Linde Material Handling

# Vychystávací vozík

## Původní návod k používání

Řada 5231
48V, 80V

**K**

5231 804 2540 CS – 11/2017

# 1 Předmluva

Linde – váš partner . . . 2
Pravidla pro provozovatele průmyslových vozíků . . . 3
Obecné informace . . . 4
ES prohlášení o shodě . . . 5
Bezpečnostní předpisy . . . 6
Standardní provedení a doplňkové vybavení . . . 6
Identifikace, Tovární štítek . . . 7
Produktová dokumentace . . . 8
Uložení a předání dále . . . 8
Autorská a vlastnická práva . . . 8
Způsob adresování textu . . . 9

# 2 Bezpečnost

Bezpečnost práce . . . 12
Neionizující záření . . . 13
Vibrace . . . 13
Zvláštní bezpečnostní opatření týkající se zvedání břemen . . . 15
Bezpečná manipulace s provozními látkami . . . 16
Posouzení rizika . . . 18
Doprovodná rizika . . . 18
Pravidelná bezpečnostní prohlídka . . . 18
Oblast použití . . . 19
Vozíky pro úzké uličky . . . 19
Originální díly . . . 20
Směrnice a předpisy . . . 20
Řidičské oprávnění . . . 20
Úpravy průmyslových vozíků . . . 21
Osobní ochranné vybavení . . . 21

# 3 Přehled

Pohled na vozík . . . 24
Standardní provedení použitých štítků . . . 25

**Štítky pro zvláštní vybavení** . . . . . 27
**Stanovený účel používání** . . . . . 29
**Popis vozíku** . . . . . 29
**Ovládací panel** . . . . . 31
**Zobrazení** . . . . . 32
**Ovládací displej** . . . . . 34
**Otočná posuvná vidlice** . . . . . 40

## 4 Obsluha

**Obecné uvedení do provozu** . . . . . 42
První uvedení do provozu . . . . . 42
Hmotnosti jednotek . . . . . 42
Přeprava a nakládání . . . . . 44
Upevňovací šrouby . . . . . 49
Bezpečná manipulace s trakční baterií . . . . . 50
Kryt prostoru baterie . . . . . 52
Montáž baterie . . . . . 52
Přípustné baterie . . . . . 54
Uvedení baterie do provozu . . . . . 54
Výměna baterie . . . . . 55
Kontrola funkce . . . . . 56
**Denní uvedení do provozu** . . . . . 57
Kontrolní seznam před začátkem práce . . . . . 57
**Přístup ke stanovišti řidiče** . . . . . 58
Přístup ke stanovišti řidiče . . . . . 58
**Ovládací prvky** . . . . . 59
Úvodní jízdní zácvik . . . . . 59
Nastavení polohy ovládacího panelu . . . . . 61
Nastavení sedadla řidiče . . . . . 62
**Jízda** . . . . . 63
Brzdění, jízda a řízení . . . . . 63
Typy navádění . . . . . 66
Mechanické navádění MZF . . . . . 67
**Nakládání břemene** . . . . . 69
Posunutí břemene . . . . . 69
Diagram nosnosti . . . . . 72
Nastavitelná ramena vidlice . . . . . 73

**Nouzový provozní režim** . . . . . 73
Nouzové spouštění . . . . . 73
Nakládání břemene . . . . . 75
Zajištění nosníku břemene . . . . . 80
Nouzový spouštěcí systém . . . . . 81
**Zaparkování, vyřazení z provozu** . . . . . 84
Parkování a opuštění vozíku . . . . . 84
Odstavení z provozu . . . . . 85

## 5 Pravidelná péče a údržba

Pravidelná péče a údržba . . . . . 88
Pravidelná údržba . . . . . 90
Plán údržby . . . . . 90
Plán údržby . . . . . 94
Údržba baterie . . . . . 95
Maziva . . . . . 96
Obecné informace o pojistkách . . . . . 97
Demontáž víka prostoru řídicího systému . . . . . 97

## 6 Technické údaje

Technické údaje . . . . . 100

## 7 Zvláštní vybavení

Aktivace doplňkových vybavení . . . . . 102
Dělené ovládací panely . . . . . 102
Indukční navádění (IZF) . . . . . 104
Přechodné omezení zdvihu . . . . . 107
Montážní systém pro doplňkové díly . . . . . 108
Asistent vjezdu do uličky . . . . . 108
Bezpečná manipulace s trakční baterií . . . . . 110
Baterie na desce s válečky . . . . . 112
Systém ochrany osob (MPSE) . . . . . 115
Teleskopický stůl . . . . . 116
Kabina pro dvě osoby . . . . . 117
Sklopná zábrana . . . . . 120
Modul zrcátka a osvětlení . . . . . 121
Vozidla pro použití v chladírenských budovách . . . . . 122
Rozhraní MMS . . . . . 123

# 1

# Předmluva

# Linde – váš partner

S více než 100 000 prodaných vysokozdvižných vozíků a skladových zařízení za rok patří společnost Linde celosvětově k vůdčím výrobcům. Tento úspěch má dobré důvody. Výrobky značky Linde nepřesvědčují jen uznávanou výkonnou a inovativní technikou, ale především nízkými provozními náklady, které činí méně než 40 % provozních nákladů konkurenčních produktů.

Vysoká kvalita výroby je také měřítkem pro kvalitu našich služeb. S deseti výrobními podniky a hustou sítí odbytových partnerů je máte k dispozici 24 hodin denně.

Váš specializovaný prodejce Linde ve vašem okolí Vám nabídne paket služeb z jedné ruky. Od odborného poradenství přes předej až po servis. Samozřejmě s možností vhodného financování. Ať už využijete leasing, pronájem nebo pronájem a následným odkoupením – zůstanete flexibilní. Ve Vaší práci a Vašich rozhodnutích.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Telefon +49 (0) 6021 99-0
Fax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.com
Webové stránky: http://www.linde-mh.com

# Pravidla pro provozovatele průmyslových vozíků

Kromě tohoto návodu k obsluze je také k dispozici kodex obsahující dodatečné informace pro provozovatele průmyslových vozíků.

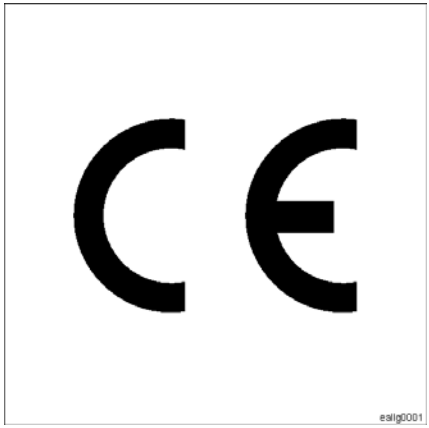
Tato příručka poskytuje informace pro provoz průmyslových vozíků:

- informace o výběru vhodného průmyslového vozíku pro určitou oblast použití,
- předpoklady pro bezpečný provoz průmyslových vozíků,
- informace týkající se použití průmyslových vozíků,
- údaje o přepravě, počátečním uvedení do provozu a skladování průmyslových vozíků,

## internetové adresy a QR kód.

Zadáním adresy
**www.linde-mh.com/VDMA**
ve webovém prohlížeči nebo načtením QR kódu můžete kdykoli získat přístup k dalším informacím.

# Obecné informace




Naše průmyslové vozíky vyhovují platným evropským předpisům. Rovněž je nutné dodržovat všechny platné předpisy specifické pro danou zemi či provozní podmínky pro použití průmyslových vozíků.

Cílem tohoto návodu je informovat o způsobech, jak s průmyslovým vozíkem bezpečně zacházet a jak jej udržovat v provozuschopném stavu. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby se obsluha, technický personál i pracovníci údržby s tímto návodem seznámili, rozuměli mu a řídili se jeho obsahem. V zájmu provozuschopnosti, výkonu a životnosti vozíku je třeba dodržovat:

- Správné použití
- Denní kontrolu obsluhou a
- Pravidelnou odpovídající údržbu

# ES prohlášení o shodě

**Prohlášení**

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
D-63743 Aschaffenburg, Německo

Prohlašujeme, že tento stroj

| | |
|---|---|
| Průmyslový vozík | **dle tohoto návodu k obsluze** |
| Model | **dle tohoto návodu k obsluze** |

splňuje požadavky nejnovější verze směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Osoba pověřená sestavením technické dokumentace:

viz ES prohlášení o shodě

Linde Material Handling GmbH

# Bezpečnostní předpisy

Vysvětlení termínů používaných v tomto návodu:

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Hrozí riziko smrtelného zranění obsluhy.**

Uvedené postupy by měly být beze zbytku dodržovány, aby se tomuto nebezpečí předešlo.

**⚠ VÝSTRAHA**

Hrozí nebezpečí vážného poškození majetku či zdraví obsluhy.

Uvedené postupy by měly být beze zbytku dodržovány, aby se tomuto nebezpečí předešlo.

**⚠ POZOR**

Hrozí nebezpečí poškození majetku.

Uvedené postupy by měly být beze zbytku dodržovány, aby se tomuto nebezpečí předešlo.

**UPOZORNĚNÍ**

*Zvláštní pozornosti je věnována postupům a technickým požadavkům, které je obzvláště nutné dodržovat.*

# Standardní provedení a doplňkové vybavení

Tyto pokyny popisují

- stanovený účel používání,
- pravidelnou údržbu
- a předepsanou údržbu

pro průmyslové vozíky ve standardním provedení a volitelné přídavné vybavení dostupné v době tisku.

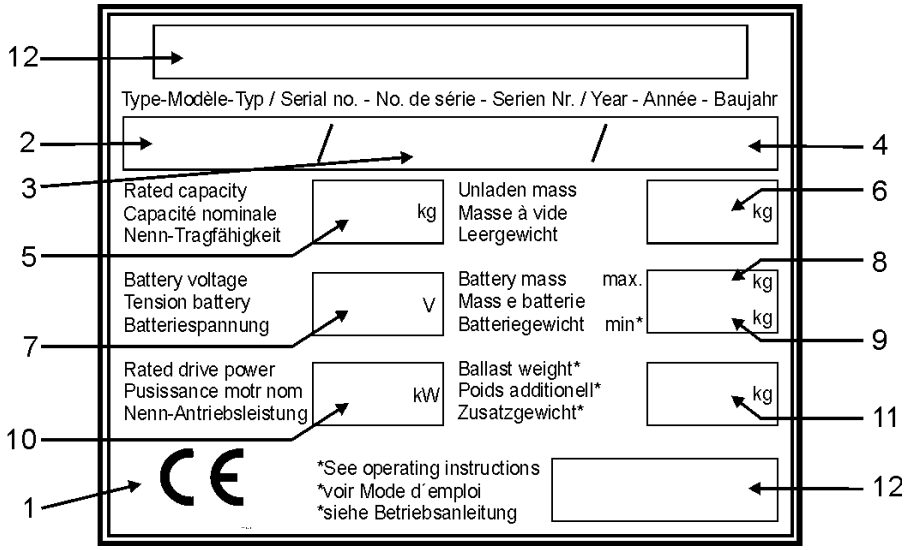
## Speciální verze a zvláštní vybavení (UPA)

Pro průmyslové vozíky ve speciální verzi na přání zákazníka nebo se zvláštním vybavením je podle potřeby vytvořena a dodávána doplňková provozní dokumentace.

# Identifikace, Tovární štítek

Tovární štítek je umístěn v oblasti místa řidiče a obsahuje následující údaje:

## Tovární štítek

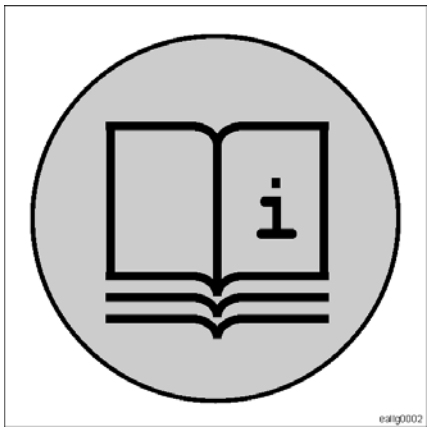



| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | CE znak. CE znak potvrzuje dodržení EU směrnic o strojích a dodržení všech případných směrnic, které pro tento výrobek platí. | 5 | Jmenovitá nosnost |
| 2 | Typ vozidla | 6 | Hmotnost prázdného vozidla |
| 3 | Sériové číslo, vozidlo. Toto sériové číslo je třeba udávat při všech dotazech. | 7 | Napětí baterie |
| 4 | Rok výroby | 8 | Maximální hmotnost baterie |
| | | 9 | Minimální hmotnost baterie |
| | | 10 | Výkon při pro jízdu |
| | | 11 | Přídavné závaží |
| | | 12 | Výrobce |

## Produktová dokumentace

Tato dokumentace obsahuje následující položky:

- Seznam náhradních dílů
- Návod k obsluze a údržbě
- Veškerá doplňková dokumentace k sedadlu řidiče
- Veškerá doplňková dokumentace k přídavnému zařízení
- Veškerá doplňková dokumentace k baterii
- Veškerá doplňková provozní dokumentace

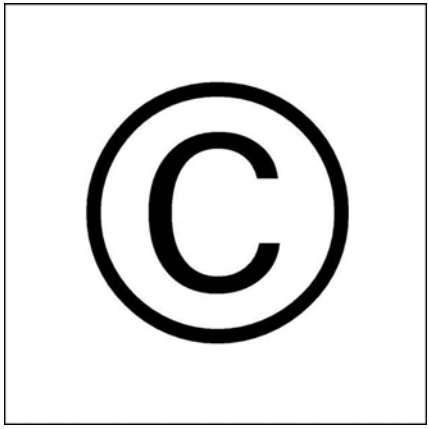



## Uložení a předání dále

- Tento návod k obsluze a údržbě je třeba uložit tak, aby k němu měla obsluha kdykoliv přístup.
- Návod k obsluze a údržbě je možno si doobjednat. K tomu je třeba udat identifikační číslo a číslo zakázky.
- Při prodání vozidla třetí osobě musí být předána také tato dokumentace.

## Autorská a vlastnická práva

Tato příručka – ani její výňatky – nesmí být kopírována, překládána nebo předávána v jakékoli podobě třetím stranám bez výslovného písemného souhlasu výrobce.



# Způsob adresování textu

Naše výrobky mohou používat obsluhy mužského i ženského pohlaví. V tomto návodu je nicméně z důvodu zjednodušení textu použit pouze mužský rod a jednotné označení "obsluha".

## Obsluha

Rozměry kabiny řidiče u našich průmyslových vozíků jsou navrženy v souladu s normou DIN EN ISO 3411 a jsou tudíž konstruovány pro obsluhy ženského i mužského pohlaví. Tato norma také stanovuje rozsahy, ve kterých se musí nacházet tělesné rozměry a hmotnost obsluhy. Pokud jsou tyto průmyslové vozíky obsluhovány osobami, které tato kritéria nesplňují, je nutné očekávat následující situace:

- Ergonomické podmínky mohou být méně příznivé.
- Obsluha nemusí dosáhnout na pedály, například na pedál akcelerátoru a brzdový pedál.
- Užitečná výška pod ochrannou stříškou může být příliš nízká.
- Rozsahy nastavení volantu a sedadla nemusí být dostatečné.
- Může to mít negativní vliv na nosnost průmyslového vozíku.

Obraťte se na odpovědného autorizovaného servisního partnera.

## Způsob adresování textu

# 2

# Bezpečnost

# Bezpečnost práce

- Průmyslový vozík musí být řízen výhradně z kabiny řidiče.
- Pokud jsou průmyslové vozíky vybaveny pro režim řízení při chůzi nebo externími ovládacími panely, průmyslové vozíky mohou být ovládány pomocí těchto zařízení. Další bezpečnostní informace pro tento účel naleznete v odpovídajících doplňkových popisech.
- Při jízdě bez břemene spusťte vidlici na výšku podlahy.
- Při jízdě s břemenem musí být břemeno zvednuto několik centimetrů nad zem (v bezpečné vzdálenosti od země, max. 500 mm).
- Žádná část těla řidiče nesmí přesahovat obrysy kabiny řidiče; řidič nesmí kvůli lepšímu výhledu vystrkovat hlavu ven a ani sahat do prostoru pohybujícího se zvedacího stožáru. Tyto činnosti jsou velice nebezpečné.
- Pokud není průmyslový vozík vybaven dodatečným zařízením umožňujícím ovládání dvěma osobami, nesmí být v průmyslovém vozíku kromě řidiče žádná další osoba.
- V zásadě je povinností řidiče přizpůsobit rychlost jízdy místním podmínkám a dané situaci. Zejména když zatáčíte, věnujte pozornost celkové výšce a těžišti, protože těžiště bude vysoko.
- Při zatáčení a jízdě kolem částí budov, které omezují viditelnost, varujte ostatní osoby o blížícím se průmyslovém vozíku klaksonem.
- Při jízdě vraty a pod stropnicemi je třeba zohlednit výšku průmyslového vozíku.
- Četné operace a další typy zde nepopsaných operací, zejména pak blokování nebo vyřazení ovládacích prvků, může způsobit poškození průmyslového vozíku, ale také nekontrolovatelné pohyby. Proto jsou takové operace zakázány.
- Řidič musí zajistit průmyslový vozík proti neoprávněnému použití vyjmutím a odnesením klíče zapalování nebo odstraněním přístupových informací v elektronickém systému řízení přístupu při opuštění průmyslového vozíku.

## Bezpečné pracovní prostředí

- Je zakázáno vstupovat do pracovní oblasti (nebezpečné oblasti) průmyslového vozíku. Pokud někdo vstoupí do nebezpečné oblasti, všechny pohyby průmyslového vozíku musí být okamžitě zastaveny a osoba musí být vyvedena z oblasti.
- Pokud existují označené vozovky, průmyslový vozík se smí z bezpečnostních důvodů pohybovat pouze po těchto vyznačeních.
- Nikdo nesmí nikdy stát pod zvednutým břemenem nebo kabinou řidiče.
- Brzdnou dráhu průmyslového vozíku ovlivňuje stav povrchu podlahy. Řidič musí tuto skutečnost zohlednit ve stylu řízení a brzdění.
- Pokud to vyžaduje místo používání nebo pracovní situace, musí provozovatel vyhodnotit potenciální rizika a poskytnout příslušné osobní ochranné vybavení, např. bezpečnostní obuv, ochrannou přilbu, ochranné rukavice nebo ochranné brýle: odpovědnost za výběr a poskytnutí tohoto vybavení leží na provozovateli; odpovědnost za používání tohoto vybavení leží na obsluze.

## Bezpečný stroj

- Je nezbytné dodržovat veškeré bezpečnostní informace umístěné na průmyslovém vozíku.
- Chybějící nebo nečitelné bezpečnostní informace je nutné nahradit novými.
- Otvory v okolí baterie, kterými může být vypouštěn plyn, nesmí být zakryté ani utěsněné. Aby nedocházelo k tvorbě potenciálně výbušných plynových směsí, je požadován neomezený přívod vzduchu.
- V žádném případě nesmí být vytvořeny otvory v oblasti tvoření plynů z baterie, kterými by mohly plyny vytvořené při nabíjení pronikat do kabiny řidiče.

**Bezpečnost při práci má přednost před rychlostí práce!**

# Neionizující záření

**⚠ VÝSTRAHA**

Riziko úrazu

Osoby s aktivními nebo neaktivními lékařsky implantovanými přístroji se musí sami ujistit, zda nejsou vystaveny nebezpečnému elektromagnetickému záření. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny mezní hodnoty pro maximální intenzitu elektrického pole vyzařovaného tímto vozíkem.

Důkladné vysvětlení tohoto nebezpečí zaměstnancům je odpovědností provozovatele vozíku.

Maximální mezní hodnoty pro elektromagneticky vyzařované interference v souladu s normou EN 12895 ve vzdálenosti 10 m.

| Frekvence [MHz] | Intenzita elektrického pole [dBµV/m] |
|---|---|
| 30 až 75 | 34 |
| 75 až 400 | 34 až 45 se zvyšující se frekvencí |
| 400 až 1 000 | 45 |

# Vibrace

Vibrace stroje je v souladu s normou EN 13059 "Měření vibrací na průmyslových vozících" nutné stanovit na stejném stroji.

| | |
|---|---|
| Vážená efektivní hodnota akcelerace, které je osoba vystavena (nohy nebo plocha sedadla), je | < 0,6 $m/s^2$ |
| Neurčitost K | 0,3 $m/s^2$ |

Výzkumy ukázaly, že amplituda vibrací ruky a paže na volantu nebo ovládacích prvcích ve vozíku je nižší než 2,5 $m/s^2$. Proto pro tato měření nejsou stanoveny žádné předpisy.

Osobní vibrační zatížení řidiče za pracovní den musí určit provozovatel v souladu se

## Vibrace

**Směrnicí 2002/44/ES** na konkrétním místě používání, aby mohl posoudit všechny další vlivy, jako jsou trasa jízdy, intenzita používání atd.

# Zvláštní bezpečnostní opatření týkající se zvedání břemen

**Nebezpečí rozpoznáno – nebezpečí zažehnáno!**

- Před každým zvednutím břemena se ujistěte, že břemeno, které se má zvednout, nepřekračuje nosnost vozíku (viz diagram nosnosti) nebo maximální přípustné rozměry specifikované na datovém listu. To samozřejmě zahrnuje kumulovanou hmotnost zvedaného zboží.
- Břemena, která mají být přepravena a uskladněna, musí být bezpečně zabalena.
- Těžiště břemene se nesmí během zrychlování, brzdění nebo přepravy změnit.
- Nesmí dojít k pádu žádných částí.
- Pokud nemohou být břemena přepravena s potřebnou úrovní bezpečnosti, musí být k zajištění bezpečnosti použita odpovídající nádoba nebo prostředky pro zajištění břemene.
- Břemena musí být vždy převážena ve vhodných nádobách nebo bezpečném obalu.
- Břemena tvořená volnými balíky nesmí být stohována do výšky přesahující horní hranu hrazení kabiny.
- Pokud musí být přepravena velmi vysoká břemena blokující výhled na vozovku, musí být přijata odpovídající bezpečnostní opatření. V případě potřeby musí být zajištěny osoby navádějící vozík a řídící provoz.
- Zavěšená nebo výkyvná břemena se nesmí připevňovat na zařízení pro zvedání břemen a nesmí být jimi přepravována.

# Bezpečná manipulace s provozními látkami

V tomto vozíku jsou použity následující provozní látky:

- Převodový olej
- Hydraulický olej
- Bateriová kyselina

Manipulace s těmito materiály se řídí komplexními bezpečnostními předpisy. Mezi nejdůležitější body patří:

## Převodový a hydraulický olej

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí ohrožení života nebo nebezpečí úrazu v důsledku unikání hydraulické kapaliny pod tlakem.**

Pokud uniká hydraulické kapalina pod tlakem, například z poškozeného potrubí nebo netěsnostmi součástí, může snadno proniknout do pokožky. Důsledkem otravy okolní tkáně může být ztráta postižené části těla nebo dokonce smrt. Přestože taková zranění nepůsobí zvlášť bolestivě nebo závažně, je třeba se okamžitě poradit s lékařem. Je třeba přesně popsat příčinu zranění a neprodleně jej ošetřit.

### UPOZORNĚNÍ O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

- Oleje představují hrozbu pro zásoby vody, a proto musí být vždy přepravovány a skladovány v předepsaných nádobách.
- Olej nevylévejte. Všechen rozlitý olej navažte pomocí vhodných materiálů.
- Dbejte na správnou likvidaci odpadů obsahujících olej.
- Správně zlikvidujte použitý olej.

Osobní ochranné vybavení

- Zabraňte kontaktu s pokožkou. Zvláštní pozornost věnujte tomu, abyste zabránili

styku s olejem vytékajícím pod tlakem (protržení hadice, netěsnosti).

- Nevdechujte olejové výpary.
- Pokud není možné zabránit kontaktu s oleji, je nutné nosit osobní ochranné vybavení, jako ochranné rukavice, ochranné brýle atd.

## Bateriová kyselina

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí výbuchu**

➢ Při nabíjení baterií může dojít ke vzniku výbušné plynové směsi, která může zůstat přítomna dlouhou dobu po dokončení procesu nabíjení. Zajistěte vhodné větrání.

➢ V okolí 2 metrů od nabíjených baterií je přísně zakázáno kouření, vstup s ohněm a otevřeným plamenem.

- Bateriová kyselina je jedovatá. Vždy zabrňte vdechnutí výparů.
- Bateriová kyselina je žíravá. Proveďte nezbytná opatření, abyste zabránili kontaktu s pokožkou.
- Bateriovou kyselinu okamžitě opláchněte velkým množstvím čisté vody.
- Při manipulaci s bateriovou kyselinou používejte osobní ochranné vybavení, jako rukavice a oblečení a také ochranné prvky obličeje.
- Pokud kontakt s pokožkou přetrvává, okamžitě opláchněte velkým množstvím čisté vody a poraďte se s lékařem.
- Dodržujte doplňkový návod k obsluze dodávaný výrobcem baterie a nabíječky baterie.

# Posouzení rizika

Provozovatel musí v rámci pokynů směrnice CE sestavit **návod k obsluze** na základě posouzení rizik. Účelem posouzení rizik je identifikovat nebezpečí a související rizika, která mohou nastat v důsledku přítomnosti či používání produktu na určitém místě a při určitých podmínkách použití na tomto místě. S realizací posouzení rizik vám můžeme pomoci. Návod k obsluze má upozornit na známá rizika a poskytnout informace o možných nápravných krocích.

Doporučujeme začlenit tento návod k obsluze do pracovních postupů pro konkrétní místo používání.

# Doprovodná rizika

Navzdory dodržování všech příslušných bezpečnostních předpisů pro návrh a konstrukci našich vozíků a navzdory jejich správnému používání provozovatelem hrozí při provozu doprovodná rizika. Výslovně na to odkazujeme v jednotlivých kapitolách.

Dbejte na všechna poskytnutá bezpečnostní varování.

# Pravidelná bezpečnostní prohlídka

Tento průmyslový vozík musí být alespoň jednou ročně zkontrolován specialistou (odborníkem) v souladu s našimi specifikacemi.

Naše pokyny k testu rekapitulují všechny činnosti, které je nutné provést kvůli detekci poškození nebo poruch, které mají vliv na bezpečnost. V těchto pokynech pro kontrolu jsou obsaženy požadavky podle normy FEM 4.004.

O kontrole musí být proveden písemný záznam.

Zkontrolujte, zda jsou pravidelné bezpečnostní kontroly vozíku autorizovaným odborníkem zákonným požadavkem v zemi, ve

které bude tento vozík používán. Jako provozovatel vozíku nesete za toto zodpovědnost.

## Oblast použití

Podlaha v oblasti použití musí mít dostatečnou nosnost, aby unesla hmotnost vozíku. Informace o zatížení kol a podlahy specifické pro váš vozík získáte u svého odpovědného obchodního zástupce. Brzdnou dráhu vozíku ovlivňuje stav povrchu podlahy. Při řízení a brzdění je třeba tuto skutečnost brát v úvahu.

Zde popisované vozíky jsou určeny k použití v oblastech (podle normy VDI2695, kategorie 1)

- s plochou a rovnou podlahou bez výrazného sklonu (méně než 3 %)
- běžné zatížení, 50% využití kapacity, plné zatížení a půl směny nebo poloviční zatížení a celá směna.

a okolní teploty podle normy EN 1175-1.

**⚠ VÝSTRAHA**

Omezení oblasti použití.

Zde popisované vozíky **nesmí** být použity za následujících podmínek:

- ➢ v oblastech s rizikem požáru,
- ➢ v oblastech s rizikem výbuchu,
- ➢ v oblastech s korozivním ovzduším,
- ➢ v nadměrně prašném prostředí,
- ➢ ve veřejné dopravě,
- ➢ v chlazených skladech (viz „zvláštní vybavení“ **Chladírna**),
- ➢ na jiných než vodorovných površích.

Je nutné dodržovat odpovídající národní předpisy.

