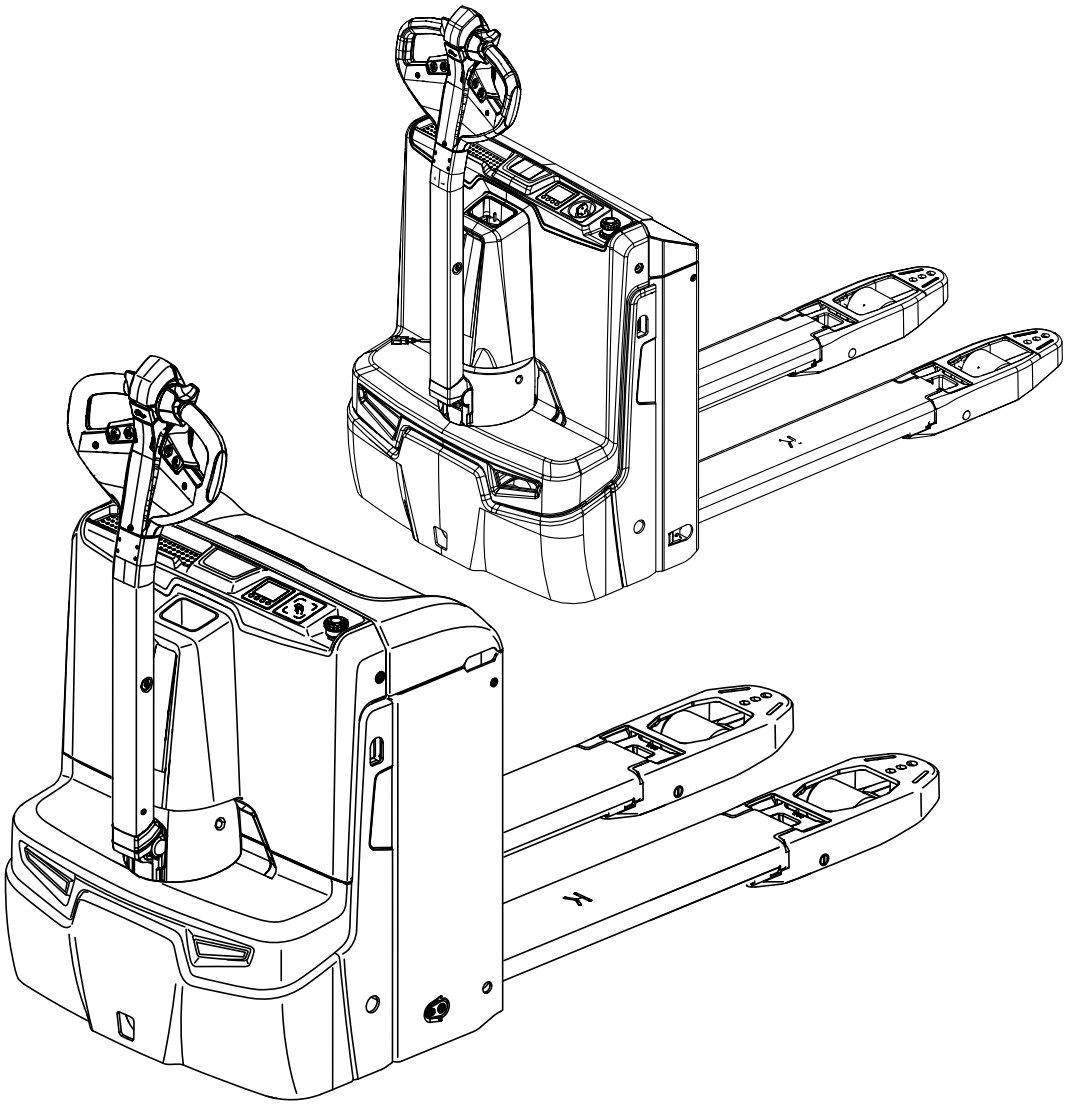
Návod na obsluhu

sk-SK

51564136

07.25

EJE 114
EJE 116
EJE 118
EJE 120
EJE 114i
EJE 116i
EJE 118i



JUNGHEINRICH

Vyhlásenie o zhode

CE

Výrobca

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Nemecko

Označenie
Priemyselný vozík

Typ	Voliteľné vybavenie	Sériové č.	Rok výroby
EJE 114 EJE 116 EJE 118 EJE 120 EJE 114i EJE 116i EJE 118i			

Z poverenia

Dátum

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

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

UK CA

JUNGHEINRICH

Declaration of Conformity (○)

Product:	EJE 114/116/118/120/114i/116i/118i Serial number/type number
Manufacturer:	Jungheinrich Aktiengesellschaft 22039 Hamburg, Germany
UK representative:	Jungheinrich UK Ltd Sherbourne House Sherbourne Drive Tilbrook Milton Keynes MK7 8HX

Authorised to compile documentation:

The manufacturer is authorised to compile the technical documentation and its representative is authorised to make documentation available upon reasoned request for a period of at least 10 years from the date of first placement of the product on the UK market.

The manufacturer bears sole responsibility for issuance of this Declaration of Conformity.

The subject of the Declaration as outlined above satisfies the applicable UK legislation:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

and

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

Signed for and on behalf of:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

07.25 sk-SK

Úvod

Pokyny k návodu na obsluhu

Pre bezpečnú prevádzku pozemného dopravníka sú potrebné znalosti uvedené v tomto ORIGINÁLNOM 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 obsluhe a vykonávaní údržby 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

07.25 sk-SK

Obsah

A Použitie zodpovedajúce určeniu ... 11

1 Všeobecné informácie ... 11
2 Použitie v súlade s určením ... 11
3 Prípustné podmienky nasadenia ... 12
3.1 Oblasť použitia ... 12
3.2 Pokyny pre pozemné dopravníky s lítiovo-iónovou batériou ... 13
3.3 Použitie vnútri v kombinácii s použitím vonku alebo v chladiacich zónach (●) ... 14
3.4 Použitie vnútri v mraziarni s vybavením pre chladiarne (○) ... 15
3.5 Zaťaženia vetrom ... 16
4 Povinnosti prevádzkovateľa ... 17
5 Montáž závesných zariadení a/alebo dielov príslušenstva ... 17
6 Demontáž komponentov ... 17
7 Parametre ... 17

B Popis vozidla ... 19

1 Popis použitia ... 19
1.1 Typy vozidla a menovitá nosnosť ... 19
2 Definícia smeru jazdy ... 20
3 Popis skladovej plošiny ... 21
3.1 Prehľad konštrukčných skupín ... 21
3.2 Prístupové systémy bez kľúča ... 22
3.3 Prehľad voliteľnej výbavy ... 23
4 Popis funkcie ... 25
4.1 Všeobecný opis ... 25
4.2 Ochranné a bezpečnostné zariadenia ... 27
4.3 Asistenčné systémy ... 28
5 Technické údaje ... 29
5.1 Výkonové parametre ... 29
5.2 Stúpavosť ... 29
5.3 Rozmery ... 30
5.4 Hmotnosti ... 33
5.5 Pneumatiky ... 33
5.6 Integrovaný nabíjač ... 34
5.7 Zákony, normy a smernice ... 35
5.8 Parametre podľa smernice RED (Radio Equipment Directive) pre rádiové zariadenia ... 36
5.9 Požiadavky na elektroinštaláciu ... 37
5.10 Bezpečnosť pozemných dopravníkov ... 37
6 Miesta označenia a typové štítky ... 38
6.1 Miesta označenia ... 38
6.2 Typový štítok ... 39
6.3 Štítok s nosnosťou pozemného dopravníka ... 40

C Preprava a prvé uvedenie do prevádzky ... 41

1 Nakladanie pomocou žeriava ... 41
2 Preprava ... 43
3 Prvé uvedenie do prevádzky ... 44

D Akumulátor – údržba, nabíjanie, výmena ... 45

1 Pokyny k technológiám batérie ... 45
2 Vymeniteľné olovené a lítiovo-iónové batérie ... 46
2.1 Bezpečnostné pokyny na manipuláciu s olovenými batériami ... 46
2.2 Typy akumulátorov ... 48
2.3 Odkrytie akumulátora ... 51
2.4 nabite akumulátor ... 53
2.5 Demontáž alebo montáž batérie ... 65
3 Integrovaná modulárna lítiovo-iónové batéria ... 71
3.1 Upozornenia k lítiovo-iónovým batériám ... 71
3.2 Bezpečnostné ustanovenia pri manipulácii s lítiovo-iónovými batériami 72
3.3 Typový štítok batérie ... 78
3.4 Typy akumulátorov ... 80
3.5 Využitie v závislosti od teploty článkov ... 80
3.6 Odkrytie akumulátora ... 80
3.7 nabite akumulátor ... 81

E Obsluha ... 87

1 Bezpečnostné ustanovenia pre prevádzku pozemného dopravníka ... 87
2 Opis indikačných a ovládacích prvkov ... 89
2.1 Indikátor stavu nabitia ... 93
2.2 Snímač vybitia batérie ... 93
3 Uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky ... 95
3.1 Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením vozidla do prevádzky . 95
3.2 Vytvorenie prevádzkovej pohotovosti ... 96
3.3 Vizuálna kontrola a činnosti po vytvorení pripravenosti na prevádzku 98
3.4 Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka ... 99
4 Práca s priemyselným vozíkom ... 101
4.1 Bezpečnostné pravidlá pre jazdu ... 101
4.2 Núdzové vypnutie ... 105
4.3 Nútené brzdenie ... 106
4.4 Jazda ... 107
4.5 Zmena smeru jazdy ... 109
4.6 Pomalá jazda ... 110
4.7 Riadenie ... 111
4.8 Brzdenie ... 112
4.9 Uchopenie, preprava a zloženie bremien ... 114
5 Pomoc pri poruche ... 119
5.1 Pozemný dopravník nejde ... 119
5.2 Bremeno sa nedá zdvihnúť ... 121
5.3 Porucha lítiovo-iónovej batérie ... 122
6 Núdzové vyslobodenie priemyselného vozíka ... 125
6.1 Uvoľnenie brzdy hnacieho kolesa bez servisného kľúča GF60 ... 126
6.2 Uvoľnenie brzdy hnacieho kolesa pomocou servisného kľúča GF60 127
7 Doplnková výbava ... 129
7.1 Indikačná jednotka (2" displej) ... 129
7.2 Prístupové systémy bez kľúča ... 136
7.3 Všeobecné informácie o obsluhe prístupových systémov bez kľúča 137
7.4 Uvedenie poľa tlačidiel a snímača transpondéra do prevádzky ... 137
7.5 Obsluha indikačnej jednotky ... 140
7.6 Obsluha poľa tlačidiel ... 145

7.7 Obsluha snímača transpondéra ... 150
7.8 Oje s funkciou ochrany nôh ... 155
7.9 Systém na spravovanie vozíkov ... 156

F Údržba vysokozdvižného vozíka ... 157

1 Náhradné diely ... 157
2 Bezpečnosť prevádzky a ochrana životného prostredia ... 157
3 Bezpečnostné predpisy pre údržbu ... 159
3.1 Zváračské práce ... 159
3.2 Práce na elektrickom zariadení ... 159
3.3 Prevádzkové prostriedky a použité diely ... 160
3.4 Kolesá ... 161
3.5 Hydraulické zariadenie ... 161
3.6 Konštrukčné diely na akumuláciu energie ... 162
4 Prevádzkové prostriedky a plán mazania ... 163
4.1 Bezpečné zaobchádzanie s prevádzkovými prostriedkami ... 163
4.2 Plán mazania ... 165
4.3 Prevádzkové prostriedky ... 166
5 Popis prác pri údržbe a opravách ... 167
5.1 Príprava priemyselného vozíka na údržbárske a servisné práce ... 167
5.2 Demontáž alebo montáž prednej kapoty ... 168
5.3 Demontáž alebo montáž krytu pohonu ... 169
5.4 Bezpečné zdvihnutie a upevnenie pozemného dopravníka ... 170
5.5 Čistenie ... 173
5.6 Kontrola stavu hydraulického oleja ... 174
5.7 Kontrola uchytenia a opotrebovania kolies ... 176
5.8 Kontrola vzdialenosti pevných oporných kolies ... 177
5.9 Kontrola elektrických poistiek ... 178
5.10 Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po údržbových a opravárenských prácach ... 179
6 Odstavenie pozemného dopravníka ... 180
6.1 Opatrenia pred odstavením ... 180
6.2 Potrebné opatrenia počas odstavenia ... 181
6.3 Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po odstavení ... 181
7 Bezpečnostná skúška po uplynutí stanoveného času a po mimoriadnych udalostiach ... 181
8 Definitívne odstavenie z prevádzky, likvidácia ... 182
9 Meranie vibrácií pôsobiacich na človeka ... 182

G Údržba, inšpekcia a výmena príslušných náhradných dielov ... 183

1 Obsah opravy EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US ... 183
1.1 Prevádzkovateľ ... 183
1.2 Zákaznícky servis ... 185
2 Obsah opravy EJE 114 Li-Ion EJE 116 LiIon EJE 118 Li-Ion ... 190
2.1 Prevádzkovateľ ... 190
2.2 Zákaznícky servis ... 191

A Použitie zodpovedajúce určeniu

1 Všeobecné informácie

Priemyselný vozík 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, vecným škodám alebo na škodám na priemyselnom vozíku.

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 114.

Nasledujúce činnosti zodpovedajú určeniu a sú dovolené:
– Zdvíhanie a spúšťanie bremien.
– Ukladanie a vykladanie bremien.
– Preprava zdvihnutých bremien.

Nasledujúce činnosti sú zakázané:
– Preprava a zdvíhanie osôb.
– Posúvanie alebo ťahanie bremien.

3 Prípustné podmienky nasadenia

3.1 Oblasť použitia

⚠ VAROVANIE!

Použitie v extrémnych podmienkach

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

▶ Pre použitie v extrémnych podmienkach, predovšetkým v silne prašnom alebo korozívnom prostredí, je pre pozemný dopravník potrebná špeciálna výbava a schválenie.

▶ Použitie v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu nie je prípustné.

▶ V prípade nepriaznivého počasia (búrka, blesky) sa pozemný dopravník nesmie prevádzkovať na voľnom priestranstve alebo v ohrozených oblastiach.

Zmena oblastí použitia a orosenie

– Zmena oblastí použitia je možná, ale vo všeobecnosti by sa mala minimalizovať kvôli oroseniu a možnému nebezpečenstvu korózie.
– Orosenie je prípustné len vtedy, keď sa pozemný dopravník môže následne úplne osušiť.

Pri neustálom používaní pri extrémnych zmenách teploty a kondenzujúcej vlhkosti vzduchu je pre pozemné dopravníky potrebná špeciálna výbava a schválenie.

– Použitie v priemyselnom a podnikateľskom prostredí.
– Použitie len na spevnených, nosných a rovných podlahách.
– Prípustné plošné a bodové zaťaženia vozoviek sa nesmú prekročiť.
– Použitie len na dobre prehľadných a prevádzkovateľom schválených vozovkách.
– Pred prejazdom stúpaní a klesaní si prečítajte upozornenia v tomto návode na obsluhu:
  • Stúpavosť pozemného dopravníka, viď strana 29.
  • Pokyny na prechádzanie stúpaní a klesaní, viď strana 101.

Vlastnosti podlahy

Vlastnosti podlahy, na ktorej sa priemyselné vozíky používajú, musia spĺňať nasledujúce požiadavky:

– Podlaha musí byť rovná, pevná a mať dostatočnú nosnosť.
– Podlaha musí byť bez oleja a tuku.
– Uzemňovací odpor podlahy nesmie prekročiť 1 MΩ podľa EN 1081.

3.2 Pokyny pre pozemné dopravníky s lítiovo-iónovou batériou

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku poruchy generátorickej brzdy

Poruchy generátorickej brzdy môžu viesť k predĺženým brzdným dráham a nehodám, zvlášť pri klesajúcej jazde. Môže dôjsť k úrazom osôb v nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka.

- ▶ Pri jazdných pohyboch zabezpečte, aby sa žiadne osoby nenachádzali v nebezpečnej oblasti.
- ▶ Vykážte osoby z nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka. Okamžite zastavte prácu s pozemným dopravníkom, ak osoby neopustili nebezpečnú oblasť.
- ▶ V prípade nebezpečenstva brzdite len prevádzkovou brzdou.

Vybavenie priemyselného vozíka lítiovo-iónovou batériou môže mať vplyv na prípustné podmienky použitia. Podmienky použitia priemyselného vozíka a rozličných typov batérií sú uvedené v tomto odseku.

- Jazdné a hydraulické funkcie: Pri nízkych teplotách sa znižuje použiteľná kapacita batérie a jej výkon. Keď sa lítiovo-iónová batéria nachádza pod hranicou teplotného rozsahu, môže tým byť negatívne ovplyvnená funkcia zdvíhania a narušené generátorické brzdenie pomocou dojazdovej brzdy.
- Pri vysokých a nízkych teplotách okolia sa predlžuje čas nabíjania lítiovo-iónovej batérie.
- Prípustná oblasť použitia lítiovo-iónovej batérie nerozširuje prípustnú oblasť použitia priemyselného vozíka.

⇨ Na indikačnej jednotke sa zobrazí symbol upozornenia v prípade, ak sa teplota lítiovo-iónovej batérie nachádza mimo povoleného rozsahu, viď strana 129.

3.3 Použitie vnútri v kombinácii s použitím vonku alebo v chladiacich zónach (●)

Pozemný dopravník sa môže okrem prípustných podmienok použitia v priemyselnom a podnikateľskom prostredí používať aj vonku a v chladiarni alebo na úseku čerstvých potravín. Zaistené odstavenie je dovolené len vnútri alebo v oblasti chladiarenskej zóny.

– Použitie v chladiarni (v -10 °C) je zakázané.

3.3.1 Pozemný dopravník všeobecne

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-10 °C až +40 °C
Teplotný rozsah pre bezpečné odstavenie	+5 °C až +40 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.3.2 Olovená batéria

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-10 °C až +40 °C
Minimálna teplota nabíjania	+5 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.3.3 Integrovaná modulárna lítiovo-iónové batéria

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-10 °C až +40 °C
Minimálna teplota nabíjania	+5 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.3.4 Kufríková batéria (25,7 V / 40 Ah)

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-10 °C až +40 °C
Minimálna teplota nabíjania	+5 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.3.5 Vymeniteľná lítiovo-iónová batéria

→ Pozri osobitný návod na obsluhu lítiovo-iónovej batérie.

3.4 Použitie vnútri v mraziarni s vybavením pre chladiarne (○)

OZNAMENIE

Pozemné dopravníky s vybavením pre chladiarne

▶ Pozemné dopravníky, ktoré sú určené na použitie v chladiarni, sú vybavené hydraulickým olejom vhodným pre chladiarne.

▶ Keď sa pozemný dopravník prevádzkuje s olejom pre chladiareň mimo chladiarne, môže dôjsť k vyšším rýchlostiam spúšťania.

OZNAMENIE

Poškodenie batérie pri nízkej úrovni nabitia a nízkych teplotách

Batéria sa môže pri nízkej úrovni nabitia a narastajúcom ochladení poškodiť. Aby sa zabránilo poškodeniam, rešpektujte nasledovné:

▶ Pri nízkej úrovni nabitia sa ***bezpodmienečne*** vyhnite použitiu v rozsahu od -28 °C do -5 °C.

▶ Pri nízkej úrovni nabitia sa ***podľa možnosti*** vyhnite použitiu v rozsahu od -5 °C do +5 °C.

▶ Nabite batériu, viď strana 53.

Pozemný dopravník zostáva okrem prípustných podmienok použitia v priemyselnom a podnikateľskom prostredí prevažne v chladiarni. Pozemný dopravník môže chladiareň opustiť len nakrátko na odovzdanie bremena.

– V mraziarenskej zóne s teplotou nižšou ako -10 °C sa musí pozemný dopravník prevádzkovať **permanentne** a môže sa bezpečne odstaviť maximálne na 15 minút.

3.4.1 Pozemný dopravník všeobecne

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-28 °C až +25 °C
Teplotný rozsah pre bezpečné odstavenie	+5 °C až +40 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.4.2 Olovená batéria

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-28 °C až +25 °C
Minimálna teplota nabíjania	+5 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.4.3 Integrovaná modulárna lítiovo-iónové batéria

Podmienky použitia a prostredia	
Prípustný teplotný rozsah	-28 °C až +25 °C
Minimálna teplota nabíjania	+5 °C
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	95 % nekondenzujúca

3.4.4 Kufríková batéria (25,7 V / 40 Ah)

Používanie v chladiarni nie je dovolené.

3.4.5 Vymeniteľná lítiovo-iónová batéria

 Pozri osobitný návod na obsluhu lítiovo-iónovej batérie.

3.5 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.

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 zákazníkom a/alebo tretími osobami na predmete záruky neodborne vykonané práce bez súhlasu výrobcu.

5 Montáž závesných zariadení a/alebo dielov príslušenstva

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 zaobstarať 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 Parametre

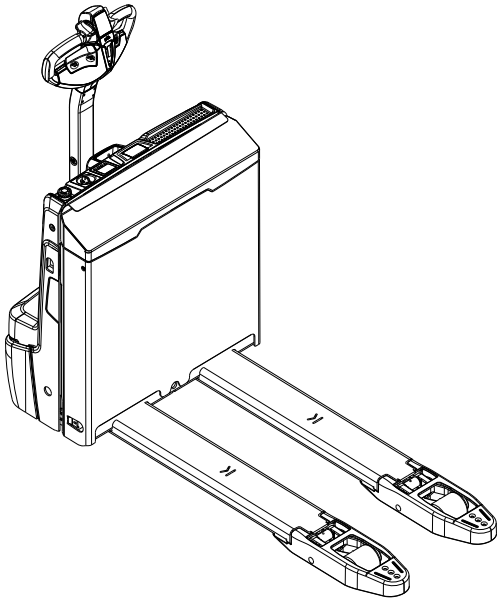
➔ Existujúce parametre môže zmeniť iba zákaznícky servis výrobcu.

B Popis vozidla

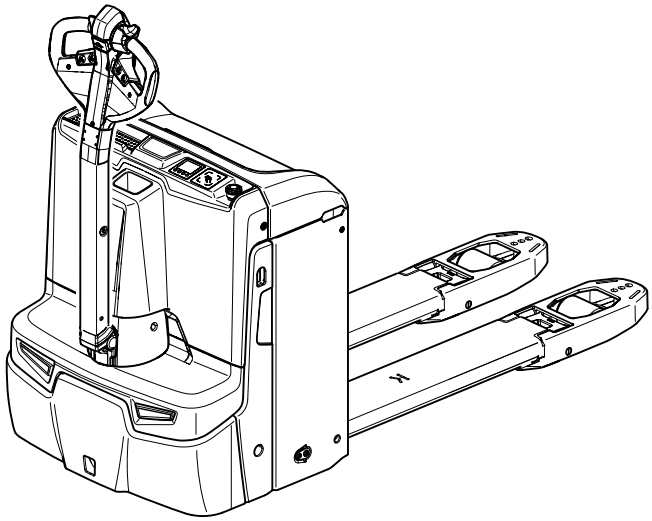
1 Popis použitia

EJE/EJEi je určený na použitie na rovných podlahách 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.

Priestor batérie XS



Priestor batérie S, M, L



1.1 Typy vozidla a menovitá nosnosť

Menovitá nosnosť závisí od typu. Menovitá nosnosť sa dá odvodiť z typového označenia.

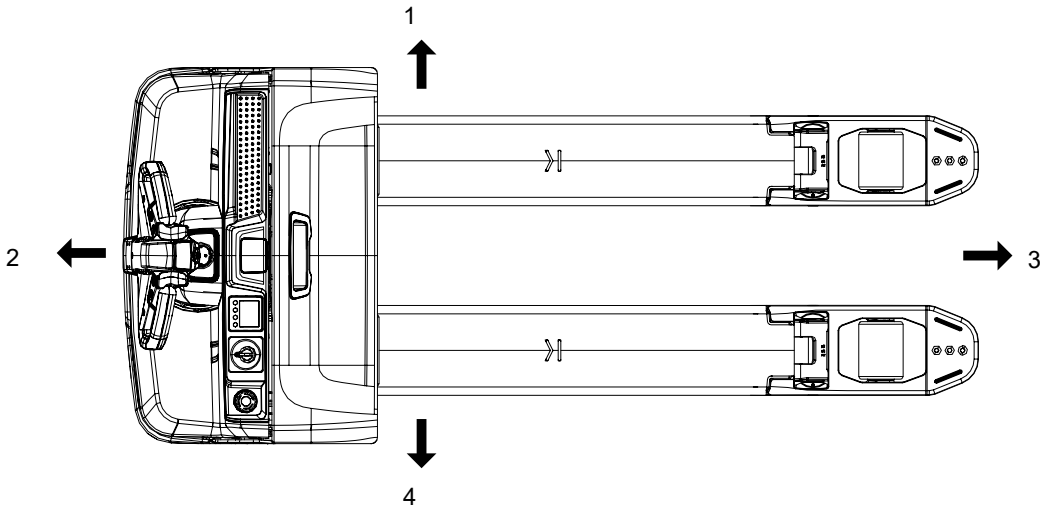
EJE 114i

EJE	Typové označenie
1	Konštrukčný rad
14	Menovitá nosnosť x 100
i	Lítiovo-iónová batéria

Menovitá nosnosť všeobecne nezodpovedá prípustnej nosnosti. Prípustnú nosnosť zistíte zo štítku s nosnosťou, ktorý je umiestnený na priemyselnom vozíku.

2 Definícia smeru jazdy

Pre udanie smerov jazdy sú prijaté nasledujúce určenia:

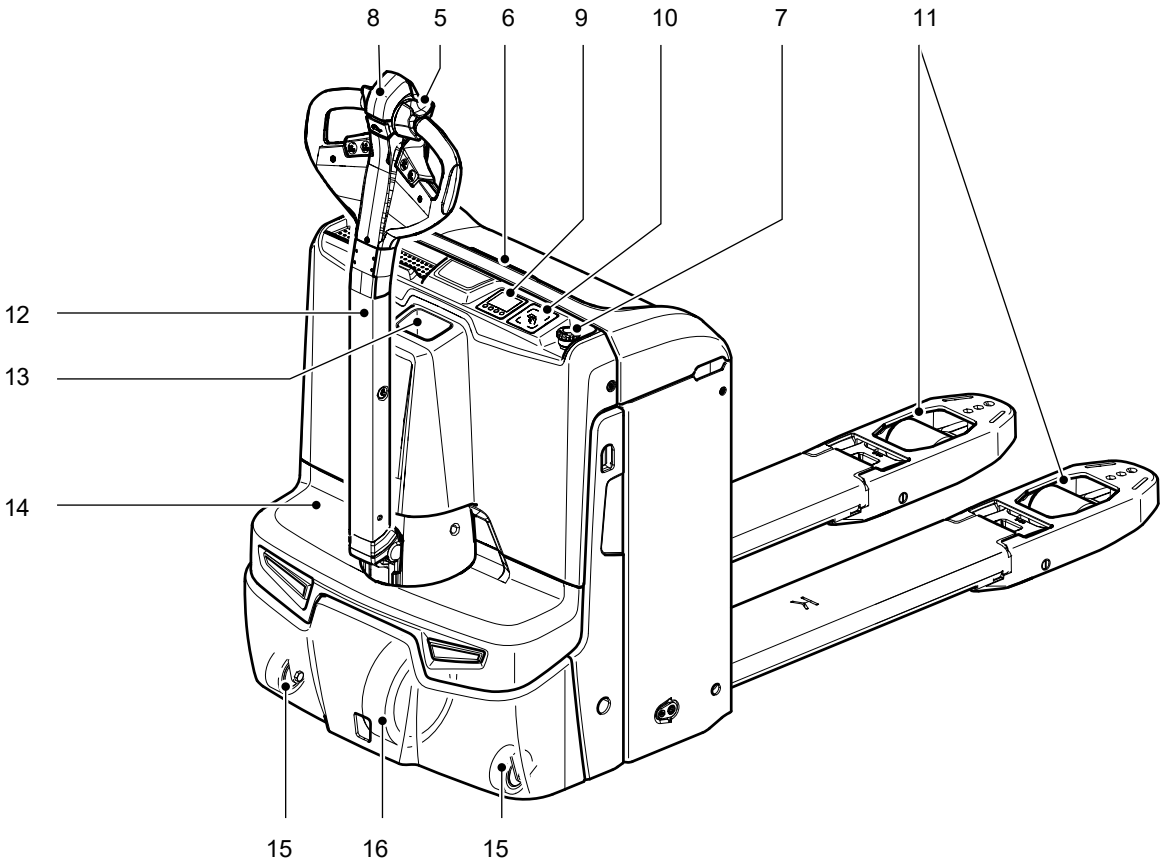


Pol.	Označenie
1	Vľavo
2	Smer jazdy
3	Smer bremena
4	Vpravo

3 Popis skladovej plošiny

3.1 Prehľad konštrukčných skupín

➔ Grafika zobrazuje príklad EJE 120.



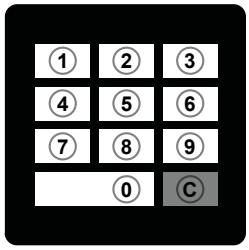
Pol.		Označenie
5	●	Riadiaci spínač
6	●	Kryt batérie
7	●	Núdzový vypínač
8	●	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu
9	●	Indikátor stavu nabitia Alternatívne v tejto polohe: – Indikačná jednotka s 2-palcovým displejom (○)
10	●	Spínací zámok Alternatívne v tejto polohe: – Klávesnica (○) – Snímač transpondéra (○) – Čítačka transpondérov Plus (○)
11	●	Nosič nákladu
12	●	Oje

Pol.		Označenie
13	○	Konektor vstavanej nabíjačky
14	●	Predná kapota
15	●	Oporné koleso
16	●	Hnacie koleso

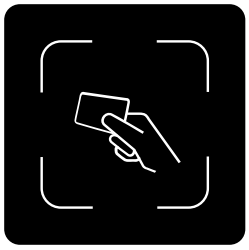
3.2 Prístupové systémy bez kľúča



20



17



18

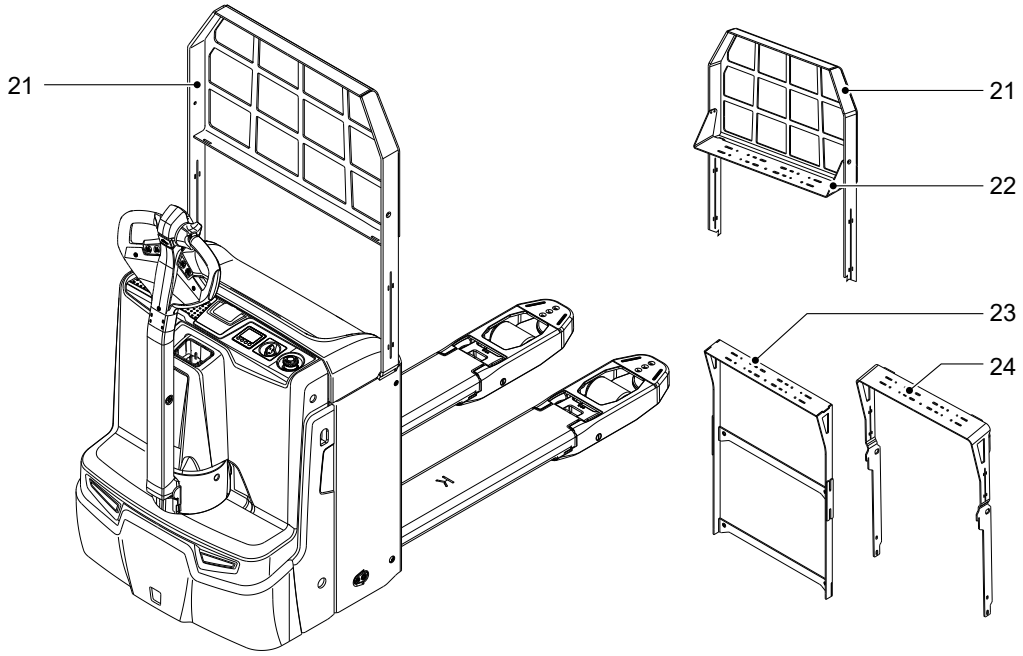


19

Pol.		Označenie
17	○	Klávesnica
18	○	Čítačka transpondéra
19	○	Čítačka transpondérov Plus
20	○	Indikačná jednotka s 2-palcovým displejom

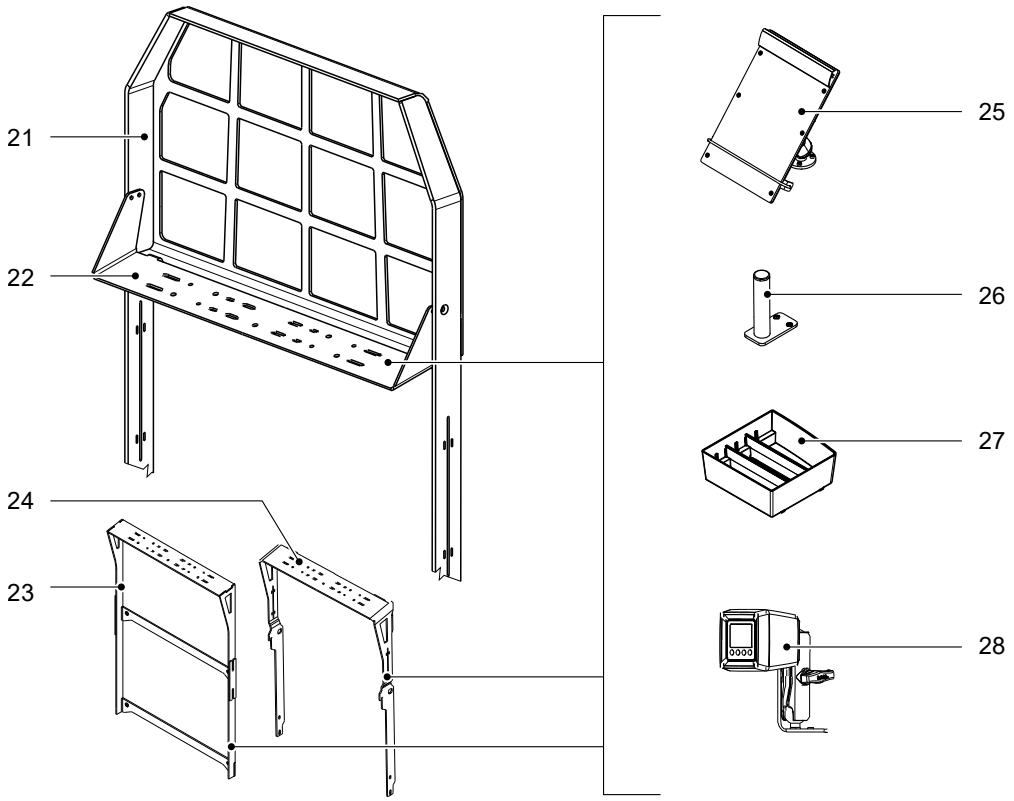
3.3 Prehľad voliteľnej výbavy

Ochranná mreža nákladu a voliteľné držadlo



Pol.		Označenie
21	○	Ochranná mriežka bremena
22	○	Voliteľné držadlo na ochrannej mreži nákladu
23	○	Voliteľné držadlo na vybratie batérie zboku
24	○	Voliteľné držadlo na vybratie batérie smerom nahor

Voliteľné držadlo



Pol.		Označenie
21	○	Ochranná mriežka bremena
22	○	Voliteľné držadlo na ochrannej mreži nákladu
23	○	Voliteľné držadlo na vybratie batérie zboku
24	○	Voliteľné držadlo na vybratie batérie smerom nahor
25	○	Doska na písanie (poloha vpravo a vľavo)
26	○	Držiak kotúčov s fóliou (poloha vpravo a vľavo)
27	○	Odkladací box s magnetmi (poloha vpravo a vľavo)
28	○	Indikačná jednotka Pre-Op Check

4 Popis funkcie

4.1 Všeobecný opis

Pohon

Stabilný trojfázový motor poháňa hnacie koleso cez prevodovku. Elektronické ovládanie jazdy sa stará o plynulú reguláciu otáčok hnacieho motora a tým o rovnomerný, plynulý rozbeh, silné zrýchlenie a elektronicky regulované generátorické zabrzdenie s rekuperáciou.

Všetky priemyselné vozíky série EJE sa z výroby dodávajú s prednastaveným programom jazdy. Údaje v kapitole „Výkonové parametre“ (viď strana 29) sa vzťahujú na program jazdy 2.

Programy jazdy

K dispozícii sú tri programy jazdy s prednastavenými zrýchleniami a rýchlosťami jazdy:

– Program jazdy 1 (pomalý), stredné zrýchlenie
– Program jazdy 2 (stredný), stredné zrýchlenie
– Program jazdy 3 (rýchly), vysoké zrýchlenie

Pri výbere programu jazdy sú k dispozícii nasledovné možnosti:

– Priemyselný vozík vždy štartuje s posledným nastaveným programom jazdy. Obsluha môže prepínať medzi programami jazdy na indikačnej jednotke (●).
– Priemyselný vozík vždy štartuje s nastaveným programom jazdy 1, 2 alebo 3. Obsluha môže prepínať medzi programami jazdy na indikačnej jednotke (○).
– Priemyselný vozík vždy štartuje s jedným pevne nastaveným programom jazdy. Možnosť prepnutia programu jazdy je zablokovaná. (○).

ECO režim

V ECO režime sa rýchlosť a zrýchlenie programu jazdy 1 zníži.

→ Prednastavenie môže zmeniť zákaznícky servis výrobcu.

Elektrické zariadenie

Priemyselný vozík disponuje elektronickým riadením jazdy. Elektrické zariadenie priemyselného vozíka pracuje s prevádzkovým menovitým napätím v hodnote 24 V.

Riadenie

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

Hydraulické zariadenie

Pri stlačení tlačidla „Zdvihnúť“ sa spustí čerpadlový agregát, ktorý dopraví hydraulický olej z olejovej nádrže k zdvíhaciemu valcu. Prostriedok na uchopenie bremena sa nadvihuje rovnomernou rýchlosťou. Pri stlačení tlačidla „Spustiť“ sa prostriedok na uchopenie bremena spustí.

Ovládacie a indikačné prvky

Prostredníctvom indikátora stavu nabitia sa zobrazuje existujúca kapacita batérie. Voliteľná indikačná jednotka zobrazuje informácie dôležité pre vodiča, ako sú program jazdy, prevádzkové hodiny, zvyšná doba chodu, kapacita batérie, hlásenia udalostí.

Počítadlo prevádzkových hodín

Keď je pozemný dopravník pripravený na prevádzku a je stlačený jeden z nasledujúcich ovládacích prvkov, počítajú sa prevádzkové hodiny:
– Oje v oblasti jazdy „F”, viď strana 107.
– Tlačidlo „pomalá jazda”, viď strana 110.
– Tlačidlo na zdvíhanie alebo spúšťanie prostriedku na uchopenie bremena, viď strana 114.

Funkcia úspory energie (○)

Funkcia úspory energie zahŕňa automatické vypnutie priemyselného vozíka po 5 minútach nečinnosti. Túto hodnotu môže zmeniť zákaznícky servis výrobcu v rozsahu 1 až 30 minút.

Ochranná mreža nákladu (○)

Na pohybovanie nízkych bremien alebo bremien s drobnými súčiastkami je priemyselný vozík vybavený ochrannou mrežou nákladu ako dodatočným ochranným zariadením. Ochranná mreža nákladu sa montuje na nosný rám a obsluhu aj priemyselný vozík chráni pred padajúcimi bremenami.

→ Ochranná mreža nákladu patrí k bezpečnostným a ochranným zariadeniam. Existujúca ochranná mreža nákladu sa nesmie demontovať. Priemyselné vozíky, ktoré sú na prevádzku vybavené ochrannou mrežou nákladu, sa nesmú bez príslušnej ochrannej mreže nákladu prevádzkovať.

Miesto vodiča

Všetky funkcie jazdy a zdvíhania je možné ovládať bez uchopenia.

Pre-Op Check (○)

Kontrola Pre-Op Check umožňuje obsluhe digitálny zodpovedať a zaznamenať odpoveď na dopyt k stavu priemyselného vozíka.

Kontrola Pre-Op Check je voliteľným vybavením systému Jungheinrich Fleet Management System (JH FMS) a možno ju používať len v spojení s ním.

→ Ďalšie informácie o kontrole Pre-Op Check, nájdete v návode na obsluhu systému „Jungheinrich Fleet Management System“.

4.2 Ochranné a bezpečnostné zariadenia

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku automatického zabrzdenia

Ak systém rozpozná, že sa neobjavili požadované signály alebo sa vyskytla chyba, zareaguje núdzovým zastavením a priemyselný vozík zabrzdí až do zastavenia alebo do platného stavu signálu.

▶Pri obsluhe dodržiavajte príslušný odstup k priemyselnému vozíku.

Obrys pozemného dopravníka

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

Obrys pozemného dopravníka sa nesmie zmeniť. V prípade potreby kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

Automatické vrátenie riadiaceho spínača

Po uvoľnení riadiaceho spínača sa tento vráti automaticky do nulovej polohy (0) a pozemný dopravník sa zabrzdí.

Automatické vrátenie ojí

Pri uvoľnení zatlačí plynová pružina oje nahor a spustí brzdenie, viď strana 106.

Automatické vrátenie tlačidla zdvíhania/spúšťania do pôvodnej polohy

Po uvoľnení tlačidla zdvíhania alebo spúšťania sa tlačidlo automaticky vráti do nulovej polohy (0) a pohyb nosnej časti sa zastaví.

Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu

Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu obráti smer jazdy pri kontakte s telom. Pozemný dopravník zabrzdí, ide v smere od obsluhy a zastaví. Zabráni sa narazeniu pozemného dopravníka do obsluhy.

Núdzový vypínač

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

Ďalšie informácie: viď strana 105.

Bezpečnostný koncept núdzového zastavenia

Núdzové zastavenie sa aktivuje riadením jazdy. Po každom zapnutí priemyselného vozíka vykoná systém vlastnú diagnostiku. V prípade chýb sa automaticky spustí brzdenie priemyselného vozíka až do zastavenia. Hlásenia udalostí na indikačnej jednotke zobrazujú núdzové zastavenie.

4.3 Asistenčné systémy

Oje s funkciou ochrany nôh (○)

Asistenčný systém zvýši ochranu nôh, pretože maximálna rýchlosť sa povolí až vtedy, keď obsluhujúci pracovník dostatočne vychýli oje. Ak je oje natočené len trochu, zníži sa rýchlosť jazdy, viď strana 107.

Pomalá jazda pri spustených vidliciach (○)

S úplne spusteným prostriedkom na uchopenie bremena sa zníži rýchlosť jazdy na zníženie opotrebovania na prostriedku na uchopenie bremena.

Ochrana proti neúmyselnému pohybu vzad na stúpaniach (speedCONTROL)

Ak je rýchlosť pri jazde v stúpaniach príliš nízka, môže sa priemyselný vozík pohnúť smerom dozadu. Riadenie priemyselného vozíka rozpozná pohyb dozadu a priemyselný vozík zabrzdí.

5 Technické údaje

Technické parametre sa uvádzajú podľa normy VDI 2198.
Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny a doplnenia.

Technické údaje batérie sú zhrnuté v kapitole o batérii, viď strana 45.

