

EMC 110 / EMC B10

04.09 -

Návod k obsluze

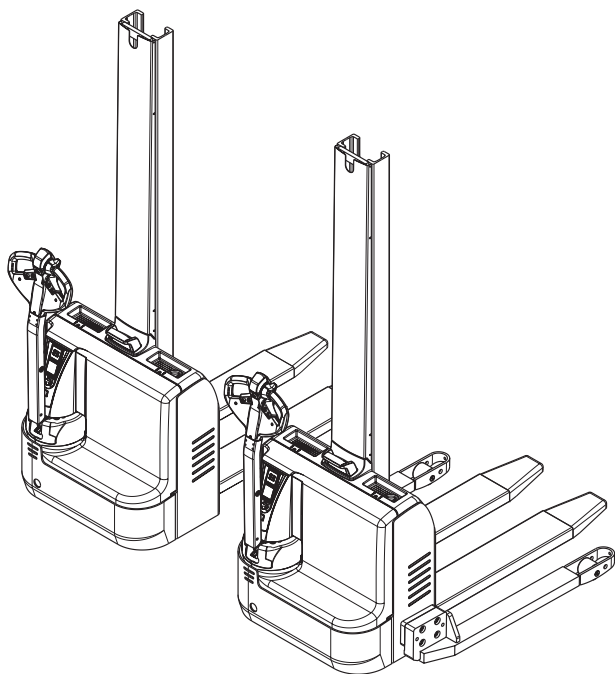


51040506

02.11

EMC 110

EMC B10



Prohlášení o shodě



Jungheinrich AG, Am Stadtrand 35, D-22047 Hamburg
Výrobce nebo jeho zastoupení v EH

Typ	Opce	Sériové číslo	Rok výroby
EMC 110 EMC B10			

Další údaje

Z pověření

Datum

CS ES - Prohlášení o shodě

Niže podepsaní tímto potvrzují, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonem odpovídá Evropským směrnicím 2006/42/EC (směrnice pro strojní zařízení) a 2004/108/EEC (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.



VAROVÁNÍ!

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

Konstrukce, hmotnost a rozměry baterie mají velký vliv na bezpečnost provozu vozíku, zejména na jeho stabilitu a nosnost. Použití nevhodných baterií, které nejsou společností Jungheinrich 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 společností Jungheinrich 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.
-

Předmluva

Pokyny k návodu k obsluze

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

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

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

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ!

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

VAROVÁNÍ!

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

POZOR!

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

UPOZORNĚNÍ

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	11
4	Povinnosti provozovatele	12
5	Montáž přídatných zařízení a/nebo příslušenství	12
B	Popis vozíku	13
1	Popis použití	13
1.1	Typy vozíků a jmenovitá nosnost	13
2	Popis konstrukčních skupin a funkce	14
2.1	Přehled konstrukčních skupin	14
2.2	Popis funkce	16
3	Technická data	17
3.1	Výkonová specifikace	17
3.2	Rozměry	18
3.3	Hmotnosti	20
3.4	Obutí	20
3.5	Evropské normy (EN)	21
3.6	Provozní podmínky	21
3.7	Požadavky na elektrickou soustavu	21
4	Místa označení a typové štítky	22
4.1	Typový štítek	23
4.2	Štítek nosnosti vozíku	24
C	Přeprava a první uvedení do provozu	25
1	Manipulace pomocí jeřábu	25
2	Přeprava	26
3	První uvedení do provozu	28
D	Baterie - údržba, nabíjení, výměna	29
1	Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi	29
2	Typy baterií	31
3	Nabíjení baterie	32
3.1	Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem	33
4	Montáž a demontáž baterie	36
4.1	Výměna baterie směrem nahoru	36

E	Obsluha	37
1	Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemního dopravního vozíku	37
2	Popis indikačních a obslužných prvků	39
2.1	Indikátor stavu vybití baterie	43
3	Uvedení vozíku do provozu	44
3.1	Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu	44
3.2	Obnovení provozní pohotovosti	45
3.3	Bezpečné odstavení vozíku	47
3.4	Hlídač stavu vybití baterie	47
4	Práce s vozíkem	48
4.1	Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku	48
4.2	Nouzové vypnutí, pojezd, řízení a brzdění	50
4.3	Nakládání, přeprava a vykládání nákladu	56
5	Odstranění závad	58
5.1	Vozík nejede	58
5.2	Náklad nelze zvednout	58
6	Pojezd vozíku bez vlastního pohonu	59
7	Nouzové spuštění nosných prostředků	61
8	Nouzový režim se servisním klíčem GF60	62
9	Doplňková výbava	64
9.1	Vidlice	64
9.2	Klávesnice CANCODE	66
9.3	Nastavení parametrů pojezdu s CanCode	72
9.4	Parametry	74
9.5	Kombinovaný přístroj CANDis	78
9.6	Přístupový modul ISM	80
F	Údržba vozíku	83
1	Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí	83
2	Bezpečnostní předpisy pro údržbu	83
3	Údržba a kontroly	88
4	Kontrolní seznam údržby	89
4.1	Provozovatel	89
4.2	Zákaznický servis	90
5	Provozní prostředky a mazací plán	93
5.1	Bezpečné zacházení s provozními prostředky	93
5.2	Mazací plán	95
5.3	Provozní prostředky	96
6	Popis prací při údržbě a opravách	97
6.1	Příprava vozíku pro údržbu a opravy	97
6.2	Kontrola upevnění kol a tlaku vzduchu v pneumatikách	98
6.3	Sejměte přední víko	99
6.4	Sejmutí víka pohonu	99
6.5	Kontrola stavu hydraulického oleje	100
6.6	Kontrola elektrických pojistek	101
6.7	Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách	102
7	Dlouhodobé odstavení vozíku	103

7.1	Opatření před odstavením	103
7.2	Opatření, která je třeba zajistit v průběhu provozního odstavení vozíku.	104
7.3	Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení	105
8	Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech	106
9	Konečné vyřazení z provozu, likvidace	107

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 popsaný v tomto návodu k obsluze je prostředek pro pozemní dopravu vhodný pro manipulaci s břemeny (zdvihání a spouštění) a jejich přepravu.

Jeho použití, obsluha a údržba musí probíhat dle pokynů v tomto návodu k obsluze. Jiný způsob použití vozíku není v souladu s jeho určením. Může vést ke zranění osob, poškození vozíku nebo k věcným škodám.

2 Účel použití

UPOZORNĚNÍ

Maximální přípustná hmotnost a maximální přípustná vzdálenost nákladu je uvedena na zátěžovém diagramu a nesmí být překročena.

Břemeno musí dosedat na nosném prostředku nebo přídatvném zařízení schváleném výrobcem.

Břemeno musí být umístěno na zadní stěně nosiče vidlí a středově mezi vidlicemi.

- Zdvihání a spouštění břemen.
- Přeprava spuštěných břemen.
- Pojezd se zdviženým břemenem (>500 mm) je zakázán.
- Přeprava a zdvihání osob jsou zakázány.
- Posuv a tažení břemen jsou zakázány.

3 Přípustné podmínky použití

- Průmyslové využití.
- Přípustný teplotní rozsah 5°C až 40°C.
- Použití pouze na pevných a rovných podlahách.
- Použití pouze na přehledných a provozovatelem povolených vozovkách.
- Jízda vozíkem do stoupání a po svahu max. 15 %.
- Jízda napříč svahem, resp. šikmo po svahu není povolena. Náklad musí vždy směřovat ke svahu.
- Použití v částečně veřejném provozu.



Pro použití vozíku v extrémních podmínkách je nutné speciální vybavení vozíku a zvláštní povolení.

Použití v oblastech vyžadujících ochranu proti explozi není povoleno.

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 (například leasing či pronájem vozíků) je provozovatelem vozíku 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 jeho určením a musí vyloučit všechny druhy ohrožení života a zdraví uživatele i 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 použití přečetli a pochopili jej.

UPOZORNĚNÍ

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

5 Montáž přídatných zařízení a/nebo příslušenství

Montáž dílů příslušenství

Montáž nebo vestavba přídatných zařízení, které ovlivňují funkci vozíku nebo ji doplňují, je možná pouze s písemným schválením výrobce. Případně 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 pro zvedání a přepravu nákladů na paletách na rovné podlaže. Může manipulovat s paletami s otevřeným dnem nebo s válečkovými vozíky.

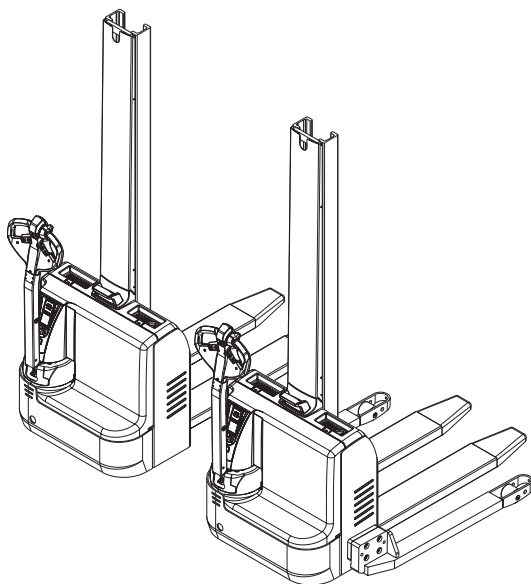
- Vozík EMC je koncipován pro nenáročný provoz s maximální dvouhodinovou provozní dobou při nepřetržitém nasazení.

1.1 Typy vozíků a jmenovitá nosnost

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

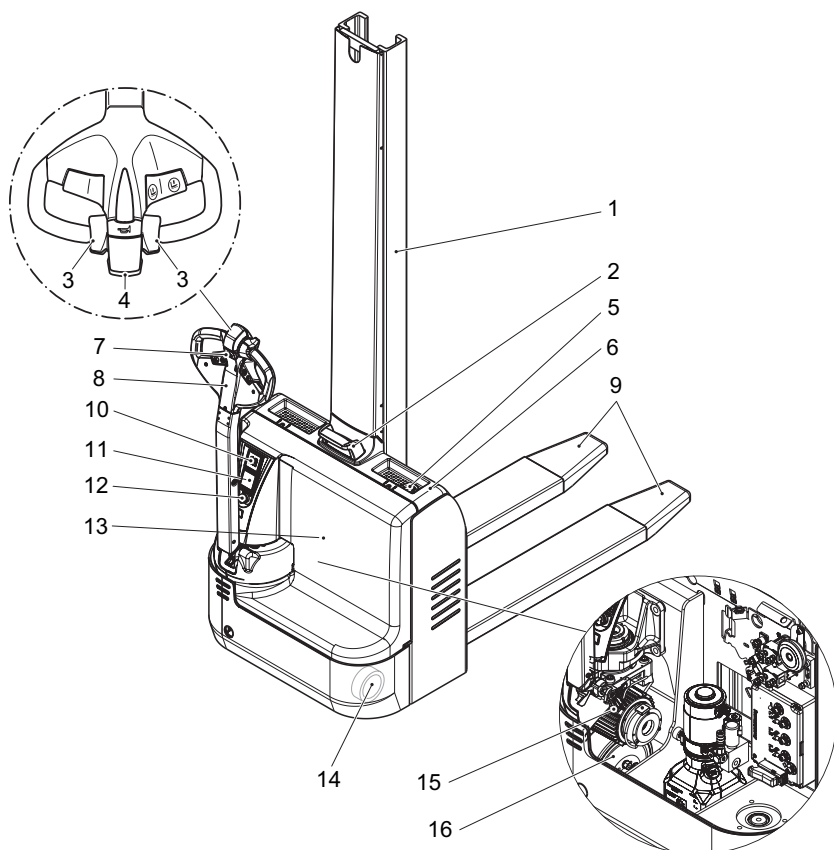
Typ	Nosnost	Výkon motoru
EMC 110	1000 kg	0,5 kW
EMC B10	1000 kg	0,5 kW

Jmenovitá nosnost nemusí vždy odpovídat povolené nosnosti. Údaje o povolené nosnosti najdete na zátěžovém diagramu umístěném na regále.



2 Popis konstrukčních skupin a funkce

2.1 Přehled konstrukčních skupin



Pol.	Označení	Pol.	Označení
1	● Obložení sloupu	10	● Indikátor nabití / vybití baterie
2	● Hlavní vypínač (zástrčka baterie)		○ CANDIS
3	● Spínač pojezdu	11	○ CANCODE
4	● Najížděcí bezpečnostní tlačítko		○ ISM
5	● Nabíjecí konektor baterie	12	● Spínací skříňka
6	● Víko baterie	13	● Čelní víko
7	● Tlačítko Pomalý pojezd	14	● Opěrné kolo

8	●	Oj s hlavicí	15	●	Elektronika pojezdu s nabíjecím přístrojem
9	●	Vidlice	16	●	Hnací kolo
● = sériové vybavení			○ = doplňkové vybavení		

2.2 Popis funkce

Bezpečnostní zařízení

- Uzavřený obrys vozíku se zaoblenými hranami umožňuje bezpečné ovládání vozíku.
- Hnací kola jsou chráněna stabilním nárazníkem.
- Pomocí hlavního vypínače se v případě nebezpečí deaktivují všechny elektrické funkce.

Hydraulická soustava

- Funkce zdvihu a spouštění se aktivují stisknutím tlačítek „Zdvih nosného prostředku“ a „Spuštění nosného prostředku“.
- Při zapnutí funkce zdvihu se spustí agregát čerpadla a dodává hydraulický olej z nádrže hydrauliky do válce zdvihu.

Pohon pojezdu

- Střídavý motor pohání prostřednictvím úhlové převodovky s kuželovými koly hnací kolo.
- Elektronická regulace proudu pojezdu umožňuje plynulý chod otáček pojezdového motoru a tím i rovnoměrný a plynulý rozjezd, silné zrychlení a elektronicky řízené brzdění při zpětném zisku energie.

Oj

- Veškeré funkce pojezdu a zdvihu lze velmi operativně a citlivě obsluhovat.
- Vozík se řídí pomocí oje.
- Pohon je otočný oboustranně o 90°.

Elektrická soustava

- Soustava 24 V.
- Součástí standardní výbavy je elektronické řízení pojezdu.

Obslužné a indikační prvky

- Ergonomické obslužné prvky umožňují snadnou obsluhu a jemné ovládání pojezdu a hydrauliky.
- Hlídač vybití baterie ukazuje kapacitu baterie, která je k dispozici.

Zdvihové zařízení

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

Vidlice

- Vozík lze volitelně vybavit vidlicemi konstrukce 2A.

3 Technická data

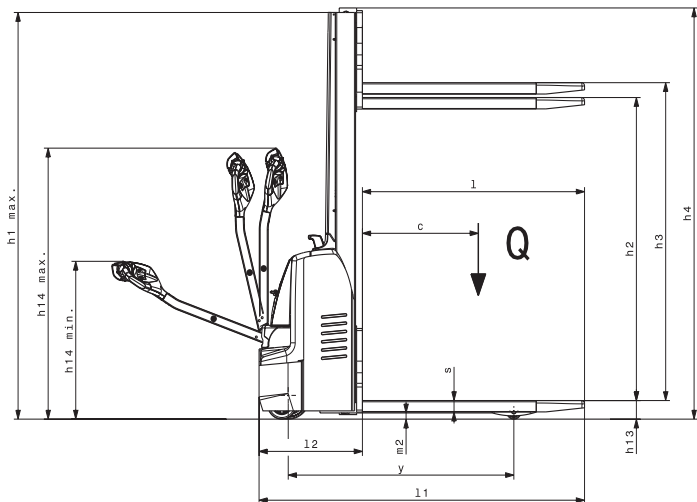


Technické údaje jsou uvedeny v souladu se směrnicí VDI 2198.
Technické změny a doplňky vyhrazeny.

