

ETV 110-116

12.05 -

Návod k obsluze

Ⓒ

50468496

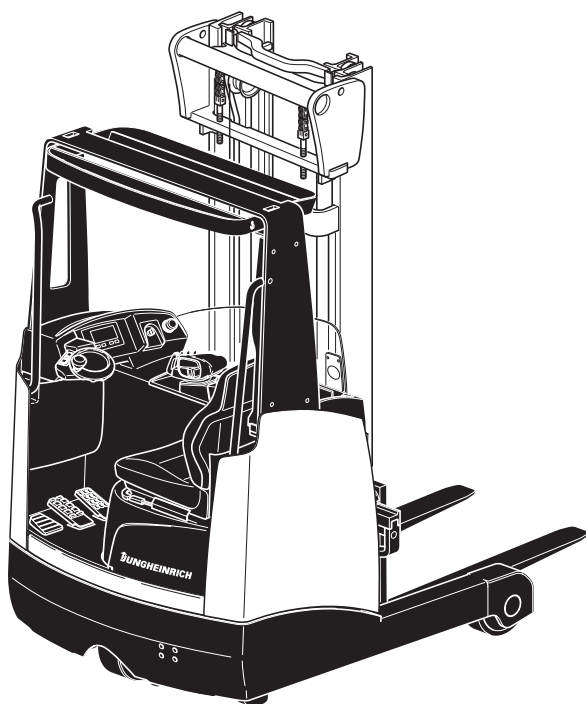
03.12

ETV 110

ETV 112

ETV 114

ETV 116



Prohlášení o shodě



Jungheinrich AG, Am Stadtrand 35, D-22047 Hamburg

Výrobce nebo jeho zastoupení v EH

Typ	Opce	Sériové číslo	Rok výroby
ETV 110 ETV 112 ETV 114 ETV 116			

Další údaje

Z pověření

Datum

EG-prohlášení o shodě

Níže podepsaní tímto potvrzují, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonem odpovídá Evropským směrnicím 2006/42/EC (směrnice pro strojní zařízení) a 2004/108/EEC (elektromagnetická kompatibilita - EMC) včetně jejich pozdějších úprav, jakož i příslušným právním výnosům pro uplatnění příslušné směrnice v rámci národního práva. Každý z podepsaných má individuální zmocnění k sestavení technických podkladů.



VAROVÁNÍ!

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

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

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

Důležité pokyny pro transport a montáž zvedacích plošin u vysokozdvížných vozíků se sloupkem

Transport

V závislosti od konstrukční výšky zvedacího zařízení a místních poměrů na místě využití lze transport provádět třemi různými způsoby:

- ve stojaté poloze s namontovaným zvedacím zařízením (při nízkých konstrukčních výškách).
- ve stojaté poloze, s částečně namontovaným a směrem k ochranné stříšce řidice skloněným zvedacím zařízením (při středních konstrukčních výškách); hydraulické potrubí pro funkci zvedání je odpojeno.
- ve stojaté poloze, s demontovaným zvedacím zařízením (při velkých konstrukčních výškách); všechna hydraulická potrubí mezi základním a zvedacím zařízením jsou odpojena.

Bezpečnostní pokyny pro složení a uvedení do provozu



Složení vozidla na místě použití, uvedení do provozu a poučení řidice smí provádět pouze výrobcem školený autorizovaný personál.

Připojení hydraulických potrubí zvedacího zařízení k vozidlu a uvedení vozidla do provozu se smí provádět až po řádném namontování zvedacího zařízení.

Předmluva

K bezpečnému ovládání vozíku jsou potřebné znalosti, které jsou obsaženy v tomto ORIGINÁLNÍM NÁVODU K OBSLUŽE. Informace jsou uvedeny v krátké a přehledné formě. Kapitoly jsou označeny písmeny. Každá kapitola začíná stránkou 1. Označení stránky se skládá z písmena kapitoly a čísla stránky.

Příklad: Stránka B 2 je druhá stránka v kapitole B.

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.

Bezpečnostní pokyny a důležité vysvětlivky jsou označeny následujícími piktogramy:



Tento symbol je uveden před bezpečnostními pokyny, které je nutno dodržovat, aby nedošlo k ohrožení osob.



Tento symbol je uveden před pokyny, které je nutno dodržovat, aby nedošlo k materiálním škodám.



Tento symbol je uveden před vysvětlivkami.



Označuje sériovou výbavu.



Označuje doplňkovou výbavu.

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

Autorské právo

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - NĚMECKO

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

www.jungheinrich.com

Obsah

Prohlášení o shodě

A Použití v souladu s určením

1	Obecně	A 1
2	Účel použití	A 1
3	Přípustné podmínky použití	A 1
4	Povinnosti provozovatele	A 2
5	Montáž přídatných zařízení a / nebo příslušenství	A 2

B Popis vozíku

1	Konstrukční provedení a určení	B 1
2	Popis konstrukčních skupin a funkce	B 2
2.1	Vozík	B 3
2.2	Nosná konstrukce nákladu	B 6
3	Technická data pro standardní provedení	B 7
3.1	Výkonová data	B 7
3.2	Rozměry	B 9
3.3	Rozměry standardních provedení zdvihového zařízení	B 11
3.4	Hmotnosti	B 11
3.5	Pláště/kola	B 12
3.6	Baterie	B 12
3.7	Hydraulika	B 12
3.8	Hmotnost zdvihového zařízení	B 13
3.9	Normy EN	B 15
3.10	Provozní podmínky	B 15
3.11	Požadavky na elektrickou soustavu	B 15
4	Místa označení a typové štítky	B 16
4.1	Typový štítek vozíku	B 17
4.2	Zátěžový diagram vozíku (nosnost)	B 18
4.3	Zátěžový diagram přídatného zařízení	B 18
4.4	Stabilita	B 19

C Přeprava a uvedení do provozu

1	Přeprava	C 1
2	Manipulace pomocí jeřábu	C 2
2.1	Manipulace se základním vozíkem pomocí jeřábu	C 3
2.2	Manipulace se základním vozíkem s kabinou pomocí jeřábu	C 4
3	Zajištění vozíku při přepravě	C 5
4	Uvedení do provozu	C 6

D Baterie - údržba, nabíjení, výměna

1	Bezpečnostní opatření pro zacházení s elektrolytickými bateriemi	D 1
2	Typy baterií	D 2
3	Vysunutí baterie	D 3
4	Nabíjení baterie	D 7
5	Montáž a demontáž baterie	D 8

E Obsluha

1	Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků	E 1
2	Popis obslužných a indikačních prvků	E 2
3	Uvedení vozíku do provozu	E 6
3.1	Vstup a výstup	E 7
3.2	Příprava místa řidiče	E 7
3.3	Obnovení provozní pohotovosti	E 13
3.4	Zařízení pro nouzové zastavení	E 14
3.5	Kontroly prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu	E 15
4	Práce s vozíkem	E 16
4.1	Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku	E 16
4.2	Chování řidiče v nezvyklých situacích	E 17
4.3	Hlavní vypínač	E 18
4.4	Pojezd, řízení, brzdění	E 19
4.5	Nastavení vidlic	E 23
4.6	Nakládání a skládání břemen	E 24
4.7	Posun držáku sloupu	E 26
4.8	Nouzové spouštění	E 29
4.9	Obsluha přídatného zařízení	E 30
4.10	Odstavení vozíku v zajištěné poloze	E 35
5	Displej řidiče	E 36
5.1	Symbyly na displeji řidiče	E 40
5.2	Tlačítka na displeji řidiče	E 41
5.3	Výstražná hlášení na displeji řidiče	E 41
6	Obslužná klávesnice (CANCODE) (○)	E 47
6.1	Kódový zámek	E 47
6.2	Parametry	E 48
6.3	Nastavení parametrů	E 49
7	ISM (○)	E 52
8	Změna parametrů vozíku	E 52
9	Pomoc při vyhledávání a odstraňování poruch	E 53
10	Pojezd vozíku bez baterie, nouzové tažení vozíku	E 53

11	Doplňkové vybavení	E 56
11.1	Pracovní reflektor	E 56
11.2	Majákové světlo/maják	E 56
11.3	ESA / elektrické omezení zdvihu	E 57
11.4	Tlačítko svorky	E 59
11.5	Vytápění sedačky	E 59
11.6	Měníč napětí 12 V DC / 24 V DC	E 59
11.7	Kabina chránící proti povětrnostním vlivům	E 60
11.8	Parabolické zrcadlo	E 61
11.9	Odnímatelná ochranná mříž	E 62
11.10	Přístupový modul ISM	E 63
11.11	Montáž a hydraulické přípojky přídatných zařízení	E 64

F Údržba vozíku

1	Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí	F 1
2	Bezpečnostní předpisy pro údržbu	F 2
3	Údržba a kontrola	F 6
4	Kontrolní seznam údržby ETV 110-116.	F 7
5	Plán údržby ETV 110-116	F 9
5.1	Provozní prostředky a mazací plán	F 10
5.2	Provozní prostředky	F 11
5.3	Plnicí množství	F 12
6	Pokyny pro údržbu	F 13
6.1	Příprava vozíku pro údržbu a opravy	F 13
6.2	Kontrola připevnění kol	F 13
6.3	Demontáž víka baterie	F 14
6.4	Zkontrolujte stav hydraulického oleje	F 14
6.5	Otevření krytu pojistek	F 15
6.6	Demontáž přístrojové desky	F 15
6.7	Kontrola elektrických pojistek	F 16
6.8	Opětovné uvedení do provozu	F 17
7	Odstavení vozíku	F 17
7.1	Opatření, která je třeba zajistit před odstavením vozíku z provozu	F 17
7.2	Opatření, která je třeba zajistit v průběhu odstavení vozíku	F 17
7.3	Opětovné uvedení do provozu po dlouhodobém odstavení vozíku	F 18
8	Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech	F 19
9	Konečné vyřazení z provozu, likvidace	F 19
10	Měření vibračního působení na lidské tělo	F 19

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 Použití v souladu s určením

1 Obecně

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

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

2 Účel použití



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

Břemeno musí dosedat na nosný prostředek nebo přídavné zařízení schválené výrobcem. Břemeno musí být umístěno na zadní stěně nosiče vidlí a středově mezi vidlicemi.

- Zdvihání a spouštění břemen.
- Přeprava spuštěných břemen na krátkou vzdálenost.
- Pojezd se zdviženým břemenem (>30 cm) je zakázán.
- Přeprava a zdvihání osob jsou zakázány.
- Posuv a tažení břemen jsou zakázány.

3 Přípustné podmínky použití



Povolené manipulační plochy a bodová zatížení tras nesmí být překročeny.

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

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

- Průmyslové využití.
- Přípustný teplotní rozsah -20 °C až 40 °C.
- Použití pouze na pevných a rovných podlahách.
- Použití pouze na přehledných a provozovatelem povolených vozovkách.
- Jízda vozíkem do stoupání a po svahu max. 15 %.
- Jízda napříč svahem, resp. šikmo po svahu není povolena. Náklad musí vždy směřovat ke svahu.
- Použití v částečně veřejném provozu.



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

Použití v oblastech vyžadujících ochranu proti explozi není povoleno.

4 Povinnosti provozovatele

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

Provozovatel musí zajistit, aby byl vozík používán pouze v souladu s jeho určením a musí vyloučit všechny druhy ohrožení života a zdraví uživatele i třetích osob. Kromě toho musí být dbáno na dodržování bezpečnostních předpisů a ostatních pracovně-technických pravidel a dále směrnic pro provoz, ošetřování a údržbu vozíku.

Vozík smí obsluhovat pouze personál kvalifikovaný a zaškolený v jeho obsluze. Provozovatel musí zajistit, aby si všichni uživatelé tento návod k obsluze přečetli a porozuměli jeho obsahu.



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

5 Montáž přídatných zařízení a / nebo příslušenství

Montáž nebo vestavba přídatných zařízení, které ovlivňují funkci vozíku nebo ji doplňují, je možná pouze s písemným schválením výrobce.

V příslušných případech je nutné obstarat povolení místních úřadů. Povolení úřadů však nenahrazuje schválení výrobce.

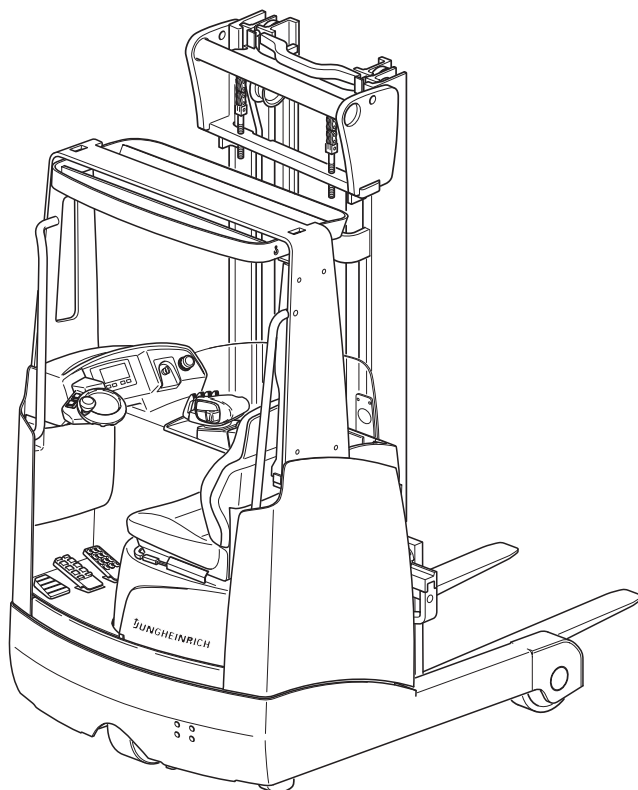
B Popis vozíku

1 Konstrukční provedení a určení

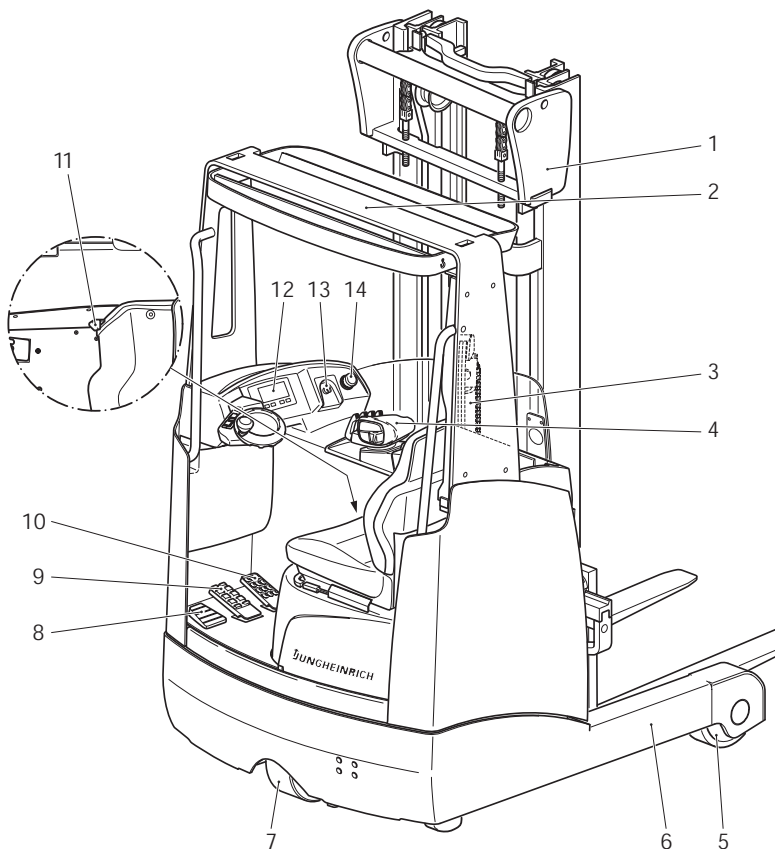
ETM/V 110-116 je tříkolový elektrický vozík s bočně uloženým sedadlem řidiče, zdvihovým sloupem s průhledem a posuvem. Vozík je určen pro zvedání a přepravu nákladů na rovné podlaze. Může manipulovat s paletami s otevřeným dnem nebo s příčnými nosníky vně i uvnitř rozteče nosných kol nebo s válečkovými vozíky. Vozík může být použit pro zakládání, vykládání i transport břemen s pojezdem na větší vzdálenosti.

Nosnost vozíku je uvedena na typovém štítku.

Typ	Nosnost	Těžiště nákladu
ETV 110	1000 kg	600 mm
ETV 112	1200 kg	600 mm
ETV 114	1400 kg	600 mm
ETV 116	1600 kg	600 mm



2 Popis konstrukčních skupin a funkce



Poz.	Název	Poz.	Název
1	● Zdvihový sloup s průhledem	9	● Brzdový pedál
2	● Ochranná kabina řidiče	10	● Pedál pojezdu
3	● Válec volného zdvihu (neplatí pro zdvihové zařízení ZT)	11	● Pedál odjištění vozíku s baterií
4	● Solo-Pilot	12	● Displej řidiče
	○ Multi-Pilot	13	● Dvoustupňová spínací skříňka s doplňkovým klíčem (servis)
5	● Nosná kola		○ CANCODE
6	● Podpěrná ramena kol		○ Přístupový modul ISM
7	● Hnací kolo	14	● Nouzový vypínač
8	● Bezpečnostní tlačítko		
	● Sériová výbava		○ Zvláštní příslušenství

2.1 Vozík



Jízdy za účelem přepravy s nákladem i bez něj provádějte pouze se zasunutým držákem sloupu, se zdvihovým zařízením naklopeným dozadu a se spuštěnými vidlemi.

Bezpečnostní zařízení: Uzavřený obrys vozíku se zaoblenými hranami umožňuje bezpečné ovládání vozíku ETV 110-116. Obsluha je chráněna rámem kabiny (2). Hnací kolo (7) a nosná kola (5) jsou uložena v ochranném rámu.



Také při použití krytu hnacího kola není možné vyloučit ohrožení třetích osob.

Nouzovým vypínačem (14) je v nebezpečných situacích možno rychle vypnout všechny elektrické funkce.

Pojistky ve válcích zdvihu omezují rychlost spouštění břemena v případě poruchy hydraulického systému.

Indikační prvky: Displej řidiče (12) s velkou zobrazovací plochou (technologie LCD) (●) s integrovaným indikátorem zbývajících doby chodu, indikátorem vybití baterie, nastavením profilu zdvihu a pojezdu a indikátorem režimu zatáčení. Na displeji řidiče (12) je umístěna kombinace indikátoru vybití baterie a počítadla provozních hodin. Indikátor vybití baterie funguje jako hlídač, který při vybití baterii vypíná funkci zdvihu, a zabraňuje tak hloubkovému vybití baterie.

Pohon pojezdu: Kompletní jednotka pohonu je přišroubována do rámu vozíku. Napevno uložený střídavý motor s výkonem 6,9 kW pohání prostřednictvím úhlové převodovky s kuželovými koly hnací kolo (7).

Elektronická regulace proudu pojezdu řídí plynule otáčky motoru a tím i rovnoměrný a plynulý rozjezd, rychlou akceleraci a elektronicky řízené brzdění s rekuperací energie.

Brzdová soustava: Elektrický systém brzd se skládá ze dvou nezávislých brzdových systémů. Po sešlápnutí brzdového pedálu se na motoru pojezdu aktivuje brzdění protiproudem.

Parkovací brzda je ovládána elektricky a působí mechanicky (tlačné pružiny) na magnetickou brzdu umístěnou na pohonu. Tato brzda je použita i při nouzovém brzdění. Při zataženém parkovací brzdě se rozsvítí kontrolní světlo.

Poruchy na systému řízení směru a na brzdovém systému (aktivace režimu nouzového zastavení) jsou indikovány na displeji řidiče.

Sešlápnutí brzdového pedálu v klidovém stavu vede k aktivaci parkovací brzdy.

Bezpečnostní koncept nouzového zastavení: Nouzové zastavení je aktivováno elektronikou pojezdu a řízení.

Identifikuje-li systém chybu, je automaticky aktivováno zabrzdění vozíku až do jeho zastavení. Kontrolní světla na displeji řidiče indikují nouzové zastavení. Po každém zapnutí vozíku provede systém automatickou diagnostiku, která povolí odbrzdění parkovací brzdy (= nouzové zastavení) pouze tehdy, je-li výsledek kontroly funkčnosti vozíku kladný.

Řízení: Elektrické řízení, které otáčí pohonem prostřednictvím převodovky. V servisním režimu je možné na displeji řidiče nebo na palubním počítači nastavit 2 provozní režimy:

- 180° (●)
- 360° (○ bez dorazu)

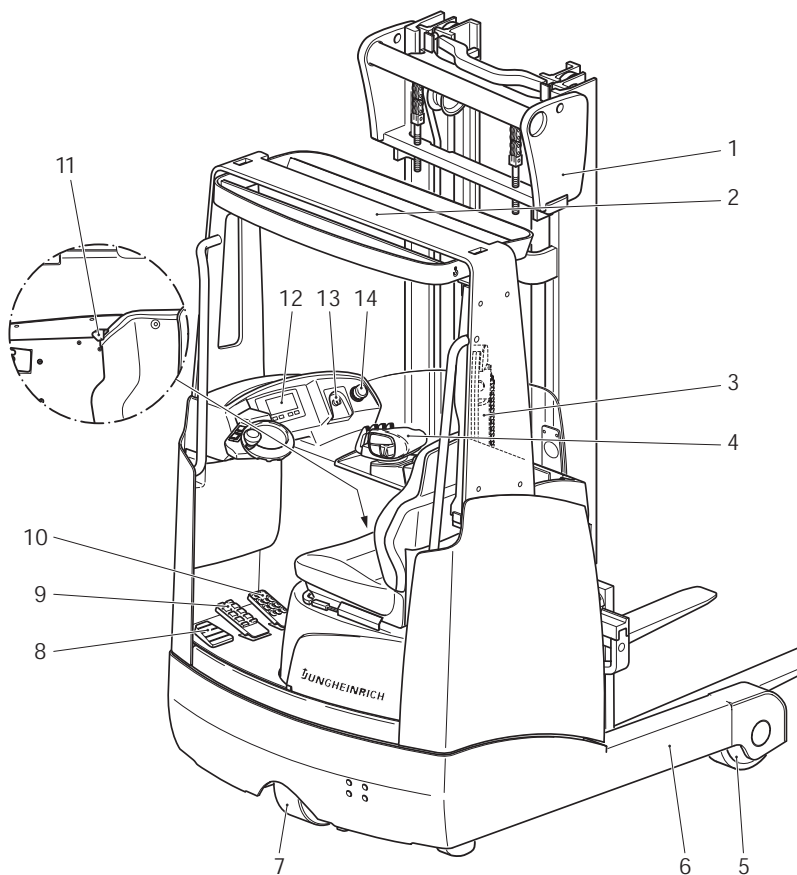
Jako generátor hodnoty úhlu řízení směru slouží volant s přestavitelnou polohou.

Místo řidiče: Místo řidiče je navrženo ergonomicky a s velkým prostorem pro nohy. Pro správné držení těla na sedačce jsou sedačka, hlavičky řízení a Solo-Pilot, resp. Multi-Pilot (○) nastavitelné (provádí řidič).

Pedály pojezdu a brzd jsou umístěny jako u automobilu.

Curve Control: Automatické snížení rychlosti při jízdě do zatáček. Curve Control slouží k omezení rychlosti a zrychlení při jízdě do zatáček. Tím se snižuje riziko rozhození nebo překlacení břemena.

Bezpečnostní tlačítko: Bezpečnostní tlačítko v prostoru nohou vlevo musí být stisknuté, aby mohl řidič manipulovat s vozíkem. Uvolníte-li sešlápnutí bezpečnostního tlačítka, dojde k zablokování funkcí zdvihu a pojezdu. Funkce řízení směru a funkce brzdění zůstanou aktivovány. Funkce bezpečnostního tlačítka lze nastavit tak, aby se po určité nastavitelné době aktivovala po uvolnění bezpečnostního tlačítka parkovací brzda. (ochrana proti samovolnému pojezdu).



Poz.	Název	Poz.	Název
1	● Zdvihový sloup s průhledem	9	● Brzdový pedál
2	● Ochranná kabina řidiče	10	● Pedál pojezdu
3	● Válec volného zdvihu (neplatí pro zdvihové zařízení ZT)	11	● Pedál odjištění vozíku s baterií
4	● Solo-Pilot	12	● Displej řidiče
	○ Multi-Pilot	13	● Dvoustupňová spínací skříňka s doplňkovým klíčem (servis)
5	● Nosná kola		○ CANCODE
6	● Podpěrná ramena kol		○ Přístupový modul ISM
7	● Hnací kolo	14	● Nouzový vypínač
8	● Bezpečnostní tlačítko		
	● Sériová výbava		○ Zvláštní příslušenství

Obslužné a indikační prvky: Obslužné prvky a indikátory jsou přehledně umístěny na místě řidiče.

Logicky uspořádané obslužné prvky (4) umožňují jednoruční ovládání funkcí řízení směru, zvedání/spouštění, posuv sloupu dopředu/dozadu, naklánění sloupu, boční posuv doleva/doprava - s funkcí bočního posuvu (přídavná hydraulika HF5 (○)) a houkačky.

Hydraulická soustava: Agregát se střídavým motorem a přesným vysokotlakým čerpadlem s nízkou hlučností. Ovládání vozíku se provádí Solo-Pilotem (●) resp. Multi-Pilotem (○) (4).

Elektrická soustava: Soustava 48 V se systémem dvou vodičů. V sériovém provedení s elektronickým řízením pojezdu, zdvihu a směru.

Systém elektronického řízení pohonu plynule reguluje rychlost pojezdu a umožňuje brzdění protiproudem při přepnutí směru jízdy.

Na displeji řidiče (12) je možné provést dle potřeby nastavení parametrů pojezdu a zdvihu. Na displeji řidiče jsou také zobrazována varovná hlášení, pokyny v případě chybné obsluhy a servisní funkce.

2.2 Nosná konstrukce nákladu

Držák sloupu: Držák sloupu je uložen na kladkách. Výsuv sloupu dopředu a zpět provádí přímo válec posuvu s jedním výsuvem. Vodící lišty držáku sloupu jsou u vozíku 114/116 přišroubovány na podpěrných ramenech kol (6). U typu ETV 110/112 jsou vodící lišty umístěny v podpěrných ramenech (6).

Zdvihové zařízení: Vozíky jsou vybaveny naklápěcím teleskopickým zdvihovým sloupem s průhledem, uloženým v držáku sloupu. Nastavitelné boční kladky zachycují boční tlak na nosič vidlí při jednostranně uloženém břemenu. Vidlice jsou na nosiči vidlic umístěny posuvně. U zdvihového sloupu triplex (DZ) s dvojnásobným zdvihem se provádí první zdvih vidlí (volný zdvih) beze změny konstrukční výšky vozíku pomocí krátkého, mimostředně umístěného válce volného zdvihu (3). U teleskopického sloupu (ZT) je volný zdvih konstrukčně omezen na 80 mm.

Přídavná zařízení: Vozík je možné dodatečně vybavit mechanickými i hydraulickými přídavnými zařízeními.

3 Technická data pro standardní provedení



Údaje v technických datech jsou uváděny dle VDI 2198.
Technické změny a doplňky vyhrazeny.

3.1 Výkonová data

ETV 110/112

	Název	ETV 110	ETV 112	
Q	Nosnost (pro C = 600 mm)	1000	1200	kg
c	Poloha těžiště nákladu	600	600	mm
	Rychlost pojezdu ve směru pohonu a vidlí	11,0 / 10,0	11,0 / 10,0	km/h
	Rychlost zdvihu s nákladem/bez nákladu	0,48 / 0,70	0,43 / 0,70	m/s (±10%)
	Rychlost spouštění s nákladem/bez nákladu	0,50 / 0,50	0,50 / 0,50	m/s (-15%)
	Rychlost posuvu s nákladem/bez nákladu	0,2 ¹⁾ do 5600 mm	0,2 ¹⁾ do 5600 mm	m/s
	Stoupavost s nákladem / bez nákladu	7 / 10	7 / 10	%
	Max. stoupavost (KB 5 min) s nákladem/bez nákladu	10 / 15	10 / 15	%
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	4,8/4,4	4,9/4,4	s
	Výkon motoru pojezdu S2 60 min	6,9	6,9	kW
	Výkon motoru pojezdu při S3 15%	10	10	kW

¹⁾ Výška zdvihu do 6 500 mm 0,15 m/s
Výška zdvihu do 7 700 mm 0,10 m/s

ETV 114/116

	Název	ETV 114	ETV 116	
Q	Nosnost (pro C = 600 mm)	1400	1600	kg
c	Poloha těžiště nákladu	600	600	mm
	Rychlost pojezdu ve směru pohonu a vidlí	10,0 / 9,0	10,0 / 9,0	km/h
	Rychlost zdvihu s nákladem/bez nákladu	0,37 / 0,65	0,33 / 0,65	m/s (±10%)
	Rychlost spouštění s nákladem/bez nákladu	0,50 / 0,50	0,50 / 0,50	m/s (-15%)
	Rychlost posuvu s nákladem/bez nákladu	0,2 ¹⁾ do 5600 mm	0,2 ¹⁾ do 5600 mm	m/s
	Stoupavost s nákladem / bez nákladu	7 / 10	7 / 10	%
	Max. stoupavost (KB 5 min) s nákladem/bez nákladu	10 / 15	10 / 15	%
	Rychlost pojezdu s nákladem / bez nákladu	5,1/4,8	5,2/4,8	s
	Výkon motoru pojezdu S2 60 min	6,9	6,9	kW
	Výkon motoru pojezdu při S3 15%	10	10	kW

¹⁾ Výška zdvihu do 6500 mm 0,15 m/s
Výška zdvihu do 7700 mm 0,10 m/s

3.2 Rozměry

(Všechny údaje v mm.)

