



Návod k obsluze Manipulační vozík

Linde Material Handling

Linde

N20, N24

132 807 00 01 EN - 12.2005

Linde - Váš partner



Linde, podnik celosvětově působící v oblasti investic a služeb, je se svými čtyřmi výrobními skupinami a více než 80 podílovými společnostmi jedním z největších průmyslových podniků Evropského společenství.

Linde se řadí mezi přední výrobce vysokozdvíhacích vozíků a hydrauliky v mezinárodním měřítku. K firmě patří 7 výrobních závodů v SRN, Francii a Velké Británii stejně jako sesterské společnosti a zastoupení ve všech hospodářsky významných zemích.

Vysokozdvíhací vozíky Linde se díky své vysoké kvalitě techniky, výkonu a servisu těší světové pověsti.

UPOZORNĚNÍ: Pro bezpečný provoz a používání je vlastník, provozovatel, uživatel i řidič zařízení povinen dodržovat právně závazné předpisy ČR ve vztahu k těmto zařízením. Platné ČSN normy pro provoz a údržbu musí být dodržovány, pokud nejsou v rozporu s pravidly uvedenými v Návodu k používání příslušejícímu k zařízení. Výrobce zařízení stanovuje podmínky pro bezpečné používání zařízení stanovením závazných pravidel, která jsou uvedena v Návodu k používání příslušejícímu k zařízení. Používání zařízení jiným způsobem nebo za jiných podmínek než je uvedeno v Návodu k používání není z hlediska výrobce považováno za bezpečné.

Zrychlení vibrací přenášených na ruce nepřekročí $2,5 \text{ m/s}^2$

Zrychlení vibrací přenášených na tělo nepřekročí $0,5 \text{ m/s}^2$

Hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na pracovním místě obsluhy jsou uvedeny v typovém listu motorového dopravního vozíku.

Informace o likvidaci vozíku po vyřazení z provozu:

- vozík je z 90 % vyroben z průmyslově recyklovatelných materiálů, proto po vyřazení vozíku z provozu vozík nabídněte k likvidaci firmě zabývající se likvidací průmyslových zařízení a dopravních prostředků.

UPOZORNĚNÍ:

1) TECHNICKÉ KONTROLY ZAŘÍZENÍ:

- Technické kontroly zařízení musí být prováděny pouze osobou, která je k této činnosti oprávněná výrobcem nebo jím zmocněným zástupcem. Toto oprávnění musí být výslovně vystaveno pro provádění technických kontrol zařízení příslušného typu dle výrobního štítku zařízení. Oprávnění pro provádění provozní údržby nebo oprav není k provádění technických kontrol zařízení dostačující.

2) POVINNOSTI VLASTNÍKA ZAŘÍZENÍ:

- Pokud došlo ke změně vlastníka zařízení, pak je nový vlastník povinen tuto skutečnost neprodleně oznámit původnímu dodavateli na adresu:

Linde Material Handling Česká republika s.r.o.

Servisní středisko

Polygrafická 622/2

108 00 Praha 10

nebo na telefon: 271 078 294, 602 213 496

Důvodem pro potřebu předání této informace dodavateli je možnost potřeby dodatečné modifikace zařízení z důvodu zvýšení jeho provozní spolehlivosti nebo zvýšení jeho provozní bezpečnosti a to jak modifikací vlastního zařízení, tak i modifikací nebo doplněním jeho Návodu k používání.

3) OPRAVY NEBO PROVOZNÍ ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

- Z důvodu potřeby minimalizace bezpečnostních rizik způsobených nespolehlivým chodem zařízení a z důvodu maximalizace spolehlivosti zařízení, opravy nebo provozní údržba zařízení může být prováděna pouze osobami, které jsou k těmto činnostem oprávněny a vyškoleny výrobcem.

1 Úvod	
Vozík Linde	2
Specifické využití vozíku	2
Definice pojmů týkajících se bezpečnosti	3
Vozík N20 - N24 typ 132	4
2 Bezpečnost	
Bezpečnostní pravidla	8
Použití mazacích prostředků	9
Zpráva o podrobné prohlídce	9
3 Popisné výkresy	
Štítky a nálepky	12
Popisný výkres modelů N20 - N24, typ 132 (šasi s 5-bodovou oporou)	13
Popisný výkres modelů N20 - N24, typ 132 (šasi s 5-bodovou oporou)	14
Ovládací prvky N20 - N24	15
Multifunkční displej	16
Nastavení multifunkčního displeje	19
4 Obsluha	
Obsluha	26
Návod k obsluze pro modely N20 - N24	27
Uvedení do chodu	28
Nouzové stop tlačítko	28
Určení směru jízdy	29
Jízda dopředu / jízda dozadu	29
Změna směru jízdy	30
Řízení	30
Bezpečnost při zatáčení: omezení rychlosti	31
Stabilita v zatáčkách	31
Bezpečnost při změně směru jízdy: omezení rychlosti (N20 vybaven pouze pevným stabilizačním kolem)	32
Obsluha v režimu ride-on	33
Režim řízení při chůzi	36
Používání vozíku na svažujícím se terénu	38
Brždění, zvedání, spouštění, houkačka	40
Práce s nákladem	42
Zvedání, vlečení	45

5 Údržba

Přehled kontrol a úkolů údržby	48
Údržba	48
Plán kontrol a servisních úkolů	49
Každých 1000 hodin nebo každý rok	50
Každých 2000 hodin nebo každé 2 roky	52
Technické podmínky pro prohlídky a údržbu	54
Doporučené mazací prostředky	55
 Každodenní kontroly před zahájením práce	56
Kontrola ovládacích prvků pro směr jízdy	56
Kontrola brzd	56
Kontrola ovládacích prvků pro zvedání/spouštění	58
Kontrola elektrického řízení	59
Kontrola bezpečnostních zařízení	60
Kontrola stavu nabití baterie	62
Otevření krytu baterie	63
Připojení / odpojení konektoru baterie	64
Kontrola stavu kabelů, vývodů a konektoru baterie	65
Nabití baterie pomocí externí nabíječky	66
Baterie ukládaná vertikálně: demontáž / výměna	68
Baterie ukládaná ze strany: odemknutí / zamknutí baterie	69
Baterie ukládaná ze strany: výměna pomocí přípravku s válečky	71
Baterie ukládaná ze strany: výměna baterie pomocí vozíku	73
 Kontroly a úkony údržby prováděné podle potřeby	75
Čištění vozíku	75
Čištění baterie a prostoru baterie	76
Přístup do technické sekce	77
Kontrola pojistek	78
Zvedací systém, mazání manžet a spojů (verze s maznicemi)	78
Sedadlo: kontrola stavu	79
Řídítka: kontrola stavu	79
Baterie ukládaná ze strany	80
 Prohlídka a údržba po každých 1000 provozních hodin nebo jednou ročně	81
Trakční motor: čištění chladicích žebér	81
Pohon: kontrola hladiny oleje v reduktoru	81
Kontrola stavu a pevnosti kol	82
Pevný stabilizátor, seřízení výšky stabilizátoru kol	83
Řízení: kontrola pastorku motoru / otočné desky	83
Pracovní plošina, kontrola pevnosti	84
Elektromagnetická brzda, kontrola vzduchové mezery	85
Elektromagnetická brzda, kontrola těsnosti posilovače	86
Práce s elektrickou plotnou	87
Elektrická výbava: čištění elektrického panelu a kontrola spojů	88
Elektrická výbava, kontrola řídicích modulů LAC, LES a jejich připojení	88
Elektrická výbava, kontrola a čištění větráků	89
Elektrická výbava, kontrola stavu kabelů a konektorů	89
Údržba baterie	90

Hlavní hydraulický okruh	93
Kontrola a výměna uhlíků motoru pumpy (jen pro N24)	94
N20 - N24 se servostabilizátory	95
Zvedací systém	97
Prohlídka a údržba po každých 2000 provozních hodin nebo každé 2 roky	98
Pohon: vypuštění reduktoru	98
Hlavní hydraulický okruh	98
N20 - N24 se servostabilizátory	99
 6 Technické údaje	 102
Technické údaje pro modely N20 - N24, typ 132	102
 Přílohy	
 7 Schémata	 116
Schéma hlavního hydraulického systému	116
Schéma hydrauliky stabilizátorů	118
Schéma elektrických silových obvodů	120
Elektrické schéma ovládání modelů N20 - N24 (LAC), 4-bodové šasi	122
Elektrické schéma ovládání modelů N20 - N24 (LAC), 5-bodové šasi	124

Úvod

Vozík Linde

nabízí to nejlepší z hlediska úsporného provozu, bezpečnosti a pohodlného ovládání. Zachování všech kvalit vozíku a využití všech jeho předností a schopností však záleží především na jeho obsluhujícím personálu.