5.1 Výkonové parametre

Označenie	**EJE 114**	**EJE 116**	**EJE 118**	**EJE 120**	
Menovitá nosnosť Q	1400	1600	1800	2000	kg
Rýchlosť jazdy s menovitým zaťažením/bez menovitého zaťaženia	5,0/5,0	6,0/6,0			km/h
Rýchlosť zdvihu s menovitým zaťažením\ bez menovitého zaťaženia	0,04/0,04[1)] \ 0,03/0,04	0,04/0,04		0,03/0,04	m/s
Rýchlosť spúšťania s menovitým zaťažením\ bez menovitého zaťaženia	0,05/0,04[1)] \ 0,04/0,04	0,05/0,04			m/s
Hnací motor	0,9	1,1			kW
Zdvihový motor	1,2				kW
Spotreba energie podľa EN 16796	0,49	0,66	0,59 [1)]/0,62	0,7	kWh/h

[1)] Priestor batérie XS

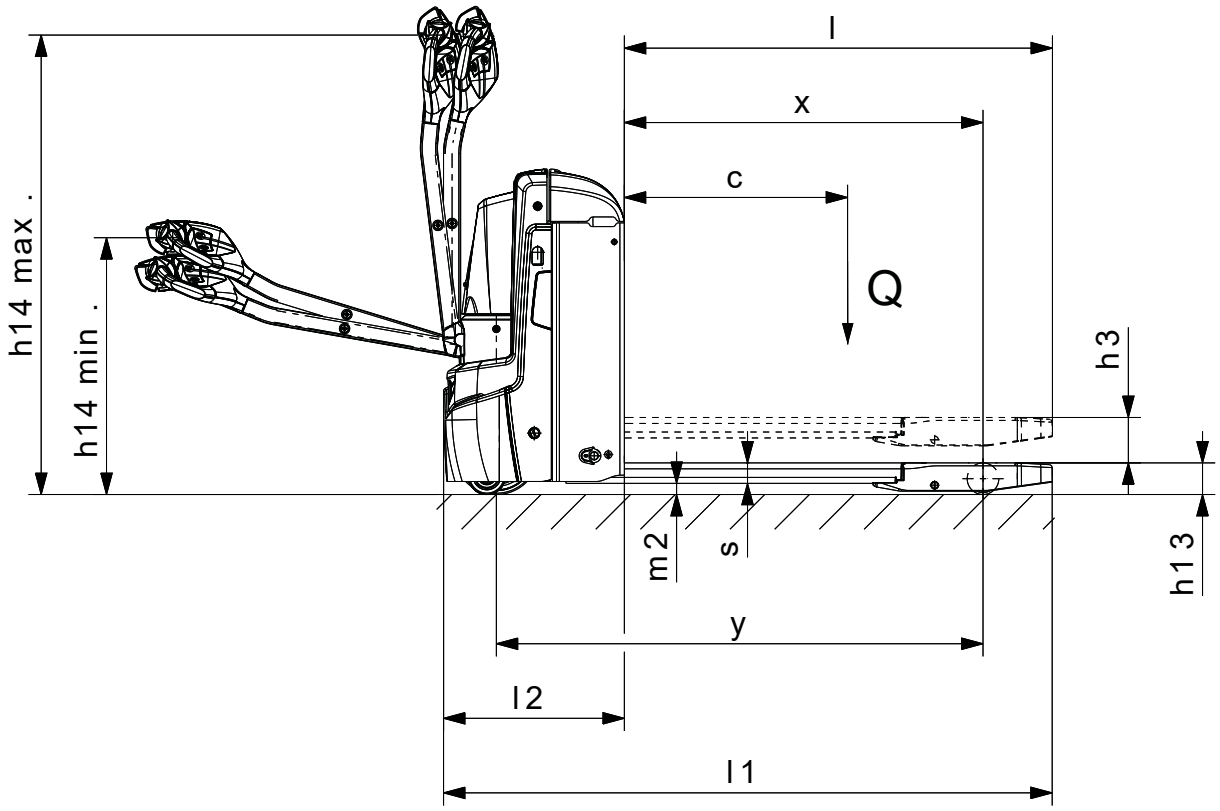
5.2 Stúpavosť

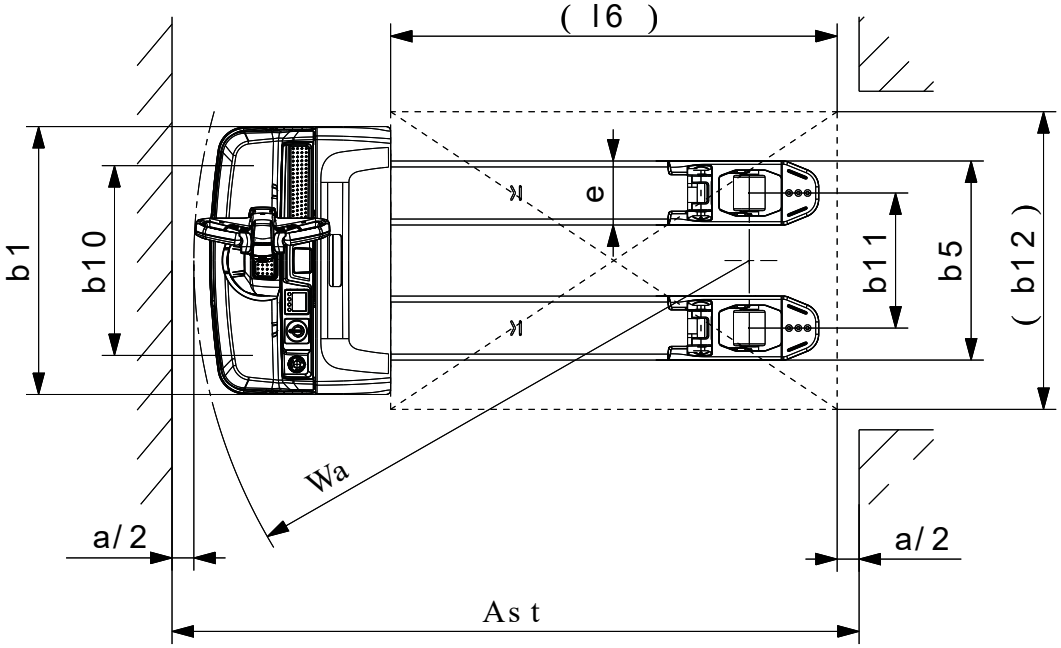
Naloženie	**EJE 114**	**EJE 116**	**EJE 118**	**EJE 120**	
Jazda prázdneho vozíka	20				%
Jazda s nákladom	8	8 [1)] / 10	6 [1)] / 9	8	%

[1)] Priestor batérie XS

5.3 Rozmery

Grafika zobrazuje príklad EJE 120.





	Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
h3	Zdvih	122				mm
c	Vzdialenosť ťažiska bremena pri štandardnej dĺžkevidlice [1)]	600				mm
h13	Prostriedok na uchopenie bremena spustený	85				mm
h14	Výška oja v jazdnej polohe min./max.	750/1237				mm
Y	Rázvor kolies (XS/S/M/L) [2)]	1182/1252 / - / -	1182/1252/1321 [3)]/ 1393 [3)]		- / 1252/1321 [3)]/1393 [3)]	mm
l1	Celková dĺžka (XS/S/M/L) [3)]	1566/1636 / - / -	1566/1636/1705 [3)]/ 1777 [3)]		- / 1636/1705 [3)]/1777 [3)]	mm
l2	Dĺžka vrátane zadnej časti vidlice (XS/S/M/L)	416/486/ - / -	416/486/555 [3)]/ 627 [3)]		- /486/555 [3)]/627 [3)]	mm
l	Štandardná dĺžkavidlice	1150				mm
b1	Šírka vidlice	720				mm
b5	Vonkajšia vzdialenosťvidlíc	513	513 [6)]/535		535	mm
b10	Rozchod kolies, vpredu	500 [7)]/510	510			mm
b11	Rozchod kolies, vzadu	363				mm
e	Šírka vidlíc	150	150 [6)]/172		172	mm
s	Hrúbka vidlíc	55				mm
m2	Svetlá výška v strede rázvoru kolies	30				mm

	Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
x	Vzdialenosť bremena [2]	908				mm
Wa	Polomer otáčania (XS/S/M/L)[2]	1363/1433 / - / -	1363/1433/1502 [3]/ 1574 [3]		- / 1433/1502 [3]/1574 [3]	mm
Ast	Šírka pracovnej uličky pri palete 800 x 1200 pozdĺžne (XS/S/M/L) [5]	2058/2128 / - / -	2058/2128/2197 [3]/ 2269 [3]		- / 2128/2197 [3]/2269 [3]	mm
Ast	Šírka pracovnej uličky pri palete 1000 x 1200 priečne (XS/S/M/L) [4]	2170/2240 / - / -	2170/2240/2309/2381 [3]		- / 2240/2309 [3]/2381 [3]	mm

[1] Pri dlhšom vyhotovení vidlíc sa ťažisko bremena nachádza v strede vidlice.
[2] Nosná časť spustená +56 mm
[3] Vybratie batérie zboku (SBE): M SBE = L; L SBE = L +53 mm
[4] Nosná časť spustená +50 mm
[5] Nosná časť spustená +25 mm
[6] Priestor batérie XS
[7] Pevné oporné kolesá

5.4 Hmotnosti

Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
Vlastná hmotnosť (XS/S/M/L)	280/405/ - / -	280/420/498/576		- /420/498/576	kg
Zaťaženie nápravy s bremenom vpredu/vzadu (XS\S)	560/1120 \ 655/1150	600/1280 \ 695/1325	660/1420 \ 760/1460	- \ 785/1635	kg
Zaťaženie nápravy bez bremena vpredu/vzadu (XS\S)	220/60 \ 322/83	220/60 \ 331/89		- \ 331/89	kg

5.5 Pneumatiky

Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
Veľkosť pneumatík, vpredu	ø 230 × 70 [1)]				mm
Rozmery pneumatík, vzadu – Jednoduché – Tandemové – Trojité	 ø 85 × 95 ø 82 × 70 ø 82 × 35	 ø 85 × 95 [2)]/ø 85 × 110 ø 82 x 70 [2)]/ø 85 x 85 ø 82 x 35 [2)]/ø 85 x 44		 ø 85 × 110 ø 85 × 85 ø 85 × 44	mm
Prídavné kolesá (rozmery)	ø 100 × 40				mm
Kolesá Počet vpredu/vzadu (x = poháňané)	1x + 2/2				

[1)] Celogumové hnacie kolesá (ø 230 × 65) (○) podliehajú väčšiemu opotrebovaniu ako hnacie kolesá z bežných materiálov pneumatík. Preto môžu byť potrebné kratšie intervaly výmeny.

[2)] Priestor batérie XS

5.6 Integrovaný nabíjač

Technické údaje	Hodnota
Sieťové napätie	230 V (+15 %, -10 %)
Sieťová frekvencia	50 Hz - 60 Hz (±3 Hz)
Intenzita prúdu ELH 2415	15 A
Intenzita prúdu ELH 2425	25 A
Intenzita prúdu ELH 2435	35 A

5.7 Zákony, normy a smernice

⚠ VAROVANIE!

Porucha zdravotníckych pomôcok v dôsledku neionizujúceho žiarenia

Elektrické diely priemyselného vozíka, ktoré vydávajú neionizujúce žiarenie (napr. bezdrôtový prenos dát), môžu rušiť funkciu zdravotníckych pomôcok (kardiostimulátory, prístroje pre sluchovo postihnutých atď.) obsluhujúceho pracovníka a môžu spôsobiť chybné fungovanie.

▶ Prekonzultujte s lekárom alebo výrobcom prístroja, či sa zdravotnícka pomôcka smie používať v blízkosti priemyselného vozíka.

Trvalá hladina akustického tlaku

– EJE 114/116/118/120/114i/116i/118i: 61 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.

Vznik hluku môže v závislosti od stavu podlahy a obloženia kolies kolísať.

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.

Vibrácie rúk a ramien

Vibrácie rúk a ramien, ktoré sa vyskytujú počas používania tohto vozíka, zodpovedajú $a_w < 2{,}5\ m/s^2$ (podľa EN 13059).

Údaje o vibráciách rúk a ramien sú povinné, aj keď hodnoty, ako v tomto prípade, neindikujú nebezpečenstvo.

5.8 Parametre podľa smernice RED (Radio Equipment Directive) pre rádiové zariadenia

Tabuľka obsahuje prípadne zabudované komponenty podľa európskej smernice 2014/53/EU. Z tabuľky je možné zistiť príslušný rozsah frekvencie a emitovaný vysielací výkon pre jednotlivý komponent.

Komponent	**Frekvenčný rozsah**	**Vysielací výkon**
WMT 110	13,56 MHz	< 100 mW
WMT 110	2,4 GHz	10 mW
WMT 110	2,4 GHz (Bluetooth)	≤10 mW
WMT 110	2,4 GHz (WLAN)	≤100 mW
WMT 110	5 GHz	≤100 mW
WMT 115	2,4 GHz (Bluetooth)	≤10 mW
WMT 115	2,4 GHz (WLAN)	≤100 mW
WMT 115	5 GHz (WLAN)	≤100 mW
Čítačka transpondéra	13,56 MHz	< 100 mW
Čítačka transpondéra Plus	13,56 MHz	< 500 mW
Čítačka transpondéra Plus	125 kHz	< 500 mW
Snímač transpondéra (EasyKey)	2,4 GHz	≤ 67,6 mW
Snímač transpondéra (EasyKey)	5,8 GHz	≤ 66,1 mW
Modul batérie	2,4 GHz	< 10 mW
Telematický box Basis 2G EU	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	900 MHz (2G)	< 2 W
	1800 MHz (2G)	< 1 W
Telematický box Basis 3G/2G INT	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	850/ 900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/ 1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/ 850/ 900/ 1900/ 2100 MHz (3G)	< 250 mW
Telematický box Basis 4G/2G EU	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	850/900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 200 mW
Telematický box Plus 3G/2G INT	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	2,4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	850/900 MHz (2G)	< 2 W
	1 800/1 900 MHz (2G)	< 1 W
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 250 mW

Komponent	Frekvenčný rozsah	Vysielací výkon
Telematický box Plus 4G/2G EU	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	2.4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	850/ 900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/ 1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/ 900/ 1800/ 2100 MHz (4G)	< 200 mW

5.9 Požiadavky na elektroinštaláciu

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

5.10 Bezpečnosť pozemných dopravníkov

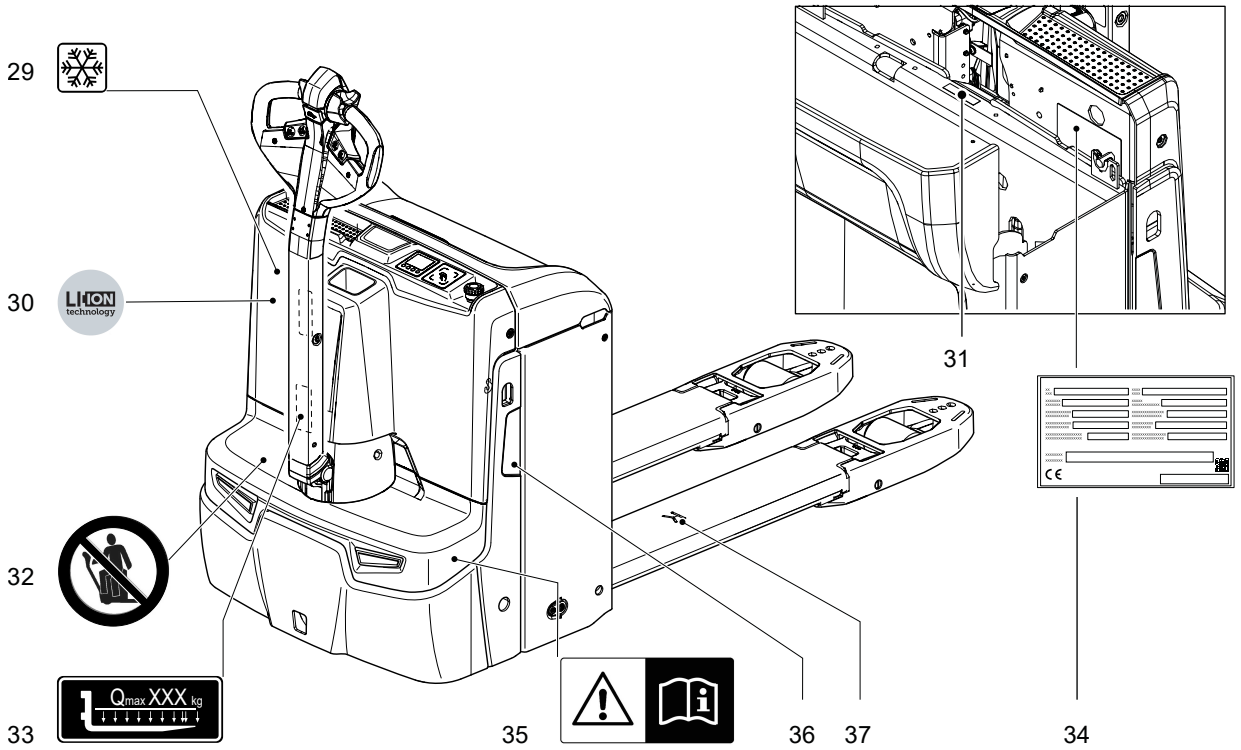
Výrobca potvrdzuje dodržiavanie požiadaviek na dimenzovanie a výrobu pozemného dopravníka týkajúce sa bezpečnostných požiadaviek pri použití v súlade s určením podľa EN ISO 3691-1.

6 Miesta označenia a typové štítky

Výstražné a informačné štítky, ako sú štítky s údajom o nosnosti, závesné body a typové štítky, musia byť neustále čitateľné, inak sa musia vymeniť.

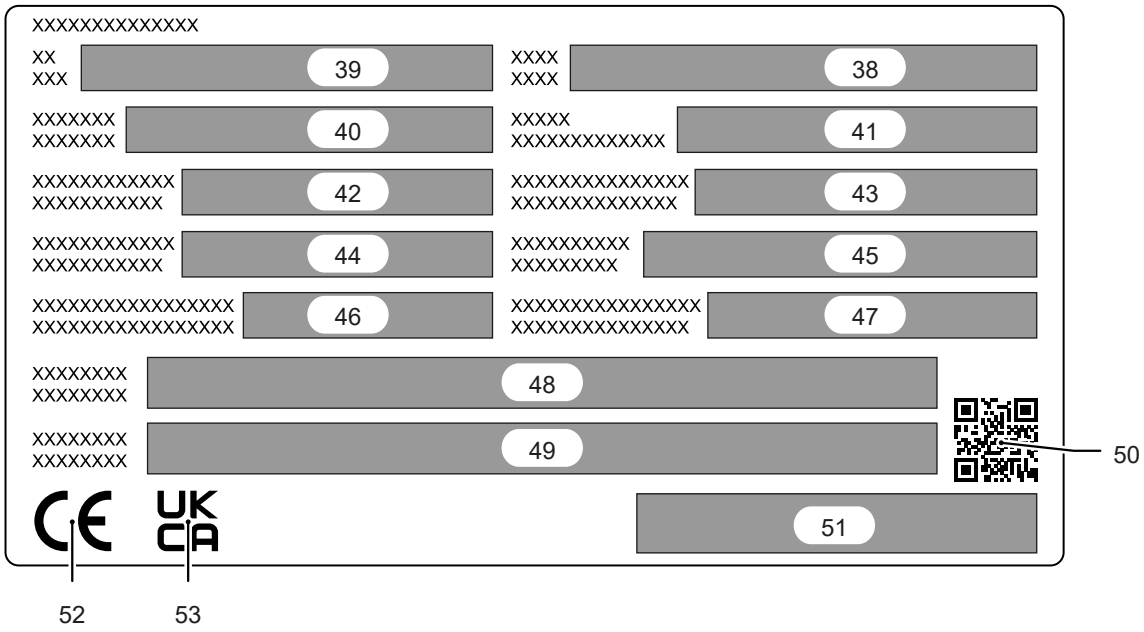
6.1 Miesta označenia

Grafika zobrazuje príklad EJE 120.



Pol.	Označenie
29	Štítok „Chladiareň“ (○)
30	Upozornenie na lítiovo-iónovú batériu (○)
31	Sériové číslo
32	Zákazový štítok „Zákaz spolujazdy“
33	Štítok s nosnosťou Q_{max}“
34	Typový štítok
35	Štítok „Rešpektujte návod na obsluhu“
36	Typové označenie
37	Miesto označenia pre priečne zasunutie do palety

6.2 Typový štítok



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
38	Rok výroby	46	Vlastná hmotnosť bez batérie [kg]
39	Typ	47	Min./max. hmotnosť batérie [kg]
40	Sériové číslo	48	Výrobca
41	Voliteľné vybavenie	49	Dovozca – Dovoz (○)
42	Menovitá nosnosť [kg]	50	QR kód
43	Vzdialenosť ťažiska bremena [mm]	51	Logo výrobcu
44	Napätie batérie [V]	52	Označenie CE[1)]
45	Hnací výkon [kW]	53	Označenie UKCA (○)[2)]

→ V prípade otázok týkajúcich sa priemyselného vozíka alebo objednávania náhradných dielov uvádzajte sériové číslo (40).

→ Obrázok zobrazuje štandardné vyhotovenie v členských štátoch EÚ. V ostatných krajinách môže byť vyhotovenie typového štítka odlišné.

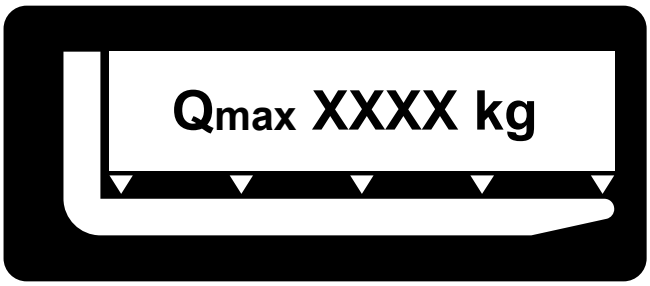
→ Typový štítok batérie je opísaný v príslušnom odseku, viď strana 78.

1) *Conformité Européenne*

2) *United Kingdom Conformity Assessed*

6.3 Štítok s nosnosťou pozemného dopravníka

Štítok s nosnosťou (33) udáva maximálnu nosnosť Q (v kg) pri rovnomernom zaťažení prostriedku na uchopenie bremena.



33

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 úrazu 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 pohybom. Ak je to potrebné, pridržte pozemný dopravník pomocou vodiacich lán.
- ▶ Nakladanie pomocou žeriava smú vykonávať iba osoby, ktoré boli zaškolené v zaobchádzaní s viazacími prostriedkami a zdvíhacími zariadeniami.
- ▶ Pri nakladaní pomocou žeriava noste osobné ochranné prostriedky (napr. bezpečnostnú obuv, ochrannú prilbu, výstražnú vestu, ochranné rukavice).
- ▶ Nezdržiavajte sa pod visiacimi bremenami.
- ▶ Nevstupujte do nebezpečnej oblasti a nezdržiavajte sa v nebezpečnej oblasti.
- ▶ Používajte iba zdvíhacie zariadenia s dostatočnou nosnosťou (dodržiavajte hmotnosť priemyselného vozíka uvedenú na typovom štítku, viď strana 39).
- ▶ Záves žeriava vešajte len na príslušné viazacie body a zaistite ich proti skĺznutiu.
- ▶ Viazacie prostriedky používajte iba v predpísanom smere zaťaženia.
- ▶ Viazacie prostriedky závesu žeriava upevnite tak, aby sa pri zdvíhaní nedotýkali dielov namontovaných na vozidle.

⚠ UPOZORNENIE!

Spustenie rámu pohonu pri dvíhaní pozemného dopravníka

Pri dvíhaní pozemného dopravníka možno rám pohonu spustiť v oblasti zdvihu ramena kolesa. Tým sa môže pozemný dopravník neočakávane uviesť do pohybu.

- ▶ Pozemný dopravník pomaly a opatrne nadvihnite a spustite.
- ▶ Oblasť v okolí pozemného dopravník udržiavajte voľnú.

⚠ UPOZORNENIE!

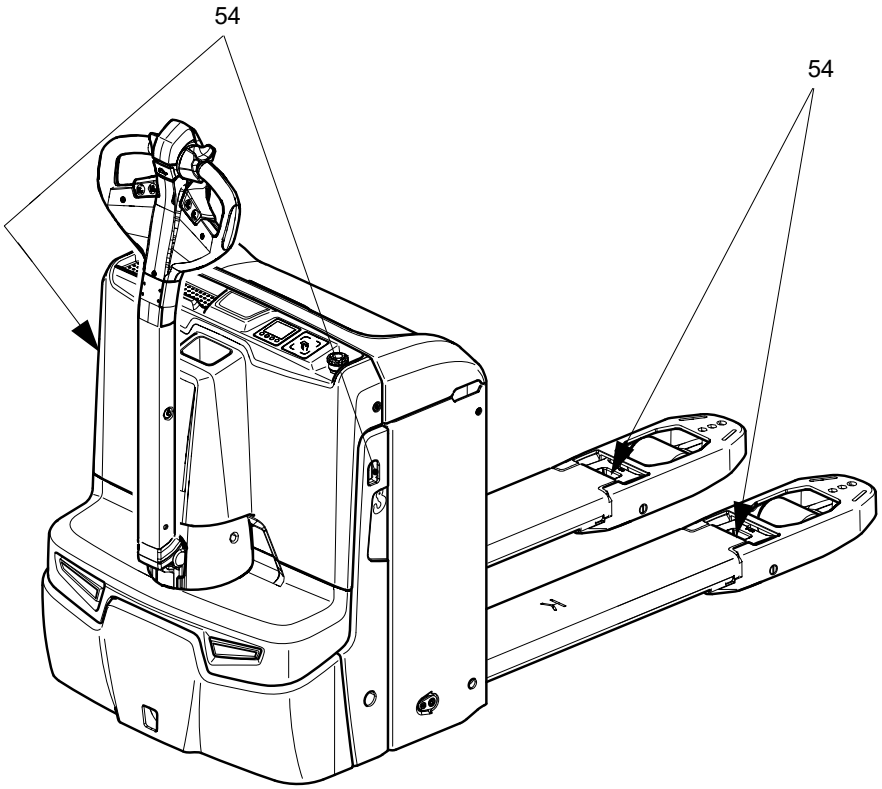
Nebezpečenstvo poranenia spôsobené kývajúcim sa pozemným dopravníkom

Rôzne batériové vyhotovenia a hmotnosti môžu spôsobiť, že pozemný dopravník sa po zdvihnutí bude v zavesenej polohe kývať.

▶Pozemný dopravník opatrne nadvihnite a nechajte dokývať.

▶Nebezpečnú oblasť okolo pozemného dopravníka udržiavajte voľnú.

Pre nakladanie pozemného dopravníka pomocou závesu žeriava sú na ráme určené závesné body (54).



Naloženie pozemného dopravníka pomocou žeriava

Predpoklady

– Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 99.

Potrebné náradie a materiál

– Zdvíhacie zariadenie
– Záves žeriava

Postup

• Otvorte kryt batérie, príp. batériu demontujte.
• Záves žeriava zaveste na závesné body (54).

Pozemný dopravník sa môže teraz naložiť pomocou žeriava.

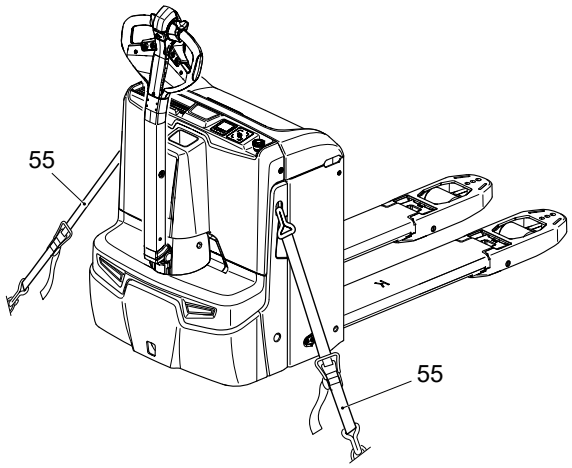
2 Preprava

⚠ VAROVANIE!

Nekontrolovateľné pohyby počas prepravy

Neodborné zaistenie priemyselného vozíka počas prepravy môže viesť k závažným nehodám. Prekĺznutie viazacích pásov môže viesť k nekontrolovaným pohybom priemyselného vozíka, dokonca k pádu počas prepravy. Tým spôsobené nehody môžu mať za následok materiálne škody a smrteľné poranenia.

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



Zaistenie priemyselného vozíka na prepravu

Predpoklady

– Priemyselný vozík je naložený.
– Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.

Potrebné náradie a materiál

– Viazacie pásy

Postup

- Zaveste viazacie pásy (55) na priemyselnom vozíku a prepravnom vozidle a dostatočne ich napnite.

Priemyselný vozík možno prepravovať.

3 Prvé uvedenie do prevádzky

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo v dôsledku používania nevhodných zdrojov energie

Usmernený striedavý prúd poškodzuje konštrukčné skupiny (riadenia, senzory, motory atď.) elektronického zariadenia.
Nevhodné káblové spoje (príliš dlhé, príliš malý prierez) k batérii (vlečné káble) sa môžu prehriať, a tak spôsobiť požiar priemyselného vozíka a batérie.

▶ Priemyselný vozík prevádzkujte iba na prúd z batérie.

OZNAMENIE

Pozemné dopravníky s vybavením pre chladiarne

▶ Pozemné dopravníky, ktoré sú určené na použitie v chladiarni, sa vybavia hydraulickým olejom, vhodným pre chladiarne a ochrannou mrežou namiesto ochranného skla na zdvíhacej konštrukcii.

▶ Keď sa pozemný dopravník prevádzkuje s olejom pre chladiareň mimo chladiarne, môžu sa vyskytnúť vyššie rýchlosti spúšťania.

▶ Zohľadniť dovolené podmienky použitia, viď strana 12.

OZNAMENIE

Zdvíhanie bremena je zakázané, keď sa pozemný dopravník prevádzkuje cez vlečný kábel s externým akumulátorom.

Pri výbave s indikačnou jednotkou (EasyAccess Softkey) je kód pri dodaní označený nalepenou fóliou, viď strana 136.

Pri výbave s klávesnicou (EasyAccess PinCode) alebo čítačkou transpondérov (EasyAccess Transponder) je prevádzka priemyselného vozíka pri dodaní najskôr možná len pomocou tlačidiel na indikačnej jednotke, viď strana 137.

Dodávka vo viacerých dieloch

Keď sa pozemný dopravník dodá vo viacerých častiach, môže montáž a uvedenie do prevádzky vykonať len vyškolený a autorizovaný personál.

Vykonanie prvého uvedenia do prevádzky

Postup

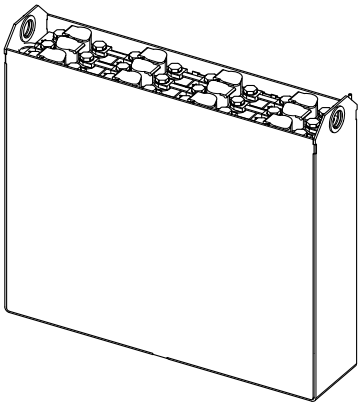
- Skontrolujte úplnosť vybavenia.
- Namontujte batériu (ak je to potrebné), viď strana 65.
- Nabite batériu, viď strana 53.
- Skontrolujte a prípadne upravte stav hydraulického oleja, viď strana 174.
- Prvé uvedenie do prevádzky doplnkovej výbavy vykonajte čo najskôr:
  - Aktivujte klávesnicu alebo snímač transpondéra, viď strana 137.

Priemyselný vozík teraz možno uviesť do prevádzky, viď strana 95.

D Akumulátor – údržba, nabíjanie, výmena

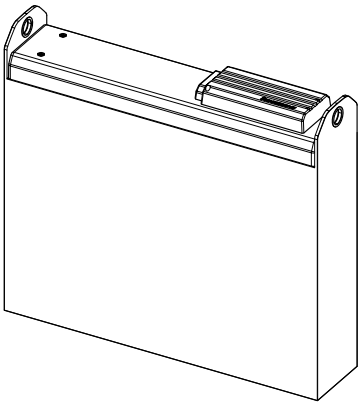
1 Pokyny k technológiám batérie

Olovené batérie (●)



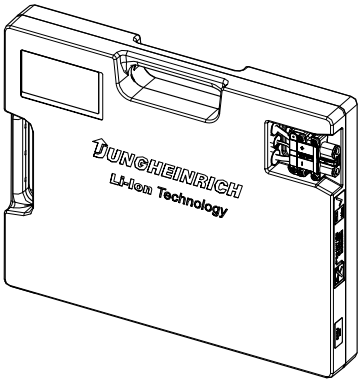
Pozemný dopravník je štandardne vybavený olovenou batériou. Príslušné opisy sa nachádzajú v kapitole „Vymeniteľné olovené a lítiovo-iónové batérie“, viď strana 46.

Vymeniteľné lítiovo-iónové batérie (○)



Pozemný dopravník je voliteľne vybavený vymeniteľnou lítiovo-iónovou batériou. Príslušné opisy sa nachádzajú v návode na obsluhu batérie.

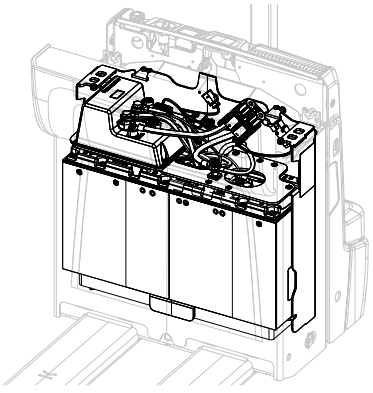
Lítiovo-iónová batéria vo vyhotovení ako kufríková batéria (○)



Pozemný dopravník je voliteľne vybavený lítiovo-iónovou batériou vo vyhotovení ako kufríková batéria (len priestor batérie XS). Príslušné opisy sa nachádzajú v nasledujúcich kapitolách:

– Bezpečnosť pri manipulácii s lítiovo-iónovou batériou, viď strana 72,
– Všeobecné informácie o lítiovo-iónových batériách, viď strana 71,
– Opisy k typom batérií, k montáži a demontáži a k nabíjaniu týchto batérií, viď strana 48.

Integrovaná modulárna lítiovo-iónová batéria (○)



Pozemný dopravník je voliteľne vybavený integrovanou modulárnou lítiovo-iónovou batériou. Príslušné opisy sa nachádzajú v kapitole „Integrovaná modulárna lítiovo-iónová batéria“, viď strana 71.

2 Vymeniteľné olovené a lítiovo-iónové batérie

2.1 Bezpečnostné pokyny na manipuláciu s olovenými batériami

Bezpečnostné pokyny

– Batériu mechanicky neupravujte ani nemeňte.
– Batériu neotvárajte, neničte, neprepichujte, neohýbajte alebo 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.

V prípade nedodržania týchto bezpečnostných pokynov existuje nebezpečenstvo požiaru.

Personál údržby

Nabíjanie, údržbu a výmenu akumulátorov smie vykonávať iba personál zaškolený na tieto práce. Pri týchto prácach je potrebné dodržiavať tento návod na obsluhu a predpisy výrobcu akumulátora a nabíjacej akumulátorovej stanice.

Pred všetkými prácami na batériách sa musí pozemný dopravník bezpečne odstaviť, viď strana 99.

Všeobecný stav batérie

Kryty článkov batérie sa musia udržiavať v suchom a čistom stave. Svorky a káblové koncovky musia byť čisté, jemne potreté tukom na póly a pevne priskrutkované.

Použitie batérie

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo spôsobené použitím nevhodných akumulátorov, ktoré spoločnosť Jungheinrich neschválila pre pozemný dopravník.

Konštrukcia, hmotnosť a rozmery akumulátora majú podstatný vplyv na prevádzkovú bezpečnosť pozemného dopravníka, predovšetkým aj na jeho stabilitu a nosnosť. Použitie nevhodných akumulátorov, ktoré spoločnosť Jungheinrich neschválila pre pozemný dopravník, môže pri rekuperácii energie viesť k zhoršeniu brzdných vlastností pozemného dopravníka, zapríčiniť závažné škody na elektrickom riadení a značne ohroziť bezpečnosť a zdravie osôb!

▶ Smú sa používať len akumulátory, ktoré spoločnosť Jungheinrich schválila pre pozemný dopravník.
▶ Výmena akumulátorového vybavenia je dovolená iba so súhlasom spoločnosti Jungheinrich.
▶ Pri výmene, resp. montáži akumulátora je potrebné dbať na jeho pevné uloženie v priestore akumulátora pozemného dopravníka.
▶ Použitie akumulátorov, ktoré výrobca neschválil, je prísne zakázané.

Likvidácia akumulátora

Likvidácia akumulátorov je prípustná iba pri rešpektovaní a dodržiavaní národných predpisov na ochranu životného prostredia alebo zákonov o likvidácii odpadu. Bezpodmienečne sa musia dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa likvidácie.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody a poranenia pri manipulácii s kyselinovými batériami

Batérie obsahujú rozpustenú kyselinu, ktorá je jedovatá a žieravá. Bezpodmienečne sa vyhýbajte kontaktu s kyselinou batérie.

- ▶ Starú kyselinu batérie zlikvidujte v súlade s predpismi.
- ▶ Pri práci s kyselinovými batériami noste ochranný odev a ochranu zraku.
- ▶ Zabráňte tomu, aby sa kyselina batérie dostala na pokožku, odev alebo do očí, príp. vypláchnite kyselinu batérie dostatočným množstvom čistej vody.
- ▶ Pri zraneniach (napr. kontakt pokožky alebo očí s kyselinou batérie) ihneď vyhľadajte lekára.
- ▶ Rozliatu kyselinu batérie ihneď neutralizujte dostatočným množstvom vody.
- ▶ Používajte iba batérie s uzatvorenou vaňou.
- ▶ Dodržiavajte zákonné predpisy.

Protipožiarne opatrenia

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku skratu

Poškodené káble môžu zapríčiniť skrat, a tak spôsobiť požiar pozemného dopravníka a batérie.

- ▶ Pred uzatvorením krytu batérie zabezpečte, aby sa nepoškodili káble batérie.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo poleptania v dôsledku použitia nevhodných protipožiarnych prostriedkov

V prípade hasenia požiaru vodou môže dôjsť k reakcii s kyselinou batérie. To môže viesť k poleptaniu kyselinou.

- ▶ Používajte práškové hasiace prístroje.
- ▶ Horiace batérie nikdy nehaste vodou.

Pri manipulácii s olovenými batériami sa nesmie fajčiť ani používať žiadny otvorený oheň. Vo vzdialenosti najmenej 2,5 m od pozemného dopravníka odstaveného na nabíjanie sa nesmú nachádzať horľavé látky ani prevádzkové prostriedky spôsobujúce vznik iskier. Miestnosť musí byť vetraná. Je nutné pripraviť protipožiarne prostriedky.

2.2 Typy akumulátorov

V závislosti od vyhotovenia sa do pozemného dopravníka osadia rôzne typy akumulátorov. Nasledujúca tabuľka zobrazuje, ktorá kombinácia je určená ako štandard.

Použitie neuvedených typov akumulátorov musí vopred odsúhlasiť výrobca.

Hmotnosti akumulátorov môžete zistiť z typového štítka akumulátora. Akumulátory s neizolovanými pólmi musia byť pokryté nekĺzavou izolačnou rohožou.

Vaňa batérie XS (vybratie batérie hore)

Typ batérie	Kapacita (Ah)	min. hmotnosť [kg]	max. rozmery [mm] d × š × v
25,7 V – lítiovo-iónová batéria	40	17,5	531 × 72 × 421

➔ EJE 114/116/118 s batériou 40 Ah sa po 5 minútach automaticky vypne, aby sa šetrila energia.

Vaňa batérie S (vybratie batérie hore)

Typ batérie	Kapacita (Ah)	min. hmotnosť [kg]	max. rozmery [mm] d × š × v
24 V – 2PzB	130	133	652 × 148,5 × 560
24 V – 2PZV-BS	142	133	
24 V – 2PzVB	134	144	662 × 148,5 × 592
24 V – 2PZMB	140		
24 V – 2PzB	150	144	
24 V – 2PZVB Lib. Silver	150		
24 V – NXS	166		
25,6 V – lítiovo-iónová batéria	105	53	
	110	139	

Vaňa batérie M (vybratie batérie hore)

Typ batérie	Kapacita (Ah)	min. hmotnosť [kg]	max. rozmery [mm] d × š × v
24 V – 2PzV	160	171	624 × 212 × 537
24 V – 2PzS	180		
24 V – 2PzV	174		
24 V – 2PzM	180		
24 V – 2PzV	200	204	624 × 212 × 628
24 V – 2PzS	250		
24 V – 2PzV	220		
24 V – 2PzM	250		
24 V – XFC	158		
24 V – NXS	166		
24 V – NXS	166		
24 V – 2NXS	164		
24 V – 2NXS	190		
24 V – 2 NXS	220		
25,6 V – lítiovo-iónová batéria	110		624 × 207 × 627

Vaňa batérie M (vybratie batérie zboku)

Typ batérie	Kapacita (Ah)	min. hmotnosť [kg]	max. rozmery [mm] d × š × v
24 V – 2PzV	160	171	624 × 212 × 537
24 V – 2PzS	180		
24 V – 2PZV	174		
24 V – 2PzM	180		
24 V – 2PzV	200	204	624 × 212 × 628
24 V – 2PzS	250		
24 V – 2PZV	220		
24 V – 2PzM	250		
24 V – XFC	158		
24 V – NXS	166		
24 V – NXS	166		
24 V – 2NXS	164		
24 V – 2NXS	190		
24 V – 2 NXS	220		

Vaňa batérie L (vybratie batérie hore/zboku)

Typ batérie	Kapacita (Ah)	min. hmotnosť [kg]	max. rozmery [mm] d × š × v
24 V – 3PzV	300	273	624 × 284 × 628
24 V – 3PzS	375		
24 V – 3PzV	330		
24 V – 3PzM	375		
24 V – XFC	316		
24 V – NXS	332		
25,6 V – lítiovo-iónová batéria	240/260 Ah		
	360/390 Ah		

2.3 Odkrytie akumulátora

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku nezaisteného pozemného dopravníka

Odstavenie pozemného dopravníka na stúpaniach 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.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pomliaždenia priklopením sa krytu akumulátora

Ak sa kryt akumulátora neodklopí úplne, môže sa kryt akumulátora nečakane priklopiť a spôsobiť pomliaždenia. Kryt akumulátora je správne odklopený až vtedy, keď sa otvorí o viac ako 90°. Pritom je držaný tiažou.

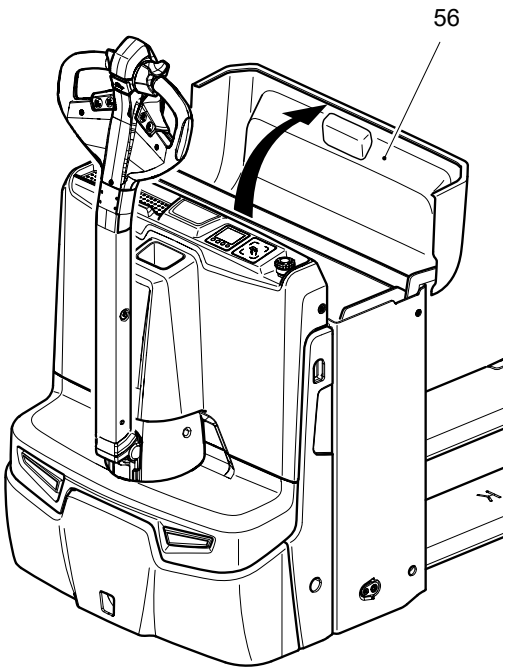
- ▶ Kryt akumulátora otvorte až na doraz.

⚠ UPOZORNENIE!

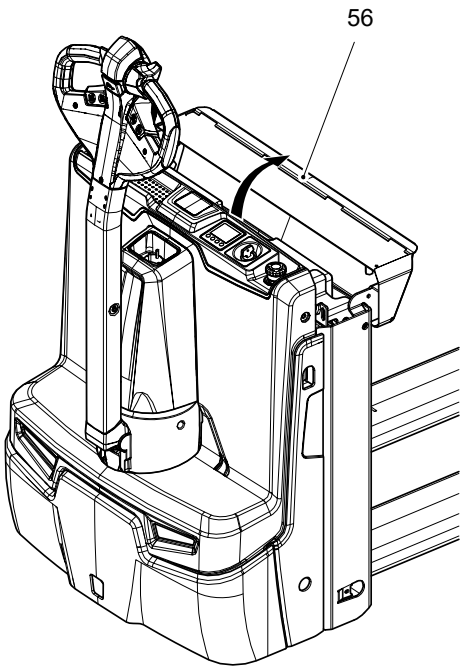
Nebezpečenstvo pomliaždenia

Pri zatváraní kapoty/krytu hrozí nebezpečenstvo pomliaždenia medzi kapotou/krytom a priemyselným vozíkom.

- ▶ Zabezpečte, aby bola oblasť pohybu kapoty/krytu voľná.



Priestor batérie S, M, L



Priestor batérie XS

Predpoklady

– Pozemný dopravník je vodorovne a bezpečne odstavený, viď strana 99.

Postup

• Otvorte kryt akumulátora (56).

Batéria je odkrytá.

2.4 nabite akumulátor

2.4.1 Bezpečnostné pokyny

Informácie o nabíjaní vymeniteľných lítiovo-iónových batérií sa nachádzajú v príslušnom samostatnom návode na obsluhu.

Informácie o nabíjaní integrovaných modulárnych lítiovo-iónových batérií viď strana 81.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru v dôsledku chýbajúceho alebo nesprávne dimenzovaného ochranného zariadenia proti chybnému prúdu

V dôsledku chýbajúcich alebo nesprávne dimenzovaných ochranných zariadení proti chybnému prúdu môže dôjsť v prípade poruchy k smrteľným zraneniam v dôsledku zásahu elektrickým prúdom alebo k elektricky podmieneným požiarom.

- ▶ Prevádzkovateľ je povinný vykonať podnikovú analýzu rizík hroziacich na mieste používania.
- ▶ V prípade potreby použite spínač RCD (ochranný spínač proti chybnému prúdu, prúdový chránič) typu B alebo B+.

Pre olovené batérie platí:

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo výbuchu kvôli vznikajúcim plynom pri nabíjaní

Akumulátor odovzdáva pri nabíjaní zmes z kyseliny a vodíka (výbušný plyn). Plynovanie akumulátora je chemický proces. Táto zmes plynu je vysoko výbušná a nesmie sa zapáliť.

