

EMC 110 / EMC B10

11.14 -

Návod k obsluze



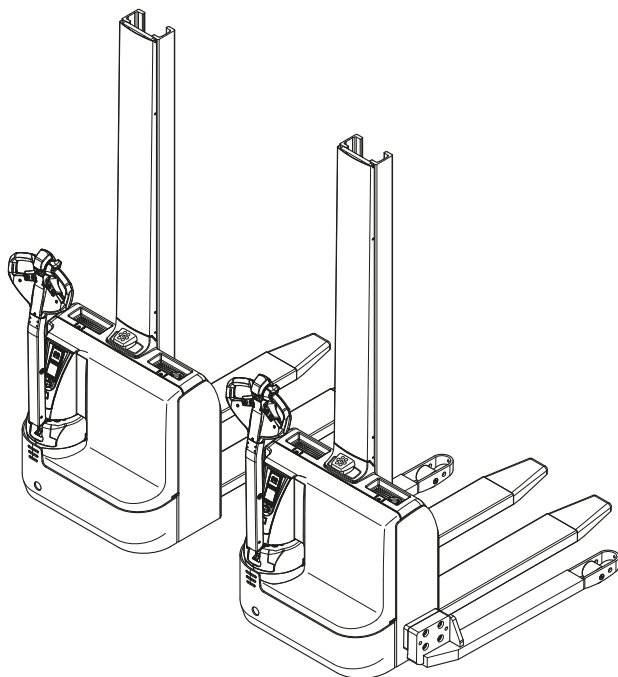
51417305

02.15

EMC 110

EMC B10

EMC 110 RK



Prohlášení o shodě



Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg
Výrobce nebo jeho zastoupení v EH

Model	Volitelné vybavení	Sériové č.	Rok výroby

Další údaje

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) včetně jejich pozdějších úprav, jakož i příslušným právním výnosům pro uplatnění příslušné směrnice v rámci národního práva. Každý z podepsaných má individuální zplnomocnění 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 vyhraujeme 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

Am Stadtrand 35
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
3.1	Kombinované použití uvnitř a venku nebo uvnitř a v chladírnách	12
4	Povinnosti provozovatele	13
5	Montáž přídatných zařízení nebo doplňkového vybavení	13
B	Popis vozíku	15
1	Popis použití	15
1.1	Typy vozíků a jmenovitá nosnost	15
2	Definice směru pojezdu	16
3	Popis konstrukčních skupin a funkce	17
3.1	Přehled konstrukčních skupin	17
3.2	Popis funkce	18
4	Technická data	20
4.1	Výkonová specifikace	20
4.2	Rozměry	21
4.3	Hmotnosti	23
4.4	Obutí	23
4.5	Evropské normy (EN)	24
4.6	Provozní podmínky	24
4.7	Požadavky na elektrickou soustavu	24
5	Místa označení a typové štítky	25
5.1	Místa označení	25
5.2	Typový štítek	26
5.3	Štítek nosnosti vozíku	27
5.4	Zatížení tlakem větru	27
C	Přeprava a první uvedení do provozu	29
1	Manipulace pomocí jeřábu	29
2	Přeprava	31
3	První uvedení do provozu	33
D	Baterie - údržba, nabíjení, výměna	35
1	Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi	35
2	Typy baterií	37
3	Nabíjení baterie	38
3.1	Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem	39
4	Montáž a demontáž baterie	43
4.1	Výměna baterie směrem nahoru	44

E	Obsluha.....	45
1	Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemního dopravního vozíku	45
2	Popis indikačních a obslužných prvků	47
2.1	Indikátor stavu vybití baterie	51
2.2	Hlídač stavu vybití baterie	51
3	Příprava vozíku k provozu	52
3.1	Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu	52
3.2	Obnovení provozní pohotovosti	53
3.3	Kontroly a činnosti prováděné po uvedení vozíku do provozuschopného stavu	54
3.4	Bezpečné odstavení vozíku.....	55
4	Práce s vozíkem	56
4.1	Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku	56
4.2	NOUZOVÉ VYPNUTÍ	59
4.3	Nucené zabrzdění	61
4.4	Pojezd.....	62
4.5	Pomalý pojezd	64
4.6	Řízení	65
4.7	Brzdění	65
4.8	Zvedání nebo spouštění nosného prostředku	67
4.9	Nakládání, přeprava a vykládání břemen	71
4.10	Použití jako zvedací pracovní stůl	76
5	Odstranění závad	78
5.1	Vozík nejede.....	79
5.2	Náklad nelze zvednout	80
6	Pojezd vozíku bez vlastního pohonu	81
6.1	Odbrzdní a zabrzdění brzdy hnacího kola	81
7	Nouzové spuštění nosných prostředků	83
8	Doplňková výbava	84
8.1	Vidlice	84
8.2	Displej (2")	86
8.3	Přístupové systémy bez použití klíče	90
8.4	Všeobecné informace k obsluze přístupových systémů bez použití klíče	91
8.5	Uvedení číselné klávesnice a čtečky transpondéru do provozu	91
8.6	Obsluha displeje	94
8.7	Obsluha číselné klávesnice.....	98
8.8	Obsluha čtečky transpondéru	102
F	Údržba vozíku	107
1	Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí	107
2	Bezpečnostní předpisy pro údržbu	108
2.1	Práce na elektrické soustavě.....	109
2.2	Provozní prostředky a vyřazené díly	109
2.3	Kola	109
2.4	Hydraulická soustava	110
2.5	Zdvihové řetězy	111
3	Provozní prostředky a mazací plán	112
3.1	Bezpečné zacházení s provozními prostředky	112
3.2	Mazací plán	114

3.3	Provozní prostředky	115
4	Popis prací při údržbě a opravách	116
4.1	Příprava vozíku pro údržbu a opravy	116
4.2	Demontáž předního víka	117
4.3	Demontáž / montáž víka pohonu	117
4.4	Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky	118
4.5	Čištění	119
4.6	Kontrola stavu hydraulického oleje	122
4.7	Zkontrolujte stav hydraulického oleje EMC 110 RK	123
4.8	Kontrola upevnění kol a tlaku vzduchu v pneumatikách	124
4.9	Kontrola elektrických pojistek	125
4.10	Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách	126
5	Dlouhodobé odstavení vozíku	127
5.1	Opatření před odstavením vozíku	127
5.2	Opatření, která je třeba zajistit v průběhu provozního odstavení vozíku	127
5.3	Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení	128
6	Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech	129
7	Konečné vyřazení z provozu, likvidace	129
8	Měření vibračního působení na lidské tělo	129
9	Údržba a kontroly	130
10	Kontrolní seznam údržby EMC 110 / EMC B10	131
10.1	Provozovatel	131
10.2	Zákaznický servis	132
11	Kontrolní seznam údržby EMC 110 RK	135
11.1	Provozovatel	135
11.2	Zákaznický servis	137

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 přípustná hmotnost a maximální přípustná vzdálenost nákladu je uvedena na štítku nosnosti a nesmí být překročena.

Břemeno musí dosedat na prostředek pro uchopení břemene nebo přídavné zařízení schválené výrobcem.

Břemeno musí být kompletně naloženo, Viz: "Nakládání břemen" na straně 72.

Následující činnosti jsou v souladu s určením a povolené:

- Zvedání a spouštění břemen.
- Vykládání a zakládání břemen.
- Převážba spuštěných břemen.

Zakázané jsou tyto činnosti:

- Pojezd se zdviženým břemenem (>500 mm).
- Převážba a zdvihání osob.
- Tlačení nebo tažení břemen.

3 Přípustné podmínky použití

- Průmyslové využití.
- Použití pouze na pevných, únosných a rovných podlahách.
- Povolené plošné a bodové zatížení vozovek 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. Náklad musí vždy směřovat ke svahu.
- Použití v částečně veřejném provozu.

VAROVÁNÍ!

Použití v extrémních podmínkách.

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

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

3.1 Kombinované použití uvnitř a venku nebo uvnitř a v chladírnách

Vozík se smí používat za přípustných podmínek průmyslově i soukromě, venku i uvnitř, v chladírnách či v prostorách zpracování a manipulace s čerstvými potravinami. Bezpečné odstavení je přípustné pouze ve vnitřních prostorách a chladírnách.

- Přípustný teplotní rozsah -10°C až 40°C.
- Bezpečné odstavení je přípustné jen při teplotě +5°C až 40°C.
- Maximální vlhkost vzduchu 95 %, bez kondenzace.
- Změna typu použití je možná, jen je třeba maximálně omezit kondenzaci (orosení) a případné nebezpečí koroze.
- Kondenzace je přípustná jen za předpokladu, že potom může vozík dokonale vyschnout.
- Nabíjení baterie při teplotě nižší než +5°C je nepřípustné.

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 popsaných 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 EMC 110 / EMC B10 je elektrický ručně vedený manipulační vozík ve čtyřkolovém provedení s řízeným hnacím kolem.

Vozík je určen ke zvedání a přepravě zboží na rovné podlaze. Může manipulovat s paletami s otevřeným dnem nebo s válečkovými vozíky. Jmenovitá nosnost vozíku je uvedena na typovém štítku. Nosnost vozíku v závislosti na výšce zdvihu a vzdálenosti těžiště nákladu je uvedena na štítku s diagramem nosnosti.

U vozíku EMC 110 RK lze díky přidavným válcům v ramenech kol docílit zvýšení světlosti vozíku a vozík lze proto používat i na nerovném povrchu a k přejezdu zlomů svahu.

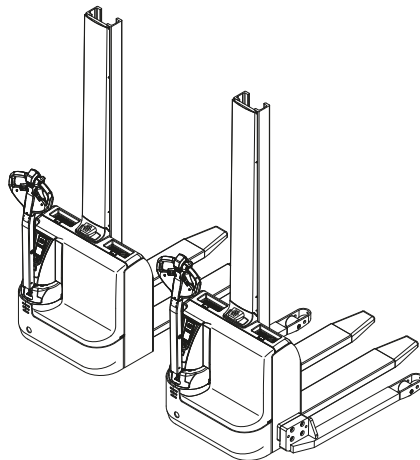
- ➔ Vozík EMC je koncipován pro nenáročný provoz s maximální dvouhodinovou provozní dobou při nepřetržitém nasazení.

1.1 Typy vozíků a jmenovitá nosnost

Jmenovitá nosnost závisí na typu vozíku. Jmenovitou nosnost lze vyčíst z typového označení vozíku.

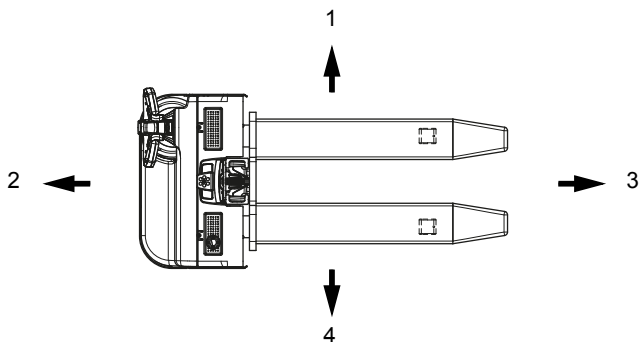
EMC	Typové označení
1	Konstrukční řada
10	Jmenovitá nosnost x 100 kg

Jmenovitá nosnost nemusí vždy odpovídat povolené nosnosti. Údaje o povolené nosnosti jsou uvedeny na štítku nosnosti umístěném na vozíku.



2 Definice směru pojezdu

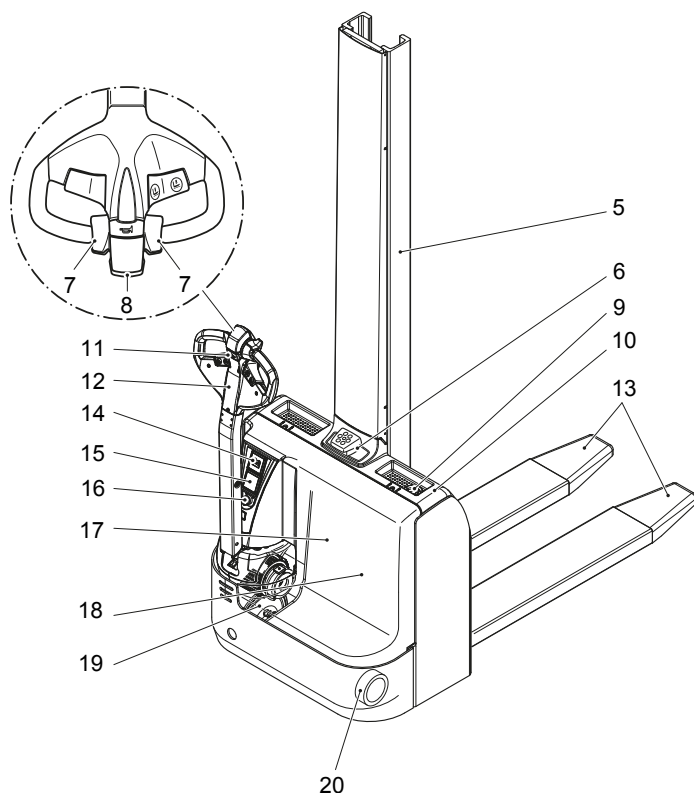
Pro údaje směru pojezdu platí následující ustanovení:



Pol.	Směr pojezdu
1	Doleva
2	Směr pohonu
3	Směr nákladu
4	Doprava

3 Popis konstrukčních skupin a funkce

3.1 Přehled konstrukčních skupin



Poz	Označení	Poz	Označení
5	● Obložení sloupu	14	● Indikátor nabití / vybití baterie
6	● Hlavní vypínač	○ Displej (2")	
7	● Spínač pojezdu	15	○ Pole s tlačítky
8	● Bezpečnostní najížděcí tlačítko	○ Čtečka transpondéru	
9	● Síťová zástrčka	16	● Spínací skříňka
10	● Víko baterie	17	● Přední víko
11	● Tlačítko Pomalý pojezd	18	● Elektronika pojezdu s nabíjecím přístrojem
12	● Oj s hlavou oje	19	● Hnací kolo
13	● Vidlice	20	● Opěrné kolo
● = sériové vybavení		○ = volitelné vybavení	

3.2 Popis funkce

Bezpečnostní zařízení

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

Dlouhá oj slouží pro co největší bezpečnostní odstup od vozíku. Při puštění nebo v případě nebezpečí tlačí plynová pružina oj nahoru a tím do brzdící polohy. Najížděcí bezpečnostní tlačítko v hlavici oje reaguje na kontakt s tělem, přepne se směr pojezdu, vozík jede směrem od obsluhy.

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

Bezpečnostní koncept nouzového zastavení

Nouzové zastavení je aktivováno elektronikou pojezdu. Po každém zapnutí vozíku provede systém automatickou diagnostiku. Při diagnostikované poruše je automaticky aktivováno zabrzdění vozíku až do jeho zastavení. Chybová hlášení na displeji (○) indikují nouzové zastavení.

UPOZORNĚNÍ!

Vozík brzdí automaticky

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

► Dodržujte bezpečný odstup od vozíku.

Hydraulická soustava

Při stisknutí tlačítka zdvihu se spustí agregát čerpadla a pumpuje hydraulický olej z nádrže hydrauliky do válce zdvihu. Při stisknutí tlačítka zdvihu se konstantní rychlostí zvedne nosný prostředek, při stisknutí tlačítka spouštění se nosný prostředek spustí.

Pohon pojezdu

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

Oj

Vozík se řídí pomocí ergonomické oje. Veškeré funkce pojezdu a zdvihu lze velmi operativně a citlivě obsluhovat. Úhel řízení oje je 180°.

Elektrická soustava

Vozík je vybaven elektronickým řízením pojezdu. Provozní napětí elektrické soustavy je 24 V.

Obslužné a indikační prvky

Ergonomické obslužné prvky umožňují snadnou obsluhu a jemné ovládání pojezdu a hydrauliky. Displej (○) zobrazuje informace důležité pro řidiče, jako je program pojezdu, provozní hodiny, kapacita baterie nebo hlášení událostí.

Zdvihové zařízení

Nosič vidlí se pohybuje po šikmých kladkách s trvalou mazací náplní, které nevyžadují údržbu.

Ochranná mříž nákladu (○)

Ochranná mříž nákladu se používá jako ochrana proti vypadnutí břemen nižších, respektive menších rozměrů (drobných dílů) při přepravě. Montuje se na prostředek k uchopení břemene a slouží k ochraně obsluhy vozíku i samotného vozíku před padajícími předměty.

- Výška sloupu ve vysunutém stavu (h4) se zvyšuje s výškou namontované ochranné mříže.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění padajícími nákladem

Přepřavovaná břemena nižších, respektive menších rozměrů (drobné díly), přesahující ochrannou mříž nákladu, ohrožují v případě pádu obsluhu vozíku i samotný vozík.

- Břemena nižších, respektive menších rozměrů (drobné díly), přesahující ochrannou mříž nákladu, je třeba zajistit např. zabalením do fólií.

Vidlice

Vozík lze dovybavit vidlicemi konstrukce 2A (volitelné vybavení).

3.2.1 Počítadlo motohodin

- Vozík je ve stavu provozní pohotovosti, Viz: "Obnovení provozní pohotovosti" na straně 53.

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

- Oj nakloňte do oblasti pojezdu „F“, Viz: "Pojezd" na straně 62.
- Tlačítko „Pomalý pojezd“, viz strana 64.
- Tlačítko „Zdvih“, viz strana 68.
- Tlačítko „Spouštění“, viz strana 69.

4 Technická data



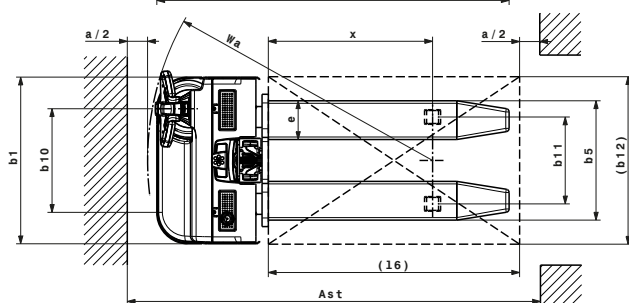
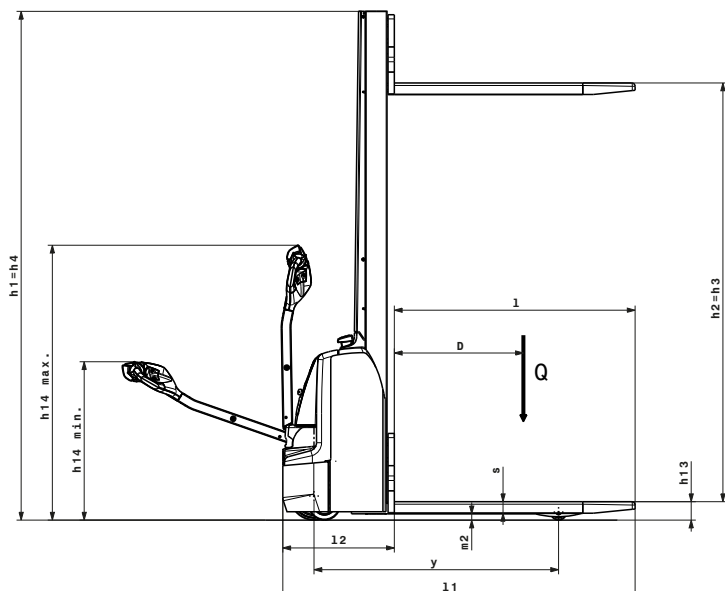
Údaje o technických datech odpovídají německé směrnici „Typové listy pro pozemní vozíky“.

Technické změny a doplňky vyhrazeny.