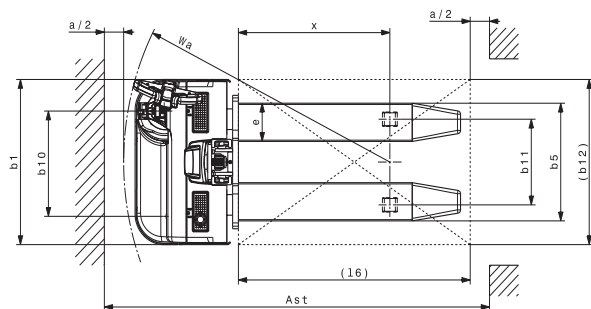
3.1 Výkonová specifikace

	Označení	EMC 110	EMC B10	
Q	Jmenovitá nosnost	1000	1000	kg
C	Vzdálenost těžiště při standardní délce vidlí	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	0,085 / 0,12	0,085 / 0,12	m/s
	Rychlost spouštění se jmen. zátěží / bez jmen. zátěže	0,11 / 0,11	0,11 / 0,11	m/s

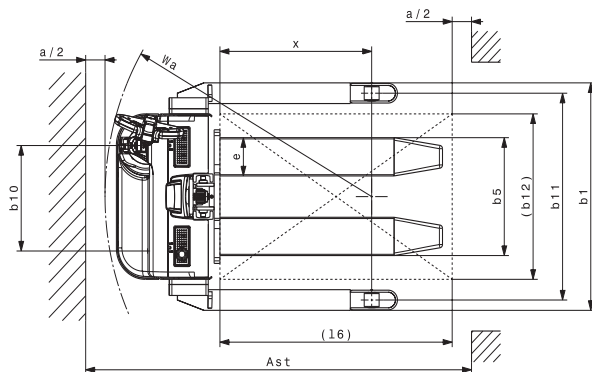
3.2 Rozměry



EMC 110



EMC B10



	Označení	EMC 110	EMC B10	
h1	Konstrukční výška	1970 / 2430	1970 / 2430	mm
h2	Volný zdvih	1507 / 1967	1507 / 1967	mm
h3	Zdvih	1540 / 2000	1540 / 2000	mm
h4	Výška sloupu ve vysunutém stavu	1992 / 2452	1992 / 2452	mm
h13	Vidlice ve spuštěné poloze	90	90	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 vidlic	185	185	mm
m2	Světlost	30	30	mm
Ast	Šířka pracovní uličky* pro palety 1000x1200 uložené napříč	1938	1938	mm
Ast	Šířka pracovní uličky* pro palety 800 x 1200 uložené podélně	1995	1995	mm
Wa	Poloměr otáčení při pomalé jízdě (oj vyklopená nahoru)	1378	1378	mm

* vč. bezpečnostního odstupu a = 200 mm

3.3 Hmotnosti

	Označení	EMC 110	EMC B10	
	Vlastní hmotnost	545	590	kg
	Zatížení nápravy s nákladem přední / zadní	555 / 990	575 / 1015	kg
	Zatížení nápravy bez nákladu přední / zadní	400 / 145	435 / 155	kg

3.4 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		

3.5 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 vyjadřující 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 neionizačního záření

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

3.6 Provozní podmínky

Teplota okolí

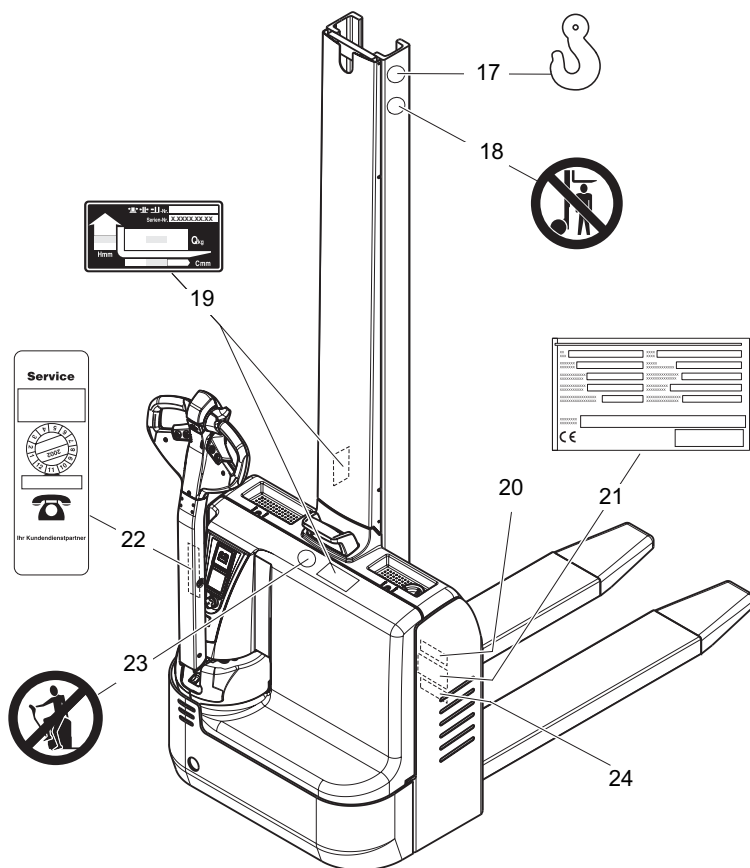
– při provozu 5°C až 40°C

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

3.7 Požadavky na elektrickou soustavu

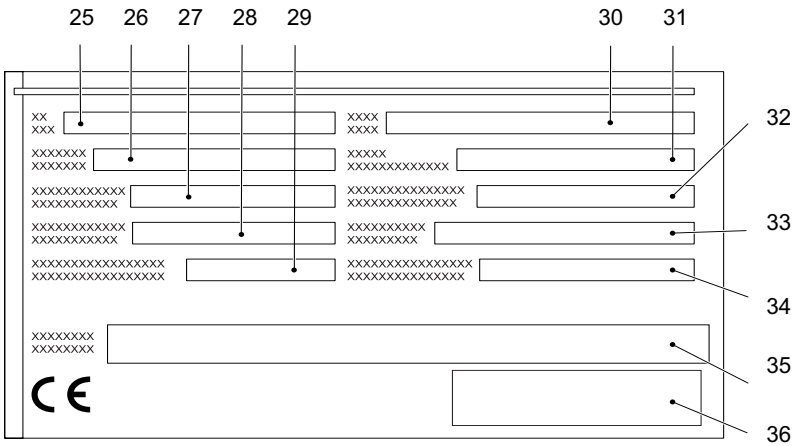
Výrobce potvrzuje splnění požadavků na koncepci a výrobu elektrického vybavení vozíku při dodržení účelu použití vozíku dle EN 1175 „Bezpečnost pozemních dopravních prostředků - požadavky na elektrickou soustavu“.

4 Místa označení a typové štítky



Pol.	Označení
17	Závěsný bod pro manipulaci pomocí jeřábu
18	Zákazový štítek „Nevstupovat pod nosné zařízení nákladu“
19	Nosnost
20	Sériové číslo (vyraženo na rámu vozíku)
21	Typový štítek vozíku
22	Kontrolní známka
23	Zákazový štítek „Spolujízda zakázána“
24	Servisní číslo (Full Service)

4.1 Typový štítek

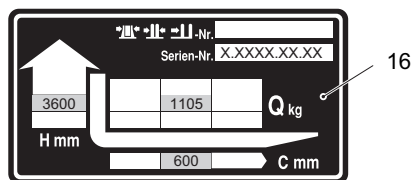


Poz.	Označení	Poz.	Označení
25	Typ	31	Rok výroby
26	Sériové číslo	32	Vzdálenost těžiště nákladu v mm
27	Jmenovitá nosnost v kg	33	Výkon pohonu
28	Napětí baterie (V)	34	Hmotnost baterie min/max v kg
29	Prázdná hmotnost bez baterie v kg	35	Výrobce
30	Opce	36	Logo výrobce



V případě dotazů týkajících se vozíku nebo při objednávkách náhradních dílů udávejte sériové číslo (26).

4.2 Štítek nosnosti vozíku



Zátěžový diagram (16) udává maximální nosnost Q (v kg) při určitém těžišti nákladu C (v mm) a odpovídající výšce zdvihu vozíku H (v mm) při vodorovné poloze nosného zařízení.

Příklad pro zjištění maximální nosnosti:

Při poloze těžiště $C = 600$ mm a maximální výšce zdvihu $H = 3600$ mm je maximální nosnost $Q = 1105$ kg.

B Popis vozíku

1 Popis konstrukčních skupin a funkce

1.1 Počítadlo motohodin

ECE 220 / 220 XL / 225 / 225 XL

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

EJC 110 / 112 / 212

EJC 214-220 / EJC 212z-220z

EJE 110 / 116 / 118 / 120

EJE C20

EMC 110 / EMC B10

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

- Oj nakloňte do oblasti pojezdu „F”.
- Tlačítko „Pomalý pojezd”.
- Tlačítko „Zdvih”.
- Tlačítko „Spouštění”.

ERC 212 / 214 / 216 / 212z / 214z / 216z

ERD 220

ERE 120

ERE 225

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

- Oj nakloňte do oblasti pojezdu „F”.
- Tlačítko „Zdvih”.
- Tlačítko „Spouštění”.

C Přeprava a první uvedení do provozu

1 Manipulace pomocí jeřábu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při neodborné manipulaci 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 s vozíkem pomocí jeřábu noste ochrannou obuv.
- ▶ Nevstupujte pod náklad.
- ▶ Nevstupujte do oblastí 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 je 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 (17) pro manipulaci s vozíkem pomocí jeřábu.

Manipulace s vozíkem pomocí jeřábu

Předpoklady

- Vozík je odstavený a zajištěný (Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 47).

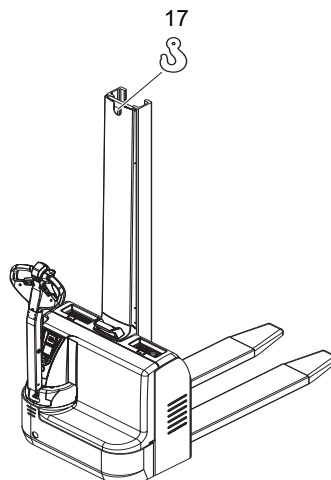
Potřebné nářadí a materiál

- Zvedací prostředky
- Jeřábový postroj

Postup

- Jeřábový postroj umístěte na závěsný bod (17).

S vozíkem je nyní možné pomocí jeřábu manipulovat.



2 Přeprava

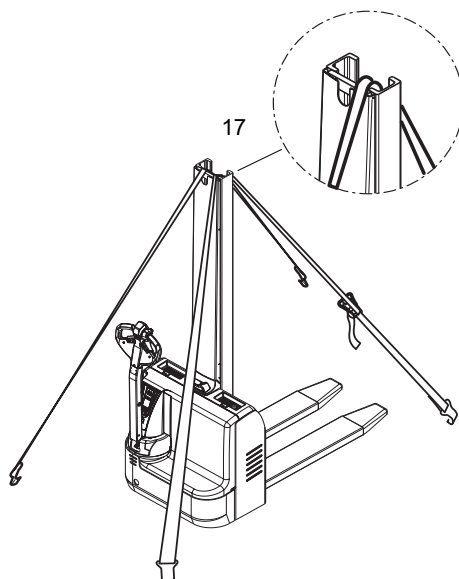
VAROVÁNÍ!

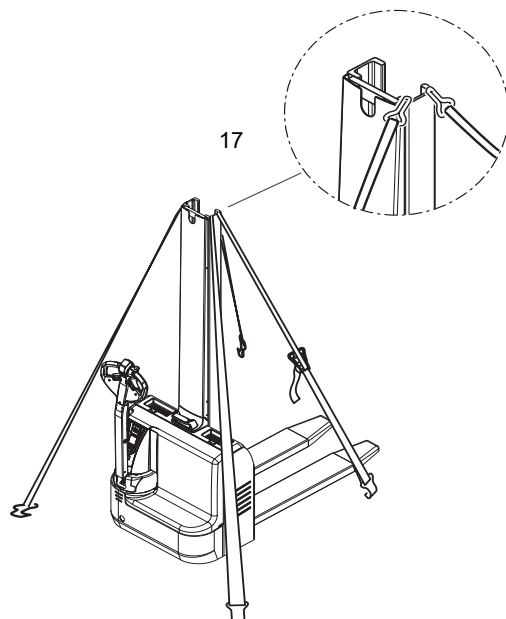
Nekontrolované pohyby během přepravy

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

- ▶ Nakládání vozíku musí provádět proškolený personál dle doporučení směrnic VDI 2700 a VDI 2703. Pro každý jednotlivý případ musejí 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, popř. přívěs, musí být vybaveno upínacími oky.
- ▶ Vozík zajistěte proti nechtěnému pohybu podložním klíny.
- ▶ Používejte výhradně zajišťovací, resp. upínací pásy s dostatečnou jmenovitou pevností.

Vozík lze pro přepravu zajistit dvěma způsoby.





Zajištění vozíku při přepravě

Potřebné nářadí a materiál

– Zajišťovací / upínací pásy

Postup

- Vozíkem najedte na přepravní vozidlo.
- Odstavte a zajistěte vozík, (Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 47).
- K zajištění vozíku použijte závěsný bod sloupu (17).
- Upínací pás umístěte na vozík a upevněte jej za kotvicí oka přepravního vozíku.
- Upínací pásy dotáhněte napínákem.

Nyní lze vozík přepravovat.

3 První uvedení do provozu

POZOR!

S vozidlem pojeďte pouze s energií z baterií! Usměrněný střídavý proud poškozuje elektronické součásti vozíku. Kabely k baterii (vlečný kabel) musí být kratší než 6 m a s průměrem vodiče min. 50 mm².

UPOZORNĚNÍ

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

Postup

- Zkontrolujte úplnost výbavy.
- Příp. namontujte baterii, (Viz: "Montáž a demontáž baterie" na straně 36), dbejte však na to, abyste nepoškodili kabel baterie.
- Nabijte baterii, (Viz: "Nabíjení baterie" na straně 32).

Vozík lze nyní uvést do provozu, (Viz: "Uvedení vozíku do provozu" na straně 44).



Při odstavení vozíku může dojít ke zploštění dosedacích ploch kol. Toto zploštění po krátké době pojezdu opět zmizí.

UPOZORNĚNÍ

Nastavení vozíku musí odpovídat typu baterie.

D Baterie - údržba, nabíjení, výměna

1 Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi

Personál údržby

Nabíjení, údržba 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. Musí být připraveny prostředky protipožární ochrany.

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.

POZOR!

Před uzavřením víka baterie zkontrolujte, zda nemůže dojít k poškození kabelu baterie. Je-li kabel poškozený, hrozí nebezpečí zkratu.

Likvidace baterie

Likvidace baterie musí probíhat pouze v souladu s národními předpisy na ochranu životního prostředí nebo zákony pro likvidaci odpadu. Řiďte se bezpodmínečně pokyny výrobce.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu nebo poranění při manipulaci s bateriemi

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

- ▶ Likvidaci staré kyseliny provádějte dle předpisů.
- ▶ Při manipulaci s bateriemi je bezpodmínečně nutné nosit 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.
- ▶ Rozlitou kyselinu ihned neutralizujte.
- ▶ Je povoleno používat pouze baterie s uzavřenou vanou.
- ▶ Dodržujte zákonná ustanovení.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při používání nevhodných baterií

Hmotnost a rozměry baterie mají podstatný vliv na stabilitu a nosnost vozíku. Změna baterie je možná pouze se souhlasem výrobce, protože montáž menších baterií vyžaduje použití vyrovnávacího závaží. Při výměně, resp. montáži baterie zkontrolujte její pevné usazení v bateriovém prostoru vozíku.

Před zahájením prací na baterii musí být vozík odstaven v zajištěné poloze ((Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 47)).

2 Typy baterií

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

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

UPOZORNĚNÍ

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

- Je-li vozík odstaven v zajištěné poloze, je baterie vytažením zástrčky baterie (hlavní vypínač) elektricky odpojená od vozíku. Doba odstavení vozíku bez udržovacího nabíjení baterie by měla být při 20°C maximálně 3 měsíce, při 30°C maximálně 2 měsíce.

3 Nabíjení baterie



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí exploze v důsledku plynů vznikajících během nabíjení

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

- ▶ Odpojování a zapojování nabíjecího kabelu nabíjecí stanice ze zástrčky, resp. do zástrčky baterie se smí provádět výhradně při vypnuté nabíjecí stanici i vypnutém vozíku.
 - ▶ Nabíjecí přístroj musí odpovídat napětí a nabíjecí kapacitě baterie.
 - ▶ Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
 - ▶ Prostor, ve kterém je baterie nabíjena, musí být dostatečně odvětráván.
 - ▶ 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.
 - ▶ Musí být připraveny prostředky protipožární ochrany.
 - ▶ Na baterii se nesmí pokládat žádné kovové předměty.
 - ▶ Je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní pokyny výrobce baterie a nabíjecí stanice.
-

3.1 Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem

NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo nebezpečí požáru

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

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

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 (38) je integrovaný v předním víku a přístupný zvenčí.

POZOR!

Integrovaný nabíjecí přístroj se nesmí otevírat!

UPOZORNĚNÍ

Při nabíjení stoupá teplota baterie o ca 10°. Nabíjení baterie smí být spuštěno teprve, je-li teplota baterie nižší než 35°. Teplota baterie musí být před nabíjením minimálně 15°, jinak nelze dosáhnout řádného nabití.

Nabíjení baterie

Předpoklady

- Odstavte a zajistěte vozík, (Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 47).

Postup

- Konektor baterie musí zůstat zastrčený.
- Zapojte síťovou zástrčku (38) do síťové zásuvky.
Blikání LED diody indikuje stav nabíjení, příp. poruchu (kódy blikání viz tab. „Indikace LED diod“).

Baterie se nabíjí.



Pokud je zástrčka (38) zapojena do sítě, jsou přerušeny všechny elektrické funkce vozíku (elektrická ochrana proti pojezdu). Provoz vozíku není možný.

Ukončete nabíjení baterie, obnovte stav provozní pohotovosti.

UPOZORNĚNÍ

V případě přerušení nabíjení není k dispozici kompletní kapacita baterie.

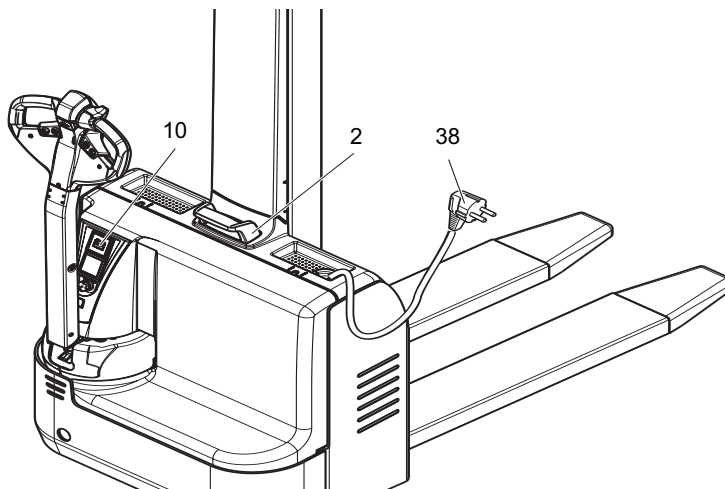
Předpoklady

– Nabíjení baterie je ukončeno.

Postup

- Zástrčku (38) vytáhněte ze zásuvky a společně s kabelem uložte kompletně do odkládací přihrádky.

Vozík je připravený k provozu.



Doba nabíjení

Doba nabíjení závisí na kapacitě baterie.

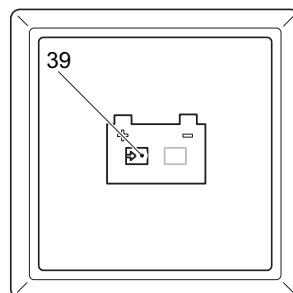


Po výpadku sítě nabíjení automaticky pokračuje. Nabíjení je možno přerušit vytažením síťové zástrčky a pokračovat v částečném nabíjení.

Indikace LED (39)

Zelená LED (stav nabíjení)

svítí	Nabíjení ukončeno, baterie je plně nabitá (přestávka nabíjení, udržovací dobíjení nebo vyrovnávací nabíjení).
pomalů bliká	Nabíjení.



Zelená LED (stav nabíjení)	
rychle bliká	Indikace při počátku nabíjení nebo po nastavení nové charakteristiky. Počet bliknutí odpovídá nastavené charakteristice.

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

Udržovací dobíjení

Udržovací nabíjení se spustí automaticky po ukončení nabíjení.

Částečné nabíjení

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

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

UPOZORNĚNÍ

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 47).
- Sejměte přední víko, (Viz: "Sejměte přední víko" na straně 99).

