

EZS 570 / 580 / 590 / 5100

04.14

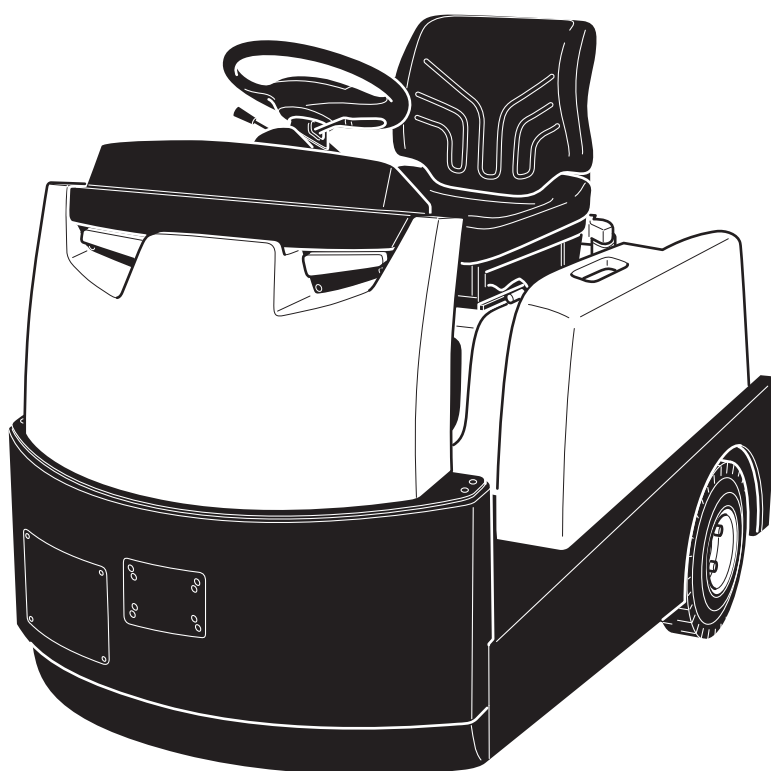
Návod k obsluze

cs-CZ

51379045

10.19

EZS 570
EZS 570 XL
EZS 580
EZS 580 XL
EZS 590
EZS 590 XL
EZS 5100 XL



 **JUNGHEINRICH**

Prohlášení o shodě



Výrobce

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Označení

Pozemní vozík

Model	Volitelné příslušenství	Sériové č.	Rok výroby
EZS 570 EZS 570 XL EZS 580 EZS 580 XL EZS 590 EZS 590 XL EZS 5100 XL			

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 zplnomocněný 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	Popis konstrukčních skupin a funkce.....	16
2.1	Přehled konstrukčních skupin	16
2.2	Zadní strana vozíku.....	18
2.3	Popis funkce	19
3	Technická data.....	21
3.1	Výkonová specifikace	21
3.2	Rozměry	23
3.3	Hmotnosti.....	31
3.4	Obutí	32
3.5	Evropské normy (EN)	33
3.6	Technické údaje podle směrnice RED (Radio Equipment Directive) pro radiostanice.....	34
3.7	Provozní podmínky.....	35
3.8	Požadavky na elektrickou soustavu	35
C	Místa označení a typové štítky	37
1	Místa označení	37
2	Typový štítek.....	38
D	Přeprava a první uvedení do provozu.....	41
1	Manipulace pomocí jeřábu	41
2	Přeprava.....	43
3	První uvedení do provozu.....	46
E	Baterie - údržba, nabíjení, výměna	47
1	Bezpečnostní pokyny pro manipulaci s olověnými bateriemi	47
1.1	Všeobecná pravidla pro manipulaci s bateriemi.....	48
2	Typy baterií.....	49
3	Zpřístupnění baterie	50
3.1	Odpojení baterie posuvné kabiny	52
4	Nabíjení baterie.....	54
4.1	Komfortní nabíjení (○).....	57
5	Montáž a demontáž baterie.....	58
5.1	Vyjmutí baterie směrem nahoru	58
5.2	Boční vyjmutí baterie (○).....	60

F	Obsluha	63
1	Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků.....	63
2	Popis indikačních a obslužných prvků.....	65
2.1	Obslužná a indikační jednotka (displej).....	68
2.2	Nastavení času.....	71
2.3	Indikátor stavu vybití baterie.....	72
2.4	Hlídač stavu vybití baterie.....	72
2.5	Restlaufanzeige (Indikace zbývajících doby chodu).....	72
2.6	Programy pojezdu.....	73
2.7	Počítadlo motohodin.....	74
2.8	Počítadlo provozních hodin v režimu ruční obsluhy.....	74
3	Příprava vozíku k provozu.....	75
3.1	Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu....	75
3.2	Obnovení provozní pohotovosti.....	76
3.3	Kontroly a činnosti prováděné po uvedení vozíku do provozuschopného stavu	77
3.4	Vstup a výstup	78
3.5	Příprava místa řidiče	79
3.6	Bezpečné odstavení vozíku.....	82
4	Práce s vozíkem	84
4.1	Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku.....	84
4.2	NOUZOVÉ VYPNUTÍ	88
4.3	Pojezd	90
4.4	Řízení.....	92
4.5	Brzdění.....	92
4.6	Jízda s přívěsem.....	94
5	Odstranění závad.....	96
5.1	Vozík nejede.....	96
5.2	Chybová hlášení na displeji.....	97
6	Pojezd vozíku bez vlastního pohonu.....	99
6.1	Odbrzdní a zabrzdění brzdy hnacího kola.....	99
6.2	Tažení vozíku	101
7	Doplňková výbava.....	106
7.1	Režim ruční obsluhy (○).....	106
7.2	Ochranná střecha posuvné kabiny	108
7.3	Vstup a výstup do/z posuvné kabiny.....	110
7.4	Nastavení komfortní sedačky řidiče (○).....	111
7.5	bezpečnostní pás.....	113
7.6	Klávesnice (CanCode) (○).....	115
7.7	Nastavení parametrů pojezdu s CanCode.....	134
7.8	Displej (displej 2").....	136
7.9	Přístupový modul ISM (○).....	136
7.10	Madlo / volitelný nosič	137
7.11	Panoramatické zrcátko (○).....	138
7.12	Maják.....	139
7.13	Floor-Spot.....	140
7.14	Zásuvka	141
7.15	Druhy přípojných zařízení.....	142
7.16	Jízdní souprava	150
7.17	Rozhraní mezi tažným vozíkem a přívěsným vozíkem.....	156

G	Údržba vozíku	167
1	Náhradní díly	167
2	Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí	167
3	Bezpečnostní předpisy pro údržbu	169
3.1	Práce na elektrické soustavě.....	170
3.2	Provozní prostředky a vyřazené díly	170
3.3	Kola	170
3.4	Hydraulická soustava (○).....	171
4	Provozní prostředky a mazací plán	172
4.1	Bezpečné zacházení s provozními prostředky	172
4.2	Mazací plán.....	174
4.3	Provozní prostředky	175
5	Popis prací při údržbě a opravách.....	176
5.1	Příprava vozíku pro údržbu a opravy	176
5.2	Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky.....	176
5.3	Čištění	177
5.4	Výměna kol	179
5.5	Dotažení matic kol.....	180
5.6	Zkontrolujte množství hydraulického oleje (○).....	182
5.7	Kontrola brzdové kapaliny	184
5.8	Kontrola elektrických pojistek.....	186
5.9	Údržba bezpečnostního pásu	192
5.10	Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách.....	193
6	Dlouhodobé odstavení vozíku.....	194
6.1	Opatření před odstavením vozíku	195
6.2	Opatření, která je třeba zajistit v průběhu provozního odstavení vozíku	196
6.3	Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení	197
7	Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech	198
8	Konečné vyřazení z provozu, likvidace.....	198
9	Měření vibračního působení na lidské tělo	198
H	Údržba, inspekce a výměna dílů.....	199
1	Údržba a revize EZS 570/580/590/5100	200
1.1	Provozovatel.....	200
1.2	Zákaznický servis.....	204

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

- U vozíků vybavených lithium-iontovou baterií (○) se mění přípustné podmínky použití - viz návod k obsluze vydaný výrobcem.

⚠ 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.

-
- Průmyslové a soukromé využití.
 - Přípustný teplotní rozsah +5°C až +40°C.
 - Použití pouze na pevných, únosných a rovných podlahách.
 - Povolené plošné a bodové zatížení vozovky nesmí být překročeno.
 - Použití pouze na přehledných a provozovatelem schválených vozovkách.
 - Jízda vozíkem do svahu a ze svahu max. 15 %.
 - Jízda napříč svahem, resp. šikmo po svahu je zakázána.

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

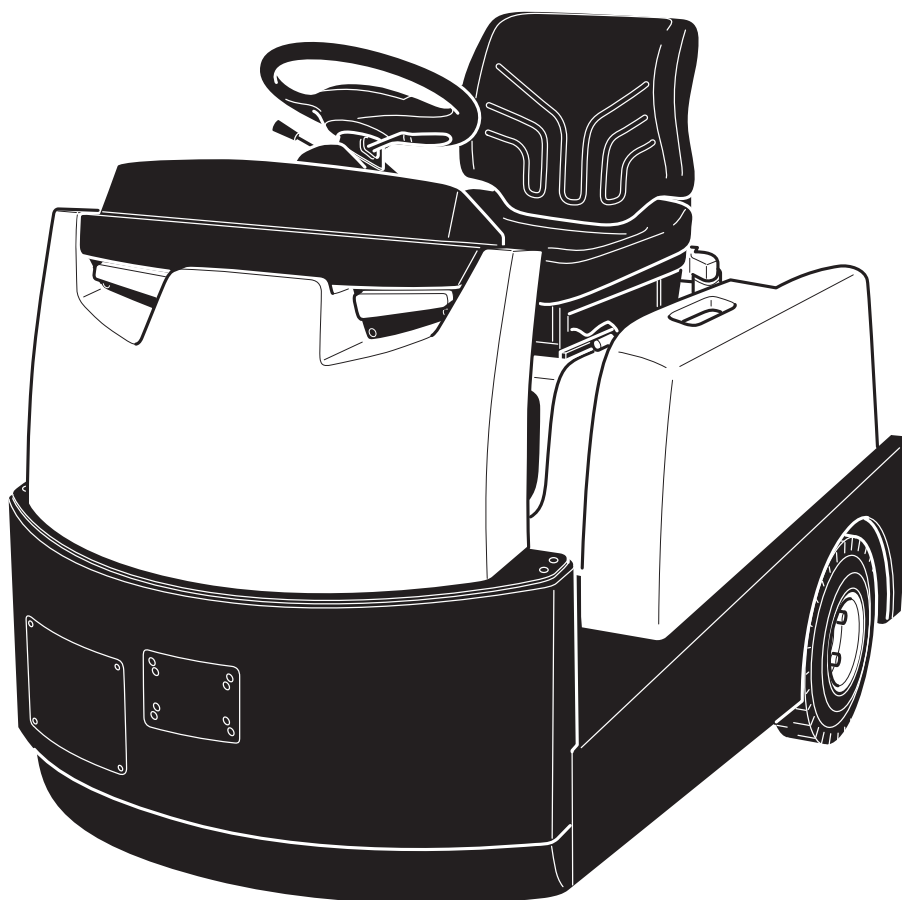
1 Popis použití

Vozík EZS 570 / 580 / 590 / 5100 je průmyslový elektrický tahač s pohonem zadních kol, který je určen k tažení přívěsů s ojí.

Vozík je dimenzován pro použití ve vnitřních prostorech i venku, pro dvousměnný provoz. Výměna baterie zpravidla není nutná, při intenzivním používání je však možná.

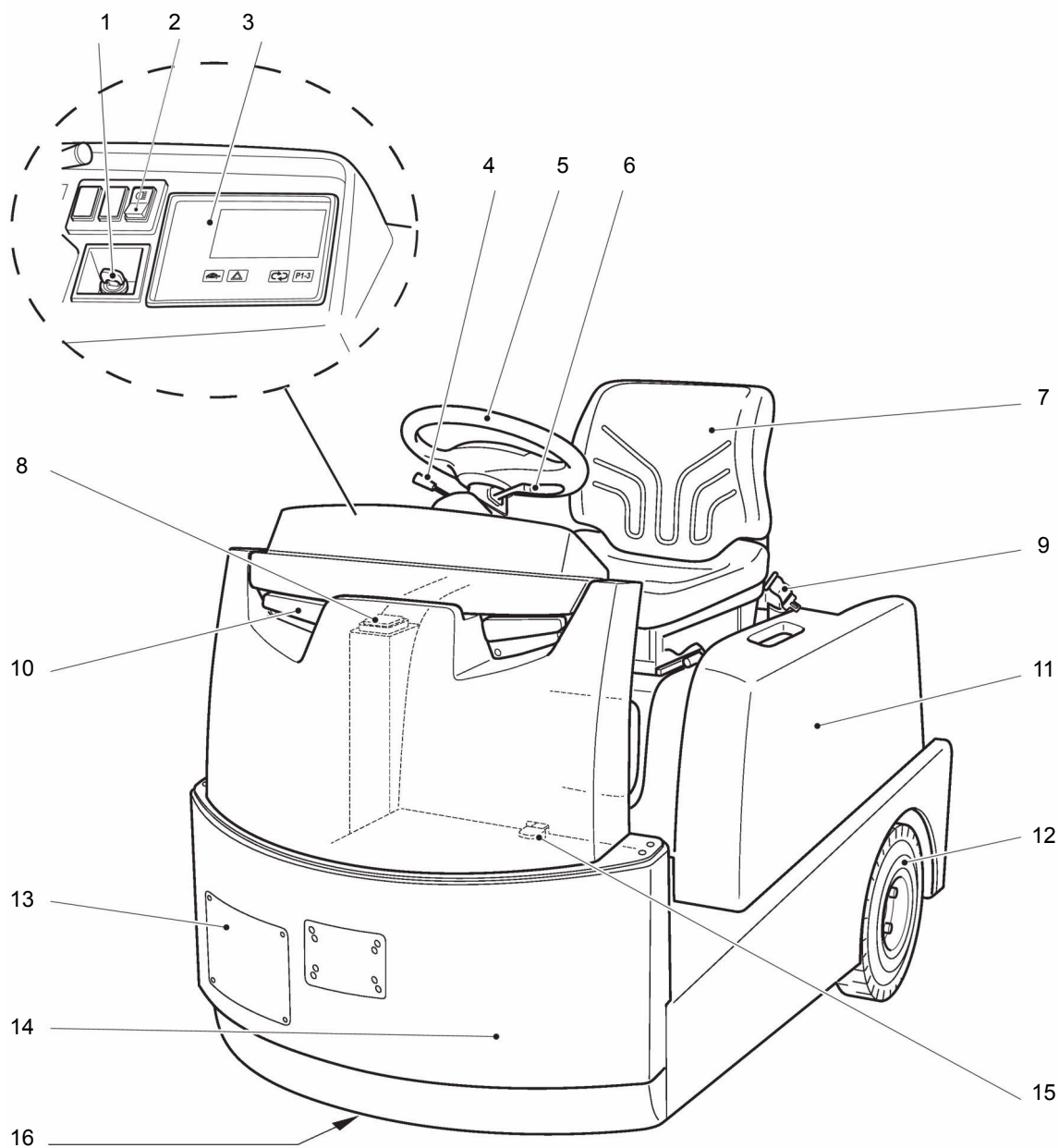
Vozík není schválen pro použití v silničním provozu.

Tažná síla vozíku je uvedena na typovém štítku.



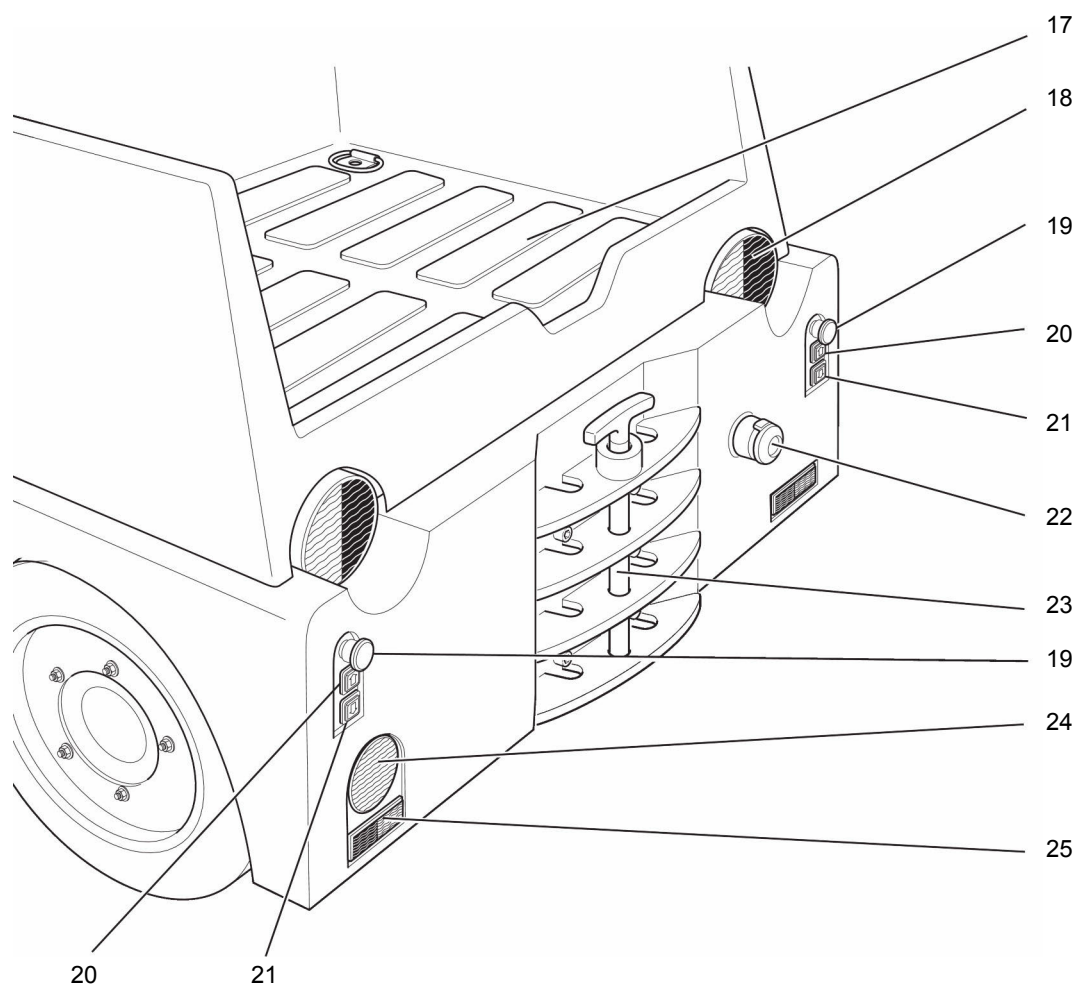
2 Popis konstrukčních skupin a funkce

2.1 Přehled konstrukčních skupin



Poz.		Označení	Poz.		Označení
1	●	Spínací skříňka	9	○	Bezpečnostní pás
2	●	Spínač parkovacích / potkávacích světel	10	○	Osvětlení
3	●	Obslužná a indikační jednotka (displej)	11	●	Víko baterie
4	●	Spínač pojezdu	12	●	Hnací kolo
5	●	Volant	13	●	Dvířka pro údržbu
6	●	Blikač / klakson	14	●	Ochranný rám
7	● ○	Sedačka řidiče se spínačem sedačky Komfortní sedačka se spínačem sedačky	15	●	Uzávěr víka baterie
8	●	Hlavní vypínač	16	●	Řízené přední kolo
● = sériové vybavení			○ = volitelné vybavení		

2.2 Zadní strana vozíku



Poz.	Označení	Poz.	Označení
17	● Ložní plocha (nosnost: max. 150 kg)	22	○ Zásuvka pro provoz s přívěsem
18	● Koncové světlo / blikač	23	○ Trojnásobné tažné zařízení
19	○ Hlavní vypínač režimu ruční obsluhy	24	● Zadní reflektor
20	○ Tlačítko „Ruční obsluha“ vpřed	25	● Odrazka
21	○ Tlačítko „Ruční obsluha“ vzad		
● = sériové vybavení		○ = volitelné vybavení	

2.3 Popis funkce

Obecně

Rám vozíku je ocelová konstrukce umožňující z obou stran nízký vstup (stupačky) do vozíku. Víko baterie zahrnuje uchycení sedačky a ložnou plochu. Při výměně baterie a při opravách je možné ho vyklopit dozadu. Tažné zařízení má 3 výškové stupně a volitelnou zásuvku pro přívěs. Sedačka řidiče je vybavena integrovaným spínačem sedačky pro odblokování pojezdu.

Ložná plocha dovoluje maximální zatížení vozíku 150 kg.

Hnací náprava je provedena jako pružně zavěšená náprava s diferenciálem s integrovaným převodovým stupněm zajišťující minimální zatížení pro obsluhu vozíku i vozík. Řízená náprava je rovněž odpružená.

Řídicí síly jsou prostřednictvím řetězu přenášeny z volantu na příčník. Řetěz je možné seřizovat a promazávat. Pohon řízení je zajištěn hřídelí volantu a řídicím řetězem. Zavěšení hnacího kola je provedeno kyvnou vidlicí uloženou v točnici.

Pohon

Jako pohon slouží motor 4,5 kW 48 VAC. S pohonem řízeným v závislosti na otáčkách je možné zastavit ve svahu, aniž by se vozík rozjel zpět.

Brzda

Provozní brzda je hydraulická bubnová brzda pro jízdu vpřed i vzad s účinkem na všechna tři kola. Brzdný tlak je kontrolován senzorem brzdného tlaku, který ovládá brzdové světlo a nastavuje požadovanou hodnotu pojezdu na nulu. Elektricky ovládaná automatická pružinová brzda sepne, jakmile se vozík zastaví a obsluha vozíku opustí své místo. Po sešlápnutí pedálu pojezdu se pružinová brzda automaticky odbrzdí.

Pružinová brzda

Pružinová brzda se zabrzdí okamžitě po zastavení vozíku. Při zastavení na rampě je vozík elektricky zadržován, dokud se pružinová brzda nezabrzdí. Při rozjezdu se před uvolněním pružinové brzdy zvýší točivý moment motoru pojezdu, zabraňující rozjetí vozíku zpět.

Osvětlení

Systém osvětlení zahrnuje

- dva přední reflektory s parkovacím světlem,
- dvě koncová světla,
- přední a zadní blikáče,
- výstražná světla,
- brzdová světla a
- zpětný reflektor.

3 Technická data

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

3.1 Výkonová specifikace

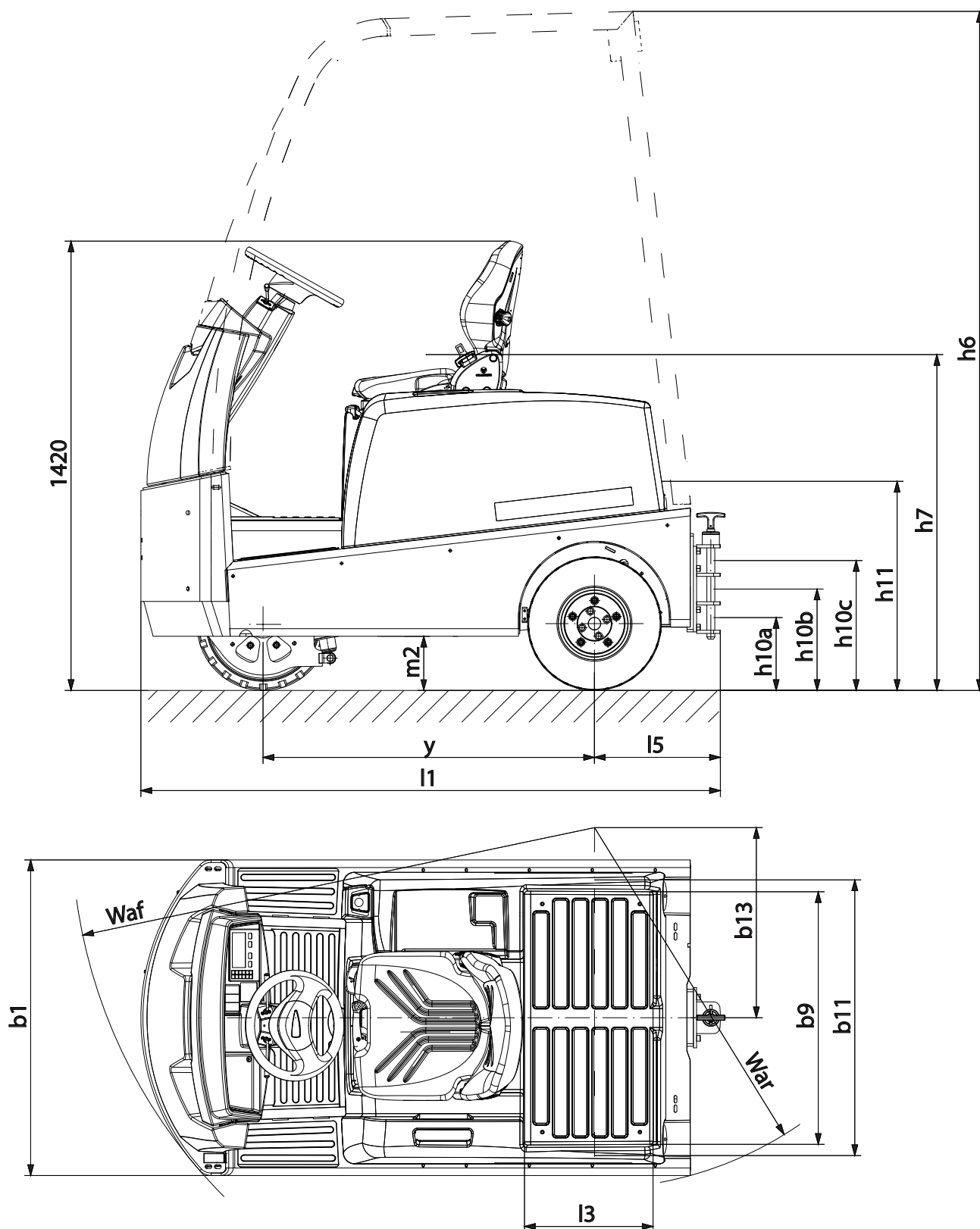
	Označení	EZS 570	EZS 570 SBE	EZS 570 XL	
Q	Tažný výkon	7000	7000	7000	kg
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	8,5/18	8,5/18	8,5/18	km/h
	Rychlost pojezdu vzad bez nákladu	8,3	8,3	8,3	km/h
	Výkon motoru pojezdu S2 60 min	4,5	4,5	4,5	kW
	Tažná síla bez nákladu	1400	1400	1400	N
	Max. tahná síla bez nákladu	5500	5500	5500	N
	Napětí baterie	48	48	48	V
	Jmenovitá kapacita	345	345	625	Ah

	Označení	EZS 580	EZS 580 SBE	EZS 580 XL	
Q	Tažný výkon	8000	8000	8000	kg
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	8,5/18	8,5/18	8,5/18	km/h
	Rychlost pojezdu vzad bez nákladu	8,3	8,3	8,3	km/h
	Výkon motoru pojezdu S2 60 min	4,5	4,5	4,5	kW
	Tažná síla bez nákladu	1600	1600	1600	N
	Max. tahná síla bez nákladu	6000	6000	6000	N
	Napětí baterie	48	48	48	V
	Jmenovitá kapacita	345	345	625	Ah

	Označení	EZS 590	EZS 590 SBE	EZS 590 XL	
Q	Tažný výkon	9000	9000	9000	kg
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	8,5/18	8,5/18	8,5/18	km/h
	Rychlost pojezdu vzad bez nákladu	8,3	8,3	8,3	km/h
	Výkon motoru pojezdu S2 60 min	4,5	4,5	4,5	kW
	Tažná síla bez nákladu	1800	1800	1800	N
	Max. tažná síla bez nákladu	7500	7500	7500	N
	Napětí baterie	48	48	48	V
	Jmenovitá kapacita	345	345	625	Ah

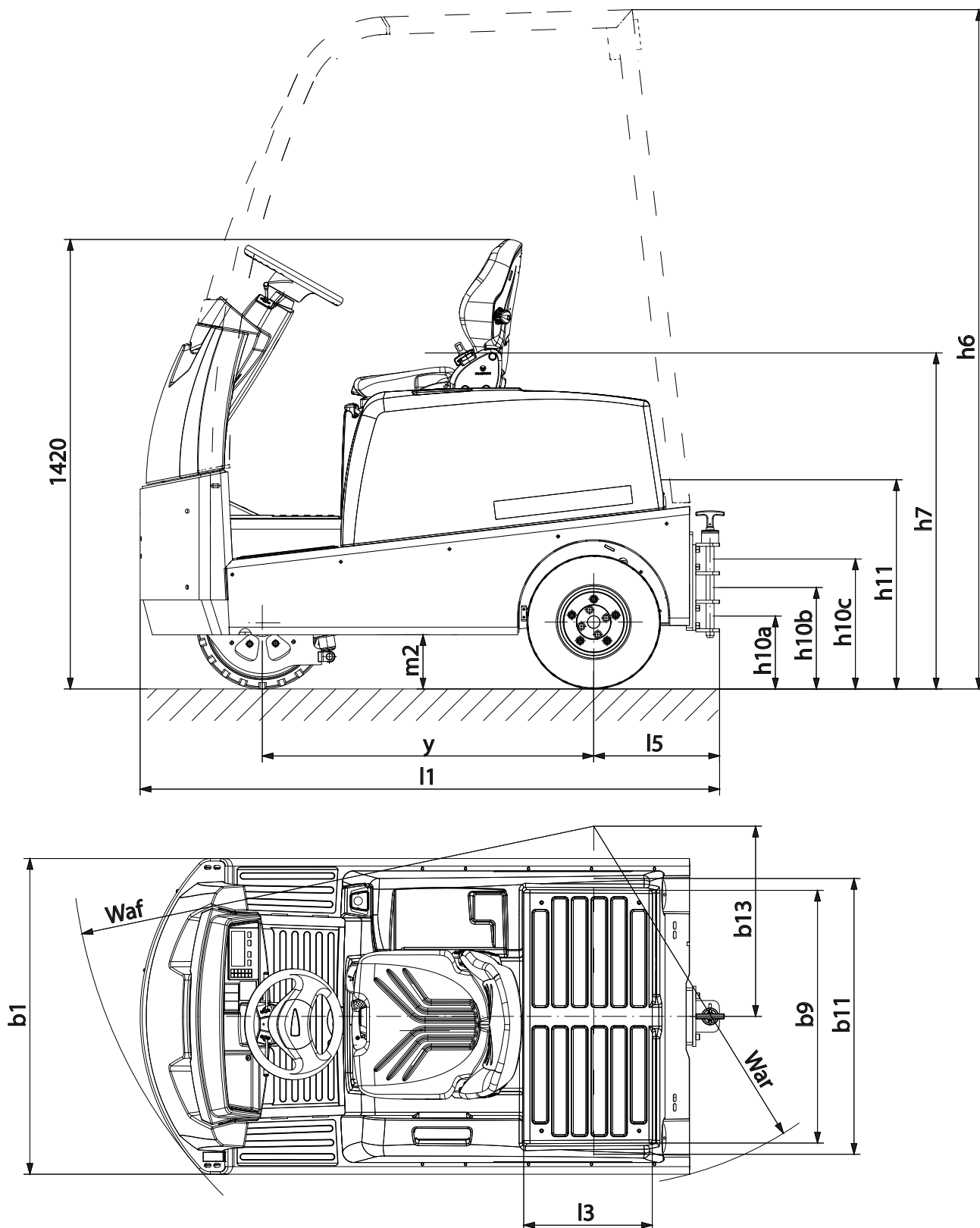
	Označení	EZS 5100 XL	
Q	Tažný výkon	10000	kg
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu – Se snížením rychlosti – Bez snížení rychlosti	– 6 / 6 – 12 / 12	km/h
	Rychlost pojezdu vzad bez nákladu	6	km/h
	Výkon motoru pojezdu S2 60 min	4,5	kW
	Tažná síla bez nákladu	1800	N
	Max. tažná síla bez nákladu	7500	N
	Napětí baterie	48	V
	Jmenovitá kapacita	625	Ah

3.2 Rozměry



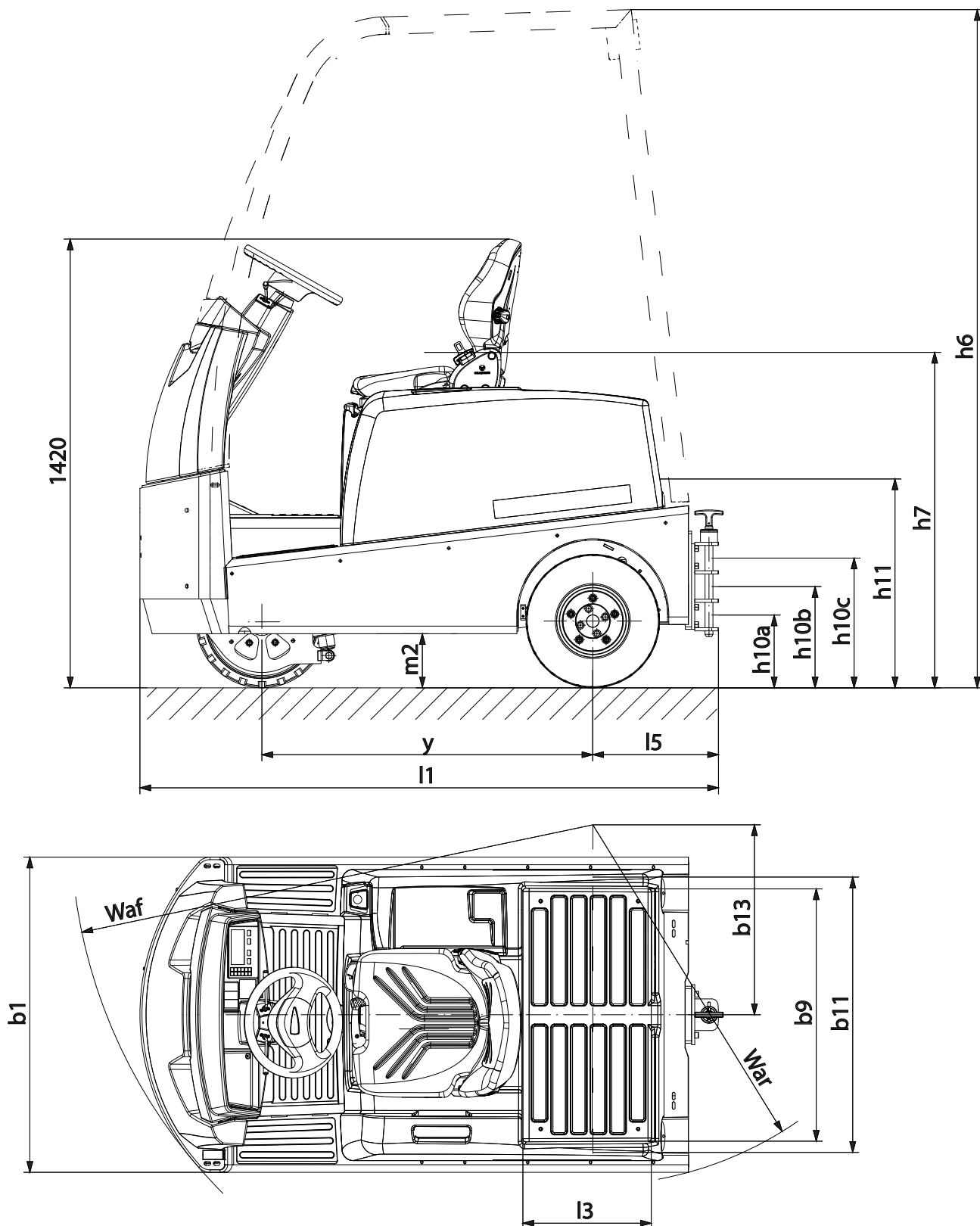
	Označení	EZS 570	EZS 570 SBE	
y	Rozvor kol	1035	1035	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2150	2140	mm
h7	Výška sedačky	1045	1045	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	650	mm
l1	Celková délka	1813	1813	mm
l3	Délka ložné plochy	400	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	375	mm
b1	Celková šířka	996	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	600	600	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	160	135	mm
Wa	Poloměr otáčení	1620	1620	mm

	Označení	EZS 570 XL	
y	Rozvor kol	1250	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2140	mm
h7	Výška sedačky	1045	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	mm
l1	Celková délka	2035	mm
l3	Délka ložné plochy	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	mm
b1	Celková šířka	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	665	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	160	mm
Wa	Poloměr otáčení	1860	mm



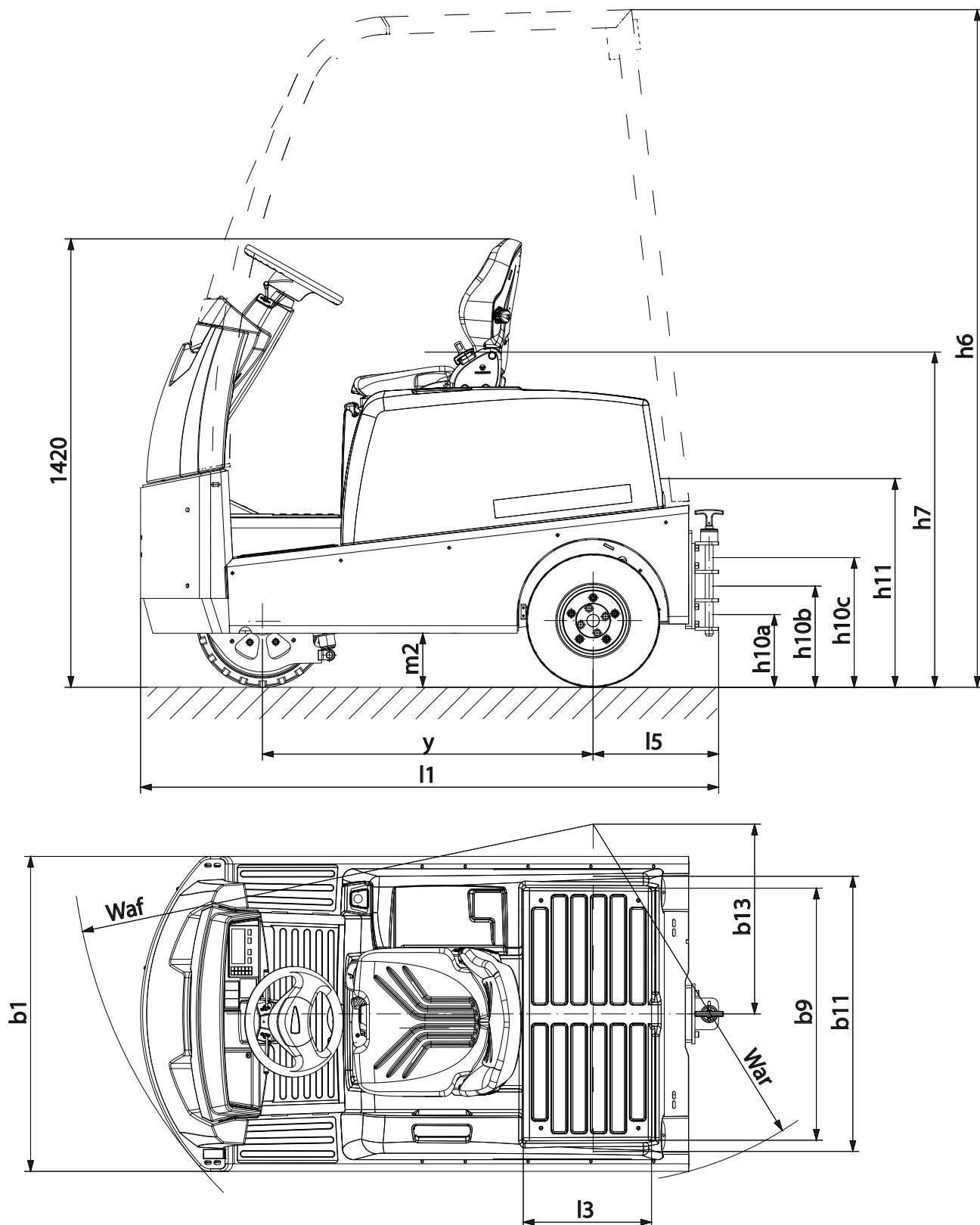
	Označení	EZS 580	EZS 580 SBE	
y	Rozvor kol	1035	1035	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2140	2140	mm
h7	Výška sedačky	1040	1040	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	650	mm
l1	Celková délka	1813	1813	mm
l3	Délka ložné plochy	400	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	375	mm
b1	Celková šířka	996	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	600	600	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	160	135	mm
Wa	Poloměr otáčení	1620	1620	mm

	Označení	EZS 580 XL	
y	Rozvor kol	1250	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2140	mm
h7	Výška sedačky	1040	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	mm
l1	Celková délka	2035	mm
l3	Délka ložné plochy	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	mm
b1	Celková šířka	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	665	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	160	mm
Wa	Poloměr otáčení	1860	mm



	Označení	EZS 590	EZS 590 SBE	
y	Rozvor kol	1035	1035	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2150	2140	mm
h7	Výška sedačky	1040	1040	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	650	mm
l1	Celková délka	1813	1813	mm
l3	Délka ložné plochy	400	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	375	mm
b1	Celková šířka	996	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	600	600	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	130	110	mm
Wa	Poloměr otáčení	1620	1620	mm

	Označení	EZS 590 XL	
y	Rozvor kol	1250	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2140	mm
h7	Výška sedačky	1040	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	mm
l1	Celková délka	2035	mm
l3	Délka ložné plochy	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	mm
b1	Celková šířka	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	665	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	160	mm
Wa	Poloměr otáčení	1860	mm



	Označení	EZS 5100 XL	
y	Rozvor kol	1250	mm
h6	Výška po ochrannou střechu (kabina ○)	2140	mm
h7	Výška sedačky	1040	mm
h10	Výška spojky tažného zařízení a/b/c	240/330/420	mm
h11	Ložná výška bez nákladu	650	mm
l1	Celková délka	2035	mm
l3	Délka ložné plochy	400	mm
l5	Přesah obrysu vozidla	375	mm
b1	Celková šířka	996	mm
b9	Šířka ložné plochy	795	mm
b11	Rozchod vzadu	870	mm
b13	Nejmenší vzdálenost bodu otáčení	665	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	160	mm
Wa	Poloměr otáčení	1860	mm

3.3 Hmotnosti

Označení	EZS 570	EZS 570 SBE	
Pohotovostní hmotnost včetně baterie	1260	1320	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	580 / 680	600 / 720	kg
Hmotnost baterie	575	575	kg

Označení	EZS 570 XL	
Pohotovostní hmotnost včetně baterie	1620	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	780 / 840	kg
Hmotnost baterie	910	kg

Označení	EZS 580	EZS 580 SBE	
Pohotovostní hmotnost včetně baterie	1320	1380	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	580 / 740	600 / 780	kg
Hmotnost baterie	575	575	kg

Označení	EZS 580 XL	
Pohotovostní hmotnost včetně baterie	1675	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	835 / 840	kg
Hmotnost baterie	910	kg

Označení	EZS 590	EZS 590 SBE	
Pohotovostní hmotnost včetně baterie	1410	1480	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	620 / 790	640 / 840	kg
Hmotnost baterie	575	575	kg

Označení	EZS 590 XL	
Pohotovostní hmotnost včetně baterie	1675	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	835 / 840	kg
Hmotnost baterie	910	kg

Označení	EZS 5100 XL	
Pohotovostní hmotnost včetně akumulátoru	1675	kg
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	835 / 840	kg
Hmotnost baterie	910	kg

3.4 Obutí

Označení	EZS 570 / EZS 570 SBE / EZS 570 XL / EZS 580 / EZS 580 SBE / EZS 580 XL / EZS 590 / EZS 590 SBE / EZS 590 XL EZS 5100 XL
Pneumatiky	Superelastické / (vzduchové ○)
Velikost předních pneumatik	16x6-8 / (113 A5)
Velikost zadních pneumatik	4.00 - 8 / (97 A5)
Počet hnacích kol	1
Počet nosných kol (poháněná)	2

→ V případě použití vzduchových plášťů zkontrolujte tlak v pláštích; tlak viz strana 37

3.5 Evropské normy (EN)

Hladina trvalého akustického tlaku

– EZS 570 / 580 / 590 / 5100: 57 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.