## Vozíky pro úzké uličky

Vozíky pro úzké uličky smějí být používány podle účelu určení pouze tehdy, když byla provedena vhodná ochranná opatření (např. podle EN 2006/42/EG a EN ISO 13849 mobilní nebo stacionární ochranná zařízení), která zabraňují tomu, aby došlo ke kolizi mezi

vozidly a osobami, resp. aby se v příslušné úzké uličce nacházely současně osoby nebo další vozidla.

V Evropě podléhá dodržení směrnice ES a ustanovení provozovateli. Tento musí analýzou nebezpečí dokázat, že je dána dostačující ochrana. Na základě našich zkušeností nabízíme provozovateli v těchto otázkách podporu.

## Originální díly

Naše originální díly a příslušenství jsou koncipovány speciálně pro Vaše vozidlo. Důrazně upozorňujeme na to, že námi nedodané díly a příslušenství také nebylo námi zkontrolováno a schváleno. Montáž a/nebo použití takovýchto výrobků může proto kromě jiného negativně změnit konstrukčně podmíněné vlastnosti Vašeho vozidla a tím nepříznivě ovlivnit aktivní a/nebo pasivní jízdní bezpečnost. Za škody, které vzniknou používáním jiných, než originálních dílů a příslušenství, je jakékoliv ručení vyloučeno.

## Směrnice a předpisy

V některých zemích je nutné dodržovat národní směrnice a předpisy pro správné používání těchto vozíků. Z tohoto důvodu vás žádáme, abyste se obrátili na příslušné úřady nebo oslovili autorizované zástupce s žádostí o další informace. Jako provozovatel a uživatel za to nesete zodpovědnost.

## Řidičské oprávnění

Ve většině zemí je k řízení těchto vozíků vyžadováno řidičské oprávnění.

Ověřte si, je-li ve vaší zemi k řízení těchto vozíků řidičské oprávnění vyžadováno. Toto řidičské oprávnění slouží jako potvrzení o absolvování rozsáhlého školení. Jako provozovatel máte odpovědnost zajistit, aby byl tento požadavek splněn.

Doporučujeme, abyste kontaktovali svoji pobočku nebo odborného zástupce. Mohou vám nabídnout příslušné školení a testy potřebné k získání řidičského oprávnění.

## Úpravy průmyslových vozíků

Provozovatelé mohou provádět nebo objednávat úpravy na samohybných průmyslových vozících, pouze pokud výrobce průmyslového vozíku již ukončil svou činnost a žádná firma se nestala jeho nástupcem. Provozovatel však musí:

- Zajistit, aby jakékoli prováděné úpravy a veškeré související bezpečnostní otázky byly naplánovány, zkontrolovány a provedeny technikem se specializací na průmyslové vozíky.
- Uchovávat záznamy o konstrukci, testování a provedených úpravách.
- Při provádění příslušných úprav zajistit dodržení štítků s nosností, štítků s informačními symboly a nálepek, rovněž pak štítků v návodech k obsluze a dílenských příručkách.
- Umístit na průmyslový vozík odolný a dobře viditelný štítek s podrobnostmi o typu úpravy nebo přestavby, datem úpravy nebo přestavby a názvem a adresou organizace, která byla tímto úkonem pověřena.

## Osobní ochranné vybavení

Používání našich produktů při běžných podmínkách použití nevyžaduje žádné osobní ochranné vybavení.

Je však možné, že použití osobního ochranného vybavení je vyžadováno v místě používání vzhledem k okolnostem na pracovišti nebo místním či vnitřním předpisům.

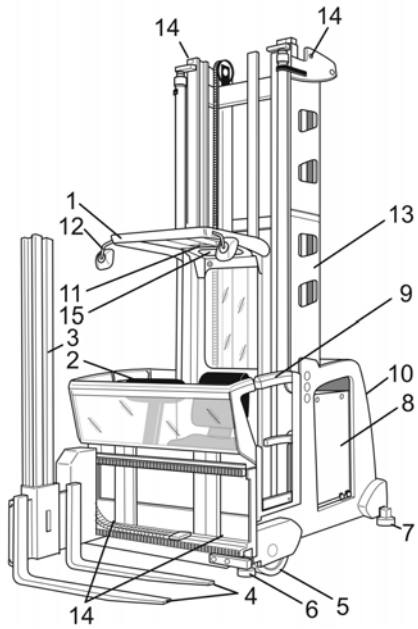
Musí být dodržování národní předpisy platné v místě používání.

## Osobní ochranné vybavení

# 3

# Přehled

# Pohled na vozík




Ochranná stříška (1)

(2) Ovládací panel

(3) Stožár pomocného zdvihu

(4) Nakládací vidlice

(5) Zátěžové kolo

(6) Přední vodicí válečky

(7) Zadní vodicí váleček a upevňovací šrouby

(8) Bateriový prostor nebo dvířka bateriového prostoru*

(9) Zábrana nebo dveře kabiny*

(10) Prostor řídicího systému

(11) Pracovní světlomety*

(12) Zpětné zrcátko

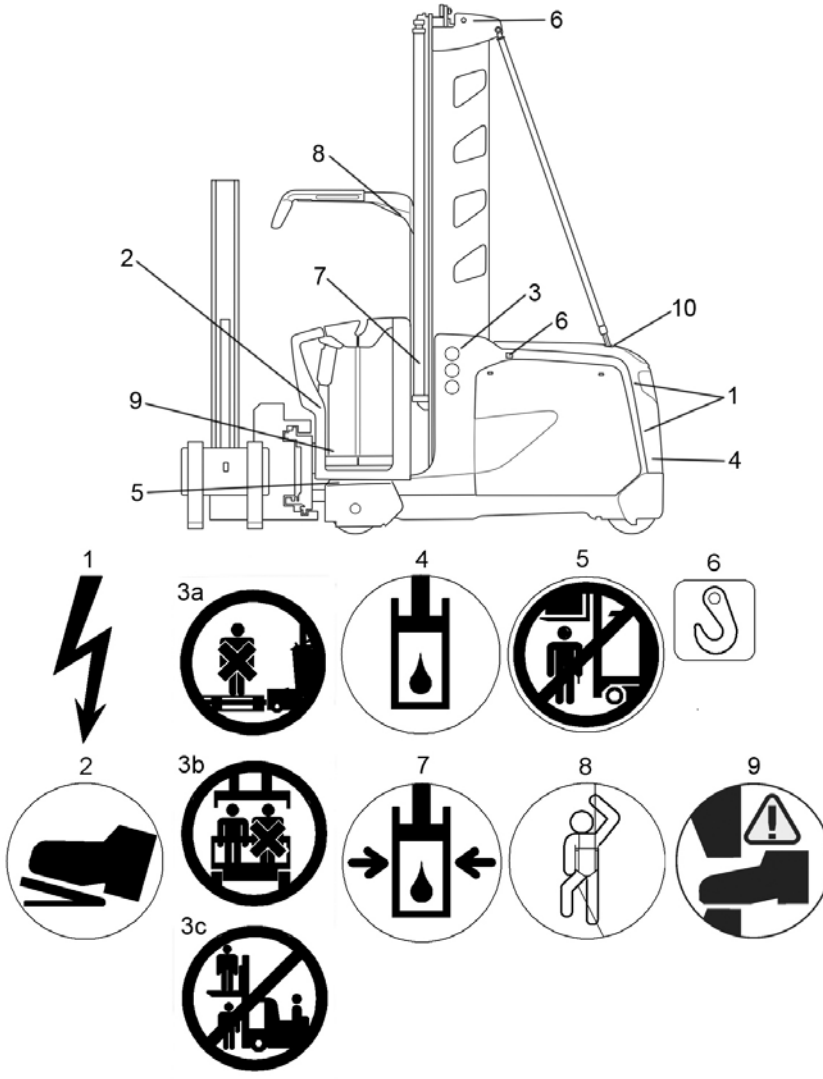
(13) Zvedací stožár

(14) Závěsné body pro nakládání jeřábem

(15) Spouštěcí systém

* Doplňkové vybavení

# Standardní provedení použitých štítků




1 Nebezpečí! Vysoké napětí
2 Nožní spínač
3 a. Nepřepravujte osoby na břemenu nebo na nosníku břemene.
b. Stanoviště řidiče je schválené pouze pro použití jednou osobou.
c. Není dovoleno sezení ani stání osob na břemeni, na nosníku břemene, pod zvednutým břemenem ani přeprava osob jako spolujezdců.
4 Olejová nádrž

## Standardní provedení použitých štítků

5 Není dovoleno sezení ani stání osob pod zvednutým břemenem nebo pod zvednutou plošinou řidiče.
6 Závěsný bod pro nakládání jeřábem
7 Nádrž je pod hydraulickým tlakem, hydraulický válec.
8 Skladovací prostor pro úvaz pro slaňování
9 Nebezpečí pohmoždění nohou
10 Před demontáží víka prostoru řídicího systému odpojte zástrčku baterie. (Pouze pro 80V verze)

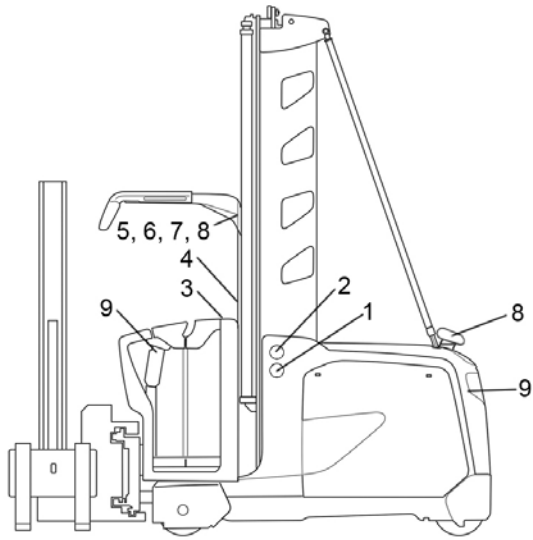
Počet informačních symbolů instalovaných na každém průmyslovém vozíku závisí na řadě. Upozorňují na nebezpečí, technické údaje nebo požadavky.

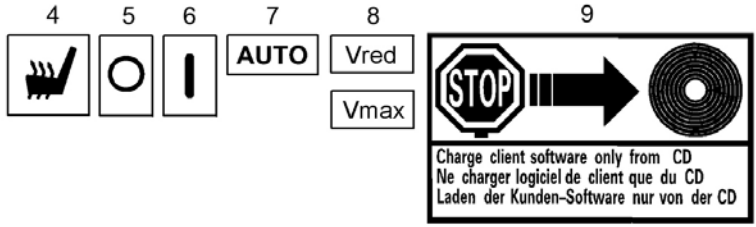
Tyto symboly musí být vždy neporušené a čitelné.

### UPOZORNĚNÍ

*V části nazvané „Štítky pro zvláštní vybavení“ naleznete podrobnosti o dalších informačních symbolech, které mohou být také vyžadovány v závislosti na objednávce.*

# Štítky pro zvláštní vybavení






1 Není dovoleno sezení ani stání osob na břemeni nebo nosníku břemene, ani přeprava osob jako spolujezdců.
2 Není dovoleno sezení ani stání osob pod zvednutým břemenem nebo pod zvednutým stanovištěm řidiče.
3 Nebezpečí pohmoždění rukou
4 Spínač pro zapnutí a vypnutí vyhřívání sedadla
5 Spínač v poloze „vypnuto“
6 Spínač v poloze „zapnuto“
7 Spínač v poloze „automatický režim“

## Štítky pro zvláštní vybavení

8 Rychlost vozíku je omezena na základě objednávky.

9 Vozík s upraveným softwarem. Do řídicí jednotky vozíku smí být instalována pouze speciální verze zákazníka a nikoli standardní software.

Zde zobrazené piktogramy nahrazují piktogramy pro standardní verzi nebo jsou namontovány navíc k standardním piktogramům.

# Stanovený účel používání

Vychystávací vozík je určen pro provoz v úzkých uličkách. Umožňuje uskladňování a vyskladňování palet a rovněž vychystávání z regálů.

Dodržujte pokyny z odstavce „bezpečnost“.

Maximální zátěž, kterou lze zdvihat, je uvedena na štítku s informacemi o nosnosti (schéma zatížení) a nesmí být překročena.

Použití pro jiné účely je zakázáno.

Má-li být tento vozík použit pro práci, která není v těchto pokynech popsána nebo se nevyskytuje ve směrnicích pro stanovené a řádné použití průmyslových vozíků, a v případě, že je třeba jej pro tento účel přestavět a dovybavit, je nezbytné mít na paměti, že modifikace původní konstrukce mohou způsobit zhoršení jízdních vlastností a stability vozíku, a jsou proto bez našeho souhlasu zakázány.

Dodatečné díly a modifikace (např. naváření dílů nebo vytváření otvorů) by mohly způsobit oslabení podpůrné konstrukce a jsou proto přípustné pouze až po schválení naším konstrukčním oddělením. Funkční změny způsobené modifikací elektrického systému nebo softwaru rovněž vyžadují náš souhlas a povolení.

**Před veškerými takovými úkony byste proto měli kontaktovat pobočku či odborného zástupce ve svém regionu.**

# Popis vozíku

Pokyny k provozu jednotlivých funkcí jsou uvedeny v příslušných kapitolách.

## Obecné informace

Obsluha může zvednutím kabiny obsluhy umístit sebe i zařízení pro zavěšení břemene (otočnou vidlici) do nejvhodnější pracovní výšky. Pomocný zdvih lze použít pro obsluhu nejvyšších polic a k nastavení uspokojivé ukládací výšky při provádění kompletace objednávky. Během pojezdu musí vždy pomocný zdvih zůstat v nejnižší poloze.

## Popis vozíku

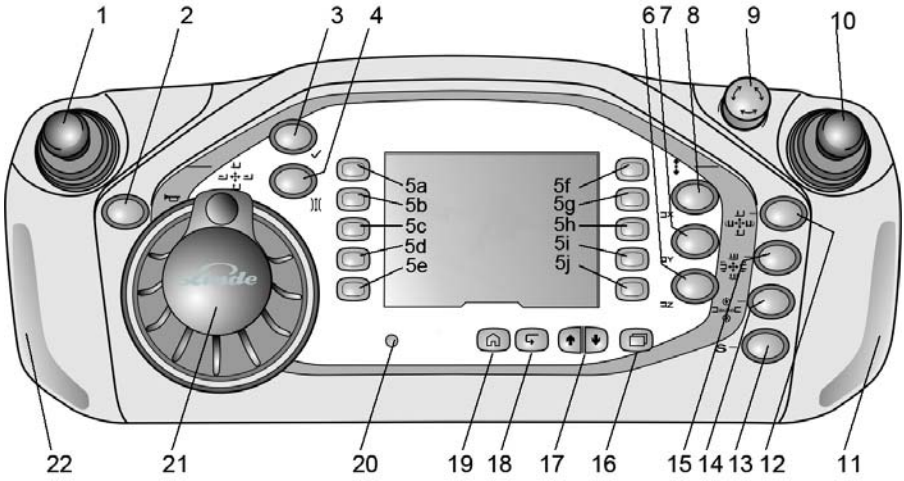
Mimo uličky (přejezdová ulička) mohou průmyslové vozíky volně pojíždět s břemenem ve snížené poloze (přepravní režim). Břemeno musí být zvednuto pouze dostatečně vysoko (nad zem), aby se žádná část břemene nedotýkala země.

Vozíky do úzkých uliček jsou v uličkách naváděny mechanicky nebo indukčně*.

Řízení vozíku se provádí volně programovatelným ovladačem (CAN BUS). Všechny pohyby (jízda, zvedání/spouštění zdvihu kabiny, zvedání/spouštění pomocného zdvihu, otáčení vidlice, posunutí vidlice) jsou plynule nastavitelné. Provozním chybám lze ve velké míře předcházet prostřednictvím bezpečnostních obvodů.

* Doplňkové vybavení

# Ovládací panel




(1) Ovlkádací páka pro hydrauliku (v kombinaci s tlačítky volby)

(2) Klakson

(3) Aktivační tlačítko (např. jako tlačítko uvolnění brzdy v systému automatického brzdění, jako potlačení omezení přechodného zdvihu a pro potvrzení chyb, které lze potvrdit)*. Bliká červeně, když je třeba jej stisknout.

(4) Dvoupolohový spínač ručního / automatického přepojení pro indukční navádění*

(5a) Tlačítko volby režimu Eco

(5b) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5c) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5d) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5e) Tlačítko volby navigace*

(5f) Tlačítko volby předvolby výšky zdvihu*

(5g) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5h) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5i) Tlačítko volby pracovního světlometu*

(5j) Tlačítko volby ventilátoru*

(6), (7), (8) Tlačítka volby pro funkce přídavné hydrauliky*

(9) Spínač nouzového vypínání

(10) Ovládací páka pro řízení

(11) Povrch snímače pro dvouruční ovládání hlavního zdvihu nebo pro přesunování v uličce

(12) Tlačítko volby pro zvedání nebo spouštění pomocného zdvihu nebo pro otáčení vidlice

(13) Vyhrazeno pro speciální funkce

(14) Tlačítko volby pro automatické funkce, např. cyklus vidlice

(15) Tlačítko volby pro současné zvedání nebo spouštění zdvihu kabiny a pomocného zdvihu. Podržte toto tlačítko a zároveň **vytáhněte** nebo **zatlačte** ovládací páku (1). Alternativně: Tlačítko volby pro synchronní otáčení vidlic o 180° doleva nebo doprava. Podržte toto tlačítko a současně posuňte ovládací páku (1) **doprava** nebo **doleva**.

(16) Výběr zobrazení nabídky

(17) Výběr v rámci nabídky

(18) Přechod v nabídce o jeden krok zpět nebo potvrzení výběru

(19) Návrat do hlavní nabídky

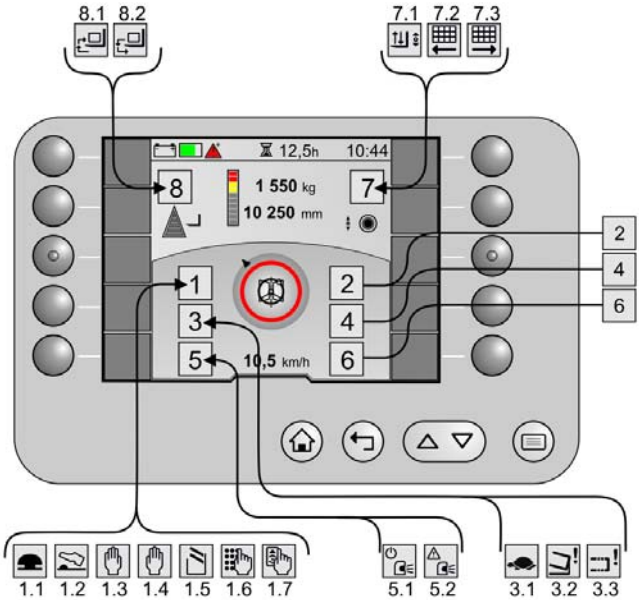
(20) Senzor světla pro automatické rozsvícení osvětlení displeje

(21) Knoflík řízení nebo volant

(22) Povrch snímače pro dvouruční ovládání v uličce

* Doplňkové vybavení

# Zobrazení




| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.1 | Je stisknut spínač nouzového vypínání. | 4 | Nepoužívá se |
| 1.2 | Požadován nožní spínač | 5,1 | *MPSE v provozu |
| 1.3 | Vyžaduje dvouruční ovládání na levé straně | 5.2 | *MPSE detekovala poruchu |
| 1.4 | Vyžaduje dvouruční ovládání na pravé straně | 6 | Nepoužívá se |
| 1.5 | Zábrana otevřena | 7.1 | *Navigace, kombinovaný provoz |
| 1.6 | Očekáváno zadání kódu PIN | 7.2 | *Navigace, cílové místo se nachází na levé straně |
| 1.7 | Očekáváno zadání RFID | 7.3 | *Navigace, nachází se na pravé straně |
| 2 | Nepoužívá se | 8.1 | Odebrat ze stohu pomocí cyklu vidlice |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.1 | Aktivována plazivá rychlost | 8.2 | Umístit do stohu pomocí cyklu vidlice |
| 3.2 | Otočná posuvná vidlice není v koncové poloze | | |
| 3.3 | Teleskopická vidlice není v koncové poloze | | |

V bodech označených 1–8 se v závislosti na situaci a dostupných možnostech zobrazí uvedené piktogramy.

# Ovládací displej

1 Displej na ovládacím panelu
2 Displej v případě děleného ovládání

**UPOZORNĚNÍ**

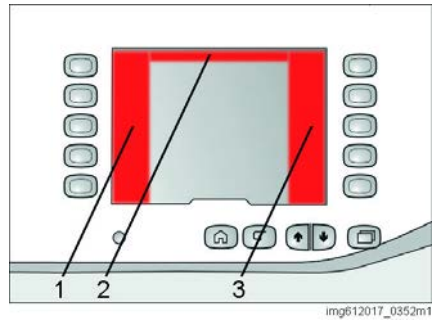
*Za účelem zdůraznění funkčnosti byly následující obrázky zjednodušeny.*

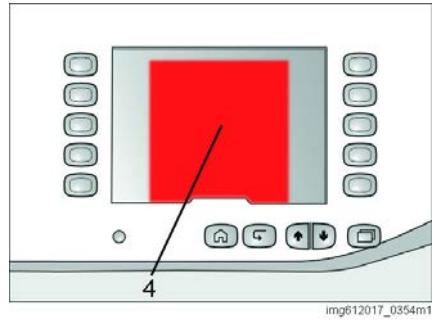
## Funkce

Na displeji jsou zobrazeny provozní stavy a informace související s provozem. Pomocí displeje může být možné zapínat a vypínat funkce nebo přepínat mezi definovanými stavy.

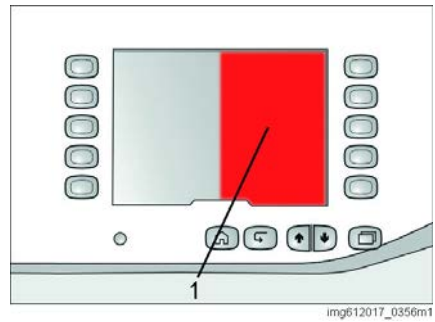
Displej je barevný a grafický. Obsah je rozdělen na čtyři části:

- Levá lišta nabídky (1)
- Pravá lišta nabídky (3)
- Horní stavový řádek (2)
- Středová informační oblast (4)



Polovinu displeje může zabírat okno hlášení (1). Toto okno je automaticky vloženo z pravé strany. Informace, které byly dosud zobrazeny uprostřed, jsou poté zobrazeny v levé části displeje. Prvky se mohou občas překrývat.



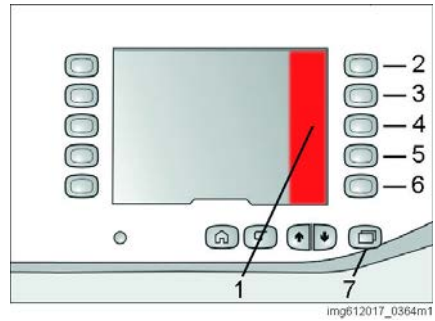

Toto okno hlášení má různý obsah:

- Hlášení související s provozem
- Hlášení s čísly chyb
- Cílová poloha (jízdní příkaz) a skutečná poloha pro navigaci

Pokud dojde k úpravě nastavení, zobrazí se speciální podoba okna hlášení. Toto hlášení vás informuje o tom, že probíhá ukládání změněného nastavení. Zobrazení tohoto hlášení je doprovázeno akustickým signálem. Hlášení po čtyřech sekundách zmizí.

## Struktura nabídky

Jakmile je aktivováno tlačítko (7), otevře se lišta nabídky (1). Od tohoto bodu je struktura vždy stejná. Struktura se nezmění ani při zvolení jiného jazyka. Také symboly zůstávají stejné.



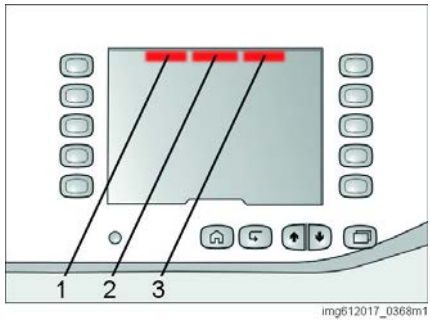

Úrovně nabídky jsou následující:

| | | |
|---|---|---|
| **Průmyslový vozík** (2) | | |
| | Úsporná funkce | |
| | Navigace | |
| **Osvětlení** (3) | | |
| **Předvolba výšky zdvihu** (4) | | |
| | Použité výšky zdvihu | |
| **Ventilátory** (5) | | |
| **Nastavení** (6) | | |
| | Informace o vozíku | |
| | | Výrobní číslo |
| | Nastavení displeje | |
| | | Čas |
| | | Datum |
| | | Jazyk |

## Ovládací displej

| | | |
|---|---|---|
| | Stavový řádek | |
| | | Levé pole |
| | | Prostřední pole |
| | | Pravé pole |
| | Nastavení vozíku | |
| | Předvolba výšky zdvihu | |
| | | Výšky zdvihu pro přiblížení |
| | | Zadání výšek zdvihu |
| | | Vymazání výšek zdvihu |
| | Údržba | |
| | Seznam hlášení | |

### Horní stavový řádek




Stavový řádek v horní části displeje je rozdělen do tří polí:

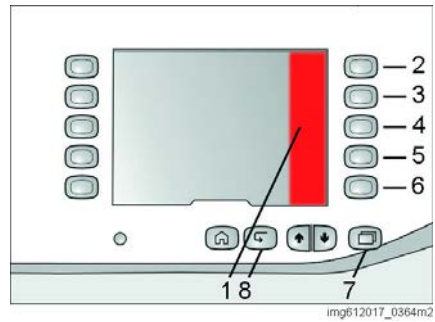
- Levé pole (1)
- Prostřední pole (2)
- Pravé pole (3)

Stavový řádek může zobrazovat následující informace:

| Informace | Formát zobrazení |
|---|---|
| Úroveň nabití baterie (stav nabití) | Grafické |
| | % |
| Provozní hodiny | h |
| Čas | hh:mm |
| Datum | dd.mm.rr |
| Interval příští údržby | h |

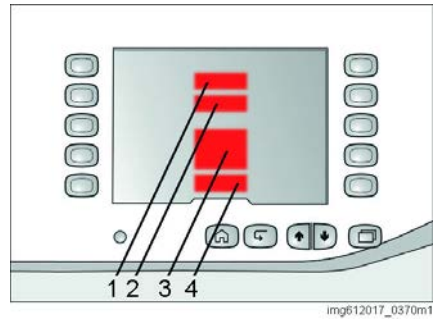
Stavový řádek lze konfigurovat samostatně.

### Postup




- Stiskněte tlačítko (7). Otevře se nabídka v oblasti (1).
- Stiskněte klávesy v pořadí (6), (3) a (5).
- Vyberte pole stavového řádku pomocí tlačítka (2), (3) nebo (4).
- V seznamu použijte tlačítka (2) až (6) k výběru požadovaných informací.
- Seznam opustíte stisknutím tlačítka (8).

### Středová informační oblast

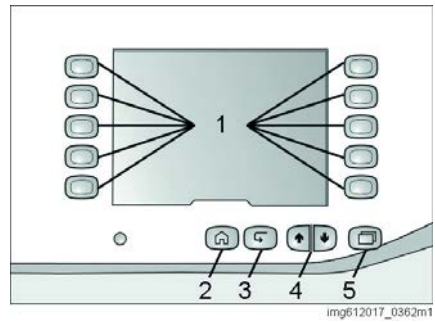



Středová informační oblast současně ukazuje čtyři hodnoty související s provozem:

- **Hmotnost** (1):
  Maximální přípustná hmotnost pro aktuální výšku zdvihu. Pokud je k dispozici volitelné měření hmotnosti, aktuální hmotnost zvednutého břemene.
- **Výška zdvihu** (2):
  Aktuální výška ramen vidlice (horní okraj)
- **Typ navádění a úhel natočení kol** (3)
- **Rychlost jízdy** (4)

Tuto část displeje nelze parametrizovat.