ETV 110/112 (280Ah) DZ-GE

	Název	ETV 110	ETV 112	
s	Výška vidlí ve spuštěné poloze	40	40	mm
h ₆	Výška ochranného rámu kabiny	2150	2150	mm
l ₁	Celková délka	1965 ^{a)}	1965 ^{a)}	mm
l ₄	Výsuv	515 ^{b)}	600 ^{b)}	mm
l ₇	Délka přes podpěrná ramena	1640	1725	mm
b ₁ / b ₂	Celková šířka	1120	1120	mm
Wa	Poloměr otáčení	1515	1595	mm
Ast	Šířka pracovní uličky pro palety 800 x 1200 uložené podélně	2659 / 2570	2663 / 2565	mm
Ast	Šířka pracovní uličky pro palety 1000 x 1200 uložené napříč	2603 / 2370	2623 / 2365	mm
	Vlastní hmotnost	viz typový štítek vozíku		

a) Délka vidlí 800 mm

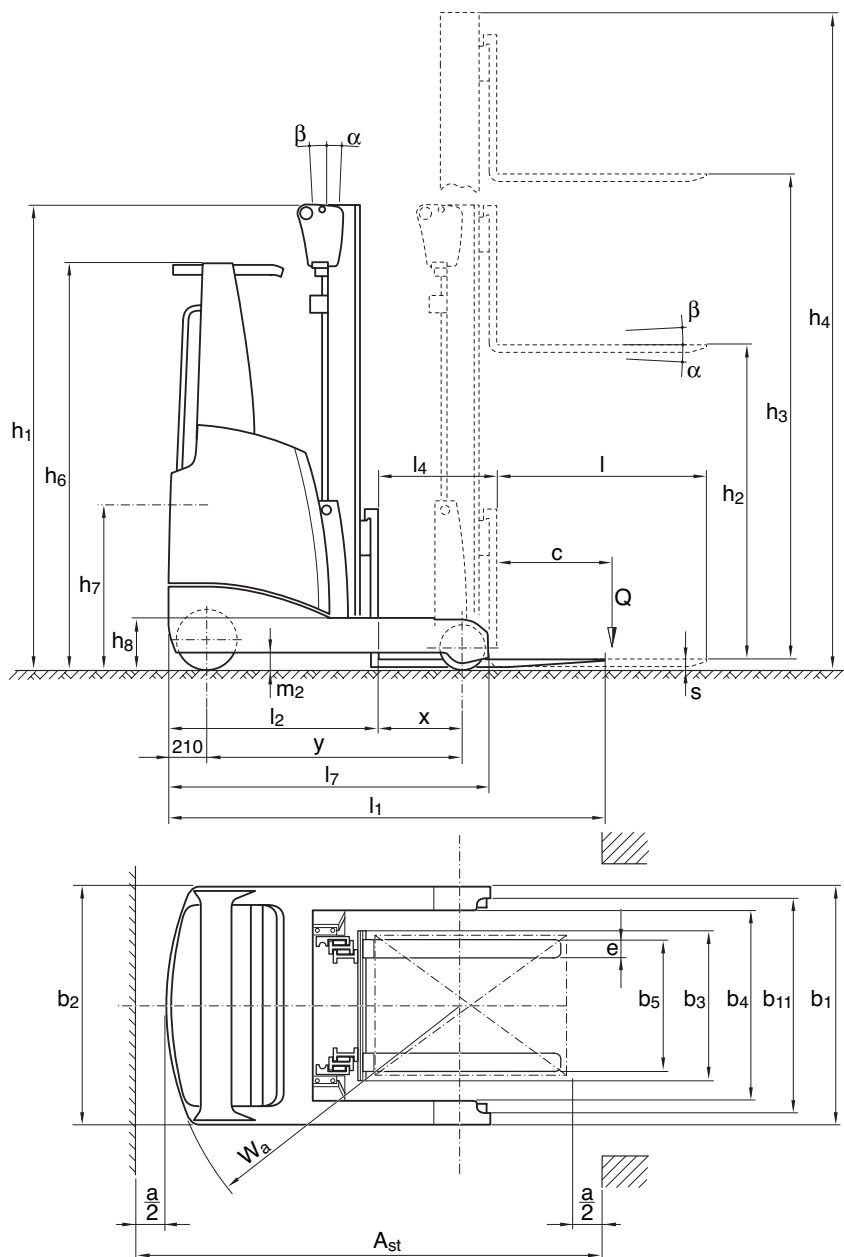
b) Platí pro baterie 280 Ah. Jiné velikosti baterie tuto hodnotu mění.

ETV 114/116 (420Ah) DZ-GE

	Název	ETV 114	ETV 116	
s	Výška vidlí ve spuštěné poloze	40	40	mm
h ₆	Výška po ochranný rám kabiny	2150	2150	mm
l ₁	Celková délka	1996	2068	mm
l ₄	Výsuv	622 ^{e)}	600	mm
l ₇	Délka přes podpěrná ramena	1722	1842	mm
b ₁ / b ₂	Celková šířka	1270	1270	mm
Wa	Poloměr otáčení	1613	1663	mm
Ast	Šířka pracovní uličky pro palety 800 x 1200 uložené podélně	2692 / 2596	2762 / 2668	mm
Ast	Šířka pracovní uličky pro palety 1000 x 1200 uložené napříč	2650 / 2396	2715 / 2468	mm
	Vlastní hmotnost	viz typový štítek vozíku		

a) Délka vidlí 800 mm

b) Platí pro baterie 420 Ah. Jiné velikosti baterie tuto hodnotu mění.



3.3 Rozměry standardních provedení zdvihového zařízení

ETV 110/112

	Název	Sloup s jednoduchým výsuvem (ZT)	Sloup s dvojitým výsuvem (triplex) (DZ)	
h_1	Konstrukční výška	2050-2400	2050-2900	mm
h_2	Volný zdvih	80	1415-2265	mm
h_3	Zdvih	3090-3790	4550-7100	mm
h_4	Max. výška	3660-4360	5185-7735	mm

ETV 114/116

	Název	Sloup s jednoduchým výsuvem (ZT)	Sloup s dvojitým výsuvem (triplex) (DZ)	
h_1	Konstrukční výška	1950-2700	2050-3540	mm
h_2	Volný zdvih	80	1406-2896	mm
h_3	Zdvih	2900-4400	4550-9020	mm
h_4	Max. výška	3544-5044	5194-9664	mm

3.4 Hmotnosti

(Všechny údaje v kg)

Označení	ETV 110	ETV 112	ETV 114	ETV 116
Vlastní hmotnost vč. baterie ^a	2560	2580	2950	3070
Zatížení přední / zadní nápravy bez nákladu	1587 /973	1587 /993	1770 /1180	1842 /1228
Zatížení přední / zadní nápravy s nákladem - vidle dopředu	634 /2926	516 /3264	522 /3828	560 /4110
Zatížení přední / zadní nápravy s nákladem - vidle dozadu	1282 /2278	1361 /2419	1566 /2784	1681 /2989

a) Platí pro vozíky ETV 110/112 s baterií 280 Ah a ETV 114/116 s baterií 420 Ah. Jiné velikosti baterie tuto hodnotu mění.

3.5 Pláště/kola

Označení	ETV 110	ETV 112	ETV 114	ETV 116
Velikost předních pneumatik	343x114	343x114	343x114	343x114
Velikost zadních pneumatik	230x85	230x85	285x100	285x100
Kola, počet vpředu/vzadu (x=poháněná)	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
Pláště (celopryžové, superelastické, vzduchové, polyuretanové)	Vulkollan®	Vulkollan®	Vulkollan®	Vulkollan®

3.6 Baterie

Viz typy baterií, kap. D.

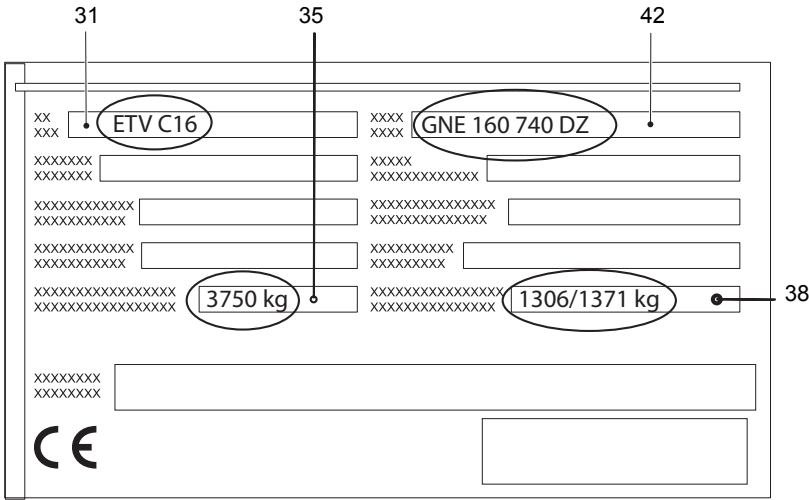
3.7 Hydraulika

Označení	ETV 110/112	ETV 114/116
Pracovní tlak pro přídatná zařízení	150 bar	150 bar
Průtok oleje pro přídatná zařízení	20 l/min	20 l/min

3.8 Hmotnost zdvihového zařízení

Hmotnost zdvihového zařízení lze vypočítat pomocí níže uvedených vzorců. Data, která jsou k tomu potřebná, jako např. název vozíku, typ konstrukce, délka zdvihového zařízení ve vysunutém stavu (výška zdvihu) jsou uvedena na typovém štítku. Hmotnost vozíku a baterie jsou rovněž uvedeny na typovém štítku.

3.8.1 Příklad pro výpočet hmotnosti zdvihového zařízení



Název vozíku (31): ETV 116

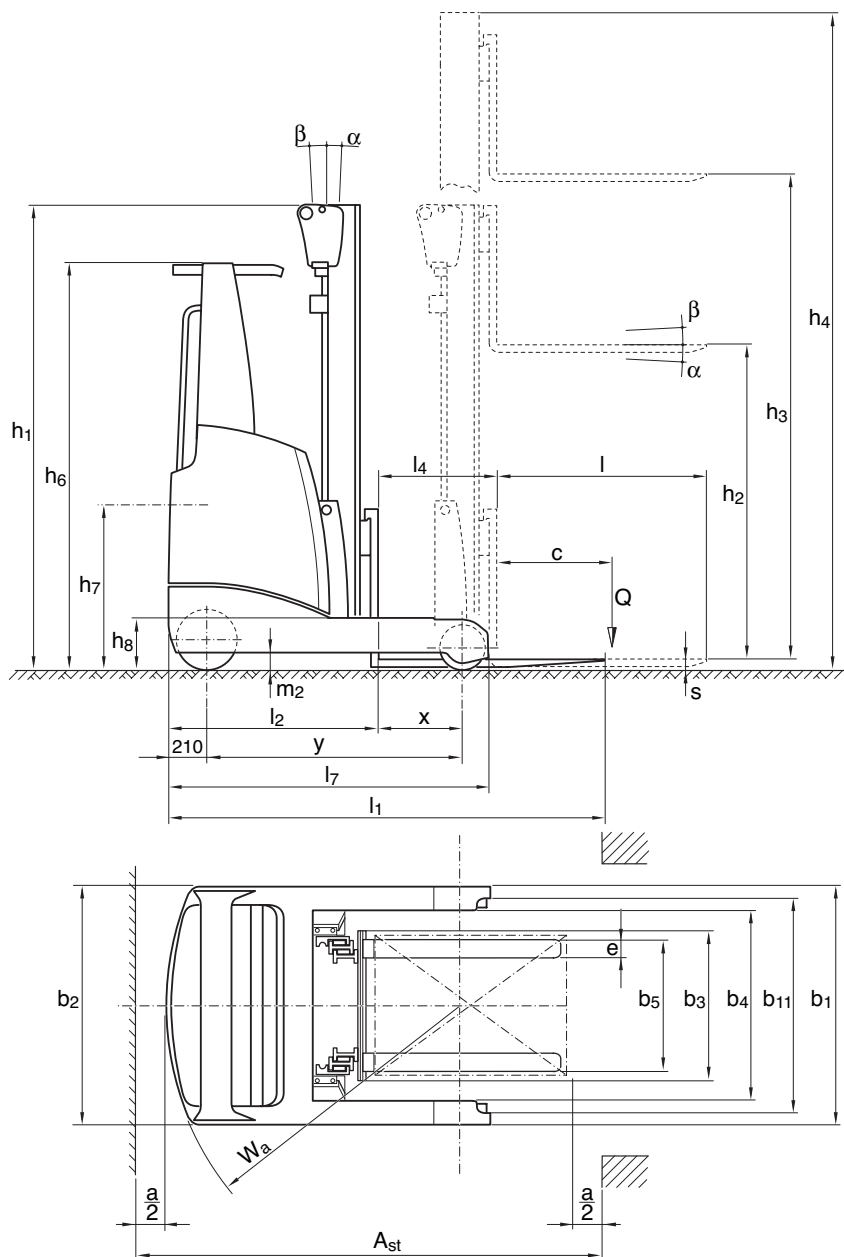
Zdvihové zařízení (42): Zesílení profilu na zad. str. zdvih. zař.; GNE

Hmotnost zdvih. zařízení = 0,63 x výška zdvihu (42) + 325 kg

Hmotnost zdvih. zařízení = 0,63 x 740 + 325 kg = 1304 kg

3.8.2 Přehled vzorců, které je třeba použít

Konstr. řada vozíku	Konstrukce	Výpočet
ETV/ETM-110/112	ZT	Hmotnost = 0,90 x výška zdvihu + 112 kg
	DZ	Hmotnost = 0,81 x výška zdvihu + 200 kg
ETV/ETM-114/116	ZT	Hmotnost = 0,65 x výška zdvihu + 266 kg
	DZ, válcovaný za tepla	Hmotnost = 0,63 x výška zdvihu + 325 kg
	DZ; velké výšky zdvihu tažené studena	Hmotnost = 0,74 x výška zdvihu + 370 kg



3.9 Normy EN

Hladina trvalého akustického tlaku: 68 dB(A)

dle EN 12053 ve shodě s ISO 4871.



Hladina trvalého akustického tlaku je dle definice v normě střední hodnotou a zohledňuje akustické tlaky při pojezdu, zvedání a volnoběhu. Hladina akustického tlaku je měřena u ucha řidiče.

Vibrace: 0,66 m/s²

dle EN 13059.

Interní přesnost měřicího řetězce je při 21 °C ± 0,02 m/s². Další odchylky jsou možné v důsledku polohování snímače a různých hmotností řidičů.



Vibrace působící na tělo řidiče v poloze při obsluze vozíku je dle normy lineárně integrované, vážené zrychlení ve svislém směru. Je měřeno při přejezdu prahů konstantní rychlostí. Tyto měřené hodnoty jsou u vozíku zjišťovány jednorázově a nesmí být zaměňovány s hodnotami vibračního působení na lidské tělo dle směrnice provozovatele „2002/44/EHS/Vibrace“. K měření hodnot vibračního působení poskytuje výrobce speciální servis (viz kap. F „10. Měření vibračního působení na lidské tělo“).

Elektromagnetická kompatibilita (EMV)

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



Úpravy elektrických nebo elektronických komponentů a jejich uspořádání smějí být prováděny pouze na základě písemného schválení výrobce.

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. Konzultujte lékaře nebo výrobce lékařského přístroje, zda lze daný přístroj při provozu vozíku používat.

3.10 Provozní podmínky

Teplota okolí

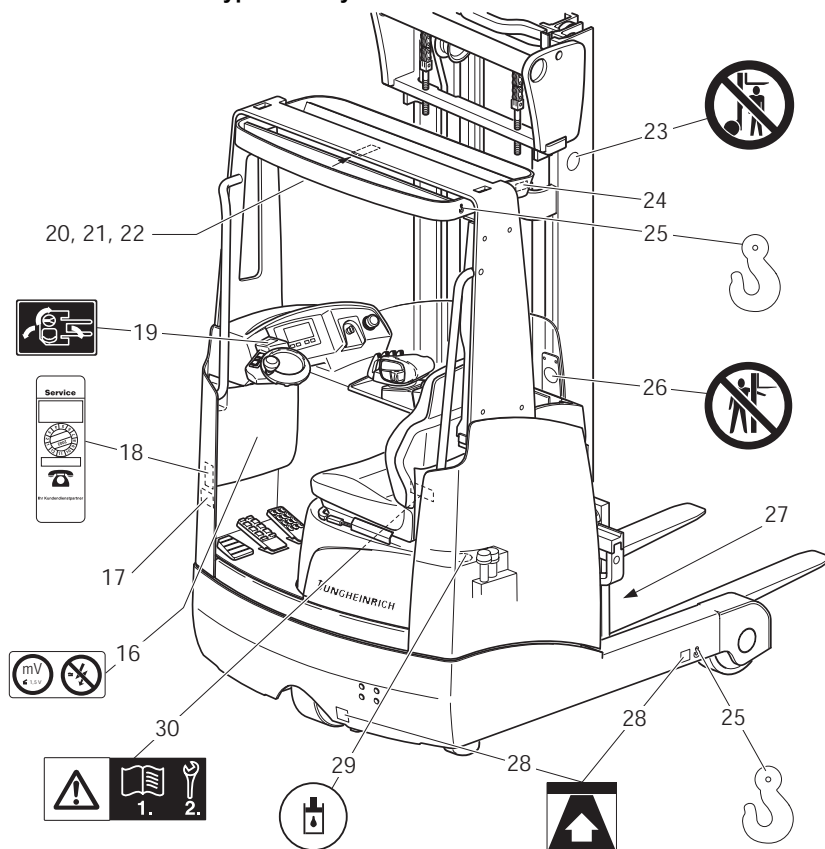
- při provozu -20 °C až +40 °C

Při trvalém nasazení při teplotách pod 0 °C nebo při extrémním kolísání teploty nebo vlhkosti vzduchu je pro pozemní dopravní prostředky potřebná speciální výbava a osvědčení.

3.11 Požadavky na elektrickou soustavu

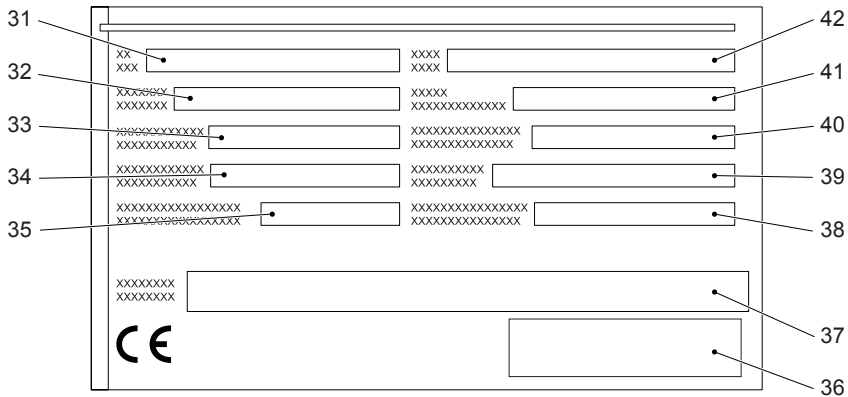
Výrobce potvrzuje splnění požadavků na koncepci a výrobu elektrického vybavení vozíku při dodržení účelu použití vozíku dle EN 1175 „Bezpečnost pozemních dopravních prostředků - požadavky na elektrickou soustavu“.

4 Místa označení a typové štítky



Poz.	Název
16	Štítek s varováním „Pozor, nízkonapěťová elektronika“
17	Typový štítek vozíku
18	Kontrolní známka (○)
19	Směr jízdy při otočení volantu (○)
20	Štítek nosnosti vozíku, nosnost / boční posuv
21	Štítek nosnosti vozíku, nosnost / těžiště nákladu / vidlice
22	Štítek nosnosti vozíku, nosnost / těžiště nákladu / výška zdvihu
23	Zákazový štítek „Je zakázáno se zdržovat pod zdvihovým zařízením“
24	Štítek „Konečná kontrola byla provedena“
25	Závěsné body pro manipulaci pomocí jeřábu
26	Zákazový štítek „Nesahat skrz zdvihové zařízení“
27	Sériové číslo (vyraženo na rámu vozíku)
28	Body pro umístění zvedáku
29	Štítek „Plnicí hrdlo hydraulického oleje“
30	Pozor: Řídit se návodem k obsluze!
31	Označení vozíku

4.1 Typový štítek vozíku



Poz.	Název	Poz.	Název
31	Typ	37	Výrobce
32	Sériové číslo	38	Hmotnost baterie min/max. (kg)
33	Jmen. nosnost (kg)	39	Výkon pohonu
34	Napětí baterie (V)	40	Vzdálenost těžiště nákladu (mm)
35	Prázdná hmotnost bez baterie (kg)	41	Rok výroby
36	Logo výrobce	42	Zvláštní příslušenství



V případě dotazů k vozíku, resp. při objednávkách náhradních dílů udávejte vždy sériové číslo (32) (vyraženo na rámu vozíku).

4.2 Zátěžový diagram vozíku (nosnost)

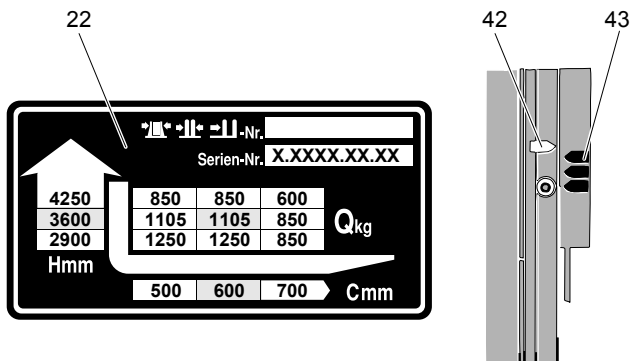


Nebezpečný úrazu v důsledku omezené stability

V souladu se zátěžovým diagramem je stabilita zaručena jen prostřednictvím komponent (baterie, zdvihové zařízení) dle typového štítku. Smí se používat pouze baterie schválené výrobcem. Vysunutá nebo nezajištěná baterie má za následek zhoršení stability.

Štítek nosnosti vozíku (22) udává nosnost vozíku Q v kg při svislé poloze zdvihového zařízení. V tabulkové formě jsou zde uvedeny hodnoty max. nosnosti pro vzdálenost těžiště* C (v mm) dle normy a požadovanou výšku zdvihu H (v mm). Šipky (42 a 43) na vnitřním a vnějším zdvihovém rámu ukazují řidiči, kdy byly dosaženy mezní výšky zdvihu dle zátěžového diagramu.

*) Vzdálenost těžiště nákladu dle normy zohledňuje kromě výšky nákladu také jeho šířku.



Příklad pro zjištění max. nosnosti:

Při vzdálenosti těžiště C = 600 mm a max. výšce zdvihu H = 3600 mm je max. nosnost Q = 1105 kg.

4.3 Zátěžový diagram přídatného zařízení

Zátěžový diagram přídatného zařízení udává nosnost vozíku Q v kg v kombinaci s příslušným přídatným zařízením. Sériové číslo uvedené na zátěžovém diagramu přídatného zařízení musí souhlasit s údajem na typovém štítku vozíku, nosnost je zde speciálně udaná od výrobce. Hodnota nosnosti je udávána a čtena analogicky jako na štítku nosnosti vozíku.

4.4 Stabilita

Stabilita vozíku je testována podle aktuálního stavu techniky. Dynamické a statické klopné síly, které se při použití vozíku v souladu s jeho určením mohou vyskytnout, jsou přitom zohledněny.

Stabilita vozíku je ovlivněna především těmito faktory:

- velikost a hmotnost baterie,
- plášť,
- zdvihové zařízení,
- přídatné zařízení,
- přepravovaný náklad (velikost, hmotnost a těžiště),
- světlost, např. modifikace opěr,
- poloha dorazů držáku sloupu.

Změna uvedených komponent vede ke změně stability vozíku.

4.4.1 Zatížení tlakem větru

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

Náklady s nižší hmotností musí být speciálně zajištěny proti působení síly větru. Náklad je tak chráněn proti sklouznutí, resp. pádu.

V obou případech je dle situace nutné pozastavit provoz vozíku.

C Přeprava a uvedení do provozu

1 Přeprava

Přeprava může probíhat dle konstrukční výšky zdvihového zařízení a okolností na místě nasazení třemi různými způsoby:

- Ve svislé poloze, s namontovaným zdvihovým zařízením (u malých konstrukčních výšek)
- Ve svislé poloze, s částečně namontovaným a proti ochrannému rámu kabiny sklopeným zdvihovým zařízením (u středních konstrukčních výšek), vedení hydrauliky pro funkci zvedání je odpojené.
- Ve svislé poloze, s demontovaným zdvihovým zařízením (u velkých konstrukčních výšek), všechna hydraulická vedení mezi vozíkem a zvedacím zařízením jsou rozpojená.

Bezpečnostní pokyny pro montáž a uvedení do provozu



Montáž vozíku na místě nasazení, jeho uvedení do provozu a zaškolení řidiče smí provádět pouze autorizovaný a výrobcem vyškolený personál

Teprve po řádné montáži zdvihového zařízení je možné propojit hydraulická vedení mezi vozíkem a zdvihovým zařízením a uvést vozík do provozu.

Při dodávce více vozíků dbejte na to, aby byly smontovány pouze vidle, zvedací zařízení a základní vozík se stejným sériovým číslem.

2 Manipulace pomocí jeřábu



Manipulace s vozíkem pomocí jeřábu je určena pouze k přepravě vozíku při prvním uvedení do provozu.



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 a zdvihového zařízení se vyvarujte jakýchkoli nárazů a nekontrolovaných pohybů. V případě potřeby zajistěte vozík a zdvihové zařízení pomocí lan.
- Přepravu vozíku a zdvihových zařízení 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 zařízení s dostatečnou nosností (hmotnost vozíku je uvedena na typovém štítku vozíku).
- Jeřábový postroj umístěte na závěsné body a zajistěte je proti sklouznutí.
- Závěsy jeřábových postrojů používejte pouze v předepsaném směru zatížení.

Závěsy jeřábových lan musí být umístěny tak, aby se při zvedání nedotýkaly dalších dílů vozíku.

2.1 Manipulace se základním vozíkem pomocí jeřábu

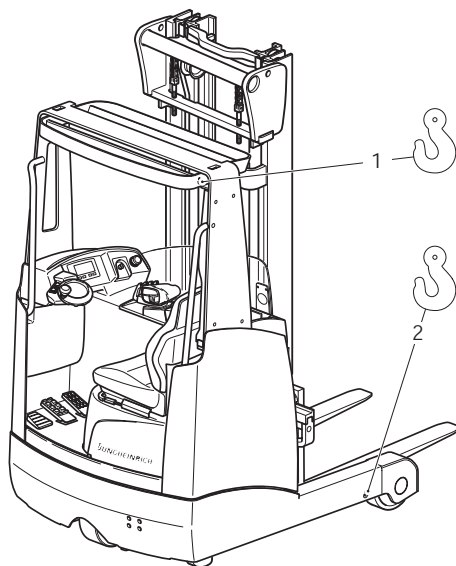


Používejte pouze zvedací prostředek s dostatečnou nosností.
(Přepravní hmotnost = vlastní hmotnost + hmotnost baterie; viz typový štítek vozíku).

- Pro zvedání vozíku jeřábem zavěste smyčky lana na vzpěru ochranného rámu kabiny (1). Na podpěrných ramenech jsou umístěny dva závěsné body (2).
- Vozík odstavte v zajištěné poloze (viz kap. E).
- Vozík zajistěte klíny proti samovolnému pojezdu!