Tento návod k obsluze vás seznámí se vším, co potřebujete vědět o startování, provozu a údržbě vysokozdvížného vozíku.

Příslušenství vozíku musí být využíváno v souladu s návodem k obsluze, který je dodáván spolu s příslušenstvím.

Specifické využití vozíku

Vysokozdvížné vozíky Linde jsou konstruovány pro transport a zvedání břemen a jejich nosnost je uvedena na zátěžovém diagramu.

Pokud zamýšlíte využívat vysokozdvížný vozík na veřejných komunikacích, je třeba dodržovat nejen technické specifikace a obecné předpisy, ale rovněž příslušná ustanovení dopravních předpisů.

Obsluhující a servisní personál je povinen za všech okolností dodržet pokyny pro práci s vozíkem.

V případě nedodržení těchto pokynů přebírá uživatel veškerou zodpovědnost a zbavuje zodpovědnosti výrobce.

Dodržujte pokyny pro používání vozíku a jeho předepsanou údržbu včetně časových termínů.

Orientační údaje používané v textu: dopředu, dozadu, vpravo, vlevo odpovídají umístění jednotlivých součástí při pohledu ve směru dopředného pohybu vozíku.

Máte-li v úmyslu používat vozík k jiným účelům, než popisuje tento návod k obsluze, spojte se, prosím, s místním zástupcem výrobce.

Bez předchozího svolení výrobce není dovoleno provádět na vozíku žádné úpravy a přestavby, popř. montáž dodatečného příslušenství.

Veškeré práce údržby musí provádět kvalifikovaný personál, který má odpovídající oprávnění firmy Linde. Tyto osoby musejí být vyjmenovány v knize evidence údržby, jejíž vedení je podmínkou pro uplatnění záruky.

Definice bezpečnostních pojmů

Pojmy NEBEZPEČÍ, VÝSTRAHA, POZOR a POZNÁMKA jsou v tomto návodu použity s cílem upozornit na zvláštní nebezpečí nebo poskytnout speciální, pozornost vyžadující informaci.

NEBEZPEČÍ

V případě nerespektování: Naznačuje rizika, jejichž následkem může být smrtelné zranění a/ nebo vážné poškození výrobku.

VAROVÁNÍ

V případě nerespektování: Naznačuje rizika, jejichž následkem může být vážné zranění a/ nebo vážné poškození výrobku.

UPOZORNĚNÍ

V případě nerespektování: Naznačuje rizika, jejichž následkem může být poškození nebo zničení výrobku.

POZNÁMKA

Význam: Zvláštní pozornost se musí věnovat speciálnímu technickému problému, který nemusí být okamžitě zřejmý dokonce ani odborníkovi.

EKOLOGICKÁ POZNÁMKA

Vozík N20 - N24 typ 132

Vozík N20 - N24 typ 132

Paletové vozíky N20 - N24, typ 132 jsou konstruovány pro nízkozdvihovou manipulaci při kompletaci objednávek.

Mohou být také používány pro transport palet o celkové hmotnosti do 2000 kg (N20) a 2400 kg (N24) v dílnách, skladech a továrnách.

Konfigurace modelů N20 - N24:

- Standardní provedení s podvozkem se 4 opěrnými body:
 - Maximální stabilita
 - 12 km/h dopředu a 8 km/h dozadu, bez zátěže
 - 10 km/h dopředu a 8 km/h dozadu, se zátěží
- Volitelná varianta s podvozkem s 5 opěrnými body:
 - použití v náročných podmínkách
 - 12 km/h dopředu a 10 km/h dozadu, bez zátěže i se zátěží
- Volitelná varianta s režimem řízení při chůzi:
 - optimalizováno pro kompletaci objednávek v uličkách
 - rychlost nastavitelná od 1 do 4 km/h v obou směrech.

Tyto bezpečné, robustní, pohodlné a vysoce stabilní stroje poskytují díky své konstrukci vynikající výkon:

- Zesílená plošina řidiče v přední části vozíku
- pevný centrální podvozek, na němž jsou uloženy mechanické, elektrické a hydraulické součásti potřebné pro pohyb vozíku
- pohyblivý vozík s vidlicí v zadní části pod baterií.

Servis a nastavení parametrů je podporováno technologií palubní sběrnice CAN.

Pohon

Pohon vozíku je zajištěn:

- ve standardním provedení:
 - asynchronním trakčním motorem o jmenovitém výkonu 3 kW
 - pohonnou jednotkou umístěnou na levé straně vozíku
 - stabilizátorem upevněným na pravé straně šasi
- ve verzi pro vysoký výkon (volitelně):
 - asynchronním trakčním motorem o jmenovitém výkonu 3 kW
 - pohonnou jednotkou umístěnou uprostřed šasi
 - dvojicí stabilizátorů s hydraulickým zavěšením a elektronickým řízením.

Vozík je napájen 24V olovenou baterií o kapacitě 270 (3 PzS) až 620 Ah (4 PzS). Jsou možné dva způsoby výměny baterie:

- Vertikálním pro baterie do 500 Ah
- postranním pomocí přípravku s válečky (volitelně), pro baterie do 620 Ah; tento systém umožňuje rychlou výměnu baterií.

Napájecí zdroj trakčního motoru je řízen modulem elektronického mikrořadiče L.A.C. (Linde Alternate Control), který zajišťuje dokonalé řízení rychlosti, rozjezdu a brždění.

Řízení

Elektrický systém řízení (L.E.S.) nabízí přesné řízení s potřebou vynaložení jen malého úsilí pro manévrování s vozíkem.

Posilovač řízení se ovládá pomocí ergonomicky řešeného nakláněcího ramene. Toto rameno je výškově nastavitelné v rozsahu 50 mm (volitelná výbava).

Pohonná jednotka je namontována na otočné plotně; řízení zajišťuje elektromotor s převodovkou, který natáčí plotnu.

Motor řízení je řízen prostřednictvím elektro-nického modulu, který pracovává informaci z řídicího ramene a informaci o úhlové poloze kola.

Při zatáčení je rychlost vozíku automaticky snižována.

Brzdění

Modely N20 - N24, typ 132 jsou vybaveny dvěma systémy brzd:

- Elektromagnetickou bezpečnostní brzdou, která plní zároveň funkci parkovací brzdy. Brzdící moment této brzdy je řízen podle hmotnosti břemene na vidlici vozíku. Parkovací brzda je aktivována automaticky v těchto situacích:
 - když řidič sestoupí z plošiny vozíku,
 - když je vozík v klidu a volič směru jízdy je v neutrální poloze,
 - když je odpojen přívod elektrického proudu.

Bezpečnostní brzda se automaticky aktivuje v případě poruchy řídicího systému pohonu nebo řízení. Tato brzda se také zapíná po stisknutí nouzového stop tlačítka.

- Elektrická rekuperační brzda se aktivuje automaticky při uvolnění pedálu akceleračního a při změně směru jízdy (dopředu/dozadu).

Stabilizátory

- Čtyřbodové šasi je osazeno jedním pevným, výškově nastavitelným stabilizátorem, jehož úkolem je kompenzovat opotřebení poháněcího kola.
- Pětibodové šasi je vybaveno dvojicí stabilizátorů s hydraulickým zavěšením, která kompenzuje nerovnosti podlahy nebo vozovky.

Zavěšení je ovládáno hydraulickým systémem, který vnější stabilizátor zajistí v odpovídající poloze, aby byla během zatáčení zajištěna stabilita vozíku.

Elektromagnetický ventil, který ovládá hydrauliku, je řízen elektronikou a ta získává vstupní informaci ze snímače polohy řídicí páky (řídítek).

Zvedací systém

Jmenovitá nosnost při zvedání:

- N20: nosnost 2000 kg
- N24: nosnost 2400 kg

Nízkozdvihový systém je ovládán dvojicí válců.

Zesílené závěsy zvedacího mechanismu jsou v bezúdržbovém provedení (verze s maznicemi je k dispozici na přání).