### Ovládání



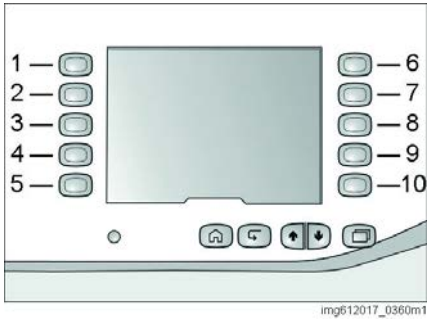

Displej se ovládá pomocí 15 membránových spínačů. Funkce tlačítek (2) až (4) jsou pevně dané. Tlačítko (5) má dvě funkce.

| Číslo položky | Funkce |
|---|---|
| 2 | Změní zobrazení zpět na hlavní stránku. |
| 3 | Změní zobrazení zpět na další nejvyšší nabídku. |
| 4 | Pokud je v horním nebo dolním rohu pravé lišty nabídky zobrazena šipka, obsah lze změnit pomocí těchto dvou tlačítek. |

## Ovládací displej

| | |
|---|---|
| 5 | Změní zobrazení na hlavní stránku s nabídkou zobrazenou v pravé liště nabídky. |
| | Pokud je zobrazena stránka nastavení, aktuální nastavení lze uložit. |

Funkce membránových tlačítek (1) až (10) jsou zobrazeny přímo vedle tlačítek na displeji. Funkce tlačítek se mění v závislosti na zobrazené nabídce. ▷



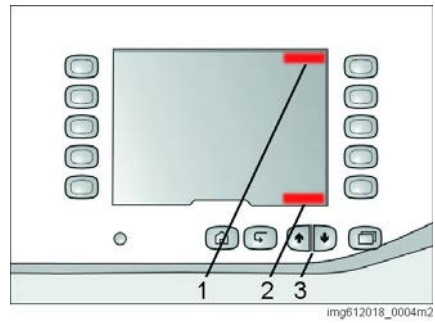

Rozvržení domovské stránky je při doručení průmyslového vozíku z výrobního závodu vždy stejné.

| Číslo položky | Funkce |
|---|---|
| 1 | Úsporný režim průmyslového vozíku se aktivuje nebo deaktivuje. |
| 5 | Navigační informace se zobrazí nebo skryjí. Za tímto účelem musí být klíč zapalování pro navigaci nastaven do polohy AUTO. Jinak bude symbol zbarvený šedě a nebude možné jej vybrat.* |
| | Pokud je aktivní jízdní příkaz a stisknete a podržíte toto tlačítko, jízdní příkaz se odstraní.* |
| 6 | Otevře se pravá lišta nabídky s dostupnými údaji o převolbě výšky. Pokud je symbol zbarvený šedě, průmyslový vozík je vybaven volitenou navigací a klíč zapalování pro navigaci musí být nastaven do polohy AUTO.* |
| 9 | Zapnutí/vypnutí pracovního světla*. |
| 10 | Zapnutí/vypnutí ventilátoru*. |
| | * Doplňkové vybavení |

Pokud zvolíte nějakou funkci nebo tlačítko, bude to signalizováno barevnými lištami (1) vedle tlačítka. Pokud výběr funkce zrušíte, tato barevná lišta zmizí. ▷

## Procházení lištou nabídky

Pokud se v oblasti (1) nebo (2) zobrazí šipka, seznam obsahuje další záznamy. Nabídkou můžete procházet pomocí tlačítek se šipkami (3). Pokud již není šipka v oblasti (1), bylo dosaženo začátku seznamu. Pokud již není šipka v oblasti (2), bylo dosaženo konce seznamu.



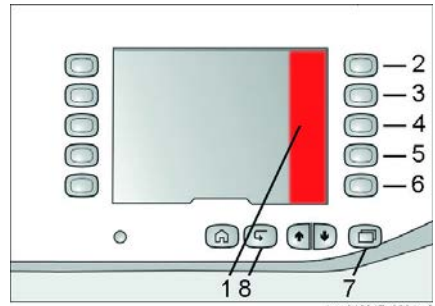
img612018_0004m2

## Změna jazyka

Texty jsou k dispozici v 25 jazycích. Jazyk lze nastavit pomocí pevně dané kombinace kláves. Tato kombinace je stejná pro všechny jazyky.

### Postup

- Stiskněte tlačítko (7). Otevře se nabídka v oblasti (1).
- Stiskněte klávesy v pořadí (6), (3) a (4).
- Použijte tlačítka (2) až (6) k výběru požadovaného jazyka ze seznamu.



img612017_0364m2

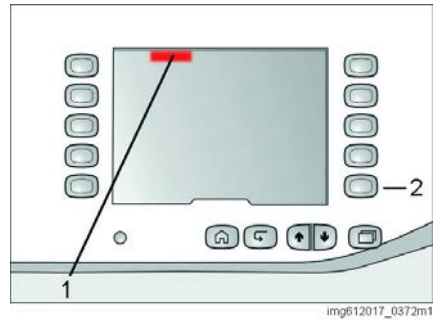
### UPOZORNĚNÍ

*Zobrazeno je pouze pět jazyků. K dalším 20 jazykům se dostanete pomocí procházení. Viz "Procházení lištou nabídky".*

- Seznam opustíte stisknutím tlačítka (8).

## Seznam hlášení

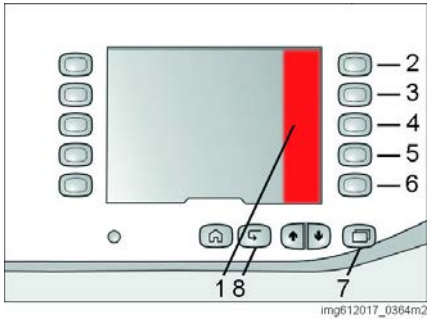
Aktuálně zobrazená čísla chyb lze skrýt pomocí tlačítka (2). Ve stavovém řádku zůstane výstražný symbol (1) s číslem aktuální chyby. Skryté chyby lze zobrazit v seznamu hlášení. Chyby jsou v seznamu zobrazeny pouze do chvíle, než budou vyřešeny. Všechny ostatní chyby lze načíst pomocí diagnostického softwaru.



img612017_0372m1

**Postup**

▷



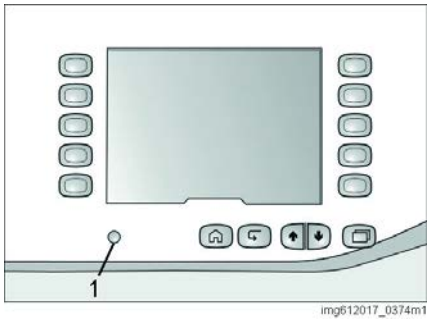

- ➢ Stiskněte tlačítko (7). Otevře se nabídka v oblasti (1).
- ➢ Stiskněte klávesy v pořadí (6), (5) a (2).

Seznam hlášení zobrazuje všechna aktuální čísla chyb.

- ➢ Seznam opustíte stisknutím tlačítka (8).

**Nastavení jasu**

▷



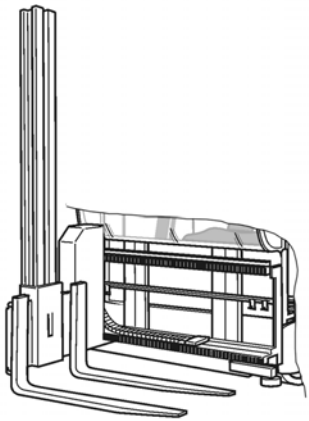

Jas se nastavuje automaticky podle snímače světla (1) pod displejem.

**UPOZORNĚNÍ**

*Aby mohla funkce automatického nastavení jasu fungovat správně, snímač nesmí být zakrytý nebo znečištěný.*

## Otočná posuvná vidlice

▷



Otočné posuvné vidlice jsou zastaveny automaticky ještě před tím, než narazí na mechanickou zarážku. Koncové polohy jsou indikovány řídicímu systému spínači. Pouze pokud otočná posuvná vidlice je v krajní levé nebo pravé poloze, jede vozík maximální rychlostí povolenou výškou zdvihu. Pokud otočný pohyb nebo boční posuv nedosáhl své koncové zarážky, vozík jede pouze rychlostí pro polohování. Na displeji se rozsvítí symbol **želva** pro plazivou rychlost. Krajní polohy otočné posuvné vidlice jsou indikovány zvukovým signálem.

# 4

# Obsluha

# Obecné uvedení do provozu

## První uvedení do provozu

Před prvním uvedením do provozu musí být zajištěno, že bylo celkové vozidlo odborně smontováno. Překontrolována musí být všechna elektrická a hydraulická připojení. Mechanická spojení, která byla z důvodů přepravy demontována, musí být obzvlášť důkladně obnovena. Všechny šroubové spoje je třeba překontrolovat s příslušným utahovacím momentem. Pokud proběhla kontrola úrovně hladiny oleje hydraulické nádrže a převodu, může být započato s uvedením do provozu. Celé první uvedení do provozu by mělo být odborně provedeno naším servisním personálem. Před začátkem práce je třeba splnit **„Seznam kontrol před začátkem práce“**.

## Hmotnosti jednotek

Průmyslové vozíky jsou přepravovány převážně v demontovaném stavu a musí být sestaveny na pracovišti. Musíte zjistit hmotnost jednotlivých jednotek, aby bylo možné bezpečně vozík sestavit a zvolit vhodné popruhy. Naše průmyslové vozíky jsou konstruovány s využitím modulárního systému. Naše vozíky mají také řadu vlastností na přání zákazníka. Z tohoto důvodu je těžké určit správnou hmotnost pro každou jednotku a každou variantu. Hrubou představu vám poskytnou níže uvedené informace a tabulka. Z bezpečnostních důvodů vždy připočítejte dostatečnou rezervu při zaokrouhlování zjištěné hodnoty.

## Dodávka v jednotkách

Uvedené hmotnosti platí pouze pro standardní konstrukci. Určete nebo vyžádejte hmotnosti speciálních konstrukcí.

Vozíky do úzkých uliček lze rozebrat na následující jednotky: přídavné zařízení, kabina řidiče včetně nosné desky, zvedací stožár, baterie a šasi.

Pokud jsou přepravovány sestavy sestávající z více kompletních jednotek, hmotnosti jednotlivých jednotek musí být sečteny, aby mohl být vybrán vhodný zvedák. Při zavěšování jednotek zajistěte, aby celkové těžiště bylo možné přesunout ve vztahu k jednotlivým jednotkám.

## Hmotnost přídavného zařízení

Standardní přídavné zařízení (europaleta) s otočnou posuvnou vidlicí váží přibližně 800 kg.

Pokud je instalováno jiné přídavné zařízení, určete hmotnost přídavného zařízení, např. zvážením přídavného zařízení.

## Hmotnost kabiny řidiče

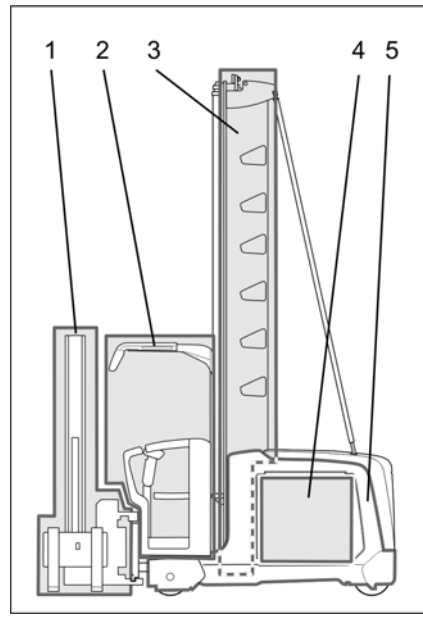
Standardní kabina řidiče včetně nosné desky váží přibližně 660 kg. Vezměte v úvahu dodatečnou hmotnost přídavných zařízení, například hmotnost plošin pro vychystávání objednávek.

Standardní kabina řidiče pro chladírenské prostory včetně nosné desky váží přibližně 800 kg.

Pokud je instalována jiná kabina řidiče, určete hmotnost přídavné kabiny řidiče, např. zvážením kabiny řidiče.

## Hmotnost zvedacího stožáru

Hmotnost zvedacího stožáru závisí na jeho konstrukci a celkové výšce. Následující tabulka ukazuje očekávané maximální hmotnosti v závislosti na celkové výšce.




1 Přídavné zařízení
2 Kabina řidiče včetně nosné desky
3 Zvedací stožár
4 Baterie
5 Podvozek

| Celková výška stožáru | Hmotnost |
|---|---|
| < 3 m | < 1 600 kg |
| < 4 m | < 2 300 kg |
| < 5 m | < 2 900 kg |
| < 6 m | < 3 500 kg |
| > 6 m | < 4 300 kg |

### Hmotnost baterie

Hmotnost baterie je uvedena na továrním štítku na baterii.

**UPOZORNĚNÍ**

*Hmotnost instalované baterie musí mít hmotnost odpovídající minimálně hodnotě uvedené na továrním štítku na vozíku. Porovnejte informace na továrním štítku na baterii s informacemi na továrním štítku na vozíku. Pokud jsou instalovány dodatečné zátěže, hmotnost dodatečných zátěží musí být zvážena.*

### Hmotnost podvozku

Hmotnost podvozku závisí na jeho konstrukci a instalovaném vybavení.

## Přeprava a nakládání

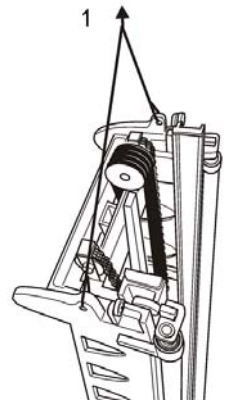
### Obecné

V závislosti na celkové výšce lze průmyslový vozík dodat jako kompletní jednotku nebo v demontovaném stavu. V každém jednotlivém případě zjistěte hmotnosti součástí nebo celého vozíku (dokumentace k dodávce) a poskytněte vhodné zvedáky a popruhy.

eailg0025

## Připevnění zvedacího stožáru ▷

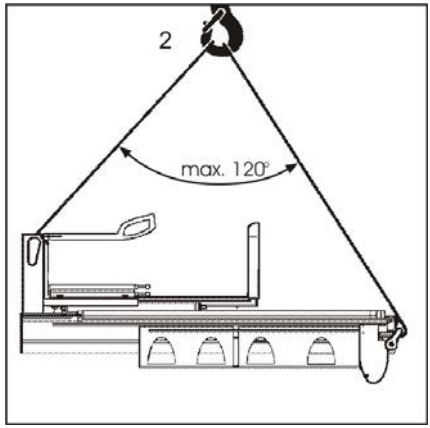
Pro připevnění zvedacího stožáru na hák jeřábu použijte k tomu určené otvory na horním konci zvedacího stožáru (1). Je nutné použít popruhy vhodné pro tento účel (třmeny nebo zvedací zařízení). V případě potřeby je nutné během procesu zvedání svázat jednotlivé části zvedacího stožáru k sobě, aby se nepředvídatelně neoddělily a neposunulo se tak těžiště.

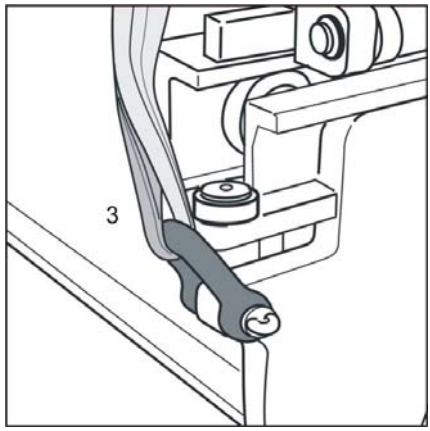


### Vodorovné připevnění zvedacího stožáru

▷

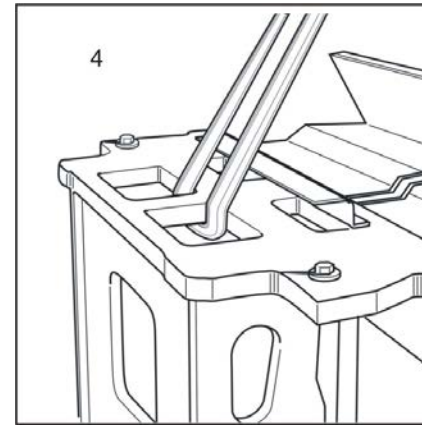
Pokud bude zvedací stožár zvedán jeřábem ve vodorovné poloze (2), použijte ve vyznačených otvorech na horním konci stožáru (3) vhodné třmeny.



### Zvedací stožár, spodní zvedací bod

Na dolním konci omotejte textilní popruh kolem středního příčníku v nosníku kabiny (4).

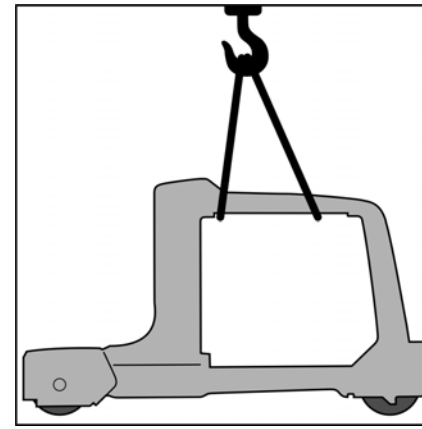



### Nakládání na podvozek

Elektronické prvky, například snímače a antény, lze podle konstrukce vozíku nainstalovat na různá místa v podvozku. Světlá výška těchto prvků je velmi malá. Proto zajistěte, aby tyto prvky nebyly vystaveny žádnému tlaku, zejména při upevňování podvozku na vidlici vysokozdvižného vozíku a při montáži podpěr. Před upevňováním na vidlici vysokozdvižného vozíku nebo před montáží podpěry proveďte vizuální kontrolu, abyste zjistili, zda a kde by měly být takové prvky namontovány na příslušnému průmyslovému vozíku.

### Připevnění podvozku

Příčné nosníky nad bateriovým prostorem slouží jako body pro zvedání podvozku. Abyste ochránili lak průmyslového vozíku, doporučujeme vždy používat textilní popruhy. Vložky chrání popruhy před ostrými hranami.



**⚠ VÝSTRAHA**

Bude-li se podvozek posouvat pomocí jeřábu, vždy vyjměte baterii.

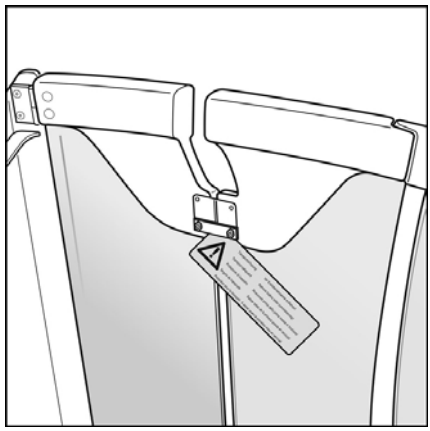
**UPOZORNĚNÍ**

*Pokud není průmyslový vozík právě v provozu, musí být podvozek vždy mechanicky zabrzděný.*

**⚠ VÝSTRAHA**

Odpojenými hydraulickými přípojkami může unikat hydraulický olej.

## Bezpečnostní zařízení pro přepravu na skleněných dveřích

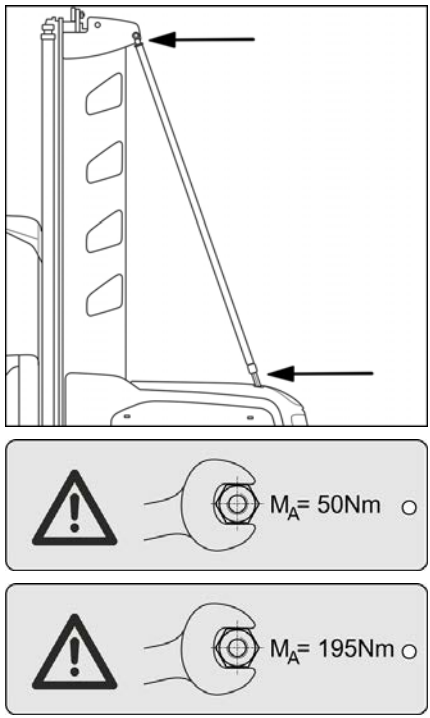


Dveře kabiny vyrobené ze skla* jsou dodávány s bezpečnostním zařízením pro přepravu. Toto bezpečnostní zařízení pro přepravu brání nežádoucímu otevření skleněných dveří během přepravy a jejich následnému poškození.

➢ Demontujte a zlikvidujte bezpečnostní zařízení pro přepravu.

* Doplňkové vybavení

## Vyztužení stožáru




Vzpěra stožáru může být vyžadována v závislosti na konfiguraci vychystávacího vozíku.

Vzpěra stožáru musí být po instalaci nastavena podle výrobních specifikací a utažena předepsanými momenty.

Montážní místa jsou označena štítky. Tyto štítky určují utahovací momenty 50 Nm a 195 Nm.

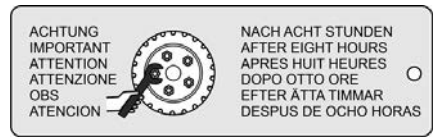
## Matice kol

**⚠ VÝSTRAHA**

Matice kol se mohou po prvním uvedení do provozu uvolnit.

Po prvních osmi provozních hodin utáhněte matice kol utahovacím momentem 195 Nm.

▷

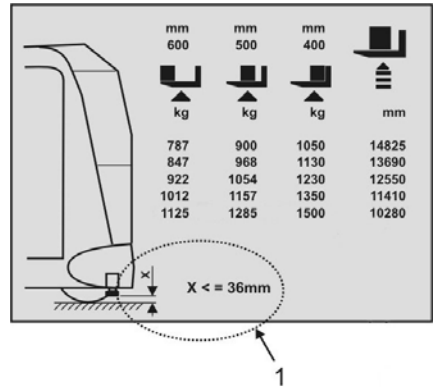



## Upevňovací šrouby

Nastavení upevňovacích šroubů musí být zkontrolováno při prvním uvedením do provozu a při každé údržbě.

Rozměr nastavení (1) závisí na používání vozíku a lze je najít v diagramu nosnosti.

▷



## Bezpečná manipulace s trakční baterií

Níže popsané rizika mohou nastat samostatně nebo současně v závislosti na typu používané baterie.

### Baterie s kapalným elektrolytem

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí výbuchu**

- ➢ Při nabíjení baterií může dojít ke vzniku výbušné směsi. Tato plynová směs může zůstat ve vzduchu po dlouhou dobu, dokonce i po dokončení procesu nabíjení.
- ➢ Plynová směs, která vznikla při nabíjení baterií, se nesmí dostat do kabiny řidiče.

- Pokud byla baterie právě nabita, věnujte zvláštní pozornost nebezpečí výbuchu v dutině nad baterií.
- Otvory v dutině usnadňují výměnu vzduchu a tyto otvory nesmí být zakryté ani uzavřené.
- Nevytvářejte v bateriovém prostoru žádné otvory, které umožňují pronikání výbušné plynové směsi do kabiny řidiče.
- Zajistěte dobrou ventilaci místnosti nebo prostoru, v kterém se baterie nabíjí.
- V okruhu 2 m kolem místa nabíjení baterie je zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm a plamenem.
- Bateriová kyselina je toxická. Nevdechujte výpary.
- Bateriová kyselina je korozivní. Zabraňte kontaktu s pokožkou.
- Vylitou nebo vystříknutou bateriovou kyselinu ihned opláchněte velkým množstvím vody.
- Při manipulaci s bateriovou kyselinu noste osobní ochranné vybavení jako jsou ochranné rukavice a ochranný oděv a rovněž ochranu obličeje.
- Pokud navzdory těmto opatřením dojde ke kontaktu s kyselinou, ihned ji opláchněte

velkým množstvím vody a obraťte se na lékaře.

- Dodržujte dodatečné návody k obsluze vydané výrobcem baterie a výrobcem nabíječky baterie.

## 80V verze

▷

**⚠ VÝSTRAHA**

U 80V verze hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud dojde ke kontaktu se spoji pod napětím.

Před demontáží krytu prostoru řídicího systému nebo krytu bateriového prostoru odpojte zástrčku baterie.

## Manipulace s baterií

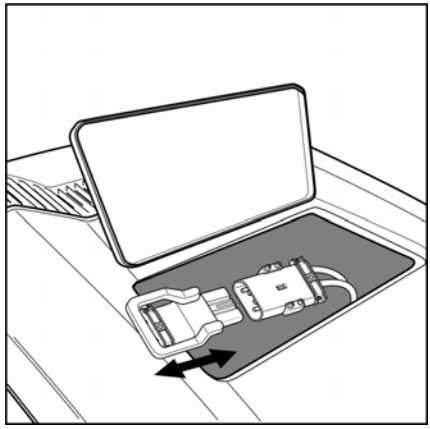
Instalace, demontáž a přeprava trakčních baterií vždy zahrnuje manipulaci s těžkými břemeny.

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí pohmoždění prstů, nebezpečí pohmoždění rukou a nohou, nebezpečí poškození majetku

- Při manipulaci s těžkými břemeny hrozí nebezpečí zachycení nebo pohmoždění končetin nebo celého těla. Aby k tomu nedošlo, používejte zvedací zařízení a přepojovací rámy s maximální opatrností. Zabraňte nárazům těžkých břemen do stroje nebo vybavení.
- Při vkládání nebo vyjímání baterie z bateriového prostoru dávejte pozor na místa možného skřípnutí a střihu. Prsty, ruce a chodidla udržujte mimo oblasti, v kterých hrozí nebezpečí způsobené některým z výše uvedených míst sevření. Tyto body sevření se vyskytují bez ohledu na použitý nástroj (vozík, jeřáb nebo přepojovací rám).
- Pomocným pracovníkům poskytněte přesné pokyny.
- Zajistěte, aby kolemjdoucí a přihlížející osoby nevstupovaly do nebezpečné oblasti.
- Odpojený kabel baterie položte na baterii tak, aby nemohlo dojít k zachycení nebo utržení kabelu.

## Kryt prostoru baterie



Kryt bateriového prostoru zakrývá celý bateriový prostor. Kryt je volně usazený nad prostorem.

Vše, co je nutné udělat pro používání zástrčky baterie, je otevřít servisní kryt.

**UPOZORNĚNÍ**

*Jako doplňkové vybavení může být průmyslový vozík vybaven bočními dvířky bateriového prostoru.*

## Montáž baterie

Baterie musí vyplnit celý montážní prostor s vůlí pouze několika milimetrů. Tím bude zajištěno, že baterie nesklouzne nebo se nepřeklopí při jízdě, a také bude zaručena funkce zámku baterie. Pokud dočasně používáte lehčí baterii, musíte vyrovnat hmotnostní rozdíl pomocí pevného závaží a rozdíl ve velikosti musíte vyrovnat vložkami. V takovém případě musí být změněny nebo aktualizovány specifikace uvedené na továrním štítku průmyslového vozíku. Tyto vozíky do úzkých uliček jsou vybaveny integrovaným indikátorem vybití baterie, který je standardně nastaven pro běžné „mokré“ olověné baterie (PzS). Pokud použijete baterii jiného typu nebo baterii s jinou kapacitou, autorizovaný servisní partner musí přizpůsobit indikátor vybití baterie.

**UPOZORNĚNÍ**

*Napětí a hmotnost baterie musí splňovat požadavky uvedené na továrním štítku vozíku. Proto musíte porovnat tovární štítky vozíku a baterie.*

### Typ baterie a nabíječka baterie

Mokré olověné baterie, gelové baterie nebo lithium-iontové baterie mohou být používány jako trakční baterie. Protože jednotlivé typy

mají odlišné konstrukce, musí být používány vhodné nabíječky baterií.

**UPOZORNĚNÍ**

*Pro baterie platí zvláštní pokyny pro nabíjení, údržbu a manipulaci. Dodržujte pokyny od příslušného výrobce.*

**⚠ VÝSTRAHA**

Ohrožení života

Lithium-iontové baterie smí být použity pouze v průmyslových vozících, které mají konstrukci a regulátor určený pro použití s takovými bateriemi. Před použitím lithium-iontové baterie se poraďte s autorizovaným servisním partnerem.

