

EZS 130

08.09

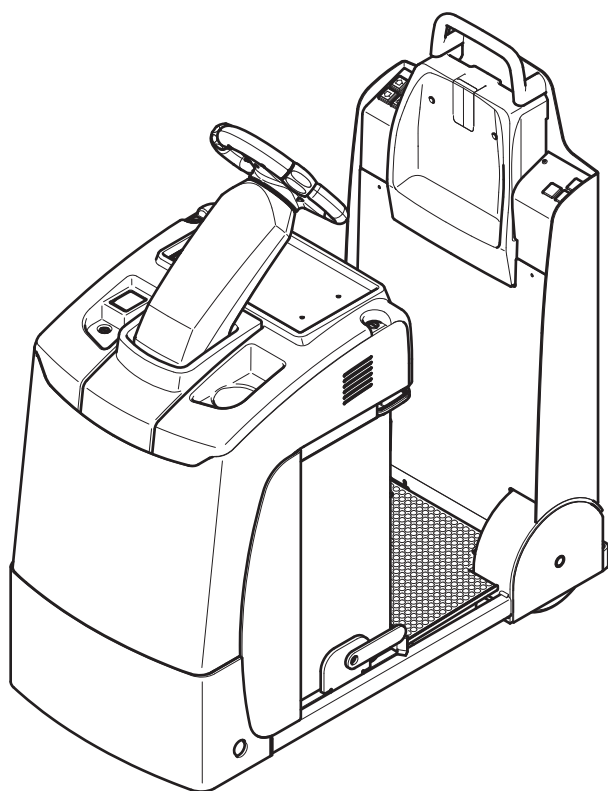
Návod k obsluze

cs-CZ

51123244

04.19

EZS 130



 **JUNGHEINRICH**

Prohlášení o shodě



Výrobce

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Označení
Pozemní vozík

Model	Volitelné příslušenství	Sériové č.	Rok výroby
EZS 130			

Z pověření

Datum

ES - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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

Předmluva

Pokyny k návodu k obsluze

K bezpečnému ovládání vozíku jsou potřebné znalosti, které jsou obsaženy v tomto **ORIGINÁLNÍM NÁVODU K OBSLUZE**. Informace jsou uvedeny v krátké a přehledné formě. Jednotlivé kapitoly jsou označeny písmeny a stránky jsou průběžně číslovány.

V tomto návodu k obsluze jsou dokumentovány různé varianty vozíku. Při obsluze a při provádění údržby je nutno dbát na to, aby byl pro daný typ vozíku použit příslušný popis.

Naše přístroje podléhají neustálému procesu vývoje. Žádáme vás o pochopení a vyhrazujeme si právo na změnu tvaru, výbavy a technické konstrukce. Z obsahu tohoto návodu k obsluze tedy nelze odvozovat žádné nároky na určité vlastnosti přístroje.

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ!

Označuje mimořádně velké nebezpečí. Při nedodržení tohoto pokynu dojde k těžkým zraněním s nezvratnými následky nebo ke smrti.

VAROVÁNÍ!

Označuje mimořádně velké nebezpečí. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k těžkým zraněním s nezvratnými či smrtelnými následky.

UPOZORNĚNÍ!

Označuje nebezpečí. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k lehkým až středně těžkým zraněním.

OZNÁMENÍ

Označuje nebezpečí škody na zboží. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k hmotným škodám.



Tento symbol je uveden před pokyny a vysvětlivkami.

●	Označuje sériovou výbavu
○	Označuje doplňkovou výbavu

Autorské právo

Na tento návod k obsluze se vztahuje autorské právo společnosti JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Deutschland

Telefon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Obsah

A	Účel použití	11
1	Obecně	11
2	Účel použití	11
3	Přípustné podmínky použití	12
4	Povinnosti provozovatele	13
5	Montáž přídatných zařízení nebo doplňkového vybavení	13
B	Popis vozíku	15
1	Popis použití	15
2	Definice směru pojezdu	15
3	Popis konstrukčních skupin a funkce	16
3.1	Přehled konstrukčních skupin	16
3.2	Popis funkce	17
4	Technická data	20
4.1	Výkonová specifikace	20
4.2	Rozměry	21
4.3	Hmotnosti	22
4.4	Obutí	22
4.5	Evropské normy (EN)	23
4.6	Technické údaje podle směrnice RED (Radio Equipment Directive) pro radiostanice	24
4.7	Provozní podmínky	24
5	Místa označení a typové štítky	25
5.1	Typový štítek	26
C	Přeprava a první uvedení do provozu	29
1	Manipulace pomocí jeřábu	29
2	Přeprava	30
3	První uvedení do provozu	31
D	Baterie - údržba, nabíjení, výměna	33
1	Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi	33
1.1	Všeobecná pravidla pro manipulaci s bateriemi	35
2	Typy baterií	36
3	Nabíjení baterie	37
3.1	Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem	38
3.2	Nabíjení baterie stacionárním nabíjecím přístrojem	44
4	Montáž a demontáž baterie	45
E	Obsluha	47
1	Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků	47
2	Popis indikačních a obslužných prvků	49
2.1	Indikátor stavu vybití baterie	52
2.2	Hlídač stavu vybití baterie	52
3	Uvedení vozíku do provozu	53
3.1	Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu	53
3.2	Obnovení provozní pohotovosti	54

3.3	Kontroly a činnosti prováděné po uvedení vozíku do provozuschopného stavu	55
3.4	Bezpečné odstavení vozíku	56
4	Práce s vozíkem	57
4.1	Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku	57
4.2	NOUZOVÉ VYPNUTÍ	61
4.3	Chování řidiče v nezvyklých situacích	63
4.4	Brzdění	63
4.5	Pojezd	65
4.6	Řízení	67
4.7	Režim ruční obsluhy	68
4.8	Jízda s přívěsem	69
5	Odstranění závad	70
5.1	Vozík nejede	70
6	Pojezd vozíku bez vlastního pohonu	71
7	Doplňková výbava	73
7.1	Druhy přípojných zařízení	73
7.2	Kombinovaný přístroj CanDis	76
7.3	Klávesnice (CanCode) (○)	78
7.4	Nastavení parametrů pojezdu s CanCode	97
7.5	Parametry	99
7.6	Přístupový modul ISM (○)	105
7.7	Floor-Spot	106
F	Údržba vozíku	109
1	Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí	109
2	Bezpečnostní předpisy pro údržbu	110
2.1	Práce na elektrické soustavě	111
2.2	Provozní prostředky a vyřazené díly	111
2.3	Kola	111
3	Provozní prostředky a mazací plán	112
3.1	Bezpečné zacházení s provozními prostředky	112
3.2	Mazací plán	114
3.3	Provozní prostředky	115
4	Popis prací při údržbě a opravách	116
4.1	Příprava vozíku pro údržbu a opravy	116
4.2	Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky	117
4.3	Čištění	118
4.4	Výměna kol	120
4.5	Dotažení matic kol	121
4.6	Demontáž předního víka	122
4.7	Kontrola elektrických pojistek	124
4.8	Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách	126
5	Dlouhodobé odstavení vozíku	127
5.1	Opatření před odstavením vozíku	127
5.2	Opatření, která je třeba provést v průběhu provozního odstavení vozíku	127
5.3	Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení	128
6	Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech	129
7	Konečné vyřazení z provozu, likvidace	129
8	Měření vibračního působení na lidské tělo	129

G	Údržba, inspekce a výměna dílů.....	131
1	Údržba a revize EZS 130.....	132
1.1	Provozovatel.....	132
1.2	Zákaznický servis.....	136

Dodatek

Návod k použití trakční baterie JH



Tento návod je určen pouze pro typy baterií značky Jungheinrich. Pokud používáte jinou značku, řiďte se pokyny jejího výrobce.

A Účel použití

1 Obecně

Vozík musí být používán, obsluhován a udržován dle pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze. Jiný způsob použití není v souladu s jeho určením. Může vést ke zranění osob, poškození vozíku nebo k věcným škodám.

2 Účel použití

OZNÁMENÍ

Maximální zatížení taženým břemenem je uvedeno na typovém štítku a nesmí být překročeno.

Přívěs musí být připevněn na závěsném zařízení nebo na přídatném zařízení, schváleném výrobcem.

- Tažení břemen.
- Přeprava osob na vozíku je zakázána.
- Posuv břemen je povolen jen za předpokladu použití závěsného zařízení.

3 Přípustné podmínky použití

- Průmyslové využití.
- Přípustný teplotní rozsah 5°C až 40°C.
- Použití pouze na pevných, únosných a rovných podlahách.
- Povoleno plošné a bodové zatížení vozovek nesmí být překročeno.
- Použití pouze na přehledných a provozovatelem schválených vozovkách.
- Jízda vozíkem do svahu do max. 15 % (bez zátěže).
- Jízda napříč svahem, resp. šikmo po svahu je zakázána. Náklad musí vždy směřovat ke svahu.
- Použití v částečně veřejném provozu.

VAROVÁNÍ!

Použití v extrémních podmínkách.

Použití vozíku v extrémních podmínkách může vést k chybám funkcí a nehodám.

- Pro použití vozíku v extrémních podmínkách, zejména v silně prašném či korozivním prostředí, je nutné speciální vybavení vozíku a zvláštní povolení.
 - Použití v oblastech s nebezpečím výbuchu není povoleno.
 - Za nepříznivého počasí (bouřka, blesky) nesmí být vozík používán pod širým nebem či v oblastech ohrožení.
-

4 Povinnosti provozovatele

Provozovatelem ve smyslu tohoto návodu k obsluze je každá fyzická nebo právnická osoba, která vozík sama používá nebo smluvně vozík k tomuto účelu poskytuje. Ve zvláštních případech (např. leasing či pronájem vozíků) je provozovatelem vozíku ta osoba, které přísluší plnit povinnosti provozovatele podle stávajících smluvních ujednání mezi vlastníkem vozíku a jeho uživatelem.

Provozovatel musí zajistit, aby byl vozík používán pouze v souladu s účelem a nedocházelo k jakémukoliv ohrožení života či zdraví uživatele nebo třetích osob. Kromě toho je nutné dbát na dodržování předpisů pro prevenci nehod, ostatních bezpečnostně-technických pravidel a směrnic pro provoz, ošetřování a údržbu vozíku. Provozovatel musí zajistit, aby si všichni uživatelé tento návod k obsluze přečetli a porozuměli jeho obsahu.

OZNÁMENÍ

Nedodržení pravidel popsanych v tomto návodu k obsluze vede ke ztrátě záruky. Totéž platí, pokud byly na terminálu bez povolení výrobce prováděny zákazníkem a/ nebo třetí osobou neodborné zásahy.

5 Montáž přídatných zařízení nebo doplňkového vybavení

Montáž nebo vestavba dalších zařízení, která ovlivňují funkce vozíku nebo je doplňují, je možná pouze s písemným schválením výrobce. Popřípadě je nutné povolení místních úřadů.

Povolení úřadů však nenahrazuje schválení výrobce.

B Popis vozíku

1 Popis použití

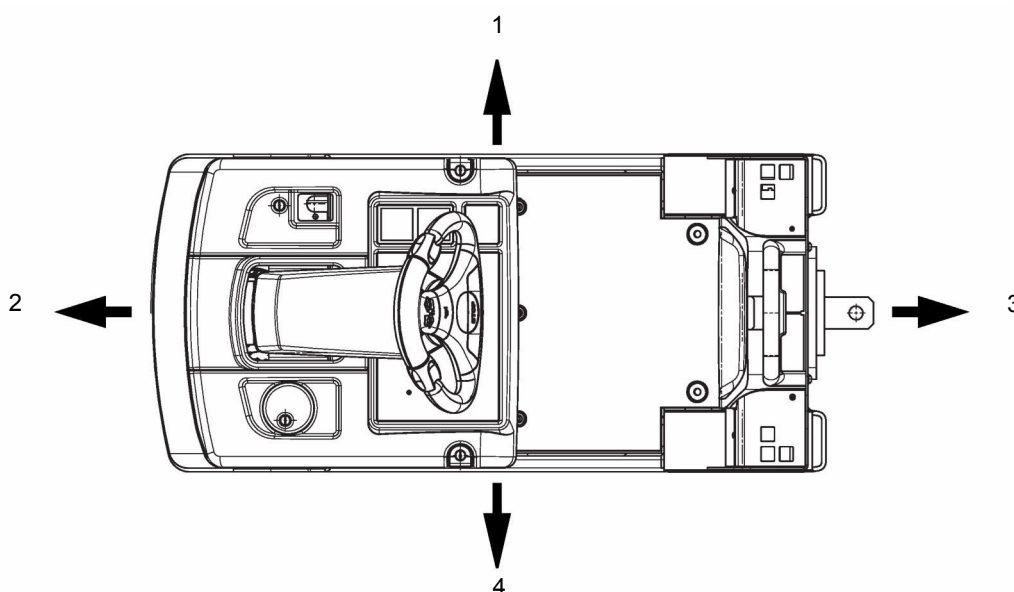
Vozík je elektrický tažný vozík se třemi koly, s místem pro stání řidiče vybaveným ovladačem JetPilot. Vozík je určen pro provoz v budovách na rovné podlaze k přepravě zboží.

Vozík není schválen pro použití v silničním provozu.

Tažná síla vozíku je uvedena na typovém štítku.

2 Definice směru pojezdu

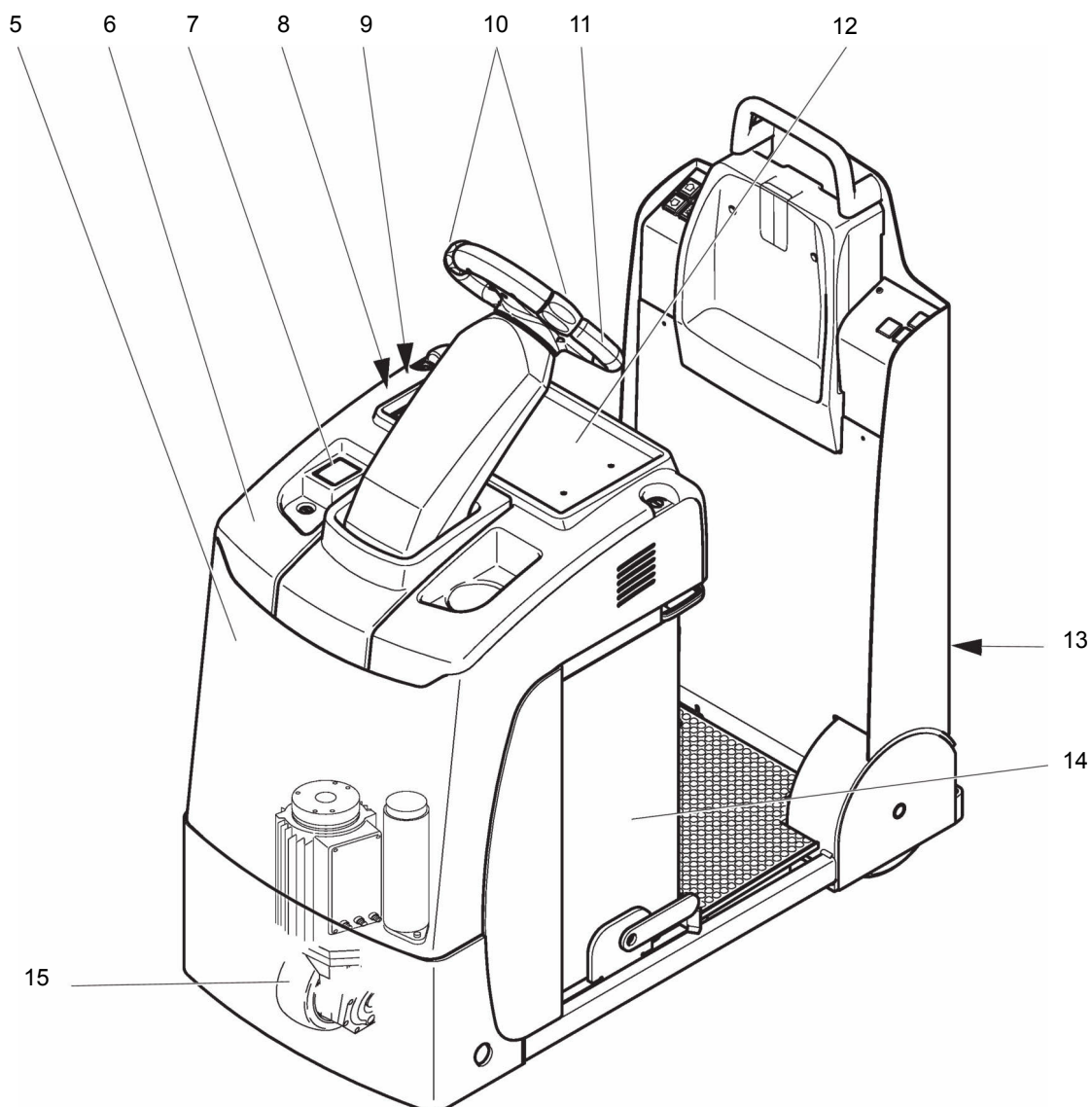
Pro údaje směru pojezdu platí následující ustanovení:



Poz.	Směr pojezdu
1	Doprava
2	Směr pohonu, vpřed (V)
3	Směr břemena, vzad (R)
4	Vlevo

3 Popis konstrukčních skupin a funkce

3.1 Přehled konstrukčních skupin



Pol.	Označení	Pol.	Označení
5	● Čelní víko	11	● JetPilot
6	● Kryt	12	● Odkládací prostor
7	● Hlavní vypínač	13	○ Závěsné zařízení
8	● Indikátor stavu nabití baterie	14	● Baterie
	○ Indikační přístroj (CanDis)	15	● Hnací kolo
9	● Spínací skříňka		
	○ Klávesnice (CanCode)		○ Reflektor (bez obr.)
10	● Spínač pojezdu		○ Maják (bez obr.)
● = standardní provedení		○ = volitelné příslušenství	

3.2 Popis funkce

Bezpečnostní zařízení

Uzavřený hladký obrys vozíku se zaoblenými hranami umožňuje bezpečné ovládání vozíku. Kola jsou chráněna stabilním ochranným rámem.

Pomocí hlavního vypínače se v případě nebezpečí deaktivují všechny elektrické funkce.

Bezpečnostní koncept nouzového zastavení

Nouzové zastavení je aktivováno elektronikou pojezdu. Po každém zapnutí vozíku provede systém automatickou diagnostiku. Elektronika řízení vysílá signál o stavu systému, který je monitorován elektronikou pojezdu. Při výpadku signálu nebo kdykoli při rozpoznání chyby je vyvoláno automaticky zabrzdění vozíku až do klidového stavu. Chybová hlášení na displeji indikují nouzové zastavení.

UPOZORNĚNÍ!

Vozík brzdí automaticky

Rozpozná-li systém výpadek potřebných signálů nebo chybu, reaguje nouzovým zastavením vozíku a vozík zabrzdí až do klidového stavu nebo do platného stavu signálu.

- V režimu spolujízdy řidiče: Zaujměte stabilní polohu a pevně se držte oběma rukama.
 - V režimu ruční obsluhy: Dodržujte bezpečný odstup od vozíku.
-

Místo řidiče

Veškeré funkce pojezdu a zdvihu lze velmi operativně a citlivě obsluhovat. JetPilot umožňuje bezpečné ovládání vozíku.

Plošina řidiče

Funkce pojezdu jsou aktivované teprve tehdy, stojí-li obsluha vozíku na plošině.

Curve Control

Volitelné vybavení Curve Control slouží jako podpora pro obsluhu vozíku při jeho provozu. Maximální rychlost pojezdu je při jízdě do zatáček přizpůsobena aktuálnímu úhlu řízení.



Toto přednastavení může upravit servisní služba výrobce.

Pohon pojezdu

Napevno uložený střídavý motor pohání prostřednictvím úhlové převodovky s kuželovými koly hnací kolo. Elektronické řízení pojezdu umožňuje plynulé řízení otáček pojezdového motoru a tím i rovnoměrný a plynulý rozjezd, silné zrychlení a elektronicky řízené brzdění s rekuperací energie. Podle břemena a okolních podmínek lze volit mezi 3 programy pojezdu: od vysoce výkonnostního až po energeticky úsporný.

Řízení

Řízení vozíku probíhá pomocí páky JetPilot. Řídící pohyby jsou elektronikou řízení přenášeny přes motor řízení přímo na ozubený věnec otočně uloženého pohonu. Pohon je otočný oboustranně o 90°.

Elektrická soustava

Vozík disponuje elektronikou pojezdu a řízení. Provozní napětí elektrické soustavy vozíku je 24 V.

Obslužné a indikační prvky

Ergonomicky uspořádané obslužné prvky umožňují pohodlnou obsluhu bez námahy a jemné ovládání pojezdu. Hlídač vybití baterie ukazuje kapacitu baterie, která je k dispozici. Volitelné zobrazení CanDis zobrazuje informace důležité pro řidiče, jako je program pojezdu, provozní hodiny, kapacita baterie nebo hlášení událostí.

3.2.1 Počítadlo motohodin

- Vozík uveďte do stavu provozní pohotovosti viz strana 54 nebo viz strana 78.

Provozní hodiny se počítají, pokud je vozík ve stavu provozní pohotovosti a obsluha vozíku je na plošině.

3.2.2 Počítadlo provozních hodin v režimu ruční obsluhy

- Vozík uveďte do stavu provozní pohotovosti viz strana 54 nebo viz strana 78.

Provozní hodiny se počítají, pokud je vozík ve stavu provozní pohotovosti a je aktivovaný jeden z těchto obslužných prvků:

- Tlačítko „Režim ruční obsluhy - směr pohonu“, viz strana 68.
- Tlačítko „Režim ruční obsluhy - směr nákladu“, viz strana 68.

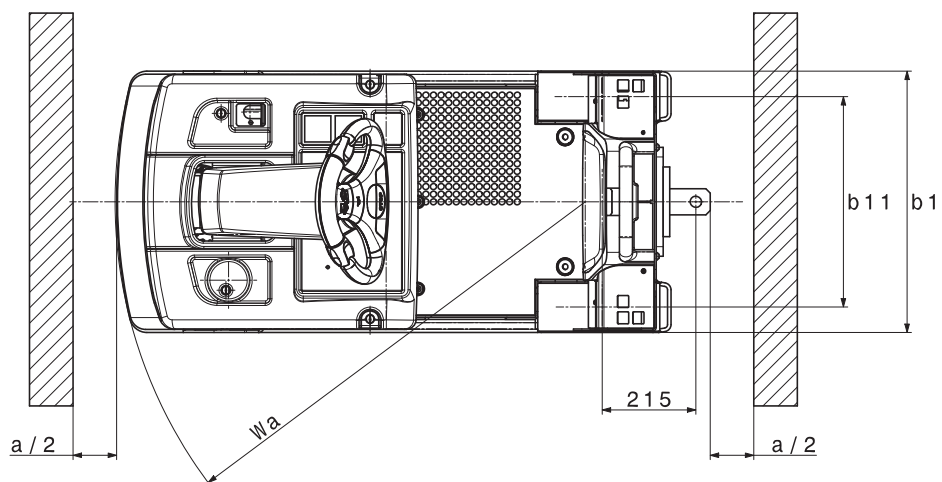
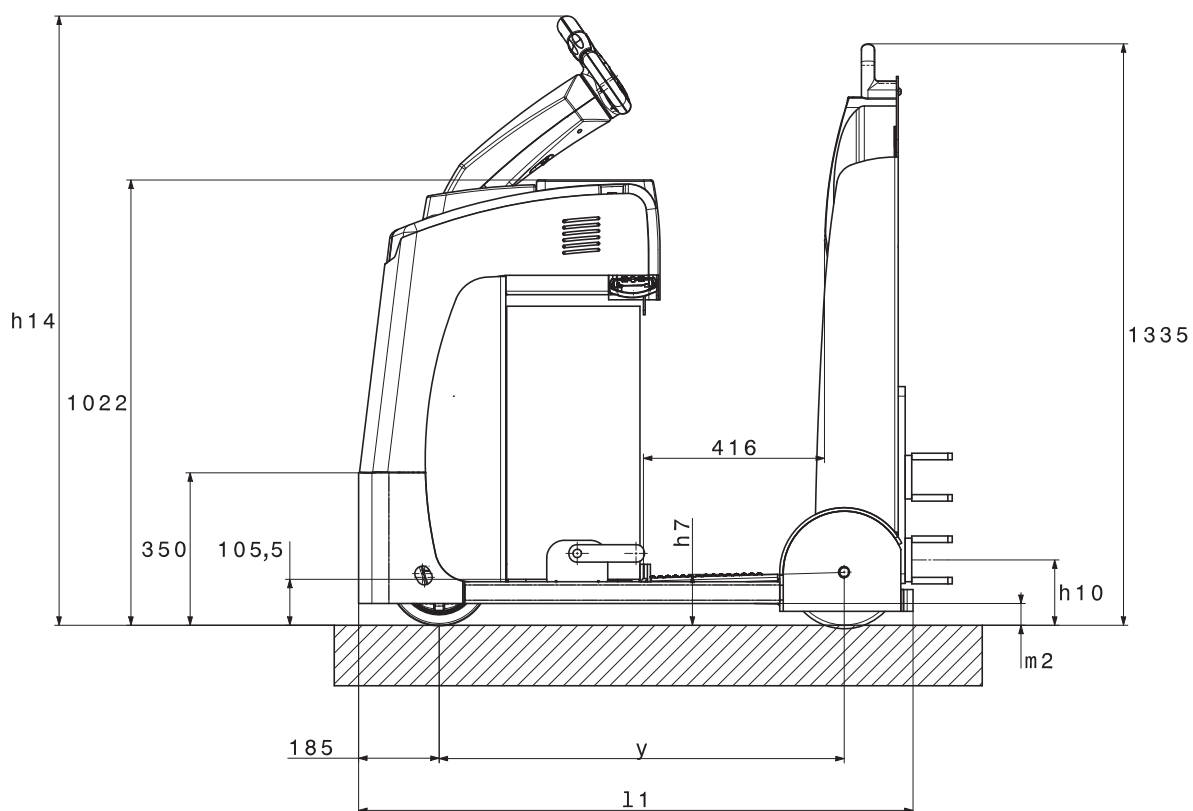
4 Technická data

- Údaje o technických datech odpovídají německé směrnici „Typové listy pro pozemní vozíky“. Technické změny a doplňky vyhrazeny.

4.1 Výkonová specifikace

		EZS 130	
F	Jmenovitá tažná síla	600	N
Q	Tažená hmotnost 1)	3000	kg
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	9,0/10,5	km/h
	Max. tažná síla bez nákladu S2 5 min	2000	N
	Tažná síla bez nákladu S2 60 min	600	N
	Výkon motoru pojezdu při S2 60 min	2,8	kW
	Napětí baterie, jmen. kapacita K5	24 / 250	V / Ah
1) valivý odpor na rovině 200 N/t			

4.2 Rozměry



		EZS 130	
y	Rozvor kol	930	mm
h7	Výška sedačky / plošiny	115	mm
h14	Výška oje v poloze pro pojezd 1)	1400	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení	158	mm
l1	Celková délka 2)	1275	mm
b1 / b2	Celková šířka	600 / -	mm
b11	Rozchod vzadu (nosné zařízení)	485	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	50	mm
Wa	Poloměr otáčení	1080	mm
1) výška zařízení JetPilot 2) celková délka bez přípojného zařízení (dodávají se různá přípojná zařízení)			

4.3 Hmotnosti

		EZS 130	
	Vlastní hmotnost bez baterie	340	kg
	Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu + baterie	330/230	kg
	Hmotnost baterie	220	kg

4.4 Obutí

		EZS 130	
	Velikost plášťů - pohon	230x78	
	Velikost plášťů - nosné zařízení	250x80	
	Kola, počet vpředu / vzadu (x = poháněná)	1x / 2	

4.5 Evropské normy (EN)

Hladina trvalého akustického tlaku

– EZS 130: 65 dB(A)

dle EN 12053 v souladu s ISO 4871.

- Hladina trvalého akustického tlaku je dle normy průměrnou střední hodnotou vyjadřující hladinu akustického tlaku při pojezdu, zdvihu a běhu vozíku naprázdno. Hladina akustického tlaku se měří u ucha řidiče.

Vibrace

– EZS 130: 0,96 m/s²

dle EN 13059

- Vibrační zrychlení, působící na tělo při obsluze vozíku, je dle normy lineárně integrované, vážené zrychlení ve vertikále. Zjišťuje se při přejezdu prahů konstantní rychlostí. Tyto měřené hodnoty jsou u vozíku zjišťovány jednorázově a nesmí být zaměňovány s hodnotami vibračního působení na lidské tělo dle směrnice pro provozovatele „2002/44/EHS/Vibrace“. K měření vibračního působení na lidské tělo poskytuje výrobce zvláštní servis, viz strana 129.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Výrobce potvrzuje splnění limitů pro emise elektromagnetických rušivých vln a pro odolnost proti rušení, splnění zkoušky vybíjení statické elektřiny dle EN 12895 a splnění zde odkazovaných norem.

- Veškeré změny na elektrických a elektronických částech zařízení a jejich uspořádání smějí být prováděny výhradně na základě písemného svolení výrobce.

⚠ VAROVÁNÍ!