Válce jsou ovládány čerpadlem 1,2 kW u modelu N20 a 1,5 kW u modelu N24.

Motor čerpadla je řízen výkonovým tranzistorem regulátoru L.A.C. (Linde Alternate Control).

Pracoviště obsluhy

Pracoviště obsluhy je standardně vybaveno:

- přístrojovým panelem, který obsahuje:
 - multifunkční displej
 - spínač zapalování s klíčkem nebo klávesnicí pro zadání číselného kódu, toto uspořádání zajišťuje, že vozík nebude používán neoprávněným personálem bez příslušného klíče
 - nouzové stop tlačítko
 - držák na tužky
 - poličku
 - držák na šálek
- čalouněnou podložkou se spínačem přítomnosti obsluhy
- výškově nastavitelným sedadlem, které je vybaveno
 - zajišťovací pákou seřizovacího mechanismu výšky sedadla
 - tlačítka pro pohyb nahoru/dolů
- držákem obalové fólie
- lepidlem
- kabelou (na skříni baterie).

Vozík N20 - N24 typ 132

Volitelně může být pracoviště obsluhy doplněno o:

- ovládací prvky pro řízení v chůzi na každé straně vozíku a přídavným chráničem nohou pod platformou
- výškově nastavitelnou řídicí páku (řídítka)
- odkládací plošinu
- nosič příslušenství (držák na láhev)
- přihrádku na CD (v přední části)
- data pack upevněný na odkládací plošinu, obsahující CD, psací podložku a ukládací přihrádku
- ochranu pro chladné prostředí

Bezpečnost

Bezpečnostní pravidla

Tento návod k obsluze a příručka BITA „Směrnice pro používání vozíků v souladu se specifikací a předpisy“ dodávaná s vozíkem musejí být k dispozici příslušným osobám a především tomu, kdo bude zodpovídat na řízení a údržbu vozíku. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby osoby, které budou vozík používat, byly důkladně seznámeny s těmito informacemi a především s částí pojednávající o bezpečnosti.

Dodržujte, prosím, dále uvedené zásady a pokyny:

- Informace o použití manipulačních vozíků
- Předpisy pro provoz na silnicích a pracovních prostorech
- Obsluha (práva, povinnosti a zásady chování)
- Použití ve zvláštním prostředí
- Informace o startování, provozu a brždění
- Informace o údržbě a opravách
- Technické prohlídky a pravidelné kontroly
- Recyklace mazacích tuků, olejů a baterií
- Zbývající rizika

Dodržování všech bezpečnostních pravidel vztahujících se na práci s manipulačními vozíky je povinností jak samotné obsluhy, tak vedoucích pracovníků (zaměstnavatele).

Při výcviku řidičů věnujte pozornost především:

- zvláštnostem řízení vozíků
- speciálnímu příslušenství
- zvláštním vlastnostem pracoviště

Uživatel by měl nacvičovat úkony jako je pohyb s vozíkem a ovládání sloupu, dokud si je řádně neosvojí.

Teprve potom smí manipulovat s opravdovým nákladem, např. s paletami.

Stabilita vozíku je zajištěna, bude-li správně používán.

Použití mazacích prostředků

Mazací prostředky musejí být vždy používány v souladu s návodem poskytnutým výrobcem.

Mazací prostředky musejí být skladovány pouze na předepsaných místech. Mohou být hořlavé, proto nesmějí přijít do kontaktu s otevřeným ohněm nebo žhavými předměty.

Pro použité mazací prostředky používejte správné nádoby.

Dbejte všech bezpečnostních pokynů a zásad pro likvidaci mazacích a čistících prostředků, které poskytují jejich výrobci.

Zabraňte rozlití mazacích prostředků. Pokud k tomu přesto dojde, použijte odpovídající absorpční materiál, který po použití likvidujte předepsaným způsobem.

Před mazáním, výměnou filtrů nebo pracemi na systému hydrauliky příslušné díly očistěte.

Všechny opotřebované a vyměňované díly je nutné likvidovat v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí.

VAROVÁNÍ

Náhodné proniknutí hydraulické kapaliny do pokožky je nebezpečné. V takovém případě vyhledejte okamžitě lékařské ošetření.

VAROVÁNÍ

Nesprávná manipulace s chladicími látkami a jejich přísadami ohrožuje zdraví a životní prostředí.

Zpráva o podrobné prohlídce

Ředitel podniku je zodpovědný za provedení nebo zajištění všeobecných prohlídek manipulačních vozíků, sloužících k odhalení jakýchkoli poškození, která by mohla způsobit v průběhu času nebezpečnou situaci.

Příkazy z 25. června 199, 9. června 1993 zrušené a nahrazené příkazem z 1. března 2004 stanovují obsah a periodicitu těchto prohlídek.

Nízkozdvihové paletové vozíky nejsou považovány za zdvihací zařízení, a proto se na ně povinnost všeobecných periodických prohlídek nevztahuje.

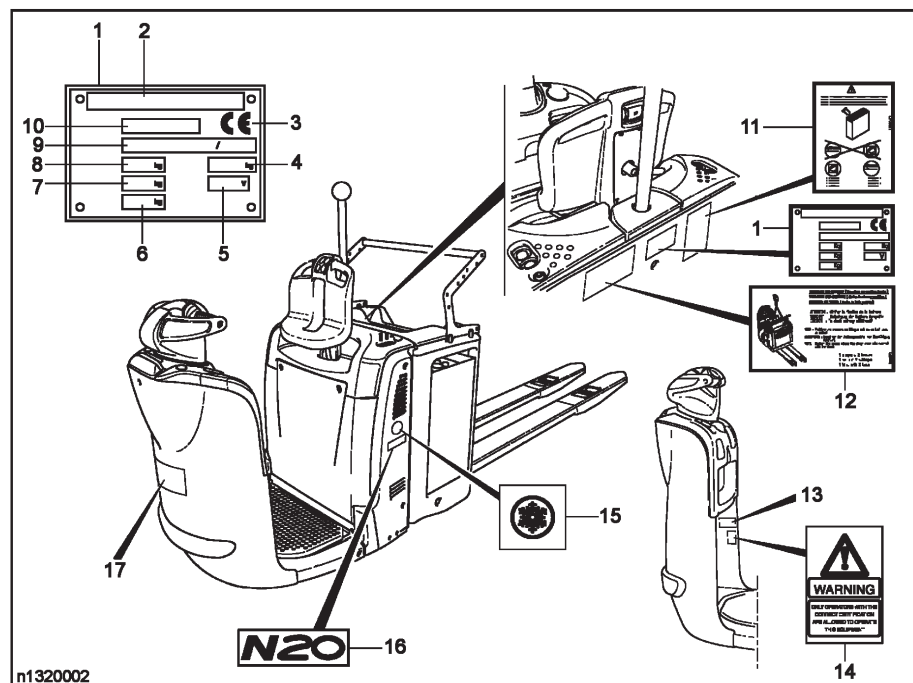
Z bezpečnostních důvodů však doporučujeme provádět periodické prohlídky každý rok.

POZNÁMKA

Periodické prohlídky musí provádět oprávněná osoba a výsledek musí být zaznamenán v knize bezpečnosti práce.