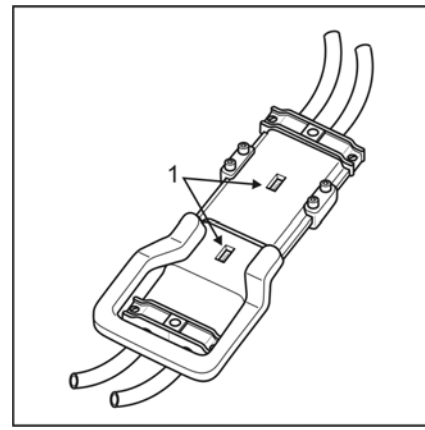
**⚠ POZOR**

Nebezpečí poškození majetku

Nesprávné nabíječky baterií mohou způsobit celkové selhání baterie.

## Startování

▷




Je-li průmyslový vozík vybaven Euro zástrčkou baterie, dbejte, aby byl indexový kolík napětí ve správné pozici. Nastavené napětí lze zjistit na displeji (1).

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí nehody

Nebezpečí úrazu v místech možného pohmoždění a střihu

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí zkratu

Dbejte, aby se kabely baterie neskřípnuly nebo nedeformovaly.

Před začátkem každé pracovní směny zkontrolujte, zda je zámek baterie v dobrém provozním stavu a zda funguje správně.

Před prvním použitím baterie je nutné provést její správný postup uvedení do provozu.

## Obecné uvedení do provozu

Pokud jste baterii získali odděleně od průmyslového vozíku, zkontrolujte následující:

- Jmenovité napětí
- Minimální požadovanou hmotnost
- Model a konstrukci instalované zástrčky baterie
- Minimální požadovaný průřez a typ spojení kabelu baterie.

**⚠ POZOR**

Nebezpečí poškození majetku

Dodržujte informace a pokyny uvedené výrobcem baterie.

## Přípustné baterie

K provozu průmyslových vozíků lze používat pouze baterie s držáky vyrobeným podle normy EN1175-1.

## Uvedení baterie do provozu

Pokud byl průmyslový vozík objednán bez baterie nebo pokud byl z důvodu přepravy na dlouhou vzdálenost (např. ze zámoří) dodán se suchou přednabitou baterií, je nutné provést správné uvedení do provozu. Dodržujte informace a pokyny uvedené výrobcem baterie. Pokud jste baterii získali odděleně od průmyslového vozíku, je nutné obzvlášť pečlivě zkontrolovat jmenovité napětí, požadovanou minimální hmotnost a připevněnou zástrčku baterie.

**⚠ VÝSTRAHA**

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s bateriovou kyselinou.

**⚠ POZOR**

Nebezpečí zkratů

Dávejte pozor, aby nedošlo ke skřípnutí nebo rozdrcení kabelu baterie.

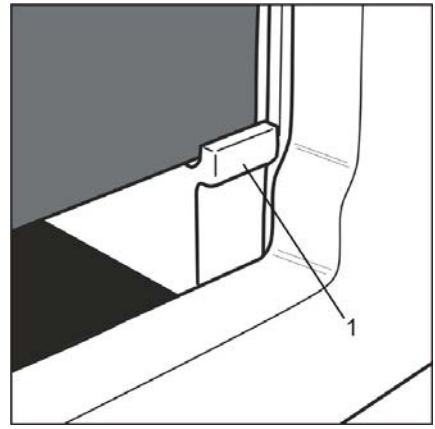
# Výměna baterie

## Výměna baterie pomocí vidlicového vysokozdvižného vozíku

Standardně je baterie uložena v prohlubni (1). Baterie by měla být vyměňována pomocí vozíku. Použitý vozík musí být pro daný účel vhodný.

- Vidlice musí mít dostatečnou délku pro dané těžiště.
- Nosnost musí odpovídat hmotnosti instalované baterie.
- Vnější šířka vidlice musí být upravena podle vkládacího otvoru.
- Nastavte sklopení vidlice tak, aby se baterie při vyjímání nedostala do kontaktu s průmyslovým vozíkem.
- Baterie není vybavena západkou.

▷




**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí nehody, nebezpečí pohmoždění

Dodržujte informace uvedené v části nazvané **Bezpečná manipulace s trakční baterií**.

Ujistěte se, že všechny čtyři rohy baterie jsou v prohlubni.

## Výměna baterie pomocí rámu přepojení baterie

Průmyslový vozík může být doplňkově vybaven deskami s válečky, takže je možné vyměnit baterii pomocí jeřábu nebo pomocí rámu přepojení baterie.

Použijete-li rám přepojení baterie, řiďte se příslušným návodem k obsluze rámu přepojení baterie.

**UPOZORNĚNÍ**

*Je-li průmyslový vozík vybaven deskami s válečky, je baterie zajištěna v poloze zámkem baterie. Dodržujte informace uvedené zejména v části nazvané **Zámek baterie**.*

## Obecné uvedení do provozu

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí poškození majetku a nebezpečí pohmoždění.

Dodržujte informace uvedené v části nazvané **Bezpečná manipulace s trakční baterií**.

Před začátkem každé pracovní směny zkontrolujte, zda je zámek baterie v dobrém provozním stavu a zda funguje správně.

## Kontrola funkce

Před použitím vozíku ke stanovenému účelu je nutné nejprve provést důkladnou kontrolu funkce. Za tímto účelem viz **Kontrolní seznam před začátkem práce**.

Pokud po provedení kontrol před začátkem práce objevíte nějaké závady týkající se provozu nebo bezpečnosti dopravy, je nutné okamžitě přijmout kroky k provedení řádné a odborné opravy těchto závad. Až do provedení oprav je zakázáno vozík nadále používat.

Pokud je vozík vybaven nějakými speciálními funkcemi, je nutné je také pečlivě otestovat. Popis doplňkových přídavných zařízení, viz **Doplňkové vybavení**.

# Denní uvedení do provozu

## Kontrolní seznam před začátkem práce

**Před zahájením práce musí řidič zajistit, aby byl vozík v bezpečném provozním stavu.**

**⚠ POZOR**

Pokud budou během denní kontroly před zahájením práce zjištěny jakékoli závady, které by mohly mít vliv na provozní bezpečnost a bezpečnost na vozovce, okamžitě musí být přijata opatření pro zajištění potřebných oprav. Dokud nebudou provedeny opravy, je zakázáno pokračovat v provozu vozíku.

### Kontrola funkce brzdového systému

- Po uvolnění nožního spínače zkontrolujte funkci brzdy.
- Zkontrolujte, zda prostor kolem nožního spínače neobsahuje cizí předměty.
- Po aktivaci nouzového odpojovače zkontrolujte funkci brzdy.
- Zkontrolujte funkci spínače brzdy pro jízdu vzad. Brzdění a následné zrychlení musí proběhnout plynule bez jakýchkoliv trhaných pohybů.
- Zkontrolujte funkci systému „automatické brzdění na konci uličky“*.
- Proveďte další kontroly týkající se provozní funkčnosti brzd.

### Kontrola funkce systému řízení

- Zkontrolujte, zda se řízení volně otáčí.
- Zkontrolujte, zda je dosaženo maximálního úhlu natočení řízení přibl. 90° doleva a doprava.

### Kontrola všech ovládacích prvků

- Zkontrolujte, zda jsou páky a tlačítka v dobrém provozním stavu.
- Zkontrolujte, zda se všechny ovládací páky a tlačítka automaticky vrátí do neutrální polohy.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny ovládací prvky v dobrém stavu.
- Zkontrolujte, zda všechny ovládací prvky fungují správně.

### Kontrola ovládání přístupu

- Zkontrolujte, zda jde klíč zapalování vytáhnout, když je v poloze 0.
- Zkontrolujte, zda průmyslový vozík nelze používat, když je vyjmutý klíč zapalování.
- Pokud je instalováno elektronické řízení přístupu*: zkontrolujte správnou funkci.

### Kontrola zvedacího zařízení

- Vizuálně zkontrolujte, zda na vidlici nejsou praskliny.
- Vizuálně zkontrolujte, zda není vidlice deformovaná.
- Zkontrolujte funkci bezpečnostního zařízení vidlice*.
- Zkontrolujte, zda se zajišťovací kolík snadno pohybuje a automaticky se zajistí.
- Vizuálně zkontrolujte, zda není nosná deska vidlice deformovaná.
- 
- Vizuálně zkontrolujte, zda nejsou nosné řetězy poškozené.

### Kontrola ochranné stříšky

- Vizuálně zkontrolujte, zda není ochranná stříška deformovaná.
- Vizuálně zkontrolujte stav a znečištění krytu ochranné stříšky*.

### Kontrola kol

- Zkontrolujte kola na přítomnost cizích předmětů.
- Zkontrolujte stav hnacího kola a nosných kol.

### Kontrola dveří kabiny, zábran a spínače nouzového vypínání

- Ujistěte se, že pokud je aktivován spínač nouzového vypínání, nelze aktivovat trakci ani žádnou hydraulickou funkci.
- Ujistěte se, že pokud je otevřená zábrana nebo dveře kabiny*, nelze aktivovat trakci ani žádnou hydraulickou funkci.

Kabina řidiče s prosklenými dveřmi a proskleným předním panelem nebo celkovým zasklením:

- Zkontrolujte, zda se v zasklení nevyskytují žádné úlomky nebo praskliny.
- Zkontrolujte všechny součásti zasklení z hlediska znečištění. V případě potřeby zasklení vyčistěte.

**Ostatní kontroly**

- Zkontrolujte funkci klaksonu.
- Zkontrolujte funkci všech dalších výstražných zařízení*.
- Zkontrolujte funkci osvětlení.
- Zkontrolujte, zda jsou zavřené všechny kryty a klapky.
- Zkontrolujte, zda je zámek baterie v dokonalém stavu a funguje správně (vypněte vozík, pokud není zámek správně zajištěn*).
- Zkontrolujte zvláštní vybavení a speciální funkce podle objednávky a ujistěte se, že jsou v dokonalém stavu a fungují správě.

* Doplňkové vybavení

# Přístup ke stanovišti řidiče

## Přístup ke stanovišti řidiče

### Zábrany

▷

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí pohmoždění**

K otevírání a zavírání zábran smí být používána pouze vyznačená oblast rukojeti.

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí pádu

Při nastupování a vystupování je důležité uvědomit si rozdíl ve výšce mezi podlahou stanoviště řidiče a zemí.

**UPOZORNĚNÍ**

*Zábrany jsou monitorovány elektrickými prostředky. Průmyslový vozík je připraven k provozu, pouze pokud jsou zábrany správně zavřeny.*

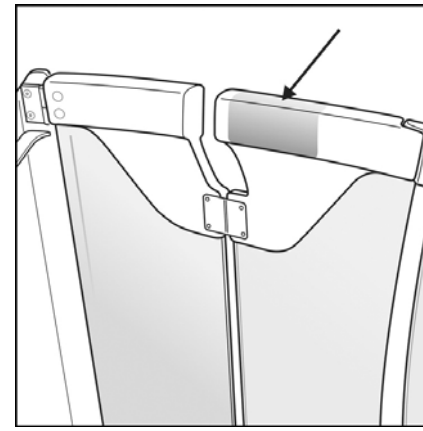
Zábrany jsou tvořeny horní částí (tyč v úrovni břicha), střední částí (tyč v úrovni kolen) a dolní částí (tyč v úrovni nohou). Tyto tři části jsou vzájemně propojeny pomocí mechanických prostředků.

K otevírání a zavírání zábrany smí být použita pouze část tyče v úrovni břicha, která je nejvíce vpředu.

### Dveře

Skleněné dveře mají zářez na vnitřní straně rukojeti. K otevírání a zavírání skleněných dveří smí být používána pouze tato část rukojeti.

Skleněné dveře mají uprostřed sklápěcí závěs. Chcete-li dveře otevřít, musí být v tomto místě zatlačena rukojeť směrem do středu kabiny. Dveře se zavírají provedením tohoto postupu v opačném směru.



**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí pohmoždění**

K otevírání a zavírání skleněných dveří smí být používána pouze vyznačená část rukojeti.

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí pádu

Při nastupování a vystupování je důležité uvědomit si rozdíl ve výšce mezi podlahou stanoviště řidiče a zemí.

**UPOZORNĚNÍ**

*Skleněné dveře jsou monitorovány elektrickými prostředky. Průmyslový vozík je připraven k provozu, pouze pokud jsou dveře správně zavřeny.*

# Ovládací prvky

## Úvodní jízdní zácvik

**⚠ VÝSTRAHA**

Před zahájením práce musí být zkontrolován **Kontrolní seznam před zahájením práce**.

Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny.

## Rychlosti

Řidič je povinen přizpůsobit rychlost jízdy situaci. Zejména když zatáčíte, věnujte pozornost celkové výšce a těžišti, protože těžiště bude vysoko.

## Úvodní jízdní zácvik

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí nehody

Pro bližší obeznámení s jízdními a brzdnými vlastnostmi těchto vozíků proveďte úvodní zácvik řidiče v prostoru skladiště na rovném povrchu bez překážek.

## Zapnutí regulátoru

Připojte zástrčku baterie.

To provedete otevřením krytu za zvedacím stožárem.

Nastupte do kabiny a zavřete zábrany/dveře kabiny.

**UPOZORNĚNÍ**

*Zábrany/dveře kabiny jsou monitorovány kontrolními spínači, což zajišťuje jejich úplné a správné zavření.*

**⚠ VÝSTRAHA**

Nikdy na vozík nenastupujte nebo nenaskakujte, je-li v pohybu.

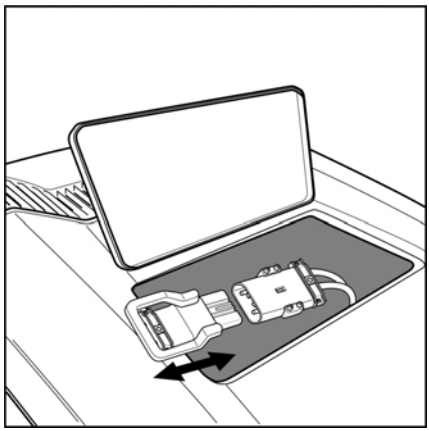
Odjistěte spínač nouzového vypínání jeho otočením ve směru hodinových ručiček.

Zapněte zámek zapalování nebo aktivujte elektronické řízení přístupu.

**UPOZORNĚNÍ**

*Volitelně lze tyto vozíky rovněž vybavit elektronickým řízením přístupu (kód PIN, čip RFID, systém magnetické karty). Viz také část „**Zvláštní vybavení**“.*

Je-li stav vozíku v pořádku, rozsvítí se nyní pracovní světlomety* a na displeji provozního



režimu se zobrazí kontrolka pro běžný provoz (viz klíčové slovo „displej provozního režimu“).

**UPOZORNĚNÍ**

*Po zapnutí a vždy, když jsou zábrany otevřené, je nutné znovu jednou sešlápnout nožní spínač, čímž povolíte příslušné funkce. Toto zapnutí zajistí, že lze vozík používat pouze tehdy, je-li obsluha přítomna v zavřené kabině.*

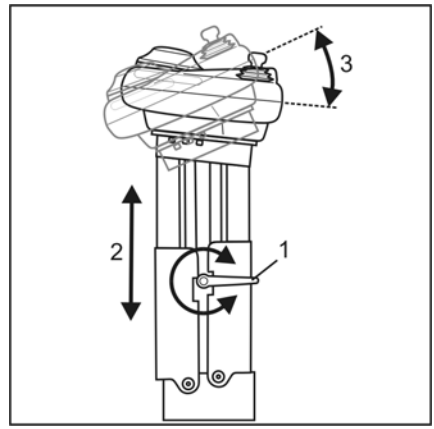
* Doplňkové vybavení

## Nastavení polohy ovládacího panelu ▷

**VÝSTRAHA**

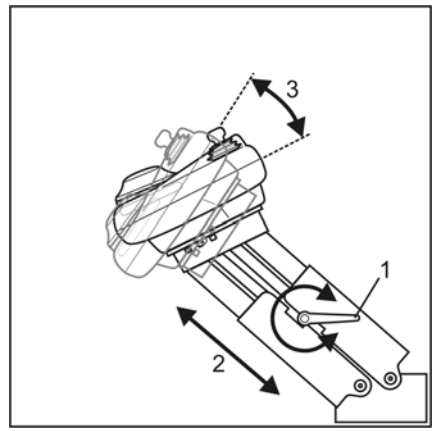
Upínací zařízení, které se uvolní během provádění nastavení popsaných níže, je třeba před začátkem práce znovu utáhnout.

Optimálního přizpůsobení ovládacího panelu požadavkům řidiče dosáhnete nastavením jeho výšky, náklonem konzoly a nakloněním samotného ovládacího panelu. Polohu upínací páky lze změnit pomocí integrovaného zamykacího mechanizmu. Chcete-li to provést, vytáhněte rukojeť upínací páky (1) v její ose, otočte jí do požadované polohy a nechte ji znovu zapadnout.




### Nastavení

Uvolněte upínací páku (1) jejím otočením doleva. Během tohoto úkonu přidržujte ovládací panel druhou rukou. Pokud se upínací zařízení uvolní, nastavte oběma rukama ovládací panel do požadované polohy a podržte jej v ní. Nastavení lze stále měnit. Znovu utáhněte upínací páku.




➢ Nastavte výšku (2).

➢ Nastavte sklon (3).

## Nastavení sedadla řidiče

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí nehody

Provádějte nastavení pouze v případě, že vozík stojí.

### Nastavení výšky sedadla řidiče

Působte vahou těla na sedadlo řidiče. Zatáhněte za páku (1) a vyvinutím nebo snížením tlaku na sedadlo řidiče jej nastavte do požadované výšky. Uvolněte páku.

### Nastavení vodorovné polohy sedadla řidiče*

Zatáhněte za rukojeť (2) a přesuňte sedadlo do požadované polohy. Musí být znát, že se mechanizmus zajistil.

### Sklopení plochy sedadla

Zatáhněte za rukojeť (3) a sklopte sedadlo do požadované polohy. Musí být znát, že se mechanizmus zajistil.

### Odklopení sedadla řidiče

Pokud při ovládání vestoje překáží sedadlo řidiče obsluze vozíku, lze jej složit a odklopit (4). Povrch složeného sedadla je čalouněný, a proto jej lze využít k opření.

# Jízda

## Brzdění, jízda a řízení

### Uvolnění brzdy

Po vstoupení do kabiny řidiče zavřete zábrany nebo dveře kabiny. Jedním sešlápnutím nožního spínače (1) potvrďte svou přítomnost. Nepřetržitým sešlápnutím nožního spínače aktivujete elektromagnetickou parkovací brzdu.

**UPOZORNĚNÍ**

*Nožní spínač musíte znovu sešlápnout po každém otevření a zavření zábran nebo dveří. Pomocné pohyby lze použít, pouze pokud průmyslový vozík stojí a nožní spínač není aktivován.*

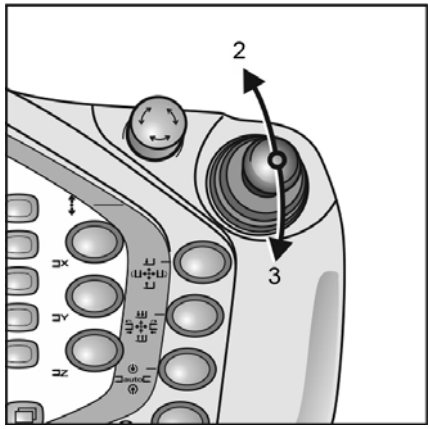
### Brzdění

Uvolněním nožního spínače během jízdy aktivujete elektrickou protiproudovou brzdu. Průmyslový vozík bude brzdit až do úplného zastavení. Elektromagnetická parkovací brzda se aktivuje po několika sekundách.

Uvolněním ovládací páky pro jízdu nebo povrchu levého snímače během jízdy aktivujete elektrickou protiproudovou brzdu. Průmyslový vozík bude brzdit až do úplného zastavení.

Některé funkce fungují, pouze pokud průmyslový vozík stojí. Proto může být nutné uvolnit nožní spínač, abyste mohli tyto funkce použít. Na displeji se zobrazí odpovídající piktogram.

## Jízda




Směr jízdy a rychlost jízdy se volí pomocí pravé ovládací páky.

Posuňte ovládací páku ve směru vidlice (2), dokud nedosáhnete požadované rychlosti jízdy ve směru vidlice.

Posuňte ovládací páku ve směru zvedacího stožáru (3), dokud nedosáhnete požadované rychlosti jízdy ve směru zvedacího stožáru.

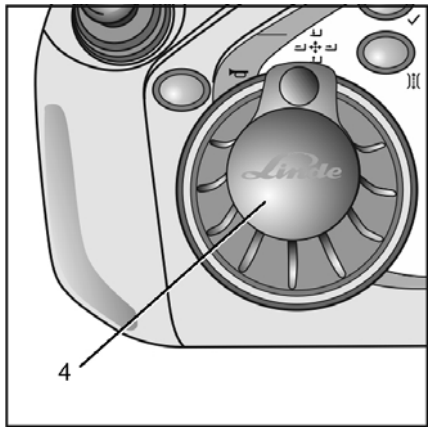
Pokud přepnete ovládací páku přímo z jednoho směru jízdy do druhého, průmyslový vozík zabrzdí a rozjede se v opačném směru.

## Rychlost

Regulátor omezuje rychlost jízdy v závislosti na jízdní situaci a instalovaném doplňkovém vybavení. Vždy je možné nechat rychlost omezit v autorizovaném servisním středisku, ale není možné ji zvýšit. Obsluha může neustále regulovat rychlost v povolené oblasti.

Autorizované servisní středisko může nakonfigurovat vlastnosti zrychlování a brzdění.

## Řízení

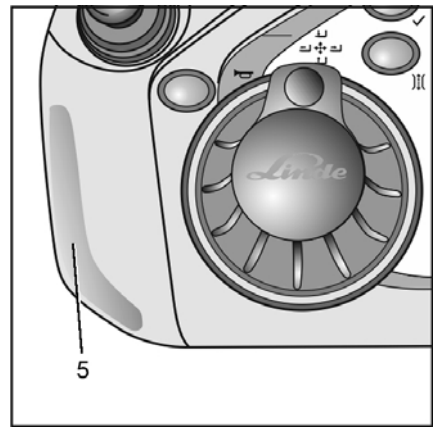



Levou ruku používá obsluha k aktivování knoflíku řízení (4) a určuje tak dráhu jízdy vozíku. Knoflík řízení má mechanickou západku v poloze přímo dopředu. Z té lze knoflík řízení otočit přibližně o 120° doprava a doleva. Točna řízení se otáčí o 90°.

Pokud je průmyslový vozík naváděn (MZF nebo IZF), knoflík řízení musí být v poloze přímo dopředu.

## Dvouruční ovládání jízdy

Ovládání průmyslového vozíku oběma rukama je vyžadováno v uličkách, jakmile regulátor detekuje odpovídající systém snímače. Chcete-li ovládat jízdu také levou rukou, dotkněte se povrchu snímače na levé straně ovládacího panelu (5).

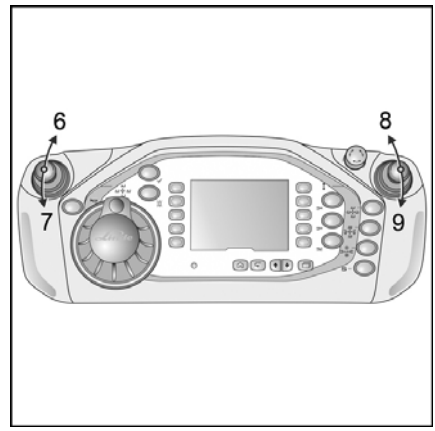



## Souběžné funkce

Lze kombinovat různé funkce. Za tímto účelem může být nutná současná aktivace více než dvou ovládacích prvků.

## Jízda a hlavní zdvih

Aby bylo možné současně vykonat funkci jízdy a hlavního zdvihu, musí být odpovídajícím způsobem posunuty obě ovládací páky. Posunutím levé ovládací páky ve směru vidlice (6) aktivujete spouštění hlavního zdvihu. Posunutím této ovládací páky ve směru zvedacího stožáru (7) aktivujete zvedání. Míra aktivace je vždy neomezeně variabilní.




Směr jízdy a rychlost jízdy se volí pomocí pravé ovládací páky.

Posuňte ovládací páku ve směru vidlice (8), dokud nedosáhnete požadované rychlosti jízdy ve směru vidlice.

Posuňte ovládací páku ve směru zvedacího stožáru (9), dokud nedosáhnete požadované rychlosti jízdy ve směru zvedacího stožáru.

### Jízda a pomocný zdvih

Aby bylo možné současně vykonat funkci jízdy a pomocného zdvihu, musí být odpovídajícím způsobem posunuty obě ovládací páky.

Stisknutím tlačítka (10) zvolte pomocný zdvih.

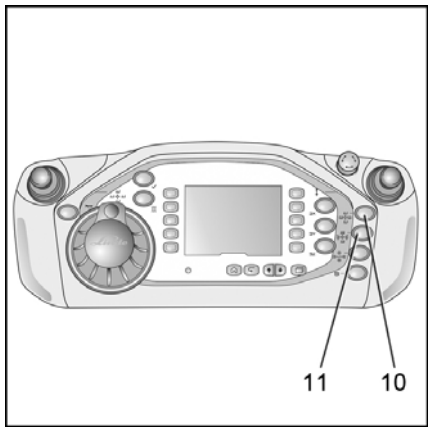
Míra aktivace je vždy neomezeně variabilní.

### Jízda, hlavní zdvih a pomocný zdvih

Aby bylo možné současně vykonat funkci jízdy, zvedání hlavního zdvihu a zvedání pomocného zdvihu, nebo jízdy, spouštění hlavního zdvihu a spouštění pomocného zdvihu, musí být odpovídajícím způsobem posunuty obě ovládací páky.

Kromě toho stisknutím tlačítka (11) zvolte kombinaci hlavního zdvihu a pomocného zdvihu.

Míra aktivace je vždy neomezeně variabilní.




## Typy navádění

Průmyslové vozíky mohou být určeny pro:

- jízdu bez navádění,
- jízdu s mechanickým kolejnicovým naváděním*,
- jízdu s indukčním naváděním*,
- kombinaci obou těchto možností*.

* Doplňkové vybavení

### Jízda bez navádění

U standardních vozíků obsluha pravou rukou volí rychlost a směr jízdy. Levou ruku používá obsluha k řízení a určuje tak dráhu jízdy vozíku.

### Mechanické kolejnicové navádění (MZF)*

Průmyslové vozíky lze při jízdě v uličkách navigovat **mechanicky**. Aby toho bylo možné dosáhnout, je na podlaze skladu nainstalován kolejnicový systém. Použití naváděcího systému vyžaduje dvouruční ovládání. Obsluha pravou rukou volí rychlost a směr jízdy. Levou

ruku používá obsluha k aktivaci snímače nebo funkce. Obecně platí, že vozík se automaticky přepne na použití naváděcího systému.

Podrobnější informace naleznete v příslušné kapitole.

### Indukční navádění (IZF)*

Průmyslové vozíky lze při jízdě v uličkách navigovat **indukčně**. Aby toho bylo možné dosáhnout, je v podlaze zabudován vodič, který je napájen proudem. Magnetické pole generované tímto vodičem je detekováno snímači v průmyslovém vozíku a slouží k navádění vozíku. Použití naváděcího systému vyžaduje dvouruční ovládání. Obsluha pravou rukou volí rychlost a směr jízdy. Levou ruku používá obsluha k aktivaci snímače nebo funkce. Obecně platí, že vozík se automaticky přepne na použití naváděcího systému.

Podrobnější informace naleznete v příslušné kapitole.

* Doplňkové vybavení

## Mechanické navádění MZF

Mechanické navádění používá jednu nebo dvě kolejnice, na nichž nebo mezi nimiž se vozík navádí s maximální povolenou vůlí 5 mm. Při automatickém navádění regulátor automaticky upravuje maximální možnou rychlost jízdy podle výšky zdvihu.