→ S kabinou (○): 62 dB(A)

Vibrace

– EZS 570 / 580 / 590 / 5100: 0,52 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 198.

→ Všechny údaje se vztahují na vozíky ve standardním provedení. Všechny hodnoty mohou variovat podle různých variant vybavení (např. kabina, pláště ad.).

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.

3.6 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

3.7 Provozní podmínky

Teplota okolí

– při provozu +5°C až +40°C



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

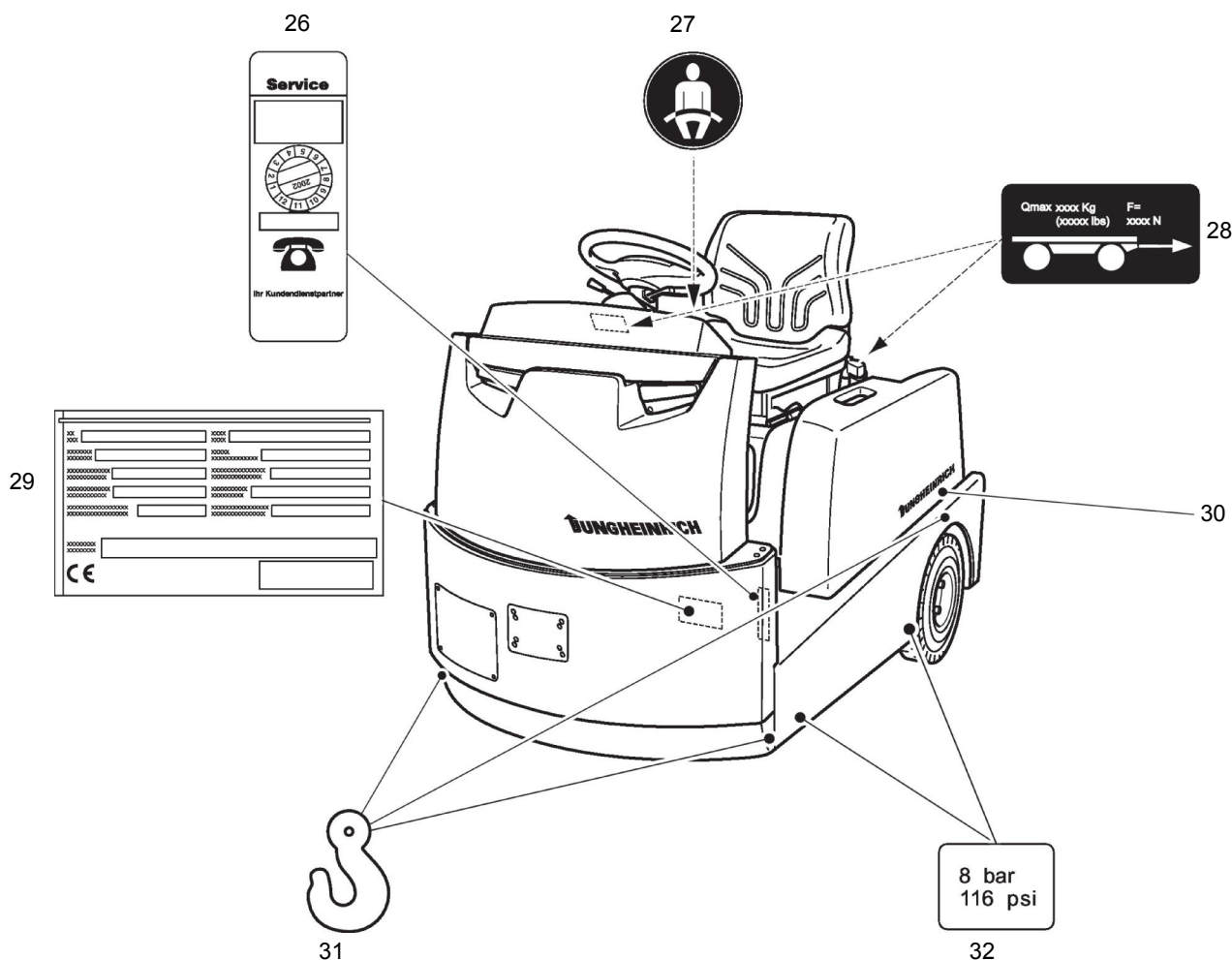
3.8 Požadavky na elektrickou soustavu

Výrobce potvrzuje splnění požadavků na koncepci a výrobu elektrického vybavení vozíku při dodržení účelu použití vozíku dle EN 1175-1 Bezpečnost pozemních dopravních prostředků - požadavky na elektrickou soustavu“.

C Místa označení a typové štítky

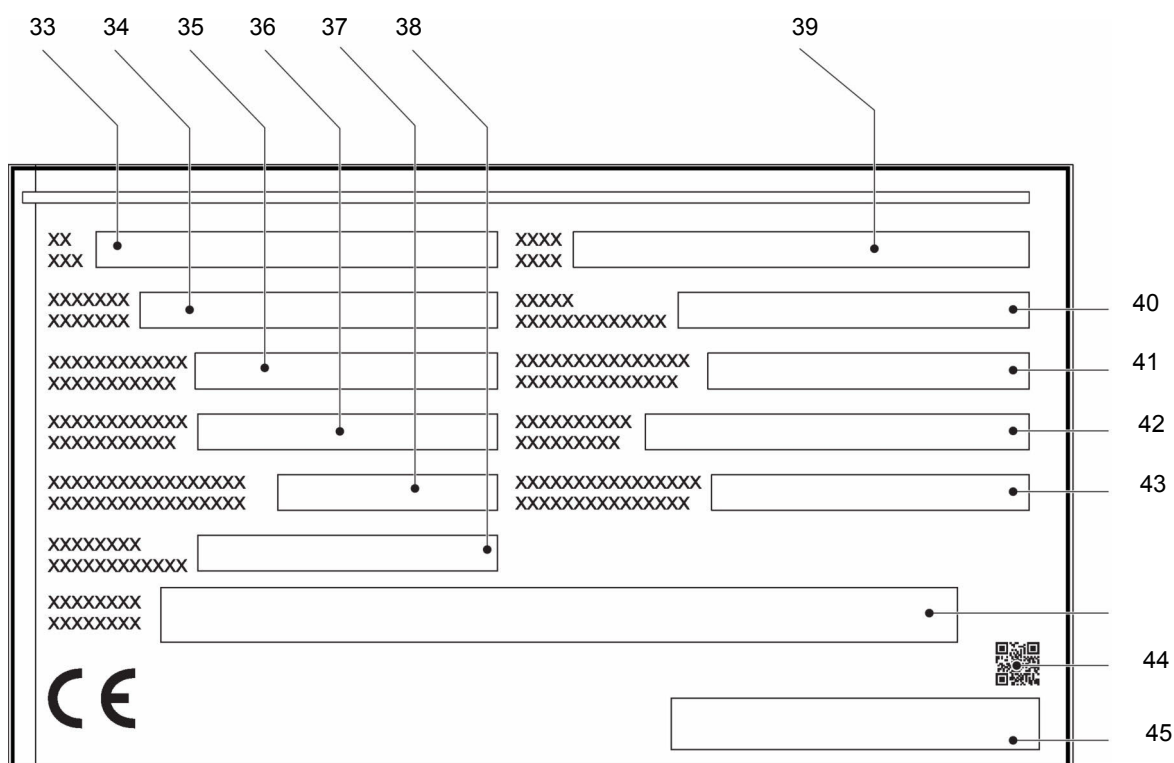
- Výstražné a informační štítky, jako štítky nosnosti, místa pro zavěšení a typové štítky, musí být vždy čitelné a v případě potřeby musí být vyměněny.

1 Místa označení



Poz.	Označení
26	Kontrolní známka (○)
27	Bezpečnostní pás (○)
28	Tažná síla přívěsu
29	Typový štítek
30	Firemní označení
32	Tlak v pneumatikách
31	Závěsné body pro manipulaci pomocí jeřábu (○)

2 Typový štítek



Poz.	Označení	Poz.	Označení
33	Model	40	Rok výroby
34	Sériové číslo	41	Výkon pohonu
35	Jmen. tažná síla 5 min v N	42	Hmotnost baterie min/max v kg
36	Napětí baterie (V)	43	Výrobce
37	Prázdná hmotnost bez baterie v kg	44	QR kód
39	Volitelné vybavení	45	Logo výrobce
38	Opěrná síla		



V případě dotazů týkajících se vozíku nebo při objednávkách náhradních dílů udávejte sériové číslo (34).

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 21.

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.



D Přeprava a první uvedení do provozu

1 Manipulace pomocí jeřábu

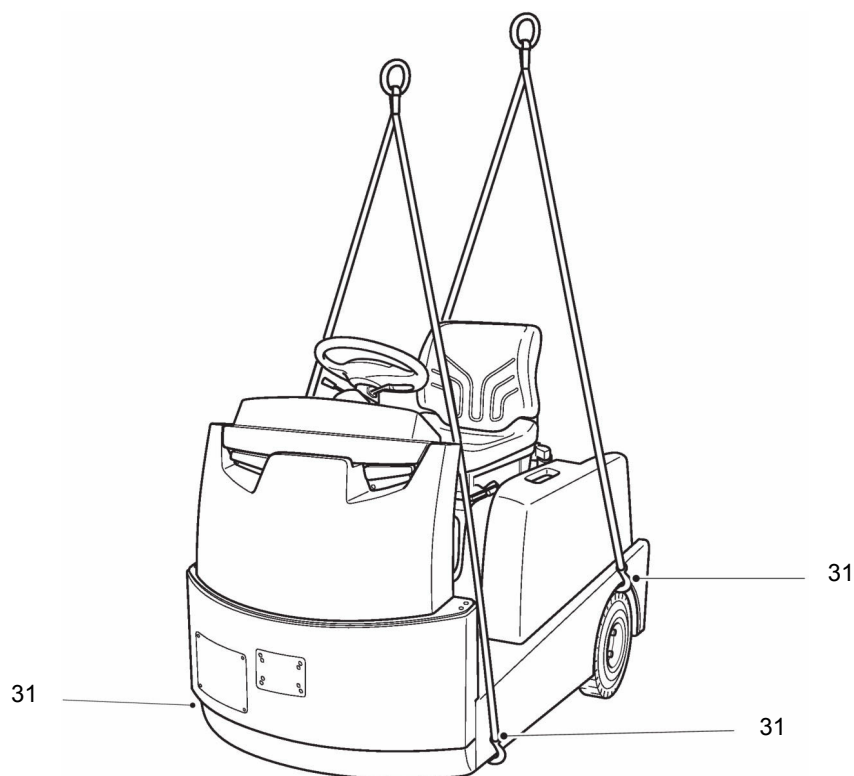
VAROVÁNÍ!

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

- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 82.

Potřebné nářadí a materiál

- zvedací prostředky
- jeřábový postroj

Postup

- Jeřábový postroj umístíte na závěsné body (31).

S vozíkem je nyní možné pomocí jeřábu manipulovat.



S vozíky s ochrannou kabinou řidiče se smí manipulovat jeřábem pouze za pomoci traverzy.

2 Přeprava

VAROVÁNÍ!

Nekontrolované pohyby během přepravy

Neodborné zajištění vozíku při přepravě může vést k vážným nehodám.

- ▶ S vozíkem smí manipulovat pouze proškolený personál. Kvalifikovaný personál musí být vyškolený v zajišťování nákladu na silničních vozidlech a v manipulaci s pomocnými prostředky pro zajišťování nákladu. Pro každý jednotlivý případ musí být zvlášť stanoveny správné rozměry a pravidla použití zabezpečovacích prostředků.
 - ▶ 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 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 82.

Potřebné nářadí a materiál

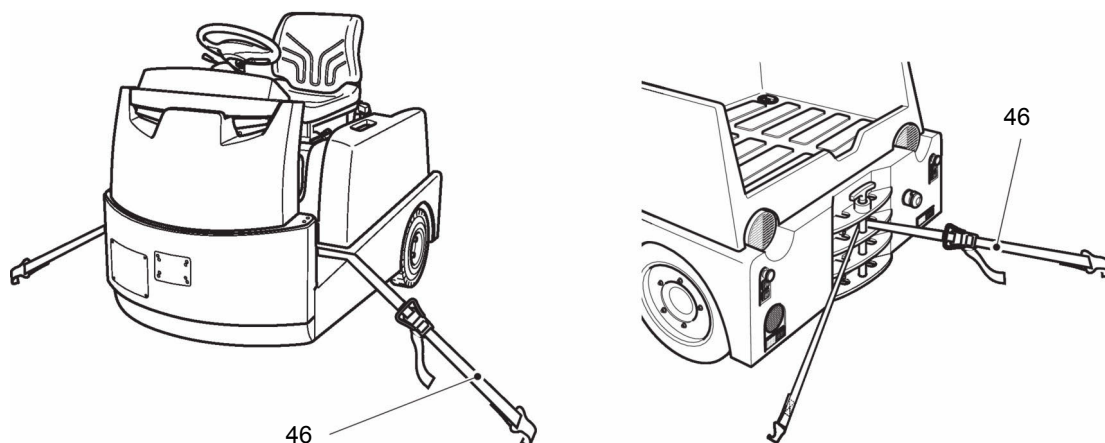
- zajišťovací pásy
- chránič na hrany
- dřevěný hranol nebo paleta

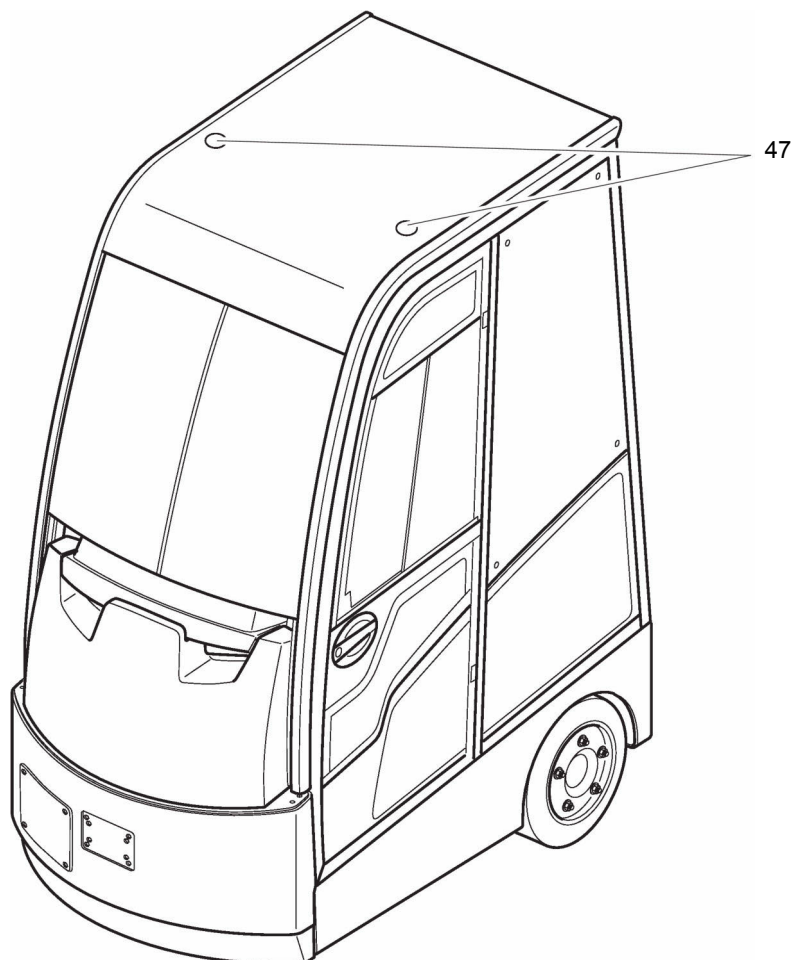
Postup

- Mezi čelní stěnu přepravního vozidla a vozík vložte dřevěné hranoly nebo paletu a vytvořte tak mezi vozíkem a přepravním vozidlem plynulý přechod.
- Zajišťovací pásy (46) zavěste na vozík a dostatečně je napněte.
- Zajišťovací pás ved'te za čepem tažného zařízení kolem čepu, připevněte k přepravnímu vozidlu a dostatečně napněte.

 K ochraně vozíku a zajišťovacích pásů použijte chránič na hrany.

Nyní lze vozík přepravovat.





Zajištění vozíku s posuvnou kabinou (○) pro přepravu

Potřebné nářadí a materiál

- Zajišťovací pásy
- Šrouby M10 s okem

Postup

- Vozíkem najedzte na přepravní vozidlo.
- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 82.
- Do závitů střechy kabiny zašroubujte dva šrouby M10 s okem (47).
- Pro zajištění vozíku přetáhněte zajišťovací pás přes vozík oky šroubů M10 a dostatečně jej utáhněte.

Nyní lze vozík přepravovat.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nezdvíhejte vozík za oka šroubů ani za závitů (47).

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 jezděte 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 58.
- Nabijte baterii, viz strana 54.

-  Nastavení vozíku musí odpovídat typu baterie.

Vozík lze nyní uvést do provozu, viz strana 75.

E Baterie - údržba, nabíjení, výměna

- ➔ Pokyny k manipulaci s lithium-iontovými bateriemi (○) najdete v návodu k jejich obsluze vydaného výrobcem.

1 Bezpečnostní pokyny pro manipulaci s olověnými 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 82).

2 Typy baterií

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

Baterie typ EZS 570 / 580 / 590	Kapacita
48 V - 3 PzV bezúdržbová Exide	300 Ah
48 V - 3 PzV bezúdržbová	330 Ah
48 V - 3 PzS	375 Ah
48 V - 3 PzS suchá (pro export)	375 Ah
48 V - 3 PzS Lib. Silver	375 Ah

Typ baterie EZS 570 XL / 580 XL / 590 XL / 5100 XL	Kapacita
48 V - 5 PzS	625 Ah
48 V - 5 PzS Lib. Silver	625 Ah
48 V - 5 PzS suchá	625 Ah

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.
- Jako volitelné vybavení je k dispozici lithium iontová baterie - viz návod k obsluze od výrobce.

3 Zpřístupnění baterie

⚠ NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí v oblasti plynového válce

Nebezpečí ohrožení života v oblasti plynového válce!

► Na plynovém válci se nesmí provádět žádné práce.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Odstavení vozíku ve svahu je nebezpečné a je zásadně zakázáno.

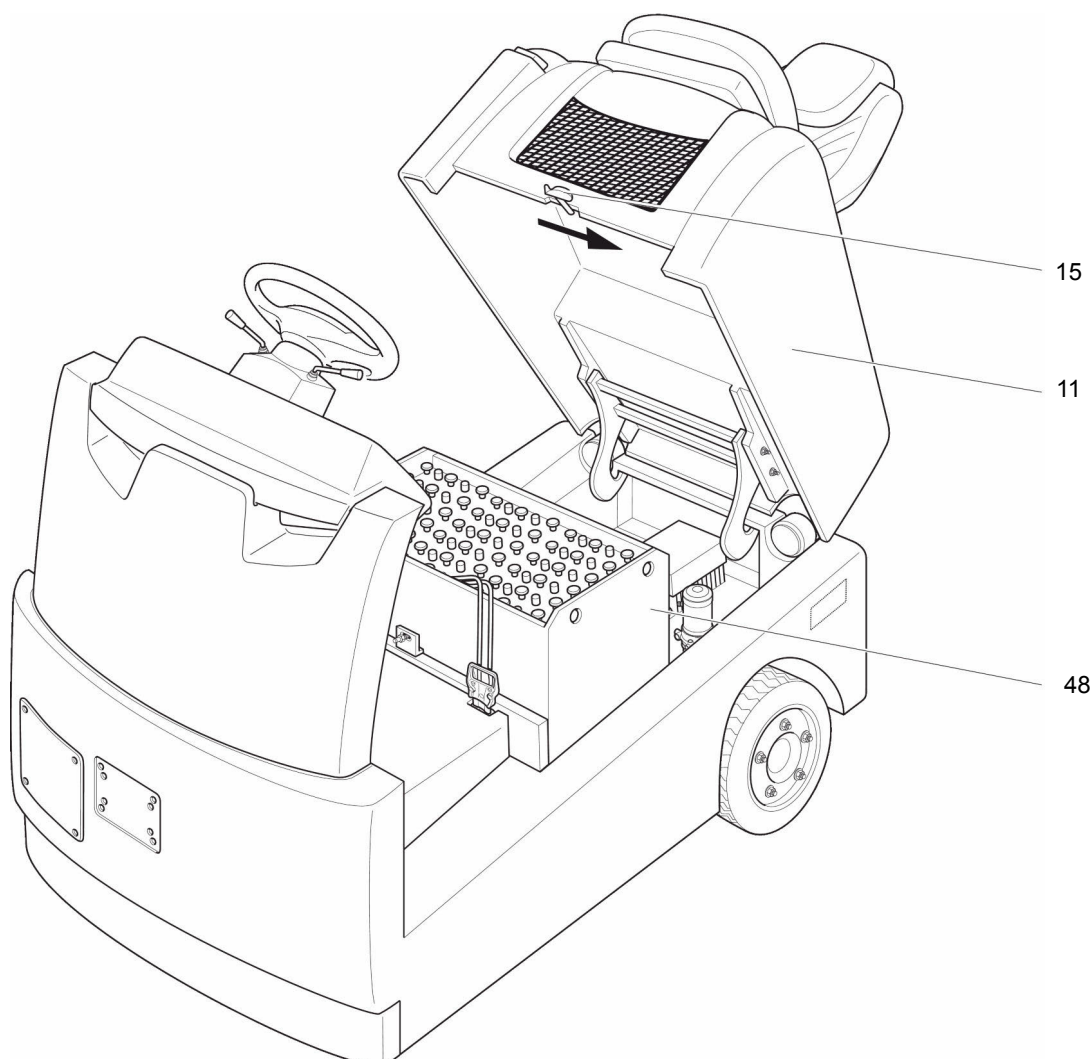
► Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn (např. klíny).

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření

► Při zavírání víka, resp. krytu se nesmí mezi víkem, resp. krytem a vozíkem nacházet žádné předměty.

→ Kryty a přípojky musí být před uvedením vozíku do provozu vráceny zpět do normálního stavu připravenosti k provozu.



Předpoklady

- Vozík je odstavený ve vodorovné poloze.
- Vozík je odstavený a zajištěný, viz strana 82.

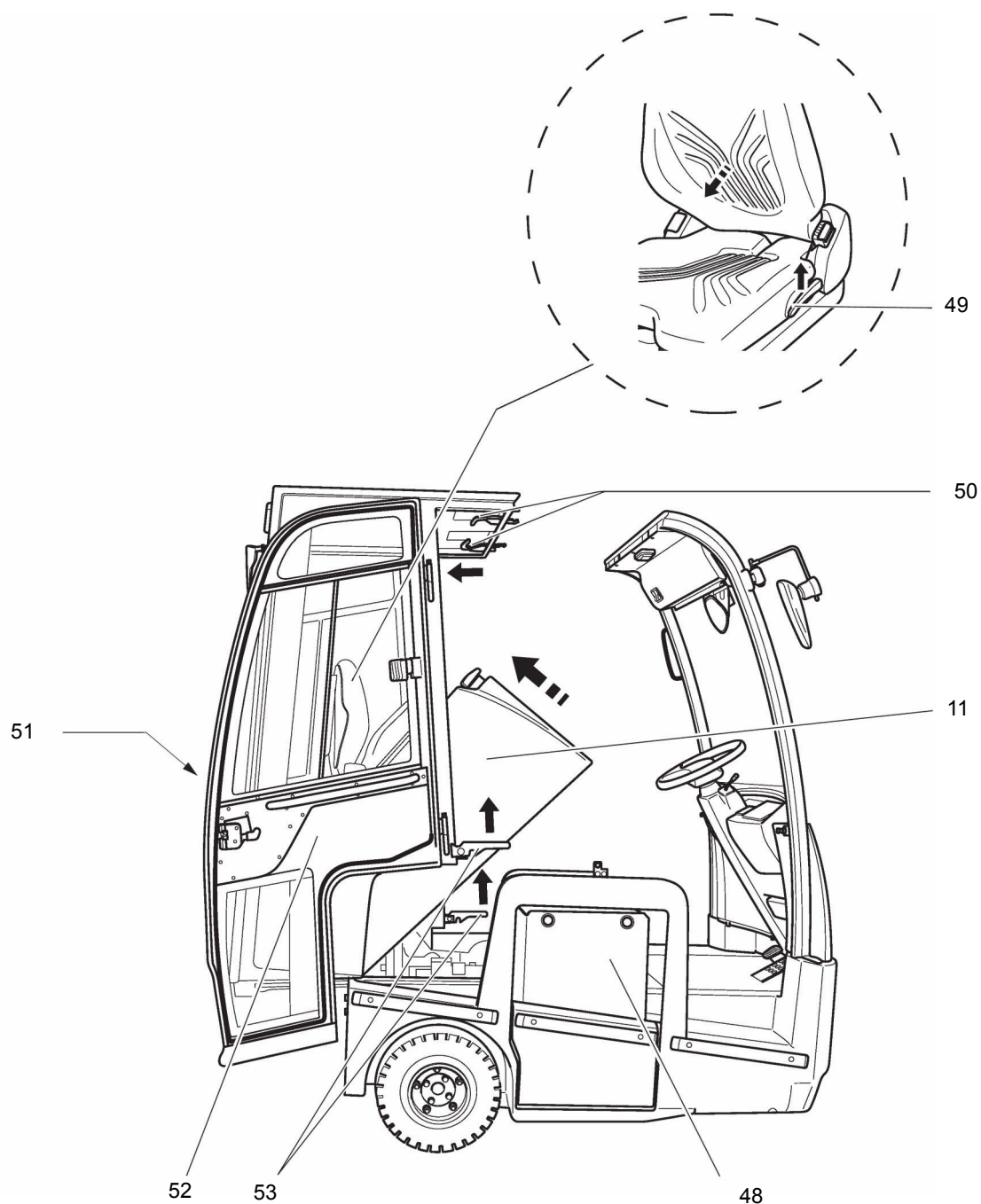
Postup

- Uzávěr víka baterie (15) zatáhněte ve směru šipky.
- Víko baterie (11) otevřete až na doraz.

- ➔ Víko baterie neotevírejte prudce a při otevírání jej nepouštějte z ruky, nýbrž ved'te jej rukou až k dorazu.

Baterie (48) je zpřístupněná.

3.1 Odpojení baterie posuvné kabiny



OZNÁMENÍ

Nebezpečí vzniku věčných škod v důsledku neodborné obsluhy

- Dveřmi posuvné kabiny pohybuje pomalu, jinak může u vedení kabiny dojít k rychlému opotřebení.

Předpoklady

- Vozík odstavte ve vodorovné poloze.
- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 82.

Postup

- Otevřete oboje dveře kabiny (52) a vyklopte je dozadu.

OZNÁMENÍ

- Další dva kroky mohou být provedeny v sedě na sedačce nebo ve stoje. Kabinu přitom mírně zatlačte dozadu. Zabráníte tak opětovné aretaci zajišťovacích pák.

Boční zajišťovací páky (53) zatáhněte ve směru šipky.

- Zajišťovací páky (50) ved'te ve směru šipky skrz střechu vozíku.
- Posuvnou kabinu uchopte za rukojeť (51) na zadní straně kabiny a pomalu ji táhněte dozadu až na doraz.
- Zatáhněte za páku pro nastavení opěradla sedačky (49) a sedačku sklopte úplně dopředu.
- Odkryjte baterii, viz strana 50.

Baterie (48) je zpřístupněná.

Zavření posuvné kabiny

Předpoklady

- Baterie je namontovaná, viz strana 58.

Postup

- Posuvnou kabinu uchopte za rukojeť (51) na zadní straně a mírně energickým pohybem ji vysuňte dopředu.

➞ Všechny zajišťovací páky aretují samostatně.

- Zkontrolujte zajišťovací páky (53, 50), zda je aretovaná.
- Opěradlo sedačky uveďte do původní polohy, popř. jej znovu nastavte, viz strana 79.

Posuvná kabina je zavřená.

4 Nabíjení baterie

⚠ VAROVÁNÍ!

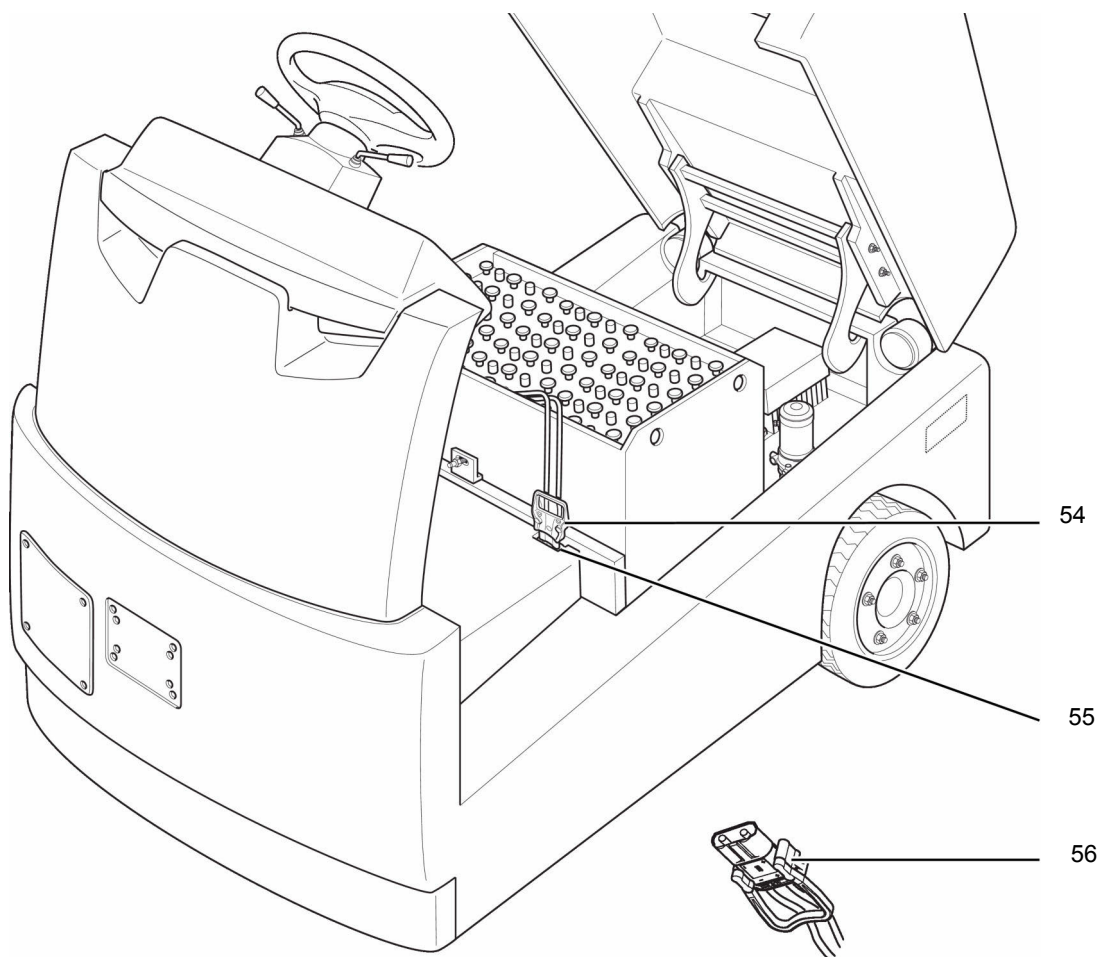
Nebezpečí exploze v důsledku plynů vznikajících během nabíjení

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.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- ▶ Charakteristika nabíjecího přístroje a elektroniky musí odpovídat použitému typu baterie.



Nabíjení baterie

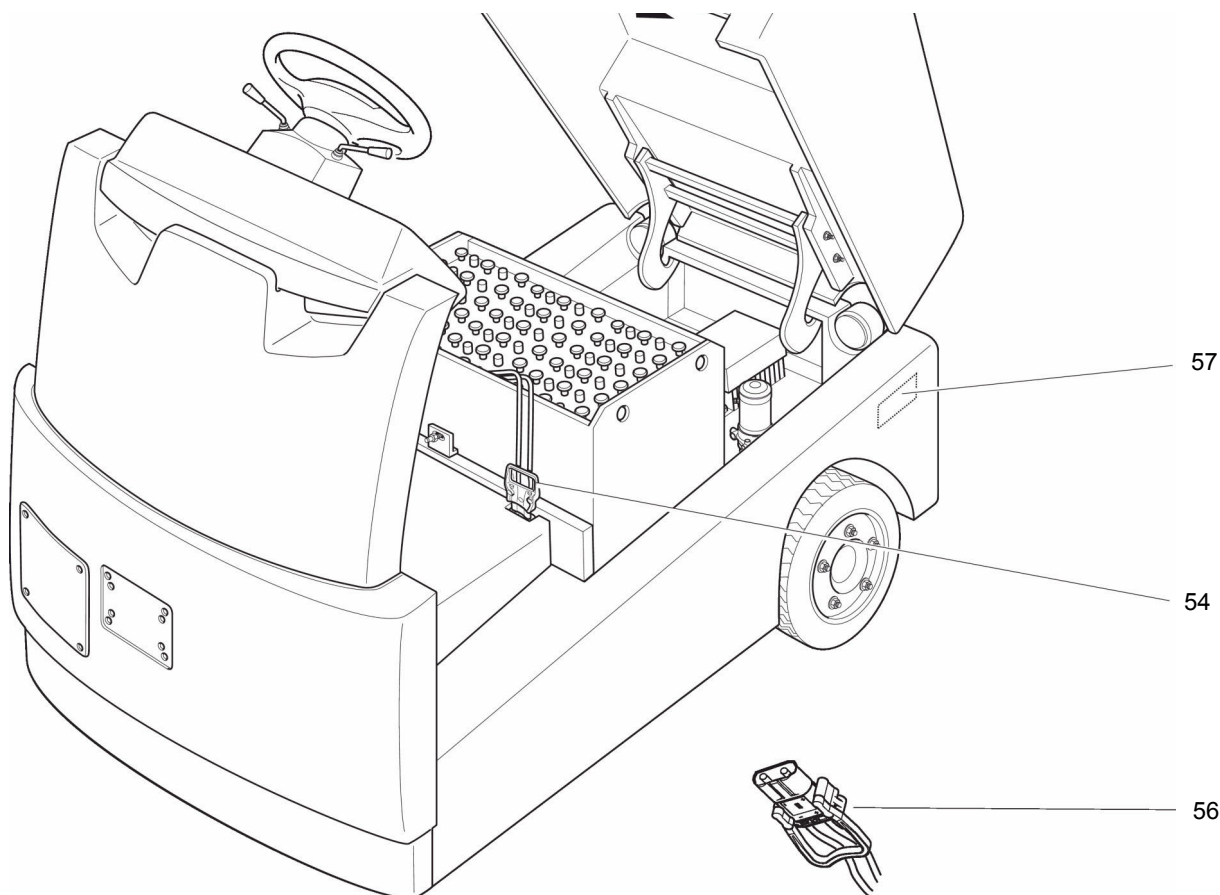
Předpoklady

- Vozík je odstavený ve vodorovné poloze.
- Baterie je odkrytá, viz strana 50.
- Odpojte zástrčku baterie.
- Nabíjecí přístroj je vypnutý.
- Na nabíjecím přístroji je nastaven správný nabíjecí program.