Postup

- Konektor baterie vytáhněte ze zásuvky vozíku.
- 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 stáhněte z pólů kabely.
- Baterie jednu po druhé vyjměte.
- ➔ Montáž probíhá v opačném pořadí kroků. Dbejte přitom na správnou montážní polohu a připojení baterie. Kabel baterie uložte do vany baterie tak, aby se při vložení baterie neodřel.
- Po opětovné montáži prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.

POZOR!

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 řidiče vozíku

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

Zákaz používání vozíku nepovolanými osobami

Řidič je během doby používání za vozík zodpovědný. 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

Řidič nesmí provádět bez zvláštního vzdělání a povolení žádné opravy ani úpravy na vozíku. V žádném případě není dovoleno obcházet nebo měnit nastavení bezpečnostních prvků nebo spínačů.

Nebezpečná oblast



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu / poranění v nebezpečné oblasti vozíku

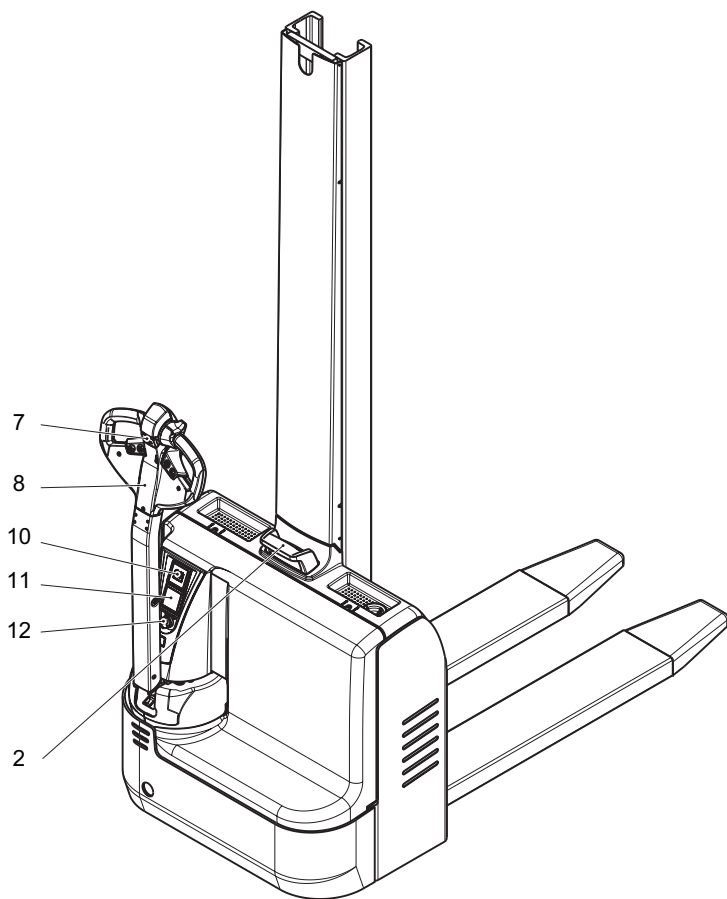
Nebezpečná oblast je taková oblast, ve které dochází k ohrožení osob v důsledku pojezdových nebo zvedacích pohybů vozíku, jeho nosných prostředků (např. vidlic, pracovních nástaveb apod.), případně nákladu. K nebezpečné oblasti patří také oblast ohrožená padajícím nákladem nebo spouštěným / padajícím 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.

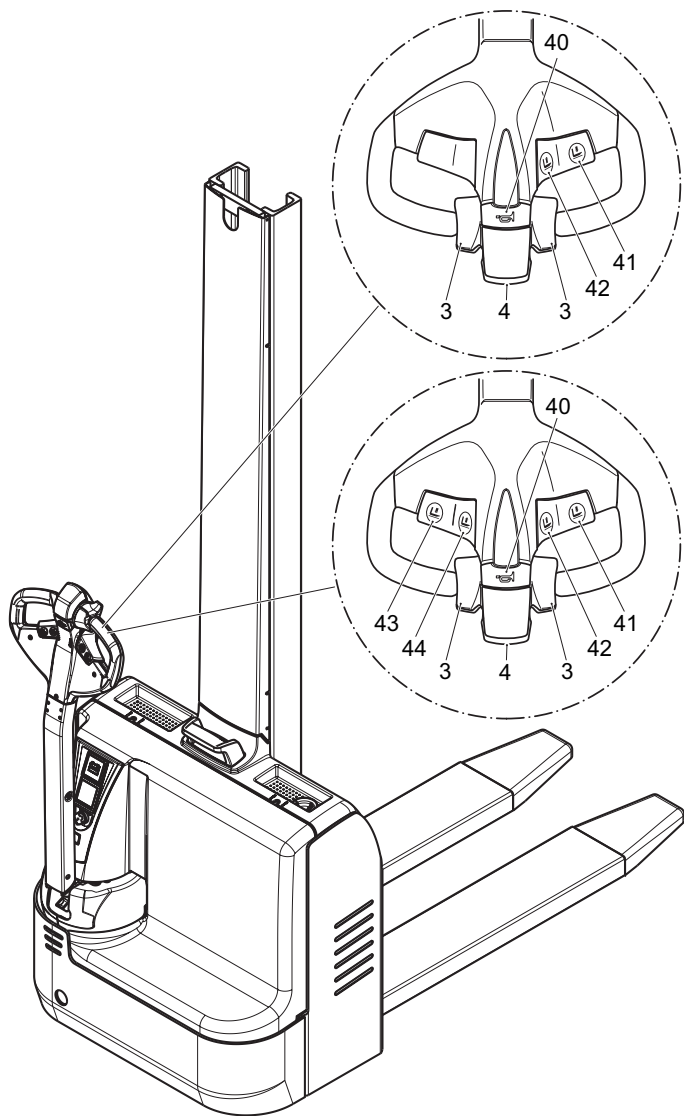
Bezpečnostní zařízení a výstražné štítky

Bezpečnostní zařízení, výstražné štítky ((Viz: "Místa označení a typové štítky" na straně 22)) a výstražné pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze je bezpodmínečně nutno respektovat.

2 Popis indikačních a obslužných prvků



Pol.	Ovládací, resp. indikační prvek	EMC Standard	EMC Premium	Funkce
7	Tlačítko Pomalý pojezd	●	●	Je-li oj v horní poloze pro brzdění, je možno zmáčknutím tlačítka přemostit funkci brzdy a poježdět s vozíkem sníženou rychlostí (pomalý pojezd).
8	Oj	●	●	Řízení a brzdění vozíku.
10	Indikátor nabití / vybití baterie	●	●	– Stav nabití baterie – Stav vybití baterie
	CANDIS	-	○	Indikační přístroj pro – stav nabití baterie – provozní hodiny – Varování – Nastavení parametrů
11	CANCODE	-	○	Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku zadáním příslušného kódu – Volba programu pojezdu – Nastavení kódu – Nastavení parametrů
	Přístupový modul ISM	-	○	Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku prostřednictvím karty, resp. transpondéru – Indikace stavu provozní pohotovosti – Evidence provozních dat – Výměna dat pomocí karty, resp. transpondéru
12	Spínací skříňka	●	●	– Aktivace vozíku zadáním příslušného kódu – Po vytažení klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanou osobou.
	2-stupňová spínací skříňka se servisním klíčem	-	○	Zapínání a vypínání řídicího proudu – Po vytažení klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanou osobou. – V případě poruchy elektrické soustavy je možné brzdu elektricky odbrzdít (nouzový provoz).
2	Hlavní vypínač (zástrčka baterie)	●	●	Přerušení spojení s baterií. – Všechny elektrické funkce jsou odpojeny a vozík se zabrzdí.

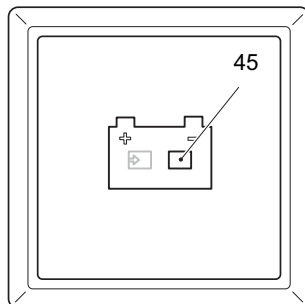


Pol.	Ovládací, resp. indikační prvek	EMC Standard	EMC Premium	Funkce
4	Najížděcí bezpečnostní tlačítko	●	●	Bezpečnostní funkce – Při aktivaci jede vozík cca 3 s ve směru vidlí. Poté se zabrzdí provozní brzda. Vozík zůstane tak dlouho vypnutý, dokud není regulátor pojezdu krátkodobě uveden do neutrální polohy.
3	Spínač pojezdu	●	●	– Řídí směr a rychlost pojezdu
40	Tlačítko – Výstražný signál (houkačka)	●	●	– Tlačítko pro výstražný signál
41	Tlačítko - nosný prostředek Spouštění	●	●	Spouštění vidlí
		-	○	Spouštění vidlí (2-stupňové): – V první polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět omezenou rychlostí. Ve druhé polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět plnou rychlostí.
42	Tlačítko - nosný prostředek Zdvih	●	●	Zvedání nosného prostředku
43	Tlačítko - nosný prostředek Spouštění (2. ruka)	-	○	Spouštění vidlí
		-	○	Spouštění vidlí (2-stupňové): – V první polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět omezenou rychlostí. Ve druhé polovině rozsahu dráhy tlačítka lze spouštět plnou rychlostí.
44	Tlačítko - nosný prostředek Zdvih (2. ruka)	-	○	Zvedání nosného prostředku

2.1 Indikátor stavu vybití baterie

Po zapnutí vozíku klíčkem ve spínací skříňce, pomocí CANCODE nebo ISM se zobrazí stav nabití baterie. Barvy LED diod (45) indikují následující stavy:

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



Jestliže svítí červená LED dioda, není již možné zvedat náklad. Funkce „Zdvih“ je aktivována teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá minimálně na 70 %.

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

3 Uvedení vozíku do provozu

3.1 Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku 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 řádného uvedení do provozuschopného stavu používán.

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

Kontroly prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

Postup

- Prohlédněte celý vozík zvnějšku a přesvědčete se, zda není poškozený a zda z něj neunikají provozní kapaliny.
Poškozené hadice musí být bezpodmínečně vyměněny.
- Zkontrolujte funkčnost hydraulického zařízení.
- Zkontrolujte upevnění baterie a pevné usazení a případné poškození kabelových přípojek.
- Zkontrolujte baterii a její součásti.
- Zkontrolujte upevnění a funkci zástrčky baterie.
- Zkontrolujte vidle ohledně výskytu zřetelných poškození, jako jsou rýhy nebo ohnuté či silně obroušené vidlice.
- Zkontrolujte nosná kola, zda nejsou poškozená.
- Zkontrolujte kompletnost a čitelnost štítků a označení, (Viz: "Místa označení a typové štítky" na straně 22).
- Zkontrolujte vrácení oje do původní polohy (tlumič oje).
- Zkontrolujte samočinné vrácení ovládacích prvků po jejich stisknutí do nulové polohy.
- Zkontrolujte funkci výstražného signálu.
- Zkontrolujte funkci brzd.
- Zkontrolujte bezpečnostní najížděcí tlačítko a funkci hlavního vypínače.
- Zkontrolujte dveře a/nebo kryty.
- Zkontrolujte ochranný kotouč, zda není poškozený.

3.2 Obnovení provozní pohotovosti

UPOZORNĚNÍ

U vozíků se zvláštním příslušenstvím „Spínací zámek s druhým spínacím stupněm pro uvolnění brzdy“ smí být servisní klíč GF60 používán jen k uvolnění brzdy.

Zapnutí vozíku

Předpoklady

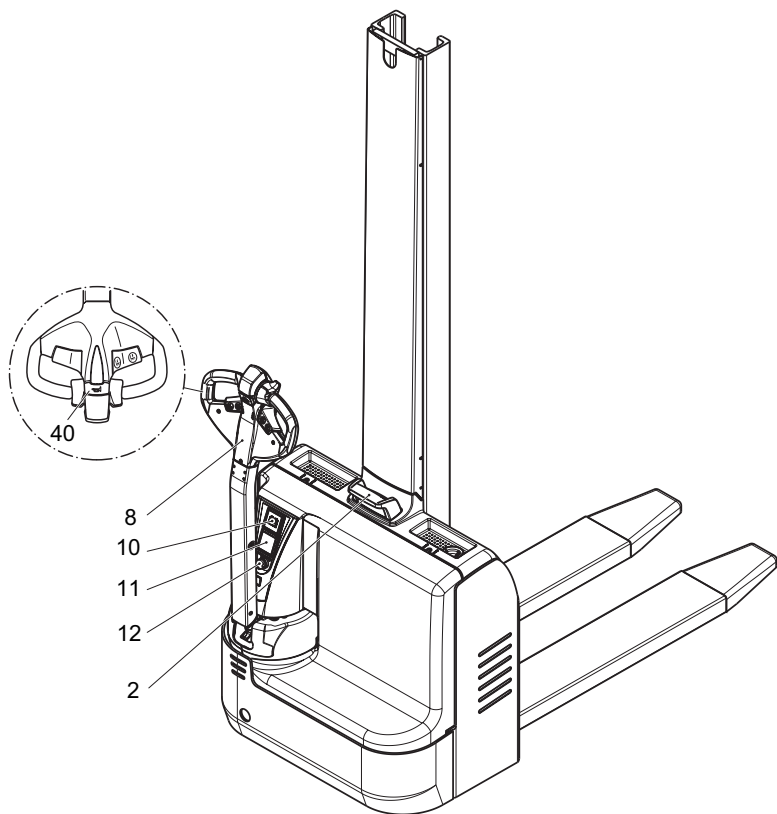
- Kontroly a činnosti, které je nutné provést každý den před uvedením vozíku do provozu, jsou provedené, (Viz: "Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu" na straně 44).

Postup

- Hlavní vypínač (zástrčku baterie) (2) stlačte dolů, až zaskočí.
- Zapněte vozík, za tímto účelem:
 - Zasuňte klíč do spínací skříňky (12) a otočte jím doprava na doraz do polohy „I“ nebo u CANCODE (11, ○) zadejte aktivační kód, (Viz: "Klávesnice CANCODE" na straně 66).
- Zkontrolujte funkci tlačítka výstražného signálu (40).
- Zkontrolujte funkci zdvihu.
- Zkontrolujte funkčnost řízení.
- Zkontrolujte brzdovou funkci oje (8).

Vozík je připravený k provozu.

- Indikátor vybití baterie (10) ukazuje aktuální stav nabití baterie.
- Kombinovaný přístroj (CANDIS) (12) ukazuje aktuální stav nabití baterie a motohodiny.



3.3 Bezpečné odstavení vozíku



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

Odstavení vozíku ve svahu bez zabrzděné brzdy nebo se zvednutým nákladem nebo vidlemi je nebezpečné a je zásadně zakázáno.

- ▶ Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn, např. klíny.
- ▶ Zdvihové zařízení a vidle musejí být vždy zcela spuštěné.
- ▶ Místo pro odstavení vozíku zvolte tak, aby se nikdo nemohl o spuštěné vidle poranit.

Bezpečné odstavení vozíku

Postup

- Vidle spusťte úplně dolů.
- Vypněte spínací skříňku a vytáhněte klíč.
- U CanCode stiskněte tlačítko O.
- U ISM stiskněte červené tlačítko.
- Vytáhněte hlavní vypínač (zástrčku baterie).

Vozík je odstavený.

3.4 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 odborný personál. Pokud není toto nastavení provedeno, může dojít k poškození baterie v důsledku hlubokého vybití.

Při poklesu kapacity baterie pod zbytkovou kapacitu dojde k odpojení funkce zdvihu. Zobrazí se příslušná indikace (45). Funkce zdvihu je zapojena teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá min. na 70 %.

4 Práce s vozíkem

4.1 Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku

Trasy a pracovní oblasti

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

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



NEBEZPEČÍ!

Povolené plošné a bodové zatížení tras nesmí být překročeno.

Na nepřehledných místech musí druhá osoba ukazovat řidiči cestu.

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

Chování řidiče při jízdě

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

Viditelnost při jízdě

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

Pojezd do svahu a ze svahu

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

Jízda do výtahů a po 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, kdy vozík bezpečně stojí a musí z výtahu vystoupit před vozíkem. Řidič se musí přesvědčit o tom, že během manipulace s břemenem (vykládání a zakládání) je vykládací rampa / 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 je nutno provést vhodná zajišťovací opatření. Břemena s kapalným obsahem musí být zajištěna proti úniku kapaliny.

4.2 Nouzové vypnutí, pojezd, řízení a brzdění

4.2.1 Hlavní vypínač (zástrčka baterie)

UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostní funkci hlavního vypínače přebírá zvnějšku přístupná zástrčka baterie.

Vytáhněte hlavní vypínač

Postup



POZOR!

Nebezpečí úrazu

Funkce hlavního vypínače (zástrčky baterie) nesmí být omezena žádnými předměty.



Hlavní vypínač (zástrčku baterie) (2) nepoužívejte jako provozní brzdu.

- Vytáhněte hlavní vypínač (zástrčku baterie) (2).

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

Uvolnění hlavního vypínače

Postup

- Hlavní vypínač (zástrčku baterie) (2) znovu zatlačte.

Všechny elektrické funkce se zapnou, vozík je opět připravený k provozu.

Uu CanCode a ISM je vozík nadále vypnutý.

4.2.2 Nucené zabrzdění



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



VAROVÁNÍ!

- Pohybuje-li se oj příliš pomalu nebo se nepohybuje vůbec, je třeba vozík až do zjištění a odstranění příčiny odstavit. V případě potřeby je nutné vyměnit plynovou pružinu.

4.2.3 Pojezd

POZOR!

- Pojízďení je povoleno pouze se zavřenými a řádně připevněnými kryty.
- Při jízdě výklopnými dveřmi apod. dávejte pozor, aby křídlo dveří nesepnulo najížděcí spínač.

Předpoklady

- Uvedení vozíku do provozu, (Viz: "Uvedení vozíku do provozu" na straně 44)

Postup

- Naklopte oj (8) do oblasti pojezdu (F) a spínač pojezdu (3) zatlačte do požadovaného směru (V nebo R).
 - Rychlost pojezdu regulujte spínačem pojezdu (3).
-  Uvolněním stisku se spínač pojezdu vrátí automaticky do nulové polohy.

Brzda se uvolní a vozík může jet zvoleným směrem.

-  Zajištění vozíku proti sjetí ze svahu:

Při zpětném pohybu ze svahu rozpozná elektronika tento zpětný pohyb a brzda se po krátkém trhnutí automaticky zabrzdí.

