

EJE 114 / 116 / 118 / 120

04.17

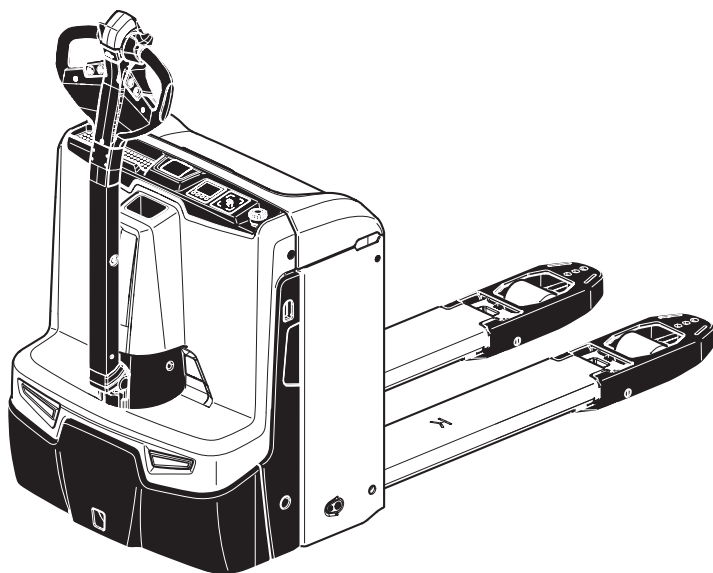
Návod k obsluze

(CZ)

51564087

12.17

EJE 114
EJE 116
EJE 118
EJE 120



 **JUNGHEINRICH**

Prohlášení o shodě



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

Model	Volitelné vybavení	Sériové č.	Rok výroby
EJE 114 EJE 116 EJE 118 EJE 120			

Další údaje

Z pověření

Datum

ES - Prohlášení o shodě

Níže podepsaní tímto potvrzují, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonem odpovídá Evropským směrnicím 2006/42/EG (směrnice pro strojní zařízení) a 2014/30/EU (elektromagnetická kompatibilita - EMC) včetně jejich pozdějších úprav, jakož i příslušným právním výnosům pro uplatnění příslušné směrnice v rámci národního práva. Každý z podepsaných má individuální zplnomocnění k sestavení technických podkladů.

Předmluva

Pokyny k návodu k obsluze

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

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

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

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ!

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

VAROVÁNÍ!

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

UPOZORNĚNÍ!

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

OZNÁMENÍ

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



Tento symbol je uveden před pokyny a vysvětlivkami.

- Označuje sériovou výbavu
- Označuje doplňkovou výbavu

Autorské právo

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Deutschland

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

www.jungheinrich.com

Obsah

A	Účel použití	9
1	Obecně	9
2	Účel použití	9
3	Přípustné podmínky použití	10
3.1	Kombinované použití uvnitř a venku nebo uvnitř a v chladírnách (●).....	11
3.2	Použití uvnitř v chladírnách s vybavením pro chladírenský provoz (○) ..	11
4	Povinnosti provozovatele.....	12
5	Montáž přídatných zařízení a/nebo příslušenství	12
B	Popis vozíku	13
1	Popis použití	13
2	Popis konstrukčních skupin a funkce	14
2.1	Přehled konstrukčních skupin.....	14
2.2	Popis funkce	15
3	Technická data	17
3.1	Výkonová specifikace	17
3.2	Rozměry	18
3.3	Hmotnosti	20
3.4	Obutí	20
3.5	Data motoru	20
3.6	Evropské normy (EN)	21
3.7	Provozní podmínky	22
3.8	Požadavky na elektrickou soustavu	22
3.9	Technické údaje podle směrnice RED (Radio Equipment Directive) pro radiostanice	22
4	Místa označení a typové štítky	23
4.1	Typový štítek	24
C	Přeprava a první uvedení do provozu	25
1	Manipulace pomocí jeřábu	25
2	Přeprava	27
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	Zpřístupnění baterie	33
4	Nabíjení baterie	34
4.1	Nabíjení baterie stacionárním nabíjecím přístrojem	35
4.2	Nabíjení baterie integrovaným nabíjecím přístrojem (○)	36
5	Montáž a demontáž baterie	43
5.1	Výměna baterie směrem nahoru	44
5.2	Boční vyjmutí baterie	45
E	Obsluha	47
1	Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků.....	47

2	Popis indikačních a obslužných prvků	49
3	Uvedení vozíku do provozu	53
3.1	Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu	53
3.2	Obnovení provozní pohotovosti	54
3.3	Bezpečné odstavení vozíku	55
3.4	Hlídač stavu vybití baterie	55
4	Práce s vozíkem	57
4.1	Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku	57
4.2	Nouzové vypnutí, pojezd, řízení a brzdění	59
4.3	Nakládání, přeprava a vykládání nákladu	64
5	Odstranění závad	67
5.1	Vozík nejede	67
5.2	Náklad nelze zvednout	67
6	Pojezd vozíku bez vlastního pohonu	68
7	Doplňková výbava	69
7.1	Displej (displej 2")	70
7.2	Přístupové systémy bez použití klíče	75
7.3	Všeobecné informace k obsluze přístupových systémů bez použití klíče	76
7.4	Uvedení číselné klávesnice a čtečky transpondéru do provozu	76
7.5	Obsluha displeje	79
7.6	Obsluha číselné klávesnice	84
7.7	Obsluha čtečky transpondérů	89
7.8	Přístupový modul ISM (○)	93
F	Údržba vozíku	95
1	Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí	95
2	Bezpečnostní předpisy pro údržbu	96
3	Provozní prostředky a mazací plán	99
3.1	Bezpečné zacházení s provozními prostředky	99
3.2	Mazací plán	101
3.3	Provozní prostředky	102
4	Popis prací při údržbě a opravách	103
4.1	Příprava vozíku pro údržbu a opravy	103
4.2	Sejměte přední víko	103
4.3	Kontrola elektrických pojistek	105
4.4	Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách	106
5	Dlouhodobé odstavení vozíku	107
5.1	Opatření před odstavením vozíku	108
5.2	Opatření, která je třeba zajistit v průběhu provozního odstavení vozíku	108
5.3	Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení	109
6	Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech	110
7	Konečné vyřazení z provozu, likvidace	110
G	Údržba a kontroly	111
1	Údržba a revize EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US	112
1.1	Provozovatel	112
1.2	Zákaznický servis	115

Dodatek

Návod k použití trakční baterie JH



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

A Účel použití

1 Obecně

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

2 Účel použití

UPOZORNĚNÍ!

Maximální přípustná hmotnost a maximální přípustná vzdálenost nákladu je uvedena v diagramu nosnosti a nesmí být překročena.

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

Břemeno musí být kompletně naložené středově mezi oběma vidlemi a musí doléhat na čelo nosiče vidlí.

-
- Zvedání a spouštění břemen.
 - Vykládání a zakládání břemen.
 - Přeprava zvednutých břemen.
 - 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, únosných a rovných podlahách.
- Povolené plošné a bodové zatížení vozovek nesmí být překročeno.
- Použití pouze na přehledných a provozovatelem schválených vozovkách.
- Jízda vozíkem do svahu do max. 20 % (bez zátěže).
- Jízda napříč svahem, resp. šikmo po svahu je zakázána. Náklad musí vždy směřovat ke svahu.
- Použití v částečně veřejném provozu.

VAROVÁNÍ!

Použití v extrémních podmínkách.

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

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



U vybavení s lithium-iontovou baterií (○) se mění přípustné podmínky použití - viz návod k použití „Lithium-iontová baterie 24V - 240Ah / 360Ah“.

3.1 Kombinované použití uvnitř a venku nebo uvnitř a v chladírnách (●)

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

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



Volitelně dodáváme k venkovnímu použití zvlášť upravené varianty vybavení.

3.2 Použití uvnitř v chladírnách s vybavením pro chladírenský provoz (○)

Kromě přípustných podmínek průmyslového a komerčního použití je vozík koncipován především pro nepřetržité použití v chladírnách. Chladírnu smí vozík opustit jen krátce za účelem naložení nebo vyložení nákladu.

- Přípustný teplotní rozsah -28°C až +25°C.
- Maximální vlhkost vzduchu 95 %, bez kondenzace.
- Kondenzace je přípustná jen za předpokladu, že potom může vozík dokonale vyschnout.
- V mrazírenských prostorech při teplotě pod 5°C musí být vozík provozován nepřetržitě a smí být bezpečně odstaven maximálně na 15 minut.
- Nabíjení baterie při teplotě nižší než +5°C je nepřípustné.

OZNÁMENÍ

Poškození baterie

Při nízkém stavu nabití baterie se při zvyšujícím se ochlazení může baterie poškodit.

- ▶ Při nízkém stavu nabití baterie a teplotním rozsahu od -28°C do -5°C vozík nikdy nepoužívejte.
- ▶ Při nízkém stavu nabití baterie a teplotním rozsahu od -5°C do +5°C vozík pokud možno nepoužívejte.
- ▶ Nabíjte baterii, viz strana 34.

4 Povinnosti provozovatele

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

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

OZNÁMENÍ

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

5 Montáž přídatných zařízení a/nebo příslušenství

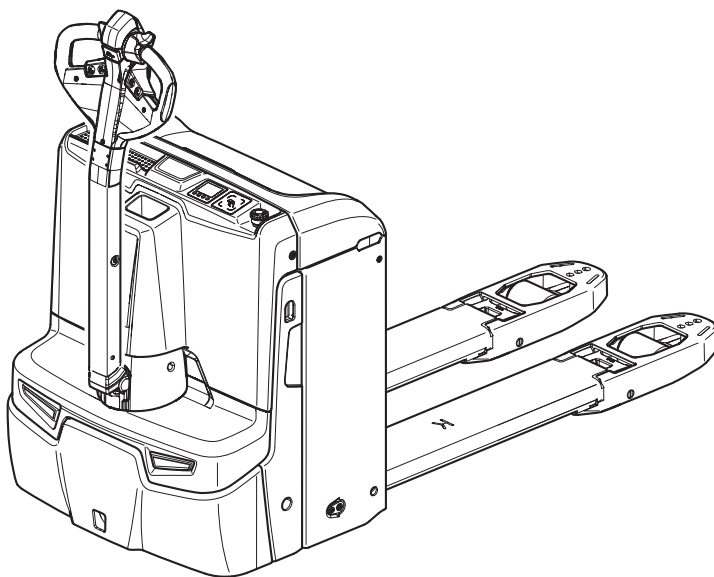
Montáž nebo vestavba dalších zařízení, která ovlivňují funkce vozíku nebo je doplňují, je možná pouze s písemným schválením výrobce. Popřípadě je nutné povolení místních úřadů.

Povolení úřadů však nenahrazuje schválení výrobce.

B Popis vozíku

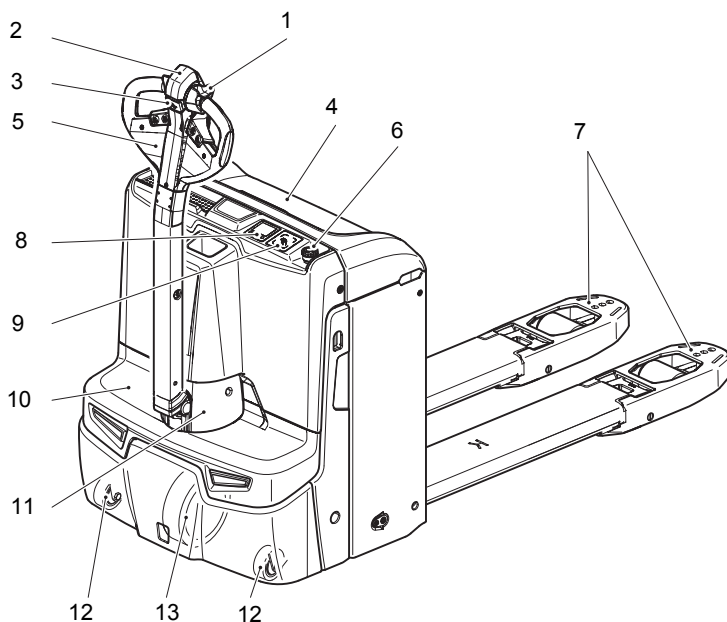
1 Popis použití

Vozík EJE 114 / 116 / 118 / 120 je určen k přepravě zboží na rovné podlaze. S jeho pomocí je možné manipulovat s paletami s otevřeným dnem nebo s příčnými nosníky vně rozteče nosných kol nebo s válečkovými vozíky. Nosnost vozíku je uvedena na štítku nosnosti (Qmax).



2 Popis konstrukčních skupin a funkce

2.1 Přehled konstrukčních skupin



Poz .	Označení	Poz .	Označení
2	● Bezpečnostní najížděcí tlačítko	8	● Indikace stavu vybití baterie
1	● Spínač pojezdu		○ Indikační jednotka (displej 2")
3	● Tlačítko Pomalý jezd	9	● Spínací skříňka
5	● Oj		○ Pole s tlačítky
4	● Víko baterie		○ Čtečka transpondéru
6	● Hlavní vypínač		○ ISM Online
7	● Vidlice	10	● Přední víko
		11	● Kryt oje
		12	● Opěrná kola
		13	● Hnací kolo
● = sériové vybavení		○ = doplňkové vybavení	

2.2 Popis funkce

Bezpečnostní zařízení

- Uzavřený, hladký obrys vozíku se zaoblenými hranami umožňuje bezpečné ovládání vozíku.
- Kola jsou chráněna stabilním ochranným rámem.
- Pomocí hlavního vypínače se v případě nebezpečí deaktivují všechny elektrické funkce a pohyby zdvihu.

Bezpečnostní najížděcí tlačítko

Při pojezdu ve směru pohonu přepíná při tělesném kontaktu najížděcí bezpečnostní tlačítko směr pojezdu.

Vozík zabrzdí, jede 3 s dál od obsluhy a zastaví se. Zabrání se tím najetí vozíku do obsluhy.

Koncept nouzového zastavení

- Nouzové zastavení je aktivováno elektronikou pojezdu.
- Po každém zapnutí vozíku provede systém automatickou diagnostiku.

Místo řidiče

- Veškeré funkce pojezdu a zdvihu lze obsluhovat velmi operativně.

Hydraulická soustava

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

Pohon pojezdu

- Třífázový motor pohání prostřednictvím převodovky s kuželovými koly hnací kolo.
- Elektronické řízení pojezdu umožňuje plynulé řízení otáček pojezdového motoru a tím i rovnoměrný a plynulý rozjezd, silné zrychlení a elektronicky řízené brzdění s rekuperací energie.
- Podle břemena a okolních podmínek lze volit mezi 3 programy pojezdu: od vysoce výkonného až po energeticky úsporný (volitelné vybavení Mini Display).

Řízení

- Vozík se řídí pomocí ergonomické oje.
- Pohon je otočný oboustranně o 90°.

Elektrická soustava

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

Obslužné a indikační prvky

Hlídač vybití baterie ukazuje kapacitu baterie, která je k dispozici. Displej (volitelné vybavení) zobrazuje informace důležité pro řidiče, jako je program pojezdu, provozní hodiny, kapacita baterie nebo hlášení událostí.

2.2.1 Počítadlo motohodin



Vozík uveďte do stavu provozní pohotovosti viz strana 54 nebo viz strana 79.

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

- Oj nakloňte do oblasti pojezdu „F“, viz strana 60.
- Tlačítko „Pomalý pojezd“, viz strana 61.
- Tlačítko „Zdvih“, viz strana 64.
- Tlačítko „Spouštění“, viz strana 64.

2.2.2 Vysvětlení programů pojezdu

Všechny vozíky řady ERE jsou z výroby vybavené přednastaveným programem pojezdu. Údaje v typovém listu se vztahují na program pojezdu 2.

Program pojezdu 1: snížená konečná rychlost, omezené zrychlení.

Program pojezdu 2: standardní program pojezdu.

Program pojezdu 3: větší zrychlení, maximální brzdný výkon.