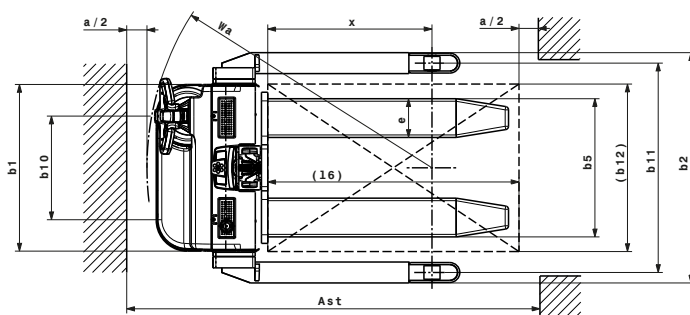
4.1 Výkonová specifikace

	Označení	EMC 110 / EMC 110 RK	EMC B10	
Q	Jmenovitá nosnost	1000	1000	kg
D	Vzdálenost těžiště při standardní délce prostředku pro uchopení břemene	600	600	mm
	Rychlost pojezdu se jmen. zátěží / bez jmen. zátěže	4,2 / 5,0	4,2 / 5,0	km/h
	Rychlost zdvihu se jmen. zátěží / bez jmen. zátěže	0,09 / 0,16	0,09 / 0,16	m/s
	Rychlost spouštění se jmen. zátěží / bez jmen. zátěže	0,12 / 0,12	0,12 / 0,12	m/s
	max. stoupavost se jmen. zátěží / bez jmen. zátěže	3,5 / 15	3,5 / 15	%
	Motor pojezdu, výkon S2 60 min	0,5	0,5	kW
	Motor zdvihu, výkon S3 10%	1,5	1,5	kW

4.2 Rozměry



EMC 110



EMC B10

	Označení	EMC 110 / EMC 110 RK	EMC B10	
h1	Konstrukční výška	1970 / 2430 ¹	1970 / 2430 ¹	mm
h2	Volný zdvih	1540 / 2000 ¹	1540 / 2000 ¹	mm
h3	Zdvih	1540 / 2000 ¹	1540 / 2000 ¹	mm
h4	Výška sloupu ve vysunutém stavu	1970 / 2430 ¹	1970 / 2430 ¹	mm
h13	Vidlice ve spuštěné poloze	88	88	mm
h14	Výška oje v poloze pro pojezd min / max	821 / 1305	821 / 1305	mm
y	Rozvor kol	1168	1168	mm
l1	Celková délka	1685	1685	mm
l2	Délka včetně zadního čela vidlí	535	535	mm
x	Vzdálenost nákladu	784	784	mm
b1	Šířka vozíku	800	1100 - 1470	mm
b5	Vnější vzdálenost vidlic	570	570 / 660	mm
b10	Rozchod vzadu	510	510	mm
b11	Rozchod vpředu	415	1000/1170/1370	mm
e	Šířka vidlí	185	185	mm
m2	Světlost	30	40	mm
Ast	Šířka pracovní uličky* pro palety 1000 x 1200 uložené napříč ^{2,3}	1945 ⁴	1945 ⁴	mm
Ast	Šířka pracovní uličky* pro palety 800 x 1200 uložené podélně ^{2,5}	1995 ⁶	1995 ⁶	mm
Wa	Poloměr otáčení ²	1378	1378	mm

1. Verze s vysokým sloupem (+460 mm)
2. Oj ve vztyčené poloze (pomalý pojezd)
3. l6 = 1150; b12 = 1200 (vidle přesahují)
4. Diagonálně podle VDI +272 mm
5. l6 = 1200; b12 = 800
6. Diagonálně podle VDI +160 mm

* vč. bezpečnostního odstupu a = 200 mm

4.3 Hmotnosti

	Označení	EMC 110 / EMC 110 RK	EMC B10	
	Vlastní hmotnost	490 / 510 ¹	535 / 555 ¹	kg
	Zatížení přední nápravy s nákladem	500 / 515 ¹	530 / 545 ¹	kg
	Zatížení zadní nápravy s nákladem	990 / 995 ¹	1005 / 1010 ¹	kg
	Zatížení přední nápravy bez nákladu	350 / 365 ¹	390 / 405 ¹	kg
	Zatížení zadní nápravy bez nákladu	140 / 145 ¹	145 / 150 ¹	kg

1. Verze s vysokým sloupem (+460 mm)

4.4 Obutí

	Označení	EMC 110	EMC B10	
	Velikost předních pneumatik	230x70		mm
	Velikost zadních pneumatik	77x75		mm
	Doplňková kola (rozměry)	150x54	140x54	mm
	Kola, počet vpředu / vzadu (x=poháněná)	1x+1/2 nebo 4		

	Označení	EMC 110 RK	
	Velikost předních pneumatik	230x70	mm
	Velikost zadních pneumatik	77x75	mm
	Doplňková kola (rozměry)	150x54	mm
	Kola, počet vpředu / vzadu (x=poháněná)	1x+1/2	

4.5 Evropské normy (EN)

Hladina trvalého akustického tlaku

– EMC 110 / EMC B10: 70 dB(A)

dle 12053 v souladu s ISO 4871.



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

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

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



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



VAROVÁNÍ!

Rušení funkcí lékařských přístrojů v důsledku působení neionizujícího záření

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

4.6 Provozní podmínky

Teplota okolí

– při provozu -10°C až 40°C, Viz: "Přípustné podmínky použití" na straně 12.



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

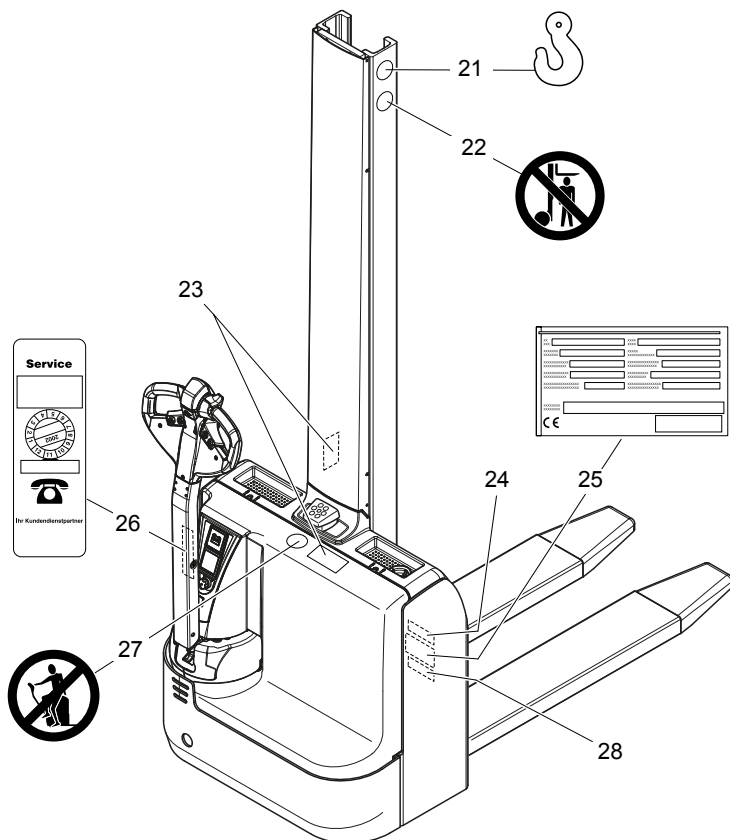
4.7 Požadavky na elektrickou soustavu

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

5 Místa označení a typové štítky

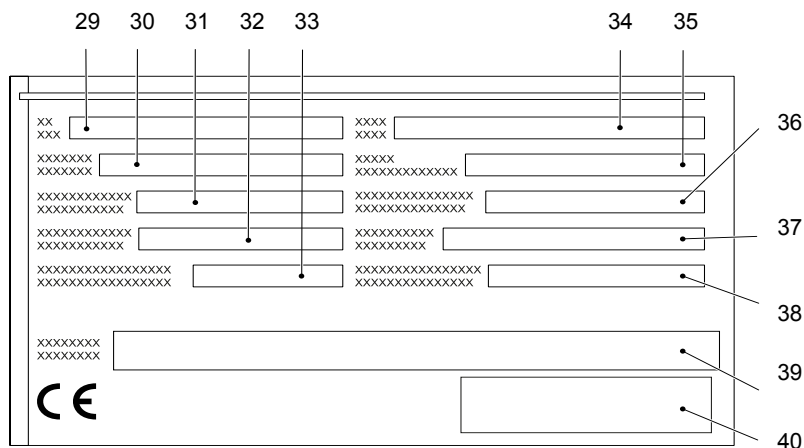
- ➔ Výstražné a informační štítky, jako štítky nosnosti, místa pro zavěšení a typové štítky, musí být vždy čitelné a v případě potřeby musí být vyměněny.

5.1 Místa označení



Poz.	Označení
21	Závěsný bod pro manipulaci pomocí jeřábu
22	Zákazový štítek „Nevstupovat pod prostředek pro uchopení břemene“
23	Štítek nosnosti
24	Sériové číslo (vyraženo na rámu vozíku)
25	Typový štítek vozíku
26	Kontrolní známka
27	Zákazový štítek „Spolujízda zakázána“
28	Servisní číslo (Full Service)

5.2 Typový štítek



Poz.	Označení	Poz.	Označení
29	Typ	35	Rok výroby
30	Sériové číslo	36	Vzdálenost těžiště nákladu v mm
31	Jmenovitá nosnost v kg	37	Výkon pohonu
32	Napětí baterie (V)	38	Hmotnost baterie min/max v kg
33	Prázdná hmotnost bez baterie v kg	39	Výrobce
34	Opce	40	Logo výrobce



V případě dotazů týkajících se vozíku nebo při objednávkách náhradních dílů udávejte sériové číslo (30).

5.3 Štítek nosnosti vozíku

41

The diagram shows a rectangular label with the following elements:

- SERIAL NO.**: A field with a small box for the serial number.
- HH3, HH2, HH1**: A vertical stack of three boxes on the left, with HH1 highlighted in grey.
- Q1**: A large box in the center, with Q1 highlighted in grey and circled.
- D1**: A box at the bottom, with D1 highlighted in grey.
- kg**: A unit symbol with a downward arrow, located to the right of the Q1 box.
- mm**: A unit symbol with a double-headed arrow, located to the right of the D1 box.
- mm**: A unit symbol with a double-headed arrow, located to the left of the D1 box.

Štítek nosnosti (41) udává maximální nosnost Q (v kg) při určitém těžišti nákladu D (v mm) a odpovídající výšce zdvihu vozíku H (v mm) při vodorovné poloze prostředku pro uchopení břemene.

Příklad pro zjištění max. nosnosti:

Při těžišti nákladu $D1$ a výšce zdvihu $HH1$ je maximální nosnost $Q1$.

5.4 Zatížení tlakem větru

Při zvedání, spouštění a přepravě velkoplošných nákladů ovlivňuje stabilitu vozíku síla větru.

Jsou-li lehké náklady vystaveny působení síly větru, musejí být speciálně zajištěny. Náklad je tak chráněn proti sklouznutí nebo pádu.

V obou případech je dle situace nutné provoz vozíku zastavit.

C Přeprava a první uvedení do provozu

1 Manipulace pomocí jeřábu

VAROVÁNÍ

Nebezpečí v důsledku manipulace s vozíkem pomocí jeřábu prováděné nevyškoleným personálem

Neodborná manipulace pomocí jeřábu prováděná nevyškoleným personálem může vést k pádu vozíku. Z tohoto důvodu hrozí nebezpečí úrazu pro personál a vzniku věcných škod na vozíku.

- ▶ S vozíkem smí manipulovat pouze proškolený a kvalifikovaný 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.

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 ho 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.



Na sloupu je umístěn závěsný bod (21) pro manipulaci s vozíkem pomocí jeřábu.

Manipulace s vozíkem pomocí jeřábu

Předpoklady

- Vozík je odstavený a zajištěný Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55.

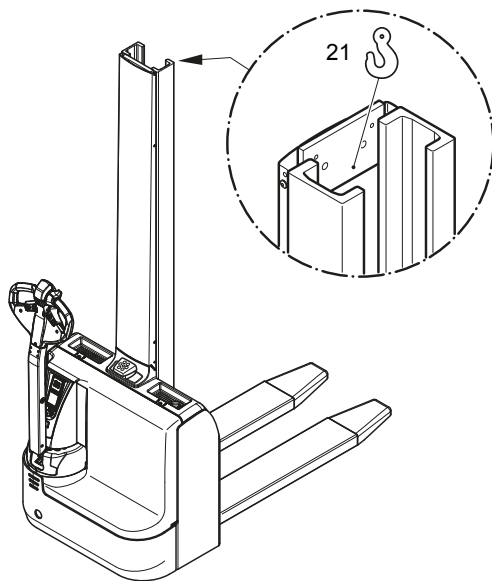
Potřebné nářadí a materiál

- Zvedací prostředky
- Jeřábový postroj

Postup

- Jeřábový postroj umístěte na závěsný bod (21).

S vozíkem je nyní možné pomocí jeřábu manipulovat.



2 Přeprava

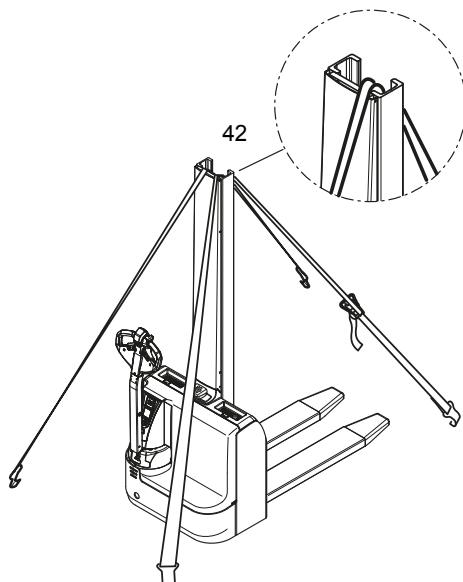
VAROVÁNÍ!

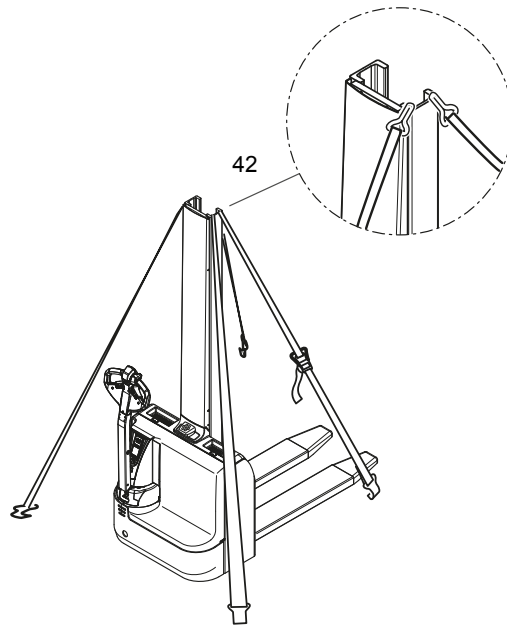
Nekontrolované pohyby během přepravy

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

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

Vozík lze pro přepravu zajistit dvěma způsoby.





Zajištění vozíku při přepravě

Předpoklady

- Naložte vozík.
- Vozík je bezpečně odstavený, Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55.

Potřebné nářadí a materiál

- Zajišťovací pásy

Postup

- Zajišťovací pásy (42) zavěste na vozík a dostatečně je napněte.

Nyní lze vozík přepravovat.

3 První uvedení do provozu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při používání nevhodných zdrojů energie

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

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

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

Postup

- Zkontrolujte úplnost výbavy.
- Popř. namontujte baterii, Viz: "Montáž a demontáž baterie" na straně 43.
- Nabijte baterii, Viz: "Nabíjení baterie" na straně 38.

Vozík lze nyní uvést do provozu, Viz: "Příprava vozíku k provozu" na straně 52.

OZNÁMENÍ

Pokud je vozík napájen z externí baterie (vlečný kabel), je zakázáno zvedat náklad.

Zploštění kol

Po delším odstavení vozíku může dojít ke zploštění běhounů kol. Toto zploštění nemá negativní vliv na bezpečnost a stabilitu vozíku. Poté, co vozík ujede jistou dráhu, zploštění zmizí.

D Baterie - údržba, nabíjení, výměna

1 Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi

Personál údržby

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

Protipožární opatření

Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm. V oblasti vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2 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.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí požáru v důsledku zkratu

Poškozené kabely mohou způsobit zkrat a potažmo požár 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.

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 jásadně 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 výrobcem pro vozíky schválené

Konstrukce, hmotnost a rozměry baterie mají velký vliv na bezpečnost provozu vozíku, zejména na jeho stabilitu a nosnost. Použití nevhodných baterií, které nejsou výrobcem pro vozíky schválené, může vést při rekuperaci ke zhoršení brzdných vlastností vozíku a kromě toho i k závažným poruchám elektroniky řízení. Použití baterií, které nejsou výrobcem pro tento vozík schválené, může ohrozit bezpečnost a zdraví osob!

- ▶ Pro vozík se smí používat pouze baterie schválené výrobcem.
 - ▶ Výměna bateriového vybavení je možná pouze se souhlasem výrobce.
 - ▶ Při výměně, resp. montáži baterie zkontrolujte její pevné usazení v bateriovém prostoru vozíku.
 - ▶ Používání baterií, které nejsou schválené výrobcem, je přísně zakázáno.
-

Před zahájením prací na baterii musí být vozík odstaven v zajištěné poloze (Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55).

2 Typy baterií

Vozík EMC je vybaven dvěma bezúdržbovými bateriemi 12 V / 69 Ah.

Typ baterie	Kapacita (Ah)	Min. hmotnost (kg)	Max. rozměry (mm)
Baterie 12 V	69	30	250 x 150 x 400



Optimální životnosti baterií dosáhnete při teplotách baterie 25°C až 30°C. Nižší teploty redukuje kapacitu baterie, vyšší teploty mají za následek zkrácení životnosti baterie.

OZNÁMENÍ

45°C je horní hraniční teplota pro baterie. Jako provozní teplota již není přípustná.



Je-li vozík odstaven v zajištěné poloze, je baterie stisknutím hlavního vypínače elektricky odpojená od vozíku. Doba odstavení vozíku bez udržovacího nabíjení baterie by při 20°C neměla překročit max. 3 měsíce, resp. při 30°C 2 měsíce.

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 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.
 - ▶ Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm.
 - ▶ V oblasti vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2 m 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

Nastavení vozíku musí odpovídat typu baterie.

3.1 Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo nebezpečí požáru

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

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

OZNÁMENÍ

Nebezpečí věcných škod v důsledku neodborného používání integrovaného nabíjecího přístroje

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

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

Spuštění nabíjení na integrovaném nabíjecím přístroji

Připojení na síť

Síťové napětí: 230 V / 110 V ($\pm 10\%$)

Síťová frekvence: 50 Hz / 60 Hz ($\pm 4\%$)

Vozík EMC je standardně vybaven integrovaným nabíjecím přístrojem. Nabíjecí přístroj automaticky rozpozná aktuální síťové napětí a přizpůsobí se mu.

Síťový kabel nabíjecího přístroje (9) je integrovaný v předním víku a přístupný zvenčí.

OZNÁMENÍ

Při nabíjení stoupá teplota baterie o cca 10°C. Nabíjení baterie smí být spuštěno teprve, je-li teplota baterie nižší než +35°C. Teplota baterie musí být před nabíjením minimálně +5°C, jinak nelze dosáhnout řádného nabití.

Nabíjení baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený a zajištěný, Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55.

Postup

- Zapojte síťovou zástrčku (9) do síťové zásuvky.
- Hlavní vypínač (6) vytáhněte nahoru.
Blikání LED indikuje stav nabíjení, příp. poruchu (kódy blikání viz tabulka „Indikace LED“)

Baterie se nabíjí.



Pokud je zástrčka (9) zapojena do sítě, jsou přerušeny všechny elektrické funkce vozíku (elektrická ochrana proti pojezdu). Provoz vozíku není možný.

Ukončete nabíjení baterie, obnovte stav provozní pohotovosti.

OZNÁMENÍ

V případě přerušení nabíjení není k dispozici kompletní kapacita baterie.

