

EJE 114 / 116 / 118 / 120

04.17

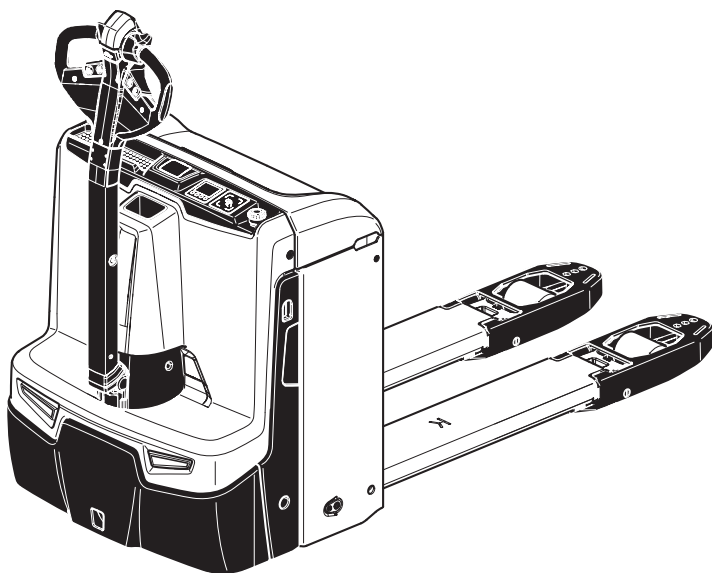
Návod na obsluhu

(SK)

51564136

12.17

EJE 114
EJE 116
EJE 118
EJE 120



 **JUNGHEINRICH**

Vyhlásenie o zhode



Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg
Výrobca alebo zástupca so sídlom v EÚ

Typ	Voliteľné vybavenie	Sériové číslo	Rok výroby
EJE 114 EJE 116 EJE 118 EJE 120			

Dodatočné údaje

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) vrátane ich zmien, ako aj príslušným právnym nariadeniam na uplatnenie smerníc v rámci národného práva. Podpísané osoby sú vždy jednotlivito splnomocnené pre zostavenie technických podkladov.

Úvod

Pokyny k návodu na obsluhu

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

V tomto návode na obsluhu sú zdokumentované rôzne varianty pozemných dopravníkov. Pri obsluhu a vykonávaní 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 nedodríava, dôjde k ťažkým nezvratným poraneniam alebo k smrti.

VAROVANIE!

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

UPOZORNENIE!

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

OZNÁMENIE

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



Uvádza sa pred upozorneniami a vysvetleniami.

- Označuje sériovú výbavu.
- Označuje doplnkovú výbavu.

Autorské právo

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Nemecko

Telefón: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Obsah

A	Použitie zodpovedajúce určeniu	9
1	Všeobecné informácie	9
2	Použitie v súlade s určením.....	9
3	Pripustné podmienky nasadenia	10
3.1	Použitie vnútri v kombinácii s použitím vonku alebo v chladiacich zónach (●).....	11
3.2	Použitie vnútri v mraziarni s vybavením pre chladiarne (○).....	11
4	Povinnosti prevádzkovateľa.....	12
5	Montáž závesných zariadení a/alebo dielov príslušenstva.....	12
B	Popis vozidla	13
1	Popis použitia	13
2	Konštrukčné skupiny a popis funkcie	14
2.1	Prehľad konštrukčných skupín	14
2.2	Popis funkcie	15
3	Technické údaje	17
3.1	Výkonové parametre	17
3.2	Rozmery	18
3.3	Hmotnosti	20
3.4	Pneumatiky.....	20
3.5	Údaje motora	20
3.6	Normy EN	21
3.7	Podmienky použitia	22
3.8	Elektrické požiadavky	22
3.9	Parametre podľa smernice RED (Radio Equipment Directive) pre rádiové zariadenia	22
4	Miesta označovania a typové štítky	23
4.1	Typový štítok	24
C	Preprava a prvé uvedenie do prevádzky.....	25
1	Nakladanie pomocou žeriava	25
2	Preprava	27
3	Prvé uvedenie do prevádzky	28
D	Akumulátor – údržba, nabíjanie, výmena.....	29
1	Bezpečnostné predpisy pre zaobchádzanie s kyselinovými akumulátormi.....	29
2	Typy akumulátorov	31
3	Odkrytie akumulátora	33
4	nabíte akumulátor.....	34
4.1	Nabitie akumulátora stacionárnou nabíjačkou.....	35
4.2	Nabitie akumulátora integrovanou nabíjačkou (○).....	36
5	Demontáž a montáž akumulátora.....	42
5.1	Výmena akumulátora nahor	43
5.2	Vybratie akumulátora z boku	44

E	Obsluha	45
1	Bezpečnostné ustanovenia pre prevádzku pozemného dopravníka	45
2	Popis indikačných a ovládacích prvkov	47
3	Uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky	51
3.1	Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením vozidla do prevádzky ..	51
3.2	Vytvorenie prevádzkovej pohotovosti	52
3.3	Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka	53
3.4	Snímač vybitia batérie	54
4	Práca s pozemným dopravníkom	55
4.1	Bezpečnostné pravidlá pre jazdu	55
4.2	NÚDZOVÉ VYPNUTIE, jazda, riadenie a brzdenie	57
4.3	Uchopenie, preprava a zloženie nakladacích jednotiek	62
5	Pomoc pri poruche	65
5.1	Pozemný dopravník nejde	65
5.2	Bremeno sa nedá zdvihnúť	65
6	Pohyb pozemného dopravníka bez vlastného pohonu	66
7	Doplňková výbava	67
7.1	Indikačná jednotka (2" displej)	68
7.2	Pristupové systémy bez kľúča	73
7.3	Všeobecné informácie o obsluhu prístupových systémov bez kľúča	74
7.4	Uvedenie poľa tlačidiel a snímača transpondéra do prevádzky	74
7.5	Obsluha indikačnej jednotky	77
7.6	Obsluha poľa tlačidiel	82
7.7	Obsluha snímača transpondéra	87
7.8	Pristupový modul ISM (○)	91
F	Údržba pozemného dopravníka	93
1	Bezpečnosť prevádzky a ochrana životného prostredia	93
2	Bezpečnostné predpisy pre údržbu	94
3	Prevádzkové prostriedky a plán mazania	97
3.1	Bezpečné zaobchádzanie s prevádzkovými prostriedkami	97
3.2	Plán mazania	99
3.3	Prevádzkové prostriedky	100
4	Popis prác pri údržbe a opravách	101
4.1	Príprava pozemného dopravníka na údržbu a opravy	101
4.2	Zloženie prednej kapoty	101
4.3	Kontrola elektrických poistiek	103
4.4	Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po údržbo- vých a opravárenských prácach	104
5	Odstavenie pozemného dopravníka	105
5.1	Opatrenia pred odstavením	106
5.2	Potrebné opatrenia počas odstavenia	106
5.3	Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po odstavení ..	107
6	Bezpečnostná skúška po uplynutí stanoveného času a po mimoriadnych udalostiach	108
7	Definitívne odstavenie z prevádzky, likvidácia	108
G	Údržba a inšpekcia	109
1	Obsah opravy EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US	110
1.1	Prevádzkovateľ	110
1.2	Zákaznícky servis	113

Príloha

Návod na obsluhu trakčného akumulátora JH



Tento návod na obsluhu je prípustný len pre typy akumulátorov značky Jungheinrich. Ak by sa použili iné značky, tak treba dodržiavať návody na obsluhu výrobcu.

A Použitie zodpovedajúce určeniu

1 Všeobecné informácie

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

2 Použitie v súlade s určením

UPOZORNENIE!

Maximálna hmotnosť bremana, ktoré je možné naložiť, a maximálna prípustná vzdialenosť bremana sú zobrazené na záťažovom diagrame a nesmú sa prekročiť. Bremeno musí dosadať na prostriedok na uchopenie bremana alebo sa musí uchopiť pomocou závesného zariadenia, ktoré je schválené výrobcom. Bremeno musí byť úplne uchopené na chrbte vidlicového nosníka a v strede medzi nakladacou vidlicou.

-
- Zdvíhanie a spúšťanie breman.
 - Ukladanie a vykladanie breman.
 - Preprava nadvihnutých breman.
 - Je zakázané prepravovať a zdvíhať osoby.
 - Posúvanie alebo ťahanie breman je zakázané.

3 Prípustné podmienky nasadenia

- Použitie na priemyselné a podnikateľské účely.
- Prípustný teplotný rozsah 5°C až 40°C.
- 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.
- Jazda v stúpaniach do maximálne 20 % (bez bremena).
- Jazda na stúpaniach naprieč alebo šikmo je zakázaná. Bremeno prepravujte smerom k svahu.
- Použitie na čiastočne verejnej komunikácii.



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.



Pri vybavení s lítiovo-iónovými batériami (○) sa menia prípustné podmienky použitia, pozri návod na obsluhu „Lítiovo-iónová batéria 24 V - 240 Ah/360Ah.“

3.1 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.

- Prípustný teplotný rozsah 5°C až 40°C.
- Zaistené odstavenie je povolené len pri +5°C do 40°C.
- Maximálna vlhkosť vzduchu 95 % nekondenzujúca.
- 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.
- Nabíjanie akumulátora nie je dovolené pri teplote pod +5°C.



Pre vonkajšie použitie sú dostupné zvlášť prispôbené varianty vybavenia.

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

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

- Prípustný teplotný rozsah -28°C až +25°C.
- Maximálna vlhkosť vzduchu 95 % nekondenzujúca.
- Orosenie je prípustné len vtedy, keď sa pozemný dopravník môže následne úplne osušiť.
- V mraziarenskej zóne s teplotou nižšou ako 5°C sa musí pozemný dopravník prevádzkovať permanentne a môže sa bezpečne odstaviť maximálne na 15 minút.
- Nabíjanie batérie nie je dovolené pri teplote pod +5°C.

OZNÁMENIE

Poškodenie batérie

Pri nízkej úrovni nabitia môže pri rastúcom ochladzovaní nastať poškodenie batérie.

- Pri nízkej úrovni nabitia sa bezpodmienečne vyhnite nasadeniu v rozsahu od -28°C do -5°C.
- Pri nízkej úrovni nabitia sa podľa možnosti vyhnite nasadeniu v rozsahu od -5°C do +5°C.
- Nabíť batériu, viď strana 34.

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.

OZNÁMENIE

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

5 Montáž závesných zariadení a/alebo dielov príslušenstva

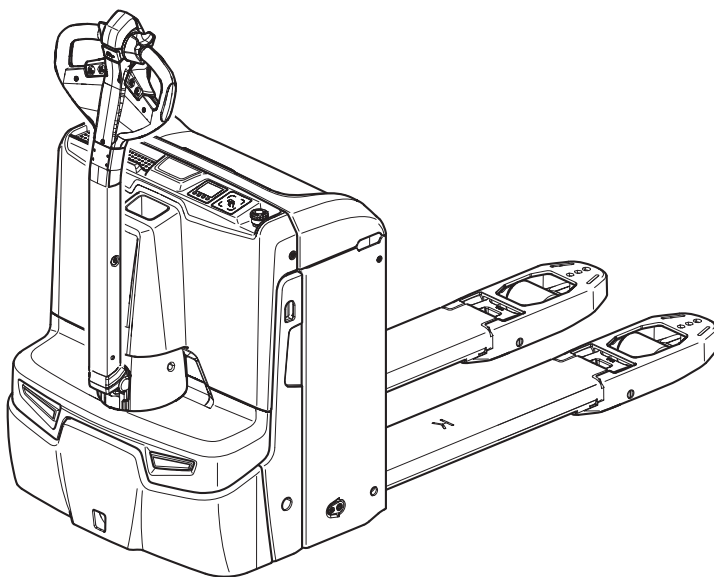
Montáž alebo nasadzovanie prídavných zariadení, ktorými sa zasahuje do funkcií pozemného dopravníka, alebo ktoré tieto funkcie dopĺňajú, je dovolená iba na základe predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu. V prípade potreby si treba zaobstaráť súhlas miestnych úradov.

Schválenie úradu však nenahrádza súhlas výrobcu.

B Popis vozidla

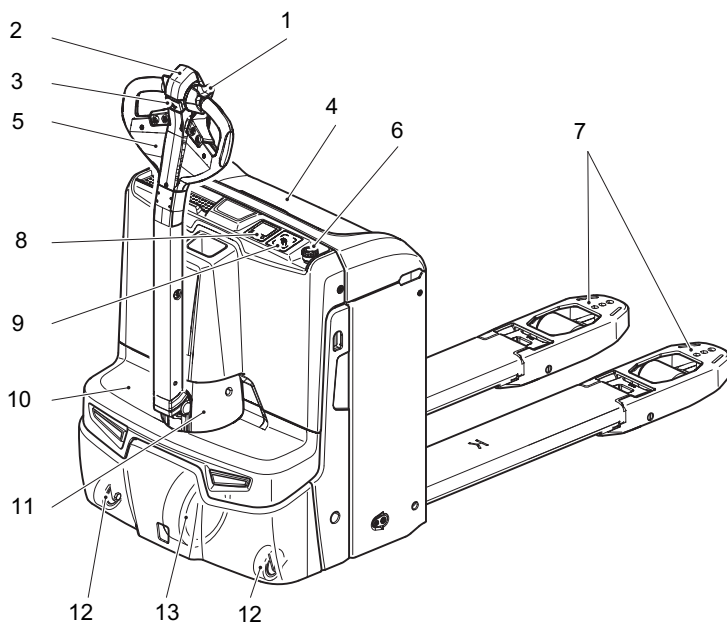
1 Popis použitia

EJE 114 / 116 / 118 / 120 je určený na použitie na rovných podlahách na prepravu nákladu. Môžu sa nakladať palety s otvoreným dnom alebo s priečnymi doskami mimo oblasti zaťažených kolies alebo podvalníkov. Nosnosť zistíte zo štítku s nosnosťou Qmax.



2 Konštrukčné skupiny a popis funkcie

2.1 Prehľad konštrukčných skupín



Pol.		Označenie	Pol.		Označenie
2	●	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	8	●	Indikátor vybitia
1	●	Riadiaci spínač		○	Indikačná jednotka (2-palcový displej)
3	●	Tlačidlo pomalá rýchlosť	9	●	Spínací zámok
5	●	Oje		○	Klávesnica
4	●	Kryt batérie		○	Snímač transpondéra
6	●	NÚDZOVÝ VYPÍNAČ		○	ISM-Online
7	●	Zuby vidlice	10	●	Predná kapota
			11	●	Kryt oja
			12	●	Oporné kolesá
			13	●	Hnacie koleso
● = sériová výbava			○ = doplnková výbava		

2.2 Popis funkcie

Bezpečnostné zariadenia

- Uzavretá hladká kontúra pozemného dopravníka so zaoblenými hranami umožňuje bezpečné ovládanie pozemného dopravníka.
- Kolesá sú prekryté stabilnou ochrannou mrežou.
- Pomocou núdzového vypínača sa v nebezpečnej situácii vypnú všetky elektrické jazdné a zdvíhacie pohyby.

Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu

Bezpečnostné tlačidlo proti narazeniu pri jazde v smere pohonu a dotyku s ľudským telom prepne smer jazdy.

Pozemný dopravník zabrzdí, pôjde na 3 s smerom preč od obsluhy a zastaví. Tým sa zabráni narazeniu do obsluhy.

Bezpečnostná koncepcia núdzového zastavenia

- Núdzové zastavenie sa aktivuje riadením jazdy.
- Po každom zapnutí pozemného dopravníka systém vykoná vlastnú diagnostiku.

Miesto vodiča

- Všetky funkcie jazdy a zdvíhania je možné ovládať bez uchopenia.

Hydraulické zariadenie

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

Pohon

- Trojfázový motor poháňa hnacie koleso cez prevodovku.
- Elektronické ovládanie pojazdu sa stará o plynulú reguláciu otáčok motora pojazdu a tým o rovnomerný, plynulý rozbeh, silné zrýchlenie a elektronicky regulované zabrzdenie s rekuperáciou.
- V závislosti od naloženia a okolia je možné vyberať medzi 3 programami jazdy: od vysokovýkonnej po energeticky úspornú jazdu (voliteľný mini displej).

Riadenie

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

Elektrické zariadenie

- 24 V zariadenie.
- Elektronické riadenie jazdy je štandard.

Ovládacie a indikačné prvky

Prostredníctvom indikátora vybitia akumulátora sa zobrazuje existujúca kapacita akumulátora. Voliteľný indikátor zobrazuje informácie dôležité pre vodiča, ako sú program jazdy, prevádzkové hodiny, kapacita batérie či hlásenia udalostí.

2.2.1 Počítadlo prevádzkových hodín



Vytvorte pripravenosť pozemného dopravníka na prevádzku, vid' strana 52 alebo vid' strana 77.

Keď je pozemný dopravník pripravený na prevádzku a je stlačený jeden z nasledujúcich ovládacích prvkov, počítajú sa prevádzkové hodiny:

- Oje v oblasti jazdy „F“, vid' strana 58.
- Tlačidlo „pomalá jazda“, vid' strana 59.
- Tlačidlo „zdvíhanie“, vid' strana 62.
- Tlačidlo „spúšťanie“, vid' strana 62.

2.2.2 Vysvetlenie programov jazdy

Všetky pozemné dopravníky konštrukčného radu ERE sa z výroby dodávajú s prednastaveným programom jazdy. Údaje v typovom liste sa vzťahujú na program jazdy 2.

Program jazdy 1: znížený konečná rýchlosť, znížené zrýchlenie.

Program jazdy 2: štandardný program jazdy.

Program jazdy 3: zvýšené zrýchlenie, maximálne brzdenie.

3 Technické údaje



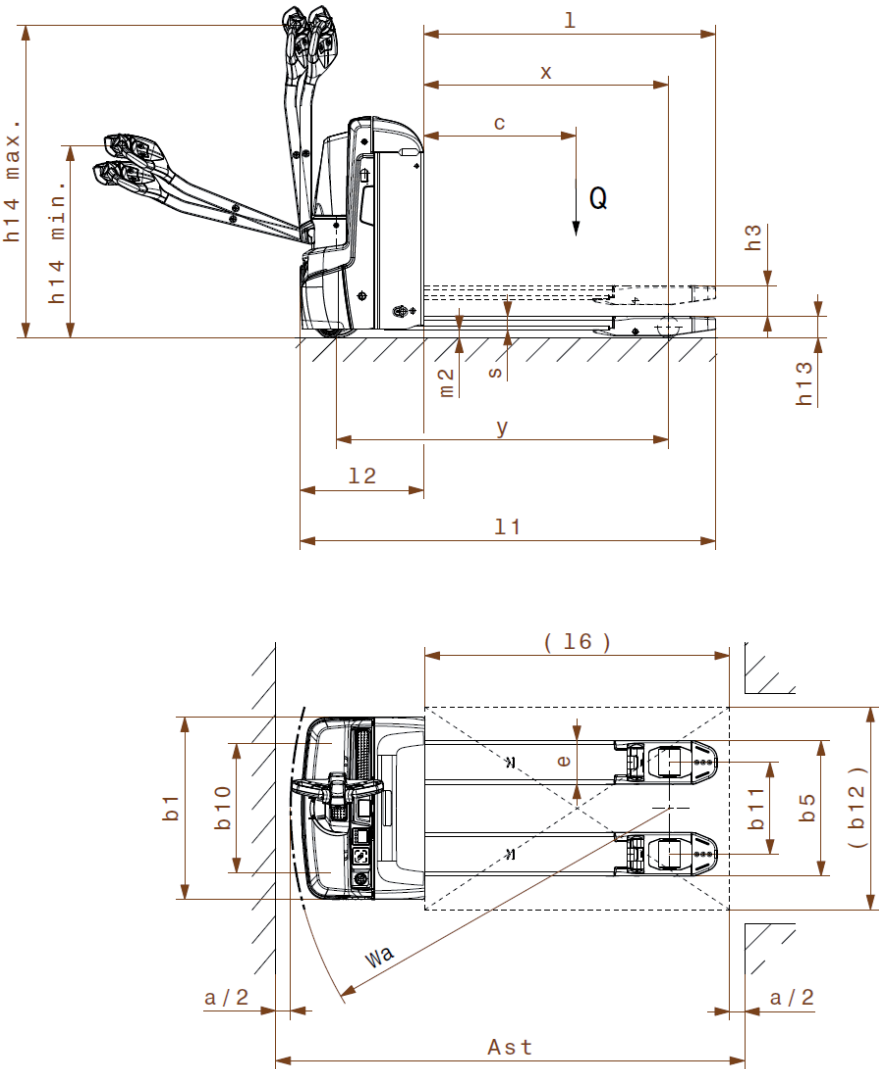
Technické parametre sa uvádzajú podľa normy VDI 2198.
Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny a doplnenia.