Postup

- Zástrčku baterie (54) vytáhněte z konektoru na vozíku (55).
- V případě potřeby sejměte z baterie izolaci.
- Nabíjecí kabel nabíjecí stanice (56) spojte se zástrčkou baterie (54).
- Zapněte nabíjecí přístroj.

Nabíjení se spustí automaticky. Baterie se nabíjí.



Ukončení nabíjení baterie

OZNÁMENÍ

V případě přerušení nabíjení není k dispozici kompletní kapacita baterie.

Předpoklady

– Nabíjení baterie je ukončeno.

Postup

- Vypněte nabíjecí přístroj.
- Zástrčku baterie (54) odpojte od nabíjecího kabelu (56).
- Zástrčku baterie spojte s vozíkem.
- Bezpečně zavřete víko baterie.

Vozík je opět připravený k provozu.

4.1 Komfortní nabíjení (○)

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu

Ventilátor musí být během nabíjení bezpodmínečně v provozu, aby mohly unikat plyny vznikající během nabíjení.

- ▶ Nepoužívejte otevřený oheň ani zdroje elektrického oblouku.
- ▶ Funkci ventilátoru je třeba přezkoušet při každém nabíjecím cyklu (nachází se pod sedačkou).

Předpoklady

- Vozík je odstavený ve vodorovné poloze.

Postup

- Nabíjecí kabel (56) nabíjecí stanice baterie propojte se zástrčkou baterie pro komfortní nabíjení (57).
- Zapněte nabíjecí přístroj, resp. nabíjení se spustí automaticky.

Vozík se vypne. Baterie se nabíjí.



Průběh nabíjení je elektricky monitorován. Provoz vozíku se automaticky zablokuje a aktivuje se ventilátor uvnitř vozíku pro odvětrání baterie.

Ukončení komfortního nabíjení

Postup

- Nabíjecí kabel (56) odpojte od zástrčky pro komfortní nabíjení (57).

Pokud došlo k vypnutí vozíku spuštěním nabíjení, po odpojení nabíjecího kabelu se vozík opět zapne.

5 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 (stožan na výměnu baterie, výměnná stanice apod.).
- ▶ Dbejte na pevné usazení baterie v bateriovém prostoru vozíku.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu nebo zranění způsobeného elektrickým napětím

Při montáži a demontáži lithium-iontové baterie může dojít k úrazu a poranění vlivem elektrického napětí.

- ▶ Montáž a demontáž lithium-iontové baterie smí provádět pouze oprávněný personál údržby.

5.1 Vyjmutí baterie směrem nahoru

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí překlopení

- ▶ Při demontáži baterie dbejte na to, aby se baterie nezachytila za víko baterie nebo za kabinu (○) a nepřevrhla vozík.

Demontáž baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 82.
- Baterie je odkrytá, viz strana 50.

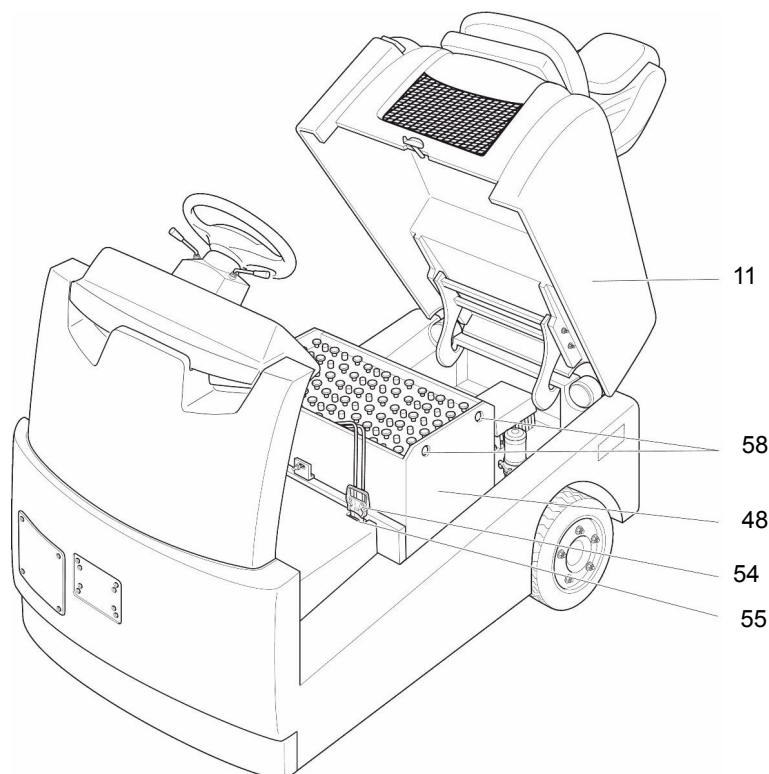
Potřebné nářadí a materiál

- jeřáb nebo vozík
- jeřábový postroj

Postup

- Zástrčku baterie (54) vytáhněte z konektoru na vozíku (55).
- ➞ Kabel baterie uložte na vanu baterie tak, aby se při zvedání baterie nepřestříhнул.
- Zavěste jeřábový postroj na 4 závěsná oka (58).
- ➞ Postroj jeřábu musí působit svislým tahem. Háky povoleného postroje nesmí v žádném případě spadnout na články baterie.
- Vytáhněte baterii (48) z prostoru baterie směrem nahoru.

Baterie je vymontovaná.



Montáž baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 82.
- Baterie je odpojená, viz strana 50.

Postup

- ➔ Při montáži baterie dbejte na správnou montážní polohu a správné připojení baterie.
- ➔ Kabel baterie uložte na vanu baterie tak, aby se při vložení baterie neodřel.
 - Baterii (48) opatrně zasuňte do vozíku.
 - Konektor baterie (54) spojte s vozíkem.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření

Při zavírání víka baterie hrozí nebezpečí sevření, resp. rozdrčení.

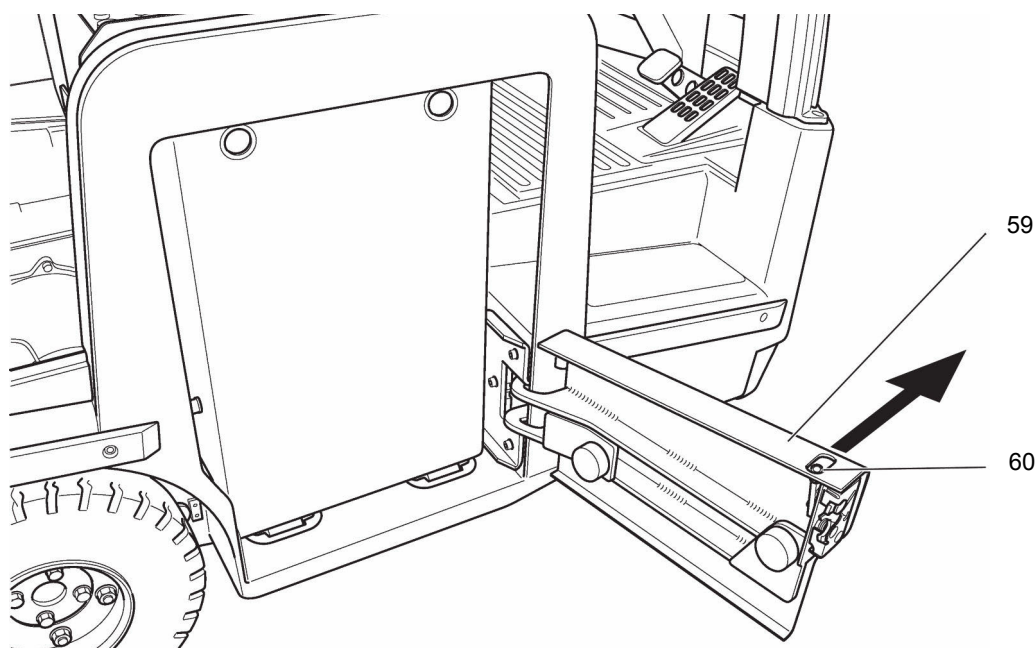
- ▶ Nesahejte mezi víko baterie a rám. Víko baterie uchopte zásadně za rukojeť.
- ▶ Opatrně a pomalu zavřete víko baterie.

Zavřete víko baterie (11).

Baterie je namontovaná.

- ➔ Po opětovné montáži prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.

5.2 Boční vyjmutí baterie (○)



⚠ 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.

Demontáž baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 82.
- Baterie je odkrytá, viz strana 50.
- Zástrčka baterie je odpojená.
- Zástrčku baterie uložte na vanu baterie tak, aby se při vložení baterie nepřefízla.

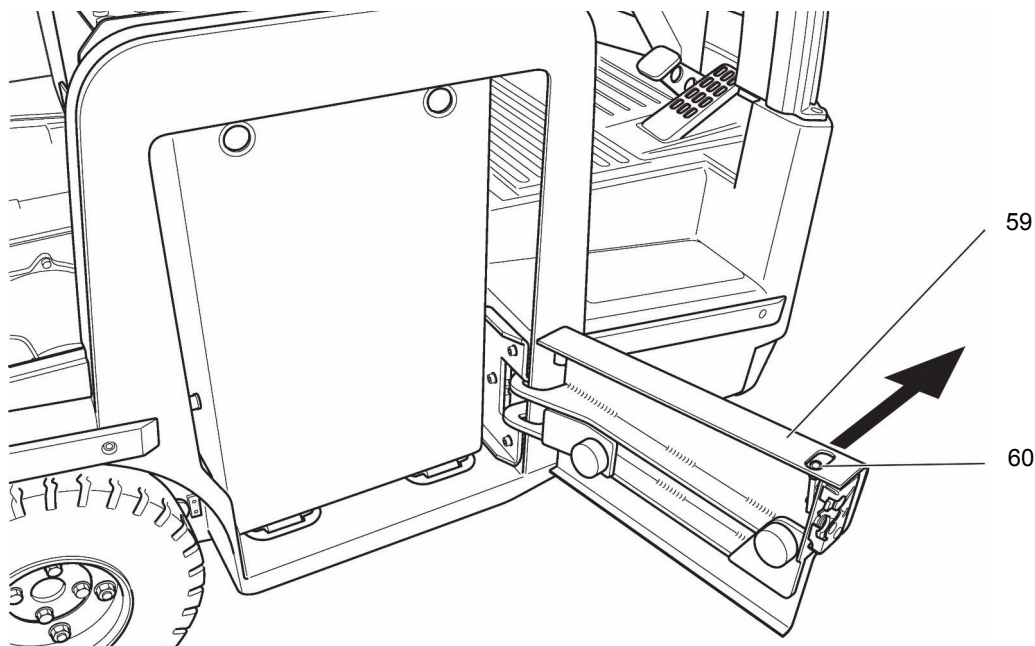
Potřebné nářadí a materiál

- Výměnná stanice baterie / vozík baterie
- Ruční vidlicový zdvižný vozík

Postup

- Tahem ve směru šipky otevřete zajišťovací mechanismus (60) dvířek prostoru baterie (59).
- Otevřete dvířka prostoru baterie (59).
- Výměnnou stanici baterie / vozík baterie umístěte pomocí ručního vozíku před vanu baterie a zajistěte proti samovolnému rozjezdu.
- Baterii z opačné strany opatrně vysuňte z vozíku na výměnnou stanici, resp. vozík baterie.

Baterie je vymontovaná.



Montáž baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, viz strana 82.
- Baterie je odkrytá, viz strana 50.

Postup

- ➔ Montáž probíhá v opačném pořadí kroků; dbejte přitom na správnou montážní polohu a připojení baterie.
- ➔ Kabel baterie uložte na vanu baterie tak, aby se při vložení baterie neodřel.
 - Otevřete dvířka prostoru baterie (59).
 - Stanici pro výměnu baterie / vozík baterie (s baterií) umístěte před vozík a zajištěte proti samovolnému rozjezdu.
 - Zasuňte baterii do vozíku.
 - Konektor baterie spojte s vozíkem.
 - Zavřete dvířka prostoru baterie (59). Zajišťovací mechanismus dvířek prostoru baterie (59) se při zatlačení automaticky zavře.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření

Při zavírání víka baterie hrozí nebezpečí sevření, resp. rozdrcení.

- ▶ Nesahejte mezi víko baterie a rám. Víko baterie uchopte zásadně za rukojeť.
- ▶ Opatrně a pomalu zavřete víko baterie.

Zavřete víko baterie.

Baterie je namontovaná.

- ➔ Po opětovné montáži prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

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

Zavření posuvné kabiny

Předpoklady

- Baterie je namontovaná, viz strana 58.

Postup

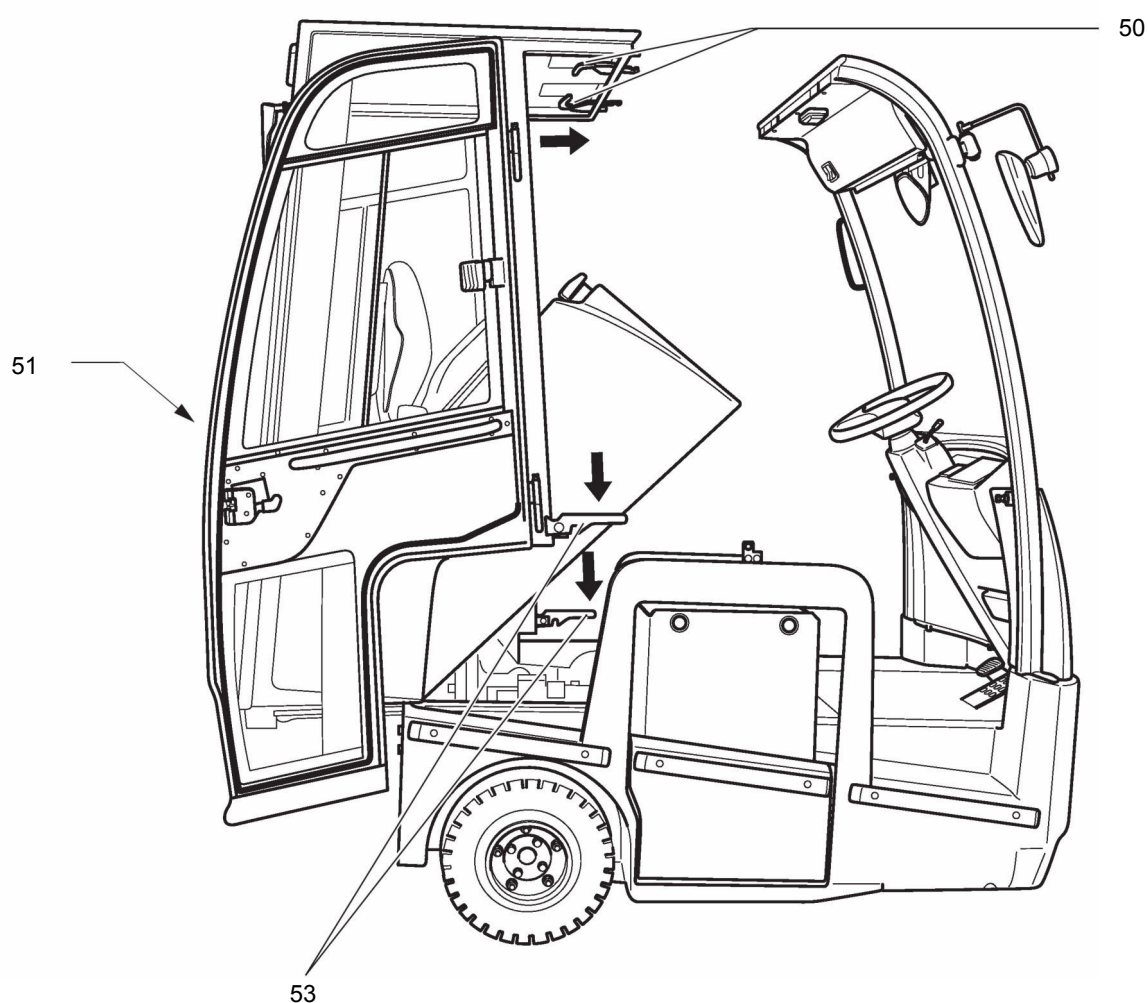
- Posuvnou kabinu uchopte za rukojeť (51) na zadní straně a mírně energickým pohybem ji vysuňte dopředu.



Všechny zajišťovací páky aretují samostatně.

- Zkontrolujte zajišťovací páku (53, 50), zda je aretovaná.
- Opěradlo sedačky uveďte do původní polohy, popř. jej znovu nastavte, viz strana 79.

Posuvná kabina je zavřená.



F 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 37) a výstražné pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze je bezpodmínečně nutno respektovat.

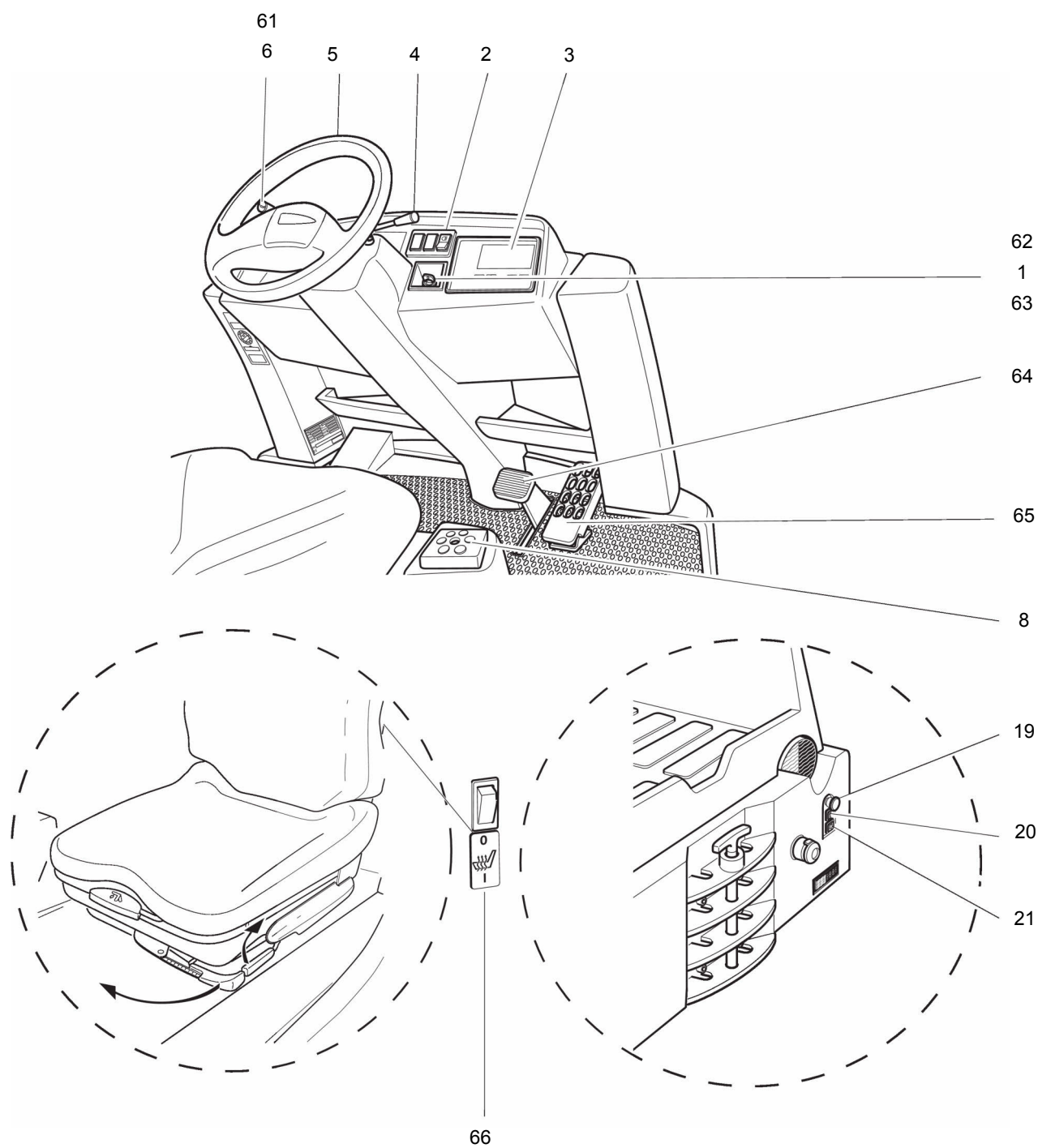
VAROVÁNÍ!

Výkonnost obsluhy vozíku

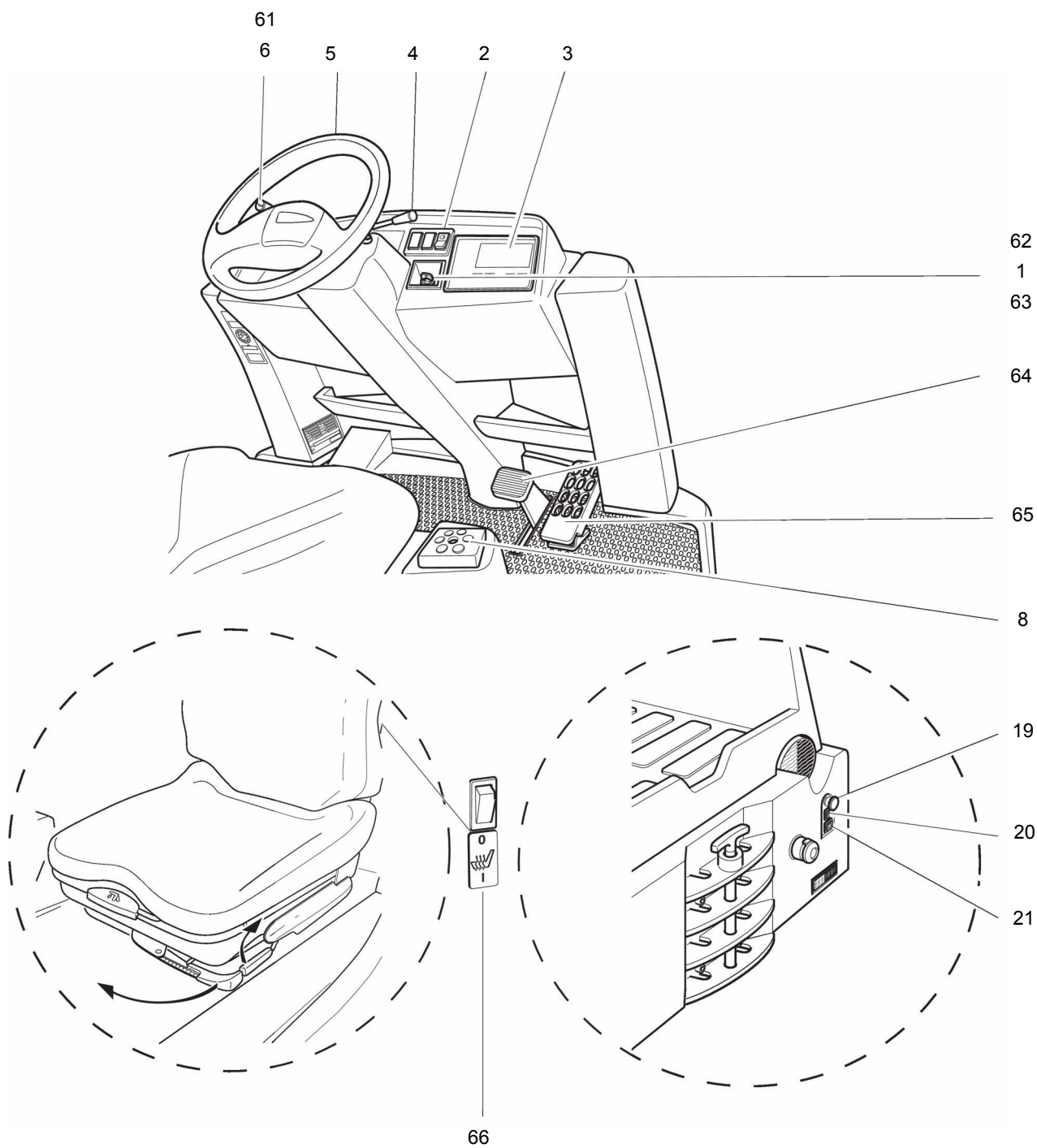
V případě omezené výkonnosti obsluhy vozíku hrozí nebezpečí nehody. Obsluha nesmí vozík obsluhovat, je-li její výkonnost omezena vlivem:

- ▶ alkoholu
- ▶ léků
- ▶ únavy
- ▶ poranění
- ▶ nemoci

2 Popis indikačních a obslužných prvků



Poz.	Ovládací a indikační prvek		Funkce
1	Spínací skříňka s klíčem	●	– Aktivace vozíku zapnutím řídicího napětí – Po vytažení klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanou osobou
63	Kódový zámek CanCode	○	Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku zadáním příslušného kódu – Volba programu pojezdu – Nastavení kódu
62	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
2	Spínač reflektoru	●	– 3-stupňový spínač: Vypnuto / parkovací světla / potkávací světla
3	Obslužná a indikační jednotka (displej)	●	– Ukazuje nejdůležitější jízdní a varovné ukazatele, chybová hlášení, stav nabití baterie a počet motohodin.
4	Spínač pojezdu	●	– Řízení směru a rychlosti pojezdu.
5	Volant	●	– Řízení vozíku
6	Ukazatel směru jízdy (blikač)	●	– Ukazuje zvolený směr jízdy vlevo nebo vpravo.
8	Hlavní vypínač	●	Přerušuje spojení s baterií – Všechny elektrické funkce jsou odpojeny a vozík se zabrzdí
19	Tlačítko hlavního vypínače v režimu ruční obsluhy	○	Přerušuje v režimu ručního vedení vozíku spojení s baterií – Všechny elektrické funkce jsou odpojeny a vozík se zabrzdí
20	Tlačítko „Ruční obsluha“ dopředu	○	– Spustí pojezd s ruční obsluhou směrem dopředu (pomalý pojezd)
21	Tlačítko „Ruční obsluha“ dozadu	○	– Spustí pojezd s ruční obsluhou směrem dozadu (pomalý pojezd).
61	Tlačítko - Výstražný signál (klakson)	●	– Tlačítko pro výstražný signál
64	Brzdový pedál	●	– Brzdění vozíku
65	Pedál pojezdu	●	– Pojezd vozíku – Rychlost pojezdu je regulována plynule.
66	Spínač vyhřívání sedačky řidiče	○	– Zapínání a vypínání vyhřívání sedačky
● = sériové vybavení			○ = volitelné vybavení



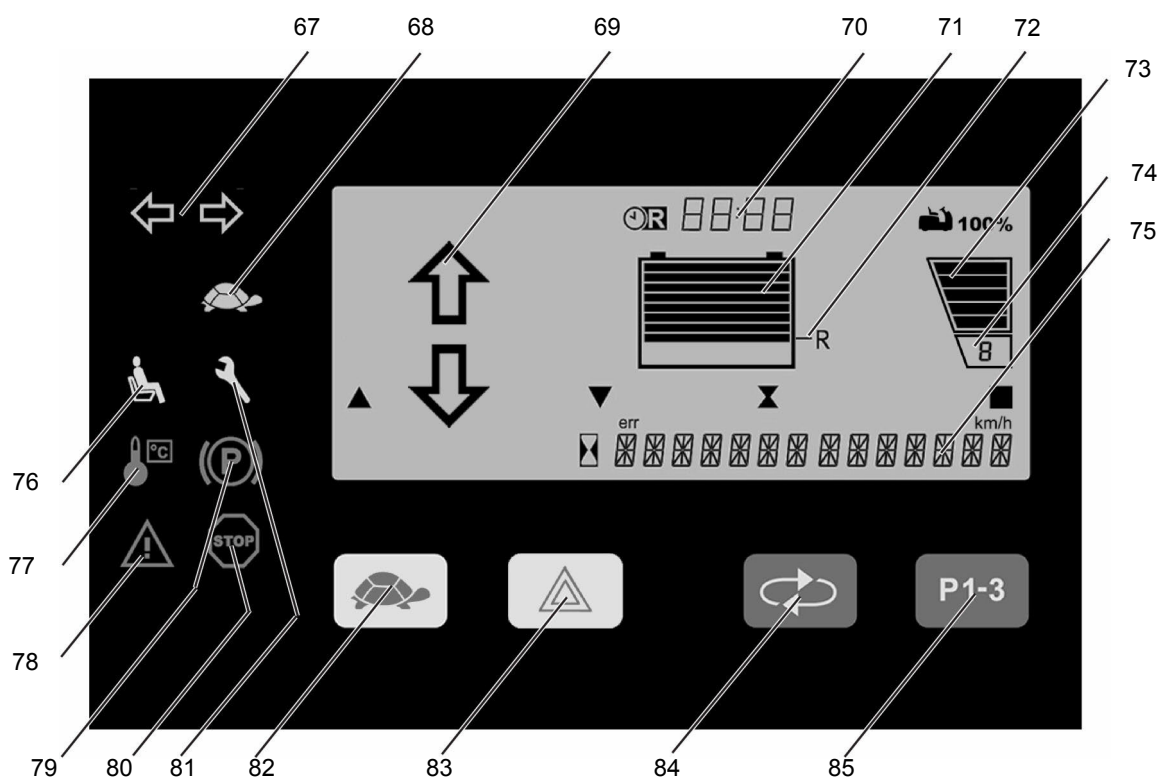
2.1 Obslužná a indikační jednotka (displej)

Popis

Displej je uživatelským rozhraním vozíku. Slouží jako indikační a obslužná jednotka pro obsluhu.

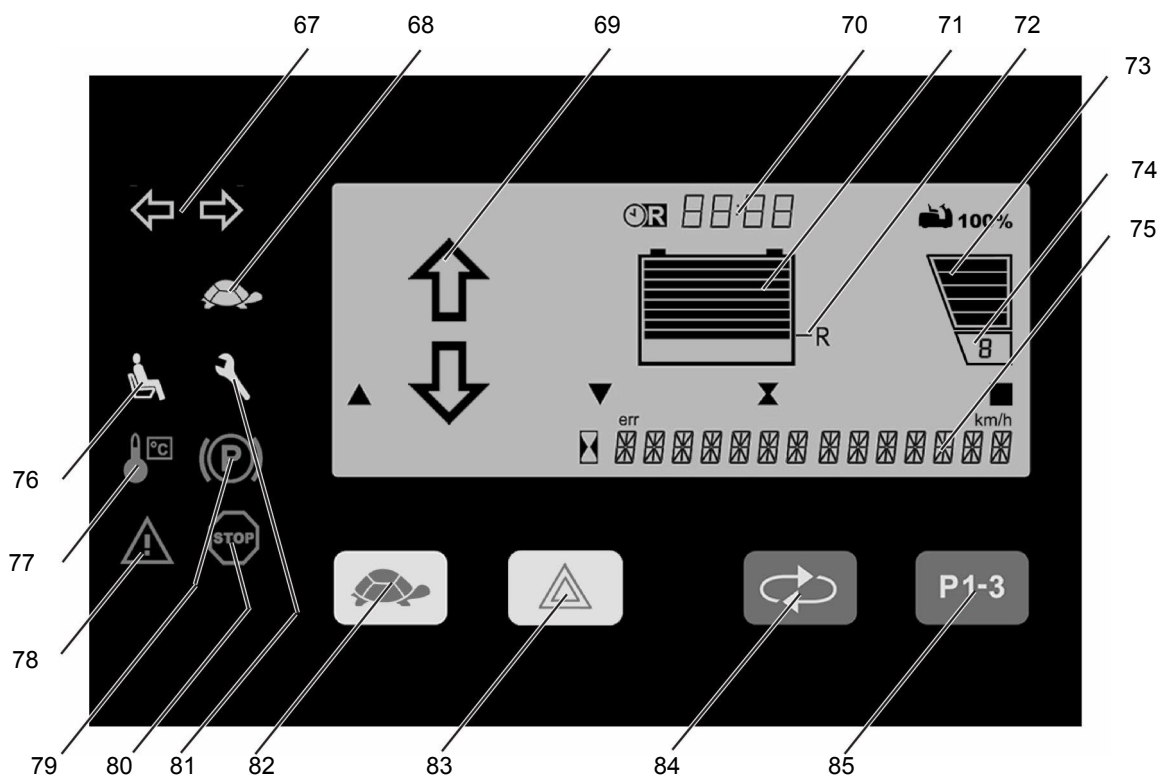
Pomocí čtyř tlačítek s krátkým zdvihem (82, 83, 84, 85) lze provést nastavení vozíku. LED diody indikačních polí (67, 68, 76, 81) mohou indikovat 3 stavy: svítí, bliká nebo nesvítí.

Displej poskytuje informace o provozních datech, stavu nabití baterie, počtu motohodin a chybách. Výstražná hlášení jsou na displeji indikována grafickými symboly.

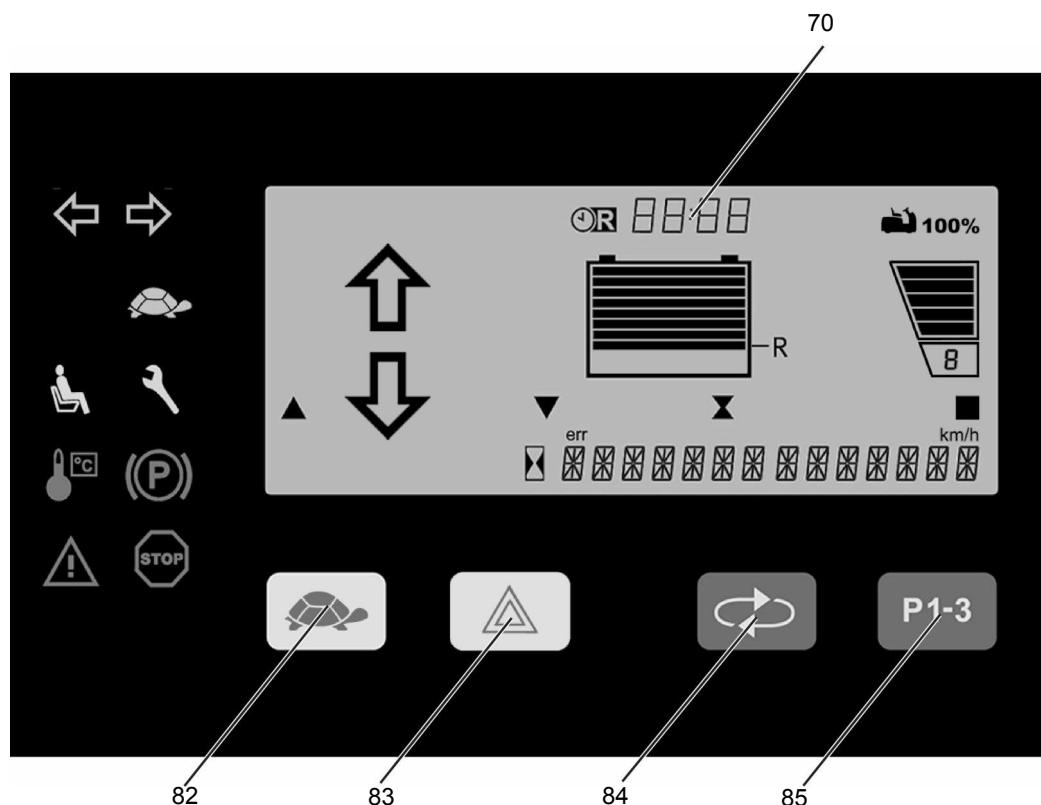


Poz.		Označení	Funkce
67		Ukazatel směru jízdy (blikač)	Indikace zvoleného směru jízdy doleva / doprava
68		Indikace pomalého pojezdu	Zelený symbol svítí, je-li nastaven pomalý pojezd. Rychlost pojezdu je omezena.
69		Ukazatel směru jízdy vpřed / vzad	Indikace zvoleného směru jízdy vpřed / vzad
70		Ukazatel času / motohodin / zbývajících doby chodu	Indikace času ve formátu hodiny: minuty Indikace zbývajících doby chodu se zabudovanou baterií ve formátu hodiny: minuty
71		Ukazatel stavu vybití baterie v %	Zobrazuje zbývajících využitelnou kapacitu baterie. – Indikace 0 % = baterie vybitá z 80% – Indikace 10 %, bliká výstražný symbol
72		Indikátor vybití	Indikace stavu nabití baterie
73		Sloupcový ukazatel jízdního profilu	Zobrazuje zvolený jízdní profil
74		Indikace čísla profilu	Indikace čísla zvoleného programu pojezdu
75		Indikace rychlosti a chyb	Zobrazuje rychlost, varovná a chybová hlášení jako text (14-ti segmentové zobrazení) a informační hlášení.
76		Indikace spínače sedačky	Spínač sedačky není sepnutý – Vozík je připravený k provozu, sedačka řidiče však není obsazená
77		Indikace přehřátí	Červený symbol svítí při přehřátí motoru nebo elektroniky.
78		Indikace výstražného symbolu	Červený symbol – svítí při výskytu poruchy. – bliká při poklesu kapacity baterie pod 10 %.
79		Indikace parkovací brzdy	Červený symbol svítí, když se parkovací brzda po klidovém stavu vozíku automaticky aktivuje. Automatické uvolnění parkovací brzdy se provádí sešlápnutím pedálu pojezdu.
80		Indikace značky stop	Červený symbol svítí při výskytu poruchy, např. v případě příliš nízké hladiny brzdové kapaliny.
81		Indikace servisního režimu	Žlutý symbol maticového klíče: – servisní režim je aktivní – bliká, pokud uplynul servisní interval.