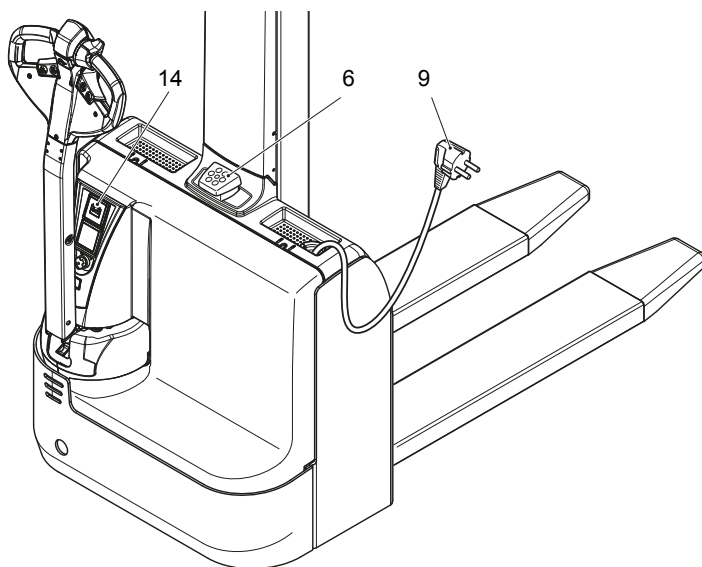
Předpoklady

– Nabíjení baterie je ukončeno.

Postup

- Zástrčku (9) vytáhněte ze zásuvky a společně s kabelem uložte kompletně do odkládací přihrádky.

Vozík je připravený k provozu.



Doby nabíjení

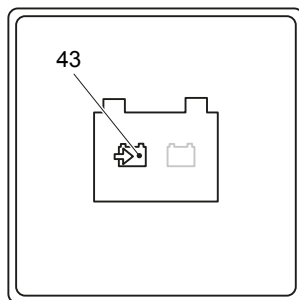
Doba nabíjení závisí na kapacitě baterie.



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

Indikace LED (43)

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



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

Udržovací dobíjení

Udržovací dobíjení se spustí automaticky po ukončení nabíjení.

Částečné nabíjení

Nabíjecí přístroj je konstruován tak, že se automaticky přizpůsobí na dobíjení částečně nabitě baterie. Tím se minimalizuje opotřebení baterie.

4 Montáž a demontáž baterie

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění při demontáži a montáži baterie

Při demontáži, resp. montáži baterie může v důsledku velké hmotnosti baterie dojít k přiskřípnutí částí těla. Kyselina baterie může způsobit poleptání.

- ▶ Dbejte pokynů v odstavci „Bezpečnostní pokyny pro zacházení s elektrolytickými bateriemi“ v této kapitole.
 - ▶ Při demontáži, resp. montáži baterie noste ochrannou obuv.
 - ▶ Používejte pouze baterie s izolovanými články a izolovanými spojkami pólů. Popřípadě póly přikryjte gumovou rohoží.
 - ▶ Vozík odstavte ve vodorovné poloze.
 - ▶ Výměnu baterie provádějte pouze pomocí jeřábu s dostatečně velkou nosností.
 - ▶ Dbejte na pevné usazení baterie v bateriovém prostoru vozíku.
-

4.1 Výměna baterie směrem nahoru

OZNÁMENÍ

Baterie vyměňujte vždy po párech. Při výměně smí být použit pouze stejný typ baterie.

Demontáž baterie

Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený, Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55.
- Sejměte přední víko, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.

Postup

- Na straně vidlí vyšroubujte šrouby víka baterie.
- Opatrně sejměte víko baterie a odložte jej.
- ➡ Síťový kabel zůstane ve víku baterie.
- Uvolněte šrouby pólů baterie a kabely z pólů stáhněte.
- Baterie jednu po druhé vyjměte.
- ➡ Montáž probíhá v opačném pořadí kroků. Dbejte přitom na správnou montážní polohu a připojení baterie.
 - Šrouby pólů používejte s podložkami a utahujte je momentem 9 Nm.
 - Po opětovné montáži prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.

UPOZORNĚNÍ!

Před uvedením vozíku do provozu musí být víko baterie i přední kapota uzavřené a zašroubované!

E Obsluha

1 Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemního dopravního vozíku

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 přídavném 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 taková oblast, ve které dochází k ohrožení osob v důsledku pojezdových nebo zvedacích pohybů vozíku, jeho nosných prostředků nebo nákladu. K nebezpečné oblasti patří také oblast ohrožená padajícím nákladem nebo spouštěným/padajícím pracovním zařízením.

- ▶ 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.
-

Bezpečnostní prvky, výstražné štítky a výstražné pokyny

Bezpečnostní zařízení, výstražné štítky (Viz: "Místa označení a typové štítky" na straně 25) a výstražné pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze je bezpodmínečně nutno respektovat.

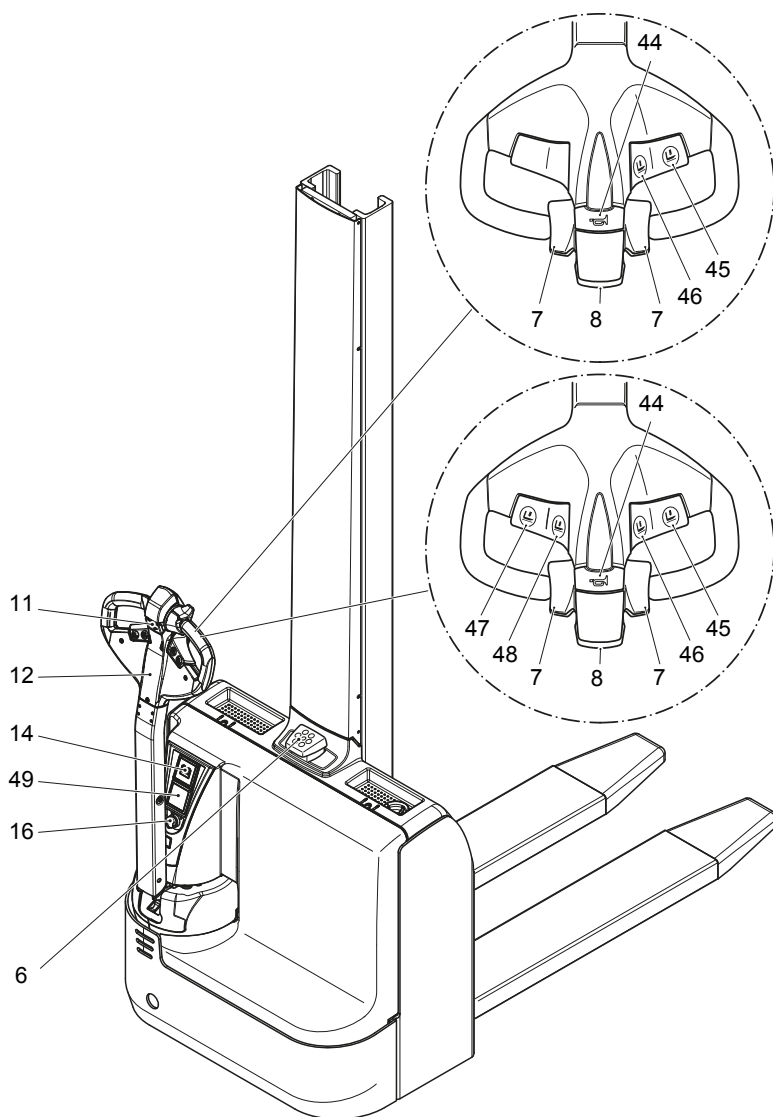
VAROVÁNÍ!

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

Odstranění bezpečnostních zařízení (např. hlavní vypínač, bezpečnostní tlačítko, houkačka, výstražná světla, bezpečnostní závory, ochranné kotouče, kryty a víka, atd.) nebo jejich vyřazení z činnosti může vést k nehodám a úrazům.

- ▶ 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.
-

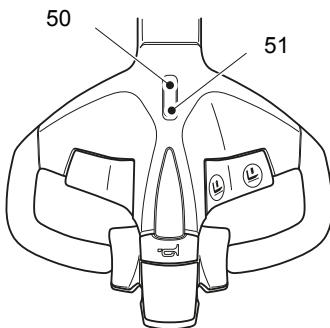
2 Popis indikačních a obslužných prvků



Poz .	Ovládací a indikační prvek	EMC Premium	Funkce
6	Hlavní vypínač	●	Přerušuje spojení s baterií – Všechny elektrické funkce jsou odpojeny a vozík se zabrzdí.
7	Spínač pojezdu	●	– Řízení směru a rychlosti pojezdu.
8	Najížděcí bezpečnostní tlačítko	●	Bezpečnostní funkce, jen při pojezdu ve směru pohonu – Při aktivaci jede vozík cca 3 s ve směru nákladu. Poté se zabrzdí provozní brzda. Vozík zůstane odpojený tak dlouho, dokud není spínač pojezdu uveden do neutrální polohy.
11	Tlačítko Pomalý pojezd	●	– Je-li oj v horní poloze pro brzdění, je možno stisknutím tlačítka přemostit funkci brzdy a pojíždět s vozíkem sníženou rychlostí (pomalý pojezd), Viz: "Pomalý pojezd" na straně 64.
12	Oj	●	– Řízení a brzdění vozíku.
14	Indikátor stavu nabití baterie	●	– Zobrazuje stav nabití / vybití baterie.
	Displej	○	Indikace pro – stav nabití baterie – provozní hodiny – hlášení událostí – provozní program
	Softkey tlačítka pod displejem		Volba – provozního programu – Volitelné příslušenství Zadání – master kódu a přístupového kódu k zapnutí vozíku
16	Spínací skříňka s klíčem	●	Zapnutí vozíku. Po vytažení klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanou osobou.
44	Tlačítko - výstražný signál (klakson)	●	– Tlačítko pro výstražný signál
45	Tlačítko Spouštění vidlí	●	Spusťte vidle.
		○	Spouštění vidlí (2-stupňové): – V první polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět omezenou rychlostí. Ve druhé polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět plnou rychlostí.
46	Tlačítko Zdvih vidlí	●	Zvednutí vidlí.

Poz .	Ovládací a indikační prvek	EMC Premium	Funkce
47	Tlačítko - vidle Spouštění (2. ruka)	○	Spustíte vidle.
		○	Spouštění vidlí (2-stupňové): – V první polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět omezenou rychlostí. Ve druhé polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět plnou rychlostí.
48	Tlačítko - vidle Zdvih (2. ruka)	○	Zvednutí vidlí.
49	Pole s tlačítky	○	Nahrazuje spínací skříňku – Výhradně jako doplnění k displeji – Zadání master kódu a přístupového kódu
	Čtečka transpondéru	○	Nahrazuje spínací skříňku – Výhradně jako doplnění k displeji – Aktivace vozíku prostřednictvím karty, resp. transpondéru

Zvláštnosti oje u vozíku EMC 110 RK

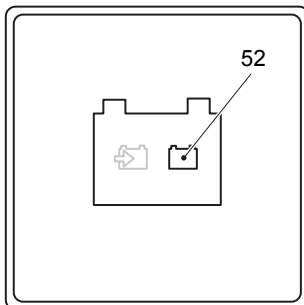


Poz .	Ovládací a indikační prvek		Funkce
50	Přepínání zvýšení světlosti	●	Kolébkový přepínač v poloze „Zvýšení světlosti“ – Zdvih a spouštění ramen kol
51	Přepínání zdvihu sloupu	●	Kolébkový přepínač v poloze „Zdvih sloupu“ – Zvedání a spouštění prostředku pro uchopení břemene,

2.1 Indikátor stavu vybití baterie

Stav nabití baterie se zobrazí po uvedení vozíku do provozu. Barvy LED diod (52) indikují tyto stavy:

Barva LED diody	Stav nabití
zelená	40 - 100 %
oranžová	30 - 40 %
zelená/oranžová bliká 1 Hz	20 - 30 %
červená	0 - 20 %



Jestliže svítí červená LED dioda, není již možné zvedat náklad. Funkce zdvihu je zapojena teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá min. na 70 %.

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

2.2 Hlídač stavu vybití baterie



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

OZNÁMENÍ

Poškození baterie v důsledku hlubkového vybití

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

► Baterii nabíjejte minimálně každé 2 měsíce.



Nabíjení baterie Viz: "Nabíjení baterie" na straně 38.

Při poklesu kapacity baterie pod zbytkovou kapacitu dojde k odpojení funkce zdvihu. Zobrazí se příslušná indikace (52). Funkce zdvihu je zapojena teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá min. na 70 %.

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 přídavném zařízení (zvláštní výbava) mohou vést ke zranění osob.

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

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

Kontroly prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

Postup

- Prohlédněte celý vozík zvnějšku a přesvědčte se, zda není poškozený a zda z něj neunikají provozní kapaliny.
Poškozené hadice musí být bezpodmínečně vyměněny.
- Zkontrolujte vidle ohledně výskytu zřetelných poškození, jako jsou rýhy nebo ohnutí či silné obroušení vidlic.
- Zkontrolujte nosná kola, zda nejsou poškozená.
- Zkontrolujte kompletnost a čitelnost štítků a označení, Viz: "Místa označení a typové štítky" na straně 25.
- Zkontroluje upevnění a příp. poškození ochranného krytu, resp. ochranné mříže.
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození krytu prostoru pohonu a dalších krytů.
- Zkontrolujte při spuštěných vidlích napětí a zajištění řetězů zdvihového zařízení.
- Zkontrolujte funkci vrácení oje.
- Zkontrolujte samočinné vrácení ovládacích prvků do nulové polohy po jejich stisknutí.

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: "Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu" na straně 52.

Postup

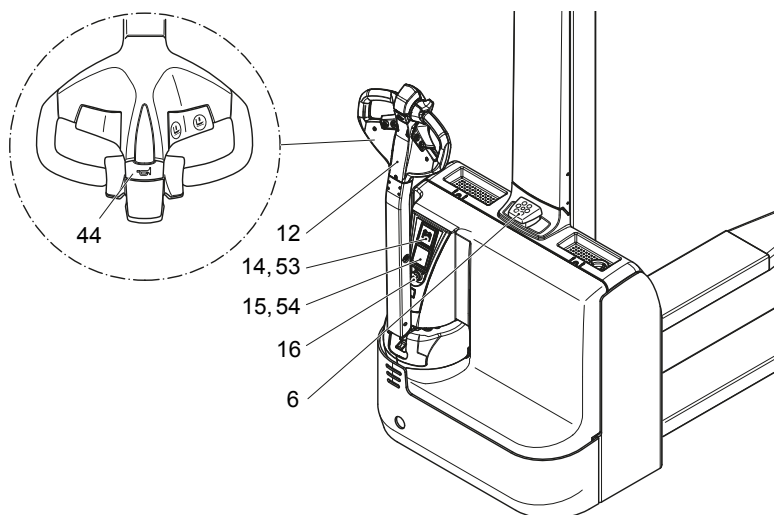
- Vytažením odblokujte hlavní vypínač (6).
- Zapněte vozík, za tímto účelem:
 - Zasuňte klíč do spínací skříňky (16) a otočte jím doprava na doraz.
 - Zadejte kód na displeji (○) (53).
 - Zadejte kód na číselné klávesnici (○) (15).
 - Podržte kartu nebo transpondér před čtečkou transpondéru (○) (54).



Oj (12) se musí nacházet v horní poloze brždění „B”. Zobrazí-li se hlášení události „E-0914” na displeji (○), vychylte oj do horní polohy brždění „B”, Viz: "Pojezd" na straně 62.

Vozík je připravený k provozu.

- Indikátor stavu nabití (14) ukazuje aktuální stav nabití baterie.
- Displej (53) ukazuje aktuální stav nabití baterie a počet motohodin.



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 bzučáku (●), resp. klaksonu (○), stiskněte za tímto účelem tlačítko „Výstražný signál“.
 - Zkontrolujte účinnost brzd, Viz: "Brzdění" na straně 65.
 - Zkontrolujte funkčnost řízení, Viz: "Řízení" na straně 65.
 - Zkontrolujte funkci hydraulického zařízení, Viz: "Zvedání nebo spouštění nosného prostředku" na straně 67.
 - Zkontrolujte funkce pojezdu, Viz: "Pojezd" na straně 62.
 - Zkontrolujte funkčnost tlačítka „Najížděcí bezpečnostní tlačítko“, stiskněte k tomu během pojezdu ve směru pohonu tlačítko „Najížděcí bezpečnostní tlačítko“.
- Zkontrolujte funkčnost a příp. poškození obslužných a indikačních prvků, Viz: "Popis indikačních a obslužných prvků" na straně 47.

3.4 Bezpečné odstavení vozíku

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Opuštění nezajištěného vozíku je zakázáno.

- ▶ Při opuštění vozíku jej odstavte a zajistěte.
- ▶ 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 66. 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 zakázáno. Odstavení vozíku bez aktivované parkovací brzdy je zakázáno. Odstavení a opuštění vozíku se zvednutými vidlemi je zakázáno.

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

Vozík odstavte v zajištěné poloze.

Postup

- Odstavte vozík na rovné ploše.
- Vidle (26) zcela spust'te dolů:
 - Stiskněte tlačítko Spuštění (45).
- Hnací kolo s ojí (12) otočte do polohy „Pojezd v přímém směru“.
- Vypněte vozík, za tímto účelem:
 - Otočte klíčkem spínací skříňky (16) až na doraz proti směru hodinových ručiček. Vytáhněte klíček ze spínací skříňky (16).
- Stiskněte hlavní vypínač (6).

Vozík je odstavený.



U vozíku EMC 110 RK spust'te také ramena kol, viz strana 70.

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.

VAROVÁNÍ!

Nesmí být překročeno povolené plošné a bodové zatížení jízdní dráhy.

Na nepřehledných místech musí druhá osoba fungovat jako pomocník a ukazovat řidiči cestu.

Chování řidiče při jízdě

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

Viditelnost při jízdě

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

Pojezd do svahu a ze svahu do 15 % je povolen pouze v případě, je-li příslušná svažitá komunikace určena pro účely dopravy. Svažitá komunikace musí být čistá, musí zaručovat dostatečnou adhezi kol a být bezpečná z hlediska technické specifikace vozíku. Přitom musí být náklad transportován vždy směrem ke svahu. Otáčení, jízda šikmo po svahu a odstavení 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.

Zacházení s přepravovaným břemenem

Obsluha musí zkontrolovat řádný stav břemen. Je povoleno manipulovat pouze s bezpečně a pečlivě naloženými břemeny. V případě nebezpečí převrácení nebo pádu břemene či jeho částí je nutno provést vhodná zajišťovací opatření. Břemena s kapalným obsahem musí být zajištěna proti úniku kapaliny.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku elektromagnetického rušení

Přítomnost silných magnetů může působit rušivě na elektronické konstrukční díly jako jsou např. Hallovy 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.
-

VAROVÁNÍ!

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

Odstranění bezpečnostních zařízení (např. hlavní vypínač, spínací skříňka, tlačítka, klakson, majáková světla, snímače, 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 se smí opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.
-

4.2 NOUZOVÉ VYPNUTÍ

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku maximálního zabrzdění

Při aktivaci hlavního vypínače během pojezdu se vozík maximálním brzdným výkonem zabrzdí až do klidu. Naložené břemeno přitom může sklouznout z vidlí. 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 (6).

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

- Hlavní vypínač používejte pouze v případě nebezpečí.

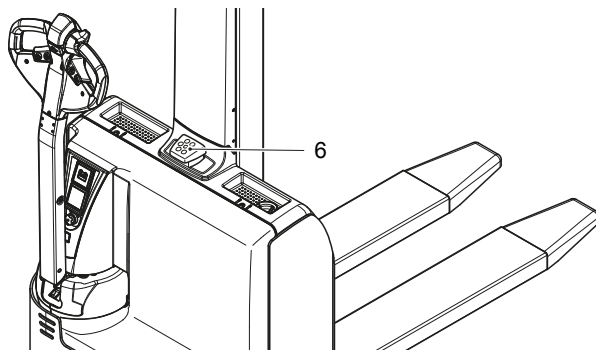
Uvolněte hlavní vypínač.

Postup

- Vytažením hlavní vypínač (6) opět odblokujte.

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

- Při vypnutí vozíku bez spínací skříňky není vozík při uvolnění hlavního vypínače provozuschopný. Vozík je ve stavu provozní pohotovosti, viz strana 53.