3.1 Výkonové parametre

	Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
Q	Menovitá nosnosť	1400	1600	1800	2000	kg
C	Odstup ťažiska bremena pri štandardnej dĺžke vidlice *)	600	600	600	600	mm
	Rýchlosť jazdy s menovitým zaťažením/ bez menovitého zaťaženia	5,0/5,0	6,0/6,0	6,0/6,0	6,0/6,0	km/h
	Rýchlosť zdvihu s menovitým zaťažením/ bez menovitého zaťaženia	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	m/s
	Rýchlosť spúšťania s menovitým zaťažením/ bez menovitého zaťaženia	0,05/0,04	0,05/0,04	0,05/0,04	0,05/0,04	m/s
	Max. stúpavosť (5 min) s menovitým zaťažením/ bez menovitého zaťaženia	8/20	10/20	9/20	8/20	%

*) Pri dlhšom vyhotovení vidlíc sa ťažisko bremena nachádza v strede vidlice

3.2 Rozmery



	Označenie	EJE 114 / 116 / 118 / 120	
h3	Zdvih	122	mm
h13	Prostriedok na uchopenie bremena spustený	85	mm
h14	Výška oja v jazdnej polohe min./max.	750/1237	mm
Y	Rázvor kolies (S / M / L)	1252 / 1321 / 1393 ^{1,2}	mm
I1	Celková dĺžka (S / M / L)	1636 / 1705 / 1777 ²	mm
I2	Dĺžka vrátane zadnej časti vidlice (S / M / L)	486 / 555 / 627	mm
I	Štandardná dĺžka vidlice	1150	mm
b1	Šírka vidlice	720	mm
b5	Vonkajšia vzdialenosť vidlíc	513 (EJE 114) / 535	mm
b10	Rozchod kolies, vpredu	500 (EJE 114) / 510	mm
b11	Rozchod kolies, vzadu	363	mm
e	Šírka zubov vidlice	150 (EJE 114) / 172	mm
s	Hrúbka zubov vidlice	55	mm
m2	Svetlá výška v strede rázvoru kolies	35	mm
x	Vzdialenosť bremena	908 ¹	mm
Wa*	Polomer otáčania	1441 / 1511 / 1582 ^{1,2}	mm
Ast*	Šírka pracovnej uličky pri palette 800x1200 pozdĺžne (S / M / L)	2251 / 2320 / 2392 ^{2,4}	mm
Ast*	Šírka pracovnej uličky pri palette 1000x1200 priečne (S / M / L)	2248 / 2317 / 2389 ^{2,3}	mm

¹ Časť bremena zdvihnutá/spustená +56 mm

² Vybratie batérie zboku (SBE) S SBE = M; M SBE = L; L SBE = L +53 mm

³ Časť bremena spustená +50 mm

⁴ Časť bremena spustená +68 mm

3.3 Hmotnosti

	Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
	Vlastná dĺžka S / M / L	405	420/498/ 576	420/498/ 576	420/498/ 576	kg
	Zaťaženie nápravy s bremenom vpredú/vzadu (S)	655/1150	695/1325	760/1460	785/1635	kg
	Zaťaženie nápravy bez bremena vpredú/vzadu (S)	322/83	331/89	331/89	331/89	kg

3.4 Pneumatiky

	Označenie	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
	Rozmery pneumatík, vpredú	ø230 x 70				mm
	Rozmery pneumatík, vzadu; jednoduché/ tandemové/ trojnásobné	ø 80x90 / ø 80x70 / ø 80x35	ø 85x110 / ø 85x85 / ø 85x44	ø 85x110 / ø 85x85 / ø 85x44	ø 85x110 / ø 85x85 / ø 85x44	mm
	Pridavné kolesá (rozmery)	ø100x40	ø 100x40	ø 100x40	ø 100x40	mm
	Kolesá, počet vpredú/ vzadu (x = poháňané)	1x +2 / 2				

3.5 Údaje motora

Označenie	EJE 114	EJE 116/118/120
Hnací motor	0,9 kW	1,1 kW
Zdvihový motor	1,2 kW	1,2 kW

3.6 Normy EN

Trvalá hladina akustického tlaku

– EJE 114 / 116 / 118 / 120: 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.

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.



VAROVANIE!

Porucha medicínskych prístrojov v dôsledku neionizujúceho žiarenia

Elektrické diely pozemného dopravníka, ktoré vydávajú neionizujúce žiarenie (napr. bezdrôtový prenos dát), môžu rušiť funkciu medicínskych prístrojov (kardiostimulátory, prístroje pre nepočujúcich atď.) obsluhujúceho pracovníka a môžu spôsobiť chybné funkcie. Je potrebné konzultovať s lekárom alebo výrobcom medicínskeho prístroja, či sa prístroj môže používať v blízkosti pozemného dopravníka.

3.7 Podmienky použitia

Vonkajšia teplota

– pri prevádzke 5°C do 40°C



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

3.8 Elektrické požiadavky

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“.

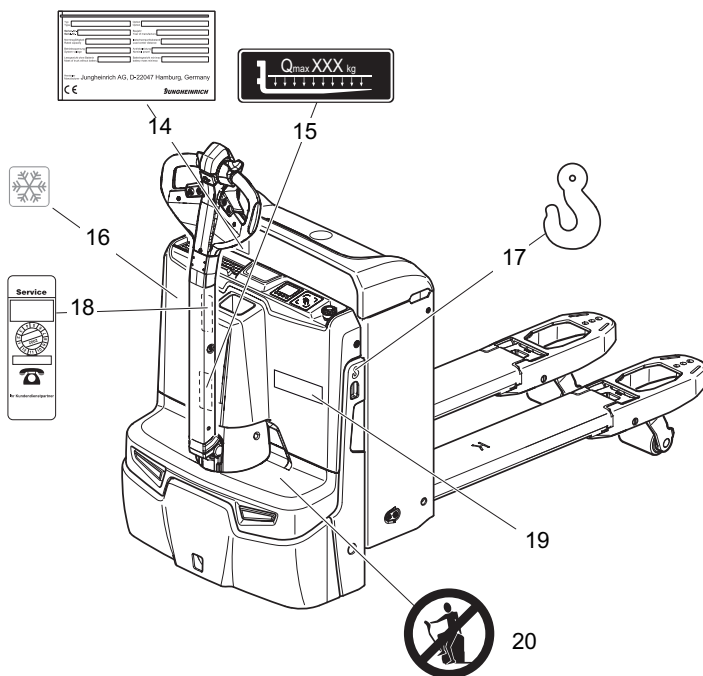
3.9 Parametre podľa smernice RED (Radio Equipment Directive) pre rádiové zariadenia



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

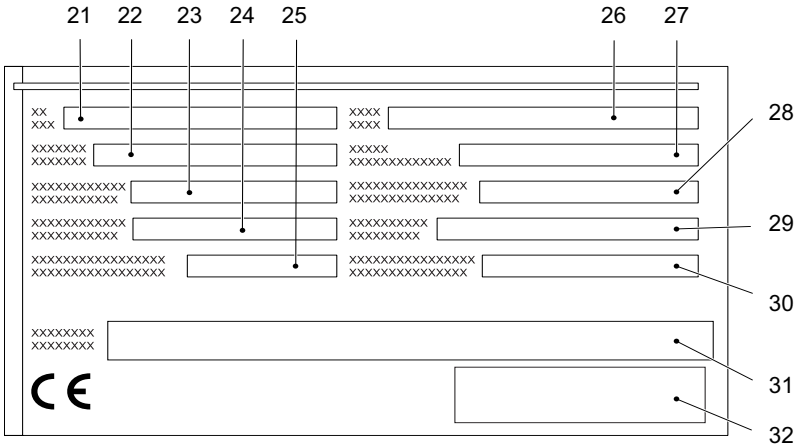
Komponent	Frekvenčný rozsah	Vysielač výkon
WMT 110	13,56 MHz	< 100 mW
WMT 110	2,4 GHz	10 mW
Rádiový modul (ISM Online)	433 MHz	< 10 mW
Prístupový modul (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW

4 Miesta označovania a typové štítky



Pol.	Označenie
14	Typový štítok, vozík
15	Nosnosť Qmax
16	Chladiareň
17	Závesný bod pre nakladanie pomocou žeriava
18	Plaketa z vykonanej kontroly (○)
19	Typové označenie
20	Štítok so zákazom „Zákaz spolujazdy“

4.1 Typový štítok



Pol.	Označenie	Pol.	Označenie
21	Typ	27	Rok výroby
22	Sériové číslo	28	Vzdialenosť ťažiska bremena v mm
23	Menovitá nosnosť v kg	29	Hnací výkon
24	Napätie batérie vo V	30	Hmotnosť batérie min./max. v kg
25	Vlastná hmotnosť bez batérie v kg	31	Výrobca
26	Voliteľné vybavenie	32	Logo výrobcu



V prípade otázok týkajúcich sa pozemného dopravníka, resp. pri objednávaní náhradných dielov, uvádzajte sériové číslo (22).

C Preprava a prvé uvedenie do prevádzky

1 Nakladanie pomocou žeriava

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku neodborného nakladania pomocou žeriava

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

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

- ▶ Pozemný dopravník smú nakladať iba osoby, ktoré boli zaškolené pre manipuláciu s viazacími prostriedkami a zdvíhacími nástrojmi.
- ▶ Pri nakladaní pomocou žeriava noste bezpečnostnú obuv.
- ▶ Nezdržujte sa pod visiacimi bremenami.
- ▶ Nevstupujte do nebezpečnej oblasti, resp. nezdržiavajte sa v nebezpečnej oblasti.
- ▶ Používajte iba zdvíhacie zariadenie s dostatočnou nosnosťou (hmotnosť pozemného dopravníka - pozri typový štítok).
- ▶ Záves žeriava zaveste iba na určené závesné body a zabezpečte ho proti sklznutiu.
- ▶ Viazacie prostriedky používajte iba v predpísanom smere zaťaženia.
- ▶ Viazacie prostriedky závesu žeriava upevnite tak, aby sa pri zdvíhaní nedotýkali žiadnych dielov namontovaných na vozidlo.

UPOZORNENIE!

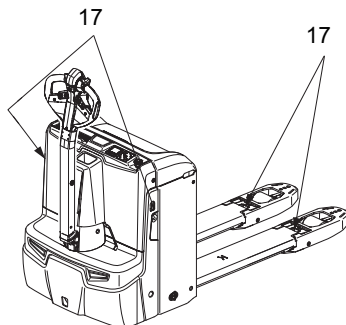
Nebezpečenstvo poranenia spôsobené kývajúcim sa pozemným dopravníkom

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 (17).



Naloženie pozemného dopravníka pomocou žeriava

Predpoklady

- Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 53.

Potrebné náradie a materiál

- Zdvihacie zariadenie
- Záves žeriava

Postup

- Otvorte kryt batérie, príp. batériu demontujte.
- Záves žeriava zaveste na závesné body (17).

Pozemný dopravník sa môže teraz naložiť pomocou žeriava.

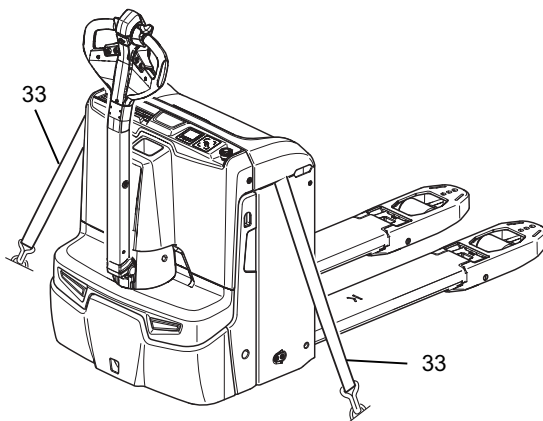
2 Preprava

VAROVANIE!

Nekontrolovateľné pohyby počas prepravy

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

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



Zaistenie pozemného dopravníka pre prepravu

Predpoklady

- Prekládka pozemného dopravníka.
- Pozemný dopravník bezpečne odstavený, viď strana 53.

Potrebné náradie a materiál

- Viazacie pásy

Postup

- Zaveste viazacie pásy (33) na pozemnom dopravníku a prepravnom vozidle a dostatočne ich napnite.

Pozemný dopravník sa teraz môže 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 akumulátoru (vlečné káble) sa môžu prehriať, a tak spôsobiť požiar pozemného dopravníka a akumulátora.

- ▶ Pozemný dopravník prevádzkujte iba na prúd z akumulátora.
- ▶ Káblové spoje k akumulátoru (vlečné káble) musia byť kratšie ako 6 m a musia mať minimálny prierez 50 mm².

Postup

- Skontrolujte úplnosť vybavenia.
- Prípadne namontujte akumulátor, viď strana 42, nepoškodte kábel akumulátora.
- Nabite akumulátor, viď strana 34.



Nastavenia pozemného dopravníka sa musia zhodovať s typom akumulátora (keď akumulátor montuje zákazník).

- Skontrolujte stav hydraulického oleja, prípadne hydraulický olej doplňte (viď strana 51).
- Uvedte pozemný dopravník do prevádzky (viď strana 52).

Pozemný dopravník je pripravený na prevádzku.

D Akumulátor – údržba, nabíjanie, výmena

1 Bezpečnostné predpisy pre zaobchádzanie s kyselinovými akumulátormi

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.

Protipožiarne opatrenia

Pri manipulácii s akumulátormi sa nesmie fajčiť a nesmie sa používať otvorený oheň. Vo vzdialenosti najmenej 2 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.

UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo poleptania kvôli použitiu nevhodných protipožiarnych prostriedkov.

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

► Používajte práškové hasiace prístroje.

► Horiace akumulátory nikdy nehaste vodou.

Údržba 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.

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.

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.

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 viesť pri rekuperácii energie k zhoršeniu brzdných vlastností pozemného dopravníka a okrem toho môže zapríčiniť závažné škody na elektrickom riadení. Použitie akumulátorov, ktoré spoločnosť Jungheinrich neschválila pre tento pozemný dopravník, môže preto znamenať závažné riziká pre 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.

Pred všetkými prácami na akumulátoroch sa musí pozemný dopravník bezpečne odstaviť (viď strana 53).

2 Typy akumulátorov

V závislosti od prevedenia sa do pozemného dopravníka osadzujú rôzne typy akumulátorov. Nasledujúca tabuľka s udaním kapacity zobrazuje, aké kombinácie sú štandardne určené:

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

EJE 114-120 žľab na batériu S (vybratie batérie hore)

Kapacita			
	Typ batérie	Hmotnosť (kg)	Rozmery batérie (mm)
24 V	24V2PzB130	133	650 x 145 x 560
	24V2PzVB134	144	662 x 148 x 592
	24V2PzB150	144	662 x 148 x 592
	Li-Ion25,6V0110	139	660 x 145 x 590

EJE 114-120 žľab na batériu M (vybratie batérie hore)

Kapacita			
	Typ batérie	Hmotnosť (kg)	Rozmery batérie (mm)
24 V	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzV160	171	624X212X537
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzV200	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PZV174	171	624X212X537
	24V2PZV220	204	624X212X628
	24V2PzM180	171	624X212X537
	24V2PzM250	204	624X212X628
	24VXFC158	204	624X212X628
	Li-Ion25,6V0110	210	624X207X627

EJE 114-120 žľab na batériu M (vybratie batérie zboku)

Kapacita			
	Typ batérie	Hmotnosť (kg)	Rozmery batérie (mm)
24 V	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzV160	171	624X212X537
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzV200	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PZV174	171	624X212X537
	24V2PZV220	204	624X212X628
	24V2PzM180	171	624X212X537
	24V2PzM250	204	624X212X628
	24VXFC158	204	624X212X628

EJE 114-120 žľab na batériu L (vybratie batérie hore/zboku)

Kapacita			
	Typ batérie	Hmotnosť (kg)	Rozmery batérie (mm)
24 V	24V3PzV300	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PZV330	273	624X284X628
	24V3PzM375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24VXFC316	273	624X284X628
	Li-Ion25,6V0240Ah	273	624X284X628
	Li-Ion25,6V0360Ah	273	624X284X628



Voliteľne je možné vybavenie s lítiovo-iónovou batériou, pozri návod na obsluhu „Lítiovo-iónová batéria 24 V – 110 Ah/240 Ah/360 Ah.“

3 Odkrytie akumulátora

UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pomliaždenia

- Pri zatváraní príklopu/krytu sa medzi príklopom/krytom a pozemným dopravníkom nesmie nič nachádzať.

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 len na rovnej ploche. V mimoriadnych prípadoch zaistíte pozemný dopravník napr. klinmi.
- Nakladaciu vidlicu vždy úplne spustíte.
- Miesto odstavenia zvolte tak, aby sa na spustených zuboch vidlice neporanili osoby.
- Pri nefunkčnej brzde sa musí pozemný dopravník zaistiť pred neželaným pohybom tým, že sa kolesá podložia klinmi.

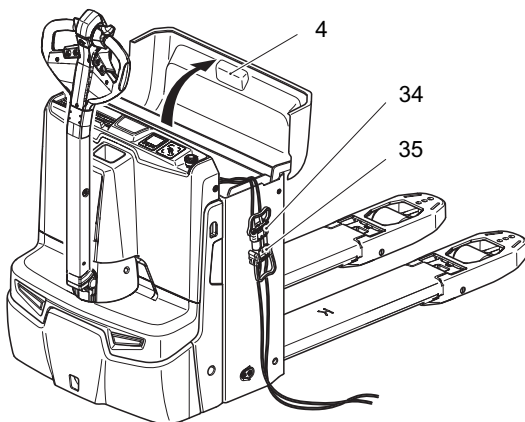
Predpoklady

- Pozemný dopravník odstavte vodorovne.
- Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 53.

Postup

- Otvorte kryt batérie (4).

Batéria je odkrytá.



4 nabíje akumulátor

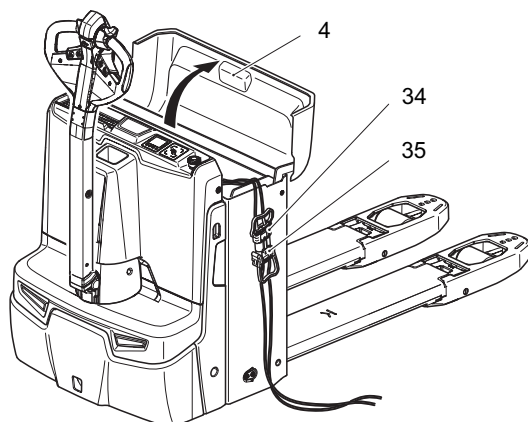
VAROVANIE!

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 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 nekladte žiadne kovové predmety.
 - ▶ Bezpečnostné pokyny výrobcu akumulátora a nabíjacej stanice sa musia bezpodmienečne dodržiavať.
-

4.1 Nabitie akumulátora stacionárnou nabíjačkou



Nabitie akumulátora

Predpoklady

– Odkryte akumulátor, vid' strana 33.

Postup

- Zástrčku akumulátora (34) odpojte od zástrčky vozidla.
- Zástrčku akumulátora (34) spojte s nabíjacím káblom (35) stacionárnej nabíjačky.
- Spustíte nabíjanie podľa návodu na obsluhu nabíjačky.

Akumulátor sa nabíja.