Rušení funkcí lékařských přístrojů v důsledku působení neionizujícího záření

Elektrické vybavení vozíků, která produkují neionizační záření (např. bezdrátový přenos dat), mohou mít negativní vliv na funkci lékařských přístrojů (kardiostimulátory, sluchadla ad.) používané obsluhou vozíku. Je nutné konzultovat lékaře nebo výrobce lékařského přístroje, zda lze daný přístroj při provozu vozíku používat.

4.6 Technické údaje podle směrnice RED (Radio Equipment Directive) pro radiostanice

- Tabulka zahrnuje případně zabudované komponenty podle evropské směrnice 2014/53/EU. V tabulce najdete pro danou komponentu informace o relevantním frekvenčním rozsahu a vysílacím výkonu.

Komponenta	Frekvenční rozsah	Vysílací výkon
Modul rádiového přenosu (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Brána (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Brána (ISM Online)	GSM 850/900 MHz	2 W
Brána (ISM Online)	GSM 1800/1900 MHz	1 W
Brána (ISM Online)	LTE 850/900 MHz	3,2 W (35 dBm)
Brána (ISM Online)	LTE 1800/1900 MHz	1,6 W (32 dBm)
Přístupový modul (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW

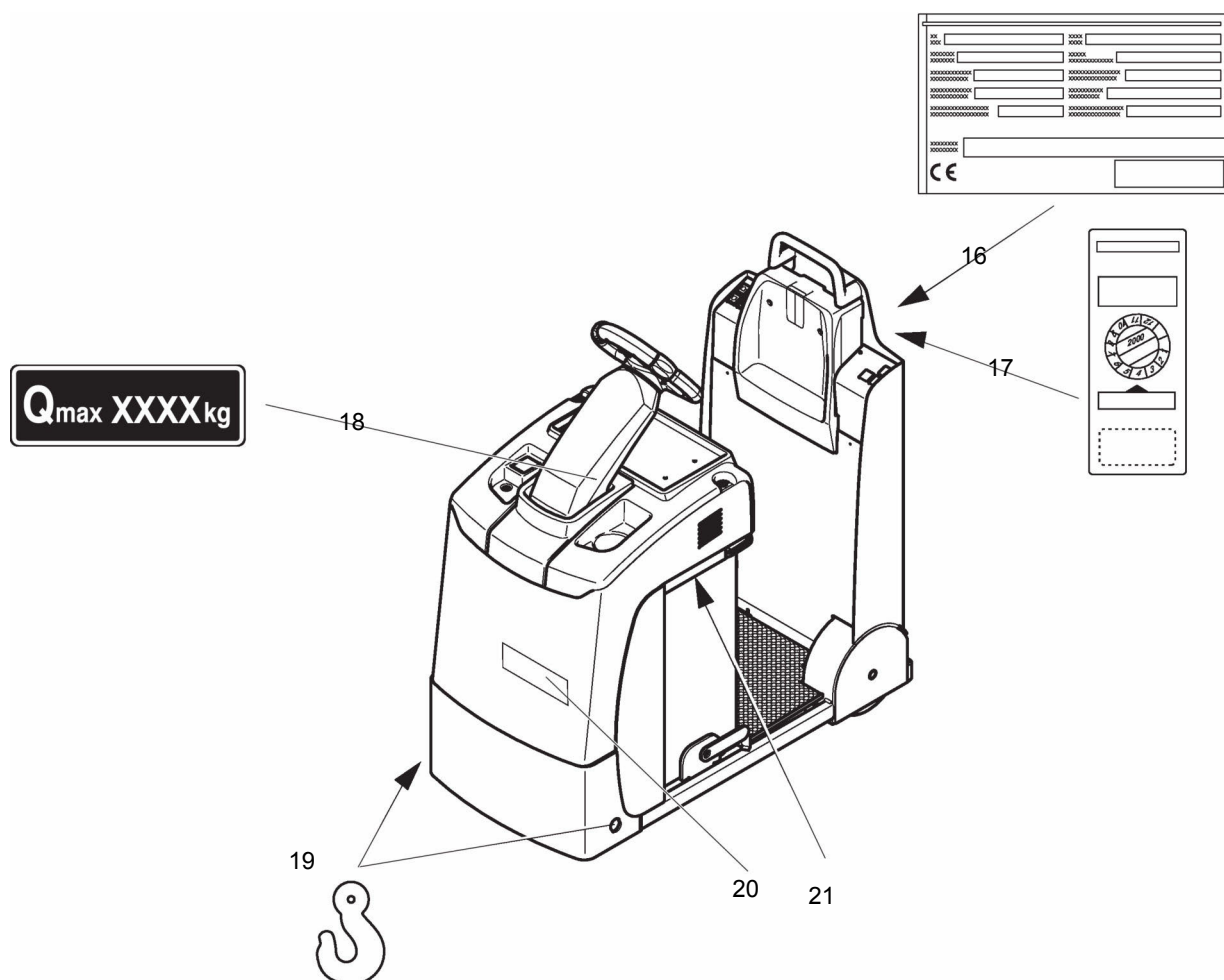
4.7 Provozní podmínky

Teplota okolí

- při provozu 5°C až 40°C

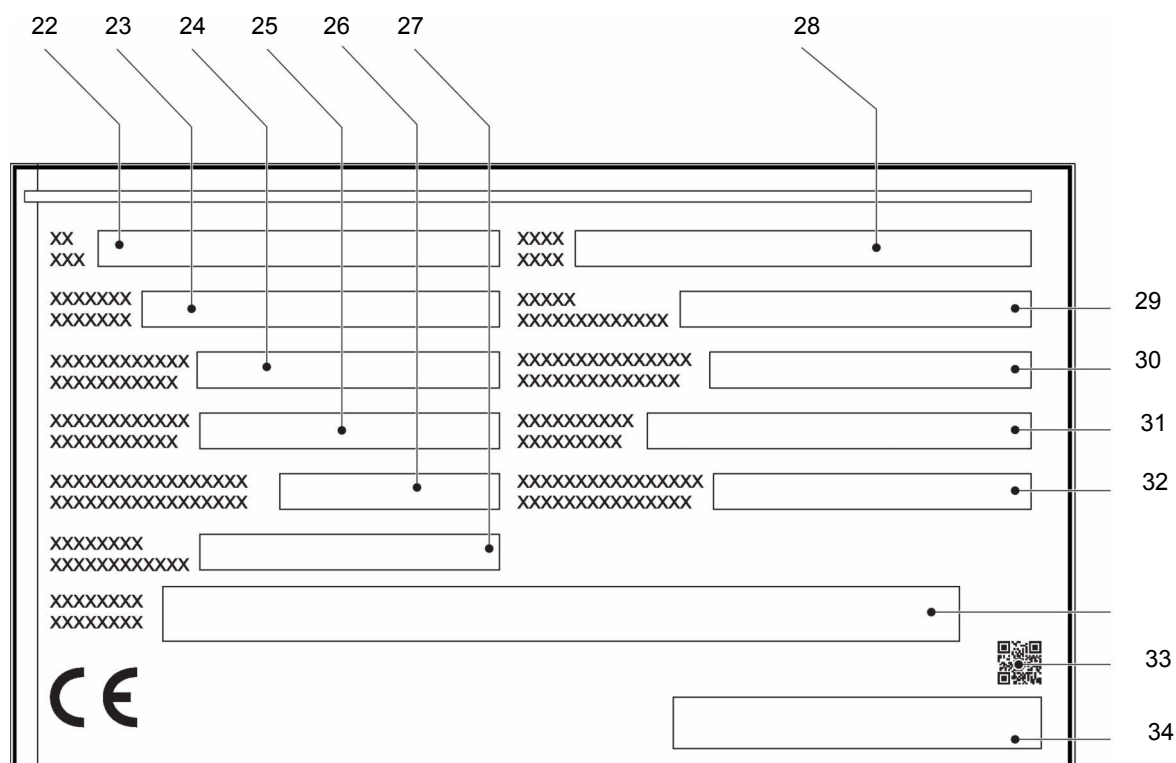
- Při trvalém nasazení při extrémním kolísání teploty nebo kondenzace vlhkosti vzduchu je pro pozemní dopravní prostředky potřeba speciální výbava a osvědčení.

5 Místa označení a typové štítky



Pol.	Označení
16	Typový štítek
17	Kontrolní známka
18	Tažný výkon
19	Závěsné body pro manipulaci pomocí jeřábu
20	Označení typu
21	Sériové číslo

5.1 Typový štítek



Poz.	Označení	Poz.	Označení
22	Model	29	Rok výroby
23	Sériové číslo	30	Výkon pohonu
24	Jmen. tažná síla 5 min v N	31	Hmotnost baterie min/max v kg
25	Napětí baterie (V)	32	Výrobce
26	Prázdná hmotnost bez baterie v kg	33	QR kód
28	Volitelné vybavení	34	Logo výrobce
27	Opěrná síla		

→ V případě dotazů týkajících se vozíku nebo při objednávkách náhradních dílů udávejte sériové číslo (23).

OZNÁMENÍ

Vozík smí být provozován pouze s tažnou silou / hmotností přívěsu uvedenou na tažném zařízení.

Pokud nejsou na tažném zařízení (standard nebo volitelné vybavení) uvedeny žádné hodnoty, platí uvedená max. povolená tažná síla vozíku / hmotnost přívěsu, viz strana 20.

V případě, že jsou tažná zařízení montována provozovatelem, je nutné přizpůsobit hodnoty tažné síly / hmotnosti přívěsu tažnému zařízení, resp. maximální povolené tažné síle vozíku / hmotnosti přívěsu.

QR kód

QR kód zahrnuje sérové číslo a produktovou hierarchii vozíku.



C Přeprava a první uvedení do provozu

1 Manipulace pomocí jeřábu

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku neodborné manipulace pomocí jeřábu

Nevhodné zvedací prostředky a jejich neodborné použití může při manipulaci pomocí jeřábu vést k pádu vozíku.

Při zvedání vozíku se vyvarujte jakýchkoli nárazů a nekontrolovaných pohybů. V případě potřeby vozík zajistěte pomocí lan.

- ▶ Přepravu vozíku smí provádět pouze osoby, které byly vyškoleny v zacházení se závěsnými a zvedacími prostředky.
- ▶ Při manipulaci pomocí jeřábu noste prostředky osobní ochrany (např. ochrannou obuv, výstražnou vestu, ochranné brýle, ochranné rukavice atd.).
- ▶ Nevstupujte pod náklad.
- ▶ Nevstupujte do oblasti nebezpečí, resp. nezdržujte se v ní.
- ▶ Používejte pouze zvedací zařízení s dostatečnou nosností (hmotnost vozíku je uvedena na typovém štítku vozíku).
- ▶ Jeřábový postroj umístěte na závěsné body a zajistěte jej proti sklouznutí.
- ▶ Závěsy jeřábových postrojů používejte pouze v předepsaném směru zatížení.
- ▶ Závěsy jeřábových lan musí být umístěny tak, aby se při zvedání nedotýkaly dalších dílů vozíku.

Manipulace s vozíkem pomocí jeřábu

Předpoklady

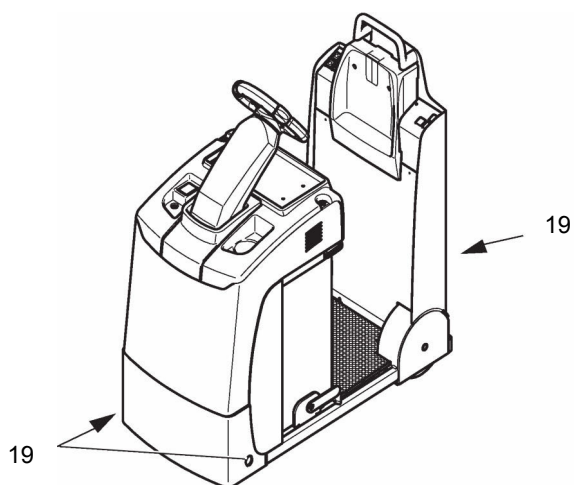
- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 56.

Potřebné nářadí a materiál

- zvedací prostředky
- jeřábový postroj

Postup

- Jeřábový postroj umístěte na 19



S vozíkem je nyní možné pomocí jeřábu manipulovat.

2 Přeprava

⚠ VAROVÁNÍ!

Nekontrolované pohyby během přepravy

Neodborné zajištění vozíku a zdvihového zařízení při přepravě může vést k vážným nehodám.

- ▶ S vozíkem smí manipulovat pouze proškolený personál. Odborný personál musí být vyškolený v zajišťování nákladu na silničních vozidlech a v manipulaci s pomocnými prostředky pro zajišťování nákladu. Pro každý jednotlivý případ musí být zvlášť stanoveny správné rozměry a pravidla použití zabezpečovacích prostředků.
- ▶ Při přepravě na nákladním autě nebo přívěsu musí být vozík odborně zajištěn pásy.
- ▶ Nákladní vozidlo, resp. přívěs, musí být vybaveno upínacími oky.
- ▶ Vozík zajistěte proti nechtěnému pohybu podložením klíny.
- ▶ Používejte výhradně zajišťovací, resp. upínací pásy s dostatečnou jmenovitou pevností.
- ▶ K zajištění manipulačních jednotek (palety, klíny, ...) používejte protiskluzové materiály, např. protiskluzovou rohož.

Zajištění vozíku při přepravě

Předpoklady

- Naložte vozík.
- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 56.

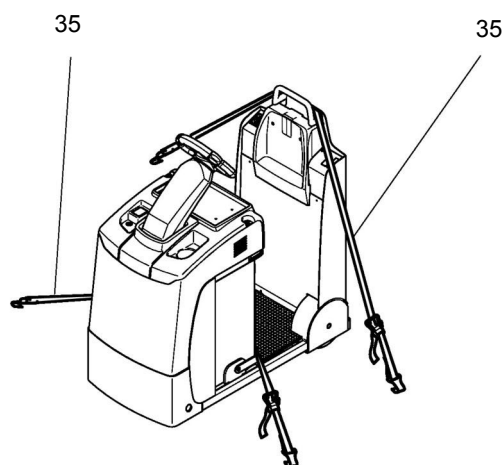
Potřebné nářadí a materiál

- zajišťovací pásy
- chránič na hrany
- dřevěný hranol nebo paleta

Postup

- Mezi čelní stěnu transportního vozidla a vozík vložte dřevěné hranoly nebo paletu a vytvořte tak mezi nimi plynulý přechod.
- Zajišťovací pásy (35) zavěste na vozík a dostatečně je napněte.

- ➞ K ochraně vozíku a zajišťovacích pásů použijte chránič na hrany.



Nyní lze vozík přepravovat.

3 První uvedení do provozu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při používání nevhodných zdrojů energie

Usměrněný střídavý proud poškozuje konstrukční celky (elektroniky, snímače, motory atd.) elektronické soustavy.

Nevhodné kabely (příliš dlouhé, příliš malý průměr vodiče) k baterii (vlečný kabel) se mohou zahřát a tím způsobit požár baterie.

- ▶ S vozíkem pojeďte pouze s energií z baterií.
- ▶ Kabely k baterii (vlečný kabel) musí být kratší než 6 m a s průměrem vodiče min. 50 mm².

Pokud je vozík dodán rozložený na více dílů, smí jeho montáž a uvedení do provozu provést výhradně vyškolený a autorizovaný personál.

Postup

- Zkontrolujte kompletnost výbavy.
- V případě potřeby namontujte baterii, viz strana 45.
- Nabijte baterii, viz strana 37.

-  Nastavení vozíku musí odpovídat typu baterie.

Vozík lze nyní uvést do provozu, viz strana 53.

D Baterie - údržba, nabíjení, výměna

1 Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi

Personál údržby

Nabíjení, údržbu a výměnu baterií smí provádět pouze personál vyškolený k tomuto účelu. Při provádění prací na baterii je nutné respektovat pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze a předpisy výrobce baterie a nabíjecí stanice baterie.

Protipožární opatření

Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm. V oblasti vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2,5 m nesmí nacházet žádné hořlavé látky ani zdroje jiskření. Prostor musí být odvětráván. Protipožární prostředky musí být vždy v pohotovosti.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poleptání v důsledku použití nevhodných hasicích prostředků

V případě hašení požáru vodou může dojít k reakci vody s elektrolytem a následkem toho k poleptání kyselinou.

- Používejte práškový hasicí přístroj.
 - Hořící baterii nikdy nehaste vodou.
-

Údržba baterie

Kryt článků baterie musí být udržován v suchém a čistém stavu. Svorky a kabelové koncovky musí být čisté, potřené tenkou vrstvou konzervačního maziva a pevně utažené.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru v důsledku zkratu

Poškozené kabely mohou způsobit zkrat a tím požár vozíku a baterie.

► Před uzavřením víka baterie zajistěte, aby nedošlo k poškození kabelů baterie.

Likvidace baterie

Likvidace baterií musí probíhat pouze v souladu s národními předpisy k ochraně životního prostředí nebo zákony stanovujícími způsob likvidace odpadů. Řiďte se bezpodmínečně pokyny výrobce.

1.1 Všeobecná pravidla pro manipulaci s bateriemi

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu a poranění při manipulaci s bateriemi

Baterie obsahují zředěnou kyselinu, která je jedovatá a má leptavé účinky. Bezpodmínečně zamezte kontaktu s kyselinou baterie.

- ▶ Likvidaci staré kyseliny provádějte dle předpisů.
- ▶ Při práci s bateriemi jzásadně noste ochranný oděv a ochranné brýle.
- ▶ Zabraňte kontaktu pokožky, oděvu nebo očí s kyselinou baterie. Dojde-li i přesto ke kontaktu, opláchněte postižená místa dostatečným množstvím čisté vody.
- ▶ Při zranění osob (např. kontaktu pokožky nebo očí s kyselinou) vyhledejte ihned lékařskou pomoc.
- ▶ Vylitá kyselina z baterie se musí ihned neutralizovat dostatečným množstvím vody.
- ▶ Je povoleno používat pouze baterie s uzavřenou vanou.
- ▶ Dodržujte zákonná ustanovení.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku použití nevhodných baterií, které nejsou společností Jungheinrich pro vozíky schválené

Konstrukce, hmotnost a rozměry baterie mají velký vliv na bezpečnost provozu vozíku, zejména na jeho stabilitu a nosnost. Používání nevhodných baterií ve vozíku, které neschválila společnost Jungheinrich, může při rekuperaci energie způsobit zhoršení brzdných vlastností vozíku, způsobit značné poškození elektrického řízení a být příčinou značného ohrožení bezpečnosti a zdraví osob!

- ▶ Pro vozík se smí používat pouze baterie schválené společností Jungheinrich.
- ▶ Výměna bateriového vybavení je možná pouze se souhlasem společnosti Jungheinrich.
- ▶ Při výměně nebo instalaci baterie pamatujte na její pevné usazení v prostoru pro baterie ve vozíku.
- ▶ Používání baterií, které nejsou schválené výrobcem, je přísně zakázáno.

Před zahájením prací na baterii musí být vozík odstaven v zajištěné poloze (viz strana 56).

2 Typy baterií

Dle provedení je vozík vybaven různými typy baterií. V následující tabulce jsou uvedeny standardní kombinace vždy s údajem kapacity baterie:

Typ baterie	Kapacita	Hmotnost
Baterie 24 V 540 x 306 x 627 mm (délka x šířka x výška)	2 PzS 220 L-C	220 kg

Hmotnosti baterií jsou uvedeny na typových štítcích baterií. Baterie, které nemají izolované póly, musí být zakryté protiskluzovou izolací.

- Použitý typ baterie se musí shodovat s parametrem baterie elektroniky pojezdu.

3 Nabíjení baterie

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí exploze v důsledku plynů vznikajících během nabíjení

Při nabíjení baterie vzniká směs kyslíku a vodíku (třaskavý plyn). Plynování baterie je chemická reakce. Vznikající směs je vysoce explozivní a nesmí dojít k jejímu vznícení.

- ▶ Odpojování a zapojování nabíjecího kabelu nabíjecí stanice ze zástrčky, resp. do zástrčky baterie se smí provádět výhradně při vypnuté nabíjecí stanici i vypnutém vozíku.
- ▶ Nabíjecí přístroj musí odpovídat napětí a nabíjecí kapacitě baterie.
- ▶ Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
- ▶ Prostor, ve kterém je baterie nabíjena, musí být dostatečně odvětráván.
- ▶ Víko baterie musí být otevřené a povrch článků baterie musí být přístupný, aby bylo zaručeno dostatečné větrání.
- ▶ Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm.
- ▶ V prostoru vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2,5 m nesmí nacházet žádné hořlavé látky ani zdroje jiskření.
- ▶ Musí být připraveny prostředky protipožární ochrany.
- ▶ Na baterii se nesmí pokládat žádné kovové předměty.
- ▶ Je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní pokyny výrobce baterie a nabíjecí stanice.

OZNÁMENÍ

Poškození baterie

Baterie, nabíjecí přístroj (nabíjecí charakteristika) a parametry baterie spolu musí korespondovat. V opačném případě může dojít k poškození.

3.1 Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem

⚠ NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo nebezpečí požáru

Poškozené nebo nevhodné kabely mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár v důsledku přehřátí.

- ▶ Používejte pouze kabely s maximální délkou kabelu 30 m.
Je třeba respektovat regionální podmínky.
- ▶ Kabel kompletně odviňte z kotouče.
- ▶ Používejte pouze originální síťové kabely dodané výrobcem.
- ▶ Druh krytí a odolnost vůči kyselinám a luhům musí odpovídat parametrům síťového kabelu dodaného výrobcem.
- ▶ Zástrčka nabíjecího kabelu musí být při použití suchá a čistá.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí následkem poškození integrované nabíječky nebo vodivých součástí

Poškození integrované nabíječky nebo vodivých součástí (přívodní kabel, zástrčka) může mít za následek zkrat nebo zasažení elektrickým proudem.

- ▶ Při zavírání víka baterie dbejte na to, abyste nepřiskřípli síťový kabel.
- ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- ▶ Informujte o tom příslušný zákaznický servis výrobce.
- ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- ▶ Vozík je možné opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.

OZNÁMENÍ

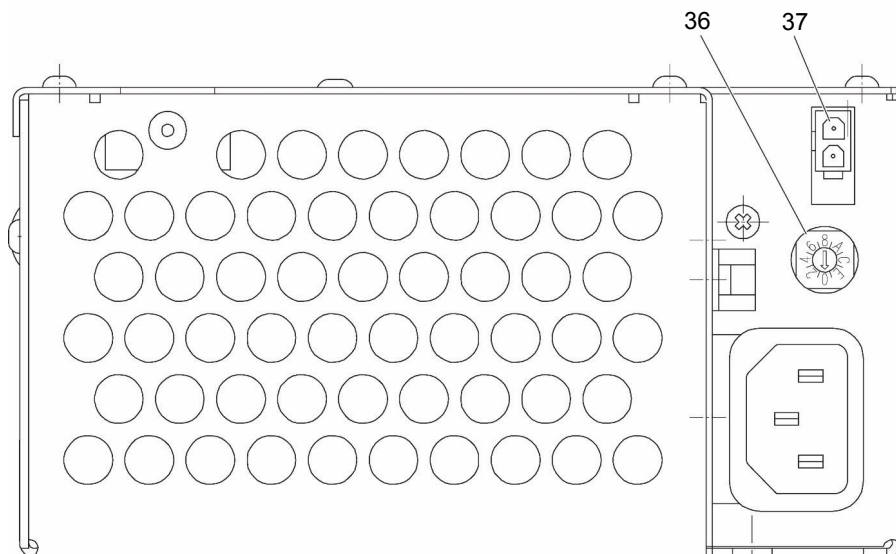
Nebezpečí věcných škod v důsledku neodborného používání integrovaného nabíjecího přístroje

Integrovaný nabíjecí přístroj, který se skládá z vlastní nabíječky baterie a řídicího modulu, se nesmí otvírat. V případě poruchy informujte servisní službu výrobce.

- ▶ Nabíjecí přístroj se smí používat jen pro nabíjení baterií dodávaných společnostmi Jungheinrich nebo – po úpravě zákaznickým servisem výrobce - pro jiné baterie, povolené pro použití u daného vozíku.
- ▶ Výměna baterií mezi vozíky není přípustná.
- ▶ Baterie se nesmí zapojovat na dva nabíjecí přístroje zároveň.

3.1.1 Nastavení nabíjecí charakteristiky (ELG 2430)

- Z výroby je při dodávce vozíku bez baterie nastavena poloha 0. Na konektor (37) lze připojit indikátor vybití baterie, ukazatel stavu baterie, CanDis nebo bipolární LED.



⚠ UPOZORNĚNÍ!

► Před nastavením odpovídající křivky nabíjení vytáhněte zástrčku ze sítě!

Nastavení nabíjecí charakteristiky

Předpoklady

- Baterie je připojená.

Postup

- Pro přizpůsobení nabíjecí křivky použité baterii otočte nastavovací přepínač (36) nabíjecího přístroje doprava.
- Nové nastavení je potvrzeno blikáním zelené LED a je okamžitě účinné.

Nabíjecí charakteristika je nastavena.

Přiřazení sekvence blikání / nabíjecí křivky (ELG 2430)

Sekvence blikání	Zvolené nabíjecí křivky (charakteristiky)
0	Vozík bez baterie
1	Elektrolytická baterie: PzS s 100 - 300 Ah Elektrolytická baterie: PzM s 100 - 179 Ah
2	Bezúdržbové baterie: PzV s 100 - 149 Ah
3	Bezúdržbové baterie: PzV s 150 - 199 Ah
4	Bezúdržbové baterie: PzV s 200 - 330 Ah
5	Elektrolytická baterie: PzS s impulzní charakteristikou 200 - 400 Ah Elektrolytická baterie: PzM s impulzní charakteristikou 180 - 400 Ah Elektrolytická baterie: PzQ s impulzní charakteristikou 200-414 Ah
6	Jungheinrich 100 - 300 Ah

OZNÁMENÍ

- Všechny ostatní polohy přepínače (36) blokuji nabíječku, resp. baterie se nenabíjí.
- U baterií PzM s kapacitou nižší než 180 Ah nastavte charakteristiku 1, od kapacity 180 Ah výše charakteristiku 5.
- U elektrolytických baterií PzS 200-300 Ah lze použít jak charakteristiku 1, tak i 5, přičemž s charakteristikou 5 se baterie nabíjí rychleji.
- Při připojení baterie lze při nastavování využít podporu nabíjecího přístroje: Při platné poloze přepínače bliká zelená LED dioda podle nastavené polohy, při neplatné bliká červená LED dioda.

3.1.2 Nabíjení baterie

Spuštění nabíjení na integrovaném nabíjecím přístroji

Připojení na síť

Síťové napětí: 230 V / 110 V (+10/-15%)

Síťová frekvence: 50 Hz / 60 Hz

Síťový kabel nabíjecího přístroje (39) je integrovaný v předním víku nebo v prostoru baterie.

Nabíjte baterii

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 56.
- Na nabíjecím přístroji je nastaven správný nabíjecí program.

Postup

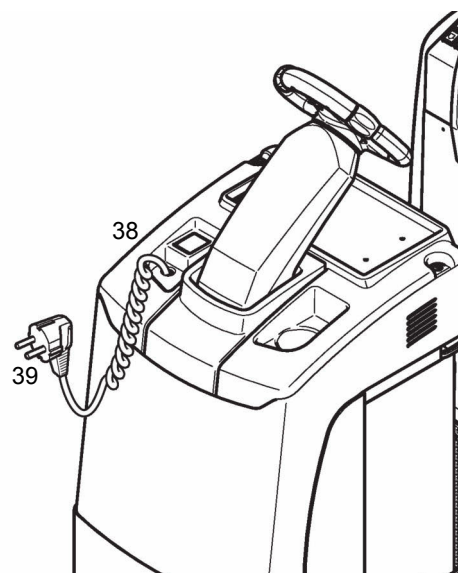
- V případě potřeby sejměte z baterie izolaci.
- Zástrčka baterie musí zůstat zastrčená.
- Zapojte síťovou zástrčku (39) do síťové zásuvky.
- Hlavní vypínač vytáhněte nahoru.

Blikání LED indikuje stav nabíjení, příp. poruchu (kódy blikání viz tabulka „Indikace LED“).

Baterie se nabíjí.



Pokud je zástrčka (39) zapojena do sítě, jsou přerušeny všechny elektrické funkce vozíku (elektrická ochrana proti pojezdu). Provoz vozíku není možný.



Ukončete nabíjení baterie, obnovte stav provozní pohotovosti.

OZNÁMENÍ

V případě přerušení nabíjení není k dispozici kompletní kapacita baterie.

Předpoklady

- Baterie je zcela nabitá.

Postup

- Sítíovou zástrčku (39) vytáhněte ze zásuvky a společně se sítíovým kabelem uložte kompletně do odkládací přihrádky (38).
- V případě potřeby zakryjte baterii izolační rohoží.
- Bezpečně zavřete víko baterie.

Vozík je opět připravený k provozu.

Doby nabíjení

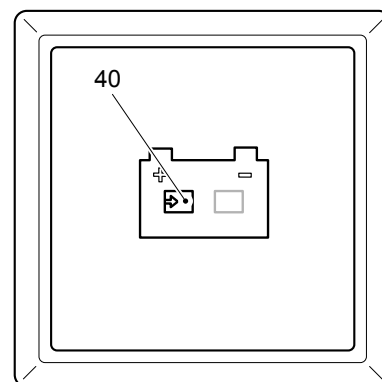
Doba nabíjení závisí na kapacitě baterie.