- ▶ Pripájanie a odpájanie nabíjacieho kábla nabíjacej stanice akumulátora so zástrčkou akumulátora sa smie uskutočňovať iba pri vypnutej nabíjacej stanici a pozemnom dopravníku.
- ▶ Nabíjačka musí byť zosúladená s akumulátorom, pokiaľ ide o napätie a kapacitu nabitia.
- ▶ Pred nabíjaním skontrolujte všetky káblové spoje a konektory vzhľadom na viditeľné poškodenia.
- ▶ Priestor, v ktorom sa nabíja pozemný dopravník, dostatočne vetrajte.
- ▶ Kryt akumulátora musí byť otvorený a povrchy článkov akumulátora musia byť počas nabíjania odkryté, aby bolo zaručené dostatočné vetranie.
- ▶ Pri manipulácii s akumulátormi sa nesmie fajčiť a nesmie sa používať otvorený oheň.
- ▶ Vo vzdialenosti najmenej 2,5 m od pozemného dopravníka odstaveného na nabíjanie sa nesmú nachádzať žiadne horľavé látky ani prevádzkové prostriedky spôsobujúce vznik iskier.
- ▶ Je nutné pripraviť protipožiarne prostriedky.
- ▶ Na akumulátor neklaďte žiadne kovové predmety.
- ▶ Bezpečnostné pokyny výrobcu akumulátora a nabíjacej stanice sa musia bezpodmienečne dodržiavať.

OZNAMENIE

Poškodenie batérie

Batéria, nabíjačka (charakteristika nabíjania) a parametre batérie sa k sebe musia vzájomne hodiť, inak sa môže batéria počas nabíjania poškodiť.

Udržiavacie nabíjanie

Udržiavacie nabíjanie začína automaticky po ukončení nabíjania.

Výpadok siete

Po výpadku siete sa pokračuje v nabíjaní automaticky.

Čiastočné nabíjania

Proces nabíjania sa môže na nabíjači prerušiť a následne pokračovať ako čiastočné nabíjanie. Priebeh nabíjania sa automaticky prispôsobí stavu nabitia batérie, pozri návod na obsluhu nabíjačky. To udržiava nízke opotrebovanie batérie.

Súčasné nabíjanie na dvoch nabíjačkách

Súčasné nabíjanie na dvoch nabíjačkách (na stacionárnej a na integrovanej nabíjačke) je zakázané.

2.4.2 Nabíjanie batérie so stacionárnou nabíjačkou

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo výbuchu pri nabíjaní nevhodných typov batérií

Nabíjanie batérie, ktorá nie je schválená pre túto nabíjačku, môže viesť k poškodeniu nabíjačky a batérie. Batéria sa môže roztiahnuť alebo prasknúť.

▶ Lítiovo-iónovú batériu nabíjajte len s nabíjačkou Jungheinrich určenou pre túto batériu.

⚠ 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.

OZNAMENIE

Poškodenie olovenej batérie hĺbkovým vybitím

Samočinným vybitím batérie môže dôjsť k hĺbkovému vybitiu. Hĺbkové vybitia skracujú životnosť batérie.

▶ Na zabezpečenie dlhej životnosti batériu v prípade nepoužívania nabite úplne aspoň každé 3 mesiace.

OZNAMENIE

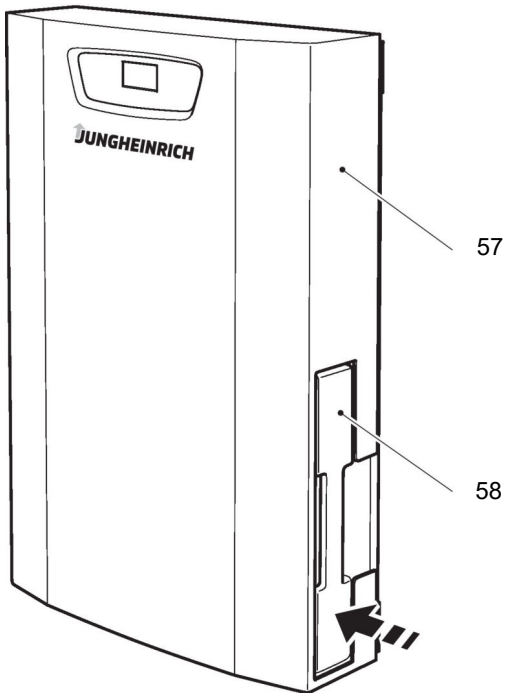
Poškodenie lítiovo-iónovej batérie vybitím

Keď sa lítiovo-iónová batéria dlhšie nepoužíva, vznikajú na nej škody v dôsledku vybitia.

▶Batériu pred dlhším obdobím nepoužívania úplne nabite.

▶Aby ste zabezpečili dlhú životnosť lítiovo-iónovej batérie, v prípade nepoužívania nabite batériu úplne každé 4 týždne.

Priestor batérie XS



Keď sú batérie hĺbkovo vybité alebo pri teplotách batérie pod prípustnú teplotu (+5 °C) sa batéria nenabíja. Hĺbkovo vybité batérie obsluha nemôže nabiť (chybné). Informujte zákaznícky servis výrobcu.

Nabitie batérie

Predpoklady

– Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 99.

Postup

- Pripojte sieťový konektor nabíjačky na elektrickú sieť.
- Vyberte batériu, viď strana 66.
- Batériu (58) najskôr zasuňte stranou s konektorom do nabíjačky (57).

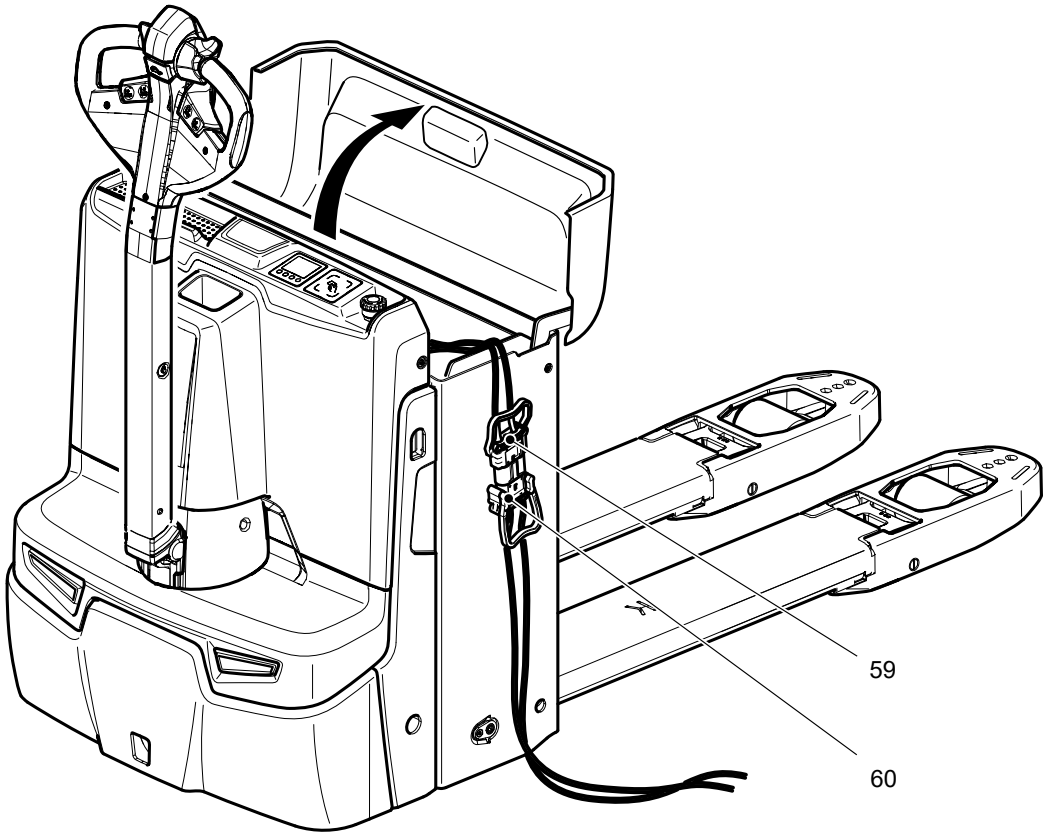
Nabíjanie začne automaticky.

Batéria je počas nabíjania monitorovaná systémom BMS (systém manažmentu batérie).

Napätie batérie sa zobrazuje na nabíjačke.

➔ Keď sa nabíja batéria, ktorá sa nachádza v režime spánku, uskutočňuje sa nabíjanie najskôr len s 2 A (prednabíjací prúd). Tento proces môže trvať až 2 hodiny, kým sa začne nabíjať nabíjacím prúdom 39 A.

Priestor batérie S, M, L



Predpoklady

– Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Batéria je odkrytá, viď strana 51.
– Na nabíjači je nastavený program nabíjania, ktorý sa hodí k typu batérie.

Postup

- Prípadne odstráňte z batérie existujúcu izolačnú rohož.
- Kábel a zástrčku batérie (59) na priemyselnom vozíku, ako aj kábel a zástrčku stacionárneho nabíjača (60), pred nabíjaním skontrolujte z hľadiska viditeľných poškodení.

  Ak sa zistia poškodenia, dotknutý priemyselný vozík alebo nabíjač označte a odstavte. Priemyselný vozík alebo nabíjač dajte opraviť výrobcovi alebo výrobcom autorizovanému odborníkovi.
- Konektor batérie (59) odpojte od zástrčky vozíka.
- Zástrčku batérie (59) spojte s nabíjacím káblom (60) stacionárneho nabíjača.
- Spustite nabíjanie podľa návodu na obsluhu nabíjača.

Batéria sa nabíja.

→ Voliteľné batérie NexSys sa môžu nabíjať iba nabíjačkami NexSys alebo integrovanou nabíjačkou (viď strana 59).

Ukončenie nabíjania batérie a obnovenie pripravenosti na prevádzku

Postup

- Nabíjanie ukončite podľa návodu na obsluhu nabíjača.
- Konektor batérie (59) odpojte od nabíjacieho kábla (60).
- Konektor batérie (59) spojte s priemyselným vozíkom.
- Podľa potreby položte cez batériu odobratú izolačnú rohož.
- Bezpečne zatvorte kryt batérie.

Priemyselný vozík je opäť pripravený na prevádzku.

2.4.3 Nabíjanie batérie so zabudovanou nabíjačkou

2.4.3.1 Bezpečnostné pokyny

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

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!

Rozjazd pripojeného priemyselného vozíka pri vypnutej sieťovej zásuvke

Ak sa priemyselný vozík nabíja v externej sieťovej zásuvke, automatická ochrana proti rozjazdu rozpozná tento proces a deaktivuje jazdné funkcie priemyselného vozíka. Pri nabíjaní priemyselného vozíka vo vypínateľnej sieťovej zásuvke sa môže priemyselný vozík rozbehnúť aj s vypnutou zásuvkou, pretože ochrana proti rozjazdu dokáže rozpoznať len sieťové zásuvky pod napätím. To môže spôsobiť poškodenia elektroinštalácie budovy, ako aj úrazy elektrickým prúdom a požiare podmienené elektrickým prúdom.

- ▶ Pred uvedením priemyselného vozíka do prevádzky odpojte sieťový kábel od sieťovej zásuvky a odložte ho na určenom mieste na priemyselnom vozíku.
- ▶ Ak neboli prijaté žiadne dodatočné ochranné opatrenia, nesmie sa priemyselný vozík nabíjať prostredníctvom integrovaného nabíjača vo vypínateľnej sieťovej zásuvke.
- ▶ Toto varovanie sa musí zohľadniť v prevádzkovateľom vykonanej analýze rizík a hrozieb.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo spôsobené poškodeniami integrovanej nabíjačky alebo prídavných dielov pod napätím

Poškodenia integrovanej nabíjačky alebo prídavných dielov pod napätím (sieťový kábel, zástrčka) môžu spôsobiť skrat alebo zásah elektrickým prúdom.

- ▶ Pri zatváraní krytu batérie nestlačte sieťový kábel.
- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.
- ▶ Informujte príslušný zákaznícky servis.
- ▶ Chybný vysokozdvižný vozík označte a odstavte.
- ▶ Pozemný dopravník uveďte znova do prevádzky až po lokalizácii a odstránení chyby.

OZNAMENIE

Vecné škody v dôsledku neodborného používania integrovanej nabíjačky

- ▶ Integrovaná nabíjačka sa nesmie otvárať. Pri poruchách upozornite zákaznícky servis výrobcu.
- ▶ Nabíjačka sa smie používať len na dodávané batérie alebo na iné batérie prispôsobené zákazníckym servisom výrobcu, ktoré sú schválené pre priemyselný vozík.
- ▶ Výmena s inými priemyselnými vozíkmi nie je prípustná.
- ▶ Batériu nepripájajte súčasne na dve nabíjačky.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo prehriatia pri nabíjaní nevhodnou nabíjačkou

Použitie nevhodnej nabíjačky môže viesť k prehriatiu batérie.

- ▶ Lítiovo-iónovú batériu nabíjajte len špeciálne vybavenou nabíjačkou určenou pre túto batériu. Dodržiavajte návod na obsluhu a prípustné podmienky používania nabíjačky.

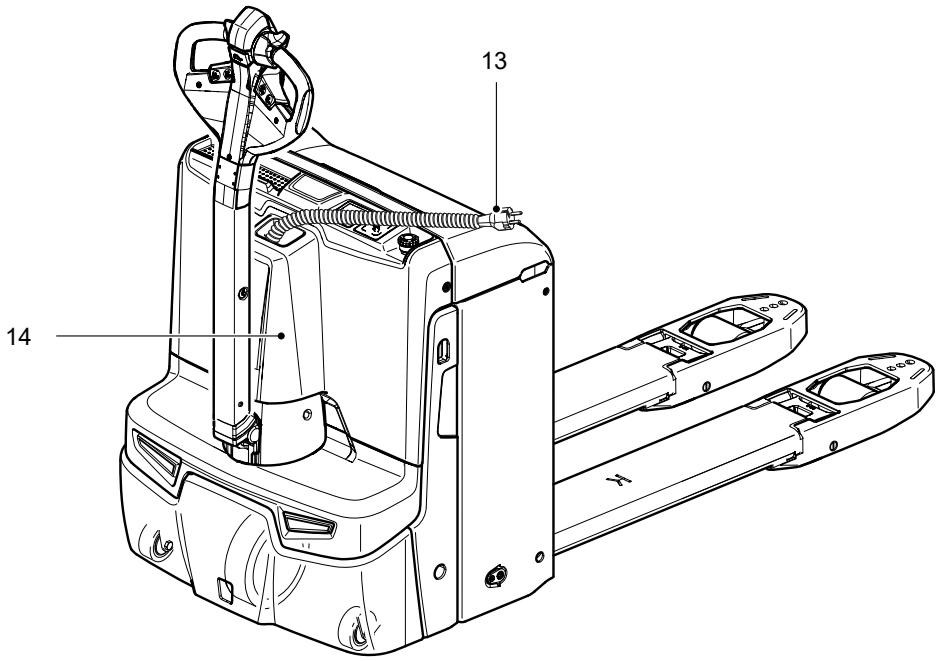
2.4.3.2 Nastavenie charakteristiky nabíjania

Olovené batérie sa nabíjajú pomocou nabíjacích charakteristík. Nabíjacia charakteristika sa nastavuje prostredníctvom parametrov v softvéri vozíka buď z výroby, alebo prostredníctvom zákazníckeho servisu výrobcu.

Pri lítiovo-iónových batériách reguluje potrebu prúdu systém manažmentu batérie (BMS).

2.4.3.3 Spustenie procesu nabíjania

Sieťový kábel a sieťová zástrčka (13) integrovaného nabíjača sú uložené v odkladacej priehradke v prednej kapote (14).



Nabitie batérie

Predpoklady

– Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Batéria je odkrytá, viď strana 51.
– Charakteristika nabíjania zodpovedajúca typu batérie je nastavená na zabudovanom nabíjači, viď strana 60.

Postup

- Prípadne odstráňte z batérie existujúcu izolačnú rohož.
- Kábel a sieťovú zástrčku (13) integrovaného nabíjača pred nabíjaním opticky skontrolujte na možné poškodenia.

  Po zistení poškodení priemyselné vozík príslušne označte a odstavte. Vysokozdvižný vozík dajte opraviť výrobcovi alebo výrobcom autorizovanému znalcovi.
- Konektor batérie (59) musí zostať zastrčený.
- Sieťovú zástrčku (13) zastrčte do sieťovej zásuvky.
- Indikátor stavu nabitia (9) alebo voliteľná zobrazovacia jednotka s 2-palcovým displejom (20) indikuje stav nabitia, resp. poruchu (blikajúce kódy nájdete v tabuľke „LED indikátor“).

Proces nabíjania sa spúšťa a ukončuje automaticky. Batéria sa nabíja.

Ak sa nachádza sieťová zástrčka v sieti, sú prerušené všetky elektrické funkcie priemyselného vozíka (elektrická ochrana proti rozjazdu). Prevádzka priemyselného vozíka nie je možná.

Ak je sieťová zástrčka pripojená v sieti, je odpojenie zástrčky batérie zakázané.

Pri priemyselných vozíkoch s indikačnou jednotkou sa stav nabitia batérie zobrazuje na displeji indikačnej jednotky, viď strana 129. Na tento účel musí byť odblokovaný núdzový vypínač (7), aby sa indikačná jednotka napájala napätím, viď strana 105.

Ukončenie nabíjania batérie, obnovenie pripravenosti na prevádzku

Predpoklady

– Batéria je nabitá.

Postup

OZNAMENIE

Poškodenie kábla potiahnutím

Ak sa sieťová zástrčka vytiahne zo zásuvky za kábel, môže sa kábel poškodiť.

▶Neťahajte za kábel.

▶Uchopte sieťovú zástrčku a vytiahnite ju zo zásuvky.

- Sieťovú zástrčku a kábel uložte kompletne do odkladacej priehradky.
- Podľa potreby opäť položte cez batériu existujúcu izolačnú rohož.
- Bezpečne zatvorte kryt batérie.

Pozemný dopravník je opäť pripravený na prevádzku.

Doba nabíjania

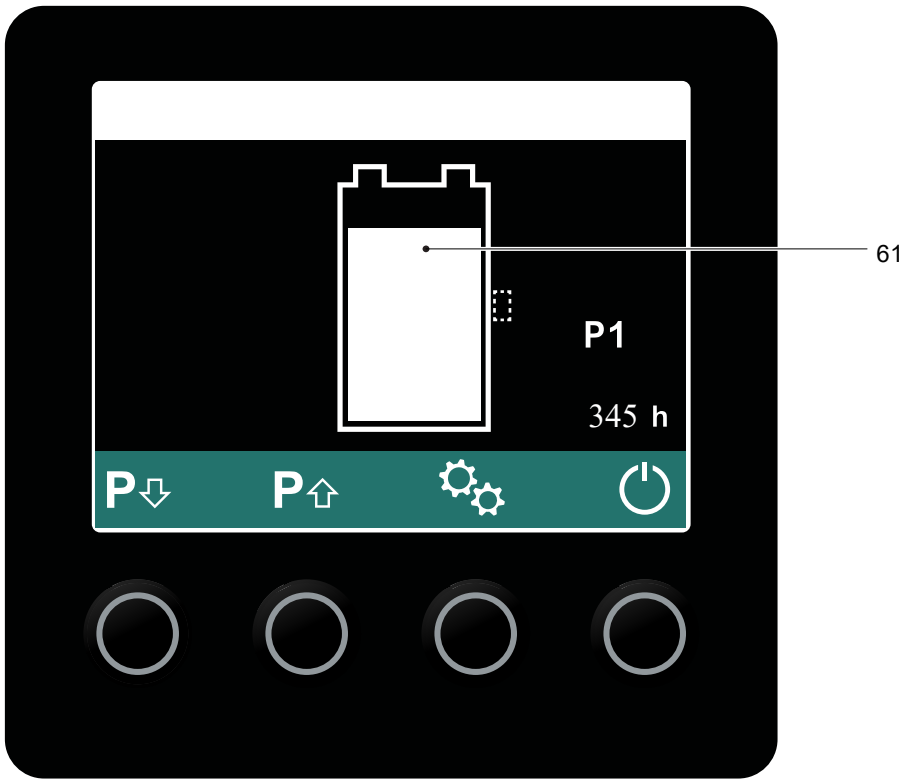
Doba nabíjania závisí od kapacity a stavu nabitia batérie.

Výpadok siete

Po výpadku siete sa pokračuje v nabíjaní automaticky.

Stav nabitia

Priestor batérie XS s indikačnou jednotkou (2-palcový displej)

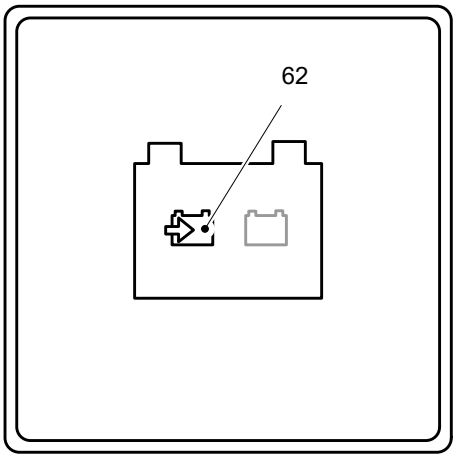


Pol.	Ovládací alebo indikačný prvok	Funkcia
61	Indikátor kapacity batérie	Stav vybitia batérie

Ďalšie informácie o 2-palcovom displeji pod doplnkovou výbavou, viď strana 129.

LED indikátor (62)

Zelená LED (stav nabitia)	
svieti	Nabíjanie ukončené; batéria je nabitá. (prestávka v nabíjaní, udržiavacie nabíjanie alebo vyrovnávacie nabíjanie).
bliká pomaly	Nabíjanie
bliká rýchlo	Indikátor na začiatku nabíjania alebo po nastavení novej charakteristiky. Počet blikajúcich impulzov zodpovedá nastavenej charakteristike.



Červená LED (porucha)	
svieti	Charakteristika nabíjania alebo parametre akumulátora neplatné
bliká pomaly	1x blikanie so zreteľnou prestávkou: Rozpoznanie prepätia pred začiatkom nabíjania
	2x blikanie so zreteľnou prestávkou: Max. doba nabíjania prekročená
	3x blikanie so zreteľnou prestávkou: Max. kapacita nabíjania prekročená
	4x blikanie so zreteľnou prestávkou: Regulačná odchýlka I_{max}
	5x blikanie so zreteľnou prestávkou: Vypnutie prepätia
	6x blikanie so zreteľnou prestávkou: Vypnutie podpätia
	7x blikanie so zreteľnou prestávkou: Akumulátora je chybný, chyba akumulátora
	8x blikanie so zreteľnou prestávkou: Chyba ventilátora
	9x blikanie so zreteľnou prestávkou: Akumulátor počas nabíjania odpojený od nabíjačky.
	10x blikanie so zreteľnou prestávkou: Nadmerná teplota prístroja

Udržiavacie nabíjanie

Udržiavacie nabíjanie začína automaticky po ukončení nabíjania.

Čiastočné nabíjania

Čiastočné nabíjania sú možné, mali by však byť skôr výnimkou z pravidla.

2.5 Demontáž alebo montáž batérie

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody pri demontáži a montáži batérie

Pri montáži a demontáži batérie sa môžu v dôsledku hmotnosti a kyseliny batérie vyskytnúť pomliaždenia alebo poleptania.

- ▶ Dodržujte bezpečnostné opatrenia pri manipulácii s kyselinovými batériami viď strana 46.
- ▶ Pri demontáži a montáži batérie noste bezpečnostnú obuv.
- ▶ Používajte iba batérie s izolovanými článkami a izolovanými spojkami pólov.
- ▶ Pozemný dopravník odstavujte vodorovne, aby ste zabránili vyšmyknutiu batérie.
- ▶ Výmenu batérie vykonajte iba s dostatočne nosným závesom žeriava.
- ▶ Používajte iba schválené zariadenia na výmenu batérie (podstavec na výmenu batérie, stanica na výmenu batérie atď.).
- ▶ Dbajte na pevné uloženie batérie v priestore batérie vysokozdvižného vozíka.

⚠ UPOZORNENIE!

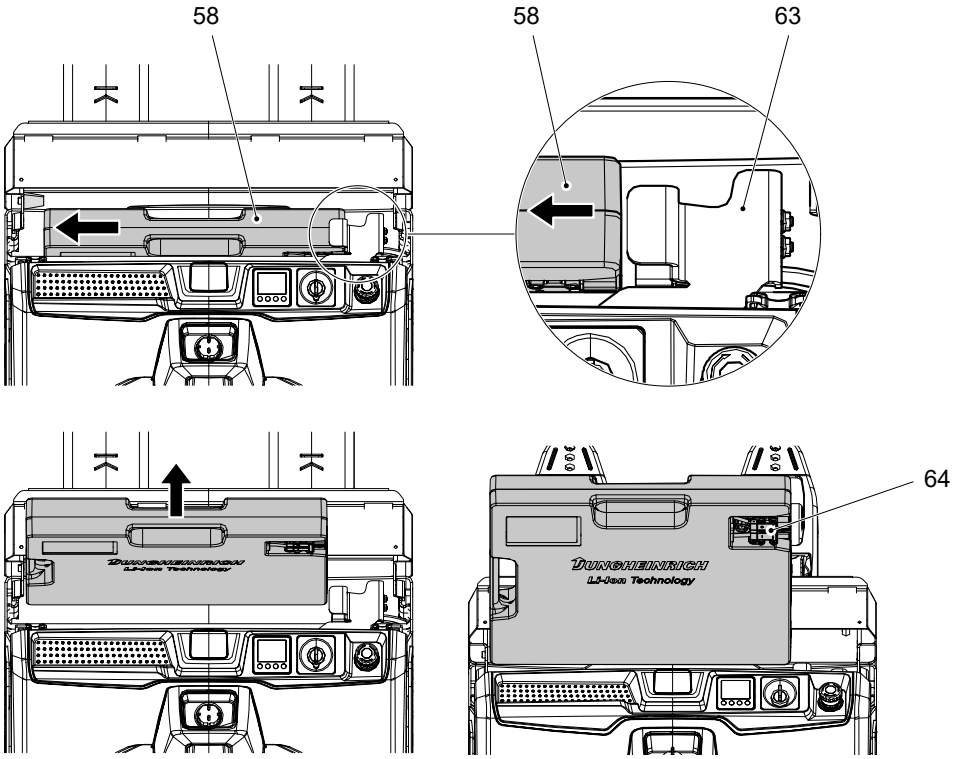
Nebezpečenstvo pomliaždenia

Pri zatvorení krytu akumulátora existuje nebezpečenstvo pomliaždenia.

- ▶ Pri zatvorení krytu akumulátora sa medzi krytom akumulátora a pozemným dopravníkom nesmie nič nachádzať.

2.5.1 Vybratie akumulátora smerom hore

Priestor batérie XS



Demontáž kufríkovej batérie

Predpoklady

– Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Kryt batérie je otvorený, viď strana 51.

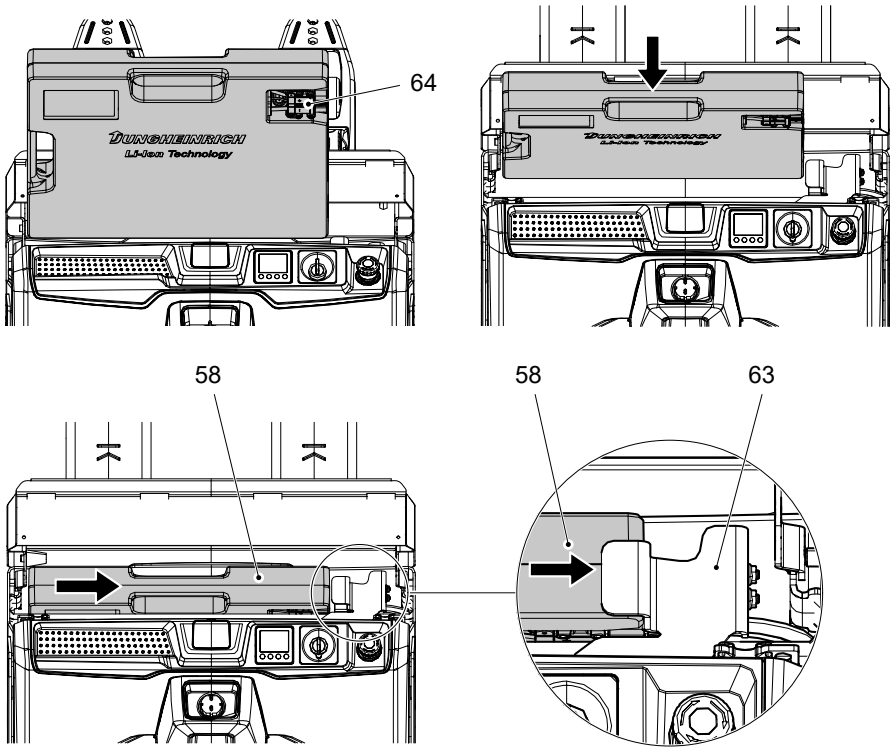
Postup

• Kufríkovú batériu (58) potiahnite doľava tak, aby sa nevzpriečila.

➔ Zástrčka batérie (64) sa tak vytiahne zo zástrčky vozíka. Zástrčka vozíka je namontovaná na držiaku (63).

• Vytiahnite kufríkovú batériu smerom nahor z priestoru batérie.

Kufríková batéria je demontovaná.



Montáž kufríkovej batérie

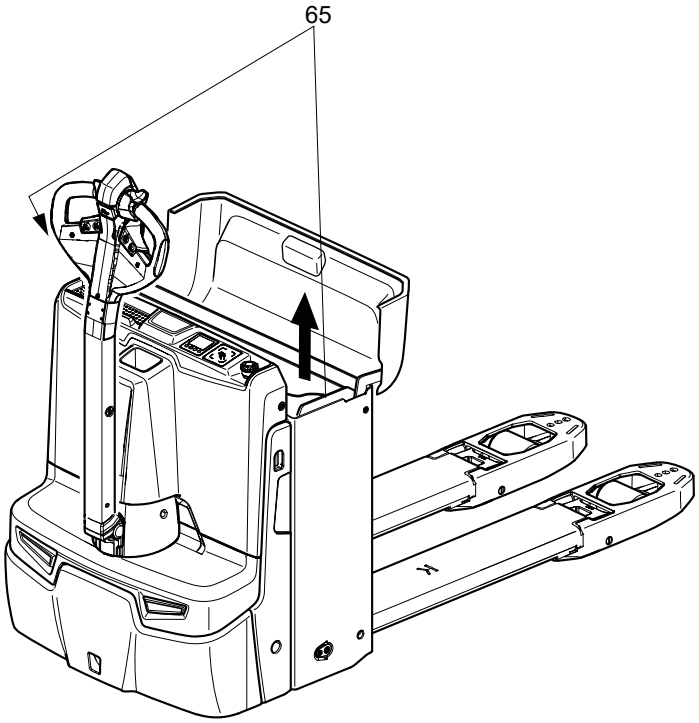
Postup

- Kufríkovú batériu (58) vložte zhora do priestoru batérie.
- Kufríkovú batériu zasuňte doprava až na doraz.
- Zatvorte kryt batérie.

→ Zatvorením krytu batérie sa kufríková batéria upne a zástrčka batérie (64) sa pevne spojí so zástrčkou vozíka. Zástrčka vozíka je namontovaná na držiaku (63).

Kufríková batéria je namontovaná.

Priestor batérie S, M, L



Demontáž batérie

Predpoklady

– Vysokozdvižný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Batéria je odkrytá, viď strana 51.

Potrebné náradie a materiál

– Záves žeriava

Postup

• Zástrčku batérie odpojte od zástrčky vozíka.

➔ Kábel batérie uložte na vaňu batérie tak, aby sa pri vyťahovaní batérie nemohol prerezať.

• Zaveste záves žeriava na oká (65).

➔ Háky pripevnite tak, aby pri uvoľnenom závese žeriava nespadli na články batérie. Záves žeriava sa musí ťahať v zvislom smere, aby sa vaňa batérie nestlačila.

• Batériu so závesom žeriava pomaly vytiahnite smerom hore z vane batérie.

Batéria je demontovaná.

➔ Montáž sa uskutočňuje v obrátenom poradí; pritom treba dbať na správnu montážnu polohu a správne pripojenie akumulátora. Kábel akumulátora uložte na vaňu akumulátora tak, aby sa pri nasadení akumulátora nemohol prerezať.

Po opätovnej montáži skontrolujte všetky káblové spoje a konektory vzhľadom na viditeľné poškodenia.

2.5.2 Odobratie akumulátora nabok

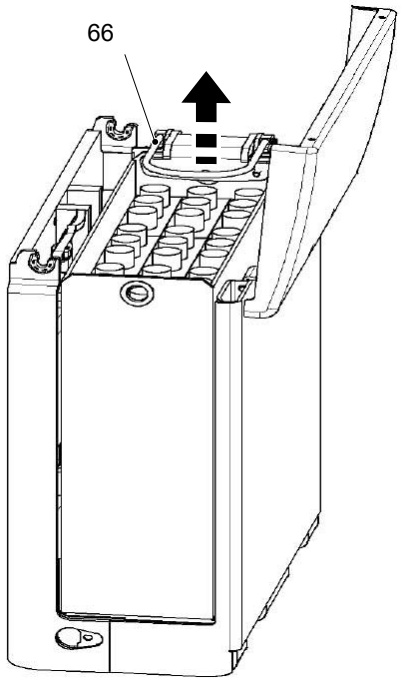
⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pomliaždenia

Pri bočnej demontáži a montáži akumulátora hrozí nebezpečenstvo pomliaždenia.

▶Pri demontáži a montáži akumulátora nesiahajte medzi akumulátor a rám.

Demontáž batérie



Predpoklady

– Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Batéria odkrytá, viď strana 51.

Potrebné náradie a materiál

– Výmenná stanica batérie/vozík batérie

Postup

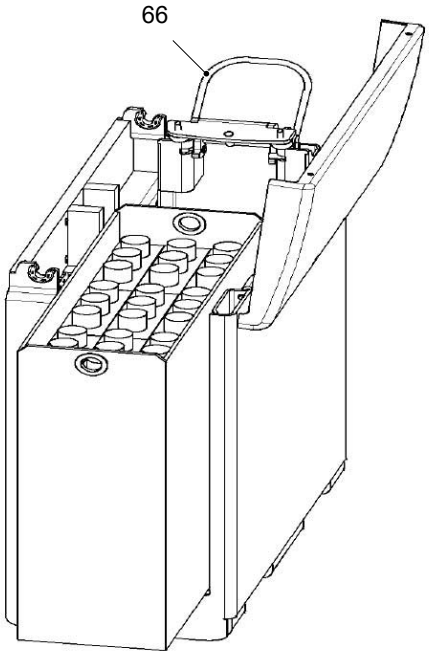
- Konektor batérie (59) odpojte od zástrčky vozíka.
- Uvoľnite zaistenie batérie (66).
- Stanicu/vozík na výmenu batérie postavte bočne k pozemnému dopravníku.
- Uzáver batérie preložte až na doraz.

➔ Úplným preložením držiaka sa batéria posunie o cca 30 mm.

- Batériu z pozemného dopravníka opatrne vysuňte na stanicu/vozík na výmenu batérie.

Batéria je demontovaná.

Montáž batérie



Predpoklady

– Pozemný dopravník je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Priestor na batériu je voľne prístupný.

Postup

- Kábel batérie uložte do vane batérie tak, aby sa pri vložení batérie nemohol prerezať.
- Dbajte na správne umiestnenie a správne pripojenie batérie
- Stanicu/vozík na výmenu batérie postavte bočne k pozemnému dopravníku.
- Batériu zasuňte.
- Zaistenie batérie stlačte do východiskovej polohy a skontrolujte bezpečné zaistenie batérie.
- Spojte zástrčku batérie a zástrčku vozíka.
- Zatvorte kryt batérie.

Batéria je namontovaná

➔ Po každej výmene skontrolujte riadne zaistenie batérie prostredníctvom aretácie batérie.

3 Integrovaná modulárna lítiovo-iónové batéria

3.1 Upozornenia k lítiovo-iónovým batériám

Všeobecne

Pozemný dopravník je voliteľne vybavený integrovanou modulárnou lítiovo-iónovou batériou. Všetky pokyny a informácie v súvislosti s lítiovo-iónovou batériou sa nachádzajú v tomto návode na obsluhu.

Lítiovo-iónové batérie Jungheinrich sú bezúdržbové batérie s dobíjateľnými výkonnými článkami. Každodenná doba použitia batérie sa môže predĺžiť priebežným nabíjaním.

Systém manažmentu batérie

Lítiovo-iónová batéria je trvalo monitorovaná systémom manažmentu batérie. Systém manažmentu batérie kontroluje napr. teplotu článkov, napätie a stupeň nabitia článkov, a tiež povoľuje procesy nabíjania a vybíjania.

Zobrazia sa poruchy alebo dosiahnutie kritických hodnôt, prípadne sa vysokozdvižný vozík vypne.

Systém manažmentu batérie je s vysokozdvižným vozíkom spojený prepojovacím konektorom.

→ Údaje systému manažmentu batérie je možné získať prostredníctvom zákazníckeho servisu.

Personál údržby

Nabíjanie, údržbu a výmenu akumulátorov smie vykonávať iba personál zaškolený na tieto práce. Pri týchto prácach je potrebné dodržiavať tento návod na obsluhu a predpisy výrobcu akumulátora a nabíjacej akumulátorovej stanice.

3.2 Bezpečnostné ustanovenia pri manipulácii s lítiovo-iónovými batériami

3.2.1 Použitie v súlade s určením

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo prehriatia, požiaru alebo výbuchu v dôsledku nesprávneho zaobchádzania

Nesprávne zaobchádzanie s lítiovo-iónovou batériou môže spôsobiť prehriatie, požiar alebo výbuch batérie. Mechanicky poškodené lítiovo-iónové batérie môžu spôsobiť skrat vo vlastnom vnútri. Skratovaná lítiovo-iónová batéria sa môže prehriať alebo odplyniť.

- ▶ Lítiovo-iónovú batériu neotvárajte.
- ▶ Lítium-iónovú batériu mechanicky neupravujte.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu mechanicky nemeňte (prestavby).
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu neničte, neprepichujte, neohýbajte, nestláčajte, neudierajte ani podobne.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu neponárajte do vody.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu neskladujte ani neprevádzkujte v tlakových nádobách.
- ▶ V žiadnom prípade sa nesmú meniť alebo znefunkčňovať bezpečnostné a ochranné zariadenia (napr. pretlakové ventily) lítiovo-iónovej batérie.

⚠ VAROVANIE!

Otváranie batérie je zakázané!

Ak v dôsledku vonkajších vplyvov (napr. násilia, ohňa, zatopenia) dôjde k neobvyklým podmienkam alebo situáciám, dodržiavajte nasledovné pokyny:

– Články v lítiovo-iónovej batérii obsahujú látky, ktoré môžu byť horľavé, keď prídu do kontaktu s kyslíkom alebo vodou.
– Látky môžu unikať, keď sa články batérie vystavia veľkému tlaku, vonkajšiemu ohňu alebo sa násilím mechanicky poškodia.
– Množstvo týchto látok je tak nízke, že opatrnosť je potrebná len v bezprostrednej blízkosti batérie.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo v dôsledku úniku obsahových látok v kvapalnej alebo plynnej podobe z batérie

V prípade technickej poruchy alebo mechanického poškodenia lítiovo-iónovej batérie, ako aj v prípade jej prehriatia, z nej môže unikať elektrolyt v kvapalnom alebo plynnom skupenstve. Elektrolytová kvapalina ohrozuje zdravie. Ak elektrolytová kvapalina dôjde do kontaktu s pokožkou alebo očami, môže spôsobiť poleptania a poškodiť zrak. Pri vdýchnutí obsahových látok elektrolytovej kvapaliny môže dôjsť k ochoreniam dýchacích ciest.

- ▶ Noste osobné ochranné pomôcky (napr. ochranné rukavice, bezpečnostnú obuv, dýchaciu masku).
- ▶ Pri kontakte s pokožkou alebo očami dotknuté miesta opláchnite dostatočným množstvom vody a ihneď vyhľadajte lekára.
- ▶ Pri úniku obsahových látok nevdychujte pary.
- ▶ Pri vdýchnutí obsahových látok okamžite vyhľadajte lekára. Dotknutú osobu navyše vyveďte na čerstvý vzduch.
- ▶ Postihnutú oblasť uzavrite.
- ▶ Zabezpečte dostatočné vetranie.
- ▶ Zostaňte na náveternej strane.
- ▶ Zakážte vstup osôb do postihnutej oblasti.

OZNAMENIE

Ohrozenie životného prostredia v dôsledku unikajúcej elektrolytovej kvapaliny z batériového článku

Pri mechanickom poškodení batériového zásobníka alebo článku môže z poškodeného batériového článku unikať elektrolytová kvapalina. Ak unikajúca elektrolytová kvapalina prenikne do pôdy alebo podzemných vôd, môže poškodiť životné prostredie.

- ▶ Uniknutú elektrolytovú kvapalinu musí na základe posúdenia rizika odborne a predpisovo odstrániť a zlikvidovať prevádzkovateľ. Príp. je k tomu potrebné prizvať požiarnikov alebo podobné inštitúcie.
- ▶ Elektrolytovú kvapalinu nenechajte uniknúť do kanalizácie (povrchové vody) ani podzemných vôd.
- ▶ Elektrolytovú kvapalinu zachyťte materiálom viažucim kvapaliny (napr. vermikulit, piesok, piliny, univerzálne spojivo, kremelina).

3.2.2 Informácie pre prepravu

Lítiovo-iónová batéria Jungheinrich je nebezpečný tovar. Pri preprave sa musia dodržiavať platné predpisy ADR.

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

➔ V prípade pochybností kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

3.2.2.1 Preprava funkčných batérií

Funkčné lítiovo-iónové batérie sa môžu prepravovať pri zohľadnení nasledujúcich ustanovení:

Pozemná doprava – klasifikácia podľa ADR (cestná/železničná)	
Kód klasifikácie	M4 lítiová batéria
Výstražný štítok	
	UN 3480 Lítiovo-iónové batérie triedy 9
ADR obmedzené množstvo	LQ:0

Námorná doprava – klasifikácia podľa IMDG	
EmS	F-A, S-I
Výstražný štítok	
	UN 3480 Lítiovo-iónové batérie triedy 9
IMDG obmedzené množstvo	LQ: -

Letecká doprava – klasifikácia podľa IATA	
Výstražný štítok	
	UN 3480 Lítiovo-iónové batérie triedy 9

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

3.2.2.2 Preprava chybných batérií

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

3.2.3 Životnosť a údržba batérie

OZNAMENIE

Poškodenie lítiovo-iónovej batérie vybitím

Pri dlhšom nepoužívaní alebo uskladnení lítiovo-iónovej batérie môže dôjsť k jej poškodeniu v dôsledku hĺbkového vybitia jej článkov. Dodržiavajte nasledujúce opatrenia, aby ste zabránili poškodeniu v dôsledku hĺbkového vybitia:

- ▶ Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu pred dlhým obdobím nepoužívania alebo uskladnením úplne nabite.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu chráňte pred hĺbkovým vybitím tak, že ju každé 4 týždne úplne nabijete.

Údržba

Lítiovo-iónová batéria je uzavretý systém bez opotrebúvania, potreby údržby a bez tvorby plynov (bez emisií).

➔ Pre túto lítiovo-iónovú batériu nie sú plánované žiadne intervaly údržby. Nie je napríklad potrebné dopĺňať kvapaliny ani iné látky.

Lítiovo-iónová batéria je trvalo monitorovaná systémom manažmentu batérie.

3.2.4 Nebezpečenstvá a upozornenia v prípade požiaru v blízkosti lítiovo-iónovej batérie

➔ Likvidáciu požiaru horiacej lítiovo-iónovej batérie môže vykonávať výlučne vyškolený a špeciálne vybavený odborník na likvidáciu požiarov (napr. personál požiarnej služby).

3.2.5 Nebezpečenstvo spôsobené dotykovými napätiami

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo v dôsledku dotykového napätia

V prípade technickej alebo mechanickej chyby batérie sa môžu vyskytnúť nebezpečné dotykové napätia. K dotykovým napätiam dochádza aj pri zdanlivo vybitých batériách. Pri dotyku pólov batérie alebo dielov vedúcich napätie (batériový kábel, batériový konektor...) môže dôjsť k nebezpečnému zásahu elektrickým prúdom. Hrozí nebezpečenstvo ťažkých nezvratných alebo smrteľných poranení.

- ▶ Chybné batérie označte a odstavte.
- ▶ Chybných batérií sa nedotýkajte.
- ▶ Na batériu nepokladajte žiadne predmety ani náradie, aby ste zabránili jej skratu.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu neskratujte.
- ▶ Informujte príslušný zákaznícky servis.

Batérie s takouto chybou sa nesmiete dotýkať a tiež sa nesmie dostať do kontaktu s kovovými predmetmi, viď strana 72.

3.2.6 Skladovanie batérie

OZNAMENIE

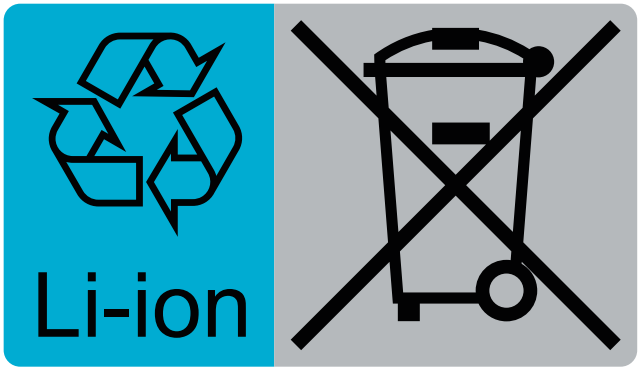
Poškodenie lítiovo-iónovej batérie vybitím

Keď sa lítiovo-iónová batéria dlhšie nepoužíva, vznikajú na nej škody v dôsledku vybitia.