4.2 Nabitie akumulátora integrovanou nabíjačkou (○)

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.
-

OZNÁMENIE

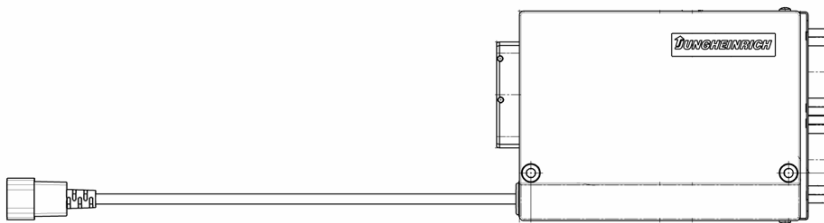
Vecné škody v dôsledku neodborného používania integrovanej nabíjačky

Pri poruchách upozorníte zákaznícky servis výrobcu.

- ▶ Nabíjačka sa smie používať len na akumulátory dodávané spoločnosťou Jungheinrich alebo na iné akumulátory prispôbené zákazníckym servisom výrobcu, ktoré sú schválené pre pozemný dopravník.
-

4.2.1 Nastavenie charakteristiky nabíjania (ELH 2415/2425/2435)

Nastavenie charakteristiky nabíjania (ELH 2415 / 2425 / 2435) sa uskutočňuje cez parameter 1388 zo softvéru vozíka a môže ju vykonať len zákaznícky servis výrobcu.



Priradenie parametra krivky nabíjania (ELH 2415¹/2425²/2435)

Sekvencia blikania	Zvolené krivky nabíjania (charakteristiky)
0	Pozemný dopravník bez batérie (stav pri dodaní)
1	Mokrú batériu: PzS so 100 – 300 Ah Mokrú batériu: PzM so 100 – 179 Ah
2	Mokrú batériu: PzS s impulznou charakteristikou 200 – 400 Ah Mokrú batériu: PzM s impulznou charakteristikou 180 – 400 Ah Mokrú batériu: PzQ s impulznou charakteristikou 200 – 414 Ah
3	Bezúdržbová: PzV s 100 – 150 Ah
4	Bezúdržbová: PzV s 151 - 200 Ah
5	Bezúdržbová: PzV s 201 – 300 Ah
6	Bezúdržbová: PzV s 301 - 330 Ah
7	Chladiareň
8	XFC rozsahy teplôt 5C-15C
9	XFC rozsahy teplôt 16C-29C
10	XFC rozsahy teplôt 30C-45C
11	Li-Ion

1. Typ ELH 2415 nepodporuje krivky nabíjania 3 – 6.
2. Typ ELH 2425 nepodporuje krivky nabíjania 5 a 6.

OZNÁMENIE

- ▶ Pri neplatnom nastavení parametra 1388 sa nabíjačka zablokuje a batéria sa nenabije.
- ▶ Pri mokrých batériách PzS 200-300 Ah sa môže použiť charakteristika 1, ako aj charakteristika 2.
- ▶ Ak je pri ELH 2415/2425 nastavená charakteristika, ktorú nabíjačka nepodporuje, svieti indikátor nabíjania konštantne na červeno.
- ▶ Všetky ostatné charakteristiky (≥ 8) nabíjačku zablokujú, resp. batéria sa nenabije.

4.2.2 Nabitie batérie

Spustenie nabíjania s integrovanou nabíjačkou

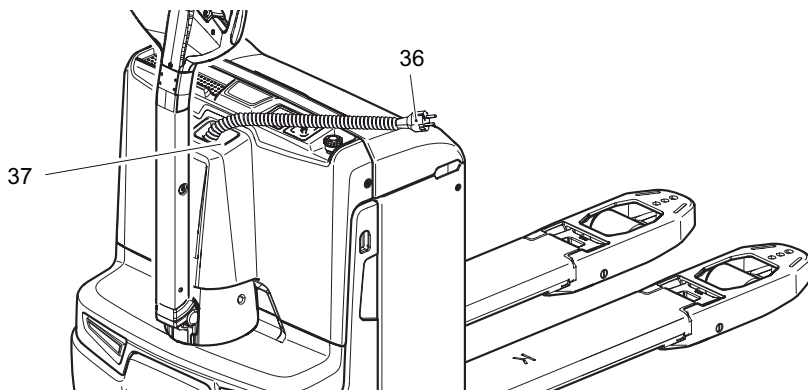
– Sieťová prípojka ELH

Sieťové napätie: 230 V

Sieťová frekvencia: 50 Hz

Sieťový kábel a sieťová zástrčka (36) nabíjačky sú integrované v prednej kapote.

Nabitie batérie



Predpoklady

- Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 53.
- Odkryte batériu, viď strana 33.

Postup

- Zástrčka batérie musí zostať zastrčená.
- Sieťovú zástrčku (36) zastrčte do sieťovej zásuvky.

Batéria sa nabíja.



Ak sa nachádza sieťová zástrčka (36) v sieti, sú prerušené všetky elektrické funkcie pozemného dopravníka (elektrická ochrana proti rozjazdu). Prevádzka pozemného dopravníka nie je možná.

Ukončenie nabíjania akumulátora, obnovenie pripravenosti na prevádzku

OZNÁMENIE

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

Predpoklady

– Olovnatá batéria je úplne nabitá.

Postup

- Vytiahnite sieťovú zástrčku (36) zo sieťovej zásuvky a uložte ju kompletne so sieťovým káblom do odkladacej priehradky.
- Zatvorte kryt batérie (4).

Pozemný dopravník je opäť pripravený na prevádzku.

Doby nabíjania

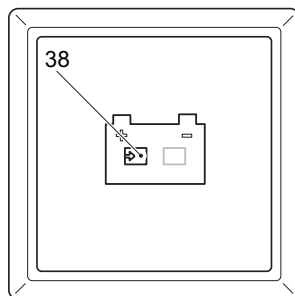
Doba nabíjania závisí od kapacity akumulátora.



Po výpadku siete sa pokračuje v nabíjaní automaticky. Nabíjanie sa môže prerušiť vytiahnutím sieťovej zástrčky a môže sa pokračovať v čiastočnom nabíjaní.

LED indikátor (38)

Zelená LED (nabitý stav)	
svieti	Nabíjanie ukončené; akumulátor je nabitý. (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.

Udržiavacie nabíjanie

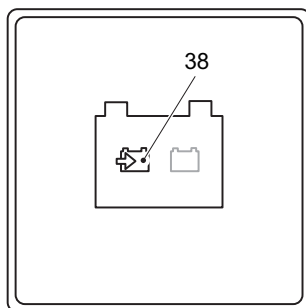
Udržiavacie nabíjanie začína automaticky po ukončení nabíjania.

Čiastočné nabíjania

Nabíjačka je konštruovaná tak, aby sa pri dobíjaní čiastočne nabitých akumulátorov automaticky prispôbila. Tým sa udržiava nízke opotrebovanie akumulátora.

LED indikátor (38)

Zelená LED (nabitý stav)	
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 batérie 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: Batéria je chybná, chyba batérie
	8x blikanie so zreteľnou prestávkou: Chyba ventilátora
	9x blikanie so zreteľnou prestávkou: Batéria počas nabíjania oddelená od nabíjačky.
	10x blikanie so zreteľnou prestávkou: Nadmerná teplota prístroja

Udržiavacie nabíjanie

Udržiavacie nabíjanie začína automaticky po ukončení nabíjania.

Čiastočné nabíjania

Nabíjačka je konštruovaná tak, aby sa pri dobíjaní čiastočne nabitých batérií automaticky prispôsobila. Tým sa udržiava nízke opotrebovanie batérie.

5 Demontáž a montáž akumulátora

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu pri demontáži a montáži akumulátora

Pri demontáži a montáži akumulátora sa môžu na základe hmotnosti a kyseliny akumulátora vyskytnúť pomliaždenia, resp. poleptania.

- ▶ Dodržiavajte odsek „Bezpečnostné ustanovenia pre manipuláciu s kyselinovými akumulátormi“ v tejto kapitole.
 - ▶ Pri demontáži a montáži akumulátora noste bezpečnostnú obuv.
 - ▶ Používajte len akumulátory s izolovanými článkami a izolovanými spojkami pólov, príp. ich prikryte gumovou rohožou.
 - ▶ Pozemný dopravník odstavte vodorovne.
 - ▶ Výmenu akumulátora vykonajte iba pomocou závesu žeriava s dostatočnou nosnosťou.
 - ▶ Používajte iba schválené zariadenia na výmenu akumulátora (podstavec na výmenu akumulátorov, stanica výmeny akumulátorov, atď.).
 - ▶ Dávajte pozor na pevné uloženie akumulátora v priestore pre akumulátor pozemného dopravníka.
-

UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo pomliaždenia

Pri zatvorení krytu akumulátora existuje nebezpečenstvo pomliaždenia.

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

5.1 Výmena akumulátora nahor

Demontáž akumulátora

Predpoklady

- Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 53.
- Odkryte akumulátor, viď strana 33.

Potrebné náradie a materiál

- Záves žeriava

Postup

- Konektor akumulátora odpojte od zástrčky vozidla.



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

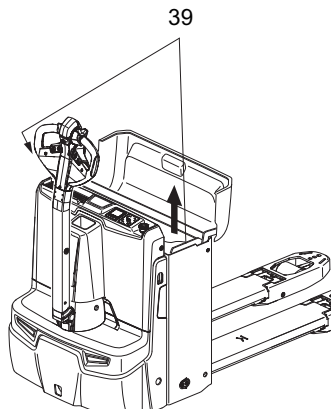
- Zaveste záves žeriava na oká (39).



Háky pripevnite tak, aby pri uvoľnenom závесе žeriava nespádli na články akumulátora. Záves žeriava sa musí ťahať v zvislom smere, aby sa vaňa akumulátora nestlačila.

- Akumulátor so závesom žeriava pomaly vytiahnite smerom hore z vane akumulátora.

Akumulátor je demontovaný.



5.2 Vybratie akumulátora z boku

Demontáž akumulátora

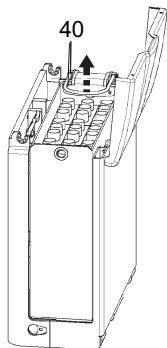
Predpoklady

- Pozemný dopravník bezpečne odstavený, viď strana 53
- Akumulátor odkrytý, viď strana 33

Postup

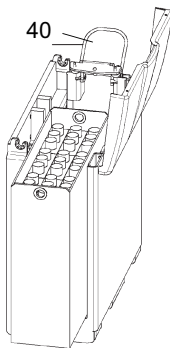
- Konektor akumulátora odpojte od konektora vozidla.
- Zablokovanie akumulátora (40) prestavte až po zarážku.
- Vyberte akumulátor z boku.

Akumulátor je demontovaný.



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.

- Pred opätovnou montážou skontrolujte všetky káblové spoje a konektory vzhľadom na viditeľné poškodenia.



E Obsluha

1 Bezpečnostné ustanovenia pre prevádzku pozemného dopravníka

Povolenie na jazdu

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

Práva, povinnosti a pravidlá správania pre operátora

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

Zákaz používania nepovolanými osobami

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

Poškodenia a nedostatky

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

Opravy

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

Nebezpečná oblasť



Nebezpečenstvo nehody/poranenia v nebezpečnej oblasti pozemného dopravníka

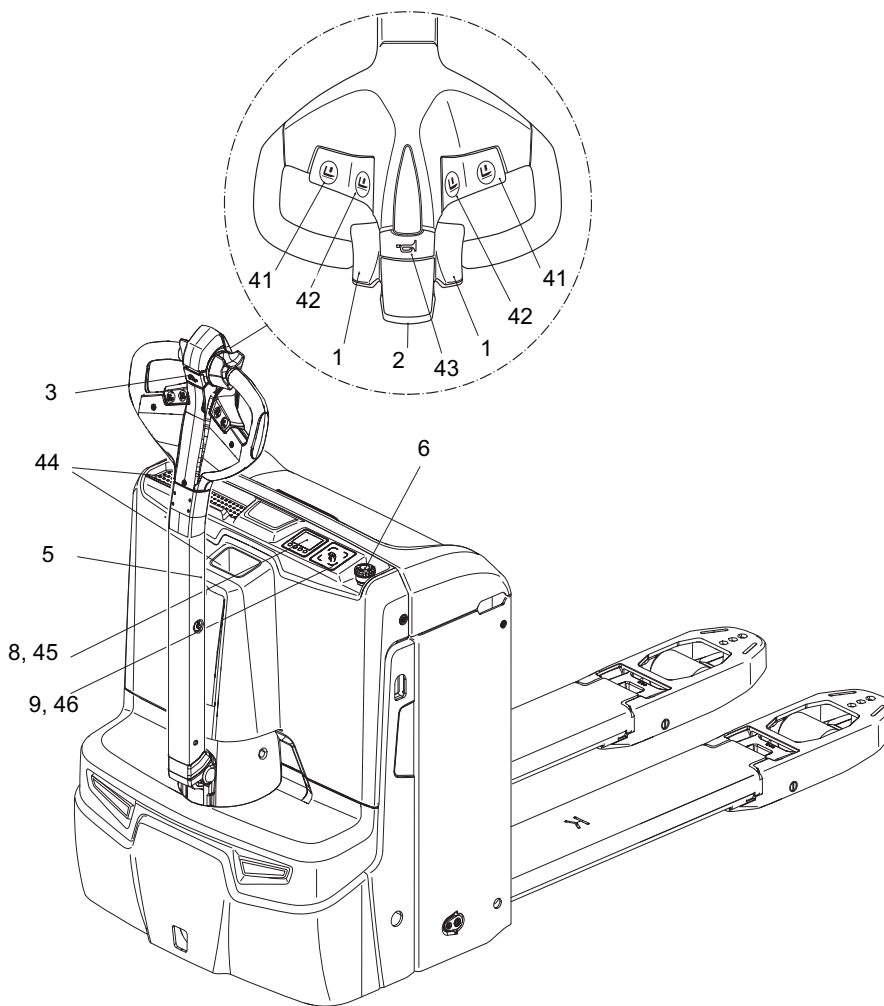
Nebezpečná oblasť je taká oblasť, v ktorej sú osoby ohrozované jazdou alebo zdvíhacími pohybmi pozemného dopravníka, jeho prostriedkami na uchopenie bremena alebo bremenom. Patrí sem aj oblasť, ktorá môže byť zasiahnutá padajúcim bremenom alebo klesajúcim/padajúcim pracovným zariadením.

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

Bezpečnostné zariadenia, výstražné štítky a výstražné pokyny

Bezpečnostné zariadenia, výstražné štítky (viď strana 23) a výstražné pokyny popísané v tomto návode na obsluhu sa musia bezpodmienečne rešpektovať.

2 Popis indikačných a ovládacích prvkov

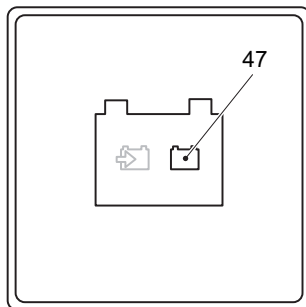


Pol.	Ovládací/indikačný prvok		Funkcia
1	Riadiaci spínač	●	Reguluje smer jazdy a rýchlosť jazdy.
2	Bezpečnostné tlačidlo proti nárazu	●	Bezpečnostná funkcia Pri stlačení bezpečnostného tlačidla proti narazeniu sa pozemný dopravník bude pohybovať asi 3 s v smere vidlíc. Potom zapadne parkovacia brzda. Pozemný dopravník zostane vypnutý dovtedy, kým sa riadiaci spínač neprepne do neutrálnej polohy.
3	Tlačidlo – pomalá jazda	●	Ak sa oje nachádza v brzdnom rozsahu, môže sa stlačením tohto tlačidla premostiť funkcia brzdenia a pozemný dopravník sa môže pohybovať v pomalej jazde.
5	Oje	●	Riadenie a brzdenie pozemného dopravníka
6	Núdzový vypínač	●	Všetky potenciálne nebezpečné elektrické funkcie sa vypnú a pozemný dopravník sa zabrzdí.
8	Indikátor nabitia/vybitia	●	Zobrazuje stav nabitia, resp. vybitia batérie.
	Indikačná jednotka (2-palcový displej)	○	Indikácia pre – stav nabitia batérie – kapacitu batérie – prevádzkové hodiny – zvyšná doba chodu – program jazdy – výstražné indikátory – hlásenia udalostí
	Tlačidlá softkey pod indikačnou jednotkou		Výber – program jazdy – voliteľného vybavenia
			Nahrádza spínací zámok – Uvoľnenie pozemného dopravníka zadáním hlavného a přístupového kódu
9	Spínací zámok	●	– Uvoľnenie pozemného dopravníka zapnutím riadiaceho napätia – Vytiahnutím kľúča sa pozemný dopravník zaistí proti zapnutiu nepovolnými osobami

Pol.	Ovládací/indikačný prvok		Funkcia
41	Tlačidlo – spustenie prostriedku na uchopenie bremena	●	Spustenie prostriedku na uchopenie bremena.
42	Tlačidlo pre zdvihnutie prostriedku na uchopenie bremena	●	Zdvihnutie prostriedku na uchopenie bremena.
43	Tlačidlo – výstražný signál	●	Spustenie akustického signálu.
44	Integrovaná nabíjačka (vrát. bezpečnostného obvodu)	○	Nabitie batérie zasunutím sieťovej zástrčky do sieťovej zásuvky.
46	ISM Online	○	Nahrádza spínací zámok – Uvoľnenie pozemného dopravníka kartou/ transpondérom – Indikácia pripravenosti na prevádzku – Evidencia prevádzkových údajov – Výmena údajov pomocou karty/ transpondéra
	Snímač transpondéra	○	Nahrádza spínací zámok – Výlučne ako doplnok k indikačnej jednotke – Uvoľnenie pozemného dopravníka kartou/ transpondérom
	Klávesnica	○	Nahrádza spínací zámok – Výlučne ako doplnok k indikačnej jednotke – Uvoľnenie pozemného dopravníka zadáním hlavného a prístupového kódu

Po uvedení pozemného dopravníka do prevádzky sa zobrazí stav nabitia akumulátora. Farby svietiacej LED (47) 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.

3 Uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky

3.1 Skúšky a činnosti pred každodenným uvedením vozidla do prevádzky

VAROVANIE!

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

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

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

Vykonanie kontroly pred každodenným uvedením do prevádzky

Postup

- Skontrolujte vonkajšie poškodenia a netesnosti na celom pozemnom dopravníku. Poškodené hadice sa musia bezpodmienečne vymeniť.
- Skontrolujte poškodenie a pevné uloženie upevnenia akumulátora a káblových prípojok.
- Skontrolujte pevné osadenie zástrčky akumulátora.
- Skontrolujte viditeľné poškodenia na prostriedku na uchopenie bremena, ako sú trhliny, ohnuté alebo silno zbrúsené prostriedky na uchopenie bremena.
- Skontrolujte poškodenia hnacieho kolesa a zaťažných kolies.
- Skontrolujte, či sú všetky označenia a štítky úplné a čitateľné, viď strana 23.
- Skontrolujte pevné uloženie a poškodenia krytov a krytov pohonu.
- Skontrolujte pevné uloženie a poškodenia ochrannej mriežky bremena alebo voliteľného držadla.
- Skontrolujte vrátenie oja.

3.2 Vytvorenie prevádzkovej pohotovosti

Zapnutie pozemného dopravníka

Predpoklady

- Kontroly a činnosti vykonávané pred každodenným uvedením do prevádzky, viď strana 51.

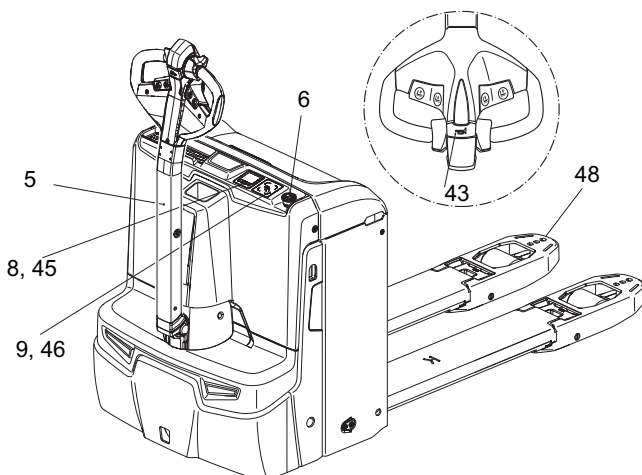
Postup

- Potiahnutím zapnite núdzový vypínač (6).
- Zapnite pozemný dopravník, postupujte nasledovne
 - Zastrčte kľúč do spínacieho zámku (9) a otočte ho až na doraz doprava.
 - Zadajte kód do kódového zámku (○).
 - Podržte kartu alebo transpondér pred prístupovým modulom ISM a v závislosti od nastavenia stlačte zelené tlačidlo na prístupovom module ISM (○).
- Skontrolujte funkčnosť tlačidla výstražného signálu (43).
- Skontrolujte funkčnosť zdvíhania.
- Skontrolujte funkčnosť riadenia.
- Skontrolujte funkciu brzdenia oja (5).