3 Technická data



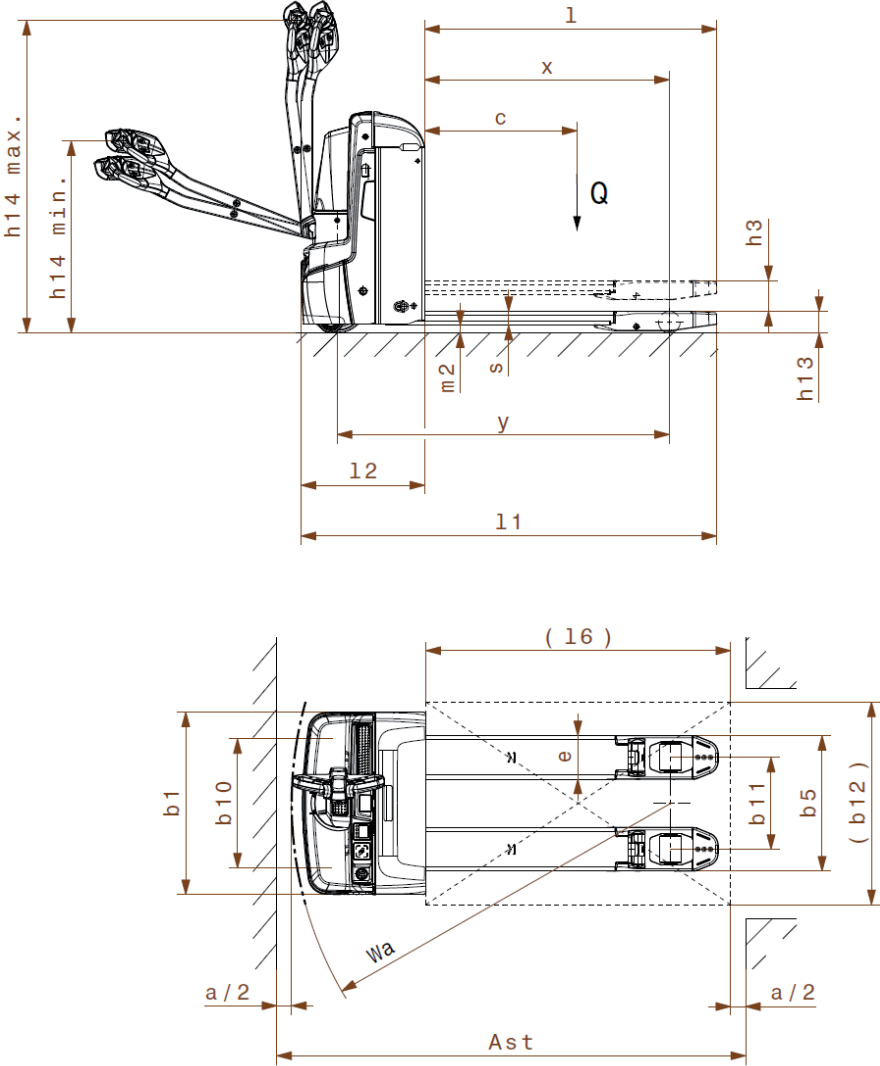
Technické údaje jsou uvedeny v souladu se směrnicí VDI 2198.
Technické změny a doplňky vyhrazeny.

3.1 Výkonová specifikace

	Označení	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
Q	Jmenovitá nosnost	1400	1600	1800	2000	kg
C	Vzdálenost těžiště při standardní délce vidlí *)	600	600	600	600	mm
	Rychlost pojezdu s jmen. nákladem / bez jmen. nákladu	5,0 / 5,0	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	km/h
	Rychlost zdvihu s jmen. nákladem / bez jmen. nákladu	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	m/s
	Rychlost spouštění s jmen. nákladem / bez jmen. nákladu	0,05/0,04	0,05/0,04	0,05/0,04	0,05/0,04	m/s
	Max. stoupavost (5 min) se jmen. nákladem / bez jmen. nákladu	8 / 20	10 / 20	9 / 20	8 / 20	%

*) U verzí s delšími vidlicemi je těžiště nákladu uprostřed vidlic

3.2 Rozměry



	Označení	EJE 114 / 116 / 118 / 120	
h3	Zdvih	122	mm
h13	Vidle spuštěné	85	mm
h14	Výška oje v poloze pro pojezd min / max	750 / 1237	mm
Y	Rozvor kol (S / M / L)	1252 / 1321 / 1393 ^{1,2}	mm
I1	Celková délka (S / M / L)	1636 / 1705 / 1777 ²	mm
I2	Délka včetně čela vidlí (S / M / L)	486 / 555 / 627	mm
I	Standardní délka vidlic	1150	mm
b1	Šířka vidlí	720	mm
b5	Vnější vzdálenost vidlic	513 (EJE 114) / 535	mm
b10	Rozchod vpředu	500 (EJE 114) / 510	mm
b11	Rozchod vzadu	363	mm
e	Šířka vidlí	150 (EJE 114) / 172	mm
s	Tloušťka vidlí	55	mm
m2	Světlost ve středu rozvoru kol	35	mm
x	Vzdálenost nákladu	908 ¹	mm
Wa*	Poloměr otáčení	1441 / 1511 / 1582 ^{1,2}	mm
Ast*	Šířka uličky s paletou 800 x 1 200 uloženou podélně (S / M / L)	2251 / 2320 / 2392 ^{2,4}	mm
Ast*	Šířka uličky s paletou 1 000 x 1 200 uloženou příčně (S / M / L)	2248 / 2317 / 2389 ^{2,3}	mm

¹ Nosná část zvednutá / spuštěná +56 mm

² Boční výměna baterie (SBE) S SBE = M; M SBE = L; L SBE = L +53 mm

³ Nosná část spuštěná +50 mm

⁴ Nosná část spuštěná +68 mm

3.3 Hmotnosti

	Označení	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
	Vlastní hmotnost S / M / L	405	420/498/ 576	420/498/ 576	420/498/ 576	kg
	Zatížení přední / zadní nápravy s nákladem (S)	655/1150	695/1325	760/1460	785/1635	kg
	Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu (S)	322/83	331/89	331/89	331/89	kg

3.4 Obutí

	Označení	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
	Velikost předních pneumatik	ø230 x 70				mm
	Rozměr zadních pneumatik; jednoduché / tandemové / trojitě	Ø 80x90/ Ø 80x70/ Ø 80x35	Ø 85x110/ Ø 85x85/ Ø 85x44	Ø 85x110/ Ø 85x85/ Ø 85x44	Ø 85x110/ Ø 85x85/ Ø 85x44	mm
	Doplňková kola (rozměry)	Ø 100x40	Ø 100x40	Ø 100x40	Ø 100x40	mm
	Kola, počet vpředu / vzadu (x=poháněná)	1x +2 / 2				

3.5 Data motoru

Označení	EJE 114	EJE 116/118/120
Motor pojezdu	0,9 kW	1,1 kW
Motor zdvihu	1,2 kW	1,2 kW

3.6 Evropské normy (EN)

Hladina trvalého akustického tlaku

– EJE 114 / 116 / 118 / 120: 61 dB(A)

dle EN 12053 v souladu s ISO 4871.



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

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

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



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



VAROVÁNÍ!

Rušení funkcí lékařských přístrojů v důsledku působení neionizujícího záření

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

3.7 Provozní podmínky

Teplota okolí

– při provozu 5°C až 40°C



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

3.8 Požadavky na elektrickou soustavu

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

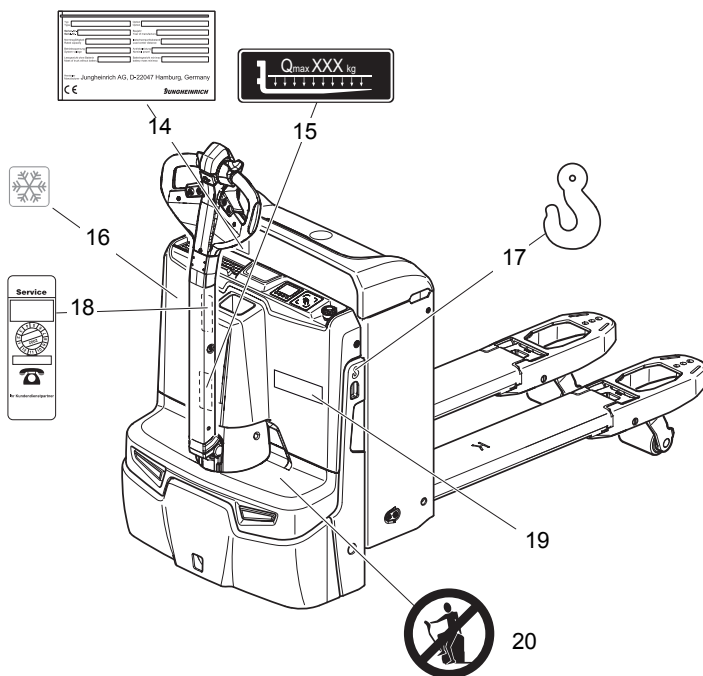
3.9 Technické údaje podle směrnice RED (Radio Equipment Directive) pro radiostanice



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

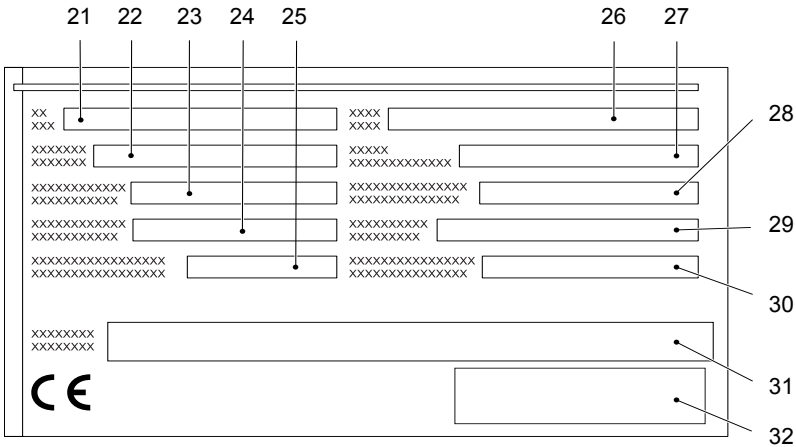
Komponenta	Frekvenční rozsah	Vysílací výkon
WMT 110	13,56 MHz	< 100 mW
WMT 110	2,4 GHz	10 mW
Modul rádiového přenosu (ISM Online)	433 MHz	< 10 mW
Přístupový modul (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW

4 Místa označení a typové štítky



Poz.	Označení
14	Typový štítek vozíku
15	Nosnost Qmax
16	Pro chladiřenský provoz
17	Závěsný bod pro manipulaci pomocí jeřábu
18	Kontrolní známka (O)
19	Označení typu
20	Zákazový štítek „Spolujízda zakázána“

4.1 Typový štítek



Poz.	Označení	Poz.	Označení
21	Typ	27	Rok výroby
22	Sériové číslo	28	Vzdálenost těžiště nákladu v mm
23	Jmenovitá nosnost v kg	29	Výkon pohonu
24	Napětí baterie ve V	30	Hmotnost baterie min/max v kg
25	Prázdná hmotnost bez baterie v kg	31	Výrobce
26	Volitelné příslušenství	32	Logo výrobce



V případě dotazů týkajících se vozíku nebo při objednávkách náhradních dílů uvádějte prosím sériové číslo (22).

C Přeprava a první uvedení do provozu

1 Manipulace pomocí jeřábu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku neodborné manipulace pomocí jeřábu

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

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

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

UPOZORNĚNÍ!

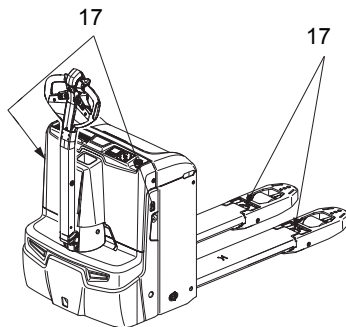
Nebezpečí úrazu vybočujícím vozíkem

Odlišná provedení baterií a odlišné hmotnosti baterií mohou vést po zvednutí vozíku k jeho rozkmitání ve zvednuté poloze.

- ▶ Vozík zvedejte opatrně a nechte jej dokmitat.
- ▶ Oblast nebezpečí v okolí vozíku musí být volná.



Na rámu jsou umístěny závěsné body (17) pro manipulaci s vozíkem pomocí jeřábu.



Manipulace s vozíkem pomocí jeřábu

Předpoklady

- Vozík je odstavený a zajištěný, viz strana 55.

Potřebné nářadí a materiál

- zvedací prostředky
- jeřábový postroj

Postup

- Otevřete víko baterie, popř. baterii vymontujte.
- Jeřábový postroj umístěte na závěsné body (17).

S vozíkem je nyní možné pomocí jeřábu manipulovat.

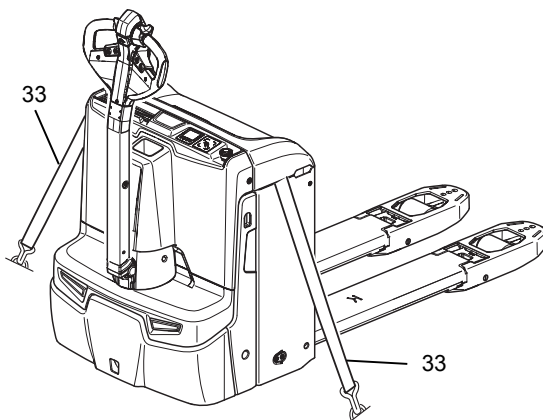
2 Přeprava

VAROVÁNÍ!

Nekontrolované pohyby během přepravy

Neodborné zajištění vozíku při přepravě může vést k vážným nehodám.

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



Zajištění vozíku při přepravě

Předpoklady

- Naložte vozík.
- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 55.

Potřebné nářadí a materiál

- Zajišťovací pásy

Postup

- Zajišťovací pásy (33) zavěste na vozík a dostatečně je napněte.

Nyní lze vozík přepravovat.

3 První uvedení do provozu

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu při používání nevhodných zdrojů energie

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

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

► S vozíkem pojíždějte pouze s energií z baterií.

► Kabely k baterii (vlečný kabel) musí být kratší než 6 m a s průměrem vodiče min. 50 mm².

Postup

- Zkontrolujte úplnost vybavy.
- V případě potřeby namontujte baterii, viz strana 43, dávejte přitom pozor, abyste nepoškodili kabel baterie.
- Nabijte baterii, viz strana 34.



- Nastavení vozíku se musí shodovat s typem baterie (montuje-li baterii zákazník).
- Zkontrolujte stav hydraulického oleje, příp. olej doplňte (viz strana 53).
- Uvedte vozík do provozu (viz strana 54).

Vozík je připravený k provozu.

D Baterie - údržba, nabíjení, výměna

1 Bezpečnostní pokyny při zacházení s kyselinovými bateriemi

Personál údržby

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

Protipožární opatření

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

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí poleptání v důsledku použití nevhodných hasicích prostředků

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

► Používejte práškový hasicí přístroj.

► Hořící baterii nikdy nehaste vodou.

Údržba baterie

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru v důsledku zkratu

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

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

Likvidace baterie

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

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

Konstrukce, hmotnost a rozměry baterie mají velký vliv na bezpečnost provozu vozíku, zejména na jeho stabilitu a nosnost. 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 společností Jungheinrich.
- ▶ Výměna bateriového vybavení je možná pouze se souhlasem společnosti Jungheinrich.
- ▶ Při výměně, resp. montáži baterie zkontrolujte její pevné usazení v bateriovém prostoru vozíku.
- ▶ Používání baterií, které nejsou schválené výrobcem, je přísně zakázáno.

Před zahájením prací na baterii musí být vozík odstaven v zajištěné poloze (viz strana 55).