Lanové smyčky jeřábu umístěte na závěsné body tak, aby se v žádném případě nemohly sesmeknout! Závěsy jeřábových lan musí být umístěny tak, aby se při zvedání nedotýkaly dalších dílů vozíku.



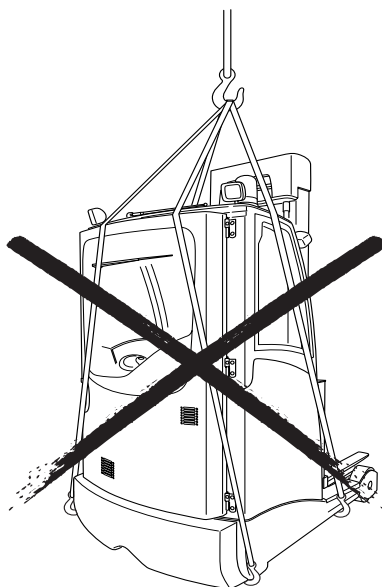
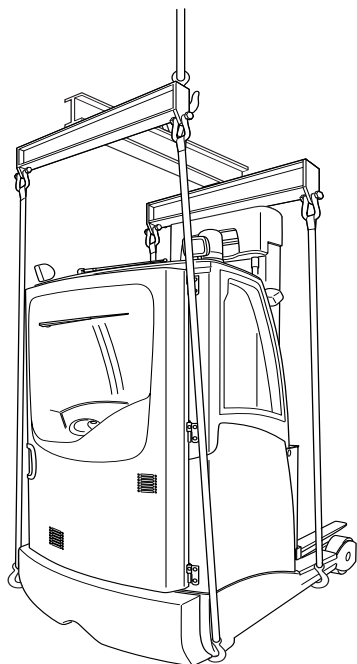
2.2 Manipulace se základním vozíkem s kabinou pomocí jeřábu



Manipulace s vozíkem s kabinou chránící proti povětrnostním vlivům (○) nebo kabinou pro použití v chladírenském provozu (○) je možná pouze v omezené míře. Kvůli nebezpečí prasknutí předního skla nesmějí závěsná lana vést přes přední dveře.



Ke zvedání vozíku s kabinou chránící proti povětrnostním vlivům nebo kabinou pro použití v chladírenském provozu používejte pouze jeřábové postroje s dostatečně širokými příčnými nosníky a závěsnými háky.



3 Zajištění vozíku při přepravě

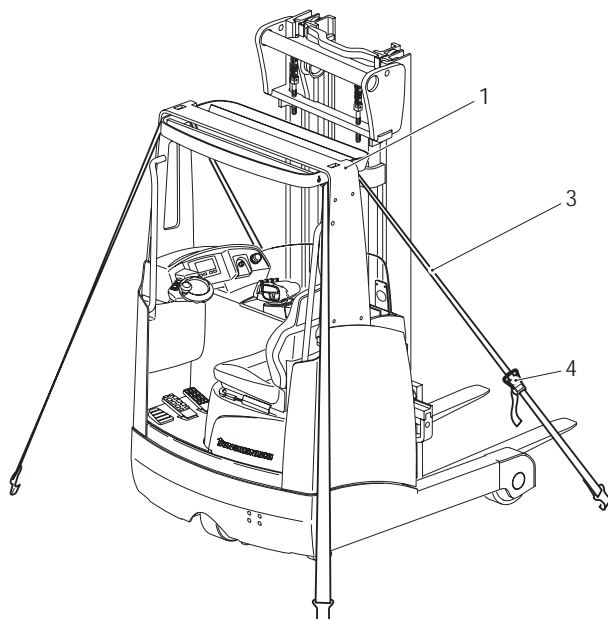


Při přepravě na nákladním autě nebo přívěsu musí být vozík odborně zajištěn pásy. Nákladní auto nebo přívěs musí být vybaven kotvicími oky.

- Pro zajištění vozíku upínací pás (3) véďte kolem vzpěry ochranného rámu řidiče (1) a upevnit za kotvicí oka.
- Upínací pás napněte napínákem (4).



Nakládání vozíku musí provádět proškolený personál dle doporučení směrnic VDI 2700. Pro každý jednotlivý případ musí být zvlášť stanoveny správné rozměry a použití zabezpečovacích prostředků.



4 Uvedení do provozu



Před uvedením vozíku do provozu zkontrolujte, zda je řádně namontováno zdvihové zařízení a zda jsou propojena hydraulická vedení mezi vozíkem a zdvihovým zařízením.



Vozíkem je povoleno pojíždět pouze na proud z baterie! Usměrněný střídavý proud poškozuje komponenty elektroniky vozíku. Kabel k baterii (vlečný kabel) musí být kratší než 6 m.

Pro uvedení vozíku do provozu po dodávce nebo přepravě je nutno provést následující kroky:

- Příp. namontovat baterii, nepoškodit kabel baterie.
- Nabít baterii (viz kap. D).
- Příp. odstranit transportní pojistku parkovací brzdy.
- Vozík vizuálně zkontrolujte, viz „Kontroly prováděné každý den před uvedením do provozu“, kap. E.
- Vozík uvést předepsaným způsobem do provozu (viz kap. E).
- Zkontrolujte funkce vozíku, viz „Kontroly prováděné každý den před uvedením do provozu“, kap. E.



Při dodávce bez baterie je možno vozík řídit pouze pomocí kliky řízení (viz kap. E, odst. „Nouzové tažení vozíku“).

D Baterie - údržba, nabíjení, výměna

1 Bezpečnostní opatření pro zacházení s elektrolytickými bateriemi

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

Personál údržby: Nabíjení, údržbu a výměnu baterií smí provádět pouze personál vyškolený k tomuto účelu. Při provádění prací musí být respektovány pokyny v tomto návodu k obsluze a předpisy výrobce baterie a nabíjecí stanice baterie.

Protipožární opatření: Při zacházení s bateriemi je zakázáno kouření a používání otevřeného ohně. V oblasti vozíku odstaveného k nabíjení baterie se do vzdálenosti min. 2 m nesmí nacházet žádné hořlavé látky ani zdroje jiskření. Prostor musí být odvětrán. Musí být připraveny prostředky protipožární ochrany.

Údržba baterie: Kryt článků baterie musí být udržován v suchém a čistém stavu. Svorky a kabelové koncovky musí být čisté, potřené tenkou vrstvou konzervačního tuku a pevně utažené. Baterie, které nemají izolované póly, musí být přikryté protiskluzovou izolační vrstvou.



Před uzavřením krytu baterie zkontrolujte, zda nemůže dojít k poškození kabelu baterie.

Likvidace baterie: Likvidace baterie musí probíhat pouze v souladu s národními předpisy na ochranu životního prostředí nebo zákony určující zacházení s odpadem. Při likvidaci baterie je bezpodmínečně nutné respektovat pokyny výrobce.



Baterie obsahují zředěnou kyselinu, která je jedovatá a má leptavé účinky. Proto musí personál při jakýchkoliv pracích na baterii používat ochranný oděv a ochranu očí. Zamezte kontaktu s kyselinou baterie.

Pokud přesto dojde ke kontaktu oblečení, pokožky nebo očí s kyselinou, začněte ihned oplachovat postižená místa dostatečným množstvím čisté vody, při kontaktu pokožky nebo očí s kyselinou vyhledejte lékaře. Rozlitou akumulátorovou kyselinu ihned neutralizujte.



Je povoleno používat pouze baterie s uzavřenou vanou.



Hmotnost a rozměry baterie mají podstatný vliv na bezpečnost provozu vozíku. Změna typu (výbavy) baterie je možná pouze se souhlasem výrobce.



VAROVÁNÍ!

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

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

2 Typy baterií

Dle určení je vozík vybaven různými typy baterií.

V následující tabulce jsou uvedeny kombinace standardní a se zvýšenou kapacitou:

	Kapacita	Standardní (L)	Zvýšená kapacita (HX)
Baterie 48 V - 2PzS	280 Ah	280L	310H
Baterie 48 V - 3PzS	420 Ah	420L	450H
Baterie 48 V - 4PzS	560 Ah	560L	600H
Baterie 48 V - 5PzS	700 Ah	700L	775H

Hmotnost baterie je uvedena na typovém štítku baterie



Při výměně / montáži baterie zkontrolujte její pevné usazení v bateriovém prostoru vozíku.

3 Vysunutí baterie



Nebezpečí úrazu

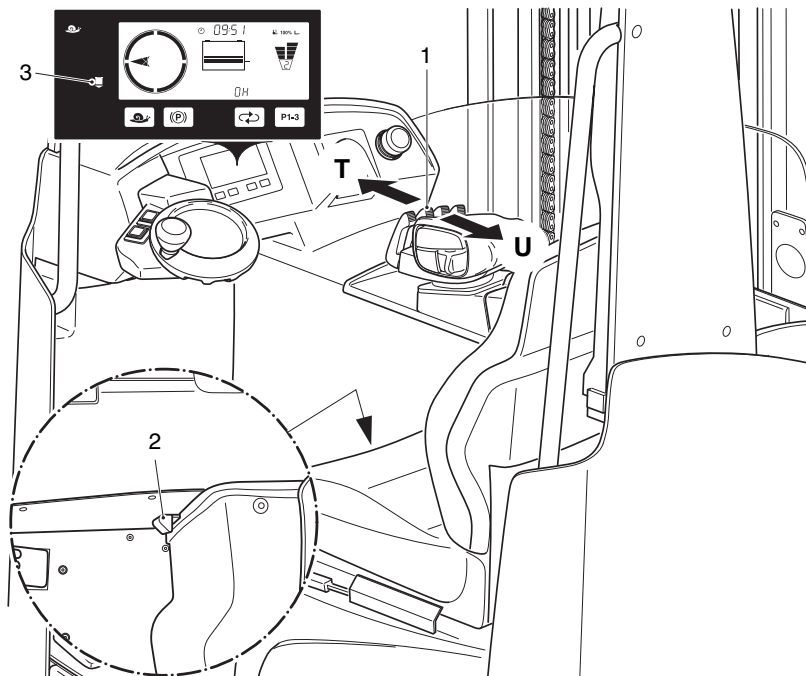
Při zpřístupňování baterie hrozí nebezpečí sevření, resp. rozdrčení.

- Z nebezpečné oblasti vozíku je třeba vykázat všechny osoby.
- Při posunování držáku sloupu se mezi baterií a držákem sloupu nesmí nacházet žádné předměty.

Postup

- Uvedte vozík do pohotovostního stavu (viz kap. E).

Solopilot:



- Naklopte Solo-Pilot (1) ve směru šipky (U) (druhá páka), držák sloupu posuňte ve směru baterie na doraz a uvolněte Solo-Pilot (sloup se nachází v koncové poloze).

- Naklopte Solopilota (1) opět ve směru šipky (U) (druhá páka) a držák sloupu posuňte dále ve směru baterie na doraz (příprava pro odjištění baterie) a udržujte jej v této poloze.
- Přidržte Solo-Pilot (1) ve směru šipky (U) (druhá páka) a pravou nohou sešlápněte a přidržte pedál odjištění baterie (2).

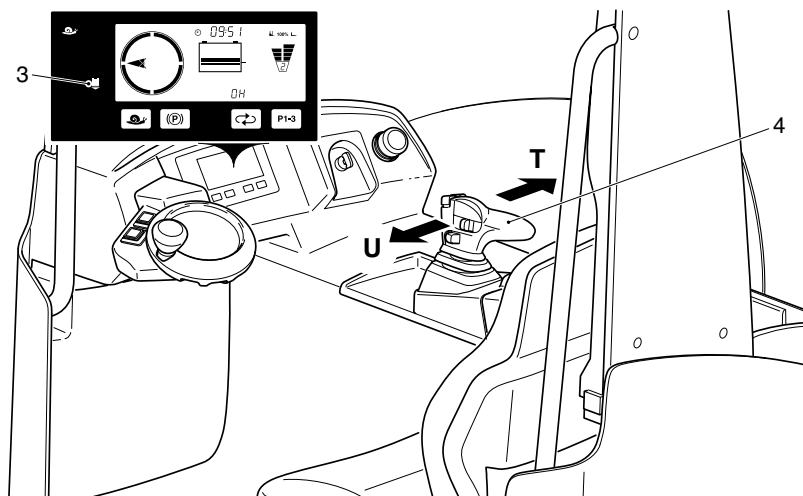
Na displeji řidiče se rozsvítí kontrolní světlo "Baterie odblokována" (červený symbol) (3).

- Naklopte Solo-Pilot (1) ve směru šipky (T) (druhá páka) a držák sloupu společně s připojeným vozíkem baterie vysuňte natolik, aby byla baterie přístupná pro údržbu.
- Pedál odjištění baterie (2) uvolněte.
- Zapněte nouzový vypínač a klíč ve spínací skříňce.

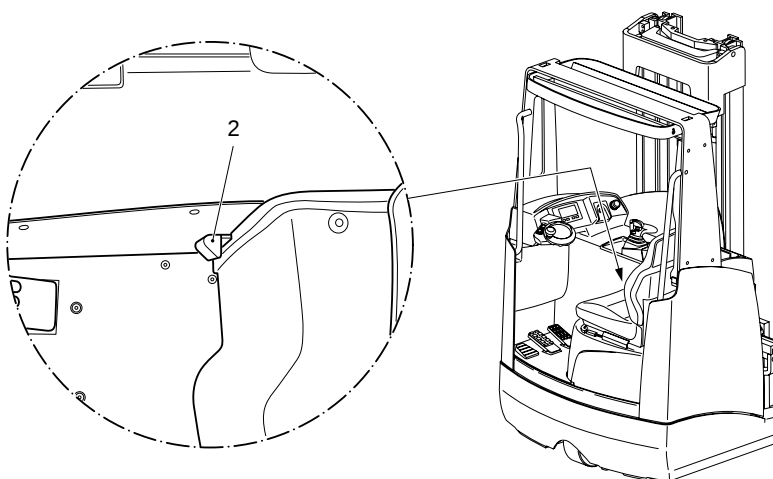


Dokud je vozík baterie odjištěný a kontrolka (3) nezhasne, povolí bezpečnostní spínač hlídající odjištění baterie pouze plíživý pojezd. Před uvedením vozíku do provozuschopného stavu je nutno vozík s baterií zasunout do původní polohy, aby došlo k odpojení vozíku baterie od držáku sloupu. Kontrolka (3) nesmí svítit.

Multi-Pilot:



- Naklopte Multi-Pilot (4) ve směru šipky (U), držák sloupu posuňte ve směru baterie na doraz a uvolněte Multi-Pilot (sloup se nachází v koncové poloze).
- Naklopte Multipilota (4) opět ve směru šipky (U) a držák sloupu posuňte dále ve směru baterie na doraz (příprava pro odjištění baterie) a udržujte jej v této poloze.
- Přidržte Multi-Pilot (4) ve směru šipky (U) a pravou nohou sešlápněte a přidržte pedál odjištění baterie (2).



Na displeji řidiče se rozsvítí kontrolní světlo "Baterie odblokována" (červený symbol) (3).

- Naklopte Multi-Pilot (1) ve směru šipky (T) a držák sloupu společně s vozíkem baterie vysuňte natolik, aby byla baterie přístupná pro údržbu.
- Pedál odjištění baterie (2) uvolněte.
- Zapněte nouzový vypínač a klíč ve spínací skříňce.



Dokud je vozík baterie odjištěný a kontrolka (3) nezhasne, povolí bezpečnostní spínač hlídající odjištění baterie pouze plíživý pojezd. Před uvedením vozíku do provozuschopného stavu je nutno vozík s baterií zasunout do původní polohy, aby došlo k odpojení vozíku baterie od držáku sloupu. Kontrolka (3) nesmí svítit.

4 Nabíjení baterie



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 oblasti vozíku odstaveného za účelem 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.
- Odkryjte baterii (viz odst. 3).

Postup

- Baterii vysuňte (viz odst. 3)



Při nabíjení musí být povrch článků baterie přístupný, aby bylo zaručeno dostatečné větrání. Na baterii je zakázáno pokládat kovové předměty. Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou poškozeny.

- Příp. vyjměte izolační materiál kolem baterie.
- Nabíjecí kabel nabíjecí stanice propojte se zástrčkou baterie.
- Baterii nabíjejte dle předpisů výrobce baterie a nabíjecí stanice.

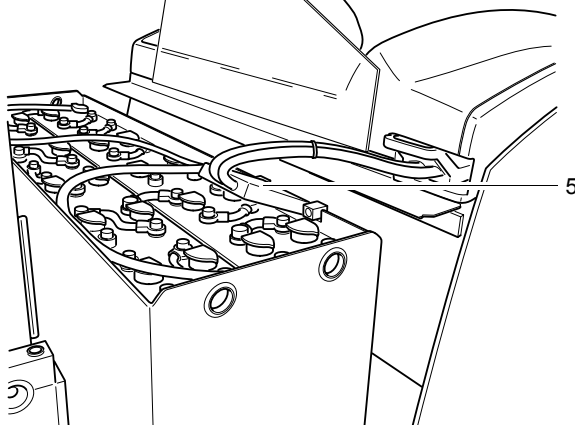


Je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní pokyny výrobce baterie a nabíjecí stanice.

5 Montáž a demontáž baterie



Baterii montujte jen s vedením kabelů



Při montáži baterie musí být vždy vedení kabelů (5) namontováno s vhodným kabelem baterie. Délka kabelu baterie závisí na typu baterie.

- V případě výměny baterie zabudované z výroby kontaktujte servisní organizaci výrobce.



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 odst. této kapitoly „Bezpečnostní opatření pro zacházení s elektrolytickými bateriemi“.
- Při demontáži, resp. montáži baterie noste ochrannou obuv.
- Nesahejte do prostoru mezi baterií a vozíkem.
- Používejte pouze baterie s izolovanými články a izolovanými spojkami pólů.
- Baterie s odkrytými póly nebo konektory přikryjte pryžovou rohoží.
- Odstavte vozík ve vodorovné poloze, zabráníte tak vyklouznutí baterie.
- Výměnu baterie provádějte pouze pomocí jeřábu s dostatečně velkou nosností.
- Jeřábová lana musí vyvíjet tah kolmo nahoru, aby nedocházelo ke stlačení vany baterie.
- Háky upevněte tak, aby povolená jeřábová lana nemohla spadnout na články baterie.
- Používejte pouze povolená pomocná zařízení na výměnu baterie (stojan na výměnu baterie, výměnná stanice apod.).
- Dbejte na pevné usazení baterie v bateriovém prostoru vozíku.

Postup

- Baterii vysuňte (viz odst. 3)



Aby nemohlo dojít ke zkratu, musí být póly baterie nebo připojené spojky přikryty pryžovou rohoží. Při výměně baterie pomocí jeřábu zkontrolujte, zda má jeřábový postroj dostatečnou nosnost (viz hmotnost baterie na typovém štítku umístěném na vaně baterie). Jeřábová lana musí být tažena kolmo nahoru, aby nedocházelo ke svírání vany baterie. Háky umístěte tak, aby při povolených lanech nemohly spadnout na póly baterie.

Demontáž a montáž pomocí jeřábu

- Vyšroubujte a vyjměte šroub (8) zarážky baterie (7).
- Vytáhněte zarážku (7).
- Sejměte popřípadě plechový kryt baterie.
- Jeřábová lana umístěte po obou stranách vany baterie (6).
- Baterii jeřábem nadzvednout a bočně vysunout.

Demontáž a montáž pomocí vozíku baterie (○)



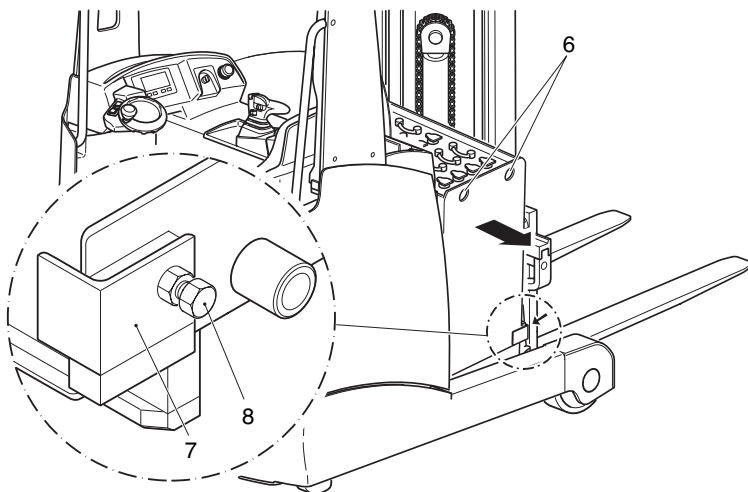
Vozík musí stát vodorovně, aby po demontáži zarážky nedošlo k samovolnému vyjetí baterie.

- Vyšroubujte a vyjměte šroub (8) zarážky baterie (7).
- Vytáhněte zarážku (7).
- Příp. sejměte kryt baterie.
- Baterii vytáhněte bočním směrem na připravený přepravní vozík.

Montáž baterie probíhá v obráceném pořadí kroků.



Při výměně smí být použit pouze stejný typ baterie. Před nabíjením prohlédněte všechny kabely a konektory, zda nejsou poškozeny. Kryty bezpečně zajistěte.



E Obsluha

1 Bezpečnostní pokyny pro provoz pozemních dopravních vozíků

Řidičské oprávnění: Vozík smí řídit jen zaměstnanci, kteří jsou pro jeho obsluhu odpovídajícím způsobem vyškoleni, kteří provozovateli nebo jeho zplnomocněným zástupcům prokáží své schopnosti ovládat vozík a manipulovat s břemeny a kteří jsou jím výslovně řízením vozíku pověřeni.

Práva, povinnosti a zásady pro práci řidiče vozíku: Řidič musí být poučen o svých právech a povinnostech, zaškolen v obsluze vozíku a seznámen s obsahem tohoto návodu k obsluze. Řidiči vozíku musí být přidělena potřebná práva.

U vozíků provozovaných v režimu ruční obsluhy musí obsluha nosit bezpečnostní obuv.

Je zakázáno vyklánět se z vozíku a sahat rukama mimo obslužný prostor. Během provozu se řidič musí zdržovat v obrysu ochranné střechy.

Zákaz používání vozíku nepovolanými osobami: Po dobu používání řidič za svěřený vozík zodpovídá. Musí zakázat jízdu nebo obsluhu vozíku nepovolaným osobám. Nesmí vozit nebo zvedat další osoby.

Poškození a závady: Poškození a jiné nedostatky na vozíku nebo přídatném zařízení musí obsluha vozíku 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 řádného vyškolení a povolení nesmí řidič na vozíku provádět jakékoliv opravy ani změny. V žádném případě není dovoleno obcházet nebo měnit nastavení bezpečnostních prvků nebo spínačů.

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



Nepovolané osoby musí být z nebezpečné oblasti vykázány. Při ohrožení osob musí být včas vyslán výstražný signál. Pokud přes požadavek obsluhy vozíku neopustí nepovolané osoby nebezpečnou oblast, musí obsluha ihned vozík uvést do klidového stavu.

Bezpečnostní zařízení a výstražné štítky: Je třeba bezpodmínečně respektovat zde popsaná bezpečnostní zařízení, výstražné štítky a pokyny.



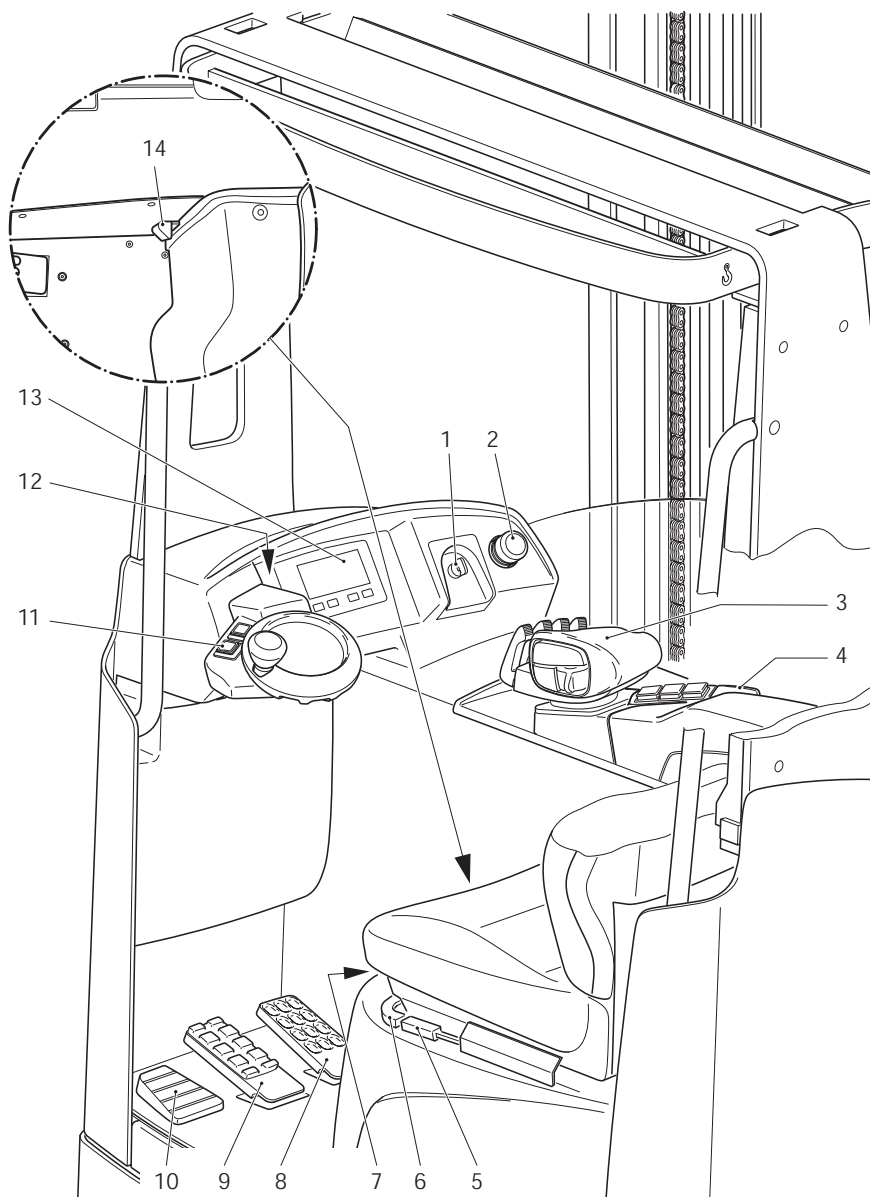
Jízdy za účelem přepravy s nákladem i bez něj provádějte pouze se zasunutým držákem sloupu, se zdvihovým zařízením naklopeným dozadu a se spuštěnými vidlemi.