Pozemný dopravník je pripravený na prevádzku.

● Indikátor stavu nabitia (8) zobrazuje existujúci stav nabitia batérie.

○ Indikačná jednotka zobrazuje existujúci stav nabitia akumulátora a prevádzkové hodiny.



3.3 Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku nezaisteného pozemného dopravníka

Odstavenie pozemného dopravníka na stúpaniach, bez zapadnutej brzdy alebo s nadvihnutým bremenom resp. nadvihnutým prostriedkom na uchopenie bremena je nebezpečné a zásadne nie je dovolené.

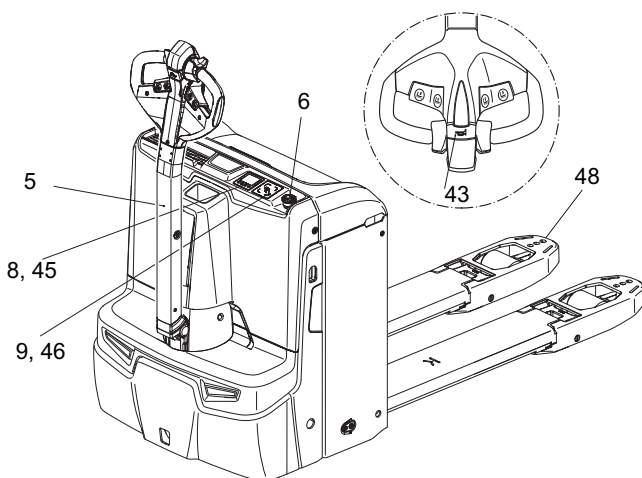
- Pozemný dopravník odstavte na rovnej ploche V mimoriadnych prípadoch zaistite pozemný dopravník napr. klinmi.
- Zdvíhaciu plošinu a vidlicu vždy úplne spustite.
- Miesto odstavenia zvolte tak, aby sa na spustených zuboch vidlice nemohli poraniť žiadne osoby.

Bezpečné odstavenie pozemného dopravníka

Postup

- Pozemný dopravník odstavte na rovnej ploche.
- Prostriedok na uchopenie bremena (48) úplne spustite:
 - Stlačte tlačidlo „Spustenie“ (49).
- Otočte hnacie koleso pomocou oja (5) do polohy „Jazda priamo“.
- Vypnite pozemný dopravník, postupujte nasledovne:
 - Kľúč v spínacom zámku (9) otočte proti smeru hodinových ručičiek až na doraz. Vytiahnite kľúč zo spínacieho zámku (9).
 - Stlačte červené tlačidlo prístupového modulu ISM (○).
- Stlačte núdzový vypínač (6).

Pozemný dopravník je odstavený.



3.4 Snímač vybitia batérie



Sériové nastavenie indikátora vybitia akumulátora/snímača vybitia sa uskutočňuje na štandardných akumulátoroch. Pri používaní bezúdržbových alebo špeciálnych akumulátorov sa musia indikačné a vypínacie body snímača vybitia akumulátora nastaviť prostredníctvom zákazníckeho servisu výrobcu. Ak sa toto nastavenie nevykoná, môže dôjsť k poškodeniu akumulátora v dôsledku hĺbkového vybitia.

Pri poklese zvyškovej kapacity sa vypína funkcia zdvíhania. Objaví sa príslušné zobrazenie (47). Funkcia zdvíhania sa znova uvoľní až vtedy, keď je pripojený akumulátor nabitý minimálne na 70 %.

4 Práca s pozemným dopravníkom

4.1 Bezpečnostné pravidlá pre jazdu

Vozovky a pracovné oblasti

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

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

NEBEZPEČENSTVO!

Prípustné plošné a bodové zaťaženia vozoviek sa nesmú prekročiť.

Na neprehľadných miestach je potrebná navigácia druhou osobou.

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

Správanie pri jazde

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

Podmienky viditeľnosti počas jazdy

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

Jazda na stúpaniach a klesaniach

Jazda na stúpaniach alebo klesaniach je dovolená 20 % len vtedy, ak sa môžu preukázať ako dopravné cesty. Stúpania alebo klesania musia byť čisté a neklzávé a dá sa po nich bezpečne prechádzať podľa technických špecifikácií vozidla. Pritom je potrebné viesť bremeno neustále smerom k svahu. Otáčanie, šikmý prejazd a odstavenie pozemného dopravníka na stúpaniach alebo svahoch je zakázané. Na svahoch možno jazdiť iba zníženou rýchlosťou a s brzdou neustále v pohotovosti.

Jazda vo výťahoch, na nakladacích rampách a nakladacích mostíkoch

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

Stav prepravovaného bremena

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



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku elektromagnetických rušení

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

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

4.2 NÚDZOVÉ VYPNUTIE, jazda, riadenie a brzdenie

4.2.1 Núdzové vypnutie

Stlačenie núdzového vypínača

Postup

- Stlačte núdzový vypínač (6).

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

4.2.2 Nútené brzdenie



Pri uvoľnení oja sa oje samočinne pohybuje do hornej brzdnéj 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 brzdnéj polohy, musí sa pozemný dopravník odstaviť až do stanovenia a odstránenia príčiny.
 - Informujte zákaznícky servis výrobcu.
-

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.

Predpoklady

– Uvedte pozemný dopravník do prevádzky, viď strana 51

Postup

- Oje (5) otočte v akčnom rádiuse (F) a stlačte riadiaci spínač (1) do požadovaného smeru jazdy (V alebo R).
- Rýchlosť jazdy regulujte radiacím spínačom (1).

-  Pri pustení radiaceho spínača sa tento automaticky vráti naspäť do nulovej polohy.

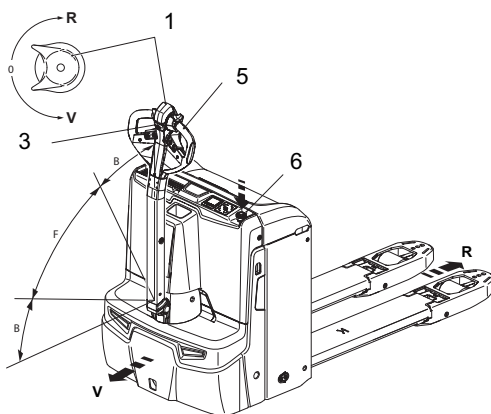
Brzda sa uvoľní a pozemný dopravník začne jazdu vo zvolenom smere.

-  Zaistenie pozemného dopravníka proti „pohybu nadol“:

Pri pohybe dozadu na stúpaniach rozpozná riadenie tento pohyb a brzda po krátkom trhnutí samočinne zapadne.

○ **Znížená rýchlosť pri úplne spustenom prostriedku na uchopenie bremena**

Pri úplne spustenom prostriedku na uchopenie bremena je možná iba jazda so zníženou rýchlosťou. Aby ste mohli využiť max. možnú rýchlosť, treba prostriedok na uchopenie bremena nadvihnúť.



4.2.4 Pomalá jazda

UPOZORNENIE!

Pri použití tlačidla „pomalej jazdy“ (3) sa vyžaduje mimoriadna opatrnosť a pozornosť zo strany vodiča.

Brzda sa aktivuje až po pustení tlačidla „pomalá jazda“.

► V prípade nebezpečenstva zabrzdíte pozemný dopravník okamžitým pustením tlačidla „pomalá jazda“ (3) a riadiaceho spínača (1).

Pozemný dopravník sa môže posúvať s kolmo stojacim ojom (5) (napr. v úzkych priestoroch/vo výťahu):

Zapnutie pomalej jazdy

Postup

- Stlačte tlačidlo (3) „pomalá jazda“.
- Riadiaci spínač (1) stlačte do požadovaného smeru jazdy (V (dopredu) alebo R (dozadu)).

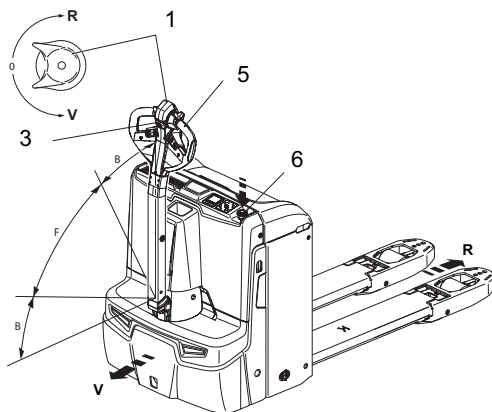
Brzda sa uvoľní. Pozemný dopravník jazdí v režime pomalej jazdy.

Vypnutie pomalej jazdy

Postup

- Pustíte tlačidlo (3) „pomalá jazda“.
V oblasti "B" zapadne brzda a pozemný dopravník sa zastaví.
V oblasti "F" ide pozemný dopravník ďalej v pomalej jazde.
- Pustíte riadiaci spínač (1).

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



4.2.5 Riadenie

Postup

- Oje (5) natočte doľava alebo doprava.

Pozemný dopravník sa riadi požadovaným smerom.

4.2.6 Brzdenie

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

Pozemný dopravník možno zabrzdiť nasledovnými spôsobmi:

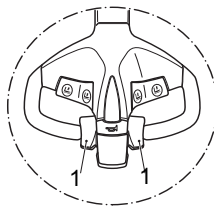
- protiprúdovou brzdou (riadiaci spínač)
- generátorickou brzdou (dojazdová brzda)
- núdzovým vypínačom
- otočením oja do rozsahu „B”

Brzdy

Postup

- Nakloňte oje (5) smerom nahor alebo nadol do jedného z brzdnych rozsahov (B).

Pozemný dopravník sa zabrzdí s maximálnym spomalením a brzda zapadne.



Brzdenie protiprúdovou brzdou

Postup

- Počas jazdy možno pomocou riadiaceho spínača (1) prepnúť do protismeru.

Pozemný dopravník sa zabrzdí, až kým sa neaktivuje jazda do protismeru.

Brzdzenie elektrodynamickou brzdou

Postup

- Keď sa riadiaci spínač nachádza v polohe 0, pozemný dopravník sa brzdí generátoricky.

Pozemný dopravník sa pomocou dojazdovej brzdy zabrzdí až do zastavenia. Potom brzda zapadne.



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

4.3 Uchopenie, preprava a zloženie nakladacích jednotiek



VAROVANIE!

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

Skôr ako sa nakladacia jednotka uchopí, musí sa vodič presvedčiť o tom, že je riadne uložená na palete a nie je prekročená 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 spadnúť, musia sa použiť vhodné ochranné opatrenia.
- ▶ Poškodené bremená sa nesmú prepravovať.
- ▶ Nikdy neprekračujte maximálne zaťaženia uvedené v diagrame nosnosti.
- ▶ Na prostriedok na uchopenie bremena nesmú vstupovať osoby.
- ▶ Nesmú sa zdvíhať osoby.
- ▶ Prostriedok na uchopenie bremena zasunú čo najďalej pod bremeno.



UPOZORNENIE!

- ▶ Pričné uchopenie dlhého nákladu (napr. rúry) nie je dovolené.

Uchopenie nakladacích jednotiek

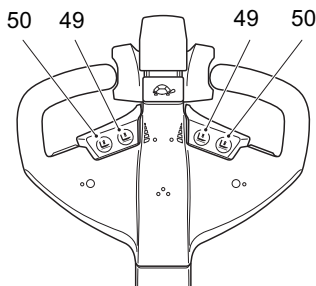
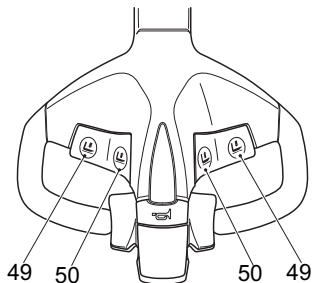
Predpoklady

- Nakladacia jednotka je riadne uložená na palete.
- Hmotnosť nakladacej jednotky zodpovedá nosnosti pozemného dopravníka.
- Zuby vidlice sú pri ťažkých bremenách zaťažené rovnomerne.

Postup

- Pomaly prejdite s pozemným dopravníkom k palete.
- Vidlice pomaly zasuňte do palety.
- Stlačte tlačidlo „zdvíhanie prostriedku na uchopenie bremena“ (50), kým sa nedosiahne maximálna výška zdvihu.

Nakladacia jednotka sa zdvihne.



Predpoklady

- Bremeno riadne uchopené.
- Bezchybný stav podlahy.

Postup

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

Zloženie nakladacích jednotiek

OZNÁMENIE

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

Predpoklady

- Vhodné skladovacie miesto pre skladovanie bremena.

Postup

- Opatrne naved'te pozemný dopravník na miesto uskladnenia.
- Stlačte tlačidlo "spustiť prostriedok na uchopenie bremena" (49).
- Prostriedok na uchopenie bremena spustíte tak, aby zuby vidlice neboli zaťažené bremenom.
- Zuby vidlice opatrne vysuňte z palety.

Nakladacia jednotka je zložená.

5 Pomoc pri poruche

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



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

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

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

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

5.1 Pozemný dopravník nejde

Možná příčina	Nápravné opatření
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

5.2 Bremeno sa nedá zdvihnúť

Možná příčina	Nápravné opatření
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

6 Pohyb pozemného dopravníka bez vlastného pohonu



VAROVANIE!

Nekontrolovaný pohyb pozemného dopravníka

Pri odstavení brzd musí byť pozemný dopravník odstavený na rovnej podlahe, pretože viac neexistuje brzdný účinok.

- ▶ Brzdu nedemontujte, resp. nemontujte na stúpaniach a klesaniach.
 - ▶ Brzdu smie demontovať, resp. montovať iba zákaznícky servis výrobcu.
 - ▶ Pozemný dopravník neodstavujte s demontovanou brzdou.
-

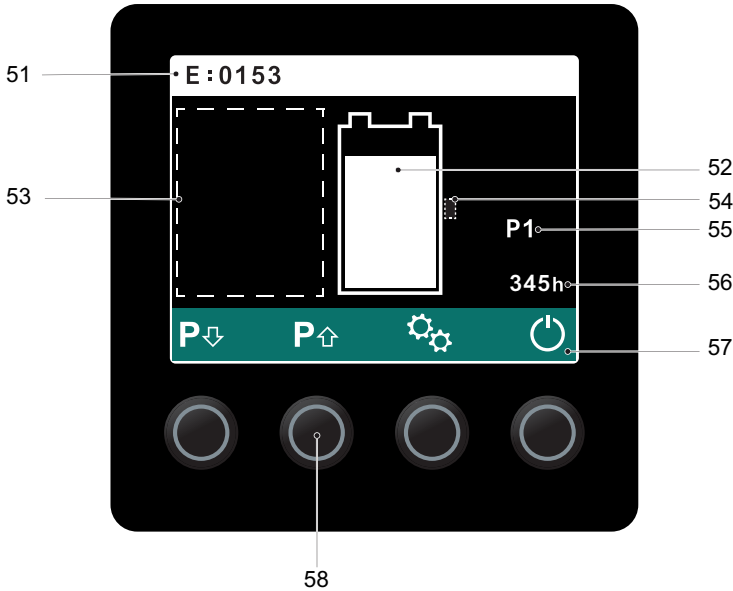
Vyslobodenie pozemného dopravníka

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

Brzdu smie demontovať a montovať iba autorizovaný servisný personál.

7 **Doplňková výbava**

7.1 Indikačná jednotka (2" displej)



Pol.	Ovládací alebo indikačný prvok	Funkcia
51	Informačný riadok	Indikátor hlásenia udalostí, rýchlosť a zvyšná doba chodu
52	Indikátor kapacity batérie	Stav vybitia batérie
53	Pole s piktogramami	Zobrazenie piktogramov, vid' strana 71.
54	Typ batérie (charakteristika)	Zobrazenie nastaveného typu batérie, resp. nastavenej charakteristiky batérie ¹ 1 = bezúdržbová gélová/suchá batéria 2 = špeciálna batéria ako napr. XFC
55	Program jazdy	Zobrazuje aktívny program jazdy.
56	Prevádzkové hodiny	vid' strana 16
57	Priradenie obsadenia tlačidiel	vid' strana 69
58	Tlačidlá	Tlačidlá na výber funkcií, ktoré sú zobrazené nad nimi.

1. Pri nastavení na normálne batérie alebo batérie so zvýšeným výkonom, ako aj na batérie k špeciálnemu vybaveniu, sa nezobrazuje typ batérie.

7.1.1 Obsadenie tlačidiel indikačnej jednotky (o)

Obsadenie tlačidiel v hlavnom menu

Symbol	Význam
	Program jazdy nadol: Na preradenie programu jazdy na nižší
	Program jazdy nahor: Na preradenie programu jazdy na vyšší stupeň
	Nastavenia (○): Na prepnutie do menu na správu kódu alebo transpondéra
	Vypnutie (○): Umožňuje vypnutie pozemného dopravníka Vypnutie sa zobrazuje len vtedy, keď sa pozemný dopravník zapína prístupovým kódom.

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
	Výber nahor: Na výber prístupového kódu alebo transpondéra
	Výber nadol: Na výber prístupového kódu alebo transpondéra
	Vymazanie: Na vymazanie zvolených prístupových kódov
	Pridanie: Na pridanie nových prístupových kódov
	Späť: Preruší aktuálny proces a vráti sa na predchádzajúce menu.
	Potvrdenie: Na potvrdenie zadania alebo kódu transpondéra

7.1.2 Symboly na indikačnej jednotke

V poli piktogramov (53) je možné zobrazit' ľubovoľný počet piktogramov. Ktoré piktogramy sa zobrazia pri prevádzke v poli piktogramov, závisí od situácie prevádzky a vozidla.

Symbol	Význam	Farba	Funkcia
	Pokyn stop	červená	Vypnutie funkcií kvôli poruchám vozíka
	Výstražné upozornenie	žltá	Chyba obsluhy
		červená	Zistená porucha vozíka. Jazda sa obmedzí na pomalú jazdu alebo sa zredukujú funkcie zdvíhania, spúšťania a jazdy pozemného dopravníka.
	Indikátor batérie, nízka zvyšková kapacita	žltá	Zvyšková kapacita $\leq 30\%$ Batériu treba čoskoro dobiť.
		červená	Zvyšková kapacita $\leq 20\%$ Batériu treba ihneď dobiť.
	Nadmerná teplota	žltá	Zistená nadmerná teplota. Zredukujú sa funkcie zdvíhanie, spúšťanie a jazda pozemného dopravníka.
		červená	Zistená nadmerná teplota. Odstavia sa funkcie zdvíhanie, spúšťanie a jazda pozemného dopravníka.
	Nízka teplota lítiovo-iónovej batérie (○)	žltá	Zistená nízka teplota lítiovo-iónovej batérie – Pri nízkych teplotách sa znížia vybijacie prúdy a rekuperácia elektrickej energie.
			Pokles pod prípustný rozsah teploty lítiovo-iónovej batérie – Stýkač batérie vypne pozemný dopravník.
	Zdvih deaktivovaný	žltá	Svieti, keď sa funkcie zdvihu vyplí kvôli nízkej kapacite batérie.
	Poloha oja	žltá	Svieti pri zapnutí s ojom v jazdnej oblasti. Svieti pri stlačení riadiacom spínači a oji v brzdnom rozsahu.
	Zdvih ramena kolesa koniec zdvihu	žltá	Svieti pri stlačení tlačidla „Zdvihnúť ramená kolesa“, keď je dosiahnutý koniec zdvihu v zdvihu ramena kolesa.