4.3 Nucené zabrzdění



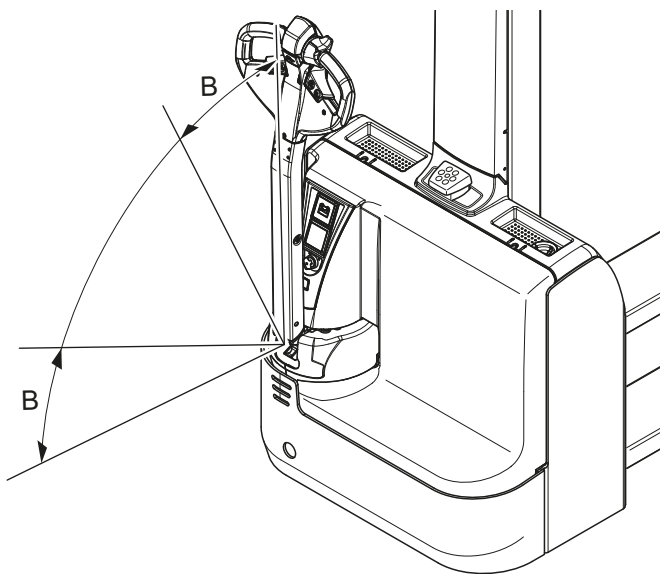
Při uvolnění oje se oj samovolně pohybuje do horní polohy pro brzdění (B) a vozík se nuceně zabrzdí.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí kolize v důsledku vadné oje

Provoz vozíku s vadnou ojí může vést ke kolizi s osobami a předměty.

- Pohybuje-li se oj příliš pomalu nebo se nepohybuje vůbec, je třeba vozík až do zjištění a odstranění příčiny odstavit.
- Informujte zákaznický servis výrobce.



4.4 Pojezd

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.
- ▶ Při jízdě výklopnými dveřmi apod. dávejte pozor, aby křídlo dveří nesešlo najízděcí spínač.

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.).
- ▶ 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.

Předpoklady

- Uveďte vozík do provozu, Viz: "Příprava vozíku k provozu" na straně 52.

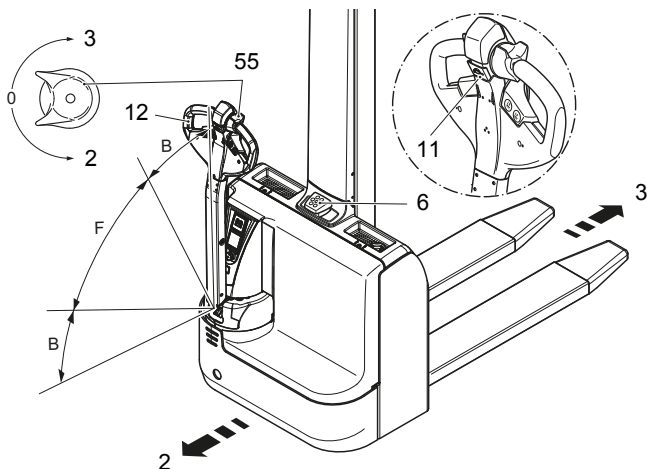
Postup

- Oj (12) nakloňte do oblasti pojezdu (F).
 - Směr pojezdu regulujte spínačem pojezdu (55):
 - Pomalé otáčení spínače pojezdu (55) ve směru nákladu (3): pojezd ve směru nákladu.
 - Pomalé otáčení spínače pojezdu (55) ve směru pohonu (2): pojezd ve směru pohonu.
 - Rychlost pojezdu regulujte spínačem pojezdu (55):
 - Čím dále se posunuje spínačem pojezdu (55), tím vyšší je rychlost pojezdu.
 - Rychlost pojezdu ovládejte otáčením spínače pojezdu (55) dopředu nebo dozadu.
-  Po uvolnění spínače pojezdu (55) se spínač automaticky vrací zpět do nulové polohy (0) a vozík se zabrzdí.

Brzda se odbrzdí a vozík se rozjede zvoleným směrem.

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.



4.4.1 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 spínač pojezdu uvolněn včas, může při změně směru jízdy dojít ke zvýšení rychlosti pojezdu v opačném směru.

- Po rozjezdu vozíku do opačného směru tiskněte spínač 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 (55) do opačného směru.

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

4.5 Pomalý pojezd

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku deaktivované brzdy

Během pomalého pojezdu musí dbát řidič vozíku obzvláštní pozornosti. Provozní brzda je během pomalého pojezdu deaktivovaná a aktivuje se teprve po uvolnění tlačítka „Pomalý pojezd“.

- ▶ V případě nebezpečí zabrzděte vozík okamžitým uvolněním tlačítka „Pomalý pojezd“ a spínače pojezdu.
- ▶ Brzdění při „Pomalém pojezdu“ se provádí pouze dojezdovou brzdou.



Vozíkem je možno pojíždět se svisle stojící ojí (12) (např. v úzkých prostorech nebo ve výtahu).

Zapnutí pomalého pojezdu

Postup

- Tlačítko „Pomalý pojezd“ (11) držte stisknuté.
- Spínač pojezdu (55) nastavte do požadovaného směru.

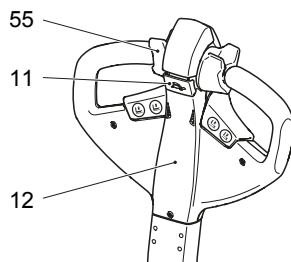
Brzda se odbrzdí. Vozík se pomalu rozjede.

Vypnutí pomalého pojezdu

Postup

- Uvolněte tlačítko „Pomalý pojezd“ (11).
Je-li oj v oblasti brzdění „B“, brzda se zabrzdí a vozík se zastaví.
Je-li oj v oblasti pojezdu „F“, jede vozík dál pomalým pojezdem.
- Uvolněte spínač pojezdu (55).

Pomalý pojezd se ukončí a vozíkem je možné pojíždět normální rychlostí.



4.6 Řízení

Postup

- Natočte oj (12) doprava nebo doleva.

Vozík se řídí do požadovaného směru.

4.7 Brzdění

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při brzdění

Chování vozíku při brzdění závisí podstatně na stavu vozovky a charakteru jejího povrchu. Na mokrém nebo znečištěném povrchu se brzdná dráha vozíku prodlužuje.

- ▶ Řidič musí zohlednit charakter povrchu vozovky a přizpůsobit mu způsob brzdění.
- ▶ Zabrzdění vozíku provádějte opatrně, aby nedošlo ke sklouznutí nákladu.

UPOZORNĚNÍ!

- ▶ V případě nebezpečí naklopte oj do polohy pro brzdění.

Vozík lze zabrzdit třemi způsoby:

- pomocí provozní brzdy (oblast brzdění B)
- dojezdovou brzdou.
- protiproudem (brzdění a změna směru pojezdu).

4.7.1 Brzdění provozní brzdou

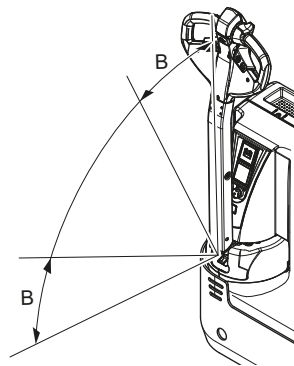
Postup

- Nakloňte oj (12) nahoru nebo dolů do některé z obou oblastí brzdění (B).

Vozík se indukčně zabrzdí provozní brzdou a zcela zastaví.



U indukčního brzdění dochází k rekuperaci energie do baterie a tím k prodloužení provozní doby.



4.7.2 Brzdění dojezdovou brzdou

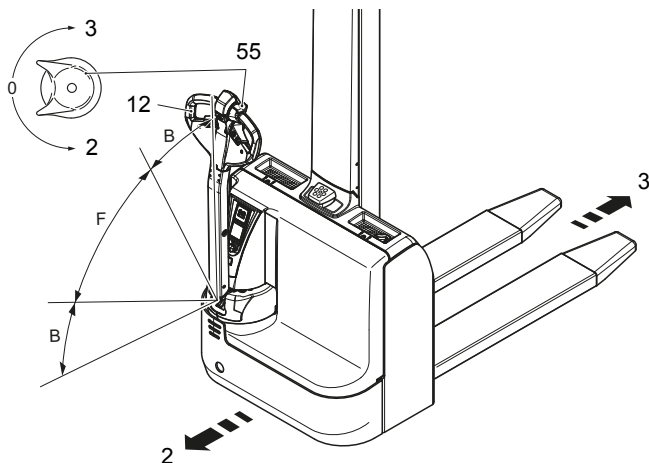
Postup

- Je-li spínač pojezdu (55) v nulové poloze (0), je vozík brzděn generátoricky.

Vozík se indukčně zabrzdí dojezdovou brzdou a zcela zastaví.



U indukčního brzdění dochází k rekuperaci energie do baterie a tím k prodloužení provozní doby.



4.7.3 Brzdění protiproudem

Postup

- Za jízdy přepněte spínač pojezdu (55) do opačného směru, Viz: "Změna směru pojezdu během jízdy" na straně 63 .

Vozík se brzdí protiproudem, dokud se nerozjede do protisměru.

4.7.4 Parkovací brzda



Po zastavení vozíku se mechanická brzda automaticky zabrzdí.

4.8 Zvedání nebo spouštění nosného prostředku

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu během zvedání a spouštění

V nebezpečné oblasti vozíku může dojít ke zranění osob či věcným škodám.

Nebezpečná oblast je oblast, ve které jsou osoby ohroženy pohybem vozíku, včetně nosných prostředků atd. Patří sem také oblast, kam může dopadnout padající náklad nebo pracovní zařízení apod.

V nebezpečné oblasti vozíku se kromě obsluhy (v normální poloze při obsluze) nesmějí zdržovat žádné osoby.

- ▶ Nepovolané osoby je třeba z nebezpečné oblasti vozíku vykázat. Pokud nepovolané osoby nebezpečnou oblast neopustí, musí být práce s vozíkem ihned přerušena.
- ▶ Pokud nepovolané osoby přes varování nebezpečnou oblast neopustí, musí být vozík zajištěn proti neoprávněnému použití.
- ▶ Je povoleno přepravovat pouze břemena zajištěná a naložená v souladu s předpisy. V případě nebezpečí převrácení nebo pádu břemene či jeho částí je nutno provést vhodná zajišťovací opatření.
- ▶ Maximální zatížení uvedené v diagramu nosnosti vozíku nesmí být v žádném případě překročeno.
- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle a zdržovat se pod nimi.
- ▶ Je zakázáno vstupovat na vidle.
- ▶ Je zakázáno zvedat osoby.
- ▶ Nikdy nesahejte ani nevstupujte mezi pohybující se části vozíku.
- ▶ Přestup na okolní konstrukce či do jiných vozíků je zakázán.

OZNÁMENÍ

Během zakládání a vykládání je třeba jet pomalou rychlostí.

4.8.1 Zvedání nosného prostředku.

Předpoklady

- Uvedte vozík do stavu provozní pohotovosti, Viz: "Obnovení provozní pohotovosti" na straně 53.

Postup

- Tlačítko Zdvih prostředku pro uchopení břemene (46) přidržíte stisknuté, dokud není dosažena požadovaná výška zdvihu.

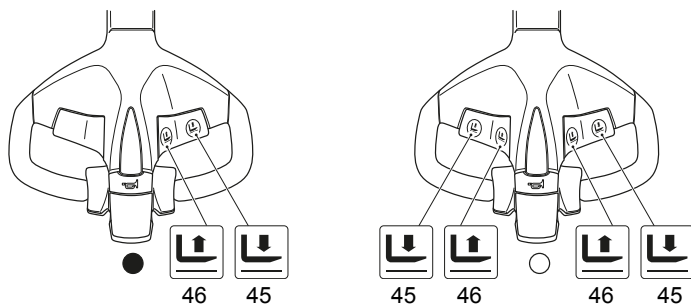
OZNÁMENÍ

Nebezpečí vzniku materiálních škod na hydraulickém agregátu

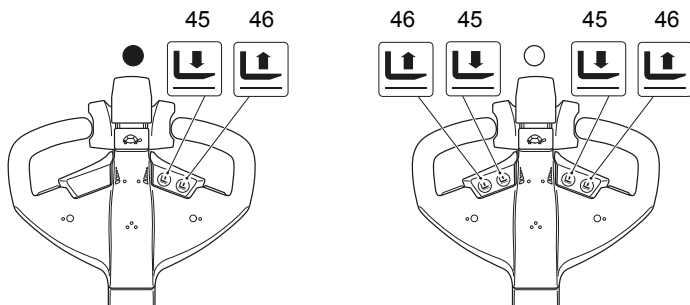
Po dosažení mechanického dorazu vidlí již tlačítko Zdvih prostředku pro uchopení břemene nestiskávejte. Jinak hrozí nebezpečí vzniku materiálních škod na hydraulickém agregátu.

Vidle se zvednou.

Pohled na oj shora



Pohled na oj zdola



Doběh hydraulického agregátu (●)

Po uvolnění tlačítka Zdvih prostředku pro uchopení břemene (46) hydraulický agregát ještě mírně dobíhá. Vidle se ještě mírně zdvihnou a požadovanou výšku zdvihu je možné překročit.

Precizní zdvih (○)

Slouží k minimalizaci doběhu hydraulického agregátu. Slouží k zamezení překročení požadované výšky zdvihu.

4.8.2 Spouštění nosného prostředku.

Předpoklady

- Uvedte vozík do stavu provozní pohotovosti, Viz: "Obnovení provozní pohotovosti" na straně 53.

Postup

- Tlačítko Spuštění prostředku pro uchopení břemene (45) přidržíte stisknuté, dokud není dosažena požadovaná výška zdvihu.

Vidle se spustí.

Pomalé spouštění (○)

Rychlost spouštění lze regulovat v rozsahu dráhy tlačítka (cca 8 mm) (volitelné vybavení), a to ve dvou stupních:

Krátká dráha tlačítka zajišťuje spouštění omezenou rychlostí.

Dlouhá dráha tlačítka zajišťuje spouštění plnou rychlostí.

4.8.3 Zvedání ramen kol

EMC 110 RK

Předpoklady

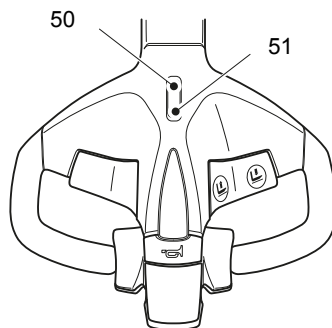
- Uvedte vozík do stavu provozní pohotovosti, viz strana 53.

Postup

- Kolébkový přepínač v hlavici oje přepněte do polohy „Zvýšení světlosti“ (50).
- Stiskněte tlačítko „Zdvih prostředku pro uchopení břemene“ (46), dokud ramena kol nedosáhnou požadované výšky.

Ramena kol se zvednou.

- Kolébkový přepínač v hlavici oje přepněte zpět do polohy „Zdvih sloupu“ (51).



4.8.4 Spouštění ramen kol

EMC 110 RK

Předpoklady

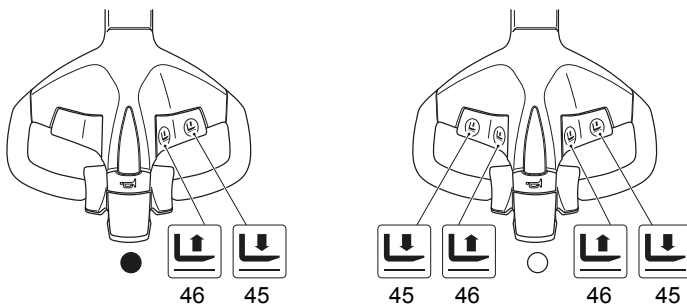
- Uvedte vozík do stavu provozní pohotovosti, viz strana 53.

Postup

- Kolébkový přepínač v hlavici oje přepněte do polohy „Zvýšení světlosti“ (50).
- Stiskněte tlačítko „Spouštění prostředku pro uchopení břemene“ (45), dokud ramena kol nedosáhnou požadované výšky.

Ramena kol se spustí.

- Kolébkový přepínač v hlavici oje přepněte zpět do polohy „Zdvih sloupu“ (51).



4.9 Nakládání, přeprava a vykládání břemen

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku břemen nezajištěných a nenaložených v souladu s předpisy.

Před naložením se musí řidič přesvědčit, že je náklad řádně umístěn na paletě a že nepřekračuje povolenou nosnost vozíku.

- ▶ Nepovolané osoby je třeba z nebezpečné oblasti vozíku vykázat. Pokud nepovolané osoby nebezpečnou oblast neopustí, musí být práce s vozíkem ihned přerušena.
- ▶ Je povoleno přepravovat pouze břemena zajištěná a naložená v souladu s předpisy. V případě nebezpečí převrácení nebo pádu břemene či jeho částí je nutno provést vhodná zajišťovací opatření.
- ▶ Je zakázáno přepravovat poškozená břemena.
- ▶ Maximální zatížení uvedené v diagramu nosnosti vozíku nesmí být v žádném případě překročeno.
- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle a zdržovat se pod nimi.
- ▶ Je zakázáno vstupovat na vidle.
- ▶ Je zakázáno zvedat osoby.
- ▶ Vidlicemi zajedte co nejdále pod náklad.

UPOZORNĚNÍ!

- ▶ Příčná poloha dlouhého břemena není povolena.

4.9.1 Nakládání břemen

Předpoklady

- Náklad je řádně umístěný na paletě.
- Hmotnost nákladu odpovídá nosnosti vozíku.
- Vidle jsou u těžkých břemen zatížené rovnoměrně.

Postup

- Vozíkem pomalu najedte k paletě.
- Vidlemi pomalu najedte do palety tak, aby paleta doléhala na zadní část vidlí (viz grafika vpravo).
- ➔ Náklad nesmí vyčnívat dále než 50 mm za špičky vidlí.
- Zvedejte vidle, dokud nedosáhnete požadované výšky zdvihu (viz strana 68).

Břemeno se zdvihne.

OZNÁMENÍ

Nebezpečí vzniku věcných škod na hydraulickém agregátu

Po dosažení mechanického dorazu nosného prostředku již tlačítko „Zdvih nosného prostředku“ nestiskávejte. Jinak hrozí nebezpečí vzniku věcných škod na hydraulickém agregátu.

Doběh hydraulického agregátu (●)

Po uvolnění tlačítka Zdvih prostředku pro uchopení břemene (46) hydraulický agregát ještě mírně dobíhá. Vidle se ještě mírně zdvihnou a požadovanou výšku zdvihu je možné překročit.

Precizní zdvih (○)

Slouží k minimalizaci doběhu hydraulického agregátu. Slouží k zamezení překročení požadované výšky zdvihu.

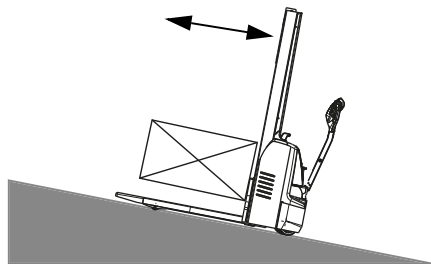
4.9.2 Přeprava břemen

Předpoklady

- Náklad je řádně naložený.
- Zdvihové zařízení je pro řádnou přepravu spuštěné (cca 150 - 200 mm nad podlahou).
- Povrch podlahy je bez závad.

Postup

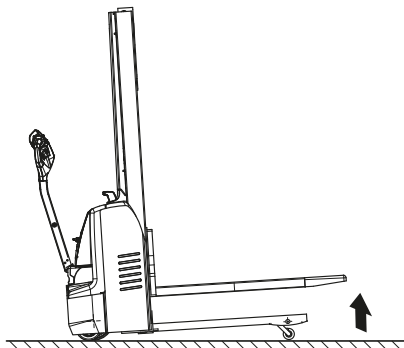
- Vozík zrychlujte a brzděte citlivě.
- Rychlost pojezdu musí být přizpůsobena stavu komunikace a přepravovanému nákladu.
- S vozíkem jezděte rovnoměrnou rychlostí.
- Budte vždy připraveni vozík zabrzdit:
 - V normálním případě brzděte vozík pozvolna.
 - V nebezpečné situaci se smí zastavit prudce.
- Zvláště na křižovatkách a v průjezdech dávejte pozor na okolní provoz.
- Nepřehledná místa projíždějte pouze s pomocníkem, který ukazuje cestu.
- Jízda napříč svahem, resp. šikmo po svahu je zakázána. Na svahu se neotáčejte. Při jízdě do svahu a ze svahu musí náklad směřovat vždy ke svahu (viz grafika).



Přeprava nákladu se zvýšením světlosti

Postup

- Pro přejezd zlomu svahu nebo vyrovnání nerovností podlahy zvedněte ramena kol, viz strana 70. Ramena válců se vysunou. Tím se zvýší světlost vozíku pod rameny kol.