2 Popis obslužných a indikačních prvků

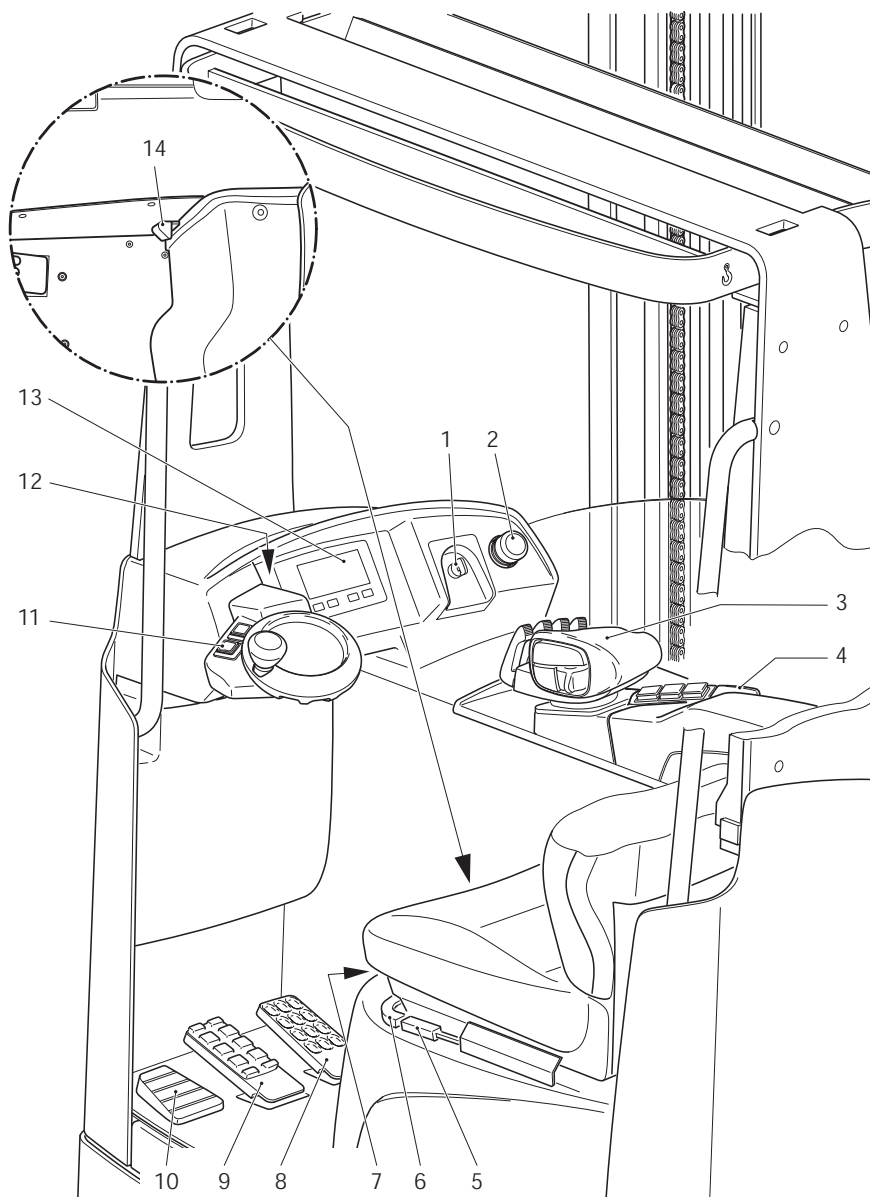
Poz.	Obslužný nebo indikační prvek		Funkce
1	Spínací skříňka	●	Zapínání a vypínání řídicího proudu Po vytáhnutí klíčku je vozík zajištěn proti zapnutí nepovolanými osobami.
	Klávesnice (CANCODE)	○	Nastavení kódu a zapnutí vozíku
	Přístupový modul ISM	○	Nastavení kódu a zapnutí vozíku
2	Nouzový vypínač	●	Proudový okruh je přerušen, všechny elektrické funkce jsou odpojeny a vozík se automaticky zabrzdí.
3a 3b	Solopilot Multipilot	● ○	Obsluha funkcí: – pojezd dopředu / dozadu – vidlice Zdvih / Spouštění – posunutí držáku sloupu dopředu / zpět – naklápění zdvihového zařízení dopředu / zpět / naklápění vidlí – boční posuv doleva / doprava – tlačítko houkačky – přídavná hydraulika (HF5) (○)
4	Blokování opěrky paže	●	Přestavení opěrky paže v podélném směru.
5	Aretace sedačky řidiče	●	Sedačku řidiče je možné posunout ve vodorovném směru.
6	Nastavení hmotnosti - sedačka řidiče	●	Nastavení optimálního odpružení sedačky na hmotnost řidiče.
7	Nastavení opěradla	●	Opěradlo sedačky řidiče lze nastavit.
8	Pedál pojezdu	●	Rychlost pojezdu je regulována plynule.
9	Brzdový pedál	●	Vozík se zabrzdí.
10	Bezpečnostní tlačítko	●	– tlačítko není stisknuté: pojezd blokován, vozík je zabrzděný. – tlačítko je stisknuté: pojezd je odblokovaný.

● = sériové vybavení

○ = doplňkové vybavení



Poz.	Obslužný nebo indikační prvek		Funkce
11	Přemost'ovací tlačítko ESA a HHA	○	Zabraňuje poškození vozíku, resp. břemena.
12	Nastavení sloupku řízení	●	Nastavení vzdálenosti a výšky sloupku řízení.
13	Displej řidiče	●	Zobrazuje důležité parametry pojezdu a zdvihu, umožňuje volbu a zobrazení režimů zatáčení, zobrazuje výstrahy, pokyny v případě chybné obsluhy a servisní pokyny (viz odst. 6)
14	Pedál odjištění vozíku baterie	●	Odblokuje vozík baterie.
● = sériové vybavení			○ = doplňkové vybavení



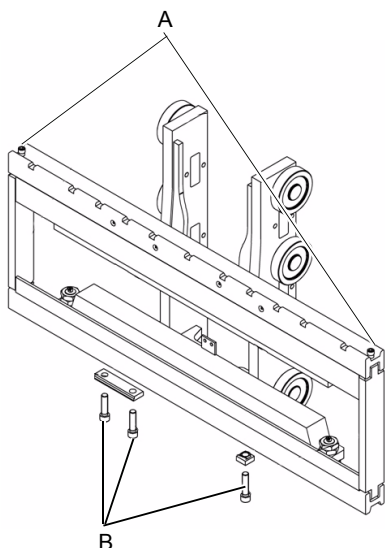
3 Uvedení vozíku do provozu



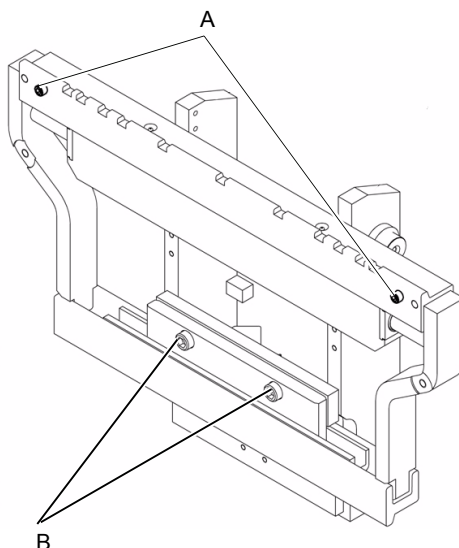
Před uvedením vozíku do provozu, zahájením jeho obsluhy nebo zvedáním břemena se musí řidič přesvědčit, zda se v nebezpečné oblasti nenacházejí žádné osoby.

Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

- Kompletně prohlédnout vozík (obzvláště kola a zdvihové prostředky).
- Ve viditelném prostoru zkontrolovat těsnost a příp. poškození hydraulického systému. Poškozené hadice musí být bezpodmínečně vyměněny.
- Zkontrolovat upevnění a případné poškození upevnění baterie a kabelových přípojek.
- Zkontrolovat spolehlivé zasunutí konektoru baterie.
- Zkontrolovat vidle ohledně výskytu zřetelných poškození, jako jsou rýhy nebo ohnuté či silně obroušené vidlice.
- Zkontrolovat vidlice.
- Zkontrolovat nosná kola, zda nejsou poškozená.
- Zkontrolovat, zda jsou nosné řetězy rovnoměrně napnuté a nejsou poškozené.
- Zkontrolovat bezvadnou čitelnost zátěžového diagramu a výstražných štítků.
- Zkontrolovat bezpečnostní šroub vidlic.
- Integrovaný boční posuv (○): Zkontrolujte pevné usazení šroubů zadržovací desky (B) a aretovacích šroubů k zajištění vidlí (A) a popř. je dotáhněte. Uťahovací moment: 190 Nm.



Boční posuv s kladkovým vedením



Boční posuv s klouzavým vedením

3.1 Vstup a výstup

- Při nastupování a vystupování se přidržujte za rukojeť (13a).
- Nastupte do vozíku, resp. z něj vystupte.

3.2 Příprava místa řidiče



Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného nebo nenastaveného místa řidiče

Nezajištěná sedačka se může během jízdy vysmeknout z vedení, čímž může dojít k nehodě. Nenastavená nebo nesprávně nastavená sedačka řidiče může způsobit úraz.

- Sedačka musí aretovat.
- Změna nastavení sedačky, sloupku řízení a loketní opěrky se nesmí provádět za jízdy.
- Sedačku řidiče, sloupek řízení, popř. loketní opěrku nastavte před začátkem jízdy tak, aby byly všechny obslužné prvky ovladatelné bezpečně a bez vynaložení námahy.

Nastavení sedačky řidiče



Aby bylo dosaženo optimálního odpružení sedačky, je třeba sedačku řidiče nastavit na hmotnost řidiče.

Při nastavování sedačky na hmotnost řidiče nesmí být sedačka zatížena.

Nastavení hmotnosti řidiče:

- Páku (6) přitáhněte ve směru šipky na doraz a opět vraťte zpět.



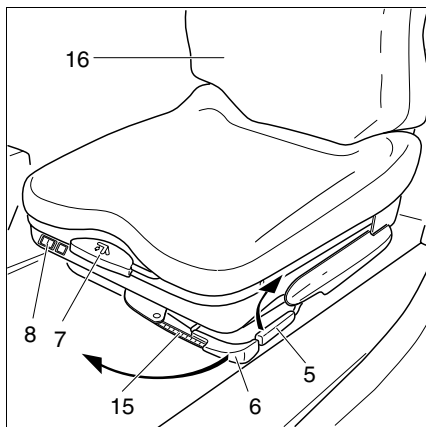
Předchozí nastavení hmotnosti se vrátí na minimální hodnotu.

Rozsah nastavení odpružení sedačky je od 50 kg do 130 kg.

- Páku (6) zatáhněte opět ve směru šipky, až bude na stupnici (15) dosaženo odpovídající značky. Potom páku vraťte zpět do původní polohy.
- Usedněte na sedačku řidiče.



Nesahejte mezi sedačku a stěnu rámu / ochrannou střechu řidiče.



Nastavení opěrky zad:

- Zatáhněte za zajišťovací páku (7) směrem nahoru a nastavte sklon opěradla sedačky (16).
- Zajišťovací páku opět uvolněte, poloha opěradla se aretuje.

Nastavení polohy sedačky:

- Zatáhněte za zajišťovací páku (5) aretace sedačky ve směru šipky směrem nahoru a posuňte sedačku dopředu nebo dozadu do správné polohy.
- Zajišťovací páku (5) aretujte na doraz.



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



U varianty vozíku určeného pro použití v chladírenském provozu (○) je integrováno vyhřívání sedačky, přičemž ovládání probíhá pomocí spínačů umístěných ve střeše kabiny nebo pomocí spínače (8) na sedačce řidiče.

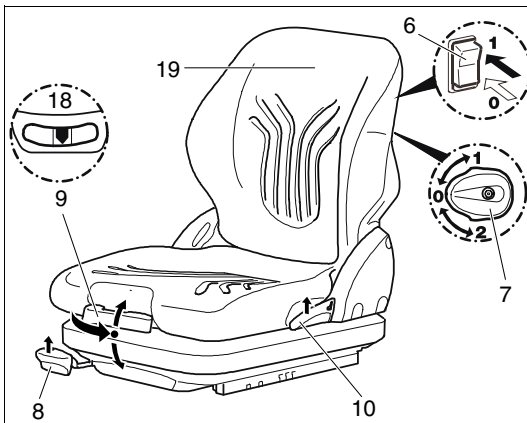
Nastavení sedačky řidiče (komfortní sedačka, ○)



Aby se zabránilo škodám na zdraví a materiálu, musí být před uvedením vozíku do provozu zkontrolováno nastavení hmotnosti řidiče a případně upraveno. Při nastavování sedačky na hmotnost řidiče musí být sedačka zatížena.

Nastavení hmotnosti řidiče:

- Vychylte ovládací páku (9) ve směru šipky na doraz. Nastavení provedte posunutím páky nahoru nebo dolů a jejím vrácením do výchozí polohy.
- Pro zvýšení nastavené hmotnosti řidiče pohybujte pákou nahoru a dolů.
- Pro snížení nastavené hmotnosti řidiče pohybujte pákou dolů a nahoru.



Nastavení hmotnosti řidiče je správné, pokud se šipka nachází ve středu okénka (18). Dosažení minimální nebo maximální hranice nastavení hmotnosti je indikováno znatelným pohybem páky naprázdno.

- Po nastavení hmotnosti zaklapněte páku, až dojde k její aretaci.

Nastavení opěrky zad:



Opěradlo musí být v nastavené poloze bezpečně zajištěno. Nastavování opěradla se nesmí provádět za jízdy!

- Zatáhněte za zajišťovací páku (10) směrem nahoru a nastavte sklon opěradla sedačky (19).
- Zajišťovací páku opět uvolněte, poloha opěradla se aretuje.

Nastavení polohy sedačky:



Zajišťovací páku (8) uchopte pouze ve vybrání, nesahejte pod páku. Sedačka řidiče musí být v nastavené poloze bezpečně zajištěná. Nastavování sedačky se nesmí provádět za jízdy! Zajišťovací páku nezvedejte nohou!

- Zatáhněte za zajišťovací páku (8) aretace sedačky ve směru šipky směrem nahoru a posuňte sedačku dopředu nebo dozadu do správné polohy.
- Zajišťovací páku (8) aretujte na doraz.

Vytápění sedačky:

Stisknutí spínače (6): **1** = vytápění sedačky ZAP; **0** = vytápění sedačky VYP

Bederní opěrka:

Kolečko (7) v poloze **0** = sedačka není v bederní oblasti vyklenutá.

Otáčení kolečka (7) do polohy **1** = postupné vyklenutí sedačky v horní bederní oblasti.

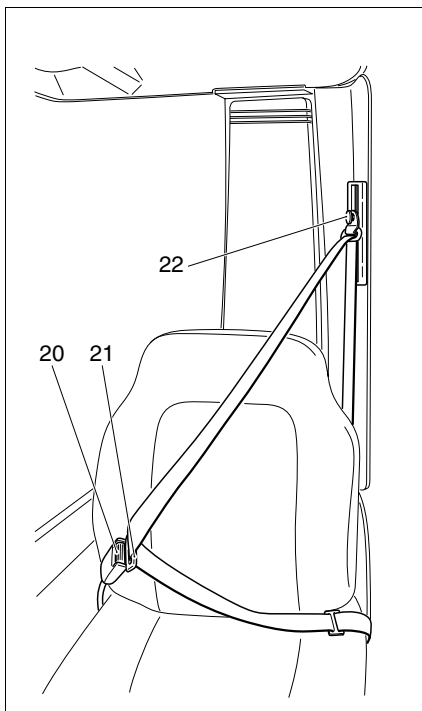
Otáčení kolečka (7) do polohy **2** = postupné vyklenutí sedačky ve spodní bederní oblasti.

3.2.1 Pokyny k používání bezpečnostního pásu ○



Nebezpečí úrazu při jízdě bez nasazeného bezpečnostního pásu Pás chrání před těžkými úrazy.

- Před každým pohybem vozíku si pás zapněte.
- Nastavte výšku pásu (22) dle vaší tělesné výšky.
- Na bezpečnostním pásu neprovádějte žádné úpravy.
- Zamrzlý zámek (20) nebo navijec pásu rozmrazte a vysušte.
- Teplota použitého vzduchu nesmí přesáhnout +60 °C.
- Bezpečnostní pás a víko baterie po každé nehodě zkontrolujte a v případě poškození vyměňte.
- Poškozené nebo nefunkční bezpečnostní pásy nechte vyměnit pouze u smluvního dodavatele nebo u zastoupení výrobce.
- Pro dodatečné vybavení nebo opravu směji být použity pouze originální náhradní díly.



3.2.2 Pokyny k používání bezpečnostního pásu

Před nastartováním vozíku pás plynule vytáhněte z navíječe, přiložte těsně na tělo a zaklapněte do zámku (20).



Pás nesmí být při nasazení překroucený.

Při obsluze vozíku (např. jízda, zvedání, spouštění, atd.) sedněte stále co nejvíce vzadu a opírejte se zády o opěradlo.

Automatika blokování navíječe pásu umožní dostatečnou volnost pohybu na sedačce.



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



Pás používejte k zabezpečení pouze jedné osoby.

– Po ukončení obsluhy vozíku zmáčkněte červené tlačítko a jazýček pásu (21) rukou vedte k navíječi.



Chování při startování vozíku ve větším náklonu

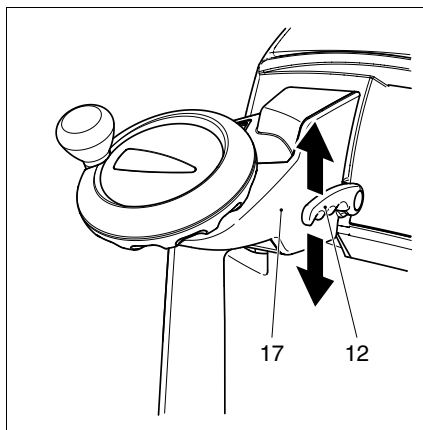
Blokovací automatika blokuje při větším náklonu vozíku navíječ pásu. Pás potom již nelze vytáhnout z navíječe.

Vozíkem opatrně vyjeďte z náklonu a zapněte si pás.

Nastavení sloupku řízení

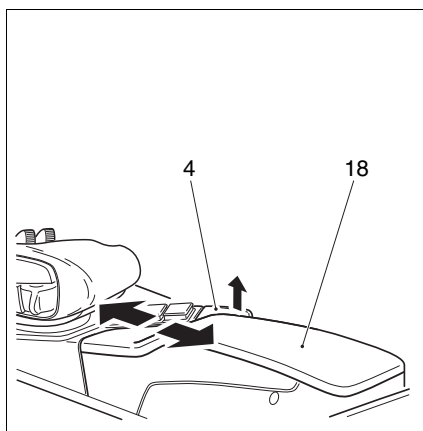
- Povolte aretaci sloupku řízení (12) a přestavte volant (17) ve vodorovném i svislém směru do požadované polohy.

Aretaci sloupku následně opět utáhněte.



Nastavení opěrky paže

- Nadzvedněte pojistku opěrky (4) a opěrku (18) nastavte do požadované polohy (v podélném směru).
- Pojistku opěrky paže (4) opět uvolněte.



3.3 Obnovení provozní pohotovosti

- Vytáhněte nouzový spínač (2).
- Zasuňte klíč do spínací skříňky (1) a otočte jím doprava do polohy „I“ nebo:
- zadejte u vozíku bez spínací skříňky kód aktivace pomocí CANCODE (1a).

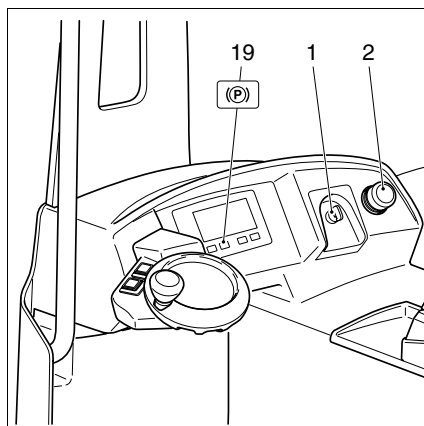
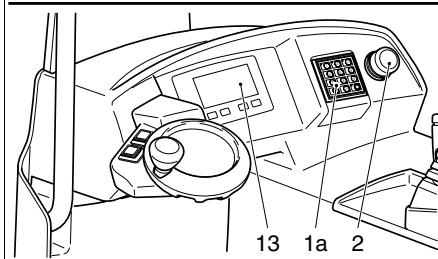
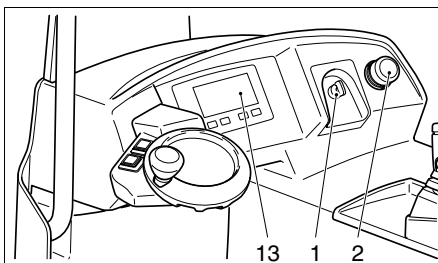
Pro **CANCODE** (○) zadejte aktivační **PIN 2580** na klávesnici (1a).

- Zkontrolujte funkci houkačky.

Nyní je vozík připraven k provozu. Hlídač vybití baterie ukazuje kapacitu baterie, která je k dispozici.

- Zkontrolujte funkci brzdového pedálu a parkovací brzdy (viz odst. 4.2).
- Při uvádění vozíku do provozu musí být bezpečnostní tlačítko stisknuté.
- Zvolte směr pojezdu.
- Tlačítkem (19) odbrzděte parkovací brzdou.

Vozík je připraven k provozu.



3.4 Zařízení pro nouzové zastavení



Vozík je vybaven zařízením pro nouzové zastavení. Po zapnutí spínače nouzového zastavení/NOTAUS (2) a spínací skříňky (1), resp. po zadání PIN kódu následuje automatický dotaz na zajišťování bezpečnosti.

Indikace nouzového zastavení

Při zjištěné poruše na systému řízení nebo brzd se na displeji řidiče (13) zobrazí příslušná indikace.

Nouzové zastavení vozíku

Jestliže se během jízdy vyskytne porucha na systému řízení směru, která ovlivňuje bezpečnost obsluhy, proběhne automaticky řízené zastavení vozíku.

Reset nouzového zastavení

– Vypněte a znovu zapněte nouzový vypínač a klíč ve spínací skříňce.



Jestliže se na displeji řidiče zobrazí indikace nouzového zastavení i po opakovaném zrušení (resetu) tohoto stavu, je nutné odstranit poruchu na vozíku. Kontaktujte servisní organizaci výrobce.



Stojí-li vozík po nouzovém zastavení v nebezpečné oblasti nebo v regálové uličce, je možné s ním nouzově přejet na místo odtažení pouze pomocí mechanického náhradního řízení klikou (viz „Pojezd vozíku bez baterie, nouzové tažení vozíku“, kap. E)!

3.5 Kontroly prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu

- Zkontrolovat spolehlivou aretaci sedačky řidiče.
- Zkontrolovat funkčnost bezpečnostního pásu. (Pás musí při prudkém zatažení blokovat.)
- Zkontrolovat funkci houkačky.
- Zkontrolovat funkci obslužných a indikačních prvků.
- Zkontrolovat funkčnost řízení.
- Zkontrolovat indikaci úhlu řízení; volant otočte na doraz oběma směry a zkontrolujte, zda se poloha kol zobrazuje na ovládací konzole.
- Zkontrolovat bezchybnou funkci hydrauliky zdvihu / spouštění, naklápění a příp. daného přídatného zařízení.

4 Práce s vozíkem

4.1 Bezpečnostní pravidla pro pojezd vozíku

Jízdní dráhy a pracovní oblasti: Pro provoz vozíku smějí být použity pouze schválené komunikace. Nepovolané osoby se nesmí zdržovat v pracovní oblasti vozíku. Náklad smí být ukládán pouze na místech k tomu určených. Břemena nesmí být odstavována na komunikacích, před nouzovými úniky, před bezpečnostními zařízeními a před zařízeními, která vyžadují neustálou dostupnost.

Z důvodu zamezení ohrožení osob a materiálu smí být vozík provozován výhradně v pracovních prostorech, které jsou dostatečně osvětlené.

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

Viditelnost při jízdě: Řidič se musí dívat ve směru jízdy a mít vždy dostatečný výhled na cestu před sebou. Pokud je přepravován takový náklad, který brání v rozhledu, je nutno jet vozíkem s nákladem vzadu. Není-li to možné, musí jít druhá osoba jako pomocník před vozíkem.

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

Jízda do výtahů a po nakládacích můstcích: Jízda do výtahů a po nakládacích můstcích 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. Jízdy za účelem přepravy s nákladem i bez něj provádějte pouze se zasunutým držákem sloupu, se zdvihovým zařízením naklopeným dozadu a se spuštěnými vidlemi. 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, smějí do výtahu vstoupit teprve tehdy, když vozík bezpečně stojí, a musí z výtahu vystoupit před vozíkem.

Pracovní plošiny: Používání pracovních plošin je regulováno národními předpisy: V některých státech je používání pracovních plošin u pozemních vozíků zakázáno. Je nutné dbát národních předpisů. Pracovní plošiny lze v dané zemi používat jen tehdy, pokud to zákony dané země povolují. Před použitím pracovních plošin si toto u příslušného dozorcího úřadu ověřte.

Zacházení s přepravovaným nákladem: Obsluha musí zkontrolovat řádný stav nákladu. Je povoleno manipulovat pouze s bezpečně a pečlivě naloženými břemeny. V případě nebezpečí převrácení nebo pádu břemene musí být použita vhodná zajišťovací opatření, např. instalace ochranné mříže nákladu. Břemena s kapalným obsahem musí být zajištěna proti úniku kapaliny.



Jízdy za účelem přepravy s nákladem i bez něj provádějte pouze se zasunutým držákem sloupu, se zdvihovým zařízením naklopeným dozadu a se spuštěnými vidlemi.

4.2 Chování řidiče v nezvyklých situacích



Jestliže hrozí převrácení vozíku, postupujte takto:

– Horní část těla zatlačte do opěradla sedačky.



– Volant pevně držte oběma rukama a vzepřete se nohama.



– Tělo nakloňte proti směru pádu.



4.3 Hlavní vypínač



Nebezpečí úrazu

Při aktivaci hlavního vypínače během pojezdu se vozík maximálním brzdným výkonem zabrzdí až do klidu. Naložené břemeno přitom může sklouznout z vidlic. Hrozí zvýšené nebezpečí úrazu a zranění!

Funkce hlavního vypínače nesmí být omezena odloženými předměty.

4.3.1 Aktivace hlavního vypínače

Postup

Hlavní vypínač (2) nepoužívejte jako provozní brzdu.

– V nouzovém případě zatlačte na hlavní vypínač (2).

Všechny elektrické funkce se vypnou.

Vozík se zabrzdí a zcela zastaví.

4.3.2 Uvolnění hlavního vypínače

Postup

– Otočením odjistíte hlavní vypínač.

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

4.4 Pojezd, řízení, brzdění

Pojezd

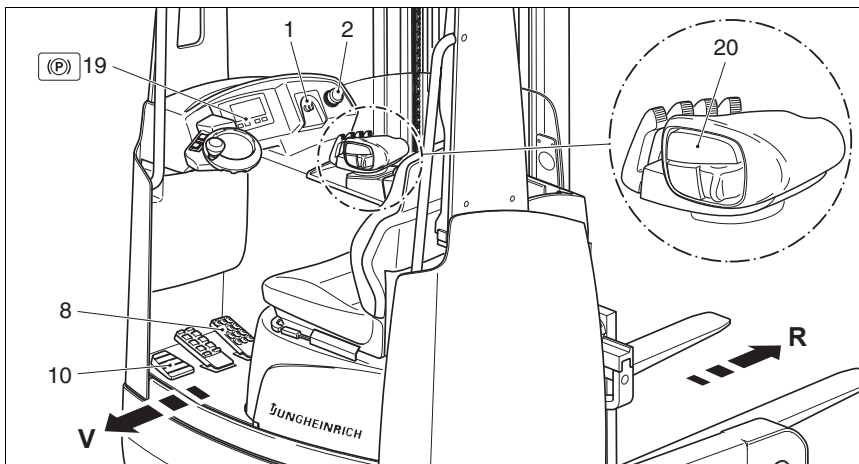


Pojíždění je povoleno pouze se zavřenými a řádně připevněnými kryty.

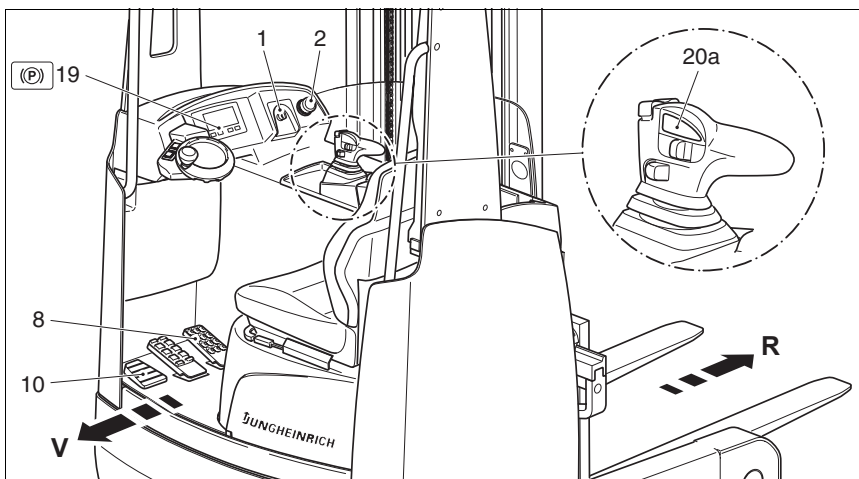
Hlavní směr pojezdu je jízda ve směru pohonu (V). Zvýšenou pozornost věnujte jízdě ve směru nákladu (R).



Jízda ve směru nákladu (R) by měla následovat pouze při posunu a za účelem zdvihu, resp. složení břemena.



- Uvedte vozík do stavu provozní pohotovosti (viz odstavec 3.1).
- Tlačítkem (19) odbrzdíte parkovací brzdu.





Po uvedení vozíku do stavu provozní pohotovosti není předvolen směr pojezdu. Vozík je možné uvést do pohybu teprve po zvolení směru pojezdu.

- Po uvedení vozíku do stavu provozní pohotovosti zmáčkněte tlačítko směru pojezdu (20/20a) pro volbu směru pojezdu (R). Po každém dalším stisknutí tlačítka dojde ke změně směru pojezdu.
- Stiskněte bezpečnostní tlačítko (10) a sešlápněte pedál pojezdu (8). Vozík se rozjede zvoleným směrem.