- ▶ Batériu pred dlhším obdobím nepoužívania úplne nabite.
- ▶ Aby ste zabezpečili dlhú životnosť lítiovo-iónovej batérie, v prípade nepoužívania nabite batériu úplne každé 4 týždne.

Lítiovo-iónová batéria sa môže v dôsledku blízkeho požiaru poškodiť. Vo vzdialenosti najmenej 2,5 m od odstavenej lítiovo-iónovej batérie sa nesmú nachádzať žiadne horľavé látky ani prevádzkové prostriedky spôsobujúce tvorbu iskier.

3.2.7 Pokyn pre likvidáciu



Použité lítiovo-iónové batérie sú recyklovateľné hospodárske prostriedky. V rámci prístupu šetriaceho zdroje by sa lítiovo-iónové batérie mali, pokiaľ je to možné, podrobiť opätovnému použitiu, príprave na opätovné použitie, príprave na zmenu účelu, zmene účelu alebo novému spracovaniu.

Lítiovo-iónové batérie sú odpad určený na ďalšie využitie, ktorý vyžaduje zvýšenú pozornosť. Podľa označenia znakom recyklácie a prečiarknutou nádobou na odpad sa lítiovo-iónové batérie nesmú vyhadzovať do domového odpadu.

Odovzdanie alebo ďalšie využitie musia byť zabezpečené napr. v súlade s nariadením o batériách (EU) 2023/1542. Spôsob odovzdania a ďalšieho využitia sa musí dohodnúť s výrobcom.

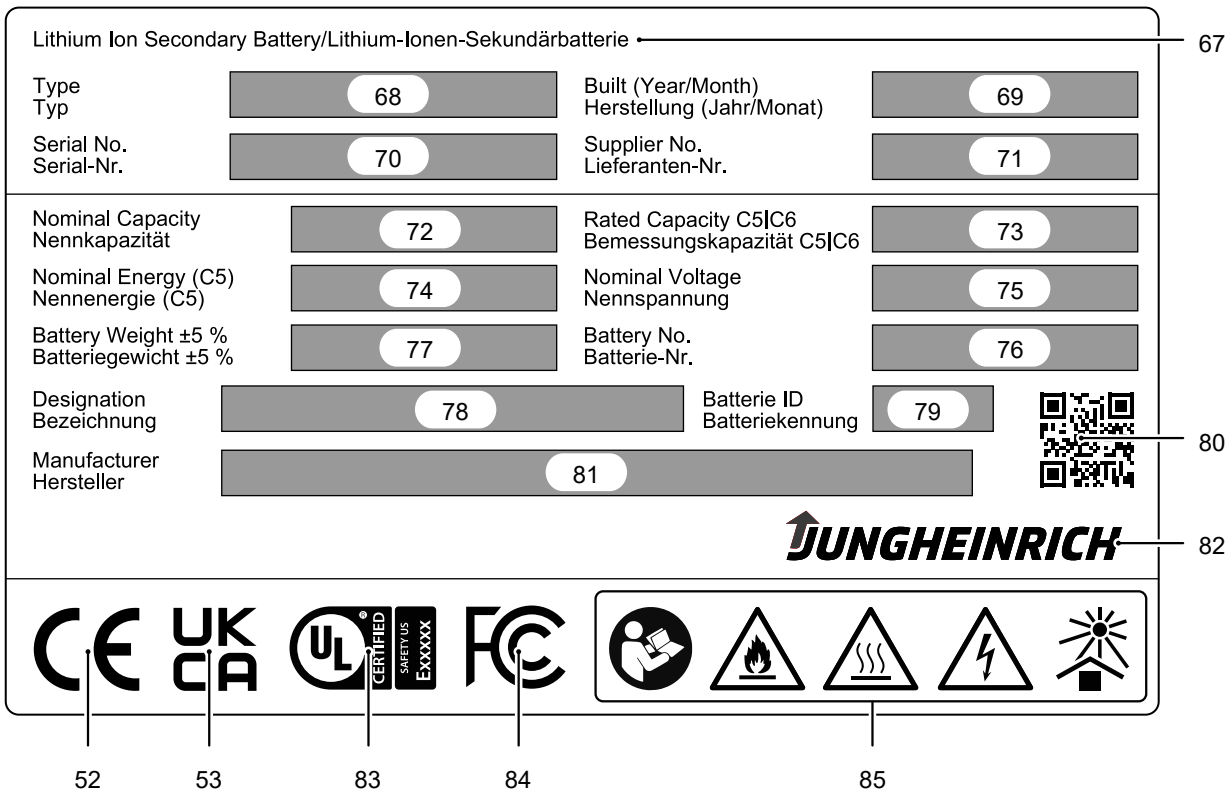
Pokyn pre likvidáciu

Na zabezpečenie správneho spracovania a ďalšieho využitia je prevádzkovateľ zo zákona povinný likvidovať lítiovo-iónové batérie oddelene od iného odpadu.

- ▶ Lítiovo-iónové batérie sa musia riadne zlikvidovať pri zohľadnení a dodržaní platných národných predpisov o ochrane životného prostredia alebo zákonov o odpadoch.
- ▶ Pre likvidáciu lítiovo-iónových batérií kontaktujte zákaznícky servis výrobcu, autorizovaný zákaznícky servis výrobcu alebo schválenú certifikovanú recyklačnú spoločnosť.

3.3 Typový štítok batérie

Integrovaná modulárna lítiovo-iónová batéria je priama súčasť pozemného dopravníka a obsluha alebo prevádzkovateľ ju nemôže vymieňať. Z tohto dôvodu nie je typový štítok batérie priamo viditeľný.



Pol.	Označenie
52	CE značka (*Conformité Européenne*)
53	Označenie UKCA (*United Kingdom Conformity Assessed*)
67	Lítiovo-iónová sekundárna batéria
68	Typ batérie
69	Výroba (rok/mesiac)
70	Sériové číslo
71	Číslo dodávateľa
72	Menovitá kapacita v ampérhodinách [Ah]
73	Menovité kapacity C5 a C6 v ampérhodinách [Ah]
74	Menovitá energia (C5) vo watthodinách [Wh] – Výpočet menovitej energie (C5): Menovitá kapacita C5 vynásobená menovitým napätím
75	Menovité napätie vo voltoch [V]
76	Číslo materiálu batérie
77	Hmotnosť batérie v kilogramoch [kg] – Tolerančný rozsah: 5 %
78	Označenie

Pol.	Označenie
79	Identifikácia batérie
80	QR kód
81	Výrobca
82	Logo výrobcu
83	Označenie UL (*Underwriters Laboratories*)
84	Označenie FCC (*Federal Communications Commission*)
85	Bezpečnostné a výstražné pokyny, viď strana 79

3.3.1 Bezpečnostné a výstražné pokyny

	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! Batériové články môžu vytvárať veľmi veľký skratový prúd a pritom sa rozhorúčiť.
	Nebezpečné elektrické napätie! Batériové 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 62485-3.
	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, rozmliaždením, 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.

3.4 Typy akumulátorov

V závislosti od vyhotovenia sa do pozemného dopravníka osadzujú rôzne typy batérií. Nasledujúca tabuľka zobrazuje rozličné typy batérií.

Typ batérie	Menovité napätie	Počet článkov	Kapacita
Lítiovo-iónová	25,6 V	3,2 V x 8 článkov	40 Ah
			130 Ah
			260 Ah

3.5 Využitie v závislosti od teploty článkov

Teplota lítiovo-iónovej batérie	Využitie
-10 °C až +55 °C [1), 2)]	Jazdné a hydraulické funkcie: – Pri nízkych teplotách sa znižuje použiteľná kapacita batérie a jej výkon.
0 °C až +55 °C [3]	Nabíjanie lítiovo-iónovej batérie: – Pri vysokých teplotách (≥ 50°C) sa predlžuje čas nabíjania lítiovo-iónovej batérie kvôli zníženiu nabíjacieho prúdu.

1) Prípustný teplotný rozsah použitia lítiovo-iónovej batérie nezväčšuje prípustný teplotný rozsah použitia pozemného dopravníka.
Dbajte na prípustný teplotný rozsah pre použitie pozemného dopravníka.

2) Zodpovedá teplote okolia asi -10°C až +40°C.

3) Zodpovedá teplote okolia asi 0°C až +40°C.

Použitie v chladiarni (v -10 °C) je zakázané.

Pri príliš vysokej alebo príliš nízkej teplote vypne systém manažmentu lítiovo-iónovej batérie batériu.

Lítium-iónová batéria sa pri dlhom pobyte v nízkych teplotách ochladí, z tohoto dôvodu sa znižuje použiteľná kapacita batérie.

Keď sa lítiovo-iónová batéria nachádza pod hranicou teplotného rozsahu, môže tým byť negatívne ovplyvnená funkcia zdvíhania a narušené generátorické brzdenie pomocou dojazdovej brzdy.

Pri nízkych teplotách sa znižuje použiteľná kapacita batérie a jej výkon.

→ V indikačnej jednotke sa zobrazí symbol upozornenia v prípade, ak teplota lítiovo-iónovej batérie klesne pod povolený rozsah.

3.6 Odkrytie akumulátora

Odkrytie pevne integrovanej lítiovo-iónovej batérie prebieha rovnako ako pri odkrytí vymeniteľných batérií, viď strana 51.

3.7 nabite akumulátor

3.7.1 Bezpečnostné pokyny na nabíjanie lítiovo-iónových batérií

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom a nebezpečenstvo požiaru v dôsledku chýbajúceho alebo nesprávne dimenzovaného ochranného zariadenia proti chybnému prúdu

V dôsledku chýbajúcich alebo nesprávne dimenzovaných ochranných zariadení proti chybnému prúdu môže dôjsť v prípade poruchy k smrteľným zraneniam v dôsledku zásahu elektrickým prúdom alebo k elektricky podmieneným požiarom.

- ▶ Prevádzkovateľ je povinný vykonať podnikovú analýzu rizík hroziacich na mieste používania.
- ▶ V prípade potreby použite spínač RCD (ochranný spínač proti chybnému prúdu, prúdový chránič) typu B alebo B+.

Lítiovo-iónovú batériu nabíjajte iba so stacionárnou nabíjačkou SLH 300i od výrobcu. Dodržiavajte návod na obsluhu nabíjačky.

⚠ 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!

Nebezpečenstvo nehody a poranenia pri manipulácii s lítiovo-iónovými batériami

Nesprávne používanie môže viesť k prehriatiu, požiaru alebo výbuchu.

- ▶ Lítiovo-iónovú batériu na nabíjanie neodkrývajte.
- ▶ Kábel lítiovo-iónovej batérie pripojený na pozemný dopravník nepoužívajte na nabíjanie.
- ▶ Na lítiovo-iónovú batériu neklaďte kovové predmety.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo prehriatia pri nabíjaní nevhodnou nabíjačkou

Použitie nevhodnej nabíjačky môže viesť k prehriatiu batérie.

▶ Lítiovo-iónovú batériu nabíjajte len špeciálne vybavenou nabíjačkou určenou pre túto batériu. Dodržiavajte návod na obsluhu a prípustné podmienky používania nabíjačky.

OZNAMENIE

Poškodenie batérie

Batéria, nabíjačka (charakteristika nabíjania) a parametre batérie sa k sebe musia vzájomne hodiť, inak sa môže batéria počas nabíjania poškodiť.

Keď sú batérie hĺbkovo vybité alebo pri teplotách batérie pod prípustnú teplotu (+5 °C) sa batéria nenabíja. Hĺbkovo vybité batérie obsluha nemôže nabiť (chybné). Informujte zákaznícky servis výrobcu.

3.7.2 Aktivácia lítiovo-iónovej batérie (Reset)

Ak sa lítiovo-iónová batéria nepoužíva viac hodín, prepne sa lítiovo-iónová batéria na ochranu pred hĺbkovými vybitiami do energeticky úsporného režimu.

Lítiovo-iónová batéria sa môže opätovne aktivovať pripojením na stacionárnu nabíjačku viď strana 84.

3.7.3 Medzinabíjania

Lítiovo-iónovú batériu možno v pracovných prestávkach bez obmedzení jej životnosti čiastočne dobíjať (medzinabíjať). Pri medzinabíjaní lítiovo-iónovej batérie sa musí dodržiavať nasledovné upozornenie.

Medzinabíjanie lítiovo-iónovej batérie

Neúplne vybitú lítiovo-iónovú batériu možno kedykoľvek nabiť čiastočne alebo úplne. Na zaručenie spoľahlivej funkcie lítiovo-iónovej batérie by sa pritom malo dodržať nasledovné:

▶ Lítiovo-iónovú batériu pri častom medzinabíjaní úplne nabite najmenej raz za 4 týždň. Ak má nabíjač funkciu „vyrovnávania“, dbajte na to, aby bola fáza vyrovnávania na konci nabíjania ukončená. Ďalšie informácie o funkcii „vyrovnávanie“ nájdete v návode na obsluhu nabíjača.

▶ Skôr ako odpojíte lítiovo-iónovú batériu od nabíjača, nabíjač vypnite. Manuálne prerušenie nabíjania, viď strana 83. Keď je lítiovo-iónová batéria úplne nabitá, nabíjanie sa automaticky ukončí.

3.7.4 Čiastočné nabíjania, prerušenie a pokračovanie nabíjania

Proces nabíjania sa môže prerušiť na nabíjačke a môže pokračovať ako čiastočné nabíjanie. Priebeh nabíjania sa automaticky prispôsobí stavu nabitia batérie, pozri návod na obsluhu nabíjačky SLH 300i.

➔ Po výpadku siete sa pokračuje v nabíjaní automaticky.

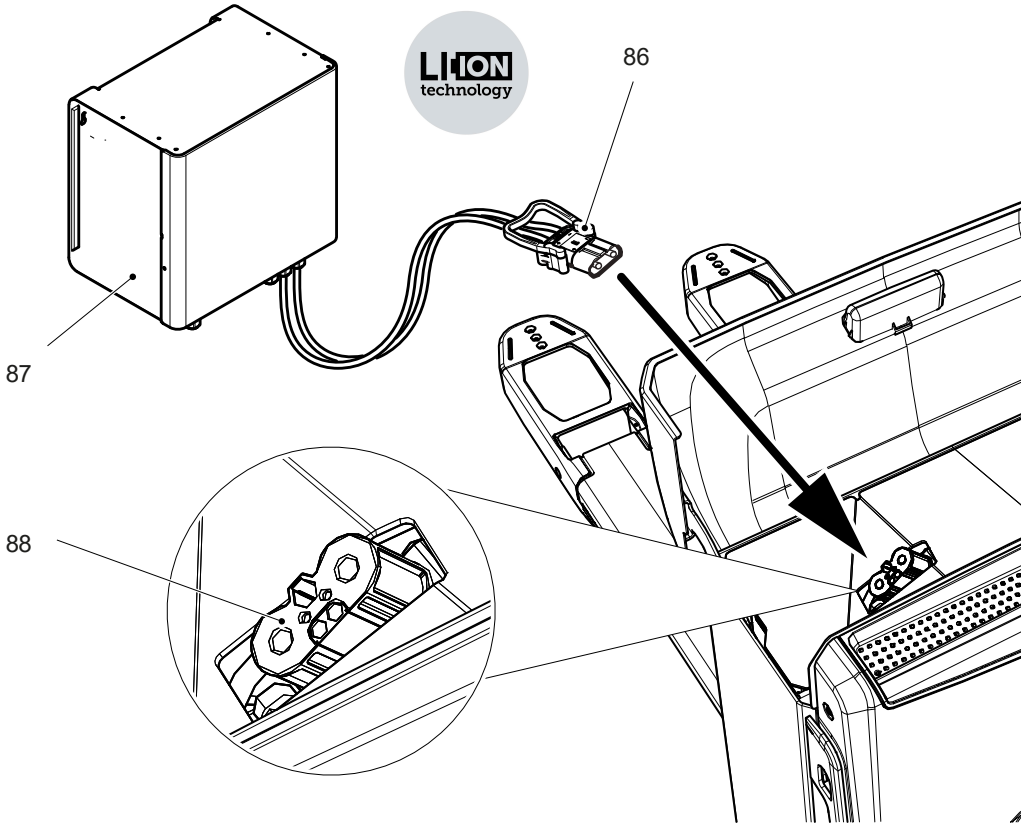
3.7.5 Udržiavacie nabíjanie lítiovo-iónovej batérie

Úplne nabitá lítiovo-iónová batéria môže zostať na účely automatického udržiavacieho nabíjania pripojená k nabíjačke.

Pri dlhšom nepoužívaní lítiovo-iónovej batérie odporúčame využívať možnosť udržiavacieho nabíjania s cieľom zachovania dostupnej kapacity batérie.

3.7.6 Nabíjanie batérie so stacionárnou nabíjačkou

Lítiovo-iónovú batériu nabíjajte iba so stacionárnou nabíjačkou SLH 300i od výrobcu. Dodržiavajte návod na obsluhu nabíjačky.



Nabitie batérie

Predpoklady

– Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Nabíjač bol skontrolovaný, nevykazuje žiadne nedostatky, pozri návod na obsluhu nabíjača SLH 300i.
– Pred nabíjaním skontrolujte kábel a nabíjací konektor (86) nabíjača (87), či nemá viditeľné poškodenia.

  Ak sa zistia poškodenia, dotknutý nabíjač označte a odstavte. Nabíjač dajte opraviť výrobcovi alebo výrobcom autorizovanému odborníkovi.
– Nabíjač je pripojený k napájaniu, ale nie je zapnutý.
– Batéria je odkrytá, viď strana 51.

Postup

• Nabíjací konektor (86) nabíjača (87) spojte s konektorom (88) batérie.
• Spustite nabíjanie podľa návodu na obsluhu nabíjača.
• Keď sa má zobraziť stav nabitia:
  • Núdzový vypínač vráťte späť, aby bola ovládacia jednotka zásobovaná napätím, viď strana 105.
  • Priemyselný vozík však v tomto prípade nezapínajte.

Batéria sa nabíja.

⚠ VAROVANIE!

Iskrenie pri nesprávnom prerušení nabíjania

Na základe vysokých nabíjacích prúdov môže pri vytiahnutí nabíjacej zástrčky počas aktívneho nabíjania nastať iskrový výboj. Existuje tu nebezpečenstvo poranení, ako aj poškodení elektrických kontaktov.

▶ Skôr ako vytiahnete nabíjaciu zástrčku, zastavte nabíjanie na nabíjačke.

▶ Sieťový kábel a zástrčku nabíjačky počas nabíjania (pri záťaži) nevyťahujte.

OZNAMENIE

Pri prerušenom procese nabíjania nie je k dispozícii celá kapacita batérie.

Ukončenie nabíjania batérie, obnovenie pripravenosti na prevádzku

Predpoklady

– Batéria je čiastočne alebo úplne nabitá.

- Ukončite nabíjanie podľa návodu na obsluhu nabíjačky.
- Odpojte nabíjací konektor nabíjačky (86) od nabíjacieho konektora (88) batérie.
- Zatvorte kryt batérie.

Pozemný dopravník je opäť pripravený na prevádzku.

3.7.7 Nabíjanie batérie so zabudovanou nabíjačkou

Nabíjanie integrovanej modulárnej lítiovo-iónovej batérie s integrovanou nabíjačkou prebieha rovnako ako nabíjanie vymeniteľných batérií, viď strana 59.

E Obsluha

1 Bezpečnostné ustanovenia pre prevádzku pozemného dopravníka

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody spôsobené odstránením alebo deaktivovaním bezpečnostných zariadení

Odstránenie alebo deaktivovanie bezpečnostných zariadení, ako sú napr. núdzový vypínač, spínací zámok, tlačidlá, klaksón, svetelné majáky, snímače, kryty atď., môže viesť k nehodám a zraneniam.

- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.
- ▶ Chybný priemyselný vozík označte a odstavte.
- ▶ Priemyselný vozík uveďte znova do prevádzky až po identifikácii a odstránení chyby.

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 vykážte 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 38) a výstražné pokyny popísané v tomto návode na obsluhu sa musia bezpodmienečne rešpektovať.

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 obsluhe pozemného dopravníka a oboznámený s obsahom tohto návodu na obsluhu. Pri pozemných dopravníkoch, ktoré sa používajú v prevádzke s pešou obsluhou, sa musí pri obsluhe nosiť bezpečnostná obuv.

Zákaz používania nepovolanými osobami

Počas používania za priemyselný vozík zodpovedná obsluha. Nepovolaným osobám nesmie obsluha dovoliť, aby jazdili na priemyselnom vozíku, alebo aby ho ovládali. Na dopravníku sa nesmú voziť ani zdvíhať osoby.

Pri opustení priemyselného vozíka musí obsluha zaistiť, aby bol priemyselný vozík zabezpečený proti neoprávnenému použitiu, napr. vytiahnutím kľúča alebo nezdieľaním prístupového kódu s ďalšími osobami.

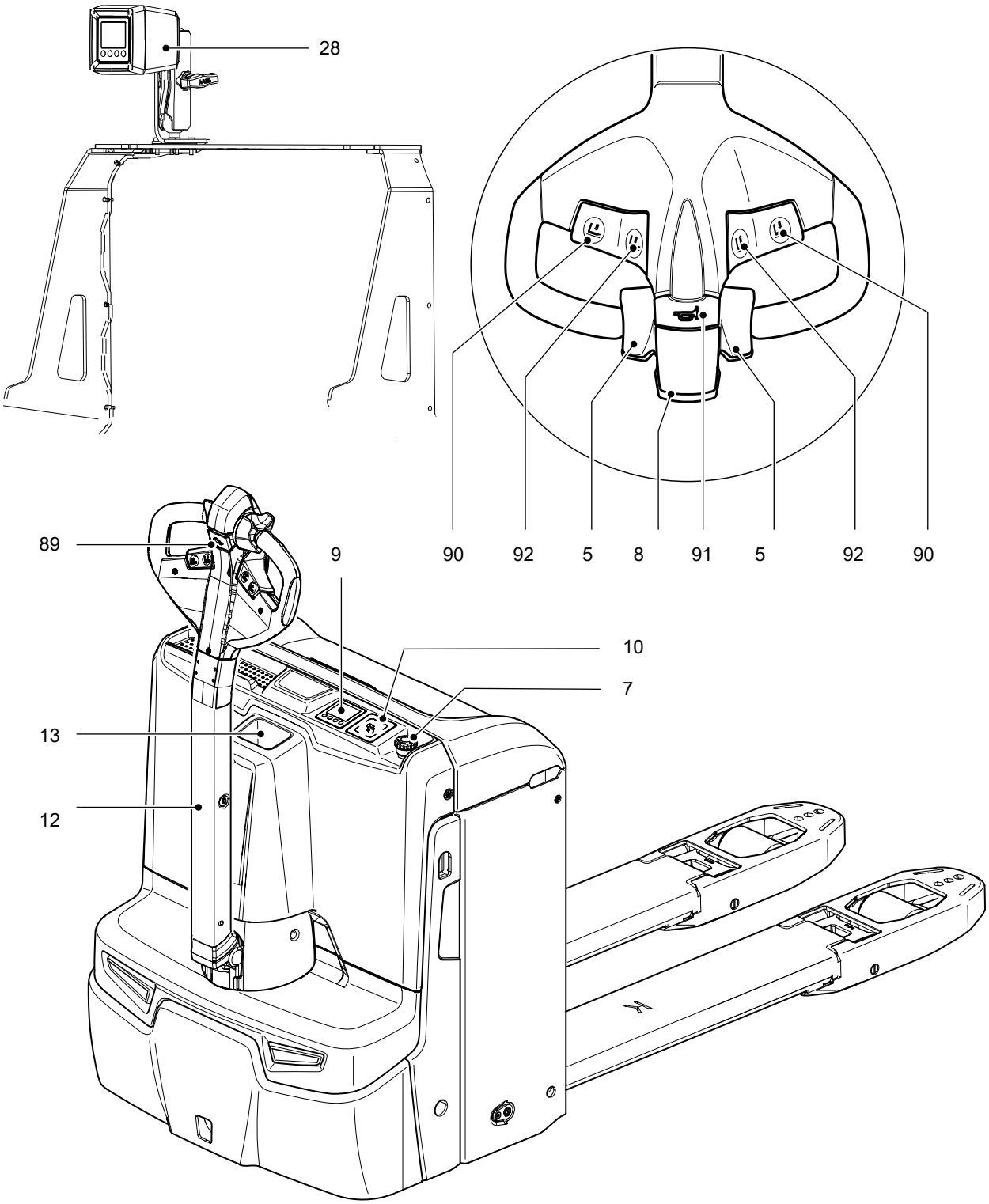
Poškodenia a nedostatky

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.

2 Opis indikačných a ovládacích prvkov



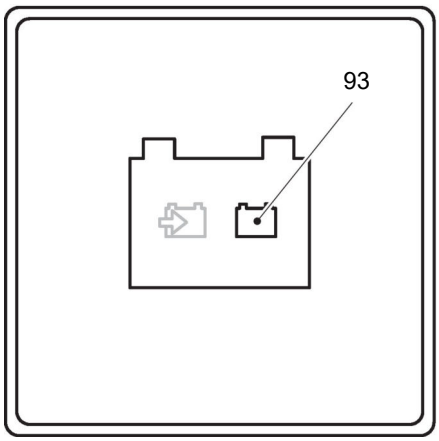
Pol.	Ovládacie a indikačné prvky		Funkcia
5	Riadiaci spínač	●	Slúži na riadenie smeru jazdy a rýchlosti jazdy.
7	Núdzový vypínač	●	Slúži na maximálne zabrzdenie priemyselného vozíka, ako aj na prerušenie funkcií priemyselného vozíka v núdzovom prípade. Pomocou núdzového vypínača sa v nebezpečných situáciách vypnú všetky elektrické funkcie.
8	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	●	Bezpečnostná funkcia, iba pri jazde v smere jazdy: Pri stlačení ide priemyselný vozík asi 3 s v smere bremena. Potom zapadne parkovacia brzda. Priemyselný vozík zostane vypnutý dovtedy, kým sa riadiaci spínač neuvedie do neutrálnej polohy.
9	Indikátor stavu nabitia	●	Udáva úroveň nabitia batérie.
	Indikačná jednotka (priestor batérie XS ●)	○	Indikátor pre – Stav nabitia batérie – Kapacita batérie – Prevádzkové hodiny – Zvyšný čas chodu – Program jazdy – Výstražné indikátory – Hlásenia udalostí
	Tlačidlá softkey pod indikačnou jednotkou (priestor batérie XS ●)	○	Výber – Program jazdy – Voliteľné vybavenia
			Nahrádza spínací zámok – Uvoľnenie priemyselného vozíka zadaním hlavného a prístupového kódu

Pol.	Ovládacie a indikačné prvky		Funkcia
10	Spínací zámok s kľúčom	●	Uvoľní priemyselný vozík zapnutím riadiaceho napätia. Zaistí priemyselný vozík proti zapnutiu nepovolanými osobami.
	Klávesnica	○	Nahrádza spínací zámok – Výlučne ako doplnok k indikačnej jednotke – Uvoľnenie priemyselného vozíka zadaním nastavovacieho a prístupového kódu
	Čítačka transpondéra Čítačka transpondérov Plus	○	Nahrádza spínací zámok – Výlučne ako doplnok k indikačnej jednotke – Uvoľnenie priemyselného vozíka kartou/transpondérom – Čítačka transpondérov Plus podporuje dodatočné transpondérové štandardy.
	2-stupňový spínací zámok	○	Nahrádza spínací zámok – Výlučne ako doplnok k indikačnej jednotke – Uvoľnenie priemyselného vozíka otočením kľúča GF30 alebo GF60 do polohy 1 – Uvoľnenie pružinovej brzdy výlučne otočením kľúča GF60 do polohy 2 – Vypnutie priemyselného vozíka otočením kľúča do polohy 0
12	Oje	●	Riadenie a brzdenie priemyselného vozíka
13	Sieťová zástrčka pre integrovaný nabíjač (vrát. bezpečnostného obvodu)	○	Slúži na nabitie batérie pomocou integrovaného nabíjača, viď strana 59.
28	Indikačná jednotka Pre-Op Check	○	Zobrazenie digitálneho kontrolného zoznamu na kontrolu Pre-Op Check – Vykonanie a zaznamenanie digitálneho dopytu na stav priemyselného vozíka – K dispozícii len v kombinácii so systémom Jungheinrich Fleet Management System. – Ďalšie informácie o kontrole Pre-Op Check nájdete v návode na obsluhu systému „Jungheinrich Fleet Management System“.

Pol.	Ovládacie a indikačné prvky		Funkcia
89	Tlačidlo „Pomalá jazda”	●	Ak stojí oje v hornom brzdnom rozsahu, môže sa stlačením tlačidla premostiť funkcia brzdenia a priemyselný vozík sa môže pohybovať zníženou rýchlosťou (pomalá jazda), viď strana 110.
90	Tlačidlo „spúšťanie“	●	Spustite prostriedok na uchopenie bremena.
91	Tlačidlo „Výstražný signál“	●	Slúži na spustenie výstražného signálu (klaksónu).
92	Tlačidlo „zdvíhanie“	●	Zdvihnutie prostriedku na uchopenie bremena.

2.1 Indikátor stavu nabitia

Po uvedení pozemného dopravníka do prevádzky sa zobrazí stav nabitia akumulátora. Farby svietiacej LED (93) zobrazujú nasledujúce stavy:



Farba LED	Stav nabitia
zelená	40 - 100 %
oranžová	30 - 40 %
zelená/oranžová bliká 1 Hz	20 - 30 %
červená	0 - 20 %

➔ Ak svieti LED na červeno, nie je možné zdvíhanie bremien. Funkcia zdvíhania sa znova uvoľní až vtedy, keď je pripojený akumulátor nabitý minimálne na 70 %.

Ak LED bliká na červeno a pozemný dopravník nie je pripravený na použitie, treba informovať zákaznícky servis výrobcu. Červené blikanie je kód riadenia vozidla. Sled blikaní indikuje druh poruchy.

Zobrazenie pri procese nabíjania

Zelená LED (stav nabitia)	
svieti	Nabíjanie ukončené; batéria je úplne nabitá. (prestávka v nabíjaní, udržiavacie nabíjanie alebo vyrovnávacie nabíjanie)
bliká pomaly	Nabíjanie
bliká rýchlo	Indikátor na začiatku nabíjania alebo po nastavení novej charakteristiky. Počet blikajúcich impulzov zodpovedá nastavenej charakteristike.

Červená LED (porucha)	
svieti	Nadmerná teplota. Nabíjanie je prerušené.
bliká pomaly	Prekročená bezpečnostná doba nabíjania. Nabíjanie je prerušené. Pre nový začiatok nabíjania je potrebné prerušenie siete.
bliká rýchlo	Nastavenie charakteristiky je neplatné.

2.2 Snímač vybitia batérie

➔ Sériové nastavenie snímača vybitia batérie sa uskutočňuje na štandardných batériách. Pri používaní bezúdržbových alebo špeciálnych batérií sa musia indikačné a vypínacie body snímača vybitia batérie nastaviť v zákazníckom servise výrobcu. Ak sa toto nastavenie nevykoná, môže dôjsť k poškodeniu batérie v dôsledku hĺbkového vybitia.

OZNAMENIE

Poškodenie lítiovo-iónovej batérie vybitím

Pri dlhšom nepoužívaní alebo uskladnení lítiovo-iónovej batérie môže dôjsť k jej poškodeniu v dôsledku hĺbkového vybitia jej článkov. Dodržiavajte nasledujúce opatrenia, aby ste zabránili poškodeniu v dôsledku hĺbkového vybitia:

- ▶ Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu pred dlhým obdobím nepoužívania alebo uskladnením úplne nabite.
- ▶ Lítiovo-iónovú batériu chráňte pred hĺbkovým vybitím tak, že ju každé 4 týždne úplne nabijete.

OZNAMENIE

Poškodenie olovenej batérie hĺbkovým vybitím

Samočinným vybitím batérie môže dôjsť k hĺbkovému vybitiu. Hĺbkové vybitia skracujú životnosť batérie.

- ▶ Na zabezpečenie dlhej životnosti batériu v prípade nepoužívania nabite úplne aspoň každé 3 mesiace.

Pri poklese zvyškovej kapacity sa vypína funkcia zdvíhania. Objaví sa príslušné zobrazenie. Funkcia zdvíhania sa uvoľní až vtedy, keď je pripojená batéria nabitá minimálne na 70 %.

3 Uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky

3.1 Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením vozidla do prevádzky

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu v dôsledku poškodení alebo nedostatkov priemyselného vozíka

Ak sa pri nasledujúcich skúškach zistia poškodenia alebo iné nedostatky priemyselného vozíka, nesmie sa tento viac používať až do jeho 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

– Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.

Postup

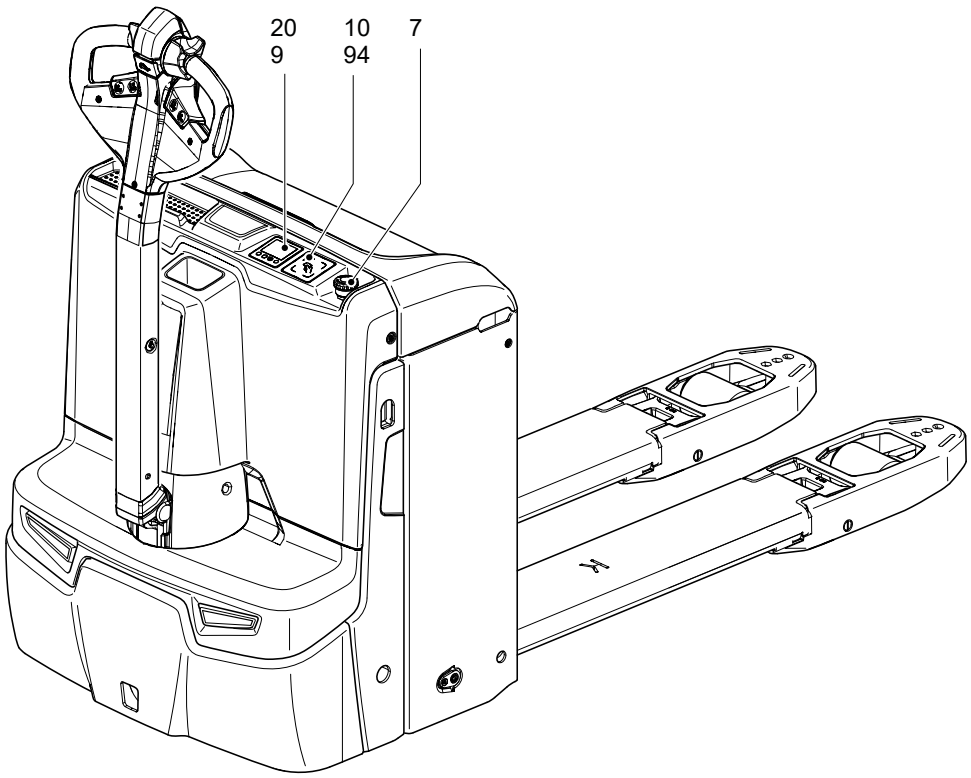
- Skontrolujte zvonku celý priemyselný vozík vzhľadom na poškodenia a netesnosti. Poškodené hadice sa musia bezpodmienečne vymeniť.
- Skontrolujte viditeľné poškodenia na prostriedku na uchopenie bremena, ako sú trhliny, ohnuté alebo silno zbrúsené prostriedky na uchopenie bremena.
- Skontrolujte prípadné netesnosti hydraulického systému, viď strana 174.
- Skontrolujte poškodenie a pevné uloženie upevnenia batérie a káblových prípojok, viď strana 45.
- Skontrolujte prípadné poškodenia a ľahký chod hnacieho kolesa a zaťažených kolies, viď strana 176.
- Skontrolujte upevnenie a možné poškodenia krytov pohonu a iných krytov, viď strana 21.
- Skontrolujte, či sú všetky označenia a štítky úplné a čitateľné, viď strana 38.
- Skontrolujte pevné uloženie a poškodenia ochrannej mreže nákladu alebo držiaka doplnkov.
- Skontrolujte samočinné vrátenie ovládacích prvkov do nulovej polohy po stlačení, viď strana 107.
- Skontrolujte samočinné vrátenie oja do zvislej polohy, viď strana 106.

Skúšky podmienené výbavou

- Vysokozdvižné vozíky s integrovanou nabíjačkou (○): Skontrolujte možné poškodenia sieťového kábla integrovanej nabíjačky.

  Po zistení poškodení vysokozdvižný vozík príslušne označte a odstavte. Vysokozdvižný vozík dajte opraviť výrobcovi alebo výrobcom autorizovanému znalcovi.

3.2 Vytvorenie prevádzkovej pohotovosti



Zapnutie priemyselného vozíka

Predpoklady

– Kontroly a činnosti vykonávané pred každodenným uvedením do prevádzky, viď strana 95.

Postup

- Zabezpečte, aby bol núdzový vypínač (7) odblokovaný.
- Na zapnutie priemyselného vozíka:
  - Zastrčte kľúč do spínacieho zámku (10) a otočte ho až na doraz doprava.
  - Zastrčte kľúč do 2-stupňového spínacieho zámku (94) a otočte ho do polohy 1.
  - Aktivujte prístupový systém bez kľúča, viď strana 136.
- Po vytvorení stavu pripravenosti na prevádzku vykonajte potrebné skúšky a činnosti, viď strana 98.

Priemyselný vozík je pripravený na prevádzku.

→ Po zapnutí je vždy aktívny program jazdy, ktorý bol aktívny v čase posledného vypnutia. Skontrolujte program jazdy.

● Indikátor stavu nabitia (9) zobrazuje existujúci stav nabitia batérie.

○ Indikačná jednotka (20) zobrazuje existujúci stav nabitia batérie a prevádzkové hodiny.

→ Ak sa priemyselný vozík nedá zapnúť: Odčítajte všetky hlásenia udalostí na indikačnej jednotke (20) a identifikujte príčinu pomocou odseku „Pomoc pri poruche“, viď strana 119.

➔ Ak je priemyselný vozík vybavený funkciou Pre-Op Check (○), pred úplnou pripravenosťou na prevádzku sa musí najprv skontrolovať príslušný kontrolný zoznam. Ďalšie informácie o kontrole Pre-Op Check nájdete v návode na obsluhu systému Jungheinrich Fleet Management System.

3.3 Vizuálna kontrola a činnosti po vytvorení pripravenosti na prevádzku

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku poškodení alebo iných nedostatkov na pozemnom dopravníku a doplnkovej výbave

Ak sa pri nasledujúcich skúškach zistia poškodenia alebo iné nedostatky na pozemnom dopravníku alebo doplnkových výbavách, 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.

Predpoklady

– Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky boli vykonané, viď strana 95.
– Priemyselný vozík je zapnutý, viď strana 96.

Postup

- Skontrolujte funkčnosť výstražných a bezpečnostných zariadení:
  - Skontrolujte funkčnosť núdzového vypínača, pritom stlačte núdzový vypínač. Hlavný prúdový obvod sa preruší, takže sa nemôžu vykonávať pohyby vozíka. Následne potiahnutím odblokujte núdzový vypínač, viď strana 105.
  - Skontrolujte funkčnosť klaksónu, stlačte pritom tlačidlo „výstražný signál“, viď strana 89.
  - Skontrolujte účinnosť brzdných funkcií, viď strana 112.
  - Skontrolujte funkcie riadenia, viď strana 111.
  - Skontrolujte jazdné funkcie, viď strana 107.
  - Skontrolujte funkcie zdvihu a spúšťania, viď strana 114.
  - Skontrolujte funkčnosť bezpečnostného tlačidla proti narazeniu, nato počas jazdy v smere jazdy stlačte bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu, viď strana 89.
- Skontrolujte funkčnosť a prípadné poškodenia ovládacích a indikačných prvkov, viď strana 89.

3.4 Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku nezaisteného pozemného dopravníka

Je zakázané opúšťať nezaistený pozemný dopravník.

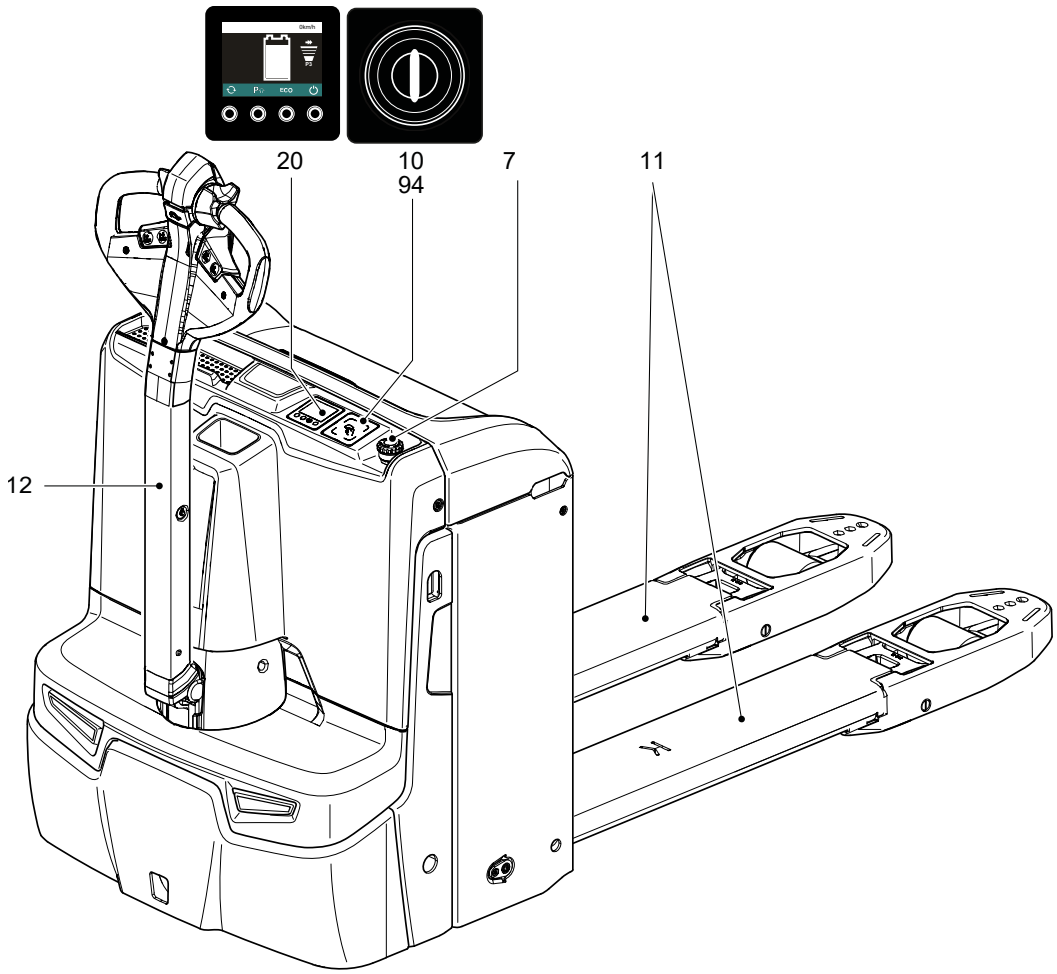
- ▶ Pri opustení pozemný dopravník bezpečne odstavte.
- ▶ Výnimka: Keď sa obsluha zdržiava v bezprostrednej blízkosti a pozemný dopravník opustí len krátkodobo, stačí na zaistenie zatiahnutá parkovacia brzda, viď strana 112. Obsluha sa zdržiava v bezprostrednej blízkosti len vtedy, keď môže v prípade porúch alebo pri pokuse o neoprávnené použitie ihneď zasiahnuť.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku nezaisteného pozemného dopravníka

Odstavenie pozemného dopravníka na stúpaniach alebo svahoch je zakázané. Odstavenie pozemného dopravníka bez zatiahnutých bŕzd je zakázané. Odstavenie a opustenie pozemného dopravníka s nadvihnutým prostriedkom na uchopenie bremena je zakázané.

- ▶ Pozemný dopravník odstavte na rovnej podlahe. V mimoriadnych prípadoch zaistite pozemný dopravník napr. klinmi.
- ▶ Prostriedok na uchopenie bremena pri opustení pozemného dopravníka 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.



Bezpečné odstavenie priemyselného vozíka

Postup

- Priemyselný vozík odstavte na rovnej ploche.
- Nosič nákladu (11) úplne spustite, viď strana 114.
- Otočte hnacie koleso pomocou oja (12) do polohy „Jazda priamo“.
- Vypnite priemyselný vozík, postupujte takto:
  - Kľúč v spínacom zámku (10) otočte proti smeru hodinových ručičiek až na doraz. Vytiahnite kľúč.
  - Kľúč v 2-stupňovom spínacom zámku (94) (○) otočte do polohy 0. Vytiahnite kľúč.
  - Bezkľúčový prístupový systém (○) vypnite pomocou funkčného tlačidla pod symbolom „Zapnúť/vypnúť“ (20) na indikačnej jednotke (○), viď strana 145.
- V nebezpečných alebo neprehľadných situáciách stlačte dodatočne núdzový vypínač (7).