Po výpadku sítě nabíjení automaticky pokračuje. Nabíjení je možno přerušit vytažením sítíové zástrčky a pokračovat v částečném nabíjení.

Indikace LED (40)

Zelená LED (stav nabíjení)	
svítí	Nabíjení ukončeno, baterie je plně nabitá (přestávka nabíjení, udržovací dobíjení nebo vyrovnávací nabíjení).
pomalů bliká	Nabíjení.
rychle bliká	Indikace při počátku nabíjení nebo po nastavení nové charakteristiky. Počet bliknutí odpovídá nastavené charakteristice.



Červená LED (porucha)	
svítí	Přehřátí. Nabíjení je přerušeno.
pomalů bliká	Byla překročena bezpečnostní doba nabíjení. Nabíjení je přerušeno. K tomu, aby mohlo začít nabíjení baterie znovu, je třeba ji odpojit ze sítě.
rychle bliká	Neplatná nastavená charakteristika.

Udržovací dobíjení

Udržovací nabíjení se spustí automaticky po ukončení nabíjení.

Částečné nabíjení

Nabíjecí přístroj je koncipován tak, že se automaticky přizpůsobí na dobíjení částečně nabitých baterií. Tím se opotřebení baterie minimalizuje.

3.2 Nabíjení baterie stacionárním nabíjecím přístrojem

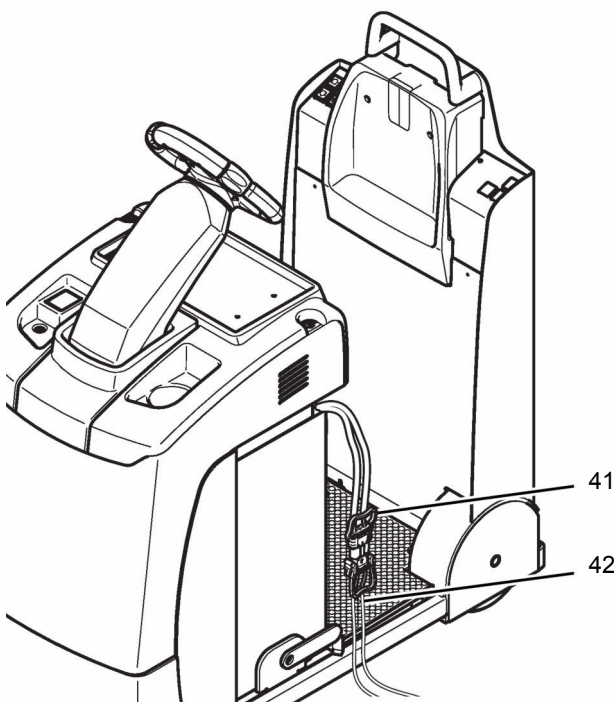
Nabíjte baterii

Předpoklady

- Vozík je odstavený ve vodorovné poloze.
- Nabíjecí přístroj je vypnutý.
- Na nabíjecím přístroji je nastaven správný nabíjecí program.

Postup

- Konektor baterie (41) odpojte od vozíku.
- V případě potřeby sejměte z baterie izolaci.
- Zástrčku baterie (41) spojte s nabíjecím kabelem (42) nabíjecí stanice.
- Nabíjení spusťte dle pokynů v návodu k obsluze nabíjecího přístroje.



Baterie se nabíjí.

Ukončete nabíjení baterie, obnovte stav provozní pohotovosti.

OZNÁMENÍ

V případě přerušení nabíjení není k dispozici kompletní kapacita baterie.

Předpoklady

- Baterie je zcela nabitá.

Postup

- Nabíjení ukončete dle pokynů v návodu k obsluze nabíjecího přístroje.
- Zástrčku baterie (41) odpojte od nabíjecího kabelu (42) nabíjecí stanice.
- Zástrčku baterie (41) spojte s vozíkem.

Vozík je opět připravený k provozu.

4 Montáž a demontáž baterie

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění při demontáži a montáži baterie

Při demontáži, resp. montáži baterie může v důsledku hmotnosti baterie dojít k sevření, příp. rozdržení, v důsledku působení kyseliny baterie může dojít k poleptání.

- ▶ Dbejte pokynů v odst. této kapitoly „Bezpečnostní opatření pro zacházení s elektrolytickými bateriemi“.
- ▶ Při demontáži, resp. montáži baterie noste ochrannou obuv.
- ▶ Používejte pouze baterie s izolovanými články a izolovanými spojkami pólů.
- ▶ Odstavte vozík ve vodorovné poloze, zabráníte tak vyklouznutí baterie.
- ▶ Výměnu baterie provádějte pouze pomocí jeřábu s dostatečně velkou nosností.
- ▶ Používejte pouze povolená pomocná zařízení na výměnu baterie (stojan na výměnu baterie, výměnná stanice apod.).
- ▶ Dbejte na pevné usazení baterie v bateriovém prostoru vozíku.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření

Při demontáži, resp. montáži baterie do strany, resp. ze strany hrozí nebezpečí sevření.

- ▶ Při montáži, resp. demontáži baterie nesahejte mezi baterii a rám.

Vyjmutí baterie do strany

Demontáž baterie

Předpoklady

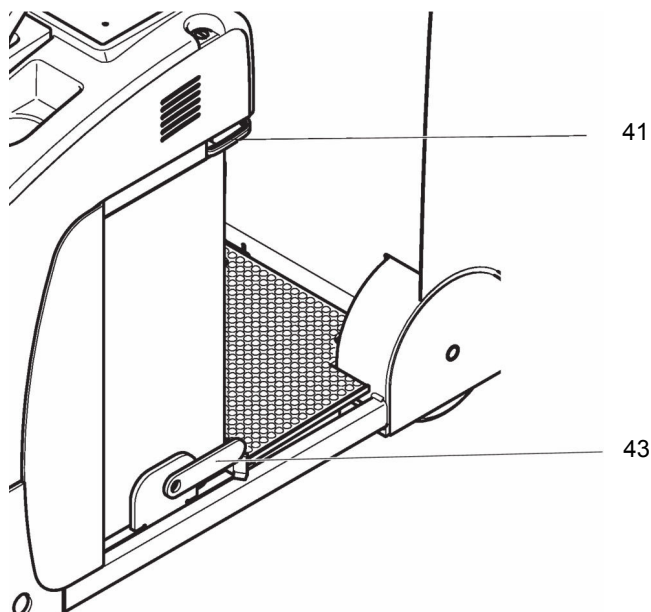
- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 56.

Potřebné nářadí a materiál

- Výměnná stanice baterie / vozík baterie

Postup

- Uvolněte pojistku baterie (43) ve směru pojezdu a sejměte ji.
- Výměnnou stanici baterie / vozík baterie postavte z boku k vozíku.
- Zástrčku baterie (41) vytáhněte ze zásuvky vozíku.
- Baterii opatrně vysuňte z vozíku na výměnnou stanici, resp. vozík baterie.



Baterie je vymontovaná.

Montáž baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 56.

Postup

- ➔ Montáž probíhá v opačném pořadí kroků; dbejte přitom na správnou montážní polohu a připojení baterie.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- Po montáži baterie se přesvědčete, zda je baterie zajištěná proti sesmeknutí.

E Obsluha

1 Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků

Řidičské oprávnění

Vozík smí řídit jen ti pracovníci, kteří jsou pro jeho obsluhu odpovídajícím způsobem vyškoleni a kteří provozovateli nebo jeho zplnomocněným zástupcům prokáží své schopnosti ovládat vozík, jsou jím výslovně pověřeni k řízení vozíku, resp. splňují národní předpisy.

Práva, povinnosti a zásady pro práci obsluhy vozíku

Řidič musí být poučen o svých právech a povinnostech, seznámen s obsluhou vozíku a s obsahem tohoto návodu k obsluze. U vozíků provozovaných v režimu ruční obsluhy musí obsluha nosit bezpečnostní obuv.

Zákaz používání vozíku nepovolanými osobami

Po dobu používání obsluha vozíku zodpovídá za svěřený vozík. Musí zakázat jízdu nebo obsluhu vozíku nepovolaným osobám. Nesmí vozit nebo zvedat další osoby.

Závady a nedostatky

Poškození a jiné nedostatky na vozíku nebo přídatném zařízení musí řidič ihned hlásit osobě provádějící dozor. Vozíky, které nejsou pro provoz dostatečně bezpečné (např. vozíky s ojetými plášti nebo vadnými brzdami), nesmí být používány až do doby jejich řádného opravení.

Opravy

Bez speciálního vyškolení a povolení nesmí řidič na vozíku provádět žádné opravy ani úpravy. V žádném případě není dovoleno obcházet nebo měnit nastavení bezpečnostních prvků nebo spínačů.

Nebezpečná oblast

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu / poranění v nebezpečné oblasti vozíku

Nebezpečná oblast je oblast, ve které jsou osoby ohroženy pojezdem vozíku či manipulací s břemeny. K nebezpečné oblasti patří také oblast ohrožená padajícím nákladem.

- ▶ Nepovolané osoby je třeba z nebezpečné oblasti vozíku vykázat.
- ▶ V případě ohrožení osob je třeba vydat včas výstražné znamení.
- ▶ Pokud přes požadavek obsluhy vozíku neopustí nepovolané osoby nebezpečnou oblast, musí obsluha ihned vozík uvést do klidového stavu.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku používání mobilních telefonů

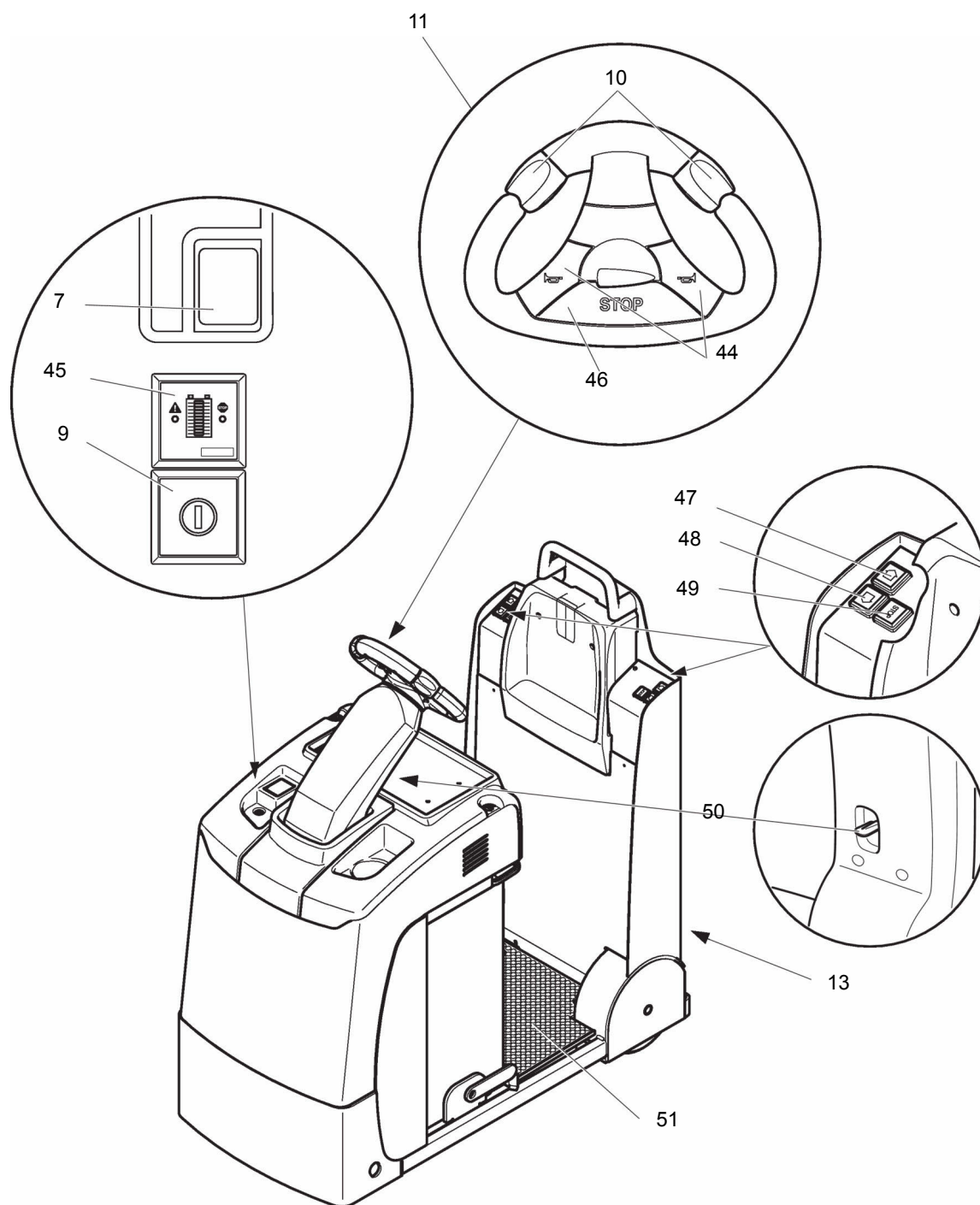
Používání mobilního telefonu během provozu vozíku může vést k nehodám.

- ▶ Při provozu vozíku dodržujte národní předpisy pro používání mobilních telefonů.

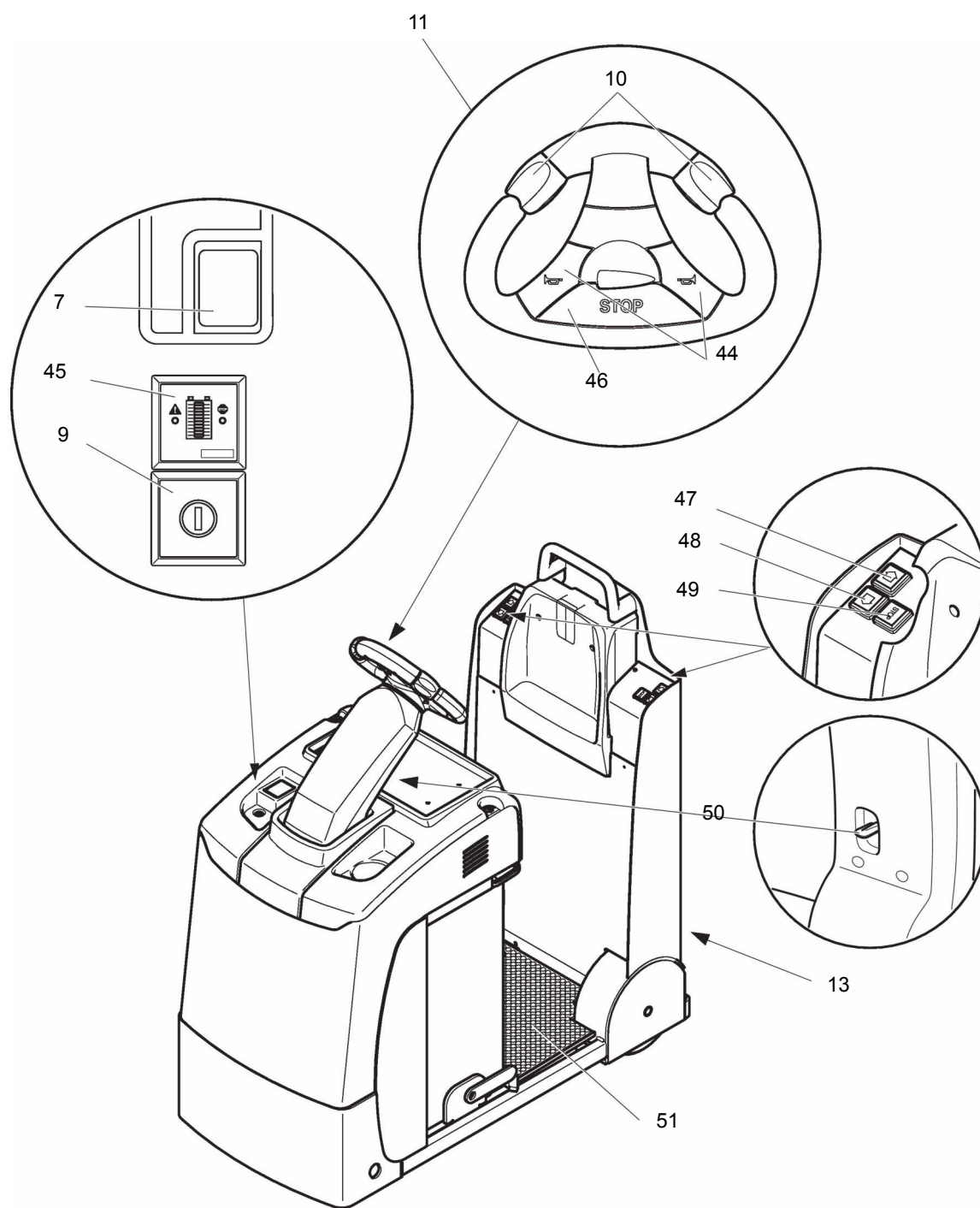
Bezpečnostní prvky, výstražné štítky a výstražné pokyny

Bezpečnostní zařízení, výstražné štítky (viz strana 25) a výstražné pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze je bezpodmínečně nutno respektovat.

2 Popis indikačních a obslužných prvků



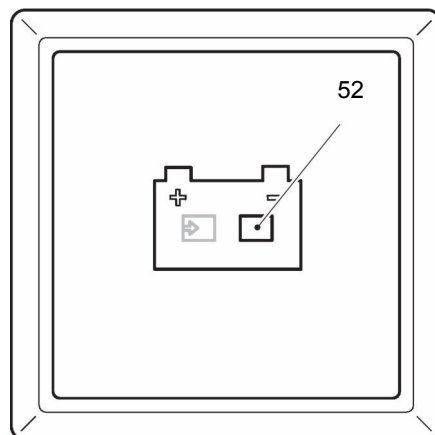
Poz.	Ovládací a indikační prvek		Funkce
7	Hlavní vypínač	●	Přerušuje spojení s baterií – Všechny elektrické funkce jsou odpojeny a vozík se zabrzdí.
9	Spínací skříňka s klíčem	●	– Aktivace vozíku zapnutím řídicího napětí – Po vytažení klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanou osobou.
	CanCode	○	Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku zadáním příslušného kódu – Volba programu pojezdu – Nastavení kódu
	Přístupový modul ISM	○	Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku prostřednictvím karty, resp. transpondéru – Indikace stavu provozní pohotovosti – Evidence provozních dat – Výměna dat pomocí karty, resp. transpondéru
10	Spínač pojezdu	●	– Řízení směru a rychlosti pojezdu
11	JetPilot	●	– Řízení vozíku
13	Závěsné zařízení	○	– Připojení přívěsu
49	Tlačítko Stop pro ruční obsluhu	○	– Elektrické funkce se vypnou a vozík se automaticky zabrzdí.
44	Tlačítko - Výstražný signál (klakson)	●	– Tlačítko pro výstražný signál
45	CanDis	○	Kombinovaný přístroj pro – Stav nabití baterie – Provozní hodiny – Výstražná hlášení – Nastavení parametrů
46	Tlačítko STOP	●	– Vozík se zabrzdí.
47	Tlačítko „Ruční obsluha“ dozadu	○	– Spustí pojezd s ruční obsluhou směrem dozadu (R) (pomalý pojezd).
48	Tlačítko „Ruční obsluha“ dopředu	○	– Spustí pojezd s ruční obsluhou směrem dopředu (V) (pomalý pojezd).
50	Nastavení JetPilota	●	– Systém JetPilot lze nastavit do požadované výšky.
51	Plošina řidiče	●	– uvolněná (nezatížená): pojezd je blokován; pojezd možný jen pomocí funkce ruční obsluhy – aktivovaná (zatížená): pojezd potvrzen
● = sériové vybavení		○ = doplňkové vybavení	



2.1 Indikátor stavu vybití baterie

Po zapnutí vozíku klíčkem ve spínací skříňce, pomocí CANCODE nebo ISM se zobrazí stav nabití baterie. Barvy LED diod (52) indikují následující stavy:

Barva LED diody	Zbytková kapacita
zelená	40 - 100 %
oranžová	30 - 40 %
zelená/oranžová bliká. 1Hz	20 - 30 %
červená	0 - 20 %



- Svítí-li LED červeně, je rychlost jezdce omezena na polovinu nastavené hodnoty. Plná rychlost je aktivována teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá minimálně na 70 %.

Jestliže bliká LED dioda červeně a vozík není schopen provozu, je třeba informovat zákaznický servis výrobce. Červené blikání LED diody signalizuje kód elektroniky vozíku. Sekvence blikání charakterizuje druh poruchy.

2.2 Hlídač stavu vybití baterie

- Sériové nastavení indikátoru stavu / hlídače vybití baterie odpovídá standardním bateriím. Při použití bezúdržbových nebo speciálních baterií musí indikátor a body odpojení hlídače nabití baterie znovu nastavit autorizovaný kvalifikovaný personál výrobce. Pokud není toto nastavení provedeno, může dojít k poškození baterie v důsledku hlubokého vybití.

V případě podkročení zbytkové kapacity baterie je rychlost jezdce omezena na polovinu nastavené hodnoty. Zobrazí se příslušná indikace (52). Plná rychlost je aktivována teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá minimálně na 70 %.

3 Uvedení vozíku do provozu

3.1 Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu

VAROVÁNÍ!

Poškození nebo jiné nedostatky na vozíku nebo přídavném zařízení (zvláštní výbava) mohou vést ke zranění osob.

Pokud jsou při níže uvedených kontrolách zjištěna poškození nebo jiné nedostatky na vozíku nebo přídavném zařízení (zvláštní výbava), nesmí být vozík do doby jeho uvedení do řádného stavu používán.

- ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- ▶ Vozík je možné opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.

Kontroly prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

Postup

- Prohlédněte celý vozík zvnějšku a přesvědčte se, zda není poškozený a zda z něj neunikají provozní kapaliny.
Poškozené hadice musí být bezpodmínečně vyměněny.
- Zkontrolujte příp. poškození místa řidiče.
- Zkontrolujte upevnění baterie a pevné usazení a případné poškození kabelových přípojek.
- Zkontrolujte spolehlivé zasunutí konektoru baterie.
- Zkontrolujte kola, zda nejsou poškozená.
- Zkontrolujte kompletnost a čitelnost štítků a označení (viz strana 25).
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození vík a krytů.
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození volitelného vybavení.

3.2 Obnovení provozní pohotovosti

Zapnutí vozíku

Předpoklady

- Kontroly a činnosti, které je nutné provést každý den před uvedením vozíku do provozu, jsou provedené, viz strana 53.

Postup

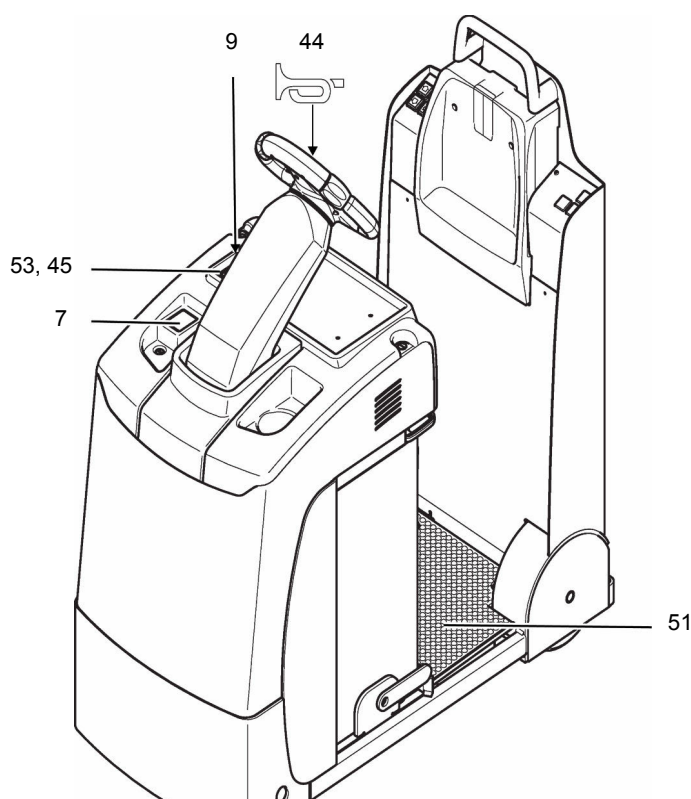
- Postavte se na plošinu řidiče (51).
- Uchopte páku systému JetPilot a vychylte ji do požadované polohy. Potom JetPilota pusťte.
- Vytáhněte hlavní vypínač (7).
- Zapněte vozík, za tímto účelem:
 - Zasuňte klíč do spínací skříňky (9) a otočte jím doprava do polohy „I“.
 - Zadejte kód v kódovém zámku (53,○), viz strana 78.
 - Přidržte kartu nebo transpondér před přístupovým modulem ISM (53,○) a podle nastavení stiskněte zelené tlačítko na přístupovém modulu ISM.

Vozík je připravený k provozu.

- Zobrazovací zařízení CanDis (45(○)) ukazuje kapacitu baterie, která je k dispozici.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Při nastupování do vozíku, resp. vystupování z něj neaktivujte spínač pojezdu nebo tlačítko pro ruční obsluhu vozíku (○).



3.3 Kontroly a činnosti prováděné po uvedení vozíku do provozuschopného stavu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku poškození nebo jiných nedostatků na vozíku a doplňkovém vybavení

Pokud jsou při níže uvedených kontrolách zjištěna poškození nebo jiné nedostatky na vozíku nebo doplňkovém vybavení, nesmí být vozík do doby jeho uvedení do řádného stavu používán.

- ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- ▶ Vozík se smí opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.

Postup

- Zkontrolujte funkci výstražných a bezpečnostních zařízení:
 - Zkontrolujte funkci hlavního vypínače, za tímto účelem hlavní vypínač stiskněte. Hlavní proudový obvod je přerušen, takže nemohou být provedeny žádné pohyby vozíku. Poté hlavní vypínač vytažením odjistěte.
 - Zkontrolujte funkčnost klaksonu, stiskněte za tímto účelem tlačítko „Výstražný signál“ (44).
 - Zkontrolujte účinnost brzdy, viz strana 63.
 - Zkontrolujte funkčnost řízení, viz strana 67.
 - Zkontrolujte funkce pojezdu, viz strana 65.
- Zkontrolujte funkci a příp. poškození obslužných a indikačních prvků, viz strana 49.
 - Zkontrolujte samočinné vrácení ovládacích prvků do nulové polohy po jejich stisknutí.

3.4 Bezpečné odstavení vozíku

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Odstavení vozíku ve svahu je nebezpečné a je zásadně zakázáno.

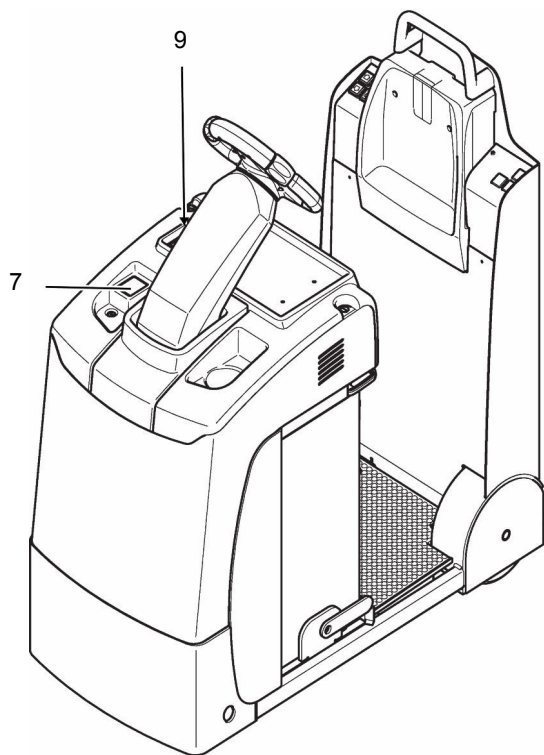
- Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn (např. klíny).

Vozík odstavte v zajištěné poloze.

Postup

- Odstavte vozík na rovné ploše.
- Hnací kolo otočte do přímé polohy.
- Vypněte vozík, za tímto účelem:
 - Otočte klíčkem spínací skříňky (9) až na doraz proti směru hodinových ručiček. Vytáhněte klíček ze spínací skříňky (9).
 - U CanCode stiskněte tlačítko O (○).
 - Stiskněte červené tlačítko na přístupovém modulu ISM (○).
- Stiskněte hlavní vypínač (7).

Vozík je odstavený.



4 Práce s vozíkem

4.1 Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku

Trasy a pracovní oblasti

Pro provoz vozíku smějí být použity pouze schválené trasy. Nepovolané osoby se nesmí zdržovat v pracovní oblasti vozíku. Náklad smí být ukládán pouze na místech k tomu určených.

Z důvodu zamezení ohrožení osob a materiálu smí být vozík provozován výhradně v pracovních prostorech, které jsou dostatečně osvětlené. Provoz vozíku za nedostatečných světelných podmínek vyžaduje speciální vybavení.

NEBEZPEČÍ!

Povolené plošné a bodové zatížení tras nesmí být překročeno.