Poz.		Označení	Funkce
82		Tlačítko Pomalý pojezd	Omezení rychlosti pojezdu, max. 6 km/h (nastavitelné)
83		Spínací tlačítko výstražných blikáčů	Varovný blikáč zap / vyp
84		Tlačítko shift / přepínací tlačítko	Tlačítka k přepínání indikace provozních hodin na čas a přístup k servisnímu režimu
85		Tlačítko profilu / tlačítko volby programu	Tlačítka pro volbu vybraného programu pojezdu



2.2 Nastavení času



Změna režimu indikace čas / indikace zbývajících doby chodu

Postup

- K přepnutí do režimu indikace stiskněte na cca 3 s tlačítko Shift (84).

Zobrazí se čas / indikace zbývajících doby chodu.

Nastavení času (70)

Postup

- Přidrželte tlačítko Shift (84) po dobu 8 s, dokud se nezobrazí menu „Nastavení času“.
- Pomocí tlačítek Up (82) a Down (83) nastavte hodiny.
- Hodnotu potvrďte tlačítkem Shift (84).
- Pomocí tlačítek Up (82) a Down (83) nastavte minuty.
- Do normálního provozního režimu se vrátíte stisknutím tlačítka Shift (84) nebo tlačítka profilu (85).

Čas je nastaven.

Změna formátu času

Postup

- K provedení změny indikace formátu času z 12 h am/pm na 24 h (84) stiskněte na cca 11 s tlačítko Shift.

Formát indikace času je změněn.

2.3 Indikátor stavu vybití baterie

Stav nabití baterie je zobrazován prostřednictvím symbolu baterie (71) na displeji vozíku. Je-li baterie vybitá až do povoleného stavu vybití, je symbol baterie (71) zobrazen jako prázdný.

- Sériové nastavení indikátoru stavu nabití baterie (72) odpovídá standardním bateriím.
- Při použití bezúdržbových nebo speciálních baterií musí indikátor a body odpojení hlídače nabití baterie znovu nastavit autorizovaný odborný personál. Pokud není toto nastavení provedeno, může dojít k poškození baterie v důsledku hlubokého vybití.

OZNÁMENÍ

Poškození baterie v důsledku hlubkového vybití

V důsledku samovolného vybití baterie může dojít k hlubkovému vybití. Hlubkové vybití zkracuje životnost baterie.

► Baterii nabíjejte minimálně každé 2 měsíce.

- Nabíjení baterie viz strana 54.

2.4 Hlídač stavu vybití baterie

V případě podkročení zbytkové kapacity baterie je rychlost pojezdu omezena na polovinu nastavené hodnoty. Zobrazí se příslušná indikace (71). Plná rychlost je aktivována teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá minimálně na 70 %.

2.5 Restlaufanzeige (Indikace zbývajících doby chodu)

Indikace zbývajících doby chodu (70) ukazuje dobu zbývajících do poklesu stavu nabití baterie na zbytkovou kapacitu.

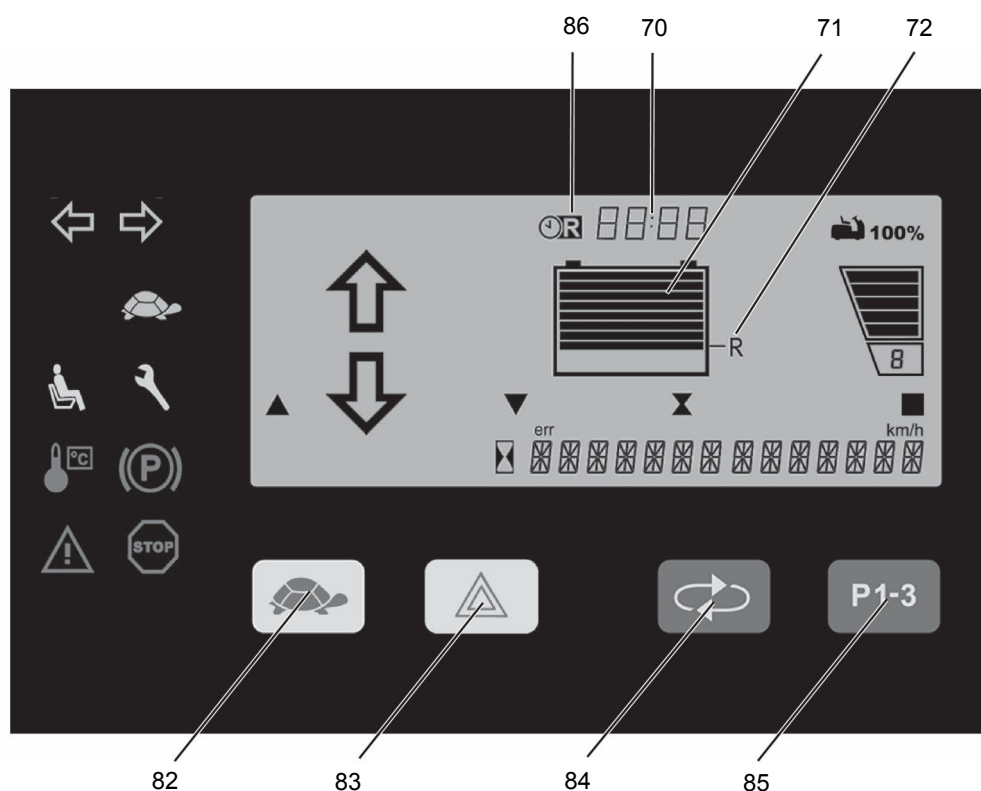
Zobrazení zbývajících doby chodu

Postup

- Tlačítko Shift (84) držte stisknuté po dobu 3 s.
Denní čas (70) přepíná na zbývajících dobu chodu; zobrazí se symbol Indikace zbývajících doby chodu (86).

Zobrazí se zbývajících doba chodu.

2.6 Programy pojezdu



Stisknutím tlačítka (85) lze zvolit jeden ze tří programů pojezdu. Aktivovaný program je indikován číslem profilu (74).

→ Programy pojezdu se liší rychlostí pojezdu, silou zrychlení a brzdění.

Nastavení z výroby:

- Program 1: klidný provoz
- Program 2: normální provoz
- Program 3: výkonný provoz (předvoleno při uvedení do provozu)

→ Programy pojezdu je možno individuálně přizpůsobit způsobu používání vozíku.

2.7 Počítadlo motohodin

Provozní hodiny se počítají, pokud je vozík zapnutý a spínač sedačky zavřený.

2.8 Počítadlo provozních hodin v režimu ruční obsluhy

➞ Vozík uveďte do stavu provozní pohotovosti viz strana 76 nebo viz strana 115.

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 106.
- Tlačítko „Režim ruční obsluhy - směr nákladu“, viz strana 106.

3 Příprava vozíku k provozu

3.1 Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu

VAROVÁNÍ!

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

Pokud jsou při níže uvedených kontrolách zjištěna poškození nebo jiné nedostatky na vozíku nebo přídatném 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 37).
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození vík a krytů.
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození volitelného vybavení.
- Zkontrolujte čistotu a příp. poškození zrcátka (○).
- Zkontrolujte funkčnost bezpečnostního pásu (○). Pás se musí při prudkém zatažení zablokovat.

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 75.

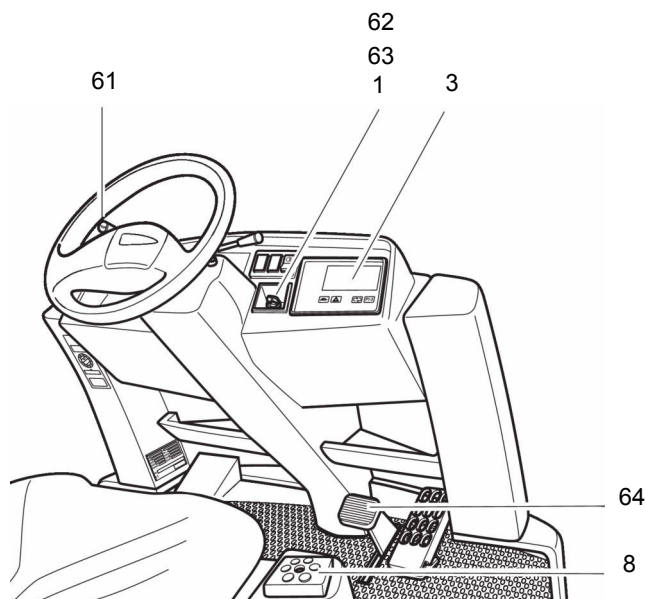
Postup

- Vstupte na místo řidiče, viz strana 78.
- Usedněte na sedačku.
- Vytažením odblokujete hlavní vypínač (8).
- Zapněte vozík, za tímto účelem:
 - Zasuňte klíč do spínací skříňky (1) a otočte jím doprava na doraz.
 - Zadejte kód v kódovém zámku (63) (○).
 - Přidržte kartu nebo transpondér před přístupovým modulem ISM (62) a podle nastavení stiskněte zelené tlačítko na přístupovém modulu ISM (○).

- Jakmile otočíte klíčem, vozík provede po dobu cca 3-4 sekund autotest (kontrola řídicích systémů a motoru). Během této doby není možný pojezd. Je-li během této doby sešlápnut pedál pojezdu, zobrazí se na displeji hlášení „Klidová poloha pojezdu“.

Vozík je připravený k provozu.

- Na displeji se zobrazí (3) kapacita baterie, která je k dispozici.



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“ (61).
 - Zkontrolujte účinnost brzdy, viz strana 92.
 - Zkontrolujte funkčnost řízení, viz strana 92.
 - Zkontrolujte funkce pojezdu, viz strana 90.
-  Pokud není obsazena sedačka řidiče nebo je hmotnost řidiče nastavena na příliš vysokou hodnotu, je funkce pojezdu blokována bezpečnostním spínačem. Poslední směr jízdy (vpřed / vzad) se uloží. Po sešlápnutí pedálu pojezdu se parkovací brzda automaticky opět odbrzdí a obsluha vozíku se může rozjet posledním směrem pojezdu.
- Zkontrolujte funkčnost a příp. poškození obslužných a indikačních prvků, viz strana 65.
 - Zkontrolujte samočinné vracení ovládacích prvků do nulové polohy po jejich stisknutí.

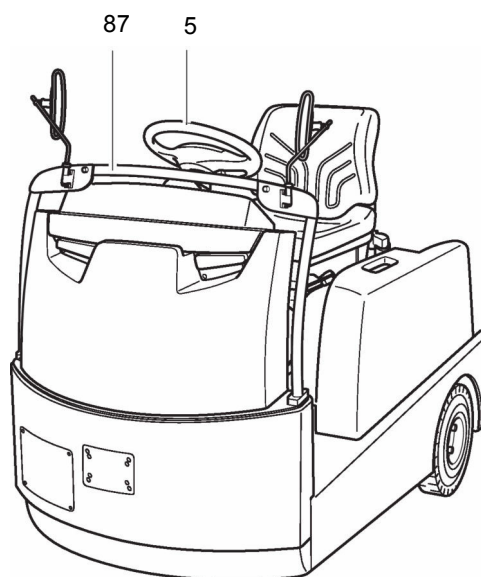
3.4 Vstup a výstup

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Při vstupu, resp. výstupu do/z vozíku nesešlapujte pedál pojezdu.

Postup

- Při nastupování a vystupování se držte volantů (5) nebo madla (○) (87).
- Nastupujte do vozíku a vystupujte z něj přes stupačku.



3.5 Příprava místa řidiče

- Sedačku řidiče, sloupek řízení, popř. loketní opěrku nastavte před začátkem jízdy tak, aby byly všechny obslužné prvky ovladatelné bezpečně a bez vynaložení námahy.

3.5.1 Nastavení sedačky řidiče

- Způsob nastavení sedačky odpovídá sériovému standardnímu provedení vozíku. Pro odlišná provedení použijte popis nastavení od výrobce. Při nastavování sedačky dbejte na to, aby byly všechny ovládací prvky dobře přístupné.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření při nastavování sedačky řidiče

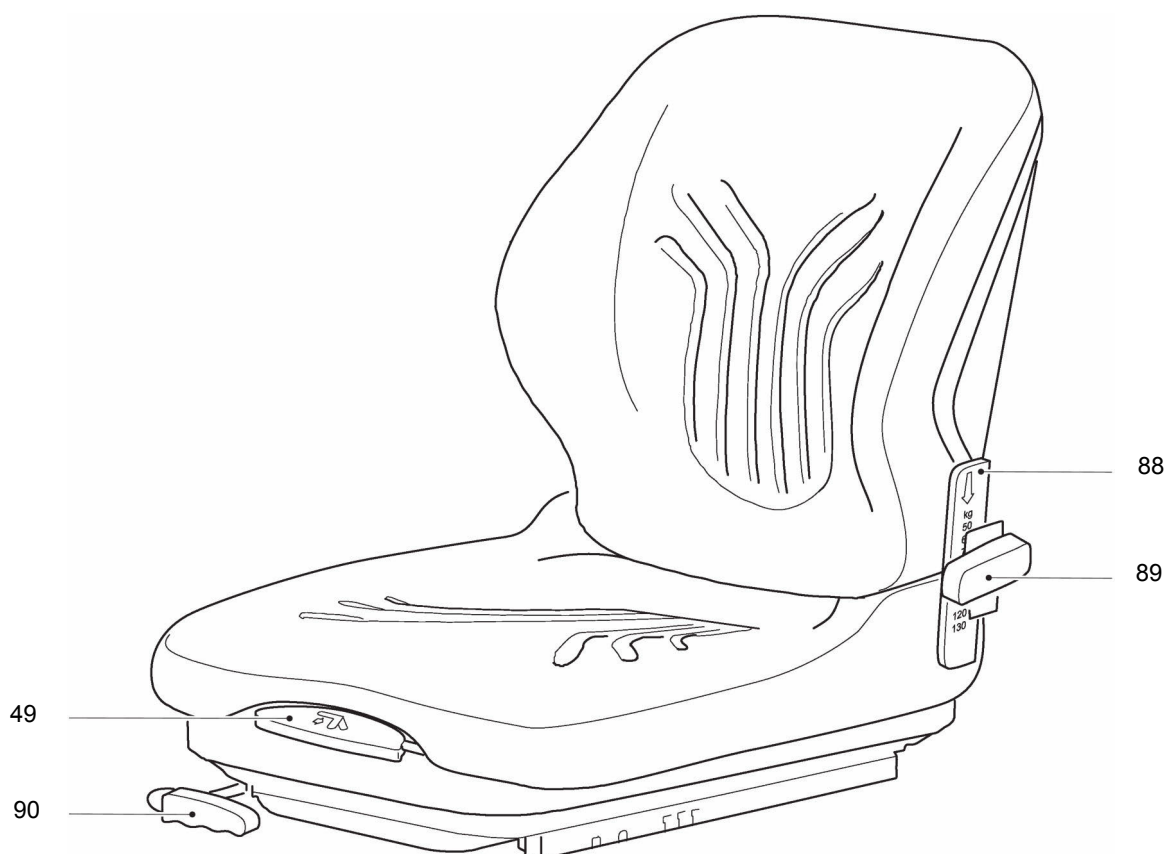
- Při nastavování sedačky řidiče nesahejte mezi sedačku a stěnu rámu, resp. ochrannou střechu řidiče.

OZNÁMENÍ

K dosažení optimálního odpružení sedačky je třeba sedačku řidiče nastavit na danou hmotnost řidiče.

Hmotnost řidiče nastavte při nezatížené sedačce.

Rozsah nastavení tlumení sedačky: 50 - 130 kg.



Nastavení hmotnosti řidiče

Postup

- Požadovanou hmotnost nastavte pákou pro nastavení hmotnosti (89) na škále (88).

Hmotnost řidiče je nastavena.

Nastavení opěradla sedačky

Postup

- Usedněte na sedačku řidiče.
- Přitažením páky (49) nastavte opěradlo sedačky.
- Nastavte sklon opěradla.
- Páku (49) opět uvolněte. Opěradlo aretuje.

Opěradlo je nastavené.

Nastavení polohy sedačky

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku nezajištěné sedačky

Nezajištěná sedačka se může během jízdy vysmeknout z vedení a tím dojít k nehodě.

- ▶ Sedačka musí aretovat.
- ▶ Změna nastavení sedačky se nesmí provádět za jízdy.

Postup

- Usedněte na sedačku řidiče.
- Zatáhněte za zajišťovací páku aretace sedačky (90) ve směru šipky směrem nahoru.
- Posouváním sedačky dopředu a dozadu uveďte sedačku do správné polohy.
- Aretujte zajišťovací páku aretace sedačky (90).

Poloha sedačky je nastavena.

3.6 Bezpečné odstavení vozíku

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Opuštění nezajištěného vozíku je zakázané.

- ▶ Při opuštění vozíku jej odstavte a zajištěte.
- ▶ Výjimka: Pokud se obsluha vozíku zdržuje v bezprostřední blízkosti vozíku a opustí jej na velmi krátkou dobu, postačí k zajištění vozíku aktivace parkovací brzdy, viz strana 93. Zdržováním obsluhy v bezprostřední blízkosti vozíku se rozumí pouze situace, kdy je obsluha vozíku v případě poruchy vozíku či pokusu o jeho neoprávněné použití schopna okamžitě zasáhnout.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Odstavení vozíku ve svahu je nebezpečné a je zásadně zakázáno.

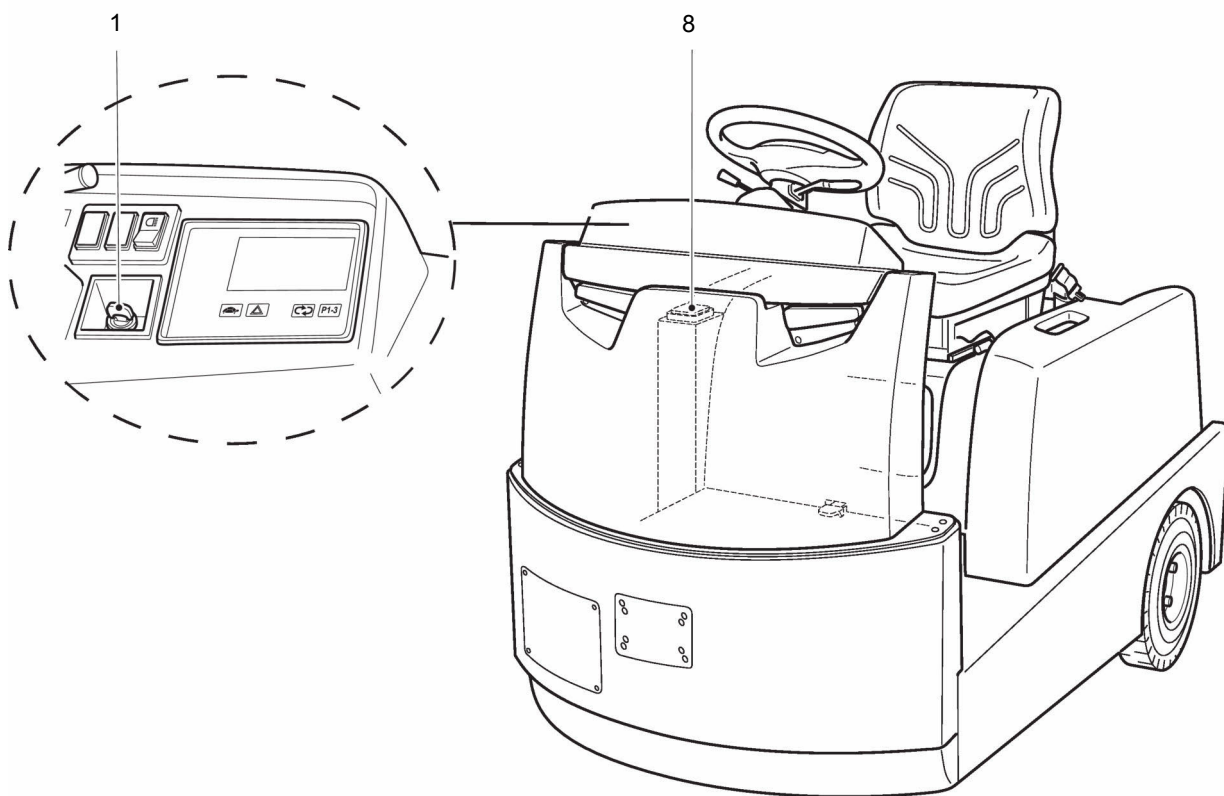
- ▶ Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn (např. klíny).

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 (1) až na doraz proti směru hodinových ručiček. Vytáhněte klíček ze spínací skříňky (1).
 - U CanCode stiskněte tlačítko O (○).
 - Stiskněte červené tlačítko na přístupovém modulu ISM (○).
- Stiskněte hlavní vypínač (8).

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.

VAROVÁNÍ!

Chování v případě překlopení vozíku

Hrozí-li překlopení vozíku, nesmí řidič z vozíku seskakovat nebo se vyklánět jakoukoli částí těla z prostoru místa řidiče.

Řidič:

- ▶ nesmí v žádném případě opustit sedačku vozíku,
 - ▶ nesmí seskakovat z vozíku,
 - ▶ se musí oběma rukama udržet na místě řidiče,
 - ▶ se musí opřít nohama,
 - ▶ musí naklonit tělo proti směru pádu,
 - ▶ nesmí rozepínat bezpečnostní pás (○).
-

Viditelnost při jízdě

Obsluha vozíku se musí dívat ve směru jízdy a mít vždy dostatečný výhled na cestu před sebou. Pokud je přepravován takový náklad, který brání v rozhledu, je nutno jet vozíkem proti směru nákladu. Není-li to možné, musí jít druhá osoba vedle vozíku jako pomocník tak, aby viděla na jízdní dráhu a současně mohla udržovat zrakový kontakt s řidičem. V takovém případě jedte pouze krokem a obzvláště opatrně. Jakmile ztratíte zrakové spojení s pomocníkem, okamžitě zastavte vozík.

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.

Stav přepravovaného nákladu na ložné ploše

Obsluha 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.

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.

⚠ 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 vozík je nutné označit a odstavit.
- ▶ Vozík 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. Hallový 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 (8).

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

Uvolněte hlavní vypínač

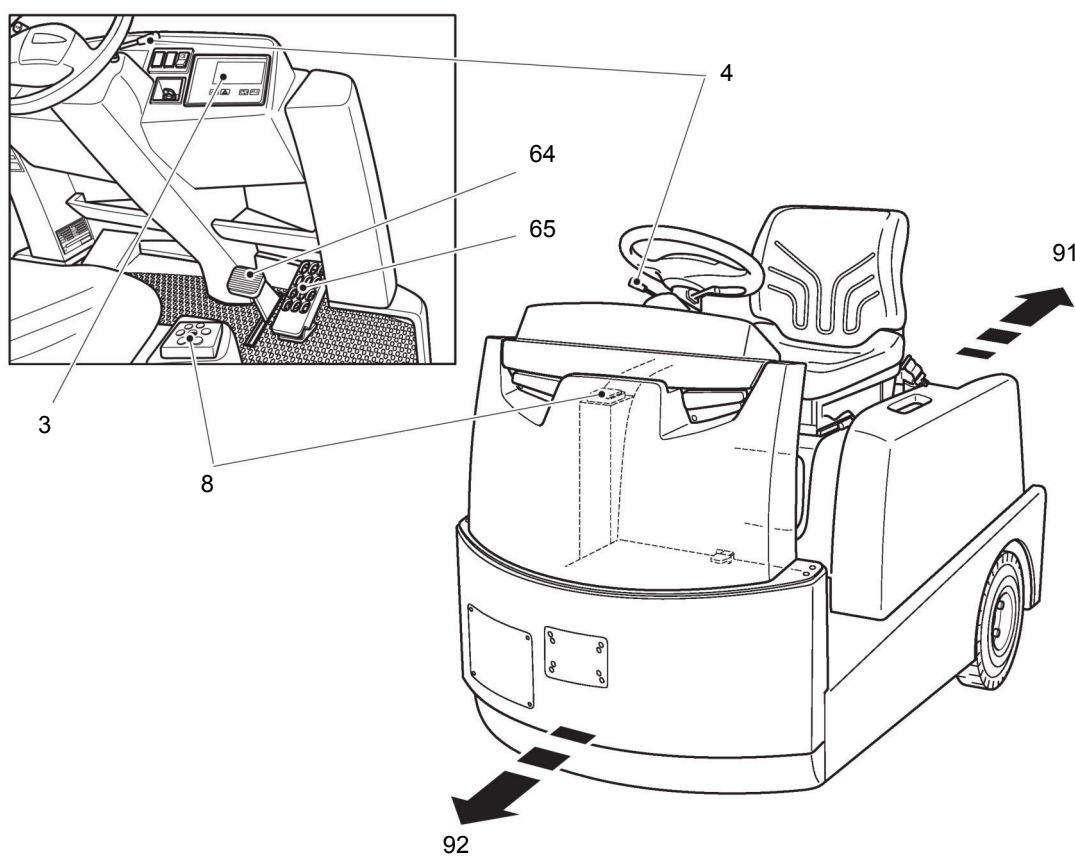
Postup

- Vytažením hlavní vypínač (8) odjistěte.

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



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



4.3 Pojezd

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku úplného vybití Li-Ion baterie během pojezdu.

Pokud se Li-Ion baterie vybije na 0 %, vozík se prudce zabrzdí až do zastavení. V důsledku setrvačného pohybu přívěsů může dojít k pádu vozíku, resp. soupravy.

- ▶ Při pojezdu proto dbejte na dostatečné nabití Li-Ion baterie, viz strana 136.
- ▶ Při stavu baterie < 25 % doporučujeme Li-Ion baterii dobít, viz strana 54.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí kolize při provozu vozíku

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

- ▶ Provoz vozíku je povolen pouze se zavřenými a řádně připevněnými víky.
- ▶ Na komunikacích nesmí být žádné překážky.
- ▶ V případě potřeby zapněte osvětlení vozíku.

Předpoklady

- Uvedte vozík do provozu, viz strana 75.
- V případě volitelného vybavení kabina: zavřete dveře.

Postup

- Spínač pojezdu (4) uveďte do požadovaného směru vpřed (92) nebo vzad (91).
-  Uvolněním stisku se spínač pojezdu vrátí automaticky do nulové polohy. Směr pojezdu se zobrazí na obslužné a indikační jednotce (3).
- Sešlápněte pedál pojezdu (65).
-  Rychlost pojezdu se reguluje pedálem pojezdu.

Vozík jede zvoleným směrem.

-  Pojezd s vozíkem je možný jen za předpokladu, že obsluha vozíku sedí na sedačce, spínač pojezdu je stisknutý a pedál pojezdu sešlápnutý.
-  Vozíky s režimem ruční obsluhy (○) mohou pojíždět sníženou rychlostí (pomalý pojezd) při současně chůzi obsluhy vedle vozíku.

Zajištění vozíku proti zpětnému rozjezdu při pomalém pojezdu ve svahu

Je-li rychlost při jízdě do svahu příliš nízká, může se vozík rozjet dozadu. Zpětný rozjezd vozíku elektronika vozíku rozpozná a vozík okamžitě zabrzdí.

4.3.1 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.

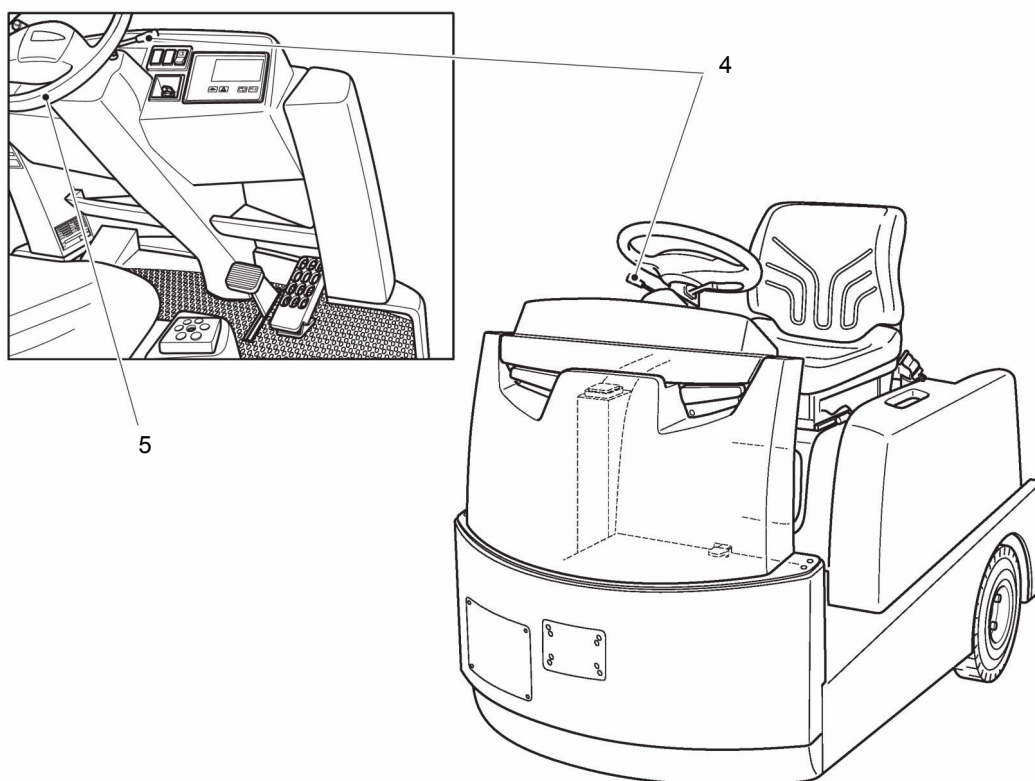
- ▶ Po rozjetu vozíku do opačného směru tiskněte pedál pojezdu jen zlehka, anebo vůbec.
- ▶ Vyvarujte se jakýchkoli prudkých pohybů.
- ▶ Dívejte se ve směru vidlí.
- ▶ Udržujte si dostatečný přehled o trase pojezdu.

Změna směru pojezdu během jízdy

Postup

- Během jízdy přepněte spínač pojezdu (4) do opačného směru.

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



4.4 Řízení

Předpoklady

- Uvedte vozík do provozu, viz strana 76.

Postup

- Otočte volantem (5) doleva nebo doprava.

Vozík je řízen do požadovaného směru.

4.5 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.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- ▶ V případě nebezpečí brzděte pouze provozní brzdou.

4.5.1 Brzdění brzdovým pedálem

Postup

- Sešlápněte brzdový pedál (64), dokud nedojde ke znatelnému zpomalování.

Vozík se zabrzdí.

→ *Provozní brzdou jsou hydraulicky bržděna hnací kola a přední kolo.*

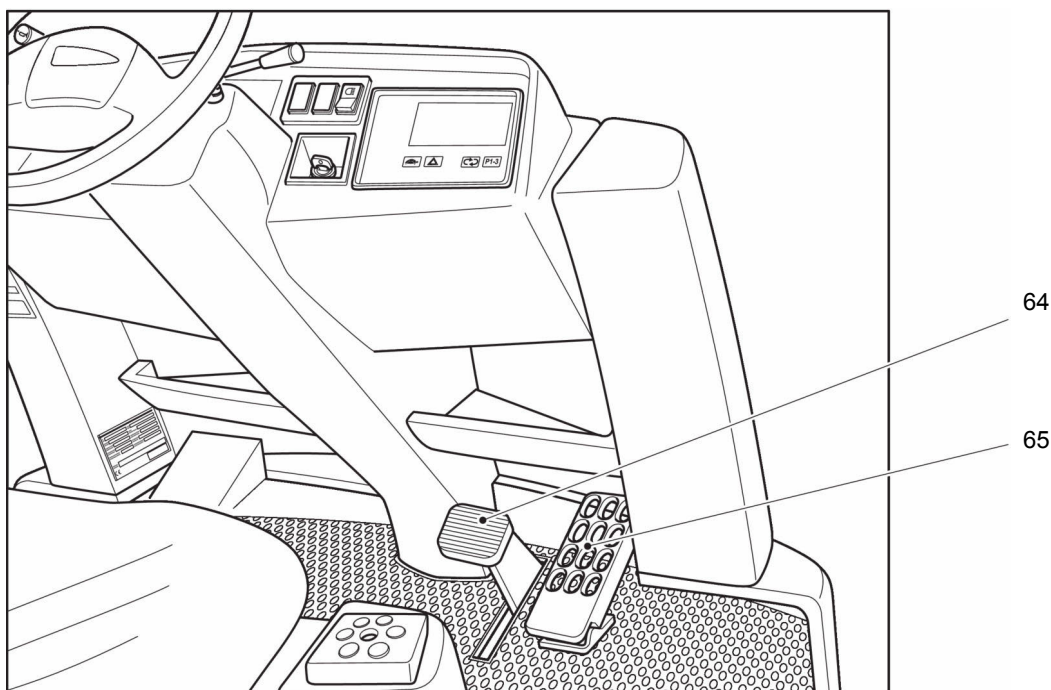
4.5.2 Brzdění dojezdovou brzdou

Postup

- Sejměte nohu z pedálu pojezdu (65).

Vozík samovolně dojede.

→ *Ve svahu je brždění dojezdovou brzdou nedostatečné. Vozík musí být proto zabrzděn brzdovým pedálem.*



4.5.3 Parkovací brzda

→ Po opuštění sedačky se automaticky zabrzdí mechanická brzda.

4.6 Jízda s přívěsem

VAROVÁNÍ!

Hmotnost přívěsu

V 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.

Ve svazích nad 4 % doporučujeme používat 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 jedte 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 zasunutá	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
Není zvolen směr pojezdu.	Přepínačem směru pojezdu zvolte směr pojezdu.
Baterie je málo nabitá	Zkontrolujte nabití baterie, popřípadě baterii dobijte.
Vadná pojistka	Zkontrolujte pojistky.

5.2 Chybová hlášení na displeji

Chyba	Chybový text	Vysvětlení	Nápravná opatření
1	LOW VOLTAGE	Podpětí	Zkontrolovat napětí baterie; nabít baterii
2	HIGH VOLTAGE	Přepětí	Zkontrolovat napětí baterie
3	TEMPERAT CONTR	Teplota elektroniky	Nechat elektroniku vychladnout
5	ELECTR SYSTEM	Přepětí	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
7	TURN OFF KEY	Spínací skříňka	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
10	MAIN CONTACTOR	Vadný hlavní stykač	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
11-19	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout; kontaktovat servis
21-22	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
23	CONTROLLER CAN	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout
24	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
34	CAN-Bus	CAN-Bus rušena	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
39	TRUCK TYPE	Neznámý typ vozíku	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
40	TEMPERAT MOTOR	Přehřátí motoru	Nechat motor vychladnout
42	BREAKMAGNET	Aktivace brzdového magnetu	Kontaktovat zákaznický servis
54	CABEL MOTOR	Přerušení kabelu motoru	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
55	SHORTCIRCUIT M	Zkrat Motor	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
56	CONNECTION MOTO	Zkrat Motor	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis

61-62	CONTROLLER	Chyba koncového stupně elektroniky	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
63	CONTROLLER	Snímač napájecího napětí mimo rozsah	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
84	RPM SENSOR	Vadný snímač otáček	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
85	ELECTRIC DRIVE	Podpětí při předávání výkonu	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
86	RPM IN PLAUS	Nevěrohodné otáčky	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
105	CABEL TEMP MOT	Snímač teploty motoru dodává chybné hodnoty	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
106	CABEL TEMP CON	Snímač teploty elektroniky dodává chybné hodnoty	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
115		Nevěrohodný hlavní stykač	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
116	INIT SUCCESS	Po flešování softwaru (akce v terénu) je číslo materiálu softwaru nevěrohodné. I další parametry mohou být nevěrohodné.	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis
205	MP MISSING	Ve vozíku není MULTI-PILOT	Vypnout / zapnout; kontaktovat zákaznický servis

6 Pojezd vozíku bez vlastního pohonu

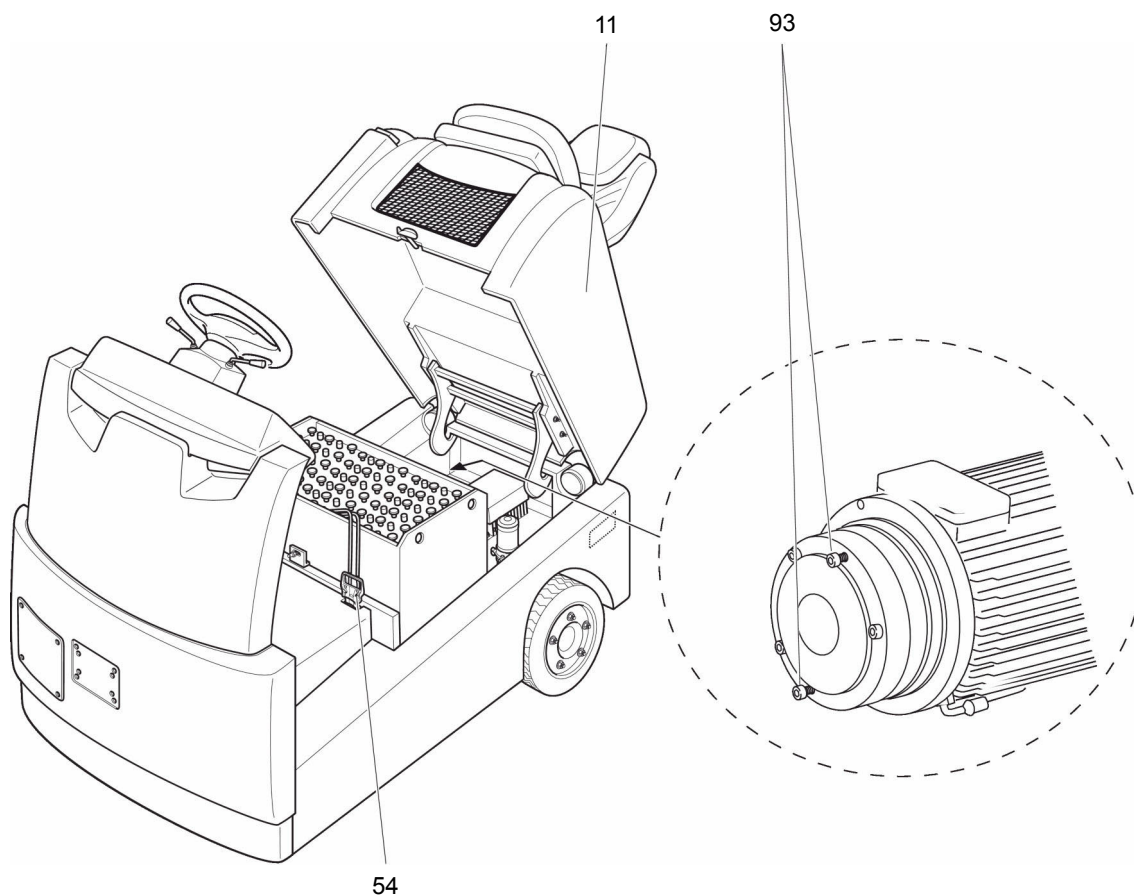
6.1 Odbrzdění a zabrzdění brzdy hnacího kola

⚠ 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 neodstavujete s odbrzdnou brzdou.
- Brzdu na cílovém místě opět zabrzdíte.