2 Typy baterií

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

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

EJE 114-120 vana baterie S (výměna baterie nahoru)

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

EJE 114-120 vana baterie M (výměna baterie nahoru)

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

EJE 114-120 vana baterie M (boční výměna baterie)

Kapacita			
	Typ baterie	Hmotnost (kg)	Rozměr baterie (mm)
24 V	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzV160	171	624X212X537
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzV200	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PZV174	171	624X212X537
	24V2PZV220	204	624X212X628
	24V2PzM180	171	624X212X537
	24V2PzM250	204	624X212X628
	24VXFC158	204	624X212X628

EJE 114-120 vana baterie L (výměna baterie nahoru / boční)

Kapacita			
	Typ baterie	Hmotnost (kg)	Rozměr baterie (mm)
24 V	24V3PzV300	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PZV330	273	624X284X628
	24V3PzM375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24VXFC316	273	624X284X628
	Li-Ion25,6V0240Ah	273	624X284X628
	Li-Ion25,6V0360Ah	273	624X284X628



Jako volitelné vybavení je dostupné provedení s Li-Ion baterií - viz návod k obsluze „baterie Li-Ion 24 V - 110 Ah / 240 Ah / 360 Ah“.

3 Zpřístupnění baterie

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí sevření

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku

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

- ▶ Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn např. klíny.
- ▶ Vidle vždy zcela spustíte dolů.
- ▶ Místo pro odstavení vozíku zvolte tak, aby se nikdo nemohl o spuštěné vidle poranit.
- ▶ Pokud brzda nefunguje, zajistěte plošinu proti nechtěnému pohybu podložení klínů pod okraje vozíku.

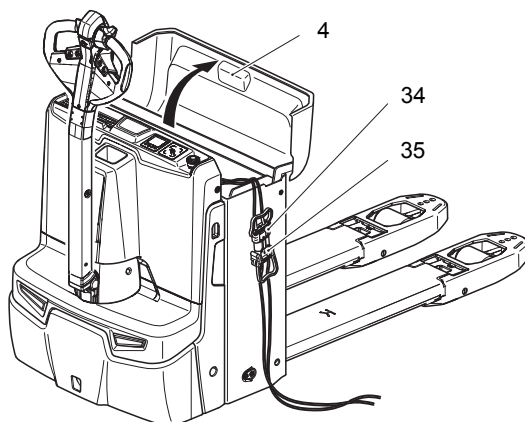
Předpoklady

- Vozík odstavte ve vodorovné poloze.
- Vozík odstavte a zajistěte, viz strana 55.

Postup

- Otevřete víko baterie (4).

Baterie je zpřístupněná.



4 Nabíjení baterie

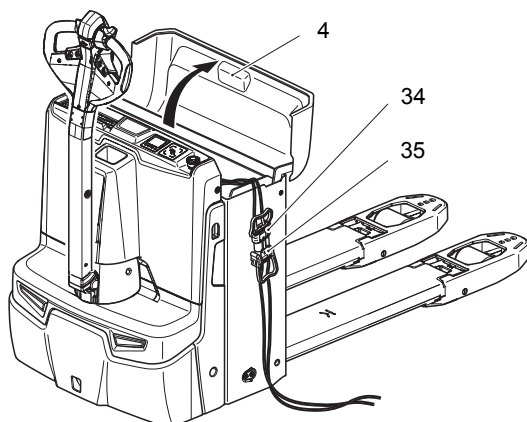
VAROVÁNÍ!

Nebezpečí exploze v důsledků plynů vznikajících během nabíjení

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

- ▶ Odpojování a zapojování nabíjecího kabelu nabíjecí stanice ze zástrčky, resp. do zástrčky baterie se smí provádět výhradně při vypnuté nabíjecí stanici i vypnutém vozíku.
 - ▶ Nabíjecí přístroj musí odpovídat napětí a nabíjecí kapacitě baterie.
 - ▶ Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
 - ▶ Prostor, ve kterém je baterie nabíjena, musí být dostatečně odvětráván.
 - ▶ Víko baterie musí být otevřené a povrch článků baterie musí být přístupný, aby bylo zaručeno dostatečné větrání.
 - ▶ Při zacházení s bateriemi není dovoleno kouřit a pracovat s otevřeným ohněm.
 - ▶ V prostoru vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2 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.
-

4.1 Nabíjení baterie stacionárním nabíjecím přístrojem



Nabíjení baterie

Předpoklady

– Baterie je odkrytá, viz strana 33.

Postup

- Zástrčku baterie (34) odpojte od zástrčky vozíku.
- Zástrčku baterie (34) spojte s nabíjecím kabelem (35) nabíjecí stanice.
- Nabíjení spusťte dle pokynů v návodu k obsluze nabíjecího přístroje.

Baterie se nabíjí.

4.2 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 louhům musí odpovídat parametrům síťového kabelu dodaného výrobcem.
 - ▶ Zástrčka nabíjecího kabelu musí být při použití suchá a čistá.
-

OZNÁMENÍ

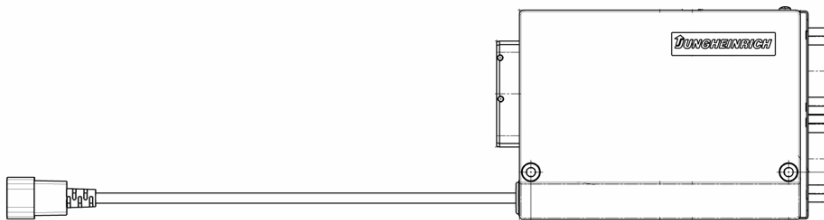
Nebezpečí věcných škod v důsledku neodborného používání integrovaného nabíjecího přístroje

V případě poruchy informujte servisní službu výrobce.

- ▶ Nabíjecí přístroj se smí používat jen pro nabíjení baterií dodávaných společností Jungheinrich nebo – po úpravě zákaznickým servisem výrobce - pro jiné baterie, povolené pro použití u daného vozíku.
-

4.2.1 Nastavení nabíjecí charakteristiky (ELH 2415 / 2425 / 2435)

Nastavení nabíjecí charakteristiky (ELH 2415 / 2425 / 2435) se provádí prostřednictvím parametru 1388 ze softwaru vozíku a provádět jej může pouze zákaznický servis výrobce.



Přiřazení parametru Nabíjecí křivka (ELH 2415¹/2425²/2435)

Sekvence blikání	Zvolené nabíjecí křivky (charakteristiky)
0	Vozík bez baterie (stav při dodání)
1	Elektrolytická baterie: PzS s 100 - 300 Ah elektrolytická baterie: PzM s 100 - 179 Ah
2	Elektrolytická baterie: PzS s impulzní charakteristikou 200 - 400 Ah elektrolytická baterie: PzM s impulzní charakteristikou 180 - 400 Ah Elektrolytická baterie: PzQ s impulzní charakteristikou 200-414 Ah
3	Bezúdržbové baterie: PzV s 100 - 150 Ah
4	Bezúdržbové baterie: PzV s 151 - 200 Ah
5	Bezúdržbové baterie: PzV s 201 - 300 Ah
6	Bezúdržbové baterie: PzV 301 - 330 Ah
7	Pro chladírenský provoz
8	XFC teplotní rozsahy 5°C-15°C
9	XFC teplotní rozsahy 16°C-29°C
10	XFC teplotní rozsahy 30 C-45 C
11	Li-Ion (lithium-iontová)

1. Nabíjecí křivky 3-6 nejsou nabíjecím přístrojem ELH 2415 podporovány.
2. Nabíjecí křivky 5 a 6 nejsou nabíjecím přístrojem ELH 2425 podporovány.

OZNÁMENÍ

- ▶ V případě neplatného nastavení parametru 1388 se nabíjecí přístroj zablokuje a baterie se nenabíjí.
 - ▶ U elektrolytických baterií PzS 200 - 300 Ah lze použít charakteristiku 1 i charakteristiku 2.
 - ▶ Pokud je u ELH 2415 / 2425 nastavena charakteristika, kterou nabíjecí přístroj nepodporuje, svítí indikace nabíjení trvale červeně.
 - ▶ Všechny ostatní charakteristiky (≥ 8) blokují nabíječku, resp. baterie se nenabíjí.
-

4.2.2 Nabíjení baterie

Spuštění nabíjení na integrovaném nabíjecím přístroji

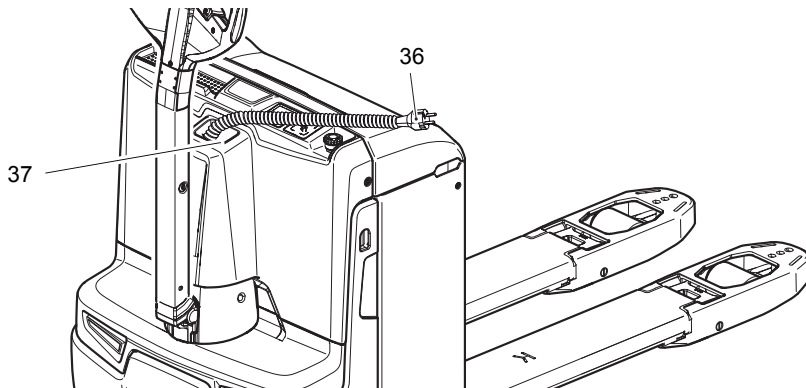
– Připojení k síti ELH

Síťové napětí: 230 V

Síťová frekvence: 50 Hz

Síťový kabel a síťová zástrčka (36) nabíjecího přístroje jsou integrované v předním víku.

Nabíjení baterie



Předpoklady

- Vozík odstavte a zajistěte, viz strana 55.
- Odkryjte baterii, viz strana 33.

Postup

- Zástrčka baterie musí zůstat zastrčená.
- Zapojte síťovou zástrčku (36) do síťové zásuvky.

Baterie se nabíjí.



Pokud je zástrčka (36) zapojena do sítě, jsou přerušeny všechny elektrické funkce vozíku (elektrická ochrana proti pojezdu). Provoz vozíku není možný.

Ukončete nabíjení baterie, obnovte stav provozní pohotovosti.

OZNÁMENÍ

Při přerušení procesu nabíjení není dostupná plná kapacita baterie.

Předpoklady

– Baterie olovo-kyselina je zcela nabitá.

Postup

- Sítovou zástrčku (36) vytáhněte ze zásuvky a společně se síťovým kabelem uložte kompletně do odkládací přihrádky.
- Zavřete víko baterie (4).

Vozík je opět připraven k provozu.

Doby nabíjení

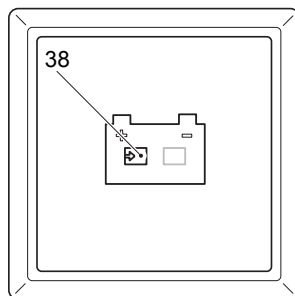
Doba nabíjení závisí na kapacitě baterie.



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

Indikace LED (38)

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



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

Udržovací dobíjení

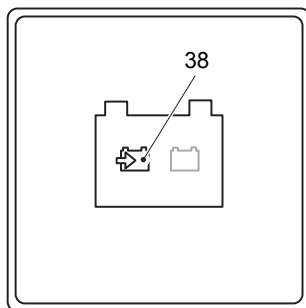
Udržovací nabíjení se spustí automaticky po ukončení nabíjení.

Částečné nabíjení

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

Indikace LED (38)

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



Červená LED (porucha)	
svítí	Nabíjecí charakteristika nebo parametry baterie neplatné
pomalu bliká	1x blikne s výraznou pauzou: Rozpoznání přepětí před startem nabíjení
	2x blikne s výraznou pauzou: Max. doba nabíjení překročena
	3x blikne s výraznou pauzou: Max. kapacita nabíjení překročena
	4x blikne s výraznou pauzou: Reg. odchylka I _{max}
	5x blikne s výraznou pauzou: Odpojení přepětí
	6x blikne s výraznou pauzou: Odpojení podpětí
	7x blikne s výraznou pauzou: Baterie je vadná, závada na baterii
	8x blikne s výraznou pauzou: Závada na ventilátoru
	9x blikne s výraznou pauzou: Baterie byla během nabíjení odpojena od nabíjecího přístroje.
	10x blikne s výraznou pauzou: Přehřátí přístroje

Udržovací dobíjení

Udržovací dobíjení se spustí automaticky po ukončení nabíjení.

Částečné nabíjení

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

5 Montáž a demontáž baterie

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění při demontáži a montáži baterie

Při demontáži, resp. montáži baterie může v důsledku hmotnosti baterie dojít k sevření, resp. rozdrčení. V důsledku působení kyseliny baterie může dojít k 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, v případě potřeby je zakryjte gumovou rohoží.
 - ▶ Vozík odstavte ve vodorovné poloze.
 - ▶ Výměnu baterie provádějte pouze pomocí jeřábu s dostatečně velkou nosností.
 - ▶ Používejte pouze povolená pomocná zařízení na výměnu baterie (stojan na výměnu baterie, výměnná stanice apod.).
 - ▶ Dbejte na pevné usazení baterie v bateriovém prostoru vozíku.
-

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí rozdrčení!

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

- ▶ Při zavírání víka baterie se mezi víkem baterie a vozíkem nesmí nacházet žádné předměty.
-

5.1 Výměna baterie směrem nahoru

Demontáž baterie

Předpoklady

- Vozík odstavte a zajistěte, viz strana 55.
- Baterie je odkrytá, viz strana 33.

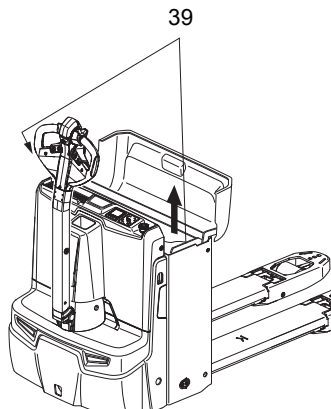
Potřebné nářadí a materiál

- jeřábový postroj

Postup

- Zástrčku baterie vytáhněte ze zásuvky vozíku.
- Kabel baterie uložte do vany baterie tak, aby se při vytažení baterie nepřestříhnul.
- Zavěste jeřábový postroj na závěsná oka (39).
- Háky upevněte tak, aby povolená jeřábová lana nespadla na články baterie. Jeřábová lana musí vyvíjet tah kolmo nahoru, aby nedocházelo ke stlačování vany baterie.
- Jeřábovým postrojem vytáhněte baterii nahoru z vany baterie.

Baterie je vymontovaná.



5.2 Boční vyjmutí baterie

Demontáž baterie

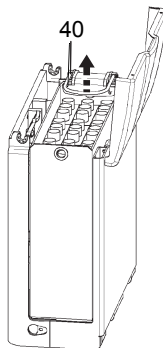
Předpoklady

- Vozík je bezpečně odstavený, viz strana 55.
- Baterie je odpojená, viz strana 33

Postup

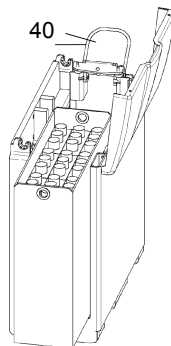
- Konektor baterie vytáhněte ze zásuvky vozíku.
- Zajištění baterie (40) otočte až na doraz.
- Baterii vytáhněte směrem do strany.

Baterie je vymontovaná.



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 nepřetrhnul.