### Vjezd do uličky

Chcete-li najet do kolejnicového vedení, umístěte vozík co nejblíže středu uličky a zarovnejte jej podle uličky před vstupním trychtýřem. Čím přesněji vozík umístíte, tím rychleji se zavede do vodítka s maximální pečlivostí. Po najetí vozíku do vodítka se aktivují spínače bočních kolejnic. Jakmile kolejnicové spínače detekují kolejnicové vedení, zvolí se automaticky nový provozní režim:

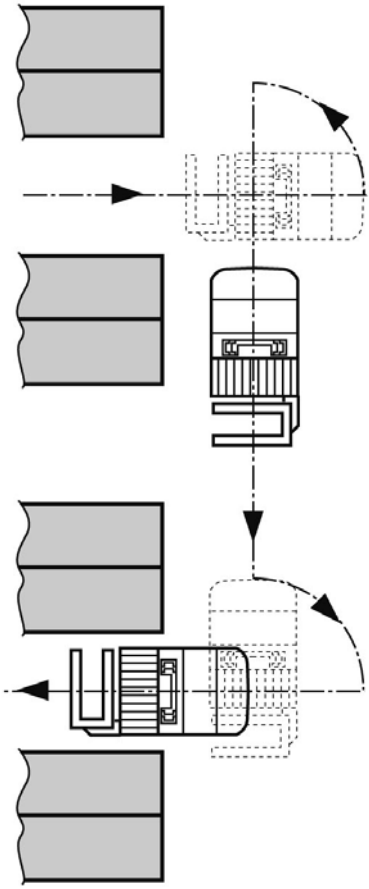
## Výjezd z uličky

Vozíkem úplně vyjeďte z uličky. Systém snímačů pro detekci uličky rozpozná umístění vozíku a znovu aktivuje řízení.

## Změna uličky

Pokud chcete vozíkem vyjet z uličky a přejet do jiné, dbejte následujících pokynů:

- Vyjeďte vozíkem zcela z uličky.
- Z uličky vyjíždějte pomalu a dávejte pozor na osoby a jiné vozíky v přepravní uličce.
- Jakmile se vozík ocitne mimo kolej, spínač koleje znovu aktivuje řízení. Vozík lze nyní na místě otočit o 90° a najet do cílové uličky.



# Nakládání břemene

## Posunutí břemene

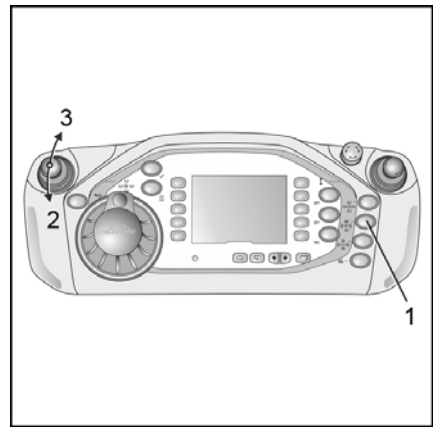
### Hlavní zdvih a pomocný zdvih

Hlavní zdvih a pomocný zdvih lze zvednout a spustit společně. Zobrazení výšky zdvihu bude synchronizováno.

Stisknutím tlačítka (1) a posunutím levé ovládací páky ve směru (2) nebo (3) aktivujete nekonečně spojené zvedání nebo spouštění hlavního zdvihu a pomocného zdvihu.

**UPOZORNĚNÍ**

*Tuto kombinovanou hydraulickou funkci lze stále kombinovat s funkcí jízdy. To provedete tak, že posunete také pravou ovládací páku.*




### Pomocné pohyby

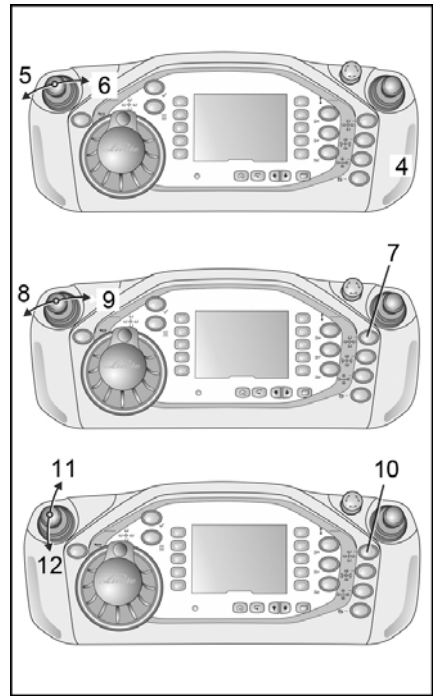
Všechny pohyby břemene kromě hlavního zdvihu jsou klasifikovány jako pomocné pohyby. Standardní funkce jsou:

- Posouvání vidlice.
- Otáčení vidlice.
- Zvedání pomocného zdvihu.

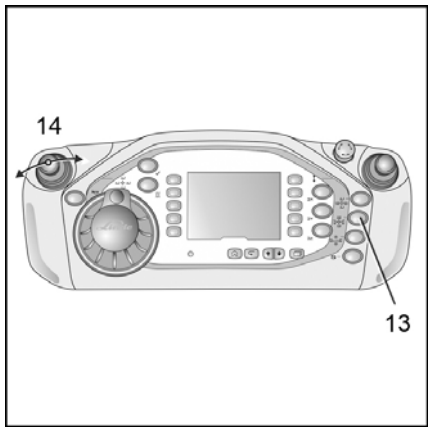
Dotkněte se povrchu pravého snímače(4) a posuňte levou ovládací páku ve směru (5) nebo (6), čímž aktivujete pohyb dosahu doleva nebo doprava.

Stisknutím tlačítka (7) a posunutím levé ovládací páky ve směru (8) nebo (9) aktivujete otočný posuv doleva nebo doprava.

Stisknutím tlačítka (10) a posunutím levé ovládací páky ve směru (11) nebo (12) aktivujete zvedání nebo spouštění pomocného zdvihu.



### Synchronizované otočení a posunutí otočné vidlice o 180°




Stisknutím tlačítka volby (13) a posunutím levé ovládací páky (14) doprava nebo doleva aktivujete synchronizovaný pohyb. Tento pohyb lze kdykoliv přerušit nebo pokračovat v opačném směru. To provedete tak, že uvolníte ovládací páku nebo tlačítko volby.

**UPOZORNĚNÍ**

*Synchronizovaný pohyb začne pouze ve chvíli, když je otočná posuvná vidlice v jedné z koncových poloh. Pokud synchronizovaný pohyb dosáhne koncové polohy, zazní akustický signál. Vždy proveďte synchronizovaný pohyb až do koncové polohy. Otočná vidlice je tak v pravé nebo levé koncové poloze.*

### Synchronizované otočení a posunutí otočné vidlice o 90°

Tato funkce posune otočnou posuvnou vidlici do přední polohy pomocí synchronizovaného pohybu zahrnujícího posunutí a otočení. To znamená, že funkce otáčení se automaticky zastaví při úhlu natočení 90 stupňů a boční posuv se automaticky zastaví ve střední poloze před kabinou. Tato funkce usnadňuje zvedání břemen v přední části vozíku.

Možnost

Viz kapitola nazvaná „Zvláštní vybavení“.

### Cyklus vidlice

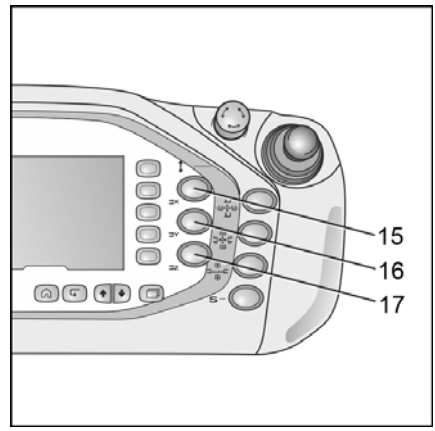
Tato funkce umožňuje zvýšení manipulačního výkonu prostřednictvím automatizace zvedání břemen a skládání břemen. Podrobnosti o funkci cyklu vidlice závisí na konstrukci průmyslového vozíku.

Možnost

Viz kapitola nazvaná „Zvláštní vybavení“.

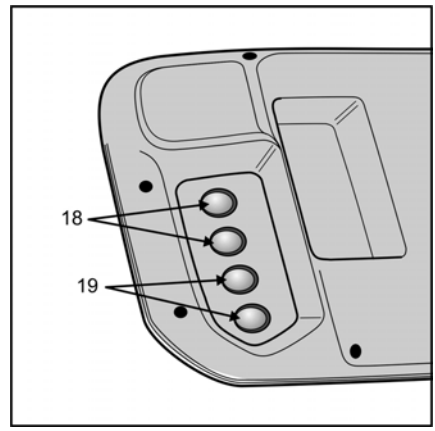
## Hydraulické speciální funkce

Přídavné hydraulické funkce jsou k dispozici jako volitelná přídavná zařízení. K ovládání těchto přídavných funkcí slouží tlačítka (15)(16)(17). Viz kapitola nazvaná „Zvláštní vybavení“.




## Spodní strana ovládacího panelu

Na horní straně ovládacího panelu se vpravo nachází čtyři tlačítka, která se ovládají palcem pravé ruky. Na spodní straně ovládacího panelu se nachází také čtyři tlačítka (18) a (19). Tato tlačítka lze ovládat ostatními prsty stejné ruky. Funkce tlačítek na spodní straně ovládacího panelu jsou shodné s tlačítky přímo nad nimi na horní straně ovládacího panelu. Pokud stisknete tlačítko na spodní straně ovládacího panelu, aktivuje se světelný kroužek pro tlačítko nad ním na horní straně ovládacího panelu.




### UPOZORNĚNÍ

*Dvě spodní tlačítka na pravé straně ovládacího panelu jsou primárně přiřazena speciálně na základě objednávky. Pokud průmyslový vozík není vybaven doplňkovým vybavením, tlačítka na horní a spodní straně ovládacího panelu (19) nemají žádnou funkci.*

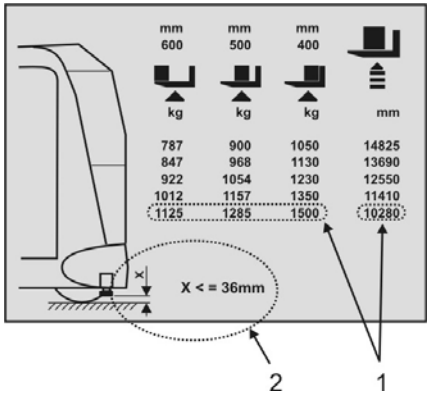
## Diagram nosnosti

V závislosti na druhu práce může být vytvořen diagram nosnosti, který bude umístěn v kabině. Aby bylo zajištěno, že stabilita průmyslového vozíku není žádným způsobem ohrožena, musí být dodržován zátěžový diagram a omezení nosnosti uvedené v tomto diagramu pro určité podmínky použití.

To platí také pro zvýšení hmotnosti přepravovaného zboží.

Příklad pro průmyslový vozík s výškou zdvihu 10 280 mm (1)

Vzdálenost mezi těžištěm břemene a zadní částí vidlice




| | |
|---|---|
| 400 mm | Jmenovitá nosnost: 1 500 kg |
| 500 mm | Jmenovitá nosnost: 1 285 kg |
| 600 mm | Jmenovitá nosnost: 1 125 kg |

Nosnost vozíku se snižuje s rostoucí výškou zdvihu a vzdálenost těžiště břemene se zvětšuje.

Musí být použity údaje v diagramu nosnosti vztahující se na aktuální situaci.

**UPOZORNĚNÍ**

*Tento průmyslový vozík lze též vybavit **inteligentním diagramem nosnosti**. Popis této možnosti naleznete v kapitole nazvané **Zvláštní vybavení**.*

Upevňovací šrouby mohou seřizovat pouze autorizovaní servisní technici. Musí být dodržen nastavený rozměr X v diagramu nosnosti.

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí nehody

Předepsaný nastavený rozměr X (2) pro upevňovací šrouby musí být každých 6 měsíců zkontrolován autorizovaným servisním technikem a v případě potřeby seřízen

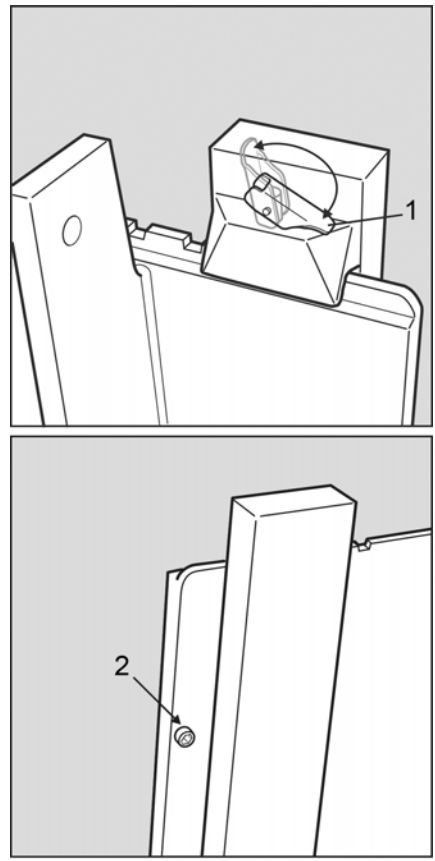
## Nastavitelná ramena vidlice

Vozík je ve standardním provedení vybaven kovanými rameny vidlice, které jsou nastavitelné ručně. Lze tedy zvedat palety různých rozměrů.

Jako doplňkové vybavení může být průmyslový vozík také vybaven hydraulicky nastavitelnými rameny vidlice. Vzdálenost mezi rameny vidlice musí být dostatečná, aby břemeno nemohlo spadnout a aby byla podpěra uprostřed pod těžištěm břemene. Upravte odpovídajícím způsobem ramena vidlice a zablokujte je v poloze.

➢ Zvedněte při tom blokovací páku, přemístěte ramena vidlice do požadované polohy a nechte opět uzamknout blokovací páku (1).

▷




**UPOZORNĚNÍ**

*Po aktivaci blokovací páky není možné pohybovat rameny vidlice do stran.*

**⚠ POZOR**

Nebezpečí nehody

Musí být přítomen boční zámek vidlice (2) a musí být v perfektním stavu. V opačném případě mohou být ramena vidlice bočními silami vytlačena z nosiče a spadnout.

* Opce

# Nouzový provozní režim

## Nouzové spouštění

### Funkce nouzové spuštění kabiny řidiče

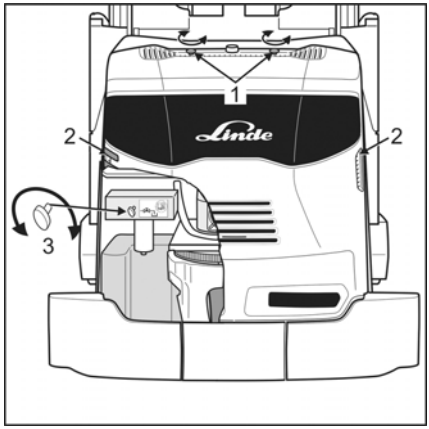
Pokud technická závada způsobí vypnutí průmyslového vozíku ve chvíli, kdy je zdvižená kabina řidiče nebo kdy obsluha ve zdvižené kabině přestane být schopná průmyslový vozík obsluhovat (např. upadne do bezvědomí), může druhá osoba pomocí ručně ovládaného ventilu nouzového spouštění spustit kabinu řidiče na zem.

## Demontáž víka prostoru řídicího systému ▷

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (80V verze)**

Před demontáží víka prostoru řídicího systému odpojte zástrčku baterie.




- Otevřete dvě závitové zátky (1).
- Podržte kryt za otvory ventilace (2), zdvihněte jej a položte stranou. Víko je velmi lehký a proto jej lze vyjmout rukou bez použití nástrojů.
- Ventil nouzového spouštění (3) se nachází v prostoru řídicího systému a je přístupný po otevření krytu.

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí úrazu**

Pokud je z důvodu bezvědomí obsluhy nutné použít funkci nouzového spuštění, ujistěte se, že tento pracovník žádnou částí těla z kabiny řidiče nevyčnívá a tudíž nemůže při spouštění dojít k jeho zranění.

Obsluha ventilu nouzového spouštění se musí ujistit, že se pohyblivé součásti zvedacího stožáru při otevření ventilu okamžitě uvedou do pohybu. Zvláštní pozornost je třeba věnovat kabině, řetězům a vnitřnímu stožáru zvedacího stožáru. Všechny nosné řetězy zvedacího stožáru musí po celou dobu spouštění zůstat napnuté. Pokud nejsou součásti zvedacího stožáru po otevření ventilu nouzového spuštění okamžitě uvedeny do pohybu, ventil okamžitě uzavřete.

Pokud obsluze ventilu nouzového spouštění něco brání ve výhledu na zvedací stožár, je třeba zapojit třetí osobu s neomezeným výhledem na zvedací stožár. Tato třetí osoba musí být schopna jasně komunikovat s obsluhou ventilu nouzového spouštění a obsluhou průmyslového vozíku.

Pokud není okamžitě zjištěn výše uvedený pohyb nebo pokud dojde k prověšení jednoho z řetězů, může být příčinou mechanické zaseknutí zvedacího stožáru.

Proces nouzového spuštění poté musí být okamžitě zastaven uzavřením ventilu nouzového spouštění. Obsluha musí být z kabiny vysvobozena nějakým jiným způsobem. Pokud je to možné, lze použít například druhý vozík s otočnou vidlicí nebo vysokozdvižnou plošinu. Tým autorizovaného zákaznického servisu musí stanovit příčinu poruchy a způsob jejího odstranění.

Pokud máte dle výše uvedeného popisu podezření na mechanické zablokování zvedacího stožáru, nesmí být spouštěcí systém použit. Výsledné vibrace by mohly uvolnit mechanické zablokování, což by mohlo způsobit další nebezpečí v případě následného sesunutí kabiny.

- ➢ Kromě ventilu nouzového spouštění není povoleno upravovat žádný jiný šroub.
- ➢ Po úplném dokončení procesu nouzového spouštění ventil znovu zavřete.

## Nakládání břemene

Jestliže selže celá řídicí jednotka vozíku nebo její část, je možné průmyslový vozík přemístit z pracovního prostoru prostřednictvím příslušného nouzového ovládacího mechanismu.

## Nouzový provozní režim

**⚠ VÝSTRAHA**

- Vozík odtahujte pouze plazivou rychlostí.
- V taženém průmyslovém vozíku musí být vždy přítomna obsluha.
- V nebezpečném prostoru soupravy nesmí nikdo být.
- Aby se předešlo velkým bočním silám a následnému nebezpečí převrácení, při jízdě kolem rohů jezděte vždy velkým obloukem.
- Vozidlo použité pro tažení je vždy nutné řídit opatrně a tak, aby bylo možné včas pozvolně zabrzdit.

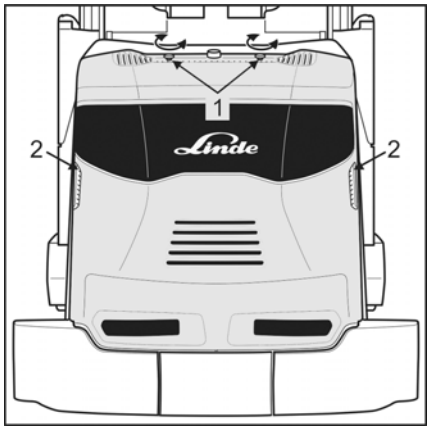
### Demontáž víka prostoru řídicího systému ▷

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (80V verze)**

Před demontáží víka prostoru řídicího systému musí být odpojena zástrčka baterie.

- Otočte dvěma šroubovými zátkami (1) ve směru hodinových ručiček a odstraňte je.
- Uchopte víko v místě ventilačních otvorů (2) a zvedněte jej. Odložte jej stranou.




### Mechanické uvolnění brzdy ▷

**⚠ VÝSTRAHA**

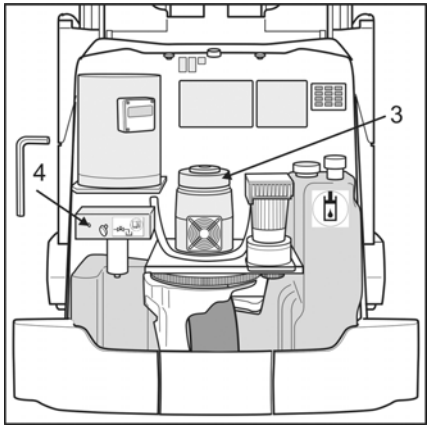
Pokud byla podle níže uvedeného postupu brzda (3) mechanicky deaktivována, je nutné pro vlečení použít vhodnou tažnou tyč nebo musí být k průmyslovému vozíku připojen druhý průmyslový vozík, který převezme funkci brzdění.

Před uvedením vozíku zpět do provozu obnovte brzdový systém do bezvadného provozuschopného stavu.

#### Brzda trakčního motoru

#### 1. doplňkové vybavení

Demontujte bloky brzd. Za tímto účelem demontujte tři montážní šrouby. Položte bloky brzd na stranu.



**2. doplňkové vybavení**

Utáhněte štít bubnové brzdy. Za tímto účelem našroubujte dva šrouby (M5x20) do příslušných otvorů a utáhněte je.

**Brzda zátěžového kola***

Aby bylo možné uvolnit brzdu zátěžového kola, je nutné snížit tlak v hydraulickém vedení. Za tímto účelem otevřete čep se závitem na bloku ventilů otočením proti směru hodinových ručiček (o tři otáčky). Tento čep se závitem (4) je klíčem velikosti 4 mm.

**UPOZORNĚNÍ**

*Jakmile byl snížen tlak v hydraulickém vedení k brzdě zátěžového kola otočením čep se závitem (4), nelze zvolit žádné hydraulické funkce. Pokud byly nějaké hydraulické funkce zvoleny, zobrazí se na displeji chybové hlášení.*

* Doplňkové vybavení

## Tažení s funkčním řízením

Pokud je řízení průmyslového vozíku stále funkční, lze ihned po uvolnění brzdy průmyslový vozík táhnout lanem nebo tažnou tyčí.

## Tažení s nefunkčním řízením

**⚠ VÝSTRAHA**

Pohyby nouzového řízení lze provádět pouze tehdy, pokud vozík stojí.

Zkontrolujte, zda je průmyslový vozík vypnutý.

Tyto průmyslové vozíky jsou vybaveny mechanickým zařízením nouzového řízení. Za tímto účelem jsou vybavené hřídelem s pastorkem.

- ➢ Proveďte požadovaný pohyb řízení pomocí nástrčkového nebo očkového klíče.
- ➢ Před opětovným uvedením průmyslového vozíku do provozu je nutné namontovat pastorkový hřídel zpět do původní polohy.

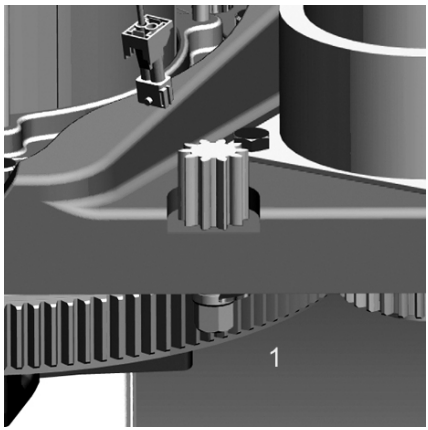
### Aktivace zařízení nouzového řízení

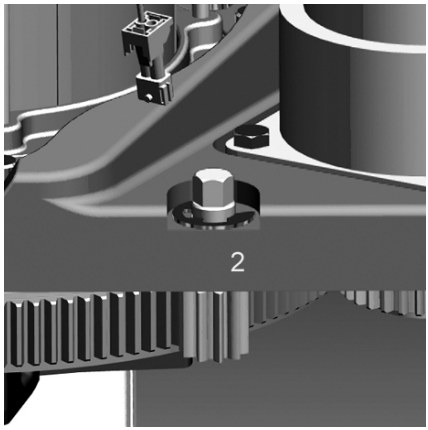
#### 48V verze

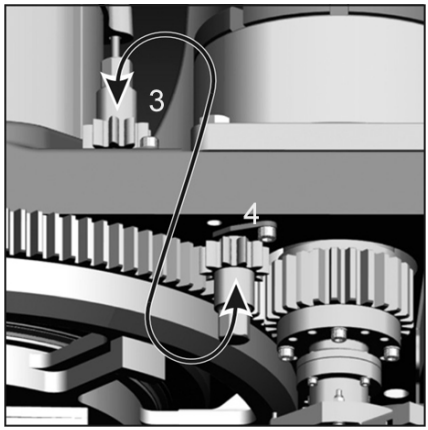
- ➢ Pomocí vhodného nástroje, například šroubovákem, sejměte pojistnou podložku (1). Přitom dbejte na to, aby pojistná podložka nevyskočila.
- ➢ Ze spodní strany zasuňte pastorkový hřídel do stejného otvoru (2). Nasaďte pojistnou podložku shora do drážky hřídele.

#### 80V verze

- ➢ Demontujte šroub a přídržnou desku (3).
- ➢ Ze spodní strany zasuňte pastorkový hřídel do příslušného otvoru a podržte jej v této poloze pomocí přídržné desky a šroubu (4).



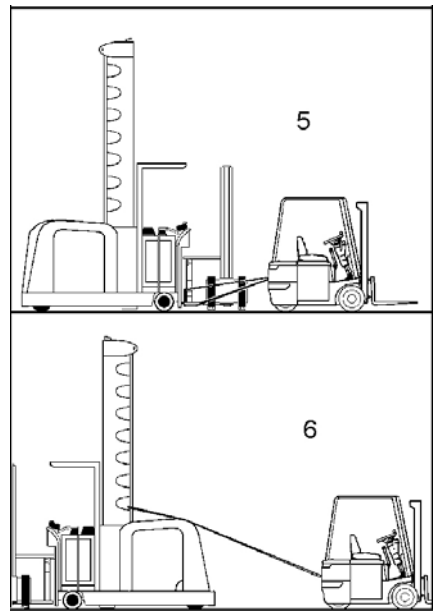



## Připevňovací body

(5) pro tažení s hnací jednotkou vpředu,

(6) pro tažení s vidlicí vpředu



## Zajištění nosníku břemene

Aby se během provádění údržby zajistil nosník břemene před spuštěním, lze pohyb spouštění zablokovat zavřením uzavíracích ventilů. Drážka v blokovací části indikuje polohu ventilu.

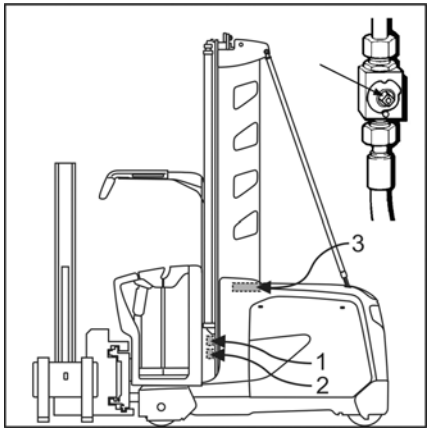
- Drážka ukazuje ve směru připojeného vedení = otevřený průtok
- Drážka je v pravém úhlu ke směru připojeného vedení = blokovaný průtok

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí úrazu při spuštění zvedacího stožáru nebo kabiny řidiče**

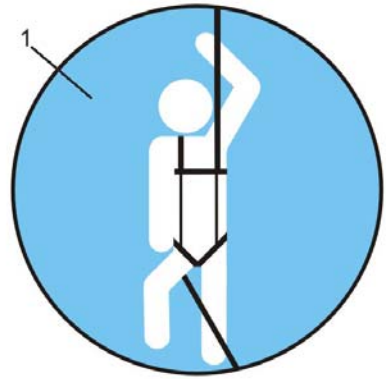
- ➢ Před prováděním jakýchkoli úkoů na hydraulickém systému z něj musí být uvolněn tlak. Nosník břemene musí být spuštěn na zem.
- ➢ Než může osoba vstoupit pod zvednutou kabinu řidiče, musí být nainstalováno přídavné mechanické bezpečnostní zařízení. Nainstalujte například dostatečně pevnou svorku kolem můstkových dílů na částech zvedacího stožáru nebo umístěte dostatečně silný montážní stojan pod kabinu řidiče.
- ➢ Zajistěte všechny přítomné uzavírací ventily. Je zde přítomen ventil pro každý válec hlavního zdvihu (1), jeden pro každý válec volného zdvihu* (2) a dva přídavné ventily pro hydraulické vedení k přídavnému zařízení (3).