Odbrzdnění brzdy

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 82.
- Víko motoru je otevřené, viz strana 50.

Potřebné nářadí a materiál

- dva šrouby M6x55
- maticový klíč

Postup

- Vozík zajistěte proti nechtěnému pohybu např. podložením klínů.
- Vytáhněte zástrčku baterie (54).
- Zašroubujte dva šrouby M6x55 (93) až na doraz.

Brzda je odbrzděná. Po zavření víka baterie je možný pojezdu vozíku.

Zabrzdnění brzdy

Postup

- Vozík zajistěte proti nechtěnému pohybu např. podložením klínů.
- Oba M6x55 šrouby opět vyšroubujte.
- Zástrčku baterie (54) spojte se zásuvkou vozíku.
- Zavřete víko baterie (11).

Vozík je opět zabrzdněný.

6.2 Tažení vozíku

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu nebo sevření během tažení vozíku

Tažení vozíku, které neprobíhá správně, může vést ke zranění osob nebo věcným škodám. Při tažení vozíku hrozí nebezpečí úrazu a sevření taženým vozíkem.

- ▶ Vozík táhněte pouze pomocí tažných vozidel, disponujících dostatečně velkou tažnou a brzdou silou, potřebnou k ovládnutí nezabrzdnutého taženého vozíku.
 - ▶ S tažnými vozidly se rozjíždějte citlivě a včas je měkce zabrzděte. Prudké zastavení (s výjimkou nouzového případu) je zakázané.
 - ▶ Vozík táhněte opatrně a pomalu.
 - ▶ Při tažení nevstupujte mezi tažné vozidlo a tažený vozík.
 - ▶ Vozík je možné opět uvést do provozu až po zjištění a odstranění závady.
-

VAROVÁNÍ!

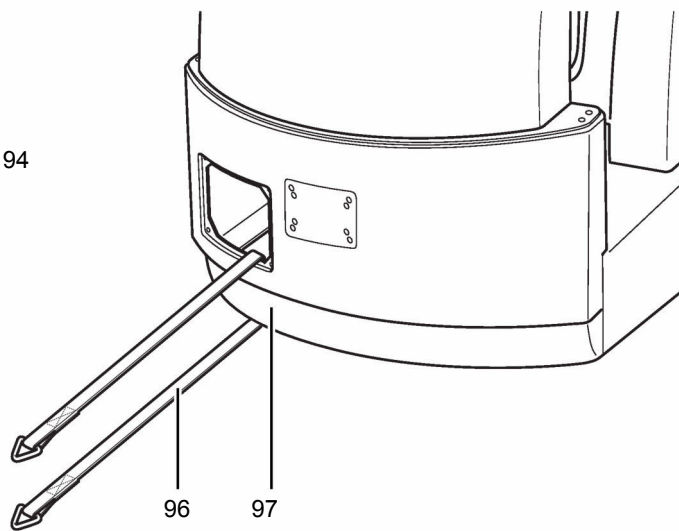
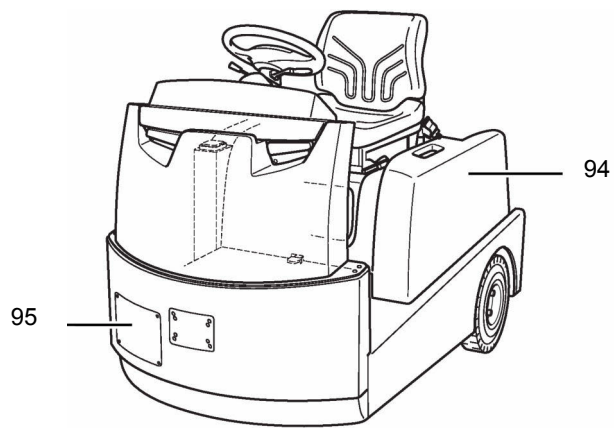
Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Odstavení vozíku ve svahu nebo se zvednutými vidlemi je nebezpečné a je zásadně zakázáno.

- ▶ Vozík odstavte na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn, např. klíny.
- ▶ Vidle zcela spustte dolů.
- ▶ Místo pro odstavení vozíku zvolte tak, aby se nikdo nemohl o spuštěné vidle poranit.
- ▶ Pokud brzda nefunguje, zajistěte vozík proti nechtěnému pohybu podložením klínů pod kola.

OZNÁMENÍ

Vozík nesmí být odstavován na komunikacích, před nouzovými úniky, před bezpečnostními zařízeními a před zařízeními, která vyžadují neustálou dostupnost.



Tažení vozíku ve směru pohonu

Předpoklady

- Přívěs je odpojený, viz strana 142.
- Brzda hnacího kola je odbrzděná, viz strana 99.
- Brzdový pedál musí být funkční, viz strana 93.
- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 82.

Potřebné nářadí a materiál

- Tažné lano, s nosností > 2 t

Postup

- Otevřete víko baterie (94), viz strana 50.
 - Vytáhněte zástrčku baterie.
 - Odmontujte inspekční dvířka (95).
 - Vyšroubujte 4 šrouby inspekčních dvířek (95).
- Tažné lano (96) ved'te inspekčními dvířky (97) (viz obrázek).

OZNÁMENÍ

Poškození tažným lanem

Vlečné lano (96) neved'te přes, resp. kolem hydraulických hadic nebo elektrických kabelů.

-
- Při tažení vozíku musí obsluha sedět na sedačce taženého vozíku a řídit jej.
 - Vozík táhněte opatrně a pomalu ve směru pohonu.
 - Po odtažení vozík zajistěte proti nechtěnému pohybu, viz strana 99.

⚠ VAROVÁNÍ!

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

Tažení vozíku ve směru nákladu

Předpoklady

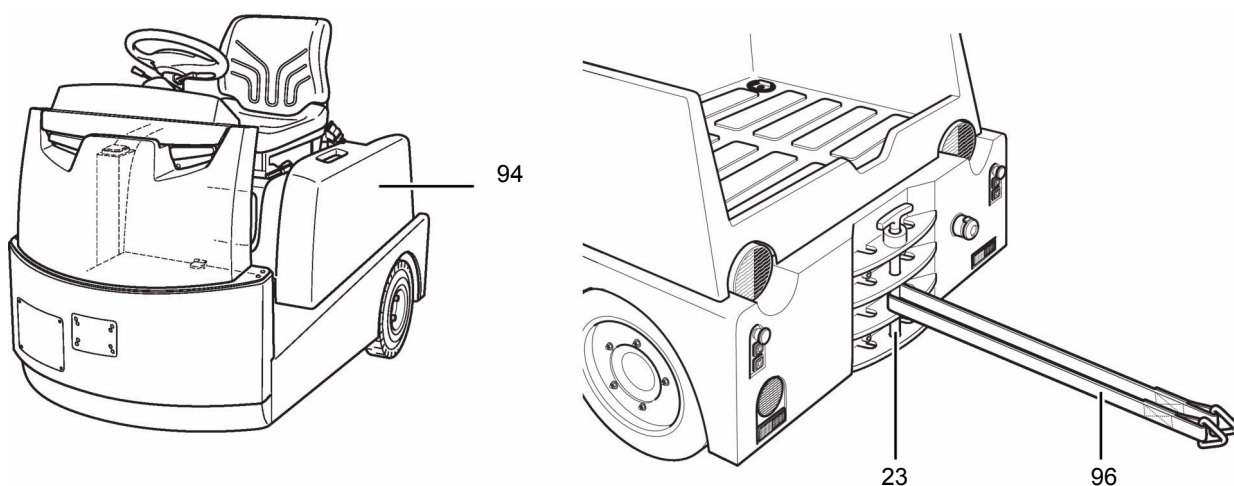
- Přívěs je odpojený, viz strana 142.
- Brzda hnacího kola je odbrzděná, viz strana 99.
- Brzdový pedál musí být funkční, viz strana 93.
- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 82.

Potřebné nářadí a materiál

- Tažné lano, s nosností > 2 t

Postup

- Otevřete víko baterie (94), viz strana 50.
- Vytáhněte zástrčku baterie.
- Tažné lano (96) vedte skrz tažné zařízení (23) (viz obrázek).
- Při tažení vozíku musí obsluha sedět na sedačce taženého vozíku a řídit jej.
- Vozík táhněte opatrně a pomalu ve směru nákladu.
- Po odtažení vozík zajistěte proti nechtěnému pohybu, viz strana 99.



⚠ VAROVÁNÍ!

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

7 Doplnková výbava

- Vozík lze volitelně vybavit varovným bzučákem pro couvání.

7.1 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.
- ▶ Na sedačce se během režimu ruční obsluhy nesmí zdržovat žádné osoby.
- ▶ 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.
- ▶ Kola vozíku musí být v přímé poloze.

- Vozík lze v režimu ruční obsluhy ovládat při chůzi vedle vozíku z jedné strany. Maximální rychlost je výrazně omezena.

Volit. vybavení tlačítko „Ruční obsluha“ je umístěno na zadní straně, vpravo nebo vlevo.

- Ruční obsluha usnadňuje hladké připojování přívěsů.

Pojezd v režimu ruční obsluhy

Postup

- Stiskněte horní tlačítko „Ruční obsluha“ (20).
Vozík jede dopředu na každé stisknutí tlačítka přednastavenou sníženou rychlostí max. 300 mm.
- Stiskněte dolní tlačítko „Ruční obsluha“ (21).
Vozík jede dozadu na každé stisknutí tlačítka přednastavenou sníženou rychlostí max. 300 mm.



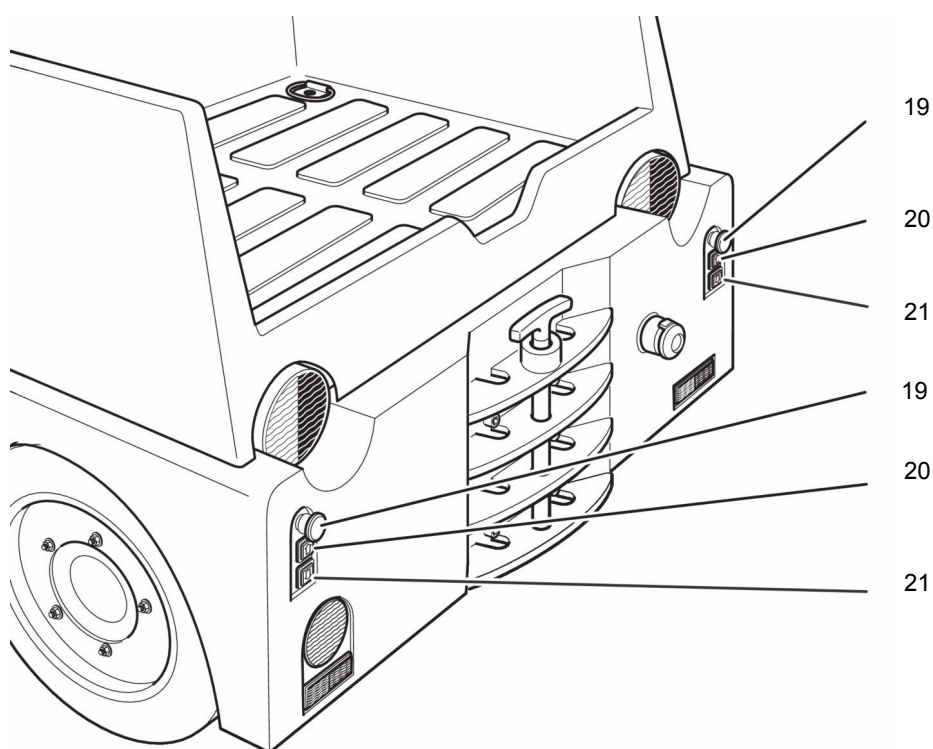
I při delším stisknutí tlačítka ruční obsluhy se vozík automaticky zastaví po maximálně 300 mm. K tomu, aby vozík mohl jet dál, je nutné tlačítko ruční obsluhy znovu stisknout.

Brzdění v režimu ruční obsluhy

Postup

- Stiskněte tlačítko hlavního vypínače v režimu ruční obsluhy (19) nebo uvolněte tlačítko „Ruční obsluha“.

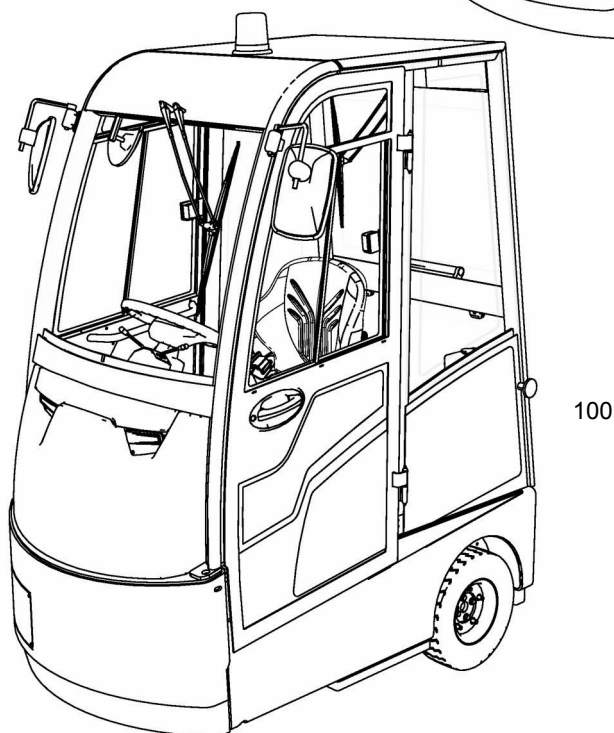
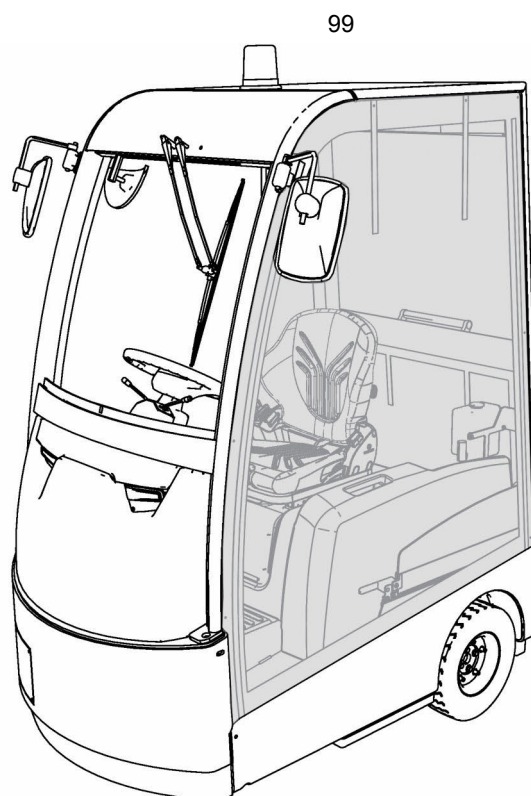
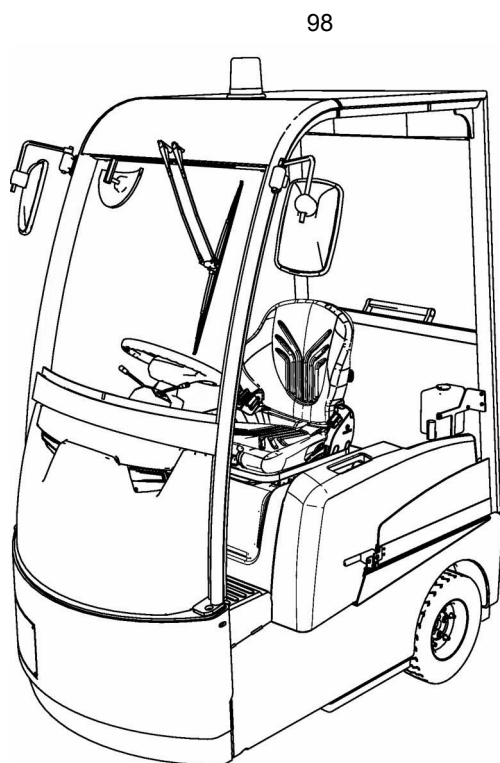
Vozík se zabrzdí.

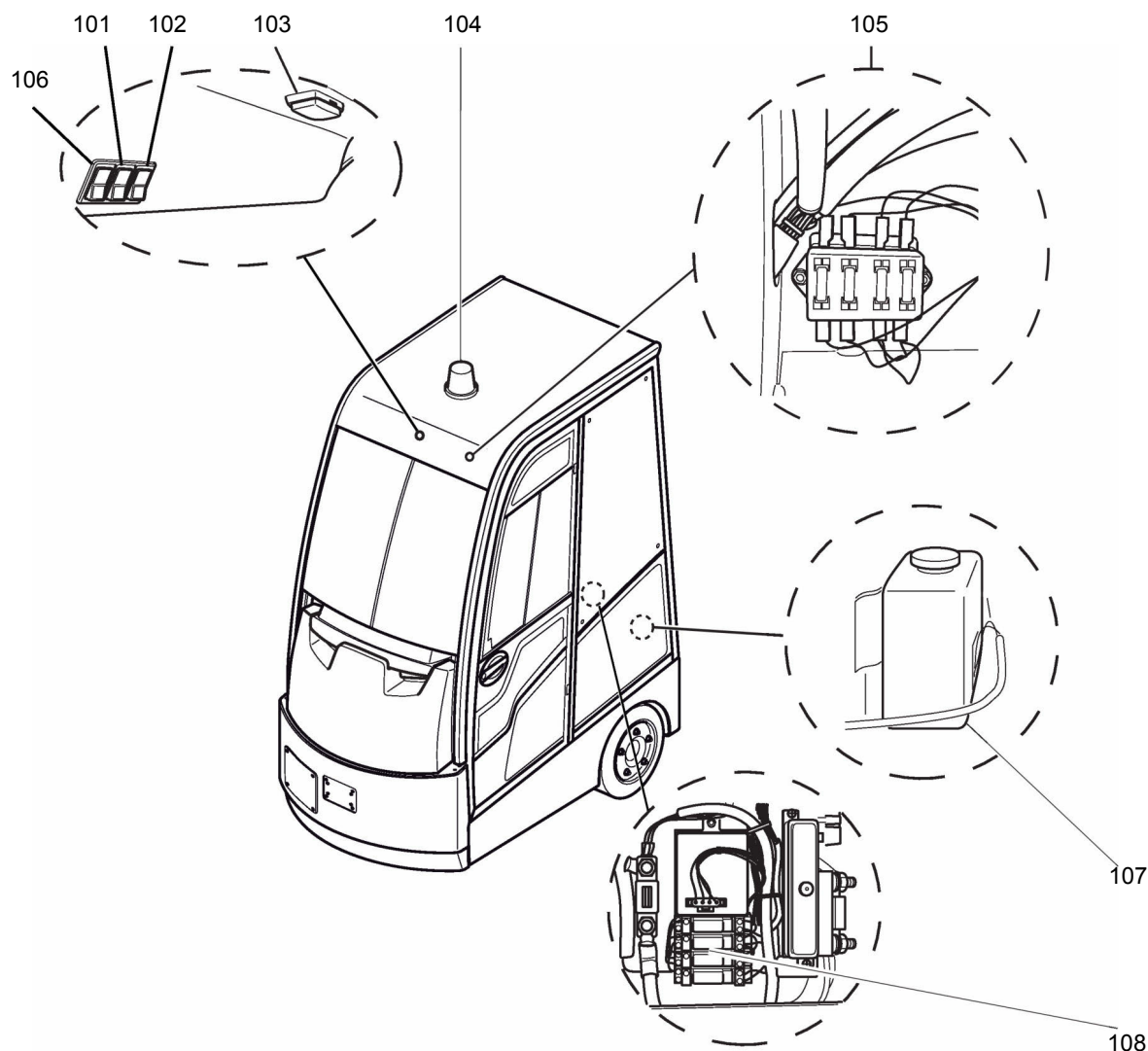


7.2 Ochranná střecha posuvné kabiny

Posuvná kabina se vyrábí ve 3 provedeních.

Poz.	Označení
98	Posuvná kabina bez dveří
99	Posuvná kabina s dvevní plachtou
100	Posuvná kabina s dveřmi





Poz.	Označení
101	Spínač stěrače zadního skla – 3-polohový spínač: vyp / zap / zap + ostřikovač
102	Spínač topení: vyp / zap (○)
103	Stropní vnitřní světlo se spínačem
104	Majákové světlo / maják (○)
105	Pojistky viz strana 188
106	Spínač stěrače předního skla – 3-polohový spínač: vyp / zap / zap + ostřikovač
107	Nádržka na kapalinu do ostřikovačů
108	Další relé

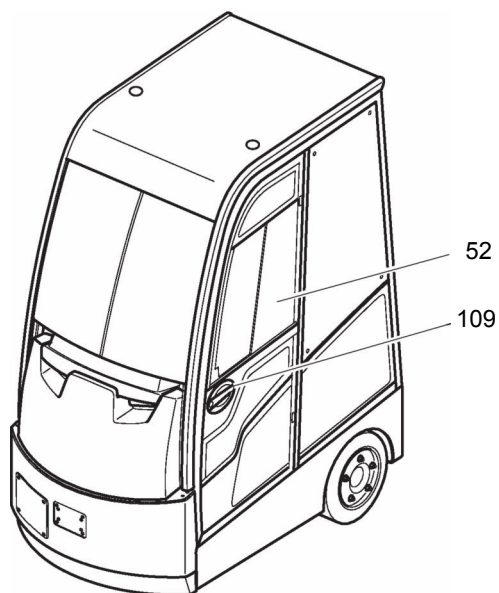
7.3 Vstup a výstup do/z posuvné kabiny

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Při vstupu, resp. výstupu do/z vozíku nesešlapujte pedál pojezdu.

Postup

- Otevřete dveře kabiny (52) (○).
 - Vně: Klíčem otevřete dveře a zatáhněte je za rukojeť (109).
 - Uvnitř: Vytáhněte pojistku dveří.
- Při nastupování a vystupování se držte volantů nebo madla (87).
- Nastupujte do vozíku a vystupujte z něj přes stupačku.



7.4 Nastavení komfortní sedačky řidiče (○)

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření při nastavování sedačky řidiče

- Při nastavování sedačky řidiče nesahejte mezi sedačku a stěnu rámu, resp. ochrannou střechu řidiče.

Nastavení hmotnosti řidiče

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození zdraví v důsledku špatně nastavených vidlic

K dosažení optimálního odpružení sedačky je třeba sedačku řidiče nastavit na danou hmotnost řidiče. Hmotnost řidiče nastavujte při zatížené sedačce.

- Páku pro nastavení hmotnosti uchopte pouze ve vybrání, nesahejte pod páku.

Postup

- Páku pro nastavení hmotnosti (89) vychylte ve směru šipky úplně na doraz.
- Pro zvýšení nastavené hmotnosti řidiče pohybujte pákou (89) nahoru a dolů.
- Pro snížení nastavené hmotnosti řidiče pohybujte pákou (89) nahoru a dolů.

- Nastavení hmotnosti řidiče je správné, pokud se šipka nachází ve středu okénka (110). Dosažení maximální, resp. minimální hmotnosti je indikováno znatelným pohybem páky naprázdno.
- Po nastavení hmotnosti páku (89) zaklopte zpět až na doraz.

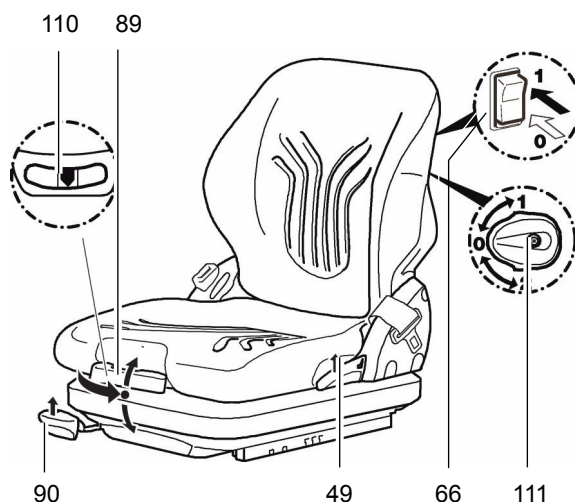
Hmotnost řidiče je nastavena.

Nastavení opěradla sedačky

Postup

- Usedněte na sedačku řidiče.
- Přitažením páky (49) nastavte opěradlo sedačky.
- Nastavte sklon opěradla.
- Páku (49) opět uvolněte. Opěradlo aretuje.

Opěradlo je nastavené.



Nastavení polohy sedačky

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku nezajištěné sedačky

Nezajištěná sedačka se může během jízdy vysmeknout z vedení a tím dojít k nehodě.

- Sedačka musí aretovat.
- Změna nastavení sedačky se nesmí provádět za jízdy.

Postup

- Usedněte na sedačku řidiče.
- Zatáhněte za zajišťovací páku aretace sedačky (90) ve směru šipky směrem nahoru.
- Posouváním sedačky dopředu a dozadu uveďte sedačku do správné polohy.
- Aretujte zajišťovací páku aretace sedačky (90).

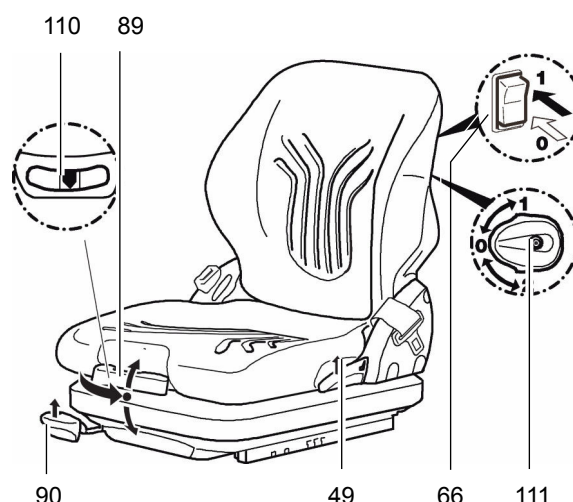
Poloha sedačky je nastavena.

Zapínání a vypínání vytápění sedačky

(O)

Postup

- Stiskněte spínač vytápění sedačky (66).
- Spínač poloha 1 = vytápění sedačky je zapnuté.
Spínač poloha 0 = vytápění sedačky je vypnuté.



Nastavení bederní opěrky

Postup

- Kolečko (111) otočte do požadované polohy.
Poloha 0 = sedačka není v bederní oblasti vyklenutá.
Poloha 1 = postupné vyklenutí sedačky v horní bederní oblasti.
Poloha 2 = postupné vyklenutí sedačky v dolní bederní oblasti.

Bederní opěrka je nastavena.

7.5 bezpečnostní pás

OZNÁMENÍ

Doplňkové vybavení bezpečnostní pás

Pro speciální potřeby je možné vozík na přání zákazníka vybavit bezpečnostním pásem.

- Před každým pohybem vozíku si zapněte bezpečnostní pás.
- Na pásu neprovádějte žádné úpravy.
- Poškozené nebo nefunkční pásy nechte vyměnit odborným a vyškoleným personálem.
- Po každé nehodě je nutné bezpečnostní pásy vyměnit.
- Pro dodatečné vybavení nebo opravu smí být použity pouze originální náhradní díly.



Chraňte bezpečnostní pás před znečištěním (např. zakrytím během odstavení vozíku) a pravidelně ho čistěte. Je-li zámek bezpečnostního pásu zamrzlý, rozmrazte jej a vysušte (zabráníte tak jeho dalšímu zamrznutí). Teplota použitého vzduchu nesmí přesáhnout +60 °C !

Zapněte si bezpečnostní pás

Postup

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí v důsledku příliš dlouhého pásu

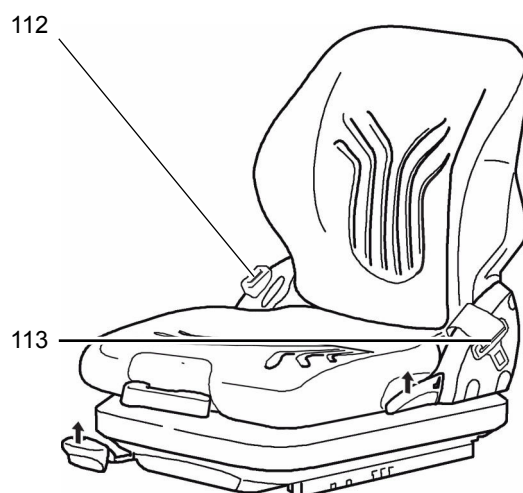
Jestliže sedíte na přední hraně sedačky, jste méně chráněni díky příliš vytaženému pásu.

- Bezpečnostní pás přitáhněte co nejtěsněji k tělu.

Na sedačce sedte tak, aby záda doléhala na opěrku zad.

- Vytáhněte bezpečnostní pás z navijáku.
- Přiložte pás těsně k tělu a vedte jej přes stehna. Dbejte na to, aby se pás nepřekroutil.
- Jazýček zámku (113) vložte do zámku (112) a nechte zaskočit.

Bezpečnostní pás je zapnutý.

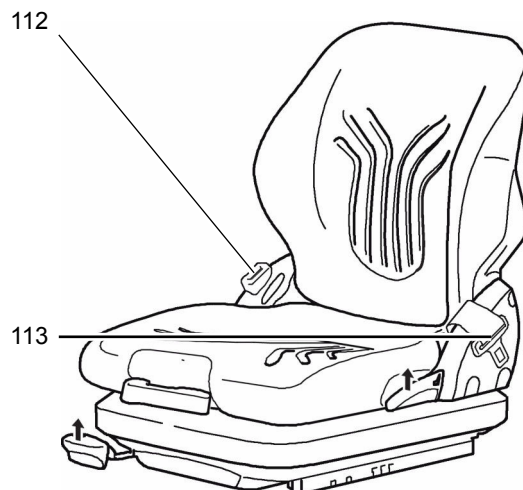


Odepnutí bezpečnostního pásu

Postup

- Jednou rukou držte jazýček zámku (113).
- Stiskněte červené tlačítko na zámku (112).
- Jazýček zámku (113) vraťte rukou zpět k navíječi.

Bezpečnostní pás je odepnutý.



Chování při startování vozíku ve větším náklonu.

Blokovácí automatika při větším náklonu vozíku blokuje navíječ pásu. Pás nelze vytáhnout z navíječe.



Vozíkem opatrně vyjed'te z nakloněné plochy a zapněte si bezpečnostní pás.

7.6 Klávesnice (CanCode) (○)

7.6.1 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 118)
0-0-1	– Přidání uživatelského kódu (viz strana 120)
0-0-2	– Změna uživatelského kódu (viz strana 122)
0-0-3	– Vymazání uživatelského kódu (viz strana 124)
0-0-4	– Vymazání všech uživatelských kódů (viz strana 126)
0-1-0	– Nastavení automatického vypnutí vozíku (viz strana 128)
0-2-4	– Přiřazení programů pojezdu uživatelským kódům (viz strana 130)

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 (117) a jedno tlačítko ○ (119).

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 (114, 115, 116) ukazují nastavený program pojezdu.

○Tlačítko

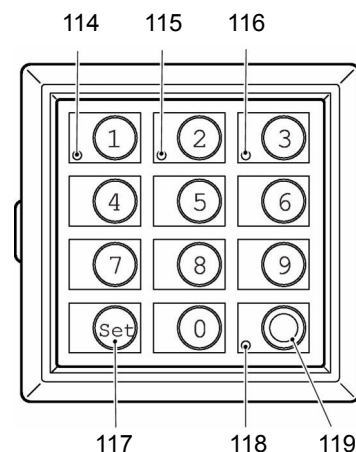
Stisknutím tlačítka ○ se vozík vypne a přepne do stavu „nepřipraven k provozu“.

Tlačítko ○ indikuje červenou/zelenou LED (118) 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 (117) jako potvrzovací tlačítko.



7.6.2 Zajistěte připravenost k provozu pomocí obslužné klávesnice (CanCode)

Zajistěte připravenost k provozu zadáním platného uživatelského kódu

Postup

- Vytažením odblokujte hlavní vypínač, viz strana 88.

LED dioda (118) svítí červeně.

- Zadejte uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (118) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídající LED diody (114, 115, 116) a vozík je zapnutý.



Bliká-li LED dioda (118) červeně, byl kód zadán nesprávně. Zadání kódu je třeba opakovat.

Tlačítko SET (117) nemá v uživatelském režimu žádnou funkci.

7.6.3 Vypnutí vozíku obslužnou klávesnicí (CanCode)

Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je vypnutý a LED (118) 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 128.

7.6.4 Změna master kódu

- Pro změnu délky master kódu je třeba dodržet postup v odstavci „Určete délku nového master kódu (4-6 míst) a přidejte uživatelské kódy“, viz strana 127. 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 117.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-0 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (114, 118) blikají zeleně.

- Zadejte znovu platný master kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (115, 118) blikají zeleně.

- Zadejte nový master kód pomocí číselných tlačítek.

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

- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (116, 118) blikají zeleně.

- Zadejte znovu nový master kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

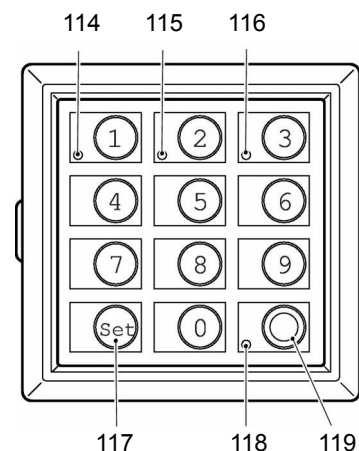
- Zkontrolujte nový master kód:

- Zapněte vozík s novým master kódem, viz strana 117

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.



Indikace chyb při změně master kódu

LED (118) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Nový master kód již je obsazen uživatelským kódem	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Určete jiný master kód, viz strana 118. – Změňte uživatelský kód, aby bylo možné požadovaný master kód použít, viz strana 122. – Vymažte uživatelský kód, aby bylo možné požadovaný master kód použít, viz strana 124.
– Měněné master kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Master kód zadejte znovu, viz strana 118.
– Délka zadaného master kódu nesouhlasí s délkou uživatelského kódu.	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby byla délka master kódu identická s délkou uživatelského kódu.

7.6.5 Přidání uživatelského kódu

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 117.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-1 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (115, 118) 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 (117).

LED diody (116, 118) blikají zeleně.

- Zadejte znovu nový uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.

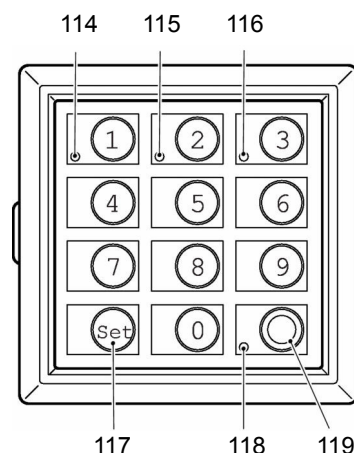
- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

- Zkontrolujte nový uživatelský kód:

- Zapněte vozík s novým uživatelským kódem, viz strana 117

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (118) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (114, 115, 116) a vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.



Indikace chyb při přidávání uživatelského kódu

LED (118) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Délka zadaného uživatelského kódu nesouhlasí s délkou master kódu	– Vypněte vozík, viz strana 117. – 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 117. – Určete jiný uživatelský kód, viz strana 120.
– Nově zadané uživatelské kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Přidejte uživatelský kód znovu, viz strana 120.
– Paměť kódů je plná	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Vymažte jednotlivé uživatelské kódy, viz strana 124. – Vymažte všechny uživatelské kódy, viz strana 126.

7.6.6 Změna uživatelského kódu

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 117.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-2 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (114, 118) blikají zeleně.

- Zadejte měněné uživatelské kódy pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (115, 118) 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 (117).

LED diody (116, 118) blikají zeleně.

- Zadejte znovu nový uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

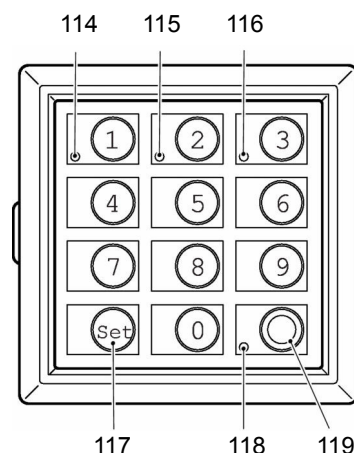
- Zkontrolujte nový uživatelský kód:

- Zapněte vozík s novým uživatelským kódem, viz strana 117

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (118) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (114, 115, 116) a vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.



Indikace chyb při změně uživatelského kódu

LED (118) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Délka zadaného uživatelského kódu nesouhlasí s délkou master kódu	– Vypněte vozík, viz strana 117. – 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 117. – Zkontrolujte zadané uživatelské kódy.
– Měněné uživatelské kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Změňte uživatelský kód znovu, viz strana 122.
– Kód, na který má být uživatelský kód změněn, byl již přidělen	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Určete jiný uživatelský kód, viz strana 122.

7.6.7 Vymažte jednotlivé uživatelské kódy

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 117.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-3 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (115, 118) blikají zeleně.

- Zadejte mazané uživatelské kódy pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (116, 118) blikají zeleně.

- Zadejte znovu mazané uživatelské kódy pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Uživatelský kód byl smazán.

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

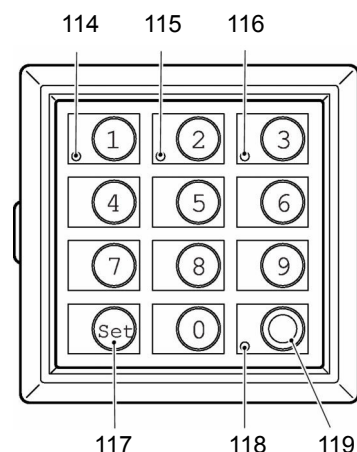
- Zkontrolujte, zda byl uživatelský kód vymazán:

- Zapněte vozík s mazaným uživatelským kódem, viz strana 117

Po zadání uživatelského kódu bliká LED dioda (118) červeně a vozík zůstává vypnutý.

- Stiskněte tlačítko O (119).

Vozík je stále vypnutý a LED (118) svítí červeně.



Indikace chyb při mazání jednotlivých uživatelských kódů

LED (118) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Délka zadaného uživatelského kódu nesouhlasí s délkou master kódu	– Vypněte vozík, viz strana 117. – 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 117. – Zkontrolujte zadané uživatelské kódy.
– Mazané uživatelské kódy se spolu neshodují	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Vymažte uživatelský kód znovu, viz strana 124.