Na nepřehledných místech musí druhá osoba ukazovat řidiči cestu.

Řidič se musí přesvědčit o tom, že během manipulace s břemenem (nakládání a vykládání) je vykládací rampa/vykládací můstek na svém místě a není uvolněná/ý.

Chování řidiče při jízdě

Obsluha vozíku musí přizpůsobit rychlost pohybu vozíku místním podmínkám. Musí jet pomalu např. v zatáčkách, u úzkých průjezdů a v nich, při projíždění výkyvnými dveřmi nebo na nepřehledných místech. Musí stále udržovat bezpečný odstup pro zabrzdění od vozíků jedoucích před ním a musí mít vozík stále pod kontrolou. Zakázáno je náhlé zastavení (s výjimkou nebezpečných situací), rychlé otáčení a předjíždění na nebezpečných nebo nepřehledných místech. Je zakázáno vyklánět se z vozíku a sahat rukama mimo pracovní a obslužný prostor.

Viditelnost při jízdě

Řidič se musí dívat ve směru jízdy a mít vždy dostatečný výhled na cestu před sebou.

Pojezd do svahu a ze svahu

Jízda vozíkem do svahu a ze svahu je povolena pouze v případě, je-li příslušná svažité komunikace určena pro účely dopravy, je čistá, zaručuje dostatečnou adhezi kol a je bezpečná z hlediska technické specifikace vozíku. Otáčení, jízda šikmo po svahu a odstavování vozíku ve svahu jsou zakázány. Po svahu je povoleno jet pouze sníženou rychlostí a obsluha musí být stále připravena vozík zabrzdit.

Jízda do výtahů, po vykládacích rampách a nakládacích můstcích

Jízda do výtahů je povolena pouze tehdy, pokud mají tyto dostatečnou nosnost, jsou svou konstrukcí vhodné pro jízdu s vozíkem a jsou provozovatelem pro tento účel schválené. Tyto skutečnosti je nutno před najetím vozíkem ověřit. Do výtahu musí vozík najíždět nákladem dopředu a zastavit v poloze, která vylučuje kontakt vozíku se stěnami výtahové šachty. Osoby, které jedou výtahem společně s vozíkem, smí do výtahu vstoupit teprve tehdy, když vozík bezpečně stojí, a musí z výtahu vystoupit před vozíkem. Řidič se musí přesvědčit o tom, že během manipulace s břemenem (nakládání a vykládání) je vykládací rampa, resp. vykládací můstek na svém místě a není uvolněná/ý.

Vlečení přívěsů

Nesmí být překročena max. hmotnost brzděného a/nebo nebrzděného přívěsu udaná pro vozík. Náklad musí být na přívěsu řádně zajištěn a nesmí překročit rozměry povolené pro jízdní dráhy. Po připojení přívěsu musí řidič před zahájením pojezdu zkontrolovat, zda je tažné zařízení zajištěno proti uvolnění. Vlečení přívěsu vozíkem musí být prováděno tak, aby byl při všech pohybech zajištěn bezpečný pojezd a zabrzdění soupravy.

Jízda do zatáček

Při jízdě do zatáček musí obsluha výrazně snížit rychlost a dávat pozor, aby rychlost pojezdu zvýšila až poté, kdy systém okružního zásobování výroby dokončí jízdu do zatáčky. V opačném případě by na přívěsné vozíky, které ještě projíždějí zatáčkou, působilo přílišné zrychlení.

Stav přepravovaného nákladu na ložné ploše

Obsluha vozíku musí zkontrolovat řádný stav nákladu. Je povoleno manipulovat pouze s bezpečně a pečlivě naloženými břemeny. Hrozí-li nebezpečí převrácení nebo pádu nákladu, musí být provedena vhodná zajišťovací opatření, např. jeho připevnění k upínacím okům.

⚠ VAROVÁNÍ!

Zatížení větrem

Při přepravě velkoplošných břemen má síla větru vliv na bezpečnost systému průběžného zásobování výroby. V případě, že vítr ohrožuje náklad o nízké hmotnosti, musíte náklad zajistit zvlášť. V obou případech je dle situace nutné provoz vozíku zastavit.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku odstranění bezpečnostních zařízení nebo jejich vyřazení z činnosti

Odstranění bezpečnostních zařízení (např. hlavní vypínač, kryty a víka, atd.) nebo jejich vyřazení z činnosti může vést k úrazu a poranění.

- ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- ▶ Vadný systém průběžného zásobování výroby a vadné přívěsné vozíky označte a odstavte.
- ▶ Systém průběžného zásobování výroby je možné opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku elektromagnetického rušení

Přítomnost silných magnetů může působit rušivě na elektronické konstrukční díly jako jsou např. Hallové snímače a způsobit tak úrazy.

- ▶ V obslužném prostoru vozíku se nesmí vyskytovat žádné magnety. Výjimku tvoří běžné, slabé magnetky sloužící např. k připevnění lístečků s poznámkami.

Vozík neodstavujte na únikových cestách, na chodbách, na přístupových cestách ke schodištím nebo bezpečnostním zařízením.

Při odstavení vozíku v oblasti železniční tratě nesmí být žádná z částí vozíku k železniční trati blíže než 2 m.

4.2 NOUZOVÉ VYPNUTÍ

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku maximálního zabrzdění

Při aktivaci hlavního vypínače během pojezdu se vozík maximálním brzdovým výkonem zabrzdí až do klidu. Naložené břemeno přitom může sklouznout z přívěsu. Hrozí zvýšené nebezpečí nehody a zranění.

- ▶ Hlavní vypínač nepoužívejte jako provozní brzdu.
- ▶ Hlavní vypínač používejte během pojezdu jen v případě nebezpečí.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku vadného nebo nepřístupného hlavního vypínače

V důsledku vadného nebo nepřístupného hlavního vypínače hrozí nebezpečí. V nebezpečných situacích nemůže obsluha vozíku stisknutím hlavního vypínače vozík včas zastavit.

- ▶ Funkce hlavního vypínače nesmí být omezena žádnými předměty.
- ▶ Zjištěné nedostatky na hlavním vypínači musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- ▶ Vozík se smí opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.

Stiskněte hlavní vypínač.

Postup

- Stiskněte hlavní vypínač (7).

Všechny elektrické funkce se vypnou. Vozík se zabrzdí a zcela zastaví.

Uvolněte hlavní vypínač.

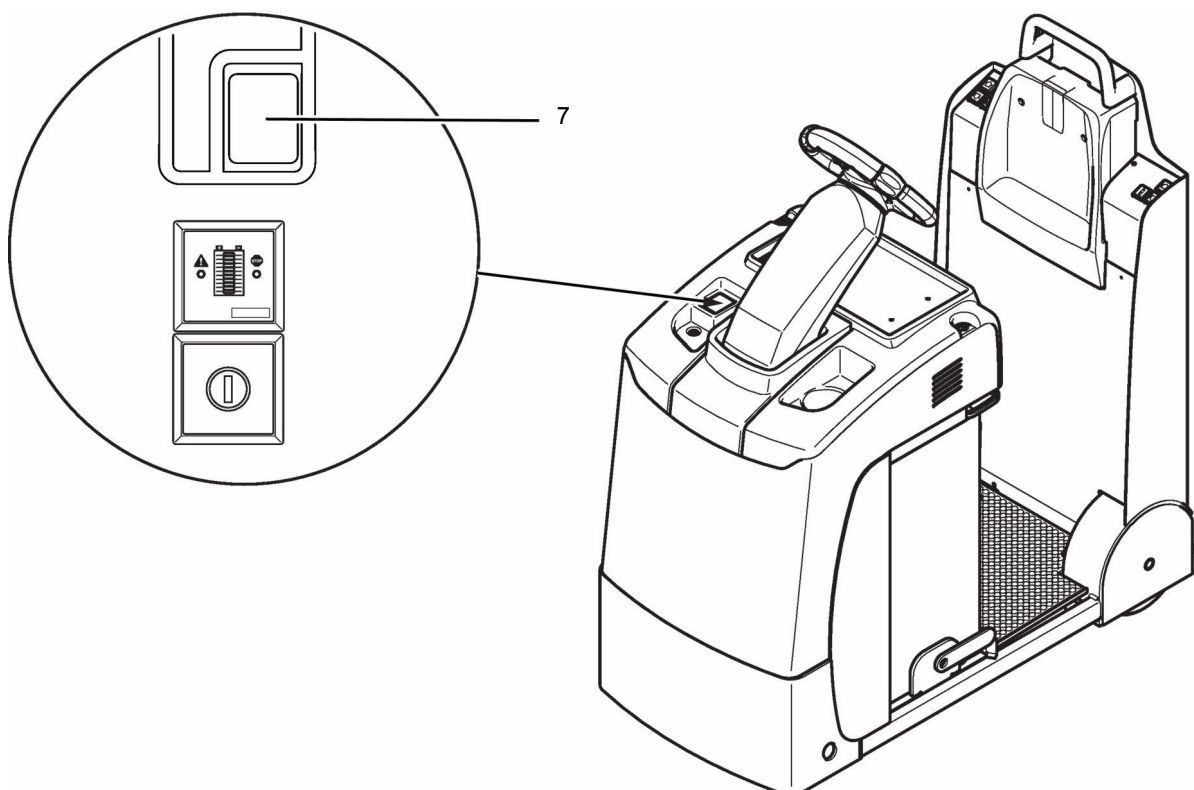
Postup

- Vytažením hlavní vypínač (7) opět odblokujete.

Všechny elektrické funkce se zapnou, vozík je opět připravený k provozu (za předpokladu, že vozík byl připravený k provozu před aktivací nouzového vypínače).



U vybavení s CanCode a přístupovým modulem ISM je vozík nadále vypnutý.



4.3 Chování řidiče v nezvyklých situacích

VAROVÁNÍ!

Pokud hrozí nebezpečí, že se vozík převrhne nebo že spadne z nakládací rampy:

► Opusťte vozík.



Při pojezdu na rampě se vyvarujte výraznějších pohybů řízení a snižte rychlost pojezdu.

4.4 Brzdění

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu

Chování vozíku při brzdění podstatně závisí na charakteru povrchu vozovky.

► Řidič musí zohlednit charakter povrchu vozovky a přizpůsobit mu způsob brzdění.

► Zabrzdění vozíku provádějte opatrně, aby nedošlo ke sklouznutí nákladu.

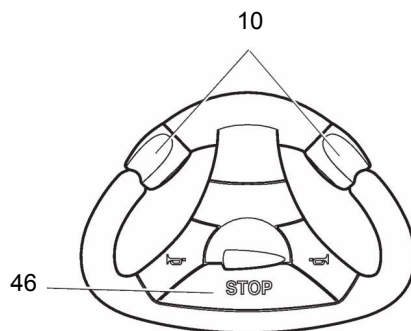
► Při jízdě s přívěsem je nutno počítat s delší brzdnou dráhou.

► V případě nebezpečí brzděte pouze provozní brzdou.

Vozík lze zabrzdit dvěma způsoby:

- provozní brzdou (tlačítko STOP)
- dojezdovou brzdou

4.4.1 Brzdění provozní brzdou



Postup

- Stiskněte tlačítko Stop (46).

Vozík se zabrzdí.

- *Vozík se okamžitě rozjede, jakmile uvolníte tlačítko STOP a i nadále zůstane aktivován spínač pojezdu (10).*

4.4.2 Brzdění dojezdovou brzdou

Postup

- Uvolněte spínač pojezdu (10).

Spínač pojezdu se vrátí do neutrální polohy.

Vozík se indukčně zabrzdí brzdou volného dojezdu a zcela zastaví. Poté se zabrzdí provozní brzda.

- *Ve svahu je brzdění dojezdovou brzdou nedostatečné. Vozík musí být proto zabrzděn provozní brzdou.*

4.5 Pojezd

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí kolize při provozu vozíku

Provoz vozíku s otevřenými kryty a víky může vést ke kolizi s osobami a předměty.

► Provoz vozíku je povolen pouze se zavřenými a řádně připevněnými kryty a víky.

Předpoklady

– Uveďte vozík do provozu, viz strana 53.

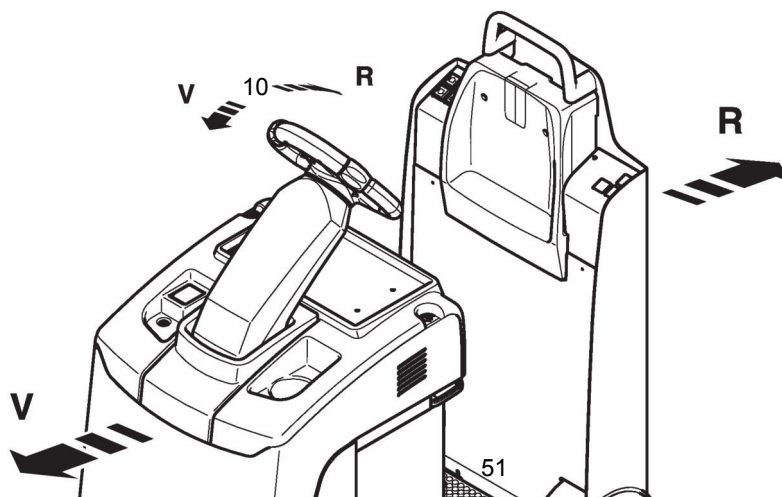
Postup

- Postavte se na plošinu řidiče (51).
- Směr pojezdu regulujte spínačem pojezdu (10):
 - Spínač pojezdu (10) pomalu otáčejte dolů:
Pojezd ve směru nákladu.
 - Spínač pojezdu (10) pomalu otáčejte nahoru:
Pojezd ve směru pohonu.
- Rychlost pojezdu regulujte spínačem pojezdu (10):
 - Čím dále se spínačem pojezdu (10) otáčí, tím vyšší je rychlost.
- Rychlost pojezdu ovládejte otáčením spínače pojezdu (10) dopředu nebo dozadu.

➔ Po uvolnění spínače pojezdu (10) se spínač automaticky vrací zpět do nulové polohy (0) a vozík se zabrzdí.

➔ Vozíky s ruční obsluhou (○) mohou pojíždět sníženou rychlostí (pomalý pojezd), aniž by bylo nutné vstupovat na plošinu, viz strana 68.

Brzda se uvolní a vozík se rozjede zvoleným směrem.



4.5.1 Změna směru pojezdu během jízdy

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí při změně směru pojezdu během jízdy

Změna směru jízdy má za následek výrazné zpoždění při brzdění vozíku. Pokud není pedál pojezdu uvolněn včas, může se vozík při změně směru jízdy rozjet v opačném směru velmi rychle.

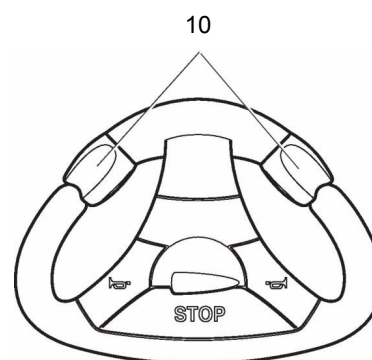
- ▶ Po rozjezdu vozíku do opačného směru tiskněte pedál pojezdu jen zlehka, anebo vůbec.
 - ▶ Vyvarujte se jakýchkoli prudkých pohybů.
 - ▶ Dívejte se ve směru vidlí.
 - ▶ Udržujte si dostatečný přehled o trase pojezdu.
-

Změna směru pojezdu během jízdy

Postup

- Během jízdy přepněte spínač pojezdu (10) do opačného směru.

Vozík brzdí do té doby, než se rozjede do opačného směru.



4.6 Řízení

- Při uvolnění JetPilota se JetPilot samostatně otočí do středové polohy pro pojezd v přímém směru.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí kolize v důsledku vadného JetPilota

Provoz vozíku s vadným JetPilotem může vést ke kolizi s osobami a předměty.

- ▶ Otáčí-li se JetPilot při uvolnění do středové polohy pro pojezd v přímém směru příliš pomalu nebo se nepohybuje vůbec, je třeba vozík až do zjištění a odstranění příčiny odstavit.
- ▶ Informujte zákaznický servis výrobce.

Postup

- Otočte JetPilotem doleva nebo doprava.

Vozík je řízen do požadovaného směru.

- Oba spínače pojezdu JetPilota jsou ergonomicky koncipované tak, aby se daly při pojezdu obsluhovat levou i pravou rukou.

4.7 Režim ruční obsluhy

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření vozíkem při obsluze vozíku v režimu ruční obsluhy

V režimu ruční obsluhy hrozí obsluze vozíku a dalším osobám nebezpečí sevření.

- ▶ Noste prostředky osobní ochrany (např. ochrannou obuv apod.).
- ▶ Obsluha se musí během režimu ruční obsluhy zdržovat vedle vozíku.
- ▶ Během režimu ruční obsluhy musí být vozík obsluhován obzvláště opatrně a pozorně.
- ▶ Mezi vozíkem a překážkami se během režimu ruční obsluhy nesmí zdržovat žádné osoby.
- ▶ Řízení v přímém směru.
- ▶ Na plošině se během režimu ruční obsluhy nesmí zdržovat žádné osoby.

- Vozík lze v režimu ruční obsluhy ovládat při chůzi po obou stranách vozíku. Maximální rychlost je výrazně snížena.

Pojezd pomocí tlačítka „Ruční obsluha“

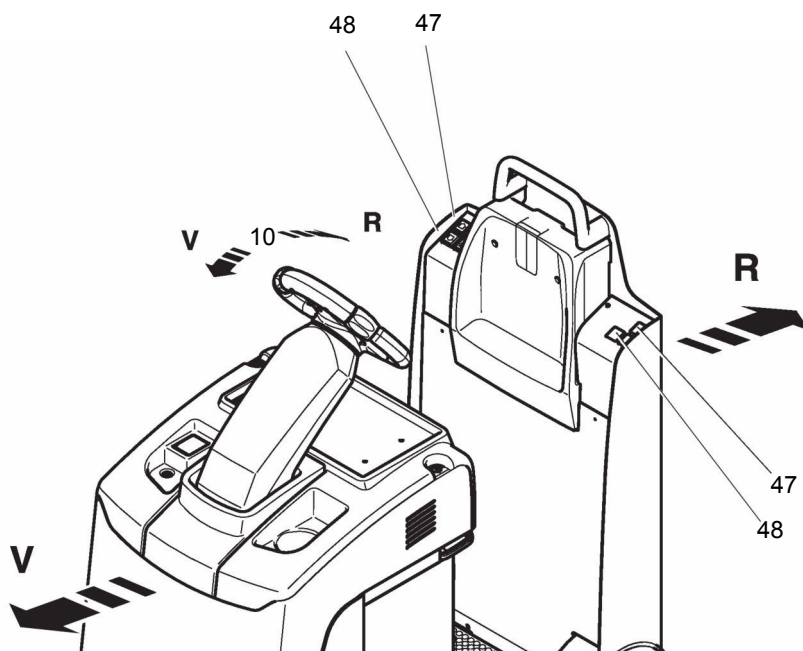
Postup

- Zmáčkněte tlačítko ruční obsluhy (48, 47).

- Rychlost lze nastavit jízdními parametry, viz strana 99.

- Při pojezdu pomocí tlačítka „Ruční obsluha“ (48,47) jsou možné pohyby řízení mezi +/- 10° doleva a doprava. Při větších pohybech zůstane vozík stát.

Při každém stisknutí jede vozík přednastavenou omezenou rychlostí 300 mm požadovaným směrem.



4.8 Jízda s přívěsem

VAROVÁNÍ!

Hmotnost přívěsu

Při obtížných podmínkách použití (stoupání, hladké nebo kluzké cesty) musíte případně snížit zatížení přívěsu, aby bylo možné brzdit bezpečně. Uváděná přípustná maximální zátěž platí pouze pro tažení na rovině, na zatížitelném a nekluzkém povrchu.

U zátěží přívěsů vyšších než 2000 kg a na cestách se sklonem je nutné použít brzděný přívěs.

VAROVÁNÍ!

Zatížení tlakem větru

Při zdvihu, spouštění a přepravě velkoplošných nákladů ovlivňuje stabilitu vozíku síla větru. Jsou-li lehké náklady vystaveny působení síly větru, musejí být speciálně zajištěny. V obou případech je dle situace nutné provoz vozíku zastavit.

UPOZORNĚNÍ!

Jízda do zatáček s přívěsem

Do zatáček jeďte vozíkem s dlouhým přívěsem ve větším poloměru zatáčky, protože vozík je následován přívěsem v menším poloměru.

Jízda s přívěsem

Předpoklady

- Před jízdou se seznámte s brzdovým systémem a řízením přívěsu.

Postup

- Rozjíždějte se pomalu, až se tažné zařízení natáhne.
- Opatrně zrychlujte na rychlost pojezdu.

Zastavení s přívěsem

Postup

- Rychlost omezte natolik, aby bylo možné vozík i přívěs zpomalovat pozvolna.
- Brzděte opatrně.

5 Odstranění závad

Tato kapitola umožní uživateli vlastními silami najít a odstranit jednoduché poruchy nebo následky chybné obsluhy. Při hledání příčiny poruchy dodržujte pořadí kroků v tabulce.



Pokud po provedení kroků dle kap. „Odstranění poruch“ nedošlo k obnovení provozuschopného stavu terminálu nebo je hlášením události indikována porucha nebo chyba elektroniky, obraťte se na zákaznický servis výrobce.

Další odstraňování poruch smí provádět pouze personál zákaznického servisu výrobce. Výrobce má k dispozici personál speciálně vyškolený k těmto účelům.

Aby bylo možné reagovat na poruchy rychle a cíleně, je důležité sdělit servisnímu technikovi tyto informace:

- sériové číslo vozíku
- hlášení události zobrazené na displeji (pokud je k dispozici)
- popis poruchy
- místo, kde se vozík aktuálně nachází.

5.1 Vozík nejede

Možná příčina	Nápravná opatření
Zástrčka baterie není zasunuta	Zkontrolujte zástrčku baterie, popřípadě ji zapojte.
Hlavní vypínač je stisknutý	Odblokujte hlavní vypínač
Klíček ve spínací skříňce je v poloze O.	Klíček ve spínací skříňce přepněte do polohy I.
Baterie je málo nabitá	Zkontrolujte nabití baterie, popřípadě baterii dobijte.
Vadná pojistka	Zkontrolujte pojistky

6 Pojezd vozíku bez vlastního pohonu

⚠ VAROVÁNÍ!

Nekontrolovaný pohyb vozíku

Při odbrzdění brzd musí stát vozík na rovné podlaze, protože ho již nelze zabrzdit.

- ▶ Brzdu neodbrzdíte, pokud vozík stojí ve svahu.
- ▶ Vozík neodstavujte s odbrzděnou brzdou.
- ▶ Brzdu na cílovém místě opět zabrzděte.

Odbrzdění brzdy

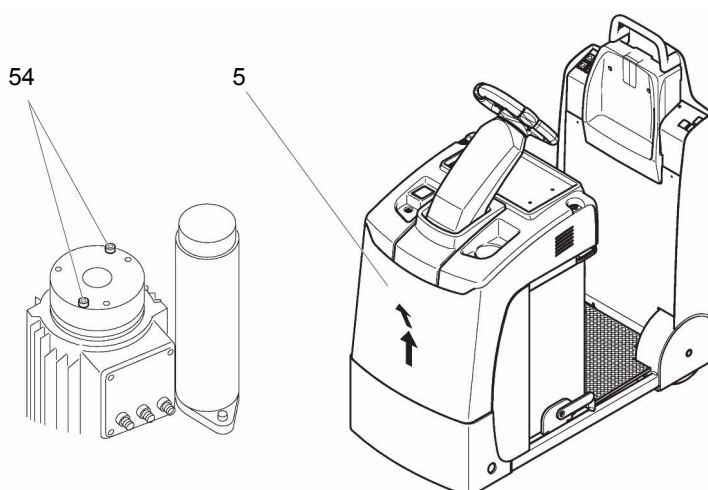
Potřebné nářadí a materiál

- Dva šrouby M5x45
- Šroubovák

Postup

- Vypněte vozík, za tímto účelem:
 - Otočte klíčkem spínací skříňky (9) až na doraz proti směru hodinových ručiček. Vytáhněte klíček ze spínací skříňky (9).
 - U CanCode stiskněte tlačítko O (○).
 - Stiskněte červené tlačítko na přístupovém modulu ISM (○).
- Stiskněte hlavní vypínač (7).
- Zajištění vozíku proti samovolnému rozjetí.
- Vytáhněte zástrčku baterie.
- Otevřete přední víko (5) a odložte jej, viz strana 122.
- Zašroubujte oba M5x45 šrouby (54) až na doraz a přitáhněte kotevní desku nahoru.
- K provedení změny směru pojezdu popř. vozík zvedněte a usadte jej na špalky. Hnací kolek otočte ručně doleva nebo doprava a vozík opět spustte.

Brzda je odbrzděná. Nyní lze vozíkem pohybovat.



Zabrzdní brzdy

Postup

- Zajistěte vozík proti samovolnému rozjetí.
- Oba M5x45 šrouby opět vyšroubujte.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu a poranění o otevřené kryty

► Kryty (víko baterie, boční kryty, kryt prostoru pohonu, atd.) musí být během provozu zavřené.

Namontujte čelní víko (5).

Vozík je opět zabrzdný.

⚠ VAROVÁNÍ!

Vozík je možné opět uvést do provozu až po zjištění a odstranění závady.

7 Doplnková výbava

7.1 Druhy přípojných zařízení

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření

Při připojování přívěsu hrozí nebezpečí sevření.

- ▶ V případě použití speciálních přívěsů dbejte předpisů výrobce závěsného zařízení.
- ▶ Před připojením přívěs zajistěte proti samovolnému rozjezdu.
- ▶ Při připojování a odpojování přívěsů musí stát tažný vozík i přívěs na rovné ploše.
- ▶ Mezi tažným vozíkem a přívěsem se nesmí zdržovat žádné osoby.
- ▶ Veškeré obslužné prvky musejí být v neutrální poloze.

7.1.1 Dvojitě zástrčné zařízení (○)

Připojení přívěsu

Předpoklady

- Vytáhněte čep (55) zcela z přípojného mechanismu směrem nahoru.

Postup

- Zasuňte tažné oko do tažného zařízení.
- Zasuňte čep tažného zařízení shora skrz otvory tažného zařízení a tažné oko.
- K zajištění zastrčte pružinovou zástrčku (56) bočně otvorem na konci čepu.

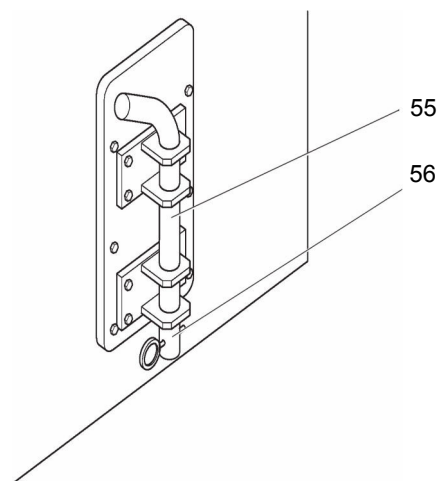
Přívěs je připěvněný.

Odpojení přívěsu

Postup

- Zajistěte přívěs proti samovolnému rozjezdu.
- Vytáhněte bočně pružinovou zástrčku (56) z čepu (55).
- Vytáhněte čep nahoru z připojovacího mechanismu.
- Vysuňte tažné oko z tažného zařízení.
- Čepy znovu vložte do přípojného mechanismu a zajistěte.

Přívěs je odpojený.



7.1.2 Tažné zařízení s ruční pákou nebo dálkovým odblokováním (○)

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nesprávně připojeného přívěsu

- Před zahájením jízdy zkontrolujte, zda spojka bezpečně aretuje.
- Kontrolní kolík (59) musí lícovat s kontrolním pouzdrem (58).

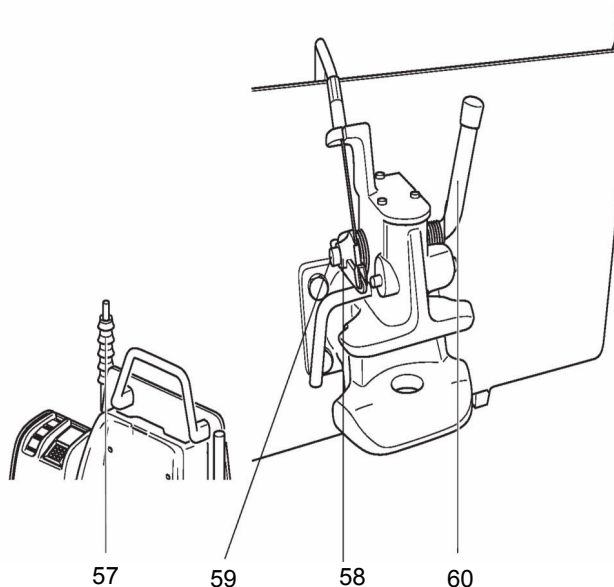
Připojení přívěsu

Postup

- Zasuňte tažné oko do tažného zařízení.
- Ruční páku (60) / dálkové odblokování (57) (○) vytáhněte nahoru.

➞ Čep tažného zařízení se uzavírá automaticky.

- Vozíkem pohybujte pomalu dozadu, dokud spojka nezapadne.
- Ruční páku (60) / dálkové odblokování (57) (○) zatlačte dolů.