* Doplňkové vybavení



## Nouzový spouštěcí systém

### Opuštění zvednutého stanoviště řidiče v případě nouze ▷




**UPOZORNĚNÍ**

*Nouzový spouštěcí systém je vyžadován, pouze pokud lze kabinu řidiče zvednout výše než 3 000 mm nad zem.*

**UPOZORNĚNÍ**

*K dispozici jsou dvě verze. Standardně je dodáván systém obsahující bezpečnostní postroj určený pro lidi s výškou přibližně do 2 m. Pro větší obsluhu je k dispozici doplňková varianta obsahující bezpečnostní postroj, který lze nastavit až na velikost XXL.*

Místo uložení nouzového spouštěcího systému je označeno nálepkou (1).

## Nouzový provozní režim

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí pádu**

- Před použitím vozíku pro provoz ve velmi úzkých uličkách musí být obsluha poučena technickým odborníkem o používání spouštěcího systému.
- Návod k obsluze umístěný v batohu je nutné přečíst a dodržovat.
- Před každým použitím musí uživatel provést vizuální kontrolu, aby se ujistil, že spouštěcí systém je v perfektním stavu a je připravený k použití.
- Před každým použitím je nutné zkontrolovat bezpečnostní postroj a ujistit se, že je v původní poloze. Navíc musí být správně seřízena délka volného lana mezi závěsným bodem na ochranné stříšce a okem na hrudní části bezpečnostního postroje. Mezi závěsným bodem a okem na hrudní části bezpečnostního postroje smí být pouze krátké povolené lano.
- Pokud jsou v předním okraji ochranné stříšky připraveny přídavné otvory, lze poskytnout bod přesměrování lana. Tento bod přesměrování navádí lano do pohodlnější polohy pro spouštěnou osobu. Karabina, která je také součástí dodávky, je zaháknuta do tohoto otvoru. Lano je poté naváděno skrz tuto karabinu. Karabiny musí být vždy zavřené.
- Výcvik spouštění se smí provádět pouze pod dohledem odborníka.
- V Německu se musí výcvik spouštění provádět minimálně jednou ročně. Doporučujeme provádět tyto výcviky spouštění i v ostatních zemích, i když nejsou vysloveně povinné.
- Na nouzovém spouštěcím systému nesmí být prováděny žádné změny.
- Používány mohou být pouze spouštěcí systémy, které splňují požadavky norem.
- Nouzový spouštěcí systém smí být používán pouze pro určený účel zachraňování osoby z kabiny regálového vozíku.
- Po dokončení výcviku musí být nouzový spouštěcí systém znovu správně zabalen, utěsněn a uložen technickým odborníkem.
- Na konci maximální povolené životnosti (stav opotřebení vyžadující výměnu), musí být spouštěcí systém zlikvidován a nahrazen novým systémem.

Nouzový spouštěcí systém je nainstalován v kabině řidiče a je připraven k použití.

Bezpečnostní postroj, spouštěcí zařízení a lano se nachází v batohu.

Horní konec je karabinou připevněn k oku v ochranné stříšce.

Samotný batoh je utěsněn pomocí plastového těsnění.

Originální systém nesmí být používán pro výcvik, protože během něj dojde k určité míře opotřebení a těsnění nadále neslouží jako monitorovací prvek.

Na opačném konci je uvázán osmičkový uzel, který zabraňuje vyvléknutí. Tento uzel je zajištěn lanovým poutkem.

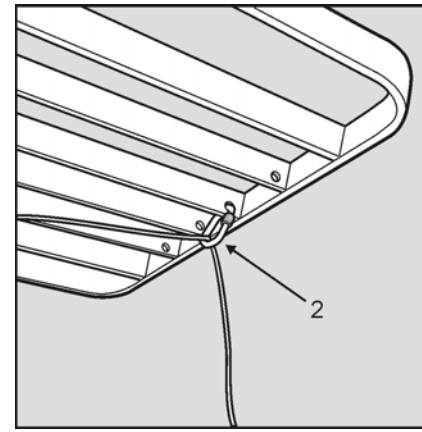
## Návod k obsluze

Batoh obsahuje návod k obsluze systému. Tyto instrukce musí být dodržovány a za žádných okolností nesmí být odstraněny.

## Bod přesměrování lana

Aby byla spouštěná osoba uvedena do pohodlnější polohy, může být lano u většiny verzí ochranné stříšky přesměrováno pomocí přídavné karabiny. Tato přídavná karabina je upevněna k oblasti oka na hrudní části bezpečnostního postroje. Pro přesměrování lana je třeba karabinu odepnout z původní polohy a přepnout do otvoru ve výztuze na ochranné stříšce (2).

▷




## Kontrola

Spouštěcí systém musí být minimálně jednou ročně zkontrolován technickým odborníkem, který musí potvrdit, že je v perfektním stavu a funguje správně. Za účelem provedení této kontroly demontujte těsnění a přesvědčte se, že systém je možné demontovat. Po úspěšném provedení kontroly utěsněte batoh pomocí dalšího těsnění. Maximální počet požadovaných těsnění je obsažen v batohu.

## Stav opotřebení vyžadující výměnu

Maximální přípustná životnost spouštěcího systému je omezena na osm let. Během této doby je povoleno pouze minimální používání a systém musí být uložen v optimálních podmínkách.

Po použití posledního očíslovaného těsnění musí být celý systém vyměněn.

### Kabina pro dvě osoby

Průmyslové vozíky, které mají kabinu pro dvě osoby, musí být také vybaveny dvěma spouštěcími systémy.

V takových vozících musí být zajištěno, aby byly použity pouze závěsné body schválené výrobcem.

### Různí řidiči

Pokud průmyslový vozík používá více osob, např. ve směnném provozu, může být nutné, aby bylo k dispozici několik spouštěcích systémů. To je zejména vhodné, pokud různí řidiči mají velmi odlišné výšky a hmotnosti, což by vyžadovalo značné úpravy bezpečnostního postroje.

V takových vozících musí být zajištěno, aby byly použity pouze závěsné body schválené výrobcem.

# Zaparkování, vyřazení z provozu

## Parkování a opuštění vozíku

**UPOZORNĚNÍ**

Obsluha je povinna při opuštění vozíku vyjmout klíč zapalování a zajistit tak vozík proti neoprávněnému použití. Pokud je vozík vybaven elektronickým řízením přístupu, musí být nastaven do výchozího stavu nebo musí být zařízení pro řízení přístupu vyjmuto. Je-li to možné, měl by být vozík zaparkován na začátku uličky s regály nebo v nakládacím prostoru. Jsou-li k dispozici parkovací místa, musí být vozík zaparkován zde. Vidlice musí být spuštěna co nejvíce k zemi. Pokud je vozík vybaven sklápěcím přídavným zařízením, musí být toto zařízení sklopeno k podlaze, aby se snížilo riziko úrazu.

## Odstavení z provozu

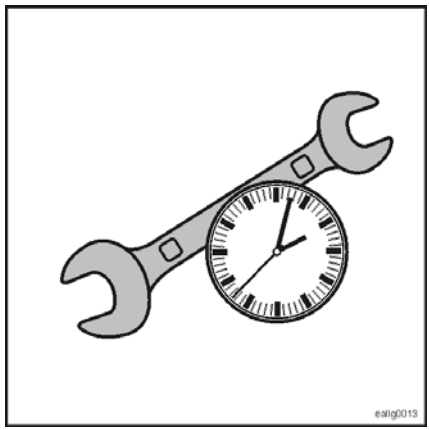
### UPOZORNĚNÍ O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

Pokud se má zde popisovaný průmyslový vozík vyřadit z provozu, přesvědčte se, zda jsou všechny součásti likvidovány podle platných směrnic. Zejména je třeba recyklovat nebo řádně likvidovat použité provozní látky.

# 5

# Pravidelná péče a údržba

# Pravidelná péče a údržba




## UPOZORNĚNÍ

- *Pravidelná péče a údržba průmyslového vozíku zajistí, že bude vozík vždy připraven k provozu a bude udržovat jeho hodnotu.*

## ⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí zranění a poškození majetku

- U všech prací péče a údržby je nutné přijmout příslušná opatření pro bezpečnou práci.
- Je nutné dodržovat bezpečnostní informace konkrétně uvedené v této brožuře, stejně jako běžné zásady bezpečnosti práce.
- Při každé práci na hydraulickém systému si ověřte, zda je celý systém odtlakován. To je důležité zejména při práci s průmyslovými vozíky se zabudovanými bateriemi.
- Při všech úkonech péče a údržby (kromě testů funkčnosti) odpojte zástrčku baterie.
- Práci na elektrickém systému mohou provádět pouze elektrikáři příslušného servisního partnera.

Pro zajištění bezpečného provozu průmyslového vozíku po dlouhou dobu je nezbytně nutné, aby byla na stroji **prováděna pravidelná údržba**.

Činnosti uvedené v **plánu údržby** musí být provedeny důkladně a správně v předepsaných intervalech.

Náš specializovaný servisní partner vám pomůže se všemi dotazy týkajícími se péče a údržby. Nabízíme vám možnost využít smlouvy o údržbě s naší společností a absolvovat **pravidelné testování (FEM)** u nás.

Pouze pravidelná údržba a testování umožňují plně využít záruku.

### Pravidelná údržba

Úkony péče nevyžadují speciální předchozí zkušenosti nebo školení a mohou být provedeny obsluhou nebo dílenskými techniky provozovatele.

## Údržba

Naopak údržbářské práce mohou provádět pouze náležitě vyškolení zaměstnanci. Jsou vyžadovány speciální nástroje a aktuální servisní software. Proto jsou tyto činnosti popsány v plánu údržby pouze stručně.

## Originální díly

Doporučujeme používat pouze originální náhradní díly. Další informace a objednací čísla naleznete v seznamu náhradních dílů. Montáž jiných dílů zruší platnost záruky.

## Četnosti a doby údržby

Úkony údržby jsou naplánovány v intervalech 1 000 hodin nebo 12 měsíců. K určení druhu práce, kterou je nutné provést, můžete použít plán údržby. Následující plány údržby jsou založeny na 10 000 provozních hodinách. Jakmile je dosažen tento počet provozních hodin, cyklus se opět spustí od začátku. Intervaly je nutné zkrátit u vozíků vystavených velmi prašnému prostředí a velkým výkyvům teplot. Kontrolu funkce a stavu vozíku je nutné provádět během každé práce údržby.

## Druhy namáhání

Tento plán údržby je platný pro normální namáhání při jednosměnném provozu a při použití mimo chladírny. Při náročném a/nebo vícesměnném provozu intervaly zkraťte. Přečtěte si též informace uvedené v části nazvané **Oblast použití**.

## Interval výměny pro zvedací řetězy

**⚠ POZOR**

Nebezpečí nehody

**Řetězy hlavního zdvihu** a **řetěz podobného zdvihu** musí být vyměněny při dosažení limitu opotřebení nebo při výskytu nepřípustného poškození. Technický stav řetězů musí být z bezpečnostního hlediska posouzen **oprávněnou osobou** v souladu s dokumentací výrobce. Dodržujte aktuálně platné směrnice pro verze průmyslových vozíků pro použití v chladírnách.

# Pravidelná údržba

| Úkony údržby podle požadavků |
|---|
| Projděte si **kontrolní seznam před začátkem práce**. |
| Průmyslový vozík udržujte čistý a suchý. |
| Pokud je na průmyslovém vozíku patrné poškození, nechte jej neprodleně opravit. |
| Po změnách a poškození proveďte na průmyslovém vozíku potřebné zkoušky. |
| Prošetřete jakékoli změny zvuku průmyslového vozíku. |
| Proveďte údržbu baterie v souladu s pokyny výrobce. |

## Plán údržby

| V provozních hodinách | | | | | | | | | | Provedeno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 h | | 2000 h | | 3000 h | | 4000 h | | 5000 h | | | |
| 6000 h | | 7000 h | | 8000 h | | 9000 h | | 10000 h | | ✓ | ✖ |
| **Přípravné kroky** | | | | | | | | | | | |
| Vyčistěte průmyslový vozík nebo jej nechte vyčistit provozovatelem. | | | | | | | | | | | |
| Tovární štítek: identifikujte průmyslový vozík. | | | | | | | | | | | |
| Ovladač: načtěte počet provozních hodin. | | | | | | | | | | | |
| **Převodovka** | | | | | | | | | | | |
| Převodovka: zkontrolujte z hlediska hlučnosti a těsnosti. | | | | | | | | | | | |
| Převodovka: zkontrolujte hladinu oleje a v případě potřeby jej doplňte. | | | | | | | | | | | |
| Převodovka: první výměna oleje po 1 000 provozních hodinách, poté po každých 4 000 provozních hodinách. | | | | | | | | | | | |
| Hnací jednotka: zkontrolujte těsnost šroubového spojení s podvozkem (zkontrolujte příslušný moment). | | | | | | | | | | | |
| Ložiska trakčního motoru: zkontrolujte provozní hluk. | | | | | | | | | | | |
| Ložiska trakčního motoru: v případě potřeby je vyměňte. | | | | | | | | | | | |
| **Nástavba vozidla** | | | | | | | | | | | |
| Body ložisek a spoje: zkontrolujte a promažte. | | | | | | | | | | | |
| Dveře, klapky a kryty: zkontrolujte funkci. | | | | | | | | | | | |
| Dveře, klapky a kryty: zkontrolujte upevnění a stav. | | | | | | | | | | | |
| Všechny pohyblivé díly: namažte vhodným mazivem. | | | | | | | | | | | |

| V provozních hodinách | | | | | | | | | | Provedeno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 h | | 2000 h | | 3000 h | | 4000 h | | 5000 h | | | |
| 6000 h | | 7000 h | | 8000 h | | 9000 h | | 10000 h | | ✓ | ✖ |
| Ochranná stříška: vizuálně zkontrolujte svary. Pokud máte podezření na praskliny, proveďte zkoušku na pronikání barviva. | | | | | | | | | | | |
| Ochranná stříška: vizuálně zkontrolujte z hlediska poškození a deformací. | | | | | | | | | | | |
| Kolejnicový spínač (spínače): zkontrolujte funkci a stav. | | | | | | | | | | | |
| Upevňovací šrouby v podvozku: zkontrolujte nastavení podle specifikací na továrním štítku. Podle potřeby jej upravte. | | | | | | | | | | | |
| Dvířka bateriového prostoru a kryt bateriového prostoru: zkontrolujte a v případě potřeby je nastavte. | | | | | | | | | | | |
| Dvířka bateriového prostoru a kryt bateriového prostoru: zkontrolujte a v případě potřeby je nastavte. | | | | | | | | | | | |
| Bateriový prostor: zkontrolujte, zda je baterie správně umístěna a zkontrolujte boční zarážky na baterii. | | | | | | | | | | | |
| **Rám podvozku** | | | | | | | | | | | |
| Hnací kolo: zkontrolujte stav a zkontrolujte z hlediska opotřebení a cizích předmětů. | | | | | | | | | | | |
| Hnací kolo, matic kol nebo šrouby kol a spojení: zkontrolujte bezpečné upevnění. | | | | | | | | | | | |
| Zátěžová kola: zkontrolujte stav a upevnění a zkontrolujte z hlediska opotřebení a cizích předmětů. | | | | | | | | | | | |
| Zátěžová kola: zkontrolujte, zda se snadno pohybují. | | | | | | | | | | | |
| Antistatický pás: zkontrolujte stav. | | | | | | | | | | | |
| **Systém řízení** | | | | | | | | | | | |
| Řízení: kontrola funkce mimo uličku. | | | | | | | | | | | |
| Řízení: zkontrolujte úhel natočení kol (>90° na obou stranách). | | | | | | | | | | | |
| Řízení: zkontrolujte, zda vozík jede v přímém směru. | | | | | | | | | | | |
| Převodky řízení: namažte univerzálním mazivem. | | | | | | | | | | | |
| Kontrola funkčnosti navádění MZF:. | | | | | | | | | | | |
| Zkontrolujte navádění IZF: z hlediska polohování a přesnosti navádění vzhledem k naváděcímu kabelu. | | | | | | | | | | | |
| Hodnota úhlu natočení řízení: zkontrolujte vůli a stav. | | | | | | | | | | | |
| Knoflík řízení, volant: zkontrolujte, zda se snadno pohybují. | | | | | | | | | | | |
| Ložiska otočných ozubených věnců: zkontrolujte, zda se snadno pohybují a zda nejsou opotřebená. | | | | | | | | | | | |
| Ložiska otočných ozubených věnců: zkontrolujte vůli ozubených kol. | | | | | | | | | | | |
| Ložiska motoru řízení: zkontrolujte provozní hluk. | | | | | | | | | | | |
| **Brzdový systém** | | | | | | | | | | | |

## Plán údržby

| V provozních hodinách | | | | | | | | | | | Provedeno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 h | | 2000 h | | 3000 h | | 4000 h | | 5000 h | | | | |
| 6000 h | | 7000 h | | 8000 h | | 9000 h | | 10000 h | | | ✓ | ✖ |
| Provozní brzda: zkontrolujte správnou funkci. | | | | | | | | | | | | |
| Brzda pro couvání: zkontrolujte správnou funkci. | | | | | | | | | | | | |
| Hnací jednotka: zkontrolujte stav a tloušťku brzdového obložení. V případě potřeby je vyměňte. | | | | | | | | | | | | |
| Zátěžová kola: zkontrolujte vůli brzdy při volnoběhu. | | | | | | | | | | | | |
| Zátěžová kola: zkontrolujte stav a tloušťku brzdového obložení. V případě potřeby je vyměňte. | | | | | | | | | | | | |
| Brzdové obložení: ofoukejte obroušené nečistoty vzduchem bez oleje. | | | | | | | | | | | | |
| Hodnoty brzdné síly: zkontrolujte po každém nastavení (dynamometrem nebo zařízením pro měření zpomalení). | | | | | | | | | | | | |
| Automatické brzdění: zkontrolujte funkci podle objednávky. | | | | | | | | | | | | |
| Indukční vysílač/fotobuňky: zkontrolujte funkci, nastavení a stav. | | | | | | | | | | | | |
| **Ovládací prvky** | | | | | | | | | | | | |
| Provozní brzda: zkontrolujte správnou funkci. | | | | | | | | | | | | |
| Provozní brzda: zkontrolujte správnou funkci. | | | | | | | | | | | | |
| Ovládací prvky: zkontrolujte funkci a stav. | | | | | | | | | | | | |
| Ochranná zařízení: zkontrolujte v závislosti na vybavení. V případě potřeby je opravte. | | | | | | | | | | | | |
| Informační štítky, výstražné štítky, diagram nosnosti: zkontrolujte, zda jsou přítomné a čitelné. | | | | | | | | | | | | |
| Informační štítky, výstražné štítky, diagram nosnosti: nahraďte chybějící nebo nečitelné štítky novými. | | | | | | | | | | | | |
| Volitelné a doplňkové vybavení: zkontrolujte funkci a stav podle objednávky. | | | | | | | | | | | | |
| **Elektrické a elektronické obvody** | | | | | | | | | | | | |
| Kabely baterie, konektory baterie, zástrčky baterie: zkontrolujte stav a bezpečné upevnění. | | | | | | | | | | | | |
| Kabel baterie: vizuálně zkontrolujte izolaci. | | | | | | | | | | | | |
| Baterie: změřte napětí baterie při zatížení. | | | | | | | | | | | | |
| Baterie: měřením zkontrolujte zkraty na držáku. | | | | | | | | | | | | |
| Baterie: zkontrolujte hladinu elektrolytu. | | | | | | | | | | | | |
| Regulátor pohonu a čerpadla: zkontrolujte funkce jízdy, zrychlování, brzdění a couvání. | | | | | | | | | | | | |
| Konektory a spoje: zkontrolujte, zda jsou bezpečně připevněny. | | | | | | | | | | | | |
| Nechráněné kabely: vizuálně zkontrolujte izolaci. | | | | | | | | | | | | |

| V provozních hodinách | | | | | | | | | | Provedeno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 h | | 2000 h | | 3000 h | | 4000 h | | 5000 h | | | |
| 6000 h | | 7000 h | | 8000 h | | 9000 h | | 10000 h | | ✓ | ✖ |
| Kontakty stykače: zkontrolujte stav a případnou korozi. V případě potřeby je vyměňte. | | | | | | | | | | | |
| Pojistky: vizuálně zkontrolujte stav. | | | | | | | | | | | |
| Pojistky: zkontrolujte hodnoty. | | | | | | | | | | | |
| Tepelná jímka a ventilátor: vyčistěte. | | | | | | | | | | | |
| **Hydraulika** | | | | | | | | | | | |
| Hydraulický systém: zkontrolujte hladinu oleje. Za tímto účelem zcela spusťte nosník břemene. Hladina oleje musí být mezi značkou minimální a maximální hladiny. Značky na nádrži hydraulického oleje jsou viditelné po sejmutí kapoty prostoru řídicího systému. | | | | | | | | | | | |
| Hydraulický systém: zkontrolujte těsnost. | | | | | | | | | | | |
| Filtr hydraulického oleje nádrže hydraulického oleje: vyměňte. | | | | | | | | | | | |
| Vzduchový filtr nádrže hydraulického oleje: vyměňte. | | | | | | | | | | | |
| Motor čerpadla: zkontrolujte provozní hluk. | | | | | | | | | | | |
| Hadicová vedení: zkontrolujte předepnutí. | | | | | | | | | | | |
| **Systém zvedání břemen** | | | | | | | | | | | |
| Zarážky a dorazy: zkontrolujte stav a funkci. | | | | | | | | | | | |
| Válec zdvihu: zkontrolujte upevnění. | | | | | | | | | | | |
| Válec zdvihu: vizuálně zkontrolujte body ložisek a jejich svary. | | | | | | | | | | | |
| Nosné řetězy hlavního zdvihu: zkontrolujte stav, mazání a napětí a zkontrolujte opotřebení, prodloužení a poškození. | | | | | | | | | | | |
| Nosné řetězy pomocného zdvihu: zkontrolujte stav, mazání a napětí a zkontrolujte opotřebení, prodloužení a poškození. | | | | | | | | | | | |
| Nosné řetězy hlavního zdvihu: zjistěte míru opotřebení (maximální přípustné opotřebení je 2 %). | | | | | | | | | | | |
| Nosné řetězy pomocného zdvihu: zjistěte míru opotřebení (maximální přípustné opotřebení je 3 %). | | | | | | | | | | | |
| Nosné řetězy: namažte sprejem na řetězy. | | | | | | | | | | | |
| Řetězové kladky: zkontrolujte, zda se snadno pohybují. | | | | | | | | | | | |
| Kanály stožáru: zkontrolujte povrchy z hlediska opotřebení. | | | | | | | | | | | |
| Kanály stožáru: namažte plochy mazacím tukem. | | | | | | | | | | | |
| Válečky zvedacího stožáru: namažte univerzálním mazivem. V případě potřeby nainstalujte mazací hlavice. | | | | | | | | | | | |
| Válečky zvedacího stožáru: zkontrolujte stav a nastavení. | | | | | | | | | | | |

## Plán údržby

| V provozních hodinách | | | | | | | | | | | Provedeno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1000 h | | 2000 h | | 3000 h | | 4000 h | | 5000 h | | | | |
| 6000 h | | 7000 h | | 8000 h | | 9000 h | | 10000 h | | | ✓ | ✖ |
| Vodicí prvky: zkontrolujte boční vůli. | | | | | | | | | | | | |
| Vodicí prvky: namažte univerzálním mazivem. | | | | | | | | | | | | |
| Nákladová vidlice: zkontrolujte stav a funkci západek. | | | | | | | | | | | | |
| Nákladová vidlice: vizuálně zkontrolujte, zda není ohnutá, v případě potřeby ji přeměřte. | | | | | | | | | | | | |
| Nákladová vidlice: pokud máte podezření na přítomnost prasklin, ověřte tuto skutečnost zkouškou na pronikání barviva. | | | | | | | | | | | | |
| Nastavitelná vidlice: namažte kluzné plochy univerzálním mazivem. | | | | | | | | | | | | |

# Plán údržby

| V provozních hodinách | | | | | | | | | | Provedeno | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 h | | 4000 h | | 6000 h | | 8000 h | | 10000 h | | ✓ | ✖ |
| **Převodovka** | | | | | | | | | | | |
| Převodovka: proveďte výměnu oleje (každých 4 000 hodin). | | | | | | | | | | | |
| **Hydraulika** | | | | | | | | | | | |
| Hydraulický systém: výměna oleje. | | | | | | | | | | | |
| **Nástavba vozidla** | | | | | | | | | | | |
| Zkontrolujte, zda je spojovací šroub M24 mezi svařeným podvozkem, zadní částí odlitku a ochranou před srážkou přítomný a pevně utažený utahovacím momentem Ma = 660 Nm. | | | | | | | | | | | |
| **Závěrečné úkony** | | | | | | | | | | | |
| Zkušební jízda: zkontrolujte všechny funkce a speciální funkce podle objednávky. | | | | | | | | | | | |
| Servisní nálepka: nalepte. | | | | | | | | | | | |

# Údržba baterie

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nesprávná manipulace nebo nesprávné používání baterií a nabíječek může způsobit vážné poškození. Může to představovat také velké riziko pro obsluhu.**

U každého typu baterie musí být přesně dodržovány pokyny poskytnuté výrobcem baterie týkající se správného používání, péče, údržby a možných rizik pro obsluhu.

Dnes se používají olověné baterie, gelové baterie a lithium-iontové baterie.

**UPOZORNĚNÍ**

- *Údržba baterie **není** součástí pravidelné údržby.*
- *Údržba baterie se musí provádět podle informací poskytnutých výrobcem dané baterie.*
- *Pokud je odpojena zástrčka baterie v době, kdy je zapnutý spotřebič, mohou shořet kontakty.*

## Olověné baterie

Olověné baterie využívají kyselinu. Kyselina je snadno přístupná a může být tudíž nebezpečná.

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Elektrolyt (bateriová kyselina) je toxický a při kontaktu způsobuje korozi. Zejména u nově nabitých baterií mějte na paměti možné nebezpečí výbuchu v oblasti baterie, kde může být vypouštěn plyn.**

Při manipulaci s bateriovou kyselinou musí být dodržována stanovená bezpečnostní opatření.

## Gelové baterie

Gelové baterie jsou zvláštním typem olověné baterie. Musí být dodržovány pokyny pro použití a manipulaci od příslušného výrobce.

## Lithium-iontové baterie

Aby byl zajištěn bezpečný provoz, průmyslové vozíky poháněné lithium-iontovými bateriemi musí být vybaveny systémem pro správu baterie. Obsluha takových průmyslových vozíků musí být poučena o používání lithium-iontových baterií a systémů pro nabíjení těchto baterií.

## Údržba baterie

Baterie je zdrojem energie pro průmyslový vozík. Proto se s ní musí manipulovat opatrně!

| Úkony běžné každodenní údržby |
|---|
| Baterii udržujte suchou a čistou. |
| Baterii pravidelně nabíjejte. |
| Předcházejte nadměrnému vybití. |
| Vizuálně zkontrolujte izolaci na kabelových přípojkách a zásuvce baterie. |
| Zkontrolujte stav konektorového spojení baterie a jeho správnou funkčnost. |

| Další úkony údržby pro olověné baterie |
|---|
| Zkontrolujte hladinu elektrolytu. V případě potřeby dolijte destilovanou vodu. |
| Rozlitý elektrolyt je nutné z držáku baterie vysát násoskou. V případě potřeby držák opláchněte. |

# Maziva

**⚠ POZOR**

Nebezpečí poškození majetku

Vozíky pro provoz v chladírnách je nutné mazat odlišnými mazivy. Viz návod k obsluze vozíků pracujících v chladírnách.