7.6.8 Vymažte všechny uživatelské kódy

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 117.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Zadejte parametr 0-0-4 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

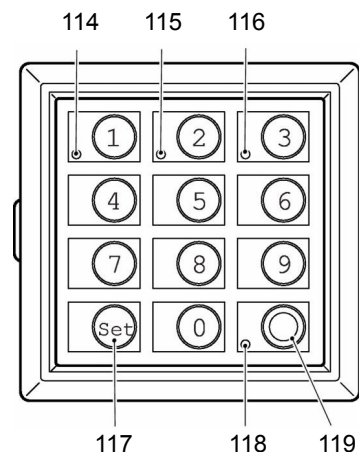
LED diody (116, 118) blikají zeleně.

- Zadejte kód 3-2-6-5 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Veškeré uživatelské kódy byly vymazány.

- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

- Zkontrolujte, zda byly uživatelské kódy vymazány:
 - Zapněte vozík s původním uživatelským kódem, viz strana 117.
Po zadání uživatelského kódu bliká LED dioda (118) červeně a vozík zůstává vypnutý.
- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je stále vypnutý a LED (118) svítí červeně.



7.6.9 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.

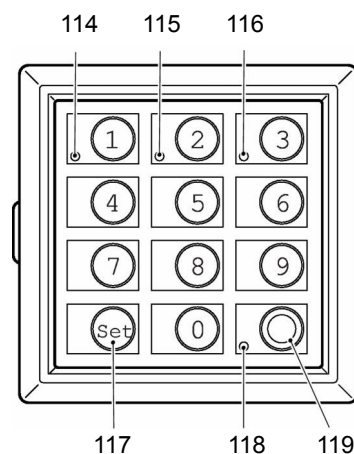
Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 117.

Postup

- Vymažte všechny uživatelské kódy, viz strana 126.
- Zadejte nový master kód (4-6 míst), viz strana 118.
- Znovu přidejte uživatelské kódy, viz strana 120.

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



7.6.10 Nastavení automatického vypnutí vozíku (časový interval)

Předpoklady

- Obnovení stavu provozní pohotovosti vozíku, viz strana 117.

Postup

- Stiskněte tlačítko O (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

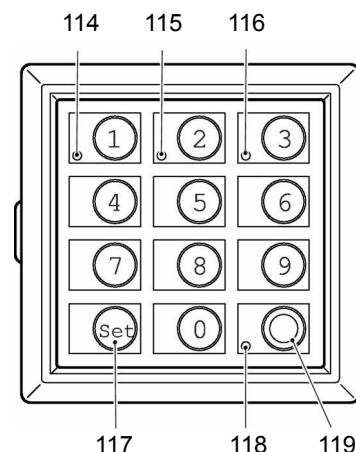
Po zadání platného master kódu bliká LED dioda (118) zeleně.

- Zadejte parametr 0-1-0 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) 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 (117).
Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Nastavení bylo uloženo.
- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

- Zkontrolujte automatické vypnutí vozíku:
 - Zapněte vozík s platným uživatelským kódem, viz strana 117.
Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (118) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (114, 115, 116) 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 (118) svítí červeně.



Indikace chyb při nastavování automatického vypnutí vozíku

LED (118) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– Zadaná doba vypnutí leží mimo platný rozsah	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Opakujte zadání a dbejte při tom na to, aby zadání leželo v platném rozsahu.

7.6.11 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 (114, 115, 116).

- LED (114) svítí = program pojezdu 1 je aktivován
- LED (115) svítí = program pojezdu 2 je aktivován
- LED (116) 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 (119).
- Zadejte platný master kód pomocí číselných tlačítek.

Po zadání platného master kódu bliká zelená LED dioda (118).

- Zadejte parametr 0-2-4 pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (114, 118) blikají zeleně.

- Zadejte platný uživatelský kód pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (115, 118) blikají zeleně.

- Zadejte konfigurační kód (4-místný) programů pojezdu.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

LED diody (116, 118) blikají zeleně.

- Zadejte znovu konfigurační kód (4-místný) programů pojezdu pomocí číselných tlačítek.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (117).

Vyčkejte, dokud LED (118) bliká zeleně. Programy pojezdu byly přiřazeny uživatelskému kódu.

- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

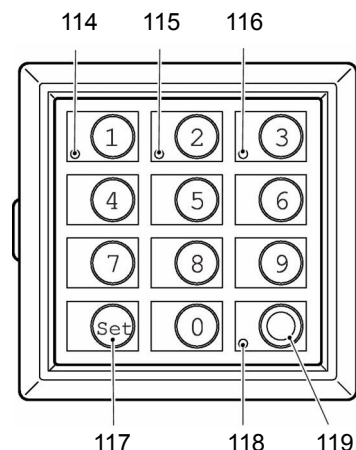
- Zkontrolujte konfiguraci programů pojezdu k uživatelskému kódu:

- Zapněte vozík s konfigurovaným uživatelským kódem, viz strana 117

Po zadání platného uživatelského kódu svítí LED dioda (118) zeleně, nastavený program pojezdu je indikován rozsvícením odpovídajících LED diod (114, 115, 116) a vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko O (119).
Vozík je vypnutý a LED (118) svítí červeně.

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



Indikace chyb při konfiguraci programů pojezdu

LED (118) bliká červeně při následujících událostech:

Příčina	Nápravné opatření
– zablokovaný program pojezdu je definován jako startovní program pojezdu	– Vypněte vozík, viz strana 117. – Opakujte zadání, při tom dbejte na korektní zadání konfiguračního kódu.

7.7 Nastavení parametrů pojezdu s CanCode

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Chybné zadání

Bez CanDis lze změnit pouze interní parametry CanCode. Parametry elektroniky pojezdu lze změnit pouze, je-li k dispozici CanDis. 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 (117).
- Zadejte podindex (zadání „2“) a potvrďte tlačítkem SET (117).
- ➡ 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 (117).
- ➡ LED dioda (118) tlačítka O (119) sepne krátce na „svítí trvale“ a po 2 sekundách začne blikat.
- ➡ Při zadání nepovolené hodnoty bliká LED dioda (118) tlačítka O (119) 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 (118) tlačítka O (119) 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 (117).

Vozík se nachází v režimu pojezdu a může proběhnout kontrola.



Pro pokračování v nastavování znovu zmáčkněte tlačítko Set (117).

Uložení parametru pojezdu

Předpoklady

- Zadejte všechny parametry.

Postup

- Provedte funkci „SaveParameter“ pomocí tlačítek v pořadí „1-2-3-Set“.
- Potvrďte tlačítkem O (119).

7.8 Displej (displej 2")

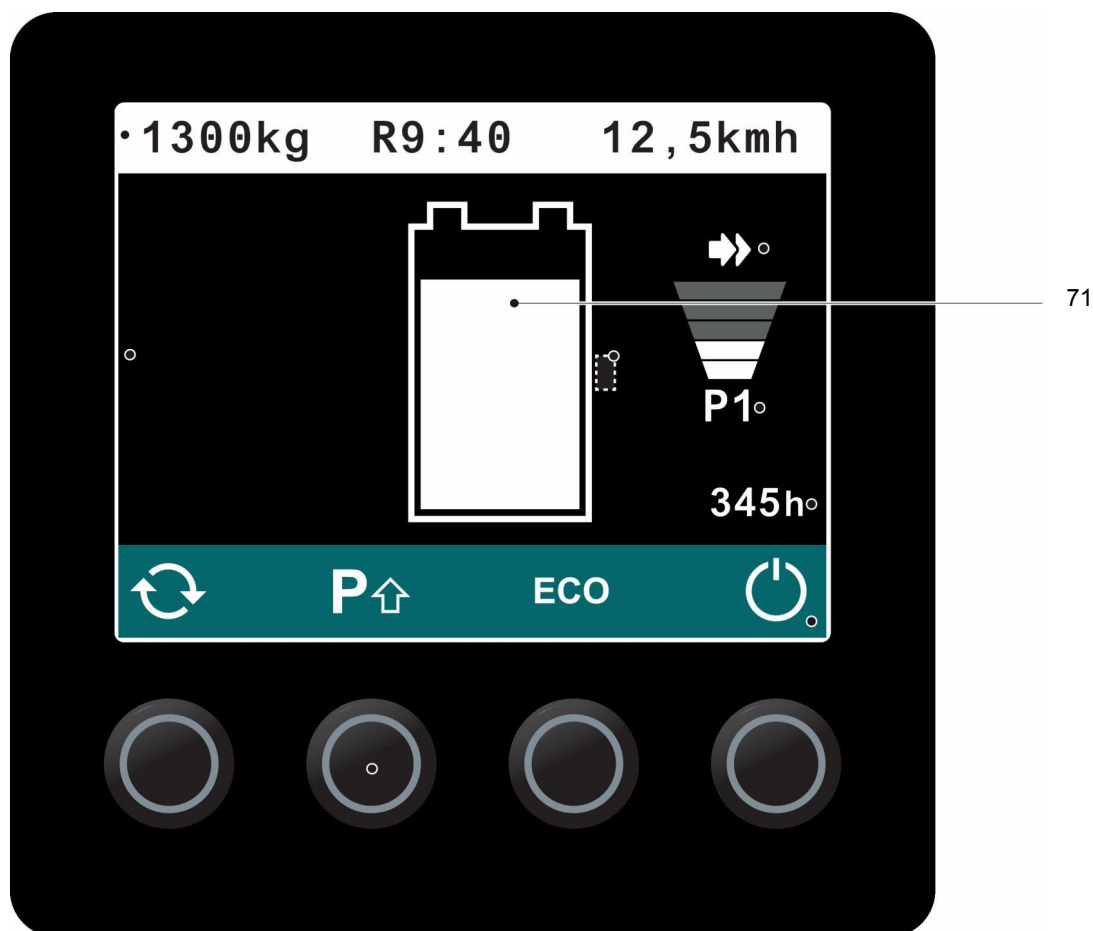
⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku úplného vybití Li-Ion baterie během pojezdu.

Pokud se Li-Ion baterie vybije na 0 %, vozík se prudce zabrzdí až do zastavení. V důsledku setrvačného pohybu přívěsů může dojít k pádu vozíku, resp. soupravy.

► Při pojezdu proto dbejte na dostatečné nabití Li-Ion baterie, viz strana 136.

► Při stavu baterie < 25 % doporučujeme Li-Ion baterii dobít, viz strana 54.

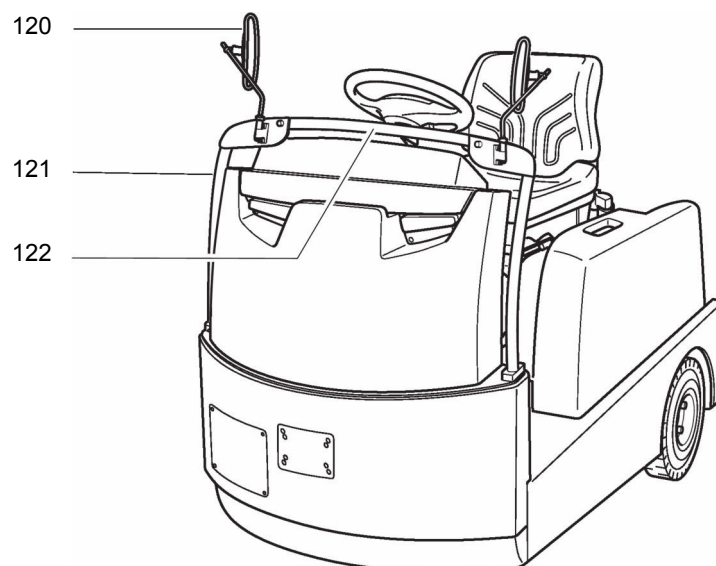


Poz.	Obslužný nebo indikační prvek	Funkce
71	Indikátor kapacity baterie	Stav vybití baterie

7.9 Přístupový modul ISM (○)

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

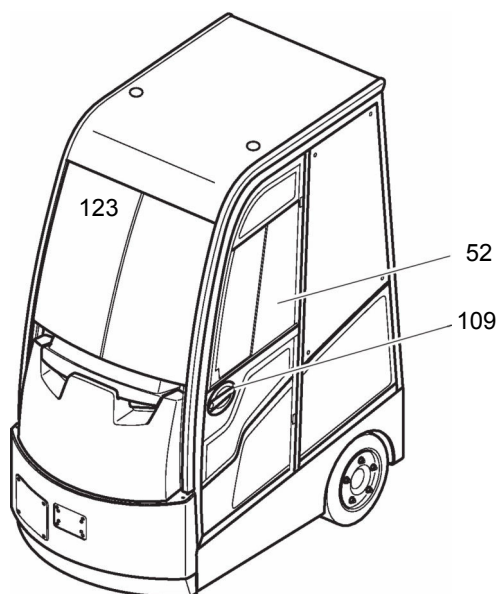
7.10 Madlo / volitelný nosič



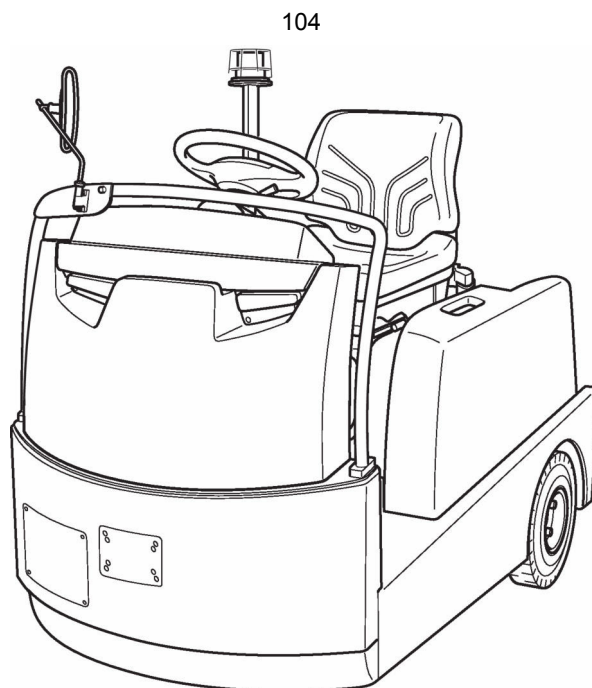
Poz.	Označení
120	Postranní zrcátko vpravo a vlevo (○)
121	Madlo
122	Rádiový přenos dat (○)

7.11 Panoramatické zrcátko (○)

Panoramatické zrcátko (123) je vybaveno kloubem, který lze naklápět do všech stran. Obsluha má možnost nastavit panoramatické zrcátko (123) podle svých individuálních potřeb.



7.12 Maják



Poz.	Označení
104	Maják

7.13 Floor-Spot

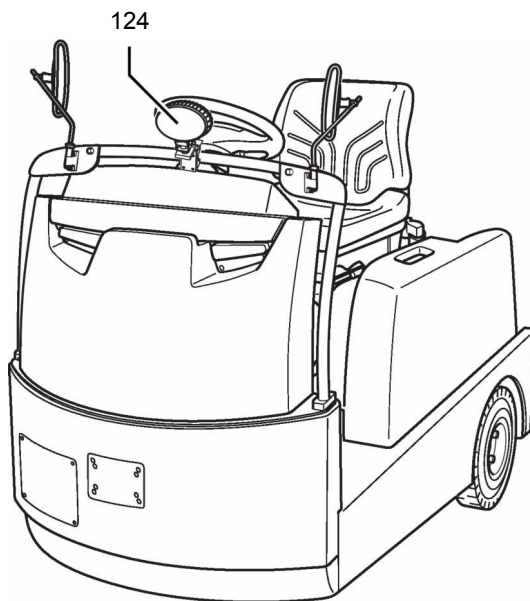
Floorspot slouží jako pomocné zařízení, které promítá barevný bod na podlahu.

⚠ 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
124	Floor-Spot

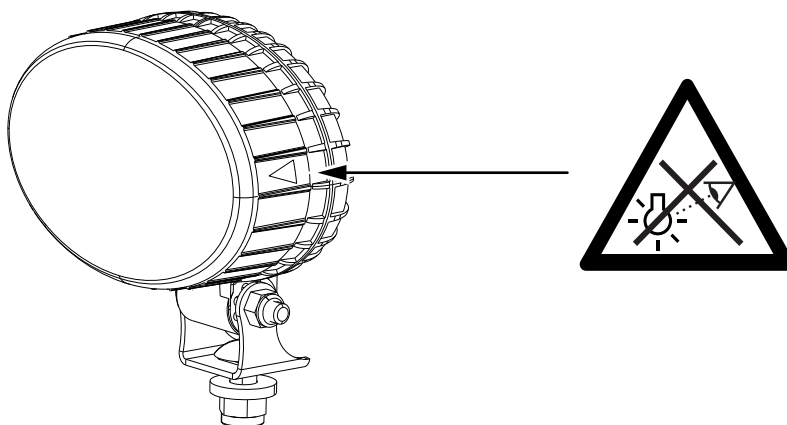
7.13.1 Další informace k modrému Floor-Spot

⚠ 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.
-



7.14 Zásuvka

Vozík lze volitelně vybavit zásuvkou pro přívěs.

7.15 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.

7.15.1 Vícenásobná zástrčná přípojka

Připojení přívěsu

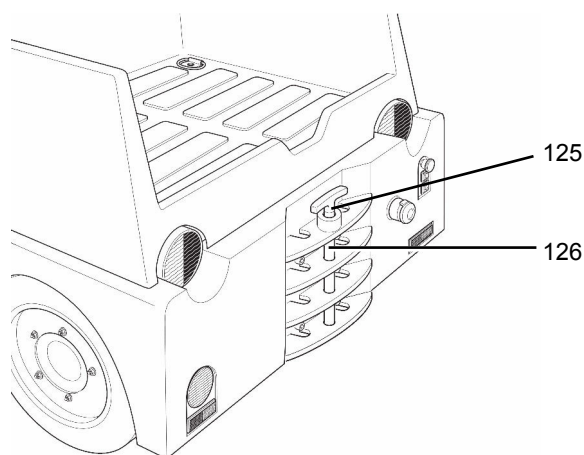
Předpoklady

- Vytáhněte zcela čep (126) z tažného zařízení směrem nahoru.

Postup

- Zasuňte tažné oko do tažného zařízení.
- Zasuňte čep tažného zařízení shora skrz otvory tažného zařízení a tažné oko.
- Otočte rukojetí (125) pro zajištění spojení.

Přívěs je připěvněný.



Odpojení přívěsu

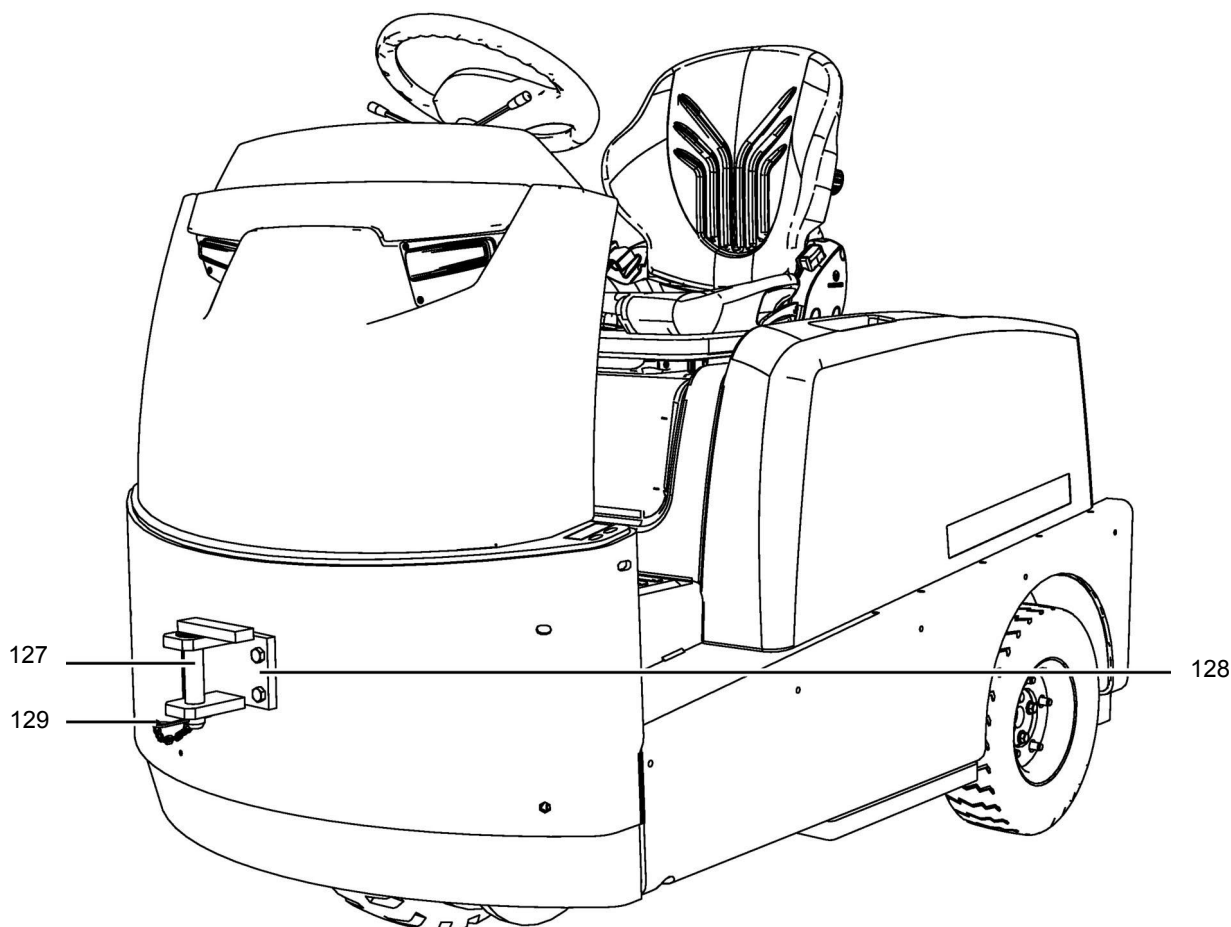
Postup

- Zajistěte přívěs proti samovolnému rozjezdu.
- Otáčejte rukojetí (125), dokud se pojistný mechanismus nezvedne.
- Vytáhněte čep (126) nahoru z tažného zařízení.
- Do strany vysuňte tažné oko z tažného zařízení.
- Čep (126) znovu vložte do tažného zařízení.
- Čep (126) zajistěte.

Přívěs je odpojený.

7.15.2 Jednoduchá zástrčná přípojka

- S přední jednoduchou zástrčnou přípojkou (128) se nesmí tahat více než 3000 kg. Při tažení přívěsů s přední jednoduchou zástrčnou přípojkou nesmí být překročena maximální rychlost 8,5 km/h. Respektujte podmínky pro viditelnost při jízdě, viz strana 63.



Připojení přívěsu

Postup

- Vytáhněte kolík (129).
- Vytáhněte zcela čep (127) z tažného zařízení.
- Najed'te vozíkem tak, aby tažné oko přívěsu dosahovalo do tažného zařízení.
- Zasuňte čep (127) shora skrz otvory tažného zařízení a tažné oko.
- Zastrčte kolík (129) a zajistěte tak čep proti samovolnému uvolnění.

Přívěs je připevněný.

Odpojení přívěsu

Postup

- Zajistěte přívěs proti samovolnému rozjezdu.
- Vytáhněte kolík (129).
- Vytáhněte zcela čep (127) z tažného zařízení.
- Tažné oko vysuňte z tažného zařízení do strany.
- Zasuňte čep (127) shora skrz otvory tažného zařízení.
- Zastrčte kolík (129) a zajistěte tak čep proti samovolnému uvolnění.

Přívěs je odpojený.

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku otevřeného tažného zařízení

Tažné zařízení je vybaveno tlačnou pružinou. Tlačná pružina spíná působením tažného oka přívěsu. Tažné zařízení se zavírá automaticky. Pokud saháte do otevřeného tažného zařízení, může dojít k vážným poraněním ruky.

- ▶ Nikdy nesahejte do otevřeného tažného zařízení.
- ▶ Pojezd vozíku je povolen zásadně jen s uzavřeným tažným zařízením.
- ▶ Tažné zařízení otevírejte jen bezprostředně před připojením přívěsu a pak jej ihned zavřete.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nearetovaného tažného zařízení

Není-li tažné zařízení řádně aretované, může se během jízdy přívěs uvolnit.

- ▶ Před zahájením jízdy zkontrolujte, zda tažné zařízení spolehlivě aretuje.
- ▶ Kontrolní kolík musí lícovat s kontrolním pouzdrem.

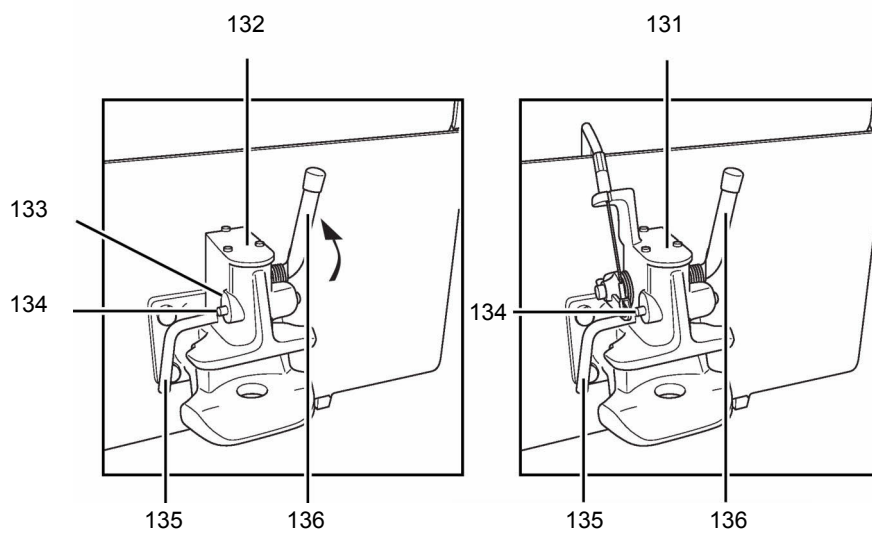
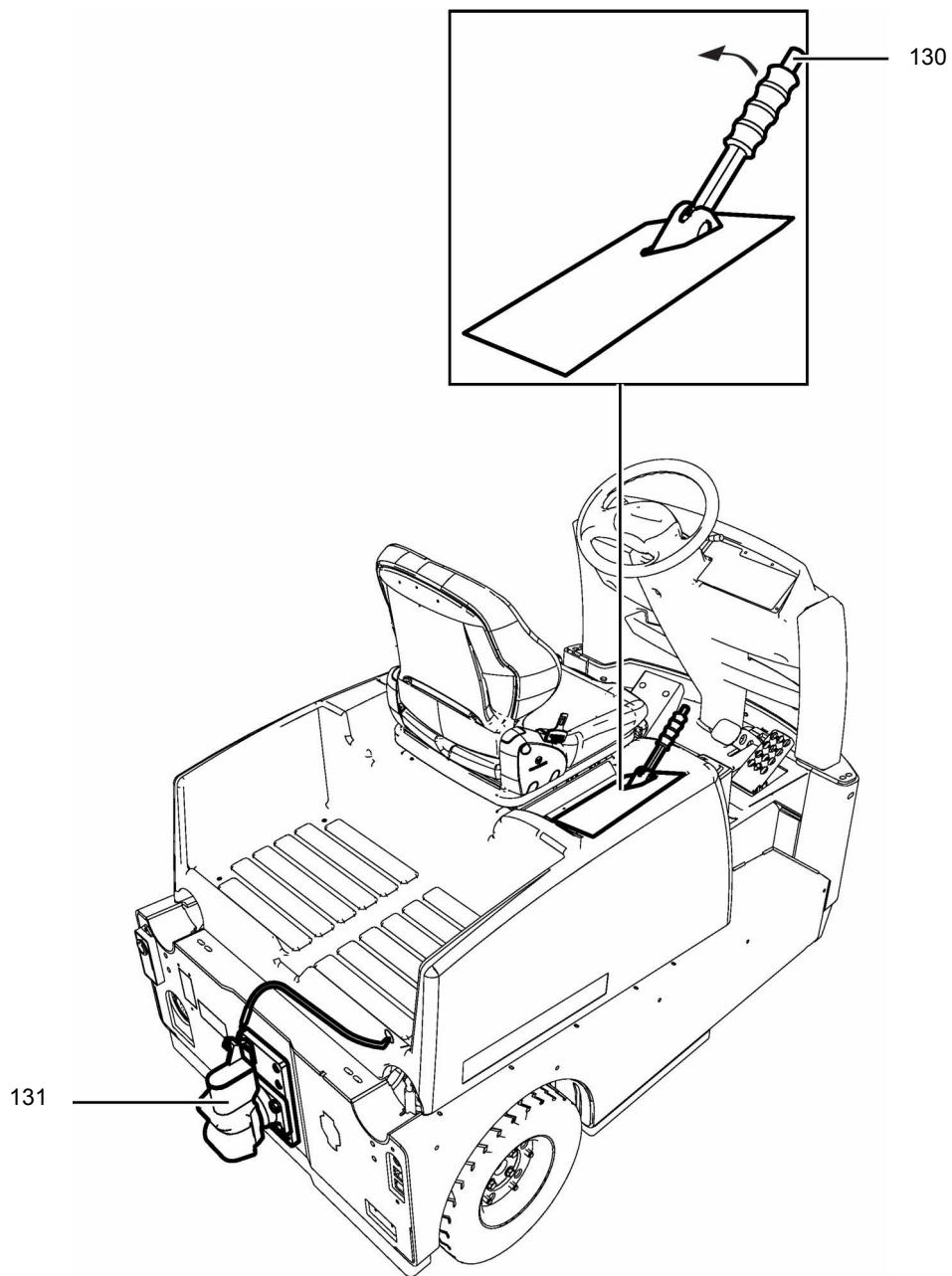
Poz.	Označení
131	Tažné zařízení s dálkovým odblokováním (○)
132	Tažné zařízení s ruční pákou

Připojení přívěsu

Postup

- Zasuňte tažné před tažné zařízení.
- Zkontrolujte výšku připojení.
- Ruční páku (136) nebo dálkové odblokování (130) vytáhněte nahoru, až zaskočí.
Čep tažného zařízení se otevře.
- Vozíkem pohybujte pomalu dozadu, dokud čep tažného zařízení nezapadne.
- Zkontrolujte, zda kontrolní kolík (134) lícuje s kontrolním pouzdrem (133).

Tažné zařízení je zavřené a zajištěné. Vozík nyní může táhnout přívěs.

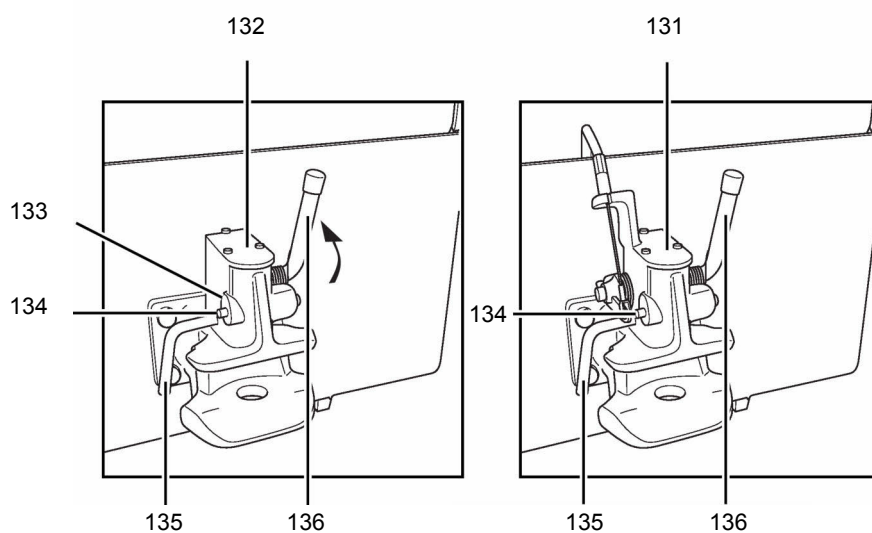
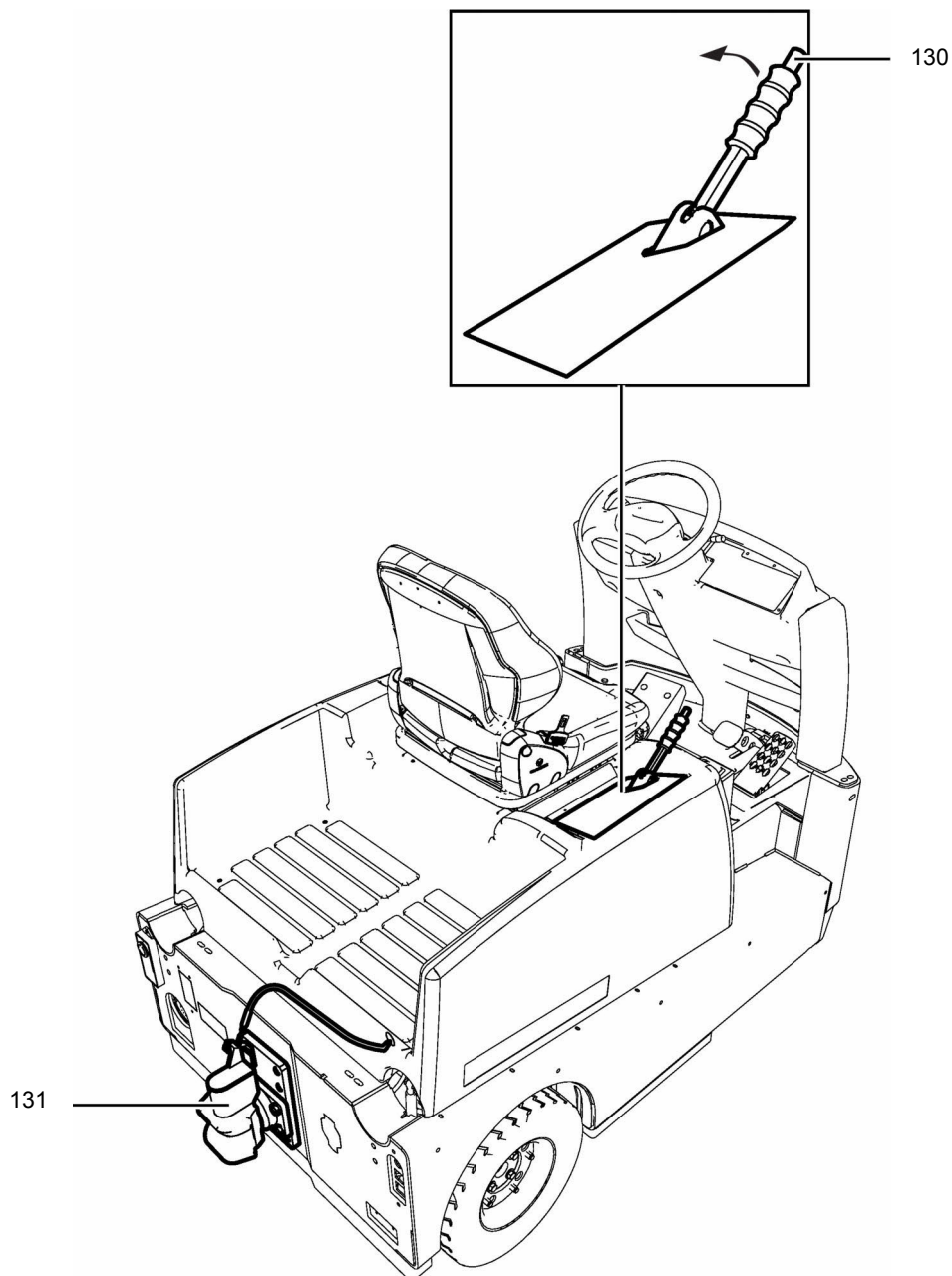


Odpojení přívěsu

Postup

- Zajistěte přívěs proti samovolnému rozjezdu.
- Ruční páku (136) nebo dálkové odblokování (130) vytáhněte nahoru, až zaskočí.
- Vozíkem jedte směrem dopředu.
- Zatlačte uzavírací ruční páku (135) dolů.
- Zkontrolujte, zda kontrolní kolík (134) lícuje s kontrolním pouzdem (133).

Tažné zařízení je zavřené a zajištěné. Přívěs je odpojený a vozík smí pokračovat v jízdě.



7.16 Jízdní souprava

7.16.1 Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku

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 sevření

Vysoké riziko úrazu v prostoru mezi přívěsy

- ▶ Obsluha odpovídá za to, aby se za jízdy mezi přívěsnými vozíky nezdržovaly žádné osoby.
- ▶ Zdržování se mezi přívěsnými vozíky je dovoleno pouze při připojování a odpojování a je dovoleno pouze osobě obsluhy.

VAROVÁNÍ!

Hmotnost přívěsu

V 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.

Ve svazích nad 4 % doporučujeme používat brzděný přívěs.

⚠ VAROVÁNÍ!

Hmotnost za ztížených podmínek použití

Uváděná dovolená maximální zátěž platí pouze pro tažení na rovině, na zatížitelném a nekluzkém povrchu. Za ztížených podmínek použití (svah, hladká nebo kluzká jízdní dráha) dodržujte následující:

- ▶ Snižte hmotnost přívěsu tak, aby bylo možné bezpečné dobrzdění.
- ▶ Jeďte opatrně, se zvyšující se hmotností přívěsů se zvyšuje riziko provozu systému průběžného zásobování výroby.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

- ▶ Přívěs pouze táhněte, netlačte jej.
- ▶ Po zahájení jízdy se seznámte s jízdními vlastnostmi systému průběžného zásobování výroby.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu spojené s nekontrolovanými přívěsy

Při nedodržení těchto požadavků se může systém průběžného zásobování výroby dostat mimo kontrolu a může způsobit úrazy a hmotné škody.

- ▶ Před zahájením jízdy se musí obsluha ubezpečit, že je tažné zařízení přívěsů zajištěno proti odpojení.

7.16.2 Sestavení systému průběžného zásobování výroby

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu osob v prostoru elektrického rozhraní

Pokud je systém okružního zásobování výroby sestavován od tažného vozidla, hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem v případě kontaktu se spojovacím vedením.

- ▶ Sestavujte jízdní soupravu odzadu.
- ▶ Zapojte koncovou zástrčku na posledním přívěsu.
- ▶ Elektrické spojení mezi prvním přívěsem a tažným vozidlem proveďte až nakonec. Spojovací vedení připojte nejprve k přívěsu a teprve pak k tažnému vozidlu.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Celkové zatížení systému okružního zásobování výroby nesmí překročit celkovou hmotnost přívěsu tažného vozidla.

Sestavení systému průběžného zásobování výroby s hydraulickým rozhraním



GTE 212

Předpoklady

- Tažné vozidlo s vhodnou spojkou, která je upravena na výšku tažného zařízení.
- Tažné vozidlo s dostatečnou jmenovitou tažnou silou.

Postup

- Spojte všechny přívěsy mechanicky do řady.
- Proveďte hydraulické připojení mezi jednotlivými přívěsy a mezi přívěsy a tažným vozidlem.
- Zkontrolujte spolehlivé upevnění spojů.

Právě jste sestavili systém průběžného zásobování výroby.