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



E Obsluha

1 Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků

Řidičské oprávnění

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

Práva, povinnosti a zásady pro práci obsluhy vozíku

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

Zákaz používání vozíku nepovolanými osobami

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

Závady a nedostatky

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

Opravy

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

Nebezpečná oblast

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu / poranění v nebezpečné oblasti vozíku

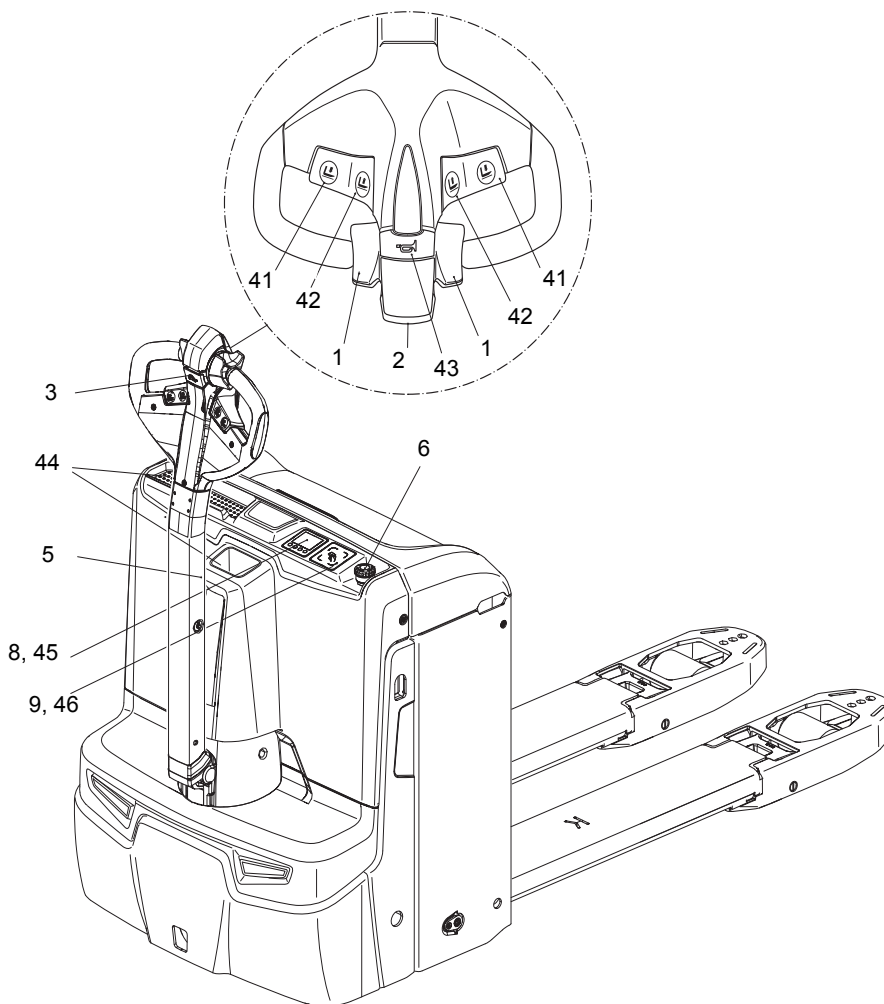
Nebezpečná oblast je taková oblast, ve které dochází k ohrožení osob v důsledku pojezdových nebo zvedacích pohybů vozíku, jeho nosných prostředků nebo nákladu. K nebezpečné oblasti patří také oblast ohrožená padajícím nákladem nebo spouštěným/padajícím pracovním zařízením.

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

Bezpečnostní prvky, výstražné štítky a výstražné pokyny

Bezpečnostní zařízení, výstražné štítky (viz strana 23) a výstražné pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze je bezpodmínečně nutno respektovat.

2 Popis indikačních a obslužných prvků



Poz .	Obslužný a indikační prvek		Funkce
1	Spínač pojezdu	●	Reguluje směr a rychlost pojezdu.
2	Bezpečnostní najížděcí tlačítko	●	Bezpečnostní funkce Při stisknutí bezpečnostního najížděcího tlačítka jede vozík cca 3 s ve směru vidlí. Poté se zabrzdí provozní brzda. Vozík zůstane odpojený tak dlouho, dokud není spínač pojezdu uveden do neutrální polohy.
3	Tlačítko Pomalý pojezd	●	Je-li oj v poloze pro brzdění, je možné stisknutím tohoto tlačítka přemostit funkci brzdy a pojíždět vozíkem pomalým pojezdem.
5	Oj	●	Řízení a brzdění vozíku
6	Hlavní vypínač	●	Všechny elektrické funkce přinášející nebezpečí jsou odpojeny a vozík se zabrzdí.
8	Indikace stavu nabití a vybití baterie	●	Indikace stavu nabití baterie.
	Displej (2")	○	Indikace pro – stav nabití baterie – kapacita baterie – Počet provozních hodin – zbývající doba chodu – program pojezdu – výstražná hlášení – hlášení událostí
	Softkey tlačítka pod displejem		Volba – Program pojezdu – Volitelné vybavení Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku zadáním master a přístupového kódu
9	Spínací skříňka	●	– Aktivace vozíku zapnutím řídicího napětí – Po vytažení klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanou osobou
41	Tlačítko Spouštění prostředku pro uchopení břemene (vidlí)	●	Spusťte vidle.
42	Tlačítko Zdvih prostředku pro uchopení břemene (vidlí)	●	Zvednutí vidlí.
43	Tlačítko Výstražný signál	●	Vyslání akustického signálu.

Poz .	Obslužný a indikační prvek		Funkce
44	Integrovaný nabíjecí přístroj (včetně bezpečnostního obvodu)	○	Nabíjení baterie zastrčením síťové zástrčky do zásuvky.
46	ISM Online	○	Nahrazuje spínací skříňku – Aktivace vozíku prostřednictvím karty, resp. transpondéru – Indikace stavu provozní pohotovosti – Evidence provozních dat – Výměna dat pomocí karty, resp. transpondéru
	Čtečka transpondéru	○	Nahrazuje spínací skříňku – Výhradně jako doplnění k displeji – Aktivace vozíku prostřednictvím karty, resp. transpondéru
	Pole s tlačítky	○	Nahrazuje spínací skříňku – Výhradně jako doplnění k displeji – Aktivace vozíku zadáním master a přístupového kódu

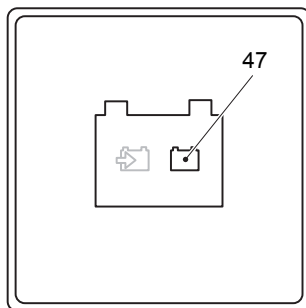
Stav nabití baterie se zobrazí po uvedení vozíku do provozu. Barvy LED diod (47) indikují tyto stavy:

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



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

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



3 Uvedení vozíku do provozu

3.1 Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

VAROVÁNÍ!

Poškození či jiné nedostatky vozíku mohou vést k úrazům.

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

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

Kontroly prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

Postup

- Prohlédněte celý vozík zvnějšku a přesvědčte se, zda není poškozený a zda z něj neunikají provozní kapaliny.
Poškozené hadice musí být bezpodmínečně vyměněny.
- Zkontrolujte upevnění baterie a pevné usazení a případné poškození kabelových přípojek.
- Zkontrolujte spolehlivé zasunutí konektoru baterie.
- Zkontrolujte vidle ohledně výskytu zřetelných poškození, jako jsou rýhy nebo ohnutí či silné obroušení vidlic.
- Zkontrolujte nosná kola, zda nejsou poškozená.
- Zkontrolujte kompletnost a čitelnost štítků a označení, viz strana 23.
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození krytu prostoru pohonu a dalších krytů.
- Zkontrolujte upevnění a příp. poškození ochranné mříže nákladu a madla (volitelné vybavení).
- Zkontrolujte funkci vracení oje.

3.2 Obnovení provozní pohotovosti

Zapnutí vozíku

Předpoklady

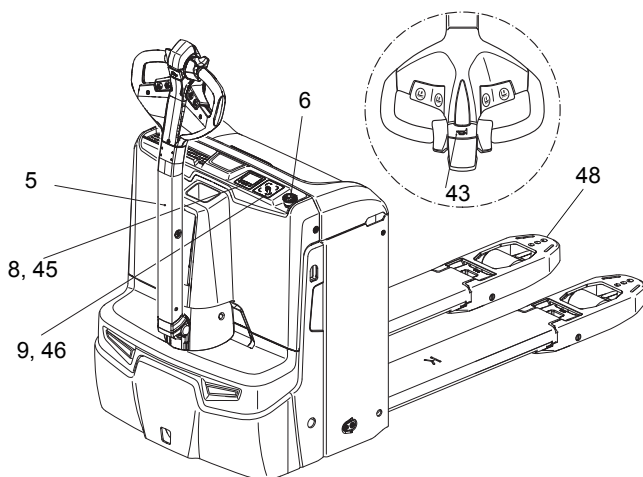
– Kontroly a činnosti, které je nutné provést každý den před uvedením vozíku do provozu, jsou provedené, viz strana 53.

Postup

- Vytažením odblokujete hlavní vypínač (6).
- Zapněte vozík, za tímto účelem:
 - Zasuňte klíč do spínací skříňky (9) a otočte jím doprava na doraz.
 - Zadejte kód v kódovém zámku (○).
 - Přidržte kartu nebo transpondér před přístupovým modulem ISM a podle nastavení stiskněte zelené tlačítko na přístupovém modulu ISM (○).
- Zkontrolujte funkci tlačítka výstražného signálu (43).
- Zkontrolujte funkci zdvihu.
- Zkontrolujte funkčnost řízení.
- Zkontrolujte brzdou funkci oje (5).

Vozík je připravený k provozu.

- Indikátor stavu nabití (8) ukazuje aktuální stav nabití baterie.
- Displej ukazuje aktuální stav nabití baterie a počet provozních hodin.



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.

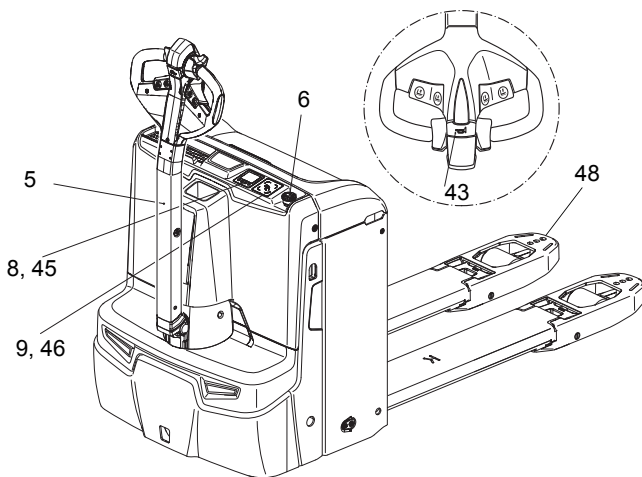
- ▶ Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn, např. klíny.
- ▶ Zdvihové zařízení a vidle musejí být vždy zcela spuštěné.
- ▶ Místo pro odstavení vozíku zvolte tak, aby se nikdo nemohl o spuštěné vidle poranit.

Odstavení vozíku v zajištěné poloze

Postup

- Odstavte vozík na rovné ploše.
- Vidle (48) zcela spusťte dolů:
 - Stiskněte tlačítko Spouštění (49).
- Otočte hnací kolo ojí (5) do polohy pro „Pojezd v přímém směru“.
- Vypněte vozík, za tímto účelem:
 - Otočte klíčem ve spínací skříňce (9) proti směru hod. ručiček až na doraz. Vytáhněte klíček ze spínací skříňky (9).
 - Stiskněte červené tlačítko na přístupovém modulu ISM (○).
- Stiskněte hlavní vypínač (6).

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 kvalifikovaný personál výrobce. 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 (47). Funkce zdvihu je zapojena teprve tehdy, když je připojená baterie nabita min. na 70 %.

4 Práce s vozíkem

4.1 Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku

Trasy a pracovní oblasti

Pro provoz vozíku se smí používat jen schválené trasy. Nepovolané osoby se nesmí zdržovat v pracovní oblasti vozíku. Náklad smí být skladován 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.

NEBEZPEČÍ!

Povolené plošné a bodové zatížení tras nesmí být překročeno.

Na nepřehledných místech musí druhá osoba ukazovat řidiči cestu.

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

Chování obsluhy vozíku při jízdě

Obsluha vozíku musí přizpůsobit rychlost pohybu vozíku místním podmínkám. Musí jet pomalu např. v zatáčkách, u úzkých průjezdů a v nich, při projíždění výkyvnými dveřmi nebo na nepřehledných místech. Musí stále udržovat bezpečný odstup od vozíků jedoucích před ním, aby stačil zabrzdít, a musí mít vozík neustále pod kontrolou. Zakázáno je náhlé zastavení (s výjimkou nebezpečných situací), rychlé otáčení a předjíždění na nebezpečných nebo nepřehledných místech.

Viditelnost při jízdě

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

Pojezd do svahu a ze svahu

Pojezd do svahu a ze svahu do 20 % je povolen pouze v případě, je-li příslušná svažitá komunikace určena pro účely dopravy. Svažitá komunikace musí být čistá, musí zaručovat dostatečnou adhezi kol a být bezpečná z hlediska technické specifikace vozíku. Přitom musí být náklad transportován vždy směrem ke svahu. Otáčení, jízda šikmo po svahu a odstavení vozíku ve svahu jsou zakázány. Po svahu je povoleno jet pouze sníženou rychlostí a obsluha musí být stále připravena vozík zabrzdít.

Jízda do výtahů, po vykládacích rampách a nakládacích můstcích

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

Zacházení s přepravovaným břemenem

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku elektromagnetického rušení

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

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

4.2 Nouzové vypnutí, pojezd, řízení a brzdění

4.2.1 NOUZOVÉ VYPNUTÍ

Stiskněte hlavní vypínač.

Postup

- Stiskněte hlavní vypínač (6).

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

4.2.2 Nucené zabrzdění



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



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí kolize v důsledku vadné oje

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

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí kolize při provozu vozíku

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

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

► Při jízdě výklopnými dveřmi apod. dávejte pozor, aby křídlo dveří nesehnulo najížděcí spínač.

Předpoklady

– Uvedení vozíku do provozu, viz strana 53

Postup

- Naklopte oj (5) do oblasti pojezdu (F) a spínač pojezdu (1) zatlačte do požadovaného směru (V nebo R).

- Rychlost pojezdu regulujte spínačem pojezdu (1).

 Uvolněním stisku se spínač pojezdu vrátí automaticky do nulové polohy.

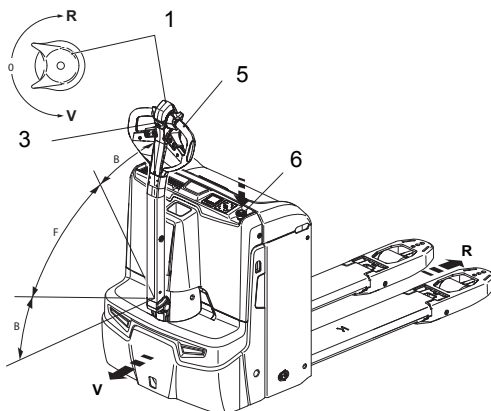
Brzda se uvolní a vozík může jet zvoleným směrem.

 Zajištění vozíku proti sjetí ze svahu:

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

○ **Snížená rychlost při zcela spuštěných vidlicích**

Při zcela spuštěných vidlicích je pojezd možný pouze se sníženou rychlostí. Aby bylo možné pojíždět maximální rychlostí, je třeba vidle zvednout.



4.2.4 Pomalý pojezd

UPOZORNĚNÍ!

Při použití tlačítka „Pomalý pojezd“ (3) musí být řidič obzvláště pozorný. Brzda se aktivuje teprve po uvolnění tlačítka „Pomalý pojezd“.

► V případě nebezpečí zabrzdíte vozík okamžitým uvolněním tlačítka „Pomalý pojezd“ (3) a spínače pojezdu (1).

Vozíkem je možno pojíždět se svisle stojící ojí (5) (např. v úzkých prostorech nebo výtahu):

Zapnutí pomalého pojezdu

Postup

- Stiskněte tlačítko (3) „Pomalý pojezd“.
- Spínač pojezdu (1) zatlačte do požadovaného směru pojezdu (V nebo R).

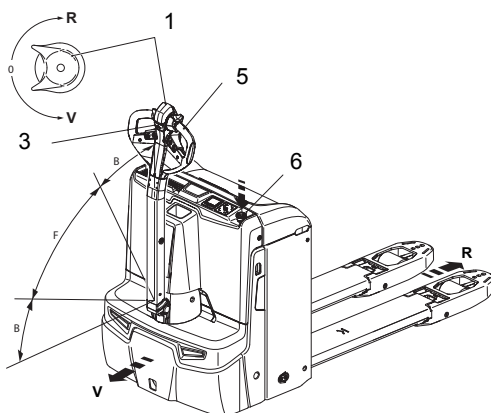
Brzda se odbrzdí. Vozík se pomalu rozjede.