Celkové pohledy

Štítky a nálepky



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Identifikační štítek | 9 | Výrobní číslo / rok výroby |
| 2 | Výrobce | 10 | Model |
| 3 | Symbol CE (Tento symbol dokládá, že stroj vyhovuje evropským předpisům pro průmyslová vozidla) | 11 | Nálepka s bezpečnostními symboly baterie |
| 4 | Hmotnost prázdného vozidla | 12 | Nálepka s vázacím předpisem |
| 5 | Napětí baterie | 13 | Nálepka „Jízda se zdviženou vidlicí“ |
| 6 | Minimální hmotnost baterie | 14 | Nálepka „VAROVÁNÍ“ |
| 7 | Maximální hmotnost baterie | 15 | Nálepka skladování v chladu |
| 8 | Jmenovitá nosnost vozíku | 16 | Typ |
| | | 17 | Firemní nálepka |

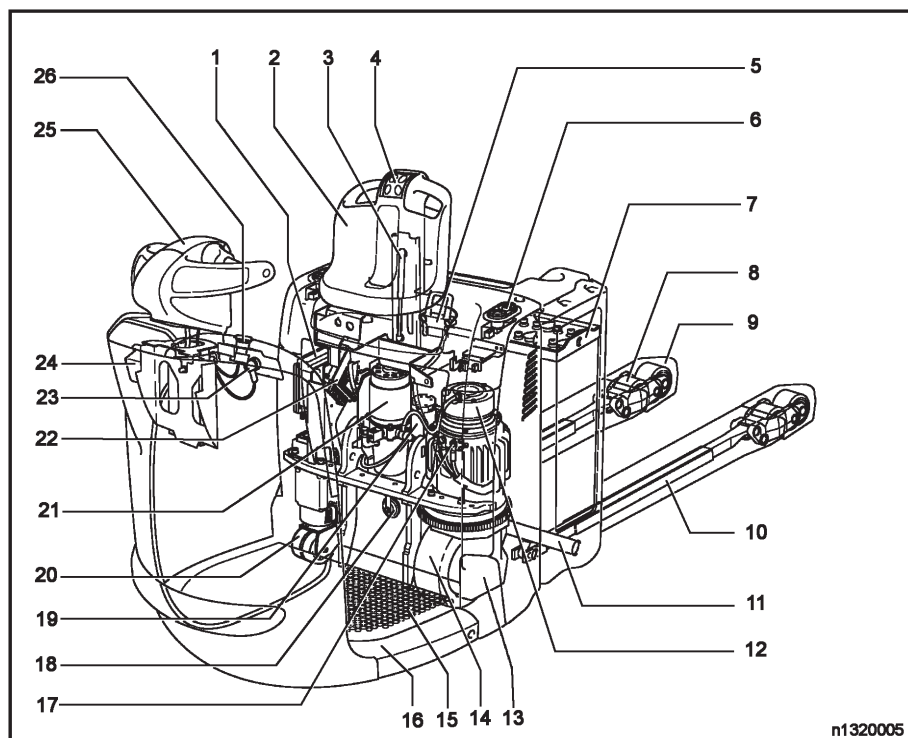


POZNÁMKA

V pravidelných intervalech kontrolujte, že jsou na provozovaném stroji všechny výše uvedené štítky a nálepky na svých místech.

Popisný výkres modelů N20 - N24, typ 132 (šasi s 5-bodovou oporou)

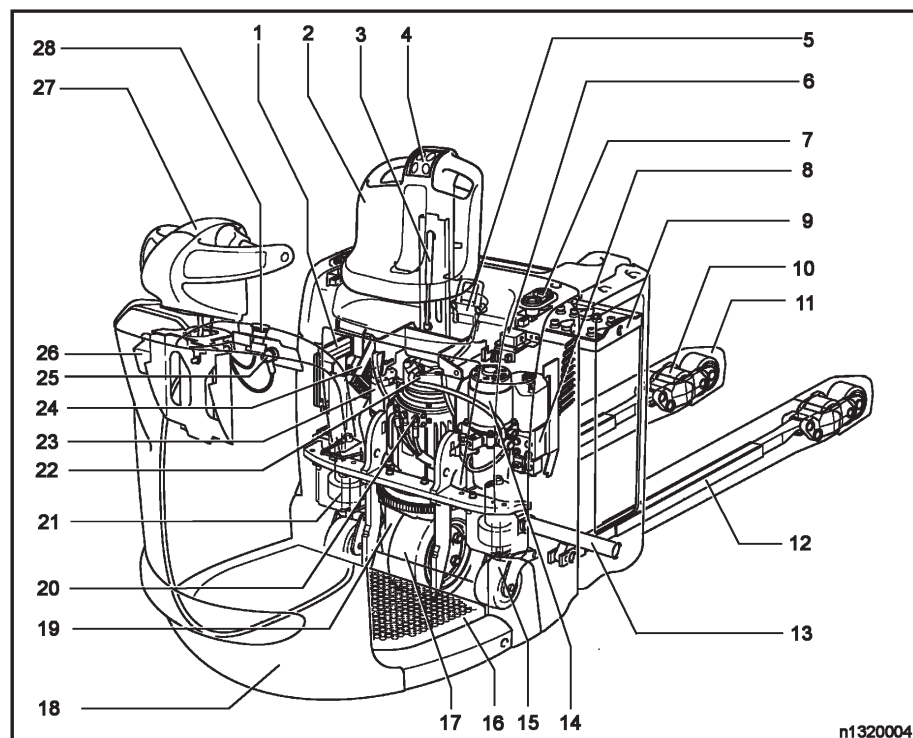
Popisný výkres modelů N20 - N24, typ 132 (šasi s 5-bodovou oporou)



n1320005

- | | |
|---|--|
| 1 Řídicí modul pohonu a zvedání LAC (Linde Alternate Control) | 14 Poháněcí kolo |
| 2 Nastavitelné sedadlo | 15 Detekce přítomnosti řidiče |
| 3 Plynový válec | 16 Pracovní plošina |
| 4 Zadní ovládací prvky pro počáteční zvedání | 17 Asynchronní trakční motor |
| 5 Zásuvka baterie | 18 Houkačka |
| 6 Prvky pro ovládání v chůzi | 19 Motor řízení |
| 7 Baterie | 20 Stabilizační kolo |
| 8 Kolečko nákladu | 21 Jednotka čerpadla zvedacího mechanismu |
| 9 Rameno nákladu | 22 Ovládací modul řízení LES (Linde Electrical Steering) |
| 10 Tlačná tyč | 23 Diagnostický konektor |
| 11 Přepínací páka | 24 Multifunkční displej |
| 12 Elektro-hydraulická brzda | 25 Řídítka |
| 13 Reduktor | 26 Nouzové stop tlačítko |

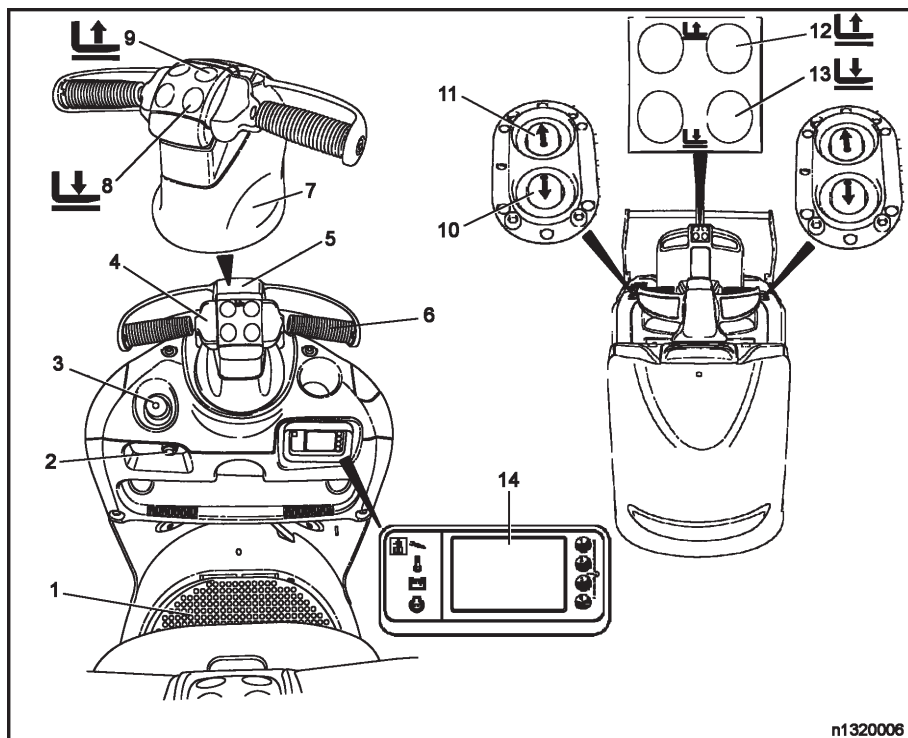
Popisný výkres modelů N20 - N24, typ 132 (šasi s 5-bodovou oporou)



n1320004

- | | |
|---|--|
| 1 Řídicí modul pohonu a zvedání LAC (Linde Alternate Control) | 15 Stabilizační kolo |
| 2 Nastavitelné sedadlo | 16 Detekce přítomnosti řidiče |
| 3 Plynový válec | 17 Poháněcí kolo |
| 4 Zadní ovládací prvky pro počáteční zvedání | 18 Pracovní plošina |
| 5 Zásuvka baterie | 19 Reduktor |
| 6 Snímač naklonění | 20 Asynchronní trakční motor |
| 7 Prvky pro ovládání v chůzi | 21 Servostabilizátory |
| 8 Těleso ovládacího ventilu stabilizace | 22 Elektro-hydraulická brzda |
| 9 Baterie | 23 Motor řízení |
| 10 Kolečka nákladu | 24 Ovládací modul řízení LES (Linde Electrical Steering) |
| 11 Rameno nákladu | 25 Diagnostický konektor |
| 12 Tlačná tyč | 26 Multifunkční displej |
| 13 Přepínací páka | 27 Řídítka |
| 14 Jednotka čerpadla zvedacího mechanismu | 28 Nouzové stop tlačítko |