Priemyselný vozík je bezpečne odstavený.

4 Práca s priemyselným vozíkom

4.1 Bezpečnostné pravidlá pre jazdu

Vozovky a pracovné oblasti

⚠ NEBEZPEČENSTVO!

Nesmú sa prekročiť prípustné plošné a bodové zaťaženia jazdných dráh.
Na neprehľadných miestach je potrebná pomoc druhej osoby.
Obsluha musí zabezpečiť, aby sa počas nakladania a vykladania neodstránila ani neuvoľnila nakladacia rampa alebo nakladací mostík.

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 miestach na to určených.
Pozemný dopravník sa smie pohybovať výlučne v pracovných oblastiach, v ktorých existuje dostatočné osvetlenie, aby sa zabránilo ohrozeniu osôb a materiálu. Pre prevádzku pozemného dopravníka pri nedostatočných svetelných pomeroch je potrebná doplnková výbava.

Povrch vozovky

Povrch vozovky, na ktorej sa používa pozemný dopravník, musí byť zodpovedajúco ošetrovaný, aby sa zabezpečilo, že bude k dispozícii trakcia k jazde, riadeniu a brzdeniu, očakávaná za prevládajúcich podmienok okolia.

Údaje na typovom štítku pozemného dopravníka sa zakladajú na vodorovnom a suchom povrchu vozovky. Iné vlastnosti podlahy sa príp. negatívne prejavia na stabilite pozemného dopravníka. Vyžadujú si prispôsobenie menovitého výkonu (napr. zníženie rýchlosti atď.) pozemného dopravníka.

Poruchy spôsobené silnými magnetmi

⚠ 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.

Správanie pri jazde

Obsluha musí prispôsobiť 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. Je zakázané vykláňať sa alebo naťahovať sa z pracovnej oblasti a z oblasti obsluhy.

Podmienky viditeľnosti počas jazdy

Obsluha sa musí pozerať 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 jazdite len v krokovom tempe a zvlášť opatrne. Keď stratíte očný kontakt, pozemný dopravník ihneď zastavte.

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.

Vlastnosti bremena, ktoré sa má prepraviť

Obsluha sa musí presvedčiť o riadnom stave bremien. Pohybovať sa smú len bezpečne a dôkladne nasadené bremená. Ak hrozí nebezpečenstvo, že by sa bremeno alebo jeho časti mohli prevrátiť alebo spadnúť, musia sa prijať vhodné ochranné opatrenia.

Tekuté bremená sa musia zaistiť proti vyšplechnutiu. Jazdite pomaly a pri preprave tekutých bremien dbajte na zvýšenú opatrnosť. Vyhnite sa náhlemu brzdeniu alebo zrýchleniu.

4.1.1 Jazda na stúpaniach a svahoch

Pri prechádzaní stúpaní a svahov dodržte nasledovné:
- Jazda na stúpaniach alebo svahoch je podľa technických údajov dovolená len vtedy, ak sú tieto preukázané ako dopravné cesty.
- Pred prechádzaním stúpaní zaistite dostatočnú stúpavosť pozemného dopravníka, viď strana 29.
- Stúpania alebo svahy musia byť čisté a nekĺzavé a musí sa dať po nich bezpečne prechádzať podľa technických špecifikácií vozíka.
- Smer jazdy treba zvoliť podľa dole uvedeného prehľadu.
- 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.

➔ Podľa nemeckých predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci DGUV predpis 68 (stav august 2013) sa pri jazde priemyselného vozíka s bremenom na klesaniach a v stúpaniach musí bremeno viesť na strane smerom k svahu.

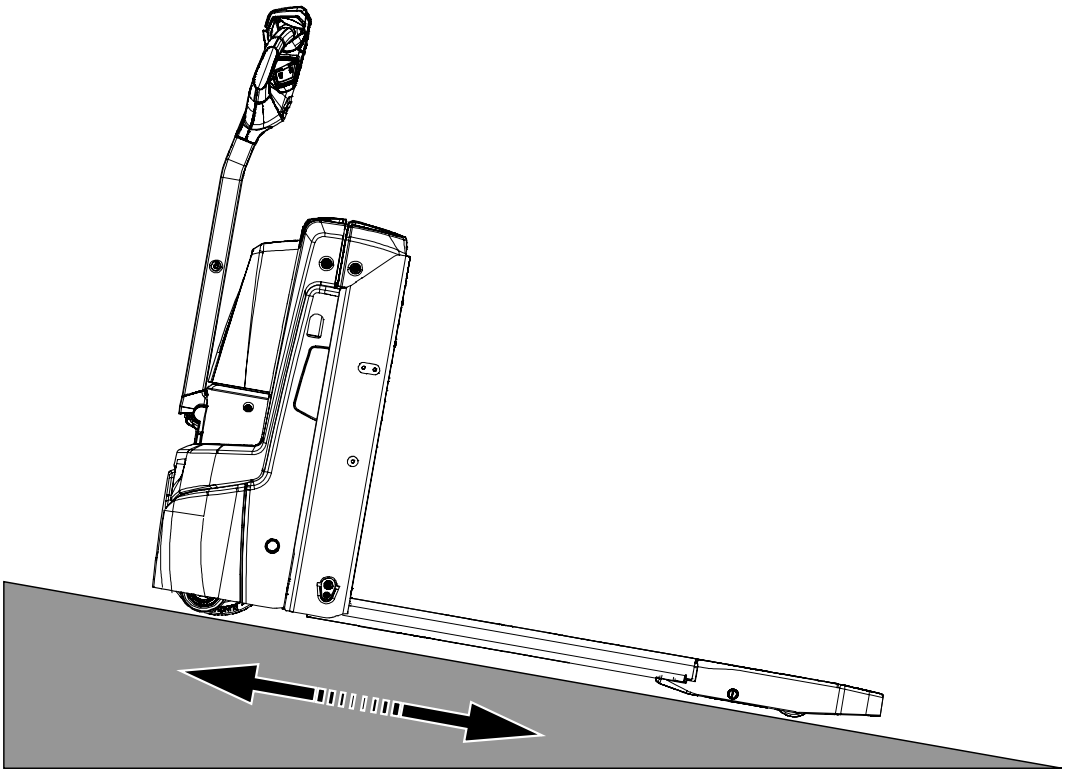
➔ Pri jazde priemyselných vozíkov na klesaniach a v stúpaniach bez bremena by sa mal nosič nákladu viesť na strane klesania.

➔ Odlišujúce sa vnútroštátne predpisy musí prevádzkovateľ prednostne dodržiavať.

4.1.1.1 Stav naloženia

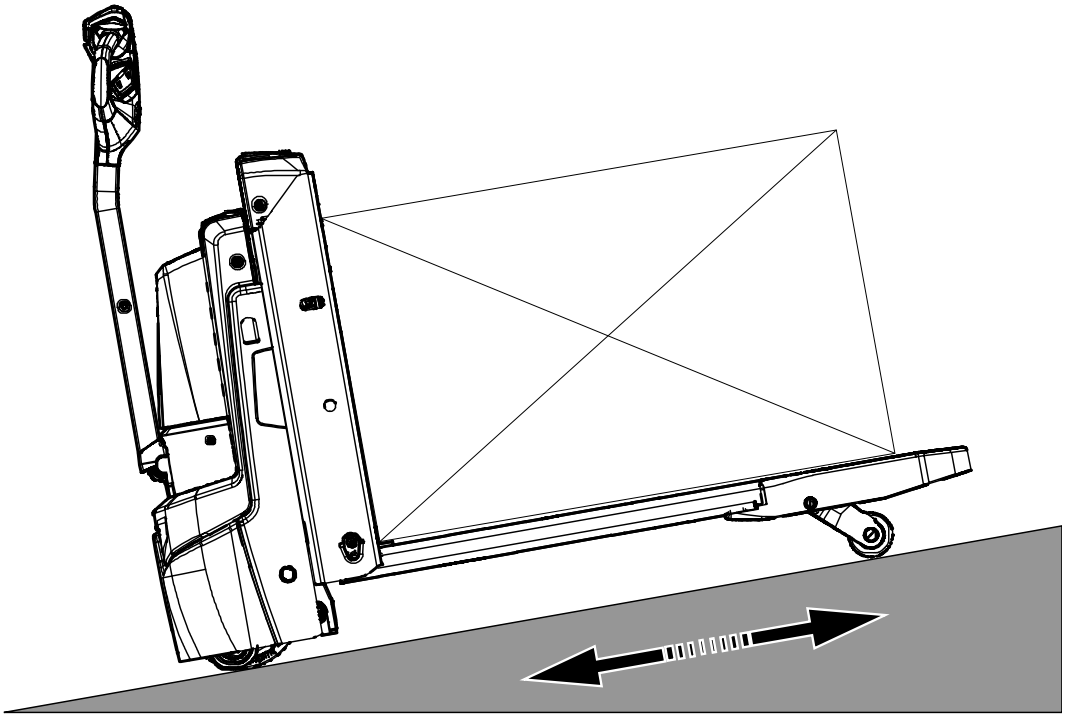
Výber konkrétneho smeru jazdy pri jazde po svahoch a stúpaniach závisí od existujúceho stavu naloženia (jazda s nákladom alebo jazda prázdneho vozíka).

4.1.1.2 Jazda prázdneho vozíka



→ Pri jazde prázdneho vozíka s prevádzkou s pešou obsluhou by mal byť prostriedok na uchopenie bremena vycentrovaný do smeru údolia nezávisle od smeru jazdy.

4.1.1.3 Jazda s nákladom



Pri jazde s nákladom s prevádzkou s pešou obsluhou musí byť prostriedok na uchopenie bremena vycentrovaný do smeru kopca nezávisle od smeru jazdy.

4.2 Núdzové vypnutie

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku maximálneho zabrzdenia

Pri stlačení spínača núdzového vypnutia počas jazdy sa pozemný dopravník zabrzdí s maximálnym brzdným výkonom až do zastavenia. Pritom môže zachytené bremeno skĺznuť z prostriedku na uchopenie bremena. Existuje zvýšené riziko úrazu a poranenia.

▶ Spínač núdzového vypnutia nepoužívajte ako prevádzkovú brzdu.

▶ Spínač núdzového vypnutia používajte počas jazdy iba v prípade nebezpečenstva.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku chybného alebo neprístupného núdzového vypínača

V dôsledku chybného alebo neprístupného núdzového vypínača vzniká nebezpečenstvo nehody. V nebezpečnej situácii nemôže obsluha včas zastaviť pozemný dopravník stlačením núdzového vypínača.

▶ Funkcia núdzového vypínača nesmie byť obmedzená predmetmi.

▶ Zistené nedostatky na núdzovom vypínači bezodkladne oznámte nadriadenému.

▶ Chybný pozemný dopravník označte a odstavte.

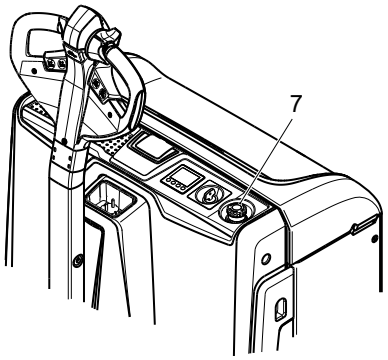
▶ Pozemný dopravník uveďte znova do prevádzky až po lokalizácii a odstránení chyby.

Stlačenie núdzového vypínača

Postup

- Stlačte núdzový vypínač (7).

Priemyselný vozík sa zabrzdí a všetky elektrické funkcie sa vypnú.



Núdzový vypínač stlačte iba v prípade nebezpečenstva.

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

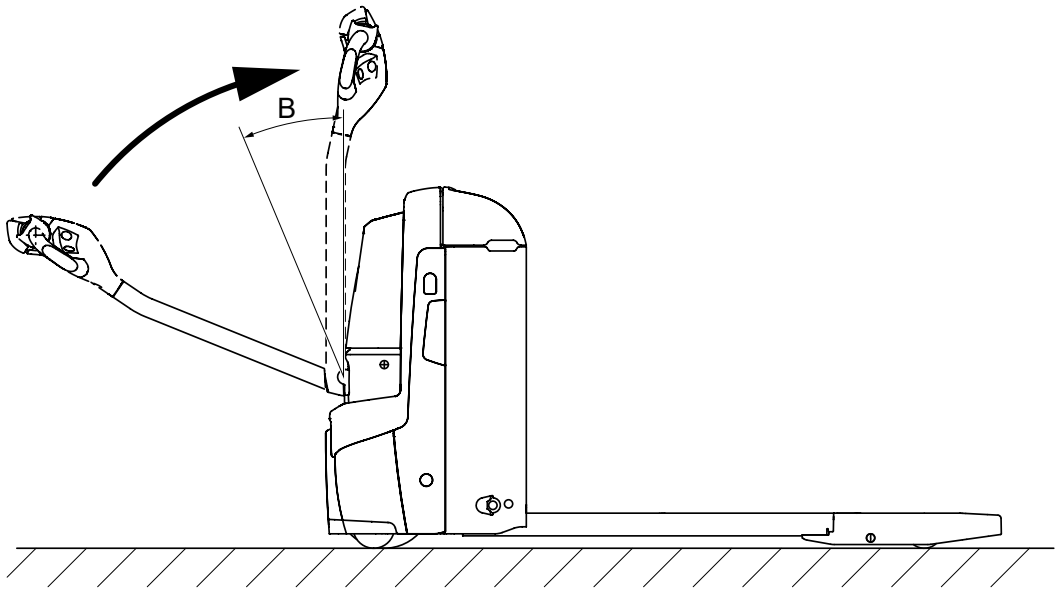
Odblokovanie núdzového vypínača

Postup

- Otočením odblokujte núdzový vypínač (7).

Všetky elektrické funkcie sú zapnuté, vysokozdvižný vozík je znova pripravený na prevádzku (predpokladá sa, že vysokozdvižný vozík bol pripravený na prevádzku pred stlačením núdzového vypínača).

4.3 Nútené brzdenie



Pri uvoľnení oja sa oje samočinne pohybuje do hornej brzdnej polohy (B) a nasleduje nútené brzdenie.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo kolízie v dôsledku chybného oje

Prevádzka pozemného dopravníka s chybným oje môže viesť ku kolíziám s osobami a predmetmi.

- ▶ Ak sa oje pohybuje príliš pomaly alebo vôbec smerom do brzdnej polohy, musí sa pozemný dopravník odstaviť až do stanovenia a odstránenia príčiny.
- ▶ Informujte zákaznícky servis výrobcu.

4.4 Jazda

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo kolízie pri prevádzke pozemného dopravníka

Prevádzka pozemného dopravníka s otvorenými poklopmi môže viesť ku kolíziám s osobami a predmetmi.

- ▶ Pozemný dopravník prevádzkujte iba so zatvorenými a riadne zaistenými poklopmi.
- ▶ Pri prejazde krídlových brán alebo pod. dbajte na to, aby krídla brány nezapli bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo kolízie v dôsledku chybného riadiaceho spínača

Prevádzka vysokozdvižného vozíka s chybným riadiacim spínačom môže viesť ku kolíziám s osobami a predmetmi.

- ▶ Ak sa riadiaci spínač pri pustení otáča do nulovej polohy príliš pomaly alebo vôbec, musí sa vysokozdvižný vozík odstaviť až do zistenia a odstránenia príčiny.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pomliaždenia pozemným dopravníkom počas režimu pešej obsluhy

V režime pešej obsluhy hrozí zo strany pozemného dopravníka nebezpečenstvo pomliaždenia pre obsluhu a ďalšie osoby.

- ▶ Noste osobné ochranné vybavenie (napr. bezpečnostnú obuv, ...).
- ▶ Počas režimu pešej obsluhy musí byť pozemný dopravník obsluhovaný s osobitnou opatrnosťou a pozornosťou.
- ▶ Zdržiavanie sa osôb medzi pozemným dopravníkom a prekážkami počas režimu pešej obsluhy je zakázané.

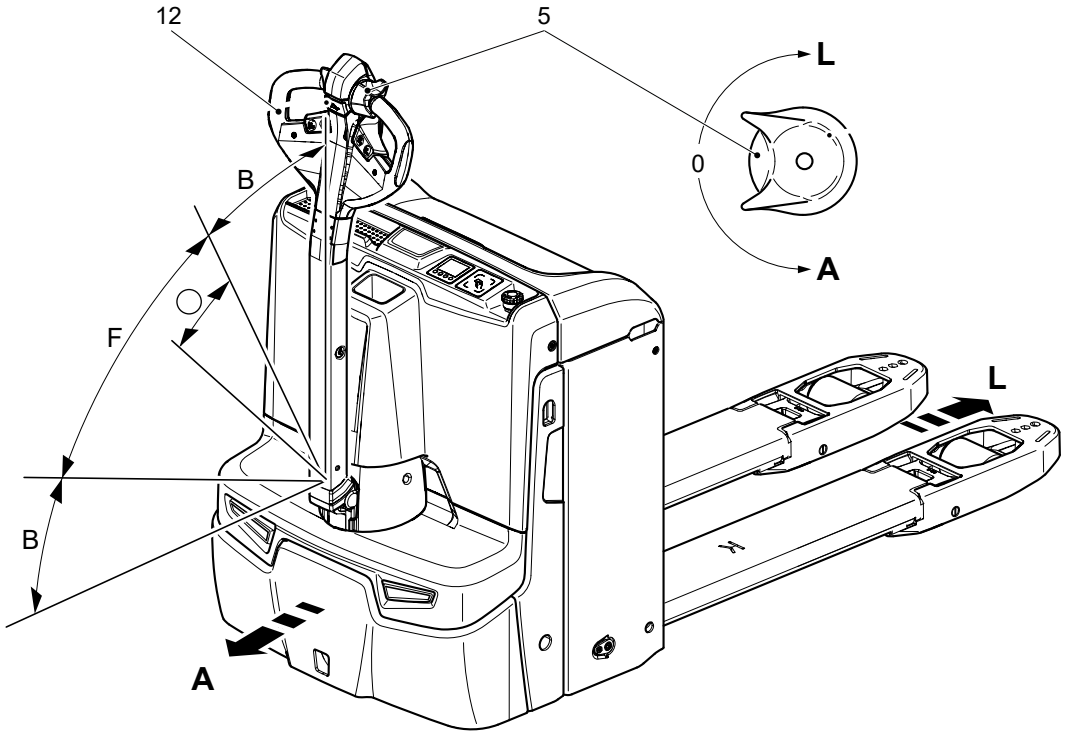
⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku automatického zabrzdenia

Ak systém rozpozná, že sa neobjavili požadované signály alebo sa vyskytla chyba, zareaguje núdzovým zastavením a priemyselný vozík zabrzdí až do zastavenia alebo do platného stavu signálu.

- ▶ Pri obsluhe dodržiavajte príslušný odstup k priemyselnému vozíku.

Voliteľne môžu byť pozemné dopravníky ojom s funkciou ochrany nôh. V takomto prípade sa zníži v hornej časti (○) jazdného rozsahu F rýchlosť jazdy, viď strana 25.



Predpoklady

– Priemyselný vozík bol uvedený do prevádzky, viď strana 95

Postup

- Oje (12) nakloňte do jazdného rozsahu (F) a riadiaci spínač (5) stlačte v smere nákladu (L) alebo v smere jazdy (A).
- Rýchlosť jazdy regulujte riadiacim spínačom (5).

➔ Po pustení sa riadiaci spínač automaticky vráti späť do nulovej polohy.

Brzda sa uvoľní a priemyselný vozík začne jazdu vo zvolenom smere.

➔ Zaistenie priemyselného vozíka proti „pohybu nadol“:
Pri pohybe dozadu na stúpaniach rozpozná riadenie tento pohyb a brzda po krátkom trhnutí samočinne zapadne.

4.5 Zmena smeru jazdy

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pri zmene smeru jazdy počas jazdy

Zmena smeru jazdy vedie k výraznému oneskoreniu brzdenia pozemného dopravníka. Pri zmene smeru jazdy môže vzniknúť vysoká rýchlosť v opačnom smere, pokiaľ sa riadiaci spínač včas neuvoľní.

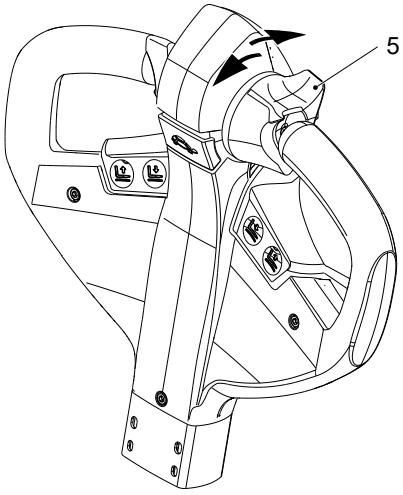
- ▶ Po spustení jazdy v opačnom smere jazdy stláčajte riadiaci spínač len zľahka alebo vôbec.
- ▶ Nevykonávajte prudké pohyby riadenia.
- ▶ Pozerajte v smere jazdy.
- ▶ Dbajte na dostatočný prehľad na ceste pred vami.

Zmena smeru jazdy počas jazdy

Postup

- Riadiaci spínač (5) prepnite počas jazdy do opačného smeru jazdy.

Priemyselný vozík sa zabrzdí, kým nezačne ísť do opačného smeru.



4.6 Pomalá jazda

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku deaktivovanej prevádzkovej brzdy

Počas pomalej jazdy sa vyžaduje mimoriadna pozornosť obsluhy. Prevádzková brzda je počas pomalej jazdy deaktivovaná a znova sa aktivuje až po uvoľnení tlačidla „pomalá jazda".

▶V prípade nebezpečenstva zabrzdite pozemný dopravník okamžitým pustením tlačidla „pomalá jazda" a riadiaceho spínača.

▶Brzdenie sa uskutoční pri pomalej jazde iba prostredníctvom dojazdovej brzdy.

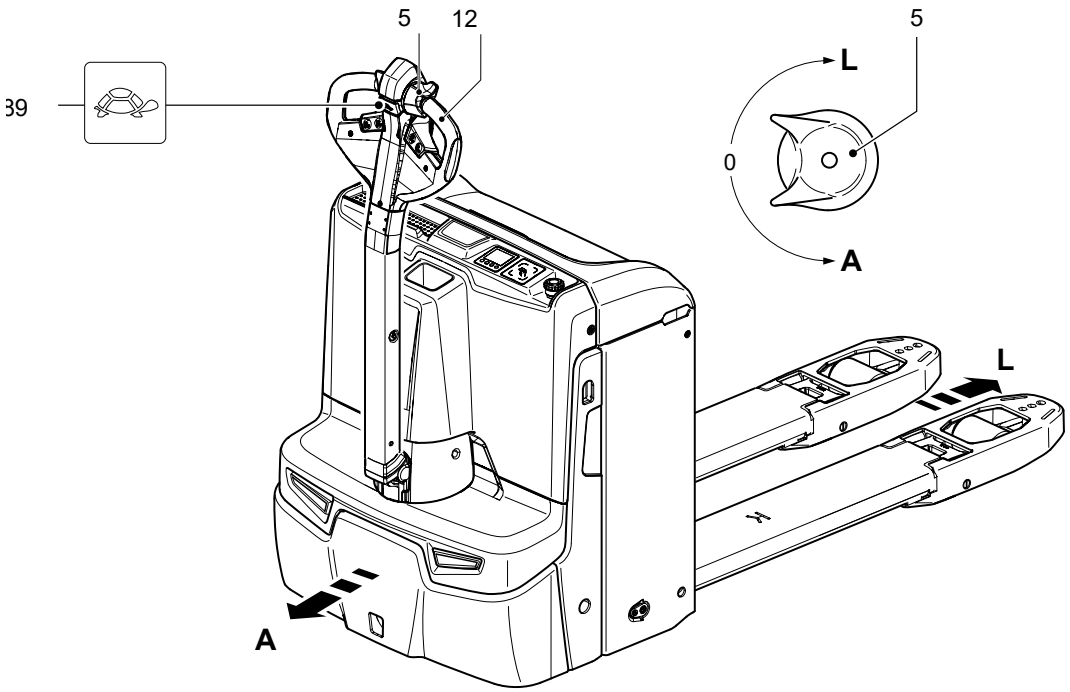
Priemyselný vozík sa môže posúvať s kolmo vztýčeným ojom (12) (napr. v úzkych priestoroch/vo výťahu).

Zapnutie pomalej jazdy

Postup

- Stlačte tlačidlo (89) „Pomalá jazda".
- Stlačte riadiaci spínač (5) v smere nákladu (L) alebo jazdy (A).

Brzda sa uvoľní. Priemyselný vozík jazdí v režime pomalej jazdy.



Vypnutie pomalej jazdy

Postup

- Uvoľnite tlačidlo „pomalá jazda" (89).
  V oblasti „B" zapadne brzda a pozemný dopravník sa zastaví.
  V oblasti „F" ide pozemný dopravník ďalej v režime pomalej jazdy.
- Uvoľnite riadiaci spínač (5).

Pomalá jazda sa ukončí a pozemný dopravník môže ísť opäť normálnou rýchlosťou.

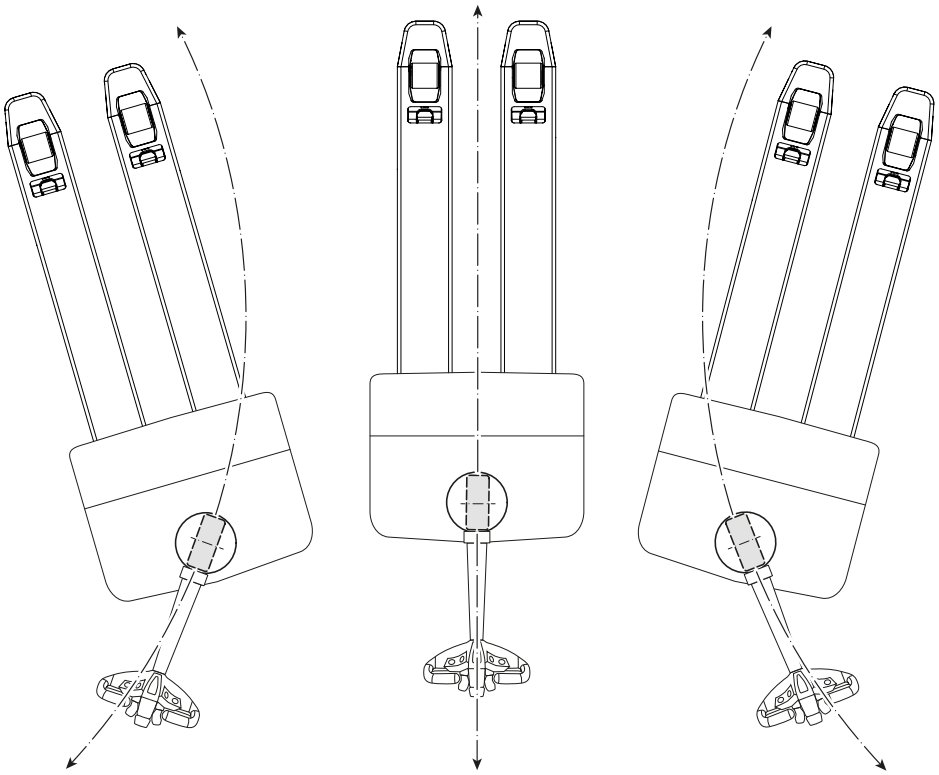
4.7 Riadenie

Postup

- Oje (12) natočte doľava alebo doprava.

Priemyselný vozík bude vedený požadovaným smerom.

➔ Smer riadenia priemyselného vozíka zodpovedá smeru otáčania oja, ako je znázornené na obrázku.
Polomer zákruty je stanovený uhlom otáčania oja.



4.8 Brzdenie

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody

Správanie pozemného dopravníka pri brzdení závisí do značnej miery od vlastností vozovky.

▶Obsluha musí dbať na vlastnosti vozovky a zohľadniť ich pri brzdení.

▶Pozemný dopravník brzdite opatrne, aby sa bremeno nezošmyklo.

▶V normálnej prevádzke pozemného dopravníka brzdite len prevádzkovou brzdou.

⚠ UPOZORNENIE!

▶V prípade nebezpečenstva nastavte oje do brzdnej polohy alebo stlačte núdzový vypínač.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku maximálneho zabrzdenia

Pri stlačení spínača núdzového vypnutia počas jazdy sa pozemný dopravník zabrzdí s maximálnym brzdným výkonom až do zastavenia. Pritom môže zachytené bremeno skĺznuť z prostriedku na uchopenie bremena. Existuje zvýšené riziko úrazu a poranenia.

▶Spínač núdzového vypnutia nepoužívajte ako prevádzkovú brzdu.

▶Spínač núdzového vypnutia používajte počas jazdy iba v prípade nebezpečenstva.

Typy brzdenia

Správanie priemyselného vozíka pri brzdení do značnej miery závisí od vlastností vozovky. Vodič to musí zohľadniť vo svojom správaní počas jazdy.

Priemyselný vozík možno zabrzdiť nasledovnými spôsobmi:

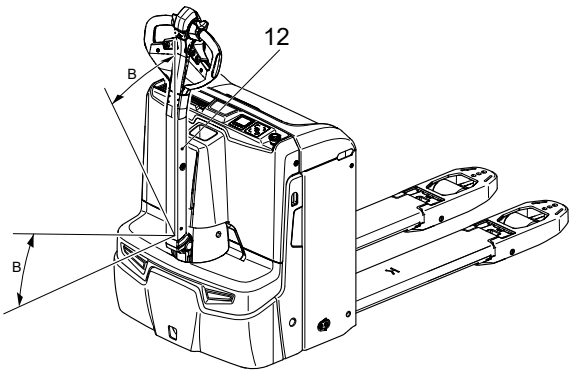
– brzdenie prevádzkovou brzdou (oje v brzdnom rozsahu „B“)
– brzdenie protiprúdovou brzdou (riadiaci spínač)
– brzdenie dojazdovou brzdou
– stlačenie núdzového vypínača, viď strana 105
  Stláčajte len v prípade núdze, pretože sa pritom môže poškodiť hnacie koleso.

Brzdenie prevádzkovou brzdou

Postup

• Nakloňte oje (12) smerom nahor alebo nadol do jedného z brzdných rozsahov (B).

Pozemný dopravník sa zabrzdí s maximálnym spomalením až do zastavenia.

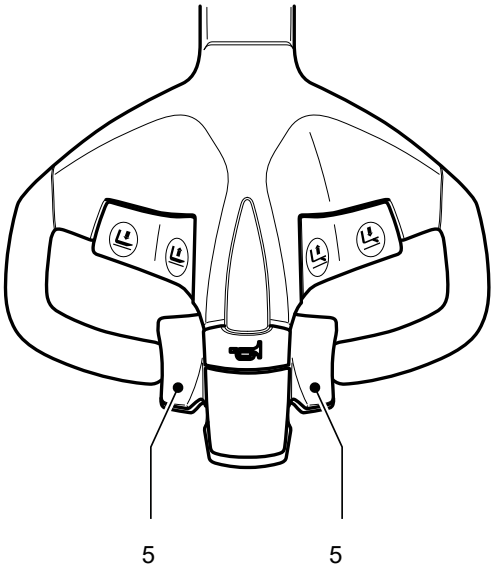


Brzdenie protiprúdovou brzdou

Postup

- Riadiaci spínač (5) prepnite počas jazdy do protismeru.

Pozemný dopravník sa zabrzdí protiprúdom, až kým sa nezačne jazda do protismeru.



Intenzitu zabrzdenia môže nastaviť servis.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pri zmene smeru jazdy počas jazdy

Zmena smeru jazdy vedie k výraznému oneskoreniu brzdenia pozemného dopravníka. Pri zmene smeru jazdy môže vzniknúť vysoká rýchlosť v opačnom smere, pokiaľ sa riadiaci spínač včas neuvoľní.

▶ Po spustení jazdy v opačnom smere jazdy stláčajte riadiaci spínač len zľahka alebo vôbec.

▶ Nevykonávajte prudké pohyby riadenia.

▶ Pozerajte v smere jazdy.

▶ Dbajte na dostatočný prehľad na ceste pred vami.

brzdenie dojazdovou brzdou

Postup

- Keď sa riadiaci spínač nachádza v polohe 0, priemyselný vozík brzdí generátoricky.

Priemyselný vozík sa pomocou dojazdovej brzdy generátoricky zabrzdí až do zastavenia. Potom zapadne brzda.

➔ Pri elektrodynamickom brzdení dochádza k spätnému napájaniu energiou k batérii, čím sa dosahuje dlhšia doba prevádzky.

➔ Intenzitu zabrzdenia môže na požiadanie nastaviť zákaznícky servis.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku poruchy generátorickej brzdy

Poruchy generátorickej brzdy môžu viesť k predĺženým brzdným dráham a nehodám, zvlášť pri klesajúcej jazde. Môže dôjsť k úrazom osôb v nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka.

- ▶Pri jazdných pohyboch zabezpečte, aby sa žiadne osoby nenachádzali v nebezpečnej oblasti.
- ▶Vykážte osoby z nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka. Okamžite zastavte prácu s pozemným dopravníkom, ak osoby neopustili nebezpečnú oblasť.
- ▶V prípade nebezpečenstva brzdite len prevádzkovou brzdou.

4.8.1 Parkovacia brzda

Po odstavení pozemného dopravníka parkovacia brzda automaticky zapadne. Parkovacia brzda sa elektricky uvoľní a aktivuje prostredníctvom pružinovej sily. Parkovacia brzda slúži na ochranu proti neželanému pohybu.

4.9 Uchopenie, preprava a zloženie bremien

⚠ VAROVANIE!

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

Skôr ako sa bremeno uchopí, musí sa obsluha presvedčiť o tom, že je riadne uložené na palete a nie je prekročená dovolená 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 padnúť, musia sa použiť vhodné ochranné opatrenia.
- ▶Poškodené bremená sa nesmú prepravovať.
- ▶Nikdy neprekračujte maximálne zaťaženia uvedené na štítku s nosnosťou.
- ▶Na prostriedok na uchopenie bremena nesmú vstupovať osoby.
- ▶Nesmú sa zdvíhať osoby.
- ▶Prostriedok na uchopenie bremena zasuňte čo najďalej pod bremeno.

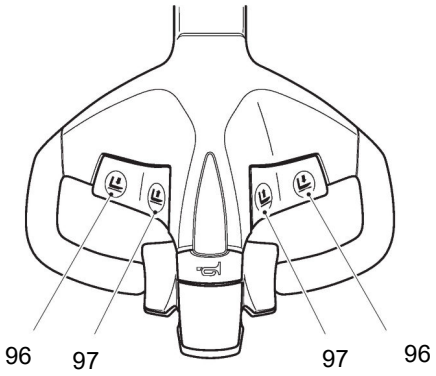
⚠ UPOZORNENIE!

- ▶Priečne uchopenie dlhého tovaru (napr. Rúry, tyče atď.) nie je dovolené.

Uchopenie bremena

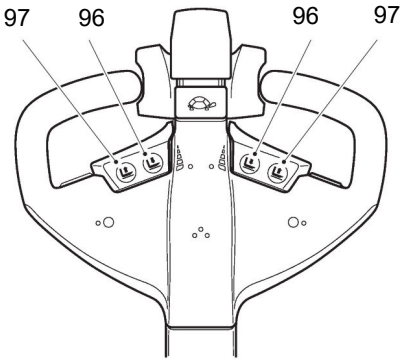
Predpoklady

– Bremeno je riadne uložené na palete.
– Hmotnosť bremena zodpovedá nosnosti priemyselného vozíka.
– Vidlice sú pri ťažkých bremenách zaťažené rovnomerne.

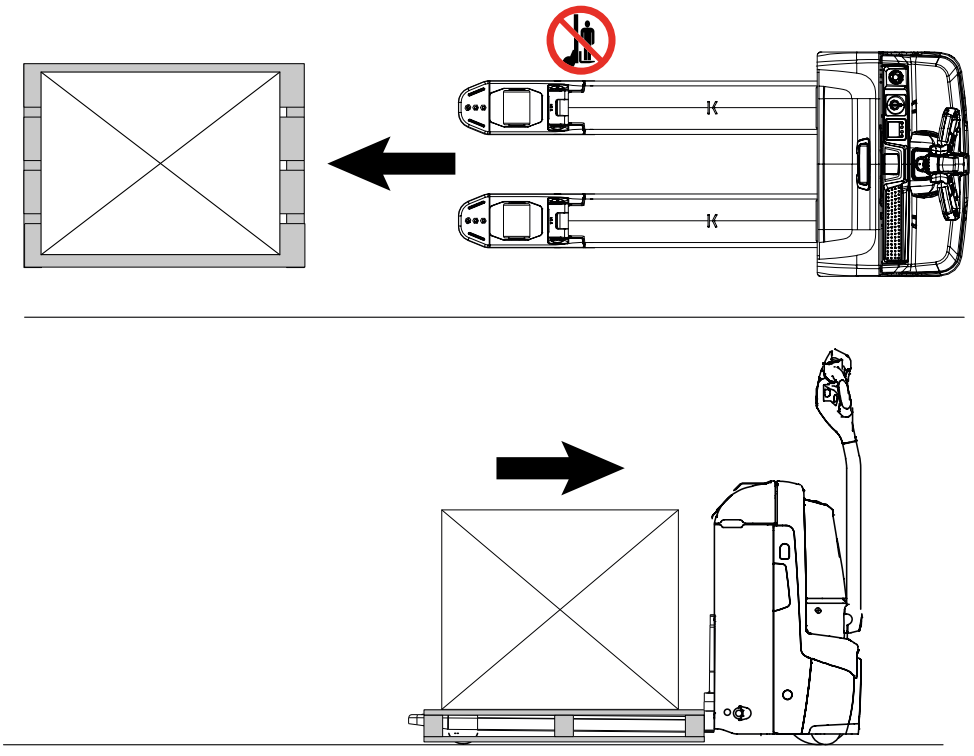


Postup

- Priemyselným vozíkom pomaly prejdite k palete.
- Vidlice pomaly zasuňte do palety.
- Stláčajte tlačidlo „zdvíhanie” (97), kým sa dosiahne maximálna výška zdvihu.



Bremeno sa zdvihne.



Blokovanie hydraulických funkcií: Riadenie je prednastavené tak, že zdvíhanie je možné len s ojom v jazdnom rozsahu (F) alebo so stlačeným tlačidlom „pomalá jazda“. Neovplyvňuje to spúšťanie. Toto prednastavenie môže zmeniť zákaznícky servis výrobcu prostredníctvom parametra.

Preprava nakladacích jednotiek

Predpoklady

– Bremeno riadne uchopené.
– Bezchybný stav podlahy.

Postup

- Pozemný dopravník zrýchľujte a brzdite citlivo.
- Rýchlosť jazdy prispôsobte povahe jazdných dráh a prepravovanému bremenu.
- S pozemným dopravníkom jazdite rovnomernou rýchlosťou.
- Buďte vždy pripravení zabrzdiť:
  - V normálnom prípade pozemný dopravník mäkko zabrzdite.
  - 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.

Maximálna dĺžka bremena

Uchopované bremeno nesmie vyčnievať cez hroty prostriedku na zobrazené bremena o viac ako 50 mm.

Priečne uchopenie europalety

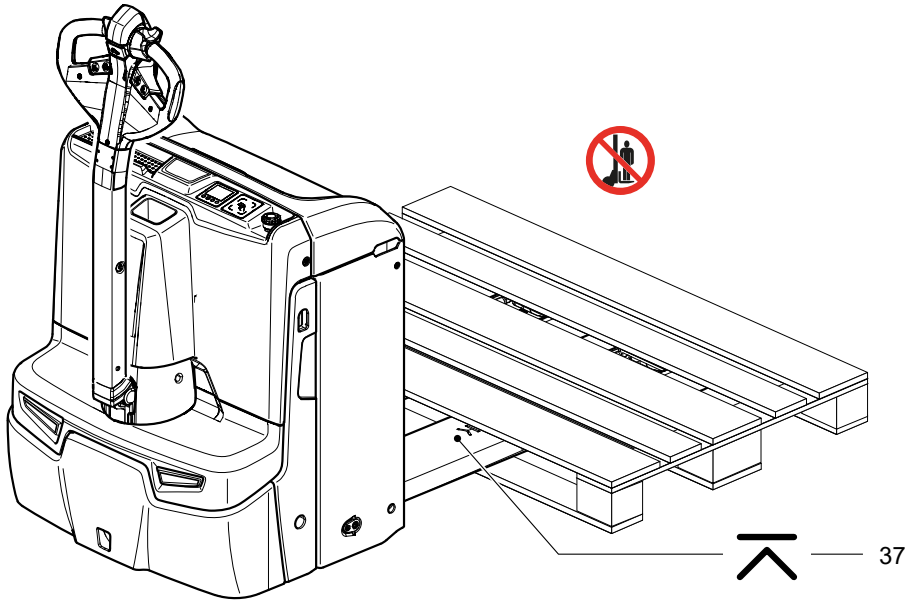
OZNAMENIE

Poškodenie nesprávne umiestnených paliet pri zdvíhaní

Ak priemyselný vozík pri priečnom uchopovaní palety k nej nie je dostatočne blízko alebo je od nej, naopak, príliš vzdialený, budú zaťažené kolesá možno stáť na priečnych doskách. V takom prípade sa môže paleta pri zdvíhaní zdvihu oporných ramien poškodiť.

▶ Pri priečnom uchopovaní europaliet sa riaďte značkami na oporných ramenách.

▶ Pri priečnom uchopovaní iných typov paliet ešte pred zdvíhaním zabezpečte, aby stáli zaťažené kolesá na zemi.



Oporné ramená priemyselného vozíka majú špeciálne značky (37), ktoré používateľovi pomáhajú pri priečnom uchopovaní paliet. Pri správnom umiestnení palety sa zaťažené kolesá priemyselného vozíka nachádzajú medzi podlahovými diskami palety.

Postup

- Priemyselným vozíkom prejdite k priečne umiestnenej palete.
- Oporným ramenami pomaly zájdite do europalety, až kým priečna strana palety nebude dosadať k značke (37).
- Zdvihnite ramená kolies.

Bremeno je uchopené.

Odpojenie konca zdvihu

EJE 114/116/118/120/114i/116i/118i je voliteľne vybavený automatickým odpojením konca zdvihu. Túto funkciu môže obsluha v prípade potreby nastaviť sama. Nato sa musí pozemný dopravník bezpečne odstaviť bez bremena. Potom sa stlačí tlačidlo „zdvíhanie” (97) asi na 5 s, kým sa neuskutoční automatické vypnutie. Ďalšie zdvíhania budú následne automaticky ukončené systémom, aby sa šetrila energia.

⚠ UPOZORNENIE!

Bremená sa nesmú skladať na dopravných ani únikových trasách, pred bezpečnostnými zariadeniami a pred prevádzkovými zariadeniami, ktoré musia byť neustále prístupné.

Zloženie bremena

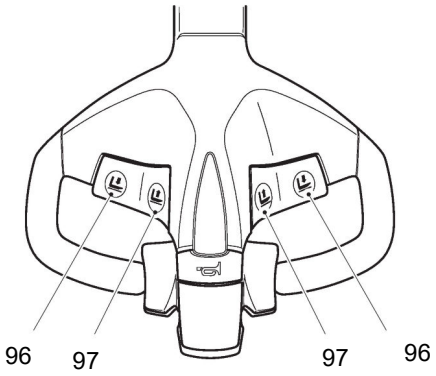
Predpoklady

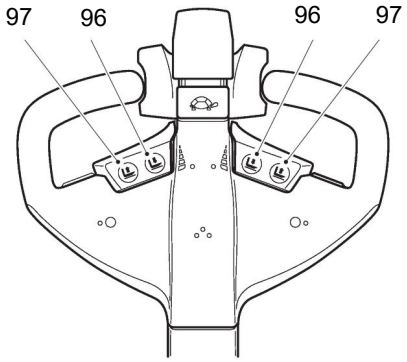
– Vhodné skladovacie miesto pre skladovanie bremena.

Postup

- Opatrne naveďte priemyselný vozík na miesto uloženia.
- Stlačte tlačidlo „Spustiť“ (96).
- Nosič nákladu spúšťajte dovtedy, kým nosič nákladu viac nebude zaťažený bremenom.
- Nosič nákladu opatrne vysuňte z palety.

Bremeno je zložené.





OZNAMENIE

Zabráňte prudkému nasadeniu bremena, aby ste nepoškodili bremeno, prostriedok na uchopenie bremena ani regál.

5 Pomoc pri poruche

Táto kapitola umožňuje obsluhe 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 priemyselný vozík po vykonaní nasledujúcich „nápravných opatrení“ do prevádzkyschopného stavu alebo ak bola indikovaná porucha, príp. chyba v elektronike s príslušným hlásením udalosti, informujte zákaznícky servis výrobcu.
Ďalšie odstránenie chyby smie vykonať iba zákaznícky servis výrobcu. Výrobca disponuje zákazníckym servisom vyškoleným špeciálne na tieto úlohy.
Aby bolo možné na poruchu cielene a rýchlo reagovať, sú pre zákaznícky servis potrebné a užitočné nasledujúce údaje:
– sériové číslo priemyselného vozíka,
– hlásenie udalosti z indikačnej jednotky (ak existuje),
– opis chyby,
– aktuálne stanovište priemyselného vozíka.