Symbol	Význam	Farba	Funkcia
	Rameno kolesa koniec spúšťania	žltá	Svieti pri stlačení tlačidla „Spustiť rameno kolesa“, keď je dosiahnutý koniec spúšťania v zdvihu ramena kolesa.
	Nabíjanie	zelená	Indikácia nabitia batérie (len pri integrovanej nabíjačke): – bliká: nabíjanie aktívne – svieti stále: nabíjanie ukončené
		červená	nabíjanie prerušené
	Pomalá jazda (○)	žltá	Svieti, keď je dané zníženie rýchlosti jazdy, napr. voliteľne pri úplne spustenom prostriedku na uchopenie bremena.
	Indikátor otrasov (ISM) (○)	žltá	stredný otras pri neprimeranom spôsobe jazdy – Spustenie pomalej jazdy
		červená	ťažký otras pri neprimeranom spôsobe jazdy – Odstavia sa funkcie zdvíhanie, spúšťanie a jazda pozemného dopravníka.

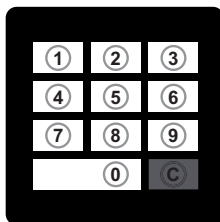
7.2 Prístupové systémy bez kľúča

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

Bezklúčové prístupové systémy ponúkajú možnosť priradiť obsluhu alebo skupine obsluhujúcich pracovníkov individuálny kód.



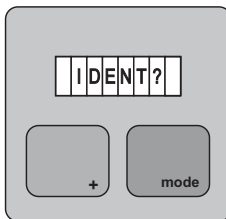
59



60



61



62

Pol.	Popis
59	Indikačná jednotka (EasyAccess Softkey): – Popis vid' strana 68 – zadanie 4-miestneho nastavovacieho a prístupového kódu – pre nastavovacie a prístupové kódy pozostávajúce z číslic 1 až 4 – pamäťové miesta pre maximálne 10 prístupových kódov
60	Pole tlačidiel (EasyAccess PINCode): – len v kombinácii s indikačnou jednotkou (59) – zadanie 4-miestneho nastavovacieho a prístupového kódu a C (vymazanie) – pre nastavovacie a prístupové kódy pozostávajúce z číslic 0 až 9 – pamäťové miesta pre maximálne 100 prístupových kódov
61	Snímač transpondéra (EasyAccess Transponder): – len v kombinácii s indikačnou jednotkou (59) – pamäťové miesta pre maximálne 100 transpondérov
62	ISM: – pri vybavení prístupovým modulom ISM, pozri návod na obsluhu „Prístupový modul ISM Online“.

7.3 Všeobecné informácie o obsluhu 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 použítí platného transpondéra sa na indikačnej jednotky zobrazí zelený háčik.
Pri zadaní neplatného kódu alebo použítí 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 Aktivácia poľa tlačidiel

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 57.
- Zadaťte dodaný kód 1-2-3-4 pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).

Pozorný dopravník je zapnutý.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
 - Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (64).
 - Zadaťte nastavovací kód 2-4-1-2 pomocou poľa tlačidiel (60).
- Zobrazí sa zadaný nastavovací kód.*



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

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Nastavovací kód sa vymaže.

- Zadaťte nový nastavovací kód pomocou klávesnice (60).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

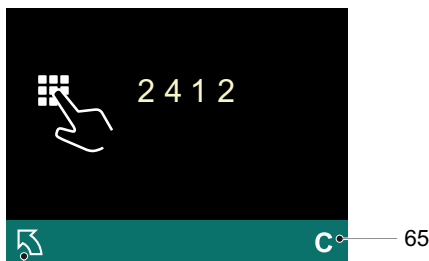
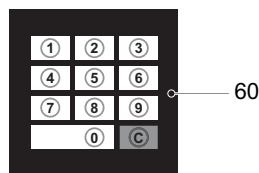
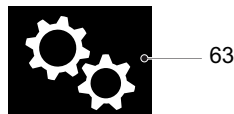
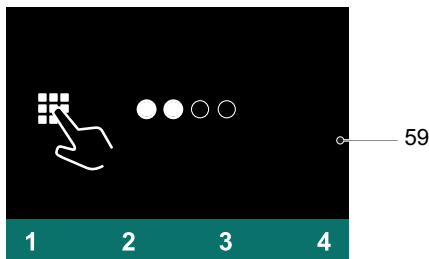
Zobrazí sa nový nastavovací kód.



Ak bol nastavovací kód zadaný nesprávne, môže sa postup zopakovať pomocou tlačidla pod symbolom „Vymazať“ (65).

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).
- Vymažte dodaný kód, viď strana 85.
- Zadaťte prístupový kód, viď strana 84.

Pole tlačidiel je aktivované.



67

7.4.2 Aktivácia snímača transpondéra

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 57.

- Zadať dodaný kód 1-2-3-4 pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).

Pozemný dopravník je zapnutý.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (64).

- Zadať nastavovací kód 2-4-1-2 pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).

Zobrazí sa zadaný nastavovací kód.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Nastavovací kód sa vymaže.

- Podržte transpondér pred snímačom transpondéra (61).

Tento transpondér sa tak stane nastavovacím transpondérom.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

Zobrazí sa kód nastavovacieho transpondéra.



Ak bol použitý nesprávny transpondér, môže sa postup zopakovať pomocou tlačidla pod symbolom „Vymazať“ (65).

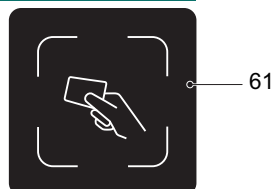
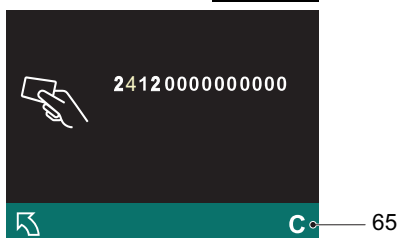
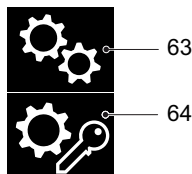
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).



Dodaný kód sa viac nedá použiť a musí sa vymazať.

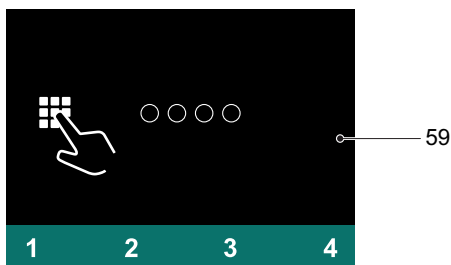
- Vymažte dodaný kód, viď strana 90.
- Pridajte nový transpondér, viď strana 89.

Snímač transpondéra je aktivovaný.



7.5 Obsluha indikačnej jednotky

7.5.1 Zapnutie pozemného dopravníka pomocou prístupového kódu



Postup

- Uvoľníte núdzový vypínač, viď strana 57.
- Zadáte prístupový kód pomocou tlačidiel pod indikátorom (59).

Pozemný dopravník je zapnutý.

7.5.2 Vypnutie pozemného dopravníka

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (68) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 57.

Pozemný dopravník je vypnutý.



68

7.5.3 Zmena nastavovacieho kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 82.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (64).
- Zadaťte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59). *Zadaný nastavovací kód sa zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.*

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Nastavovací kód sa vymaže.

- Zadaťte nový nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).



Nový nastavovací kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

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“ (67).

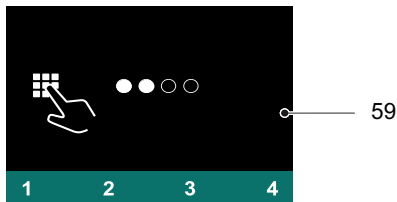
Nastavovací kód je zmenený.



63



64



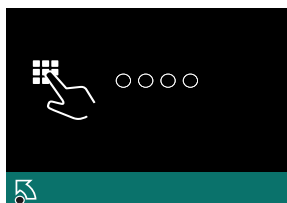
59



65



66



67

7.5.4 Pridanie nového prístupového kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 82.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (69).

Požaduje sa nastavovací kód.

- Zadaťte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).

Zobrazia sa všetky prístupové kódy.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Pridať“ (70).
- Zadaťte nový prístupový kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).



Nový prístupový kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

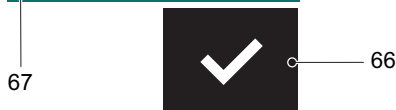
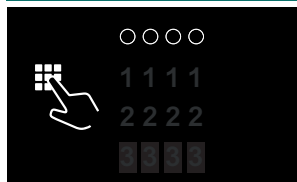
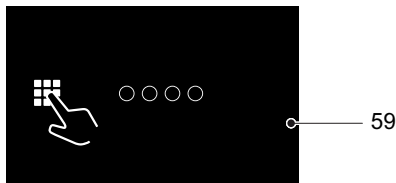
Zobrazí sa nový prístupový kód.



Ak bol nový prístupový kód zadaný nesprávne, znova ho vymažte, viď strana 85, a nanovo vložte.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

Nový prístupový kód bol pridaný.



67

7.5.5 Vymazanie prístupového kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 82.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (69).

Požaduje sa nastavovací kód.

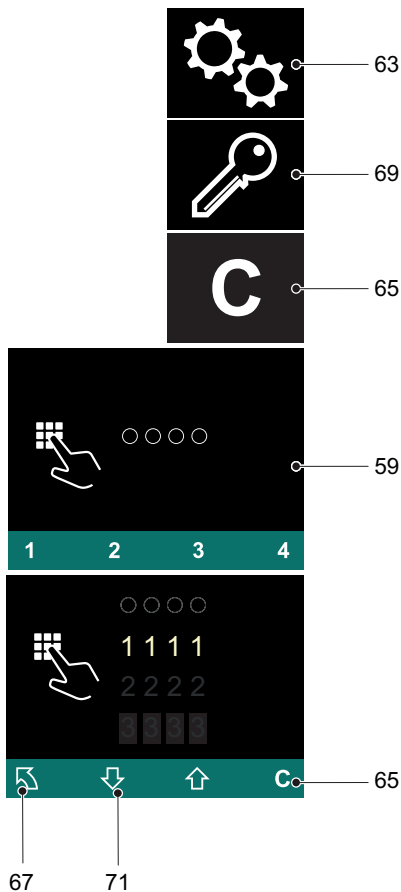
- Zadaťte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59).

Zobrazia sa všetky prístupové kódy.

- Vyberte prístupový kód, ktorý chcete vymazať, pomocou tlačidla pod symbolom „Výber nadol“ (71).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Prístupový kód bol vymazaný.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).



7.5.6 Zobrazenie 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.

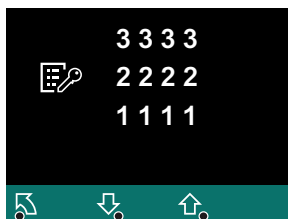
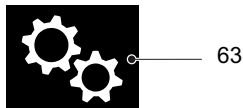
Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 77.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Priebeh prihlasovania“ (72).
- Zadaťte nastavovací kód pomocou tlačidiel pod indikačnou jednotkou (59). Zadaný nastavovací kód sa zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.
- Pre listovanie ďalej stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nadol“ (71), v prípade potreby viackrát opakujte. Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa staršie prihlásenia.
- Pre listovanie späť stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nahor“ (73), v prípade potreby viackrát opakujte. Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa aktuálne prihlásenia.
- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

Zobrazí sa priebeh prihlasovania.



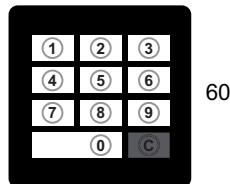
7.6 Obsluha poľa tlačidiel

7.6.1 Zapnutie pozemného dopravníka pomocou prístupového kódu

Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 57.
- Zadať prístupový kód pomocou poľa tlačidiel (60).

Pozemný dopravník je zapnutý.



Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (68) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 57.

Pozemný dopravník je vypnutý.

7.6.2 Vypnutie pozemného dopravníka

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (68) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 57.

Pozemný dopravník je vypnutý.



7.6.3 Zmena nastavovacieho kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 82.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (64).

- Zadaťte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (60).

Zadaný nastavovací kód sa na indikačnej jednotke (59) zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Nastavovací kód sa vymaže.

- Zadaťte nový nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (60).

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

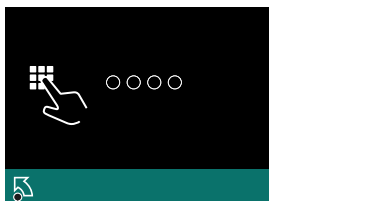
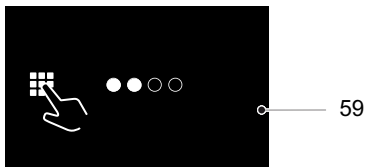
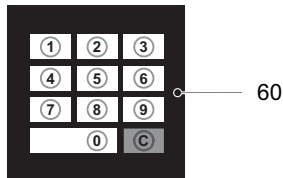
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

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“ (67).

Nastavovací kód je zmenený.



7.6.4 Pridanie nového prístupového kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 82.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (69).

Požaduje sa nastavovací kód.

- Zadaťte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (60).

Všetky prístupové kódy sa zobrazia na indikačnej jednotke (59).

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Pridať“ (70).
- Zadaťte nový prístupový kód pomocou poľa tlačidiel (60).



Nový prístupový kód sa musí odlišovať od existujúcich prístupových kódov.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

Nový prístupový kód sa zobrazí na indikačnej jednotke (59).



Ak bol nový prístupový kód zadaný nesprávne, znova ho vymažte, viď strana 85, a nanovo vložte.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

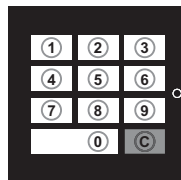
Nový prístupový kód bol pridaný.



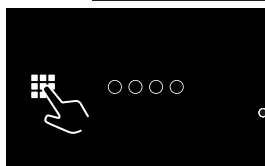
63



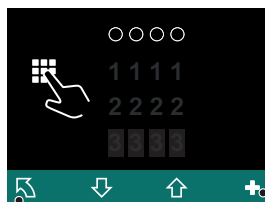
69



60



59



70



66

67

7.6.5 Vymazanie prístupového kódu

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 82.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť prístupový kód“ (69).

Požaduje sa nastavovací kód.

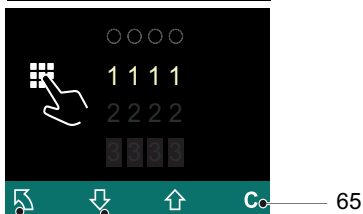
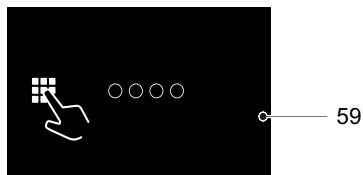
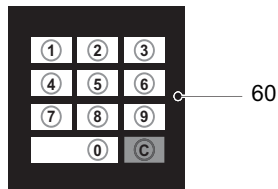
- Zadaťte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (60).

Všetky prístupové kódy sa zobrazia na indikačnej jednotke (59).

- Vyberte prístupový kód, ktorý chcete vymazať, pomocou tlačidla pod symbolom „Výber nadol“ (71).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Prístupový kód bol vymazaný.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).



7.6.6 Zobrazenie 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 77.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Priebeh prihlasovania“ (72).
- Zadaťte nastavovací kód pomocou poľa tlačidiel (60).

Zadaný nastavovací kód sa na indikačnej jednotke (59) zobrazí pomocou vyplnených krúžkov.

- Pre listovanie ďalej stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nadol“ (71), v prípade potreby viackrát opakujte.

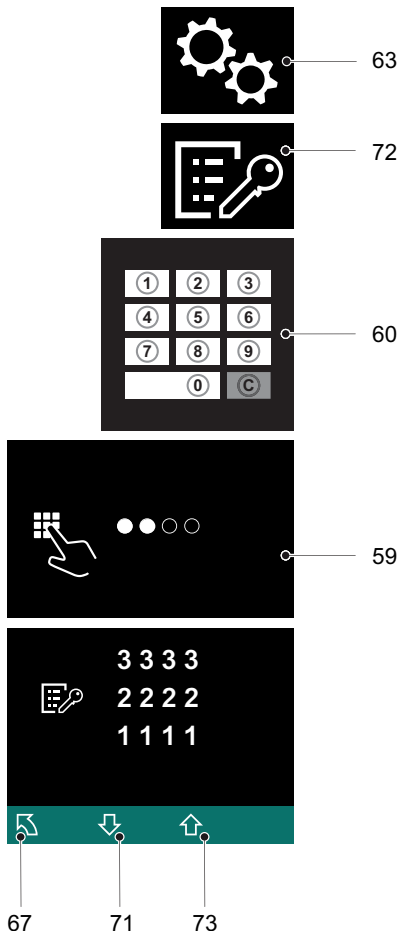
Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa staršie prihlásenia.

- Pre listovanie späť stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nahor“ (73), v prípade potreby viackrát opakujte.

Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa aktuálne prihlásenia.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

Zobrazí sa priebeh prihlasovania.



7.7 Obsluha snímača transpondéra

OZNÁMENIE

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

7.7.1 Zapnutie pozemného dopravníka s transpondérom

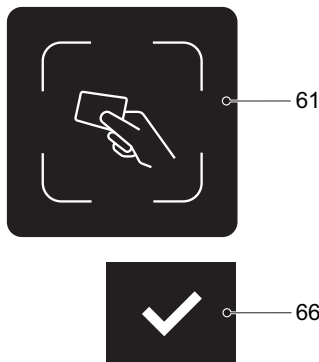
Postup

- Uvoľnite núdzový vypínač, viď strana 57.
- Podržte transpondér pred snímačom transpondéra (61).

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“ (66).

Pozemný dopravník je zapnutý.



Zapnutie pozemného dopravníka je možné len vtedy, keď indikačná jednotka (59) svieti. Ak je indikačná jednotka v pohotovostnom režime, nerozpozna sa kód alebo transpondér. Stlačením ľubovoľného tlačidla sa pohotovostný režim preruší.

7.7.2 Vypnutie pozemného dopravníka (snímač transpondéra)

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vypnúť“ (68) na indikačnej jednotke.
- Stlačte núdzový vypínač, viď strana 57.

Pozemný dopravník je vypnutý.



7.7.3 Zmena nastavovacieho transpondéra

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 87.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Zmeniť nastavovací kód“ (64).
- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (61).

Kód nastavovacieho transpondéra sa zobrazí na indikačnej jednotke (59).

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).
Zobrazí sa čiarkovaná čiara.

- Položte nový nastavovací transpondér na snímač transpondéra (61).

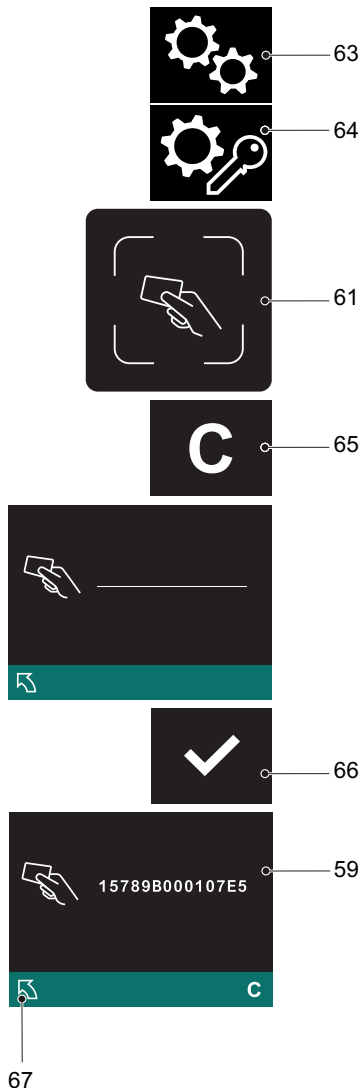
→ Nový kód nastavovacieho transpondéra sa musí odlišovať od existujúcich kódov transpondéra.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).
Zobrazí sa nový kód nastavovacieho transpondéra.

→ Ak bol použitý nesprávny transpondér, môže sa postup zopakovať pomocou tlačidla pod symbolom „Vymazať“ (65).

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

Nastavovací transpondér je zmenený.