Vypnutí pomalého pojezdu

Postup

- Uvolněte tlačítko (3) „Pomalý pojezd”.
V oblasti „B” se zabrzdí brzda a vozík se zastaví.
V oblasti „F” jede vozík dál pomalým pojezdem.
- Uvolněte spínač pojezdu (1).

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



4.2.5 Řízení

Postup

- Natočte oj (5) 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 těmito způsoby:

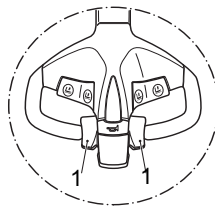
- protiproudem (regulátor pojezdu)
- indukční brzdou (dojezdová brzda)
- hlavním vypínačem
- nastavením oje do oblasti „B”

Brzdy

Postup

- Nakloňte oj (5) nahoru nebo dolů do některé z obou oblastí brzdění (B).

Vozík se s maximálním zpomalením zabrzdí a zabrzdí se brzda.



Brzdění protiproudem

Postup

- Během pojezdu lze přepnout spínačem pojezdu (1) do opačného směru.

Vozík brzdí, dokud se nerozjede do opačného směru.

Brzdění indukční brzdou

Postup

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

Vozík se zabrzdí dojezdovou brzdou a zcela zastaví. Poté se zabrzdí brzda.



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

4.3 Nakládání, přeprava a vykládání nákladu



VAROVÁNÍ!

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

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

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



UPOZORNĚNÍ!

- ▶ Příčná poloha dlouhých břemen (např. trubek) není povolena.

Nakládání palet

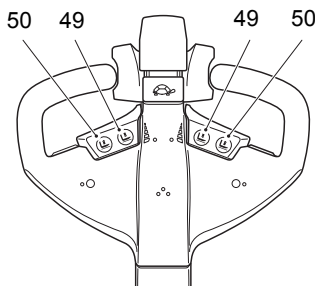
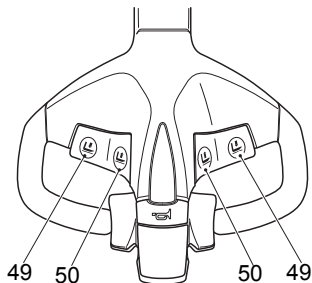
Předpoklady

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

Postup

- Vozíkem pomalu najedťte k paletě.
- Vidlemi pomalu najedťte do palety.
- Tlačítko „Zdvih prostředku pro uchopení břemene“ (50) přidržíte stisknuté, dokud není dosažena maximální výška zdvihu.

Manipulační jednotka se zvedne.



Předpoklady

- Břemeno je řádně naložené.
- Povrch podlahy je bez závad.

Postup

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

Skládání břemen

OZNÁMENÍ

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 najed'te k místu složení.
- Stiskněte tlačítko „Spustit nosné prostředky“ (49).
- Vidle spust'te citlivě tak, aby se vidlice uvolnily z břemena.
- Opatrně vyjed'te vidlicemi z palety.

Náklad je složený.

5 Odstranění závad

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



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

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

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

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

5.1 Vozík nejede

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

5.2 Náklad nelze zvednout

Možná příčina	Náprava
Vozík není ve stavu provozní pohotovosti	Proveďte všechny kontroly dle bodu Vozík nejede
Stav hydraulického oleje je příliš nízký	Zkontrolujte stav hydraulického oleje
Hlídač vybití baterie provedl odpojení	Nabíjení baterie
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 nedemontujte, resp. namontujte, pokud vozík stojí ve svahu.
 - ▶ Demontáž, resp. montáž brzdy smí provádět výhradně servisní personál výrobce.
 - ▶ Vozík neodstavujte s demontovanou brzdou.
-

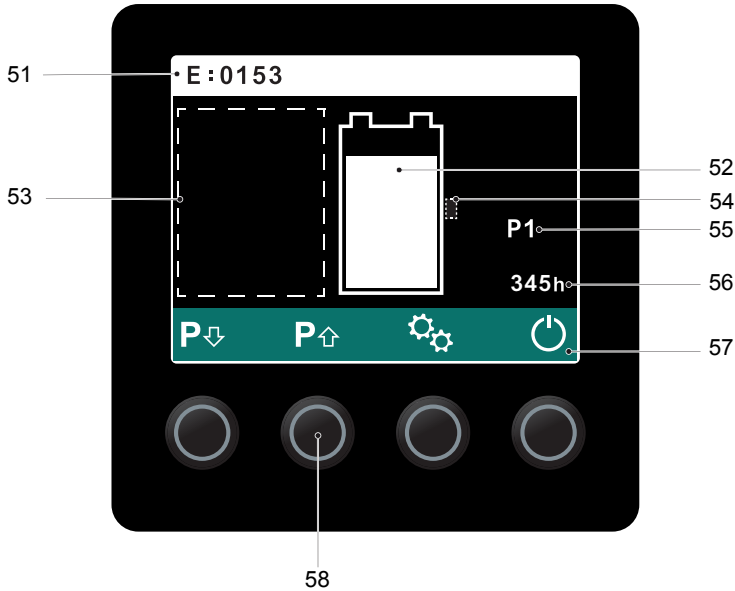
Zajištění a tažení vozíku

Vozíkem můžete pojíždět bez vlastního pohonu pouze za předpokladu, že je demontována brzda hnacího kola.

Brzdu smí demontovat a montovat pouze autorizovaný servisní personál.

7 Doplnková výbava

7.1 Displej (displej 2")



Poz.	Obslužný nebo indikační prvek	Funkce
51	Informační řádek	Indikace hlášení událostí, rychlosti a zbývajících doby chodu
52	Indikátor kapacity baterie	Stav vybití baterie
53	Pole s piktogramy	Indikace piktogramů, viz strana 73.
54	Typ baterie (charakteristika)	Indikace nastaveného typu baterie, resp. nastavené charakteristiky baterie ¹ 1 = bezúdržbová gelová/suchá baterie 2 = speciální baterie jako např. XFC
55	Program pojezdu	Zobrazuje aktivní provozní program pojezdu.
56	Počet provozních hodin	viz strana 16
57	Přiřazení osazení tlačítek	viz strana 71
58	Tlačítka	Tlačítka pro volbu funkcí zobrazených nad nimi.

1. Při nastavení na elektrolytickou baterii (normální nebo se zvýšeným výkonem) či baterii ke speciálnímu vybavení se typ baterie nezobrazuje.

7.1.1 Osazení tlačítek displeje (o)

Osazení tlačítek hlavního menu

Symbol	Význam
	Program pojezdu dolů: Ke snížení programu pojezdu
	Program pojezdu nahoru: Ke zvýšení programu pojezdu
	Nastavení (○): K přechodu do menu pro správu kódů nebo transpondérů
	Vypnutí (○): Umožňuje vypnutí vozíku Vypnutí je zobrazeno na indikaci jen pokud byl vozík zapnut prostřednictvím přístupového kódu.

Obsazení tlačítek v menu pro správu kódů a transpondérů (○)

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

7.1.2 Symboly na displeji

V poli s piktogramy (53) může být zobrazeno libovolné množství piktogramů. Které piktogramy se při provozu vozíku v poli s piktogramy zobrazují, závisí na situaci týkající se obsluhy a vozíku.

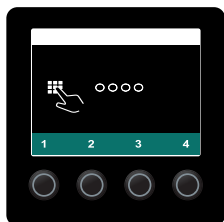
Symbol	Význam	Barva	Funkce
	Upozornění stop	červená	Odpojení funkce v důsledku závad na vozíku
	Výstraha	žlutá	Chyba obsluhy
		červená	Zjištěna porucha vozíku. Pojezd se omezí na pomalý pojezd nebo dojde k omezení funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.
	Ukazatel stavu baterie, nízká zbytková kapacita baterie	žlutá	Zbytková kapacita $\leq 30\%$ Baterii je nutné brzy dobít.
		červená	Zbytková kapacita $\leq 20\%$ Baterii je nutné ihned dobít.
	Přehřátí	žlutá	Zjištěna nadměrná teplota. Dojde k omezení funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.
		červená	Zjištěna nadměrná teplota. Dojde k deaktivaci funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.
	Přehřátí lithium-iontové baterie (○)	žlutá	Zjištěno přehřátí lithium-iontové baterie – Vybíjecí proud a rekuperace energie se při nízkých teplotách snižují.
			Přípustný teplotní rozsah lithium-iontové baterie nebyl dosažen – Vozík se vypne prostřednictvím stykače baterie.
	Zdvih deaktivován	žlutá	Svítil, pokud jsou funkce zdvihu vypnuty z důvodu nízké kapacity baterie.
	Poloha oje	žlutá	Svítil při zapnutí s ojí v poloze pro pojezd. Svítil při stisknutí spínače pojezdu a poloze oje v oblasti brždění.
	Konec zdvihu - zdvih ramen kol	žlutá	Svítil při stisknutí tlačítka „Zdvih ramen kol“, když zdvih ramen kol dosáhne konce zdvihu.
	Konec spouštění - zdvih ramen kol	žlutá	Svítil při stisknutí tlačítka „Spouštění ramen kol“, když zdvih ramen kol dosáhne konce spouštění.

Symbol	Význam	Barva	Funkce
	Nabíjení	zelená	Indikace nabíjení baterie (jen při integrovaném nabíjecím přístroji): – bliká: Baterie se nabíjí – trvale svítící: Nabíjení je ukončeno
		červená	Nabíjení bylo přerušeno
	Pomalý pojezd (○)	žlutá	Svítí, pokud je zadána redukce rychlosti pojezdu, např. volitelně při kompletně spuštěných vidlích.
	Indikace nárazu (ISM) (○)	žlutá	Střední náraz při nesprávném pojezdu – Dojde k aktivaci pomalého pojezdu
		červená	Závažný náraz při nesprávném pojezdu – Dojde k deaktivaci funkcí Zdvih, Spouštění a Pojezd.

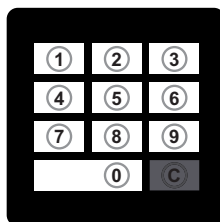
7.2 Přístupové systémy bez použití klíče

Přístupové systémy bez použití klíče nahrazují spínací skříňku a slouží k zapnutí vozíku.

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



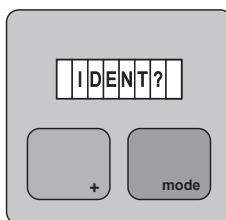
59



60



61



62

Poz.	Popis
59	Indikační jednotka (EasyAccess Softkey): – Popis viz strana 70 – Zadání 4místného kódu pro nastavení a přístupového kódu – pro kódy pro nastavení a přístupové kódy tvořené čísly 1 až 4 – Místo v paměti pro max. 10 přístupových kódů
60	Číselná klávesnice (EasyAccess PIN - Code): – Jen v kombinaci s indikační jednotkou (59) – Zadání 4místného kódu pro nastavení a přístupového kódu a C (Odstranit) – pro kódy pro nastavení a přístupové kódy tvořené čísly 0 až 9 – Místo v paměti pro max. 100 přístupových kódů
61	Čtečka transpondéru (EasyAccess Transponder): – Jen v kombinaci s indikační jednotkou (59) – Místo v paměti pro max. 100 transpondérů
62	ISM: – Je-li vozík vybaven přístupovým modulem ISM, viz návod k obsluze „Přístupový modul ISM Online“.

7.3 Všeobecné informace k obsluze přístupových systémů bez použití klíče

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

– Přednastavený kód: 1-2-3-4

– Nastavení kódu pro nastavení z výroby: 2-4-1-2



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



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

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



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

Následující nastavení mohou provádět i technici zákaznického servisu výrobce.

7.4 Uvedení číselné klávesnice a čtečky transpondéru do provozu

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

7.4.1 Aktivace číselné klávesnice

Postup

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

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit kód pro nastavení“ (64).
- Zadejte kód pro nastavení 2-4-1-2 na číselné klávesnici (60).

Zadaný kód pro nastavení se zobrazí.



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

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Kód pro nastavení se odstraní.

- Zadejte nový kód pro nastavení pomocí číselné klávesnice (60).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

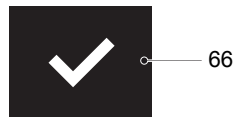
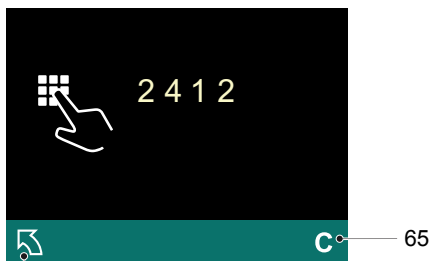
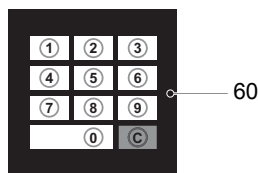
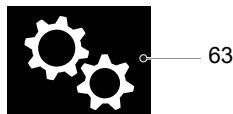
Zobrazí se nový kód pro nastavení.



V případě chybného zadání kódu pro nastavení lze celý proces opakovat pomocí tlačítka pod symbolem „Odstranit“ (65).

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).
- Odstraňte přednastavený kód, viz strana 87.
- Založte přístupové kódy, viz strana 86.

Číselná klávesnice je aktivovaná.



67

7.4.2 Aktivace čtečky transpondéru

Postup

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

Vozík je zapnutý.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit kód pro nastavení“ (64).
- Zadejte kód pro nastavení 2-4-1-2 pomocí tlačítek pod displejem (59).

Zadaný kód pro nastavení se zobrazí.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Kód pro nastavení se odstraní.

- Přidržte transpondér před čtečkou transpondéru (61).

Tento transpondér se tímto stane transpondérem pro nastavení.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

Zobrazí se kód transpondéru pro nastavení.



V případě chybného zadání transpondéru lze celý proces opakovat pomocí tlačítka pod symbolem „Odstranit“ (65).

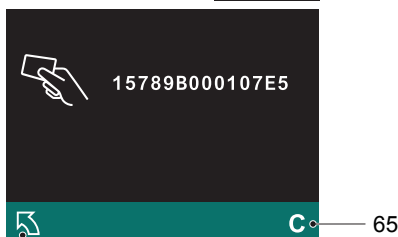
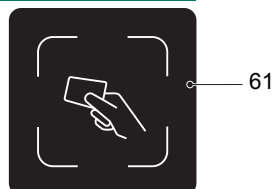
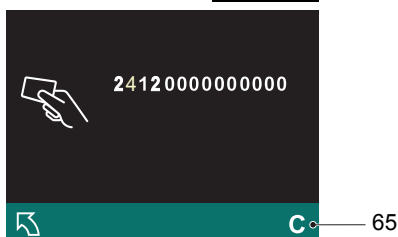
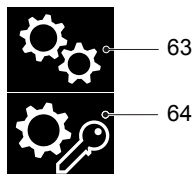
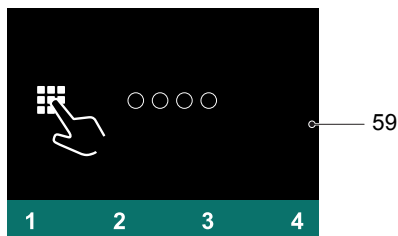
- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).



Přednastavený kód již nelze používat a musí být odstraněn.

- Odstraňte přednastavený kód, viz strana 92.
- Přidejte nové transpondéry, viz strana 91.

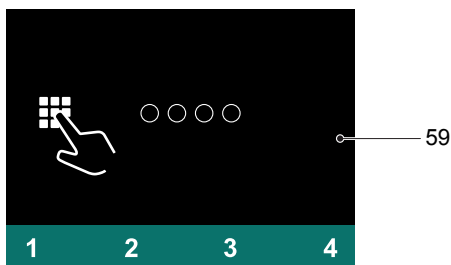
Čtečka transpondéru je aktivovaná.



67

7.5 Obsluha displeje

7.5.1 Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu



Postup

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

Vozík je zapnutý.

7.5.2 Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (68).
- Stiskněte hlavní vypínač, viz strana 59.

Vozík je vypnutý.



68

7.5.3 Změna kódu pro nastavení

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 84.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit kód pro nastavení“ (64).