5.1 Pozemný dopravník nejde

Možná príčina	**Nápravné opatrenia**
Zástrčka akumulátora nie je zasunutá	Skontrolujte zástrčku akumulátora, prípadne ju zasuňte
Núdzový vypínač stlačený	Odblokujte núdzový vypínač
Spínací zámok je v polohe O	Spínací zámok prepnite do polohy I
Príliš nízka úroveň nabitia akumulátora	Skontrolujte nabitie akumulátora, podľa potreby akumulátor nabite
Chybná poistka	Kontrola poistiek

Hlásenie udalosti	Možná príčina	Nápravné opatrenia
E-0914.2	Oje pri zapnutí priemyselného vozíka nie je hornom alebo dolnom brzdnom rozsahu	– Oje vychýľte do hornej alebo dolnej brzdnej oblasti, viď strana 107
E-1914.1	Bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu stlačené pri zapnutí priemyselného vozíka	– Bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu nestláčajte
E-1925.1	Tlačidlo „Pomalá jazda“ stlačené pri zapnutí priemyselného vozíka	– Nestláčajte tlačidlo
E-1953.1	Riadiaci spínač pri zapnutí priemyselného vozíka nie je v pokojovej polohe	– Nestláčajte riadiaci spínač
E-1953.1	Riadiaci spínač vychýlený dlhšie ako 0,5 sekundy pri sklopenom oji bez toho, aby prišlo uvoľnenie cez spínač oja, resp. tlačidlo „pomalá jazda“. Poradie ovládania nedodržané.	Dodržte poradie ovládania: 1. Vychýľte oje do jazdného rozsahu (F) alebo stlačte tlačidlo „pomalá jazda“. 2. Vychýľte riadiaci spínač.
E-2953.1	Tlačidlo zdvíhania alebo spúšťania nosiča nákladu pri zapnutí priemyselného vozíka, ktorý nie je v pokojovej polohe	– Nestláčajte tlačidlo, viď strana 89

5.2 Bremeno sa nedá zdvihnúť

Možná príčina	Nápravné opatrenia
Pozemný dopravník nie je pripravený na prevádzku	Vykonajte všetky nápravné opatrenia uvedené pri poruche „Pozemný dopravník nejazdí"
Hladina hydraulického oleja je príliš nízka	Kontrola stavu hydraulického oleja
Snímač vybitia akumulátora sa vypol	Nabitie batérie
Príliš veľká záťaž	Rešpektujte maximálnu nosnosť, pozri typový štítok

Hlásenie udalosti	Možná príčina	Nápravné opatrenia
E-1914.1	Bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu stlačené pri zapnutí priemyselného vozíka	– Bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu nestláčajte
E-1953.1	Riadiaci spínač pri zapnutí priemyselného vozíka nie je v pokojovej polohe	– Nestláčajte riadiaci spínač
E-2953.1	Tlačidlo zdvíhania alebo spúšťania nosiča nákladu pri zapnutí priemyselného vozíka, ktorý nie je v pokojovej polohe	– Nestláčajte tlačidlo, viď strana 89

5.3 Porucha lítiovo-iónovej batérie

Ak sa na batérii alebo nabíjačke Jungheinrich zistia poruchy, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.
Prevádzkovateľ nesmie vykonávať žiadne svojvoľné nápravné opatrenia.
V prípade vlastnoručného zásahu alebo opravy môže zaniknúť záruka. Servisná zmluva s firmou Jungheinrich uľahčí včasné
rozpoznanie chýb.

⚠ VAROVANIE!

Otváranie batérie je zakázané!

5.3.1 Obmedzené používanie (pomalá jazda, odpojenie zdvihu, žiadna jazda) vysokozdvižného vozíka

Hlásenie udalosti	Možná príčina	Nápravné opatrenia
E-5195.x	Chyba vo zväzku Lítiovo-iónovú batériu možno naďalej používať, no so zníženou kapacitou	– Lítiovo-iónovú batériu nabite, viď strana 81 – Ak sa tým porucha neodstráni, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

5.3.2 Vysokozdvižný vozík sa viac nesmie zapínať

Hlásenie udalosti	Možná príčina	Nápravné opatrenia
-	Lítiovo-iónová batéria sa na ochranu pred hĺbkovým vybitím prepne do režimu na šetrenie energie	– Nabite batériu, viď strana 81 – Ak sa tým porucha neodstráni, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.
E-5409.1	Príliš vysoká teplota alebo porucha lítiovo-iónovej batérie Pred vypnutím lítiovo-iónovej batérie sa na priemyselnom vozíku zobrazia príslušné výstražné hlásenia	– Lítiovo-iónovú batériu dostaňte do povolenej oblasti použitia, viď strana 12 – Nabite batériu, viď strana 81 – Ak sa tým porucha neodstráni, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.
E-5413.2	Príliš nízka teplota alebo porucha lítiovo-iónovej batérie Pred vypnutím lítiovo-iónovej batérie sa na priemyselnom vozíku zobrazia príslušné výstražné hlásenia	– Lítiovo-iónovú batériu dostaňte do povolenej oblasti použitia, viď strana 12 – Nabite batériu, viď strana 81 – Ak sa tým porucha neodstráni, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.
E-5344.1 E-5342.1	Podpätie alebo porucha lítiovo-iónovej batérie Pred vypnutím lítiovo-iónovej batérie sa na priemyselnom vozíku zobrazia príslušné výstražné hlásenia	– Nabite batériu, viď strana 81 – Ak sa tým porucha neodstráni, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

5.3.3 Hĺbkovo vybité batérie

V prípade vybitia pod určitú hraničnú hodnotu kapacity (hĺbkové vybitie) sa výrazne zníži životnosť batérie.

Na účely ochrany batérie ukazuje indikátor stavu nabitia len prevádzkovo využiteľný rozsah kapacity batérie, t. j. pri dosiahnutí hraničnej hodnoty kapacity sa zobrazí stav nabitia ako 0 %. Okrem toho sa pri niektorých priemyselných vozíkoch deaktivuje funkcia zdvihu, obmedzí sa rýchlosť jazdy na pomalú jazdu alebo sa na ovládacej jednotke zobrazí výstražný symbol. Zníži sa tak riziko poškodenia batérie spôsobeného ďalším odoberaním kapacity.

➔ Vybité alebo čiastočne vybité batérie okamžite nabite a nenechajte stáť. Za účelom dosiahnutia optimálnej životnosti zabráňte vybíjaniu pod zobrazený rozsah kapacity.

Hĺbkovo vybité batérie

Pri hĺbkovo vybitých batériách sa neuskutočňuje žiadne nabíjanie. Hĺbkovo vybité batérie obsluha nemôže nabiť (chybné).

➔ Informujte zákaznícky servis výrobcu.

6 Núdzové vyslobodenie priemyselného vozíka

⚠ VAROVANIE!

Nekontrolovaný pohyb pozemného dopravníka

Pri uvoľnení bŕzd musí byť pozemný dopravník odstavený na rovnej podlahe a zaistený, pretože už neexistuje žiadny brzdný účinok.

▶ Parkovaciu brzdu neuvoľňujte na stúpaniach a v svahoch.

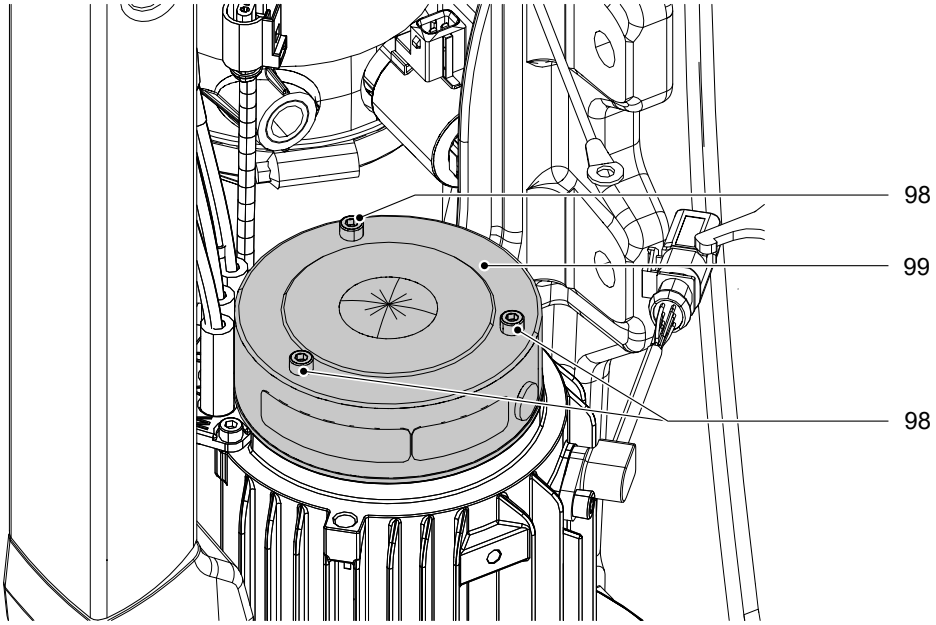
▶ Parkovaciu brzdu znova aktivujte v cieľovom mieste.

▶ Pozemný dopravník neodstavujte s uvoľnenou parkovacou brzdou.

⚠ VAROVANIE!

Pozemný dopravník uveďte znova do prevádzky až po lokalizácii a odstránení poruchy.

6.1 Uvoľnenie brzdy hnacieho kolesa bez servisného kľúča GF60



Uvoľnenie brzdy

Predpoklady

– Priemyselný vozík sa už nedá pohybovať vlastnou silou.
– Priemyselný vozík zaistený proti nežiaducim pohybom napr. podložením klinmi.
– Predná kapota je demontovaná, viď strana 168.
– Kryt pohonu je demontovaný, viď strana 169.

Potrebné náradie a materiál

– Momentový kľúč (6 Nm)
– Inbusový nástrčný bit 4 mm

Postup

• Tri skrutky (98) odskrutkujte len do takej miery, aby brzda (99) voľne dosadala na podlahu.

➔ Brzda sa nesmie úplne uvoľniť.

• Odstráňte kliny.

Priemyselný vozík sa môže pohnúť.

Aktivácia brzdy

Predpoklady

– Priemyselný vozík je zaistený proti nežiaducim pohybom napr. podložením klinmi.

Postup

• Tri skrutky (98) utiahnite uťahovacím momentom 6 Nm.
• Namontujte kryt pohonu, viď strana 168.
• Namontujte prednú kapotu, viď strana 169.

Stav zabrzdenia je obnovený. Brzda je teraz aktivovaná bez prúdu.

6.2 Uvoľnenie brzdy hnacieho kolesa pomocou servisného kľúča GF60

Servisný kľúč GF60 nesmie pri normálnej prevádzke pozemného dopravníka zostať v pozemnom dopravníku. Servisný kľúč smie používať len poučená osoba.

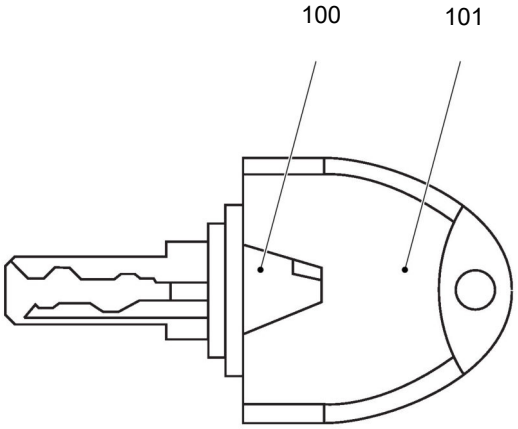
Pohyb pozemného dopravníka bez vlastného pohonu

Predpoklady

– Pozemný dopravník zaistený proti pohybu.
– Nabitý akumulátor v pozemnom dopravníku.

Potrebné náradie a materiál

– Servisný kľúč GF60 (101) so západkou (100)



Postup

- Servisný kľúč GF60 zastrčte do spínacieho zámku.

Servisný kľúč GF60 so západkou sa dá vložiť a otočiť iba jednostranne. Servisný kľúč sa nedá otočiť v nesprávnom smere zasunutia.

- Otočte servisný kľúč do polohy 1.
- Západku na hlave kľúča potlačte nadol.
- Servisný kľúč otočte do polohy 2.

Pozemný dopravník sa môže pohybovať bez vlastného pohonu.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku uvoľnenej brzdy

Pri pohybe pozemného dopravníka s uvoľnenou brzdou sa od obsluhy vyžaduje mimoriadna pozornosť. Pozemný dopravník sa môže zabrzdiť iba nasledujúcimi opatreniami:

▶ Otočte servisný kľúč do polohy 1.

▶ Stlačte spínač núdzového vypnutia.

Odstavenie pozemného dopravníka

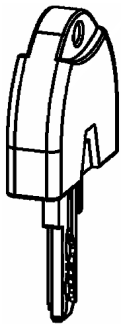
Postup

- Servisný kľúč otočte do polohy 0 a vytiahnite ho.

➔ Po prepnutí z polohy 2 do polohy 1 sa západka vráti do svojej východiskovej polohy.

Brzda je opäť aktivovaná.

GF 30

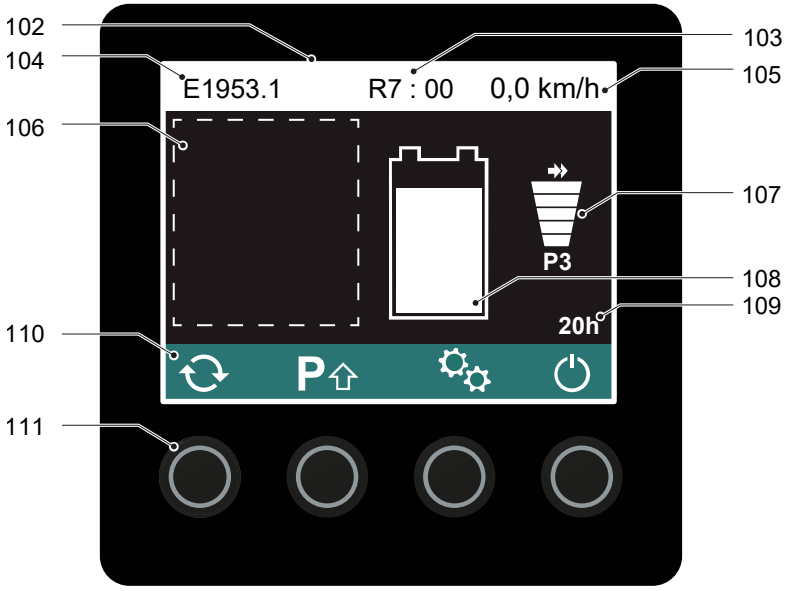


➔ Kľúč GF30 (bez západky) je určený na bežnú prevádzku.
Tento kľúč sa dá vložiť obojstranne a otočiť iba do polohy 1 spínacieho zámku.

7 Doplnková výbava

7.1 Indikačná jednotka (2" displej)

7.1.1 Indikačná jednotka s 2-palcovým displejom



Pol.	Indikačné alebo ovládacie prvky	Funkcia
102	Informačný riadok	Zobrazenie hlásení udalostí a voliteľných informácií, ako je napr. rýchlosť, viď strana 130.
103	Zostávajúci čas (○)	Indikácia zostávajúceho času batérie: – Odhadovaná doba trvania, ako dlho môže práca pokračovať pri rovnakom zaťažení, kým sa batéria nemusí dobiť. – Uvedené v hodinách a minútach – R7: 00 napríklad označuje zostávajúci čas 7 hodín a 00 minút.
104	Hlásenie udalosti	Zobrazenie správy o udalosti, viď strana 119
105	Rýchlosť (○)	Indikátor aktuálnej rýchlosti, viď strana 130
106	Oblasť pre indikačné symboly	Oblasť pre informácie o prevádzke pozemného dopravníka. Ktoré symboly sa zobrazia, je závislé od situácie obsluhy a stavu pozemného dopravníka, viď strana 133.
107	Zobrazenie programu jazdy	Zobrazenie aktuálneho programu jazdy. Zvolený program jazdy sa navyše zobrazí pod stĺpcovým zobrazením v textovej forme (P1, P2, P3).

Pol.	Indikačné alebo ovládacie prvky	Funkcia
108	Stav nabitia batérie	Čím plnší je indikátor stavu nabitia, o to vyššia je zvyšková kapacita batérie.
109	Indikátor prevádzkových hodín	Indikátor aktuálneho počtu prevádzkových hodín.
110	Funkčné symboly	Funkcie zobrazené ako symbol funkcie sa ovládajú funkčným tlačidlom nachádzajúcim sa pod ním, viď strana 130.
111	Funkčné tlačidlá	Tlačidlá na výber funkcií, ktoré sú zobrazené nad nimi.

Indikátory, ktoré sa zobrazia na displeji indikačnej jednotky sú závislé od vybavenia pozemného dopravníka.

7.1.2 Informačný riadok

Zobrazenie hlásení udalostí

Ak existujú zobrazované hlásenia udalostí, zobrazia sa v ľavej časti informačného riadka (102).

➔ Ďalšie informácie o zobrazovaných hláseniach udalostí: viď strana 119.

Zvyšný čas chodu

V strede informačného riadka sa zobrazuje zostávajúci čas (R) nabíjania batérie v hodinách a minútach.

Indikátor rýchlosti

V pravej časti informačného riadka sa zobrazuje rýchlosť priemyselného vozíka v km/h alebo mph.

➔ Nastavenie zobrazovaných jednotiek môže vykonať zákaznícky servis výrobcu.

7.1.3 Obsadenie tlačidiel indikačnej jednotky (○)

Funkcie ovládateľné pomocou symbolov a tlačidiel indikačnej jednotky závisia od situácie obsluhy, ako aj od nastavení a rozsahu voliteľného vybavenia pozemného dopravníka.

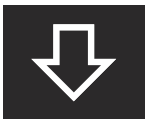
Obsadenie tlačidiel v hlavnom menu

Symbol	Význam
	Program jazdy: Na zmenu programu jazdy
	Nastavenia (○): Na prepnutie do menu na správu kódov alebo transpondérov
	Vypnutie (○): Umožňuje vypnutie pozemného dopravníka Vypnutie sa zobrazuje len vtedy, keď sa pozemný dopravník zapína prístupovým kódom.

Obsadenie tlačidiel v menu voliteľného vybavenia (○)

Symbol	Význam
	Prepnutie menu: Na prepnutie do ďalšieho menu ovládania
	Nastavenia (○): Na prepnutie do menu na správu kódov alebo transpondérov

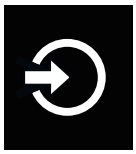
Obsadenie tlačidiel v menu na správu kódov alebo transpondérov (○)

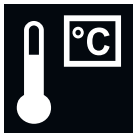
Symbol	Význam
	Zmena nastavovacieho kódu: Na zmenu nastavovacieho kódu a na aktiváciu klávesnice alebo snímača transpondéra
	Úprava prístupového kódu/transpondéra: Na pridanie alebo vymazanie prístupových kódov alebo transpondérov
	Chronologický priebeh prihlasovania: – V priebehu prihlasovania sa zobrazujú posledné rozdielne prístupové kódy alebo transpondéry, pomocou ktorých bol zapnutý priemyselný vozík. – Najskôr sa zobrazuje posledné uskutočnené prihlásenie.
	Výber nahor: Na výber prístupového kódu alebo transpondéra
	Výber nadol: Na výber prístupového kódu alebo transpondéra
	Vymazať: Na vymazanie zvolených prístupových kódov
	Pridať: Na pridanie nových prístupových kódov
	Späť: Preruší aktuálny proces a vráti sa na predchádzajúce menu.
	Potvrdiť: Na potvrdenie zadania alebo kódu transpondéra

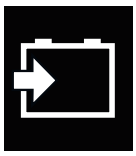
7.1.4 Symboly na indikačnej jednotke

V indikačnej oblasti je možné zobraziť ľubovoľný počet symbolov. Ktoré symboly sa zobrazia pri prevádzke, závisí od situácie prevádzky a vozíka.

Piktogramy, ktoré sa zobrazujú v súvislosti s kontrolou Pre-Op Check, sú vysvetlené v návode na obsluhu systému Jungheinrich Fleet Management System.

Symbol	Význam	Farba	Funkcia
	Núdzové zastavenie	červená	Svieti pri automatickom vypnutí funkcií z dôvodu porúch vozíka.
	Prihlásenie cez prídavné zariadenie	biela zelená žltá červená	Svieti, keď sa čaká na autentifikáciu používateľa na prídavnom zariadení (○).
	Výstražné upozornenie	žltá	Svieti pri výskyte chyby obsluhy.
		červená	Svieti pri výskyte poruchy vozíka. Jazda sa obmedzí na pomalú jazdu, alebo sa zredukujú funkcie zdvíhania, spúšťania a jazdy pozemného dopravníka.
	Priemyselný vozík je zablokovaný	žltá	Svieti, keď je priemyselný vozík z dôvodu závažnej udalosti zablokovaný. Možné príčiny: – Chyba systému pohonu – Chyba hydraulického systému – Došlo k otrasu (priemyselný vozík so systémom manažmentu vozíkového parku)
	Poloha oja	žltá	Svieti pri zapnutí s ojom v jazdnej oblasti. Svieti pri stlačenom riadiacom spínači a oji v brzdnom rozsahu.
	Pokyn pre údržbu	žltá	Svieti, keď sa majú vykonať činnosti údržby.
	Asistenčný systém nie je pripravený	žltá	Svieti, keď niektorý asistenčný systém vysokozdvižného vozíka nie je pripravený.
	Príliš vysoká teplota lítiovo-iónovej batérie	červená	Svieti pri príliš vysokej teplote lítiovo-iónovej batérie

Symbol	Význam	Farba	Funkcia
	Príliš nízka teplota lítiovo-iónovej batérie	žltá	Svieti pri príliš nízkej teplote lítiovo-iónovej batérie – Zredukujú sa vybíjacie prúdy a rekuperácia energie.
		červená	Svieti pri príliš nízkej teplote lítiovo-iónovej batérie – Stýkač batérie vypne vysokozdvižný vozík. – Indikačná jednotka sa vypne.
	Príliš vysoká teplota priemyselného vozíka	žltá	Svieti, keď teplota pozemného dopravníka prekročí povolený rozsah. – Zredukujú sa funkcie zdvíhania, spúšťania a jazdy pozemného dopravníka.
		červená	Svieti, keď teplota pozemného dopravníka prekročí povolený rozsah. – Deaktivujú sa funkcie zdvíhania, spúšťania a jazdy pozemného dopravníka.
	Zdvih deaktivovaný	žltá	Svieti, keď sú funkcie zdvihu vypnuté z dôvodu príliš nízkej kapacity batérie alebo chýba potvrdenie funkcie zdvihu.
	Koniec zdvihu ramena kolesa	žltá	Svieti pri stlačenom tlačidle „Zdvihnúť zdvih ramena kolesa“, keď je dosiahnutý koniec zdvihu vo zdvihu ramena kolesa.
	Koniec spustenia zdvihu ramena kolesa	žltá	Svieti pri stlačenom tlačidle „Spustiť rameno kolesa“, keď je dosiahnutý koniec spustenia vo zdvihu ramena kolesa.
	Indikátor šoku (vybavenie systémom na spravovanie vozíkov)	žltá	Svieti, keď došlo k strednej šokovej udalosti. – Aktivuje sa pomalá jazda.
		červená	Svieti, keď došlo k závažnej šokovej udalosti. – Deaktivujú sa funkcie zdvíhania a jazdy priemyselného vozíka.
	Indikátor batérie, nízka zvyšková kapacita	žltá	Svieti pri zvyšnej kapacite ≤ 30 % Batériu čoskoro dobite.
		červená	Svieti pri zvyšnej kapacite ≤ 20 % Batériu ihneď dobite.

Symbol	Význam	Farba	Funkcia
	Nabíjanie	zelená	Zobrazuje informácie o nabití batérie (pozemné dopravníky s integrovanou nabíjačkou). – bliká: nabíjanie, pripravenosť na nabíjanie – svieti: nabíjanie ukončené
		červená	Zobrazuje informácie o nabití batérie (pozemné dopravníky s integrovanou nabíjačkou). – Nabíjanie prerušené
	Pomalá jazda	žltá	Svieti pri znížení rýchlosti jazdy riadením priemyselného vozíka (napr. voliteľne pri úplne spustenom nosiči nákladu)
			Svieti pri znížení rýchlosti jazdy obsluhou (stlačené tlačidlo „Pomalá jazda“).
	Pomalá jazda	zelená	Svieti, keď je pomalá jazda aktivovaná cez externé rozhranie (napr. cez systém manažmentu flotily vozového parku).
		žltá	
		biela	
	Pomalá jazda (oje s funkciou ochrany nôh)	žltá	Svieti, keď asistenčný systém „Oje s funkciou ochrany nôh“ aktivuje zníženie rýchlosti.

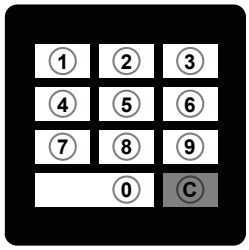
7.2 Prístupové systémy bez kľúča

Bezkľúčové prístupové systémy slúžia ako náhrada za spínací zámok na uvoľnenie pozemného dopravníka.

Bezkľúčové prístupové systémy ponúkajú možnosť priradiť obsluhe alebo skupine obsluhujúcich pracovníkov individuálny kód.



20



17



18



19

Pol.	Popis
17	Klávesnica (EasyAccess PinCode): – Pozostávajúca z tlačidiel 0 až 9 a C (vymazať) – Zadanie 4-miestneho nastavovacieho a prístupového kódu – Pamäťové miesta pre maximálne 100 prístupových kódov
18	Snímač transpondéra (EasyAccess Transponder): – Pamäťové miesta pre maximálne 100 transpondérov
19	Čítačka transpondéra Plus (EasyAccess Transponder): – Čítačka transpondéra Plus podporuje dodatočné štandardy transpondérov.
20	Indikačná jednotka (EasyAccess Softkey): – Opis, viď strana 129 – Zadanie 4-miestneho nastavovacieho a prístupového kódu – Pamäťové miesta pre maximálne 10 prístupových kódov – Pre nastavovacie a prístupové kódy pozostávajúce z číslic 1 až 4

Obsluha čítačky transpondéra Plus (19) zodpovedá obsluhe štandardnej čítačky transpondéra (18).

7.3 Všeobecné informácie o obsluhe prístupových systémov bez kľúča

Dodaný kód je označený nalepenou fóliou. Pri prvom uvedení do prevádzky zmeňte nastavovací kód a odstráňte fóliu!

– Dodaný kód: 1-2-3-4
– Nastavovací kód nastavený z výroby: 2-4-1-2

➔ Pri zadaní kódu dbajte na to, aby bol pozemným dopravníkom s vodičom a pozemným dopravníkom s pešou obsluhou priradený iný kód.

➔ Po zadaní platného kódu alebo použití platného transpondéra sa na indikačnej jednotky zobrazí zelený háčik.
Pri zadaní neplatného kódu alebo použití neplatného transpondéra sa zobrazí červený krížik a zadanie sa musí zopakovať.

➔ Po určitom čase bez obsluhy pozemného dopravníka sa indikačná jednotka prepne do pohotovostného režimu. Stlačením ľubovoľného tlačidla sa pohotovostný režim preruší.

Nasledujúce nastavenia môže vykonať aj zákaznícky servis výrobcu.

7.4 Uvedenie poľa tlačidiel a snímača transpondéra do prevádzky

Pri vybavení s poľom tlačidiel alebo snímačom transpondéra je prevádzka pozemného dopravníka pri dodaní možná len pomocou tlačidiel indikačnej jednotky. Pole tlačidiel a snímač transpondéra sa musia aktivovať u prevádzkovateľa.

7.4.1 Aktivovanie poľa tlačidiel

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 105.
- Zadajte dodaný kód 1-2-3-4 pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).
  Pozemný dopravník je zapnutý.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (113).
- Zadajte nastavovací kód 2-4-1-2 pomocou poľa tlačidiel (17).
  Zobrazí sa zadaný nastavovací kód.

Pri prvom uvedení do prevádzky nastavovací kód zmeňte. Nový nastavovací kód nesmie byť rovnaký ako prednastavený nastavovací kód alebo prístupový kód.

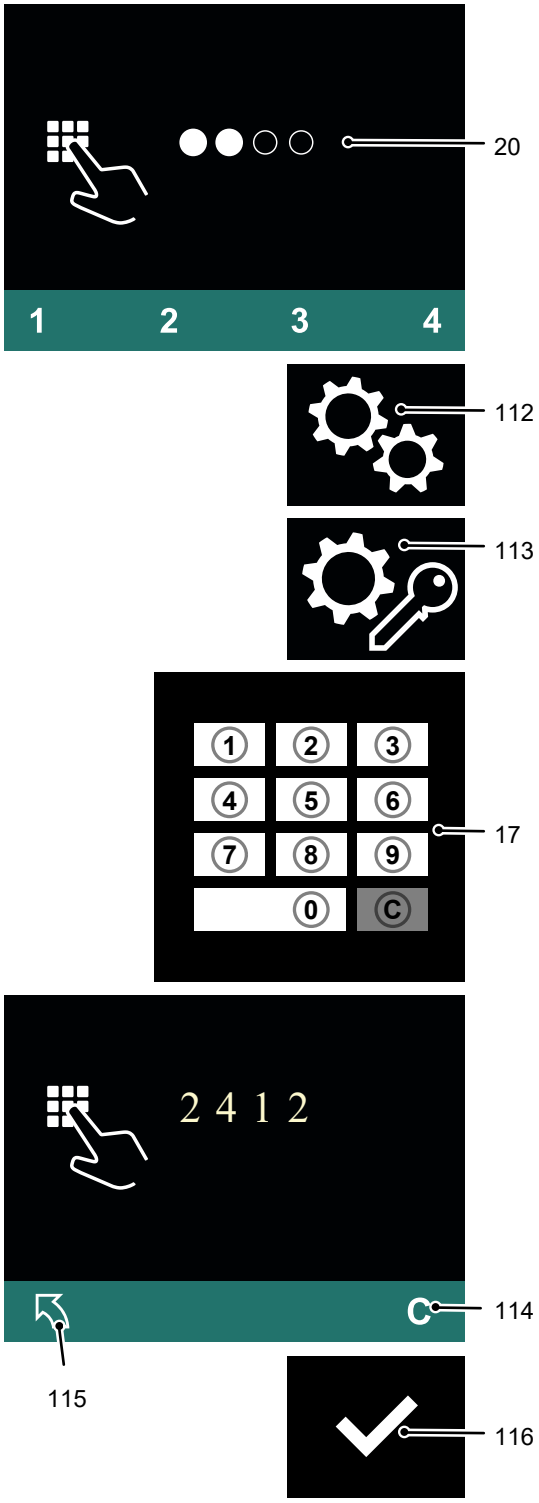
Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).
Nastavovací kód sa vymaže.

- Zadajte nový nastavovací kód pomocou klávesnice (17).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).
  Zobrazí sa nový nastavovací kód.

Ak bol nastavovací kód zadaný nesprávne, môže sa postup zopakovať pomocou tlačidla pod symbolom „Vymazať“ (114).

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).
- Vymažte dodaný kód, viď strana 148.
- Zadajte prístupový kód, viď strana 147.

Pole tlačidiel je aktivované.



7.4.2 Aktivovanie snímača transpondéra

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 105.
- Zadajte dodaný kód 1-2-3-4 pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

  Pozemný dopravník je zapnutý.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (113).
- Zadajte nastavovací kód 2-4-1-2 pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

  Zobrazí sa zadaný nastavovací kód.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).

  Nastavovací kód sa vymaže.
- Podržte transpondér pred snímačom transpondéra (18).

  Tento transpondér sa tak stane nastavovacím transpondérom.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

  Zobrazí sa kód nastavovacieho transpondéra.

Ak bol použitý nesprávny transpondér, môže sa postup zopakovať pomocou tlačidla pod symbolom „Vymazať“ (114).

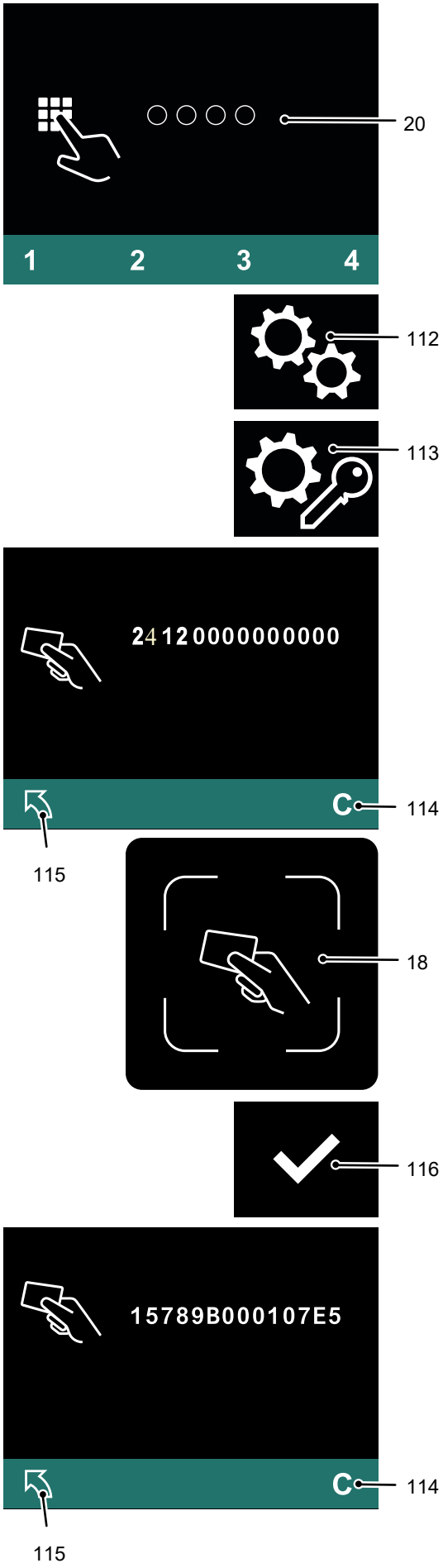
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Dodaný kód sa viac nedá použiť a musí sa vymazať.

Vymažte dodaný kód, viď strana 153.

- Pridajte nový transpondér, viď strana 152.

Snímač transpondéra je aktivovaný.



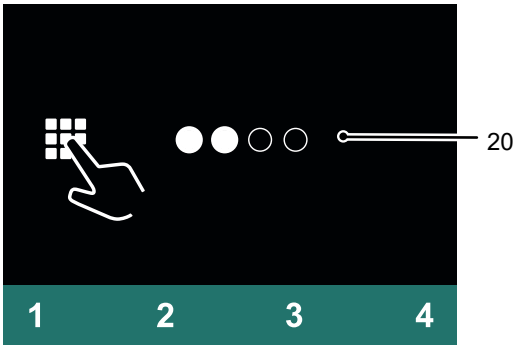
7.5 Obsluha indikačnej jednotky

7.5.1 Zapnutie priemyselného vozíka s prístupovým kódom

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 105.
- Zadajte prístupový kód pomocou tlačidiel pod indikátorom (20).

Pozemný dopravník je zapnutý.

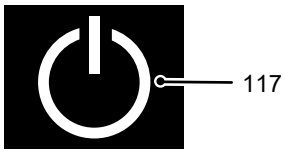


7.5.2 Vypnutie priemyselného vozíka

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (117) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 105.

Pozemný dopravník je vypnutý.



7.5.3 Zmena nastavovacieho kódu

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 145.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (113).
- Zadajte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

  Zadaný nastavovací kód sa zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).

  Nastavovací kód sa vymaže.
- Zadajte nový nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

➔ Nový nastavovací kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

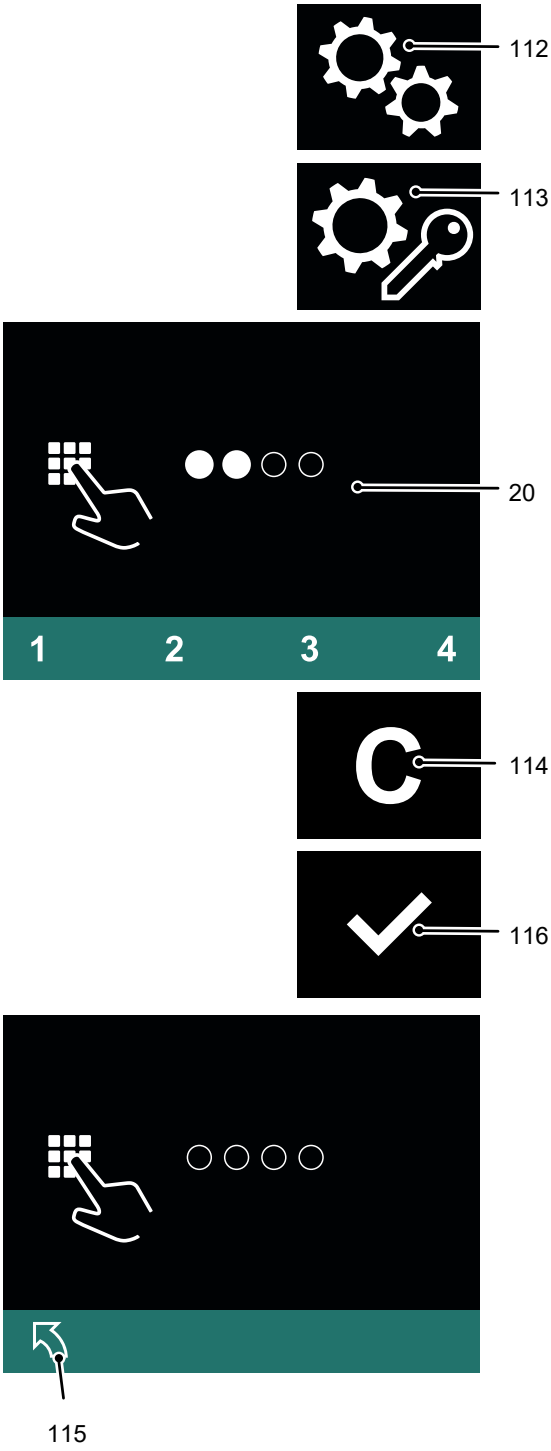
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

  Zobrazí sa nový nastavovací kód.

➔ Ak bol nový nastavovací kód zadaný nesprávne, znova ho vymažte a nanovo vložte.

Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Nastavovací kód je zmenený.



7.5.4 Pridanie nového prístupového kódu

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 145.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (118).

  Požaduje sa nastavovací kód.
- Zadajte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

  Zobrazia sa všetky prístupové kódy.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Pridať“ (119).
- Zadajte nový prístupový kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

➔ Nový prístupový kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

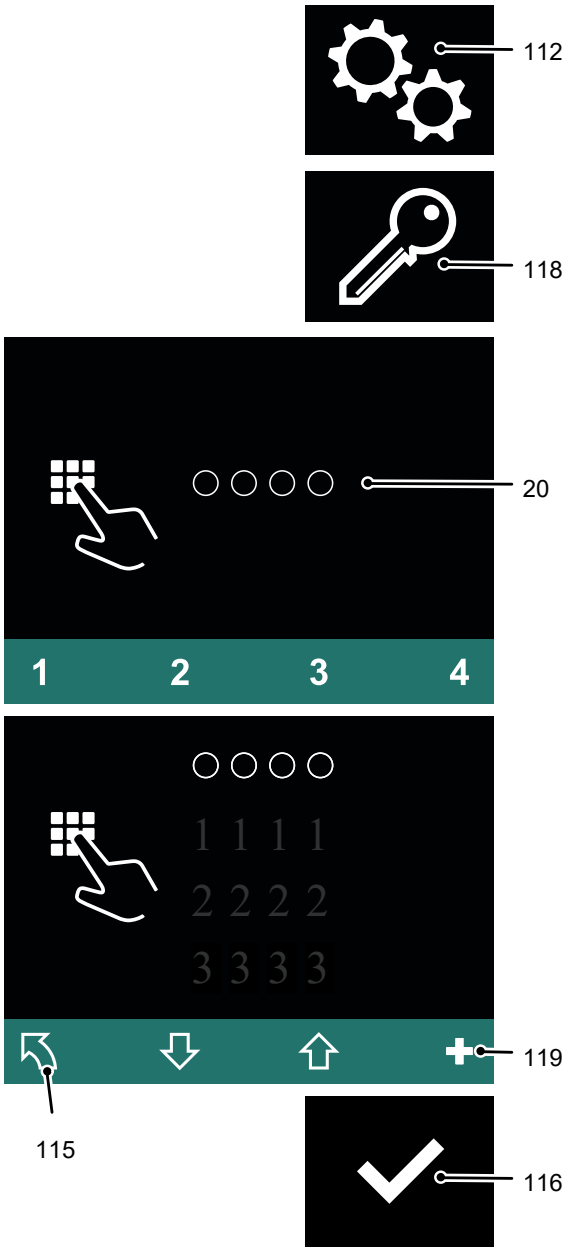
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

  Zobrazí sa nový prístupový kód.

➔ Ak bol nový prístupový kód zadaný nesprávne, znova ho vymažte, viď strana 148, a nanovo vložte.

Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Nový prístupový kód bol pridaný.



7.5.5 Vymazanie prístupového kódu

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 145.

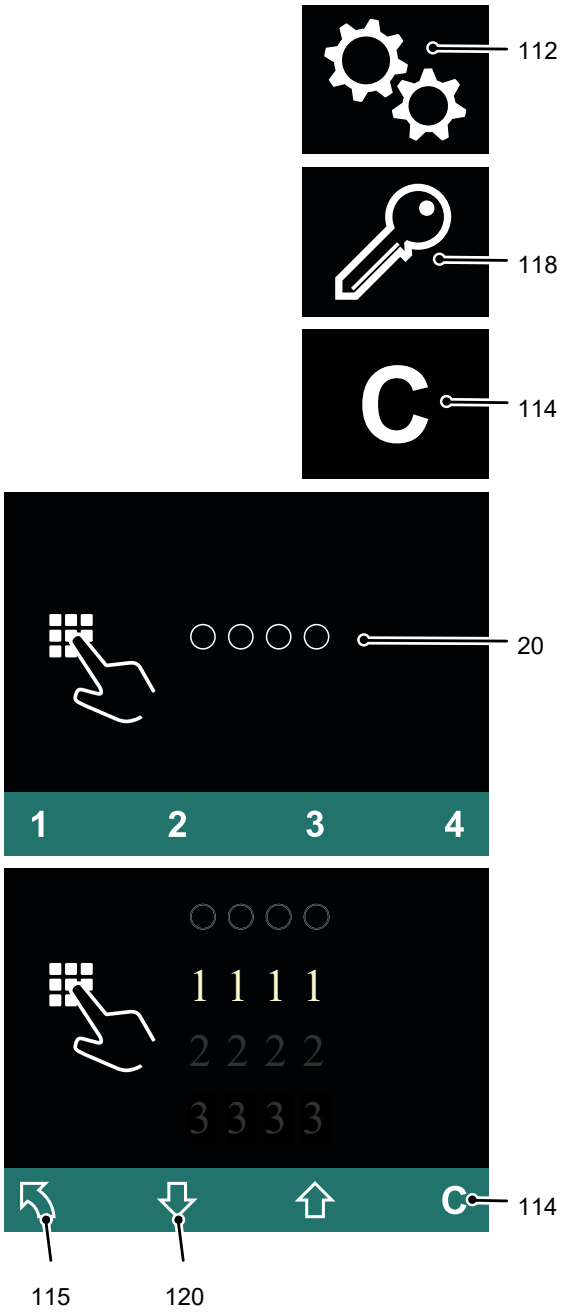
Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (118).

  Požaduje sa nastavovací kód.
- Zadajte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).

  Zobrazia sa všetky prístupové kódy.
- Vyberte prístupový kód, ktorý chcete vymazať, pomocou tlačidla pod symbolom „Výber nadol“ (120).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).

  Prístupový kód bol vymazaný.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).



7.5.6 Indikácia priebehu prihlasovania

Použitie posledných odlišných prístupových kódov sa zobrazuje v priebehu prihlasovania. Najskôr sa zobrazuje posledné uskutočnené prihlásenie.

Ak je zaprotokolovaných viac prístupových kódov, než je možné zobraziť súčasne, môže sa oblasť zobrazenia presúvať listovaním ďalej alebo späť.