Přívěs je připěvněný.

Odpojení přívěsu

Postup

- Zajistěte přívěs proti samovolnému rozjezdu.
- Ruční páku (60) / dálkové ovládání (57) (○) vytáhněte nahoru.
- Vozíkem jedte směrem dopředu.
- Ruční páku (60) / dálkové ovládání (57) (○) zatlačte dolů.

Přívěs je odpojený.

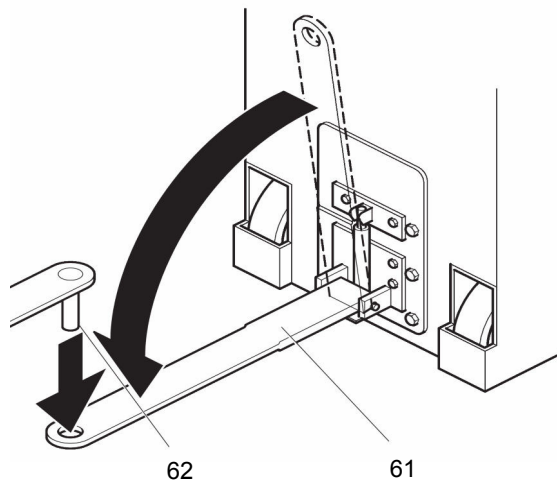
7.1.3 Pevná oj (○)

→ Pro připojení přívěsů s přípojným trnem.

Připojení přívěsu

Postup

- Zatlačte oj vozíku (61) až pod přípojný trn na oji přívěsu (62).
- Plynový tlumič na oji udržuje potřebné napětí spojení



Odpojení přívěsu

Postup

- Zatlačte oj vozíku (61) dolů tak, aby se uvolnila z přípojného trnu (62) oje přívěsu.
- Oj vozíku opatrně vyklopte nahoru.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

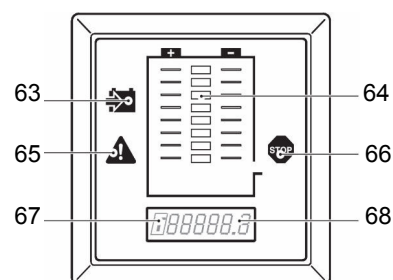
Nebezpečí zranění!

Při jízdě bez přívěsu dbejte na to, aby oj vozíku (61) byla vyklopená nahoru.

7.2 Kombinovaný přístroj CanDis

Přístroj zobrazuje:

63	Indikace nabití baterie (pouze u integrovaných nabíjecích přístrojů)
64	Čárky LED pro zobrazení stavu nabití baterie
65	Symbol „Pozor“ (žlutý), je doporučeno nabít baterii
66	Symbol „Stop“ (červený); je bezpodmínečně nutné dobít baterii
67	Symbol „T“ se zobrazuje za provozu při nastavení hlídače vybití baterie na bezúdržbovou baterii
68	6místný LCD displej: – provozní hodiny – zadávání a změny parametrů – hlášení událostí



Indikace stavu nabití, resp. vybití

Stav nabití, resp. vybití baterie je zobrazován pomocí sloupcového indikátoru LED.

Osm svítících sloupců odpovídá kompletně nabitě baterii. Jeden svítící sloupec odpovídá téměř vybité baterii.

Začíná-li blikat symbol „Pozor“ (65), doporučuje se baterii nabít.

Svítlí-li symbol „Pozor“ (65) trvale, je nutné baterii nabít.

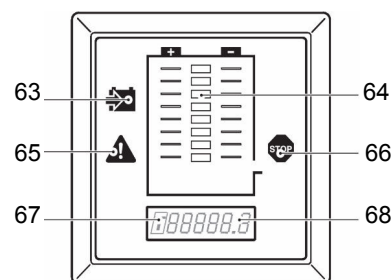
Svítlí-li symbol „Stop“ (66) trvale, je nutné baterii nabít **okamžitě**. Pokud aktivní, aktivuje se v tomto případě funkce hlídání vybití, viz strana 77.

- Od jakého stupně vybití baterie se symboly „Pozor“ (65) a „Stop“ (66) rozsvěcí, závisí na typu baterie.

7.2.1 Funkce hlídání vybití

Svítlí-li symbol „Stop“ (66), je dosažena mezní hodnota vybití baterie. Při aktivované funkci hlídání vybití se rychlost pojezdu sníží na poloviční hodnotu.

Maximální rychlost je pak aktivována teprve tehdy, když je baterie nabitá minimálně na 70 %.



7.2.2 Indikace provozních hodin

Rozsah indikace provozních hodin leží mezi 0,0 a 99.999,0 hodinami. Displej (68) je podsvícený.

→ U bezúdržbových baterií se v indikaci provozních hodin zobrazí symbol „T“ (67).

7.2.3 Hlášení událostí

Indikace provozních hodin je používána i pro indikaci událostí. Hlášení událostí přepisují indikaci provozních hodin. Hlášení události začíná písmenem „E“ pro událost a čtyřmístným číslem události.

Hlášení události je zobrazené, dokud je závada aktuální. Pokud dojde k více hlášením událostí, jsou zobrazena jedno po druhém. Většina událostí vede k nouzovému zastavení.

→ Náprava, viz strana 70.

7.2.4 Test po zapnutí

Po uvedení vozíku do stavu provozní pohotovosti se zobrazí tato hlášení:

- krátké zobrazení verze softwaru indikačního přístroje
- provozní hodiny
- stav nabití baterie

7.3 Klávesnice (CanCode) (○)

7.3.1 Kódový zámek

Kódový zámek nabízí možnost přiřadit uživateli nebo i skupině uživatelů individuální uživatelský kód. Dále je možné jednotlivým uživatelským kódům přiřadit programy pojezdu. Konfigurace uživatelského kódu se provádí pomocí master kódu a bude popsána v následujících oddílech této kapitoly.

Po zadání platného uživatelského kódu je vozík připraven k provozu. S vozíkem lze pojíždět, řídit ho a používat funkce hydrauliky.

Po zadání platného master kódu je vozík připraven k provozu. Pojezd vozíku je blokován. Vozík lze řídit a používat funkce hydrauliky. Kódový zámek se nachází v režimu programování. Po zadání jednoho z následujících parametrů je možné provést změny v kódovém zámku.

Parametr	Popis
0-0-0	– Změna master kódu (viz strana 81)
0-0-1	– Přidání uživatelského kódu (viz strana 83)
0-0-2	– Změna uživatelského kódu (viz strana 85)
0-0-3	– Vymazání uživatelského kódu (viz strana 87)
0-0-4	– Vymazání všech uživatelských kódů (viz strana 89)
0-1-0	– Nastavení automatického vypnutí vozíku (viz strana 91)
0-2-4	– Přiřazení programů pojezdu uživatelským kódům (viz strana 93)

Z výroby je kód vyznačen na nalepené fólii. Při prvním uvedení vozíku do provozu je nutno master kód a uživatelský kód změnit a fólii odstranit!

- Nastavení uživatelského kódu z výroby: 2-5-8-0
- Nastavení master kódu z výroby: 7-2-9-5



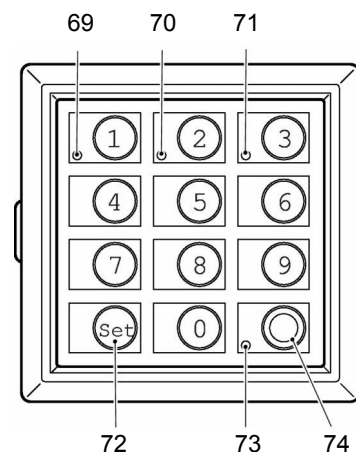
Při zadávání kódu dbejte na to, aby byl vozíkům s režimem spolujízdy přiřazen jiný kód než je u vozíků s režimem ruční obsluhy.

Ovládací klávesnice obsahuje 10 číselných tlačítek, jedno tlačítko SET (72) a jedno tlačítko ○ (74).

Číselná tlačítka

Číselnými tlačítky se zadává uživatelský, popř. master kód a vybírá se jím program pojezdu.

Zelené LED diody číselných tlačítek 1, 2 a 3 (69, 70, 71) ukazují nastavený program pojezdu.



○Tlačítko

Stisknutím tlačítka ○ se vozík vypne a přepne do stavu „nepřipraven k provozu“.

Tlačítko ○ indikuje červenou/zelenou LED (73) tyto provozní stavy:

- funkce kódového zámku (uvedení vozíku do provozu).
- indikace chyby při konfiguraci uživatelského kódu.
- nastavení programu pojezdu podle nastavení a vozíku.
- nastavení a změna parametrů.

Tlačítko SET

Při změně parametrů slouží tlačítko SET (72) jako potvrzovací tlačítko.

7.3.2 Zajistěte připravenost k provozu pomocí obslužné klávesnice (CanCode)

Zajistěte připravenost k provozu zadáním platného uživatelského kódu

Postup

- Vytažením odblokujte hlavní vypínač, viz strana 61.

LED dioda (73) svítí červeně.

- Zadejte uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (73) zeleně, nastavený programu pojezdu je indikován rozsvícením odpovídající LED diody (69, 70, 71) a vozík je zapnutý.



Bliká-li LED dioda (73) červeně, byl kód zadán nesprávně. Zadání kódu je třeba opakovat.

Tlačítko SET (72) nemá v uživatelském režimu žádnou funkci.

7.3.3 Vypnutí vozíku obslužnou klávesnicí (CanCode)

Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.



Vypnutí vozíku může proběhnout automaticky po uplynutí předem nastaveného času. Nejsou-li po určitý nastavitelný časový interval provedeny žádné pohyby pojezdu, řízení a hydrauliky, vozík se automaticky vypne. Po zadání platného kódu je vozík opět připraven k provozu. Je třeba nastavit parametr kódového zámku odpovídný za automatické vypnutí, viz strana 91.

7.3.4 Změna master kódu

- Pro změnu délky master kódu je třeba dodržet postup v odstavci „Změna master kódu“, viz strana 81. Nejsou-li ještě v kódovém zámku uloženy uživatelské kódy, musí délka měněného master kódu odpovídat uloženým uživatelským kódům.

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 54.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-0 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (69, 73) blikají zeleně.

- Zadejte znovu platný master kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (70, 73) blikají zeleně.

- Zadejte nový master kód pomocí číselných tlačítek.

- Nový master kód se musí lišit od existujících uživatelských kódů.

- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (71, 73) blikají zeleně.

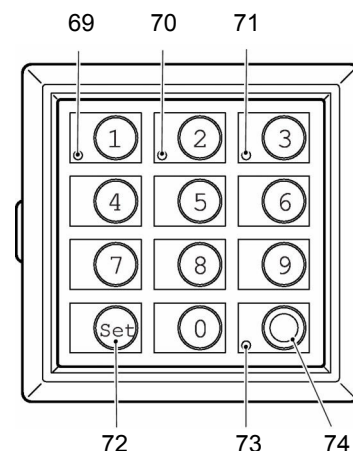
- Zadejte znovu nový master kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.

- Stiskněte tlačítko O (74).
Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.

- Zkontrolujte nový master kód:
 - Zapněte vozík s novým master kódem, viz strana 81
Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Stiskněte tlačítko O (74).
Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.



Indikace chyb při změně master kódu

LED (73) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Nový master kód již je obsazen uživatelským kódem	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Určete jiný master kód, viz strana 81. – Změňte uživatelský kód, aby bylo možné požadovaný master kód použít, viz strana 85. – Vymažte uživatelský kód, aby bylo možné požadovaný master kód použít, viz strana 85.
– Měněné master kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Master kód zadejte znovu, viz strana 81.
– Délka zadaného master kódu nesouhlasí s délkou uživatelského kódu.	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby byla délka master kódu identická s délkou uživatelského kódu.

7.3.5 Přidání uživatelského kódu

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 80.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-1 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (70, 73) blikají zeleně.

- Zadejte nový uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.

➔ Délka (4-6 míst) nového uživatelského kódu musí odpovídat délce předtím zadaného master kódu. Dále se musí nový uživatelský kód lišit od existujícího master kódu.

- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (71, 73) blikají zeleně.

- Zadejte znovu nový uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.

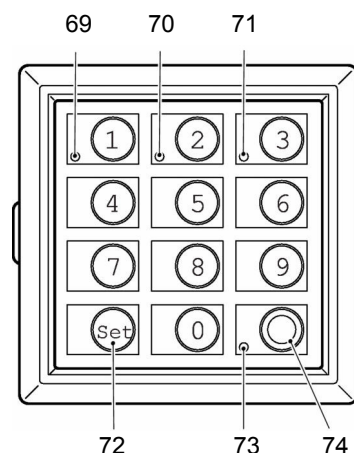
- Zkontrolujte nový uživatelský kód:

- Zapněte vozík s novým uživatelským kódem, viz strana 80

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (73) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (69, 70, 71) a vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.



Indikace chyb při přidávání uživatelského kódu

LED (73) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Délka zadaného uživatelského kódu nesouhlasí s délkou master kódu	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby byla délka master kódu identická s délkou uživatelského kódu.
– Nový uživatelský kód již je obsazen master kódem	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Určete jiný uživatelský kód, viz strana 83.
– Nově zadané uživatelské kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Přidejte uživatelský kód znovu, viz strana 83.
– Paměť kódů je plná	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Vymažte jednotlivé uživatelské kódy, viz strana 87. – Vymažte všechny uživatelské kódy, viz strana 89.

7.3.6 Změna uživatelského kódu

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 80.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-2 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (69, 73) blikají zeleně.

- Zadejte měněné uživatelské kódy pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (70, 73) blikají zeleně.

- Zadejte nový uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.

➔ Délka (4-6 míst) nového uživatelského kódu musí odpovídat délce předtím zadaného master kódu. Dále se musí nový uživatelský kód lišit od existujícího master kódu.

- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (71, 73) blikají zeleně.

- Zadejte znovu nový uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.
 - Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).
- Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.*

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.*

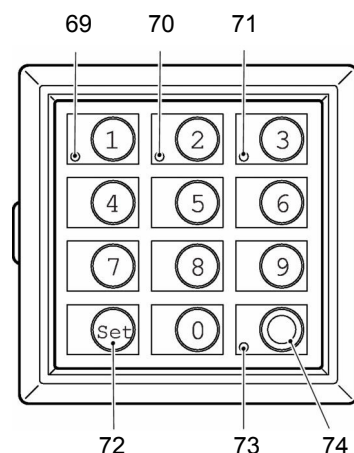
- Zkontrolujte nový uživatelský kód:

- Zapněte vozík s novým uživatelským kódem, viz strana 80

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (73) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (69, 70, 71) a vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.



Indikace chyb při změně uživatelského kódu

LED (73) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Délka zadaného uživatelského kódu nesouhlasí s délkou master kódu	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby byla délka master kódu identická s délkou uživatelského kódu.
– Uživatelský kód, který má být změněn, neexistuje	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Zkontrolujte zadané uživatelské kódy.
– Měněné uživatelské kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Změňte uživatelský kód znovu, viz strana 85.
– Kód, na který má být uživatelský kód změněn, byl již přidělen	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Určete jiný uživatelský kód, viz strana 85.

7.3.7 Vymažte jednotlivé uživatelské kódy

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 80.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-3 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (70, 73) blikají zeleně.

- Zadejte mazané uživatelské kódy pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (71, 73) blikají zeleně.

- Zadejte znovu mazané uživatelské kódy pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Uživatelský kód byl smazán.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.

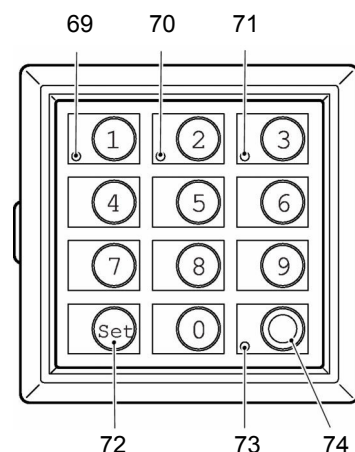
- Zkontrolujte, zda byl uživatelský kód vymazán:

- Zapněte vozík s mazaným uživatelským kódem, viz strana 80

Po zadání uživatelského kódu bliká LED dioda (73) červeně a vozík zůstává vypnutý.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je stále vypnutý a LED (73) svítí červeně.



Indikace chyb při mazání jednotlivých uživatelských kódů

LED (73) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Délka zadaného uživatelského kódu nesouhlasí s délkou master kódu	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby byla délka master kódu identická s délkou uživatelského kódu.
– Uživatelský kód, který má být vymazán, neexistuje	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Zkontrolujte zadané uživatelské kódy.
– Mazané uživatelské kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Vymažte uživatelský kód znovu, viz strana 87.

7.3.8 Vymažte všechny uživatelské kódy

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 80.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-4 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (71, 73) blikají zeleně.

- Zadejte kód 3-2-6-5 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Veškeré uživatelské kódy byly vymazány.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.

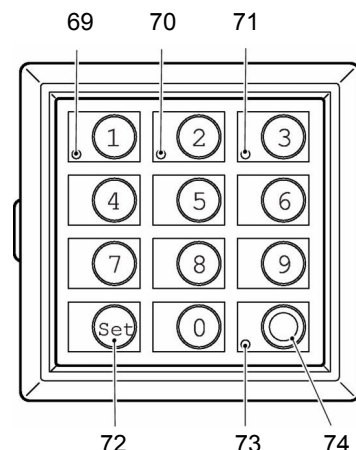
- Zkontrolujte, zda byly uživatelské kódy vymazány:

- Zapněte vozík s původním uživatelským kódem, viz strana 80.

Po zadání uživatelského kódu bliká LED dioda (73) červeně a vozík zůstává vypnutý.

- Stiskněte tlačítko O (74).

Vozík je stále vypnutý a LED (73) svítí červeně.



7.3.9 Určete délku nového master kódu (4-6 míst) a přidejte uživatelské kódy

- Master kód je z výroby nastaven na čtyřmístné zadání. V případě potřeby je možné změnit čtyřmístné nastavení master kódu na pětimístné nebo šestimístné. Aby bylo možné změnit délku master kódu, je třeba vymazat veškeré uživatelské kódy. Délka uživatelského kódu (4-6 míst) se řídí zásadně délkou master kódu.

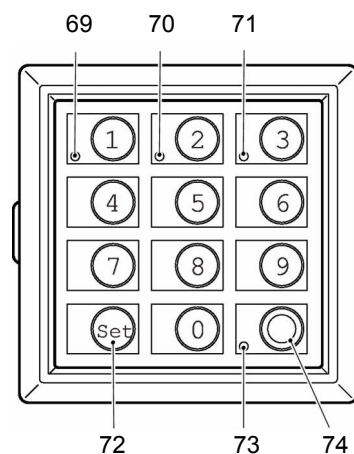
Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 80.

Postup

- Vymažte všechny uživatelské kódy, viz strana 89.
- Zadejte nový master kód (4-6 míst), viz strana 81.
- Znovu přidejte uživatelské kódy, viz strana 83.

Délka nového master kódu byla změněna a uživatelské kódy byly přidány.



7.3.10 Nastavení automatického vypnutí vozíku (časový interval)

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 80.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

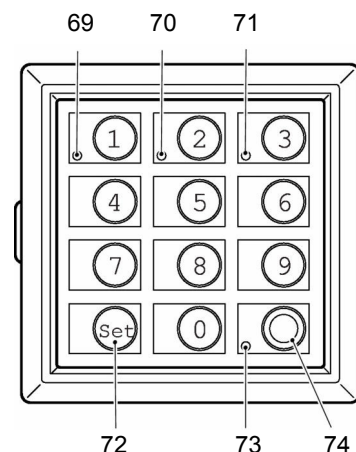
Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (73) zeleně.

- Zadejte parametr 0-1-0 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně.

- Nastavte automatické vypnutí vozíku (časový interval) pomocí číselných tlačítek:
 - 00:
Automatické vypnutí vozíku je deaktivováno.
 - 01 - 30:
Nastavení časového intervalu (v minutách), po jehož uplynutí se vozík automaticky vypne (minimální doba odpojení činí 1 minutu, (maximální doba odpojení činí 30 minut).
 - 31:
Po uplynutí 10 vteřin se vozík automaticky vypne.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).
Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.
- Stiskněte tlačítko O (74).
Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.

- Zkontrolujte automatické vypnutí vozíku:
 - Zapněte vozík s platným uživatelským kódem, viz strana 80.
Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (73) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (69, 70, 71) a vozík je zapnutý.
 - S vozíkem neprovádějte žádné pohyby pojezdu, řízení a hydrauliky.
 - Počkejte, dokud se vozík po uplynutí nastaveného časového intervalu automaticky nevypne.
Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.



Indikace chyb při nastavování automatického vypnutí vozíku

LED (73) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Zadaná doba vypnutí leží mimo platný rozsah	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby zadání leželo v platném rozsahu.

7.3.11 Přiřazení programu pojezdu

Programy pojezdu jsou navázány na uživatelský kód a lze je povolit nebo zablokovat pomocí konfiguračního kódu. Dále je možné pomocí konfiguračního kódu přiřadit každému uživatelskému kódu startovní program pojezdu.

→ Startovní program pojezdu je program pojezdu, který je aktivován po zapnutí vozíku a indikován pomocí LED diod (69, 70, 71).

- LED (69) svítí = program pojezdu 1 je aktivován
- LED (70) svítí = program pojezdu 2 je aktivován
- LED (71) svítí = program pojezdu 3 je aktivován

Konfigurační kód je čtyřmístný a má následující význam:

- 1. místo: určení oprávnění pro program pojezdu 1
- 2. místo: určení oprávnění pro program pojezdu 2
- 3. místo: určení oprávnění pro program pojezdu 3
- 4. místo: určení startovního programu pojezdu

Po přidání nebo změně uživatelského kódu jsou povoleny všechny programy pojezdu, startovním programem pojezdu je program pojezdu 2.

Určení konfiguračního kódu:

	nastavovaná hodnota	Popis
1. místo	0	– Program pojezdu 1 je zablokován pro zvolený uživatelský kód
	1	– Program pojezdu 1 je povolen pro zvolený uživatelský kód
2. místo	0	– Program pojezdu 2 je zablokován pro zvolený uživatelský kód
	1	– Program pojezdu 2 je povolen pro zvolený uživatelský kód
3. místo	0	– Program pojezdu 3 je zablokován pro zvolený uživatelský kód
	1	– Program pojezdu 3 je povolen pro zvolený uživatelský kód
4. místo	0	– Po zapnutí vozíku se zvoleným uživatelským kódem není aktivován žádný program pojezdu
	1	– Po zapnutí vozíku se zvoleným uživatelským kódem je aktivován program pojezdu 1
	2	– Po zapnutí vozíku se zvoleným uživatelským kódem je aktivován program pojezdu 2
	3	– Po zapnutí vozíku se zvoleným uživatelským kódem je aktivován program pojezdu 3



Standardní nastavená hodnota konfiguračního kódu programů pojezdu je: 1-1-1-2.

Význam:

Programy pojezdu 1, 2 a 3 jsou povoleny.

Po zapnutí vozíku se zvoleným uživatelským kódem je aktivován program pojezdu 2

Nastavení konfigurace programů pojezdu k uživatelskému kódu

Postup

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká zelená LED dioda (73).

- Zadejte parametr 0-2-4 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (69, 73) blikají zeleně.

- Zadejte platný uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (70, 73) blikají zeleně.

- Zadejte konfigurační kód (4-místný) programů pojezdu.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

LED diody (71, 73) blikají zeleně.

- Zadejte znovu konfigurační kód (4-místný) programů pojezdu pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (72).

Vyčkejte, dokud LED (73) bliká zeleně. Programy pojezdu byly přiřazeny uživatelskému kódu.

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.*

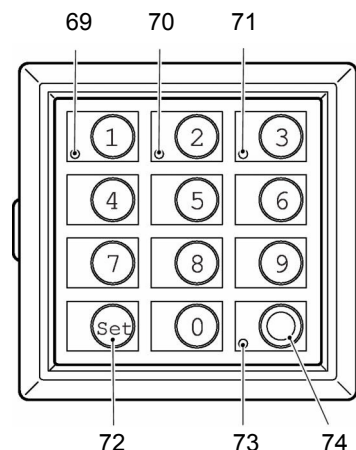
- Zkontrolujte konfiguraci programů pojezdu k uživatelskému kódu:

- Zapněte vozík s konfigurovaným uživatelským kódem, viz strana 80

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (73) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (69, 70, 71) a vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko O (74).
- Vozík je vypnutý a LED (73) svítí červeně.*

- V případě potřeby tento proces opakujte pro další uživatelské kódy.



Indikace chyb při konfiguraci programů pojezdu

LED (73) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– zablokovaný program pojezdu je definován jako startovní program pojezdu	– Vypněte vozík, viz strana 80. – Opakujte zadání, při tom dbejte na korektní zadání konfiguračního kódu.

7.4 Nastavení parametrů pojezdu s CanCode

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Chybné zadání

Bez CanDis lze změnit pouze interní parametry CanCode. Parametry elektroniky pojezdu lze změnit pouze, je-li CanDis k dispozici. Bez CanDis může nastavení provádět pouze servis výrobce.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku změněných parametrů pojezdu

Změna v nastavení funkcí zrychlení, řízení a pojezdu na vyšší hodnoty může vést k úrazům.

- ▶ Provedte zkušební jízdu v bezpečné oblasti.
- ▶ Věnujte obsluze vozíku zvýšenou pozornost.

Příklad nastavení parametrů

V následujícím příkladu je popsáno nastavení parametru zrychlení programu pojezdu 1 (parametr 0256).

Příklad pro zrychlení

Postup

- Zadejte číslo parametru „0256“ a potvrďte tlačítkem SET (72).
- Zadejte podindex (zadání „2“) a potvrďte tlačítkem SET (72).
- ➡ Na displeji se střídavě zobrazuje parametr s podindexem a aktuální hodnota (0256-2<->0000-3).
- Hodnotu parametru zadejte dle seznamu parametrů, zadání potvrďte tlačítkem SET (72).
- ➡ LED dioda (73) tlačítka O (74) sepne krátce na „svítí trvale“ a po 2 sekundách začne blikat.
- ➡ Při zadání nepovolené hodnoty bliká LED dioda (73) tlačítka O (74) červeně. Proces nastavení lze zopakovat novým zadáním čísel parametrů.
- ➡ Na displeji se střídavě zobrazuje parametr s podindexem a zadaná hodnota (0256-2<->0000-5).

Parametr pojezdu je nastavený.

Pro zadání dalších parametrů postup opakujte, jakmile začne LED dioda (73) tlačítka O (74) blikat.

- ➡ Funkce pojezdu je během zadávání parametrů odpojena.

Kontrola nastavené hodnoty v režimu programování

Postup

- Po zadání hodnoty parametru zvolte program pojezdu, zadání potvrďte tlačítkem Set (72).

Vozík se nachází v režimu pojezdu a může proběhnout kontrola.



Pro pokračování v nastavování znovu zmáčkněte tlačítko Set (72).

Uložení parametru pojezdu

Předpoklady

- Zadejte všechny parametry.

Postup

- Proveďte funkci „SaveParameter“ pomocí tlačítek v pořadí „1-2-3-Set“.
- Potvrďte tlačítkem O (74).