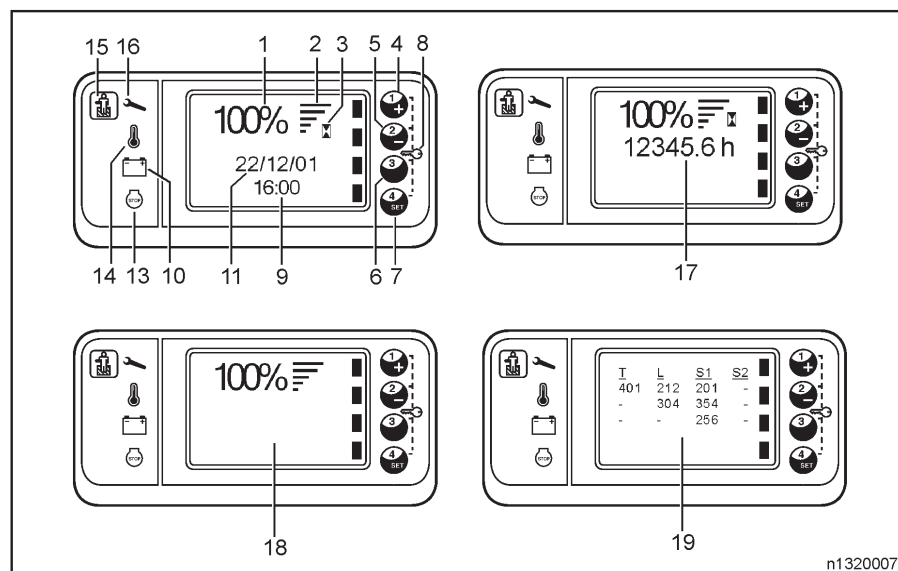
Ovládací prvky N20 - N24



n1320006

- 1 Plošina s detektorem přítomnosti řidiče
- 2 Diagnostický konektor
- 3 Nouzový odpojovač
- 4 Zpátečka / akcelérátor
- 5 Ovládání houkačky
- 6 Rukojeti řídicí
- 7 Řídítka
- 8 Spouštění vidlice
- 9 Zvedání vidlice
- 10 Tlačítko ovládání v chůzi; dopředu
- 11 Tlačítko ovládání v chůzi; dozadu
- 12 Zadní ovládání zvedání vidlice
- 13 Zadní ovládání spouštění vidlice
- 14 Multifunkční displej

Multifunkční displej



	Popis	Vysvětlení	Pozn. / Hlášení na displeji
1	Nabití baterie v	Plně nabitá: 100 % Málo nabitá: 10 % Úplně vybitá: 0 %	100 % ⇒ OK 10 % ⇒ Nabití doporučeno 0 % ⇒ Nabití nutné
2	Nabití baterie reprezentováno 5 linkami	Plně nabitá: 100 % Málo nabitá: 10 % Úplně vybitá: 0 %	100 % ⇒ 5 linek 10 % ⇒ 2 linky 0 % ⇒ žádná linka Pozn.: Kvůli ochraně baterie 0 % odpovídá max. 80 vybití
3	Přesýpací hodiny (blikající)	Indikují, že je v chodu počítadlo provoz. hodin	
4	Ovládací tlačítko	Pro zobrazení další obrazovky	Alternativní funkce: tlačítko nastavení
5	Ovládací tlačítko	Pro zobrazení předcházející obrazovky	Alternativní funkce: tlačítko nastavení
6	Ovládací tlačítko	Tlačítko vypnutí vozíku	Jen verze s digitálním kódem
7	Indikátor aktivního tlačítka	Pro přístup k ovl. obrazovkám	

	Popis	Vysvětlení	Pozn. / Hlášení na displeji
8	Klávesnice pro digitální kód	Pro zadávání ident. kódu obsluhy nebo serv. technika	Volitelné vybavení, které chrání vozík před použitím neoprávněnou osobou. Výchozí kód obsluhy: 1-2-3-4 (tovární nast.)
9	Indikátor aktivního tlačítka		
10	Zobrazení data		Viz „Nastavení data a času“
11	Zobrazení času		Viz „Nastavení data a času“
12	Alarm STOP (červený)	1) Chyba řídicího modulu: vozík je zastaven 2) Nadměrné opotřebení parkovací brzdy	1) Zpráva: „Motor fault“ (porucha motoru) - Zkuste restartovat vyp. a zap. klíčku 2) Zpráva: „Brake worn“ (opotřebení brzdy) + zvuk. signál - Alarm je stále aktivní: Volejte servisního technika
13	Alarm BATERIE (červený)	1) Bliká: stav nabití < nebo = 10 % 2) Svítí: baterie vybitá	1) ⇒ Nabití doporučeno Zpráva: „Low battery charge level“ (málo nabitá baterie) 2) ⇒ Zvedání znemožněno ⇒ nabití nutné Zpráva: „Battery level=0 Lifting restricted“ (nabití baterie=0, zvedání znemožněno)
14	Alarm T° (červený)	Svítí: řídicí modul je přehřátý	⇒ Vozík je zastaven Zpráva: „T° fault“ (nedovol. tepl.) Za norm. okolností počkejte několik min. a pokračujte v práci.
15	Indikátor přítomnosti obsluhy (zelený)	Bliká 5 vteřin po zapnutí	Probíhá automatický test před nastartováním
16	Servisní alarm (červený)	1) Bliká: údržba doporučena za:.... 2) Svítí: údržba nutná	1) Zpráva: „Next inspection in X days or in Y hours“ (Přístí prohl. X dní nebo za Y hod.) 2) Zpráva: „Service inspection required today“ (Servisní prohlídka nutná dnes)

	Popis	Vysvětlení	Pozn. / Hlášení na displeji
17	Ukazatel provozních hodin	Ukazuje počet provozních	- Měření začíná od zapnutí hodin stroje - Měření začíná od zapnutí stroje a vydání prvního povelu. - Během měření pomalu bliká symbol hodin - Ukazatel zobrazuje hodiny a desetiny hodin - Při vypnutí napájení se údaj o provozních hodinách uloží do paměti
18	Zobrazení informačních zpráv		
19	Zobrazení chybového kódu	T: chyb. kódy trakč. modulu L: chyb. kódy zved. modulu S1: chybové kódy hlavní řídicí jednotky S2: chybové kódy bezpečnostní řídicí jednotky	Tyto kódy slouží servisnímu středisku jako pomůcka pro stanovení optimálního postupu servisního technika
20	Chybový kód	S1: Code 256	Opotřeбенí uhlíků motoru řízení (3M1): - Rychlost jízdy je omezena na 2 km/h v obou směrech - Zavolejte technika ze servisního střediska

Nastavení multifunkčního displeje ▸

Kontrast displeje

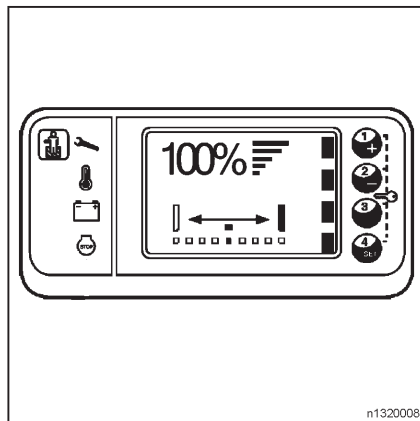
Za předpokladu, že je zobrazena hlavní obrazovka, se kontrast nastaví následovně:

- Stiskněte „SET“, aby se otevřela obrazovka nastavení
- Stiskněte „+“ pro dosažení vyššího kontrastu
- Stiskněte „-“ pro dosažení menšího kontrastu