- Zadejte kód pro nastavení pomocí tlačítek pod displejem (59).

Vyplněné kruhy symbolizují zadání kódu pro nastavení.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Kód pro nastavení se odstraní.

- Zadejte nový kód pro nastavení pomocí tlačítek pod displejem (59).



Nový kód pro nastavení se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

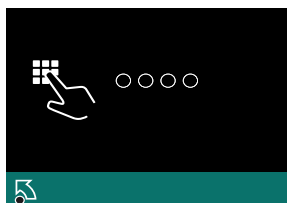
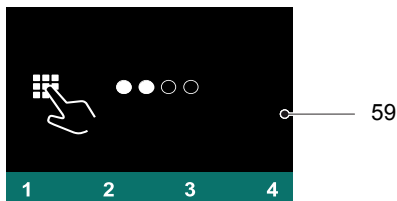
Zobrazí se nový kód pro nastavení.



V případě chybného zadání nového kódu pro nastavení kódu pro nastavení odeberte a přidání kódu pro nastavení provedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Kód pro nastavení je změněn.



7.5.4 Přidání nového přístupového kódu

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 84.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (69).

Zobrazí se dotaz na kód pro nastavení.

- Zadejte kód pro nastavení pomocí tlačítek pod displejem (59).

Zobrazí se všechny přístupové kódy.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Přidat“ (70).
- Zadejte nový přístupový kód pomocí tlačítek pod displejem (59).



Nový přístupový kód se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

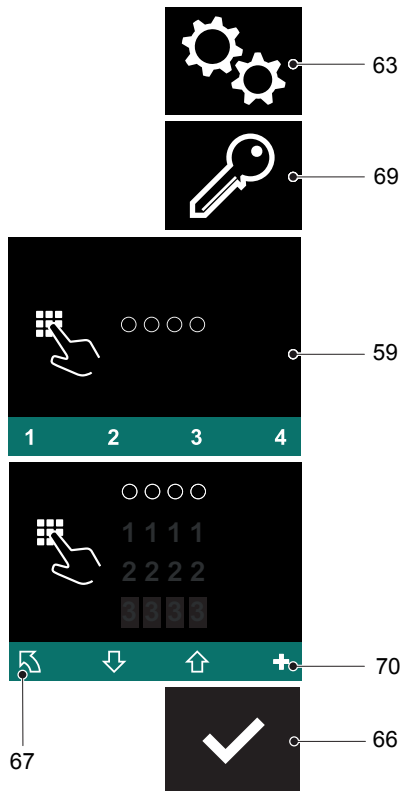
Zobrazí se nový přístupový kód.



V případě chybného zadání nového přístupového kódu přístupový kód odstraňte, viz strana 87, a přidání přístupového kódu povedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Nový přístupový kód je přidán.



7.5.5 Odstranění přístupového kódu

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 84.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (69).

Zobrazí se dotaz na kód pro nastavení.

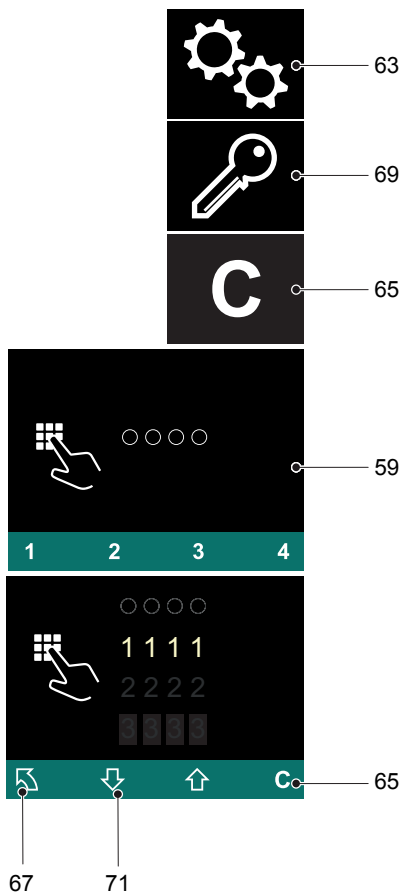
- Zadejte kód pro nastavení pomocí tlačítek pod displejem (59).

Zobrazí se všechny přístupové kódy.

- Přístupový kód který chcete odstranit, zvolte pomocí tlačítka pod symbolem „Výběr dolů“ (71).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Přístupový kód byl odstraněn.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).



7.5.6 Zobrazení Průběhu přihlašování

Použití posledních rozdílných přístupových kódů se zobrazí v Průběhu přihlašování. Na prvním místě je zobrazeno poslední přihlášení.



Je-li zaprotokolováno více přístupových kódů než lze současně zobrazit, je možné posunout oblast indikace listováním dopředu, resp. dozadu.

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 79.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Průběh přihlašování“ (72).

- Zadejte kód pro nastavení pomocí tlačítek pod displejem (59).

Vyplněné kruhy symbolizují zadání kódu pro nastavení.

- K listování dopředu stiskněte tlačítko pod symbolem „Volba dolů“ (71), podle potřeby víckrát opakujte.

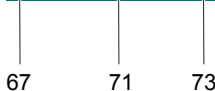
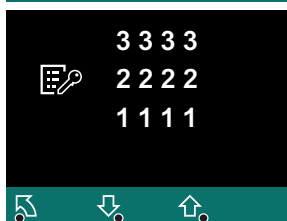
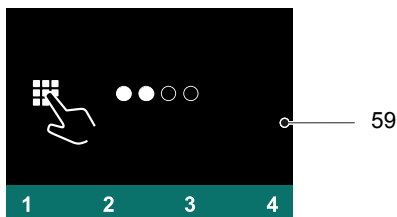
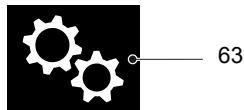
Oblast indikace se posune: Zobrazí se starší přihlášení.

- K listování dozadu stiskněte tlačítko pod symbolem „Volba nahoru“ (73), podle potřeby víckrát opakujte.

Oblast indikace se posune: Zobrazí se aktuálnější přihlášení.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Zobrazí se Průběh přihlašování.



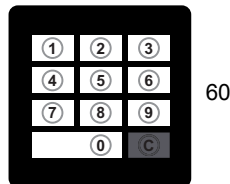
7.6 Obsluha číselné klávesnice

7.6.1 Zapnutí vozíku pomocí přístupového kódu

Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Zadejte přístupový kód na číselné klávesnici (60).

Vozík je zapnutý.



Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (68).
- Stiskněte hlavní vypínač, viz strana 59.

Vozík je vypnutý.

7.6.2 Vypnutí vozíku

Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (68).
- Stiskněte hlavní vypínač, viz strana 59.

Vozík je vypnutý.



7.6.3 Změna kódu pro nastavení

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 84.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit kód pro nastavení“ (64).

- Zadejte kód pro přihlášení na číselné klávesnici (60).

Vyplněné kruhy zobrazené na displeji (59) indikují zadaný kód pro přihlášení.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Kód pro nastavení se odstraní.

- Zadejte nový kód pro nastavení pomocí číselné klávesnice (60).



Nový kód pro nastavení se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

Zobrazí se nový kód pro nastavení.



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

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

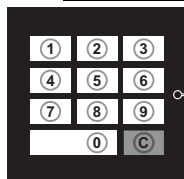
Kód pro nastavení je změněn.



63



64



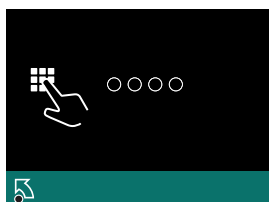
60



59



65



67



66

7.6.4 Přidání nového přístupového kódu

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, viz strana 84.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (69).

Zobrazí se dotaz na kód pro nastavení.

- Zadejte kód pro nastavení na číselné klávesnici (60).

Všechny přístupové kódy se zobrazí na displeji (59).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Přidat“ (70).

- Zadejte nový přístupový kód pomocí číselné klávesnice (60).



Nový přístupový kód se musí lišit od existujících přístupových kódů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

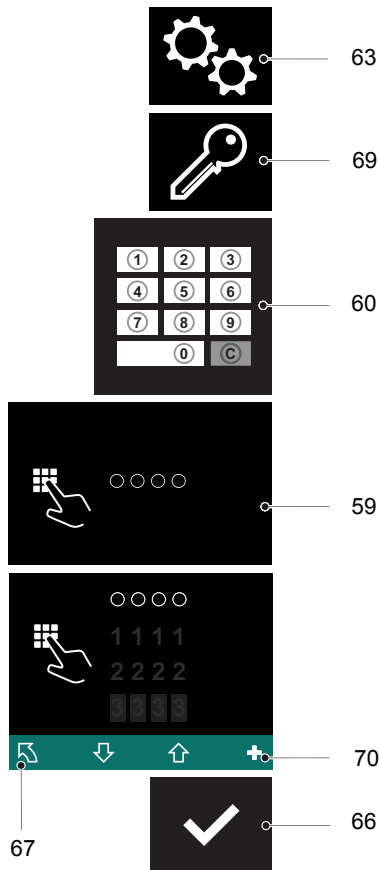
Nový přístupový kód se zobrazí na displeji (59).



V případě chybného zadání nového přístupového kódu přístupový kód odstraňte, viz strana 87, a přidání přístupového kódu povedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Nový přístupový kód je přidán.



7.6.5 Odstranění přístupového kódu

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 84.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit přístupový kód“ (69).

Zobrazí se dotaz na kód pro nastavení.

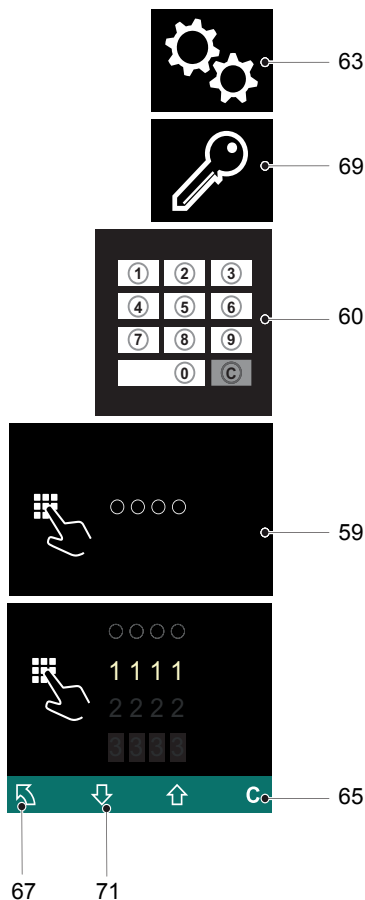
- Zadejte kód pro nastavení na číselné klávesnici (60).

Všechny přístupové kódy se zobrazí na displeji (59).

- Přístupový kód který chcete odstranit, zvolte pomocí tlačítka pod symbolem „Výběr dolů“ (71).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Přístupový kód byl odstraněn.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).



7.6.6 Zobrazení Průběhu přihlašování

Použití posledních rozdílných přístupových kódů se zobrazí v Průběhu přihlašování. Na prvním místě je zobrazeno poslední přihlášení.

- Je-li zaprotokolováno více přístupových kódů než lze současně zobrazit, je možné posunout oblast indikace listováním dopředu, resp. dozadu.

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, viz strana 79.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Průběh přihlašování“ (72).
- Zadejte kód pro nastavení na číselné klávesnici (60).

Vyplněné kruhy zobrazené na displeji (59) indikují zadaný kód pro přihlášení.

- K listování dopředu stiskněte tlačítko pod symbolem „Volba dolů“ (71), podle potřeby víckrát opakujte.

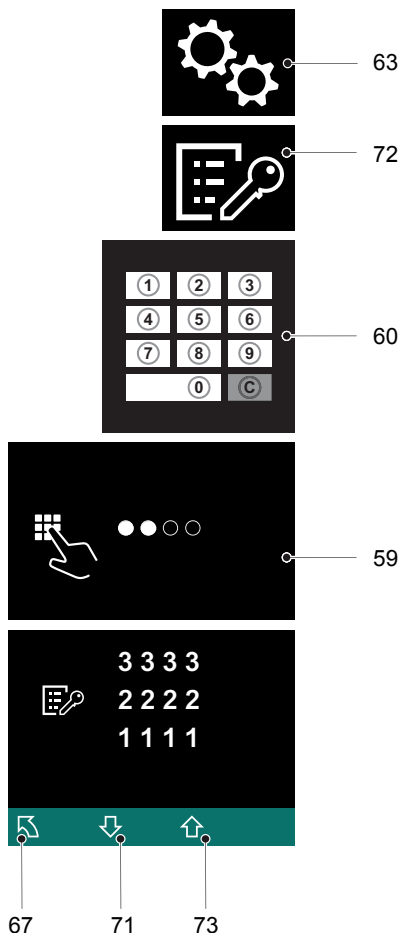
Oblast indikace se posune: Zobrazí se starší přihlášení.

- K listování dozadu stiskněte tlačítko pod symbolem „Volba nahoru“ (73), podle potřeby víckrát opakujte.

Oblast indikace se posune: Zobrazí se aktuálnější přihlášení.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Zobrazí se Průběh přihlašování.



7.7 Obsluha čtečky transpondérů

OZNÁMENÍ

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

7.7.1 Zapnutí vozíku pomocí transpondéru

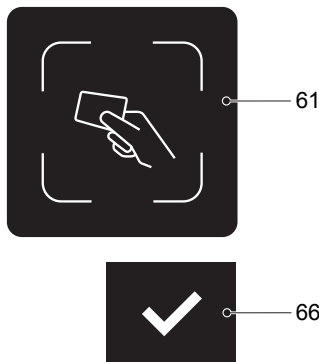
Postup

- Uvolněte hlavní vypínač, viz strana 59.
- Přidržte transpondér před čtečkou transpondéru (61).

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

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

Vozík je zapnutý.



Zapnutí vozíku je možné jen tehdy, pokud displej svítí (59). Je-li displej v režimu Standby, nemůže systém kód nebo transpondér rozpoznat. Standby režim ukončíte stisknutím jakéhokoli tlačítka.

7.7.2 Vypnutí vozíku (čtečka transpondéru)

Postup

- Stiskněte tlačítko na displeji pod symbolem „Vypnout“ (68).
- Stiskněte hlavní vypínač, viz strana 59.

Vozík je vypnutý.



7.7.3 Změna transpondéru pro nastavení

Předpoklady

– Vozík je zapnutý, viz strana 89.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Změnit kód pro nastavení“ (64).

- Položte transpondér pro nastavení na čtečku transpondéru (61).

Nový kód transpondéru pro nastavení se zobrazí na displeji (59).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Zobrazí se čárkovaná linie.

- Položte nový transpondér pro nastavení na čtečku transpondéru (61).



Nový kód transpondéru pro nastavení se musí lišit od existujících kódů transpondérů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

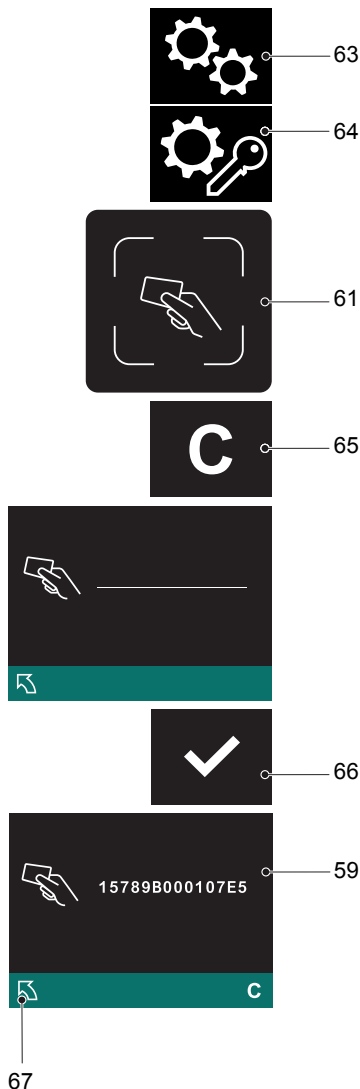
Zobrazí se nový kód transpondéru pro nastavení.