4.9.3 Vykládání břemen

UPOZORNĚNÍ!

Břemena nesmí být odstavována na dopravních cestách a v odbočkách v uličce, před bezpečnostními zařízeními a před zařízeními, která vyžadují neustálou dostupnost.

Předpoklady

– Místo je vhodné ke složení břemena.

Postup

- Vozíkem opatrně najedte k místu složení.
- Spustte vidle.

-  Nesmí dojít k tvrdému dosednutí nákladu, jinak by mohlo dojít k poškození vidlí nebo nákladu.
- Vidle spustte tak, aby se uvolnily z břemena (viz strana 69).
 - Opatrně vyjedte vidlemi z palety.

Náklad je složený.

-  Rychlost spouštění nelze regulovat.

OZNÁMENÍ

Nesmí dojít k tvrdému dosednutí nákladu, mohlo by dojít k poškození nákladu, vidlí nebo regálu.

Pomalé spouštění (○)

Rychlost spouštění lze regulovat v rozsahu dráhy tlačítka (cca 8 mm) (volitelné vybavení), a to ve dvou stupních:

Krátká dráha tlačítka zajišťuje spouštění omezenou rychlostí.

Dlouhá dráha tlačítka zajišťuje spouštění plnou rychlostí.

4.10 Použití jako zvedací pracovní stůl

Vidle mohou při vypnutém vozíku za účelem použití jako zvedací pracovní stůl zůstat ve zvednuté poloze, ovšem za předpokladu, že se obsluha vozíku zdržuje v jeho bezprostřední blízkosti.



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.

Je třeba dbát národních předpisů a lokálních provozních podmínek.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku zvednutých vidlí

Stojící vozík se zvednutými vidlemi představuje v pracovním prostředí potenciální nebezpečí.

- ▶ Zamezte ohrožení osob a materiálu.
- ▶ Nikdy nevykládejte, resp. nenakládejte ručně náklad z vozíku, resp. na vozík při zvednutých vidlích v nebezpečných, nedostatečně osvětlených či nepřehledných oblastech.
- ▶ Při opuštění vozíku jej odstavte a zajistěte, viz strana 55.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku neúmyslného, pomalého spouštění zvednutých vidlí

Zvednuté vidle se mohou začít v důsledku interních netěsností sama od sebe spouštět. Při zatížení se jmenovitou zátěží je při normální provozní teplotě hydraulického oleje během prvních 10 minut podle DIN EN ISO 3691-1 spouštění až do 100 mm přípustné.

- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle a zdržovat se pod nimi.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu vlivem bočních ramen kol

Vstupovat či překračovat boční ramena kol může vést k zakopnutí, pádu či uklouznutí.

- ▶ Nikdy nepřekračujte ani nevstupujte na boční ramena kol.
- ▶ Nikdy ručně ze strany nenakládejte, resp. nevykládejte břemena na vozík, resp. z vozíku s bočními rameny kol.

Nebezpečí poranění padajícím nákladem

Padající břemena mohou vést k úrazu.

- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle a zdržovat se pod nimi.
 - ▶ Nikdy nenakládejte, resp. nevykládejte ručně břemena, která by mohla spadnout na obsluhu vozíku, ve výšce nad 1800 mm bez použití dalších bezpečnostních zařízení.
 - ▶ Břemena nakládejte jen tak, aby nemohla spadnout či se samovolně posunout.
 - ▶ Břemena nižších, respektive menších rozměrů (drobné díly) je třeba zajistit např. zabalením do fólií.
 - ▶ Nikdy při zvednutých vidlích nenakládejte, resp. nevykládejte ručně břemena, která nejsou řádně zabalená nebo která se posunula, ani břemena uložená na poškozených paletách či jiných nosičích nákladu.
-

Použití jako zvedací pracovní stůl*Předpoklady*

- Skladové místo je pro ruční nakládání a vykládání vhodné.

Postup

- Vozíkem opatrně najedte k místu vyložení.
- Tlačítko Zdvih prostředku pro uchopení břemene (46) přidržte stisknuté, dokud není dosažena požadovaná výška zdvihu.
- Vypněte vozík.

Břemena lze ručně vykládat či nakládat při zvednutých vidlích.

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
Hlavní vypínač je stisknutý	Odblokujte hlavní vypínač
Klíček ve spínací skříňce je v poloze O	Klíček ve spínací skříňce zapněte do polohy I
Baterie je málo nabitá	Zkontrolujte nabití baterie, případně baterii dobijte.
Vadná pojistka	Kontrola pojistek
Na displeji (○) byl zadán nesprávný kód	Zadejte správný kód, viz strana 94
Na číselné klávesnici (○) byl zadán nesprávný kód	Zadejte správný kód, viz strana 98
Na čtečce transpondéru (○) byl použit nesprávný transpondér	Použijte správný transpondér, viz strana 102
Oj není při zapnutí vozíku v poloze brzdění (Hlášení události E0914)	Oj vychylte do horní či dolní oblasti brzdění, viz strana 65
Kolébkový přepínač Zdvih / Spouštění není při zapnutí vozíku v klidové poloze (Hlášení události E2951)	Kolébkový přepínač Zdvih/Spouštění uvolněte
Spínač směru pojezdu není při zapnutí vozíku v klidové poloze (Hlášení události E1901)	Uvolněte spínač pojezdu
Najížděcí bezpečnostní tlačítko není při zapnutí vozíku stisknuté (Hlášení události E1914)	Uvolněte najížděcí bezpečnostní tlačítko
Tlačítko „Pomalý pojezd“ není při zapnutí vozíku stisknuté (Hlášení události E1925)	Uvolněte tlačítko

5.2 Náklad nelze zvednout

Možná příčina	Nápravná opatření
Vozík není ve stavu provozní pohotovosti	Proveďte všechny kontroly dle bodu Vozík nejede
Nízký stav hydraulického oleje	Zkontrolujte stav hydraulického oleje
Hlídač vybití baterie provedl odpojení	Nabíjení baterie
Vadná pojistka	Kontrola pojistek
Příliš těžký náklad	Dodržujte max. nosnost vozíku (viz typový štítek)
Oj není při zapnutí vozíku v poloze brzdění (Hlášení události E0914)	Oj vychylte do horní či dolní oblasti brzdění, viz strana 65
Kolébkový přepínač Zdvih / Spouštění není při zapnutí vozíku v klidové poloze (Hlášení události E2951)	Kolébkový přepínač Zdvih/Spouštění uvolněte
Spínač směru pojezdu není při zapnutí vozíku v klidové poloze (Hlášení události E1901)	Uvolněte spínač pojezdu
Najížděcí bezpečnostní tlačítko není při zapnutí vozíku stisknuté (Hlášení události E1914)	Uvolněte najížděcí bezpečnostní tlačítko
Tlačítko „Pomalý pojezd“ není při zapnutí vozíku stisknuté (Hlášení události E1925)	Uvolněte tlačítko

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 zabrzdít.

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

Odbrzdění brzdy

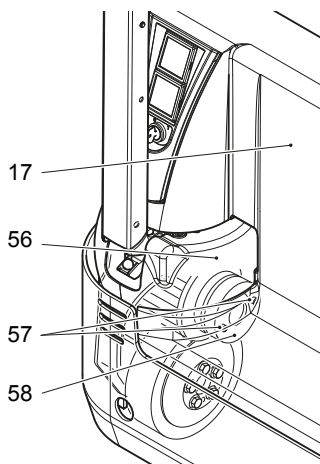
Potřebné nářadí a materiál

- Dva šrouby M5x45
- maticový klíč

Postup

- Vypněte vozík, za tímto účelem:
 - Otočte klíčkem spínací skříňky (16) až na doraz proti směru hodinových ručiček. Vytáhněte klíček ze spínací skříňky (2).
- Stiskněte hlavní vypínač (6).
- Zajištění vozíku proti samovolnému rozjetí.
- Sejměte přední víko (17) a pravý kryt prostoru pohonu (56). Viz: "Údržba vozíku" na straně 107.
- Dvěma šrouby M5x45 (57) přitáhněte kotevní desku na doraz.
- Tyto dva šrouby M5x45 (57) slouží k napnutí (odjištění) tlačných pružin, které aktivují parkovací brzdu, takže vozík není ve stavu bez proudu brzděný.
- Odstraňte klíny.

Brzda je odbrzdná. Nyní lze vozíkem pohybovat.



Zabrzdění brzdy

Postup

- Vozík zajistíte proti nechtěnému pohybu např. podložením klínů.
- Oba M5x45 šrouby (57) vyšroubujete z brzdy (58).



UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí úrazu a poranění o otevřené kryty

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

-
- Namontujte pravý kryt prostoru pohonu (56).
 - Namontujte přední kryt (17).

Vozík je opět zabrzděný. Nyní je brzda při vypnutém stavu vozíku zabrzděná.

7 Nouzové spuštění nosných prostředků

VAROVÁNÍ!

Nouzové spuštění prostředku pro uchopení břemene (vidle)

- ▶ Nepovolné osoby je třeba během nouzového spuštění z nebezpečné oblasti vozíku vykázat.
- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle a zdržovat se pod nimi.
- ▶ Při pracích na ventilu nouzového spuštění stůjte zásadně vedle vozíku.
- ▶ Pokud jsou vidle v regálu, je nouzové spuštění nepřipustné.
- ▶ 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.

Není-li možno v důsledku poruchy na elektronice zdvihu zdvihací zařízení spustit, použijte nouzové spuštění na hydraulickém agregátu.

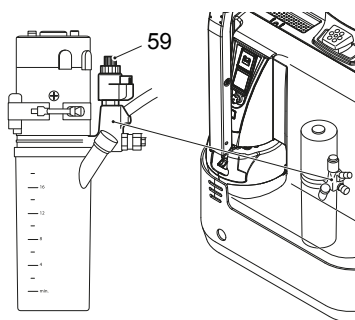
Nouzové spuštění vidlí

Předpoklady

- Vidle nejsou zasunuty v regálu.

Postup

- Klíček ve spínací skřínce otočte do polohy „0“.
- Stiskněte hlavní vypínač.
- Otevřete přední víko, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.
- Šroub (59) s citem vyšroubujte čtyřmi otáčkami.



Vidle se spustí.

Činnosti po nouzovém spuštění

Postup

- Šroub (59) zašroubujte až na doraz.

UPOZORNĚNÍ!

Vozík uveďte do provozu teprve po odstranění poruchy.

8 Doplnková výbava

8.1 Vidlice

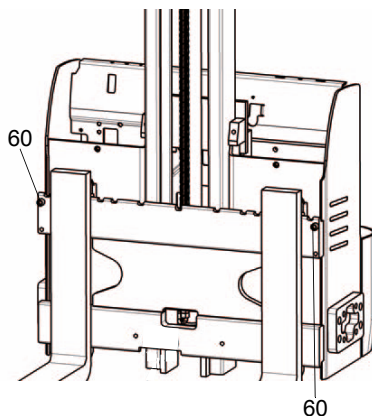
8.1.1 Nastavení vidlic

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěných a nesprávně nastavených vidlic

Před nastavením vidlic se přesvědčete, zda jsou namontovány pojistné šrouby (60).

- ▶ Vidlice nastavte tak, aby vzdálenost obou vidlic od vnějších hran nosiče vidlí byla stejná.
- ▶ Aretační čep nechte zapadnout do drážky, zamezíte tak neúmyslnému pohybu vidlic.
- ▶ Těžiště nákladu musí ležet ve středu mezi vidlicemi.



Nastavení vidlic

Předpoklady

- Odstavení a zajištění vozíku, Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55.

Postup

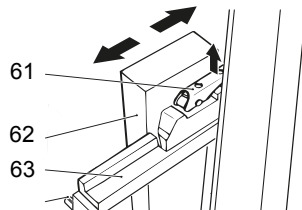
- Aretační páku (61) vyklepte nahoru.
- Vidlice (62) posuňte na nosiči vidlic (63) do správné polohy.



Pro bezpečné naložení nákladu mají být vidlice (62) umístěny co nejdále od sebe a souměrně k ose vozíku. Těžiště nákladu musí ležet ve středu mezi vidlicemi (62).

- Aretační páku (61) sklopte dolů a posuňte vidlice tak, aby aretační čep zapadl do drážky.

Vidlice jsou nastavené.



8.1.2 Výměna vidlic

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku nezajištěných vidlic

Při výměně vidlic hrozí nebezpečí poranění v oblasti nohou.

- ▶ Vidlice nikdy nepřitahujte směrem k tělu.
- ▶ Vidlice vždy tlačte směrem od těla.
- ▶ Před stažením zajistěte těžké vidlice pomocí závesů jeřábových lan a jeřábu.
- ▶ Po výměně vidlic namontujte pojistné šrouby (60) a zkontrolujte pevné usazení těchto šroubů. Utahovací moment pojistných šroubů: 84 Nm.

Výměna vidlic

Předpoklady

– Vidle jsou spuštěné a vidlice se nedotýkají podlahy.

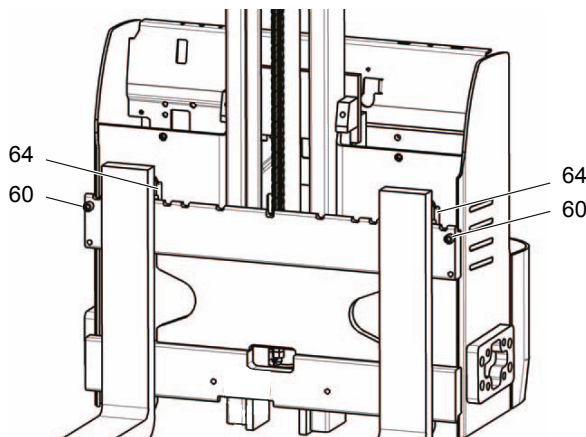
Postup

- Uvolněte aretaci vidlic (64).
- Opatrně posuňte vidlice ke středu nosiče vidlí a vyjměte skrz vybrání.

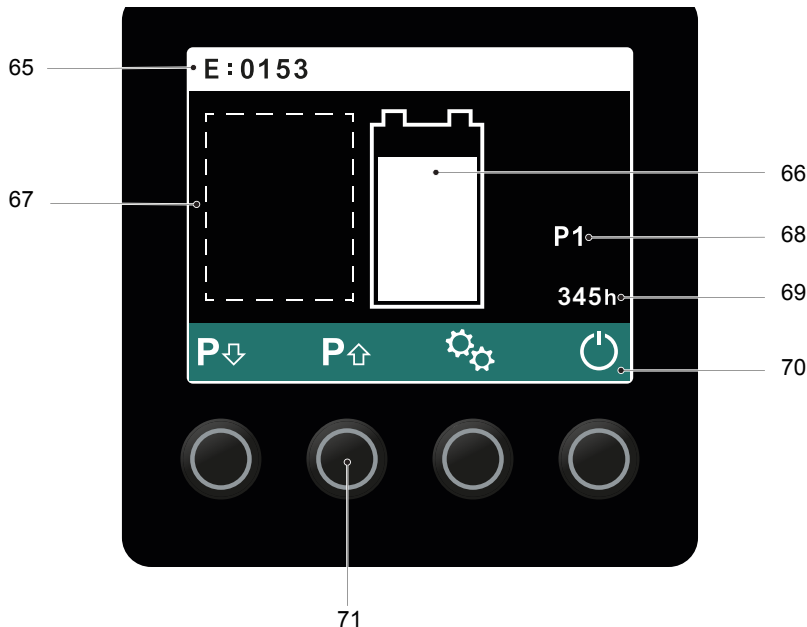
Vidlice jsou odmontovány ze saní a mohou být vyměněny.

UPOZORNĚNÍ!

Smí se používat pouze vidlice konstrukce 2A.



8.2 Displej (2")



Poz.	Obslužný nebo indikační prvek	Funkce
65	Informační řádek	Zobrazení chybových hlášení
66	Indikátor kapacity baterie	Stav vybití baterie
67	Pole s piktogramy	Indikace piktogramů, Viz: "Symboly na displeji" na straně 89.
68	provozního programu	Zobrazuje aktivní provozní program
69	provozní hodiny	Viz: "Počítadlo motohodin" na straně 19
70	Přiřazení osazení tlačítek	Viz: "Osazení tlačítek displeje" na straně 87
71	Tlačítko	Tlačítko pro volbu funkcí zobrazených nad ním.

8.2.1 Osazení tlačítek displeje

Symbole v hlavním menu

Symbol	Význam
	Program pojezdu dolů: Ke snížení programu pojezdu
	Program pojezdu nahoru: Ke zvýšení programu pojezdu
	Nastavení: Přechod do nastavovacího režimu. Nastavení času a přístupových oprávnění (volitelné vybavení). K přechodu do menu pro správu kódů nebo transpondérů
	Vypnutí: Umožňuje vypnutí vozíku.

Další symboly

Symbol	Význam
	Změna master kódu: Ke změně master kódu a k aktivaci číselné klávesnice nebo čtečky transpondérů
	Zpracování přístupových kódů / transpondérů: K přidání nebo odstranění přístupových kódů nebo transpondérů
	Volba nahoru: K volbě přístupových kódů nebo transpondérů
	Volba dolů: K volbě přístupových kódů nebo transpondérů
	Odstranit: K odstranění zvolených přístupových kódů nebo transpondérů
	Přidat: K přidání nových přístupových kódů nebo transpondérů
	Zpět: Přeruší aktuální akci a vrátí se k předchozímu menu.
	Potvrdit: K potvrzení zadání nebo kódu transpondéru

8.2.2 Symboly na displeji

V poli s piktogramy (67) může být zobrazeno libovolné množství piktogramů. Které piktogramy se při provozu vozíku v poli s piktogramy zobrazují, závisí na situaci týkající se obsluhy a vozíku.

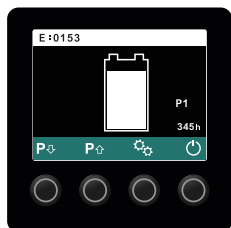
Symbol	Význam	Barva	Funkce
	Upozornění stop	červená	Odpojení funkce v důsledku závad na vozíku
	Výstraha	žlutá	Chyba obsluhy
		červená	Zjištěna porucha vozíku. Pojezd se omezí na pomalý pojezd nebo dojde k omezení funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.
	Ukazatel stavu baterie, nízká zbytková kapacita baterie	žlutá	Zbytková kapacita $\leq 30\%$ ¹
		červená	Zbytková kapacita $\leq 20\%$ ²
	Přehřátí	žlutá	Zjištěna nadměrná teplota. Dojde k omezení funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.
		červená	Zjištěna nadměrná teplota. Dojde k deaktivaci funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.
	Pomalý pojezd	zelená	Svítlí při stisknutí tlačítka „Pomalý pojezd“ (snížení rychlosti pojezdu).
	Poloha oje	žlutá	Svítlí při zapnutí s ojí v poloze pro pojezd. Svítlí při stisknutí spínači pojezdu, poloze oje v oblasti brzdění a nestisknutém tlačítka „Pomalý pojezd“.
	Nabíjení	zelená	Indikace nabíjení baterie (jen při integrovaném nabíjecím přístroji): – bliká: Baterie se nabíjí – trvale svítící: Nabíjení je ukončeno
		červená	Nabíjení bylo přerušeno

1. Baterii je nutné brzy dobít.

2. Baterii je nutné okamžitě nabít.

8.3 Přístupové systémy bez použití klíče

Přístupové systémy bez nutnosti použití klíče poskytují možnost přiřazení individuálního uživatelského kódu osobě, resp. skupině osob pověřených obsluhou vozíku.



53



15



54

Poz.	Popis
53	Obslužná a indikační jednotka (EasyAccess Softkey): – Popis Viz: "Displej (2)" na straně 86 – Zadání 4místného master kódu a přístupového kódu – Místo v paměti pro max. 10 přístupových kódů – Pro master kódy a přístupové kódy tvořené čísly 1 až 4
15	Číselná klávesnice (EasyAccess PINCODE): – sestávající z tlačítek 0 až 9 a tlačítka C (Odstranit) – Zadání 4místného master kódu a přístupového kódu – Místo v paměti pro max. 100 přístupových kódů
54	Čtečka transpondéru (EasyAccess Transponder): – Místo v paměti pro max. 100 transpondérů

8.4 Všeobecné informace k obsluze přístupových systémů bez použití klíče

Kód přednastavený z výroby je označen nalepenou fólií. Při prvním uvedení vozíku do provozu změňte master kód a odstraňte fólii!