7.5 Parametry

Program pojezdu 1 (do 10.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0256	Zrychlení v režimu spolujízdy řidiče	0 - 9	5	
0257	Zrychlení v režimu s ruční obsluhou	0 - 9	0	
0260	Dojezdová brzda v režimu spolujízdy řidiče	0 - 9	2	
0261	Dojezdová brzda v režimu s ruční obsluhou	0 - 9	6	
0264	Maximální rychlost pojezdu vpřed prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	3	závisí na spínači pojezdu
0265	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	5	závisí na spínači pojezdu
0266	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 9	3	pevná rychlost
0268	Maximální rychlost pojezdu vzad prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	9	závisí na spínači pojezdu
0269	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	5	závisí na spínači pojezdu
0270	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 9	3	pevná rychlost

Program pojezdu 1 (od 11.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0256	Zrychlení v režimu spolujízdy řidiče	30 - 105	81	
0257	Zrychlení v režimu s ruční obsluhou	2 - 21	2	
0260	Dojezdová brzda v režimu spolujízdy řidiče	20 - 250	120	
0261	Dojezdová brzda v režimu s ruční obsluhou	20 - 250	80	
0264	Maximální rychlost pojezdu vpřed prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 105 (9,0 km/h)	90	závisí na spínači pojezdu
0265	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 40 (2,5 km/h)	25	závisí na spínači pojezdu
0266	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 40 (2,5 km/h)	25	nastavitelná
0268	Maximální rychlost pojezdu vzad prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 60 (6,0 km/h)	60	závisí na spínači pojezdu
0269	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 25 (2,5 km/h)	25	závisí na spínači pojezdu
0270	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 25 (1,0 km/h)	10	nastavitelná

Program pojezdu 2 (do 10.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0272	Zrychlení v režimu spolujízdy řidiče	0 - 9	6	
0273	Zrychlení v režimu s ruční obsluhou	0 - 9	0	
0276	Dojezdová brzda v režimu spolujízdy řidiče	0 - 9	4	
0277	Dojezdová brzda v režimu s ruční obsluhou	0 - 9	6	
0280	Maximální rychlost pojezdu vpřed prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	4	závisí na spínači pojezdu
0281	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	5	závisí na spínači pojezdu
0282	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 9	3	pevná rychlost
0284	Maximální rychlost pojezdu vzad prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	9	závisí na spínači pojezdu
0285	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	5	závisí na spínači pojezdu
0286	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 9	3	pevná rychlost

Program pojezdu 2 (od 11.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0272	Zrychlení v režimu spolujízdy řidiče	30 - 105	89	
0273	Zrychlení v režimu s ruční obsluhou	2 - 40	2	
0276	Dojezdová brzda v režimu spolujízdy řidiče	56 - 250	160	
0277	Dojezdová brzda v režimu s ruční obsluhou	20 - 250	190	
0280	Maximální rychlost pojezdu vpřed prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 105 (10,5 km/h)	105	závisí na spínači pojezdu
0281	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 40 (2,5 km/h)	25	závisí na spínači pojezdu
0282	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 40 (2,5 km/h)	25	nastavitelná
0284	Maximální rychlost pojezdu vzad prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 60 (6,0 km/h)	60	závisí na spínači pojezdu
0285	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 25 (2,5 km/h)	25	závisí na spínači pojezdu
0286	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 25 (1,0 km/h)	10	nastavitelná

Program pojezdu 3 (do 10.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0288	Zrychlení v režimu spolujízdy řidiče	0 - 9	7	
0289	Zrychlení v režimu s ruční obsluhou	0 - 9	0	
0292	Dojezdová brzda v režimu spolujízdy řidiče	0 - 9	5	
0293	Dojezdová brzda v režimu s ruční obsluhou	0 - 9	6	
0296	Maximální rychlost pojezdu vpřed prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	4	závisí na spínači pojezdu
0297	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	5	závisí na spínači pojezdu
0298	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 9	3	pevná rychlost
0300	Maximální rychlost pojezdu vzad prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	9	závisí na spínači pojezdu
0301	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 9	5	závisí na spínači pojezdu
0302	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 9	3	pevná rychlost

Program pojezdu 3 (od 11.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0288	Zrychlení v režimu spolujízdy řidiče	30 - 105	98	
0289	Zrychlení v režimu s ruční obsluhou	2 - 40	2	
0292	Dojezdová brzda v režimu spolujízdy řidiče	20 - 250	160	
0293	Dojezdová brzda v režimu s ruční obsluhou	20 - 250	190	
0296	Maximální rychlost pojezdu vpřed prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 105 (10,5 km/h)	105	závisí na spínači pojezdu
0297	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 40 (2,5 km/h)	25	závisí na spínači pojezdu
0298	Rychlost pojezdu vpřed s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 40 (2,5 km/h)	25	nastavitelná
0300	Maximální rychlost pojezdu vzad prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 60 (6,0 km/h)	60	závisí na spínači pojezdu
0301	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím spínače pojezdu	0 - 25 (2,5 km/h)	25	závisí na spínači pojezdu
0302	Rychlost pojezdu vzad s ruční obsluhou prostřednictvím tlačítek	0 - 25 (1,0 km/h)	10	nastavitelná

Parametry baterie (do 10.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
1377	Typ baterie (normální / zvýšený výkon / suchá)	0 - 2	1	0 = normální (elektrolytická) 1 = zvýšený výkon (elektrolytická) 2 = suchá (bezúdržbová)
1389	Funkce hlídače vybití	0 / 1	1	0 = neaktivní 1 = aktivní

Parametry baterie (od 11.11)

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
1377	Typ baterie (normální / zvýšený výkon / suchá)	0 - 7	1	0 = normální (elektrolytická) 1 = zvýšený výkon (elektrolytická) 2 = suchá (bezúdržbová) 3 = typ americké baterie („Flat Plate“) 4 = typ americké baterie („Pallet Pro“) 5 = typ americké baterie („Tubular Plate“ / suchá baterie) 6 = Banner DB69 (suchá baterie) 7 = Exide GF12 063 Y (suchá baterie) 8 = rezervováno (nelze nastavit) 9 = XFC (suchá baterie)
1389	Funkce hlídače vybití	0 - 4	1	0 = neaktivní 1 = aktivní 2 = indikace a odpojení zdvihu aktivní (kromě pro digitální vstup zdvihu) 3 = indikace a odpojení zdvihu aktivní (kromě pro jmen. hodnoty zdvihu MFC05) 4 = indikace a odpojení zdvihu aktivní (kromě pro jmen. hodnoty zdvihu MFC05 a digitální vstup zdvihu)

7.6 Přístupový modul ISM (○)



Je-li vozík vybaven přístupovým modulem ISM nebo CANCODE, viz Návod k obsluze „Přístupový modul ISM“.

7.7 Floor-Spot

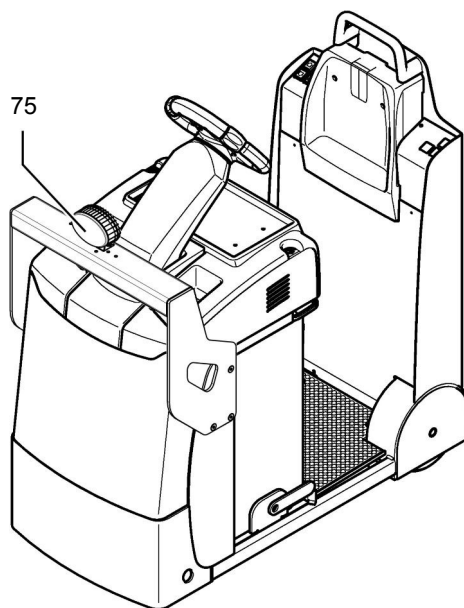
Floorspot slouží jako pomocné zařízení, které promítá barevný bod na podlahu.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku omezené viditelnosti

Přímý pohled do LED reflektoru může oslnit a krátkodobě omezit viditelnost.

- ▶ Vyvarujte se přímému pohledu do LED reflektorů.
- ▶ Pojezd a práce se zařízením Floor Spot vyžaduje řádné zaučení.
- ▶ Nastavení z výroby neměňte.



Poz.	Označení
75	Floor-Spot

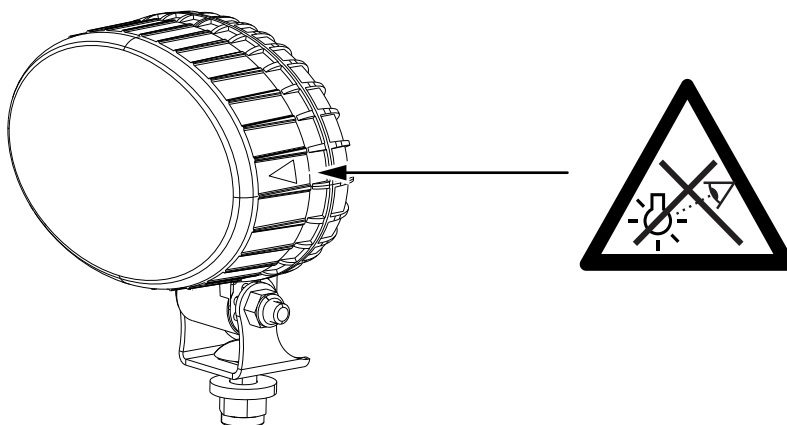
7.7.1 Další informace k modrému Floor-Spot

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Riziko poškození oční sítnice modrým světlem

Floor-Spot na vozíku patří podle normy IEC 62471 do 2. rizikové skupiny: středně velké riziko V rozsahu od 400 nm do 780 nm může modré světlo poškodit oční sítnici.

- ▶ Zkontrolujte přítomnost a čitelnost výstražného štítku „Pozor! Možné nebezpečí v důsledku paprsku světla“, popř. vyměňte.
 - ▶ Vyvarujte se přímému pohledu do Floor-Spot.
 - ▶ Při údržbě a opravách deaktivujte Floor-Spot (např. odpojením od baterie) a zajistěte jej proti neúmyslné aktivaci.
-



F Údržba vozíku

1 Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí

Kontroly a údržbářské práce uvedené v kapitole „Údržba, inspekce a výměna dílů“ musí být prováděny ve stanovených intervalech (viz strana 131).

Výrobce rovněž doporučuje provádět výměnu dílů podléhajících údržbě v intervalech uvedených rovněž v kapitole „Údržba, inspekce a výměna dílů“ (viz strana 131).

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku poškození konstrukčních dílů

Jsou zakázány jakékoliv úpravy vozíku, zvláště pak úpravy bezpečnostních zařízení.

Výjimka: Na vozících s motorovým pohonem smí provozovatel provádět, resp. nechat provádět změny pouze v tom případě, pokud již výrobce svoji obchodní činnost ukončil a nemá nástupce. Provozovatel ovšem musí:

- zajistit, aby změny plánoval, koncipoval, kontroloval a prováděl pouze odborník (strojní inženýr se specializací na pozemní dopravní vozíky a jejich bezpečnost),
- zajistit, aby byly změny opatřeny dokumentací o jejich plánování, kontrolách a provedení,
- zajistit, aby provedené změny byly uvedeny na štítcích s údaji o nosnosti, informačních štítcích a nálepkách, jakož i v provozních a dílenských knihách, a aby byly schváleny,
- zajistit umístění trvalého a dobře viditelného označení změny na vozíku, ze kterého je zřejmý typ provedené změny, datum změny a název a adresa organizace, zodpovědné za tento úkol.

OZNÁMENÍ

Pouze originální náhradní díly podléhají kontrole kvality výrobcem. Pro záruku bezpečného a spolehlivého provozu je nutné používat výhradně náhradní díly od výrobce.



Po provedení kontrol a údržby je nutno provést činnosti dle odst. „Opětovné uvedení do provozu po čištění a údržbě“ (viz strana 126).

2 Bezpečnostní předpisy pro údržbu

Personál údržby

- Výrobce má k dispozici personál speciálně vyškolený k těmto účelům. Uzavřením smlouvy o údržbě s výrobcem podpoříte bezproblémový provoz vozíku.

Údržbu a opravy vozíku a výměnu dílů smí provádět pouze odborný personál. Činnosti jsou rozděleny pro tyto cílové skupiny:

Zákaznický servis

Personál zákaznického servisu je pro daný vozík speciálně vyškolený a tudíž schopen samostatně provádět opravy vozíku a práce údržby. Je seznámen s normami potřebnými k výkonu prací na daném vozíku, směrnicemi a bezpečnostními pokyny a také jsou mu známa případná nebezpečí.

Provozovatel

Personál údržby provozovatele je na základě svých odborných znalostí a zkušeností schopen provádět pro provozovatele činnosti uvedené v seznamu údržby. Opravy a údržby jsou popsány provozovatelem níže, viz strana 116.

2.1 Práce na elektrické soustavě

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Na elektrické soustavě smí být prováděny práce pouze tehdy, je-li soustava bez napětí. Kondenzátory instalované v elektronice musí být zcela vybité. Kondenzátory jsou zcela vybité po cca 10 minutách po odpojení elektrické soustavy od baterie.

Před zahájením údržby elektrické soustavy:

- ▶ Práce na elektrické soustavě smí provádět pouze vyškolený elektrotechnik.
 - ▶ Před zahájením prací je nutné učinit všechna opatření, potřebná k vyloučení úrazu způsobeného elektrickým proudem.
 - ▶ Odstavte a zajistěte vozík (viz strana 56).
 - ▶ Zástrčka baterie je vytažená.
 - ▶ Odložte prstýnky, kovové náramky apod.
-

2.2 Provozní prostředky a vyřazené díly

UPOZORNĚNÍ!

Použité provozní látky a vyřazené díly ohrožují životní prostředí

Vyřazené díly a použité provozní prostředky musí být likvidovány odborně, dle platných předpisů pro ochranu životního prostředí. Pro výměnu oleje je vám k dispozici personál zákaznického servisu výrobce speciálně vyškolený pro tyto úkoly.

- ▶ Při manipulaci s těmito látkami dbejte bezpečnostních předpisů.
-

2.3 Kola

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku použití kol, která nepodléhají specifikaci výrobce

Kvalita kol vozíku ovlivňuje stabilitu a chování vozíku při pojezdu.

Při nerovnoměrném opotřebení se snižuje stabilita vozíku a prodlužuje brzdná dráha.

- ▶ Při výměně kol dbejte na to, aby se vozík nedostal do šikmé polohy.
 - ▶ Výměnu kol provádějte vždy v páru, tj. současně vlevo i vpravo.
-



Při výměně kol montovaných ve výrobě používejte výhradně originální náhradní díly výrobce. Jinak nemůže být dodržena specifikace výrobce.

3 Provozní prostředky a mazací plán

3.1 Bezpečné zacházení s provozními prostředky

Zacházení s provozními prostředky

Provozní prostředky musí být vždy používány odborně a v souladu s pokyny výrobce.

⚠ VAROVÁNÍ!

Neodborné zacházení ohrožuje zdraví, život a životní prostředí.

Provozní prostředky mohou být hořlavé.

- ▶ Provozní prostředky nesmějí přijít do kontaktu s horkými díly nebo otevřeným ohněm.
- ▶ Provozní prostředky smí být skladovány pouze v předepsaných nádobách.
- ▶ Při plnění provozních prostředků používejte zásadně čisté nádoby.
- ▶ Nemíchejte provozní prostředky různé kvality. Odchyly od tohoto předpisu jsou možné pouze tehdy, je-li míchání provozních prostředků v tomto návodu k obsluze výslovně předepsáno.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí uklouznutí a ohrožení životního prostředí v důsledku rozlitých nebo vyteklych provozních prostředků

Rozlité nebo vyteklé provozní prostředky představují nebezpečí uklouznutí. Ve spojení s vodou se toto nebezpečí zvyšuje.

- ▶ Vyvarujte se rozlití provozních prostředků.
- ▶ Rozlité nebo vyteklé provozní prostředky je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva.
- ▶ Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidována v souladu s platnými předpisy.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí v důsledku neodborné manipulace s oleji

Oleje (sprej na řetězy / hydraulický olej) jsou hořlavé a jedovaté látky.

- ▶ Použitý olej likvidujte v souladu s předpisy. Do likvidace uskladněte použité oleje na bezpečném místě.
- ▶ Vyvarujte se rozlití olejů.
- ▶ Rozlité nebo vyteklé oleje je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva.
- ▶ Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidována v souladu s platnými předpisy.
- ▶ Při manipulaci s oleji dodržujte zákonné předpisy.
- ▶ Při manipulaci s oleji noste ochranné rukavice.
- ▶ Zabraňte kontaktu oleje s horkými částmi motoru.
- ▶ Při manipulaci s oleji nekuřte.
- ▶ Zabraňte kontaktu s olejem a jeho požití. Při požití nevyvolávejte zvracení, ihned přivolejte lékařskou pomoc.
- ▶ Při vdechnutí olejové mlhy nebo výparů z oleje zajistěte přísun čerstvého vzduchu.
- ▶ Při kontaktu pokožky s olejem opláchněte zasažené místo vodou.
- ▶ Při kontaktu očí s olejem vypláchněte oči vodou a ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
- ▶ Olejem nasáklé oblečení a boty okamžitě vyměňte.

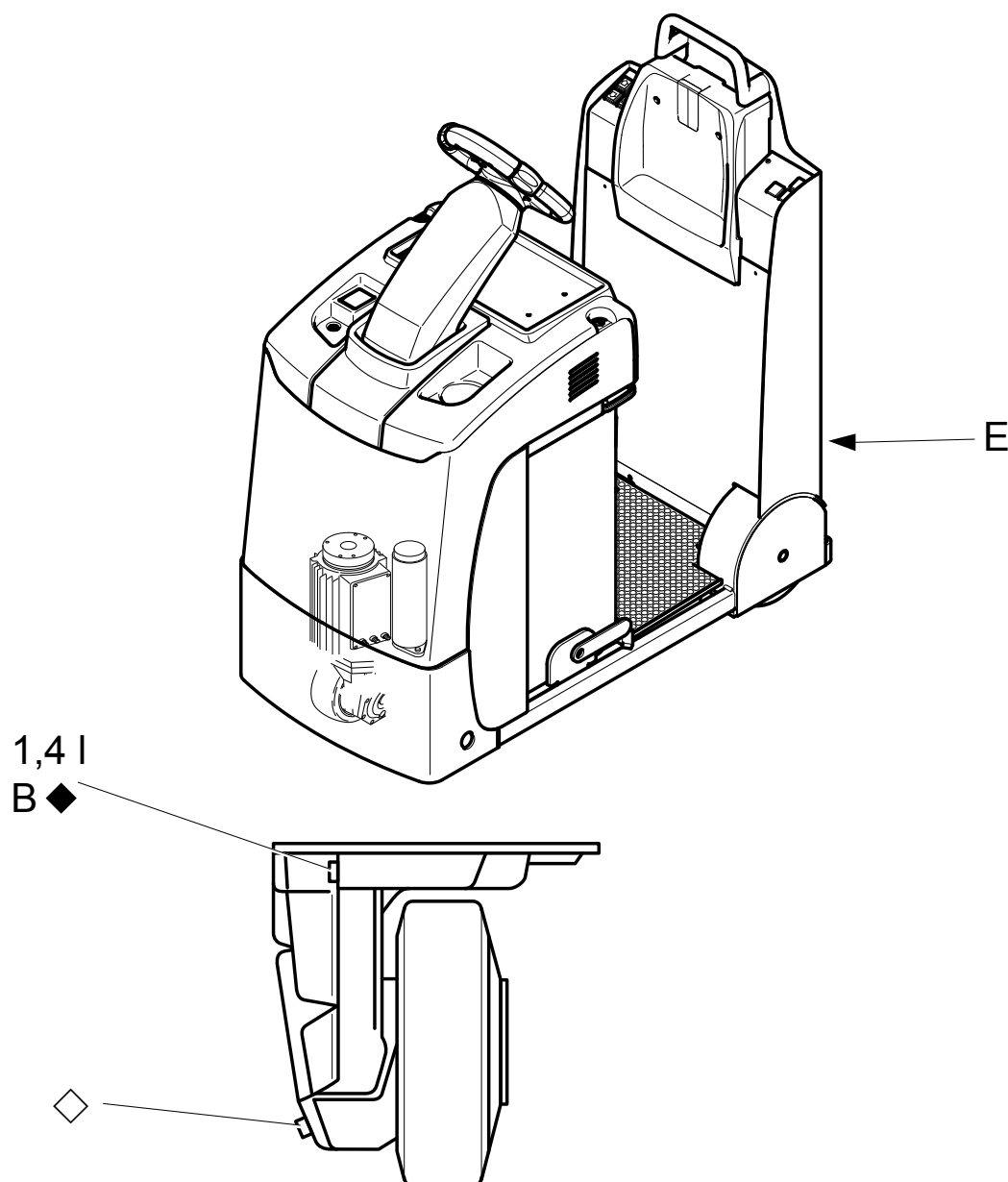
⚠ UPOZORNĚNÍ!

Použité provozní látky a vyřazené díly ohrožují životní prostředí

Vyřazené díly a použité provozní prostředky musí být likvidovány odborně, dle platných předpisů pro ochranu životního prostředí. Pro výměnu oleje je vám k dispozici personál zákaznického servisu výrobce speciálně vyškolený pro tyto úkoly.

- ▶ Při manipulaci s těmito látkami dbejte bezpečnostních předpisů.

3.2 Mazací plán



◆	Plnicí hrdlo převodového oleje
◇	Vypouštěcí šroub převodového oleje

- 1 Množství oleje v převodovce představuje orientační hodnotu. Čelní kolo musí být ponořeno do oleje do hloubky cca 2 mm.

3.3 Provozní prostředky

Kód	Obj. č.	Dodávané množství	Označení	Použití pro
B	50449961	5,0 l	75W-90	Převodovka
E	29202050	1,0 kg	Tuk, Poly lub GA 352P	Mazání

Směrné hodnoty maziva

Kód	Typ zmýdelnění tuku	Bod skápnutí °C	Penetrace po prohnětení při 25 °C	Třída NLG1	Provozní teplota ve °C
E	Lithium	>220	280 - 310	2	-35/+120

4 Popis prací při údržbě a opravách

4.1 Příprava vozíku pro údržbu a opravy

K prevenci nehod při údržbách a opravách vozíku je nutné provést všechna potřebná bezpečnostní opatření. Musí být splněny tyto předpoklady:

Postup

- Odstavte vozík na rovné ploše.
- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 56.
- Vytáhněte zástrčku baterie pro zajištění vozíku před nechtěným uvedením do provozu.
- Při pracích pod zvednutým vozíkem musí být zajištění provedeno tak, aby bylo vyloučeno spuštění vidlí, převrácení nebo sklouznutí vozíku.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při provádění prací pod vozíkem

- ▶ Při pracích pod zvednutým vozíkem musí provedeno takové zajištění, aby se vyloučilo spuštění vidlí, převrácení nebo sklouznutí vozíku.
 - ▶ Při zvedání vozíku musí být dodrženy předepsané pokyny, viz strana 29. Pokud provádíte práce na parkovací brzdě, zajistěte vozík proti samovolnému pojezdu (např. klíny).
-

4.2 Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky

VAROVÁNÍ!

Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky

Technické prostředky použité pro zvedání vozíku smí na vozík působit pouze na určených místech.

Při zvedání a usazení vozíku na špalky postupujte takto:

- ▶ Vozík usazujte na špalky výhradně na rovné podlaze a zajistěte jej proti nechtěnému pohybu.
 - ▶ Používejte pouze zvedák s dostatečnou nosností. Při usazení přívěsu na špalky musí být přívěs vhodnými prostředky (klíny, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.
 - ▶ Technické prostředky použité pro zvedání vozíku smí na vozík působit pouze na určených místech, viz strana 29.
-

4.3 Čištění

4.3.1 Čištění vozíku

- Čištění vozíku se smí provádět jen na místech k tomu určených, která odpovídají předpisům platným v zemi použití.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí požáru

K čištění vozíku je zakázáno používat hořlavé kapaliny.

- ▶ Před zahájením čištění vytáhněte zástrčku baterie.
- ▶ Před začátkem čištění je nutné provést všechna bezpečnostní opatření, která vyloučí jiskření (např. v důsledku zkratu).

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí porušení konstrukčních dílů v důsledku čištění vozíku

Čištění vysokotlakým čističem může vést v důsledku průniku vlhkosti k poruchám funkčnosti.

- ▶ Než začnete vozík čistit vysokotlakým čističem, pečlivě zakryjte všechny konstrukční části (elektroniky, snímače, motory ad.) elektronické soustavy.
- ▶ Proud vzduchu nesměřujte na místa s označením, abyste je nepoškodili (viz strana 25).
- ▶ Vozík nikdy nečistěte proudem páry.

Čištění vozíku

Předpoklady

- Připravte vozík pro údržbu a opravy (viz strana 116).

Potřebné nářadí a materiál

- Čisticí prostředky rozpustné ve vodě
- Houbička nebo hadřík

Postup

- Vozík čistěte povrchně vodou a čisticími prostředky rozpustnými ve vodě. K čištění používejte houbičku nebo hadřík.
- Při čištění se zaměřte především na tyto oblasti:
 - Sklo(a)
 - Otvory pro nalévání oleje a jejich okolí
 - Maznice (před mazáním)
- Po čištění vozík osušte, např. tlakovým vzduchem nebo suchým hadříkem.
- Po čištění proveďte činnosti popsané v odstavci „Opětovné uvedení do provozu po čištění a údržbě“ (viz strana 126).

Vozík je vyčištěný.

4.3.2 Čištění konstrukčních skupin elektrické soustavy

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí vzniku poruch elektrické soustavy

Čištění částí konstrukčních skupin (elektroniky, snímačů, motorů apod.) elektronické soustavy vodou může vést k poruchám elektronické soustavy.

- ▶ K čištění elektrické soustavy nikdy nepoužívejte vodu.
- ▶ Čištění elektrické soustavy provádějte odsáváním nebo ofukováním slabým proudem tlakového vzduchu (použijte kompresor s odlučovačem vody) a nevodivým, antistatickým štětcem.

Čištění konstrukčních skupin elektrické soustavy

Předpoklady

- Připravte vozík pro údržbu a opravy (viz strana 116).

Potřebné nářadí a materiál

- kompresor s odlučovačem vody
- Nevodivý antistatický štětec

Postup

- Zpřístupněte elektrickou soustavu, viz strana 122.
- Čištění konstrukčních skupin elektrické soustavy provádějte vysáváním nebo ofukováním slabým proudem tlakového vzduchu (použijte kompresor s odlučovačem vody) a nevodivým, antistatickým štětcem.
- Namontujte kryt elektrické soustavy, viz strana 122.
- Po čištění proveďte činnosti popsané v odstavci „Opětovné uvedení do provozu po čištění a údržbě“ (viz strana 126).

Konstrukční skupiny elektrické soustavy jsou vyčištěné.

4.4 Výměna kol

-  Výměnu kol smí provádět pouze autorizovaný servisní personál.

4.5 Dotažení matic kol

- Matice na hnacím kole je nutné dotahovat podle intervalů údržby uvedených v kontrolním seznamu údržby, viz strana 131.

Dotažení matic kol

Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 116.

Potřebné nářadí a materiál

- momentový klíč

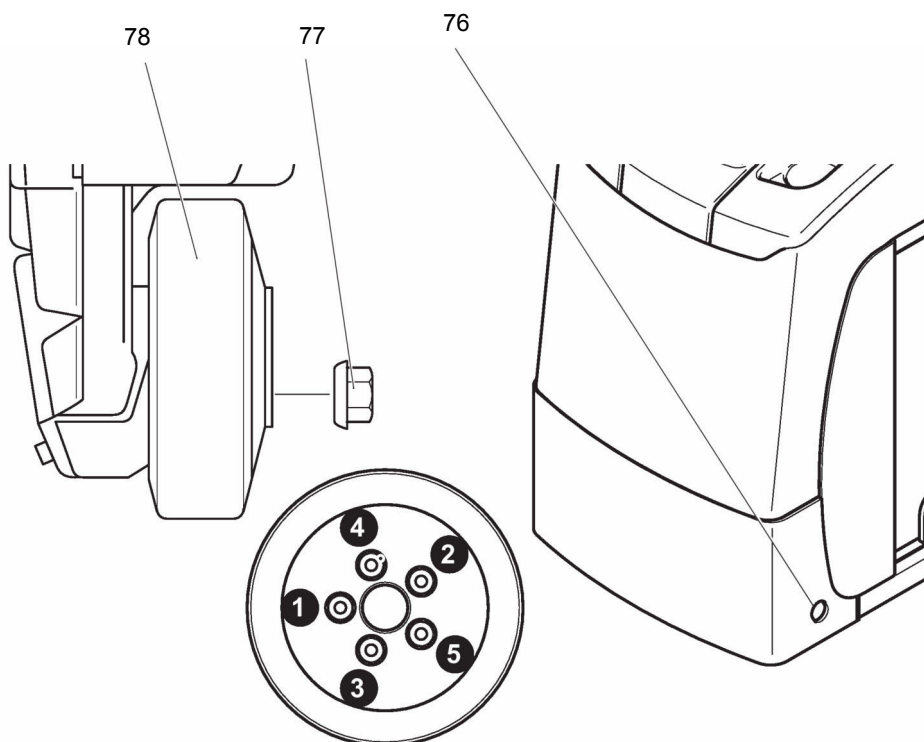
Postup

- Hnací kolo (78) dejte do takové polohy, aby bylo možné utáhnout matice kola (77) skrz díru (76).
- Všechny matice kol (77) dotáhněte momentovým klíčem otvorem (76) v ochranném rámu.

K tomu je v předepsaném pořadí nejdříve utáhněte.

- Nejdříve je utáhněte momentem 10 Nm,
- potom momentem 150 Nm.

Matice kol jsou utažené.



4.6 Demontáž předního víka

Demontáž předního víka

Předpoklady

- Připravte vozík pro údržbu a opravy, viz strana 131.

Potřebné nářadí a materiál

- plochý šroubovák

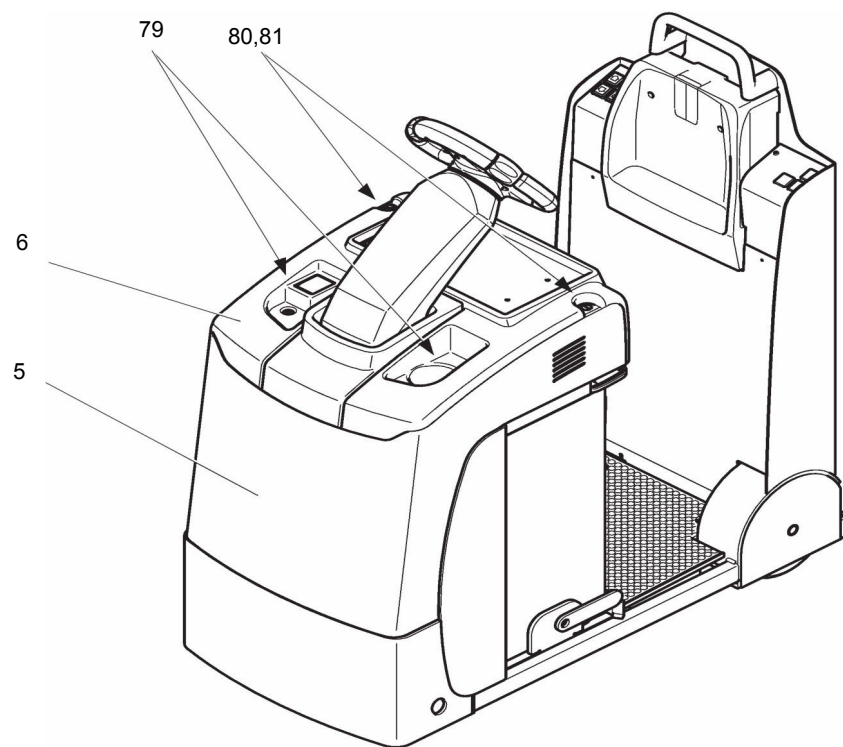
Postup

- Šrouby (80) vyšroubujte plochým šroubovákem.
- Sejměte přední kapotu (5) a odložte ji.