4.2.4 Pomalý pojezd



Při použití tlačítka "Pomalý pojezd" (7) musí být řidič zvláště pozorný. Brzda se aktivuje teprve po uvolnění tlačítka "Pomalý pojezd".

- ▶ V případě nebezpečí zabrzděte vozík okamžitým uvolněním tlačítka "Pomalý pojezd" (7) a spínače pojezdu (3).
- ▶ Brzdění při "Pomalém pojezdu" se provádí pouze protiproudem (spínač pojezdu (3)).

Vozíkem je možno pojíždět se svisle stojící ojí (8) (např. v úzkých prostorech / výtahu):

Zapnutí pomalého pojezdu

Postup

- Stiskněte tlačítko (7) „Pomalý pojezd“.
- Spínač pojezdu (3) zatlačte do požadovaného směru pojezdu (V nebo R).

Brzda se odbrzdí. Vozík se pomalu rozjede.

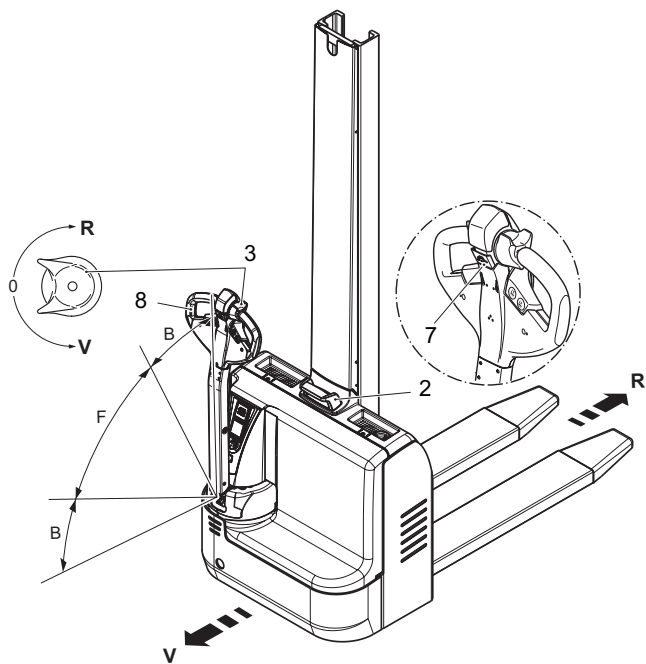
Vypnutí pomalého pojezdu

Postup

- Uvolněte tlačítko (7) „Pomalý pojezd“.
*V oblasti „B“ se brzda zabrzdí a vozík se zastaví.
V oblasti „F“ jede vozík dál rychlostí pomalého pojezdu.*

- Uvolněte spínač pojezdu (3).

Pomalý pojezd se ukončí a brzda se zabrzdí. Potom může opět vozík pojíždět normální rychlostí.



4.2.5 Řízení

Postup

- Natočte oj (8) doprava nebo doleva.

Vozík se řídí do požadovaného směru.

4.2.6 Brzdění

Chování vozíku při brzdění závisí podstatně na stavu vozovky. Řidič musí při jízdě zohlednit stav povrchu komunikace.

Vozík lze zabrzdit třemi způsoby:

- provozní brzdou
- protiproudem (regulátor pojezdu)
- indukční brzdou (brzda volného dojezdu)



POZOR!

► V případě nebezpečí naklopte oj do polohy pro brzdění.

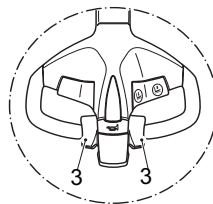
Brzdění provozní brzdou

Postup

- Nakloňte oj (8) nahoru nebo dolů do některé z obou oblastí brzdění (B).



Vozík se brzdí nejdříve indukční brzdou. Teprve pokud tato brzda nedosáhne potřebné intenzity brzdění, aktivuje se mechanická brzda.



Vozík se s maximálním zpožděním zabrzdí a provozní brzda se rovněž zabrzdí.

Brzdění protiproudem

Postup

- Během jízdy je možné spínač pojezdu (3) přepnout do protisměru.

Vozík se brzdí protiproudem, dokud se nerozjede do protisměru.

Brzdění indukční brzdou

Postup

- Při poloze „0“ regulátoru pojezdu je vozík brzděn generátoricky.

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



U indukčního brzdění dochází k rekuperaci energie do baterie a tím se prodlužuje provozní doba.

Parkovací brzda



Po zastavení vozíku se mechanická (parkovací) brzda zabrzdí.

4.3 Nakládání, přeprava a vykládání nákladu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěných břemen, resp. břemen 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 je nutno provést vhodná zajišťovací opatření.
- ▶ Je zakázáno přepravovat poškozená břemena.
- ▶ Maximální zatížení uvedené v diagramu nosnosti vozíku nesmí být překročeno.
- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle a zdržovat se pod nimi.
- ▶ Je zakázáno vstupovat na vidle.
- ▶ Je zakázáno zvedat osoby.
- ▶ Vidlicemi zajed'te co nejdále pod náklad.

UPOZORNĚNÍ

Během zakládání a vykládání je třeba jet pomalou rychlostí.

4.3.1 Nakládání břemen

Předpoklady

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

Postup

- Vozíkem pomalu najed'te k paletě.
- Vidlice opatrně zasuňte do palety tak, aby zadní čelo vidlí dosedlo na paletu.
- ➡ Břemeno nesmí vyčnívat dále než 50 mm za špičky vidlic.
- Tlačítko „Zdvih“ (42) přidržte, dokud není dosažena požadovaná výška zdvihu.

Vidle se zdvihnou.

- ➡ U vozíků verze Premium lze rychlost spouštění regulovat v rozsahu dráhy tlačítka.
Krátká dráha tlačítka = pomalé spouštění
Dlouhá dráha tlačítka = rychlé spouštění

POZOR!

- ▶ Při najetí na koncový doraz vidlí tlačítko ihned uvolněte.

Transport břemena

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 jízdy musí být přizpůsobena stavu vozovky a přepravovanému nákladu.
- S vozíkem jezděte rovnoměrnou rychlostí.
- Zvláště na křižovatkách a v průjezdech dávejte pozor na okolní provoz.
- Nepřehledná místa projíždějte pouze s pomocníkem, který ukazuje cestu.
- Při jízdě do svahu a ze svahu musí náklad směřovat vždy ke svahu. Nikdy nejeďte svahem napříč ani se na svahu neotáčejte.

Skládání 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 pro složení břemena je vhodné.

Postup

- Vozíkem opatrně najedte k místu složení.
- Stiskněte tlačítko „Spustit nosné prostředky“ (41).
- Vidle spusťte citlivě tak, aby se vidlice uvolnily z břemena.
- Opatrně vyjeďte vidlicemi z palety.

Náklad je složený.



Rychlost spouštění nelze regulovat.

Dvouruční obsluha (○)

Obslužná jednotka je volitelně vybavena druhým kolébkovým spínačem s tlačítky „Zdvih nosného prostředku“ (44) a „Spouštění nosného prostředku“ (43).

Pomalé spouštění (○)

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

Krátká dráha tlačítka zajišťuje spouštění omezenou rychlostí.

Dlouhá dráha tlačítka zajišťuje spouštění plnou rychlostí.

5 Odstranění závad

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



Pokud po provedení kroků dle kap. „Odstranění poruch“ nedošlo k obnovení provozuschopného stavu vozíku nebo je číslem chyby indikována porucha nebo chyba elektroniky, obraťte se na servisní organizaci výrobce.

Další odstraňování poruch smí provádět pouze speciálně vyškolený a kvalifikovaný servisní personál. Servisní služba výrobce má k dispozici servisní techniky vyškolené speciálně pro tento úkol.

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

- sériové číslo vozíku
- číslo chyby 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 (zástrčka baterie) není zasunutý. – Klíček ve spínací skříňce je v poloze O. – Baterie je málo nabitá. – Vadná pojistka.	– Zkontrolujte hlavní vypínač (zástrčku baterie), případně ho zasuňte. – Klíček ve spínací skříňce zapněte do polohy I. – Zkontrolujte nabití baterie, případně baterii dobijte. – Zkontrolujte pojistky.

5.2 Náklad nelze zvednout

Možná příčina	Nápravná opatření
Vozík není ve stavu provozní pohotovosti	Proveďte všechna opatření uvedená pod bodem „Vozík nejede“
Nízký stav hydraulického oleje	Zkontrolujte stav hydraulického oleje
Hlídač vybití baterie provedl odpojení.	Nabíjení baterie
Vadná pojistka	Zkontrolujte pojistky
Příliš vysoký náklad.	Dodržujte max. nosnost vozíku (viz typový štítek).

6 Pojezd vozíku bez vlastního pohonu



VAROVÁNÍ!

Nekontrolovaný pohyb vozíku

Při vyřazení brzd z činnosti musí stát vozík na rovné podlaze, protože ho již nelze zabrzdit.

- ▶ Brzdu neodbrzdíte, pokud vozík stojí ve svahu.
- ▶ Brzdu na cílovém místě opět odvzdušněte.
- ▶ Neodstavujte vozík s odbrzděnou brzdou.

Odbrzdní brzdy

Potřebné nářadí a materiál

- dva M5x45 šrouby
- šroubovák

Postup

- Vypněte spínací skříňku, CANCODE nebo ISM.
- Vytáhněte zástrčku baterie (hlavní vypínač).
- Zajistěte vozík proti samovolnému rozjetí.
- Nadzdvihněte a sejměte přední víko (13) a pravé víko pohonu (46). (Viz: "Údržba vozíku" na straně 83).
- Dvěma M5x45 šrouby (47) přitáhněte kotevní desku na doraz.

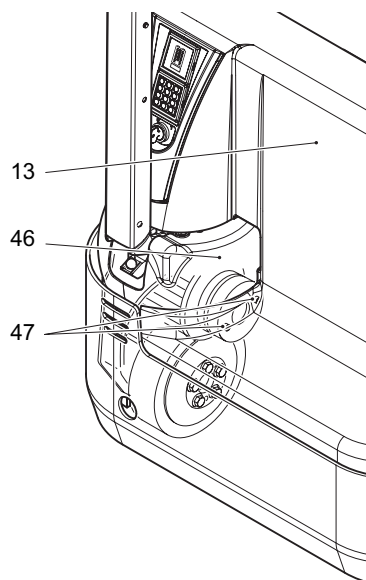
Brzda hnacího kola je odbrzděná, s vozíkem je možné pojiždět.

Zabrzdní brzdy

Postup

- Oba M5x45 (47) šrouby opět vyšroubujte.
- Pravé víko pohonu (46) opět namontujte.
- Namontujte čelní víko (13).

Vozík je opět zabrzděný.



7 Nouzové spuštění nosných prostředků

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při spuštění zdvihového zařízení

- ▶ Nepovolané osoby je třeba během nouzového spuštění z nebezpečné oblasti vozíku vykázat.
- ▶ Je zakázáno vstupovat pod zvednuté vidle / kabinu řidiče a zdržovat se pod nimi.
- ▶ Pokud provede spuštění vidlí pomocník pomocí zařízení pro nouzové spuštění, musí se řidič domluvit s pomocníkem. Oba musí přitom být v bezpečné oblasti, aby při spuštění nedošlo k jejich ohrožení.
- ▶ Nouzové spuštění kabiny řidiče není povoleno, pokud jsou vidle zasunuty v regálu.
- ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- ▶ Vozík je možné opět uvést do provozu až po zjištění a odstranění závady.

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

Nouzové spuštění vidlí

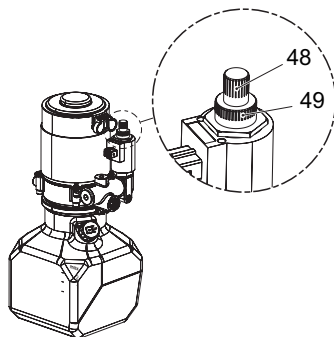
Předpoklady

- Vidle nejsou zasunuty v regálu.

Postup

- Klíček ve spínací skřínce otočte do polohy „0“.
- Vytáhněte hlavní vypínač (zástrčku baterie).
- Otevřete přední víko, (Viz: "Sejměte přední víko" na straně 99).
- Uvolněte bezpečnostní šroub (49).
- S citem vyšroubujte šroub (48).

Vidle se spustí.



Činnosti po nouzovém spuštění

Postup

- Šroub (48) zašroubujte až na doraz.
- Utáhněte bezpečnostní šroub (49).

POZOR!

Vozík uveďte do provozu teprve po odstranění poruchy.

8 Nouzový režim se servisním klíčem GF60

VAROVÁNÍ!

Pohyb vozíku odbržděním brzdy

- ▶ Servisní klíč GF60 nesmí pro účely normálního provozu vozíku zůstat ve vozíku.
- ▶ Servisní klíč smí používat pouze zaškolená osoba (např. skladník).
- ▶ Brzdu neodbržďujte, pokud stojí vozík na rampě nebo ve svahu. V důsledku odbrždění brzdy by se mohl dát vozík do samovolného pohybu.
- ▶ Pokud je klíč ve spínací skříňce v poloze 2 (brzda je odbržděná), není brzdění vozíku pomocí obvyklých zařízení (např. protiproudem nebo spínačem oje) možné.

Pojezd vozíku bez vlastního pohonu

Předpoklady

- Zajistěte vozík proti samovolnému rozjetí.
- Baterie je nabitá a je ve vozíku.

Potřebné nářadí a materiál

- Servisní klíč GF60 s pojistkou

Postup



- Servisní klíč GF60 zasuňte do spínací skříňky.
- Servisní klíč GF60 s pojistkou lze zasunout a otočit pouze z jedné strany. Pokud klíč zasunete nesprávnou stranou, není možné s ním otočit.
- Otočte servisní klíč do polohy 1.
- Posuňte pojistku na hlavě klíče.
- Otočte servisní klíč do polohy 2.



POZOR!

Brzda je odbržděná

- ▶ Vozík může být zabrzděn pouze otočením servisního klíče do polohy 1 nebo vytažením nouzového vypínače (zástrčky baterie).

Pojezd vozíku bez vlastního pohonu je možný.

Odstavení vozíku

Postup

- Servisní klíč otočte do polohy 0 a vytáhněte jej.
- Po otočení klíče z polohy 2 zpět do polohy 1 se pojistka vrátí do své původní polohy.

Brzda je opět aktivovaná.

- Klíč GF30 (bez pojistky) je určen pro normální provoz.
Tento klíč lze zasunout z obou stran a lze jej otočit jen do polohy 1 spínací skříňky.

GF 30



9 Doplnková výbava

9.1 Vidlice

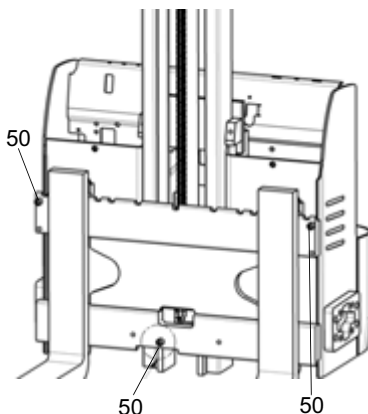
9.1.1 Nastavení vidlic

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěných a nesprávně nastavených vidlic

Před nastavením vidlic se přesvědčete, zda jsou namontovány pojistné šrouby (50).

- ▶ 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 47).

Postup

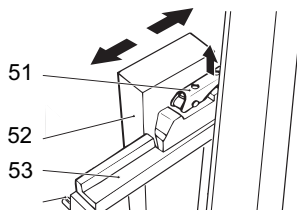
- Aretační páku (51) vyklopte nahoru.
- Vidlice (52) posuňte na nosiči vidlic (53) do správné polohy.



Pro bezpečné naložení nákladu mají být vidlice (52) umístěny co nejdále od sebe a souměrně k ose vozíku. Těžiště nákladu musí ležet ve středu mezi vidlicemi (52).

- Aretační páku (51) sklopte dolů a posuňte vidlice tak, aby aretační čep zapadl do drážky.

Vidlice jsou nastavené.



9.1.2 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 závěsů jeřábových lan a jeřábu.
- ▶ Po výměně vidlic namontujte pojistné šrouby (50) a zkontrolujte pevné usazení těchto šroubů. Utahovací moment pojistných šroubů: 70 Nm.

Výměna vidlic

Předpoklady

- Nosný prostředek je spuštěný a vidlice se nedotýkají podlahy.

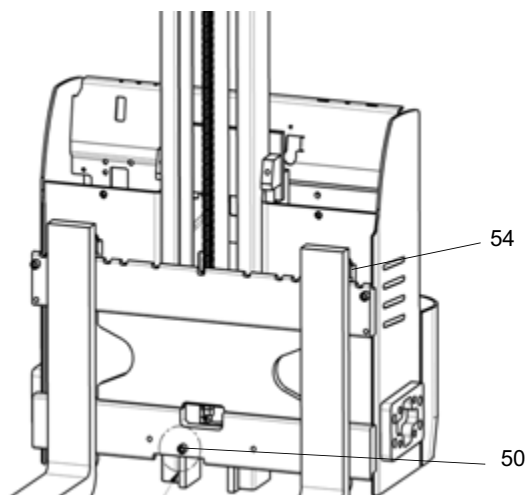
Postup

- Demontujte pojistný šroub (50).
- Uvolněte aretaci vidlí (54).
- Opatrně posuňte vidlice ke středu nosiče vidlí a vyjměte skrz vybrání.

Vidlice jsou odmontovány ze saní a mohou být vyměněny.

POZOR!

Smí se používat pouze vidlice konstrukce 2A.



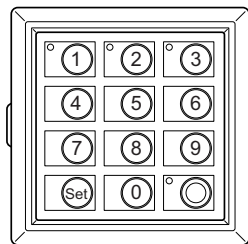
9.2 Klávesnice CANCODE

Popis klávesnice CANCODE

Obslužná klávesnice obsahuje 10 číselných kláves, jednu klávesu Set a jednu klávesu O.

Tlačítko O indikuje červenou/zelenou diodou tyto provozní stavy:

- funkce kódového zámku (uvedení vozíku do provozu)
- nastavení programu pojezdu podle nastavení a vozíku
- nastavení a změna parametrů



9.2.1 Kódový zámek

Po zadání správného kódu je vozík připraven k provozu. Každému vozíku, každému řidiči nebo také každé skupině řidičů je možno přiřadit samostatný kód. Z výroby je kód uveden na nalepené fólii. Při prvním uvedení vozíku do provozu je nutno master kód a uživatelský kód změnit!