Bezpečnostní tlačítko (10) hlídá, aby noha obsluhy během jízdy nepřesahovala přes obrys vozíku. Po uvolnění tlačítka dojde k odpojení všech elektrických funkcí s výjimkou řízení, brzdy, displeje řidiče a houkačky. Dojezd vozíku probíhá dle nastavené hodnoty parametru „Dojezdová brzda“.



Rychlost pojezdu se reguluje pedálem pojezdu (8).

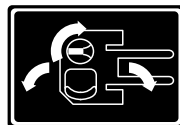
Řízení

Protisměrné řízení (●)

Při jízdě dopředu (pojezd ve směru nastupování = směr pohonu) vozík při otočení volantu doleva zatáčí doleva, při otočení volantu doprava vozík zatáčí doprava. Poloha hnacího kola je zobrazena na displeji řidiče.

Souběžné řízení (○)

- Při jízdě dopředu (pojezd ve směru nastupování = směr pohonu) vozík při otočení volantu doleva zatáčí doprava, při otočení volantu doprava vozík zatáčí doleva. Poloha hnacího kola je zobrazena na displeji řidiče.



Brzdění



Chování vozíku při brzdění závisí podstatně na charakteru povrchu. Řidič musí při jízdě brát v úvahu stav povrchu vozovky.

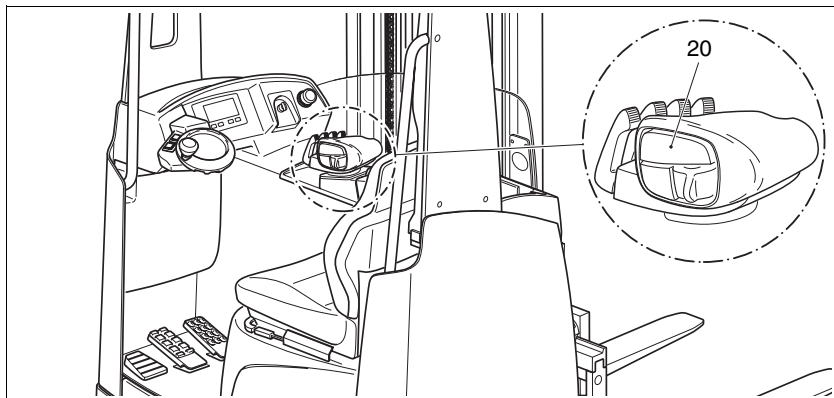
Vozík lze zabrzdít třemi způsoby:

- reverzní brzdou
- dojezdovou brzdou
- provozní brzdou

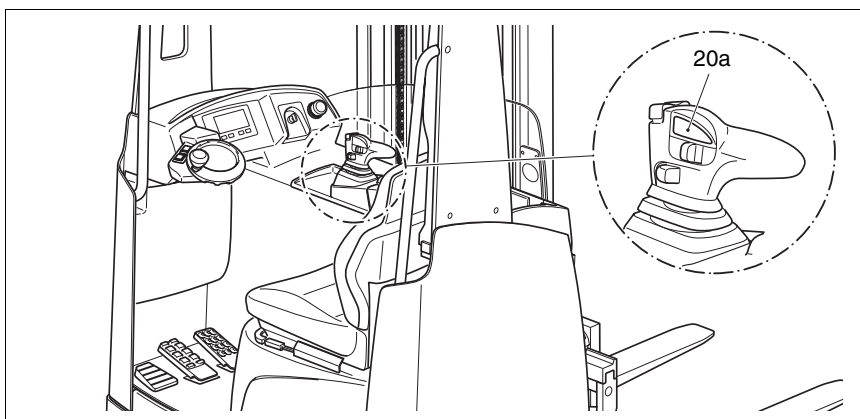


Při vícesměnném provozu dávejte pozor při individuálním nastavení parametrů na odlišné chování vozíku při brzdění a pojezdu! Při novém uvedení vozíku do provozu vyzkoušejte reakce vozíku!

Brzdění reverzní brzdou:



- Během jízdy stiskněte tlačítko směru pojezdu (20 / 20a). Dojde k přepnutí do opačného směru; vozík se postupně zbrzdí řízením elektronikou proudu a začne se pohybovat do opačného směru pojezdu.



Tento provozní režim snižuje spotřebu energie. Probíhá rekuperace (zpětné získávání energie), řízená elektronikou proudu pojezdu. Na displeji řidiče je rekuperace indikována.

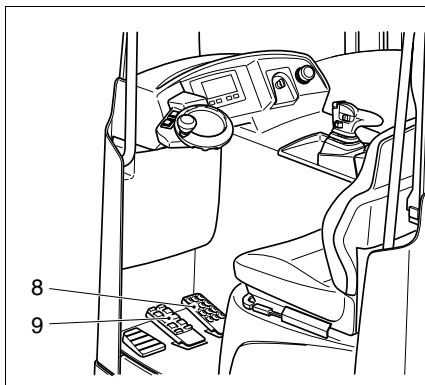
Brzdění dojezdovou brzdou:

- Odlehčete během jízdy pedál pojezdu, vozík je v závislosti na poloze pedálu brzděn elektronikou proudů pojezdu.

Brzdění provozní brzdou:

- Sešlápněte brzdový pedál (9).

Vozík je zabrzděn řízeným protiproudem motoru pojezdu do klidu. Krátce před zastavením vozíku se zároveň aktivuje mechanická přídržná brzda a po uvolnění sešlápnutí se opět deaktivuje.

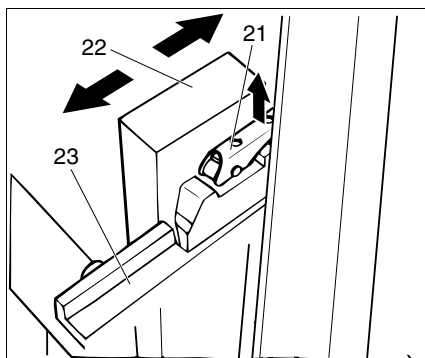


4.5 Nastavení vidlic



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

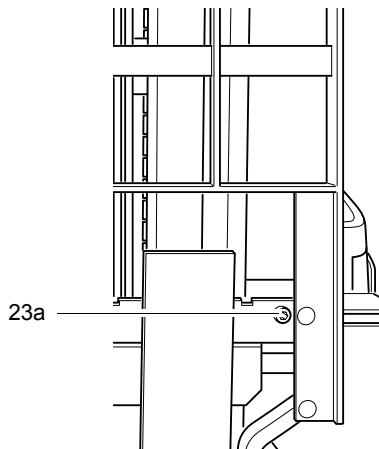
- Vyklopte aretační páku (21) nahoru.
- Vidlice (22) posuňte na nosiči vidlic (23) do správné polohy.



Sklopte aretační páku dolů a posuňte vidlice tak, aby aretační čep zapadl do drážky.

Vidlice musí být zajištěny proti pádu pomocí pojistného šroubu (23a).

- Zkontrolujte pevné utážení pojistného šroubu (23a), popř. šroub dotáhněte.



4.6 Nakládání a skládání břemen



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

- Vidlicemi zajedťte co nejdále pod břemeno.

Zdvih



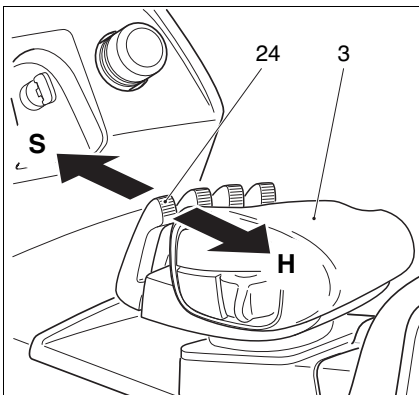
Pod zvedacím zařízením s břemenem se nesmí zdržovat osoby.

- Zatáhněte za páku (24) Solopilota (3), resp. Multipilota (3a) ve směru (H).



Úhel vyklonění řídicí páky reguluje rychlost zdvihu.

- Zatáhněte za páku (24) Solopilota (3), resp. Multipilota (3a) tak, abyste dosáhli požadované výšky zdvihu.



Najede-li zvedací zařízení na doraz (hluk přepouštěcího ventilu), vraťte řídicí páku ihned do základní polohy.

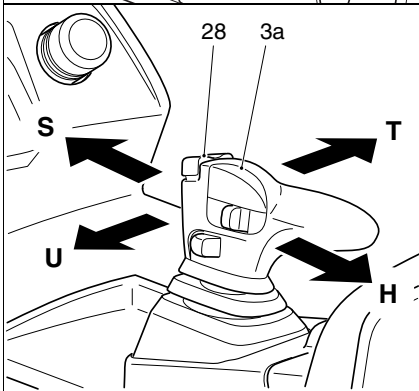
Omezení rychlosti zdvihu sloupů ○

Instalovaný bezpečnostní obvod slouží jako aktivní ochrana proti nehodám mimo rozsah volného zdvihu, která zabraňuje nechtěnému zrychlení vozíku se zvednutým nákladem!



Po aktivaci ventilu bezpečnostního obvodu je možný pouze **plíživý pojezd!**

- Spusťte vidle, uveďte pedál pojezdu do klidové polohy (nulová poloha).



Bezpečnostní obvod se tím deaktivuje a je aktivován režim **normálního pojezdu**.

Spouštění

- Zatáhněte za páku (24) Solopilota (3), resp. Multipilota (3a) ve směru (S).



Úhel vyklonění Solopilota, resp. Multipilota reguluje rychlost spouštění.



Zabraňte tvrdému dosednutí nákladu, šetřte náklad i regál.

4.7 Posun držáku sloupu

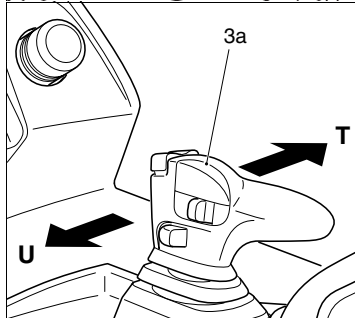
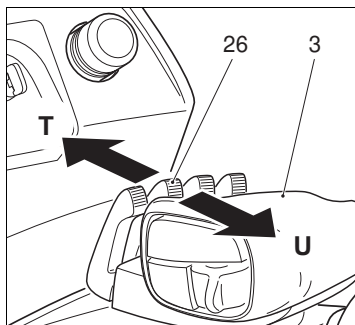


Nesahejte do prostoru mezi sloupem a víkem baterie.

- Páku (26) Solopilota (3), resp. Multipilota (3a) pro posun držáku sloupu dopředu vykleňte ve směru (T), pro posun držáku sloupu dozadu ve směru (U).



Úhel vyklonění Solopilota, resp. Multipilota reguluje rychlost spouštění.



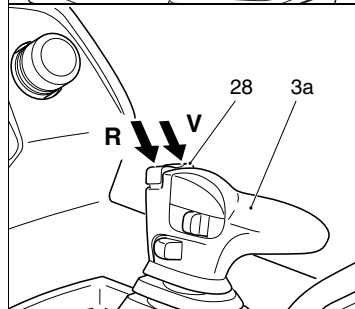
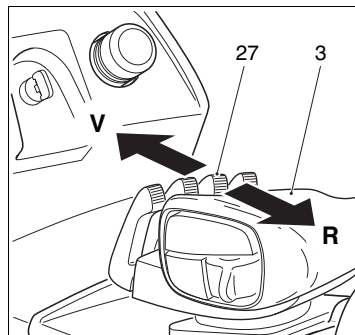
Naklánění sloupu

Solopilot ●:

- Pro naklonění dopředu zatlačte na páku (27) Solopilota (3).
- Pro naklonění dozadu páku (27) Solopilota (3) přitáhněte.

Multipilot ○:

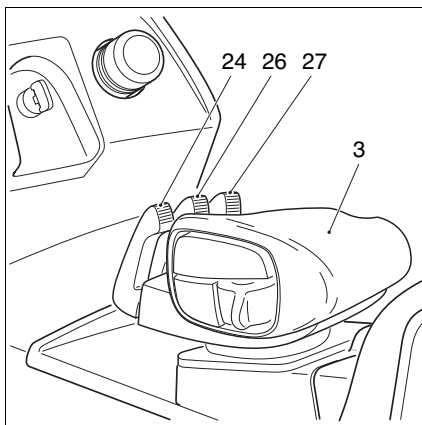
- Pro naklonění dopředu zatlačte na stranu (V) kolébkového spínače (28).
- Pro naklonění dozadu zatlačte na stranu (R) kolébkového spínače (28).



Nakládání, zvedání a přeprava břemen

Solopilot ●:

- Vidlice nastavte do vodorovné polohy: Páku (27) Solopilota (3) v neutrální poloze.
- Dojeďte až ke břemenu.
- Posuňte vpřed držák sloupu: Zatlačte na páku (26) Solopilota (3).
- Zvednutí vidlic do správné výšky: Přitáhněte páku (24) Solopilota.
- Vidlicemi zajedte pod břemeno.
- Zdvih břemena: Přitáhněte páku (24) Solopilota.
- Zasunutí držáku sloupu: Přitáhněte páku (26) Solopilota (3).

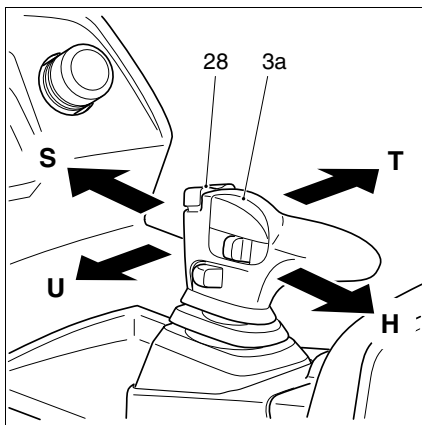


Jízdy za účelem přepravy s nákladem i bez něj provádějte pouze se zasunutým držákem sloupu, se zdvihovým zařízením naklopeným dozadu a se spuštěnými vidlemi.

- Spuštění břemena v přepravní poloze: Zatlačte na páku (24) Solopilota (3).
- Naklopení zdvihového zařízení dozadu: Přitáhněte páku (27) Solopilota (3).
- Přeprava břemena.
- Nastavení břemena do vodorovné polohy: Zatlačte na páku (27) Solopilota (3).
- Zvednutí břemena do správné výšky: Páku Solopilota (24) přitáhněte a příp. pro vysunutí držáku sloupu zatlačte na páku (26) Solopilota (3).
- Spuštění břemena: Zatlačte na páku (24) Solopilota (3).
- Zasunutí držáku sloupu: Přitáhněte páku (26) Solopilota (3).

Multipilot ○:

- Vidlice nastavte do vodorovné polohy: Kolébkový spínač (28) stiskněte na straně (V) nebo (R).
- Dojeďte až ke břemenu.
- Posuňte vpřed držák sloupu: Multipilota (3a) vychylte ve směru (T).
- Zvednutí vidlic do správné výšky: Multipilota (3a) vychylte ve směru (H).
- Vidlicemi zajedte pod břemeno.
- Zdvih břemena: Multipilota (3a) vychylte ve směru (H).
- Zasunutí držáku sloupu: Multipilota (3a) vychylte ve směru (U).





Jízdy za účelem přepravy s nákladem i bez něj provádějte pouze se zasunutým držákem sloupu, se zdvihovým zařízením naklopeným dozadu a se spuštěnými vidlemi.

- Spuštění břemena v přepravní poloze: Multipilota (3a) vychylte ve směru (S).
- Naklopení zdvihového zařízení dozadu: Kolébkový spínač (28) zatlačte na stranu (R).
- Přepravte břemeno.
- Nastavení břemena do vodorovné polohy: Kolébkový spínač (28) zatlačte na stranu (V).
- Zvednutí břemena do správné výšky: Multipilota (3a) přitáhněte ve směru (H) a příp. pro vysunutí držáku sloupu Multipilota (3a) vychylte ve směru (T).
- Spuštění břemena: Multipilota (3) zatlačte ve směru (S).
- Zasunutí držáku sloupu: Multipilota (3) nakloňte do směru (U).

4.8 Nouzové spouštění



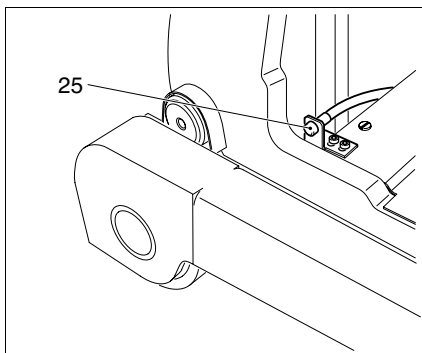
Při nouzovém spouštění se nesmí v nebezpečné oblasti nikdo zdržovat.

Není-li možno v důsledku poruchy na elektronice zdvihu zdvihací zařízení spustit, použijte ventil nouzového spouštění (25) na zadní straně držáku sloupu.



Při pracích na ventilu nouzového spouštění stůjte zásadně vedle vozíku! Nikdy nesahejte do zdvihacího zařízení! Nevstupujte pod náklad.

- Vypněte hlavní vypínač a klíč ve spínací skříňce.
- Vytáhněte zástrčku baterie.
- Povolte hřídel (vnitřní šestihran 25, 6 mm) klíčem, příp. s vhodným nástavcem max. o $1/2$ otáčky. Pomalu spouštějte zdvihové zařízení a vidle s nákladem. V případě potřeby je možno rychlost spouštění snížit nebo náklad zastavit otáčením hřídele ve směru hodinových ručiček. Po spuštění nákladu uzavřete ventil nouzového spouštění utahovacím momentem na hřídeli 4,5 Nm.
- Vozík uveďte do provozu teprve po odstranění poruchy.



4.9 Obsluha přídavného zařízení

4.9.1 Bezpečnostní pokyny pro obsluhu přídavných zařízení



Vozíky mohou být pro provoz přídavných zařízení volitelně vybaveny jednou či více přídavnými hydraulikami. Přídavné hydrauliky nesou označení HF4 a HF5.

Přídavné hydrauliky pro vyměnitelná zařízení jsou vybaveny vyměnitelnými spojkami na nosiči vidlí. Montáž vyměnitelných zařízení viz "Montáž a hydraulické přípojky přídavných zařízení", kap. E.



Nebezpečí úrazu v důsledku montáže vyměnitelných zařízení

Při montáži vyměnitelných zařízení může dojít ke zranění osob. Smí se používat pouze taková vyměnitelná zařízení, která provozovatel na základě analýzy bezpečnosti shledá bezpečnými.

- Používejte výhradně přídavná zařízení opatřená značkou CE.
- Používejte výhradně taková přídavná zařízení, která byla jejich výrobcem schválena k použití u daného vozíku.
- Používejte výhradně taková přídavná zařízení, která jsou provozovatelem řádně nainstalována.
- Přesvědčete se, zda je obsluha vozíku vyškolená v zacházení s přídavnými zařízeními a zda je používá v souladu s jejich určením.
- Znovu určete zbytkovou nosnost vozíku a v případě její změny opatřete vozík dalším štítkem s označením této nosnosti.
- Dbejte pokynů uvedených v návodu k obsluze výrobce přídavného zařízení.
- Používejte pouze taková přídavná zařízení, která neomezují výhled ve směru pojezdu.



Je-li výhled ve směru pojezdu omezen, musí provozovatel na základě analýzy nebezpečí rozhodnout o tom, zda musí být vozík vybaven vhodnými pomocnými zařízeními (např. kamerovým systémem nebo zrcátky). V případě instalace takových pomůcek je nutné obsluhu vozíku řádně vyškolit v jízdě s vozíkem vybaveným těmito zařízeními.

Bezpečnostní pokyny pro použití přídavného zařízení boční posuv a přístroje pro nastavení vidlí



V případě použití vícenásobných přístrojů pro nastavení vidlí (vícenásobných svorek vidlí) může vést omezená viditelnost a zvýšené nebezpečí překlopení vozíku do strany k úrazům.

- Rychlost pojezdu přizpůsobte viditelnosti a nákladu.
- Při jízdě ve směru vidlí si zajistěte dobrou viditelnost.

Bezpečnostní pokyny pro používání přídavných zařízení s upínací, resp. uchopovací funkcí (např. svěrné vidle na balíky, nosiče sudů, chapadla atd.)



Nebezpečí v důsledku padajícího nákladu

V důsledku chybné obsluhy může dojít k neúmyslnému pádu nákladu.

- Přídavná zařízení s upínací, resp. uchopovací funkcí se smí používat pouze u vozíků, které jsou vybaveny přídavnou hydraulikou HF4 nebo HF5.
- Při instalaci přídavného zařízení dbejte na to, aby hydraulické vedení přídavného zařízení bylo připojeno ke schváleným přípojkám, viz „Montáž a hydraulické přípojky přídavných zařízení“, kap. E.
- K aktivaci otevření svorky je nutné použít další tlačítko.

Bezpečnostní pokyny k použití přídavných zařízení s funkcí otáčení



Nebezpečí úrazu v důsledku mimostředně umístěného těžiště



V případě použití přídavných zařízení s funkcí otáčení a mimostředně umístěného nákladu se může těžiště výrazně přemístit mimo střed, čímž se zvýší nebezpečí úrazu.

- Rychlost pojezdu přizpůsobte nákladu.
- Náklad naložte tak, aby byl středově vyrovnaný.

Bezpečnostní pokyny k použití teleskopických přídavných zařízení



Nebezpečí úrazu v důsledku zvýšeného rizika překlopení a omezené zbytkové nosnosti

U vysunutých teleskopických přídavných zařízení (např. výsuvný nosič vidlí, teleskopické vidlice, teleskopických výložníků jeřábu) hrozí zvýšené nebezpečí překlopení.

- Teleskopickou funkci používejte pouze při zakládání a vykládání.
- Při přepravě vozíku přídavné zařízení vždy zcela zasuňte.
- Rychlost pojezdu přizpůsobte změněnému těžišti.

Bezpečnostní pokyny pro použití prodloužení vidlí



Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěných či příliš dlouhých prodloužení vidlí.

- V případě použití prodloužení s otevřeným průřezem přepravujte pouze břemena, která dosedají po celé délce prodloužení.
- Používejte pouze taková prodloužení vidlí, která odpovídají průřezu vidlí, minimální délce vidlí u daného vozíku a údajům na typovém štítku prodloužení vidlí.
- Délka základní části vidlic musí odpovídat nejméně 60% délky prodloužení vidlí.
- Prodloužení vidlí aretujte na základní části vidlic.
- Při kontrolách a činnostech před každodenním uvedením vozíku do provozu, viz „Kontroly a činnosti prováděné každý den před uvedením vozíku do provozu“, kap. E, kontrolujte i aretaci prodloužení vidlí.
- Prodloužení s nedostatečnou nebo vadnou aretací označte a odstavte.
- Vozíky s nedostatečnou nebo vadnou aretací prodloužení vidlí se nesmí používat. Vyměňte prodloužení vidlí.
- Prodloužení vidlí uveďte do provozu teprve po odstranění závady.



Dodržujte údaje v zátěžovém diagramu vozíku s přídatným zařízením a pokyny návodu k obsluze vozíku a přídatného zařízení.

- Přídatné zařízení může obsluhovat pouze zaškolený a oprávněný personál.
- Neprovádějte žádné pracovní postupy, které nepříznivě ovlivňují bezpečnost provozu.
- Přídatné zařízení je povoleno provozovat pouze ve stavu bez funkčních vad.
- Min. jedenkrát za směnu zkontrolujte přídatné zařízení, zda není poškozeno!

Případné škody je nutno ihned nahlásit.

4.9.2 Integrovaný boční posuv (Solopilot) ●



Označení směru „doleva“, resp. „doprava“ se vztahuje na zdvihové vidlice ve směru pohledu od místa řidiče.

Boční posuv doleva (z pohledu řidiče):

- Zatlačte na přepínač (30) ve směru (X1).

Boční posuv doprava (z pohledu řidiče):

- Stiskněte přepínač (30) do směru (Y1).



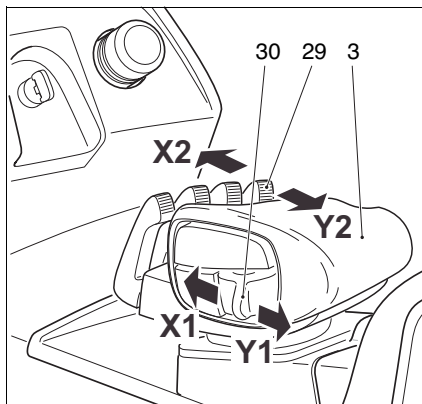
Pozor na sníženou nosnost při vysunutí bočního posuvu (viz kap. B).



Hydraulická přídavná zařízení

Pro obsluhu hydraulického přídavného zařízení je určena čtvrtá páka (29)

Solopilota (3) (HF5) s funkcemi (X2) a (Y2) (dodržujte pokyny uvedené v návodu k obsluze výrobce zařízení).



Nepřekračujte nosnost přídavného zařízení.



Dodržujte údaje v zátěžovém diagramu vozíku s přídavným zařízením a pokyny uvedené v návodu k obsluze vozíku a přídavného zařízení.

- Přídavné zařízení může obsluhovat pouze zaškolený a oprávněný personál.
- Neprovádějte žádné pracovní postupy, které nepříznivě ovlivňují bezpečnost provozu.
- Přídavné zařízení je povoleno provozovat pouze ve stavu bez funkčních vad.
- Min. jedenkrát za směnu zkontrolujte přídavné zařízení, zda není poškozeno!



Případné škody je nutno ihned nahlásit.

4.9.3 Integrovaný boční posuv (Multipilot) ○



Označení směru „doleva“, resp. „doprava“ se vztahuje na zdvihové vidlice ve směru pohledu od místa řidiče.

Boční posuv doleva (z pohledu řidiče):

- Stiskněte přepínač (33) do směru (X1).

Boční posuv doprava (z pohledu řidiče):

- Stiskněte přepínač (33) do směru (Y1).

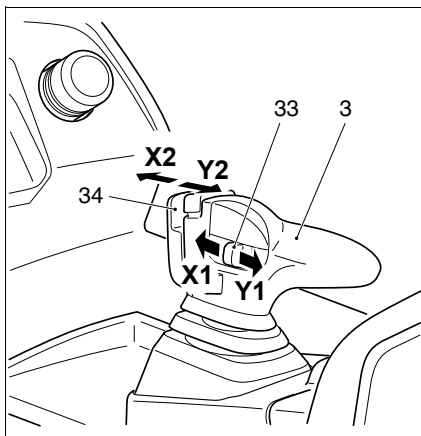


Berte v úvahu sníženou nosnost při vysunutí bočního posuvu (viz kap. B).



Hydraulická přídavná zařízení

Pro obsluhu hydraulického přídavného zařízení je určena řídící páka (34) (HF5) s funkcemi (X2) a (Y2) (dodržujte pokyny uvedené v návodu k obsluze výrobce zařízení).



Nepřekračujte nosnost přídavného zařízení.



Dodržujte údaje v zátěžovém diagramu vozíku s přídavným zařízením a pokyny uvedené v návodu k obsluze vozíku a přídavného zařízení.

- Přídavné zařízení může obsluhovat pouze zaškolený a oprávněný personál.
- Neprovádějte žádné pracovní postupy, které nepříznivě ovlivňují bezpečnost provozu.
- Přídavné zařízení je povoleno provozovat pouze ve stavu bez funkčních vad.
- Min. jedenkrát za směnu zkontrolujte přídavné zařízení, zda není poškozeno!



Případné škody je nutno ihned nahlásit.

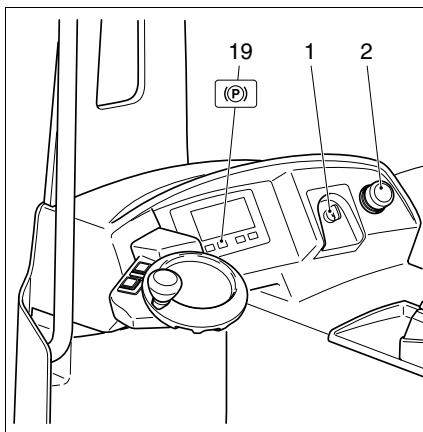
4.10 Odstavení vozíku v zajištěné poloze

Po opuštění musí být vozík odstaven a zajištěn, a to i v případě pouze krátké nepřítomnosti obsluhy.



Vozík neodstavujte ve svahu! Zdvihové vidlice musí být vždy zcela spuštěny.