V případě chybného zadání transpondéru lze celý proces opakovat pomocí tlačítka pod symbolem „Odstranit“ (65).

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Transpondér pro nastavení je změněn.



7.7.4 Přidání nového transpondéru

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, viz strana 89.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit transpondér“ (69).

Zobrazí se dotaz na transpondér pro nastavení.

- Položte transpondér pro nastavení na čtečku transpondéru (61).

Všechny kódy transpondérů se zobrazí na displeji (59).

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Přidat“ (70).
- Položte nový transpondér na čtečku transpondéru (61).



Nový kód transpondéru se musí lišit od existujících kódů transpondérů.

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Potvrdit“ (66).

Zobrazí se nový kód transpondéru.



V případě použití chybného transpondéru transpondér odstraňte, viz strana 92, a přidání transpondéru povedte znovu.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Nový transpondér je přidán.



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



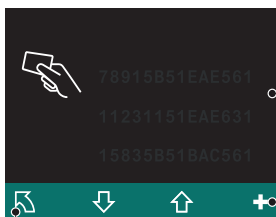
63



69



61



59

70

67



66

7.7.5 Odstranění transpondéru

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, viz strana 89.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Upravit transpondér“ (69).

Zobrazí se dotaz na transpondér pro nastavení.

- Položte transpondér pro nastavení na čtečku transpondéru (61).

Všechny kódy transpondérů se zobrazí na displeji (59).

- Kód transpondéru, který chcete odstranit, zvolte pomocí tlačítka pod symbolem „Výběr dolů“ (71).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Odstranit“ (65).

Transpondér byl odstraněn.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).



7.7.6 Zobrazení Průběhu přihlašování

Použití posledních rozdílných transpondérů se zobrazí v Průběhu přihlašování. Na prvním místě je zobrazeno poslední přihlášení.

- Je-li zaprotokolováno více transpondérů než lze současně zobrazit, je možné posunout oblast indikace listováním dopředu, resp. dozadu.

Předpoklady

- Vozík je zapnutý, viz strana 79.

Postup

- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Nastavení“ (63).
- Stiskněte tlačítko pod symbolem „Průběh přihlašování“ (72).
- Položte transpondér pro nastavení na čtečku transpondéru (61).
- K listování dopředu stiskněte tlačítko pod symbolem „Volba dolů“ (71), podle potřeby víckrát opakujte.

Oblast indikace se posune: Zobrazí se starší přihlášení.

- K listování dozadu stiskněte tlačítko pod symbolem „Volba nahoru“ (73), podle potřeby víckrát opakujte.

Oblast indikace se posune: Zobrazí se aktuálnější přihlášení.

- K návratu do hlavní nabídky stiskněte tlačítko pod symbolem „Zpět“ (67).

Zobrazí se Průběh přihlašování.



7.8 Přístupový modul ISM (○)

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

F Údržba vozíku

1 Provozní bezpečnost a ochrana životního prostředí

Kontroly a údržbářské práce uvedené v kapitole „Údržba a kontroly“ musí být prováděny ve stanovených intervalech (viz strana 111).

Výrobce rovněž doporučuje provádět výměnu dílů podléhajících údržbě v intervalech uvedených rovněž v kapitole „Údržba a kontroly“ (viz strana 111).

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku poškození konstrukčních dílů

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

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

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

OZNÁMENÍ

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

Z bezpečnostních důvodů lze v oblasti počítače, elektroniky a snímačů indukčního vedení (antény) 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 za stejné komponenty určené pro jiné vozíky stejné konstrukční řady.



Po provedení kontrol a údržby je nutno provést činnosti dle odst. „Opětovné uvedení do provozu po čištění a údržbě“ (viz strana 109).

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.

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, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.
- ▶ Technické prostředky použité pro zvedání vozíku smí na vozík působit pouze na určených místech, viz strana 25.
- ▶ Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.

UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí požáru

K čištění vozíku je zakázáno používat hořlavé kapaliny.

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

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:

- ▶ Odstavení a zajištění vozíku (viz strana 55).
- ▶ Stiskněte hlavní vypínač.
- ▶ Odpojte baterii (vytáhněte zástrčku baterie).
- ▶ Před zahájením prací na prvcích elektrické soustavy odložte kovové náramky apod.

UPOZORNĚNÍ!

Použité provozní látky a vyřazené díly ohrožují životní prostředí

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

- ▶ Při manipulaci s těmito látkami dbejte bezpečnostních předpisů.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí požáru

SVářečské práce na vozíku mohou poškodit nebo zažehnout komponenty vozíku.

- ▶ Na vozíku neprovádějte žádné svářečské práce.

Hodnoty nastavení

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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku použití kol, která nepodléhají specifikaci výrobce

Kvalita kol vozíku ovlivňuje stabilitu a chování vozíku při pojezdu.

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

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



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

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku netěsných hydraulických hadic

Z netěsných nebo vadných hydraulických hadic může unikat hydraulický olej.

- ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
 - ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
 - ▶ Vozík se smí opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.
 - ▶ Rozlitý hydraulický olej je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva.
 - ▶ Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidována v souladu s platnými předpisy.
-

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění a infekce v důsledku používání vadných hadic

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

- ▶ V případě poranění vyhledejte ihned lékařskou pomoc.
 - ▶ Nedotýkejte se hydraulických hadic, které jsou pod tlakem.
 - ▶ Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
 - ▶ Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
 - ▶ Vozík se smí opět uvést do provozu až po lokalizaci a odstranění závady.
-

OZNÁMENÍ

Kontrola a výměna hydraulických hadic

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

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

3 Provozní prostředky a mazací plán

3.1 Bezpečné zacházení s provozními prostředky

Zacházení s provozními prostředky

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



VAROVÁNÍ!

Neodborné zacházení ohrožuje zdraví, život a životní prostředí.

Provozní prostředky mohou být hořlavé.

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



UPOZORNĚNÍ!

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

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

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

VAROVÁNÍ!

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 pomoci 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.
-

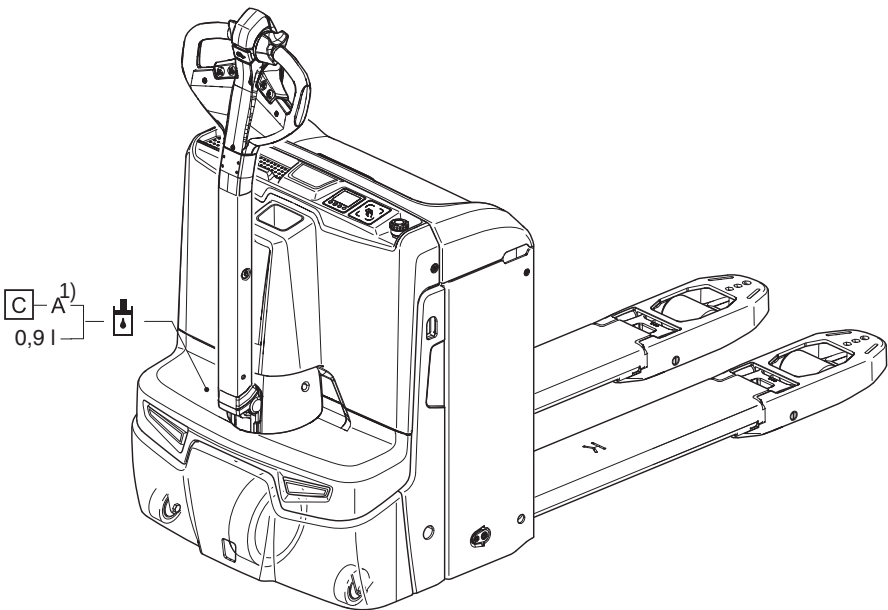
UPOZORNĚNÍ!

Použité provozní látky a vyřazené díly ohrožují životní prostředí

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

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

3.2 Mazací plán



	Plnicí hrdlo hydraulického oleje	*	Použití v chladírenském provozu
		◆	Plnicí hrdlo převodového oleje

1 Směšovací poměr pro chladírenský provoz 1:1

3.3 Provozní prostředky

Kód	Obj. č.	Dodávané množství	Označení	Použití pro
A	51132826	1,0 l	Hydraulický olej Jungheinrich	Hydraulika
	5113 2827 *	5,0 l		
C	5103 7497	5,0 l	HVLP 32, DIN 51524	Hydraulická soustava pro chladírenský provoz
	51081875	5,0 l	Renolin MR 310 jako doplněk	

Směrné hodnoty maziva

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

* Vozíky jsou z výroby dodávány se speciálním hydraulickým olejem (hydr. olej Jungheinrich, identifikovatelný podle modrého zabarvení) a hydraulickým olejem pro chladírenské provozy (červené zabarvení). Hydraulický olej Jungheinrich lze objednat výhradně přes servisní organizaci Jungheinrich. Smíšení hydraulického oleje Jungheinrich se jmenovaným alternativním hydraulickým olejem je rovněž povoleno.

4 Popis prací při údržbě a opravách

4.1 Příprava vozíku pro údržbu a opravy

Postup

- Vozík odstavte a zajistěte, viz strana 55.
- Vytáhněte zástrčku baterie pro zajištění vozíku před nechtěným uvedením do provozu.

4.2 Sejměte přední víko

Demontáž předního víka a víka prostoru pohonu

Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 103.

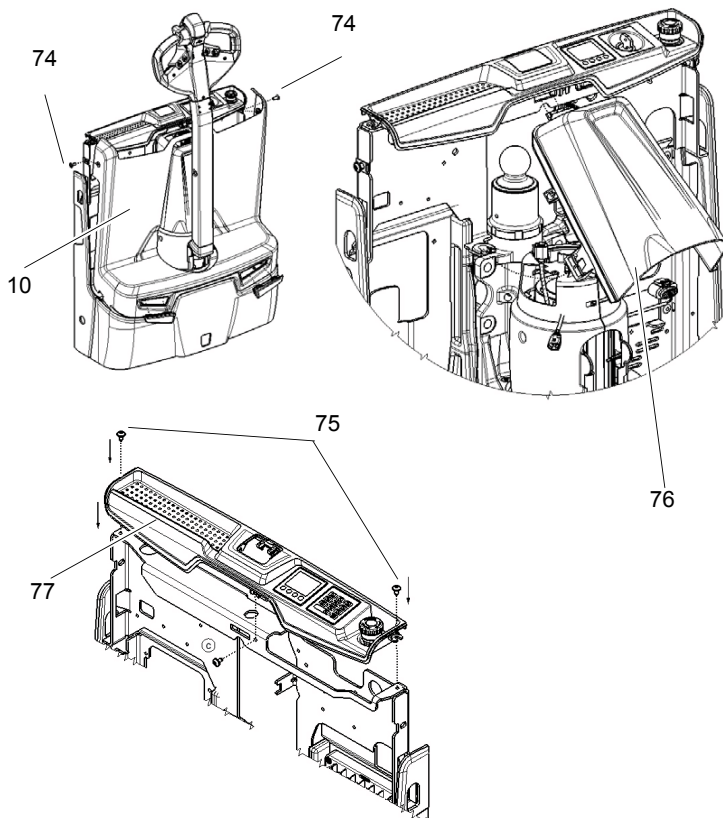
Potřebné nářadí a materiál

- Imbusový klíč velikost 13 (7 Nm)

Postup

- Vyšroubujte šroub M8 s šestihrannou hlavou velikost 13 (7 Nm) (74) z předního víka (10).
- Zvedněte a sejměte přední víko (10).
- Odmontujte víko prostoru pohonu (76).
- Vymontujte šrouby (75) na krytu palubní desky (77).
- Sejměte kryt palubní desky (77).

Přední víko a víko prostoru pohonu jsou demontované.



4.3 Kontrola elektrických pojistek

Zkontrolujte pojistky

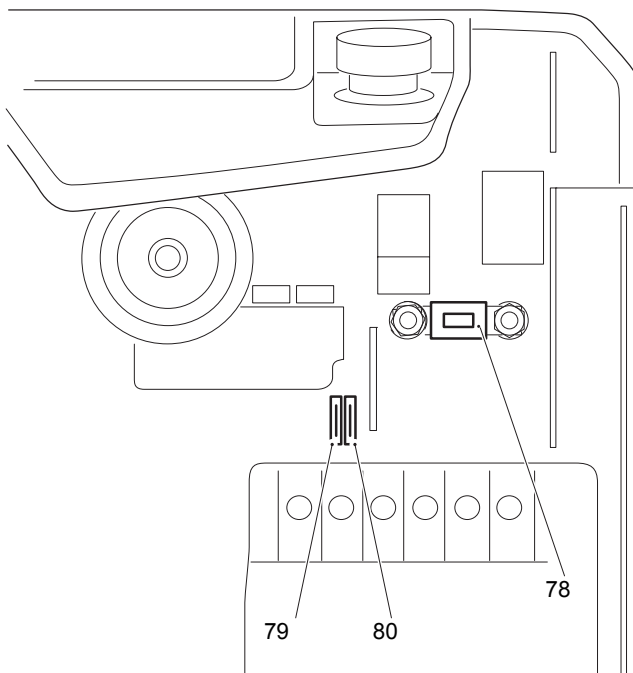
Předpoklady

- Vozík je připraven pro údržbu a opravy, viz strana 103.
- Čelní víko je sejmuté, viz strana 103.

Postup

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

Pojistky jsou zkontrolované.



Poz.	Jištění	Hodnota
79	Pojistka řízení - hlavní stykač magnetické brzdy	4 A
80	Pojistka řízení - klakson / hlava oje / klíček / přístupové systémy (ISM Online, transpondér, displej 2", pole s tlačítky)	4 A
78	Motor pojezdu / motor čerpadla	150 A

4.4 Uvedení vozíku do provozu po údržbě a opravách

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 101
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, viz strana 34

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku vadných brzd

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

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



- Uvedte vozík do provozu, viz strana 53.

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.

5 Dlouhodobé odstavení vozíku

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

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



Usazení vozíku na špalky, viz strana 96.

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

5.1 Opatření před odstavením vozíku

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 102.
- Vozík zajistěte klíny proti samovolnému rozjetí.
- Zkontrolujte stav hydraulického oleje, v případě potřeby olej doplňte, viz strana 101.
- Všechny mechanické díly vozíku, které nejsou opatřeny nátěrem, potřete tenkou vrstvou oleje, resp. maziva.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 34.
- Nabijte baterii, viz strana 34.
- Baterii odpojte, očistěte a šrouby pólů namažte vhodným mazivem.



Dodržujte rovněž pokyny výrobce baterie.

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

OZNÁMENÍ

Poškození baterie v důsledku hloubkového vybití

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

► Baterii nabíjejte minimálně každé 2 měsíce.



Nabíjení baterie viz strana 34.

5.3 Opětovné uvedení vozíku do provozu po odstavení

Postup

- Vozík důkladně vyčistěte, viz strana 101.
- Vozík promažte dle mazacího plánu, viz strana 34.
- Očistěte baterii, šrouby pólů namažte vhodným mazivem a baterii připojte.
- Nabijte baterii, viz strana 53.
- Uvedte vozík do provozu, viz strana 53.

6 Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech

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

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

Provozovatel je zodpovědný za zajištění neprodleného odstranění nedostatků.

7 Konečné vyřazení z provozu, likvidace



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

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

G Údržba a kontroly

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí úrazu v důsledku zanedbání údržby

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

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

OZNÁMENÍ

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

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

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

1 Údržba a revize EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US

Vypracováno: 25.10.2017 14:48:09

1.1 Provozovatel

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

1.1.1 Údržba

1.1.1.1 Sériová výbava

Zásobování energií
Upravit stav kyseliny baterie dolitím vody zbavené minerálů.

Hydraulické pohyby
Doplnit hladinu hydraulického oleje.

Řízení
Provést test funkce vracení oje.