Sestavení systému průběžného zásobování výroby s elektrickým rozhraním

→ GTP 110/210/216

→ GTE 312

Předpoklady

- Tažné vozidlo s vhodnou spojkou, která je upravena na výšku tažného zařízení.
- Tažné vozidlo s dostatečnou jmenovitou tažnou silou.

Postup

- Spojte všechny přívěsy mechanicky do řady.
- Zapojte energetické spoje.

→ Vždy začínějte od konce systému průběžného zásobování výroby!

- Zapojte koncovou zástrčku do zásuvky posledního přívěsného vozíku.
- Spojte poslední a předposlední přívěsný vozík.
- Příp. spojte další spoje.
- Spojení mezi prvním přívěsem a tažným vozidlem proveďte až nakonec.
 - Zapojte spoj do zásuvky přívěsného vozíku.
 - Zapojte spoj do zásuvky tažného vozíku.

Právě jste sestavili systém průběžného zásobování výroby.

7.16.3 Jízda systému průběžného zásobování s několika přívěsnými vozíky

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu

- ▶ Použití systému průběžného zásobování výroby je dovoleno pouze ve skladech bez pohybu dalších osob.
- ▶ Všechny osoby, které pracují ve skladu, musejí být obeznámeny s vlastnostmi systému průběžného zásobování výroby, a musejí být také seznámeny se zvláštnostmi tohoto systému.
- ▶ Obsluha systému průběžného zásobování výroby musí zajistit, aby se ostatní osoby zdržovaly od tohoto systému v dostatečné vzdálenosti.
- ▶ Zdržování se mezi přívěsnými vozíky je zakázáno.
- ▶ Přeprava osob je zakázána.
- ▶ Systém průběžného zásobování výroby není určen k couvání.

OZNÁMENÍ

Nestabilita systému průběžného zásobování výroby

Převážení a pád systému průběžného zásobování výroby

- ▶ Obsluha musí zajistit rovnoměrné zatížení trolejí.
- ▶ Ke zvýšení stability systému průběžného zásobování výroby musí obsluha zajistit, aby byla těžká břemena v systému umístěna co nejdále vpředu a lehká břemena naopak co nejdále vzadu.
- ▶ Obsluha pak také musí zajistit, aby byly přívěsné vozíky nakládány vždy odpředu směrem dozadu.

7.16.4 Rozpojení systému průběžného zásobování výroby

Rozpojení systému průběžného zásobování výroby s hydraulickým rozhraním

→ GTE 212

Předpoklady

- Tažný vozík je odstavený a zabezpečený.
- Přívěsné vozíky jsou odstavené a zabezpečené.
- Systém průběžného zásobování výroby stojí rovně, není ve stoupání nebo ve svahu.
- Břemena na přívěsných vozících jsou kompletně spuštěna dolů.

Postup

- Rozpojte hydraulické spojení mezi tažným vozíkem a přívěsnými vozíky.
 - Odpojte spojení na tažném vozíku.
 - Odpojte spojení na přívěsném vozíku.
- Rozpojte další hydraulické spojení mezi jednotlivými přívěsnými vozíky.
- Rozpojte mechanicky všechny přívěsné vozíky.

Právě jste rozpojili systém průběžného zásobování výroby.

Rozpojení systému průběžného zásobování výroby s elektrickým rozhraním

→ GTP 110/210/216

→ GTE 312

Předpoklady

- Tažný vozík je odstavený a zabezpečený.
- Přívěsné vozíky jsou odstavené a zabezpečené.
- Systém průběžného zásobování výroby stojí rovně, není ve stoupání nebo ve svahu.

Postup

- Rozpojte spojení mezi tažným vozíkem a prvním přívěsným vozíkem.
 - Odpojte spoj ze zásuvky tažného vozíku.
 - Odpojte spoj ze zásuvky přívěsného vozíku.
- Rozpojte energetické spoje.

→ Vždy začínajte od začátku systému průběžného zásobování výroby!

- Rozpojte spojení mezi přívěsnými vozíky.
- Rozpojte spojení mezi předposledním a posledním přívěsným vozíkem.
- Rozpojte mechanicky všechny přívěsné vozíky.

Právě jste rozpojili systém průběžného zásobování výroby.

7.17 Rozhraní mezi tažným vozíkem a přívěsným vozíkem

7.17.1 Elektrické rozhraní

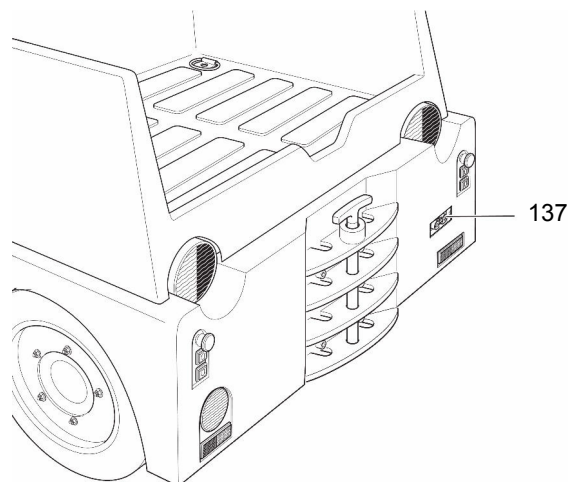
Na zadní straně tažného vozidla je instalována zástrčka (137), která zajišťuje elektrické napájení přívěsu. K dispozici je standardní konfigurace i volitelné příslušenství:

Standardní

- Napájení
- Zvedání/spouštění jediným spínačem

Volitelné příslušenství

- Zvedání/spouštění pomocí spínače plošiny.
- Signál o potvrzení jízdy, jakmile jsou všechny přívěsy pomocí tohoto volitelného příslušenství zvednuty.
- Snížení rychlosti jízdy v závislosti na poloze řízení nebo u systému okružního zásobování při projíždění zatáček, pokud jsou přívěsy vybaveny touto volitelnou možností.
- Světelná signalizace konce zdvihu, pokud jsou všechny přívěsy pomocí tohoto volitelného příslušenství zvednuty.
- Signály osvětlení.



Zvedání a spouštění pomocí spínače (138)

Spínač (138) přepíná dva stavy:

- Zvedání břemen na přívěsech
- Spuštění břemen na přívěsech

Pokud přepínač (138) přepnete do polohy „zvedání“, zvedají přívěsy břemena až do krajní polohy zdvihu.

Pokud přepínač (138) přepnete do polohy „spouštění“, spustí přívěsy břemena až do krajní dolní polohy.

- Při instalaci volitelného příslušenství „zvedání a spouštění pomocí spínače v sedačce“ se mění také funkce spínače (138). Přepínačem (138) tuto možnost zapnete nebo vypnete.

Zvedání břemena na přívěsu

Předpoklady

- Systém okružního zásobování výroby je správně sestaven, viz strana 152.
- Vozík je uveden do provozu, viz strana 75.
- Břemena na vozících nepřekračují nosnost vozíku.
- Břemena odpovídají tažné síle tažného vozidla.

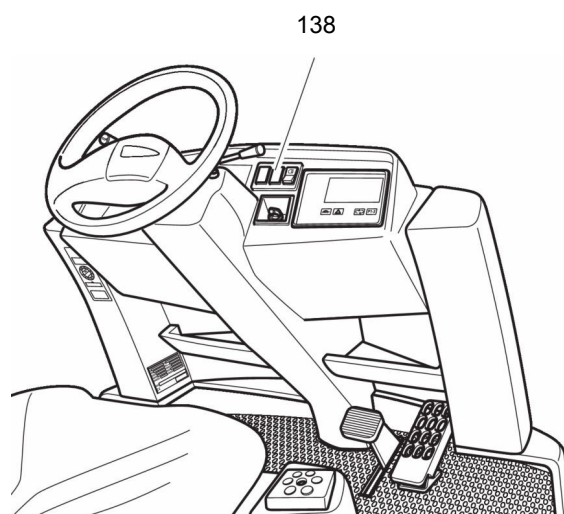
Postup

- Zapněte spínač (138).

Břemena se zvedají.

- Zkontrolujte, zda přívěsy zvedly všechna břemena.

- Případně vyčkejte na potvrzení jízdy (○). Toto potvrzení je uděleno, jakmile přívěsy zvednou všechna břemena.
- Potvrzení jízdy může být signalizováno kontrolkou (○).



Břemeno na přívěsu je zvednuto. Bylo uděleno potvrzení k zahájení jízdy.

Spuštění břemena na přívěsu

Předpoklady

- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 82.

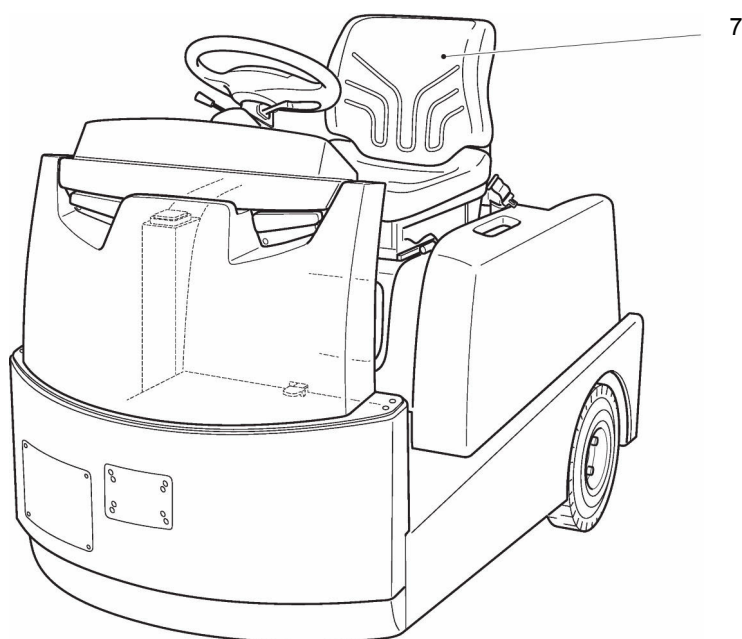
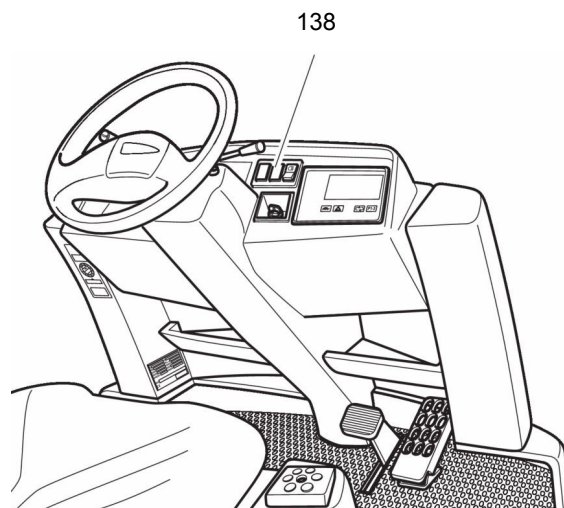
Postup

- Vypněte přepínač (138).

Břemeno na přívěsu bude spuštěno.

Zvedání/spouštění pomocí spínače v sedačce (○)

Zvedání a spouštění přívěsů zatížením sedačky řidiče (7) je volitelné příslušenství, které může být instalováno do tažného vozidla. Obsluha zatíží spínač v sedačce a do přívěsů je odeslán signál ke zvedání břemena. Pokud obsluha opustí sedačku, není sedačka dále zatížena a do přívěsů je odeslán signál ke spuštění břemen sedačky. Tuto funkci můžete zapnout nebo vypnout spínačem (138).



Zvedání břemen na přívěsech pomocí spínače v sedačce

Předpoklady

- Systém okružního zásobování výroby je správně sestaven, viz strana 152.
- Vozík je uveden do provozu, viz strana 75.
- Břemena na vozících nepřekračují nosnost vozíku.
- Břemena odpovídají tažné síle tažného vozidla.

Postup

- Zapněte spínač (138).

➞ Tímto spínačem zapnete nebo vypnete funkci.

- Posad'te se do sedačky řidiče (7).

Břemena se zvedají.

- Zkontrolujte, zda přívěsy zvedly všechna břemena.

➞ Případně vyčkejte na potvrzení jízdy (○). Toto potvrzení je uděleno, jakmile přívěsy zvednou všechna břemena.

➞ Potvrzení jízdy může být signalizováno kontrolkou (○).

Břemeno na přívěsu je zvednuto. Bylo uděleno potvrzení k zahájení jízdy.

Spouštění břemen na přívěsech pomocí spínače v sedačce

Předpoklady

- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 82.
- Je aktivováno volitelné příslušenství „zvedání a spouštění pomocí spínače v sedačce”.

Postup

- Sesedněte ze sedačky řidiče (7).

Břemeno na přívěsu bude spuštěno.

7.17.2 Hydraulické rozhraní

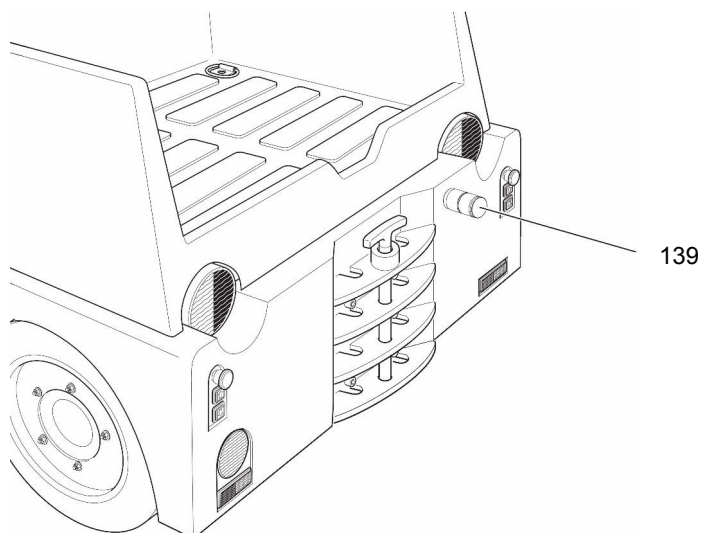
Na zadní straně tažného vozidla je instalována hydraulická rychlospojka (81), která zajišťuje hydraulický rozvod přívěsu. Dostupná je jak standardní konfigurace, tak i volitelné příslušenství:

Standardní

- Hydraulická soustava.
- Zvedání/spouštění jediným spínačem.
- Potvrzení jízdy, jakmile je v hydraulickém systému dostatečný tlak.

Volitelné příslušenství

- Zvedání/spouštění pomocí spínače v sedačce.



Hydraulické spojení systému průběžného zásobování výroby

Musejí být spojeny všechny hydraulické spoje. Jakmile je dosaženo pracovního tlaku, bude uděleno potvrzení pojezdu a rozsvítí se kontrolka.

Pokud nebylo spojení provedeno správně, budou břemena zvednuta pouze do místa s chybějícím spojením. Přesto ale bude uděleno potvrzení k pojezdu.

- ▶ Zkontrolujte všechny hydraulické spoje.
- ▶ Žádný hydraulický spoj nemůžete rozpojit, pokud je pod tlakem. Všechna břemena musejí být spuštěna dolů.

Zvedání a spouštění pomocí spínače (138)

Spínač (138) přepíná dva stavy:

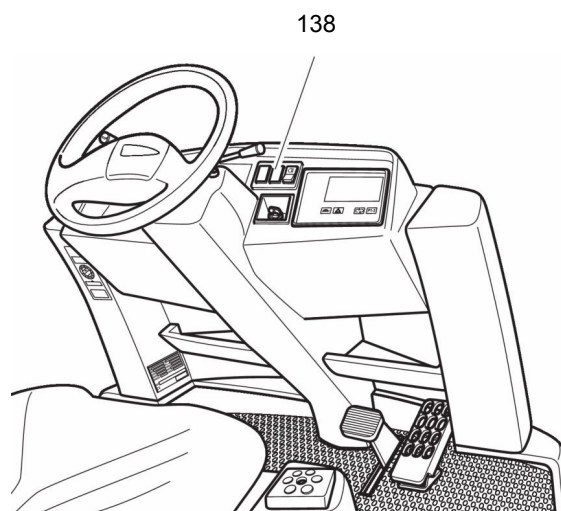
- Zvedání břemen na přívěsech
- Spuštění břemen na přívěsech

Pokud přepínač (138) přepnete do polohy „zvedání“, zvedají přívěsy břemena až do krajní polohy zdvihu.

Pokud přepínač (138) přepnete do polohy „spouštění“, spustí přívěsy břemena až do krajní dolní polohy.



Při instalaci volitelného příslušenství „zvedání a spouštění pomocí spínače v sedačce“ se mění také funkce spínače (138). Přepínačem (138) tuto možnost zapnete nebo vypnete.



Zvedání břemena na přívěsu

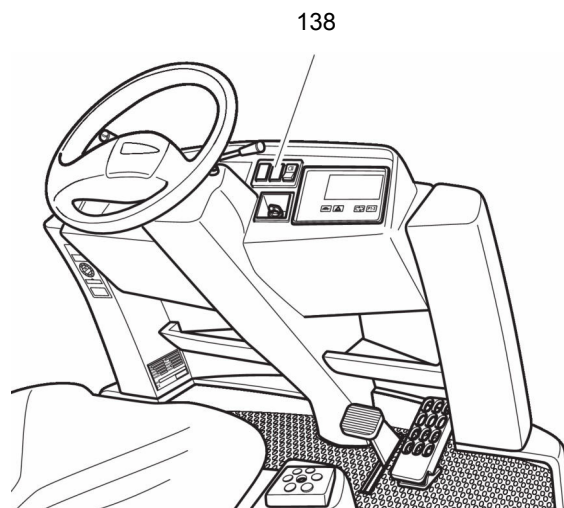
Předpoklady

- Systém okružního zásobování výroby je správně sestaven, viz strana 152.
- Vozík je uveden do provozu, viz strana 75.
- Břemena na vozících nepřekračují nosnost vozíku.
- Břemena odpovídají tažné síle tažného vozidla.

Postup

- Zapněte spínač (138).
- Zkontrolujte, zda přívěsné vozíky zvedly všechna břemena.
- Počkejte na potvrzení k pojezdu.

- ➔ Po dosažení pracovního tlaku v hydraulickém systému bude uděleno potvrzení pojezdu, viz upozornění.
- ➔ Potvrzení pojezdu bude signalizováno kontrolkou.



Břemeno na přívěsu je zvednuto. Bylo uděleno potvrzení k zahájení jízdy.

Spuštění břemena na přívěsu

Předpoklady

- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 82.

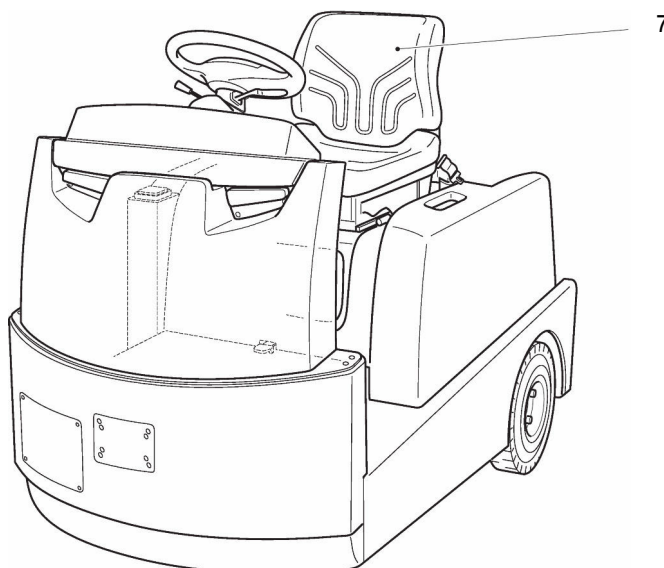
Postup

- Vypněte přepínač (138).

Břemeno na přívěsu bude spuštěno.

Zvedání/spouštění pomocí spínače v sedačce (○)

Zvedání a spouštění přívěsů zatížením sedačky řidiče (7) je volitelné příslušenství, které může být instalováno do tažného vozidla. Obsluha zatíží spínač v sedačce a do přívěsů je odeslán signál ke zvedání břemena. Pokud obsluha opustí sedačku, není sedačka dále zatížena a do přívěsů je odeslán signál ke spuštění břemen sedačky. Tuto funkci můžete zapnout nebo vypnout spínačem (138).



OZNÁMENÍ

Hydraulické spojení systému průběžného zásobování výroby

Musejí být spojeny všechny hydraulické spoje. Jakmile je dosaženo pracovního tlaku, bude uděleno potvrzení pojezdu a rozsvítí se kontrolka.

Pokud nebylo spojení provedeno správně, budou břemena zvednuta pouze do místa s chybějícím spojením. Přesto ale bude uděleno potvrzení k pojezdu.

- Zkontrolujte všechny hydraulické spoje.
- Žádný hydraulický spoj nemůžete rozpojit, pokud je pod tlakem. Všechna břemena musejí být spuštěna dolů.

Zvedání břemen na přívěsech pomocí spínače v sedačce

Předpoklady

- Systém okružního zásobování výroby je správně sestaven, viz strana 152.
- Vozík je uveden do provozu, viz strana 75.
- Břemena na vozících nepřekračují nosnost vozíku.
- Břemena odpovídají tažné síle tažného vozidla.

Postup

- Zapněte spínač (138).

➔ Tímto spínačem zapnete nebo vypnete funkci.

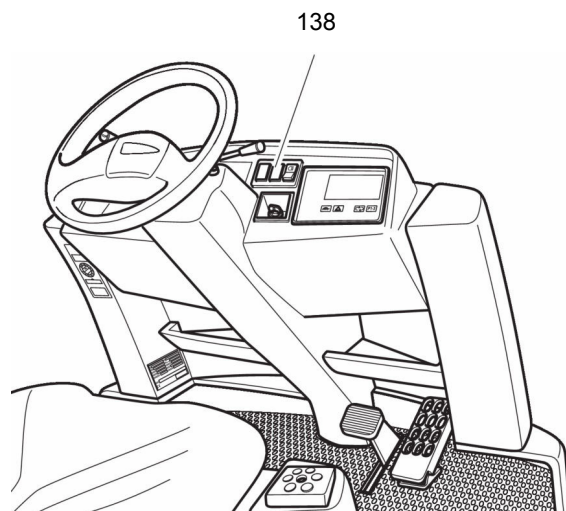
- Posadte se do sedačky řidiče (7).

Břemena se zvedají.

- Zkontrolujte, zda přívěsy zvedly všechna břemena.

➔ Případně vyčkejte na potvrzení jízdy (○). Toto potvrzení je uděleno, jakmile přívěsy zvednou všechna břemena.

➔ Potvrzení jízdy může být signalizováno kontrolkou (○).



Břemeno na přívěsu je zvednuto. Bylo uděleno potvrzení k zahájení jízdy.

Spuštění břemen na přívěsech pomocí spínače v sedačce

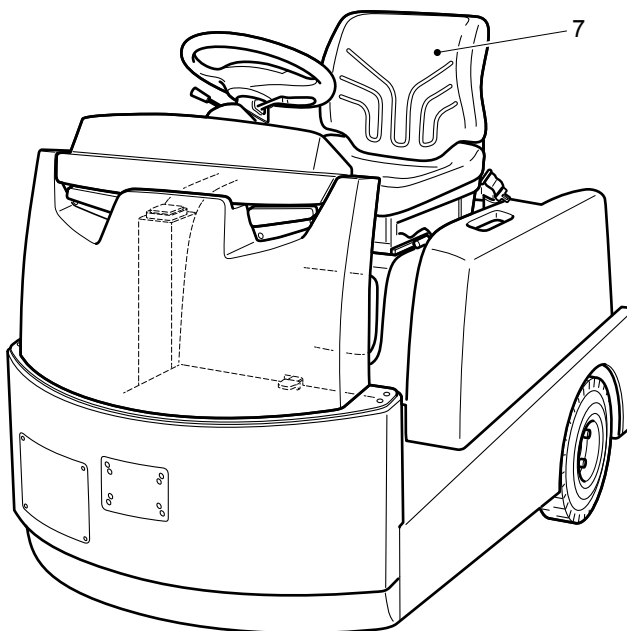
Předpoklady

- Odstavte a zajistěte vozík, viz strana 82.
- Je aktivováno volitelné příslušenství „zvedání a spouštění pomocí spínače v sedačce”.

Postup

- Sesedněte ze sedačky řidiče (7).

Břemeno na přívěsu bude spuštěno.



G Údržba vozíku

1 Náhradní díly

K zaručení bezpečného a spolehlivého provozu je nutno používat výhradně náhradní díly od výrobce.

Originální náhradní díly od výrobce odpovídají specifikacím výrobce a zaručují maximální kvalitu s ohledem na bezpečnost, rozměrovou stálost a materiál.

Montáž, respektive používání jiných než originálních náhradních dílů může mít negativní vliv na požadované vlastnosti výrobku a tím na bezpečnost provozu. Za škody vzniklé v důsledku používání jiných než originálních náhradních dílů, nenese výrobce žádnou odpovědnost.

Elektronický katalog náhradních dílů k danému výrobku najdete na odkazu (www.jungheinrich.de/spare-parts-search) při zadání sériového čísla.



Sériové číslo je uvedené na typovém štítku, viz strana 38.



2 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 199).

Výrobce rovněž doporučuje provádět výměnu dílů podléhajících údržbě v intervalech uvedených rovněž v kapitole „Údržba, inspekce a výměna dílů“ (viz strana 199).

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku poškození konstrukčních dílů

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

Výjimka: Na vozíkách 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 konstrukci, kontrolách a provedení
- zajistit, aby provedené změny byly uvedeny na štítcích s údaji o jmenovité 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 193).

3 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 176.

3.1 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 82).
 - ▶ Zástrčka baterie je vytažená.
 - ▶ Odložte prstýnky, kovové náramky apod.
-

3.2 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.
-

3.3 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, viz strana 167.

3.4 Hydraulická soustava (○)

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku netěsných hydraulických hadic

Z netěsných nebo vadných hydraulických hadic může unikat hydraulický olej.

- ▶ 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.
- ▶ Rozlité hydraulický olej je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva.
- ▶ Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidována v souladu s platnými předpisy.

⚠ VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění a infekce v důsledku používání vadných hadic

Z dírek a jemných trhlinek hydraulických hadic může unikat hydraulický olej, který je pod tlakem. Zpuchřelé hydraulické hadice mohou při provozu vozíku prasknout a vytékající olej může zranit osoby stojící v blízkosti vozíku.

- ▶ V případě poranění vyhledejte ihned lékařskou pomoc.
- ▶ Nedotýkejte se hydraulických hadic, které jsou pod tlakem.
- ▶ 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.



Výrobce má k dispozici personál speciálně vyškolený k těmto účelům.

OZNÁMENÍ

Kontrola a výměna hydraulických hadic

Hydraulické hadice mohou vlivem procesu stárnutí zpuchřet a je proto třeba je pravidelně kontrolovat. Podmínky použití vozíku mají podstatný vliv na stárnutí hydraulických hadic.

- ▶ Hydraulické hadice kontrolujte minimálně 1x ročně, popř. je vyměňte.
- ▶ V případě náročnějších podmínek použití je třeba intervaly kontroly adekvátně zkrátit.
- ▶ Při normálních podmínkách se doporučuje preventivní výměna hydraulických hadic po 6 letech. Za účelem bezpečného a dlouhodobějšího používání musí provozovatel provést analýzu rizik. Bezpečnostní opatření je třeba dodržet a interval kontroly je nutné odpovídajícím způsobem zkrátit.

4 Provozní prostředky a mazací plán

4.1 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 skladujte výhradně v nádobách označených podle předpisů.
- ▶ 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 vyteklých 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.

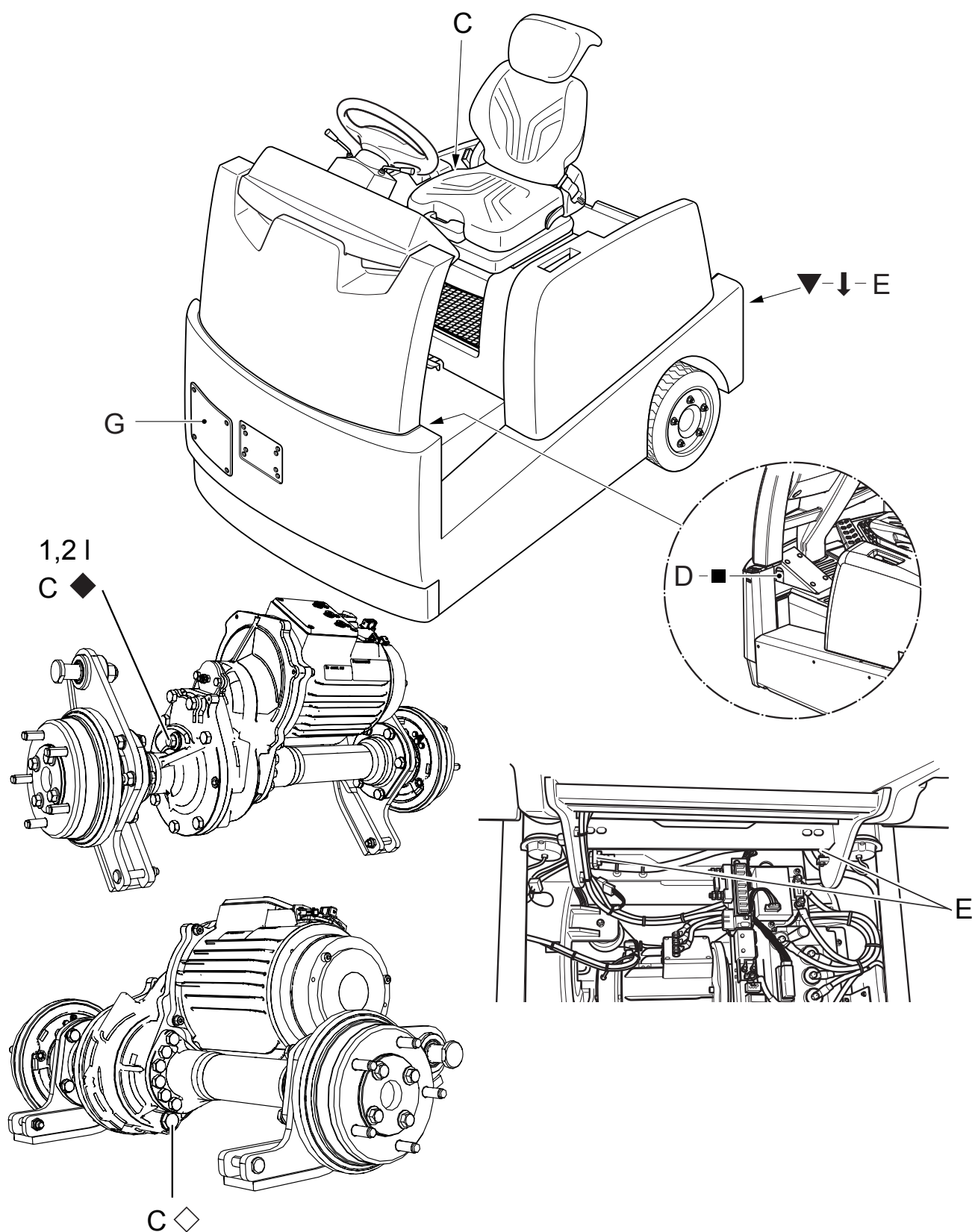
⚠ UPOZORNĚNÍ!

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.

4.2 Mazací plán



▼	Kluzné plochy	✱	Použití v chladírenském provozu
↓	Maznice	◆	Plnicí hrdlo převodového oleje
■	Plnicí hrdlo brzdové kapaliny	◇	Vypouštěcí šroub převodového oleje

1 Směšovací poměr pro chladírenský provoz 1:1

4.3 Provozní prostředky

Kód	Obj. č.	Dodávané množství	Označení	Použití pro
C	51429734	5,0 l	SAE 80W-140	Olej do převodovky*
D	29201570	1,0 l	ATE-DOT 4	Brzdová kapalina
E	29202430	1,0 kg	Mazivo, DIN 51825	Mazání
G	29201280	0,4 l	Sprej na řetězy	Řetězy

* Olej do převodovky nedoplňujte. Olej do převodovky vyměňujte zásadně kompletně.

Směrné hodnoty maziva

Kód	Typ zmýdelnění tuku	Bod skápnutí °C	Penetrace po prohnětení při 25 °C	Třída NLG1	Provozní teplota ve °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35/+120

5 Popis prací při údržbě a opravách

5.1 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 82.
- 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 kabinou nebo vozíkem

- ▶ Při pracích pod zvednutou kabinou nebo 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 41. Pokud provádíte práce na parkovací brzdě, zajistěte vozík proti samovolnému pojezdu (např. klíny).

⚠ NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí v oblasti plynového válce

Nebezpečí ohrožení života v oblasti plynového válce!

- ▶ Na plynovém válci se nesmí provádět žádné práce.

5.2 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.

Práce pod zvednutými vidlemi / zvednutou kabinou řidiče smí být prováděny pouze za předpokladu, že vidle, resp. kabina jsou zajištěny pomocí dostatečně silného řetězu nebo pojistného čepu.

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 vozíků s dostatečnou nosností. Při usazení vozíku na špalky musí být vozík 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 41.
- ▶ Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.

5.3 Čištění

5.3.1 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 37).
- ▶ Vozík nikdy nečistěte proudem páry.

Předpoklady

- Vozík je připravený pro údržbu a opravy (viz strana 176).

Potřebné nářadí a materiál

- čisticí prostředky rozpustné ve vodě
- houbička nebo hadřík

Postup

- Vozík čistíte 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 193).

Vozík je vyčištěný.

5.3.2 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

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy (viz strana 176).

Potřebné nářadí a materiál

- kompresor s odlučovačem vody
- nevodivý, antistatický štětec

Postup

- Zpřístupněte elektrickou soustavu, viz strana 50.
- 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 50.
- Po čištění proveďte činnosti popsané v odstavci „Opětovné uvedení do provozu po čištění a údržbě“, (viz strana 193).

Konstrukční skupiny elektrické soustavy jsou vyčištěné.

5.4 Výměna kol

-  Výměnu kol smí provádět pouze autorizovaný servisní personál.

5.5 Dotažení matic kol

- Matice kol je nutné dotahovat podle intervalů údržby uvedených v kontrolním seznamu údržby, viz strana 199.

Dotažení matic kol

Předpoklady

- Příprava vozíku pro údržbu a opravy, viz strana 176.

Potřebné nářadí a materiál

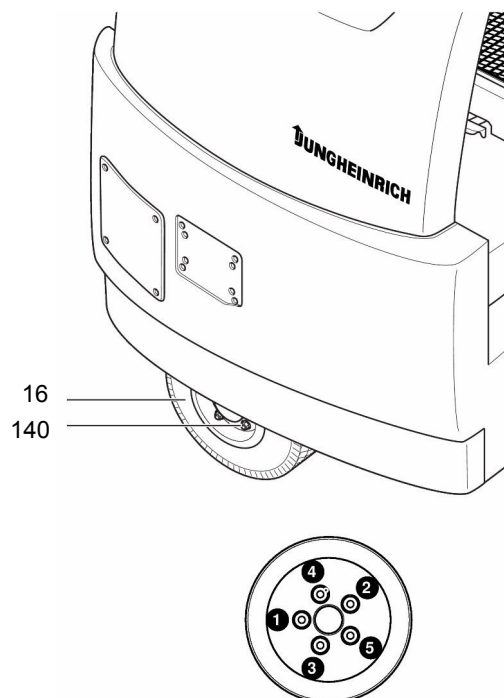
- momentový klíč

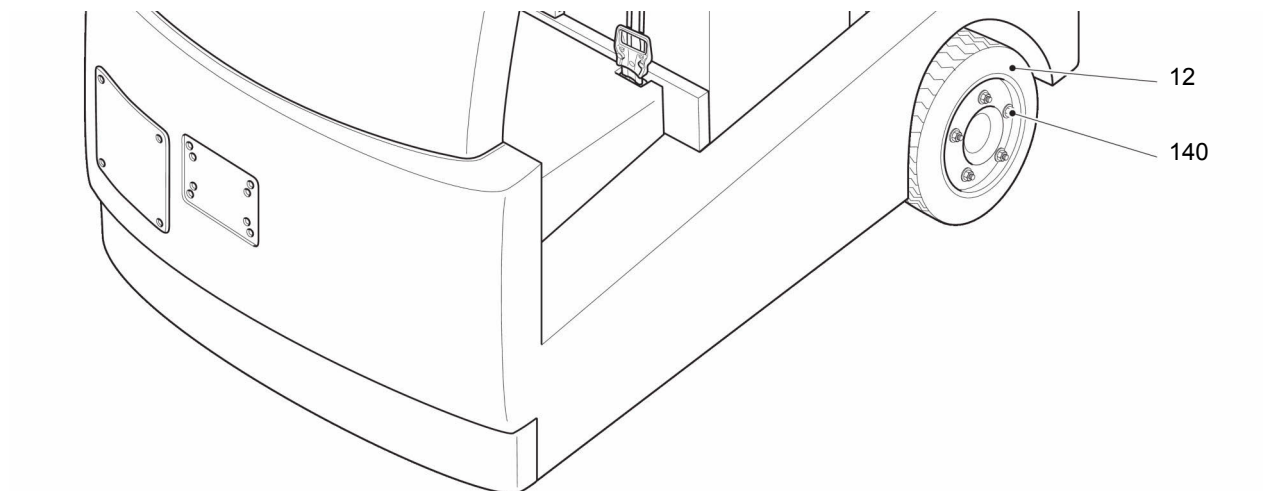
Postup

- Řízené přední kolo nastavte (16) příčně k podélnému směru vozíku.
- Všechny matice kol (140) nejdříve utáhněte v udaném pořadí momentovým klíčem utahovacím momentem 10 Nm.
- Potom utáhněte matice řízeného předního kola (16) v udaném pořadí utahovacím momentem 195 Nm.