- Přednastavený kód: 1-2-3-4
- Nastavení master kódu z výroby: 2-4-1-2

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

→ Po zadání platného kódu, resp. použití platného transpondéru se na displeji zobrazí zelený háček.

V případě zadání neplatného kódu, resp. použití neplatného transpondéru se zobrazí červený křížek. Zadání je třeba opakovat.

→ Po určité době, po kterou nebyl vozík obsluhován, přepne displej do režimu Standby. Standby režim ukončíte stisknutím jakéhokoli tlačítka.

Následující nastavení mohou provádět i technici zákaznického servisu výrobce.

8.5 Uvedení číselné klávesnice a čtečky transpondéru do provozu

Je-li vozík vybaven číselnou klávesnicí nebo čtečkou transpondéru, je provoz vozíku při jeho expedici možný pouze pomocí tlačítek displeje. Číselnou klávesnici a čtečku transpondéru je třeba u provozovatele aktivovat.

8.5.1 Aktivace číselné klávesnice

Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Zadejte přednastavený kód 1-2-3-4 pomocí tlačítek pod displejem (53).
Vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit master kód“ (73).
- Zadejte master kód 2-4-1-2 na číselné klávesnici (15).

Zadaný master kód se zobrazí.



Při prvním uvedení vozíku do provozu master kód změňte. Nový master nesmí být identický s přednastaveným master kódem nebo přístupovým kódem.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Master kód se odstraní.

- Zadejte nový master kód pomocí číselné klávesnice (15).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

Zobrazí se nový master kód.

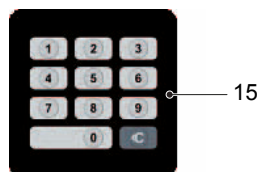
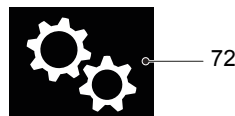
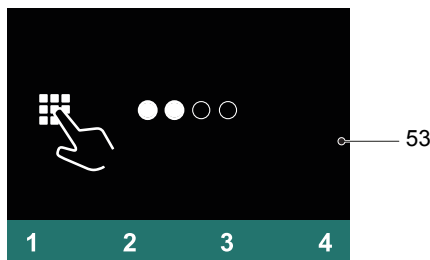


V případě chybného zadání master kódu lze celý proces opakovat pomocí tlačítka pod symbolem „Odstranit“ (74).

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).
- Odstraňte přednastavený kód, Viz: "Odstranění přístupového kódu" na straně 101.

- Založte přístupové kódy, Viz: "Přidání nového přístupového kódu" na straně 100.

Číselná klávesnice je aktivovaná.



8.5.2 Aktivace čtečky transpondéru

Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Zadejte přednastavený kód 1-2-3-4 pomocí tlačítek pod displejem (53).

Vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit master kód“ (73).
- Zadejte master kód 2-4-1-2 pomocí tlačítek pod displejem (53).

Zadaný master kód se zobrazí.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Master kód se odstraní.

- Přidržte transpondér před čtečkou transpondéru (54).

Tento transpondér se tímto stane master transpondérem.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

Zobrazí se kód master transpondéru.

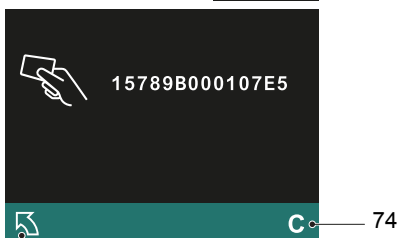
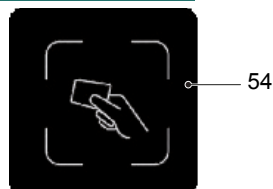
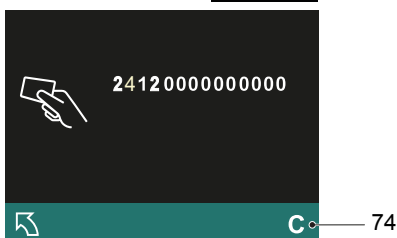
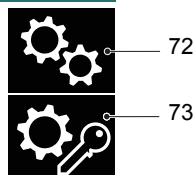
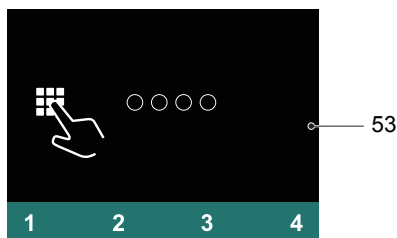
→ V případě chybného zadání transpondéru lze celý proces opakovat pomocí tlačítka pod symbolem „Odstranit“ (74).

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

→ Přednastavený kód již nelze používat a musí být odstraněn.

- Odstraňte přednastavený kód, Viz: "Odstranění transpondéru" na straně 105.
- Přidejte nové transpondéry, Viz: "Přidání nového transpondéru" na straně 104.

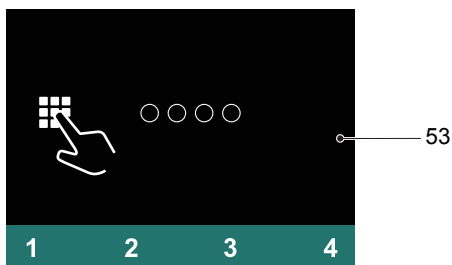
Čtečka transpondéru je aktivovaná.



76

8.6 Obsluha displeje

8.6.1 Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu



Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Zadejte přístupový kód pomocí tlačítek pod indikací (53).

Vozík je zapnutý.

8.6.2 Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (77).
- Stiskněte hlavní vypínač, Viz: "NOUZOVÉ VYPNUTÍ" na straně 59.



77

Vozík je vypnutý.

8.6.3 Změna master kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu" na straně 98.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit master kód“ (73).
- Zadejte master kód pomocí tlačítek pod displejem (53).

Vyplněné kruhy symbolizují zadání master kódu.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Master kód se odstraní.

- Zadejte nový master kód pomocí tlačítek pod displejem (53).



Nový master kód se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

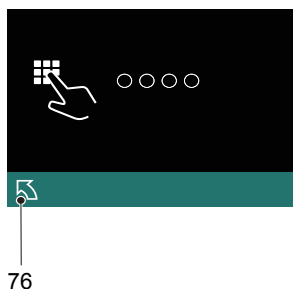
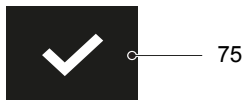
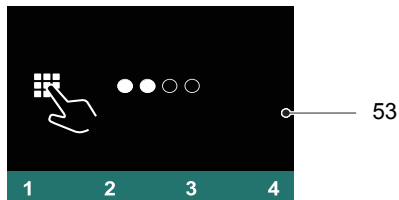
Zobrazí se nový master kód.



V případě chybného zadání nového master kódu master kód odstraňte a přidání master kódu proveďte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

Master kód je změněn.



76

8.6.4 Přidání nového přístupového kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu" na straně 98.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (78).

Zobrazí se dotaz na master kód.

- Zadejte master kód pomocí tlačítek pod displejem (53).

Zobrazí se všechny přístupové kódy.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Přidat“ (79).
- Zadejte nový přístupový kód pomocí tlačítek pod displejem (53).



Nový přístupový kód se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

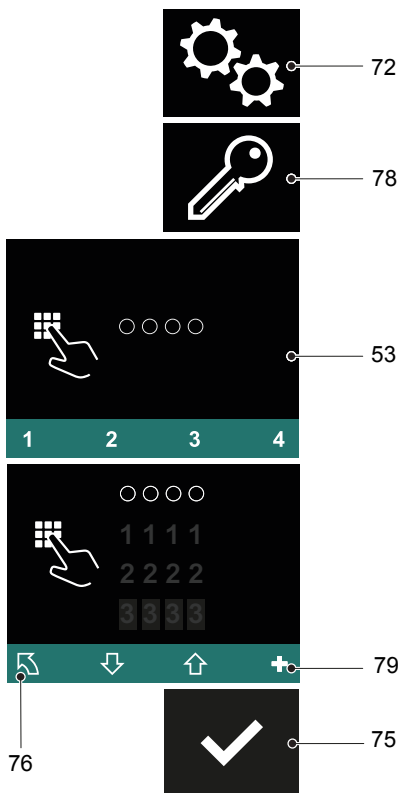
Zobrazí se nový přístupový kód.



V případě chybného zadání nového přístupového kódu přístupový kód odstraňte, viz strana 101, a přidání přístupového kódu povedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

Nový přístupový kód je přidán.



8.6.5 Odstranění přístupového kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu" na straně 98.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (78).

Zobrazí se dotaz na master kód.

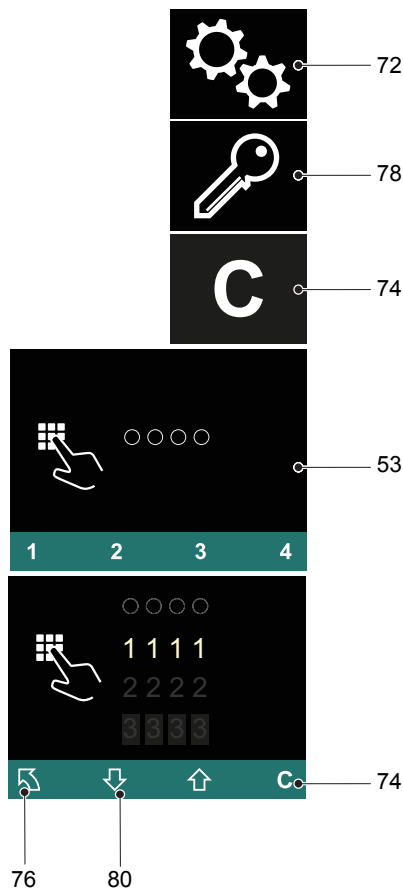
- Zadejte master kód pomocí tlačítek pod displejem (53).

Zobrazí se všechny přístupové kódy.

- Přístupový kód který chcete odstranit, zvolte pomocí tlačítka pod symbolem „Výběr dolů“ (80).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Přístupový kód byl odstraněn.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).



8.7 Obsluha číselné klávesnice

8.7.1 Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu

Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Zadejte přístupový kód na číselné klávesnici (15).

Vozík je zapnutý.



15

8.7.2 Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (77).
- Stiskněte hlavní vypínač, Viz: "NOUZOVÉ VYPNUTÍ" na straně 59.

Vozík je vypnutý.



77

8.7.3 Změna master kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu" na straně 98.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit master kód“ (73).
- Zadejte master kód (15) na číselné klávesnici.

Vyplněné kruhy zobrazené na displeji indikují zadaný master kód (53).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Master kód se odstraní.

- Zadejte nový master kód pomocí číselné klávesnice (15).



Nový master kód se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

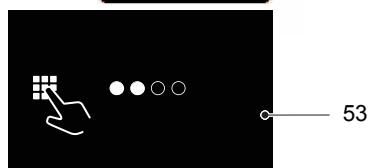
Zobrazí se nový master kód.



V případě chybného zadání nového master kódu master kód odstráňte a přidání master kódu proveďte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

Master kód je změněn.



76

8.7.4 Přidání nového přístupového kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu" na straně 98.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (78).

Zobrazí se dotaz na master kód.

- Zadejte master kód na číselné klávesnici (15).
Všechny přístupové kódy se zobrazí na displeji (53).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Přidat“ (79).
- Zadejte nový přístupový kód pomocí číselné klávesnice (15).



Nový přístupový kód se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

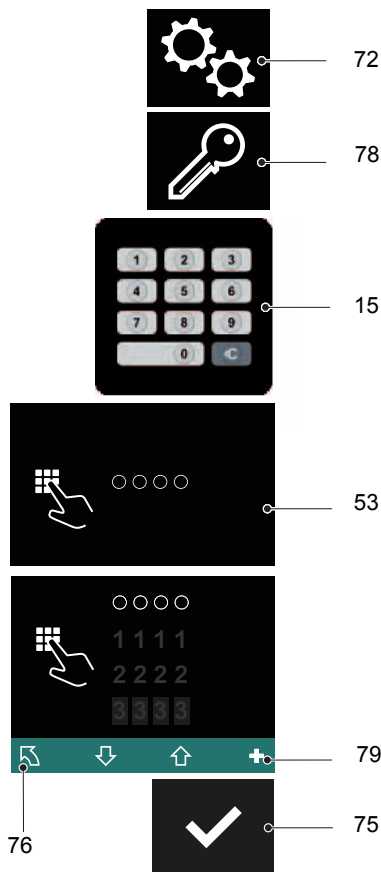
Nový přístupový kód se zobrazí na displeji (53).



V případě chybného zadání nového přístupového kódu přístupový kód odstraňte, viz strana 101, a přidání přístupového kódu povedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

Nový přístupový kód je přidán.



8.7.5 Odstranění přístupového kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu" na straně 98.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (78).

Zobrazí se dotaz na master kód.

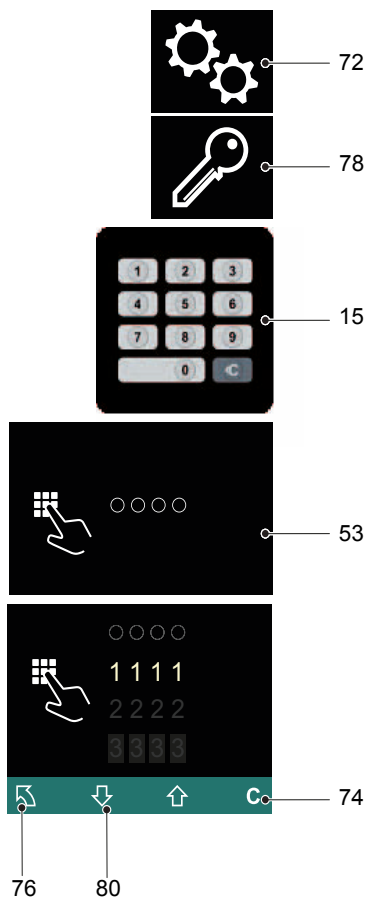
- Zadejte master kód na číselné klávesnici (15).

Všechny přístupové kódy se zobrazí na displeji (53).

- Přístupový kód který chcete odstranit, zvolte pomocí tlačítka pod symbolem „Výběr dolů“ (80).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Přístupový kód byl odstraněn.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).



8.8 Obsluha čtečky transpondéru

OZNÁMENÍ

Dávejte pozor, abyste transpondér nepoškodili. Poškozenými transpondéry nelze vozík zapnout.

8.8.1 Zapnutí vozíku pomocí transpondéru

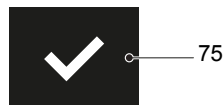
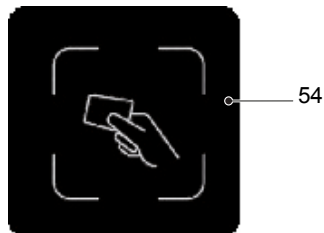
Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Přidržte transpondér před čtečkou transpondéru (54).

Zobrazí se zelený háček, dokud neproběhne potvrzení. Pokud do 20 s potvrzení neproběhne, zobrazí se dotaz na přístup.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

Vozík je zapnutý.



Zapnutí vozíku je možné jen tehdy, pokud displej svítí (53). Je-li displej v režimu Standby, nemůže systém kód nebo transpondér rozpoznat. Standby režim ukončíte stisknutím jakéhokoli tlačítka.

8.8.2 Vypnutí vozíku (čtečka transpondéru)

Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (77).
- Stiskněte hlavní vypínač, Viz: "NOUZOVÉ VYPNUTÍ" na straně 59.

Vozík je vypnutý.



8.8.3 Změna master transpondéru

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí transpondéru" na straně 102.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit master kód“ (73).
- Položte master transpondér na čtečku transpondéru (54).

Kód master transpondéru se zobrazí na displeji (53).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Zobrazí se čárkovaná linie.

- Položte nový master transpondér na čtečku transpondéru (54).

→ Nový kód master transpondéru se musí lišit od existujících kódů transpondérů.

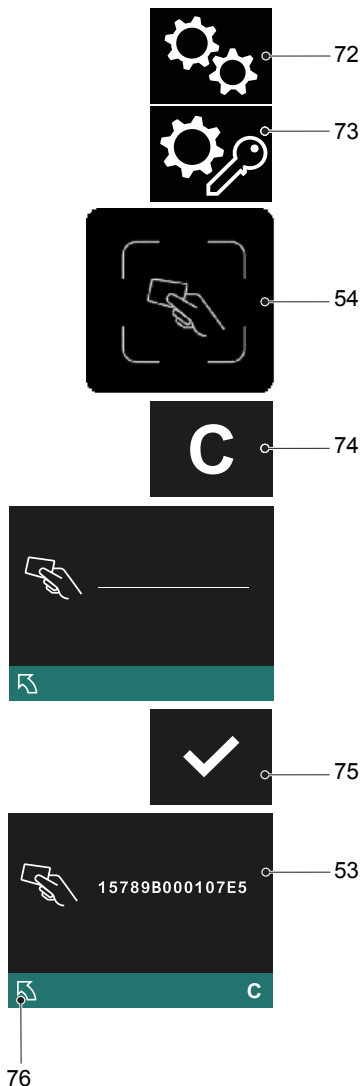
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

Zobrazí se nový kód master transpondéru.

→ V případě chybného zadání transpondéru lze celý proces opakovat pomocí tlačítka pod symbolem „Odstranit“ (74).

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

Master transpondér je změněn.



8.8.4 Přidání nového transpondéru

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí transpondéru" na straně 102.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit transpondér“ (78).

Zobrazí se dotaz na master transpondér.

- Položte master transpondér na čtečku transpondéru (54).

Všechny kódy transpondérů se zobrazí na displeji (53).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Přidat“ (79).
- Položte nový transpondér na čtečku transpondéru (54).

→ Nový kód transpondéru se musí lišit od existujících kódů transpondérů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (75).

Zobrazí se nový kód transpondéru.

→ V případě použití chybného transpondéru transpondér odstraňte, viz strana 105, a přidání transpondéru povedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).

Nový transpondér je přidán.

→ Uložené kódy transpondérů jsou řazeny nejdříve podle čísel a potom abecedně.



8.8.5 Odstranění transpondéru

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, Viz: "Zapnutí vozíku pomocí transpondéru" na straně 102.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (72).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit transpondér“ (78).

Zobrazí se dotaz na master transpondér.

- Položte master transpondér na čtečku transpondéru (54).

Všechny kódy transpondérů se zobrazí na displeji (53).

- Kód transpondéru, který chcete odstranit, zvolte pomocí tlačítka pod symbolem „Výběr dolů“ (80).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (74).

Transpondér byl smazán.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (76).



F Údržba vozíku

1 Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí

Kontroly a údržbářské práce uvedené v této kapitole musí být prováděny v intervalech dle kontrolních seznamů údržby.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku poškození konstrukčních dílů

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

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

- zajistit, aby změny plánoval, koncipoval, kontroloval a prováděl pouze odborník (strojní inženýr se specializací na pozemní dopravní vozíky a jejich bezpečnost),
- zajistit, aby byly změny opatřeny dokumentací o jejich plánování, kontrolách a provedení,
- zajistit, aby provedené změny byly uvedeny na štítcích s údaji o nosnosti, informačních štítkách 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: "Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách" na straně 126).

2 Bezpečnostní předpisy pro údržbu

Personál údržby



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

Údržbu vozíků a opravy na vozících smí provádět jen kvalifikovaný 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, směrnici 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: "Popis prací při údržbě a opravách" na straně 116.

2.1 Práce na elektrické soustavě

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Na elektrické soustavě smí být prováděny práce pouze tehdy, je-li soustava bez napětí. Kondenzátory instalované v elektronice musí být zcela vybité. Kondenzátory jsou zcela vybité po cca 10 minutách. 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: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55).
 - ▶ Odpojte baterii.
 - ▶ Odložte prstýnky, kovové náramky apod.
-

2.2 Provozní prostředky a vyřazené díly

UPOZORNĚNÍ!

Použité provozní látky a vyřazené díly ohrožují životní prostředí

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

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

2.3 Kola

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku použití kol, která nepodléhají specifikaci výrobce

Kvalita kol vozíku ovlivňuje stabilitu a chování vozíku při pojezdu.