7.7.4 Pridanie nového transpondéra

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 87.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť transpondér“ (69).

Požaduje sa nastavovací transpondér.

- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (61).

Všetky kódy transpondéra sa zobrazia na indikačnej jednotke (59).

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Pridať“ (70).
- Položte nový transpondér na snímač transpondéra (61).

→ Nový kód transpondéra sa musí odlišovať od existujúcich kódov transpondéra.

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Potvrdiť“ (66).

Zobrazí sa nový kód transpondéra.

→ Ak sa použil nesprávny transpondér, znova ho vymažte, viď strana 90, a nanovo vložte.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

Nový transpondér bol pridaný.

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



63



69



61



59

70

67



66

7.7.5 Vymazanie transpondéra

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 87.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Upraviť transpondér“ (69).

Požaduje sa nastavovací transpondér.

- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (61).

Všetky kódy transpondéra sa zobrazia na indikačnej jednotke (59).

- Vyberte kód transpondéra, ktorý chcete vymazať, pomocou tlačidla pod symbolom „Výber nadol“ (71).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Vymazať“ (65).

Transpondér bol vymazaný.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).



7.7.6 Zobrazenie 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 zobrazit' súčasne, môže sa oblasť zobrazenia presúvať listovaním ďalej alebo späť.

Predpoklady

- Pozemný dopravník je zapnutý, viď strana 77.

Postup

- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Nastavenie“ (63).
- Stlačte tlačidlo pod symbolom „Priebeh prihlasovania“ (72).
- Položte nastavovací transpondér na snímač transpondéra (61).
- Pre listovanie ďalej stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nadol“ (71), v prípade potreby viackrát opakujte.

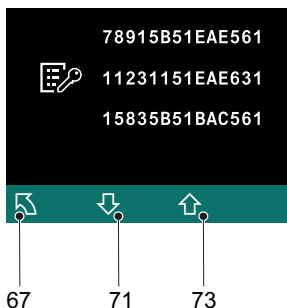
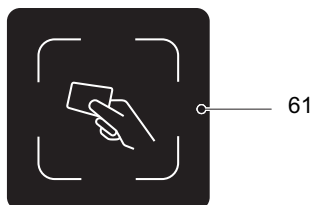
Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa staršie prihlásenia.

- Pre listovanie späť stlačte tlačidlo pod symbolom „Výber nahor“ (73), v prípade potreby viackrát opakujte.

Oblasť zobrazenia sa presunie: Zobrazia sa aktuálne prihlásenia.

- Pre návrat do hlavného menu stlačte tlačidlo pod symbolom „Späť“ (67).

Zobrazí sa priebeh prihlasovania.



7.8 Prístupový modul ISM (○)



Pri vybavení s prístupovým modulom ISM pozri návod na obsluhu „Prístupový modul ISM“.

F Údržba pozemného dopravníka

1 Bezpečnosť prevádzky a ochrana životného prostredia

Skúšky a činnosti údržby uvedené v kapitole „Údržba a inšpekcia“ sa musia vykonávať podľa definovaných intervalov údržby (viď strana 109).

Výrobca odporúča vymieňať servisné diely, ktoré sú tiež uvedené v kapitole „Údržba a inšpekcia“ podľa stanovených intervalov výmeny (viď strana 109).



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody a nebezpečenstvo poškodenia konštrukčných dielov

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

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

- zabezpečiť, aby zmeny, ktoré sa majú vykonať, boli plánované, odskúšané a vykonané odborným inžinierom pre pozemné dopravníky a ich bezpečnosť
- vlastniť stále záznamy plánovania, skúšok a realizácie zmien
- vykonať a nechať schváliť príslušné zmeny na štítkoch k údajom 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.

OZNÁMENIE

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 107).

2 Bezpečnostné predpisy pre údržbu

Personál pre údržbu

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

Nadvihnutie a postavenie na klátiky

VAROVANIE!

Bezpečné zdvihnutie a upevnenie pozemného dopravníka

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

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

- ▶ Pozemný dopravník položte na klátiky iba na rovnej podlahe a zabezpečte ho proti neželaným pohybom.
- ▶ Používajte len zdvihák s dostatočnou nosnosťou. Pri postavení na klátiky sa musí vhodnými prostriedkami (klíny, klátiky z tvrdého dreva) vylúčiť možnosť skĺznutia alebo prevrátenia.
- ▶ Za účelom nadvihnutia pozemného dopravníka sa zdvíhacie prostriedky smú pripieňovať iba na miestach určených na tento účel, viď strana 25.
- ▶ Pri postavení na klátiky sa musí vhodnými prostriedkami (klíny, klátiky z tvrdého dreva) vylúčiť možnosť skĺznutia alebo prevrátenia.

UPOZORNENIE!

Nebezpečenstvo požiaru

Pozemný dopravník sa nesmie čistiť horľavými kvapalinami.

- ▶ Pred začiatkom čistenia vytiahnite zástrčku akumulátora.
- ▶ Pred začiatkom čistenia urobte všetky bezpečnostné opatrenia, ktoré vylúčia vznik iskier (napr. v dôsledku skratu).

Práce na elektrickom zariadení

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu

- ▶ Práce na elektrickom zariadení smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrotechnickí pracovníci.
- ▶ Pred začiatkom prác urobte všetky opatrenia, ktoré sú potrebné na vylúčenie úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Pred začiatkom prác odpojte akumulátor (vytiahnite konektor akumulátora).

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Na elektrickom zariadení sa smie pracovať iba v stave bez napätia. Pred začiatkom údržbových prác na elektrickom zariadení:

- ▶ Pozemný dopravník bezpečne odstavte (viď strana 53).
- ▶ Stlačte núdzový vypínač.
- ▶ Odpojte akumulátor (vytiahnite konektor akumulátora).
- ▶ Odložte prstene, kovové náramky, atď. pred prácou na elektrických konštrukčných prvkoch.

UPOZORNENIE!

Prevádzkové prostriedky a použité diely ohrozujú životné prostredie

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

- ▶ Pri manipulácii s týmito látkami dodržiavajte bezpečnostné predpisy.

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo požiaru

Zváracie práce na pozemnom dopravníku môžu poškodiť alebo zapáliť komponenty.

- ▶ Na pozemnom dopravníku nevykonávajte žiadne zváracie práce.

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.

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 brzdzenia 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.

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku netesných hydraulických zariadení

Z netesného a chybného hydraulického zariadenia môže unikáť hydraulický olej.

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

VAROVANIE!

Nebezpečenstvo poranenia a infekcie v dôsledku chybných hydraulických hadíc

Hydraulický olej, ktorý je pod tlakom, môže unikáť 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 lokalizácii a odstránení chyby.
-

OZNÁMENIE

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 1-krát 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 Prevádzkové prostriedky a plán mazania

3.1 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 vyhovujú predpisom.
- ▶ 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!

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

- ▶ Použitý olej zlikvidujte v súlade s platnými predpismi. Použitý olej uskladnite pred likvidáciou v súlade s platnými predpismi.
 - ▶ Oleje nerozlievajte.
 - ▶ Vyliate a/alebo vytečené kvapaliny sa musia ihneď odstrániť vhodným sorpčným prostriedkom.
 - ▶ Zmes pozostávajúca zo sorpčného prostriedku a prevádzkových prostriedkov sa musí zlikvidovať za dodržania platných predpisov.
 - ▶ Pri zaobchádzaní s olejmi treba dodržiavať zákonné predpisy.
 - ▶ Pri zaobchádzaní s olejmi noste ochranné rukavice.
 - ▶ Zabráňte rozliatiu olejov na horúce časti motora.
 - ▶ Pri zaobchádzaní s olejmi nefajčite.
 - ▶ Vyvarujte sa kontaktu a požitíu. Pri prehltnutí nevyvolávajte vracanie, ale ihneď vyhľadajte lekára.
 - ▶ Po vdýchnutí olejovej hmly alebo výparov dýchajte čerstvý vzduch.
 - ▶ Ak sa oleje dostali do kontaktu s pokožkou, opláchnite pokožku vodou.
 - ▶ Ak sa oleje dostali do kontaktu s očami, vypláchnite oči vodou a ihneď vyhľadajte lekára.
 - ▶ Presiaknutý odev a obuv ihneď vymeňte.
-

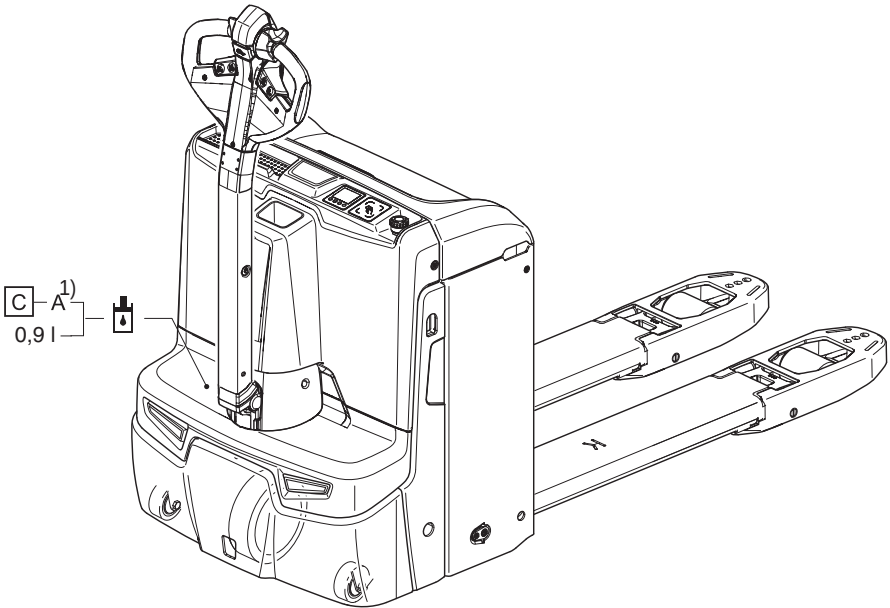
UPOZORNENIE!

Prevádzkové prostriedky a použité diely ohrozujú životné prostredie

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

- ▶ Pri manipulácii s týmito látkami dodržiavajte bezpečnostné predpisy.
-

3.2 Plán mazania



	Plniace hrdlo pre hydraulický olej	*	Použitie v chladiarni
		◆	Plniace hrdlo pre prevodový olej

1 Zmiešavací pomer pre použitie v chladiarni 1:1

3.3 Prevádzkové prostriedky

Kód	Objednávacie č.	Dodané množstvo	Označenie	Použitie
A	51132826	1,0 l	Hydraulický olej Jungheinrich	Hydraulický systém
	5113 2827 *	5,0 l		
C	5103 7497	5,0 l	HVLP 32, DIN 51524	Hydraulické zariadenie chladiareň
	51081875	5,0 l	Renolin MR 310 ako prímies	

Smerné hodnoty mazacieho tuku

Kód	Druh zmydelnenia	Bod odkvapnutia °C	Penetrácia po premiesení pri 25 °C	Trieda NLG1	Prevádzková teplota °C
E	Lítium	185	265 – 295	2	-35/+120

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.

4 Popis prác pri údržbe a opravách

4.1 Príprava pozemného dopravníka na údržbu a opravy

Postup

- Pozemný dopravník bezpečne odstavte, viď strana 53.
- Vytiahnite zástrčku akumulátora, a tak zabezpečte pozemný dopravník proti nežiaducej uvedení do prevádzky.

4.2 Zloženie prednej kapoty

Demontáž predného krytu a krytu a pohonu

Predpoklady

- Pripravte pozemný dopravník na údržbu a opravy, viď strana 101.

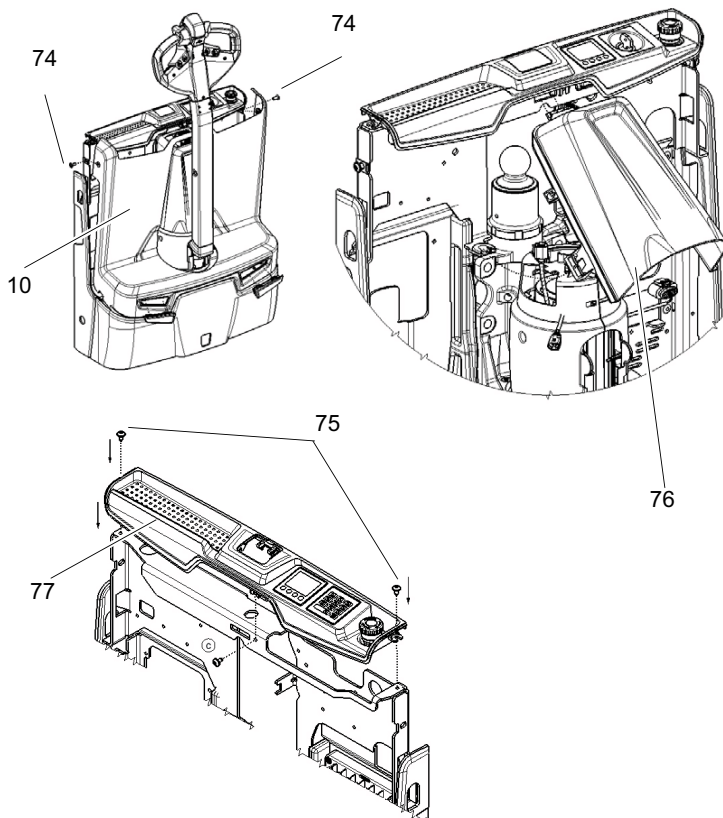
Potrebné náradie a materiál

- Kľúč na skrutky s vnútorným šesťhranom s otvorom kľúča 13 (7 Nm).

Postup

- Demontujte skrutku so šesťhrannou hlavou M8 s otvorom kľúča 13 (7 Nm) (74) na prednom kryte (10).
- Prednú kapotu (10) nadvihnite a zložte.
- Odoberte kryt pohonu (76).
- Demontujte skrutky (75) na kryte prístrojov (77).
- Odoberte kryt prístrojov (77).

Predný kryt a kryt pohonu sú demontované.



4.3 Kontrola elektrických poistiek

Kontrola poistiek

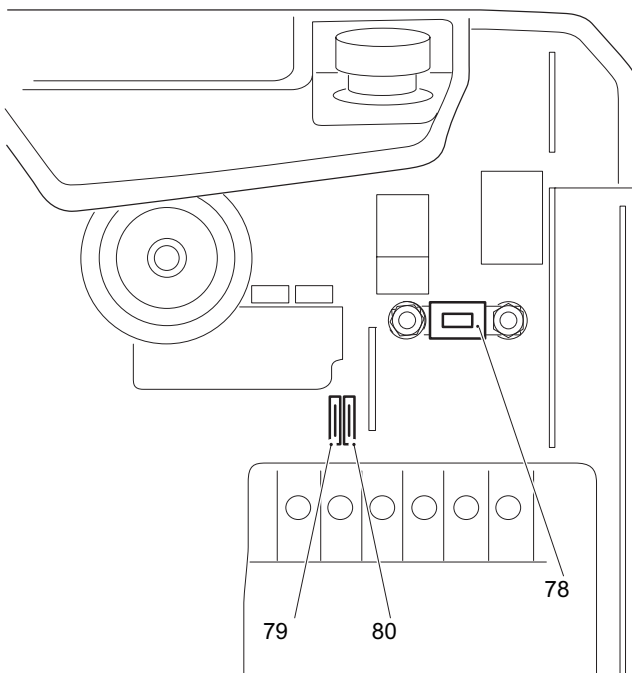
Predpoklady

- Pozemný dopravník je pripravený na ošetrovanie a údržbu, viď strana 101.
- Predná kapota je odobratá, viď strana 101.

Postup

- Skontrolujte správne hodnoty poistiek podľa tabuľky a prípadne ich vymeňte.

Poistky sú skontrolované.



Pol.	Druh zaistenia	Hodnota
79	Riadiaca poistka hlavného stykača magnetickej brzdy	4 A
80	Riadiaca poistka klaksóna / hlavy oja / kľúča / prístupových systémov (ISM Online, transpondér, 2-palcový displej, klávesnica)	4 A
78	Jazdný motor / motor čerpadla	150 A

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

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite.
- Pozemný dopravník domažte podľa plánu mazania, viď strana 99
- Akumulátor vyčistite, namažte pólové skrutky tukom na póly a pripojte akumulátor.
- Nabite batériu, viď strana 34



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo nehody v dôsledku chybných brzd

Bezprostredne po uvedení do prevádzky uskutočnite viaceré skúšobné brzdenia, aby bolo možné skontrolovať účinnosť brzd.

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



- Pozemný dopravník uveďte do prevádzky, viď strana 51.
V prípade problémov so spínaním v elektrickom systéme treba voľné kontakty postriekať sprejom na kontakty a viacnásobným zapnutím odstrániť prípadnú zoxidovanú vrstvu na kontaktoch ovládacích prvkov.

5 Odstavenie pozemného dopravníka

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

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



Upevnenie pozemného dopravníka, viď strana 94.

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

5.1 Opatrenia pred odstavením

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite, vid' strana 100.
 - Pozemný dopravník zaistite proti pohybu.
 - Skontrolujte stav hydraulického oleja a prípadne hydraulický olej doplňte, vid' strana 99.
 - Natrite všetky mechanické konštrukčné diely, ktoré nie sú opatrené farebným náterom, tenkým olejovým alebo masným filmom.
 - Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, vid' strana 34.
 - Nabite akumulátor, vid' strana 34.
 - Odpojte akumulátor, vyčistite ho a pólové skrutky namažte tukom na póly.
-  Navyše rešpektujte údaje výrobcu akumulátora.

5.2 Potrebné opatrenia počas odstavenia

OZNÁMENIE

Poškodenie batérie hĺbkovým vybitím

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

- Batériu nabíjajte minimálne každé 2 mesiace.



Nabite batériu vid' strana 34.

5.3 Opätovné uvedenie pozemného dopravníka do prevádzky po odstavení

Postup

- Pozemný dopravník dôkladne vyčistite, vid' strana 99.
- Pozemný dopravník namažte podľa plánu mazania, vid' strana 34.
- Batériu vyčistite, namažte pólové skrutky tukom na póly a pripojte batériu.
- Nabite batériu, vid' strana 51.
- Uved'te pozemný dopravník do prevádzky, vid' strana 51.

6 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.

7 Definitívne odstavenie z prevádzky, likvidácia



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

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

G Údržba a inšpekcia

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.

OZNÁMENIE

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: 25.10.2017 14:48:09

1.1 Prevádzkovateľ

Vykonať každých 50 prevádzkových hodín, avšak najmenej raz týždenne.

1.1.1 Obsah údržby

1.1.1.1 Sériová výbava

Napájanie energiou
Upravte stav elektrolytu demineralizovanou vodou.

Hyd. pohyby
Upravte stav hydraulického oleja.

Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

1.1.2 Obsah inšpekcie

1.1.2.1 Sériová výbava

Skontrolovať nasledujúce body:

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

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

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

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

Hyd. pohyby
Funkcia hydraulického zariadenia
Opatrebovanie a poškodenia vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena

1.1.2.2 **Doplňková 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

1.2 Zákaznícky servis

1.2.1 Obsah údržby

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

1.2.1.1 Sériová výbava

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

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

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

Rám a konštrukcia
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.
Po vykonanej údržbe vykonajte kontrolu.

Riadenie
Otestujte funkciu vrátenia oja do pôvodnej polohy.

1.2.1.2 Doplnková výbava

Zabudovaná nabíjačka série

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

Rádiový prenos dát

Systémové komponenty
Vyčistíte 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 ochranu proti rozjazdu pri pozemných dopravníkoch so zabudovanou nabíjačkou.
Vyčistíte ventilátor.
Vykonajte meranie potenciálu na ráme počas nabíjania.