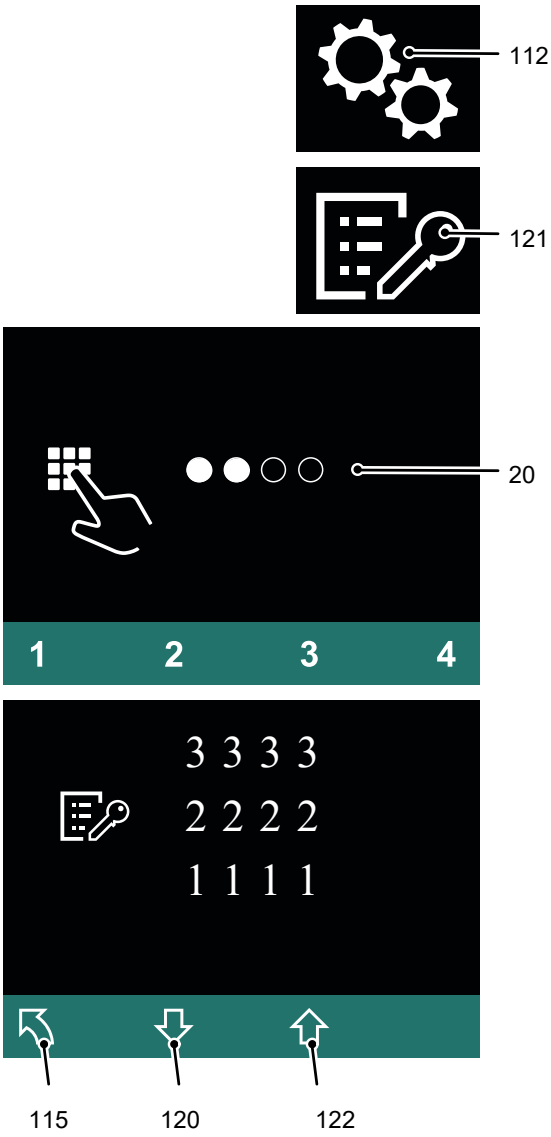
Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 140.

Postup

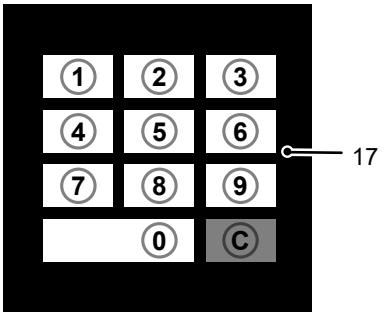
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Priebeh prihlasovania“ (121).
- Zadajte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (20).
  Zadaný nastavovací kód sa zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.
- Pre listovanie ďalej stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nadol“ (120), v prípade potreby viackrát opakujte.
  Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa staršie prihlásenia.
- Pre listovanie späť stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nahor“ (122), v prípade potreby viackrát opakujte.
  Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa aktuálne prihlásenia.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Zobrazí sa priebeh prihlasovania.



7.6 Obsluha poľa tlačidiel

7.6.1 Zapnutie priemyselného vozíka s prístupovým kódom



Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 105.
- Zadajte prístupový kód pomocou poľa tlačidiel (17).

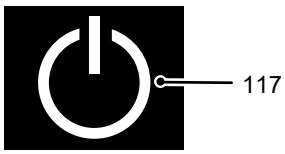
Pozemný dopravník je zapnutý.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (117) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 105.

Pozemný dopravník je vypnutý.

7.6.2 Vypnutie priemyselného vozíka



Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (117) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 105.

Pozemný dopravník je vypnutý.

7.6.3 Zmena nastavovacieho kódu

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 145.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (113).
- Zadajte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (17).

  Zadaný nastavovací kód sa na indikačnej jednotke (20) zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).

  Nastavovací kód sa vymaže.
- Zadajte nový nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (17).

➔ Nový nastavovací kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

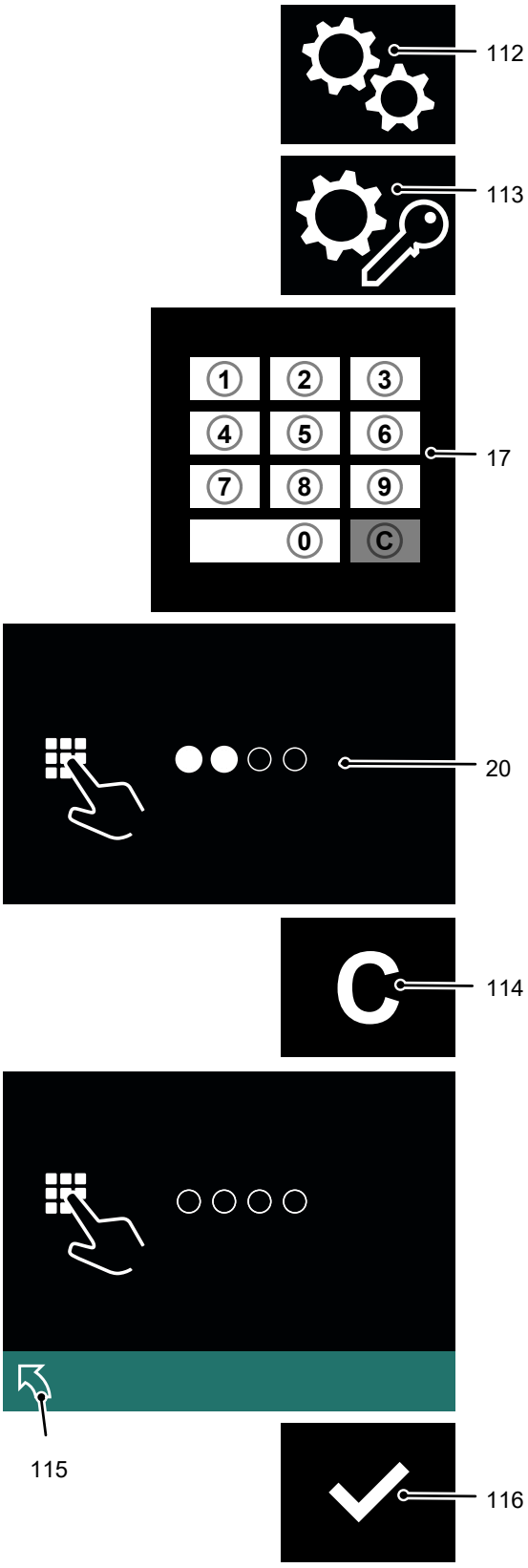
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

  Zobrazí sa nový nastavovací kód.

➔ Ak bol nový nastavovací kód zadaný nesprávne, znova ho vymažte a nanovo vložte.

Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Nastavovací kód je zmenený.



7.6.4 Pridanie nového prístupového kódu

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 145.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (118).

  Požaduje sa nastavovací kód.
- Zadajte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (17).

  Všetky prístupové kódy sa zobrazia na indikačnej jednotke (20).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Pridať“ (119).
- Zadajte nový prístupový kód pomocou poľa tlačidiel (17).

➔ Nový prístupový kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

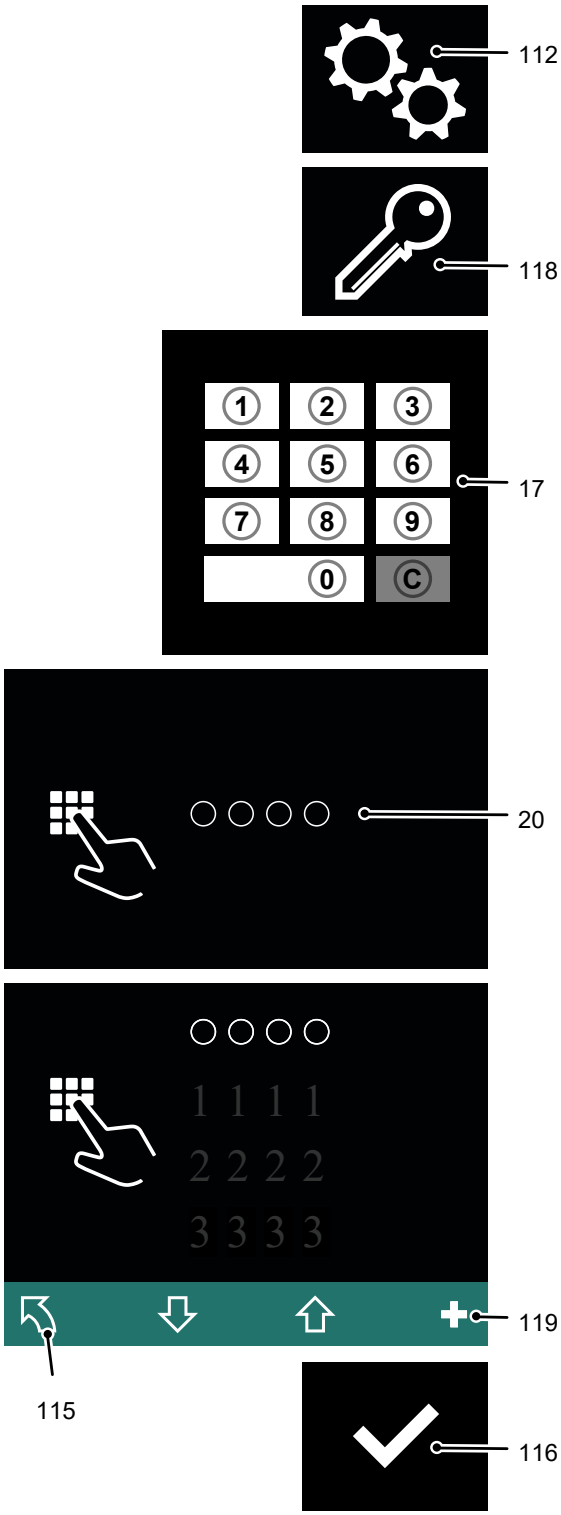
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

  Nový prístupový kód sa zobrazí na indikačnej jednotke (20).

➔ Ak bol nový prístupový kód zadaný nesprávne, znova ho vymažte, viď strana 148, a nanovo vložte.

Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Nový prístupový kód bol pridaný.



7.6.5 Vymazanie prístupového kódu

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 145.

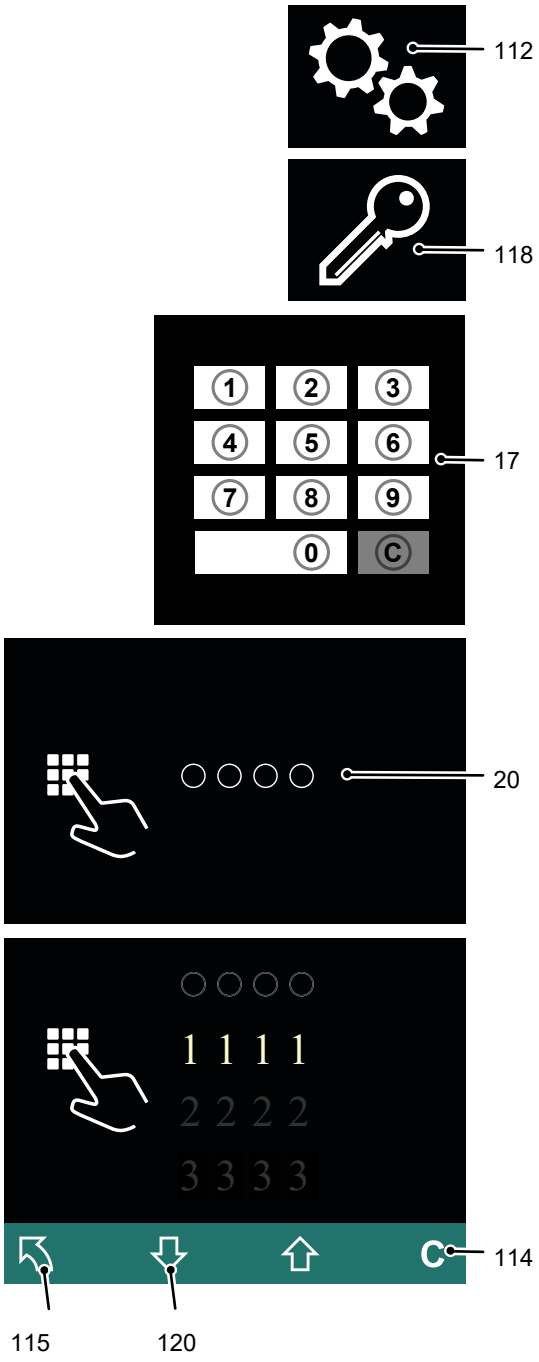
Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (118).

  Požaduje sa nastavovací kód.
- Zadajte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (17).

  Všetky prístupové kódy sa zobrazia na indikačnej jednotke (20).
- Vyberte prístupový kód, ktorý chcete vymazať, pomocou tlačidla pod symbolom „Výber nadol“ (120).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).

  Prístupový kód bol vymazaný.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).



7.6.6 Indikácia priebehu prihlasovania

Použitie posledných odlišných prístupových kódov sa zobrazuje v priebehu prihlasovania. Najskôr sa zobrazuje posledné uskutočnené prihlásenie.

Ak je zaprotokolovaných viac prístupových kódov, než je možné zobraziť súčasne, môže sa oblasť zobrazenia presúvať listovaním ďalej alebo späť.

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 140.

Postup

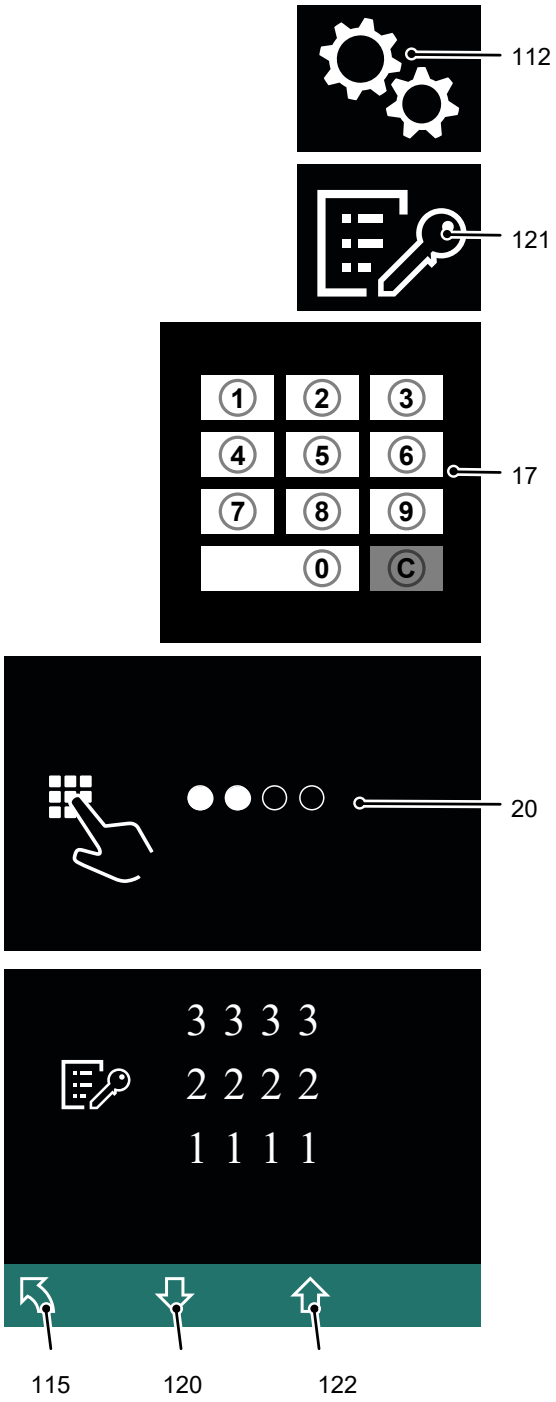
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Priebeh prihlasovania“ (121).
- Zadajte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (17).

  Zadaný nastavovací kód sa na indikačnej jednotke (20) zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.
- Pre listovanie ďalej stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nadol“ (120), v prípade potreby viackrát opakujte.

  Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa staršie prihlásenia.
- Pre listovanie späť stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nahor“ (122), v prípade potreby viackrát opakujte.

  Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa aktuálne prihlásenia.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Zobrazí sa priebeh prihlasovania.



7.7 Obsluha snímača transpondéra

OZNAMENIE

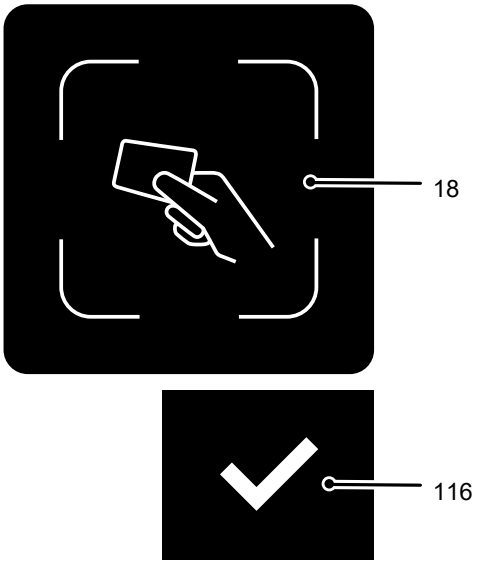
Nepoškoďte transpondér. Pozemný dopravník sa nedá zapnúť s poškodenými transpondérmi.

7.7.1 Zapnutie priemyselného vozíka s transpondérom

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 105.
- Podržte transpondér pred snímačom transpondéra (18).
  Zobrazí sa zelený háčik a zostane svietiť, kým sa nepotvrdí. Ak sa v priebehu 20 sekúnd nevykoná potvrdenie, zobrazí sa prístupová požiadavka.
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

Pozemný dopravník je zapnutý.



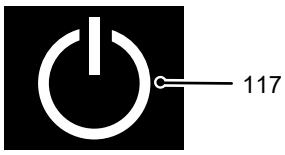
Zapnutie pozemného dopravníka je možné len vtedy, keď indikačná jednotka (20) svieti. Ak je indikačná jednotka v pohotovostnom režime, nerozpozná sa kód alebo transpondér. Stlačením ľubovoľného tlačidla sa pohotovostný režim preruší.

7.7.2 Vypnutie priemyselného vozíka

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (117) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 105.

Pozemný dopravník je vypnutý.



7.7.3 Zmena nastavovacieho transpondéra

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 150.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (113).
- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (18).
  Kód nastavovacieho transpondéra sa zobrazí na indikačnej jednotke (20).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).
  Zobrazí sa čiarkovaná čiara.
- Položte nový nastavovací transpondér na snímač transpondéra (18).

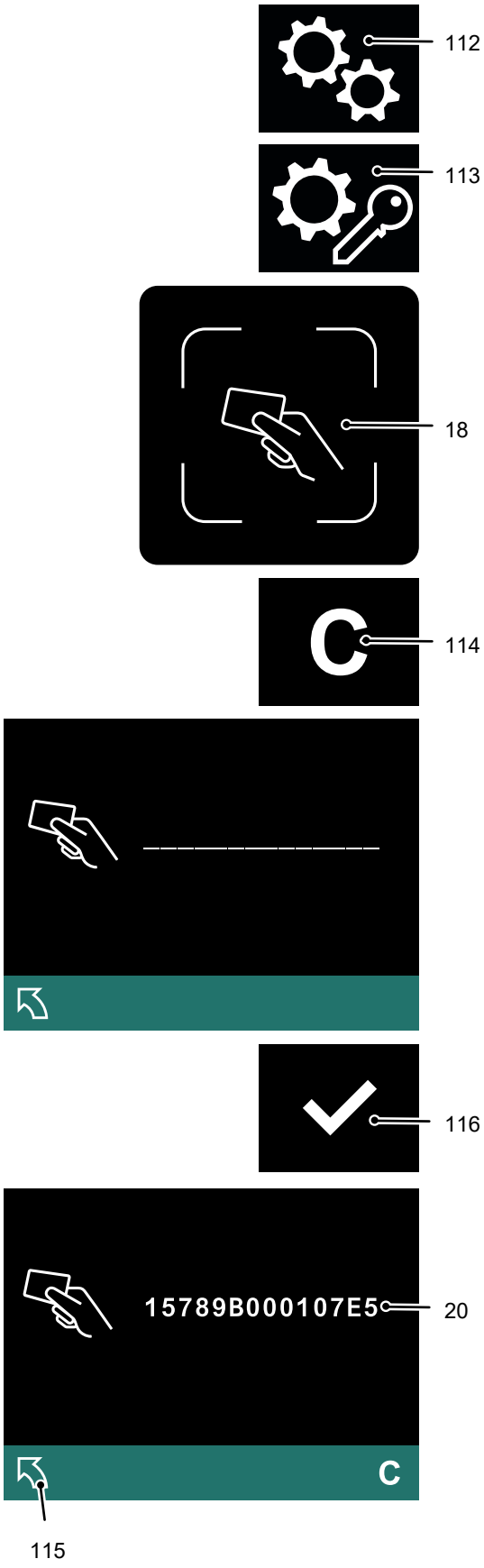
➔ Nový kód nastavovacieho transpondéra sa musí odlišovať od existujúcich kódov transpondéra.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).
  Zobrazí sa nový kód nastavovacieho transpondéra.

➔ Ak bol použitý nesprávny transpondér, môže sa postup zopakovať pomocou tlačidla pod symbolom „Vymazať“ (114).

Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Nastavovací transpondér je zmenený.



7.7.4 Pridanie nového transpondéra

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 150.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť transpondér“ (118).

  Požaduje sa nastavovací transpondér.
- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (18).

  Všetky kódy transpondéra sa zobrazia na indikačnej jednotke (20).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Pridať“ (119).
- Položte nový transpondér na snímač transpondéra (18).

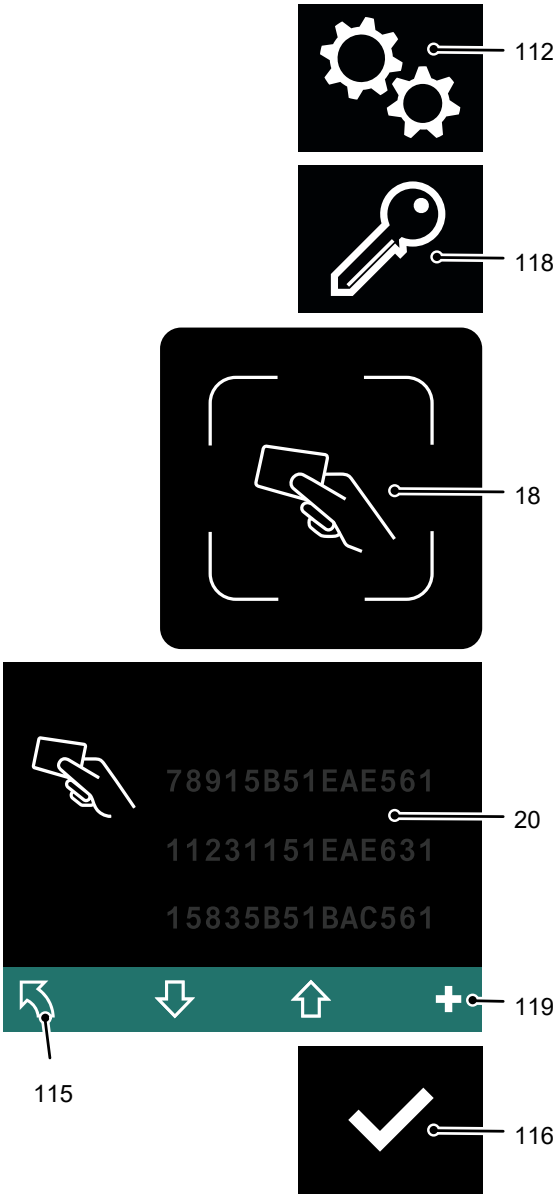
Nový kód transpondéra sa musí odlišovať od existujúcich kódov transpondéra.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (116).

  Zobrazí sa nový kód transpondéra.

Ak sa použil nesprávny transpondér, znova ho vymažte, viď strana 153, a nanovo vložte.

Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).



Nový transpondér bol pridaný.

Uložené kódy transpondéra sú zoradené najprv podľa čísel a potom podľa abecedy.

7.7.5 Vymazanie transpondéra

Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 150.

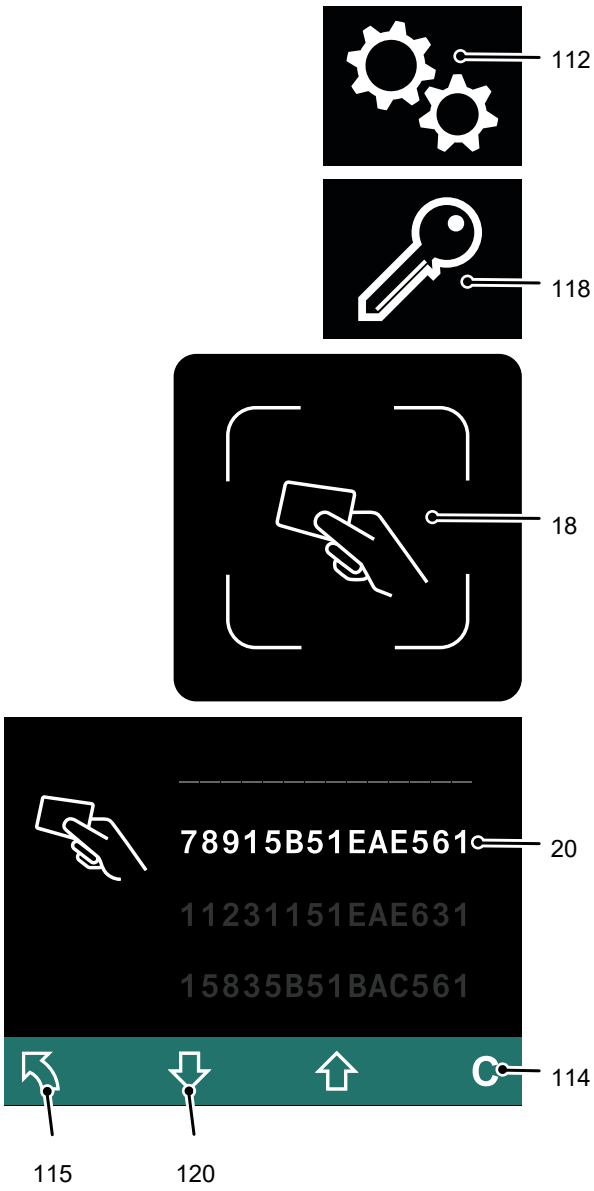
Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť transpondér“ (118).

  Požaduje sa nastavovací transpondér.
- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (18).

  Všetky kódy transpondéra sa zobrazia na indikačnej jednotke (20).
- Vyberte kód transpondéra, ktorý chcete vymazať, pomocou tlačidla pod symbolom „Výber nadol“ (120).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (114).

  Transpondér bol vymazaný.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).



7.7.6 Indikácia priebehu prihlasovania

Použitie posledných odlišných transpondérov sa zobrazuje v priebehu prihlasovania. Najskôr sa zobrazuje posledné uskutočnené prihlásenie.

Ak je zaprotokolovaných viac transpondérov, než je možné zobraziť súčasne, môže sa oblasť zobrazenia presúvať listovaním ďalej alebo späť.

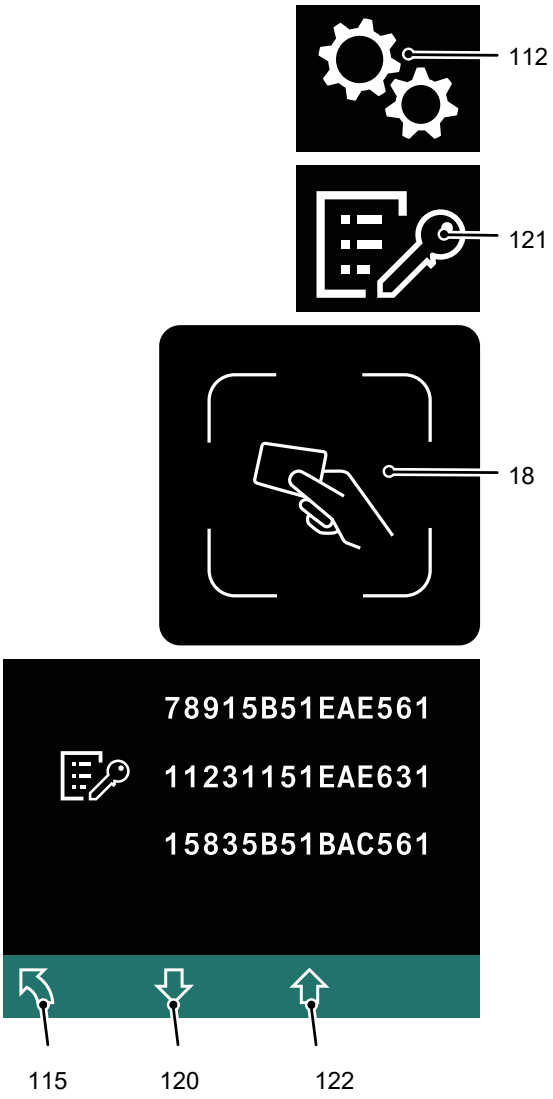
Predpoklady

– Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 140.

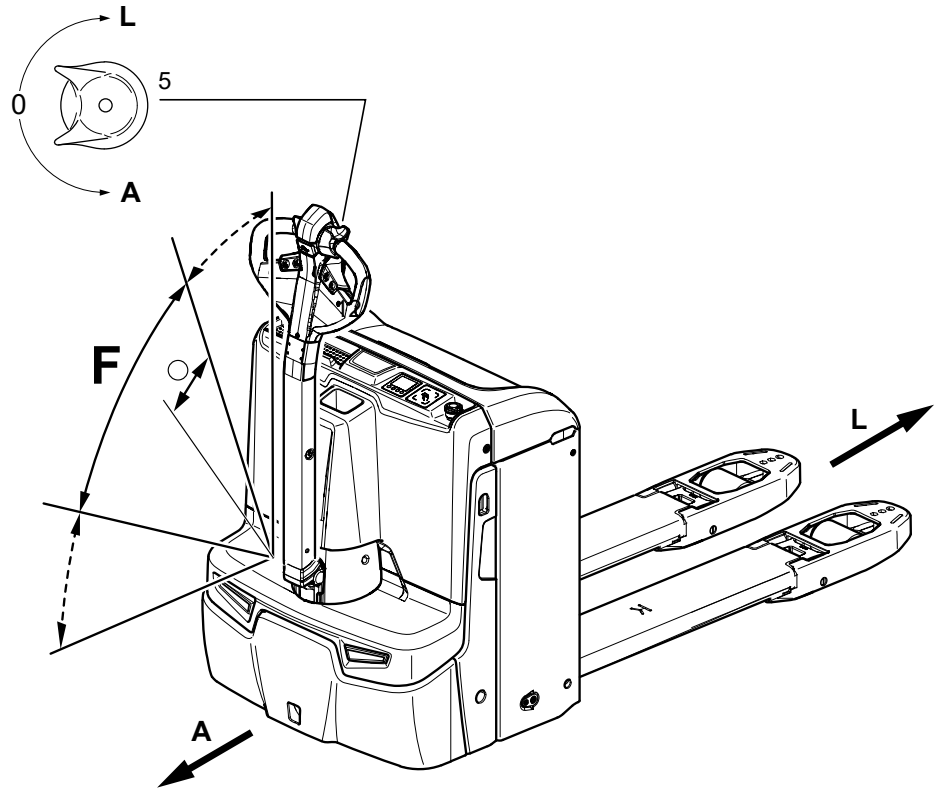
Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (112).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Priebeh prihlasovania“ (121).
- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (18).
- Pre listovanie ďalej stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nadol“ (120), v prípade potreby viackrát opakujte.
  Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa staršie prihlásenia.
- Pre listovanie späť stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nahor“ (122), v prípade potreby viackrát opakujte.
  Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa aktuálne prihlásenia.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (115).

Zobrazí sa priebeh prihlasovania.



7.8 Oje s funkciou ochrany nôh



Pri slabom vychýlení oja (rozsah ○) sa obsluha nachádza veľmi blízko k vozíku. V takom prípade sa rýchlosť priemyselného vozíka zníži, čím sa zvýši bezpečnosť obsluhy.

Na displeji zobrazovacej jednotky sa nažlto zobrazí symbol „pomalej jazdy“.

Hneď ako sa oje vychýli výraznejšie, prepne sa na normálnu rýchlosť jazdy a symbol zhasne.

Indikačné symboly

Symbol	Význam	Farba	Funkcia
	Pomalá jazda (oje s funkciou ochrany nôh)	žltá	Svieti, keď asistenčný systém „Oje s funkciou ochrany nôh“ aktivuje zníženie rýchlosti.

7.9 Systém na spravovanie vozíkov

➔ Pri vybavení komponentom na spravovanie vozíkov Jungheinrich pozri návod na obsluhu „Jungheinrich systém na spravovanie vozíkov“.

F Údržba vysokozdvižného vozíka

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 39.

2 Bezpečnosť prevádzky a ochrana životného prostredia

Skúšky a činnosti údržby uvedené v kapitole „Údržba, inšpekcia a výmena vymeniteľných údržbových dielov“ sa musia vykonávať podľa definovaných intervalov údržby, viď strana 183.

Výrobca odporúča vymieňať servisné diely, ktoré sú tiež uvedené v kapitole „Údržba, inšpekcia a výmena vymeniteľných údržbových dielov“ podľa stanovených intervalov výmeny, viď strana 183.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody a nebezpečenstvo poškodenia konštrukčných dielov

Akékoľvek úpravy priemyselného vozíka sú zakázané.

▶Bezpečnostné zariadenia sa nesmú meniť.

Výnimka: Prevádzkovatelia môžu vykonávať alebo nechať vykonávať zmeny na motorových priemyselných vozíkoch 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.

OZNAMENIE

Iba originálne náhradné diely podliehajú kontrole kvality výrobcu. Aby ste zaručili bezpečnú a spoľahlivú prevádzku, používajte iba náhradné diely výrobcu.

Z bezpečnostných dôvodov sa smú v oblasti počítača, riadení a senzorov IF (antény) zabudovať do pozemného dopravníka iba také komponenty, ktoré boli pre tento pozemný dopravník špeciálne schválené výrobcom. Tieto komponenty (počítač, riadenia, senzor IF (anténa)) sa preto nesmú nahradiť ani rovnakými komponentami iných pozemných dopravníkov rovnakého typového radu.

➔ Po skúškach a údržbe sa musia vykonať činnosti popísané v odseku „Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po čistení alebo údržbe, viď strana 181.

3 Bezpečnostné predpisy pre údržbu

Personál pre údržbu

Údržba a montáž pozemného dopravníka sa smie uskutočniť výlučne prostredníctvom špeciálne na tieto úlohy vyškoleného zákazníckeho servisu výrobcu. Z tohto dôvodu vám odporúčame uzatvoriť zmluvu o údržbe s príslušným predajným miestom výrobcu.

Zákaznícky servis

Zákaznícky servis je špeciálne vyškolený pre pozemné dopravníky a môže samostatne vykonávať údržbárske a opravárenské práce. Zákazníckemu servisu sú známe nevyhnutné normy, smernice a bezpečnostné predpisy, ako aj možné riziká pri prácach.

Prevádzkovateľ

Údržbový personál prevádzkovateľa môže pre prevádzkovateľa vykonávať uvedené činnosti v kontrolnom zozname údržby vďaka odborným znalostiam a skúsenostiam. Ďalej sú popísané údržbárske a opravárenské práce, ktoré musí prevádzkovateľ vykonať, viď strana 157.

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.

3.1 Zváračské práce

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo požiaru

Zváracie práce na pozemnom dopravníku môžu poškodiť alebo zapáliť komponenty.

▶ Na pozemnom dopravníku nevykonávajte žiadne zváracie práce.

3.2 Práce na elektrickom zariadení

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu v dôsledku zásahu elektrickým prúdom

Na elektrickom zariadení sa smie pracovať len v stave bez napätia. Kondenzátory vstavané v riadení sa musia úplne vybiť. Kondenzátory sú cca 10 minút po odpojení elektrického zariadenia od batérie úplne vybité.

Pred začiatkom údržby na elektrickom zariadení:

▶ 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.

▶ Priemyselný vozík bezpečne odstavte, viď strana 99.

▶ Vytiahnite konektor batérie.

▶ Odložte prstene, kovové náramky a pod.

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo požiaru pri použití horľavých čistiacich prostriedkov

Použitie horľavých čistiacich prostriedkov zvyšuje nebezpečenstvo požiaru.

- ▶ Pri čistení nepoužívajte horľavé čistiace prostriedky.
- ▶ Pred začiatkom čistenia vytiahnite zástrčku batérie.
- ▶ Pred začiatkom čistenia urobte bezpečnostné opatrenia proti vzniku iskier (napr. v dôsledku skratu).

3.3 Prevádzkové prostriedky a použité diely

⚠ UPOZORNENIE!

Prevádzkové prostriedky a opotrebované diely ohrozujú životné prostredie

- ▶ Vymenené prevádzkové prostriedky a opotrebované diely zlikvidujte v súlade s platnými predpismi na ochranu životného prostredia.
- ▶ Nastavenia nechajte vykonať len zákazníckemu servisu výrobcu.
- ▶ Pri manipulácii s týmito látkami dodržiavajte bezpečnostné predpisy.

3.4 Kolesá

⚠ 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 157.

3.5 Hydraulické zariadenie

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku netesných hydraulických zariadení

Z netesného a chybného hydraulického zariadenia môže unikať 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.
- ▶ Vyliaty hydraulický olej sa musí ihneď odstrániť vhodným sorpčným prostriedkom.
- ▶ Zmes pozostávajúcu z viazacieho prostriedku a prevádzkových prostriedkov zlikvidujte pri dodržaní platných predpisov.

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo poranenia a infekcie v dôsledku chybných hydraulických hadíc

Hydraulický olej, ktorý je pod tlakom, môže unikať cez jemné otvory, resp. vlasové trhliny v hydraulických hadiciach. Krehké hydraulické hadice môžu počas prevádzky prasknúť. Vytekajúci hydraulický olej môže poraniť osoby v blízkosti pozemného dopravníka.

- ▶ Pri poraneniach ihneď vyhľadajte lekára.
- ▶ Nedotýkajte sa hydraulických hadíc, ktoré sú pod tlakom.
- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.
- ▶ Chybný pozemný dopravník označte a odstavte.
- ▶ Pozemný dopravník uveďte znova do prevádzky až po odstránení chyby.

OZNAMENIE

Kontrola a výmena hydraulických hadíc

Hydraulické hadice môžu v dôsledku starnutia skrehnúť, preto sa musia kontrolovať v pravidelných intervaloch. Podmienky používania pozemného dopravníka majú značný vplyv na starnutie hydraulických hadíc.

- ▶ Hydraulické hadice kontrolujte minimálne 1x ročne a v prípade potreby ich vymeňte.
- ▶ V prípade náročnejších podmienok používania sa musia intervaly kontroly primerane skrátiť.
- ▶ V prípade bežných podmienok používania sa odporúča preventívna výmena hydraulických hadíc po 6 rokoch. V záujme bezpečného a dlhého používania musí prevádzkovateľ posúdiť stupeň ohrozenia. Musia sa dodržiavať z toho vyplývajúce ochranné opatrenia a primerane skrátiť intervaly kontroly.

3.6 Konštrukčné diely na akumuláciu energie

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo úrazu vysokým predpätím

V rúre oja sa nachádza plynová pružina s vysokým predpätím. Pri neodbornom otvorení hrozí nebezpečenstvo úrazu.

- ▶ Montáž a demontáž plynovej pružiny smie vykonávať iba autorizovaný servisný personál.

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 nevylievajte.
- ▶ 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.

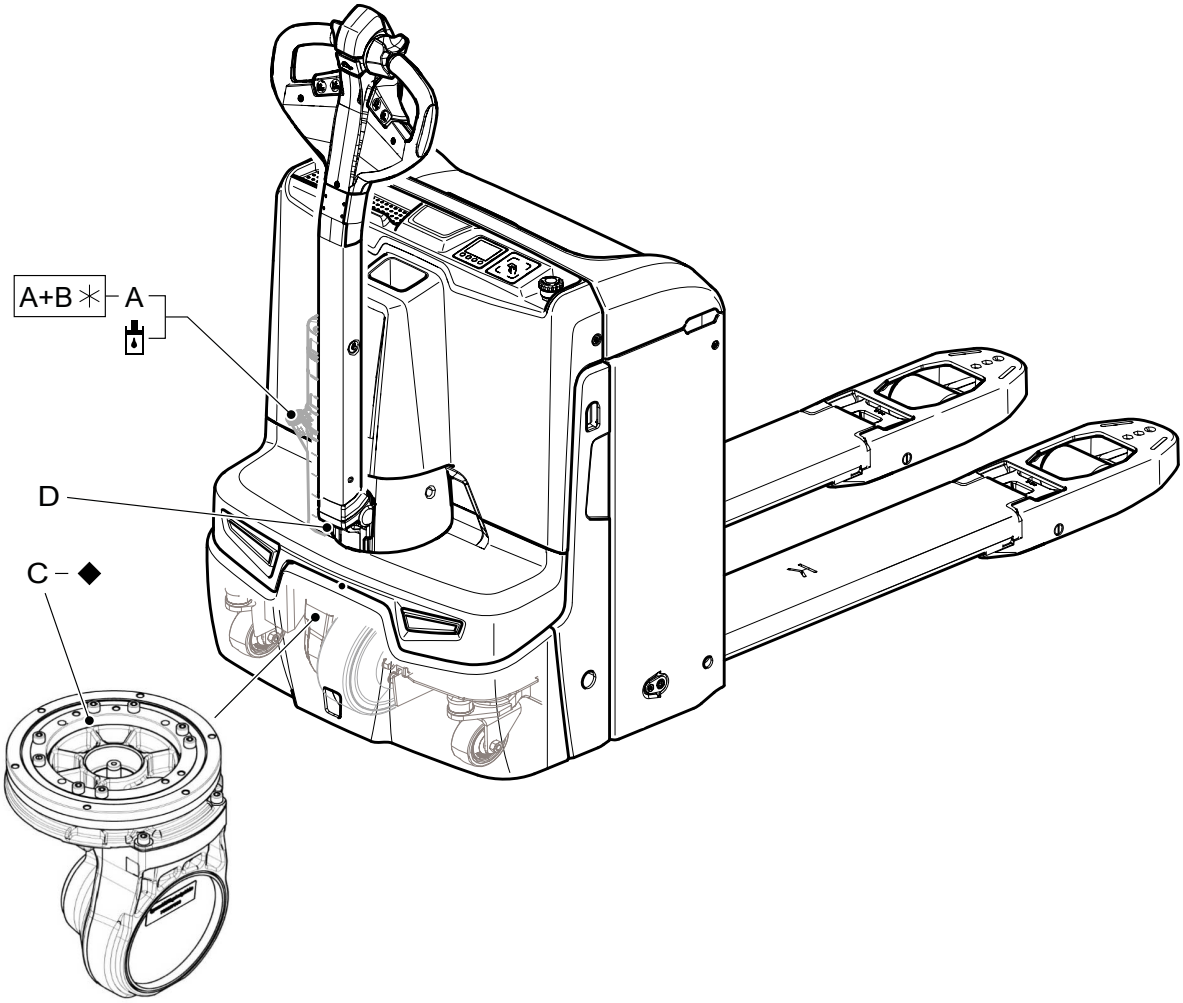
⚠ UPOZORNENIE!

Prevádzkové prostriedky a opotrebované diely ohrozujú životné prostredie

- ▶ Vymenené prevádzkové prostriedky a opotrebované diely zlikvidujte v súlade s platnými predpismi na ochranu životného prostredia.
- ▶ Nastavenia nechajte vykonať len zákazníckemu servisu výrobcu.
- ▶ Pri manipulácii s týmito látkami dodržiavajte bezpečnostné predpisy.

4.2 Plán mazania

Pozemný dopravník je vybavený puzdrami bez potreby mazania. Preto mazanie v rámci údržby nie je potrebné.



	Plniace hrdlo pre hydraulický olej	✳	Použitie v chladiarni
◆	Naplnenie prevodového oleja		

4.3 Prevádzkové prostriedky

Kód	Objednávacie č.	Dodávané množstvo	Označenie	Použitie	Objem náplne
A	51132826 *	1,0 l	Hydraulický olej Jungheinrich	Hydraulické zariadenie	0,9 l
	51132827 *	5,0 l			
B	51037497	5,0 l	Renolin Lift 22	Hydraulické zariadenie na použitie v chladiarni	pozri upozornenie
	51081875	5,0 l	Hydraulický olej na použitie v chladiarni ISO15		
C	52030273	5,0 l	Titan Supergear 80W-90	Prevodovka	1,1 l
D	51119442	100 g	Medená pasta	Držiak konzoly ojí[1]	-
[1] Pred mazaním: Vyčistite držiak plynovej pružiny v dolnej časti konzoly ojí.					

➔ Na použitie v chladiarni sa musí zmiešať hydraulický olej a hydraulický olej našej spoločnosti na použitie v chladiarni v pomere 1:1.

Pozemné dopravníky sa dodávajú z výroby so špeciálnym hydraulickým olejom (hydraulickým olejom Jungheinrich, rozpoznateľným podľa modrého sfarbenia) a hydraulickým olejom pre použitie v chladiarňach (červené sfarbenie). Hydraulický olej Jungheinrich je dostupný výlučne cez servisnú organizáciu spoločnosti Jungheinrich. Zmiešaná prevádzka hydraulického oleja Jungheinrich s jedným z uvedených alternatívnych hydraulických olejov je dovolená.