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

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



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

2.4 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.
- ▶ Rozlitý 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.
- ▶ Nedoťkejte 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.

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.

2.5 Zdvihové řetězy

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nenamazaných a nedostatečně očištěných zdvihových řetězů

Zdvihové řetězy jsou díly ovlivňující bezpečnost provozu. Nesmí být výrazně znečištěné. Zdvihové řetězy a čepy musí být vždy čisté a dobře namazané.

- ▶ Zdvihové řetězy se smí čistit pouze parafínovými deriváty, jako je např. petrolej nebo motorová nafta.
 - ▶ Čištění zdvihových řetězů tlakem páry nebo chemickými prostředky je zakázáno.
 - ▶ Řetězy ihned po vyčištění vysušte proudem vzduchu a nastříkejte je sprejem na řetězy.
 - ▶ Zdvihové řetězy mažte zásadně v odlehčeném stavu.
 - ▶ Řetězy mažte obzvlášť pečlivě v oblasti vodicích kladek.
-

3 Provozní prostředky a mazací plán

3.1 Bezpečné zacházení s provozními prostředky

Zacházení s provozními prostředky

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

VAROVÁNÍ!

Neodborné zacházení ohrožuje zdraví, život a životní prostředí.

Provozní prostředky mohou být hořlavé.

- ▶ Provozní prostředky nesmějí přijít do kontaktu s horkými díly nebo otevřeným ohněm.
- ▶ Provozní prostředky smí být skladovány pouze v předepsaných nádobách.
- ▶ Při plnění provozních prostředků používejte zásadně čisté nádoby.
- ▶ Nemíchejte provozní prostředky různé kvality. Odchytky 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 vytekklých provozních prostředků

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

- ▶ Vyvarujte se rozlití provozních prostředků.
- ▶ Rozlité nebo vytekklé 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.
-

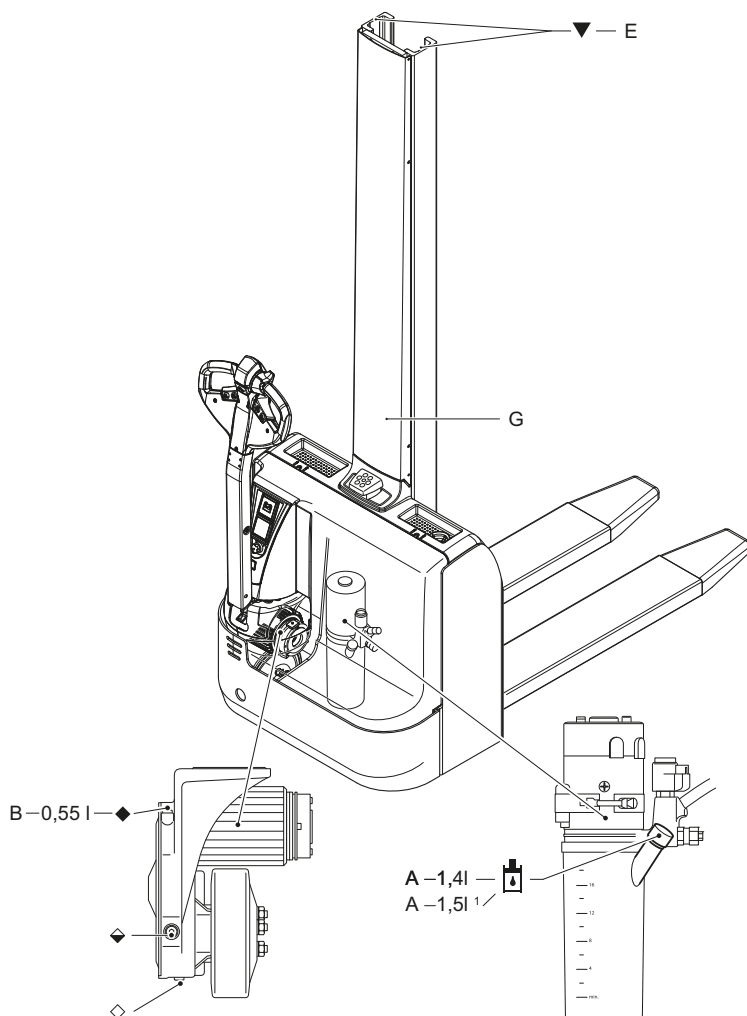
UPOZORNĚNÍ!

Použití provozní látky a vyřazené díly ohrožují životní prostředí

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

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

3.2 Mazací plán



▼	Kluzné plochy	◆	Plnicí hrdlo převodového oleje
◇	Vypouštěcí šroub převodového oleje	◆	Přepadový otvor pro převodový olej a kontrolní šroub
🔧	Plnicí hrdlo hydraulického oleje		

1 verze s vysokým sloupem (+460 mm) (○)

3.3 Provozní prostředky

Kód	Obj. č.	Dodávané množství	Označení	Použití pro
A	51 132 827	5,0 l	Hydraulický olej Jungheinrich HVLP 32	Hydraulická soustava
	51 132 826*	1,0 l		
B	50 380 904	5,0 l	Titan Cytrac HSY 75W-90	Převodovka
E	29 202 050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Mazání
G	29 201 280	0,4 l	Sprej na řetězy	Řetězy

* Vozíky jsou z výroby dodávány se speciálním hydraulickým olejem (hydr. olej Jungheinrich, identifikovatelný podle modrého zabarvení). Hydraulický olej Jungheinrich lze objednat výhradně přes servisní organizaci Jungheinrich. Používání jmenovaného alternativního hydraulického oleje je povoleno, může však vést ke zhoršené funkčnosti vozíku. Smíšení hydraulického oleje Jungheinrich se jmenovaným alternativním hydraulickým olejem je povoleno.

Směrné hodnoty maziva

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

4 Popis prací při údržbě a opravách

4.1 Příprava vozíku pro údržbu a opravy

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

Postup

- Vozík je odstavený a zajištěný, Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 55.
- Stiskněte hlavní vypínač, Viz: "NOUZOVÉ VYPNUTÍ" na straně 59.
- Než začnete provádět práce údržby či opravy při otevřených nebo odmontovaných krytech, odpojte baterii.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při provádění prací pod nosným prostředkem a vozíkem

- ▶ Při pracích pod zvednutým nosným prostředkem 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: "Přeprava a první uvedení do provozu" na straně 29. Pokud provádíte práce na parkovací brzdě, zajistěte vozík proti samovolnému pojezdu (např. klíny).

4.2 Demontáž předního víka

Demontáž předního víka

Předpoklady

- Vozík je připravený pro údržbu a opravy, Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116.

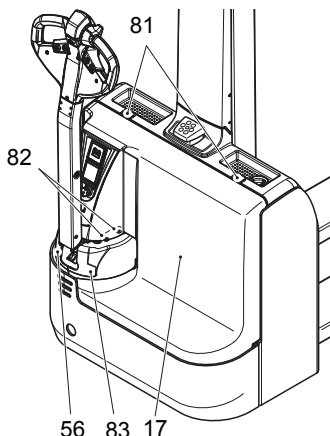
Potřebné nářadí a materiál

- Vnitřní hexalobulár pro šrouby, velikost T45 (M8)

Postup

- Vyšroubujte šrouby (81) vnitřním hexalobulárem pro šrouby.
- Nadzdvihněte a sejměte přední víko (17).
- Přední víko (17) odložte na bezpečné místo.

Přední víko je odmontované.



4.3 Demontáž / montáž víka pohonu

Víko pohonu se skládá ze dvou polovin (56 a 83).

Demontáž víka pohonu

Potřebné nářadí a materiál

- M6-vnitřní hexalobulár pro šrouby

Postup

- Otočte oj na pravý doraz.
- Vyšroubujte 2 šrouby (82).
- Opatrně sejměte první polovinu víka (56).
- Otočte oj na levý doraz.
- Odšroubujte a opatrně sejměte druhou polovinu víka (83).

Víko pohonu je demontované.

4.4 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 smí být prováděny pouze za předpokladu, že vidle 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: "Přeprava a první uvedení do provozu" na straně 29.
 - ▶ Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.
-

4.5 Čištění

4.5.1 Čištění vozíku

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí požáru

K čištění vozíku je zakázáno používat hořlavé kapaliny.

- ▶ Než začnete vozík čistit, zatlačte hlavní vypínač.
 - ▶ 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: "Místa označení a typové štítky" na straně 25).
 - ▶ Vozík nikdy nečistěte proudem páry.
-

Čištění vozíku

Předpoklady

- Připravte vozík pro údržbu a opravy (Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116).

Potřebné nářadí a materiál

- Čisticí prostředky rozpustné ve vodě
- Houbička nebo hadřík

Postup

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

Vozík je vyčištěný.

4.5.2 Čištění konstrukčních skupin elektrické soustavy

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí vzniku poruch elektrické soustavy

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

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

Čištění konstrukčních skupin elektrické soustavy

Předpoklady

- Připravte vozík pro údržbu a opravy (Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116).

Potřebné nářadí a materiál

- kompresor s odlučovačem vody
- Nevodivý antistatický štětec

Postup

- Zpřístupněte elektrickou soustavu, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.
- 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: "Demontáž předního víka" na straně 117.
- Po čištění proveďte činnosti popsané v odstavci „Opětovné uvedení do provozu po čištění a údržbě“ (Viz: "Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách" na straně 126).

Konstrukční skupiny elektrické soustavy jsou vyčištěné.

4.6 Kontrola stavu hydraulického oleje

OZNÁMENÍ

Na nádrži hydrauliky jsou značky. Stav hydraulického oleje odečítejte jen při úplně spuštěných vidlích.

Kontrola stavu oleje

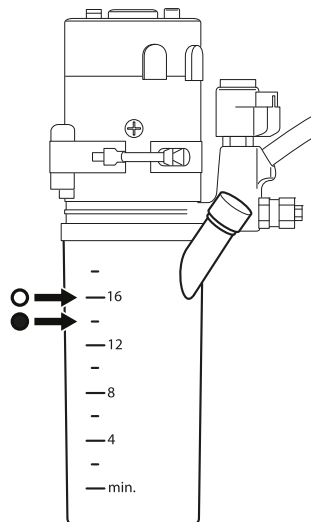
Předpoklady

- Vidle zcela spustíte dolů.
- Vozík je připravený pro údržbu a opravy, Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116.
- Sejměte přední víko, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.

Postup

- Zkontrolujte stav hydraulického oleje v nádrži.
 - Při spuštěných vidlích nesmí stav hydraulického oleje v nádrži nad značkou 18.
 - Verze s krátkým sloupem (●): Při spuštěných vidlích by měl být stav hydraulického oleje v nádrži mírně nad značkou 14 (mezi 12 a 16). Stav hydraulického oleje nesmí být pod značkou 12.
 - Verze s vysokým sloupem (○): Při spuštěných vidlích má být hladina hydraulického oleje v nádrži hydrauliky mírně nad značkou 16. Stav hydraulického oleje nesmí být pod značkou 15.
- Popřípadě doplňte hydraulický olej správné specifikace, Viz: "Provozní prostředky" na straně 115.
 - K doplnění stavu oleje ze značky 12 na 14 je potřeba zhruba 0,18 l hydraulického oleje.
 - K doplnění stavu oleje ze značky 15 na 16 je potřeba zhruba 0,14 l hydraulického oleje.

Stav oleje je zkontrolován.



4.7 Zkontrolujte stav hydraulického oleje EMC 110 RK

OZNÁMENÍ

Na nádrži hydrauliky jsou značky. Stav hydraulického oleje odečítejte jen při úplně spuštěných vidlích.

Kontrola stavu oleje

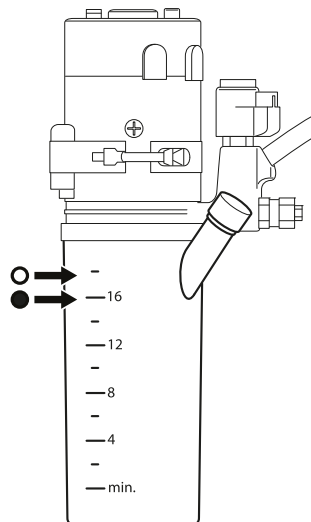
Předpoklady

- Prostředek pro uchopení břemene je zcela spuštěný dolů, Viz: "Spouštění nosného prostředku." na straně 69.
- Ramena kol jsou zcela spuštěná dolů, Viz: "Spouštění ramen kol" na straně 70.
- Vozík je připravený pro údržbu a opravy, Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116.
- Sejměte přední víko, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.

Postup

- Zkontrolujte stav hydraulického oleje v nádrži.
 - ➔ Při spuštěných vidlích nesmí stav hydraulického oleje v nádrži nad značkou 18.
 - ➔ Verze s krátkým sloupem (●) a zvýšením světlosti: Při spuštěných vidlích má být hladina hydraulického oleje v nádrži hydrauliky mírně pod značkou 16. Stav hydraulického oleje nesmí být pod značkou 14.
 - ➔ Verze s vysokým sloupem (○) a zvýšením světlosti: Při spuštěných vidlích má být hladina hydraulického oleje v nádrži hydrauliky mírně pod značkou 18. Stav hydraulického oleje nesmí být pod značkou 16.
- Popřípadě doplňte hydraulický olej správné specifikace, Viz: "Provozní prostředky" na straně 115.

Stav oleje je zkontrolován.



4.8 Kontrola upevnění kol a tlaku vzduchu v pneumatikách

UPOZORNĚNÍ!

V případě dosažení hranice opotřebení (84) je třeba kola vyměnit.

Kontrola upevnění kol

Předpoklady

- Příprava vozíku pro údržbu a opravy, Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116

Potřebné nářadí a materiál

- Momentový klíč

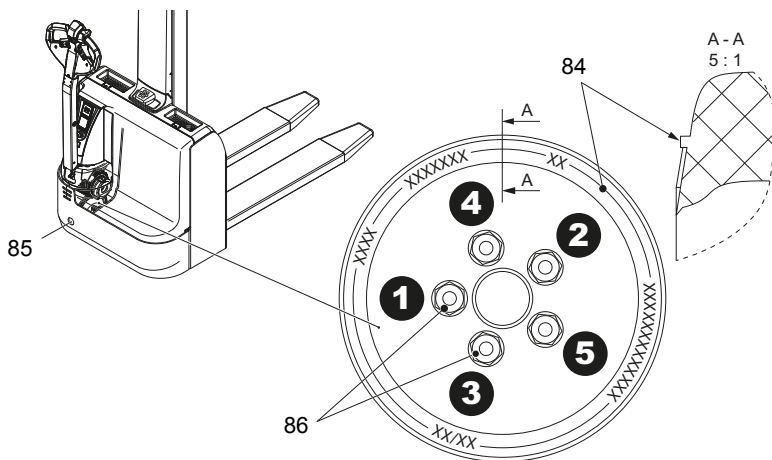
Postup

- Sejměte přední víko, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.
- Momentovým klíčem dotáhněte šrouby kol (86) (křížem) otvorem (85) v ochranném rámu.

Utahovací momenty šroubů hnacího kola:

- 1. krok: Utáhněte momentem 10 Nm v uvedeném pořadí.
- 2. krok: Utáhněte momentem 150 Nm v uvedeném pořadí.

Upevnění kol je zkontrolováno.



4.9 Kontrola elektrických pojistek

Zkontrolujte pojistky.

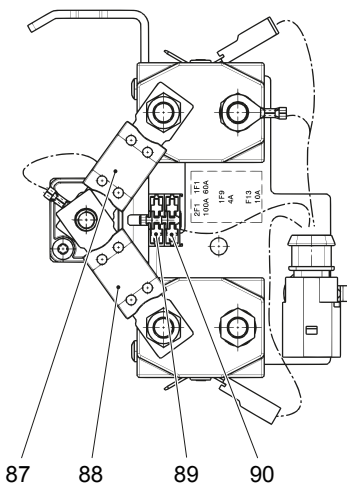
Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 116.
- Čelní víko je sejmuté, Viz: "Demontáž předního víka" na straně 117.

Postup

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

Pojistky jsou zkontrolované.



Poz.	Označení	Jištění	Hodnota
87	1F1	Pojistka pojezdový motor	60 A
88	2F1	Pojistka čerpací motor	100 A
89	1F9	Pojistka řízení pojezdu / zdvihu	4 A
90	F13	Pojistka řízení magnetického ventilu / magnetické brzdy	10 A

4.10 Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, Viz: "Čištění" na straně 119.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, Viz: "Mazací plán" na straně 114.
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, Viz: "Nabíjení baterie" na straně 38.
- Vyměnit olej v převodovce. Může se zde vyskytovat kondenzovaná voda.
- Vyměnit hydraulický olej. Může se zde vyskytovat kondenzovaná voda.
- ➔ Výrobce má k dispozici zákaznický servis s personálem vyškoleným speciálně k těmto účelům.
- Uved'te vozík do provozu, Viz: "Příprava vozíku k provozu" na straně 52.

5 Dlouhodobé odstavení vozíku

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

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

- ➞ Usazení vozíku na špalky, Viz: "Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky" na straně 118.

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

5.1 Opatření před odstavením vozíku

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, Viz: "Čištění" na straně 119.
- Vozík zajistěte klíny proti samovolnému rozjetí.
- Zkontrolujte stav hydraulického oleje, v případě potřeby olej doplňte, Viz: "Kontrola stavu hydraulického oleje" na straně 122.
- Všechny mechanické díly vozíku, které nejsou opatřeny nátěrem, potřete tenkou vrstvou oleje, resp. maziva.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, Viz: "Mazací plán" na straně 114.
- Nabijte baterii, Viz: "Nabíjení baterie" na straně 38.
- Baterii odpojte, očistěte a šrouby pólů namažte vhodným mazivem.

- ➞ Dodržujte rovněž pokyny výrobce baterie.

5.2 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.

- ➞ Nabíjení baterie Viz: "Nabíjení baterie" na straně 38.

5.3 Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, Viz: "Čištění" na straně 119.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, Viz: "Mazací plán" na straně 114.
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, Viz: "Nabíjení baterie" na straně 38.
- Vyměnit olej v převodovce. Může se zde vyskytovat kondenzovaná voda.
- Vyměnit hydraulický olej. Může se zde vyskytovat kondenzovaná voda.
- ➔ Výrobce má k dispozici zákaznický servis s personálem vyškoleným speciálně k těmto účelům.
- Uved'te vozík do provozu, Viz: "Příprava vozíku k provozu" na straně 52.

6 Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech

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

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

Provozovatel je zodpovědný za zajištění neprodleného odstranění nedostatků.

7 Konečné vyřazení z provozu, likvidace

- ➔ Konečné a odborné vyřazení z provozu, resp. likvidaci vozíku je nutno provést v souladu se zákonnými předpisy platnými v zemi použití. Zvláště je nutno dodržovat předpisy pro likvidaci baterií, provozních látek, elektronických a elektrických zařízení.

Demontáž vozíku smí provádět pouze odpovídajícím způsobem vyškolený a kvalifikovaný personál za předpokladu dodržení výrobcem předepsaného postupu.

8 Měření vibračního působení na lidské tělo

- ➔ Vibračním působením na lidské tělo jsou označovány vibrace, které během pojezdu vozíku v průběhu dne působí na řidiče. Příliš vysoké hodnoty vibračního působení na lidské tělo způsobují řidiči vozíku trvalé zdravotní následky. K ochraně zdraví řidičů vešla proto v platnost evropská směrnice pro provozovatele „2002/44/EHS/Vibrace“. Za účelem podpory provozovatelů při posuzování intenzity vibrací při práci řidiče s vozíkem poskytuje výrobce měření vibračního působení na lidské tělo jako speciální službu.

9 Údržba a kontroly

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku zanedbání údržby

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

► Důkladná a odborná údržba je jedním z nejdůležitějších předpokladů bezpečného používání vozíku.

Rámcové podmínky použití vozíku mají podstatný vliv na opotřebení komponent. Níže uvedené intervaly údržby 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 údržby přiměřeně zkrátit.