Čelní víko je odmontované.



Montáž probíhá v obráceném pořadí kroků.



4.7 Kontrola elektrických pojistek

Kontrola pojistek

Předpoklady

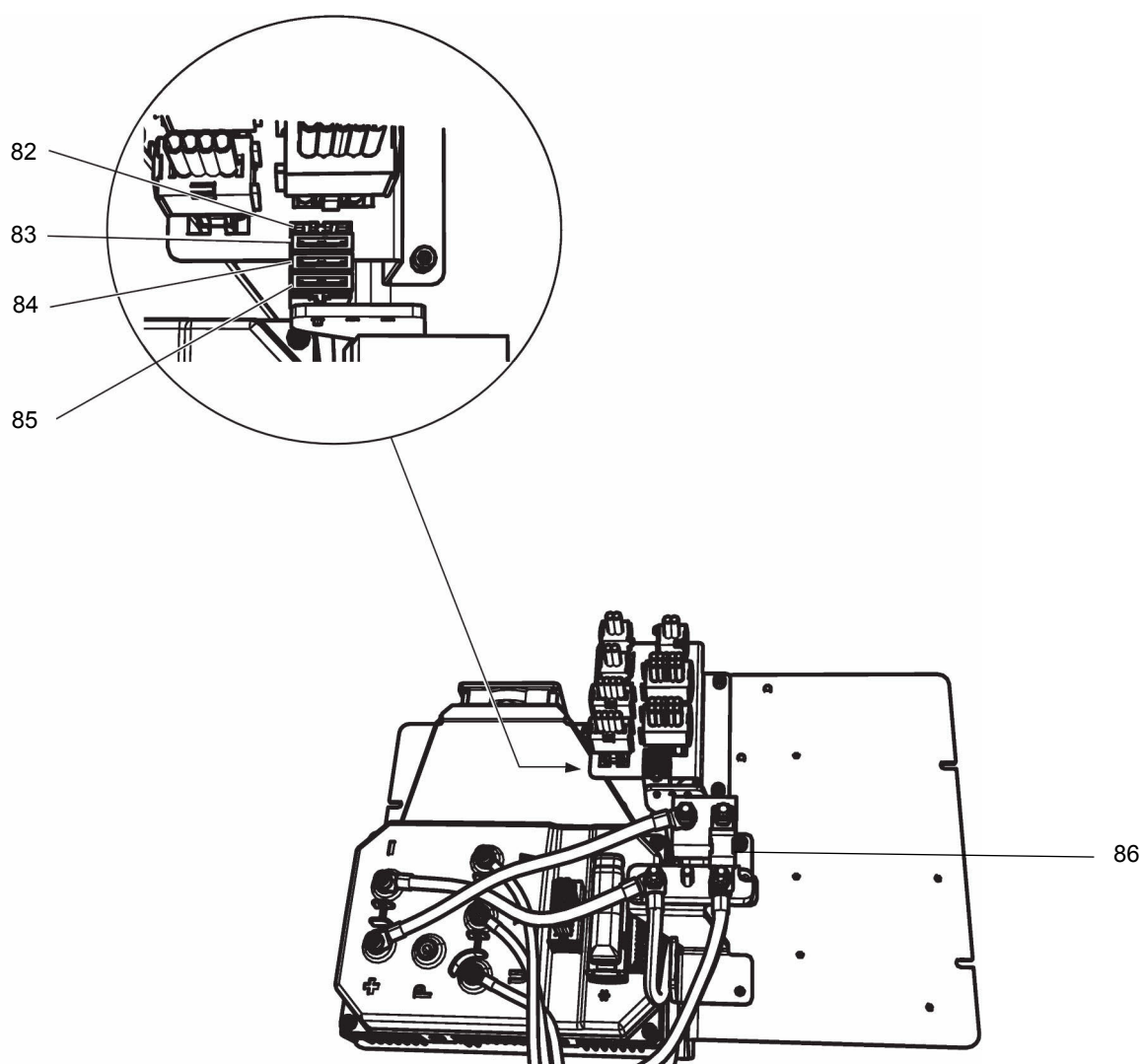
- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 116.
- Přední víko demontováno, viz strana 122.

Postup

- Zkontrolujte podle tabulky správnou hodnotu a stav všech pojistek, popř. je vyměňte.

Pojistky jsou zkontrolované.

Pojistky od 11.11



Pojistky od 11.11

Poz .	Označení	Jištění	Hodnota (A)
82	F17	Rádiový přenos dat (○)	10
83	F13	Brzda / zvl. přísl.	10
84	1F9	Pojezd / kombinovaný přístroj	10
85	6F1	Indikace stavu vybití baterie	2
86	1F1	Motor pojezdu / elektronika	300

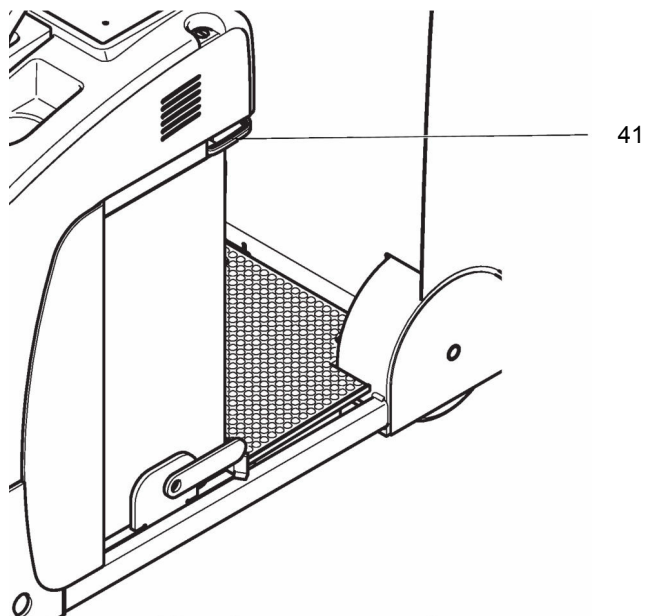


Pojistku F17 zasuňte pouze při dodatečném vybavení bezdrátový přenos dat.

4.8 Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách

Postup

- Zástrčku baterie (41) spojte s vozíkem.
- Připravte vozík k provozu, viz strana 53.
- Uvedte vozík do stavu provozní pohotovosti, viz strana 54.
- Zkontrolujte funkčnost bezpečnostních zařízení, viz strana 55.



5 Dlouhodobé odstavení vozíku

Je-li potřeba vozík (např. z provozních důvodů) odstavit déle než na jeden měsíc, smí být umístěn pouze v suchém prostoru s teplotami nad bodem mrazu. Opatření před, během a po odstavení vozíku provádějte podle níže uvedeného popisu.

Vozík musí být během doby odstavení podložen tak, aby se žádné z kol nedotýkalo země. Pouze tak je zaručeno, že nedojde k poškození kol a ložisek kol.

→ Usazení vozíku na špalky, viz strana 117.

Je-li potřeba vozík odstavit déle než na šest měsíců, konzultujte se zákaznickým servisem výrobce další opatření.

5.1 Opatření před odstavením vozíku

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 118.
- Vozík zajistěte klíny proti samovolnému rozjetí.
- Všechny mechanické díly vozíku, které nejsou opatřeny nátěrem, potřete tenkou vrstvou oleje, resp. maziva.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 114.
- Nabijte baterii, viz strana 37.
- Baterii odpojte, očistěte a šrouby pólů namažte vhodným mazivem.

→ Dodržujte rovněž pokyny výrobce baterie.

5.2 Opatření, která je třeba provést v průběhu provozního odstavení vozíku

OZNÁMENÍ

Poškození baterie v důsledku hloubkového vybití

V důsledku samovolného vybíjení baterie může dojít k hloubkovému vybití. Hloubkové vybití zkracuje životnost baterie.

► Baterii nabíjejte minimálně každé 2 měsíce.

→ Nabíjení baterie (→ **TARGET NOT FOUND**).

5.3 Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 118.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 114.
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, viz strana 37.
- Uvedte vozík do provozu, viz strana 53.

6 Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech

Kontrola vozíku musí být prováděna minimálně jednou ročně (v souladu s národními předpisy) nebo po mimořádných událostech, a to pracovníkem speciálně vyškoleným pro tyto účely. Pro bezpečnostní kontrolu nabízí výrobce servis, který provádí personál speciálně vyškolený pro tyto účely.

U vozíku je nutné provést kompletní kontrolu jeho technického stavu s ohledem na provozní bezpečnost. Kromě toho je nutné u vozíku zkontrolovat, zda nevykazuje žádná poškození.

Provozovatel je zodpovědný za zajištění neprodleného odstranění nedostatků.

7 Konečné vyřazení z provozu, likvidace

- Konečné a odborné vyřazení z provozu, resp. likvidaci vozíku je nutno provést v souladu se zákonnými předpisy platnými v zemi použití. Zvláště je nutno dodržovat předpisy pro likvidaci baterií, provozních látek, elektronických a elektrických zařízení. Demontáž vozíku smí provádět pouze odpovídajícím způsobem vyškolený a kvalifikovaný personál za předpokladu dodržení výrobcem předepsaného postupu.

8 Měření vibračního působení na lidské tělo

- Vibračním působením na lidské tělo jsou označovány vibrace, které během pojezdu vozíku v průběhu dne působí na řidiče. Příliš vysoké hodnoty vibračního působení na lidské tělo způsobují řidiči vozíku trvalé zdravotní následky. Za účelem podpory provozovatelů při posuzování intenzity vibrací při práci řidiče s vozíkem poskytuje výrobce měření vibračního působení na lidské tělo jako speciální službu.

G Údržba, inspekce a výměna dílů

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku zanedbání údržby

Zanedbání pravidelné údržby a revizí může vést k výpadku vozíku a je navíc zdrojem ohrožení osob a provozu.

- Důkladná a odborná údržba a revize jsou jedním z nejdůležitějších předpokladů bezpečného provozu vozíku.

OZNÁMENÍ

Rámcové podmínky použití vozíku mají podstatný vliv na opotřebení komponent. Níže uvedené intervaly údržby, revizí a výměny jsou stanoveny na základě předpokladu, že se jedná o jednosměnný provoz a normální pracovní podmínky. Při zvýšených nárocích, jako je např. silná prašnost, velké kolísání teplot nebo vícesměnný provoz, je nutno intervaly přiměřeně zkrátit.

- Výrobce doporučuje provést na místě analýzu použití vozíku a vypracovat vhodné intervaly, aby se zamezilo případnému poškození v důsledku opotřebení.

V následující kapitole jsou definovány konkrétní činnosti, doba jejich provádění a díly, doporučené k výměně.

1 Údržba a revize EZS 130

Vypracováno: 2019-04-24 12:00

1.1 Provozovatel

Provádí se každých 50 provozních hodin, avšak min. 1x týdně.

1.1.1 Údržba

1.1.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Zkontrolovat funkčnost brzd

1.1.1.2 Doplnková výbava

Olověná baterie - mezinárodní

Napájení
Upravit stav kyseliny baterie dolitím vody zbavené minerálů.

Olověná baterie

Napájení
Upravit stav kyseliny baterie dolitím vody zbavené minerálů.

1.1.2 Revize

1.1.2.1 Sériová výbava

Provádí se revize těchto bodů:

Elektroinstalace
Výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze
Funkčnost indikací a obslužných prvků
Zkontrolovat funkčnost a příp. poškození hlavního vypínače
Napájení
Příp. poškození baterie a jejích komponent
Upevnění, funkčnost a příp. poškození zástrček baterie
Pojezd
Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol
Rám/konstrukce
Příp. poškození a netěsnosti vozíku
Čitelnost, kompletnost a věrohodnost označení
Příp. poškození dveří a/nebo krytů

1.1.2.2 Doplnková výbava

Provádí se revize těchto bodů:

Integrovaný nabíjecí přístroj sériový

Nabíjecí přístroj
Příp. poškození síťové zástrčky a síťového kabelu

Pracovní reflektory

Elektroinstalace
Funkčnost a příp. poškození osvětlení

Majákové světlo / maják

Elektroinstalace
Funkčnost a příp. poškození majákového světla / majáku

Olověná baterie - mezinárodní

Napájení
Příp. poškození baterie a jejích komponent
Upevnění konektorů kabelu baterie

Olověná baterie

Napájení
Upevnění konektorů kabelu baterie

1.2 Zákaznický servis

1.2.1 Údržba

Provádí se ve stanovených intervalech údržby EZS 130 po každých 1000 provozních hodinách, avšak minimálně 1x ročně.

1.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Zkontrolovat funkčnost brzd
Změřit vzduchovou mezeru magnetické brzdy.
Elektroinstalace
Zkontrolovat funkčnost stykačů a/nebo relé.
Provést kontrolu připojení rámu.
Rám/konstrukce
Upevnění, funkčnost a bezpečnost krytů, vík a podlahového plechu s držáky.
Sjednané výkony
Provést zkušební jízdu se jmen. nákladem, resp. nákladem dle specifik zákazníka.
Předvést vozík po provedené údržbě.
Promazat vozík dle mazacího plánu.

1.2.1.2 Doplnková výbava

Integrovaný nabíjecí přístroj sériový

Nabíjecí přístroj
Provést test funkce ochrany proti pojezdu u vozíků s integrovaným nabíjecí přístrojem.
Provést měření napětí na rámu v průběhu nabíjení.

Rádiový přenos dat

Systémové komponenty
Vyčistit skener a terminál.

Elektrické napájení přívěsu 24V

Pojezd
Provést test ochrany proti pojezdu u nezvednutých přívěsů.

Olověná baterie - mezinárodní

Napájení
Vyčistit a namazat póly baterie.
Vyčistit baterii.
Změřit hustotu kyseliny a napětí článků.
Upravit stav kyseliny baterie dolitím vody zbavené minerálů.

Olověná baterie

Napájení
Vyčistit a namazat póly baterie.
Vyčistit baterii.
Změřit hustotu kyseliny a napětí článků.
Upravit stav kyseliny baterie dolitím vody zbavené minerálů.

1.2.2 Revize

Provádí se revize těchto bodů:

1.2.2.1 Sériová výbava

Brzdy
Příp. opotřebení a poškození brzdového obložení
Elektroinstalace
Upevnění a příp. poškození kabelů a motoru
Výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze
Funkčnost indikací a obslužných prvků
Zkontrolovat funkčnost a příp. poškození hlavního vypínače
Příp. opotřebení či poškození stykačů a/nebo relé
Správnou hodnotu elektrických kabelů (příp. poškození izolace kabelů, přípojek) a pojistek.
Napájení
Funkčnost a příp. poškození pojistky baterie a upevnění baterie
Upevnění, funkčnost a příp. poškození zástrček baterie
Pojezd
Funkčnost a příp. poškození bezpečnostního spínače
Příp. opotřebení a poškození uložení pohonu pojezdu
Hlučnost a těsnost převodovky
Příp. opotřebení a poškození uložení a upevnění kol
Upevnění a příp. opotřebení či poškození kol
Rám/konstrukce
Příp. poškození a netěsnosti vozíku
Upevnění a příp. poškození šroubových spojů a spojů rámu
Čitelnost, kompletnost a věrohodnost označení
Funkčnost a příp. poškození zádové opěrky a/nebo čalounění na místě řidiče
Příp. poškození plošiny řidiče
Nekluznost a příp. poškození povrchu stupaček a nášlapných ploch
Řízení
Funkci a příp. opotřebení a poškození elektrického řízení a jeho komponentů

1.2.2.2 Doplnková výbava

Integrovaný nabíjecí přístroj sériový

Nabíjecí přístroj
Příp. poškození síťové zástrčky a síťového kabelu
Upevnění a příp. poškození elektrických a kabelových přípojek.

Oběh elektrolytu

Napájení
Funkčnost hadicových přípojek a čerpadla

Aquamatik

Napájení
Funkčnost a těsnost indikátoru průtoku
Funkčnost a těsnost zátky Aquamatik, hadicových přípojek a plováku

Systém dobíjení baterie

Napájení
Funkčnost a těsnost doplňovacího systému

Závěsné zařízení

Rám/konstrukce
Funkčnost a příp. poškození aretace závěsného, resp. tažného zařízení

Snímač nárazů/záznamník dat

Elektroinstalace
Upevnění a příp. poškození snímače nárazů / záznamníku dat

Rádiový přenos dat

Systémové komponenty
Upevnění, funkčnost a příp. poškození skeneru a terminálu
Správné hodnoty pojistek
Upevnění a příp. poškození kabeláže

Pracovní reflektory

Elektroinstalace
Funkčnost a příp. poškození osvětlení

Přístupový modul

Elektroinstalace
Upevnění, funkčnost a příp. poškození přístupového modulu

Další obslužné prvky

Elektroinstalace

Přítomnost a věrohodnost dalších obslužných prvků.

Majákové světlo / maják

Elektroinstalace

Funkčnost a příp. poškození majákového světla / majáku

Akustická výstražná zařízení

Elektroinstalace

Upevnění, funkčnost a příp. poškození bzučáku / akustické výstrahy

Svodová páska

Elektroinstalace

Přítomnost a příp. poškození svodů statického náboje

Elektrické napájení přívěsu 24V

Elektroinstalace

Upevnění, funkčnost a příp. poškození snímačů / spínačů

Příp. opotřebení či poškození stykačů a/nebo relé

Upevnění a příp. poškození izolace (či jiná poškození) přípojek a kabelů

Příp. poškození elektrických kabelů soupravy

Pojezd

Upevnění, funkčnost a příp. poškození snímačů / spínačů

Příp. opotřebení či poškození stykačů a/nebo relé

Upevnění a příp. poškození izolace (či jiná poškození) přípojek a kabelů

Příp. poškození elektrických kabelů soupravy

Impulzní provoz

Pojezd

Funkce impulzního provozu

Olověná baterie - mezinárodní

Napájení

Upevnění a příp. poškození baterie, kabelu baterie a svorek článků

Přítomnost a příp. poškození bezpečnostních štítků

Olověná baterie

Napájení

Upevnění a příp. poškození baterie, kabelu baterie a svorek článků

1.2.3 Díly určené k výměně

Výrobce doporučuje provést výměnu těchto dílů v uvedených intervalech.

1.2.3.1 Sériová výbava

Díl	Provozní hodiny	Měsíce
Převodový olej	10000	

Předmluva

Pokyny k návodu k obsluze

K bezpečnému zacházení s trakční baterií je nezbytně nutné si osvojit znalosti, které jsou obsaženy v tomto ORIGINÁLNÍM NÁVODU K OBSLUZE. Informace jsou podány v krátké a přehledné formě. Jednotlivé kapitoly jsou označeny písmeny a stránky jsou průběžně číslovány.

V tomto návodu k použití jsou popsány různé varianty baterií a jejich doplňkového vybavení. Při provozu a při provádění údržby je nutno dbát na to, aby byl pro daný typ baterie použit příslušný popis.

Naše trakční baterie a jejich doplňková vybavení podléhají neustálému vývoji. Žádáme vás o pochopení a vyhrazujeme si právo na změnu tvaru, výbavy a technické konstrukce přístrojů. Z obsahu tohoto návodu k obsluze tedy nelze odvozovat žádné nároky na určité vlastnosti trakční baterie.

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ!

Označuje mimořádně velké nebezpečí. Při nedodržení tohoto pokynu dojde k těžkým zraněním s nezvratnými následky nebo ke smrti.

VAROVÁNÍ!

Označuje mimořádně velké nebezpečí. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k těžkým zraněním s nezvratnými či smrtelnými následky.

UPOZORNĚNÍ!

Označuje nebezpečí. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k lehkým až středně těžkým zraněním.

OZNÁMENÍ

Označuje nebezpečí škody na zboží. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k hmotným škodám.



Tento symbol je uveden před pokyny a vysvětlivkami.

- Označuje sériovou výbavu
- Označuje doplňkovou výbavu

Autorské právo

Na tento návod k obsluze se vztahuje autorské právo společnosti JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Deutschland

Telefon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Obsah

A	Trakční baterie	7
1	Účel použití	7
2	Typový štítek	7
3	Bezpečnostní, výstražné a jiné štítky	8
4	Olověné baterie s pancéřovými deskami a kapalným elektrolytem	9
4.1	Popis	9
4.2	Provoz	11
4.3	Údržba olověných baterií s pancéřovými deskami	14
5	Olověné baterie s uzavřenými články s pancéřovými deskami PzV a PzV-BS	16
5.1	Popis	16
5.2	Provoz	17
5.3	Údržba olověných baterií s uzavřenými články s pancéřovými deskami PzV a PzV-BS	20
6	Systém doplňování vody Aquamatik	21
6.1	Konstrukce systému doplňování vody	21
6.2	Popis funkce	22
6.3	Doplňování vodou	22
6.4	Tlak vody	22
6.5	Doba plnění	23
6.6	Kvalita vody	23
6.7	Hadicový systém baterie	23
6.8	Provozní teplota	23
6.9	Čištění	23
6.10	Pojízdný servisní vozík	23
7	Cirkulace elektrolytu	24
7.1	Popis funkce	24
8	Čištění baterie	26
9	Skladování baterie	28
10	Odstranění závad	28
11	Likvidace	28

A Trakční baterie

1 Účel použití



Tento dodatek neplatí jen pro vozíky s Li-Ion bateriemi. Podrobnější dokumentaci k Li-Ion bateriím najdete podkladech, které jsou součástí dodávky.

Nedodržení návodu k obsluze, provádění oprav s použitím dílů, které nejsou originálními náhradními díly, svévolné zásahy či přidávání aditiv do elektrolytu vede ke ztrátě záruky.

Dbejte pokynů k zachování krytí během provozu pro baterie podle Ex I a Ex II (viz odpovídající osvědčení).

2 Typový štítek

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			12
					14

1	Typ (označení) baterie
2	Týden výroby / rok výroby
3	Sériové číslo
4	Číslo dodavatele
5	Jmenovité napětí
6	Kapacita
7	Počet článků
8	Hmotnost
9	Číslo výrobku
10	Množství kyseliny
11	Výrobce
12	Logo výrobce
13	Značka CE (jen u baterií od 75 V)
14	Bezpečnostní a výstražné štítky

3 Bezpečnostní, výstražné a jiné štítky

 	Použité baterie patří do zvláštního recyklovatelného odpadu. Baterie označené symbolem tří šipek, resp. symbolem přeškrtnuté popelnice na kolečkách se nesmí dávat do komunálního odpadu. Způsob zpětného odběru baterií a jejich recyklace je podle § 8 (Zpětný odběr starých automobilových a průmyslových baterií) německého zákona o bateriích (BattG) dohodnout s výrobcem.
	Kouření zakázáno! V blízkosti baterie je zakázáno manipulovat s otevřeným plamenem a používat jakékoli zdroje žaru či jisker. Nebezpečí výbuchu a požáru!
	Vyvarujte se nebezpečí výbuchu a požáru a vzniku zkratu v důsledku přehřátí! Baterie se nesmí nacházet v blízkosti topných těles nebo jiných zdrojů tepla.
	Při práci na článcích baterie a samotné baterii noste prostředky osobní ochrany (např. ochranné brýle a ochranné rukavice). Po práci na článcích baterie a samotné baterii si omyjte ruce. Používejte jen izolované nářadí. Na baterii neprovádějte žádné mechanické úpravy a vyvarujte se jakýchkoli nárazů baterie, jejímu přiskřípnutí, poškrábání či promáčknutí či jiným deformacím.
	Nebezpečné elektrické napětí! Kovové části článků baterie jsou neustále pod napětím, na baterii proto nepokládejte žádné předměty nebo nářadí. Dbejte národních předpisů pro prevenci nehod.
	V případě úniku obsahovaných látek se vyvarujte vdechnutí par. Noste ochranné rukavice.
	Řiďte se návodem k obsluze a na skladovém místě jej umístěte na dobře viditelném místě! Práce na baterii provádějte zásadně po vyškolení kvalifikovaným personálem!

4 Olověné baterie s pancéřovými deskami a kapalným elektrolytem

4.1 Popis

Trakční baterie Jungheinrich jsou olověné baterie s pancéřovými deskami a kapalným elektrolytem. Označení pro trakční baterie jsou: PzS, PzB, PzS Lib a PzM.

Označení	Vysvětlení
PzS	– Olověné baterie s pancéřovými deskami „Standard“ a kapalným elektrolytem – Šířka článku baterie: 198 mm
PzB	– Olověné baterie s pancéřovými deskami „British Standard“ a kapalným elektrolytem – Šířka článku baterie: 158 mm
PzS Lib	– Olověné baterie s pancéřovými deskami „Standard“ a kapalným elektrolytem
PzM	– Olověné baterie s prodlouženým intervalem údržby – Šířka článku baterie: 198 mm

Elektrolyt

Jmenovitá hustota elektrolytu je hustota při 30 °C a jmenovité hladině elektrolytu při úplně nabité baterii. Hustota elektrolytu je při vyšších teplotách menší a při nižších teplotách větší.

Příslušný korekční faktor je $\pm 0,0007$ kg/l na každý °C, tedy např. hustota elektrolytu 1,28 kg/l při 45 °C odpovídá hustotě 1,29 kg/l při 30 °C.

Čistota elektrolytu musí splňovat požadavky normy DIN 43530, část 2.

4.1.1 Jmenovitá data baterie

1.	Výrobek	Trakční baterie
2.	Jmen. napětí	2,0 V x počet článků
3.	Jmen. kapacita C5	viz typový štítek
4.	Vybíjecí proud	C5/5h
5.	Jmen. hustota elektrolytu ¹	1,29 kg/l
6.	Jmen. teplota ²	30 °C
7.	Jmen. hladina elektrolytu v systému	do značky „Max“ hladiny elektrolytu
	Hraniční teplota ³	55 °C

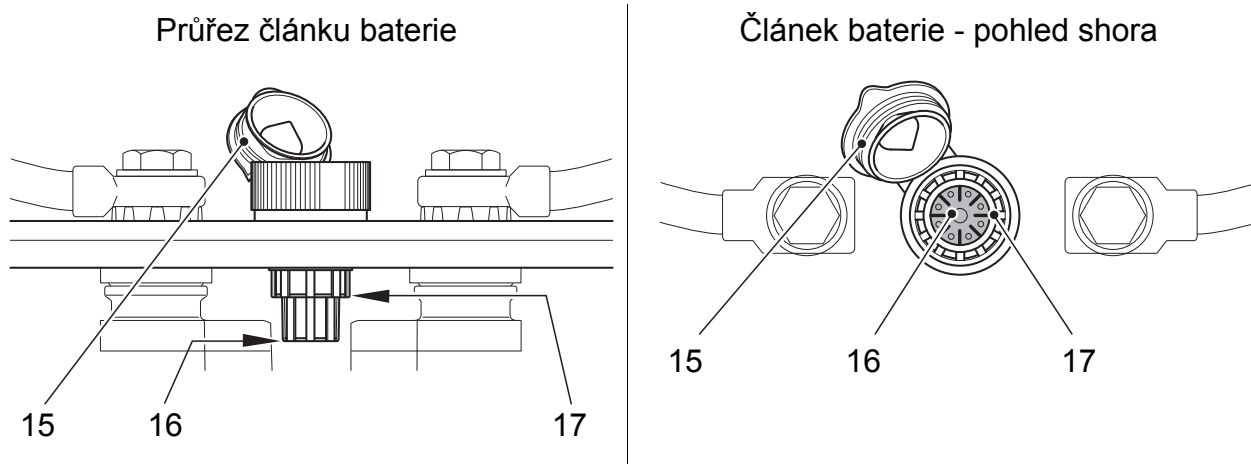
1. Je dosažena během prvních 10 cyklů.
2. Vyšší teploty zkracují životnost baterie, nižší teploty snižují její provozní kapacitu.
3. Nepřípustná jako provozní teplota.

4.2 Provoz

4.2.1 Uvedení nenaplněných baterií do provozu

- Potřebné činnosti smí provádět pouze personál zákaznického servisu výrobce nebo autorizovaný servis pověřený výrobcem.

4.2.2 Uvedení naplněných a nabitých baterií do provozu



Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu

Postup

- Zkontrolujte bezvadný mechanický stav baterie.
 - Zkontrolujte polaritu baterie (plus na plus a mínus na mínus) a spolehlivost kontaktů pólových vodičů baterie.
 - Zkontrolujte pevné usazení šroubů pólů M10 pólových vodičů a spojovacích členů, popř. dotáhněte utahovacím momentem 23 ± 1 Nm.
 - Dobijte baterii, viz strana 12.
 - Po nabití zkontrolujte stav elektrolytu všech článků baterie a popř. jej doplňte:
 - Otevřete zátku (15).
- Výška jmen. hladiny elektrolytu nesmí podkročit značku „Min“ (16) a překročit značku „Max“ (17).
- V případě potřeby doplňte stav elektrolytu čistou vodou až po značku „Max“ (17), viz strana 14.
 - Uzavřete zátku (15).