1.2.2 Obsah inšpekcie

Skontrolovať nasledujúce body:

1.2.2.1 Sériová výbava

Elektrický systém
Upevnenie a poškodenie upevnenia káblov a motora
Výstražné a bezpečnostné zariadenia podľa návodu na obsluhu
Funkcia indikátorov a ovládacích prvkov
Funkcia a poškodenie núdzového vypínača
Opotrebovanie a poškodenie stýkačov a/alebo relé
Poškodenie elektrického zapojenia (poškodenia izolácie, pripojenia) a správna hodnota poistiek

Napájanie energiou
Funkcia a poškodenie blokovania batérie a upevnenia batérie
Upevnenie a poškodenie batérie, káblov batérie a spojky článkov
Upevnenie, funkcia a poškodenie zástrčky batérie

Jazda
Opotrebovanie a poškodenie uloženia jazdného pohonu
Hluk a netesnosti prevodovky
Opotrebovanie a poškodenie uloženia kolesa a upevnenia kolesa
Opotrebovanie, poškodenie a upevnenie kolies

Rám a konštrukcia
Poškodenia a netesnosti zdvíhacieho vozíka
Upevnenie a poškodenie rámových a skrutkových spojov
Čitateľnosť, úplnosť a vierohodnosť označenia
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, funkcia a poškodenie zdvíhacieho zariadenia
Upevnenie, netesnosť a poškodenie valcov a piestnic
Funkcia hydraulického zariadenia
Opotrebovanie a poškodenia vidlíc alebo prostriedku na uchopenie bremena
Rovnomerné nastavenie, opotrebovanie a poškodenie ťažných/tlačných tyčí
Opotrebovanie, netesnosť, poškodenie, vydutie a pretočenie hadíc, rúr a pripojení

Riadenie
Bočná vôľa oja
Vôľa a poškodenie komponentov riadenia

1.2.2.2 **Doplňková výbava**

Zabudovaná nabíjačka série

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

Cirkulácia elektrolytu

Napájanie energiou
Funkcia hadicových prípojk a čerpadla

Aquamatik

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

Vybratie akumulátora z boku

Napájanie energiou
Funkcia a poškodenie blokovania batérie a upevnenia batérie

Snímač otrasov/dátové záznamové zariadenie

Elektrický systém
Upevnenie a poškodenie snímača otrasov/dátového záznamového zariadenia

Rádiový prenos dát

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

Prístupový modul

Elektrický systém
Upevnenie, funkcia a poškodenie prístupového modulu

Vjazdné lyžiny/valce

Hyd. pohyby
Funkcia, opotrebovanie poškodenie vjazdnych lyžín alebo vjazdnych valcov

Zabudovaná nabíjačka 35 A

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

Sklápací rám

Rám a konštrukcia
Funkčnosť, upevnenie a poškodenie sklopného rámu a jeho aretácie

1.2.3 Údržbové diely

Výrobca odporúča vymeniť nasledujúce údržbové diely v uvedených intervaloch.

1.2.3.1 Sériová výbava

údržbový diel	prevádzkové hodiny	mesiace
Hydraulický olej	2000	12
Hydraulika – vetrací a odvzdušňovací filter	2000	12
Filter hydraulického oleja	2000	12
Prevodový olej	10000	

1.2.3.2 Doplnková výbava

Použitie v chladiarni

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

Úvod

Pokyny k návodu na obsluhu

Pre bezpečnú prevádzku trakčnej batérie 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 opísané rôzne varianty batérií a ich doplnkové vybavenie. Pri prevádzke a vykonávaní údržby je potrebné dbať na to, aby sa pre daný typ batérie použil vhodný popis.

Naše trakčné batérie a ich doplnkové vybavenie podliehajú neustálemu vývoju. Majte, prosím, porozumenie pre fakt, že si musíme vyhraďiť zmeny formy, výbavy a techniky. Z obsahu tohto návodu na obsluhu sa z tohto dôvodu nemôžu vyvodzovať žiadne nároky na určité vlastnosti trakčnej batérie.

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.

OZNÁMENIE

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



Uvádza sa pred upozorneniami a vysvetleniami.

- Označuje sériovú výbavu.
- Označuje doplnkovú výbavu.

Autorské právo

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Nemecko

Telefón: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Obsah

A	Trakčná batéria	7
1	Použitie zodpovedajúce určeniu	7
2	Typový štítok	7
3	Bezpečnostné pokyny, výstražné pokyny a iné pokyny	8
4	Olovené batérie s pancierovými elektródami a tekutým elektrolytom	9
4.1	Popis	9
4.2	Prevádzka	11
4.3	Údržba olovených batérií s pancierovými elektródami	14
5	Olovené batérie s uzavretými článkami s pancierovými elektródami PzV a PzV-BS	16
5.1	Popis	16
5.2	Prevádzka	17
5.3	Údržba olovených batérií s uzavretými článkami s pancierovými elektródami PzV a PzV-BS	20
6	Systém dopĺňania vody Aquamatik	21
6.1	Montáž systému dopĺňania vody	21
6.2	Popis funkcie	22
6.3	Naplnenie	22
6.4	Tlak vody	22
6.5	Doba plnenia	23
6.6	Kvalita vody	23
6.7	Hadicové spojenie batérie	23
6.8	Prevádzková teplota	23
6.9	Čistiace opatrenia	23
6.10	Servisný vozík	23
7	Cirkulácia elektrolytu (EUW)	24
7.1	Popis funkcie	24
8	Čistenie batérií	26
9	Skladovanie batérie	28
10	Pomoc pri poruche	28
11	Likvidácia	28

A Trakčná batéria

1 Použitie zodpovedajúce určeniu

→ Táto príloha neplatí pre pozemné dopravníky s lítiovo-iónovými batériami. Podrobnú dokumentáciu k lítiovo-iónovým batériám možno získať z dodaných podkladov.

Pri nedodržíavaní pokynov návodu na obsluhu, pri opravách s inými ako originálnymi náhradnými dielmi a pri použití príсад k elektrolytu zaniká nárok na záruku.

Dodržiavajte pokyny na zachovanie triedy krytia počas prevádzky batérie podľa Ex I a Ex II (pozri príslušné osvedčenie).

2 Typový štítok

1	Typ type	48 V 5 PzS 775	Produktionswoche/-jahr Week/Year of Manufacture	40/2012	2
3	Serien-Nr. Serial-No	80882194	Lieferanten Nr. Supplier-No	17769	4
5	Nennspannung Nominal Voltage	48 V	Kapazität C5 Capacity C5	775 Ah	6
7	Zellenanzahl Number of Cells	24	Gewicht ± 5% Weight ± 5%	1118 kg	8
9	Sachnummer Part-No	50297157	Säuremenge Acid volume	189,4 l	10
11	Hersteller Manufacturer	Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY			12
13	JUNGHEINRICH				14
					

1	Typ (označenie batérie)
2	Týždeň/rok výroby
3	Sériové číslo
4	Číslo dodávateľa
5	Menovité napätie
6	Kapacita
7	Počet článkov
8	Hmotnosť
9	Vecné číslo
10	Množstvo kyseliny
11	Výrobca
12	Logo výrobcu
13	Označenie CE (iba pre batérie od 75 V)
14	Bezpečnostné a výstražné pokyny

3 Bezpečnostné pokyny, výstražné pokyny a iné pokyny

 	Použité batérie predstavujú odpad, ktorého ďalšie využitie sa musí osobitne kontrolovať. Batérie označené znakom pre recykláciu a prečiarknutou nádobou na odpad sa nesmú vyhadzovať s domovým odpadom. Spôsob odovzdania a ďalšieho využitia sa musí dohodnúť s výrobcom podľa § 8 zákona o batériách.
	Fajčenie zakázané! V blízkosti batérie nesmie byť otvorený plameň, žiar alebo iskry, inak hrozí nebezpečenstvo výbuchu a požiaru!
	Nebezpečenstvo výbuchu a požiaru. Zabráňte skratom v dôsledku prehriatia! Udržujte mimo dosahu otvorených plameňov a silných zdrojov tepla.
	Pri prácach na článkoch a batériách by ste mali nosiť osobné ochranné vybavenie (napr. ochranné okuliare a ochranné rukavice). Po práci si umyte ruky. Používajte iba izolované náradie. Nespracúvajte batériu mechanicky, narážaním, stláčaním, rozmliaždením, vrúbkovaním, ohýbaním ani inou úpravou.
	Nebezpečné elektrické napätie! Kovové diely článkov batérie sú vždy pod napätím, preto na batériu neodkladajte cudzie predmety či náradie. Dodržiavajte národné bezpečnostné predpisy na prevenciu nehôd.
	Pri úniku obsahových látok nevdychujte pary. Noste ochranné rukavice.
	Dodržiavajte návod na obsluhu a umiestnite ho viditeľne na mieste nabíjania! Práce na batérii sú povolené len po poučení odborným personálom!

4 Olovené batérie s pancierovými elektródami a tekutým elektrolytom

4.1 Popis

Trakčné batérie Jungheinrich sú olovené batérie s pancierovými elektródami a tekutým elektrolytom. Označenia pre trakčné batérie sú PzS, PzB, PzS Lib a PzM.

Označenie	Vysvetlenie
PzS	– Olovená batéria s pancierovými elektródami („Standard“) a tekutým elektrolytom – Šírka článku batérie: 198 mm
PzB	– Olovená batéria s pancierovými elektródami („British Standard“) a tekutým elektrolytom – Šírka článku batérie: 158 mm
PzS Lib	– Olovená batéria s pancierovými elektródami („Standard“) a tekutým elektrolytom
PzM	– Olovená batéria s predĺženým intervalom údržby – Šírka článku batérie: 198 mm

Elektrolyt

Menovitá hustota elektrolytu sa vzťahuje na teplotu 30 °C a menovitý stav elektrolytu v úplne nabitom stave. Vyššie teploty znižujú a nižšie teploty zvyšujú hustotu elektrolytu.

Príslušný korekčný súčiniteľ predstavuje $\pm 0,0007 \text{ kg/l na K}$, napr. hustota elektrolytu 1,28 kg/l pri teplote 45 °C zodpovedá hustote 1,29 kg/l pri teplote 30 °C.

Elektrolyt musí zodpovedať predpisom o čistote podľa normy DIN 43530 časť 2.

4.1.1 Menovité údaje batérie

1.	Výrobok	Trakčná batéria
2.	Menovité napätie (nominálne)	2,0 V x počet článkov
3.	Menovitá kapacita C5	pozri typový štítok
4.	Vybíjací prúd	C5/5h
5.	Menovitá hustota elektrolytu ¹	1,29 kg/l
6.	Menovitá teplota ²	30 °C
7.	Menovitý stav elektrolytu systému	po značku stavu elektrolytu „Max“
	Hraničná teplota ³	55 °C

1. Dosiahne sa počas prvých 10 cyklov.

2. Vyššie teploty znižujú životnosť, nižšie teploty znižujú použiteľnú kapacitu.

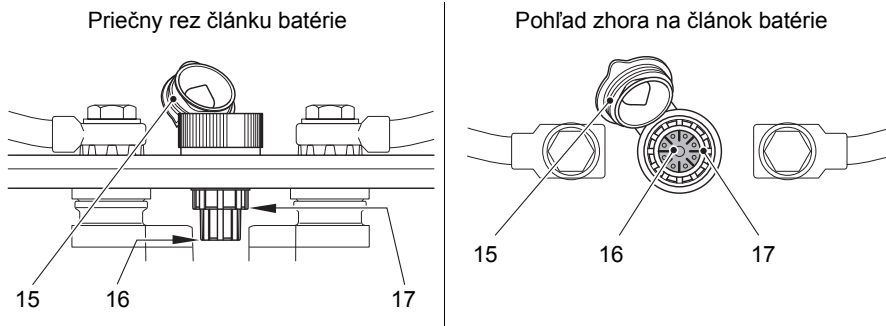
3. Nie je povolená ako prevádzková teplota.

4.2 Prevádzka

4.2.1 Uvedenie do prevádzky nenaplnených batérií

- ➔ Potrebne činnosti musí vykonať zákaznícky servis výrobcu alebo zákaznícky servis autorizovaný výrobcom.

4.2.2 Uvedenie do prevádzky naplnených a nabitých batérií



Kontroly a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky

Postup

- Mechanicky skontrolujte bezchybný stav batérie.
 - Skontrolujte spojenie koncového odvodu batérie vzhľadom na správne uloženie pólov (plus na plus a mínus na mínus) a bezpečnosť kontaktov.
 - Skontrolujte pevné uloženie pólových skrutiek M10 koncových odvádzáčov a spojok a poprípade ich dotiahnite uťahovacím momentom 23 ± 1 Nm.
 - Dobite batériu, viď strana 12.
 - Skontrolujte stav elektrolytu v každom článku batérie po každom nabití a prípadne ho doplňte:
 - Otvorte uzavieraciu zátku (15).
- ➔ Výška hladiny elektrolytu nesmie klesnúť pod značku stavu hladiny „Min“ (16) a súčasne nesmie prekročiť značku stavu hladiny „Max“ (17).
- V prípade potreby doplňte elektrolyt filtrovanou vodou až po značku stavu hladiny „Max“ (17), viď strana 14.
 - Zatvorte uzavieraciu zátku (15).

Kontrola bola vykonaná.

4.2.3 Vybitie batérie



Ak chcete dosiahnuť optimálnu životnosť, musíte sa vyhýbať prevádzkovému vybíjaniu na viac ako 80 % menovitej kapacity (hlbkové vybitia). To zodpovedá minimálnej hustote elektrolytu 1,13 kg/l na konci vybitia.

Vybité a čiastočne vybité batérie okamžite nabite a nenechajte stáť.

4.2.4 Nabitie batérie



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo výbuchu kvôli vznikajúcim plynom pri nabíjaní

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

- ▶ Nabíjačku a batériu pripájajte a odpájajte len pri vypnutom stave nabíjačky a pozemného dopravníka.
- ▶ Nabíjačka sa musí zhodovať s napätím, kapacitou nabitia a technológiou batérie.
- ▶ Pred nabíjaním skontrolujte všetky káblové spoje a konektory vzhľadom na viditeľné poškodenia.
- ▶ Priestor, v ktorom sa nabíja pozemný dopravník, dostatočne vetrajte.
- ▶ Povrch článkov batérie musí byť počas nabíjania voľný, aby sa zaistilo dostatočné vetranie, pozri návod na obsluhu pozemného dopravníka, kapitola D, nabitie batérie.
- ▶ Pri manipulácii s batériami sa nesmie fajčiť a nesmie sa používať otvorený oheň.
- ▶ Vo vzdialenosti najmenej 2000 mm od pozemného dopravníka odstaveného na nabíjanie sa nesmú nachádzať horľavé látky ani prevádzkové prostriedky spôsobujúce vznik iskier.
- ▶ Je nutné pripraviť protipožiarne prostriedky.
- ▶ Na batériu nekladte kovové predmety.
- ▶ Bezpodmienečne sa musia dodržiavať bezpečnostné pokyny výrobcu batérie a nabíjacej stanice.

OZNÁMENIE

Batéria sa môže nabíjať len jednosmerným prúdom. Dovoľené sú všetky nabíjania podľa normy DIN 41773 a DIN 41774.

- Pri nabíjaní stúpne teplota elektrolytu o cca 10 °C . Preto sa s nabíjaním smie začať až vtedy, keď je teplota elektrolytu nižšia ako 45 °C. Teplota elektrolytu batérie pred nabíjaním by mala byť minimálne +10 °C, pretože inak sa nedosiahne riadne nabitie. Pri teplote nižšej ako 10 °C sa vykoná nedostatočné nabitie batérie pri štandardnej nabíjacej technológii.

Nabitie batérie

Predpoklady

– Teplota elektrolytu min. 10 °C až max. 45 °C.

Postup

- Otvorte alebo zložte kryty, prípadne krytovania montážnych priestorov batérie.
- Odchýlky sú uvedené v návode na obsluhu pozemného dopravníka. Uzavieracie zátky zostávajú na článkoch alebo uzavreté.
- Pripojte batériu na vypnuté nabíjacie zariadenie so správnou polaritou (plus na plus, prípadne mínus na mínus).
- Zapnite nabíjačku.

Batéria sa nabíja.

- *Nabitie je ukončené, keď sú hustota elektrolytu a napätie batérie viac ako 2 hodiny konštantné.*

Vyrovňavacie nabíjanie

Vyrovňavacie nabíjania slúžia na zaistenie životnosti a na zachovanie kapacity po hĺbkovom vybití a po opakovanom nedostatočnom nabití. Nabíjací prúd vyrovňavacieho nabíjania môže mať menovitú kapacitu max. 5 A/100 Ah.

- Vykonajte týždenné vyrovňavacie nabíjanie.

Medzinabíjanie

Medzinabíjania batérie sú čiastočné nabíjania, ktoré predlžujú každodennú dobu použitia. Pri medzinabíjaní sa vyskytujú vyššie priemerné teploty, ktoré znižujú životnosť batérie.

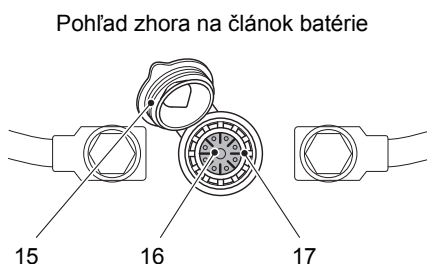
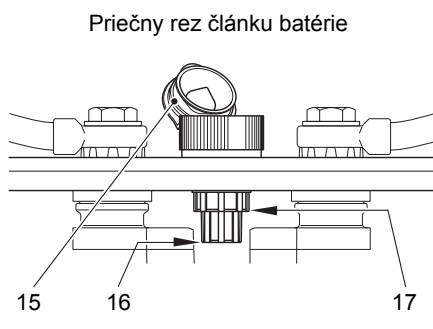
- Medzinabíjania vykonávajúte až vtedy, keď je stav nabitia nižší ako 60 %. Namiesto pravidelného medzinabíjania použite náhradné batérie.

4.3 Údržba olovených batérií s pancierovými elektródami

4.3.1 Kvalita vody na doplnenie elektrolytu

- ➔ Kvalita vody na doplnenie elektrolytu musí zodpovedať filtrovanej, resp. destilovanej vode. Filtrovaná voda sa môže vyrobiť z vodovodnej vody pomocou destilácie alebo iónového meniča a je následne vhodná na výrobu elektrolytu.

4.3.2 Denne



- Batériu nabíjajte po každom vybití.
 - Po ukončení nabíjania skontrolujte stav elektrolytu každej batérie a prípadne doplňte:
 - Otvorte uzavieraciu zátku (15).
 - V prípade potreby doplňte elektrolyt filtrovanou vodou až po značku stavu hladiny „Max“ (17), .
 - Zatvorte uzavieraciu zátku (15).
- ➔ Výška hladiny elektrolytu nesmie klesnúť pod značku stavu hladiny „Min“ (16) a súčasne nesmie prekročiť značku stavu hladiny „Max“ (17).

4.3.3 Týždenne

- Po opätovnom nabití vykonajte vizuálnu kontrolu znečistenia alebo mechanického poškodenia.
- Pri pravidelnom nabití podľa charakteristiky IU vykonajte vyrovnávacie nabíjanie.

4.3.4 Mesačne

- Pred ukončením nabíjania odmerajte a zaznamenajte napätia všetkých článkov pri zapnutom nabíjacom zariadení.
- Po ukončení nabíjania sa musí odmerať a zaznamenať hustota elektrolytu a teplota elektrolytu všetkých článkov.
- Výsledky merania porovnajte s predchádzajúcimi výsledkami merania.



Ak sa zistia výrazné rozdiely oproti predchádzajúcim meraniam alebo rozdiely medzi článkami, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.

4.3.5 Ročne

- Odmerajte izolačný odpor pozemného dopravníka podľa normy EN 1175-1.
- Odmerajte izolačný odpor batérie podľa normy DIN EN 1987-1.



Nameraný izolačný odpor batérie by podľa normy DIN EN 50272-3 nemal byť nižší ako hodnota 50 Ω na jeden volt menovitého napätia.

5 Olovené batérie s uzavretými článkami s pancierovými elektródami PzV a PzV-BS

5.1 Popis

Batérie PzV sú uzavreté batérie so stanoveným typom elektrolytu, pri ktorých počas celej doby používania nie je dovolené dopĺňanie vody. Ako uzatváracie zátky sa používajú pretlakové ventily, ktoré sa pri otvorení zničia. Počas používania uzavretých batérií sa na ne kladú rovnaké bezpečnostné požiadavky ako na batérie s tekutým elektrolytom, aby sa predišlo zasiahnutiu elektrickým prúdom, explózií elektrolytických plynov vznikajúcich pri nabíjaní, ako aj nebezpečenstvu vyplývajúcemu z leptavého elektrolytu v prípade poškodenia obalov článkov batérie.