Pro vozíky s režimem spolujízdy řidiče a vozíky s ruční obsluhou je nutné nastavit rozdílné kódy.

Uvedení do provozu

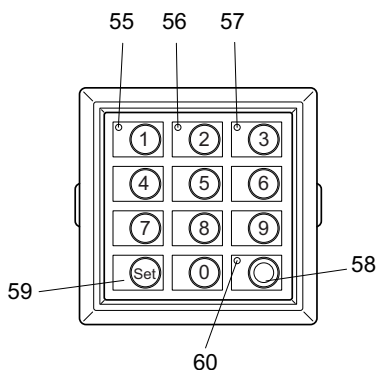
Postup

- Zasuňte zástrčku baterie.
LED dioda (60) svítí červeně.

- Zadejte kód.

Při zadání správného kódu se LED dioda rozsvítí (60) zeleně. Bliká-li LED dioda (60) červeně, byl kód zadán nesprávně; zadání opakujte.

Vozík je zapnutý.



Tlačítko Set (59) nemá v uživatelském režimu žádnou funkci.

Vypnutí

Postup

- Stiskněte tlačítko O.

Vozík je vypnutý.



Vypnutí může proběhnout automaticky po předem nastaveném čase. Za tímto účelem je nutno nastavit příslušný parametr kódového zámku, (Viz: "Nastavení parametrů" na straně 67).

9.2.2 Parametry

Klávesnice umožňuje v režimu programování nastavit funkce kódového zámku.

Skupiny parametrů

Číslo parametru se skládá ze tří číslic. První číslice označuje skupinu parametrů dle tabulky 1. Druhá a třetí číslice je určena pro průběžné číslování v rozsahu 00 - 99.

Č.	Skupiny parametrů
0XX	Nastavení kódového zámku (kódy, aktivace programů pojezdu, automatické odpojení, atd.)

9.2.3 Nastavení parametrů

Pro změnu nastavení vozíku je třeba zadat master kód.

- ➔ Nastavení master kódu z výroby je 7-2-9-5. Při uvedení vozíku do provozu je třeba master kód změnit!
- ➔ Pro vozíky s režimem spolujízdy řidiče a vozíky s ruční obsluhou je nutné nastavit rozdílné kódy.

Změna nastavení vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko O (58).
- Zadejte master kód.
- Zadejte trojmístné číslo parametru.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (59).
- Zadejte nastavovanou hodnotu podle seznamu parametrů.
- ➔ Při zadání nepovolené hodnoty bliká LED dioda (60) tlačítka O (58) červeně.
 - Číslo parametru zadejte znovu.
 - Nastavovanou hodnotu zadejte znovu, resp. změňte.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (59).
- U dalších parametrů proces opakujte.
- Nakonec stiskněte tlačítko O (58).

Nastavení jsou uložena.

Seznam parametrů

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky k pracovnímu procesu
000	Změna master kódu Délka master kódu (4-6 míst) udává také délku kódu (4-6 míst). Dokud jsou kódy naprogramovány, je možno zadat pouze nový kód se stejnou délkou. Je-li třeba změnit délku kódu, musí být předtím všechny kódy vymazány.	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999	7295	– (LED dioda 55 bliká) Zadání aktuálního kódu – potvrďte (Set 59) – (LED dioda 56 bliká) Zadání nového kódu – potvrďte (Set 59) – (LED dioda 57 bliká) Opětovné zadání nového kódu – potvrďte (Set 59)
001	Přidání kódu (max. 250)	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999	2580	– (LED dioda 56 bliká) Zadání kódu – potvrďte (Set 59) – (LED dioda 57 bliká) Opakování zadání kódu – potvrďte (Set 59)
LED diody 55-57 se nacházejí v tlačítkových polích 1-3.				

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky k pracovnímu procesu
002	Změna kódu	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999		– (LED dioda 55 bliká) Zadání aktuálního kódu – potvrďte (Set 59) – (LED dioda 56 bliká) Zadání nového kódu – potvrďte (Set 59) – (LED dioda 57 bliká) Opakování zadání kódu – potvrďte (Set 59)
003	Odstranění kódu	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999		– (LED dioda 56 bliká) Zadání nového kódu – potvrďte (Set 59) – (LED dioda 57 bliká) Opakování zadání kódu – potvrďte (Set 59)
004	Vymazání paměti kódů (vymaže všechny kódy)	3265		– 3265 = vymazat – jiné zadání = nemazat
010	automatické časové odpojení	00-31	00	– 00 = bez odpojení – 01 - 30 = doba do odpojení v minutách – 31 = odpojení po 10 s
LED diody 55-57 se nacházejí v tlačítkových polích 1-3.				

Přiřazení startovního programu pojezdu (závisí na vozíku)

Programy pojezdu jsou vázané na kód. Pro každý kód lze individuálně povolit nebo zablokovat programy pojezdu. Každému kódu lze přiřadit jeden startovní program pojezdu.

Po nastavení uživatelského kódu se globálně aktivují všechny programy pojezdu; platným startovním programem pojezdu je program číslo 2.
Konfiguraci uživatelského kódu lze následně změnit přes číslo programu 024.

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky k pracovnímu procesu
024	Konfigurace kódu		1112	

1. místo: program pojezdu 1 aktivace (0=blokován nebo 1=aktivován)
2. místo: program pojezdu 2 aktivace (0=blokován nebo 1=aktivován)
3. místo: program pojezdu 3 aktivace (0=blokován nebo 1=aktivován)
4. místo: Startovní program pojezdu (0, 1, 2 nebo 3)

Přřazení konfigurace programu pojezu kódům

Postup

- Stiskněte tlačítko O (58).
- Zadejte master kód.
- Zadejte trojmístné číslo parametru 024.
- Zadání potvrďte tlačítkem SET (59).
- Zadejte kód, který má být změněn, a potvrďte pomocí SET.
- Zadejte konfiguraci (4 místná) a potvrďte pomocí SET.
- Opakujte zadání konfigurace (4 místná) a potvrďte pomocí SET.
- U dalších kódů proces opakujte.
- Nakonec stiskněte tlačítko O.

Programy pojezu jsou přřazeny kódům.

Hlášení událostí obslužné klávesnice

Následující události jsou indikovány červeným blikáním LED diody (60):

- Nový master kód je již kód
- Nový kód je již master kód
- Kód, který má být změněn, neexistuje
- Kód má být změněn na jiný kód, který již existuje
- Kód, který má být odstraněn, neexistuje
- Paměť kódů je plná.

9.3 Nastavení parametrů pojezdu s CanCode

POZOR!

Chybné zadání

Bez CanDis je možné změnit pouze interní parametry CanCode. Pouze s CanDis je možné změnit parametry elektroniky pojezdu, bez CanDis musí nastavení provést servis výrobce.

POZOR!

Nebezpečí úrazu v důsledku změněných parametrů pojezdu

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

► Proveďte zkušební jízdu v bezpečné oblasti.

► Věnujte obsluze vozíku zvýšenou pozornost.

Příklad nastavení parametru

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

Příklad pro zrychlení

Postup

- Zadejte číslo parametru „0256“ a potvrďte pomocí tlačítka SET (59).
- ➡ Zadejte podindex (zadání „2“) a potvrďte pomocí tlačítka SET (59).
Na displeji se střídavě zobrazuje parametr s podindexem a aktuální hodnota (0256-2<->0000-3).
- Zadejte hodnotu parametru podle seznamu parametrů, zadání potvrďte tlačítkem Set (59).
- ➡ LED dioda (60) tlačítka O (58) sepne krátce na „svítí trvale“ a po 2 sekundách začne blikat.
- ➡ Při zadání nepovolené hodnoty bliká LED dioda (60) tlačítka O (58) červeně. Proces nastavení lze zopakovat novým zadáním čísel parametrů.
- ➡ Na displeji se střídavě zobrazuje parametr s podindexem a zadaná hodnota (0256-2<->0000-5).

Parametr pojezdu je nastavený.

Pro zadání dalších parametrů postup opakujte, jakmile začne LED dioda (60) tlačítka O (58) blikat.

- ➡ Funkce pojezdu je během zadávání parametrů odpojena.

Kontrola nastavené hodnoty v režimu programování

Postup

- Po zadání hodnoty parametru zvolte program pojezdu, zadání potvrďte tlačítkem Set (59).

Vozík se nachází v režimu pojezdu a může proběhnout kontrola.



Pro pokračování v nastavování znovu zmáčkněte tlačítko Set (59).

Uložení parametrů pojezdu

Předpoklady

– Zadejte všechny parametry.

Postup

- Proveďte funkci „SaveParameter“ pomocí tlačítek v pořadí „1-2-3-Set“.
- Potvrďte tlačítkem O (58).

9.4 Parametry

Program pojezdu 1

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0256	Zrychlení	0 - 9 (0,1 - 1,0 m/s ²)	3 (0,4 m/s ²)	
0260	Dojezdová brzda	0 - 9 (0,1 - 1,0 m/s ²)	3 (0,4 m/s ²)	
0264	Maximální rychlost ve směru vidlí	0 - 9 (2,6 - 5,3 km/h)	5 (4,1 km/h)	Závisí na spínači pojezdu
0268	Max. rychlost ve směru vidlí	0 - 9 (2,6 - 5,3 km/h)	5 (4,1 km/h)	Závisí na spínači pojezdu

Program pojezdu 2

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0272	Zrychlení	0 - 9 (0,1 - 1,0 m/s ²)	6 (0,7 m/s ²)	
0276	Dojezdová brzda	0 - 9 (0,1 - 1,0 m/s ²)	6 (0,7 m/s ²)	
0280	Maximální rychlost ve směru pohonu	0 - 9 (2,6 - 5,3 km/h)	8 (5,0 km/h)	Závisí na spínači pojezdu
0284	Maximální rychlost ve směru vidlí	0 - 9 (2,6 - 5,3 km/h)	8 (5,0 km/h)	Závisí na spínači pojezdu

Program pojezdu 3

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
0288	Zrychlení	0 - 9 (0,1 - 1,0 m/s ²)	9 (1,0 m/s ²)	
0292	Dojezdová brzda	0 - 9 (0,1 - 1,0 m/s ²)	9 (1,0 m/s ²)	
0296	Maximální rychlost ve směru vidlí	0 - 9 (2,6 - 5,3 km/h)	8 (5,0 km/h)	Závisí na spínači pojezdu
0300	Max. rychlost ve směru vidlí	0 - 9 (2,6 - 5,3 km/h)	8 (5,0 km/h)	Závisí na spínači pojezdu

Parametry baterie

Č.	Funkce	Rozsah nastavované hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky
1377	Typ baterie (normální / zvýšený výkon / suchá)	0 - 6	0	0 = integrovaný nabíjecí přístroj neaktivní 1 = zvýšený výkon (elektrolytická) 6 = baterie EMC
1389	Funkce hlídače vybití	0 / 1	1	0 = neaktivní 1 = aktivní

VAROVÁNÍ!

Parametr typ baterie

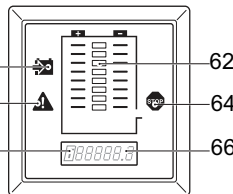
Používaná baterie, používaný nabíjecí přístroj a parametry baterie spolu musí korespondovat.

- Pro vozíky EMC 110 / EMC B10 se proto smí u baterií EMC používat výhradně hodnota nastavení 6!

9.5 Kombinovaný přístroj CANDis

Přístroj ukazuje:

61	Indikace nabití baterie (pouze u integrovaných nabíjecích přístrojů)		
62	Čárky pro zobrazení kapacity Zbytková kapacita baterie	61	62
63	Výstražný symbol „Pozor“, Je doporučeno nabít baterii	63	64
64	Symbol „Stop“; odpojení zdvihu, Je nutné dobít baterii	65	66
65	Symbol T se zobrazuje za provozu při nastavení hlídače vybití baterie na bezúdržbovou baterii		
66	6 místný LCD displej; počítadlo provozních hodin; indikace zadání; indikace chyby Indikuje chyby		



Navíc jsou zobrazována servisní hlášení elektronických součástí a změny parametrů.

Indikace stavu vybití

Dle nastaveného typu baterie jsou nastaveny hranice pro přídavné indikace (63) „Výstraha“ a (64) „Stop“.

Odebratelná kapacita je zobrazena pomocí 8 čárek LED diod.

Aktuální kapacita baterie je zobrazena pomocí svítících čárek LED diod. 8 čárek indikuje plnou kapacitu baterie, 1 čárka pak odpovídá minimální kapacitě baterie.

Jestliže svítí již jen jedna čárka LED diody, je kapacita baterie téměř vyčerpaná a rozsvítí se indikace (63) „Varování“. Baterii je nutné neprodleně nabít.

Pokud již nesvítí žádná čárka LED diody, rozsvítí se indikace (64) „Stop“. Nelze již provádět zdvih. Je třeba nabít baterii.

9.5.1 Funkce hlídání vybití

Po dosažení hranice vybití (rozsvítí se LED Stop) se při aktivované funkci hlídače vybití odpojí funkce zdvihu. Pojezd a spouštění fungují nadále.

9.5.2 Indikace provozních hodin

Rozsah indikace 0,0 až 99 999,0 hodin. Jsou zaznamenávány pohyby pojezdu a zdvihu. Displej je podsvícen.



U bezúdržbových baterií se v ukazateli MTH (65) objeví symbol "T".

9.5.3 Hlášení událostí

Indikace provozních hodin je používána i pro indikaci událostí. Hlášení události se skládá z písmena „E“ pro událost a čtyřmístného čísla události.

Při současném výskytu více událostí jsou tyto zobrazovány postupně. Události jsou indikovány po celou dobu, po kterou přetrvávají. Hlášení událostí přepisují indikaci motohodin. Většina událostí vede k nouzovému zastavení. Indikace události zůstává zachována, dokud není odpojen proudový okruh (spínací skříňka).

Pokud vozík nemá CANDIS, je kód události indikován blikáním diody indikátoru stavu vybití.



Detailní popisy s kódy událostí jsou k dispozici v servisní organizaci výrobce.

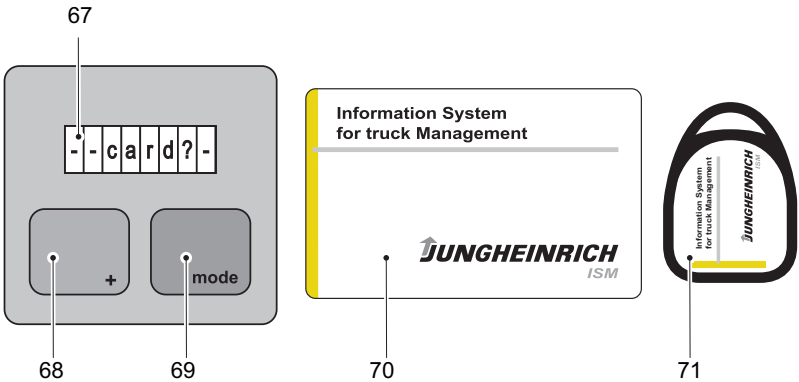
9.5.4 Test po zapnutí

Po zapnutí vozíku se zobrazí:

- softwarová verze zobrazovacího zařízení (krátce),
- provozní hodiny,
- stav nabití baterie.

9.6 Přístupový modul ISM

S přístupovým modulem ISM lze vozík zapnout přes transpondér nebo kartu.



Pol.	Obslužný, resp. indikační prvek	Funkce
67	Displej	Indikace důležitých informací, pokynů, registrovaných nárazů a chybových hlášení
68	Zelené tlačítko (+)	Startování vozíku.
69	Červené tlačítko (mode)	Startování vozíku v případě zjištění poškození vozíku. Vypněte vozík.
70	Přístupová karta	Datová karta pro aktivaci vozíku
71	Transpondér	Datový transpondér pro aktivaci vozíku

UPOZORNĚNÍ

Spuštění vozíku přes přístupový modul je možné pouze pomocí platné karty řidiče nebo platného transpondéru.

Přístupová karta řidiče a transpondér

Přístupová karta a transpondér plní tyto funkce:

- Přiřazení karty řidiči
- Přístupové oprávnění pro zvolené vozíky
- Uložení dat řidiče o použití vozíku (jen na stupni 2)

Zapnutí vozíku

Potřebné nářadí a materiál

- Pomocí platné přístupové karty nebo platného transpondéru

Postup

- Zasuňte zástrčku baterie.
Na displeji se zobrazí „card?“.
- Kartu / transpondér položte na přístupový modul.
*Platnost karty / transpondéru je potvrzena pípnutím.
Na displeji se zobrazí „ok?“.*
- U vozíků v bezvadném stavu stiskněte zelené tlačítko (68).
U poškozeného vozíku stiskněte červené tlačítko (69).

Na displeji se zobrazí „go?“.

Vozík je připravený k provozu.



V případě neplatné karty / transpondéru se zobrazí „XXcardXx“ a vozík se nezapne.

Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte červené tlačítko (69).

Na displeji se zobrazí „card?“. Vozík je vypnutý.



Pokud zapomenete vozík vypnout, dojde k vypnutí vozíku při zapnutí funkci Timeout po uplynutí nastavené časové hodnoty automaticky, a to přístupovým modulem.



Další informace k přístupovému modulu ISM najdete v návodu k obsluze přístupového modulu ISM.

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. V žádném případě nesmí být zvýšeny pracovní rychlosti vozíku.

UPOZORNĚNÍ

Pouze originální náhradní díly podléhají naší kontrole kvality. Za účelem zaručení bezpečného a spolehlivého provozu je nutné používat výhradně náhradní díly od výrobce.

Z bezpečnostních důvodů lze v oblasti počítače, řízení a snímačů indukčního vedení (IF) (antén) montovat na vozík pouze takové komponenty, které jsou výrobcem schváleny speciálně pro tento vozík. Tyto komponenty (počítač, řízení, snímače indukčního vedení /antény/) nelze proto nahrazovat stejnými komponentami určenými pro jiné vozíky stejné konstrukční řady.

2 Bezpečnostní předpisy pro údržbu

Personál údržby

Údržbu a opravy vozíku smí provádět výhradně servisní personál výrobce speciálně vyškolený k těmto účelům. Doporučujeme proto uzavřít servisní smlouvu s příslušným oddělením prodeje výrobce.