Je třeba používat následující maziva:

**Hydraulický systém**

- Hydraulický olej HLP DIN 51524/T2
- ID č.732 740 0112

Nádrže jsou označeny značkami min a max. Po doplnění nebo výměně hydraulického oleje musí být hladina oleje mezi značkami min a max.

**Převodovka**

- Převodový olej SAE 75W-90 API GL-5
- ID č. 732 600 0007

Převodovka **standard** pojme 4,6 l převodového oleje.

Převodovka **heavy** pojme 7 l převodového oleje.

**Místa mazání mazivem**

- Univerzální mazivo ESSO Beacon 2
- ID č. 733 750 0200

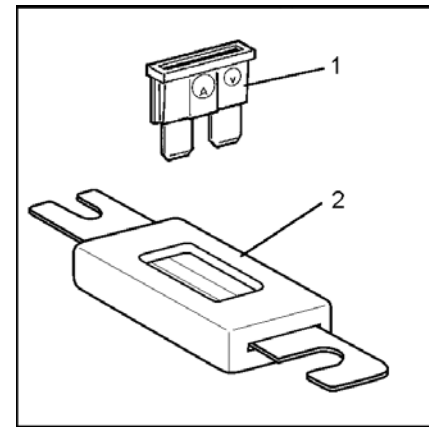
**Mazání řetězu**

- Sprej na řetězy Stabylan 2100
- ID č. 8 010 100

**Mazivo pro spoj mezi hřídelí a nábojem**

- Speciální mazivo Klüberplex BEM 34-132
- ID č. 8 052 709

## Obecné informace o pojistkách



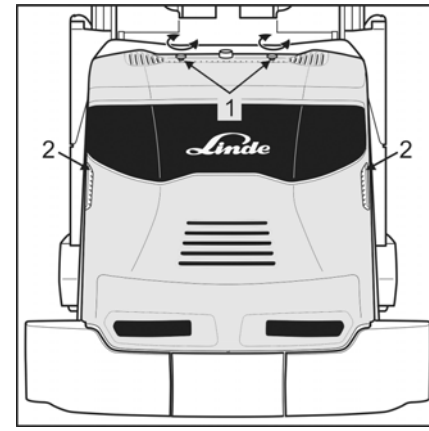

Pokud je třeba pojistku vyměnit:

- Odpojte systém vytažením zástrčky baterie.
- Používejte pouze pojistky stejné velikosti a typu
- Správné hodnoty pojistek naleznete v dokumentaci elektrických schémat daného vozíku

(1) Typ pojistky řídicího proudu

(2) Typ pojistky hlavního proudu

## Demontáž víka prostoru řídicího systému




**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Před demontáží víka prostoru řídicího systému musí být odpojena zástrčka baterie.

Pojistky jsou instalovány v prostoru řídicího systému.

Pro získání přístupu k prostoru řídicí jednotky je třeba demontovat víko.

➢ Otevřete dvě závitové zátky (1).

➢ Podržte kryt za otvory ventilace (2), zdvihněte jej a položte stranou. Víko je velmi lehký a proto jej lze vyjmout rukou bez použití nástrojů.

Při instalaci krytu postupujte v opačném pořadí. Opatrně umístěte kryt do vodítka a západky a ručně dotáhněte plastové šrouby.

## Demontáž víka prostoru řídicího systému

# 6

# Technické údaje

# Technické údaje

Technické údaje tohoto vozíku závisejí na objednávce. Z tohoto důvodu obdržíte při dodání datový list speciálně připravený pro váš vozík. Všechny technické údaje jsou uvedeny na tomto datovém listu.

Hladina hluku v úrovni ucha řidiče 66 dB(A)

# 7

# Zvláštní vybavení

# Aktivace doplňkových vybavení

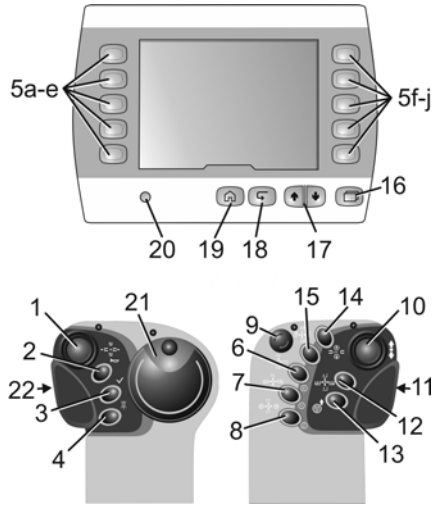
Některá doplňková vybavení lze trvale aktivovat až později nahráním nového konfiguračního souboru vozíku.

Upravené soubory VLF jsou připravovány na zakázku, zasílány a fakturovány oddělením servisní podpory.

Lze aktivovat následující doplňková vybavení:

- Všechna doplňková vybavení, která obvykle nevyžadují dodatečnou instalaci hardwaru
- Doplňková vybavení, která lze dodatečně instalovat s minimálními náklady na hardware

## Dělené ovládací panely




(1) Ovlkádací páka pro hydrauliku (v kombinaci s tlačítky volby)

(2) Klakson

(3) Aktivační tlačítko (např. jako tlačítko uvolnění brzdy v systému automatického brzdění, jako potlačení omezení přechodného zdvihu a pro potvrzení chyb, které lze potvrdit)*. Bliká červeně, když je třeba jej stisknout.

(4) Dvoupolohový spínač ručního / automatického přepojení pro indukční navádění*

(5a) Tlačítko volby režimu Eco

(5b) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5c) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5d) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5e) Tlačítko volby navigace*

(5f) Tlačítko volby předvolby výšky zdvihu*

(5g) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5h) Vyhrazeno pro doplňkové vybavení

(5i) Tlačítko volby pracovního světlometu*

(5j) Tlačítko volby ventilátoru*

(6), (7), (8) Tlačítka volby pro funkce přídavné hydrauliky*

(9) Spínač nouzového vypínání

(10) Ovládací páka pro řízení

(11) Povrch snímače pro dvouruční ovládání hlavního zdvihu nebo pro přesunování v uličce

(12) Tlačítko volby pro zvedání nebo spouštění pomocného zdvihu nebo pro otáčení vidlice

(13) Vyhrazeno pro speciální funkce

(14) Tlačítko volby pro automatické funkce, např. cyklus vidlice

(15) Tlačítko volby pro současné zvedání nebo spouštění zdvihu kabiny a pomocného zdvihu. Podržte toto tlačítko a zároveň **vytáhněte** nebo **zatlačte** ovládací páku (1). Alternativně: Tlačítko volby pro synchronní otáčení vidlic o 180° doleva nebo doprava. Podržte toto tlačítko a současně posuňte ovládací páku (1) **doprava** nebo **doleva**.

(16) Výběr zobrazení nabídky

(17) Výběr v rámci nabídky

(18) Přechod v nabídce o jeden krok zpět nebo potvrzení výběru

(19) Návrat do hlavní nabídky

(20) Senzor světla pro automatické rozsvícení osvětlení displeje

(21) Knoflík řízení nebo volant

(22) Povrch snímače pro dvouruční ovládání v uličce

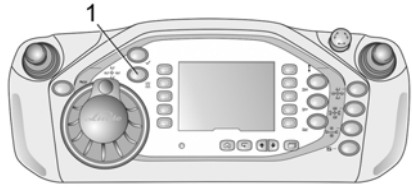
* Doplňkové vybavení

# Indukční navádění (IZF)

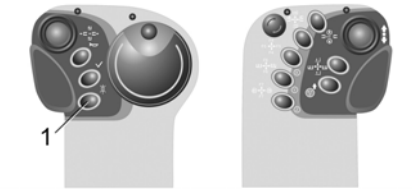
## Popis systému ▷

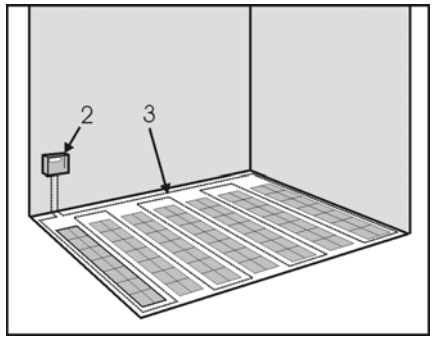
### Obecné

Pokud je průmyslový vozík naváděn pomocí indukčního ovládání řízení, stiskněte tlačítko řazení (1), než vozík zajede do uličky nebo z ní vyjede. Všechny ostatní ovládací postupy jsou stejné jako u standardní konstrukce.



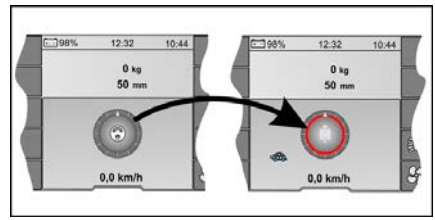

Frekvenční generátor (2) dodává střídavé napětí do vodiče instalovaného v podlaze (3). Toto střídavé napětí je anténami instalovanými v průmyslovém vozíku zaznamenáno jako signál, který je použit k navádění průmyslového vozíku. Řídicí jednotka po analýze signálů navádí průmyslový vozík podél drážky kabelu. Provádění servisních úkonů na tomto systému je ulehčeno díky četným bezpečnostním okruhům a diagnostickému programu. Ovládací prvky pro indukční ovládání řízení jsou vestavěné do ovládacího panelu. Displej zobrazuje aktuální provozní režim systému. Po zapnutí ovladače proběhne automatická kontrola v řídicím systému řízení. Spínač (1) na ovládacím panelu slouží k přepínání mezi ručním a automatickým režimem jízdy.

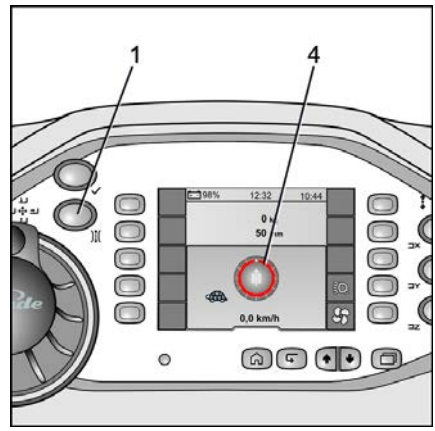


## Vjezd do uličky

### Postup navádění




- Najeďte s průmyslovým vozíkem k drážce kabelu (indukční dráze). Zastavte před drážkou kabelu.
- Úhel průmyslového vozíku ve vztahu k drážce kabelu nesmí být větší než 60°.
- Nastavte řízení do polohy přímo vpřed.
- Stisknutím tlačítka manuálního/automatického režimu (1) zvolte automatické řízení.
- Symbol pro manuální řízení je nahrazen symbolem pro automatické řízení.
- Barevný kroužek kolem symbolu řízení (4) změní barvu na červenou.
- Pokračujte směrem k drážce kabelu. Rychlost jízdy je automaticky snížena. Na displeji se zobrazí symbol pro plazivou rychlost.
- Směr jízdy je možné v případě potřeby upravit. Řidič stále může řídit.
- Jakmile ovladač detekuje prostřednictvím první antény indukční dráhu, přepne do automatického režimu.
- Zazní akustický signál.
- Barevný kroužek kolem symbolu řízení (4) změní barvu z červené na žlutou.
- Pokračujte v jízdě. Průmyslový vozík jede automaticky podél středu drážky kabelu.
- Jakmile obě antény detekují indukční dráhu v rámci drobné tolerance, barevný kroužek znovu změní barvu. Barevný kroužek zešedne.
- Pokud indukční dráhu detekují obě antény v rámci požadovaných tolerancí pro rychlý automatický režim jízdy, barevný kroužek z displeje zmizí. S vozíkem je nyní možné jezdit povolenou rychlostí mezi regály.

### UPOZORNĚNÍ

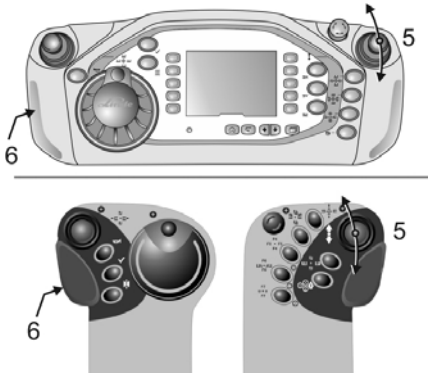
*Čím přesněji řidič navede při jízdě střed průmyslového vozíku nad drážkou kabelu, tím rychleji bude postup navádění dokončen.*

*To znamená, že lze přeskočit několik výše uvedených kroků.*

**Vjezd do uličky**

- Vjeďte průmyslovým vozíkem do uličky v automatickém režimu jízdy.
- Jakmile systém snímačů průmyslového vozíku detekuje uličku, je umožněna maximální povolená rychlost v uličce.

## Automatická jízda v uličce ▷




Aby bylo možné používat průmyslový vozík v automatickém režimu jízdy, musí být aktivován povrch levého snímače pro dvouruční ovládání (6) a pravá ovládací páka (5). Pokud je zároveň potřeba zvednout nebo spustit zdvih kabiny, obě ovládací páky musí být odpovídajícím způsobem aktivovány. Pokud v režimu automatické jízdy dojde k nechtěnému otočení knoflíku řízení do polohy přímo vpřed (prostřední zarážka), průmyslový vozík bude automaticky zabrzděn až do úplného zastavení.

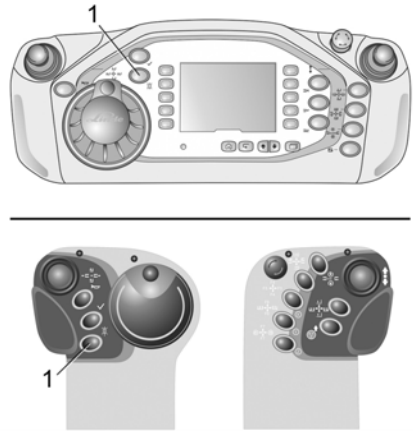
**Přepnutí z automatického režimu do manuálního režimu v uličce**

Pokud dojde v uličce k nechtěnému přepnutí průmyslového vozíku na manuální řízení, bude průmyslový vozík okamžitě zabrzděn do úplného zastavení. Poté je možné pokračovat pouze plazivou rychlostí.

**Přizpůsobení rychlosti jízdy**

Funkce automatického přizpůsobení rychlosti upravuje maximální možnou rychlost jízdy podle aktuální situace. Pokud nastane nebezpečná situace, například při výskytu poruchy, rychlost jízdy bude omezena nebo dojde k úplnému vypnutí funkce jízdy.

### Opuštění indukční dráhy

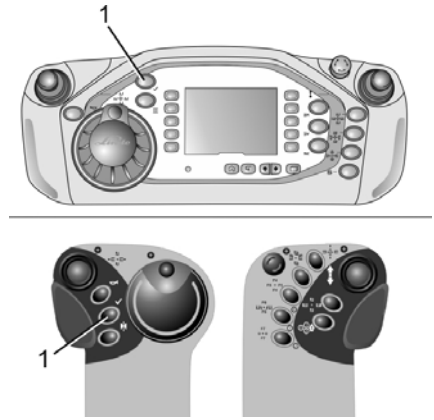



- Vyjeďte celou délkou průmyslového vozíku z uličky.
- Vypněte automatické řízení opětovným stisknutím tlačítka manuálního/automatického režimu (1).
- Průmyslový vozík bude automaticky zabrzděn.
- Zazní akustický signál.
- Odjeďte průmyslovým vozíkem od drážky kabelu za použití ručního řízení. Je umožněna maximální povolená rychlost mimo uličku.

#### Změna uličky

Pokud průmyslový vozík přejíždí z jedné uličky do druhé, musí být dodržovány poznámky uvedené v kapitole „Změna uličky“.

## Přechodné omezení zdvihu

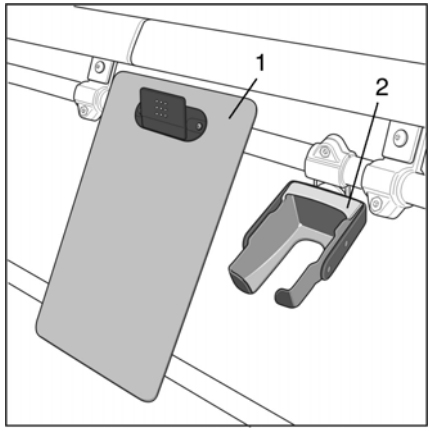



Zvedání je zastaveno v předem nastavené výšce zdvihu. Kroužek kolem aktivačního tlačítka (1) se rozsvítí. Toto omezení lze zrušit stisknutím aktivačního tlačítka. Toto vybavení je nezbytné, je-li vozík například používán ve dvou (nebo třech) různě vysokých budovách.

**UPOZORNĚNÍ**

*Tuto funkci je možné také upravit tak, aby bylo možné pokračovat ve zdvihu pouze při stisknutí a přidržení aktivačního tlačítka.*

# Montážní systém pro doplňkové díly




Kabina řidiče může být vybavena systémem zahrnujícím tyče a držáky, které slouží k montáži doplňkových dílů.

Příklady doplňkových dílů:

- Psací podložka s klipem (1)
- Úložný prostor pro čtečku čárových kódů (2)
- Držák pro datový terminál
- Držák pro tiskárnu

**UPOZORNĚNÍ**

*Držáky a upínací zařízení musí být vždy v dokonalém stavu, aby se doplňkové díly během jízdy nemohly uvolnit.*

# Asistent vjezdu do uličky

## Obecné informace

Asistent vjezdu do uličky lze použít pro snadnější najetí do uličky při použití mechanického navádění. K tomuto účelu je vozík vybaven elektrickým a mechanickým vybavením. Příkladem je vozík s indukčním naváděním.

Skladovací prostory, ve kterých se asistent vjezdu do uličky používá, je proto vybaven naváděcím kabelem pro indukční navádění uprostřed uličky a vodicími lištami pro mechanické navádění. Indukční navádění zasahuje přibl. 5 m do uličky. Vozíky jsou také vybaveny možností **Zpomalení a zastavení na konci uličky (ZAG)**.

## Vjezd do uličky

Vozík jede podél naváděcího kabelu mimo regály, podle informací o **Zpomalení a zastavení na konci uličky** v kapitole nazvané **Indukční navádění (IZF)**. To znamená, že vozík je přesně vyrovnán, aby mohl najet do vodicích lišt.

K elektrické detekci uličky dochází, pouze pokud je vozík zcela ve vodicích lištách. Po

úspěšné detekci uličky je indukční navádění automaticky vypnuto.

**UPOZORNĚNÍ**

*Pokud není tlačítko manuálního/automatického režimu přepnuto do automatické polohy, vozík se chová jako mechanicky naváděný vozík. Přepnutí z „automatické“ do „manuální“ polohy uvnitř uličky nemá žádný efekt.*

## Výjezd z uličky

Při výjezdu z uličky dochází k automatickému přepnutí z mechanického navádění na indukční navádění. Chcete-li opustit naváděcí kabel, musí být zrušeno indukční navádění stisknutím tlačítka manuálního/automatického režimu.

# Bezpečná manipulace s trakční baterií

Níže popsané rizika mohou nastat samostatně nebo současně v závislosti na typu používané baterie.

## Baterie s kapalným elektrolytem

**⚠ NEBEZPEČÍ**

**Nebezpečí výbuchu**

- Při nabíjení baterií může dojít ke vzniku výbušné směsi. Tato plynová směs může zůstat ve vzduchu po dlouhou dobu, dokonce i po dokončení procesu nabíjení.
- Plynová směs, která vznikla při nabíjení baterií, se nesmí dostat do kabiny řidiče.

- Pokud byla baterie právě nabita, věnujte zvláštní pozornost nebezpečí výbuchu v dutině nad baterií.
- Otvory v dutině usnadňují výměnu vzduchu a tyto otvory nesmí být zakryté ani uzavřené.
- Nevytvářejte v bateriovém prostoru žádné otvory, které umožňují pronikání výbušné plynové směsi do kabiny řidiče.
- Zajistěte dobrou ventilaci místnosti nebo prostoru, v kterém se baterie nabíjí.
- V okruhu 2 m kolem místa nabíjení baterie je zakázáno kouřit a manipulovat s otevřeným ohněm a plamenem.
- Bateriová kyselina je toxická. Nevdechujte výpary.
- Bateriová kyselina je korozivní. Zabraňte kontaktu s pokožkou.
- Vylitou nebo vystříknutou bateriovou kyselinu ihned opláchněte velkým množstvím vody.
- Při manipulaci s bateriovou kyselinu noste osobní ochranné vybavení jako jsou ochranné rukavice a ochranný oděv a rovněž ochranu obličeje.
- Pokud navzdory těmto opatřením dojde ke kontaktu s kyselinou, ihned ji opláchněte

velkým množstvím vody a obraťte se na lékaře.

- Dodržujte dodatečné návody k obsluze vydané výrobcem baterie a výrobcem nabíječky baterie.

## 80V verze

▷

**⚠ VÝSTRAHA**

U 80V verze hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud dojde ke kontaktu se spoji pod napětím.

Před demontáží krytu prostoru řídicího systému nebo krytu bateriového prostoru odpojte zástrčku baterie.

## Manipulace s baterií

Instalace, demontáž a přeprava trakčních baterií vždy zahrnuje manipulaci s těžkými břemeny.

**⚠ VÝSTRAHA**

Nebezpečí pohmoždění prstů, nebezpečí pohmoždění rukou a nohou, nebezpečí poškození majetku

- Při manipulaci s těžkými břemeny hrozí nebezpečí zachycení nebo pohmoždění končetin nebo celého těla. Aby k tomu nedošlo, používejte zvedací zařízení a přepojovací rámy s maximální opatrností. Zabraňte nárazům těžkých břemen do stroje nebo vybavení.
- Při vkládání nebo vyjímání baterie z bateriového prostoru dávejte pozor na místa možného skřípnutí a střihu. Prsty, ruce a chodidla udržujte mimo oblasti, v kterých hrozí nebezpečí způsobené některým z výše uvedených míst sevření. Tyto body sevření se vyskytují bez ohledu na použitý nástroj (vozík, jeřáb nebo přepojovací rám).
- Pomocným pracovníkům poskytněte přesné pokyny.
- Zajistěte, aby kolemjdoucí a přihlížející osoby nevstupovaly do nebezpečné oblasti.
- Odpojený kabel baterie položte na baterii tak, aby nemohlo dojít k zachycení nebo utržení kabelu.

# Baterie na desce s válečky

## Popis

Baterie je uložena na deskách s válečky a lze ji namontovat a demontovat ze strany vozíku pomocí podstavce pro výměnu baterie*. Baterie je na obou stranách zajištěna upínacími zařízeními, která ji udržují ve správné poloze.

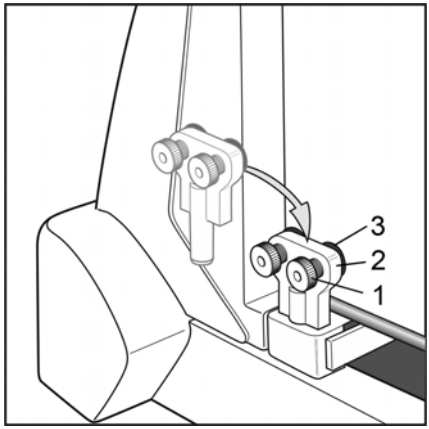
### Monitorování

Zámky baterie jsou elektricky monitorovány. Pokud jeden ze zámků není správně zajištěn, zobrazí se na displeji chybové hlášení a dojde k zastavení vozíku.

**⚠ VÝSTRAHA**

Před každým zahájením práce je nutné zkontrolovat dokonalý stav a funkčnost zámků baterie (2).

* Doplňkové vybavení




1 Šroub s vroubkovanou hlavou
2 Zámek baterie
3 Pryžová zarážka

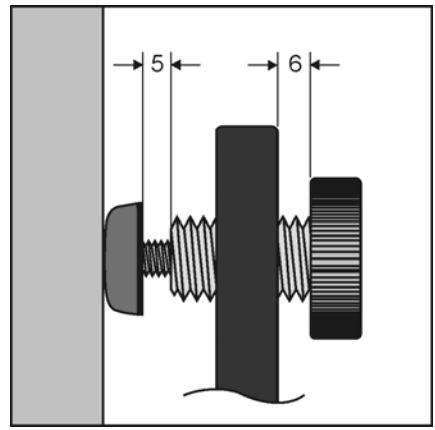
## Nastavení zámku baterie

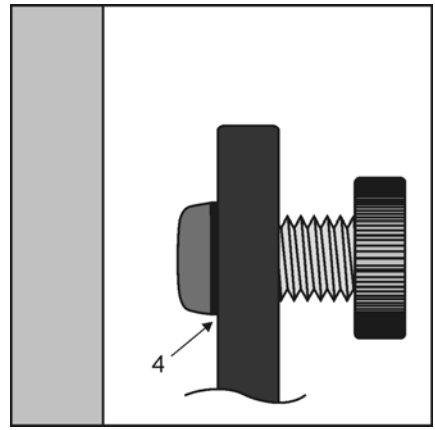
**⚠ POZOR**

Nebezpečí poničení a poškození majetku

Nesprávně upevněná baterie může z vozíku během zatáčení vypadnout a ohrozit tak osoby a majetek. Pokud baterii nelze bezpečně upevnit, je třeba zavolat odpovědné servisní středisko. Další provoz s chybně nebo nevhodně upevněnou baterií je nebezpečný.

Aby byla zajištěna bezpečnost provozu tohoto vozíku, musí být trakční baterie bezpečně upevněna na svém místě v bateriovém prostoru pomocí svorek. Aby toho bylo možné dosáhnout, je vozík vybaven nastavitelným zámkem baterie. Zámek baterie lze nastavit přibl. o 30 mm na každé straně. Oba zámky je třeba seřídit symetricky.




**UPOZORNĚNÍ**

*Pokud je baterie vkládána do podvozku poprvé, bude možná nutné níže popsané činnosti zopakovat v několika krocích. Pokud se závit pryžové zarážky (část pružiny) nepohybuje hladce, je nutné tuto závadu odstranit před nastavením.*

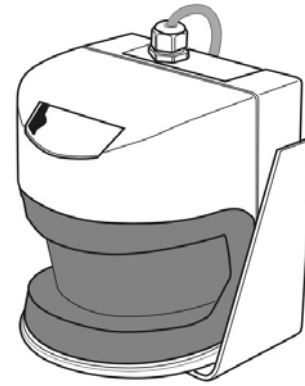
- Umístěte baterii přibližně doprostřed bateriového prostoru. Pokud tak učiníte, jeden ze zámků baterie zůstane ve vozíku zarážkou.
- Otočte šroubem s vroubkovanou hlavou (1) a pryžovou zarážkou (3) zpět až na doraz (4) u obou zámků (2).
- Vložte do vozíku druhý zámek baterie.
- Odšroubujte obě pryžové zarážky tak, aby ležely proti baterii. Viditelná délka závitu by měla být přibližně stejná na obou stranách baterie. V případě potřeby odsuňte opatrně baterii na stranu. Maximální rozsah nastavení pro každou pryžovou zarážku je přibližně 20 mm.
- Není-li využitelná délka závitů pryžových zarážek dostatečná a chcete-li zarážky připevnit k baterii, musíte šrouby s vroubkovanou hlavou zašroubovat více, čímž zvětšíte rozsah nastavení. Pryžové zarážky se musí

## Baterie na desce s válečky

otáčet zároveň se šrouby s vroubkovanou hlavou.

- Napnutí lze zvýšit tak, že jeden ze dvou šroubů s vroubkovanou hlavou zašroubujete více. Utáhněte šrouby s vroubkovanou hlavou rukou. Zámek baterie je bezpečně upevněn, pokud je pryžová zarážka zřetelně zdeformovaná.
- Není-li prostřednictvím těchto kroků dosaženo dostatečného upevnění, je možné, že byla vložena baterie s nesprávnými rozměry. Vozík se nesmí používat, pokud není baterie bezpečně zajištěna. Takové použití by představovalo nebezpečí nehod a škod.
- Po provedení upevnění je nutné, aby bylo závit stále vidět v místě (5) a (6).