- Tlačítkem (19) zabrzdíte parkovací brzdou.
- Držák sloupu zcela zasuňte.
- Vidlice spust'íte zcela dolů a uveďte je do vodorovné polohy.
- Stisknutím uveďte hlavní vypínač (2) do polohy „Vyp“.
- Klíček ve spínací skříňce (1) otočte do polohy „0“ a potom ho vytáhněte.



5 Displej řidiče

Displej řidiče představuje uživatelské rozhraní vozíku. Slouží jako indikační a obslužná jednotka pro obsluhu i servisního technika.

Čtyři tlačítka (55, 56, 57, 58) slouží k obsluze displeje a tím i vozíku. LED diody 11 indikačních polí (36 - 44, 59, 60) mohou indikovat 3 stavy: aktivní a blikající nebo vypnutý.

Všechny indikace se v textu zobrazují jako symboly. Význam jednotlivých symbolů je vysvětlen v odst. 6.

Kontrastní displej poskytuje informace o směru jízdy, úhlu řízení, stavu nabití baterie a dalších zvolených parametrech vozíku.

Nastavení denního času:

– Tlačítko Shift (56) držte stisknuté po dobu 3 s.

Údaj (48) nad symbolem baterie ukazuje aktuální čas. Přepíná tam a zpět mezi časem a zbývajícím kapacitou.

– Tlačítko Shift držte stisknuté dalších 5 s (dohromady 8 s), dokud se nezobrazí menu „Nastavení času“.

– Pomocí tlačítek „Up“ (58) & „Down“ (57) nastavte hodiny.

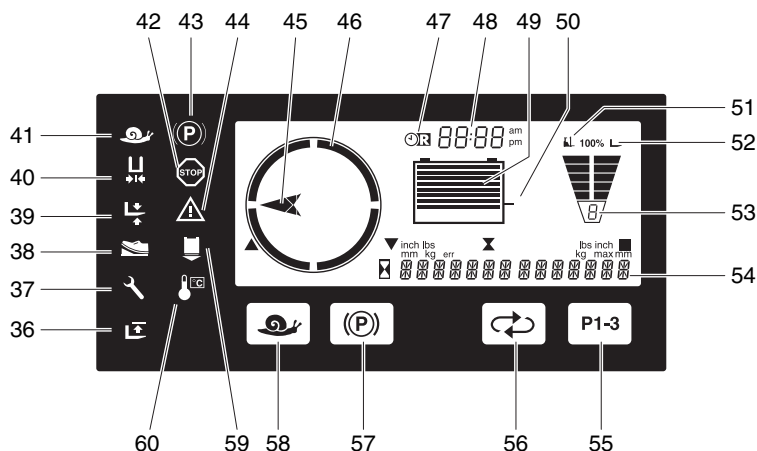
– Hodnotu potvrďte tlačítkem Shift.

– Pomocí tlačítek „Up“ (58) & „Down“ (57) nastavte minuty.

– Do normálního provozního režimu se vrátíte stisknutím tlačítka Shift (56) nebo tlačítka (55).



Opakovaným stiskem tlačítek „Up“, resp. „Down“ lze nastavit čas i přepínat mezi zobrazením času ve 24hodinovém nebo 12hodinovém formátu (SET HOUR 24 H <-> SET HOUR 12 H).

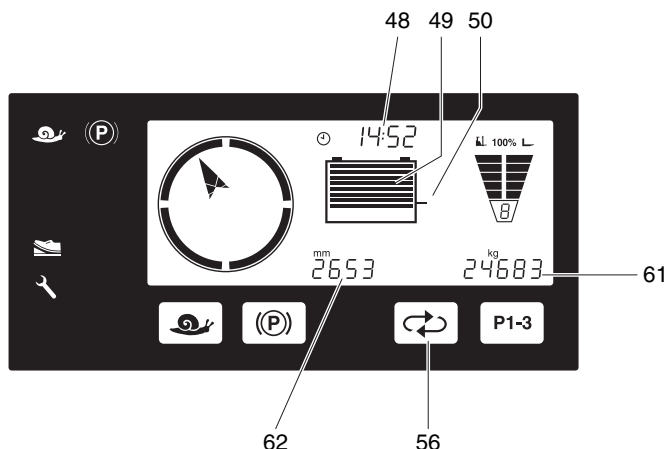


Poz.	Označení
36	Je dosažen konec zdvihu (žlutý grafický symbol) (○)
37	Servisní režim je aktivní (žlutý symbol maticového klíče), servisní interval uplynul (symbol bliká)
38	Není stisknuto bezpečnostní tlačítko (žlutý symbol)
39	Vidlice jsou ve vodorovné poloze (zelený grafický symbol) (○)
40	Boční posuv je ve střední poloze (zelený grafický symbol) (○)
41	Pomalý pojezd (zelený symbol)
42	Chyba, symbol STOP (červený symbol)
43	Parkovací brzda zabrzděna (červený symbol)
44	Varování, varovný trojúhelník (červený symbol)
45	Úhel řízení s kroky po 30° - šipka
46	Režim řízení 180°, resp. 360° zobrazením pokaždé 2, resp. 4 kruhových segmentů
47	Zobrazení zbývajících doby se zabudovanou baterií ve formátu hodiny : minuty
48	Doba ve formátu hodiny : minuty
49	Stav vybití baterie a indikace režimu rekuperace
50	Indikátor vybití
51	Nastavená rychlost (směr pohonu) aktuálního profilu (jako pruhy 1 až 5),
52	Nastavená rychlost (zdvih) aktuálního profilu (jako pruhy 1 až 5),
53	Číslo profilu (jízdní/zdvihací profil 1, 2 nebo 3)
54	Varovná a chybová hlášení jako text (14segmentové zobrazení) a hlášení informací
55	Tlačítko profilu pro volbu režimu pojezdu a zdvihu
56	Tlačítko Shift (k přepnutí indikace a přístupu k servisnímu režimu)
57	Tlačítko pro zabrzdění / odbrzdění ruční brzdy
58	Tlačítko pomalého pojezdu ke snížení rychlosti pojezdu
59	Baterie je odjištěna (červený symbol)
60	Nadměrná teplota (červený symbol)

Indikátor stavu vybití baterie: Stav nabití baterie (49) se zobrazí na displeji řidiče. Spodní část symbolu baterie se zobrazuje jako prázdná. Zobrazuje zbytkovou kapacitu baterie, kterou nelze odebrat, aby se zabránilo poškození baterie.



Sériové nastavení indikátoru stavu / hlídače vybití baterie odpovídá standardním bateriím.



Je-li baterie vybitá až do povoleného stavu vybití, je symbol baterie prázdný.

Hlídač stavu vybití baterie: Při poklesu kapacity baterie pod zbytkovou kapacitu dojde k odpojení funkce zdvihu. Tento stav je indikován na displeji.



Funkce zdvihu je zapojena teprve tehdy, když je připojená baterie nabitá min. na 70 %.

Indikátor zbývající doby chodu: Zobrazí se doba zbývající do poklesu stavu nabití baterie na zbytkovou kapacitu.

Pro zobrazení zbývající doby chodu přepněte indikaci (48) dlouhým zmáčknutím tlačítka Shift (56) (3 s).



Přepíná tam a zpět mezi časem a zbývající kapacitou.

Počítadlo provozních hodin: Počítání provozních hodin probíhá, pokud je vozík aktivován k provozu pomocí klíče ve spínací skříňce, klávesnice nebo transpondéru ve formě karty a pokud je aktivováno bezpečnostní tlačítko.

Krátkým stisknutím tlačítka Shift (56) docílíte jiného osazení indikačních polí (61 a 62). Pokud nejsou údaje o výšce zdvihu (○), resp. hmotnosti břemena (○) k dispozici, přeskočte daný řádek.

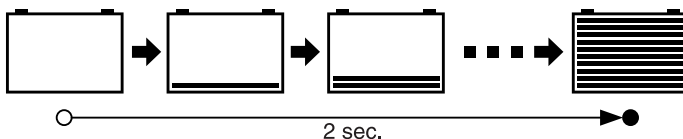
Indikační pole 1 (62)	Indikační pole 2 (61)
Provozní hodiny	Hmotnost břemena
Provozní hodiny	Výška zdvihu
Výška zdvihu	Hmotnost břemena
Hmotnost břemena	Výška zdvihu



Nejsou li k dispozici údaje o výšce zdvihu, max. výšce zdvihu ani hmotnosti břemena, zůstane indikační pole 2 prázdné.

Indikace „Rekuperace“ při brždění s využitím energie

Během stavu „Rekuperace“ je indikátor vybití baterie na displeji řidiče přepnut a pole v symbolu baterie se zaplňují směrem zespodu nahoru.



Tento postup se cyklicky opakuje nezávisle na stavu nabití baterie (plně nabitá nebo částečně vybitá).



Tato indikace zhasne po ukončení rekuperace.

5.1 Symboly na displeji řidiče

	SYMBOL Vidlice jsou ve vodorovné poloze (zelený symbol)
	SYMBOL Boční posuv je ve střední poloze (zelený symbol),
	SYMBOL Je dosažen konec zdvihu (žlutý symbol)
	SYMBOL Pomalý pojezd (zelený symbol),
	SYMBOL Není stisknuto bezpečnostní tlačítko (žlutý symbol)
	SYMBOL Servisní režim je aktivní (žlutý symbol maticového klíče)
	SYMBOL Nadměrná teplota (červený symbol)
	SYMBOL Baterie je odjištěna (červený symbol)
	SYMBOL Parkovací brzda je zabrzděna (červený symbol)
	SYMBOL Varování, varovný trojúhelník (červený symbol)
	SYMBOL Chyba, symbol STOP (červený symbol)

5.2 Tlačítka na displeji řidiče

	Snížení rychlosti pojezdu (tlačítko pomalého pojezdu)
	Ruční brzda je zabrzděna, resp. odbrzděna (tlačítko brzdy)
	Přepnutí indikace na servisní režim (tlačítko Shift)
	Volba režimu pojezdu a zdvihu

5.3 Výstražná hlášení na displeji řidiče

Indikace	Symbol	Význam
INFO 02		Směr pojezdu nebyl předvolen
INFO 03		Pojezd není povolen
INFO 04		Chybí jmen. hodnota
		Baterie je vybitá, hlavní zdvih je odpojen
		Bezpečnostní tlačítko není stisknuto
INFO 07		Blikající symbol Min. jeden ovládací prvek není při startu v klidové poloze
INFO 08		Blikající symbol Zatažená ruční brzda
		Je zapnut režim plíživého pojezdu, příp. je zablokováním předvolen

Indikace	Symbol	Význam
INFO 10		Přehřátí motoru pojezdu
INFO 11		Přehřátí motoru zdvihu
INFO 12		Přehřátí motoru řízení
INFO 16		Aktivované odpojení proudu
		Konec zdvihu dosažen
INFO 18		Blikající symbol Není dosažena bezpečnostní výška
INFO 22		Elektronika pojezdu nerozeznává elektrické řízení
INFO 23		Elektronika je přepnuta do diagnostického režimu
INFO 24		Vypnout / zapnout napájení vozíku
INFO 25		Blikající symbol Přehřátí elektroniky pojezdu
INFO 26		Blikající symbol Přehřátí elektroniky zdvihu
INFO 27		Blikající symbol Přehřátí elektroniky řízení směru
INFO 31		Při zapnutí není rozpoznána klidová poloha pedálu pojezdu
INFO 32		Chybí reference posuvu při zapnutí

Indikace	Symbol	Význam
INFO 54		Nastavit typ vozíku
INFO 55		Při zapnutí není rozpoznána klidová poloha bezpečnostního tlačítka
HEATING		Vyčkat na fázi zahřívání displeje řidiče, protože LCD displej není čitelný při nízkých teplotách.

Chybová hlášení displeje

Chyba	Chybový text	Vysvětlení	Odstranění
1	LOW VOLTAGE	Podpětí	Zkontrolovat nabití baterie, případně baterii dobít
2	HIGH VOLTAGE	Přepětí	Zkontrolovat napětí baterie
3	TEMPERAT CONTR	Teplota elektroniky	Nechat elektroniku vychladnout
5	ELECTR SYSTEM	Přepětí	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
6	ACCELERATOR	Analogová hodnota mimo platný rozsah nebo chybná vůči digitálnímu signálu	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
7	TURN OFF KEY	Spínací skříňka	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
10	MAIN CONTACTOR	Vadný hlavní stykač	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
11-19	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
21-22	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
23	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout
24	CONTROLLER	Chyba elektroniky	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
25	INTERFACE/CAN	Chybí přihlášení z rozhraní	Vypnout / zapnout
26	LIFT SENSOR	Přerušení kabelu snímače zdvihu	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
27	STEER ANGLE	Vadný snímač skutečné hodnoty řízení směru	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis

Chyba	Chybový text	Vysvětlení	Odstranění
30	TILT SENSOR	Přerušení kabelu snímače naklápění	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
31	SIDESHIFT SENS	Přerušení kabelu snímače ZH1 HF 4	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
32	MULTIP SENSOR	Přerušení kabelu snímače ZH2 HF 5	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
33	MULTIP SENSOR	Přerušení kabelu snímače ZH3 HF 6	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
34	CAN BUS	Porucha CAN sběrnice	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
39	TRUCK TYPE	Neznámý typ vozíku	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
40	TEMPERAT MOTOR	Přehřátí motoru	Nechat motor vychladnout
43	ADJUST BREAK	Seřídít brzdy	Zavolat servis
44	BREAK DEFECT	Chyba v ovládání brzd	Zavolat servis
45	STEERING WHEEL	Příliš mnoho impulzů ze snímače jmen. hodnoty řízení	Zavolat servis
46	STEERING WHEEL	Chybné zapojení snímače jmen. hodnoty řízení	Zavolat servis
47	STEERING WHEEL	Jmen. hodnoty procesorů nejsou shodné	Zavolat servis
48	STEERING TYPE	Jmen. hodnoty procesorů nejsou shodné	Zavolat servis
49	CAN BUS	Poruchy napájení CAN;	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
50	SENSOR HORIZON	Přerušení vodiče Multipilota - vodorovná poloha - naklápění	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
54	CABLE MOTOR	Přerušení kabelu motoru	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
56	CONNECTION MOTO	Póly motoru zapojeny	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
57	STEER CONTROL	Motor se netočí	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
58	STEER ANGLE	Ovládání řízení směru	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis

Chyba	Chybový text	Vysvětlení	Odstranění
60	STEER CONTROL	Točna řízení nesleduje pohyb volantu	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
63	CONTROLLER	Snímač napájecího napětí mimo rozsah	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
65	SWITCH MIDDLE	Přerušení vodiče Multipilota - střední poloha posuvu	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
66	SWITCH 180-360	Přerušení vodiče Multipilota - přepínač řízení 180°/360°	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
67	DRIVEDIRECTION	Multipilot - snímač jmen. hodnoty - tlačítko směru pojezdu vážne	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
68	DEADMAN KEY	Přerušení kabelu bezpečnostního spínače	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
83	ELECTR SYSTEM	2 stejné komponenty	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
84	RPM SENSOR	Vadný snímač otáček	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
85	ELECTRIC DRIVE	Podpětí při předávání výkonu	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
86	RPM INPLAUS	Nehodnověrná hodnota otáček	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
87	ELECTR SYSTEM	Vodič snímače přerušen, funkce snímačů otáček hnacích kol porušena	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
97	STEER CONTROL	Segment mimo toleranci	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
98	STEER CONTROL	Odchylka polohy sensorového ložiska a přibližovacího spínače (segment)	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
100	MULTIP SOFTW	Verze software v Multipilotu není kompatibilní	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
105	CABLE TEMP MOT	Snímač teploty motoru dodává chybné hodnoty	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
106	CABLE TEMP CON	Snímač teploty elektroniky dodává chybné hodnoty	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis

Chyba	Chybový text	Vysvětlení	Odstranění
107	ELECTR SYSTEM	Spínací skříňka Napětí mimo rozsah	Zkontrolovat napětí baterie, případně baterii dobít
109	BRAKE PEDAL	Vadný brzdový pedál	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
110	CONTROLLER	Vadný výstup proudu multifunkčního ovladače	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
111	CHECK STEER	Elektronika pojezdu nedostává telegramy z elektroniky řízení	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
113	CHECK LIFT	Elektronika zdvihu nezasílá telegramy	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
115	CONTACTOR INPL	Nehodnověrný stav hlavního stykače	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
116	INIT SUCCESS	Po flešování softwaru (akce v poli) je číslo materiálu softwaru nepřípustné. I další parametry mohou být nepřípustné.	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
118	CONTROLLER	Řízení směru hlásí nouzové zastavení	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
119	WEIGHT SWITSC	Vadné tlačítko systému vážení	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
120	WEIGHT SENSOR	Vadný tlakový snímač systému vážení	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
121	CONTROLLER	Ovládání brzd	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
122	BREAK CONFIG	Brzda nesprávně zapojená	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
201	SENSOR	Vadný snímač výšky	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
203	SENSOR	Chybné vyhodnocení snímače výšky	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
204	CONTROLLER	Chyba při čtení předvolby výšky EEPROM	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis

Chyba	Chybový text	Vysvětlení	Odstranění
240	CONTROLLER	Chybí skutečná hodnota výšky při zadání úlohy	Vypnout / zapnout, kontaktovat servis
250		Neplatná výška pro zadanou úroveň skladu	Zadat správnou hodnotu
252		Chybné zadání předvolby výšky	Zadat správnou hodnotu

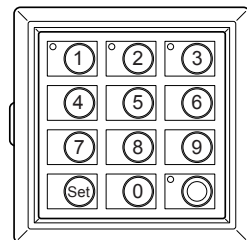
6 Obslužná klávesnice (CANCODE) (○)

Klávesnice obsahuje 10 číselných kláves, jednu klávesu Set a jednu klávesu ○.

Tlačítko ○ indikuje červenou/zelenou diodou provozní stavy.

Má následující funkce:

- Funkce kódového zámku (uvedení vozíku do provozu).



6.1 Kódový zámek

Po zadání správného kódu je vozík připraven k provozu. Každému vozíku, každému řidiči nebo také každé skupině řidičů je možno přiřadit samostatný kód.



Po dodávce z výroby je uživatelský kód u displeje řidiče a CANCODE (○) (nastavení z výroby 2-5-8-0) uveden na nalepené fólii.



Při prvním uvedení vozíku do provozu je nutno master kód a uživatelský kód změnit!

Uvedení do provozu

Po zapnutí hlavního vypínače a příp. klíče ve spínací skříňce se rozsvítí červená LED dioda (67).

Po zadání správného uživatelského kódu se rozsvítí zelená LED dioda (67).

Při zadání nesprávného kódu bliká LED dioda (67) po dobu dvou sekund červeně. Potom je možno zadat nový kód.



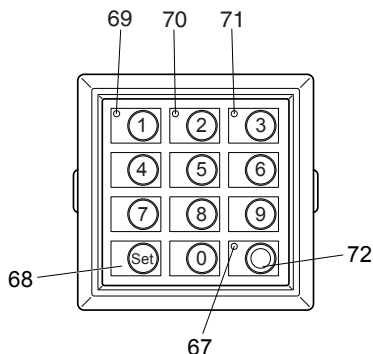
Tlačítko SET (68) nemá v uživatelském režimu žádnou funkci.

Vypnutí

Po stisknutí tlačítka ○ (72) se vozík vypne.



Vypnutí může proběhnout automaticky po předem nastaveném čase. K tomu účelu je nutno nastavit příslušný parametr kódového zámku (viz odst. 7.3).



6.2 Parametry

Obslužná klávesnice umožňuje v režimu programování nastavit funkce kódového zámku.

Skupiny parametrů

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

Č.	Skupina parametrů
0xx	Nastavení kódového zámku (kódy, aktivace programů pojezdu, automatické vypnutí, atd.)

6.3 Nastavení parametrů

Pro změnu nastavení vozíku je nutno zadat master kód.



Nastavení master kódu z výroby je 7-2-9-5.



Při prvním uvedení vozíku do provozu je nutno master kód změnit.

Zadání master kódu:

- Stiskněte tlačítko ○
- Zadejte master kód

Parametry kódového zámku

Postup při nastavování na vozíku:

- Zadejte trojmístné číslo parametru, zadání potvrďte tlačítkem Set (68).
- Hodnotu parametru zadejte dle seznamu parametrů, případně ji změňte a zadání potvrďte tlačítkem Set (68).



Při zadání nepřipustné hodnoty bliká LED dioda (67) na tlačítku ○ (72) červeně. Po novém zadání čísla parametru je možné nastavenou hodnotu zadat nebo změnit.

Při zadávání dalšího parametru postup opakujte. Zadávání ukončíte stisknutím tlačítka ○ (72).

Je možné zadat následující parametry:

Seznam parametrů kódového zámku

Č.	Funkce	Rozsah nastavené hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky Pracovní postup
Kódový zámek				
000	Změna master kódu Délka master kódu (4-6 míst) udává také délku uživatelského kódu (4-6 míst). Pokud jsou naprogramovány uživatelské kódy, je možno zadat pouze nový kód se stejnou délkou. Je-li třeba změnit délku kódu, musí být předtím vymazány všechny uživatelské kódy.	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999	7295	(LED dioda 69 bliká) Zadání aktuálního kódu Potvrdit (Set) (LED dioda 70 bliká) Zadání nového kódu Potvrdit (Set) (LED dioda 71 bliká) Opakované zadání nového kódu Potvrdit (Set)
001	Přidání uživatelského kódu (max. 600)	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999	2580	(LED dioda 70 bliká) Zadání kódu Potvrdit (Set) (LED dioda 71 bliká) Opakované zadání kódu Potvrdit (Set)

Č.	Funkce	Rozsah nastavené hodnoty	Standardní nastavená hodnota	Poznámky Pracovní postup
Kódový zámek				
002	Změna uživatelského kódu	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999		(LED dioda 69 bliká) Zadání aktuálního kódu Potvrdit (Set) (LED dioda 70 bliká) Zadání nového kódu Potvrdit (Set) (LED dioda 71 bliká) Opakované zadání kódu Potvrdit
003	Vymazání uživatelského kódu	0000 - 9999 nebo 00000 - 99999 nebo 000000 - 999999		(LED dioda 70 bliká) Zadání kódu Potvrdit (Set) (LED dioda 71 bliká) Opakované zadání kódu Potvrdit (Set)
004	Vymazání paměti kódů (vymaže všechny uživatelské kódy)	3265		3265 = vymazat Jiné zadání = nemazat
010	Automatické časové odpojení	00 - 31	00	00 = bez odpojení 01 až 30 = doba do vypnutí v minutách 31 = vypnutí po 10 s

LED 69-71 se nacházejí v tlačítkových polích 1-3.

Chybová hlášení obslužné klávesnice

Následující chyby jsou indikovány blikáním LED diody (67) červeně:

- Nový master kód již byl přidělen jako uživatelský kód
- Nový uživatelský kód byl již přidělen jako master kód
- Uživatelský kód, který má být změněn, neexistuje
- Kód, na který má být uživatelský kód změněn, byl již přidělen
- Uživatelský kód, který má být vymazán, neexistuje
- Paměť kódů je plná.

7 ISM (○)



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

8 Změna parametrů vozíku



Změnou parametrů vozíku se mění chování vozíku při jízdě. To je nutné brát v úvahu při uvedení vozíku do provozu!

Parametry smí být upravovány pouze v klidovém stavu vozíku bez pohybu zdvihového zařízení.

Pomocí displeje řidiče je také možno měnit některé parametry vozíku (zrychlení, dojezdová brzda, brzdění reverzací, rychlost ve směru pohonu, rychlost ve směru vidlí a rychlost zdvihu) a tím i chování vozíku.

● Vozík s displejem řidiče a spínací skříňkou

U vozíku se spínací skříňkou použijte šedý servisní klíč pro přístup k parametrům pojezdu a zdvihu.

○ Vozíky s displejem řidiče a CANCODE



Před vstupem do SERVISNÍHO MENU/MENU PARAMETRŮ je nutné zadat PIN. U vozíků s CANCODE (○) **je z výroby zadán PIN 7295.**

K zapnutí vozíku zadejte přidělený PIN. Před vstupem do SERVISNÍHO MENU/MENU PARAMETRŮ už potom není nutno zadávat PIN. Provedená nastavení parametrů jsou uložena pod příslušným PIN.

Je možné nastavit 15 individuálně programovatelných nastavení parametrů (výměna řidiče nebo programu). Pro volbu jiného nastavení parametrů je nutno se z vozíku odhlásit a opět přihlásit nebo vozík zapnout a vypnout. Zadejte jiný PIN.



Změny v servisním režimu smí provádět pouze autorizovaný servisní technik výrobce!

9 Pomoc při vyhledávání a odstraňování poruch

Všechny poruchy nebo následky chybné obsluhy jsou zobrazovány na displeji řidiče. Řiďte se pokyny na displeji řidiče.

Případně je nutný „Restart“ vozíku. Vypněte a opět zapněte hlavní vypínač.

Pokud vozík nelze zapnout, řiďte se následujícími pokyny:

Porucha	Možná příčina	Nápravná opatření
Vozík není možné zapnout	Zástrčka baterie není zastrčena / kabel baterie je přetržen	Zkontrolujte zástrčku baterie, případně ji zapojte / zkontrolujte kabel baterie
	Stisknutý hlavní vypínač.	Odblokujte hlavní vypínač.
	Klíček ve spínací skřínce v poloze „0“.	Klíček ve spínací skřínce zapněte do polohy „I“.
	Vadná pojistka.	Zkontrolujte pojistky.



Nelze-li poruchu provedením pokynů na displeji řidiče a pokynů pro odstraňování poruch odstranit, kontaktujte servisní středisko výrobce. Další postupy pro odstraňování poruch smí provádět pouze speciálně vyškolený a kvalifikovaný servisní personál.

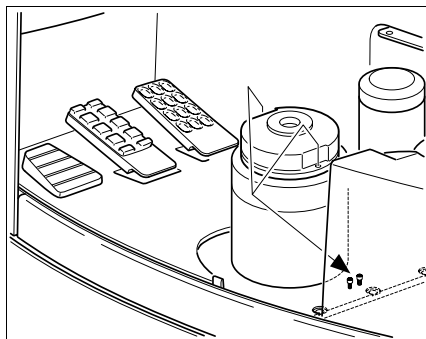
10 Pojezd vozíku bez baterie, nouzové tažení vozíku



Tyto práce smí provádět pouze odborný pracovník personálu údržby, který je vyškolen v obsluze vozíku. Při vyřazení brzd z činnosti musí stát vozík na rovné podlaze, protože ho již nelze zabrzdit.

Příprava vozíku na odtahování

- Vypněte hlavní vypínač a klíč ve spínací skřínce.
- Zajistěte vozík proti samovolnému rozjetí.
- Ve směru volantu vysuňte sedačku řidiče z vedení.
- Odpojte konektor.
- Odstraňte kryt sedačky (kryt lze po odstranění 3 upevňovacích šroubů sejmut).



Odbrzdíte magnetickou brzdu



Nekontrolovaný pohyb vozíku



Při vyřazení brzd z činnosti musí stát vozík na rovné podlaze, protože ho již nelze zabrzdit. Vozík, u kterého je přerušeno el. napájení a jehož magnetická brzda je odbrzdnuta, nelze brzdít pomocí brzdového systému vozíku!

- Brzdu neodbrzdíte, pokud vozík stojí ve svahu.
- Brzdu na cílovém místě opět odbrzdněte.
- Neodstavujte vozík s odbrzdnutou brzdou.

Postup:

- Odpojte dvoupólový konektor na magnetické brzdě.
- Uvolňovací šrouby vyšroubujte z desky pohonu a našroubujte do závitů na magnetické brzdě.

Vyrovnění hnacího kola



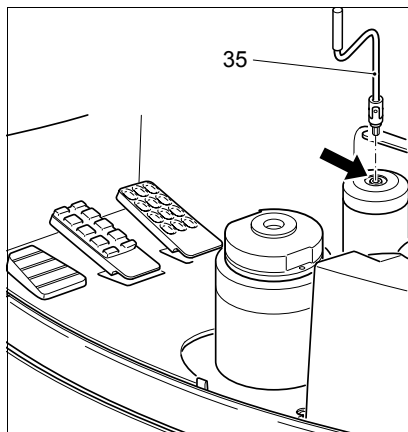
Při otáčení kola na místě dochází k deformaci pláště hnacího kola. Po uvolnění kliky proto může vzniknout vratný moment.

Postup

Hnací kolo uveďte do požadované polohy, k tomu:

- Sejměte krytku nad středním šroubem motoru řízení (viz šipka).
- Kliku řízení smontujte dle tabulky sady nářadí.
- Kliku nasadte na pohon řízení.

Hnací kolo nastavte do požadované polohy.



Tažení vozíku



Korektura požadované polohy volantu je povolena pouze v klidovém stavu vozíku.