1.1.2 Revize

1.1.2.1 Sériová výbava

Provádí se revize těchto bodů:

Elektrika
Výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze
Funkčnost indikací a obslužných prvků
Zkontrolovat funkčnost a příp. poškození hlavního vypínače

Zásobování energií
Příp. poškození baterie a jejích komponent
Upevnění konektorů kabelu baterie
Upevnění, funkčnost a příp. poškození zástrček baterie

Jízda
Funkčnost a příp. poškození najížděcího bezpečnostního tlačítka
Zkontrolovat příp. opotřebení a poškození kol

Rámec a struktura
Příp. poškození a netěsnosti vozíku
Příp. poškození dveří a/nebo krytů
Čitelnost, kompletnost a věrohodnost označení
Přítomnost, funkčnost, příp. znečištění či poškození ochranných zařízení v místech s nebezpečím sevření a odření

Hydraulické pohyby
Funkčnost hydraulické soustavy
Příp. opotřebení a poškození vidlic, resp. prostředku pro uchopení břemene

1.1.2.2 **Doplňková výbava**

Provádí se revize těchto bodů:

Integrovaný nabíjecí přístroj sériový

Nabíjecí přístroj
Příp. poškození síťové zástrčky a síťového kabelu

Integrovaný nabíjecí přístroj 35A

Nabíjecí přístroj
Příp. poškození síťové zástrčky a síťového kabelu

1.2 Zákaznický servis

1.2.1 Údržba

Provádí se ve stanovených intervalech údržby EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US po každých 1000 provozních hodinách, avšak minimálně 1x ročně.

1.2.1.1 Sériová výbava

Brzdy

Provést test funkce brzd při maximální svislé a vodorovné poloze oje.

Změřit vzduchovou mezeru magnetické brzdy.

Elektrika

Zkontrolovat funkčnost stykačů a/nebo relé.

Provést kontrolu připojení rámu.

Zásobování energií

Vyčistit a namazat póly baterie.

Vyčistit baterii.

Změřte hustotu kyseliny a napětí článků.

Upravit stav kyseliny baterie dolitím vody zbavené minerálů.

Rámec a struktura

Zkontrolovat upevnění, funkčnost a bezpečnost krytů, vík a držáků.

Hydraulické pohyby

Doplnit hladinu hydraulického oleje.

Provést test pojistného přetlakového ventilu.

Domluvené výkonové parametry

Provést zkušební jízdu se jmen. nákladem, resp. nákladem dle specifik zákazníka.

Předvést vozík po provedené údržbě.

Řízení

Provést test funkce vracení oje.

1.2.1.2 Doplnková výbava

Integrovaný nabíjecí přístroj sériový

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

Rádiový přenos dat

Systémové komponenty
Vyčistit skener a terminál.

Další kontroly

Domluvené výkonové parametry
Upozornění: Provedení a výsledky kontrol další zvláštní výbavy a speciálních součástí zařízení, jako jsou např. bezdrátový přenos dat nebo přístupové moduly (ISM), je nutné uvést ve zkušebním protokolu.

Integrovaný nabíjecí přístroj 35A

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

1.2.2 Revize

Provádí se revize těchto bodů:

1.2.2.1 Sériová výbava

Elektrika
Upevnění a příp. poškození kabelů a motoru
Výstražná a bezpečnostní zařízení dle návodu k obsluze
Funkčnost indikací a obslužných prvků
Zkontrolovat funkčnost a příp. poškození hlavního vypínače
Příp. opotřebení či poškození stykačů a/nebo relé
Správnou hodnotu elektrických kabelů (příp. poškození izolace kabelů, přípojek) a pojistek.

Zásobování energií
Funkčnost a příp. poškození pojistky baterie a upevnění baterie
Upevnění a příp. poškození baterie, kabelu baterie a svorek článků
Upevnění, funkčnost a příp. poškození zástrček baterie

Jízda
Příp. opotřebení a poškození uložení pohonu pojezdu
Hlučnost a těsnost převodovky
Příp. opotřebení a poškození uložení a upevnění kol
Upevnění a příp. opotřebení či poškození kol

Rámec a struktura
Příp. poškození a netěsnosti vozíku
Upevnění a příp. poškození šroubových spojů a spojů rámu
Čitelnost, kompletnost a věrohodnost označení
Přítomnost, funkčnost, příp. znečištění či poškození ochranných zařízení v místech s nebezpečím sevření a odření

Hydraulické pohyby
Obslužné prvky hydrauliky a funkčnost, čitelnost, kompletnost a věrohodnost jejich označení
Funkčnost a příp. opotřebení a poškození zvedacího zařízení
Upevnění, těsnost a příp. poškození válců a pístních tyčí
Funkčnost hydraulické soustavy
Příp. opotřebení a poškození vidlic, resp. prostředku pro uchopení břemene
Rovnoměrné nastavení, příp. opotřebení či poškození tažných / tlačných tyčí
Těsnost a příp. opotřebení, poškození, vyboulení či překroucení hadic, trubek a přípojek

Řízení
Boční vůle oje
Zkontrolovat vůli a příp. poškození komponent soustavy řízení

1.2.2.2 Doplnková výbava

Integrovaný nabíjecí přístroj sériový

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

Oběh elektrolytu

Zásobování energií
Funkčnost hadicových přípojek a čerpadla

Aquamatik

Zásobování energií
Funkčnost a těsnost indikátoru průtoku
Funkčnost a těsnost zátky Aquamatik, hadicových přípojek a plováku

Boční vyjmutí baterie

Zásobování energií
Funkčnost a příp. poškození pojistky baterie a upevnění baterie

Snímač nárazů/záznamník dat

Elektrika
Upevnění a příp. poškození snímače nárazů / záznamníku dat

Rádiový přenos dat

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

Přístupový modul

Elektrika
Upevnění, funkčnost a příp. poškození přístupového modulu

Špice vidlice/válečky

Hydraulické pohyby
Funkčnost a příp. opotřebení či poškození špice vidlic, resp. válečků

Integrovaný nabíjecí přístroj 35A

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

Sklopný rám

Rámec a struktura
Zkontrolovat funkci, upevnění a příp. poškození sklopného rámu a jeho aretace

1.2.3 Díly určené k výměně

Výrobce doporučuje provést výměnu těchto dílů v uvedených intervalech.

1.2.3.1 Sériová výbava

Díl	Provozní hodiny	Měsíce
Hydraulický olej	2000	12
Hydraulika - odvzdušňovací filtr	2000	12
Filtr hydraulického oleje	2000	12
Převodový olej	10000	

1.2.3.2 Doplnková výbava

Použití v chladírenském provozu

Díl	Provozní hodiny	Měsíce
Hydraulický olej	1000	12
Přísada do hydraulického oleje	1000	12
Převodový olej v chladírenském provozu	10000	12

Předmluva

Pokyny k návodu k obsluze

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

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

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

Bezpečnostní pokyny a označení

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:

NEBEZPEČÍ!

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

VAROVÁNÍ!

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

UPOZORNĚNÍ!

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

OZNÁMENÍ

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



Tento symbol je uveden před pokyny a vysvětlivkami.

- Označuje sériovou výbavu
- Označuje doplňkovou výbavu

Autorské právo

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Deutschland

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

www.jungheinrich.com

Obsah

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

A Trakční baterie

1 Účel použití

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

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

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

2 Typový štítek

1

Typ
type

48 V 5 PzS 775

3

Serien-Nr.
Serial-No

80882194

5

Nennspannung
Nominal Voltage

48 V

7

Zellenanzahl
Number of Cells

24

9

Sachnummer
Part-No

50297157

11

Hersteller
Manufacturer

Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY

13

Produktionswoche/-jahr
Week/Year of Manufacture

40/2012

Lieferanten Nr.
Supplier-No

17769

Kapazität C5
Capacity C5

775 Ah

Gewicht ± 5%
Weight ± 5%

1118 kg

Säuremenge
Acid volume

189,4 l

12























14

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

3 Bezpečnostní, výstražné a jiné štítky

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

4 Olověné baterie s pancéřovými deskami a kapalným elektrolytem

4.1 Popis

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

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

Elektrolyt

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

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

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

4.1.1 Jmenovitá data baterie

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

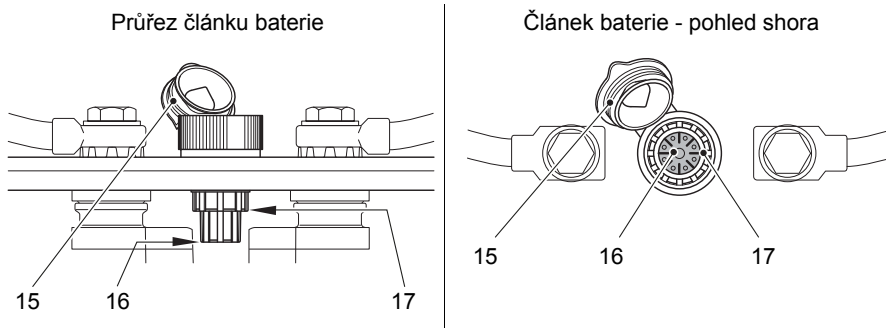
1. Je dosažena během prvních 10 cyklů.
2. Vyšší teploty zkracují životnost baterie, nižší teploty snižují její provozní kapacitu.
3. Nepřípustná jako provozní teplota.

4.2 Provoz

4.2.1 Uvedení nenaplněných baterií do provozu

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

4.2.2 Uvedení naplněných a nabitých baterií do provozu



Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu

Postup

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

Kontrola je ukončena.

4.2.3 Vybití baterie



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

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

4.2.4 Nabíjení baterie



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu v důsledků plynů vznikajících během nabíjení

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

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

OZNÁMENÍ

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

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

Nabíjení baterie

Předpoklady

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

Postup

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

Baterie se nabíjí.

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

Vyrovňovací nabíjení

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

- Vyrovňovací nabíjení provádějte jednou týdně.

Průběžné dobíjení

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

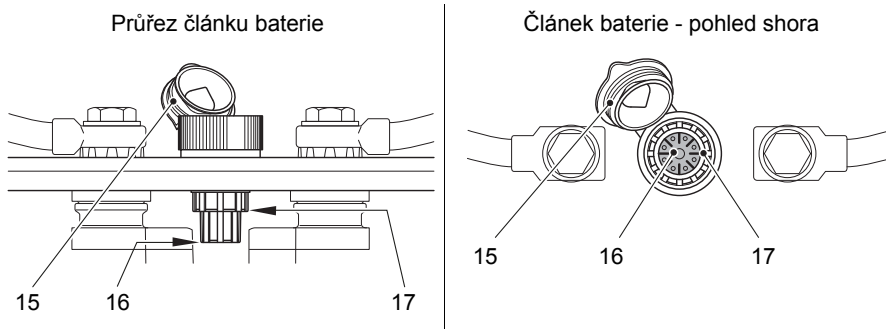
- Průběžné dobíjení provádějte teprve při stavu vybití nižším než 60 %. Namísto pravidelných průběžných nabíjení používejte výměnné baterie.

4.3 Údržba olověných baterií s pancéřovými deskami

4.3.1 Kvalita vody používané k doplnění elektrolytu

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

4.3.2 Denně



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

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

4.3.3 Týdně

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

4.3.4 Měsíčně

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



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

4.3.5 Ročně

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



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

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

5.1 Popis

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



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

Elektrolyt

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

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

5.1.1 Jmenovitá data baterie

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

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

5.2 Provoz

5.2.1 Uvedení do provozu

Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením do provozu

Postup

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

Kontrola je ukončena.

5.2.2 Vybití baterie



K dosažení optimální životnosti baterie se vyvarujte vybití baterie z více než 60 % jmen. kapacity baterie.



Provozním vybitím z více než 80 % jmen. kapacity baterie se životnost baterie podstatně snižuje. Vybité nebo částečně vybité baterie nabíjejte, resp. dobíjejte okamžitě a nenechávejte je ležet vybité, resp. částečně vybité.

5.2.3 Nabíjení baterie



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí výbuchu v důsledku plynů vznikajících během nabíjení

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

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

Věcné škody v důsledku nesprávného nabíjení baterie

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

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

Nabíjení baterie

Předpoklady

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

Postup

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

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

Baterie se nabíjí.

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

Vyrovnávací nabíjení

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

- Vyrovnávací nabíjení provádějte jednou týdně.

Průběžné dobíjení

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

- Průběžné dobíjení provádějte teprve při stavu vybití nižším než 50 %. Namísto pravidelných průběžných nabíjení používejte výměnné baterie.
- U baterií PzV průběžné dobíjení neprovádějte.

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



Nedoplňujte vodou!

5.3.1 Denně

- Po každém vybití baterii nabijte.

5.3.2 Týdně

- Proveďte vizuální kontrolu příp. znečištění a mechanických poškození.

5.3.3 Čtvrtročně

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



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



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

5.3.4 Ročně

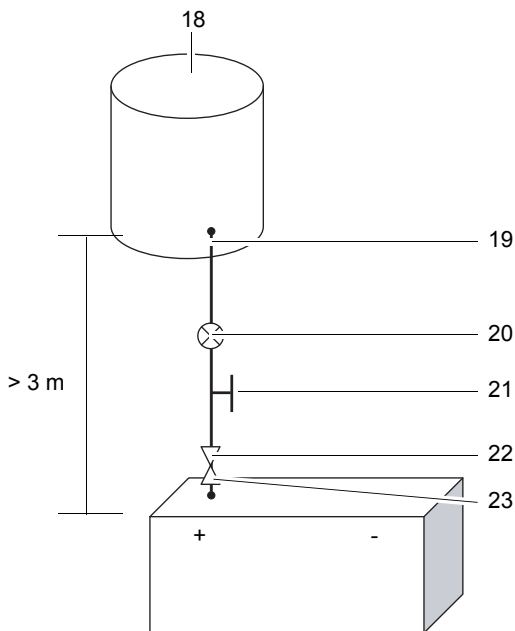
- Změřte izolační odpor vozíku podle EN 1175-1.
- Změřte izolační odpor baterie podle DIN EN 1987-1.



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

6 Systém doplňování vody Aquamatik

6.1 Konstrukce systému doplňování vody



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

6.2 Popis funkce

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

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

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

6.3 Doplňování vodou

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

6.4 Tlak vody

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

Umístění zásobní nádržky

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

Tlaková voda

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

6.5 Doba plnění

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

6.6 Kvalita vody



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

6.7 Hadicový systém baterie

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

6.8 Provozní teplota

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

6.9 Čištění

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

6.10 Pojízdný servisní vozík

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

7 Cirkulace elektrolytu

7.1 Popis funkce

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

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

Čerpadlo

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

Připojení baterie

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

Modul monitorování tlaku

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

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

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

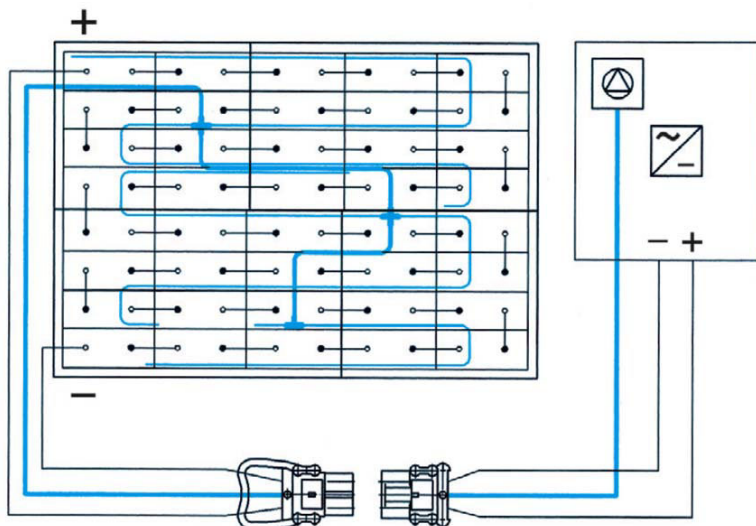
OZNÁMENÍ

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

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

Schématické zobrazení

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



8 Čištění baterie

Čištění baterie a vany baterie je nutné k:

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

Při čištění baterie dbejte na toto:

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

Čištění baterie vysokotlakým čističem

Předpoklady

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

Postup

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

Baterie je vyčištěná.

9 Skladování baterie

OZNÁMENÍ

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

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

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

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

10 Odstranění závad

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



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

11 Likvidace



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



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