Zvedání a usazení vozíku na špalky

VAROVÁNÍ!

Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky

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

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

Při zvedání a usazení vozíku na špalky postupujte takto:

- ▶ Vozík usazujte na špalky výhradně na rovné podlaze a zajistěte jej proti nechtěnému pohybu.
- ▶ Používejte pouze zvedák s dostatečnou nosností. Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalíky 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 25).
- ▶ Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalíky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.

Čištění

POZOR!

Nebezpečí požáru

K čištění vozíku je zakázáno používat hořlavé kapaliny.

- ▶ Než začnete s čištěním vozíku, odpojte baterii (vytáhněte zástrčku baterie).
- ▶ Před začátkem čištění je nutné provést všechna bezpečnostní opatření, která vyloučí jiskření (např. v důsledku zkratu).

POZOR!

Nebezpečí vzniku poruch elektrické soustavy

Čištění elektrických částí zařízení vodou může vést k poškození elektrické soustavy. Čištění elektrické soustavy vodou je zakázáno.

- ▶ K čištění elektrické soustavy nepoužívejte vodu!
- ▶ Čištění elektrické soustavy provádějte slabým proudem vzduchu (vysávání nebo ofukování) a nevodivým, antistatickým štětcem.

POZOR!

Nebezpečí porušení konstrukčních dílů v důsledku čištění vozíku

Při čištění vozíku proudem vody nebo přístrojem pro vysokotlaké čištění je nutno předem pečlivě zakrýt všechny elektrické a elektronické části. Vlhkost totiž může způsobit funkční poruchy. Čištění proudem páry není povoleno.



Po čištění proveďte činnosti popsané v odstavci „Opětovné uvedení do provozu“ ((Viz: "Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách" na straně 102)).

Práce na elektrické soustavě

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu

- ▶ Práce na elektrické soustavě smí provádět pouze školený elektrikář.
 - ▶ Před zahájením prací je nutné učinit všechna opatření, potřebná k vyloučení úrazu způsobeného elektrickým proudem.
 - ▶ Před zahájením prací odpojte baterii (vytáhněte konektor baterie).
-

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku působení elektrického proudu

Na elektrické soustavě smí být prováděny práce pouze tehdy, je-li soustava bez napětí. Před zahájením údržby elektrické soustavy:

- ▶ Odstavte a zajistěte vozík ((Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 47)).
 - ▶ Vytáhněte zástrčku baterie (hlavní vypínač).
 - ▶ Před zahájením prací na prvcích elektrické soustavy odložte prstýnky, kovové náramky apod.
-

Provozní látky a vyřazené díly

POZOR!

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. Na výměnu oleje vám je k dispozici vyškolený personál zákaznického servisu výrobce.

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

Svařovací práce

Před zahájením svařovacích prací z vozíku vymontujte elektrické a elektronické komponenty. Zabráníte tak jejich poškození.

Hodnoty nastavení

Při opravách i výměnách hydraulických, elektrických a/nebo elektronických komponentů musí být respektovány hodnoty nastavení specifické pro daný vozík.

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 se brzdná dráha.

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



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

Hydraulické hadice



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku popraskaných hydraulických hadic

Po šesti letech používání je nutno hadice vyměnit. Servisní služba výrobce má k dispozici servisní techniky vyškolené speciálně pro tento úkol.

► Dodržujte pravidla pro používání hydraulických hadic dle BGR 237.



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

► Rozlité či vyteklé kapaliny je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva. Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidován v souladu s platnými předpisy.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu a infekce v důsledku vlasových prasklin v hydraulických hadicích

Hydraulický olej, který je pod tlakem, může drobnými dírkami, resp. vlasovými prasklinami v hydraulických hadicích pronikat na pokožku a způsobovat těžká poranění.

► V případě poranění vyhledejte ihned lékařskou pomoc!

► Nedotýkejte se hydraulických hadic, které jsou pod tlakem.

► Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.

► Vadný vozík je nutné označit a odstavit.

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

► Rozlité či vyteklé kapaliny je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva. Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidován v souladu s platnými předpisy.



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.
 - ▶ Nikdy řetězy nečistěte tlakem páry, prostředky pro čištění za studena nebo chemickými prostředky.
 - ▶ 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 Údržba a kontroly

Důkladná a odborná údržba je jedním z nejdůležitějších předpokladů bezpečného používání vozíku. Zanedbání pravidelné údržby může vést k výpadku vozíku a je navíc zdrojem ohrožení osob a provozu.



VAROVÁNÍ!

Rámcové podmínky použití vozíku mají podstatný vliv na opotřebení komponent, které vyžadují údržbu.

Doporučujeme, abyste s pomocí poradce firmy Jungheinrich na místě provedli analýzu použití vozíku a vypracovali vhodné intervaly údržby, abyste zamezili poškození kvůli opotřebení.

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.

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

- W = každých 50 provozních hodin, ale min. 1x týdně
- A = každých 500 provozních hodin
- B = každých 1000 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 - po ca 100 provozních hodinách - musí provozovatel vozíku provést kontrolu matic kol, resp. čepů kol a případně je dotáhnout.

4 Kontrolní seznam údržby

4.1 Provozovatel

4.1.1 Sériová výbava

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 příp. poškození zástrček baterie.	●			

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

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

Hydr. pohyby		W	A	B	C
1	Zkontrolovat funkčnost hydraulického zařízení.	●			
2	Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. ho doplnit.	●			
3	Zkontrolovat mazání nosných řetězů, popř. řetězy namazat.	●			

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

4.2 Zákaznický servis

4.2.1 Sériová výbava

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

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

Napájení		W	A	B	C
1	Zkontrolovat baterii a její součásti.			●	
2	Zkontrolovat upevnění kabelů baterie, v případě potřeby namazat póly.			●	
3	Zkontrolovat napětí baterie.			●	
4	Zkontrolovat upevnění, funkci a příp. poškození zástrček baterie.			●	

Pojezd		W	A	B	C
1	Zkontrolovat hlučnost a těsnost převodovky.			●	
2	Zkontrolovat množství převodového oleje nebo mazací náplně převodovky, příp. doplnit.			●	
3	Zkontrolovat uložení a upevnění kol.			●	
4	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol.			●	
5	Zkontrolovat uložení a upevnění pohonu pojezdu.			●	
6	Upozornění: Po 10 000 provozních hodinách vyměňte olej v převodovce.				

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

Hydr. pohyby		W	A	B	C
1	Provést vizuální kontrolu kladek sloupu a kontrolu opotřebení dosedacích ploch.			●	
2	Zkontrolovat nastavení nosných řetězů, popř. je seřadit.			●	
3	Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození vidlic a nosných prostředků.			●	
4	Zkontrolovat funkčnost hydraulického zařízení.			●	
5	Zkontrolovat upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických přípojek a hadicových a potrubních vedení.			●	
6	Zkontrolovat těsnost, upevnění a příp. poškození válců a pístních tyčí.			●	
7	Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. ho doplnit.			●	
8	Zkontrolovat funkci nouzového spouštění.			●	
9	Zkontrolovat funkčnost a kompletnost obslužných prvků hydrauliky a čitelnost a kompletnost jejich označení.			●	
10	Zkontrolovat rychlost zdvihu a spouštění.			●	
11	Zkontrolovat funkci tlakového omezovacího ventilu, popř. jej nastavit.			●	
12	Vyměnit hydraulický olej.				●
13	Vyměnit filtr hydraulického oleje a odvzdušňovací filtr.				●
14	Zkontrolovat mazání nosných řetězů, popř. řetězy namazat.		*	●	
15	Zkontrolovat funkci a příp. poškození snímačů zdvihu ve sloupu.			●	

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

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.			●	

4.2.2 Doplnková výbava

Ochranná mříž nákladu

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

5 Provozní prostředky a mazací plán

5.1 Bezpečné zacházení s provozními prostředky

Zacházení s provozními prostředky

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



VAROVÁNÍ!

Neodborné zacházení ohrožuje zdraví, život a životní prostředí.

Provozní prostředky mohou být hořlavé.

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



POZOR!

Nebezpečí uklouznutí a ohrožení životního prostředí v důsledku rozlitých kapalin

Rozlitá kapalina představuje nebezpečí uklouznutí. Ve spojení s vodou se toto nebezpečí zvyšuje.

- ▶ Vyvarujte se rozlití kapalin.
- ▶ Rozlité kapaliny je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva.
- ▶ Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidován v souladu s platnými předpisy.



VAROVÁNÍ!

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

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

Provozní látky a vyřazené díly



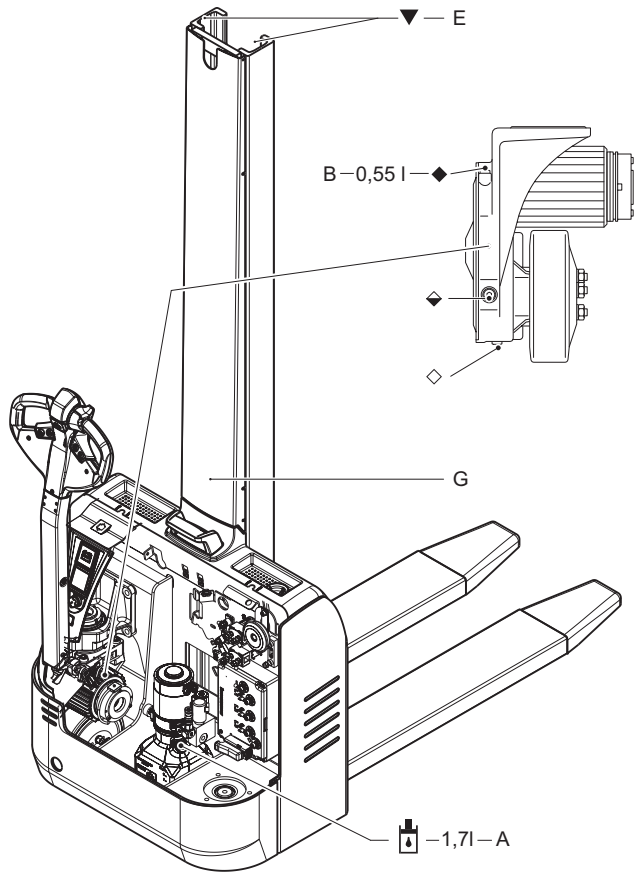
POZOR!

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. Na výměnu oleje vám je k dispozici vyškolený personál zákaznického servisu výrobce.

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

5.2 Mazací plán



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

1 Směšovací poměr pro chladírenské provozy 1:1

5.3 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

Směrné hodnoty maziva

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

* Vozíky jsou z výroby dodávány se speciálním hydraulickým olejem (hydr. olej Jungheinrich, identifikovatelný podle modrého zabarvení) a hydraulickým olejem pro chladírenské provoz (červené zabarvení). Hydraulický olej Jungheinrich lze obdržet 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 rovněž povoleno.

6 Popis prací při údržbě a opravách

6.1 Příprava vozíku pro údržbu a opravy

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

Postup

- Odstavte vozík na rovné ploše.
- Hlavní a přidavný zdvih zcela spustte.
- Odstavte a zajistěte vozík, (Viz: "Bezpečné odstavení vozíku" na straně 47).
- Vytáhněte zástrčku baterie pro zajištění vozíku před nechtěným uvedením do provozu.
- Při pracích pod zvednutým vozíkem musí být zajištění provedeno tak, aby bylo vyloučeno spuštění vidlí, převrácení nebo sklouznutí vozíku.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při provádění prací pod vidlemi, kabinou řidiče nebo vozíkem

- ▶ Při pracích pod zvednutými vidlemi, nosičem kabiny řidiče 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 25). Pokud provádíte práce na parkovací brzdě, zajistěte vozík proti samovolnému pojezdu (např. klíny).

6.2 Kontrola upevnění kol a tlaku vzduchu v pneumatikách

POZOR!

V případě dosažení hranice opotřebení (74) je třeba kola vyměnit.

Kontrola upevnění kol

Předpoklady

- Příprava vozíku pro údržbu a opravy, (Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 97)

Potřebné nářadí a materiál

- Momentový klíč

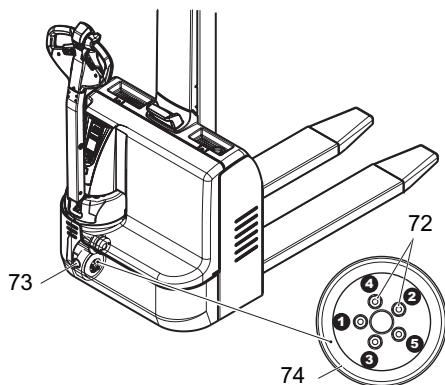
Postup

- Sejměte přední víko, (Viz: "Sejměte přední víko" na straně 99).
- Momentovým klíčem dotáhněte šrouby kol (72) (křížem) otvorem (73) 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.



6.3 Sejměte přední víko

Demontáž víka

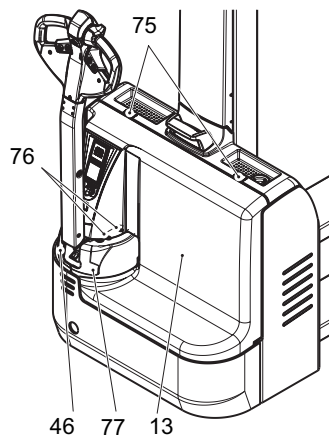
Potřebné nářadí a materiál

– Imbusový klíč vel. 8

Postup

- Vyšroubujte šrouby (75).
- Nadzdvihněte a sejměte přední víko (13).
- Přední víko (13) odložte na bezpečné místo.

Přední víko je namontované.



6.4 Sejmutí víka pohonu

Víko pohonu se skládá ze dvou polovin (46 a 77).

Demontáž víka

Potřebné nářadí a materiál

– M6- SchlüsselKlíč (podle DIN 911)

Postup

- Otočte oj na pravý doraz.
- 2x povolte šrouby (76).
- Opatrně sejměte první polovinu víka (46).
- Otočte oj na levý doraz.
- Odšroubujte a opatrně sejměte druhou polovinu víka (77).

Víko pohonu je demontované.

6.5 Kontrola stavu hydraulického oleje

UPOZORNĚNÍ

Na nádrži hydrauliky jsou značky. Stav oleje odečítejte zásadně při spuštěných vidlicích.

Kontrola stavu oleje

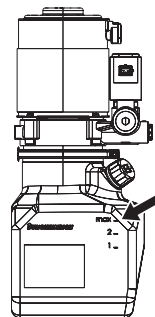
Předpoklady

- Spust'íte vidle.
- Připravte vozík pro údržbu a opravy, (Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 97).
- Sejměte přední víko, (Viz: "Sejměte přední víko" na straně 99).

Postup

- Zkontrolujte stav hydraulického oleje v nádrži.
- Při spuštěných vidlicích má být hladina hydraulického oleje v nádrži hydrauliky na značce 3.
- Popřípadě doplňte hydraulický olej správné specifikace, (Viz: "Provozní prostředky" na straně 96).

Stav oleje je zkontrolován.



6.6 Kontrola elektrických pojistek

Kontrola pojistek

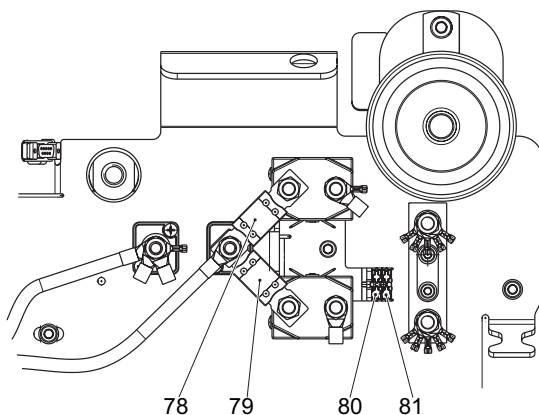
Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, (Viz: "Příprava vozíku pro údržbu a opravy" na straně 97).
- Čelní víko je sejmuté, (Viz: "Sejměte přední víko" na straně 99).

Postup

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

Pojistky jsou zkontrolovány.



Pol.	Označení	Jištění	Hodnota
78	1F1	Pojistka pojzdového motoru	60 A
79	2F1	Pojistka čerpacího motoru	100 A
80	1F9	Pojistka elektroniky pojezdu / zdvihu	10 A
81	F13	Pojistka řízení magnetického ventilu / magnetické brzdy	10 A

6.7 Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, (Viz: "Mazací plán" na straně 95).
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, (Viz: "Nabíjení baterie" na straně 32).
- Zkontrolujte olej v převodovce ohledně výskytu kondenzované vody, příp. olej vyměňte.
- Zkontrolujte hydraulický olej ohledně výskytu kondenzované vody, příp. olej vyměňte.



Servisní služba výrobce má k dispozici servisní techniky vyškolené speciálně pro tento úkol.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku vadných brzd

Ihned po uvedení do provozu vozík vícekrát zkušebně zabrzděte a zkontrolujte tak účinnost brzd.

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



- Uvedte vozík do provozu, (Viz: "Uvedení vozíku do provozu" na straně 44).
Při problémech se spínáním v elektrické soustavě nastříkejte přístupné kontakty sprejem na kontakty a příp. vzniklou vrstvu oxidů na kontaktech obslužných prvků odstraňte vícenásobným sepnutím.

7 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 popisu viz níže.



VAROVÁNÍ!

Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky

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

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

Při zvedání a usazení vozíku na špalky postupujte takto:

- ▶ Vozík usazujte na špalky výhradně na rovné podlaze a zajistěte jej proti nechtěnému pohybu.
- ▶ Používejte pouze zvedák vozíků s dostatečnou nosností. Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.
- ▶ Technické prostředky použité pro zvedání vozíku smí na vozík působit pouze na určených místech, (Viz: "Místa označení a typové štítky" na straně 22).
- ▶ Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.

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.

Je-li potřeba vozík odstavit déle než na 6 měsíců, konzultujte se zákaznickým servisem výrobce další opatření.

7.1 Opatření před odstavením

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku vadných brzd

Ihned po uvedení do provozu vozík vícekrát zkušebně zabrzděte a zkontrolujte tak účinnost brzd.

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

- Zkontrolujte funkčnost brzdy.
- Zkontrolujte stav hydraulického oleje, v případě potřeby olej doplňte, (Viz: "Kontrola stavu hydraulického oleje" na straně 100).
- Všechny mechanické díly vozíku, které nejsou opatřeny nátěrem, potřete tenkou vrstvou oleje, resp. maziva.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, (Viz: "Mazací plán" na straně 95).
- Nabijte baterii, (Viz: "Nabíjení baterie" na straně 32).