Vozík táhněte pouze pomocí tažných vozidel, disponujících dostatečně velkou tažnou a brzdou silou, potřebnou k ovládání nezabrzděného taženého vozíku. Vozík táhněte krokem.

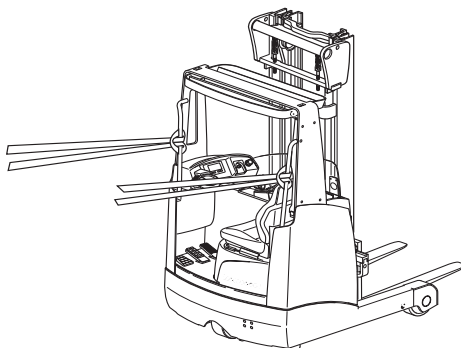


Nebezpečí úrazu v důsledku nezajištěného vozíku
Odstavení vozíku ve svahu nebo se zvednutým nákladem nebo vidlemi je nebezpečné a je zásadně zakázáno.

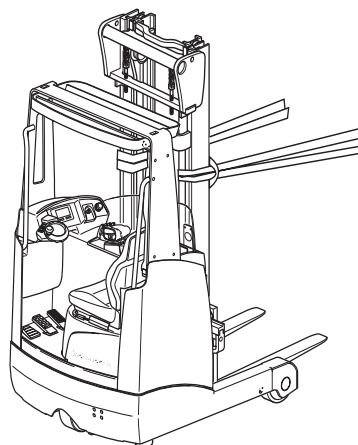
- Vozík smí být odstaven pouze na rovné ploše. Ve zvláštních případech musí být vozík zajištěn, např. klíny.
- Zdvihové zařízení a vidle musí být vždy zcela spuštěné.
- Místo pro odstavení vozíku zvolte tak, aby se nikdo nemohl o spuštěné vidle poranit.

Postup

- Tažení vozíku ve směru pohonu:
Tažné lano s nosností > 5 t vedte kolem zdvihového zařízení (viz obrázek) na rámu ochranné střechy.



- Tažení vozíku ve směru vidlí:
Tažné lano s nosností > 5 t vedte kolem zdvihového zařízení (viz obrázek).
- Vozík táhněte opatrně a pomalu.
- Na cílovém místě uveďte brzdový systém opět do provozního stavu!



Zabrzdní magnetické brzdy



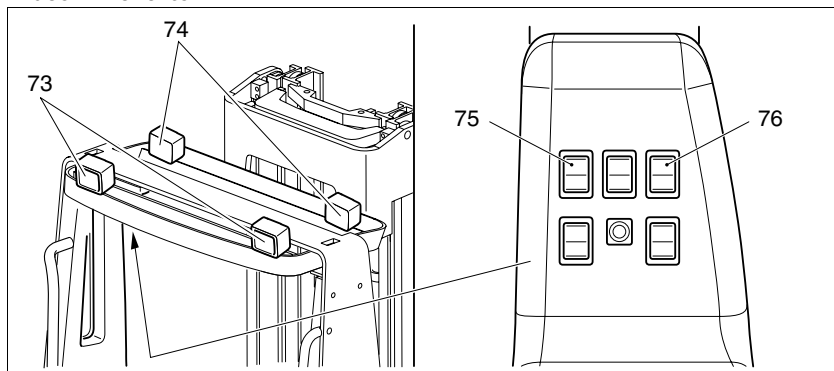
Vozík nesmí být odstaven s odbrzděnými brzdami. Magnetickou brzdou opět zabrzdněte. Pokud brzda nefunguje, zajistěte vozík proti nechtěnému pohybu podložním klínů pod kola.

Postup

- Nasadte krytku nad středním šroubem motoru řízení (viz šipka).
- Uvolňovací šrouby vyšroubujte z magnetické brzdy a našroubujte je do závitů na desce pohonu.
- Zapojte dvoupólový konektor na magnetické brzdy.

11 Doplnkové vybavení

11.1 Pracovní reflektor

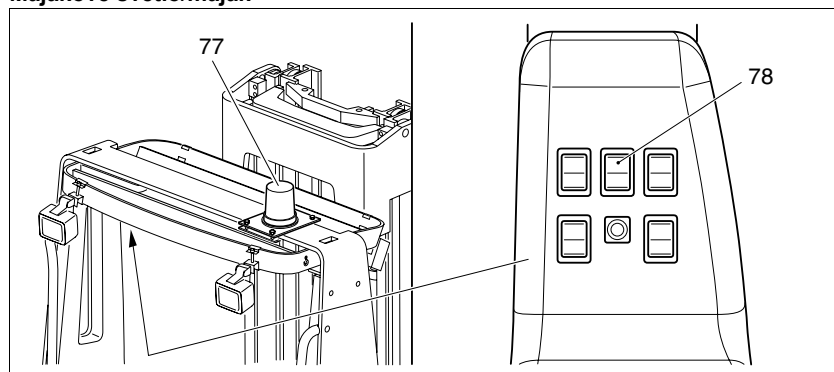


Poz.	Označení
73	○ Pracovní reflektor
74	○ Pracovní reflektor
75	○ Spínač světlometu ZAP/VYP pro (poz. 73)
76	○ Spínač světlometu ZAP/VYP pro (poz. 74)



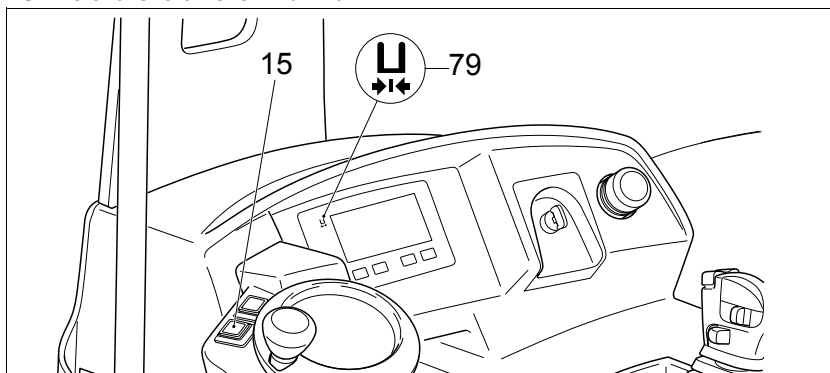
Pracovní světlomet je vybaven kloubem, který lze naklápět do všech stran.

11.2 Majákové světlo/maják



Poz.	Označení
77	○ Majákové světlo
78	○ Spínač majákového světla ZAP/VYP

11.3 ESA / elektrické omezení zdvihu



Poz.	Označení
15	☐ Přemost'ovací tlačítko
79	☐ Zobrazení symbolu - boční posuv - střední poloha

☐ ESA 1

ESA znamená End-Schalter-Anlage / 1 (systém koncových spínačů)

Úlohou systému ESA 1 je zabránit poškození vozíku a / nebo nákladu v oblasti podpěrných ramen v důsledku chybné obsluhy.

Systém ESA 1 lze dodat pouze pro vozíky s integrovaným bočním posuvem. Systém funguje následovně:

- Všechny funkce jsou aktivovány pouze tehdy, je-li sloup zcela vysunutý nebo jsou-li nosiče vidlic v poloze nad rameny kol.
- Není-li sloup zcela vysunutý a není-li břemeno v oblasti ramen kol, dojde k deaktivaci bočního posuvu a spouštění. (oblast ramen kol = 500...600 mm)

Automatická aktivace ve střední poloze přitom umožňuje

- automatickou aktivaci posuvu sloupu ve střední poloze bočního posuvu i v oblasti ramen kol,
- spuštění vidlí na podlahu při střední poloze bočního posuvu,
- indikaci střední polohy na displeji řidiče pomocí kontrolky (79).

○ **ESA 2 s tlačítkem přemostění**

ESA znamená End-Schalter-Anlage / 2 (systém koncových spínačů / 2)

Úlohou systému odpojení zdvihu (ESA 2) je zabránit poškození vozíku a / nebo nákladu v oblasti podpěrných ramen v důsledku chybné obsluhy.

Tento systém je použitelný pro vozíky s přídatným příslušenstvím jako:

- různá nastavbová zařízení jako např. zařízení pro přestavování vidlic, svěrné vidle na balíky,
- zvedací zařízení s integrovaným bočním posuvem,
- obzvláště citlivá břemena.

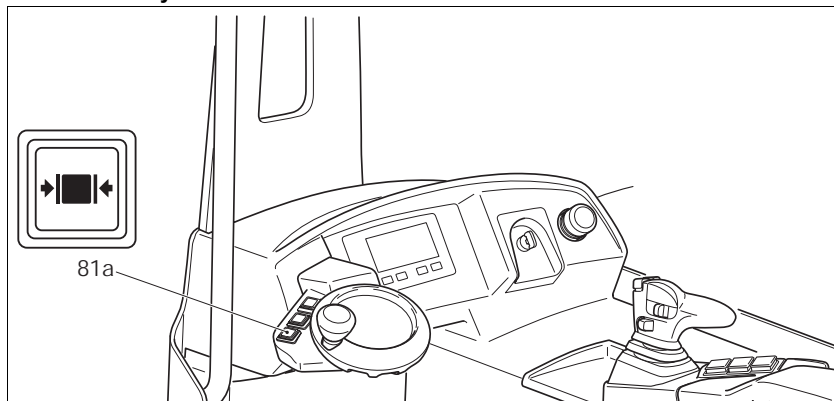
Všechny funkce jsou aktivovány pouze ve vysunuté poloze sloupu nebo při poloze nosiče vidlic nad rameny kol.

Ve výšce ramen kol (tj. pod úrovní výšky zdvihu cca 500 - 600 mm) je odpojen boční posuv a další hydraulické funkce kromě zvedání a naklápění (dopředu / dozadu), pokud není sloup vysunut.

Přemost'ovací tlačítko

Přemost'ovací tlačítko (15) je umístěno nad hlavicí volantu a při sepnutí aktivuje všechny funkce.

11.4 Tlačítko svorky

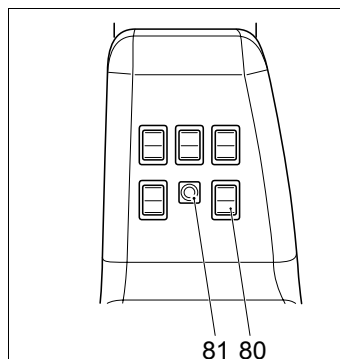


Pol.	Označení
81a	☐ Tlačítko „Aktivace funkce svorky“

Funkce svorky se aktivuje stisknutím tlačítka „Aktivace funkce svorky“ (81a) a současným stisknutím tlačítka příslušné hydraulické funkce.

11.5 Vytápění sedačky

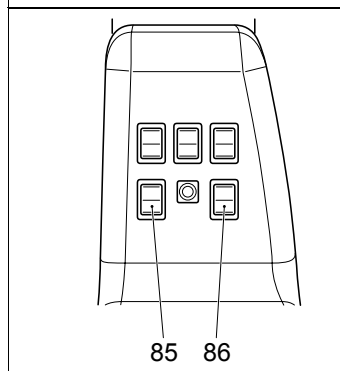
Poz.	Označení
80	☐ Spínač vytápění sedačky
81	☐ Indikace vytápění sedačky



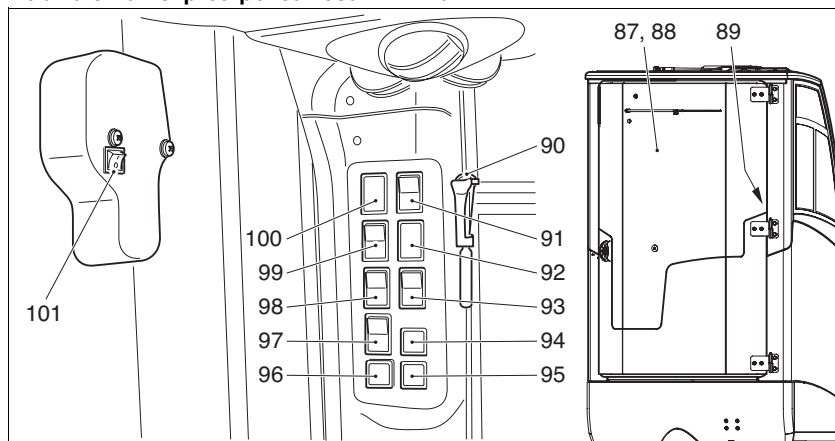
11.6 Měnič napětí 12 V DC / 24 V DC

Poz.	Označení
85	☐ Spínač měniče napětí 24 V
86	☐ Spínač měniče napětí 12 V

K připojení zařízení pro rádiový přenos dat nebo jiného externího zařízení, které pracuje s napětím 12 V / 24 V, lze měniče napětí (O) ovládat pomocí spínačů.

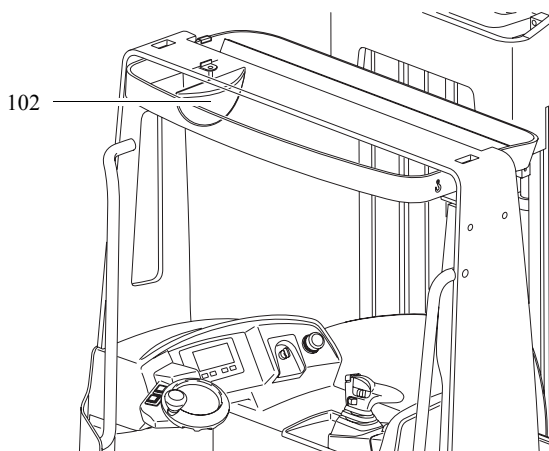


11.7 Kabina chránící proti povětrnostním vlivům



Poz.	Označení
87	☐ Kabina chránící proti povětrnostním vlivům Komfort 1 (bez dveří)
88	☐ Kabina chránící proti povětrnostním vlivům Komfort 2 (s dveřmi)
89	☐ Nádrž na ostřikovou vodu (za sedačkou řidiče)
90	☐ Nouzové kladívko
91	☐ Reflektor na straně nákladu
92	☐ neobsazeno
93	☐ Vytápění
94	☐ Vytápění sedačky - světlo
95	☐ neobsazeno
96	☐ Čerpadlo ostřikové vody na přední sklo
97	☐ Spínač vytápění sedačky
98	☐ Ventilátor
99	☐ Majákové světlo
100	☐ Reflektor na straně pohonu
101	☐ Spínač stěrače

11.8 Parabolické zrcadlo

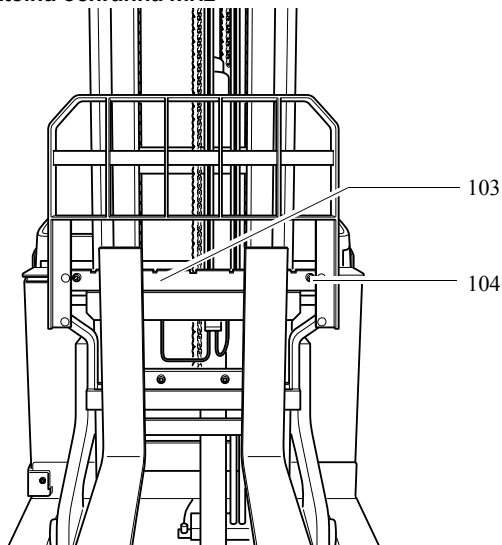


Pol.	Označení
102	○ Nastavitelné parabolické zrcadlo



Parabolické zrcadlo je vybaveno kloubem, který lze naklápět do strany.

11.9 Odnímatelná ochranná mříž



Nebezpečí sevření

Při manipulaci s ochrannou mříží noste bezpečnostní obuv.



Velká hmotnost ochranné mříže

Snímání a nasazování ochranné mříže musí provádět dvě osoby.

Demontáž ochranné mříže

- Vyšroubujte šrouby (104).
- Ochrannou mříž sejměte z nosiče vidlí a odstavte na bezpečné místo.

Montáž ochranné mříže

- Ochrannou mříž zavěste na horní kolejnici nosiče vidlí (103).
- Namontujte šrouby a utáhněte je momentovým klíčem.



Utahovací moment = 85 Nm

11.10 Přístupový modul ISM

Přístupový modul nahrazuje u vozíků spínací skříňku. Transpondéry nahrazují klíček spínací skříňky; přidržují se před přístupovým modulem. K odhlášení při opuštění vozíku stiskněte červené tlačítko. Vozík pak lze opět používat teprve po opětovném přidržení oprávněného transpondéru před přístupovým modulem.



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

11.11 Montáž a hydraulické přípojky přidavných zařízení



Nebezpečí úrazu v důsledku nesprávně zapojených přidavných zařízení
Nesprávně hydraulicky zapojená přidavná zařízení mohou způsobit úrazy.

- Montáž a uvedení přidavných zařízení do provozu smí provádět pouze kvalifikovaný a vyškolený personál.
- Dbejte pokynů uvedených v návodu k obsluze výrobce přidavného zařízení.
- Před uvedením zařízení do provozu zkontrolujte přítomnost a správné a pevné usazení upínacích prvků.
- Před uvedením zařízení do provozu zkontrolujte správnou funkci přidavného zařízení.

Hydraulické přípojky

Předpoklady

- Beztlaké hydraulické hadice.
- Směr pohybu přidavných zařízení musí korespondovat se směrem aktivace obslužných prvků.

Postup

- Odtlakujte hydraulické hadice, vypněte k tomu vozík a počkejte několik minut.
- Zapojte zástrčnou přípojku a aretujte ji.
- Označte obslužné prvky symboly, ze kterých je funkce přidavného zařízení zřejmá.

Přidavné zařízení je hydraulicky zapojené.



Vyteklý hydraulický olej nechte vsáknout do vhodné látky a zlikvidujte v souladu s předpisy pro likvidaci odpadu. Při kontaktu oleje s pokožkou pečlivě omyjte pokožku mýdlem a vodou! Při kontaktu očí vypláchněte okamžitě oči pod proudem tekoucí vody a konzultujte lékaře.

F Údržba vozíku

1 Bezpečnost provozu a ochrana životního prostředí

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



Nebezpečí úrazu v důsledku poškození konstrukčních dílů

Jsou zakázány jakékoliv úpravy vozíku, zvláště pak úpravy bezpečnostních zařízení. V žádném případě nesmí být změněny pracovní rychlosti vozíku.

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

- zajistit, aby změny plánoval, koncipoval, kontroloval a prováděl pouze odborník (strojní inženýr se specializací na pozemní dopravní vozíky a jejich bezpečnost),
- zajistit, aby byly změny opatřeny dokumentací o jejich 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.



Pouze originální náhradní díly podléhají naší kontrole kvality. Pro záruku bezpečného a spolehlivého provozu je nutno používat náhradní díly od výrobce. Vyřazené díly a použité provozní prostředky musí být likvidovány odborně, dle platných předpisů na ochranu životního prostředí. Pro výměnu oleje je k dispozici olejový servis výrobce.

Po provedení kontrol a údržbářských prací je nutno provést činnosti dle odst. „Opětovné uvedení do provozu“ (viz kap. F).

2 Bezpečnostní předpisy pro údržbu

Personál údržby

Údržbu a opravy vozíků smí provádět pouze odborně kvalifikovaný personál výrobce. Servisní organizace výrobce má k dispozici servisní techniky vyškolené speciálně pro tento úkol.

Doporučujeme proto uzavřít servisní smlouvu s příslušným zákaznickým servisem výrobce.

Zvedání a usazení vozíku na špalky

Bezpečné zvedání a usazení vozíku na špalky

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

Práce pod zvednutými vidlemi / zvednutou kabinou řidiče smí být prováděny pouze za předpokladu, že vidle, resp. kabina jsou zajištěny pomocí dostatečně silného řetězu nebo pojistného čepu. Při zvedání a usazení vozíku na špalky postupujte takto:

- Vozík usazujte na špalky výhradně na rovné podlaze a zajistěte jej proti nechtěnému pohybu.
- Používejte pouze zvedák s dostatečnou nosností. Při usazení vozíku na špalky musí být vozík vhodnými prostředky (klíny, špalíky z tvrdého dřeva) zajištěn proti sklouznutí nebo převrácení.
- Technické prostředky použité pro zvedání vozíku smí na vozík působit pouze na místech k tomu určených viz „Místa označení“, kap. B.

Čištění

Nebezpečí požáru

K čištění vozíku je zakázáno používat hořlavé kapaliny.

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

Nebezpečí vzniku poruch elektrické soustavy

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

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

Nebezpečí porušení konstrukčních dílů v důsledku čištění vozíku

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

Po čištění proveďte činnosti popsané v odstavci „Opětovné uvedení do provozu“.

Práce na elektrické soustavě



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 zástrčku baterie).



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:

- Vozík odstavte v zajištěné poloze (viz oddíl „Odstavení a zajištění vozíku“, kap E).
- Stiskněte hlavní vypínač.
- Odpojte baterii (vytáhněte zástrčku baterie).
- Před zahájením prací na prvcích elektrické soustavy odložte kovové náramky apod.

Provozní látky a vyřazené díly

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

- Při manipulaci s těmito látkami dbejte bezpečnostních předpisů.

Svařovací práce

Pro vyloučení škod na elektrických a elektronických komponentech musí být tyto komponenty před zahájením svařovacích prací z vozíku demontovány.

Hodnoty nastavení

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

Pláště



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 levých a pravých kol provádějte vždy v páru, tj. současně.
- Při výměně kol montovaných ve výrobě používejte výhradně originální náhradní díly výrobce. Jinak nemůže být dodržena specifikace výrobce.

Zdvihové řetězy



Nebezpečí úrazu v důsledku nenamazaných a nedostatečně očištěných zdvihových řetězů

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

- Zdvihové řetězy se smí čistit pouze parafínovými deriváty, jako je např. petrolej nebo motorová nafta.
- Nikdy řetězy nečistěte tlakem páry, prostředky pro čištění za studena nebo chemickými prostředky.
- Řetězy ihned po vyčištění vysušte proudem vzduchu a nastříkejte je sprejem na řetězy.
- Zdvihové řetězy mažte zásadně v odlehčeném stavu.
- Řetězy mažte obzvlášť pečlivě v oblasti vodicích kladek.

Hydraulické hadice



Nebezpečí úrazu v důsledku popraskaných hydraulických hadic

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

- Dodržujte pravidla pro používání hydraulických hadic dle ZH 1/74.



Nebezpečí úrazu v důsledku netěsných hydraulických hadic

Z netěsných nebo vadných hydraulických hadic může unikat hydraulický olej.

- Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- Vozík je možné opět uvést do provozu až po zjištění a odstranění závady.
- Rozlité či vyteklé kapaliny je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva. Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidován v souladu s platnými předpisy.



Nebezpečí zranění a infekce v důsledku vlasových prasklin v hydraulických hadicích

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

- V.případě poranění vyhledejte ihned lékařskou pomoc.
- Nedotýkejte se hydraulických hadic, které jsou pod tlakem.
- Zjištěné nedostatky musí být ihned nahlášeny nadřízené osobě.
- Vadný vozík je nutné označit a odstavit.
- Vozík je možné opět uvést do provozu až po zjištění a odstranění závady.
- Rozlité či vyteklé kapaliny je nutno ihned odstranit pomocí vhodného pojiva. Směs pojiva a provozního prostředku musí být likvidován v souladu s platnými předpisy.

3 Údržba a kontrola

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



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

Doporučujeme nechat vypracovat přímo na místě prostřednictvím zákaznické poradny Jungheinrich analýzu používání, na jejímž základě mohou být stanoveny intervaly údržby, sloužící jako prevence proti poškození dílů nadměrným opotřebením.

Udané intervaly údržby jsou stanoveny za předpokladu jednosměnného provozu a normálních pracovních podmínek. Při zvýšených nárocích, jako např. silná prašnost, velké kolísání teplot nebo vícesměnný provoz, je nutno intervaly údržby přiměřeně zkrátit.

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

W = každých 50 provozních hodin, ale min. 1x týdně

A = Každých 500 provozních hodin

B = každých 1000 provozních hodin, ale min. jednou ročně

C = každých 2000 provozních hodin, ale min. jednou ročně



Údržby v rámci intervalů W musí provádět provozovatel.

Ve fázi záběhu - cca po 100 motohodinách vozíku a po opravě musí provozovatel zajistit kontrolu matic kol, příp. šroubů kol a v případě potřeby zajistit jejich utažení.

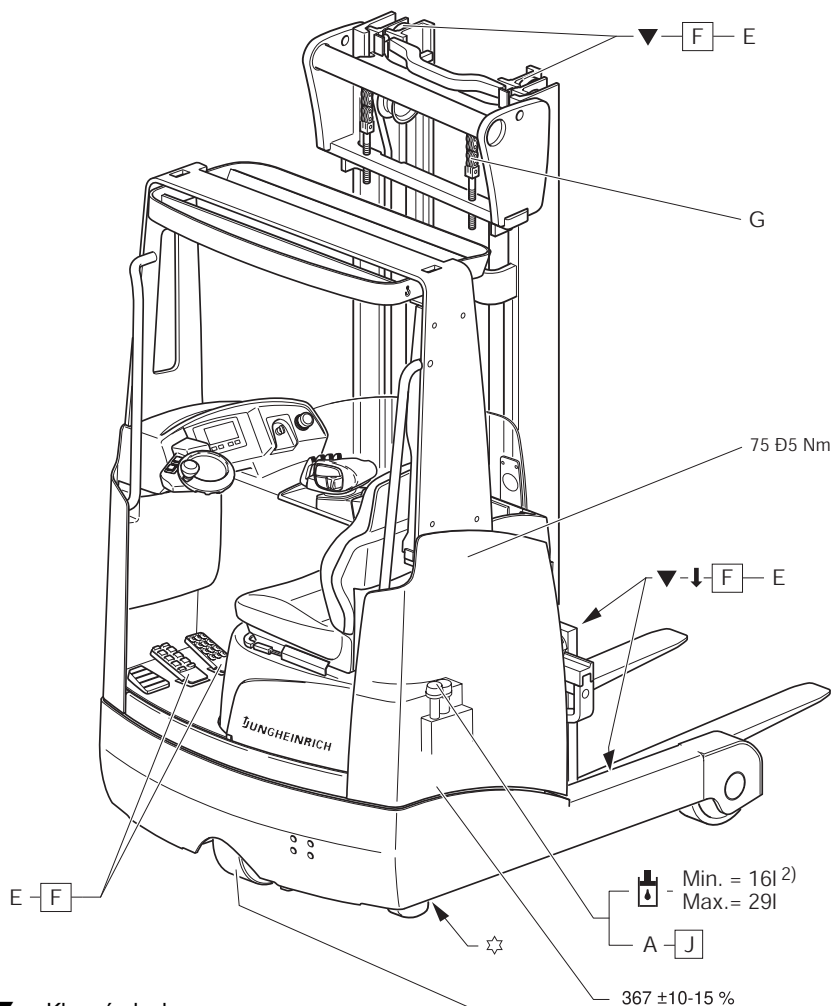
4 Kontrolní seznam údržby ETV 110-116.