POZNÁMKA

Pokud při zobrazené obrazovce nastavení nestisknete po dobu 5 vteřin žádné tlačítko, nové nastavení se uloží a zobrazí se hlavní obrazovka.



n1320008

Jas displeje

Za předpokladu, že je zobrazena hlavní obrazovka, se jas nastaví následovně:

- Stiskněte „SET“, aby se otevřela obrazovka nastavení
- Stiskněte „+“ pro dosažení vyššího jasu
- Stiskněte „-“ pro dosažení menšího jasu



POZNÁMKA

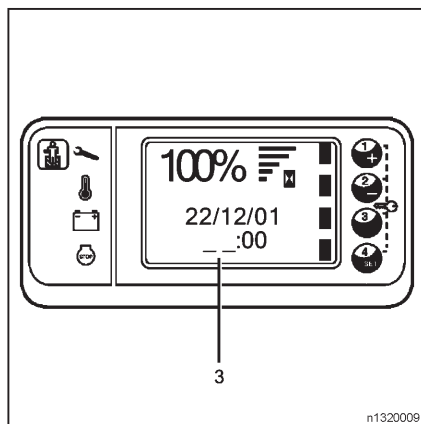
Pokud při zobrazené obrazovce nastavení nestisknete po dobu 5 vteřin žádné tlačítko, nové nastavení se uloží a zobrazí se hlavní obrazovka.

Nastavení data a času

Za předpokladu, že je zobrazena hlavní obrazovka s podrobnostmi o poprodejním servisu, případně obrazovka indikující polohu kola, se datum a čas nastavují takto:

- Podržte stisknuté „SET“ asi 10 vteřin, až začne blikat datum.
- K výběru jedné ze tří zón použijte tlačítko „SET“ (den/měsíc/rok - hodiny:minuty)
- Pro změnu nastavení blikajících zón použijte tlačítka „+“ nebo „-“.

Pokud při zobrazené obrazovce nastavení nestisknete po dobu 5 vteřin žádné tlačítko, nové nastavení se uloží a zobrazí se hlavní obrazovka.



POZNÁMKA

Formát zobrazení data a času se programuje podle země.

Nastavení, která provádí servisní technik

Při prodeji vozíku servisní technik nastavuje:

- Jazyk;
- osobní přístupový kód uživatele (výchozí hodnota je 1-2-3-4);
- podrobnosti o poprodejním servisu;
- ukazatel nabití baterie (je nastavitelný podle typu a podmínek použití baterie);
- servisní interval ve dnech nebo hodinách;
- upozornění na blížící se termín servisní prohlídky X dnů nebo Y hodin předem (výchozí hodnoty: 50 hodin nebo 7 dnů předem).

POZNÁMKA

Upozornění (servisní alarm) na servisní prohlídku lze vypnout.

Při dokončení práce přivolaný servisní technik provede tyto úkony:

- Vypne servisní alarm;
- nastaví počítadlo dnů nebo hodin do další servisní prohlídky.

Hledání závad

Všechny příčiny, které mohly způsobit velmi pomalý pohyb vozíku, případně jeho úplné zastavení, se zobrazí na multifunkčním displeji ve formě chybových kódů.

- T: Chybové kódy trakčního modulu
- L: Chybové kódy zvedacího modulu
- S1: Chybové kódy hlavní řídicí jednotky
- S2: Chybové kódy bezpečnostní řídicí jednotky

Tyto kódy slouží servisnímu středisku jako pomůcka pro stanovení optimálního postupu servisního technika.

- Chybový kód si zapište.
- Stiskněte „+“, tím se zobrazí informace o poprodejním servisu.
- Pomocí „SET“ se vrátíte na hl. obrazovku.



POZNÁMKA

Tato obrazovka se bude zobrazovat při každém zapnutí vozíku až do odstranění příčiny závady.

Ukazatel opotřebení uhlíků motoru

Při dosažení určitého stupně opotřebení uhlíků motoru řízení se zobrazí chybový kód S1: 256.

Jakmile dojde k této situaci, bezpečnostní zařízení omezí rychlost vozíku na 2 km/h v obou směrech jízdy.

NEBEZPEČÍ

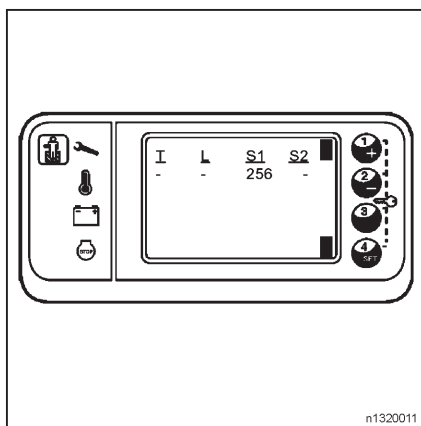
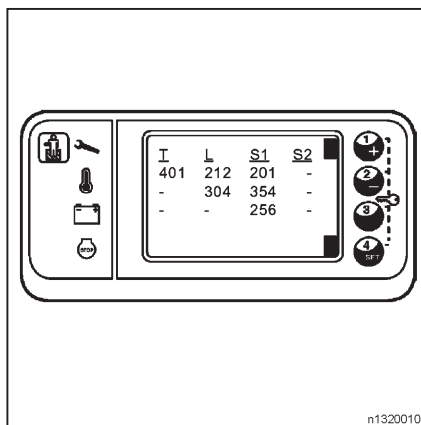
Vyskytne-li se tato závada, zavolejte servisní středisko, aby technik uhlíky vyměnil. Nepoužívejte vozík, pokud jeho řízení není zcela v pořádku.

- Chybový kód si zapište.
- Stiskněte „+“, tím se zobrazí informace o poprodejním servisu.
- Pomocí „SET“ se vrátíte na hl. obrazovku.



POZNÁMKA

Tato obrazovka se bude zobrazovat při každém zapnutí vozíku až do odstranění příčiny závady.



Multifunkční displej

Ukazatel opotřebení parkovací brzdy

V případě nadměrného opotřebení parkovací brzdy:

- rozsvítí se indikátor „STOP“ (12);
- multifunkční displej zapne na 5 minut výstražný zvukový signál a zobrazí chybovou zprávu: „Brake worn“ (Opotřebovaná brzda).

⚠ NEBEZPEČÍ

Vyskytne-li se tato závada, zavolejte servisní středisko, aby se dostavil servisní technik. Nikdy nepoužívejte vozík, u něhož se projevila porucha brzd.

- Stiskněte „+“, tím se zobrazí informace o poprodejním servisu.



POZNÁMKA

Tato obrazovka se bude zobrazovat při každém zapnutí vozíku až do odstranění příčiny závady.

Digitální kód

Funkce digitálního kódu* brání použití vozíku neoprávněnými osobami.

Je-li tato funkce použita, musí řidič vozíku zadat svůj osobní čtyřmístný identifikační kód, aby mohl vozík nastartovat.

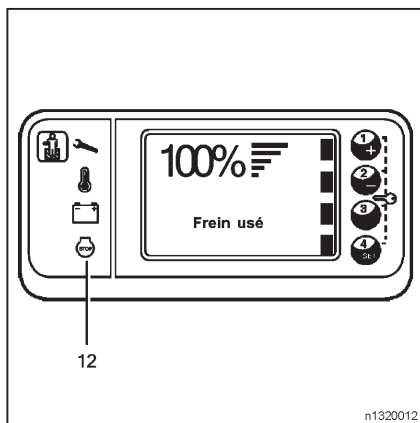
K zadání tohoto kódu slouží čtyři tlačítka (1,2,3 a 4) na pravé straně displeje (existuje 256 možných kombinací).



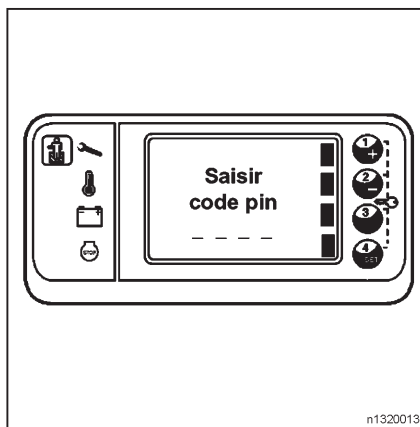
POZNÁMKA

Žádná informace o provozu vozíku se nezobrazuje.