- Baterii odpojte, očistěte a šrouby pólů namažte vhodným mazivem.
- Dodržujte rovněž pokyny výrobce baterie.
- Všechny přístupné elektrické kontakty nastříkejte vhodným sprejem na kontakty.

7.2 Opatření, která je třeba zajistit v průběhu provozního odstavení vozíku

UPOZORNĚNÍ

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 32).

7.3 Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, (Viz: "Mazací plán" na straně 95).
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, (Viz: "Nabíjení baterie" na straně 32).
- Zkontrolujte olej v převodovce ohledně výskytu kondenzované vody, příp. olej vyměňte.
- Zkontrolujte hydraulický olej ohledně výskytu kondenzované vody, příp. olej vyměňte.



Servisní služba výrobce má k dispozici servisní techniky vyškolené speciálně pro tento úkol.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku vadných brzd

Okamžitě po uvedení do provozu vozík vícekrát zkušebně zabrzděte a zkontrolujte tak účinnost brzd.

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



- Uvedte vozík do provozu, (Viz: "Uvedení vozíku do provozu" na straně 44).
Při problémech se spínáním v elektrické soustavě nastříkejte přístupné kontakty sprejem na kontakty a příp. vzniklou vrstvu oxidů na kontaktech obslužných prvků odstraňte vícenásobným sepnutím.

8 Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech

- Bezpečnostní kontrolu je třeba provádět v souladu s národními předpisy. Společnost Jungheinrich doporučuje provádět kontrolu podle směrnice FEM 4.004. Pro tyto kontroly má společnost Jungheinrich k dispozici speciální bezpečnostní servis s příslušně vyškolenými pracovníky.

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. Tato osoba musí provést osvědčení a posouzení pouze z hlediska bezpečnosti, nezávisle na provozních a hospodářských okolnostech. Tato osoba musí prokázat dostatečné znalosti a zkušenosti, aby byla schopna posoudit stav vozíku a účinnost bezpečnostních zařízení dle technických pravidel a zásad pro kontrolu vozíků.

Přitom musí provést úplnou kontrolu technického stavu vozíku s ohledem na provozní bezpečnost. Kromě toho musí být vozík také důkladně zkontrolován, zda nevykazuje poškození způsobená příp. neodborným použitím. O kontrole je nutno vystavit zkušební protokol. Výsledky kontroly musí být uloženy minimálně do přeshraniční kontroly.

Provozovatel je povinen zajistit neprodlené odstranění nedostatků.

- Pro vizuální informaci je vozík po provedené kontrole opatřen kontrolní známkou. Tato známka informuje, ve kterém měsíci a roce má být provedena další kontrola.

9 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 odborný personál za dodržení výrobcem předepsaného postupu. Je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny předepsané v servisní dokumentaci.

Návod k obsluze

Obsah

Návod k použití

1	Trakční baterie Jungheinrich	
	Olovněné baterie s články s pancéřovou deskou EpzS a EpzB	2-6
	Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich	7
	Návod k použití	
	Systém pro doplňování vody Aquamatic/BFS III	8-12
2	Trakční baterie Jungheinrich	
	Olovněné baterie s uzavřenými články s pancéřovou deskou EpzV a EpzV-BS	13-17
	Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich	17

1 Trakční baterie Jungheinric

Olovniné baterie s články s pancéřovou deskou EpzS a EpzB

Jmenovité údaje

1. Jmenovitá kapacita C5:	Viz typový štítek
2. Jmenovité napětí:	2,0 V x počet článků
3. Vybíjecí proud::	C5/5h
4. Jmenovitá hustota elektrolytu*	
Provedení EPzS:	1,29 kg/l
Provedení EPzB:	1,29 kg/l
Vlakové osvětlení:	Viz typový štítek
5. Jmenovitá teplota	30° C
6. Jmenovitý stav elektrolytu:	Až do max. měřky stavu elektrolytu "max"

* je dosažen během prvních 10 cyklů



- Dbát návodu k použití a viditelně umístit v prostoru nabíjení!
- Práce s baterií pouze po poučení odpovědným personálem!



- Při práci s baterií používat ochranné brýle a ochranné oblečení!
- Dbát předpisů pro předcházení úrazů jakož i DIN EN 50272-3, DIN 50110-1!



- Kouření zakázáno!
- Žádný otevřený oheň, zamezit žáru nebo jiskření v blízkosti baterie z důvodu nebezpečí exploze a požáru!



- V případě zasažení oka nebo kůže kyselinou provést vypláchnutím resp. opláchnutí velkým množstvím čisté vody. Potom okamžitě vyhledat lékaře.
- Kyselinou znečištěný oděv omýt vodou.



- Nebezpečí exploze a požáru, zabraňte zkratům



- Elektrolyt je silně leptavý!



- Baterii nenaklápět!
- Používat pouze povolené zvedací a transportní prostředky, např. zdvihací prostředek podle VDI 3616. Zvedací háky nesmějí způsobit žádné poškození článků, spojek a připojovacích kabelů!!



- Nebezpečné elektrické napětí!
- Pozor! Kovové díly bateriových článků jsou vždy pod napětím, proto na ně neodkládejte žádné cizí předměty nebo nářadí!

Při nerespektování návodu k použití, při opravě za použití neoriginálních dílů, při násilném vniknutí, používání přísad do elektrolytu (tak zvaných zlepšujících přísad) zaniká nárok na záruku.

Pro baterie podle ☒ I a ☒ II je nutné dbát doporučení pro dodržování existujícího stupně ochrany během provozu (viz příslušné osvědčení).

1. Uvedení do provozu naplněných a nabitých baterií (uvedení do provozu nenaplněné baterie viz speciální předpis).

Baterie musí být přezkoušena na mechanická poškození.

Koncové vodiče baterie musejí být na kontaktech spolehlivě a pólově správně zapojeny, jinak může dojít k zničení baterie, vozíku nebo nabíjecího zařízení.

Utahovací momenty pro pólové šrouby koncových vodičů a spojů:

	Ocel
M 10	23 ± 1 Nm

Stav elektrolytu musí být kontrolován. Musí být zajištěno, že se jeho stav nachází nad ochranou proti vyšplíchnutí nebo nad rozdělovací hranou.

Baterie se dobíjí podle bodu 2.2

Elektrolyt se doplňuje destilovanou vodou až do jmenovitého stavu.

2. Provoz

Pro provoz vozidlových pohonných baterií platí DIN EN 50272-3 "Pohonné baterie pro elektrovozidla".

2.1 Vybití

Větrací otvory nesmějí být uzavřeny nebo zakryty.

Rozpojení nebo zapojení elektrických spojení (např. zástrčka) smí být prováděno pouze za bezproudového stavu.

Pro dosažení optimální doby životnosti je nutné zabránit provozním vybitím více jak 80% jmenovité kapacity (hluboké vybití).

Tomu odpovídá minimální hustota elektrolytu 1,13 kg/l na konci vybití. Vybitá baterie musí být okamžitě nabita. To platí i pro částečně vybité baterie.

2.2 Nabíjení

Nabíjení smí být prováděno pouze pomocí stejnosměrného proudu. Jsou přípustné pouze všechny nabíjecí postupy dle DIN 41773 a DIN 41774. Připojení pouze na přiřazené, velikosti baterie odpovídající nabíjecí zařízení, z důvodu zabránění přetížení elektrických obvodů a kontaktů, nepřístupného tvoření plynu a výstřiků elektrolytu z článků.

V oblasti tvorby plynu nesmějí být překročeny hraniční proudy podle DIN EN 50272-3. Nebylo-li nabíjecí zařízení zakoupeno spolu s baterií, je vhodné nechat toto zařízení přezkoušet zákaznickou službou výrobce na jeho možné použití.

Při nabíjení baterie musí být zajištěn bezproblémový odvod plynu vznikajícího při nabíjení. Krytky musejí být otevřeny nebo odklopeny.

Uzavírací krytky zůstávají na člancích resp. zůstávají uzavřeny. Baterie musí být správně pólově zapojena (plus na plus resp. minus na minus) na vypnuté nabíjecí zařízení. Potom zapněte nabíjecí zařízení. Při nabíjení stoupá teplota elektrolytu o cca. 10 K. Proto by mělo být s nabíjením započato nejdříve, až když klesne teplota elektrolytu pod 45°C. Teplota elektrolytu baterie by na druhou stranu před nabíjením měla být nejméně +10°C, jinak nebude dosaženo správného nabití.

Nabíjení je možné považovat za ukončené, když hustota elektrolytu a provozní napětí zůstává 2 hodiny konstantní. Zvláštní upozornění pro provoz baterií v nebezpečných oblastech: Jedná se o baterie, které se používají dle EN 50014, DIN VDE 0170/0171 Ex I v prostředí s nebezpečím třaskavých resp. Výbušných plynů. Kryty musejí být během nabíjení a vzniku plynu natolik otevřeny nebo odstraněny do takové vzdálenosti, aby bylo zajištěno dostatečné větrání pro bezproblémový odvod vznikající výbušné směsi, a tím snížení její zápalné schopnosti. Kryt u baterií s deskovým uzávěrem smí být nasazen nebo uzavřen nejdříve půl hodiny po ukončeném nabíjení.

2.3 Vyrovnávací nabíjení

Vyrovnávací nabíjení slouží k zajištění životnosti a pro udržení kapacity. Jsou nutné po hlubokém vybití, po opakování nedostatečného nabití a pro nabíjení podle IU-charakteristiky. Vyrovnávací nabíjení se provádí po normálním nabití. Nabíjecí proud smí obnášet max. 5 A/100 Ah jmenovité kapacity (ukončení nabíjení viz Bod 2.2).

Kontrolovat teplotu!

2.4 Teplota

Teplota elektrolytu 30° C je označována jako jmenovitá teplota. Vyšší teploty zkracují životnost; nižší teploty snižují aktuální kapacitu. 55° C představuje hraniční teplotu a tato teplota není přípustná jako provozní teplota.

2.5 Elektrolyt

Jmenovitá hustota elektrolytu je vztažena k teplotě 30° C a jmenovitému stavu elektrolytu při plně nabitém stavu. Vyšší teploty snižují, nízké teploty zvyšují hustotu elektrolytu. Příslušný korekční faktor je $\pm 0.0007 \text{ kg/l}$ pro K např. hustota elektrolytu 1,28 kg/l při teplot + 45° C odpovídá hustotě 1,29 kg/l při teplotě + 30° C.

Elektrolyt musí odpovídat předpisům o čistotě podle DIN 43530 Díl 2.

3. Údržba

3.1 Denní údržba

Baterii po každém vybití nabít. Ke konci nabíjení je nutné překontrolovat stav elektrolytu. Je-li to nutné, pak ke konci nabíjení doplnit elektrolyt čistou vodou až do jmenovitého stavu. Výška elektrolytu by neměla klesnout pod značku minimálního stavu elektrolytu "MinTM".

3.2 Týdenní údržba

Vizuální kontrola po opětovném nabití na zašpinění nebo mechanické poškození. Při pravidelném nabíjení podle IU-charakteristiky musí být provedeno vyrovnávací nabíjení (viz Bod 2.3).

3.3 Misièní údržba

Při ukončení nabíjení musejí být provedena a zaznamenána měření napětí všech článků resp. blokových baterií při zapojeném nabíjecím zařízení. Po ukončení nabíjení musí být provedeno a zaznamenáno měření hustoty a teploty elektrolytu. Jsou-li zjištěny podstatné změny ve srovnání s předcházejícím měřením nebo rozdíly v naměřených hodnotách mezi jednotlivými články resp. bloky baterií, pak je nutné požádat zákaznickou službu o provedení přezkoušení resp. opravy.

3.4 Roèní údržba

Podle DIN VDE 0117 je dle potřeby, ale nejméně jednou za rok povinné přezkoušení odborným elektrikářem na stav isolační odporu vozíku a baterie.

Přezkoušení stavu isolačního odporu baterie musí být provedeno podle DIN EN 60254-1.

Zjištěný stav isolační hodnoty baterie by neměl podle DIN EN 50272-3 klesnout pod hodnotu 50 Ω pro volt jmenovitého napětí.

U baterií do 20 V jmenovitého napětí je minimální hodnota 1000 Ω .

4. Údržba

Baterie musí být udržována v čistém a suchém stavu z důvodu zabránění vzniku svodových proudů. Čištění provádět podle ZVEI návodu "Čištění baterií pro pohon vozidel".

Tekutiny v bateriové vaně je nutné odsát a zlikvidovat dle předpisů. Poškození izolace vany je nutné po vyčištění poškozených míst opravit z důvodu zaručení isolační hodnoty podle DIN EN 50272-3, a z důvodu zabránění koroze vany. Je-li nutná demontáž článků, je vhodné k tomuto účelu zavolat zákaznickou službu.

5. Skladování

Jsou-li baterie po delší dobu postaveny mimo provoz, pak musejí být skladovány v nabitém stavu v suché a nezamrzající místnosti. Aby byla zajištěna disponibilita baterie, může být zvolena následující údržba:

1. Měsíční vyrovnávací dobíjení podle bodu 2.3
2. Udržovací dobíjení při nabíjecím napětí 2.23 V x počet článků. Při dobíjení je nutné zohlednit dobu skladování.

6. Poruchy

Jsou-li zjištěny poruchy na baterii nebo nabíjecím zařízení, pak musí být bezpodmínečně kontaktována zákaznická služba. Naměřené údaje podle Bodu 3.3 usnadňují hledání chyby a odstranění poruchy.

Smluvní servis s naší firmou usnadňuje včasné rozpoznání chyb.

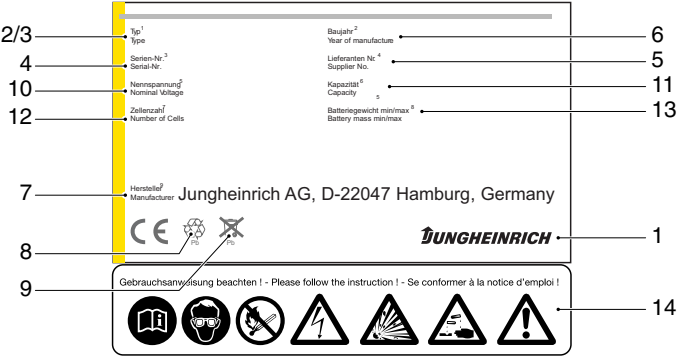


Použité baterie jsou obzvláště hlídané odpady pro opětovné využití.

Tyto baterie označené recyklační značkou a přeškrtnutou odpadovou nádobou nesmějí být vyhozeny do komunálního odpadu.

Druh odběru a zhodnocení je nutné sjednat s výrobcem baterie.

7. Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich



Poz. Označení	Poz. Označení
1 Logo	8 Recyklační značka
2 Označení baterie	9 Druh odpadu, údaj o obsažených látkách
3 Typ baterie	10 Jmenovité napětí baterie
4 Číslo baterie	11 Jmenovitá kapacita baterie
5 Číslo vany baterie	12 Počet článků baterie
6 Datum expedice	13 Hmotnost baterie
7 Logo výrobce baterie	14 Bezpečnostní a varovná upozornění

* CE označení jen pro baterie s jmenovitým napětím větším jak 75 Voltů.

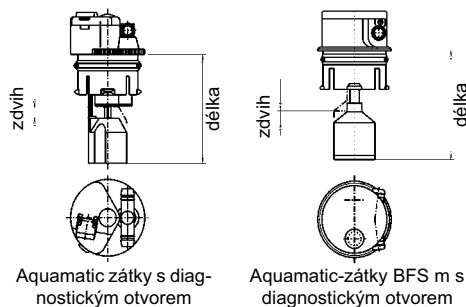
Systém pro doplňování vody Aquamatic/BFS III Pro trakční baterie Jungheinrich s olovněnými články s pancéřovými deskami EPzS a EPzB

Přiřazení zátek Aquamatic pro návod k použití

Stavební řada článků*		Typ zátek Aquamatic (délka)	
EPzS	EPzB	Frötek (žlutá)	BFS (černá)
2/120 – 10/ 600	2/ 42 – 12/ 252	50,5 mm	51,0 mm
2/160 – 10/ 800	2/ 64 – 12/ 384	50,5 mm	51,0 mm
–	2/ 84 – 12/ 504	50,5 mm	51,0 mm
–	2/110 – 12/ 660	50,5 mm	51,0 mm
–	2/130 – 12/ 780	50,5 mm	51,0 mm
–	2/150 – 12/ 900	50,5 mm	51,0 mm
–	2/172 – 12/1032	50,5 mm	51,0 mm
–	2/200 – 12/1200	56,0 mm	56,0 mm
–	2/216 – 12/1296	56,0 mm	56,0 mm
2/180 – 10/900	–	61,0 mm	61,0 mm
2/210 – 10/1050	–	61,0 mm	61,0 mm
2/230 – 10/1150	–	61,0 mm	61,0 mm
2/250 – 10/1250	–	61,0 mm	61,0 mm
2/280 – 10/1400	–	72,0 mm	66,0 mm
2/310 – 10/1550	–	72,0 mm	66,0 mm

* Stavební řada článků zahrnuje články se dvěma až deseti (dvanácti) pozitivními deskami např. sloupec EPzS -" 2/120 - 10/600.

Zde se jedná o články s pozitivní deskou 60Ah. Typové označení jednoho článku je pak např. EPzS 120.



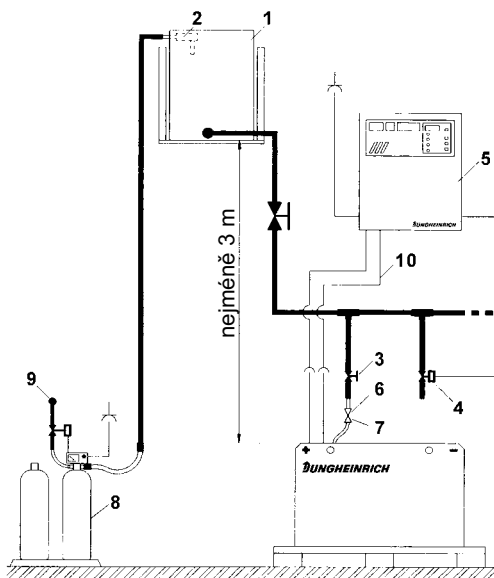
Při nerespektování návodu k použití, při opravě za použití neoriginálních dílů, při násilném vniknutí, používání přísad do elektrolytu (tak zvaných zlepšujících přísad) zaniká nárok na záruku.