Intervaly údržby

			Standardní	= ●	W	A	B	C
			Pro chladírenské provozy	= *				
Rám / konstrukce:	1.1	Zkontrolovat všechny nosné díly, zda nejsou poškozeny					●	
	1.2	Zkontrolovat šroubové spoje					●	
	1.3	Zkontrolovat stav a upevnění	*				●	
	1.4	Zkontrolovat upevňovací šrouby místa řidiče	*				●	
Pohon:	2.1	Zkontrolovat hlučnost a těsnost převodovky					●	
	2.2	Zkontrolovat utažení šroubů desky nosiče pohonu					●	
	2.3	Zkontrolovat stav oleje v převodovce					●	
	2.4	Zkontrolovat mechaniku pedálů					●	
	2.5	Vyměnit olej v převodovce				*		●
Kola:	3.1	Zkontrolovat opotřebení a příp. poškození kol					●	
	3.2	Zkontrolovat uložení a upevnění	*				●	
Řízení:	4.1	Zkontrolovat opotřebení ozubení, namazat	*				●	
	4.2	Zkontrolovat mechanické díly volantu					●	
	4.3	Zkontrolovat funkci řízení					●	
Brzdová soustava:	5.1	Zkontrolovat funkci a nastavení	*				●	
	5.2	Zkontrolovat mechaniku brzd	*				●	
	5.3	Zkontrolovat izolaci a příp. mechanické poškození kabelů brzd					●	
	5.4	Zkontrolovat opotřebení brzdového obložení a nastavenou vůli, příp. proveďte seřízení.					●	
Hydr. soustava:	6.1	Zkontrolovat funkci					●	
	6.2	Zkontrolovat těsnost a příp. poškození spojů					●	
	6.3	Zkontrolovat upevnění, těsnost a příp. poškození hydraulických válců	*				●	
	6.4	Zkontrolovat stav oleje	*				●	
	6.5	Vyměnit hydraulický olej, olejový filtr a odvětrávací filtr				*		●
	6.6	Zkontrolovat funkci a příp. poškození hadic	*				●	
	6.7	Zkontrolovat funkci tlakového omezovacího ventilu				*		●
	6.8	Zkontrolovat funkci ventilu nouzového spouštění					●	

Intervaly údržby

			Standardní	=	●	W	A	B	C
			Pro chladírenské provozy	=	*				
Elektr. soustava:	7.1	Zkontrolovat funkci			●				
	7.2	Zkontrolovat upevnění a příp. poškození kabelových přípojek			●				
	7.3	Zkontrolovat správné hodnoty pojistek			●				
	7.4	Zkontrolovat upevnění a funkci spínačů			●				
	7.5	Zkontrolovat funkci výstražných zařízení a bezpečnostních obvodů	*		●				
	7.6	Zkontrolovat stykače, příp. vyměnit opotřebené díly			●				
	7.7	Zkontrolovat upevnění a čistotu elektronických komponentů			●				
Elektro-motory:	8.1	Zkontrolovat upevnění motorů			●				
Baterie:	9.1	Zkontrolovat, zda není poškozen kabel baterie, příp. vyměnit.			●				
	9.2	Zkontrolovat funkci a nastavení pojistky vozíku baterie			●				
	9.3	Zkontrolovat hustotu, stav kyseliny a napětí článků	*		●				
	9.4	Zkontrolovat upevnění připojovacích svorek, namazat tukem na pólové šrouby	*		●				
	9.5	Zkontrolovat upevnění spojů zástrčky baterie, vyčistit	*		●				
Zdvihové zařízení:	10.1	Zkontrolovat upevnění zdvihového zařízení			●				
	10.2	Zkontrolovat opotřebením zvedacích řetězů a jejich vedení, seřídít a namazat	*		●				
	10.3	Zkontrolovat uložení a upevnění válce naklápění			●				
	10.4	Zkontrolovat úhel naklopení zdvihového zařízení						●	
	10.5	Prohlédnout kladky, klouzátka a dorazy	*		●				
	10.6	Zkontrolovat uložení zdvihového zařízení			●				
	10.7	Zkontrolovat opotřebení a příp. poškození mechanismu posuvu, příp. seřídít boční vůli, kladky a namazat funkční plochy			●				
	10.8	Zkontrolovat opotřebení a příp. poškození vidlic a nosiče vidlí	*		●				
	10.9	Válec volného zdvihu – zkontrolovat dráhu zdvihu	*		●				
	10.10	Integrované boční posuvy (○): Zkontrolovat pevné usazení šroubů zadržovací desky a aretovacích šroubů k zajištění vidlí.			●				
Přídavné zařízení:	11.1	Zkontrolovat funkci	*		●				
	11.2	Zkontrolovat upevnění k vozíku a nosné díly	*		●				
	11.3	Zkontrolovat opotřebení a příp. poškození uložení, vedení a dorazů, namazat			●				
Všeobecné charakteristiky:	12.1	Zkontrolovat propojení elektrické soustavy na kostru						●	
	12.2	Zkontrolovat rychlost pojezdu a brzdou dráhu						●	
	12.3	Zkontrolovat rychlost zvedání a spouštění						●	
	12.4	Zkontrolovat bezpečnostní zařízení a odpojovací mechanismy			●				
Mazací služba:	13.1	Vozík mazat dle mazacího plánu	*		●				
Předvedení:	14.1	Zkušební jízda se jmenovitým nákladem			●				
	14.2	Po provedení údržby vozík předvést pověřené osobě	*		●				



▼ Kluzné plochy

↓ Maznice

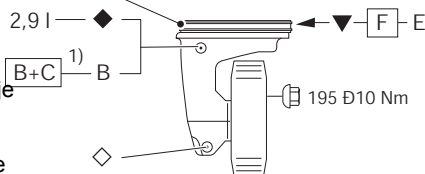
⬆ Plnicí hrdlo hydraulického oleje

☆ Vypouštěcí šroub hydraulického oleje

◆ Plnicí hrdlo oleje převodovky

◇ Vypouštěcí šroub převodového oleje

□ Použití v chladírenských provozech



- 1) Směšovací poměr pro použití v chladírenských provozech 1:1
- 2) Plnicí množství viz. odst. 5.2 "Plnicí množství"

5.1 Provozní prostředky a mazací plán

5.1.1 Bezpečné zacházení s provozními prostředky

Zacházení s provozními prostředky: Zacházení s provozními prostředky musí být vždy odborné a v souladu s předpisy výrobce.



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.



Nebezpečí uklouznutí a ohrožení životního prostředí v důsledku rozlitych kapalin

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

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



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

- Použitý olej zlikvidujte v souladu s předpisy pro likvidaci odpadu. 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 požítí. Při požítí 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.

5.2 Provozní prostředky

Kód	Objednací č.	Dodávané množství	Název	Použití pro
A	51 132 827*	5,0 l	Jungheinrich Hydraulický olej	Hydraulická soustava
	50 449 669	5,0 l	HLP-D 46, DIN 51524	
B	29 200 680	5,0 l	CLP 100, DIN 51517	Převodovka
C	29 200 810	5,0 l	HLP 10, DIN 51524	Převodovka
E	29 201 430	1,0 kg	Mazací tuk, DIN 51825	Mazání
F	50 430 702	1,0 kg	Mazací tuk, TTF52	Mazání
G	29 201 280	400 ml	Sprej na řetězy	Řetězy
J	51 081 875	5 l	Renolin MR 310	Hydraulická soustava



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

Směrné hodnoty mazacích tuků

Kód	Typ	Bod skápnutí °C	Penetrace po prohnětení při 25 °C	Třída NLG1	Provozní teplota °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35 / +120
F	--	--	310 - 340	1	-52 / +100

5.3 Plnicí množství

ETV 110-112

Značka	litry	ETV 110-112 Výšky zdvihu (h_3)	
		ZT	DZ
Max. (malý vzduch. polštář)	25	-	-
V	23,5	-	až 7100
IV	21	-	až 6200
III	18,5	-	až 4550
II	16	až 3790	-
I	13	-	-

ETV 114-116

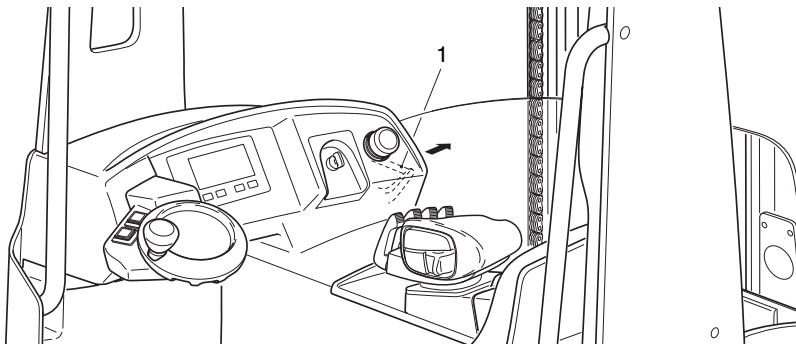
Značka	litry	ETV 114-116 Výšky zdvihu (h_3)	
		ZT	DZ
Max. (malý vzduch. polštář)	31,6	-	-
V	30	-	-
IV	28	-	až 9020
III	25	až 4400	až 8420
II	21	-	až 6200
I	17	-	-

6 Pokyny pro údržbu

6.1 Příprava vozíku pro údržbu a opravy

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

- Vozík odstavte v zajištěné poloze (viz kap. E).
- Odpojte zástrčku baterie (1) pro zajištění vozíku před nechtěným uvedením do provozu.



Při pracích pod zvednutými vidlemi nebo zvednutým vozíkem musí provedeno zajištění tak, aby bylo vyloučeno spuštění vidlí, převrácení nebo sklouznutí vozíku. Při zvedání vozíku je nutné navíc respektovat předpisy v kap. „Přeprava a první uvedení do provozu“.

Při pracích na parkovací brzdě vozík zajistěte proti samovolnému pojezdu.

6.2 Kontrola připevnění kol



Nebezpečí v důsledku chybné demontáže, resp. montáže kol

Demontáž, resp. montáž nosných, resp. hnacích kol smí provádět pouze servisní technici výrobce, speciálně vyškolení k těmto činnostem. Ve výjimečných případech smí tuto činnost provádět servisní technik autorizovaný výrobcem.

- Vozidlo odstavit v zabezpečeném stavu (viz kapitolu E).
- Čep kola přitáhnout do kříže momentovým klíčem.

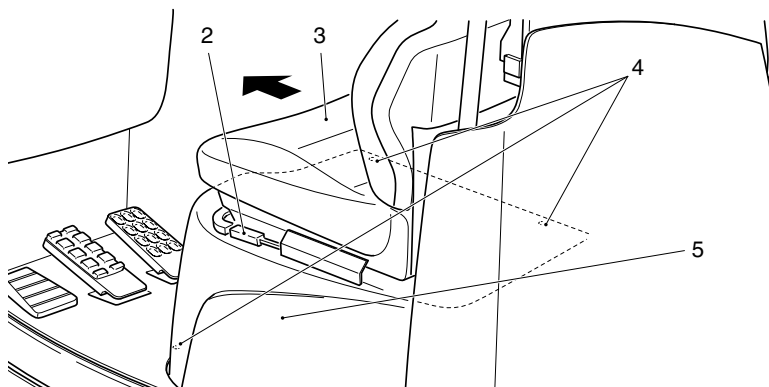
Moment přitažení

Hnací kola ETV 110/116 $M_A = 90 \text{ Nm}$

Hnací kola ETV 114/116 $M_A = 120 \text{ Nm}$

Zadní kola $M_A = 195\text{--}10 \text{ Nm}$

6.3 Demontáž víka baterie



- Zatáhněte za aretační páku (2) sedačky, sedačku (3) vysuňte směrem k volantu a vyjměte ji.
- Rozpojte konektor.
- Povolte šrouby (4) a vyjměte víko baterie (5).



Nyní jsou hnací jednotka a hydraulický agregát přístupné pro údržbu.

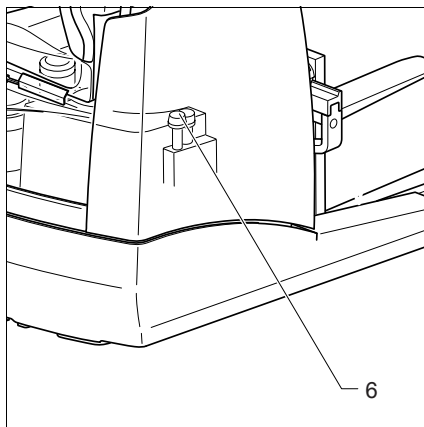
6.4 Zkontrolujte stav hydraulického oleje

- Proveďte přípravu vozíku pro údržbu a opravy (viz odst. 6.1 a 6.3)
- Zkontrolujte stav hydraulického oleje v nádrži.



Stav oleje zjišťujte v nádrži hydrauliky při zcela spuštěných vidlích.

- příp. doplňte do plnicího hrdla (6) hydraulický olej se správnou specifikací (specifikace hydraulického oleje, viz odst. 5.1).
- Víko baterie opět nasadte a upevněte šrouby (4).
- Propojte konektor ventilátoru.
- Nasuňte sedačku do vedení a zajistěte aretační pákou (2).



6.5 Otevření krytu pojistek

- Víko uchopte ve vybrání (7), silou stáhněte a odložte.



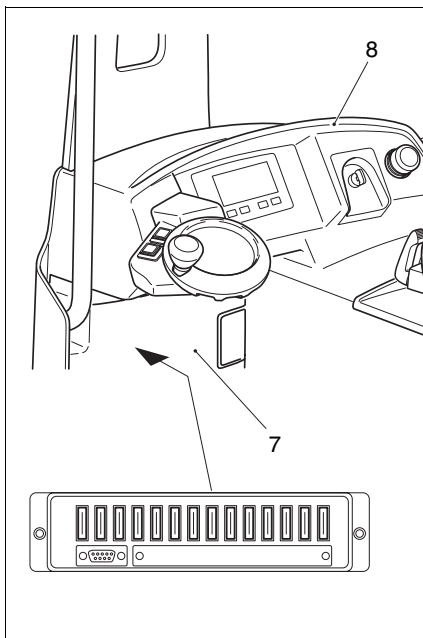
Pojistky jsou umístěny pod víkem.

6.6 Demontáž přístrojové desky

- Povolte šrouby ochranného krytu. Posuňte volant do krajní polohy ve směru sedačky. Vyjměte přístrojovou desku (8).

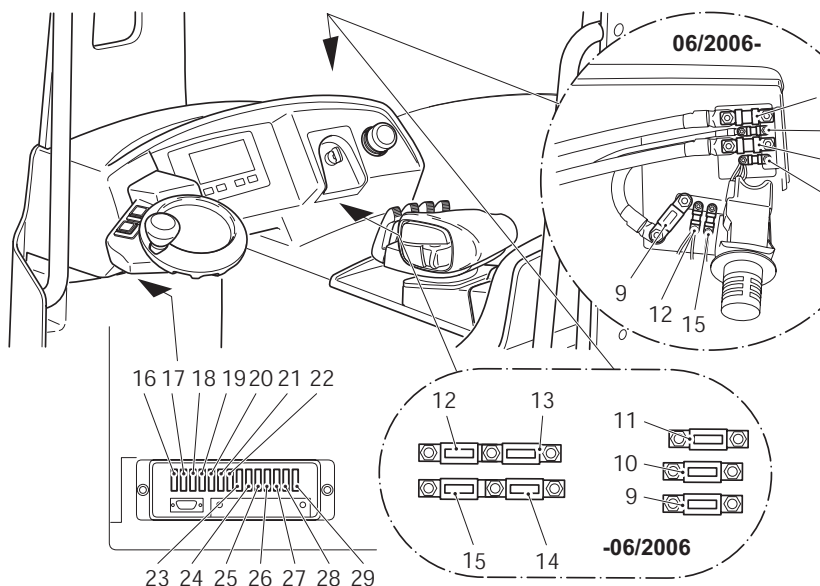


Hlavní pojistky jsou umístěny pod přístrojovou deskou (8).



6.7 Kontrola elektrických pojistek

- Provedte přípravu vozíku pro údržbu a opravy (viz odst. 6.5 a 6.6).
- Zkontrolujte správnou hodnotu všech pojistek dle tabulky, příp. pojistky vyměňte.



Poz.	Název		Hodnota / typ
9 ^{a)}	F8	Hlavní pojistka	355 A
10 ^{b)}	2F1	Pojistka motoru čerpadla	250 A
11 ^{b)}	1F1	Pojistka motoru pojezdu	250 A
12 ^{c)}	F1	Hlavní pojistka elektroniky	30 A
13 ^{c)}	F13	Pojistka brzdových ventilů	30 A
14 ^{c)}	3F1	Pojistka řízení	30 A
15 ^{c)}	5F6	Pojistka kabiny	30 A
16	F17	Pojistka rádiového přenosu dat	7,5 A
17	4F11	Pojistka displeje řidiče	5 A
18	5F7	Pojistka ochranné střechy řidiče – zvl. příslušenství	10 A
19	2F17	Pojistka elektroniky MFC hydrauliky	2 A
20	4F12	Pojistka elektroniky MFC přidav.	2 A
21	1F13	Pojistka elektroniky MFC pojezdu/brzd	7,5 A
22	2F16	Pojistka elektroniky zdvihu	2 A
23	4F10	Pojistka elektroniky ventilátoru	3 A
24	1F12	Pojistka elektroniky pojezdu	2 A
25	3F2	Pojistka elektroniky posilovače řízení	3 A
26	9F2	Pojistka elektronika vytápění sedačky	7,5 A
27	4F13	Pojistka přidav.	7,5 A
28	2F18	Pojistka MFC hydrauliky	10 A
29	1F14	Pojistka MFC pojezdu/brzd	10 A

a) 13 Nm, b) 10 Nm , c) 4,5 Nm

6.8 Opětovné uvedení do provozu

Opětovné uvedení do provozu po čištění nebo opravách smí být provedeno teprve po provedení následujících činností:

- Zkontrolujte funkci houkačky
- Zkontrolujte funkci hlavního vypínače.
- Zkontrolujte funkci brzd.
- Vozík promažte dle mazacího plánu.

7 Odstavení vozíku

Je-li potřeba vozík (např. z provozních důvodů) odstavit déle než na 2 měsíce, smí být umístěn pouze v suchém prostoru s teplotami nad bodem mrazu a musí být u něho provedena uvedená opatření před odstavením, během a po uplynutí doby odstavení.



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

Je-li potřeba vozík odstavit déle než 6 měsíců, konzultujte se servisní organizací výrobce další opatření.

7.1 Opatření, která je třeba zajistit před odstavením vozíku z provozu

- Vozík důkladně vyčistit.
- Zkontrolovat brzdy.
- Zkontrolovat stav hydraulického oleje, příp. olej doplnit (viz kap. F)..
- Všechny mechanické díly, které nejsou opatřeny nátěrem, potřít tenkou vrstvou oleje nebo mazacího tuku.
- Vozík promazat dle mazacího plánu (viz kap. F).
- Nabít baterii (viz kap. D).
- Baterii odpojit, očistit a šrouby pólů namazat vhodným tukem.



Navíc je nutno dodržovat pokyny výrobce baterie.

- Všechny přístupné elektrické kontakty nastříkat vhodným sprejem na kontakty.

7.2 Opatření, která je třeba zajistit v průběhu odstavení vozíku

Jednou za 2 měsíce:

- Nabít baterii (viz kap. D).



Vozíky s pohonem na baterii:

Baterii je bezpodmínečně nutné pravidelně nabíjet, protože v opačném případě samovolné vybití baterie způsobí hluboké vybití a s ním spojená sulfatizace baterii zničí.

7.3 Opětovné uvedení do provozu po dlouhodobém odstavení vozíku

- Vozík důkladně vyčistit.
- Vozík promazat dle mazacího plánu (viz kap. F).
- Baterii očistit, šrouby pólů namazat vhodným tukem a baterii připojit.
- Nabít baterii (viz kap. D).
- Zkontrolovat olej v převodovce na výskyt kondenzované vody, příp. olej vyměnit.
- Zkontrolovat hydraulický olej na výskyt kondenzované vody, příp. olej vyměnit.
- Vozík uvést do provozu (viz kap. E).



Vozíky s pohonem na baterii:

Při problémech se spínáním v elektrické soustavě nastříkejte přístupné kontakty sprejem na kontakty a příp. vzniklou vrstvu oxidu na kontaktech odstraníte vícenásobným sepnutím .



Ihned po uvedení do provozu vozík vícekrát zkušebně zabrzděte.

8 Bezpečnostní kontrola po stanovené době a po mimořádných událostech



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

Kontrola vozíku musí být prováděna minimálně jednou ročně (v souladu s národními předpisy) nebo po mimořádných událostech, a to pracovníkem speciálně vyškoleným pro tyto účely. Tato osoba musí poskytnout osvědčení a posouzení pouze z hlediska bezpečnosti, nezávisle na provozních a hospodářských okolnostech. Tato osoba musí prokázat dostatečné znalosti a zkušenosti, aby byla schopna posoudit stav vozíku a účinnost bezpečnostních zařízení dle technických pravidel a zásad pro kontrolu vozíků.

Přitom musí provést úplnou kontrolu technického stavu vozíku s ohledem na provozní bezpečnost. Kromě toho musí být vozík také důkladně zkontrolován, zda nevykazuje poškození vzniklé příp. neodbornou obsluhou. O kontrole je nutno vystavit zkušební protokol. Výsledky kontroly musí být uloženy min. do druhé následující kontroly.

Provozovatel musí zajistit neprodlené odstranění nedostatků.



Pro optickou informaci je vozík po provedené kontrole opatřen kontrolní známkou. Tato známka informuje, který měsíc a rok má být provedena další kontrola.

9 Konečné vyřazení z provozu, likvidace



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

10 Měření vibračního působení na lidské tělo



Vibračním působením na lidské tělo jsou označovány vibrace, které během pojezdu vozíku působí na řidiče. Příliš vysoké hodnoty vibračního působení na lidské tělo způsobují řidiči vozíku trvalé zdravotní následky. K ochraně zdraví řidičů vešla proto v platnost evropská směrnice provozovatele „2002/44/EHS/Vibrace“.

Za účelem podpory provozovatelů při posuzování intenzity vibrací při práci řidiče s vozíkem poskytuje výrobce měření vibračního působení na lidské tělo jako speciální službu.

Návod k obsluze

Obsah

Návod k použití

- 1 Trakční baterie Jungheinrich**
Olovněné baterie s články s pancéřovou deskou EpzS a EpzB2-6

Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich 7

Návod k použití
Systém pro doplňování vody Aquamatic/BFS III8-12

- 2 Trakční baterie Jungheinrich**
Olovněné baterie s uzavřenými články s pancéřovou deskou
EpzV a EpzV-BS 13-17

Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich 17

1 Trakční baterie Jungheinric

Olovniné baterie s články s pancéřovou deskou EpzS a EpzB

Jmenovité údaje

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

* je dosažen během prvních 10 cyklů



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



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



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



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



- Nebezpečí exploze a požáru, zabraňte zkratům



- Elektrolyt je silně leptavý!



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



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

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

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

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

Baterie musí být přezkoušena na mechanická poškození.

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

Utahovací momenty pro pólové šrouby koncových vodičů a spojů:

	Ocel
M 10	23 ± 1 Nm

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

Baterie se dobíjí podle bodu 2.2

Elektrolyt se doplňuje destilovanou vodou až do jmenovitého stavu.

2. Provoz

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

2.1 Vybití

Větrací otvory nesmějí být uzavřeny nebo zakryty.

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

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

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

2.2 Nabíjení

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

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

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

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

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

2.3 Vyrovnávací nabíjení

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

Kontrolovat teplotu!

2.4 Teplota

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

2.5 Elektrolyt

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

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

3. Údržba

3.1 Denní údržba

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

3.2 Týdenní údržba

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

3.3 Misièní údržba

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

3.4 Roèní údržba

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

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

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

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

4. Údržba

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

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

5. Skladování

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

1. Měsíční vyrovnávací dobíjení podle bodu 2.3
2. Udržovací dobíjení při nabíjecím napětí $2.23 \text{ V} \times \text{počet článků}$. Při dobíjení je nutné zohlednit dobu skladování.

6. Poruchy

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

Smluvní servis s naší firmou usnadňuje včasné rozpoznání chyb.

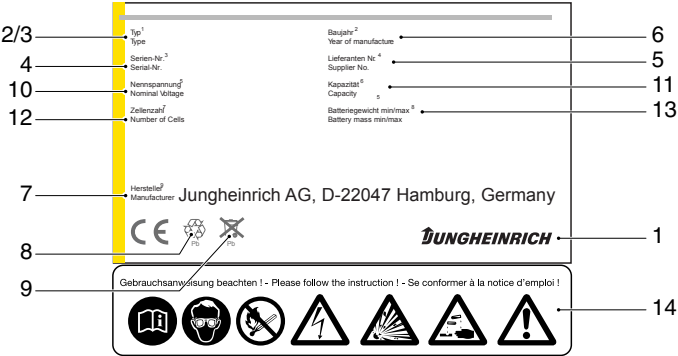


Použité baterie jsou obzvláště hlídané odpady pro opětovné využití.

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

Druh odběru a zhodnocení je nutné sjednat s výrobcem baterie.

7. Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich



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

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

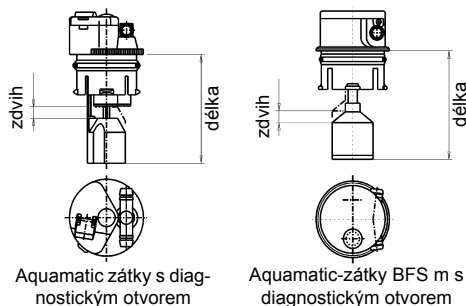
Systém pro doplňování vody Aquamatic/BFS III Pro trakční baterie Jungheinrich s olovněnými články s pancéřovými deskami EpzS a EpzB

Přiřazení zátek Aquamatic pro návod k použití

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

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

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



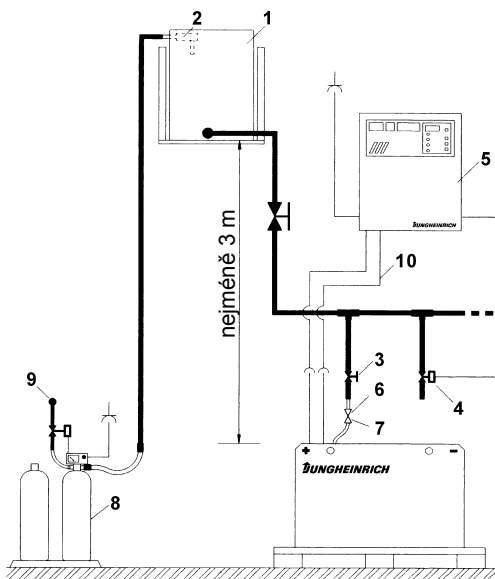
Při nerespektování návodu k použití, při opravě za použití neoriginálních dílů, při násilném vniknutí, používání přísad do elektrolytu (tak zvaných zlepšujících přísad) zaniká nárok na záruku.

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

Schématické znázornění

Zařízení pro systém pro doplňování vody

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



1. Druh konstrukce

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

2. Použití

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

3. Funkce

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

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

4. Plnění (manuální/automatické)

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

5. Tlak vody

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

5.1 Spádová voda

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

5.2 Tlaková voda

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

5.3 Vozidla pro doplnění vody (ServiceMobil)

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

6. Doba plnění

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

7. Kvalita vody

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

8. Hadicové propojení baterie

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

9. Provozní teplota

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

POZOR:

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

9.1 Diagnostické otvory

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

9.2 Plovák

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

9.3 Čištění

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

10. Příslušenství

10.1 Měřák průtoku

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

10.2 Otvírač zátek

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

10.3 Filtr

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

10.4 Spojka

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

11. Funkční údaje

PS - Tlak pro samouzavírání Aquamatic > 1,2 bar

BFS - Systém - žádný

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

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

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

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

2 Trakční baterie Jungheinrich

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

Jmenovité údaje

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

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

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



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



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



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



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



- Nebezpečí exploze a požáru, zabraňte zkratům!



- Elektrolyt je silně leptavý!



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



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

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

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

1. Uvedení do provozu

Baterie musí být přezkoušena na mechanická poškození.

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

Baterie se dobíjí podle bodu 2.2.

Utahovací momenty pro pólové šrouby koncových vodičů a spojů.

	Ocel
M 10	23 ± 1 Nm

2. Provoz

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

2.1 Vybití

Větrací otvory nesmějí být uzavřeny nebo zakryty.

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

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

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

To platí i pro částečně vybité baterie.

2.2 Nabíjení

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

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

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

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

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

2.3 Vyrovnávací nabíjení

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

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

Kontrolovat teplotu!

2.4 Teplota

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

2.5 Elektrolyt

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

3. Údržba

Nikdy nedoplňovat vodou.

3.1 Denní údržba

Baterie po každém vybití nabít

3.2 Týdenní údržba

Vizuální kontrola po opětovném nabití na znečištění nebo mechanické poškození.

3.3 Čtvrtletní údržba

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

- celkové napětí
- jednotlivé napětí

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

3.4 Roční údržba

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

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

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

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

4. Údržba

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

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

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

5. Skladování

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

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

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

Při dobíjení je nutné zohlednit dobu skladování.

6. Poruchy

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

Smluvní servis s naší firmou usnadňuje včasné rozpoznání chyb.

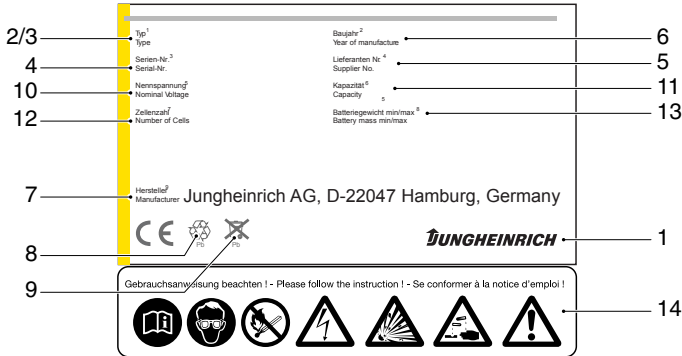


Použité baterie jsou obzvláště hlídané odpady pro opětovné využití.

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

Druh odběru a zhodnocení je nutné sjednat s výrobcem baterie.

7. Typový štítek, Trakční baterie Jungheinrich



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

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