OZNÁMENÍ

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

Následující kontrolní seznam údržby udává potřebné činnosti a dobu jejich provedení. Jako intervaly údržby jsou definovány:

- W = každých 50 provozních hodin, avšak min. 1x týdně
- A = každých 500 provozních hodin
- B = každých 1 000 provozních hodin, avšak minimálně 1x za rok
- C = každých 2000 provozních hodin, avšak minimálně 1x za rok
- = Interval údržby Standard
- * = Interval údržby Chladírenský provoz (doplňkově k intervalu údržby Standard)



Údržbu v rámci intervalů W musí provádět provozovatel.

Během záběhu vozíku - po ca 100 provozních hodinách - musí provozovatel vozíku provést kontrolu matic kol, resp. čepů kol a případně je dotáhnout.

10 Kontrolní seznam údržby EMC 110 / EMC B10

10.1 Provozovatel

10.1.1 Sériové vybavení

Brzdy		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkčnost brzd.	●			

Elektroinstalace		W	A	B	C
1	Zkontrolovat výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze.	●			
2	Zkontrolovat funkčnost hlavního vypínače.	●			

Pojezd		W	A	B	C
1	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol.	●			

Rám a konstrukce		W	A	B	C
1	Zkontrolovat poškození šroubových spojů a spojů rámu.	●			
2	Zkontrolovat dveře a/nebo kryty.	●			
3	Zkontrolovat čitelnost, kompletnost a věrohodnost štítků.	●			

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat mazání nosných řetězů, popř. řetězy namazat.	●			
2	Zkontrolujte funkčnost hydraulické soustavy.	●			
3	Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. ho doplňte.	●			

Řízení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkci vracení oje.	●			

Nabíjecí přístroj		W	A	B	C
1	Zkontrolovat síťovou zástrčku a síťový kabel.	●			

10.2 Zákaznický servis

10.2.1 Sériové vybavení

Brzdy		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkčnost brzd.			●	
2	Zkontrolovat vzduchovou mezeru magnetické brzdy.			●	

Elektroinstalace		W	A	B	C
1	Zkontrolovat upevnění kabelů a motoru.			●	
2	Zkontrolovat výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze.			●	
3	Zkontrolovat funkčnost indikačních a obslužných prvků.			●	
4	Zkontrolovat funkčnost mikrospínačů, popř. je nastavit.			●	
5	Zkontrolovat funkčnost hlavního vypínače.			●	
6	Zkontrolovat stykače a/nebo relé.			●	
7	Zkontrolovat správné hodnoty pojistek.			●	
8	Zkontrolovat připojení rámu.			●	
9	Zkontrolovat elektrické kabely, zda nejsou poškozené (poškození izolace, konektory). Zkontrolovat pevné usazení konektorů kabelů.			●	

Napájení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat upevnění a příp. znečištění kabelu baterie, popř. namazat póly.			●	
2	Zkontrolovat baterii a její součásti.			●	
3	Zkontrolovat napětí baterie.			●	

Pojezd		W	A	B	C
1	Zkontrolovat množství převodového oleje nebo mazací náplně převodovky, popř. doplnit.			●	
2	Zkontrolovat upevnění, čistotu a funkčnost senzorů / spínačů a jejich příp. poškození.			●	
3	Zkontrolovat uložení a upevnění pohonu pojezdu.			●	
4	Zkontrolovat hlučnost a těsnost převodovky.			●	
5	Upozornění: Výměnu převodového oleje provádějte po 10 000 provozních hodinách.				
6	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol.			●	
7	Zkontrolovat uložení a upevnění kol.			●	

Rám a konstrukce		W	A	B	C
1	Zkontrolovat poškození šroubových spojů a spojů rámu.			●	
2	Zkontrolovat dveře a/nebo kryty.			●	
3	Zkontrolovat čitelnost, kompletnost a věrohodnost štítků.			●	
4	Zkontrolovat upevnění / uložení zdvihového zařízení.			●	

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat obslužné prvky hydrauliky a funkčnost, čitelnost, kompletnost a věrohodnost jejich označení.			●	
2	Zkontrolovat funkčnost a příp. poškození snímačů zdvihu ve sloupu.			●	
3	Zkontrolovat těsnost, upevnění a příp. poškození válců a pístních tyčí.			●	
4	Zkontrolovat nastavení nosných řetězů, popř. je seřídít.			●	
5	Zkontrolovat mazání nosných řetězů, popř. řetězy namazat.			●	
6	Provést vizuální kontrolu kladek sloupu a kontrolu opotřebení dosedacích ploch.			●	
7	Zkontrolujte funkčnost hydraulické soustavy.			●	
8	Vyměnit filtr hydraulického oleje a odvzdušňovací filtr.				●
9	Zkontrolovat upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických přípojek a hadicových a potrubních vedení.			●	
10	Zkontrolovat funkci nouzového spouštění.			●	
11	Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. ho doplňte.			●	
12	Zkontrolovat funkci tlakového omezovacího ventilu, popř. jej nastavit.			●	
13	Vyměnit hydraulický olej.				●
14	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození vidlic, resp. prostředků pro uchopení břemene.			●	
15	Zkontrolovat rychlost zdvihu a spouštění.			●	

Sjednané výkony		W	A	B	C
1	Provedení zkušební jízdy se jmenovitým nákladem, popř. nákladem dle specifik zákazníka.			●	
2	Promazání vozíku dle mazacího plánu.			●	
3	Předvedení vozíku po proběhlé údržbě.			●	

Řízení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkci vracení oje.			●	

Nabíjecí přístroj		W	A	B	C
1	Zkontrolovat síťovou zástrčku a síťový kabel.			●	
2	Zkontrolovat funkci ochrany proti samovolnému pojezdu u vozíků s integrovaným nabíjecím přístrojem.			●	
3	Zkontrolovat pevné usazení a příp. poškození elektrických a kabelových přípojek.			●	
4	Provést měření napětí na rámu při běžícím nabíjecím přístroji.			●	

10.2.2 Volitelné vybavení

Ochranná mříž nákladu

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat upevnění přídavného zařízení na vozíku a nosné prvky.			●	

Vypracováno: 4.12.2014 14:32:03

11 Kontrolní seznam údržby EMC 110 RK

11.1 Provozovatel

11.1.1 Sériové vybavení

Brzdy		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkčnost brzd.	●			

Elektroinstalace		W	A	B	C
1	Zkontrolovat výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze.	●			
2	Zkontrolovat funkčnost hlavního vypínače.	●			

Napájení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat baterii a její součásti.	●			
2	Zkontrolovat upevnění, funkci a případné poškození zástrček baterie.	●			

Pojezd		W	A	B	C
1	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol.	●			

Rám a konstrukce		W	A	B	C
1	Zkontrolovat poškození šroubových spojů a spojů rámu.	●			
2	Zkontrolovat dveře a/nebo kryty.	●			
3	Zkontrolovat čitelnost, kompletnost a věrohodnost štítků.	●			

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat mazání nosných řetězů, popř. řetězy namazat.	●			
2	Zkontrolujte funkčnost hydraulické soustavy.	●			
3	Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. ho doplňte.	●			

Řízení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkci vracení oje.	●			

11.1.2 Volitelné vybavení

Nosič vidlí ISO s kovanými vidlicemi

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození vidlic, resp. prostředků pro uchopení břemene.	●			

11.2 Zákaznický servis

11.2.1 Sériové vybavení

Brzdy		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkčnost brzd.			●	
2	Zkontrolovat vzduchovou mezeru magnetické brzdy.			●	

Elektroinstalace		W	A	B	C
1	Zkontrolovat upevnění kabelů a motoru.			●	
2	Zkontrolovat výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze.			●	
3	Zkontrolovat funkčnost indikačních a obslužných prvků.			●	
4	Zkontrolovat funkčnost mikrospínačů, popř. je nastavit.			●	
5	Zkontrolovat funkčnost hlavního vypínače.			●	
6	Zkontrolovat stykače a/nebo relé.			●	
7	Zkontrolovat správné hodnoty pojistek.			●	
8	Zkontrolovat připojení rámu.			●	
9	Zkontrolovat elektrické kabely, zda nejsou poškozené (poškození izolace, konektory). Zkontrolovat pevné usazení konektorů kabelů.			●	

Napájení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat upevnění a příp. znečištění kabelu baterie, popř. namazat póly.			●	
2	Zkontrolovat baterii a její součásti.			●	
3	Zkontrolovat napětí baterie.			●	
4	Zkontrolovat upevnění, funkci a případné poškození zástrček baterie.			●	

Pojezd		W	A	B	C
1	Zkontrolovat množství převodového oleje nebo mazací náplně převodovky, popř. doplnit.			●	
2	Zkontrolovat upevnění, čistotu a funkčnost senzorů / spínačů a jejich příp. poškození.			●	
3	Zkontrolovat uložení a upevnění pohonu pojezdu.			●	
4	Zkontrolovat hlučnost a těsnost převodovky.			●	
5	Upozornění: Výměnu převodového oleje provádějte po 10 000 provozních hodinách.				
6	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol.			●	
7	Zkontrolovat uložení a upevnění kol.			●	

Rám a konstrukce		W	A	B	C
1	Zkontrolovat poškození šroubových spojů a spojů rámu.			●	
2	Zkontrolovat dveře a/nebo kryty.			●	
3	Zkontrolovat čitelnost, kompletnost a věrohodnost štítků.			●	
4	Zkontrolovat upevnění / uložení zdvihového zařízení.			●	

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat obslužné prvky hydrauliky a funkčnost, čitelnost, kompletnost a věrohodnost jejich označení.			●	
2	Zkontrolovat funkčnost a příp. poškození snímačů zdvihu ve sloupu.			●	
3	Zkontrolovat těsnost, upevnění a příp. poškození válců a pístních tyčí.			●	
4	Zkontrolovat nastavení nosných řetězů, popř. je seřadit.			●	
5	Zkontrolovat mazání nosných řetězů, popř. řetězy namazat.			●	
6	Provést vizuální kontrolu kladek sloupu a kontrolu opotřebení dosedacích ploch.			●	
7	Zkontrolujte funkčnost hydraulické soustavy.			●	
8	Vyměnit filtr hydraulického oleje a odvzdušňovací filtr.				●
9	Zkontrolovat upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických přípojek a hadicových a potrubních vedení.			●	
10	Zkontrolovat funkci nouzového spouštění.			●	
11	Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. ho doplňte.			●	
12	Zkontrolovat funkci tlakového omezovacího ventilu, popř. jej nastavit.			●	
13	Vyměnit hydraulický olej.				●
14	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození vidlic, resp. prostředků pro uchopení břemene.			●	
15	Zkontrolovat funkčnost, těsnost a příp. poškození hydrauliky „Zvýšení světlosti“.			●	
16	Zkontrolovat rychlost zdvihu a spouštění.			●	

Sjednané výkony		W	A	B	C
1	Provedení zkušební jízdy se jmenovitým nákladem, popř. nákladem dle specifik zákazníka.			●	
2	Promazání vozíku dle mazacího plánu.			●	
3	Předvedení vozíku po proběhlé údržbě.			●	

Řízení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkci vracení oje.			●	

Nabíjecí přístroj		W	A	B	C
1	Zkontrolovat síťovou zástrčku a síťový kabel.			●	
2	Zkontrolovat funkci ochrany proti samovolnému pojezdu u vozíků s integrovaným nabíjecím přístrojem.			●	
3	Zkontrolovat pevné usazení a příp. poškození elektrických a kabelových přípojek.			●	
4	Provést měření napětí na rámu při běžícím nabíjecím přístroji.			●	

11.2.2 Volitelné vybavení

Nosič vidlí ISO s kovanými vidlicemi

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození vidlic, resp. prostředků pro uchopení břemene.			●	

Ochranná mříž nákladu

Pohyby hydrauliky		W	A	B	C
1	Zkontrolovat upevnění přídavného zařízení na vozíku a nosné prvky.			●	

Vypracováno: 5.2.2015 15:56:51

A Příloha Trakční baterie

Obsah

A	Příloha Trakční baterie	1
1	Účel použití	2
2	Typový štítek	2
3	Bezpečnostní, výstražné a jiné štítky	3
4	Olověné baterie s pancéřovými deskami a kapalným elektrolytem	4
4.1	Popis	4
4.2	Provoz	5
4.3	Údržba olověných baterií s pancéřovými deskami	8
5	Olověné baterie s uzavřenými články s pancéřovými deskami PzV a PzV-BS	9
5.1	Popis	9
5.2	Provoz	10
5.3	Údržba olověných baterií s uzavřenými články s pancéřovými deskami PzV a PzV-BS	13
6	Systém doplňování vody Aquamatik	14
6.1	Konstrukce systému doplňování vody	14
6.2	Popis funkce	15
6.3	Doplňování vodou	15
6.4	Tlak vody	15
6.5	Doba plnění	16
6.6	Kvalita vody	16
6.7	Hadicový systém baterie	16
6.8	Provozní teplota	16
6.9	Čištění	17
6.10	Pojízdný servisní vozík	17
7	Cirkulace elektrolytu	18
7.1	Popis funkce	18
8	Čištění baterie	20
9	Skladování baterie	22
10	Odstranění závad	22
11	Likvidace	22

1 Účel použití

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

1,2	Typ type	48 V 5 PzS 775	Produktionswoche/-jahr Week/Year of Manufacture	40/2012	3
4	Serien-Nr. Serial-No	80882194	Lieferanten Nr. Supplier-No	17769	5
6	Nennspannung Nominal Voltage	48 V	Kapazität C5 Capacity C5	775 Ah	7
8	Zellenanzahl Number of Cells	24	Gewicht ± 5% Weight ± 5%	1118 kg	9
10	Sachnummer Part-No	50297157	Säuremenge Acid volume	189,4 l	15
11	Hersteller Manufacturer	Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY			13
12	JUNGHEINRICH				14
 Pb					

1	Označení baterie
2	Typ baterie
3	Týden výroby / rok výroby
4	Sériové číslo
5	Číslo dodavatele
6	Jmenovité napětí
7	Jmenovitá kapacita
9	Hmotnost baterie v kg
8	Počet článků
15	Množství elektrolytu v litrech
10	Číslo baterie
11	Výrobce
13	Logo výrobce
12	Značka CE jen u baterií od 75 V
14	Bezpečnostní a výstražné štítky

3 Bezpečnostní, výstražné a jiné štítky

 	Použité baterie patří do recyklovatelného odpadu, kterému je třeba věnovat zvláštní pozornost. 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 žáru 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 nebo modifikace. Vyvarujte se jakýchkoli nárazů baterie, jejímu přiskřípnutí, poškrábání či promáčknutí.
	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.

Elektrolyt

Jmenovitá hustota elektrolytu je hustota při 30 °C a jmenovité hladině elektrolytu při úplně nabitě 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, resp. mínus na mínus) a spolehlivost kontaktů pólových vodičů baterie.
 - Zkontrolujte utahovací momenty šroubů pólů ($M10 = 23 \pm 1 \text{ Nm}$) pólových vodičů a spojovacích členů.
 - Dobijte baterii.
 - Zkontrolujte hladinu elektrolytu.
- Hladina elektrolytu musí být nad ochranou proti vyšpláchnutí, resp. nad rozdělovací hranou.
- Elektrolyt doplňte čistou vodou až po jmen. hladinu.

Kontrola je provedena.

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 baterie okamžitě dobijte.

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 připojujete k baterii, resp. odpojujete 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. 2 m 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.

UPOZORNĚNÍ

Baterie se smí dobíjet jen stejnosměrným proudem. Přípustná jsou všechna nabíjení podle 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 min. 10 °C až max. 45 °C

Postup

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

Nabitá baterie

- *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. Nabíjecí proud vyrovnávacího nabíjení může být max. 5 A/100 Ah jmen. kapacity.

- 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 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

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.

4.3.1 Denně

- Po každém vybití baterii nabijte.
 - Po ukončení nabíjení zkontrolujte hladinu elektrolytu.
 - V případě potřeby doplňte po ukončení nabíjení čištěnou vodou až po jmen. hladinu.
- Výška jmen. hladiny elektrolytu nesmí podkročit ochranu proti vyšplíchnutí, resp. rozdělovací hranu, resp. značku „Min“ a překročit značku „Max“.

4.3.2 Týdně

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

4.3.3 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.

4.3.4 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.

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.

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, nepřipustná 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, resp. mínus na mínus) a spolehlivost kontaktů pólových vodičů baterie.
- Zkontrolujte utahovací momenty šroubů pólů ($M10 = 23 \pm 1 \text{ Nm}$) pólových vodičů a spojovacích členů.
- Dobijte baterii.
- Nabijte baterii.

Kontrola je provedena.

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 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.

- ▶ 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. 2 m 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.

UPOZORNĚNÍ

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.

- ▶ 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 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, resp. mínus na mínus) k vypnutému nabíjecímu přístroji.
 - Zapněte nabíjecí přístroj.
- Při nabíjení stoupá teplota elektrolytu o cca 10 °. 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 V/°C na každý °C.

Nabitá baterie

- *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 PbV 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

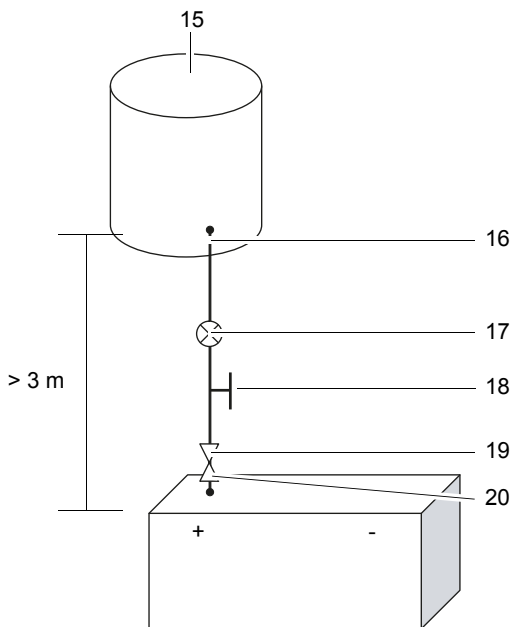
- Změřte izolační odpor vozíku podle EN 1175-1.
- Změřte izolační odpor baterie podle DIN EN 1987-1.



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



15	Nádrž na vodu
16	Čerpací místo s kulovým uzávěrem
17	Indikátor průtoku
18	Uzavírací kohoutek
19	Uzavírací spojka
20	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 kohoutku 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, přičemž 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

System zátek čistíte výhradně čistou vodou v souladu s DIN 43530-4. Zátky nesmí přijít do styku s roztoky a mýdlem.

6.10 Pojízdny servisní vozík

Pojízdný 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 poruchy, např. jestliže

- se vzduchová spojka baterie nespojí s cirkulačním modulem (u samostatné spojky) nebo je vadná,
- jsou netěsná nebo vadná hadicová spojení na baterii nebo
- je znečištěný sací filtr,

zobrazí se vizuální hlášení o poruše nabíjecího přístroje.

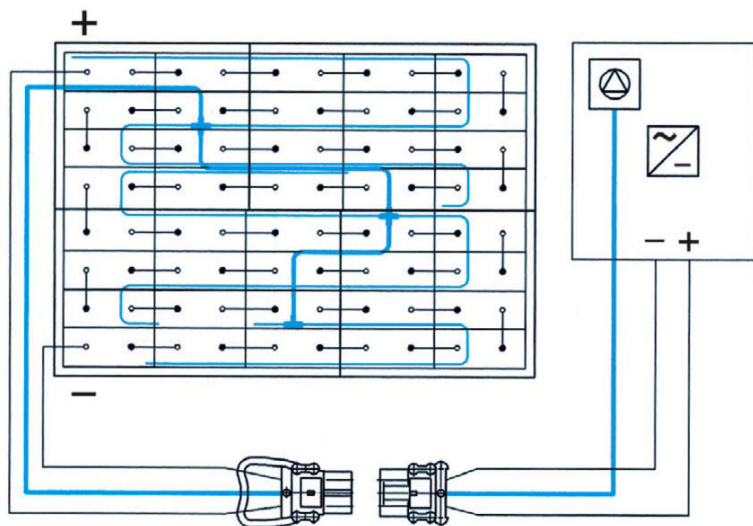
UPOZORNĚNÍ

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 přidejte zvláštní 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 osuškou.
- 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.
- Dodržujte povolené teplotní nastavení (140 °C) pro čisticí zařízení.
- 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 osuškou.

Baterie je vyčištěná.

9 Skladování baterie

UPOZORNĚNÍ

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

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

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