* Volitelná výbava



n1320012



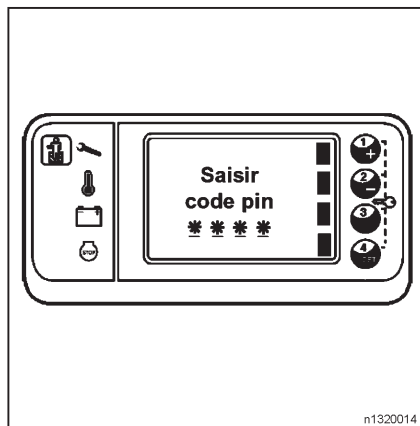
n1320013

Přihlášení (zapnutí)

- Zapojte konektor baterie.
- Na displeji se objeví výzva „enter PIN code“ (zadejte PIN).
- Zadejte svůj čtyřmístný identifikační kód pomocí tlačítek 1,2,3 a 4.
- Pokud byl kód zadán správně, objeví se uvítací obrazovka.
- Po krátkém testu je bude vozík připraven k práci.

 POZNÁMKA

- Ve výchozím nastavení je osobní identifikační kód (tzv. PIN) 1-2-3-4.
- Kvůli větší bezpečnosti se zadávané značky nezobrazují - jsou nahrazeny hvězdičkami.
- Když při zadávání uděláte chybu nebo je kód nesprávný, vyčkejte před dalším pokusem o jeho zadání aspoň 5 vteřin.



n1320014

Odhlášení (vypnutí)

Vycházíme z hlavní obrazovky (datum a čas):

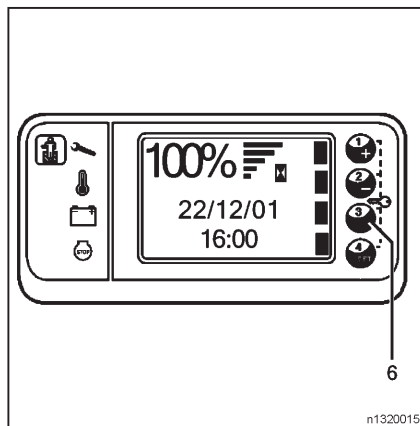
- Stiskněte na několik vteřin tlačítko (6).
- Napájení vozíku se vypne.

 POZNÁMKA

Napájení vozíku se vypne automaticky, pokud není po dobu 10 minut zadán žádný příkaz. Při novém zapnutí musí řidič opět zadat svůj identifikační kód.

Změna identifikačního kódu (PIN) pomocí klávesnice

- Zapněte vozík za použití dosavadního kódu.
- Podržte stisknuté tlačítko „-“, dokud se neobjeví obrazovka s adresou servisního střediska.
- Na 3 vteřiny stiskněte tlačítko „3“.
- Zadejte kód správce.
- Provedte změnu identifikačního kódu.
- Stisknutím tlačítka „+“ změnu potvrďte.



n1320015

Multifunkční displej



POZNÁMKA

Doporučujeme vám nechat si tuto operaci provést naším místním zástupcem.

4

Obsluha

Obsluha

Doporučení pro první hodiny provozu

Nový vozík je ihned připraven k používání, přesto však jej doporučujeme intenzivně používat teprve po zhruba 50 hodinách provozu.

Během prvních hodin provozu a vždy po výměně kola doporučujeme po několika dnech před započetím práce zkontrolovat dotažení matic, než se dokonale usadí.



POZNÁMKA

Moment pro křížové dotahování matic je uveden v kapitole o údržbě.

Každodenní kontrola před začátkem práce

DŮLEŽITÉ

Každý den před začátkem práce je nutné zkontrolovat funkci vozíku, zejména jeho bezpečnostních zařízení.

Zkontrolujte:

- elektrické řízení
- jízdu dopředu a dozadu
- zvedání a spouštění vidlice
- elektromagnetickou brzdu
- automatickou rekuperační brzdu
- funkci nouzového stop tlačítka
- spínač přítomnosti obsluhy
- houkačku
- stabilizátory



POZNÁMKA

Tyto kontroly jsou popsány na následujících stránkách.



NEBEZPEČÍ

V případě jakýchkoli neobvyklých příznaků okamžitě informujte osobu zodpovědnou za provoz vozíku. Vozík v takovém případě nepoužívejte.

Návod k obsluze pro modely N20 - N24

Modely N20 - N24 jsou konstruovány pro použití ve vnitřním prostředí bez přítomnosti nebezpečných látek, kde se teplota pohybuje v rozmezí -10°C až 40°C a vlhkost vzduchu nepřesahuje 95 %.

Pozn.: Pro provoz za nižších teplot je k dispozici provedení do studených skladů.

Modely N20 - N24 vyhovují požadavkům směrnice EN12895 o elektromagnetické kompatibilitě. V prostorech, v nichž hodnoty elektromagnetického pole překračuje hranice dané citovanou normou, nelze zaručit správnou funkci vozíku.

Povrch, po kterém se bude vozík pohybovat musí být rovný. Světlost stroje v nejnižším bodě je asi 30 mm, ale vozík dokáže zdolat úhly nerovnosti až 6° (10), 8,5° (15) bez příslušenství pro ovládání v chůzi. Pevnost povrchu musí být přibližně 60daN/cm².

S ohledem na účinnost brzd a stabilitu je doporučené maximum sjízdného sklonu na krátkou vzdálenost omezeno na 6°.

Stroje jsou konstruovány pro manipulaci s paletami do hmotnosti 2000 kg (N20) nebo 2400 kg (N24), při rovnoměrném rozložení po celé délce vidlice. Zatížení musí být rovnoměrné a břemeno by nemělo přesahovat doporučenou výšku do 2 m. Máte-li na provoz vozíku požadavky, které se liší od výše popsaných omezení, spojte se, prosím, s námi.

VAROVÁNÍ

Za všech okolností přizpůsobte jízdu podmínkám povrchu (nerovnosti atd.), především v rizikových prostorech a s rizikovým nákladem.

UPOZORNĚNÍ

Abyste nedřeli spodní část zvedacího mechanismu o zem, vždy před rozjezdem zvedněte vidlici do poloviční výšky.

UPOZORNĚNÍ

Než opustíte vozík, vždy vypněte zapalování a vyndejte klíček.

UPOZORNĚNÍ

Kvůli efektivní ochraně je povinností obsluhy používat vhodnou pracovní obuv.

VAROVÁNÍ

Při řízení mějte ruce na ovládacích prvcích a než se budete dotýkat pohyblivých součástí a zařízení, vždy vypněte napájení.

UPOZORNĚNÍ

Nohy řidiče musí spočívat na pracovní plošině.

UPOZORNĚNÍ

Plošinu řidiče není povoleno používat pro tlačení břemen.

VAROVÁNÍ

Dříve než vyjedete dopředu nebo dozadu, přesvědčte se pohledem ve směru jízdy, že v cestě nejsou překážky a manévr bude možné bezpečně dokončit.

UPOZORNĚNÍ

Při spouštění břemene dávejte pozor, aby se ostatní osoby zdržovaly v bezpečné vzdálenosti a nemohlo dojít ke zranění jejich nohou spouštěným břemenem nebo samotnou vidlicí.

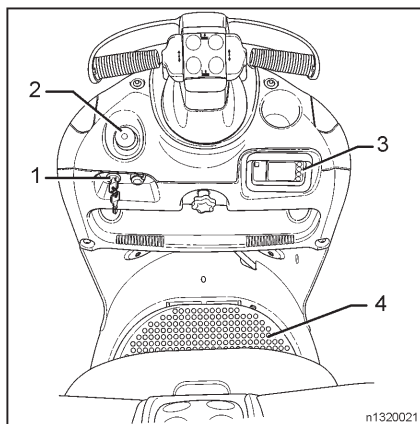
Nouzové stop tlačítko

Uvedení do chodu

- Otevřete kryt baterie.
- Zapojte konektor baterie.
- Kryt opět uzavřete.
- Vstupte na plošinou řidiče (4).
- Vynulujte funkci nouzového stop tlačítka (2).
- Zapněte klíček „zapalování“ (1) nebo zadejte osobní identifikační kód, podle použité verze.
- Spustí se inicializace multifunkčního displeje (3).
- Zvedněte nosnou vidlice několik centimetrů nad zem.