Kontrola je ukončena.

4.2.3 Vybití baterie



K dosažení optimální životnosti baterie se vyvarujte provoznímu vybití baterie z více než 80 % jmen. kapacity baterie (hluboké vybití). To odpovídá minimální hustotě elektrolytu 1,13 kg/l na konci vybití.

Vybité nebo částečně vybité baterie nabíjejte, resp. dobíjejte okamžitě a nenechávejte je ležet vybité, resp. částečně vybité.

4.2.4 Nabíjení baterie



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu v důsledků plynů vznikajících během nabíjení

Při nabíjení baterie vzniká směs kyslíku a vodíku (třaskavý plyn). Plynování baterie je chemická reakce. Vznikající směs je vysoce explozivní a nesmí dojít k jejímu vznícení.

- ▶ Nabíjecí přístroj připojujte k baterii, resp. odpojujte od baterie jen při vypnutém nabíjecím přístroji a vozíku.
- ▶ Nabíjecí přístroj musí odpovídat napětí, nabíjecí kapacitě a technologii dané baterie.
- ▶ Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
- ▶ Prostor, ve kterém je baterie nabíjena, musí být dostatečně odvětráván.
- ▶ Povrch článků baterie musí být během nabíjení odkrytý, jen tak je zajištěno dostatečné odvětrávání - viz návod k použití vozíku, kap. D „Nabíjení baterie“.
- ▶ Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm.
- ▶ V oblasti vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2000 mm nesmí nacházet žádné hořlavé látky ani zdroje jiskření.
- ▶ Protipožární prostředky musí být vždy v pohotovosti.
- ▶ Na baterii se nesmí pokládat žádné kovové předměty.
- ▶ Je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní pokyny výrobce baterie a nabíjecí stanice.

OZNÁMENÍ

Baterie se smí dobíjet jen stejnosměrným proudem. Přípustná jsou nabíjení podle normy DIN 41773 a DIN 41774.

- Při nabíjení stoupá teplota elektrolytu o cca 10 °C. S nabíjením by se proto mělo začít, až když je teplota elektrolytu nižší než 45 °C. Teplota elektrolytu před nabíjením baterie by měla být nejméně +10 °C, jinak nelze dosáhnout řádného nabití. Při teplotě nižší než +10 °C proběhne nedostatečné nabití baterie při standardní technice nabíjení.

Nabíjení baterie

Předpoklady

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

Postup

- Otevřete víko vany baterie, resp. kryt prostoru baterie a odejměte je.
- Odchyly viz návod k obsluze vozíku. Zátky zůstávají na člancích, resp. zavřené.
- Baterii připojte se správnou polaritou (pus na plus, resp. mínus na mínus) k vypnutému nabíjecímu přístroji.
 - Zapněte nabíjecí přístroj.

Baterie se nabíjí.

- *Nabíjení je považováno za ukončené, jakmile zůstanou hustota elektrolytu a napětí baterie po dobu 2 h konstantní.*

Vyrovňovací nabíjení

Vyrovňovací nabíjení slouží k zajištění životnosti baterie a zachování kapacity baterie po hlubokých vybitích a opakovaných nedostatečných nabitích. Nabíjecí proud vyrovňovacího nabíjení může být max. 5 A/100 Ah jmen. kapacity.

- Vyrovňovací nabíjení provádějte jednou týdně.

Průběžné dobíjení

Průběžné dobíjení baterie je částečné nabíjení, které prodlužuje dobu každodenního použití baterie. Při průběžném nabíjení se vyskytují vyšší průměrné teploty, které snižují životnost baterie.

- Průběžné dobíjení provádějte teprve při stavu vybití nižším než 60 %. Namísto pravidelných průběžných nabíjení používejte výměnné baterie.

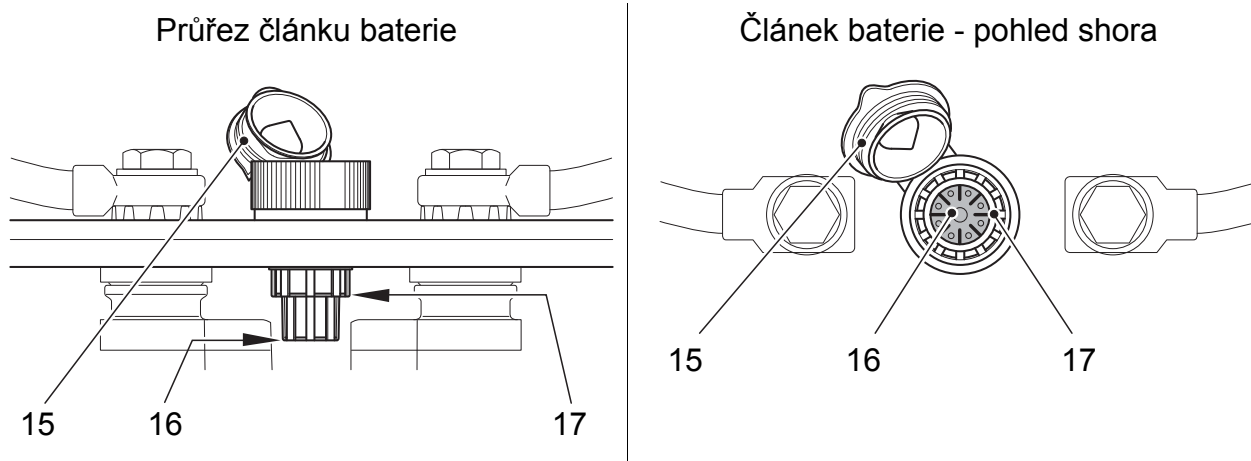
4.3 Údržba olověných baterií s pancéřovými deskami

4.3.1 Kvalita vody používané k doplnění elektrolytu



Kvalita vody používané k doplnění elektrolytu musí odpovídat kvalitě čištěné nebo destilované vody. Čištěná voda může být připravena z vody z vodovodu destilací nebo pomocí měniče iontů. Jako taková je pak vhodná k přípravě elektrolytu.

4.3.2 Denně



- Po každém vybití baterii nabijte.
- Po ukončení nabíjení zkontrolujte stav elektrolytu všech článků baterie, popř. jej doplňte:
 - Otevřete zátku (15).
 - V případě potřeby doplňte stav elektrolytu čištěnou vodou až po značku „Max“ (17).
 - Uzavřete zátku (15).



Výška jmen. hladiny elektrolytu nesmí podkročit značku „Min“ (16) a překročit značku „Max“ (17).

4.3.3 Týdně

- Proveďte vizuální kontrolu příp. znečištění nebo mechanických poškození po každém nabití.
- U pravidelných nabíjení podle charakteristiky IU proveďte vyrovnávací nabíjení.

4.3.4 Měsíčně

- Ke konci nabíjení změřte při zapnutém nabíjecím přístroji napětí všech článků baterie a zaznamenejte ho.
- Po ukončení nabíjení změřte u všech článků hustotu a teplotu elektrolytu a zaznamenejte ji.
- Výsledky měření porovnejte s předchozími výsledky.



Jsou-li odchylky od předchozích měření nebo rozdíly mezi jednotlivými články příliš velké, kontaktujte zákaznický servis.

4.3.5 Ročně

- Změřte izolační odpor vozíku podle EN 1175-1.
- Změřte izolační odpor baterie podle DIN EN 1987-1.



Naměřený izolační odpor baterie by neměl podle DIN EN 50272-3 podkročit hodnotu 50 Ω na každý Volt jmen. napětí.

5 Olověné baterie s uzavřenými články s pancéřovými deskami PzV a PzV-BS

5.1 Popis

Baterie PzV jsou uzavřené baterie s pevně stanovenými elektrolyty, u kterých není po celou dobu používání plnění vodou přípustné. Jako zátky se používají přetlakové ventily, které se při otevření zničí. Na uzavřené baterie jsou během jejich použití kladeny stejné bezpečnostní požadavky jako na baterie s kapalným elektrolytem. Jen tak je možné zabránit úderu elektrickým proudem, výbuchu plynů vznikajících při nabíjení a v případě zničení nádob článků i hrozícímu nebezpečí poleptání elektrolytem.

→ U baterií PzV je plynování slabší, nicméně ke tvorbě výbušných plynů dochází.

Elektrolyt

Elektrolyt je kyselina sírová ve formě gelu. Hustota elektrolytu není měřitelná.

Označení	Vysvětlení
PzV	– Olověné baterie s uzavřenými pancéřovými deskami „Standard“ a elektrolytem ve formě gelu – Šířka článku baterie: 198 mm
PzV-BS	– Olověné baterie s uzavřenými pancéřovými deskami „British Standard“ a elektrolytem ve formě gelu – Šířka článku baterie: 158 mm

5.1.1 Jmenovitá data baterie

1.	Výrobek	Trakční baterie
2.	Jmen. napětí	2,0 V x počet článků
3.	Jmen. kapacita C5	viz typový štítek
4.	Vybíjecí proud	C5/5h
5.	Jmen. teplota	30 °C
	Jmen. teplota ¹	45 °C, nepřípustná jako provozní teplota
6.	Jmen. hustota elektrolytu	Neměřitelná
7.	Jmen. hladina elektrolytu v systému	Neměřitelná

1. Vyšší teploty zkracují životnost baterie, nižší teploty snižují jejich provozní kapacitu.

5.2 Provoz

5.2.1 Uvedení do provozu

Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu

Postup

- Zkontrolujte bezvadný mechanický stav baterie.
- Zkontrolujte polaritu baterie (plus na plus a mínus na mínus) a spolehlivost kontaktů pólových vodičů baterie.
- Zkontrolujte pevné usazení šroubů pólů M10 pólových vodičů a spojovacích členů, popř. dotáhněte utahovacím momentem 23 ± 1 Nm.
- Nabijte baterii, viz strana 17.

Kontrola je ukončena.

5.2.2 Vybití baterie

- ➔ K dosažení optimální životnosti baterie se vyvarujte vybití baterie z více než 60 % jmen. kapacity baterie.
- ➔ Provozním vybitím z více než 80 % jmen. kapacity baterie se životnost baterie podstatně snižuje. Vybité nebo částečně vybité baterie nabíjejte, resp. dobíjejte okamžitě a nenechávejte je ležet vybité, resp. částečně vybité.

5.2.3 Nabíjení baterie



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu v důsledků plynů vznikajících během nabíjení

Při nabíjení baterie vzniká směs kyslíku a vodíku (třaskavý plyn). Plynování baterie je chemická reakce. Vznikající směs je vysoce explozivní a nesmí dojít k jejímu vznícení.

- ▶ Nabíjecí přístroj připojujte k baterii, resp. odpojujte od baterie jen při vypnutém nabíjecím přístroji a vozíku.
- ▶ Nabíjecí přístroj musí odpovídat napětí, nabíjecí kapacitě a technologii dané baterie.
- ▶ Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
- ▶ Prostor, ve kterém je baterie nabíjena, musí být dostatečně odvětráván.
- ▶ Povrch článků baterie musí být během nabíjení odkrytý, jen tak je zajištěno dostatečné odvětrávání - viz návod k použití vozíku, kap. D „Nabíjení baterie“.
- ▶ Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm.
- ▶ V oblasti vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2000 mm nesmí nacházet žádné hořlavé látky ani zdroje jiskření.
- ▶ Protipožární prostředky musí být vždy v pohotovosti.
- ▶ Na baterii se nesmí pokládat žádné kovové předměty.
- ▶ Je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní pokyny výrobce baterie a nabíjecí stanice.

Věcné škody v důsledku nesprávného nabíjení baterie

Neodborné nabíjení baterie může vést k přetížení elektrických vedení a kontaktů, nepřípustné tvorbě plynů a úniku elektrolytu z článků baterie.

- ▶ Baterii nabíjejte pouze stejnosměrným proudem.
 - ▶ Všechna nabíjení podle DIN 41773 jsou přípustná ve specifikaci schválené výrobcem.
 - ▶ Baterie připojujte jen na nabíjecí přístroje, které jsou pro velikost a typ dané baterie schválené.
 - ▶ Vhodnost nabíjecího přístroje nechte popřípadě posoudit zákaznickým servisem výrobce.
 - ▶ Nepřekračujte hraniční proudy podle DIN EN 50272-3 v oblasti plynování.
-

Nabíjení baterie

Předpoklady

– Teplota elektrolytu je mezi +15 °C a +35 °C.

Postup

- Otevřete víko vany baterie, resp. kryt prostoru baterie a odejměte je.
- Baterii připojte se správnou polaritou (pus na plus a mínus na mínus) k vypnutému nabíjecímu přístroji.
- Zapněte nabíjecí přístroj.

→ Při nabíjení stoupá teplota elektrolytu o cca 10 °C. Je-li teplota neustále vyšší než 40 °C nebo nižší než 15 °C, je třeba nastavit regulaci konstantního napětí nabíjecího přístroje nezávisle na teplotě. Zde je nutné použít korekční faktor $s = 0,004 \text{ V/}^\circ\text{C}$ na každý °C.

Baterie se nabíjí.

→ *Nabíjení je považováno za ukončené, jakmile zůstanou hustota elektrolytu a napětí baterie po dobu 2 h konstantní.*

Vyrovňovací nabíjení

Vyrovňovací nabíjení slouží k zajištění životnosti baterie a zachování kapacity baterie po hlubokých vybitích a opakovaných nedostatečných nabitích.

→ Vyrovňovací nabíjení provádějte jednou týdně.

Průběžné dobíjení

Průběžné dobíjení baterie je částečné nabíjení, které prodlužuje dobu každodenního použití baterie. Při průběžném nabíjení se vyskytují vyšší průměrné teploty, které mohou snížit životnost baterie.

→ Průběžné dobíjení provádějte teprve při stavu vybití nižším než 50 %. Namísto pravidelných průběžných nabíjení používejte výměnné baterie.

→ U baterií PzV průběžné dobíjení neprovádějte.

5.3 Údržba olověných baterií s uzavřenými články s pancéřovými deskami PzV a PzV-BS

→ Nedoplňujte vodou!

5.3.1 Denně

- Po každém vybití baterii nabijte.

5.3.2 Týdně

- Provedte vizuální kontrolu příp. znečištění a mechanických poškození.

5.3.3 Čtvrtročně

- Změřte celkové napětí a zaznamenejte jej.
- Změřte jednotlivá napětí a zaznamenejte je.
- Výsledky měření porovnejte s předchozími výsledky.

→ Měření provádějte po úplném nabití baterie a následném 5hodinovém klidovém stavu vozíku.

→ Jsou-li odchylky od předchozích měření nebo rozdíly mezi jednotlivými články příliš velké, kontaktujte zákaznický servis.

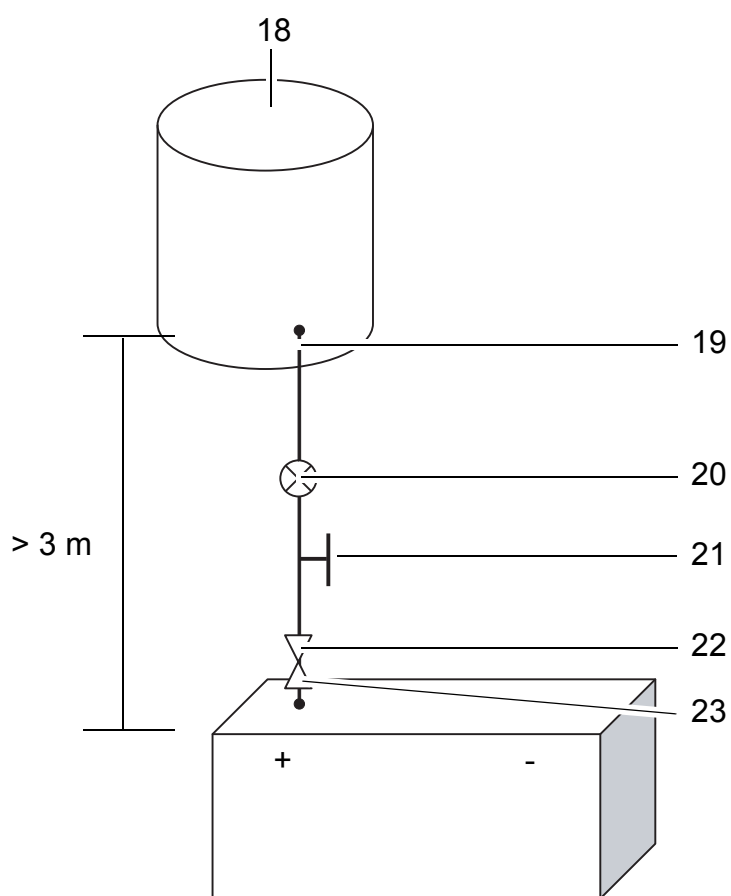
5.3.4 Ročně

- Změřte izolační odpor vozíku podle EN 1175-1.
- Změřte izolační odpor baterie podle DIN EN 1987-1.

→ Naměřený izolační odpor baterie by neměl podle DIN EN 50272-3 podkročit hodnotu 50 Ω na každý Volt jmen. napětí.

6 Systém doplňování vody Aquamatik

6.1 Konstrukce systému doplňování vody



18	Nádrž na vodu
19	Čerpací místo s kulovým uzávěrem
20	Indikátor průtoku
21	Uzavírací kohoutek
22	Uzavírací spojka
23	Uzavírací konektor k baterii

6.2 Popis funkce

Systém doplňování vody Aquamatik se používá k automatickému nastavení jmen. hladiny elektrolytu u baterií pohonu vozíků.

Články baterie jsou vzájemně spojeny hadicemi a prostřednictvím zásuvkové přípojky jsou spojeny s dávkovačem vody (např. nádrž na vodu). Po otevření uzavíracího kohoutu se články baterie naplní vodou. Zátka systému Aquamatik reguluje potřebné množství vody a při odpovídajícím tlaku vody na ventilu zajišťuje blokování přívodu vody a spolehlivé zavírání ventilu.

Zátkový systém disponuje optickým ukazatelem stavu, otvorem pro diagnostiku k měření teploty a hustoty elektrolytu a odplyňovacím otvorem.

6.3 Doplňování vodou

Doplňování baterie vodou provádějte pokud možno krátce před ukončením úplného nabití baterie. Tím je zajištěno, že se doplněné množství vody smíchá s elektrolytem.

6.4 Tlak vody

Systém doplňování vody musí být provozován s tlakem vody ve vodních rozvodech 0,3 až 1,8 baru. Odchytky od přípustného rozsahu tlaku negativně ovlivňují bezpečnou funkci systému.

Umístění zásobní nádržky

Umístění zásobní nádržky nad povrchem baterie musí být 3 - 18 m.
1 m odpovídá 0,1 baru.

Tlaková voda

Nastavení tlakového redukčního ventilu je závislé na systému a musí být mezi 0,3 - 1,8 baru.

6.5 Doba plnění

Doba plnění baterie je závislá na hladině elektrolytu, okolní teplotě a plnicím tlaku. Plnění se ukončí automaticky. Po ukončení plnění je nutné odpojit přívod vody od baterie.

6.6 Kvalita vody



Kvalita vody používané k doplnění elektrolytu musí odpovídat kvalitě čištěné, resp. destilované vody. Čištěná voda může být připravena z vody z vodovodu destilací nebo pomocí měniče iontů. Jako taková je pak vhodná k přípravě elektrolytu.

6.7 Hadicový systém baterie

Hadice spojující jednotlivé zátky jsou vedeny podél elektrického obvodu. Na hadicovém systému nesmí být prováděny žádné úpravy.

6.8 Provozní teplota

Baterie s automatickým systémem doplňování vody se smí skladovat pouze v prostorách s teplotou $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, protože jinak hrozí nebezpečí zamrznutí systému.

6.9 Čištění

Systém zátek čistěte výhradně čištěnou vodou v souladu s DIN 43530-4. Zátky nesmí přijít do styku s roztoky a mýdlem.

6.10 Pojízdny servisní vozík

Pojízdny servisní vozík s čerpadlem a plnicí pistolí k plnění jednotlivých článků baterie. Ponorné čerpadlo, uložené v zásobní nádrži, vytváří požadovaný plnicí tlak. Mezi plošinou servisního vozíku a plochou, na které je umístěna baterie, nesmí být žádný výškový rozdíl.

7 Cirkulace elektrolytu

7.1 Popis funkce

Pomocí přísunu vzduchu zajišťuje cirkulace elektrolytu během nabíjení promíchání elektrolytu a zabraňuje tak tvorbě povlaku kyseliny, zkracuje dobu nabíjení (nabíjecí faktor cca 1,07) a redukuje tvorbu plynu během nabíjení. Nabíjecí přístroj musí být schválený pro danou baterii a cirkulaci elektrolytu.

Čerpadlo zabudované v nabíjecím přístroji vytváří potřebný stlačený vzduch přiváděný do bateriových článků hadicovým systémem. Cirkulace elektrolytu probíhá přes přiváděný vzduch a po celé délce elektrod se nastaví stejná hustota elektrolytu.

Čerpadlo

V případě poruchy, např. při nechtěné aktivaci monitorování tlaku, zkontrolujte filtry a případně je vyměňte.

Připojení baterie

Na modulu čerpadla je namontována hadice, která je společně s nabíjecím vedením vedena z nabíjecího přístroje do nabíjecího konektoru. K baterii je veden vzduch konektorem integrovaným do napojovací průchodky cirkulace elektrolytu. Při instalaci dbejte velmi pečlivě na to, aby se hadice nezalomila.

Modul monitorování tlaku

Na začátku nabíjení se aktivuje čerpadlo cirkulace elektrolytu. Modul monitorování tlaku sleduje nárůst tlaku během nabíjení. Zajišťuje, aby byl při nabíjení pomocí cirkulace elektrolytu k dispozici potřebný stlačený vzduch.

V případě závady se zobrazí vizuální hlášení o poruše nabíjecího přístroje. Níže jsou uvedeny některé příklady poruch, resp. závad:

- Chybějící spojení mezi vzduchovou spojkou baterie a cirkulačním modulem (u separátní spojky) nebo vadná vzduchová spojka
- Netěsná nebo vadná hadicová spojení na baterii
- Znečištěný sací filtr

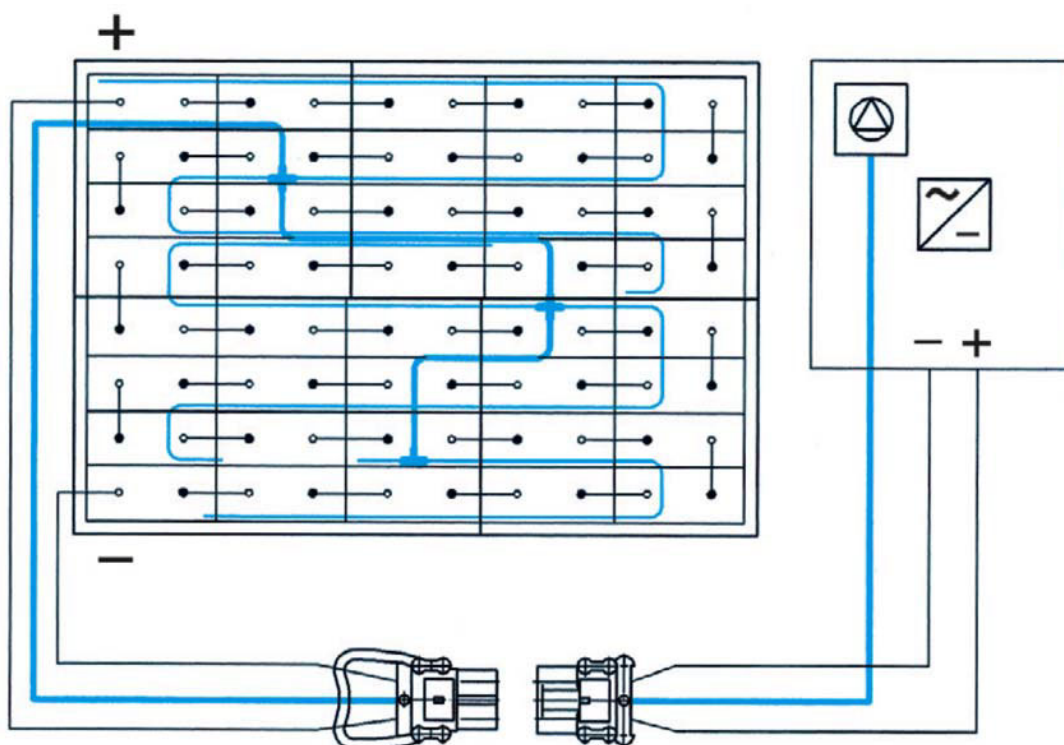
OZNÁMENÍ

Jestliže se systém cirkulace elektrolytu nepoužívá, resp. nepoužívá pravidelně nebo je-li baterie vystavena větším teplotním výkyvům, může dojít ke zpětnému toku elektrolytu do hadicového systému.

► K přívodnímu vzduchovému vedení připojte samostatný napojovací systém, např. : uzavírací spojku na straně baterie a průchozí spojku na straně přívodu vzduchu.

Schématické zobrazení

Schématické zobrazení instalace cirkulace elektrolytu na baterii a přívodu vzduchu prostřednictvím nabíjecího přístroje.



8 Čištění baterie

Čištění baterie a vany baterie je nutné k:

- udržení potřebné izolace mezi články, proti zemi nebo cizím vodivým dílům,
- zamezení škodám způsobeným korozí a bludnými proudy,
- zamezení zvýšení nebo nestejnoměrného samovybíjení jednotlivých článků, resp. bloků baterie způsobeného bludnými proudy,
- zamezení vzniku jiskření způsobeného bludnými proudy.

Při čištění baterie dbejte na toto:

- Místo pro čištění baterie volte tak, aby voda z oplachování s příměsí elektrolytu tvořící se při čištění byla odváděna do vhodného zařízení pro zpracování odpadních vod.
- Při likvidaci použitého elektrolytu, resp. vody z oplachování postupujte podle předpisů k bezpečnosti práce a prevenci úrazů a také podle vodohospodářských předpisů a předpisů o odpadech.
- Noste ochranné brýle a ochranný oděv.
- Zátky článků nesnímejte ani neotevírejte.
- Plastové díly baterie, zejména nádoby článků, čistěte pouze vodou nebo utěrkami namočenými ve vodě bez přísad.
- Po čištění osušte povrch baterie vhodným prostředkem, např. stlačeným vzduchem nebo hadříkem.
- Tekutiny, které pronikly do vany baterie, je třeba odsát a zlikvidovat podle příslušných výše uvedených předpisů.

Čištění baterie vysokotlakým čističem

Předpoklady

- Svorky článků jsou pevně utažené, resp. pevně zastrčené.
- Zátky článků jsou zavřené.

Postup

- Řiďte se návodem k použití daného vysokotlakého čističe.
- Nepoužívejte přísady čisticích prostředků.
- U čisticího zařízení dodržujte povolené teplotní nastavení 140 °C.
- ➔ Tím je zajištěno, aby ve vzdálenosti 30 cm od výstupní trysky nepřekračovala teplota hodnotu 60 °C.
- Dodržujte maximální provozní tlak 50 barů.
- Dodržujte minimální vzdálenost 30 cm od povrchu baterie.
- Baterie otryskávejte velkoplošně, aby nedocházelo k lokálnímu přehřátí.
- ➔ Na jedno místo netryскеjte déle než 3 s, aby nedošlo k překročení maximální povrchové teploty baterie 60 °C.
- Po čištění osušte povrch baterie vhodným prostředkem, např. stlačeným vzduchem nebo hadříkem.

Baterie je vyčištěná.

9 Skladování baterie

OZNÁMENÍ

Baterie se nesmí skladovat déle než 3 měsíce bez nabití, protože jinak není zaručena její trvalá funkčnost.

Pokud se baterie po delší dobu nepoužívá, je nutné ji skladovat nabitou na suchém místě s teplotami nad bodem mrazu. K zajištění provozuschopnosti baterie lze zvolit tyto způsoby dobíjení:

- vyrovňovací nabíjení pro baterie PzS a PzB prováděné jednou měsíčně, resp. úplné nabití pro baterie PzV prováděné čtvrtletně.
- Udržovací nabíjení při nabíjecím napětí 2,23 V x počet článků baterie pro baterie PzS', PzM a PzB, resp. 2,25 V x počet článků pro baterie PzV.

Pokud se baterie po delší dobu (> 3 měsíce) nepoužívá, je nutné ji skladovat nabitou pokud možno z 50 % na suchém, chladném místě s teplotami nad bodem mrazu.

10 Odstranění závad

Jsou-li na baterii nebo nabíjecím přístroji zjištěny závady, kontaktujte zákaznický servis výrobce.



Potřebné činnosti smí provádět pouze personál zákaznického servisu výrobce nebo autorizovaný servis pověřený výrobcem.

11 Likvidace

Baterie označené symbolem tří šipek, resp. symbolem přeškrtnuté popelnice na kolečkách se nesmí dávat do komunálního odpadu.

Způsob zpětného odběru baterií a jejich recyklace je podle §8 (Zpětný odběr starých automobilových a průmyslových baterií) německého zákona o bateriích (BattG) dohodnout s výrobcem.