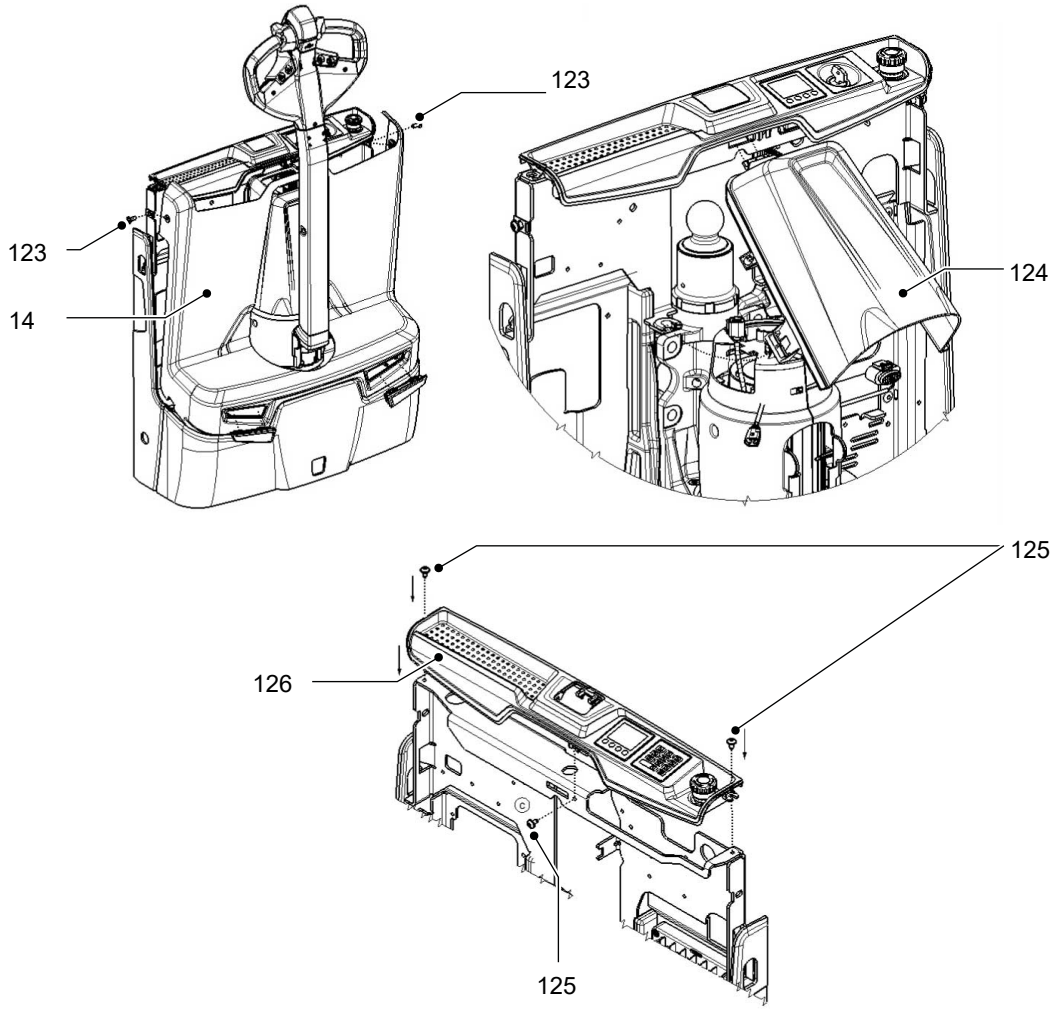
5 Popis prác pri údržbe a opravách

5.1 Príprava priemyselného vozíka na údržbárske a servisné práce

Postup

- Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 99.
- Vytiahnite zástrčku akumulátora, a tak zabezpečte pozemný dopravník proti nežiaducemu uvedeniu do prevádzky.

5.2 Demontáž alebo montáž prednej kapoty



Demontujte kryty

Predpoklady

– Priemyselný vozík je pripravený na údržbové a servisné práce, viď strana 167.

Potrebné náradie a materiál

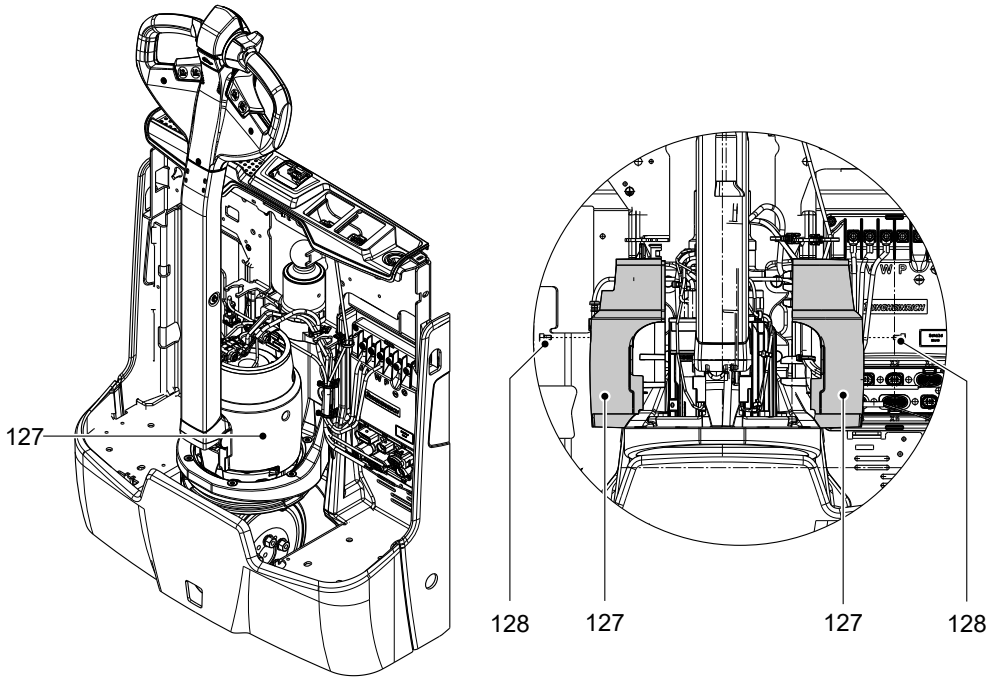
– Inbusový kľúč (5 Nm)

Postup

- Demontujte prírubovú skrutku s hlavou M8 × 20 – 10,9 (123) (5 Nm) na prednej kapote (14).
- Prednú kapotu (14) nadvihnite a zložte.
- Kryt pohonu (124) otočte asi o 90°, uvoľnite na oji a odoberte.
- Demontujte skrutky (125) na kryte prístrojovej dosky (5 Nm) (126).
- Zložte kryt prístrojovej dosky (126).

Kryty sú demontované.

5.3 Demontáž alebo montáž krytu pohonu



➔ Kryt pohonu sa skladá z dvoch častí.

Demontáž krytu pohonu

Predpoklady

– Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.
– Predná kapota je demontovaná, viď strana 168.

Potrebné náradie a materiál

– Momentový kľúč (7 Nm)
– Inbusový nástrčný bit, veľkosť kľúča 4 mm

Postup

- Demontujte dve skrutky s plochou hlavou (128).
- Rozpojte a vytiahnite obe polovice krytu pohonu (127).

Kryt pohonu je demontovaný.

Montáž krytu pohonu

Postup

- Obe polovice krytu pohonu (127) priložte k sebe, ako je znázornené na obrázku.
- Dve skrutky s plochou hlavou (128) namontujte uťahovacím momentom v hodnote 7 Nm.

Kryt pohonu je namontovaný.

5.4 Bezpečné zdvihnutie a upevnenie pozemného dopravníka

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody pri práci pod prostriedkom na uchopenie bremena alebo vysokozdvižným vozíkom v dôsledku neodborného istenia

Neodborným istením nadvihnutého prostriedku na uchopenie bremena alebo nadvihnutého vysokozdvižného vozíka môže dôjsť k nekontrolovateľnému spustenie prostriedku na uchopenie bremena alebo prevráteniu či vyšmyknutiu vysokozdvižného vozíka, čo môže spôsobiť smrteľné poranenia.

- ▶ Nadvihnutý prostriedok na uchopenie bremena alebo nadvihnutý vysokozdvižný vozík je potrebné zaistiť tak, aby bolo vylúčené klesnutie, prevrátenie alebo vyšmyknutie vysokozdvižného vozíka.
- ▶ Pri zdvíhaní vysokozdvižného vozíka sa musia dodržiavať predpísané pokyny, viď strana 41.
- ▶ Pri prácach na parkovacej brzde zaistite vysokozdvižný vozík proti neúmyselnému pohybu (napr. ochrannými klinmi).

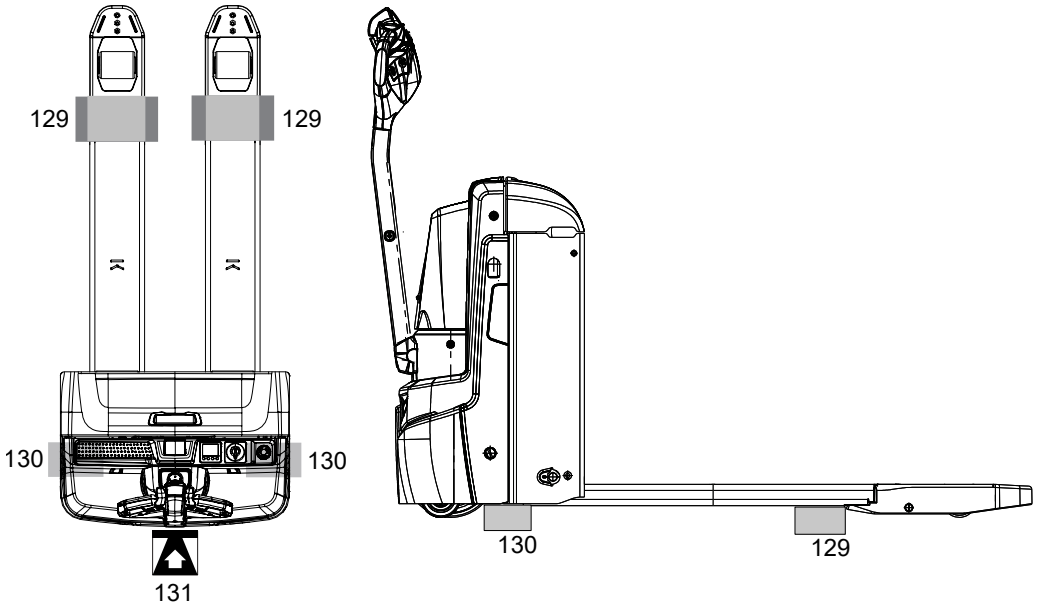
⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo poranenia pri zdvíhaní a postavení pozemného dopravníka na klátiky

Pri zdvíhaní a postavení pozemného dopravníka na klátiky hrozí nebezpečenstvo, že sa pozemný dopravník nečakane prevráti alebo zošmykne.

- ▶ Pozemný dopravník postavte na klátiky na rovnej podlahe.
- ▶ Pozemný dopravník zaistite proti neželaným pohybom.
- ▶ Používajte zdvihák s dostatočnou nosnosťou.
- ▶ Za účelom nadvihnutia pozemného dopravníka pripevnite zavesovacie prostriedky iba na miestach určených na tento účel, viď strana 41.
- ▶ Pri postavení na klátiky zabráňte zošmyknutiu alebo prevráteniu pozemného dopravníka pomocou vhodných prostriedkov (kliny, podkladacie klátiky).

5.4.1 Nadvihnutie a postavenie na klátiky pomocou zdviháka



Symbol (131) označuje miesto, kde sa musí umiestniť zdvihák.

Nadvihnutie priemyselného vozíka a jeho podloženie klátikmi

Predpoklady

– Priemyselný vozík je odstavený na rovnej ploche.

Potrebné náradie a materiál

– Zdvihák
– Podkladacie klátiky

Postup

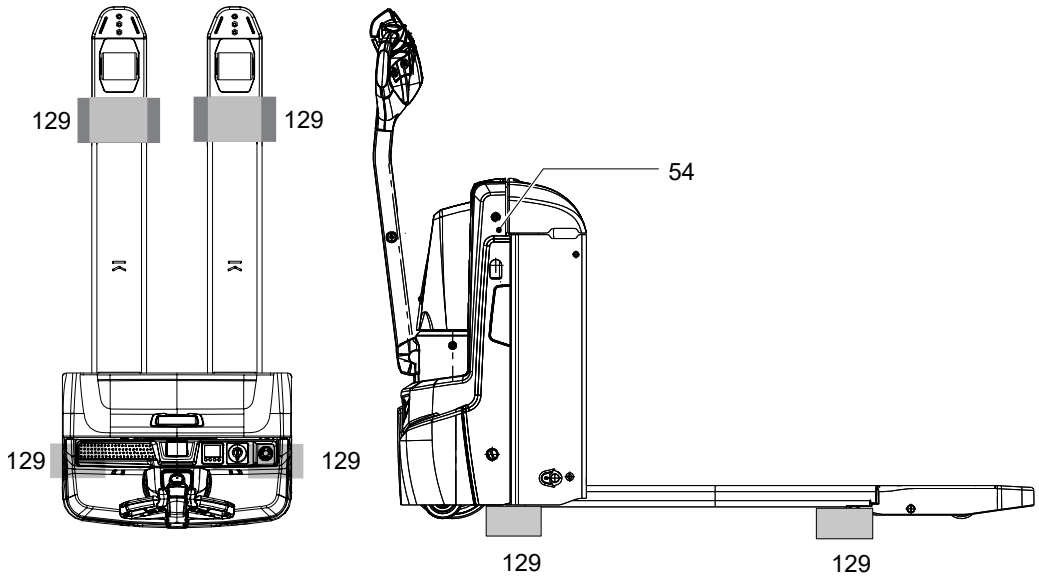
- Nadvihnite nosič nákladu.
- Zaistite nosič nákladu pomocou podkladacích klinov (129) vľavo a vpravo.
- Spustite nosič nákladu.
- Priemyselný vozík vypnite.
- V bode zdvíhania (131) použite zdvihák.
- Nadvihnite priemyselný vozík.
- Priemyselný vozík podoprite na označených miestach (130) klátikmi.
- Spustite a odstráňte zdvihák.

Vozík je teraz bezpečne postavený na klátikoch.

Zloženie priemyselného vozíka z klátikov

- Zloženie priemyselného vozíka z klátikov sa uskutočňuje v opačnom poradí.

5.4.2 Nadvihnutie a postavenie na klátiky pomocou žeriava



Nadvihnutie priemyselného vozíka žeriavom a jeho podloženie klátikmi

Predpoklady

– Priemyselný vozík pripravte na servis a údržbu, viď strana 167.

Potrebné náradie a materiál

– Zdvíhacie zariadenie/záves žeriava
– Podkladacie klátiky

Postup

- Záves žeriava upevnite na viazacie body (54), viď strana 41.
- Nadvihnite priemyselný vozík.
- Priemyselný vozík podoprite na označených miestach (129) klátikmi.
- Spustite priemyselný vozík.
- Odstráňte záves žeriava.

Priemyselný vozík je postavený na klátiky.

Zloženie priemyselného vozíka z klátikov

- Zloženie priemyselného vozíka z klátikov sa uskutočňuje v opačnom poradí.

5.5 Čistenie

5.5.1 Čistenie pozemného dopravníka

⚠ UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo požiaru pri použití horľavých čistiacich prostriedkov

Použitie horľavých čistiacich prostriedkov zvyšuje nebezpečenstvo požiaru.

▶ Pri čistení nepoužívajte horľavé čistiace prostriedky.

▶ Pred začiatkom čistenia vytiahnite zástrčku batérie.

▶ Pred začiatkom čistenia urobte bezpečnostné opatrenia proti vzniku iskier (napr. v dôsledku skratu).

OZNAMENIE

Nebezpečenstvo poškodenia konštrukčných dielov pri čistení pozemného dopravníka

Čistenie vysokotlakovým čističom môže vyvolať chybné funkcie v dôsledku vlhkosti.

▶ Pred čistením pozemného dopravníka pomocou vysokotlakového čističa starostlivo zakryte všetky konštrukčné skupiny (ovládania, snímače, motory atď.) elektrického zariadenia.

▶ Nemierte čistiacim prúdom vysokotlakového čističa na miesta označenia, aby sa tieto nepoškodili, viď strana 38.

▶ Pozemný dopravník nečistite prúdom pary.

Čistenie 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 ošetrenie, viď strana 167.

Potrebné náradie a materiál

– Čistiace prostriedky rozpustné vo vode
– Špongia alebo handra

Postup

- Pozemný dopravník očistite 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 179.

Pozemný dopravník je očistený.

5.5.2 Čistenie konštrukčných skupín elektrického zariadenia

OZNAMENIE

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 vyčistite slabým nasávacím alebo stlačeným vzduchom (používajte kompresor s odlučovačom vody) a nevodivým, antistatickým štetcom.

Čistenie konštrukčných skupín elektrického zariadenia

Predpoklady

– Príprava priemyselného vozíka na servis a údržbu, viď strana 167.

Potrebné náradie a materiál

– Kompresor s odlučovačom vody
– Nevodivý, antistatický štetec

Postup

- Odkryte elektrické zariadenie, viď strana 51.
- Konštrukčné skupiny elektrického zariadenia vyčistite slabým nasávacím alebo stlačeným vzduchom (používajte kompresor s odlučovačom vody) a nevodivým, antistatickým štetcom.
- Namontujte kryt elektrického zariadenia, viď strana 51.
- Vykonajte činnosti uvedené v odseku „Opätovné uvedenie priemyselného vozíka do prevádzky po čistení alebo údržbe“, viď strana 179.

Konštrukčné skupiny elektrického zariadenia sú vyčistené.

5.6 Kontrola stavu hydraulického oleja

⚠ VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku netesných hydraulických zariadení

Z netesného a chybného hydraulického zariadenia môže unikať hydraulický olej.

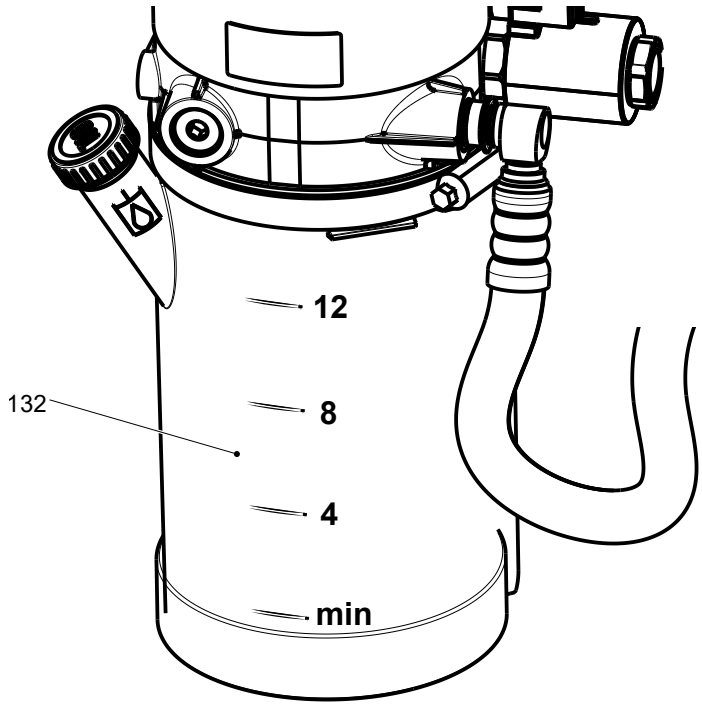
▶ Zistené nedostatky bezodkladne oznámte nadriadenému.

▶ 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.



Kontrola hladiny oleja

Predpoklady

– Nosič nákladu je spustený.
– Priemyselný vozík pripravte na údržbové a opravné práce, viď strana 167.

Postup

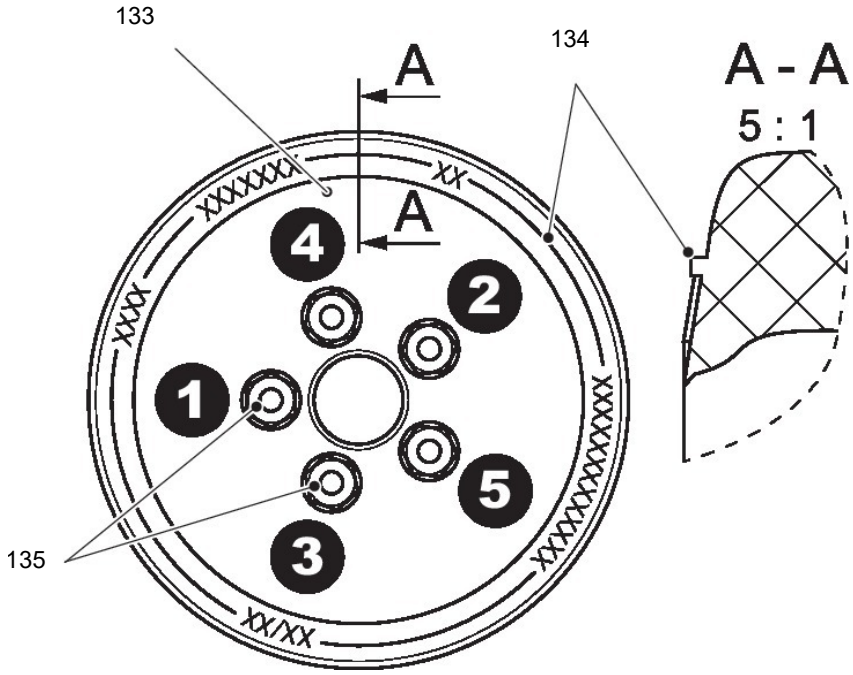
• Demontujte prednú kapotu, viď strana 168.
• Skontrolujte hladinu hydraulického oleja v hydraulickej nádrži (132).

➔ Hladina hydraulického oleja v hydraulickej nádrži musí byť pri spustenom nosiči nákladu na úrovni značky „ 8“.

• V prípade potreby doplňte hydraulický olej správnej špecifikácie, viď strana 166.

Hladina oleja je skontrolovaná.

5.7 Kontrola uchytenia a opotrebovania kolies



➔ Pri dosiahnutí medze opotrebovania (134) treba kolesá vymeniť.

➔ Potreba predčasnej výmeny hnacieho kolesa nastáva, ak je koleso výrazne opotrebované alebo krehké, alebo ak nie je k dispozícii dostatočná trakcia hnacieho kolesa.

➔ Matice kolesa na hnacom kolese sa musia doťahovať podľa intervalov údržby uvedených v kontrolnom zozname údržby, viď strana 183.

Dotiahnutie matíc kolies

Predpoklady

– Pripravte pozemný dopravník na údržbu a opravy, viď strana 183.

Potrebné náradie a materiál

– Momentový kľúč

Postup

- Hnacie koleso (133) postavte priečne k pozdĺžnemu smeru pozemného dopravníka.
- Všetky matice kolesa (135) utiahnite momentovým kľúčom cez otvor v ráme.

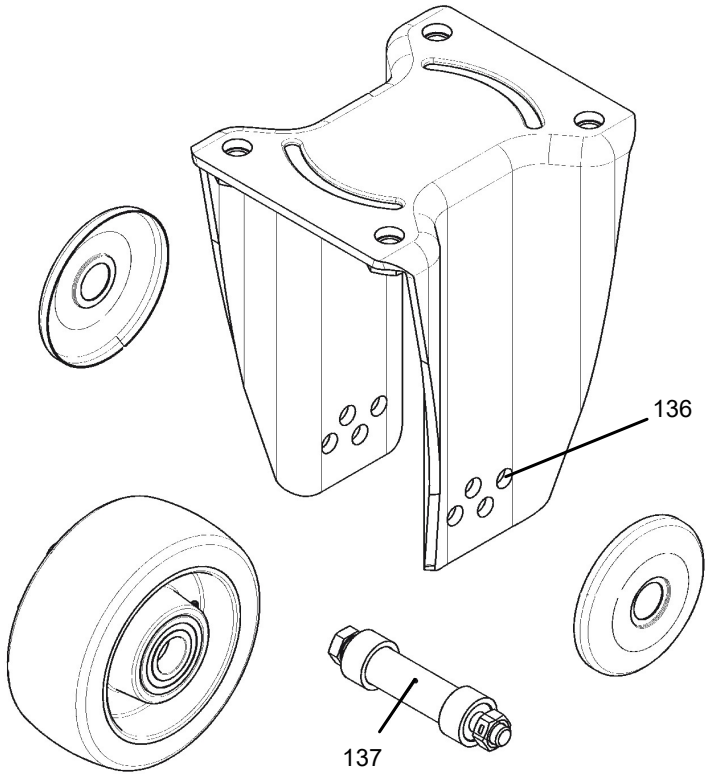
  Na tento účel matice kolesa v uvedenom poradí
  - najskôr utiahnite s 10 Nm
  - potom s 150 Nm.

Matice kolesa sú utiahnuté.

➔ Hnacie koleso sa smie meniť len prostredníctvom autorizovaného servisného personálu.

5.8 Kontrola vzdialenosti pevných oporných kolies

Pri pozemných dopravníkoch s pevnými opornými kolesami musí byť vzdialenosť medzi rovnou podlahou a pevnými opornými kolesami vždy viac ako 2 mm. Prípadne je nutné prispôsobiť výšku oporných kolies. Sú na to určené štyri rôzne nástrčné miesta.



Nastavenie vzdialenosti

Predpoklady

– Pozemný dopravník je pripravený na údržbové a servisné práce, viď strana 167.

Potrebné náradie a materiál

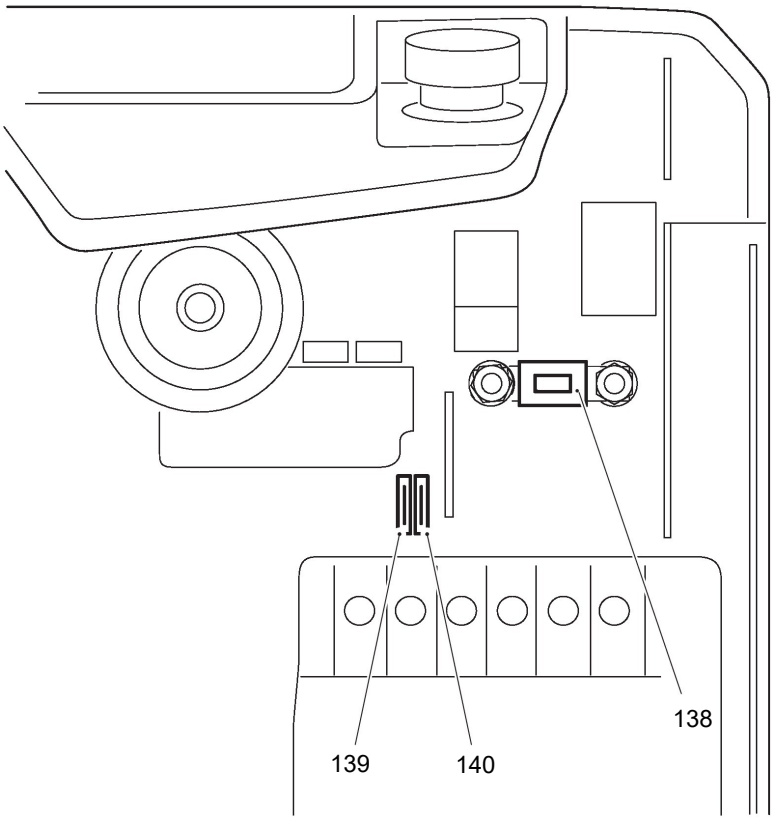
– Momentový kľúč

Postup

- Pozemný dopravník postavte na klátiky, viď strana 159.
- Zastrčte nástrčnú skrutku (137) cez jedno z nástrčných miest (136). Nástrčné miesto zvoľte tak, aby bola vzdialenosť medzi podlahou a pevnými opornými kolesami aspoň 2 mm.
- Nástrčnú skrutku (137) dotiahnite momentom 15 Nm.

Vzdialenosť je nastavená.

5.9 Kontrola elektrických poistiek



Skontrolujte poistky.

Predpoklady

– Pozemný dopravník je pripravený na údržbu a ošetrenie, viď strana 167.
– Predná kapota demontovaná, viď strana 168.

Postup

• Skontrolujte správne hodnoty a stav poistiek podľa tabuľky a prípadne ich vymeňte.

Poistky skontrolované.

Pol.	Druh zaistenia	Hodnota
138	Hnací motor/motor čerpadla	150 A
139	Riadiaca poistka hlavného stýkača magnetickej brzdy	4 A
140	Riadiaca poistka klaksóna/hlavy oja/kľúča/prístupových systémov (systém na spravovanie vozíkov, transpondér, indikačná jednotka, klávesnica)	4 A

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

Postup

- Priemyselný vozík dôkladne vyčistite, viď strana 173.
- Vysokozdvižný vozík namažte podľa plánu mazania, viď strana 165.
- Výbava s olovenou batériou (●): Batériu vyčistite, namažte pólové skrutky tukom na póly a pripojte batériu.
- Nabite batériu, viď strana 53.
- Priemyselný vozík uveďte do prevádzky, viď strana 95.

6 Odstavenie pozemného dopravníka

Ak sa pozemný dopravník odstaví 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, viď strana 170.

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

6.1 Opatrenia pred odstavením

6.1.1 Pozemné dopravníky s olovenou batériou

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite, viď strana 173.
- Pozemný dopravník zaistite proti pohybu.
- Skontrolujte stav hydraulického oleja a prípadne hydraulický olej doplňte, viď strana 174.
- Natrite všetky mechanické konštrukčné diely, ktoré nie sú opatrené farebným náterom, tenkým olejovým alebo mastným filmom.
- Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, viď strana 165.
- Nabite batériu, viď strana 53.
- Odpojte batériu a vyčistite ju.
- Vyčistite pólové skrutky, namažte ich tukom na póly a zaskrutkujte ich do spojovacieho závitu, aby ste zabránili skratom.

→ Navyše rešpektujte údaje výrobcu batérie.

6.1.2 Pozemné dopravníky s lítiovo-iónovou batériou

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite, viď strana 173.
- Pozemný dopravník zaistite proti pohybu.
- Skontrolujte stav hydraulického oleja a prípadne hydraulický olej doplňte, viď strana 174.
- Natrite všetky mechanické konštrukčné diely, ktoré nie sú opatrené farebným náterom, tenkým olejovým alebo mastným filmom.
- Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, viď strana 165.
- Nabitie batérie, viď strana 53.

6.2 Potrebné opatrenia počas odstavenia

OZNAMENIE

Poškodenie lítiovo-iónovej batérie vybitím

Pri dlhšom nepoužívaní alebo uskladnení lítiovo-iónovej batérie môže dôjsť k jej poškodeniu v dôsledku hĺbkového vybitia jej článkov. Dodržiavajte nasledujúce opatrenia, aby ste zabránili poškodeniu v dôsledku hĺbkového vybitia:

▶ Priemyselný vozík je bezpečne odstavený, viď strana 99.

▶ Lítiovo-iónovú batériu pred dlhým obdobím nepoužívania alebo uskladnením úplne nabite.

▶ Lítiovo-iónovú batériu chráňte pred hĺbkovým vybitím tak, že ju každé 4 týždne úplne nabijete.

OZNAMENIE

Poškodenie olovenej batérie hĺbkovým vybitím

Samočinným vybitím batérie môže dôjsť k hĺbkovému vybitiu. Hĺbkové vybitia skracujú životnosť batérie.

▶ Na zabezpečenie dlhej životnosti batériu v prípade nepoužívania nabite úplne aspoň každé 3 mesiace.

→ Nabite batériu viď strana 53.

6.3 Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po odstavení

Postup

- Priemyselný vozík dôkladne vyčistite, viď strana 173.
- Vysokozdvižný vozík namažte podľa plánu mazania, viď strana 165.
- Výbava s olovenou batériou (●): Batériu vyčistite, namažte pólové skrutky tukom na póly a pripojte batériu.
- Nabite batériu, viď strana 53.
- Priemyselný vozík uveďte do prevádzky, viď strana 95.

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.

9 Meranie vibrácií pôsobiacich na človeka

Vibrácie, ktoré pôsobia na obsluhu počas jazdy v priebehu dňa, sa označujú ako vibrácie pôsobiace na človeka. Príliš vysoké vibrácie pôsobiace na človeka spôsobujú u obsluhy dlhodobé zdravotné problémy. Výrobca ponúka službu merania týchto vibrácií pôsobiacich na človeka, aby prevádzkovateľom uľahčil správny odhad v situácii nasadenia.

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 EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US

Vypracované dňa: 2025-08-12 9:30

1.1 Prevádzkovateľ

Vykonať každých 50 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz týždenne.

1.1.1 Obsah údržby

1.1.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Otestujte funkciu bŕzd.

Hyd. pohyby
Upravte stav hydraulického oleja.

Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

1.1.1.2 Doplnková výbava

Oloveno-kyselinová batéria International

Napájanie energiou
Upravte stav elektrolytu demineralizovanou vodou.

Oloveno-kyselinová batéria

Napájanie energiou
Upravte stav elektrolytu demineralizovanou vodou.

1.1.2 Obsah inšpekcie

1.1.2.1 Sériová výbava

Skontrolovať nasledujúce body:

Elektrický systém
Výstražné a bezpečnostné zariadenia podľa návodu na obsluhu
Funkciu indikátorov a ovládacích prvkov
Funkciu a poškodenie núdzového vypínača

Napájanie energiou
Poškodenie batérie a komponentov batérie
Upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie

Jazda
Funkcia a poškodenie bezpečnostného snímača proti narazeniu
Opotrebovanie a poškodenie kolies

Rám/štruktúra
Poškodenia a netesnosti zdvíhacieho vozíka
Čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť štítkov
Poškodenie dverí alebo krytov
Upevnenie, znečistenie a poškodenie ochranného zariadenia na miestach pomliaždenia a porezania

Hyd. pohyby
Funkciu hydraulického zariadenia
Opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena

1.1.2.2 Doplnková výbava

Skontrolovať nasledujúce body:

Zabudovaná nabíjačka série

Nabíjačka
Poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla

Zabudovaná nabíjačka 35 A

Nabíjačka
Poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla

Oloveno-kyselinová batéria International

Napájanie energiou
Upevnenie pripojení kábla batérie
Poškodenie batérie a komponentov batérie

Oloveno-kyselinová batéria

Napájanie energiou
Upevnenie pripojení kábla batérie

1.2 Zákaznícky servis

Vykonať podľa intervalu údržby EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US každých 1000 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz ročne.

1.2.1 Obsah údržby

1.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Otestujte funkciu bŕzd pri maximálnej zvislej a vodorovnej polohe oja.
Otestujte funkciu bŕzd.
Odmerajte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.

Elektrický systém
Otestujte funkciu stýkačov a/alebo relé.
Vykonajte kontrolu izolácie.

Rám/štruktúra
Otestuje upevnenie, funkciu a bezpečnosť kapoty a obložení, ako aj držiakov.

Hyd. pohyby
Upravte stav hydraulického oleja.
Otestujte tlakový obmedzovací ventil.

Dohodnuté výkony
Vykonajte skúšobnú jazdu s menovitým zaťažením alebo so zaťažením špecifickým pre zákazníka.
Vysokozdvižný vozík namažte podľa plánu mazania.
Predveďte vozík po vykonanej údržbe.

Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

1.2.1.2 Doplnková výbava

Zabudovaná nabíjačka série

Nabíjačka
Otestujte funkciu ochrany proti rozjazdu pri pozemných dopravníkoch so zabudovanou nabíjačkou.
Vykonajte meranie potenciálu na ráme počas nabíjania.

Rádiový prenos dát

Systémové komponenty
Vyčistite skener a terminál.

Ďalšie skúšky

Dohodnuté výkony
Upozornenie: Kontroly na ďalších doplnkových vybaveniach a zvláštnych dieloch, napr. rádiovom prenose údajov, prístupových moduloch (ISM) sa musia zdokumentovať v skúšobnom protokole.

Zabudovaná nabíjačka 35 A

Nabíjačka
Otestujte funkciu ochrany proti rozjazdu pri pozemných dopravníkoch so zabudovanou nabíjačkou.
Vyčistite ventilátor.
Vykonajte meranie potenciálu na ráme počas nabíjania.

Oloveno-kyselinová batéria International

Elektrický systém
Vykonajte kontrolu izolácie.

Napájanie energiou
Vyčistite batériu.
Vyčistite a namažte póly batérie.
Zmerajte hustotu kyseliny a napätie batérie.
Upravte stav elektrolytu demineralizovanou vodou.

Oloveno-kyselinová batéria

Elektrický systém
Vykonajte kontrolu izolácie.

Napájanie energiou
Vyčistite batériu.
Vyčistite a namažte póly batérie.
Zmerajte hustotu kyseliny a napätie batérie.
Upravte stav elektrolytu demineralizovanou vodou.

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
Funkciu indikátorov a ovládacích prvkov
Funkciu a poškodenie núdzového vypínača
Opotrebovanie a poškodenie stýkačov a/alebo relé
Poškodenie elektrického zapojenia (poškodenia izolácie, pripojenia) a správna hodnota poistiek

Napájanie energiou
fungovanie a príp. poškodenie blokovania a upevnenia batérie
Poškodenie kábla batérie
Upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie

Jazda
Opotrebovanie a poškodenie uloženia jazdného pohonu
Skontrolujte správne uloženie a poškodenia silových káblov jazdného motora. Pozri servisnú príručku.
Hluk a netesnosti prevodovky
Opotrebovanie, poškodenie a upevnenie kolies
Opotrebovanie a poškodenie uloženia kolies a upevnenia kolies

Rám/štruktúra
Poškodenia a netesnosti zdvíhacieho vozíka
Upevnenie a poškodenie rámových a skrutkových spojov
Čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť štítkov
Upevnenie, znečistenie a poškodenie ochranného zariadenia na miestach pomliaždenia a porezania

Hyd. pohyby
Funkcia, čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť ovládacích prvkov „hydrauliky“ a ich označenie
Opotrebovanie, funkčnosť a poškodenie zdvíhacieho zariadenia
Valce a piestnice vzhľadom na pevné osadenie a poškodenie
Funkciu hydraulického zariadenia
Opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena
Rovnomerné nastavenie, opotrebovanie a poškodenie ťažných/tlačných tyčí
Opotrebovanie, netesnosť, poškodenie, vydutie, upevnenie a pretočenie hadíc, rúr a pripojení

Riadenie
Bočná vôľa oja
Vôľa a poškodenie komponentov riadenia

1.2.2.2 Doplnková výbava

Zabudovaná nabíjačka série

Nabíjačka
Poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla
Upevnenie a poškodenie káblov a elektrických pripojení

Cirkulácia elektrolytu

Napájanie energiou
Funkcia hadicových prípojok a čerpadla

Aquamatik

Napájanie energiou
Funkcia a tesnosť zátok Aquamatik, hadicových prípojok a plavákov
Funkcia a tesnosť indikátora prietoku

Vybratie akumulátora zboku

Napájanie energiou
fungovanie a príp. poškodenie blokovania a upevnenia batérie

Snímač otrasov/dátové záznamové zariadenie

Elektrický systém
Upevnenie a poškodenie snímača otrasov/dátového záznamového zariadenia

Rádiový prenos dát

Systémové komponenty
Upevnenie, funkciu a poškodenie skenera a terminálu
Správna hodnota poistiek
Upevnenie a poškodenie kabeláže

Prístupový modul

Elektrický systém
Upevnenie, funkciu a poškodenie prístupového modulu

Vjazdné lyžiny/valce

Hyd. pohyby
Funkcia, opotrebovanie a poškodenie zasúvacích lyžín alebo zasúvacích valčekov

Zabudovaná nabíjačka 35 A

Nabíjačka
Poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla
Funkcia a poškodenie ventilátora
Upevnenie a poškodenie káblov a elektrických pripojení

Sklápací rám

Rám/štruktúra
Funkčnosť, upevnenie a poškodenie sklopného rámu a jeho aretácie

Oloveno-kyselinová batéria International

Napájanie energiou
Upevnenie a poškodenie batérie, káblov batérie a spojky článkov
Existencia a poškodenie bezpečnostných tabuliek

Oloveno-kyselinová batéria

Napájanie energiou
Upevnenie a poškodenie batérie, káblov batérie a spojky článkov

Pre-Op_Check

Elektrický systém
Upevnenie, funkciu a poškodenie prístupového modulu

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
Prevodový olej	10000	
Hydraulika – vetrací a odvzdušňovací filter	2000	12
Hydraulický olej	2000	12
Filter hydraulického oleja	2000	12

1.2.3.2 Doplnková výbava

Použitie v chladiarni

údržbový diel	prevádzkové hodiny	mesiace
Prevodový olej pri použití v chladiarni	10000	12
Hydraulický olej	1000	12
Prísada hydraulického oleja	1000	12

2 Obsah opravy EJE 114 Li-Ion EJE 116 LiIon EJE 118 Li-Ion

Vypracované dňa: 2025-08-12 9:30

2.1 Prevádzkovateľ

Vykonať každých 50 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz týždenne.

2.1.1 Obsah údržby

2.1.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Otestujte funkciu bŕzd.

Hyd. 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
Funkciu indikátorov a ovládacích prvkov
Funkciu a poškodenie núdzového vypínača

Napájanie energiou
Upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie

Jazda
Funkcia a poškodenie bezpečnostného snímača proti narazeniu
Opotrebovanie a poškodenie kolies

Rám/štruktúra
Poškodenia a netesnosti zdvíhacieho vozíka
Čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť štítkov
Poškodenie dverí alebo krytov

Hyd. pohyby
Funkciu hydraulického zariadenia
Opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena

Nabíjačka
Poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla

2.1.2.2 Doplnková výbava

Skontrolovať nasledujúce body:

2.2 Zákaznícky servis

Vykonať podľa intervalu údržby EJE 114 Li-Ion EJE 116 LiIon EJE 118 Li-Ion každých 1000 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz ročne.

2.2.1 Obsah údržby

2.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Otestujte funkciu bŕzd pri maximálnej zvislej a vodorovnej polohe oja.
Odmerajte vzduchovú medzeru magnetickej brzdy.

Elektrický systém
Vykonajte kontrolu izolácie.

Rám/štruktúra
Otestuje upevnenie, funkciu a bezpečnosť kapoty a obložení, ako aj držiakov.

Hyd. pohyby
Upravte stav hydraulického oleja.
Otestujte tlakový obmedzovací ventil.

Dohodnuté výkony
Vykonajte skúšobnú jazdu s menovitým zaťažením alebo so zaťažením špecifickým pre zákazníka.
Vysokozdvižný vozík namažte podľa plánu mazania.
Predveďte vozík po vykonanej údržbe.

Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

Nabíjačka
Otestujte funkciu ochrany proti rozjazdu pri pozemných dopravníkoch so zabudovanou nabíjačkou.
Vyčistite ventilátor.
Vykonajte meranie potenciálu na ráme počas nabíjania.

2.2.1.2 Doplnková výbava

Rádiový prenos dát

Systémové komponenty
Vyčistite skener a terminál.

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
Funkciu indikátorov a ovládacích prvkov
Funkciu a poškodenie núdzového vypínača
Poškodenie elektrického zapojenia (poškodenia izolácie, pripojenia) a správna hodnota poistiek

Napájanie energiou
fungovanie a príp. poškodenie blokovania a upevnenia batérie
Poškodenie kábla batérie
Upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie

Jazda
Opotrebovanie a poškodenie uloženia jazdného pohonu
Skontrolujte správne uloženie a poškodenia silových káblov jazdného motora. Pozri servisnú príručku.
Hluk a netesnosti prevodovky
Opotrebovanie, poškodenie a upevnenie kolies
Opotrebovanie a poškodenie uloženia kolies a upevnenia kolies

Rám/štruktúra
Poškodenia a netesnosti zdvíhacieho vozíka
Upevnenie a poškodenie rámových a skrutkových spojov
Čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť štítkov

Hyd. pohyby
Funkcia, čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť ovládacích prvkov „hydrauliky“ a ich označenie
Opotrebovanie, funkčnosť a poškodenie zdvíhacieho zariadenia
Valce a piestnice vzhľadom na pevné osadenie a poškodenie
Funkciu hydraulického zariadenia
Opotrebovanie a poškodenie vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena
Rovnomerné nastavenie, opotrebovanie a poškodenie ťažných/tlačných tyčí
Opotrebovanie, netesnosť, poškodenie, vydutie, upevnenie a pretočenie hadíc, rúr a pripojení

Riadenie
Bočná vôľa oja
Vôľa a poškodenie komponentov riadenia

Nabíjačka
Poškodenie sieťovej zástrčky a sieťového kábla
Funkcia a poškodenie ventilátora
Upevnenie a poškodenie káblov a elektrických pripojení

2.2.2.2 Doplnková výbava

Snímač otrasov/dátové záznamové zariadenie

Elektrický systém
Upevnenie a poškodenie snímača otrasov/dátového záznamového zariadenia

Rádiový prenos dát

Systémové komponenty
Upevnenie, funkciu a poškodenie skenera a terminálu

Prístupový modul

Elektrický systém
Upevnenie, funkciu a poškodenie prístupového modulu

Vjazdné lyžiny/valce

Hyd. pohyby
Funkcia, opotrebovanie a poškodenie zasúvacích lyžín alebo zasúvacích valčekov

Pre-Op_Check

Elektrický systém
Upevnenie, funkciu a poškodenie prístupového modulu

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**
Prevodový olej	10000	
Hydraulika – vetrací a odvzdušňovací filter	2000	12
Hydraulický olej	2000	12
Filter hydraulického oleja	2000	12