Pro baterie podle ExI a ExII, je nutné dbát doporučení pro udržování existujícího stupně ochrany během provozu (viz příslušné osvědčení).

Schématické znázornění

Zařízení pro systém pro doplňování vody

1. zásobník vody
2. hladinový spínač
3. stáčecí místo s kulovým uzávěrem
4. stáčecí místo s magnetickým uzávěrem
5. nabíječka
6. spojka
7. vsuvka
8. iontová výměnná bomba s měřákem a magnetickým ventilem
9. vodovodní přípojka
10. kabely nabíječky



1. Druh konstrukce

Systémy pro doplňování vody do baterií Aquamatic/BFS se používají pro automatické nastavení jmenovitého stavu elektrolytu. Pro odvod plynu vznikajícího během nabíjení slouží odpovídající odplyňovací otvory. Zátkové systémy obsahují vedle vizuálních ukazatelů stavu naplnění také diagnostické otvory pro měření teploty nebo hustoty elektrolytu. Všechny bateriové články typových řad EpzS; EpzB mohou být vybaveny s Aquamatic/BFS plnicími systémy. Díky hadicovému propojení jednotlivých Aquamatic/BFS-zátek je možné doplnění vody přes jediné centrální uzavírací spojení.

2. Použití

Systém pro doplňování vody do baterií Aquamatic/BFS nalezne použití u pohonných baterií pro prostředky pro pozemní dopravu. Pro dopravu vody je systém pro doplnění vody vybaven jedním centrálním připojením vody. Toto připojení jakož i propojení pomocí hadic jednotlivých zátek je provedeno hadicemi z měkkého PVC. Každé zakončení hadice je nastrčeno na objímku T-kusu resp. <-kusu.

3. Funkce

V zátce integrovaný ventil ve spojení s plovákem a plovákovým táhlem řídí proces doplňování v závislosti na potřebném množství vody. U systému pro doplňování vody do baterií Aquamatic/BFS se stará stoupající tlak vody na ventil o uzavření přívodu vody a tím o bezpečné uzavření ventilu.

U systému BFS je pomocí plováku a plovákového táhla přes zdvihací systém ventil při dosažení maximálního plnicího množství uzavřen pětinasobným vztlakem a přerušuje tím tak bezpečně přívod vody.

4. Plnění (manuální/automatické)

Plnění baterií bateriovou vodou by mělo být provedeno pokud možno krátce před ukončením plného nabití baterie. Tak je zajištěno, že doplněné množství vody se promíchá s elektrolytem. Při běžném provozu je zpravidla dostačující, provede-li se doplnění jednou za týden.

5. Tlak vody

Zařízení pro doplnění vody musí být provozováno tak, aby se tlak vody v přívodním potrubí pohyboval v hodnotách od 0,3 bar do 0,6 bar. Systém Aquamatic/BFS má pracovní oblast tlaku v rozmezí od 0,3 bar do 1,8 bar. Odchytky od výše popsaných tlakových hodnot narušují funkční bezpečnost systémů. Tento široký tlakový rozsah připouští tři druhy plnění.

5.1 Spádová voda

Podle druhu použitého systému pro doplnění vody musí být zvolena výška umístění zásobníku vody. Systém Aquamatic má výšku umístění zásobníku vody od 3 m do 6 m, systém BFS pak od 3 m do 18 m měřeno od povrchu baterie.

5.2 Tlaková voda

Nastavení tlakově-omezujícího ventilu systému Aquamatic na 0,3 bar až 0,6 bar. U systému BFS pak na 0,3 bar až 1,8 bar.

5.3 Vozidla pro doplnění vody (ServiceMobil)

Ponorná pumpa, umístěná v zásobníku vody servisního vozidla vyrábí potřebný tlak. Nesmí dojít ke změně výšky mezi plochou servisního vozidla a plochou, na které je baterie umístěna.

6. Doba plnění

Doba plnění baterie je závislá od podmínek nasazení baterie, okolních teplot a druhu plnění resp. plnicího tlaku. Doba plnění pak trvá od 0,5 do 4 minut. Přívod vody v případě manuálního plnění musí být po dokončení plnění oddělen.

7. Kvalita vody

Pro doplnění baterií smí být použita pouze voda odpovídající svou kvalitou dle DIN 43530 Díl 4. Plnicí zařízení (zásobníky vody, potrubí, ventily atd.) nesmějí být v žádném případě znečištěny, což by mohlo ovlivnit funkční bezpečnost zátek systému Aquamatic-/BFS. Z důvodu bezpečnosti se doporučuje vestavit do hlavního přívodu baterie filtr (nepovinné) s max. propustností od 100 do 300 µm.

8. Hadicové propojení baterie

Hadicové propojení jednotlivých zátek musí být provedeno podél existujícího elektrického vedení. Změny nesmějí být prováděny.

9. Provozní teplota

Hraniční teplota pro provoz pohonných baterií je stanovena na 55° C. Překročení této teploty má za následek poškození baterie. Systémy plnění baterií smějí být provozovány v teplotním rozsahu od > 0° C do max 55° C.

POZOR:

Baterie se systémem automatického plnění vody smějí být skladovány pouze v místnostech s teplotou > 0°C (jinak vzniká nebezpečí zamrznutí systému).

9.1 Diagnostické otvory

Pro umožnění snadného měření teploty a hustoty elektrolytu mají systémy doplňování vody diagnostické otvory s průměrem O=6,5 mm u systému zátek Aquamatic a O =7,5 mm u systému zátek BFS,

9.2 Plovák

V závislosti na konstrukci a typu článku jsou použity rozdílné plováky.

9.3 Čištění

Čištění zátkových systémů musí být prováděno výlučně vodou. Žádné díly zátek nesmějí přijít do styku s látkami obsahujícími roztoky nebo mýdlovou vodou.

10. Příslušenství

10.1 Měřák průtoku

Pro kontrolu procesu plnění může být do přívodu vody vestavěn měřák průtoku. Při plnění otáčí protékající voda lopatkovým kolečkem. Po ukončení plnění se kolečko zastaví, čímž je signalizováno ukončení plnění (Ident. číslo 50219542).

10.2 Otvírač zátek

K demontáži zátkových systémů smí být použito pouze příslušné speciální nářadí (otvírač zátek). Aby se zabránilo poškození zátkového systému, musí být vypáčení zátek prováděno s největší opatrností.

10.3 Filtr

V přívodu vody k baterii může být z bezpečnostních důvodů zabudován filtr. (Ident. číslo 50307282). Tento filtr vykazuje max. propustnost od 100 do 300 µm a dodává se v provedení hadicového filtru.

10.4 Spojka

Přívod vody k systému doplňování vody (Aquamatic/BFS) se provádí přes centrální přívod. Tento přívod je propojen pomocí spojkového systému s systémem zabezpečujícím přívod vody k místu pro dobíjení baterií. Na straně baterie se jedná o šroubení (Ident číslo 50219538) na straně přívodu vody pak o spojku (Ident číslo 50219537).

11. Funkční údaje

PS - Tlak pro samouzavírání Aquamatic > 1,2 bar

BFS - Systém - žádný

D - Průtokové množství otevřeného ventilu při příslušném tlaku od 0,1 bar 350 ml/min

D1 - max. přípustná míra netěsnosti uzavřeného ventilu při příslušném tlaku 0,1 bar 2 ml/min

T - přípustní teplota 0° C až do max. 65° C

Pa - oblast pracovního tlaku 0,3 až 0,6 bar Systém Aquamatic
oblast pracovního tlaku 0,3 až 1,8 bar Systém BFS

2 Trakční baterie Jungheinrich

Olovněné baterie s uzavřenými články s pancéřovou deskou EpzV a EpzV-BS

Jmenovité údaje

1. Jmenovitá kapacita C5:	Viz typový štítek
2. Jmenovité napětí:	2,0 Volt x No of cells
3. 2,0 V x počet článků	C5/5h
4. Jmenovitá teplota	30° C

EpzV baterie jsou uzavřenými bateriemi s předepsaným elektrolytem, u kterých není po celou dobu životnosti přípustné žádné doplňování vody. Jako uzavírací zátky se používají tlakové ventily, které se v případě otevření zničí.

Během používání jsou na uzavřené baterie kladeny stejné bezpečnostní požadavky jako na baterie s tekutým elektrolytem z důvodu zabránění elektrického rázu, exploze elektrolytických plynů jakož i v případě poškození nádob článků zabránění účinkům leptavého elektrolytu.



- Dbát návodu k použití a viditelně umístit v prostoru nabíjení
- Práce s baterií pouze po poučení odpovědným personálem



- Při práci s baterií používat ochranné brýle a ochranné oblečení!
- Dbát předpisů pro předcházení úrazů jakož i DIN EN 50272, DIN 50110-1!



- Kouření zakázáno!
- Žádný otevřený oheň, zamezit žáru nebo jiskření v blízkosti baterie z důvodu nebezpečí exploze a požáru!



- V případě zasažení oka nebo kůže kyselinou provést vypláchnutím resp opláchnutí velkým množstvím čisté vody. Potom okamžitě vyhledat lékaře.
- Kyselinou znečištěný oděv omýt vodou.



- Nebezpečí exploze a požáru, zabraňte zkratům!



- Elektrolyt je silně leptavý!



- Baterii nenaklápět!
- Používat pouze povolené zvedací a transportní prostředky, např. zdvihací prostředek podle VDI 3616. Zvedací háky nesmějí způsobit žádné poškození článků, spojek a připojovacích kabelů!



- Nebezpečné elektrické napětí!
- Pozor! Kovové díly bateriových článků jsou vždy pod napětím, proto neodkládejte žádné cizí předměty nebo nářadí

Při nerespektování návodu k použití, při opravě za použití neoriginálních dílů, při násilném vniknutí, používání přísad do elektrolytu (tak zvaných zlepšujících přísad) zaniká nárok na záruku.

Pro baterie podle  I a  II je nutné dbát doporučení pro dodržování existujícího stupně ochrany během provozu (viz příslušné osvědčení).

1. Uvedení do provozu

Baterie musí být přezkoušena na mechanická poškození.

Koncové vodiče baterie musejí být na kontaktech spolehlivě a pólově správně zapojeny, jinak může dojít k zničení baterie, vozíku nebo nabíjecího zařízení.

Baterie se dobíjí podle bodu 2.2.

Utahovací momenty pro pólové šrouby koncových vodičů a spojů.

	Ocel
M 10	23 ± 1 Nm

2. Provoz

Pro provoz vozidlových pohonných baterií platí DIN EN 50272-3 "Pohonné baterie pro elektrovozidla".

2.1 Vybití

Větrací otvory nesmějí být uzavřeny nebo zakryty.

Rozpojení nebo zapojení elektrických spojení (např. zástrčka) smí být prováděno pouze za bezproudového stavu.

Pro dosažení optimální doby životnosti je nutné zabránit provozním vybitím více jak 60% jmenovité kapacity. Vybití větší jak 80% jmenovité kapacity jsou hluboká vybití a nejsou přípustná. Značně snižují životnost baterie.

Pro zjištění stavu vybití je možné používat pouze výrobcem baterie povolené měřidla vybití. Vybitá baterie musí být okamžitě nabita.

To platí i pro částečně vybité baterie.

2.2 Nabíjení

Nabíjení smí být prováděno pouze pomocí stejnosměrného proudu. Jsou přípustné pouze všechny nabíjecí postupy dle DIN 41773 a DIN 41774 nebo od výrobce povolené modifikace postupů. Připojení pouze na přípustné, velikosti baterie odpovídající nabíjecí zařízení z důvodu zabránění přetížení elektrických obvodů a kontaktů, nepřístupného tvoření plynu a výstřiků elektrolytu z článků. EPzV-baterie vykazují malé množství plynu, nejsou však bezplynné. Při nabíjení baterie musí být zajištěn bezproblémový odvod plynu vznikajícího při nabíjení.

Krytky musejí být otevřeny nebo odklopeny. Baterie musí být správně pólově zapojena (plus na plus resp. minus na minus) na vypnuté nabíjecí zařízení. Potom zapnete nabíjecí zařízení. Při nabíjení stoupá teplota elektrolytu o cca. 10 K. Proto by mělo s nabíjením započato nejdříve, až když klesne teplota elektrolytu pod 35° C.

Teplota by před nabíjením měla být nejméně + 15°C, jinak nebude dosaženo správného nabití. Jsou-li teploty stále vyšší jak 40° C nebo nižší jak 15° C, pak je nutná konstantní napěťová regulace nabíječky.

K tomu je nutné použít korekční faktor podle DIN EN 50272-1 (návrh) s -0,005 V/Z pro K.

Zvláštní upozornění pro provoz baterií v nebezpečných oblastech: Jedná se o baterie, které se používají dle EN 50014, DIN VDE 0170/0171 Ex I v prostředí s nebezpečím třaskavých resp. výbušných plynů. Dbejte upozornění uvedených na baterii.

2.3 Vyrovnávací nabíjení

Vyrovnávací nabíjení slouží k zajištění životnosti a pro udržení kapacity. Vyrovnávací nabíjení se provádí po normálním nabití. Jsou nutné po hlubokém vybití, po opakování nedostatečného nabití.

Pro vyrovnávací nabíjení jsou právě tak použitelná nabíjecí zařízení povolená výrobcem baterie.

Kontrolovat teplotu!

2.4 Teplota

Teplota elektrolytu 30°C je označována jako jmenovitá teplota. Vyšší teploty zkracují životnost, nižší teploty snižují aktuální kapacitu. 45° C představuje hraniční teplotu a tato teplota není přípustná jako provozní teplota.

2.5 Elektrolyt

Elektrolytem je kyselina sírová, která je stabilizována v gelu. Hustota elektrolytu je nezměřitelná.

3. Údržba

Nikdy nedoplňovat vodou.

3.1 Denní údržba

Baterie po každém vybití nabít

3.2 Týdenní údržba

Vizuální kontrola po opětovném nabití na znečištění nebo mechanické poškození.

3.3 Čtvrtletní údržba

Po úplném nabití a po době nejméně 5 hodin musí být změřeny a zaznamenány:

- celkové napětí
- jednotlivé napětí

Jsou-li zjištěny podstatné změny ve srovnání s předcházejícím měřením nebo rozdíly naměřených hodnot mezi jednotlivými články resp. bloky baterií, pak je nutné požádat zákaznickou službu k provedení přezkoušení resp. opravy.

3.4 Roční údržba

Podle DIN VDE 0117 je dle potřeby, ale nejméně jednou za rok nutné přezkoušení stavu izolačního odporu vozíku a baterie odborným elektrikářem.

Přezkoušení stavu izolačního odporu baterie musí být provedeno podle DIN 43539 Díl 1.

Zjištěný stav izolační hodnoty baterie by neměl podle DIN EN 50272-3 klesnout pod hodnotu 50 Ω pro volt jmenovitého napětí.

U baterií do 20 V jmenovitého napětí je minimální hodnota 1000 Ω .

4. Údržba

Baterie musí být udržována v čistém a suchém stavu z důvodu zabránění vzniku svodových proudů. Čištění provádět podle ZVEI návodu "Čištění baterií pro pohon vozidel".

Tekutiny v bateriové vaně je nutné odsát a zlikvidovat dle předpisů.

Poškození izolace vany je nutné po vyčištění poškozených míst opravit, z důvodu zaručení izolační hodnoty podle DIN EN 50272-3, a z důvodu zabránění koroze vany. Je-li nutná demontáž článků, je vhodné k tomuto účelu zavolat zákaznickou službu.

5. Skladování

Sou-li baterie po delší dobu postaveny mimo provoz, pak musejí být skladovány v nabitém stavu v suché a nezamrzající místnosti.

Aby byla zajištěna disponibilita baterie k použití, může být zvolena následující údržba:

1. Čtvrtletní plné dobití podle bodu 2.2. V případě připojených spotřebičů, např. měřicí a kontrolní zařízení, může být dobití nutné již po 14ti dnech.
2. Udržovací dobíjení při nabíjecím napětí 2,25 V x počet článků.

Při dobíjení je nutné zohlednit dobu skladování.

6. Poruchy

Jsou-li zjištěny poruchy na baterii nebo nabíjecím zařízení, pak musí být bezpodmínečně kontaktována zákaznická služba. Naměřené údaje podle Bodu 3.3 usnadňují hledání chyby a odstranění poruchy.

Smluvní servis s naší firmou usnadňuje včasné rozpoznání chyb.

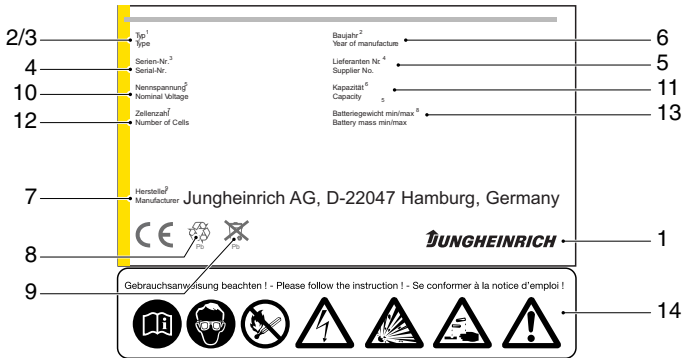


Použité baterie jsou obzvláště hlídané odpady pro opětovné využití.

Tyto baterie označené recyklační značkou a přeškrtnutou odpadovou nádobou nesmějí být vyhozeny do komunálního odpadu.

Druh odběru a zhodnocení je nutné sjednat s výrobcem baterie.

7. Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich



Poz.	Označení	Poz.	Označení
1	Logo	8	Recyklační značka
2	Označení baterie	9	Druh odpadu, údaj o obsažených látkách
3	Typ baterie	10	Jmenovité napětí baterie
4	Číslo baterie	11	Jmenovitá kapacita baterie
5	Číslo vany baterie	12	Počet článků baterie
6	Datum expedice	13	Hmotnost baterie
7	Logo výrobce baterie	14	Bezpečnostní a varovná upozornění

* CE označení jen pro baterie s jmenovitým napětím větším jak 75 Voltů.