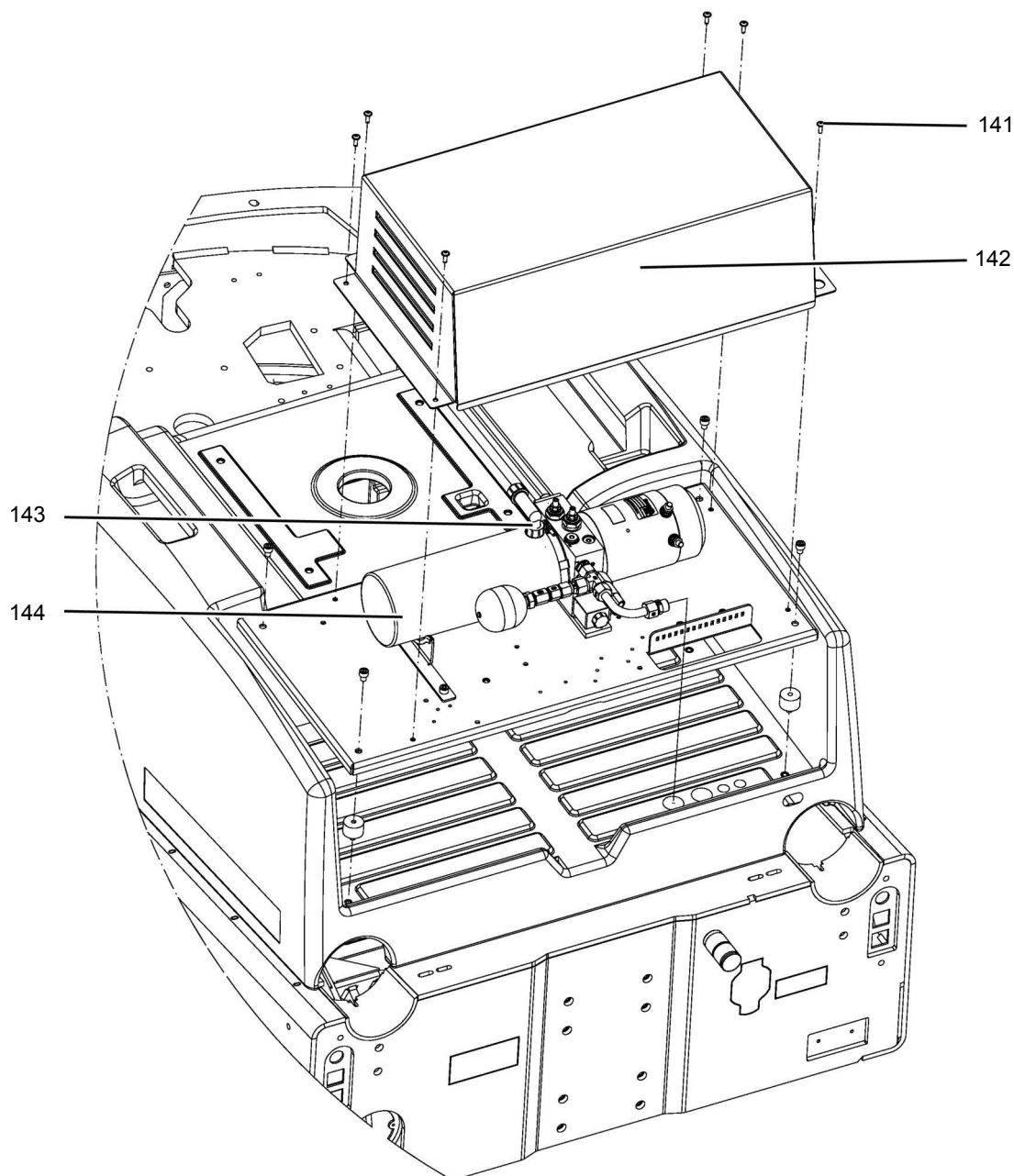
- Matice zadních hnacích kol (12) se utahují v udaném pořadí utahovacím momentem 195 Nm.

Matice kol jsou utažené.





5.6 Zkontrolujte množství hydraulického oleje (○)



Kontrola stavu hydraulického oleje, doplnění hydraulického oleje

Předpoklady

- Vidle zcela spustíte dolů.
- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 176.

Postup

- Vyšroubujte 6 šroubů (141) na krytu (142).
- Demontujte kryt (142) hydraulických komponent.
- Zkontrolujte stav hydraulického oleje v nádrži (144).

- Popřípadě hydraulický olej doplňte:
 - Vyšroubujte odvzdušňovací víčko (143) z nádrže hydrauliky (144) šroubováním proti směru hod. ručiček.
 - Doplňte hydraulický olej správné specifikace (viz strana 182).
 - Našroubujte odvzdušňovací víčko (143) na nádrž hydrauliky (144) šroubováním ve směru hod. ručiček.

→ Odvzdušňovací víčko (143) musí směřovat k sedačce řidiče.

- Přišroubujte pomocí šroubů kryt (142) hydraulických komponent (141).
- Po čištění a údržbě uveďte vozík opět do provozu, viz strana 197.

Stav hydraulického oleje je zkontrolováný.

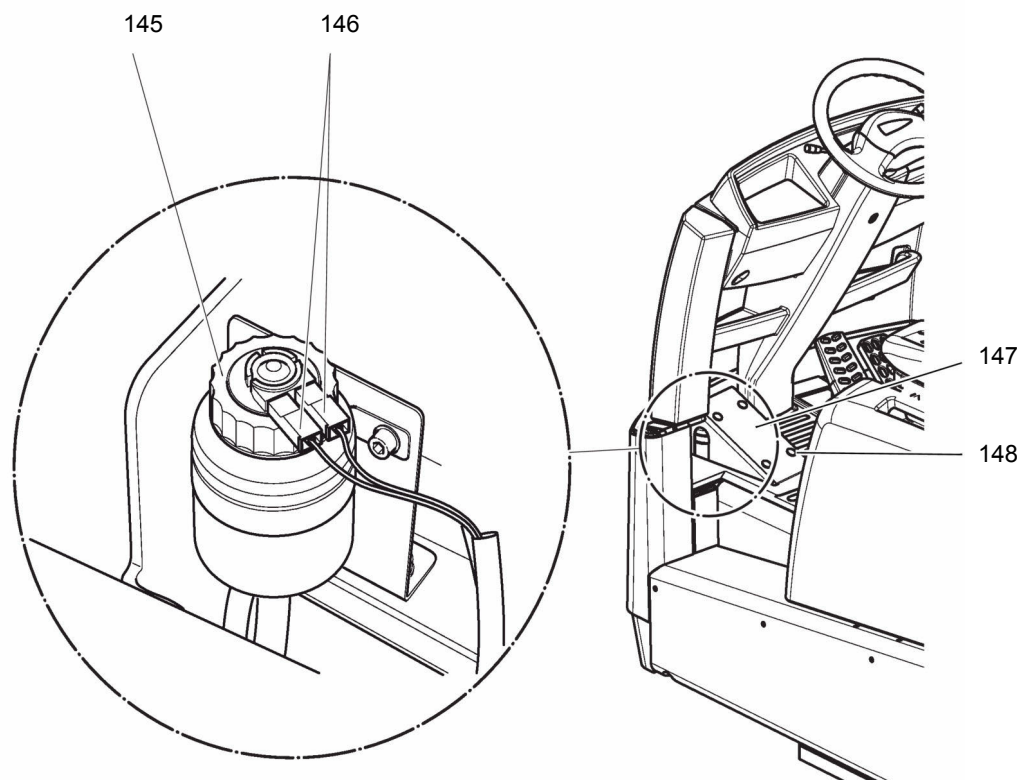


→ V případě netěsnosti hydraulické soustavy není uděleno potvrzení jízdy a svítí kontrolka spínače v sedačce (76).

→ V případě zjištění netěsnosti hydrauliky (válce, šroubová spojení, vedení) je nutné vozík odstavit a nechat opravit odborným personálem.

Hydraulický olej	Maximální množství náplně:
51132826 (1 l) 51132827 (5 l)	2 l

5.7 Kontrola brzdové kapaliny



Kontrola brzdové kapaliny

Předpoklady

– Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 176.

Postup

- Zkontrolujte stav brzdové kapaliny. Hladina brzdové kapaliny musí být mezi značkami MIN a MAX na měrci.
- V případě potřeby ji doplňte.

Brzdová kapalina je zkontrolována.

Doplnění brzdové kapaliny

Předpoklady

– Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 176.

Postup

- Vymontujte šrouby (148) desky na nohy.
- Vyšroubujte desku na nohy (147).
- Vytáhněte zástrčku (146) z nádrže brzdové kapaliny.
- Odšroubujte víčko (145) z nádrže brzdové kapaliny.
- Doplněte brzdovou kapalinu.
- Zavřete víčko (145).
- Zastrčte zástrčku (146).

Brzdová kapalina je doplněna.

5.8 Kontrola elektrických pojistek

Zkontrolujte pojistky

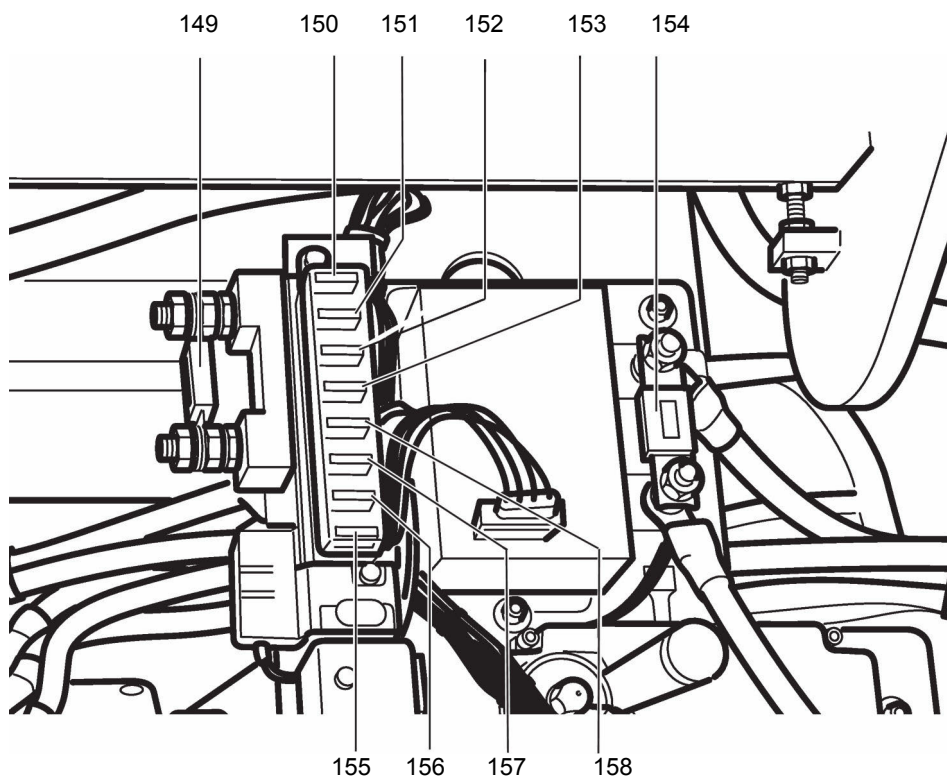
Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 176.
- Víko baterie je odklopené, viz strana 50.

Postup

- Zkontrolujte dle tabulky správnou hodnotu všech pojistek, příp. je vyměňte.

Pojistky jsou zkontrolovány.



Poz .	Označení	Jištění	Hodnota (A)	Napětí (V)
149	1F1	Napájení elektroniky	250	48
150	7F3	Elektronika Pin 42, měnič napětí	20	48
151	6F1	U-Batt - změřená hodnota	3	48
152	5F5.3	Obrysová světla vpravo	4	24
153	5F5.2	Ukazatel směru vlevo / vpravo, brzdová světla, bezdrátový přenos (○), maják (○), zadní světlomet	4 / 10*	24
154	F1.1	Hlavní pojistka	300	48
155	F1	Spínací skříňka, servis, Julia, ruční ovládání (K1), napájení elektroniky	10	48
156	4F1	Relé ukazatele směru 4K2, 4k2.3, klakson, maják, zadní světlomet	10	48
157	5F5	Potkávací světlo vlevo / vpravo, kontrolka potkávacích světel	4	24
158	5F5.1	Obrysová světla vlevo	4	24

* U sériového vybavení 4 A, u volitel. vybav. Bezdrátový přenos nebo Zásuvka pro os. vozidla 10 A

5.8.1 Elektrické pojistky - posuvná kabina (○)

Zkontrolujte pojistky ve střeše posuvné kabiny

Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 176.

Postup

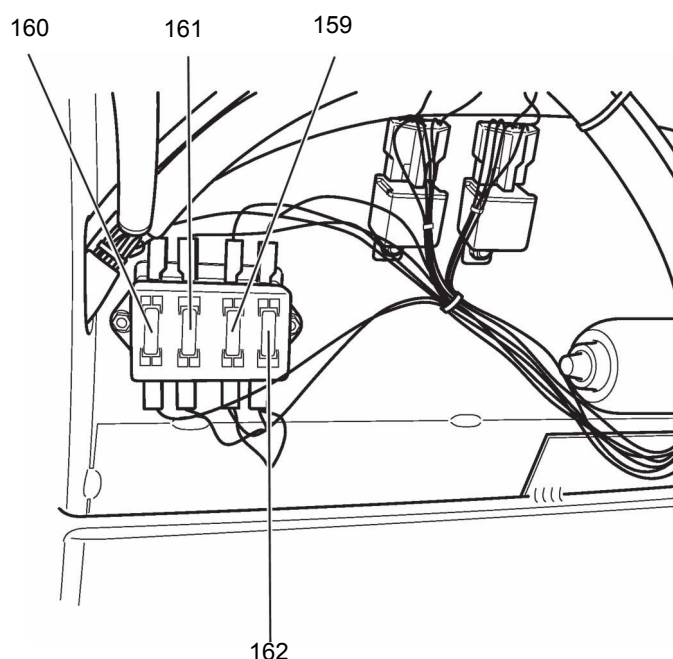
- Odstraňte šest imbusových šroubů z krytu nad čelním sklem.
- Kryt přidržujte, aby se nepřetrhl kabel vedoucí k vnitřnímu osvětlení.
- Kabel vedoucí k vnitřnímu osvětlení odpojte.



Nyní můžete kryt odstranit.

- Zkontrolujte dle tabulky správnou hodnotu všech pojistek, příp. je vyměňte.

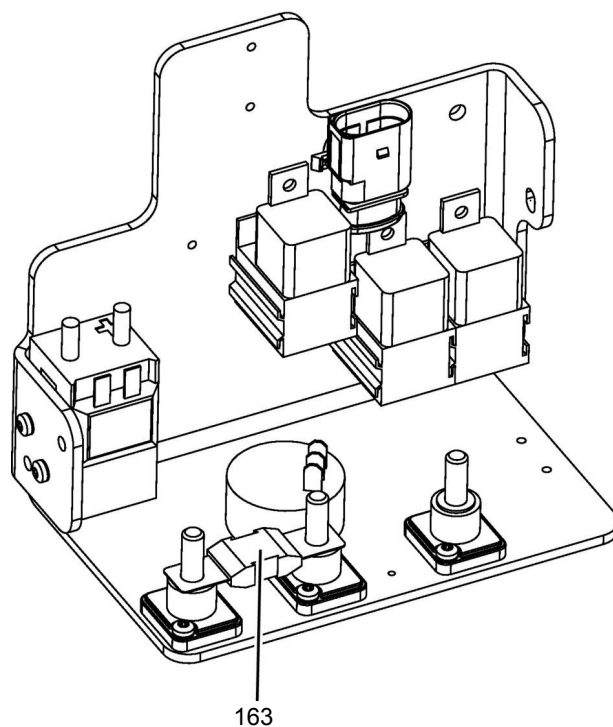
Pojistky jsou zkontrolované.



Poz.	Označení	Jištění	Hodnota (A)
160	F14	Topení	10
161	5F8	Vnitřní osvětlení	10
159	9F1.1	Stěrač zadního skla	10
162	9F1	Stěrač předního skla	10

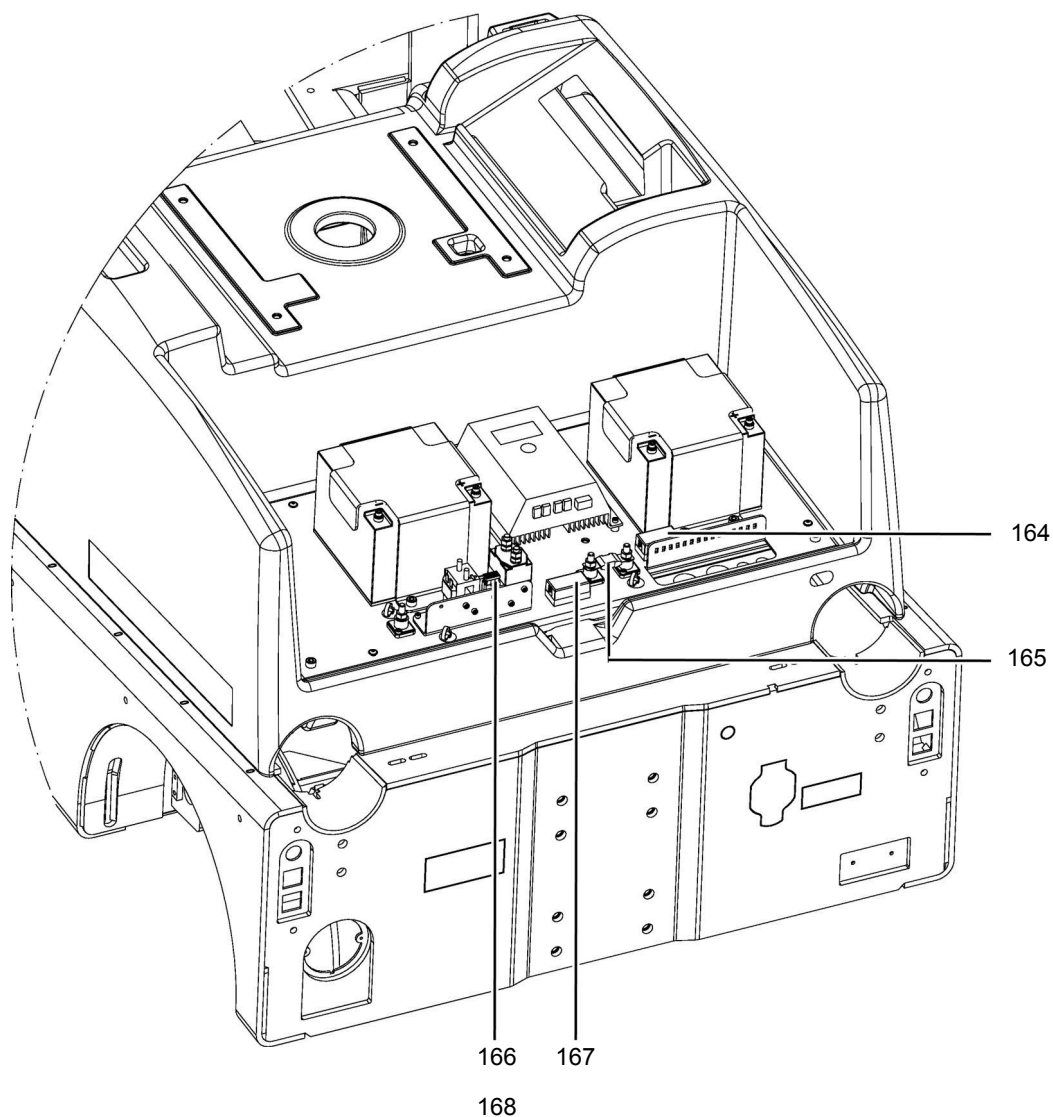
5.8.2 Elektrické pojistky systému průběžného zásobování výroby (○)

Pojistky přídatné hydrauliky pro přívěsné vozíky

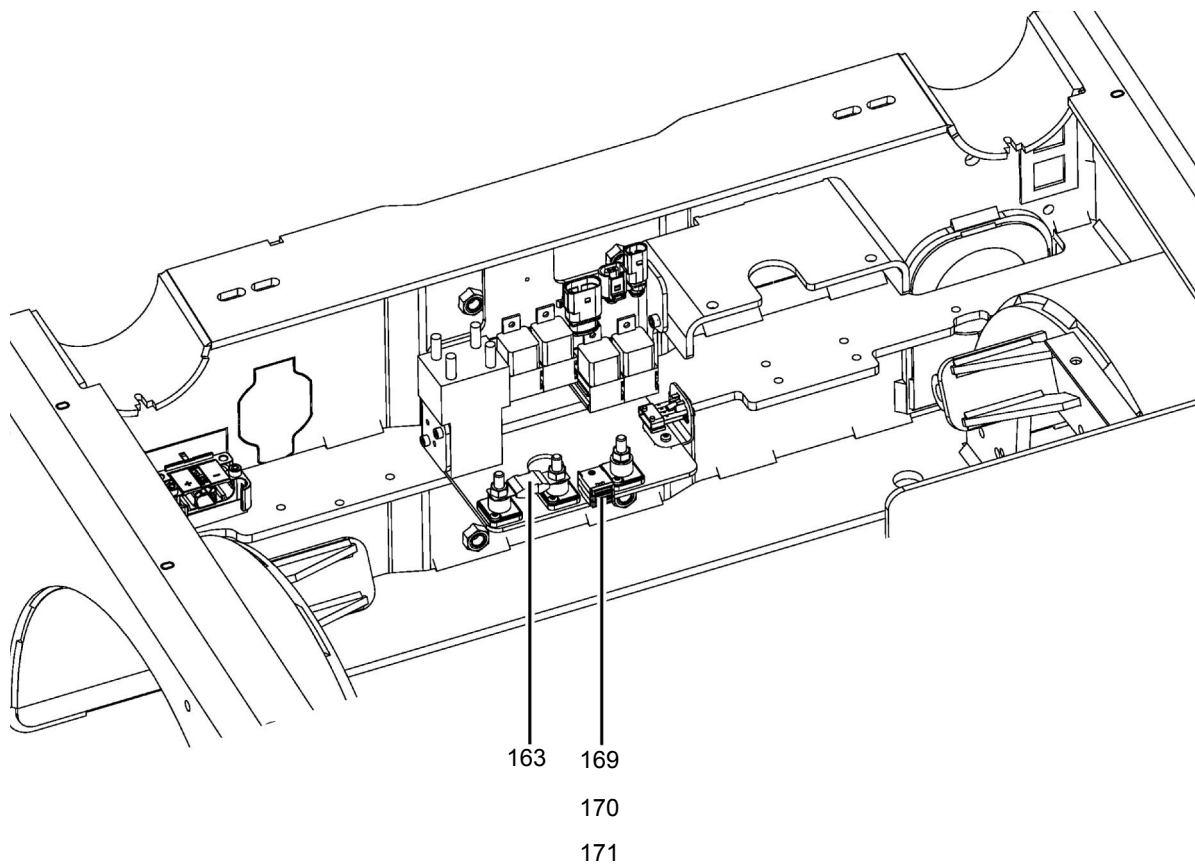


Poz.	Označení	Jištění	Hodnota (A)
163	2F1	Motor čerpadla	100

Pojistky přídatného elektrického systému pro přívěsné vozíky



Poz.	Označení	Jištění	Hodnota (A)
164	F32	Baterie	30
165	9F17	Volitelné příslušenství	150
166	F3.1	24 V	2
167	F10	Nabíjecí přístroj	30
168	F23	Pojistka elektroniky, 48 V	2



Poz.	Označení	Jištění	Hodnota (A)
163	F1.2	Pojistky řízení	100
169	2F19.1	Zvedání / spouštění	2
170	F3.2	24 V	2
171	F3.3	24 V	2

5.9 Údržba bezpečnostního pásu

Údržba bezpečnostního pásu

Postup

- Zkontrolujte příp. opotřebení a poškození bodů pro zajištění.
- Bezpečnostní pás zcela vytáhněte z navíječe a zkontrolujte jej po celé jeho délce, zda není poškozený (uvolněné švy, roztřepení nebo zářezy).
- Zkontrolujte funkci zámku a bezvadné navíjení bezpečnostního pásu navíječem.

Kontrola blokovací automatiky

Postup

- Odstavte vozík na rovné ploše.
- Prudce zatáhněte za bezpečnostní pás.

 Blokovací automatika musí pás zablokovat.

Bezpečnostní pás je zkontrolován.

5.10 Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 177.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 174.
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, viz strana 54.
- Uvedte vozík do provozu, viz strana 75.

6 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 176.

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

6.1 Opatření před odstavením vozíku

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 177.
- 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 174.
- Nabijte baterii, viz strana 54.
- Baterii odpojte, očistěte a šrouby pólů namažte vhodným mazivem.



Dodržujte rovněž pokyny výrobce baterie.

6.2 Opatření, která je třeba zajistit 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.



Nabijte baterii, viz strana 54.

6.3 Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 177.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 174.
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, viz strana 54.
- Zkontrolujte stav brzdové kapaliny, viz strana 184.
- Vyměnit olej v převodovce. Může se zde vyskytovat kondenzovaná voda.

➔ Výrobce má k dispozici zákaznický servis s personálem vyškoleným speciálně k těmto účelům.

- Uveďte vozík do provozu, viz strana 75.

7 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.

8 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.

9 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.

H 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 570/580/590/5100

Vypracováno: 2019-10-09 15:30

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

Stěrače a ostřikovače

Rám/konstrukce
Doplnit stav v nádržce na kapalinu do ostřikovačů

Hydraulické napájení přívěsu

Hydraulické pohyby
Doplnit hladinu hydraulického oleje.

Vzduchové pláště

Pojezd
Doplnit vzduch do pneumatik.

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
Funkčnost a příp. poškození osvětlení
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 nebo krytů
Funkčnost a příp. poškození zádržného systému sedačky

1.1.2.2 Doplnková výbava

Provádí se revize těchto bodů:

Stěrače a ostřikovače

Rám/konstrukce
Těsnost a příp. poškození nádržky na kapalinu do ostřikovačů

Topení elektrické

Rám/konstrukce
Funkčnost topení

Ochrana proti povětrnostním vlivům

Rám/konstrukce
Funkčnost a příp. poškození dveří

Doplňková výbava

Rám/konstrukce
Funkčnost a příp. poškození doplňkové výbavy jako jsou zrcátka, odkládací prostory, madla, stěrače, ostřikovače atd.

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 570/580/590/5100 po každých 1000 provozních hodinách, avšak minimálně 1x ročně.

1.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy
Zkontrolovat funkčnost brzd
Nastavit vzduchovou mezeru magnetické brzdy
Doplnit stav brzdové kapaliny ve vyrovnávací nádrži
Změřit podíl vody v brzdové kapalině
Elektroinstalace
Zkontrolovat funkčnost stykačů a/nebo relé.
Provést kontrolu připojení rámu.
Sjednané výkony
Provést zkušební jízdu se jmen. nákladem, resp. nákladem dle specifik zákazníka.
Předvést vozík po provedené údržbě.
Promazat vozík dle mazacího plánu.
Řízení
Namazat ozubení převodu řízení, resp. řetěz řízení.

1.2.1.2 Doplnková výbava

Stěrače a ostřikovače

Rám/konstrukce
Doplnit stav v nádržce na kapalinu do ostřikovačů

Rádiový přenos dat

Systémové komponenty
Vyčistit skener a terminál.

Topení elektrické

Rám/konstrukce
Vyčistit topení.

Kabina

Rám/konstrukce
Zkontrolovat bezproblémové otevírání kabiny.
Zkontrolovat funkčnost a plynulý chod mechaniky posuvné kabiny.

Hydraulické napájení přívěsu

Hydraulické pohyby
Doplnit hladinu hydraulického oleje.

Vzduchové pláště

Pojezd
Doplnit vzduch do pneumatik.

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
Těsnost a příp. poškození vedení a přípojek.

Elektroinstalace
Upevnění a příp. poškození kabelů a motoru
Výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze
Funkčnost indikací a obslužných prvků
Funkčnost a příp. poškození osvětlení
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
Upevnění, funkčnost a příp. poškození zástrček baterie

Pojezd
Funkce impulzního provozu
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
Příp. poškození sedačky řidiče
Upevnění a funkčnost nastavení sedačky
Příp. poškození dveří nebo krytů
Funkčnost a příp. poškození zádržného systému sedačky

Řízení
Příp. opotřebení a poškození ložiska řízení a ozubení převodu řízení, resp. řetězu řízení a zkontrolovat vůli řízení
Příp. opotřebení a poškození mechanických dílů sloupku řízení
Příp. opotřebení a poškození křížového kloubu tyče řízení
Příp. opotřebení a poškození řídicí konzoly

1.2.2.2 Doplnková výbava

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

Boční vyjmutí baterie

Napájení
Funkčnost a příp. poškození pojistky baterie a upevnění baterie

Stěrače a ostřikovače

Rám/konstrukce
Funkčnost a příp. poškození hadic a čerpadla vody do ostřikovačů
Těsnost a příp. poškození nádržky na kapalinu do ostřikovačů
Funkčnost a příp. poškození stěrače

Závěsné zařízení

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

Vytápění sedačky

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

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

Hasicí přístroj

Sjednané výkony

Přítomnost, upevnění a interval kontroly hasicího přístroje

Přístupový modul

Elektroinstalace

Upevnění, funkčnost a příp. poškození přístupového modulu

Další obslužné prvky

Elektroinstalace

Přítomnost a věrohodnost dalších obslužných prvků.

Topení elektrické

Rám/konstrukce

Funkčnost topení

Ochrana proti povětrnostním vlivům

Elektroinstalace

Funkčnost a příp. poškození vytápění skel

Funkčnost a příp. poškození dveří

Správné hodnoty pojistek

Rám/konstrukce

Funkčnost a příp. poškození vytápění skel

Funkčnost a příp. poškození dveří

Správné hodnoty pojistek

Doplňková výbava

Rám/konstrukce

Funkčnost a příp. poškození doplňkové výbavy jako jsou zrcátka, odkládací prostory, madla, stěrače, ostřikovače atd.

Majákové světlo / maják

Elektroinstalace

Funkčnost a příp. poškození majákového světla / majáku

Akustická výstražná zařízení

Elektroinstalace

Upevnění, funkčnost a příp. poškození bzučáku / akustické výstrahy

Kabina

Rám/konstrukce

Pevné usazení a příp. poškození vedení kabiny

Příp. poškození kabiny a výskyt trhlin u kabiny

Příp. poškození mechaniky posuvné kabiny

Funkčnost a příp. poškození zajištění kabiny

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

Hydraulické napájení přívěsu

Elektroinstalace

Upevnění, funkčnost a příp. poškození snímačů / spínačů

Příp. poškození a netěsnosti hydraulického agregátu

Upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických připojení a hadicových a potrubních vedení

Příp. opotřebení uhlíků

Pojezd

Upevnění, funkčnost a příp. poškození snímačů / spínačů

Příp. poškození a netěsnosti hydraulického agregátu

Upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických připojení a hadicových a potrubních vedení

Příp. opotřebení uhlíků

Hydraulické pohyby
Upevnění, funkčnost a příp. poškození snímačů / spínačů
Příp. poškození a netěsnosti hydraulického agregátu
Upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických připojení a hadicových a potrubních vedení
Příp. opotřebení uhlíků

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
Brzdová kapalina	2000	24
Převodový olej	2000	12

1.2.3.2 Doplnková výbava

Hydraulické napájení přívěsu

Díl	Provozní hodiny	Měsíce
Hydraulika - odvzdušňovací filtr	2000	12
Alternativní filtr hydraulického oleje	2000	12
Filtr hydraulického oleje	2000	12

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.

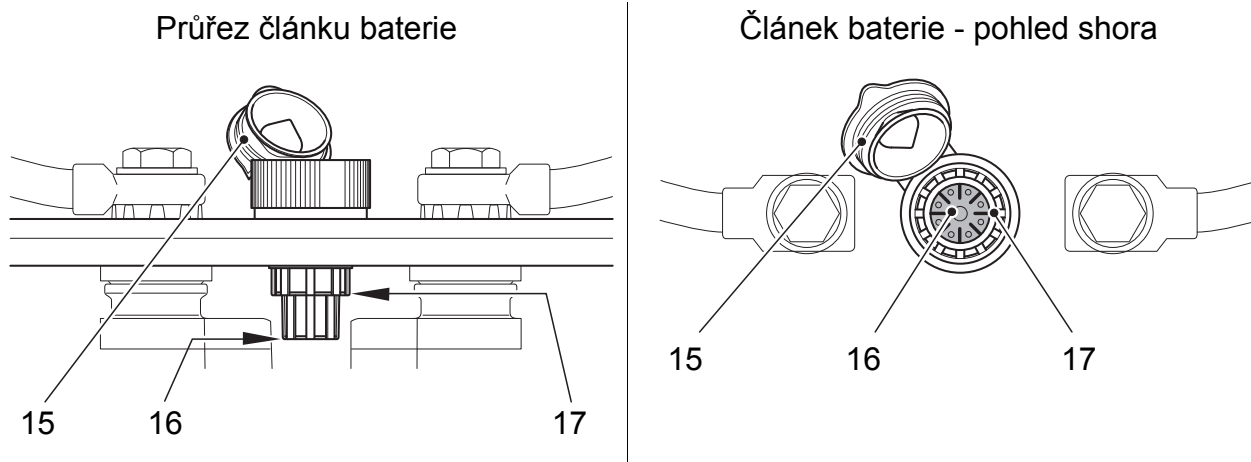
4.2 Provoz

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.

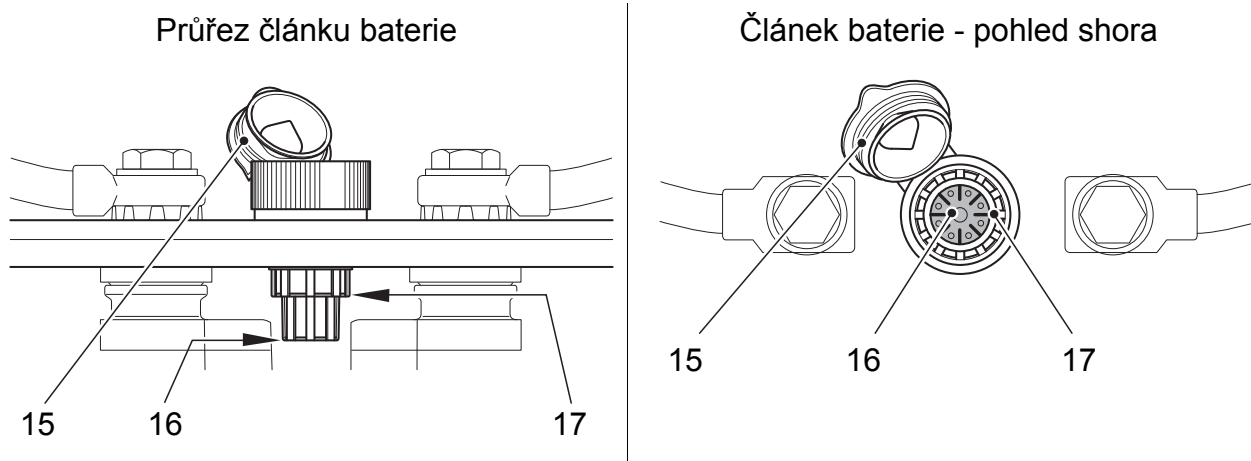
4.3 Údržba olověných baterií s pancéřovými deskami

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.*

Vyrovnávací nabíjení

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

→ Vyrovnávací 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.

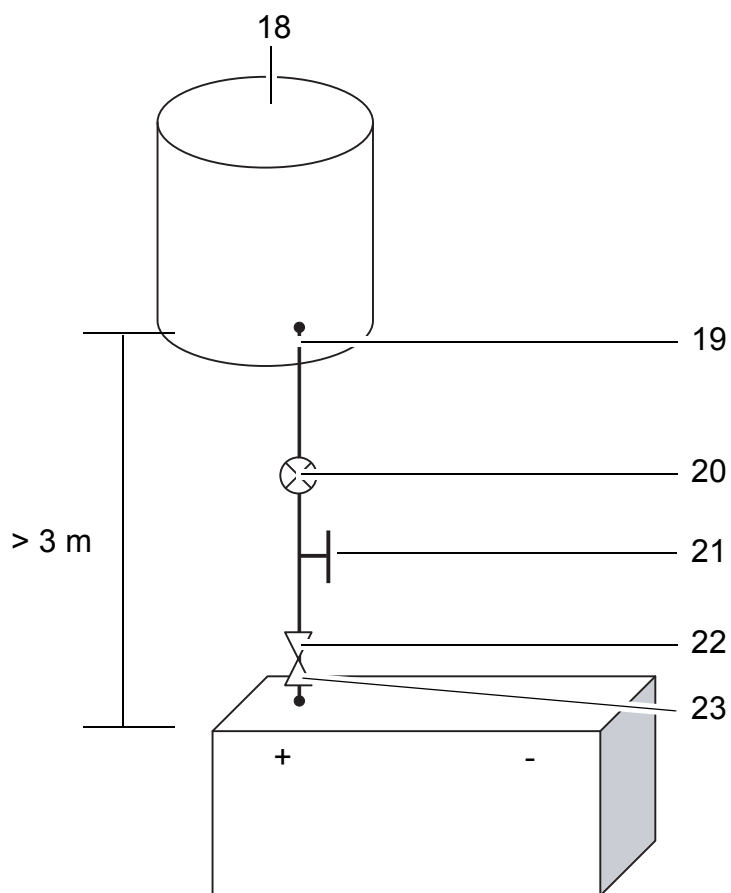
5.3.4 Ročně

- 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. Odchyly 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

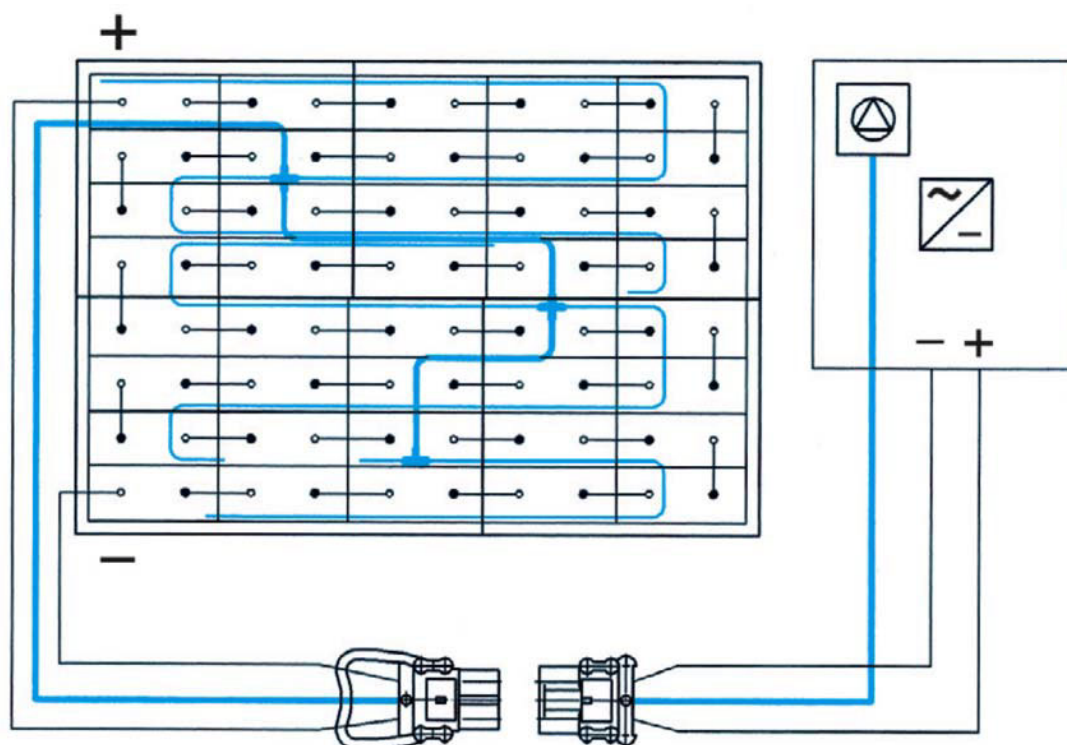
OZNÁMENÍ

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:

- vyrovnávací 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.