Batérie PzV splyňujú málo, ale nie sú úplne bez splyňovania.

Elektrolyt

V batérii je kyselina sírová, ktorá je vo forme gélu. Hustota elektrolytu sa nedá zmerať.

Označenie	Vysvetlenie
PzV	– Olovená batéria s uzavretými pancierovými elektródami („Standard“) a gélovým elektrolytom – Šírka článku batérie: 198 mm
PzV-BS	– Olovená batéria s uzavretými pancierovými elektródami („British Standard“) a gélovým elektrolytom – Šírka článku batérie: 158 mm

5.1.1 Menovité údaje batérie

1.	Výrobok	Trakčná batéria
2.	Menovité napätie (nominálne)	2,0 V x počet článkov
3.	Menovitá kapacita C5	pozri typový štítok
4.	Vybíjací prúd	C5/5h
5.	Menovitá teplota	30 °C
	Hraničná teplota ¹	45 °C, nie je prípustná ako prevádzková teplota
6.	Menovitá hustota elektrolytu	Nedá sa zmerať
7.	Menovitý stav elektrolytu systému	Nedá sa zmerať

1. Vyššie teploty znižujú životnosť, nižšie teploty znižujú použiteľnú kapacitu.

5.2 Prevádzka

5.2.1 Uvedenie do prevádzky

Kontroly a činnosti pred každodenným uvedením do prevádzky

Postup

- Mechanicky skontrolujte bezchybný stav batérie.
- Skontrolujte spojenie koncového odvodu batérie vzhľadom na správne uloženie pólov (plus na plus a mínus na mínus) a bezpečnosť kontaktov.
- Skontrolujte pevné uloženie pólových skrutiek M10 koncových odvádzáčov a spojok a popri prípade ich dotiahnite uťahovacím momentom 23 ± 1 Nm.
- Nabite akumulátor, viď strana 17.

Kontrola bola vykonaná.

5.2.2 Vybitie batérie



Ak chcete dosiahnuť optimálnu životnosť, musíte sa vyhýbať vybíjaniu na viac ako 60 % menovitej kapacity.



Prevádzkové vybitia na viac ako 80 % menovitej kapacity výrazne znižujú životnosť batérie. Vybité a čiastočne vybité batérie okamžite nabite a nenechajte stáť.

5.2.3 Nabitie batérie



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo výbuchu kvôli vznikajúcim plynom pri nabíjaní

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

- ▶ Nabíjačku a batériu pripájajte a odpájajte len pri vypnutom stave nabíjačky a pozemného dopravníka.
- ▶ Nabíjačka sa musí zhodovať s napätím, kapacitou nabitia a technológiou batérie.
- ▶ Pred nabíjaním skontrolujte všetky káblové spoje a konektory vzhľadom na viditeľné poškodenia.
- ▶ Priestor, v ktorom sa nabíja pozemný dopravník, dostatočne vetrajte.
- ▶ Povrch článkov batérie musí byť počas nabíjania voľný, aby sa zaistilo dostatočné vetranie, pozri návod na obsluhu pozemného dopravníka, kapitola D, nabitie batérie.
- ▶ Pri manipulácii s batériami sa nesmie fajčiť a nesmie sa používať otvorený oheň.
- ▶ Vo vzdialenosti najmenej 2000 mm od pozemného dopravníka odstaveného na nabíjanie sa nesmú nachádzať horľavé látky ani prevádzkové prostriedky spôsobujúce vznik iskier.
- ▶ Je nutné pripraviť protipožiarne prostriedky.
- ▶ Na batériu nekladte kovové predmety.
- ▶ Bezpodmienečne sa musia dodržiavať bezpečnostné pokyny výrobcu batérie a nabíjacej stanice.

Vecné škody v dôsledku nesprávneho nabitia batérie

Neodborné nabitie batérie môže viesť k preťaženiam elektrických vedení a kontaktov, nedovolenej tvorbe plynov a výstupu elektrolytu z článkov batérie.

- ▶ Batériu nabíjajte len s jednosmerným prúdom.
 - ▶ Všetky nabíjania podľa normy DIN 41773 sú dovolené vo výrobcom povolenom vyhotovení.
 - ▶ Pripájajte batériu iba na nabíjacie zariadenia povolené pre danú veľkosť a typ batérie.
 - ▶ Prípadne nechajte vhodnosť nabíjacieho zariadenia skontrolovať zákazníckym servisom výrobcu.
 - ▶ Neprekračujte hraničné prúdy podľa normy DIN EN 50272-3 v plynovacom rozsahu.
-

Nabitie batérie

Predpoklady

– Teplota elektrolytu od +15 °C do +35 °C.

Postup

- Otvorte alebo zložte kryty, prípadne krytovania montážnych priestorov batérie.
- Pripojte batériu na vypnuté nabíjacie zariadenie so správnou polaritou (plus na plus a mínus na mínus).
- Zapnite nabíjačku.

- Pri nabíjaní stúpne teplota elektrolytu o cca 10 °C . Ak sú teploty neustále vyššie ako 40 °C alebo nižšie ako 15 °C, je potrebné u nabíjacieho zariadenia vykonať upravenie stáleho napätia v závislosti od teploty. Pritom je potrebné použiť korekčný súčiniteľ s -0,004 V/Z na jeden °C.

Batéria sa nabíja.

- *Nabitie je ukončené, keď sú hustota elektrolytu a napätie batérie viac ako 2 hodiny konštantné.*

Vyrovňavacie nabíjanie

Vyrovňavacie nabíjania slúžia na zaistenie životnosti a na zachovanie kapacity po hĺbkovom vybití a po opakovanom nedostatočnom nabití.

- Vykonajte týždenné vyrovňavacie nabíjanie.

Medzinabíjanie

Medzinabíjania batérie sú čiastočné nabíjania, ktoré predlžujú každodennú dobu použitia. Pri medzinabíjaní sa môžu vyskytnúť vyššie priemerné teploty, ktoré znižujú životnosť batérie.

- Medzinabíjania vykonávajte až vtedy, keď je stav nabitia nižší ako 50 %. Namiesto pravidelného medzinabíjania použite náhradné batérie.
- Zabráňte medzinabíjaniu s batériami PzV.

5.3 Údržba olovených batérií s uzavretými článkami s pancierovými elektródami PzV a PzV-BS



Nedoplňajte žiadnu vodu!

5.3.1 Denne

- Batériu nabíjajte po každom vybití.

5.3.2 Týždenne

- Vykonajte vizuálnu kontrolu znečistenia a mechanického poškodenia.

5.3.3 Štvrťročne

- Zmerajte a zaznamenajte celkové napätie.
- Zmerajte a zaznamenajte jednotlivé napätia.
- Výsledky merania porovnajte s predchádzajúcimi výsledkami merania.



Vykonajte merania po úplnom nabití a následnom prestoji minimálne 5 hodín.



Ak sa zistia výrazné rozdiely oproti predchádzajúcim meraniam alebo rozdiely medzi článkami, kontaktujte zákaznický servis výrobcu.

5.3.4 Ročne

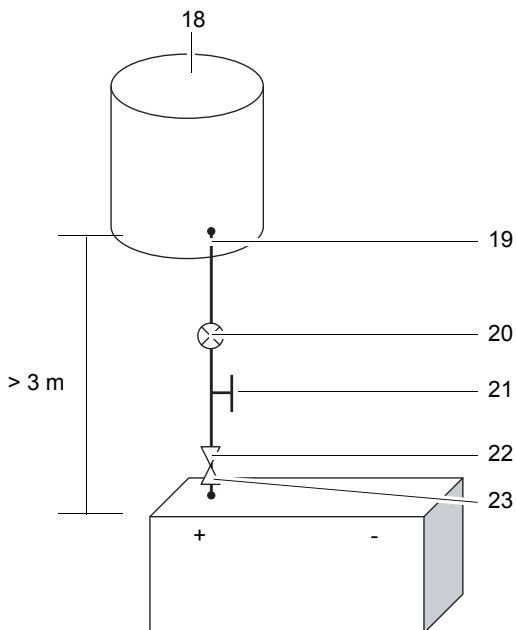
- Odmerajte izolačný odpor pozemného dopravníka podľa normy EN 1175-1.
- Odmerajte izolačný odpor batérie podľa normy DIN EN 1987-1.



Nameraný izolačný odpor batérie by podľa normy DIN EN 50272-3 nemal byť nižší ako hodnota 50 Ω na jeden volt menovitého napätia.

6 Systém dopĺňania vody Aquamatik

6.1 Montáž systému dopĺňania vody



18	Vodná nádrž
19	Miesto odberu s guľovým kohútom
20	Indikátor prietoku
21	Uzatvárací kohút
22	Uzatváracia spojka
23	Uzatvárací konektor na batérii

6.2 Popis funkcie

Systém dopĺňania vody Aquamatik sa používa na automatické nastavenie menovitého stavu elektrolytu pri batériách pohonu pre pozemné dopravníky.

Články batérie sú prepojené hadicami a pripojené pomocou zástrčkovej prípojky na zásobník vody (napr. vodná nádrž). Po otvorení uzatváracieho kohúta sa všetky články naplnia vodou. Zátka Aquamatik reguluje požadované množstvo vody a pri zodpovedajúcom tlaku vody na ventile zaisťuje uzatváranie prívodu vody a bezpečné uzavretie ventilu.

Zátkové systémy majú optický indikátor hladiny náplne, diagnostický otvor na meranie teploty a hustoty elektrolytu a odplyňovací otvor.

6.3 Naplnenie

Naplnenie batérií vodou by sa malo vykonávať podľa možnosti čo najkratšie pred ukončením úplného nabitia batérie. Tým sa zaručí, že sa doplnené množstvo vody premieša s elektrolytom.

6.4 Tlak vody

Systém dopĺňania vody sa musí prevádzkovať tak, aby vo vodovodnom potrubí existoval tlak vody 0,3 až 1,8 baru. Odchýlky od povoleného rozsahu tlaku poškodzuje funkčnú bezpečnosť systémov.

Spätná voda

Výška inštalácie nad povrchom batérie predstavuje 3 - 18 m.
1 m zodpovedá 0,1 baru

Tlaková voda

Nastavenie redukčného ventilu závisí od systému a musí sa nachádzať medzi 0,3 - 1,8 baru.

6.5 Doba plnenia

Doba plnenia batérie závisí od úrovne elektrolytu, teploty okolia a plniaceho tlaku. Plnenie sa automaticky ukončí. Prívod vody sa po ukončení plnenia musí odpojiť od batérie.

6.6 Kvalita vody



Kvalita vody na naplnenie elektrolytu musí zodpovedať filtrovanej, resp. destilovanej vode. Filtrovaná voda sa môže vyrobiť z vodovodnej vody pomocou destilácie alebo iónového meniča a je následne vhodná na výrobu elektrolytu.

6.7 Hadicové spojenie batérie

Hadicové spojenie jednotlivých zátek je vyhotovené pozdĺž existujúceho elektrického obvodu. Nesmú sa vykonávať zmeny.

6.8 Prevádzková teplota

Batérie s automatickými systémami dopĺňania vody sa smú skladovať iba v priestoroch s teplotami $> 0^{\circ}\text{C}$, pretože inak hrozí nebezpečenstvo zamrznutia systémov.

6.9 Čistiace opatrenia

Čistenie zátkových systémov sa smie vykonávať výlučne s filtrovanou vodou podľa normy DIN 43530-4. Žiadne časti zátky sa nesmú dostať do kontaktu s látkami obsahujúcimi rozpúšťadlá alebo mydlá.

6.10 Servisný vozík

Mobilný vozík na dopĺňanie vody s čerpadlom a plniacou pištoľou na plnenie jednotlivých článkov. Ponorné čerpadlo, ktoré sa nachádza v zásobníkovej nádrži, vytvára požadovaný plniaci tlak. Medzi základnou úroveň servisného vozíka a úložnou plochou batérie nesmie existovať žiadny výškový rozdiel.

7 Cirkulácia elektrolytu (EUW)

7.1 Popis funkcie

Cirkulácia elektrolytu zaručuje prostredníctvom prívodu vzduchu počas nabíjania premiešanie elektrolytu a zabraňuje tak vzniku kyselinovej vrstvy, skraca čas nabíjania (nabíjací faktor cca 1,07) a znižuje tvorbu plynu počas nabíjania. Nabíjačka musí byť povolená pre batériu a cirkuláciu elektrolytu.

Čerpadlo zabudované v nabíjacom zariadení vytvára požadovaný tlak vzduchu, ktorý sa k článkom batérie privádza cez hadicový systém. Cirkulácia elektrolytu sa realizuje prostredníctvom privádzaného vzduchu a po celej dĺžke elektród vzniknú rovnaké hodnoty hustoty elektrolytu.

Čerpadlo

V prípade poruchy, napr. pri nejasnom zareagovaní monitorovania tlaku, treba filtre skontrolovať a prípadne vymeniť.

Prípojka batérie

Na čerpadlovom module je umiestnená hadica, ktorá vedie spolu s nabíjacím vedením z nabíjačky až ku konektoru nabíjačky. Cez spojovacie priechodky integrované v káblových priechodkách EUW sa vzduch vedie ďalej k batérii. Pri kladení treba starostlivo dbať na to, aby sa hadica neprelomila.

Modul monitorovania tlaku

Čerpadlo na cirkuláciu elektrolytu sa aktivuje na začiatku nabíjania. Cez modul monitorovania tlaku sa monitoruje nárast tlaku počas nabíjania. Toto zaisťuje, aby bol k dispozícii potrebný tlak vzduchu pri nabíjaní s cirkuláciou elektrolytu.

V prípade porúch sa na nabíjačke signalizuje poruchové hlásenie. Nižšie sú uvedené príklady niektorých porúch:

- Vzduchová spojka batérie nie je spojená s cirkulačným modulom (pri samostatnej spojke) alebo chybná vzduchová spojka.
- Netesné alebo chybné hadicové spojenia na batérii.
- Znečistený nasávací filter.

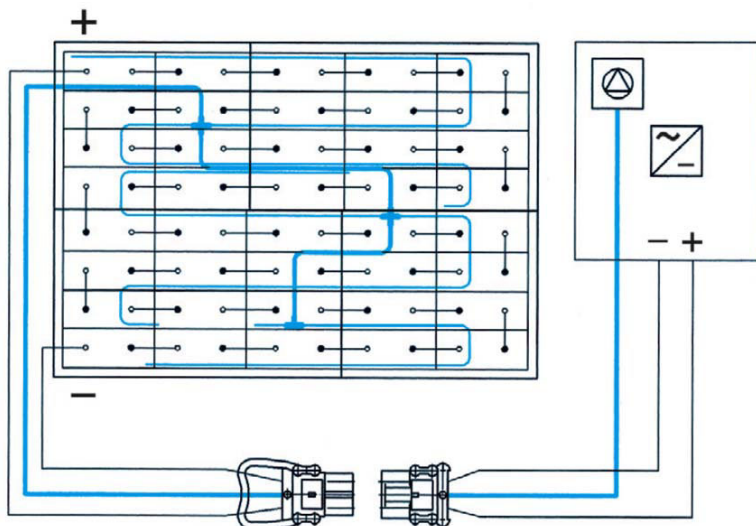
OZNÁMENIE

Ak sa systém na cirkuláciu elektrolytu nepoužíva alebo sa používa nepravidelne, alebo ak batéria podlieha väčším výkyvom teploty, môže dôjsť k spätnému toku elektrolytov do hadicového systému.

► Prívodné vedenie vzduchu opatrite oddeleným spojkovým systémom, .napr.: uzatváracou spojkou strany batérie a priechodnou spojkou strany zásobovania vzduchom.

Schematické znázornenie

inštalácie EUW na batérii, ako aj zásobovanie vzduchom cez nabíjacie zariadenie.



8 Čistenie batérií

Čistenie batérií a vaní je potrebné, aby

- sa zachovala vzájomná izolácia článkov voči zemi alebo cudzím vodivým častiam,
- sa zabránilo škodám vplyvom korózie a povrchových prúdov,
- sa zabránilo zvýšenému a rozdielnemu samočinnému vybíjaniu jednotlivých článkov, resp. blokových batérií vplyvom povrchových prúdov,
- sa zabránilo vzniku elektrických iskier vplyvom povrchových prúdov.

Pri čistení batérií dbajte na to, aby:

- sa miesto uloženia pre čistenie zvolilo tak, aby sa vyplachovacia voda obsahujúca elektrolyt, ktorá pri tom vzniká, mohla odvieť do zariadenia určeného na spracovanie odpadových vôd.
- sa pri likvidácii použitých elektrolytov, resp. príslušnej vyplachovacej vody dodržiavali predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ako aj právne predpisy pre vodu a odpady.
- sa nosili ochranné okuliare a ochranný odev.
- neboli zátky článkov odobraté alebo otvorené.
- sa plastové časti batérie, zvlášť nádoby batérie, čistili vodou, resp. čistiacimi handrami napustenými vodou bez pridaných čistiacich prostriedkov.
- sa po vyčistení povrch batérie vysušil vhodnými prostriedkami, . napr. stlačeným vzduchom alebo čistiacimi handrami.
- sa kvapalina, ktorá sa dostala do vane batérie, odsala a zlikvidovala pri dodržaní predtým uvedených predpisov.

Čistenie batérie vysokotlakovým čističom

Predpoklady

- Spojovacie články sú pevne dotiahnuté, resp. pevne zasunuté
- Spojovacie články sú uzavreté

Postup

- Dodržiavajte návod na obsluhu vysokotlakového čističa.
- Nepoužívajte prídavné čistiace prostriedky.
- Dodržiavajte povolené nastavenie teploty pre čistiace zariadenie 140 °C.
- Tým sa zabezpečí, že vo vzdialenosti 30 cm za výstupnou tryskou sa neprekročí teplota 60 °C.
- Dodržiavajte maximálny prevádzkový tlak 50 barov.
- Dodržiavajte minimálny odstup 30 cm od povrchu batérie.
- Batéria sa musí otryskávať veľkoplošne, aby sa zabránilo lokálnym prehriatiam.
- Nečistíte prúdom dlhšie ako 3 s na jednom mieste, aby teplota povrchu batérie neprekročila maximálne 60 °C.
- Povrch batérie po čistení osušte vhodnými prostriedkami, napr. stlačeným vzduchom alebo čistiacimi handrami.

Batéria je vyčistená.

9 Skladovanie batérie

OZNÁMENIE

Batéria sa bez nabitia nesmie skladovať dlhšie ako 3 mesiace, inak viac nebude funkčná.

Ak sú batérie dlhší čas mimo prevádzky, musia sa skladovať plne nabité v suchej a nemrznúcej miestnosti. Na zaistenie pripravenosti batérie na použitie si môžete vybrať nasledujúce metódy nabíjania:

- mesačné vyrovnávacie nabíjanie pre batérie PzS a PzB, resp. štvrtročné úplné nabitie pre batérie PzV.
- Udržiavacie nabíjania pri nabíjacom napätí 2,23 V x počet článkov pre batérie PzS, PzM a PzB, resp. 2,25 V x počet článkov pre batérie PzV.

Ak sú batérie dlhší čas mimo prevádzky (> 3 mesiace), musia sa skladovať podľa možnosti v stave nabitia 50 % v suchej, chladnej a nemrznúcej miestnosti.

10 Pomoc pri poruche

Ak sa na batérii alebo nabíjačke zistia poruchy, kontaktujte zákaznícky servis výrobcu.



Potrebné činnosti musí vykonať zákaznícky servis výrobcu alebo zákaznícky servis autorizovaný výrobcom.

11 Likvidácia

Batérie označené znakom pre recykláciu a prečiarknutou nádobou na odpad sa nesmú vyhadzovať s domovým odpadom.

Spôsob odovzdania a ďalšieho využitia sa musí dohodnúť s výrobcom podľa § 8 zákona o batériách.