# Systém ochrany osob (MPSE) ▷



Mobilní systémy ochrany osob pomáhají chránit osoby, které nečekaně vstoupily do brzdné oblasti vozíku. Jeden bezpečnostní laserový snímač pro každý směr jízdy sleduje brzdnou oblast, a jakmile se v této oblasti (ochranném prostoru) objeví nějaká osoba nebo předmět, aktivuje brzdění vozíku.

Je pravidlem, že tyto systémy ochrany osob jsou aktivní pouze současně s funkcí navádění. Volitelně lze rozšířit funkční rozsah tak, aby zahrnoval **monitorování přední strany**.

**⚠ POZOR**

Nebezpečí nehody

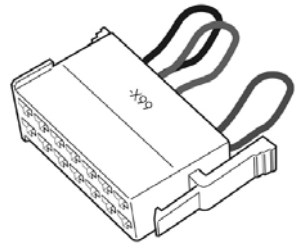
I když se používá systém ochrany osob, není dovoleno, aby byly ve stejné uličce současně osoby a vozíky do velmi úzkých uliček. Povolujeme proto maximálně bezpečnostní kategorii 2.

**UPOZORNĚNÍ**

*Námi schválené typy mobilních systémů ochrany osob nejsou identické, pokud jde o jejich funkce a možnosti. Veškeré informace o provozu a údržbě naleznete v příslušné dokumentaci výrobce.*

### Rozhraní X99

Zástrčka X99 představuje rozhraní mezi řídicí jednotkou vozíku a systémem ochrany osob. V této zástrčce jsou alokovány všechny námi definované signály. Součástí dodávky vozíku do velmi úzkých uliček je **přemosťovací zástrčka X99**, kterou lze namontovat místo konektoru MPSE, pokud vnitřní závada v regulátoru MPSE způsobila poruchu vozíku.




Rozhraní X99 je u vozíků s obsluhou dole instalováno v blízkosti ovládacího panelu a u vozíků s obsluhou nahoře v prostoru řídicího systému

**⚠ POZOR**

Nebezpečí nehody

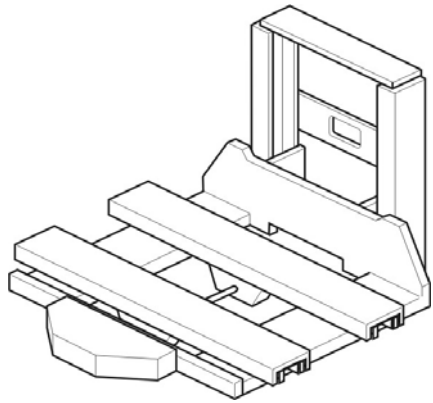
Když je namontována přemosťovací zástrčka, jsou přerušeny všechny bezpečnostní funkce MPSE a maximální rychlost jízdy vozíku je omezena na 2,5 km/h. Provoz s přemosťovací zástrčkou je proto povolen pouze za účelem nouzového přemístění vozíku. Přemosťovací zástrčku je nutné uchovávat uzamknutou odpovědným vedoucím skladu a smí se použít pouze na základě jeho pokynu.

## Teleskopický stůl

### Popis

**UPOZORNĚNÍ**

*Správné používání zajistíte dodržováním informací obsažených v přiložené dokumentaci výrobce.*



Stolová jednotka je tvořena dvěma teleskopickými rameny vidlice spojenými mechanickou spojkou a případně třetí vidlicí, která se připojuje pomocí univerzálního kloubového hřídele a elektromagnetické lamelové spojky.

Každá vidlice se skládá z horního stolu, středního stolu a dolního stolu a převodovky pohonu.

Vysunovací stolové profily mají šířku 180 mm a výšku pouhých 60 mm (horní a střední část). Pohon horního a středního profilu zajišťuje řetězový systém.

Teleskopický stůl je vysoce stabilní díky bezúdržbovému provedení, velmi širokým vodicím válečkům a bočním vodicím prvkům kabelů. Zajíždění horního stolu do středního stolu umožňují 2 řetězy.

Teleskopický stůl je přesná mechanická část. Proto je nutné dbát na následující informace:

- Nevystavujte stůl extrémním povětrnostním podmínkám
- V nestálém a velmi vlhkém prostředí se zkracují intervaly prohlídek a údržby
- Nevystavujte stůl smykovým silám, například při posunu nákladu vidlicovým profilem vysunutým v podélném nebo bočním směru.

### Údržba teleskopického stolu

**UPOZORNĚNÍ**

*Pro zajištění řádné údržby teleskopického stolu dodržujte informace v přiložené dokumentaci výrobce.*

## Kabina pro dvě osoby

Pokud je v kabině příslušné vybavení, je možné, aby se během normálního provozu uvnitř kabiny současně nacházeli dva lidé. Přídavné vybavení obvykle obsahuje:

- Klíčový spínač, který slouží k přepínání z režimu obsluhy jednou osobou do režimu obsluhy dvěma osobami
- Rukojeti
- Přídavné nožní spínače
- Ochrana válce zdvihu proti kontaktu
- Ochrana proti vyklánění
- V závislosti na druhu práce může být k dispozici další bezpečnostní vybavení.

## Kabina pro dvě osoby

**⚠ POZOR**

Nebezpečí nehody

Dodatečně namontované bezpečnostní vybavení nesmí být žádným způsobem měněno. Pokud je bezpečnostní vybavení vadné nebo nefunguje správně, vozík nesmí být ovládán v režimu jízdy na vozíku, dokud nebude opraven odborníkem.

**UPOZORNĚNÍ**

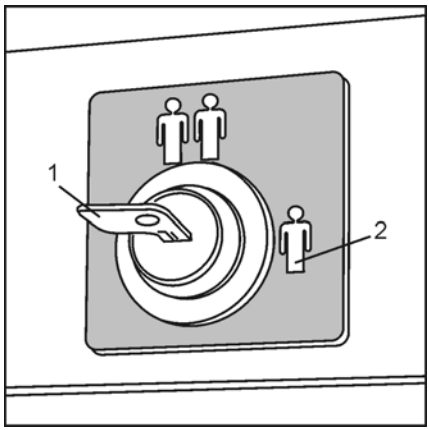
*Pokud je vozík určen a vybaven pro ovládání dvěma osobami (obsluha a spolujezdec) v normálním provozu, musí být kabina vybavena také dvěma spouštěcími systémy.*

### Klíč zapalování ▷

**⚠ POZOR**

Nebezpečí nehody

Obsluha vozíku je povinna se ujistit, že je klíček přepnut do příslušného režimu při obsluze dvěma osobami. Níže uvedené vybavení se aktivuje pouze tehdy , je-li aktivovaný spínač. Obsluha vozíku musí dát spolujezdci instrukce o správném ovládání přídavného vybavení a o bezpečném chování při jízdě. Pokud se spolujezdec těmito instrukcemi neřídí, spolujezdec musí vozík opustit.

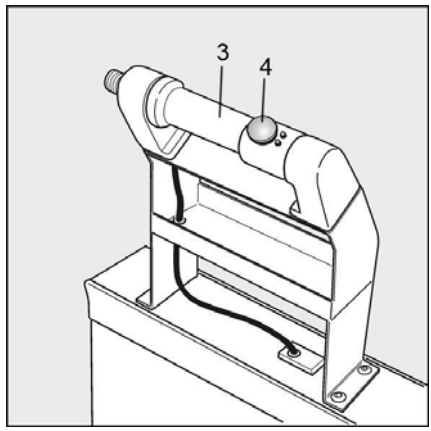


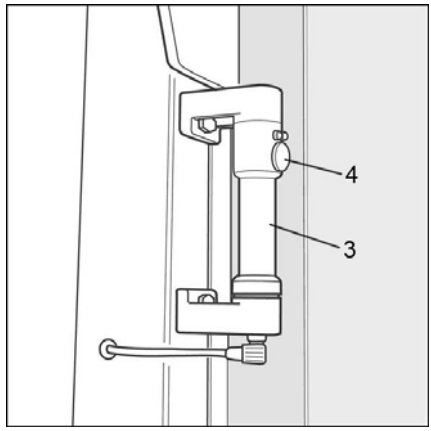

Klíčový spínač přepínání z režimu obsluhy jednou osobou do režimu obsluhy dvěma osobami se nachází na zadní stěně kabiny nad řidičovým sedadlem. Na obrázku je klíčový spínač (1) nastaven do režimu obsluhy jednou osobou (2).

## Rukojeti

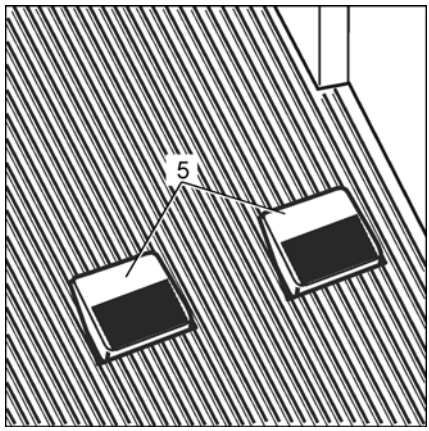
K dispozici jsou dvě rukojeti (3), takže se spolujezdec může neustále držet oběma rukama a tím udržet své tělo v bezpečné poloze. Pro umožnění monitorování musí spolujezdec vždy stisknout obě tlačítka (4). Pouze v takovém případě jsou povoleny také funkce vozíku. Pokud spolujezdec uvolní jedno z tlačítek pří jízdě nebo během hydraulického pohybu, tato funkce se ihned vypne.

▷



### Nožní spínač




Jeden nebo dva přídavné nožní spínače (5) přinutí spolujezdce zaujmout bezpečnou polohu. Pokud spolujezdec uvolní jeden z nožních spínačů při jízdě, vozík ihned zastaví.

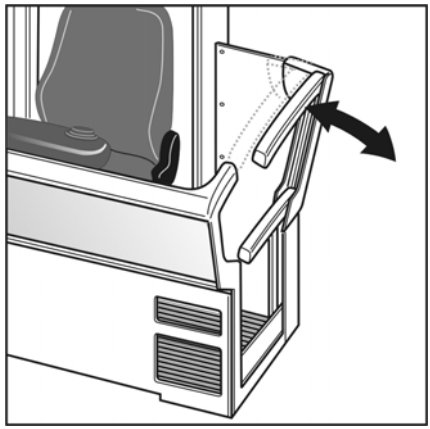
### Další vybavení

V závislosti na provedení zvedacího stožáru a rozměrech kabiny lze namontovat ochranu proti kontaktu pro zvedací válec umístěný za kabinou.

Může být také požadována ochrana proti vyklopení na stranu směrem k regálu. Tento ochranný systém lze namontovat na zábranu a pohybuje se při otevírání se zábranou.

## Sklopná zábrana

### Popis



V nakloněné poloze se sklopná zábrana otevře do strany směrem k regálu. To znamená, že dojde ke zmenšení vzdálenosti k regálu, což umožní kompletování objednávek. Pokud obsluha sklopnou zábranu uvolní, automaticky se tlakem pružiny vrátí do původní polohy.

Sklopná zábrana je tvořena pohyblivou horní částí, pevnou spodní částí a závěsem spojujícím horní a spodní část. Z bezpečnostních důvodů je sklopná zábrana odemknuta pouze za určitých podmínek.

### Funkce

Zábranu lze otevřít pouze za předpokladu, že:

- Vozík je v uličce
- Zábrany jsou zavřené
- Snímač obouručního ovládání
- Ovládací páky pro řízení/hydrauliku jsou v neutrální poloze
- Nožní spínač není aktivovaný
- Rychlost jízdy je v < 0,1 km/h

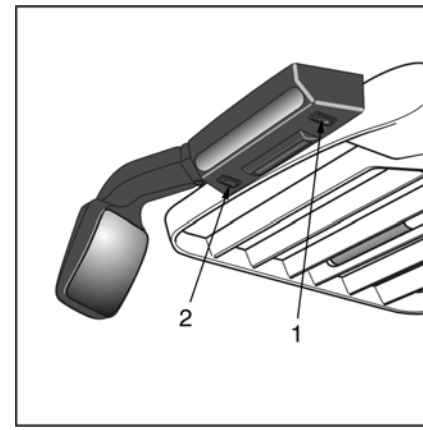
Zábrana bude zamknuta, pokud:

- Jedna ze zábran je otevřená
- Je aktivován nožní spínač a ovládací páka jízdy
- Je vybrána funkce hlavního zdvihu
- Vozík není v uličce

**UPOZORNĚNÍ**

*Pokud je vozík v uličce a jedna ze dvou zábran je otevřená a poté opět zavřená, sklopná zábrana je zamknuta. Zábrana je opět zamknuta, pokud je jednou krátce aktivován nožní spínač a jsou splněny zbývající podmínky pro odemknutí zábrany.*

## Modul zrcátka a osvětlení




Kromě nastavitelného zpětného zrcátka lze do tohoto modulu ještě instalovat následující doplňkové vybavení:

- LED osvětlení pracoviště pro osvětlení regálů kolem vozíku
- Motor ventilátoru pro cirkulaci vzduchu

**POZOR**

Nebezpečí nehody

Zakřivený povrch zrcátka poskytuje výrazně větší zorné pole. V důsledku toho jsou předměty v zrcátku blíž, než se zdá.

### Nastavení zrcátka

Zrcátko lze umístit do požadované polohy zatlačením na odpovídající místa.

### Zapnutí ventilátoru

Aktivujte spínač (1)

### Zapnutí osvětlení pracoviště

Aktivujte spínač (2)

# Vozidla pro použití v chladírenských budovách

Vozidla určená na použití v chladírenských budovách jsou opatřena rozsáhlým speciálním vybavením, aby bylo možné zabezpečit ještě kompletní funkci při nízkých teplotách (-30 °C). Pro provoz těchto vozidel je třeba dodržovat speciální pokyny, které nejsou obsahem tohoto návodu k obsluze. Vozidla vhodná pro chladírenské budovy jsou značena vedle uvedeným symbolem.

**⚠ POZOR**

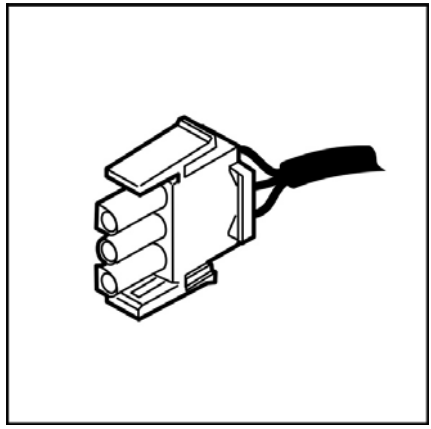
Namrzlé podlahy

Namrzlé podlahy mají obrovský negativní vliv na řiditelnost vozidla a brzdné vlastnosti. V extrémních případech se schopnost řízení a brždění ztratí úplně. Proto musí být chodby vždy ledu prosté.

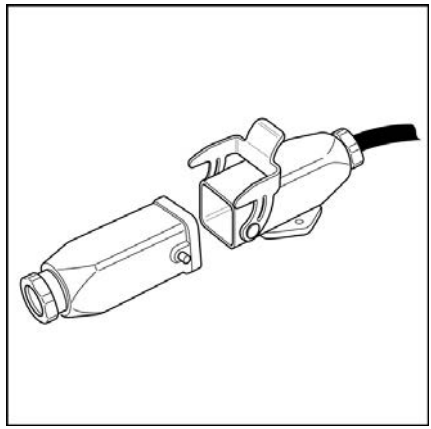
# Rozhraní MMS

Přídavné součásti v kabině řidiče vyžadují galvanicky izolovaná napájení. Každé napájení má samostatnou pojistku.

Zákazníkova tiskárna nebo svorky mohou být proto napájeny napětím. Montážní poloha a počet, stejně jako dodávané napětí, se liší podle dané objednávky.



PIN 1 a PIN 2 +24 V
PIN 3 +0 V
Max. 5 A



PIN 1 +12 V nebo +24 V
PIN 2 +0 V
Max. 5 A

## Rozhraní MMS

## A

Adresování textu v mužském rodě . . . . . 9
Adresování textu v ženském rodě . . . . . 9
Aktivace doplňkových vybavení . . . . . 102
Asistent vjezdu do uličky . . . . . 108
Automatická jízda v uličce . . . . . 104
Autorská a vlastnická práva . . . . . 8

## B

Baterie na desce s válečky . . . . . 112
Baterie s elektrolytem . . . . . 52
Bateriová kyselina . . . . . 16, 50, 110
Bezpečnost při práci . . . . . 12
Bezpečnostní kategorie 2 . . . . . 115
Bezpečnostní laserový snímač . . . . . 115
Bezpečnostní prohlídka . . . . . 18
Bezpečnostní technik . . . . . 15
Bezpečnostní zařízení pro přepravu na skleněných dveřích . . . . . 44
běžné pracovní zatížení . . . . . 19
Brzda trakčního motoru . . . . . 75
Brzda zátěžového kola . . . . . 75
Brzdění . . . . . 63, 69
brzdná dráha . . . . . 19
Brzdné vlastnosti . . . . . 12, 63, 69

## Č

Čip RFID . . . . . 59

## D

Dělené ovládací panely . . . . . 102
Demontáž víka prostoru řídicího systému . . . . . 73, 75, 97
Diagram nosnosti . . . . . 29, 72
Dokument s provozními předpisy . . . . . 18
Doplňková dokumentace . . . . . 8
Doplňkové vybavení . . . . . 6
Doprovodná rizika . . . . . 18
Dveře kabiny . . . . . 63, 69
Dvířka bateriového prostoru . . . . . 52
Dvouruční ovládání . . . . . 31, 63, 69, 102

## E

Elektrolyt . . . . . 50, 110
Elektromagnetické záření . . . . . 13
Elektronické ovládání přístupu . . . . . 12, 59
Emise . . . . . 13
ES prohlášení o shodě . . . . . 5

## F

Frekvence . . . . . 13

## G

Gelová baterie . . . . . 52
Gelové baterie . . . . . 95

## H

Hladina hluku . . . . . 100
Hlavní proudová pojistka . . . . . 97
Hlavní zdvih . . . . . 31, 63, 69, 102
Hydraulicky nastavitelná ramena vidlice . 73
Hydraulický olej . . . . . 16, 96

## CH

chladírna . . . . . 19
Chování během zrychlení . . . . . 63, 69

## I

Identifikace . . . . . 7
Indikátor vybití baterie . . . . . 52
Indukční navádění . . . . . 66, 104
Informační brožura VDMA (Svazu německých výrobců strojů a zařízení) . . . . . 8
Instrukce . . . . . 81
Intenzita elektrického pole . . . . . 13
Interval výměny pro zvedací řetězy . . . . . 88
IZF . . . . . 63, 66, 69, 104

## J

Jízda . . . . . 63, 69
Jízdní bezpečnost . . . . . 20

## K

Kabina pro dvě osoby . . . . . 81, 117
Kabina řidiče, nouzové spouštění . . . . . 73
Klakson . . . . . 12
Knoflík řízení . . . . . 31, 102
Kód PIN . . . . . 59
Konstrukce podlahy . . . . . 12
Kontrola dveří kabiny . . . . . 57
Kontrola funkce . . . . . 56 – 57
Kontrola funkce brzdového systému . . . . 57
Kontrola funkce řízení . . . . . 57
Kontrola kol . . . . . 57
Kontrola ochranné stříšky . . . . . 57
Kontrola ovládání přístupu . . . . . 57
Kontrola spínače nouzového vypínání . . 57
Kontrola všech ovládacích prvků . . . . . 57
Kontrola zvedacího zařízení . . . . . 57
Kontrolní seznam před začátkem práce . 57
Kryt prostoru baterie . . . . . 52

## L

Limit opotřebení pro zvedací řetězy . . . . 88
Lithium-iontová baterie . . . . . 52
Lithium-iontové baterie . . . . . 95

## M

Matice kol . . . . . 44
Maximální rychlost . . . . . 63, 69
Maziva . . . . . 96
Mazivo . . . . . 96
Mazivo na řetězy . . . . . 96
Mazivo pro spoj mezi hřídelí a nábojem . . 96
Mechanické kolejnicové navádění . . . . . 66
Mechanické navádění . . . . . 67
Mechanické uvolnění brzdy . . . . . 75
Modifikace . . . . . 29
Modul osvětlení . . . . . 121
Modul zrcátka . . . . . 121
Monitorování přední strany . . . . . 115
Montáž baterie . . . . . 52
Montážní systém pro doplňkové díly . . . 108
MPSE . . . . . 115
MZF . . . . . 63, 66, 69

## N

Nabíječka baterie . . . . . 52
Nakládání břemene . . . . . 75
Nakládání na podvozek . . . . . 44
Naprogramování displeje . . . . . 34
Nastavení polohy ovládacího panelu . . . 61
Nastavení sedadla řidiče . . . . . 62
Nastupování . . . . . 58
Navádění . . . . . 66
Návod k obsluze a pokyny pro údržbu . . . . 8
Nebezpečí koroze . . . . . 50, 52, 110
Nebezpečí výbuchu . . . . . 50, 52, 110
Nebezpečný prostor . . . . . 12
Neionizující záření . . . . . 13
Neoprávněné použití . . . . . 12
Netěsnosti . . . . . 16
Norma FEM 4.004 . . . . . 18
Nosnost . . . . . 12
Nouzové spouštění . . . . . 73
Nouzový spouštěcí systém . . . . . 81
Nouzový spouštěcí systém pro různé řidiče . . . . . 81
Nožní spínač . . . . . 63, 69

## O

Obecné bezpečnostní informace . . . . . 12
oblast použití . . . . . 19
Odborník . . . . . 18
Odpady obsahující olej . . . . . 16
Odstavení z provozu . . . . . 85
Odtah . . . . . 115
Ochrana proti kontaktu . . . . . 117
Olověné baterie . . . . . 95
Opuštění indukční dráhy . . . . . 104
Opuštění zvednutého stanoviště řidiče v případě nouze . . . . . 73, 81
Originální díly . . . . . 20
Osoba navádějící vozík a řídící provoz . . 12
Osobní ochrana . . . . . 16
Osobní ochranné vybavení . . . . . 16, 21

Ostatní kontroly . . . . . 57
Otevření zábrany . . . . . 58
Otočná posuvná vidlice . . . . . 40
Ovládací displej . . . . . 34
Ovládací páka pro hydrauliku . . . . . 31, 102
Ovládací páka pro řízení . . . . . 31, 102
Ovládací panel . . . . . 31

## P

Parkovací brzda . . . . . 63, 69
Péče . . . . . 88
Podstavec pro výměnu baterie . . 50, 52, 110
Pohled na vozík . . . . . 24
Pojezd při přepravě břemen . . . . . 29
Pojistka regulačního proudu . . . . . 97
Pojistky . . . . . 97
Pomocné pohyby . . . . . 63, 69
Pomocný zdvih . . . . . 29, 31, 63, 69, 102
Popis vozíku . . . . . 29
Posouzení rizika . . . . . 18
Použití ve velmi úzkých uličkách . . . . . 29
Povinnosti provozovatele . . . . . 13
povrch podlahy . . . . . 19
Povrch snímače . . . . . 31, 63, 69, 102
Pracovní rozsah . . . . . 12
Pravidelná bezpečnostní prohlídka . . . . . 18, 88
Pravidelná údržba . . . . . 6, 88, 90
Pravidla pro provozovatele VDMA . . . . . 3
Produktová dokumentace . . . . . 8
Prohlášení o shodě . . . . . 5
Provozní dokumentace . . . . . 8
Provozní látky . . . . . 16
Provozovatel . . . . . 18
První uvedení do provozu . . . . . 42
Přechodné omezení zdvihu . . . . . 107
Přemosťovací zástrčka X99 . . . . . 115
Přeprava a nakládání . . . . . 44
Převodový olej . . . . . 16, 96
Přídavná zařízení . . . . . 29
Přídavné hydraulické funkce . . . . . 31, 102
Připevnění . . . . . 8
Připevnění podvozku . . . . . 44
Připevnění zvedacího stožáru . . . . . 44
Připevňovací body . . . . . 75
Přípustné baterie . . . . . 54
Přizpůsobené speciální verze . . . . . 6
Přizpůsobení rychlosti jízdy . . . . . 104
PzS . . . . . 52

## R

Recyklace . . . . . 85
Režim doprovázejícího řidiče . . . . . 12
Rozhraní MMS . . . . . 123
Rozhraní X99 . . . . . 115
Rozměry . . . . . 100
Rozměry upevňovacích šroubů . . . . . 72
Ručně nastavitelná ramena vidlice . . . . . 73
Rychlosti . . . . . 59

## Ř

Řidičské oprávnění . . . . . 20
Řízení . . . . . 63, 69

## S

Servisní kryt . . . . . 52
Seznam kontrol před začátkem práce . . . 42
Seznam náhradních dílů . . . . . 8
Skleněné dveře . . . . . 58
Sklopná zábrana . . . . . 120
Specialista . . . . . 18
Spínač nouzového vypínání . . . . . 31, 102
Spodní strana ovládacího panelu . . . . . 69
Spouštěcí systém . . . . . 117
Správná likvidace . . . . . 85
Stabilita . . . . . 72
Standardní použití štítků . . . . . 25
Standardní provedení . . . . . 6
Stanovený účel používání . . . . . 6, 8, 29
Stav opotřebení vyžadující výměnu . . . . 81
Světlá výška zvedání od země . . . . . 12
Synchronizovaný pohyb vidlice . . . . . 69

Systém ochrany osob . . . . . 115
Systém pro správu baterie . . . . . 95

## Š

Školení . . . . . 20
Školení řidičů . . . . . 20
Štítky pro zvláštní vybavení . . . . . 27

## T

Tažení . . . . . 75
Tažení s funkčním řízením . . . . . 75
Tažení s nefunkčním řízením . . . . . 75
Technické údaje . . . . . 100
Teleskopický stůl . . . . . 116
Tělesné rozměry . . . . . 9
Těsnění . . . . . 81
Tovární štítek . . . . . 7
Trakční baterie . . . . . 50, 110
Typ baterie . . . . . 50, 52, 110
Typy navádění . . . . . 66

## U

Údržba . . . . . 6, 88
Údržba baterie . . . . . 52, 95
Ulička . . . . . 67
Uložení a předání dále . . . . . 8
Upevňovací šrouby . . . . . 49
Úpravy . . . . . 29
Úpravy průmyslových vozíků . . . . . 21
Utahovací moment pro matice kol . . . . . 44
Uvedení baterie do provozu . . . . . 54
Uvedení do provozu . . . . . 52
Úvodní jízdní zácvik . . . . . 59
Uzavírací ventily . . . . . 80

## V

VDE0117 . . . . . 19
VDI2695 . . . . . 19
VDMA
Internetová adresa . . . . . 3
Pravidla pro provozovatele . . . . . 3
QR kód . . . . . 3
Ventil nouzového spouštění . . . . . 73
Vibrace . . . . . 13
Vjezd do uličky . . . . . 104
Vodorovné připevnění zvedacího stožáru . . . . . 44
Volant . . . . . 31, 102
Volně řízená jízda . . . . . 66
Vozidla pro použití v chladírenských budovách . . . . . 122
Vozíky pro úzké uličky . . . . . 19
Vozovky . . . . . 12
Vychystávací vozík . . . . . 29
Výkyvná břemena . . . . . 15
Výměna baterie . . . . . 50, 52, 55, 110
Výměna baterie pomocí podstavce pro výměnu . . . . . 55
Výměna baterie pomocí vozíku . . . . . 55
Vystupování . . . . . 58
Výška podlahy . . . . . 12
Vyztužení stožáru . . . . . 44

## Z

Zábrany . . . . . 58, 63, 69
Zajištění nosníku břemene . . . . . 80
Zámek baterie . . . . . 55, 112
Zámek baterie, nastavení . . . . . 112
Zapnutí regulátoru . . . . . 59
Záruka . . . . . 88
Zařízení nouzového řízení . . . . . 75
zatížení podlahy . . . . . 19
Zavření zábrany . . . . . 58
Změna uličky . . . . . 67
Způsob adresování textu . . . . . 9
Zvedací stožár, spodní zvedací bod . . . . 44
Zvláštní bezpečnostní opatření týkající se zvedání břemen . . . . . 15

Linde Material Handling GmbH

5231 804 2540 CS – 11/2017