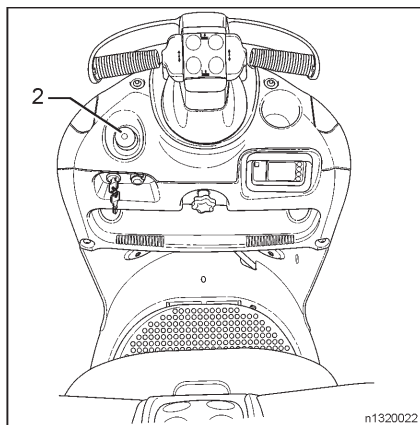
POZNÁMKA

Rychlost jízdy vždy přizpůsobte povrchu, přepravovanému nákladu a jakémukoli případnému ohrožení. Vozík používejte jen na rovném, dostatečně pevném povrchu.



Nouzové stop tlačítko

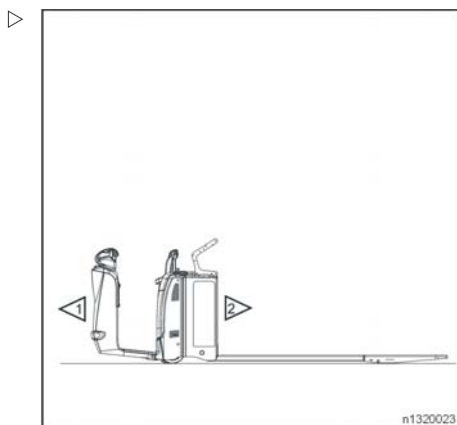
- Za normálních okolností musí být červené tlačítko (2) ve vytažené poloze.
- V případě nebezpečí stiskněte tlačítko (2), čímž se přeruší přívod elektrického proudu a zapne se elektromagnetická brzda.



Určení směru jízdy

Běžné směry jízdy vozíku jsou:

- Dopředu > (1) - ve směru řidiče
- Dozadu < (2) - ve směru nákladu



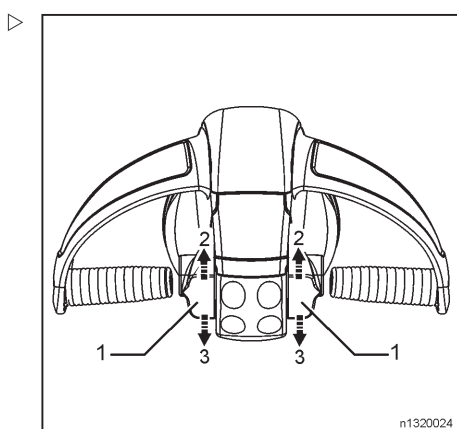
Jízda dopředu / jízda dozadu

- Zapojte konektor baterie.
- Vystupte na plošinu řidiče.
- Vytáhněte nouzové stop tlačítko a zapněte vozík

Jízda dopředu

Pohyb dopředu se zapíná:

- Pomocí palce postupně a mírně zatlačte na přepínač směru jízdy (1) směrem dopředu (2).
- Vozík se pomalu rozjede dopředu, přičemž reaguje na tlak, jímž působíte na přepínač.



Jízda dozadu

Pohyb dozadu se zapíná:

- Pomocí palce postupně a mírně zatlačte na přepínač směru jízdy (1) směrem dozadu (2).
- Vozík se pomalu rozjede dozadu, přičemž reaguje na tlak, jímž působíte na přepínač.

Řízení

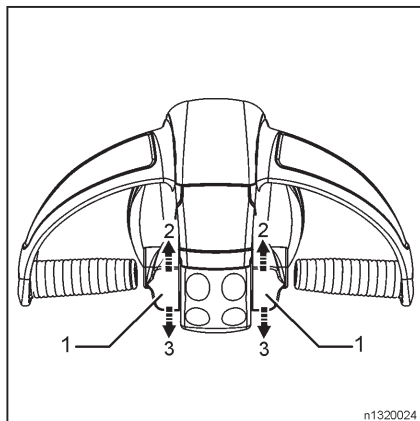
Změna směru jízdy

- Uvolněte přepínač směru (1) a stiskněte jej opačným směrem.

Směr jízdy lze změnit i za jízdy.

V takovém případě se vozík nejdříve zastaví působením elektromagnetické brzdy a potom se rozjede opačným směrem.

Největší zpomalení je řízeno modulem řízení pohonu L.A.C. (Linde Alternate Control).

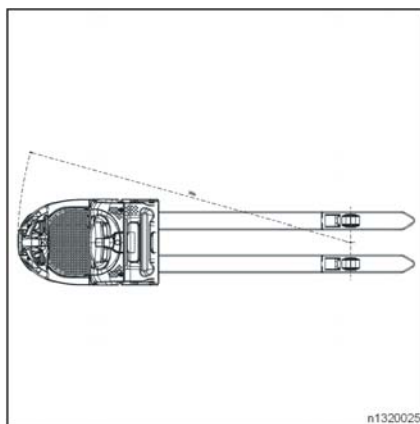


Řízení

Vozíky N20 - N24 se řídí ergonomicky navrženými říditky.

Řízení s elektrickým posilovačem umožňuje řidiči manévrovat vozíkem lehce a přesně.

Když říditka pustíte, automaticky se nastaví do přímého směru.



⚠ VAROVÁNÍ

Nikdy vozík nepoužívejte, pokud má řízení jakoukoli poruchu.

⚠ VAROVÁNÍ

Bezpečnostní zařízení zastaví vozík a zapne brzdu, jestliže se vyskytne porucha systému LES (elektrického řízení).

⚠ VAROVÁNÍ

Před ostrou zatáčkou vždy zpomalte. Příliš rychlý nájezd do prudké zatáčky může zavinit převrácení vozíku.

Směr řízení při jízdě dopředu

- Natočte říditka ve směru hodinových ručiček - vozík musí zatáčet doprava.
- Natočte říditka proti směru hodinových ručiček - vozík musí zatáčet doleva.
- Pusťte říditka - musejí se vrátit do přímého směru a vozík musí jet rovně.

Max. úhel řízení:180°

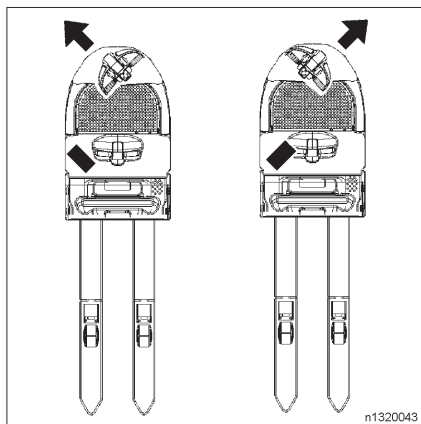
Poloměr zatáčky (W_a) je závislý na délce vidlice (viz technické údaje).

Bezpečnost při zatáčení: omezení rychlosti

Vozíky N20 - N24 jsou vybaveny bezpečnostním zařízením, které od určitého úhlu zatáčení začne omezovat jejich rychlost.

Stabilita v zatáčkách

Verze „heavy duty“ vozíků N20 - N24 (pro intenzivní využívání) má centrální hnací kolo a z každé strany jedno odpružené stabilizační kolečko. Hydraulický systém v zatáčce zablokuje kolečko na vnější straně, aby bylo dosaženo co nejlepší stability stroje.



Bezpečnost při změně směru jízdy

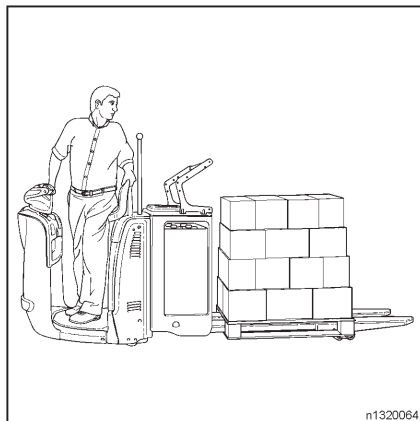
Bezpečnost při změně směru jízdy: omezení rychlosti (N20 je vybaven jen jedním stabilizačním kolečkem) ▷

Vozíky, které jsou opatřeny jen jedním pevně uloženým stabilizačním kolečkem je rychlost při jízdě dozadu omezena na 8 km/h.

Naši technici mohou tuto toto omezení upravit na 10 km/h podle přání zákazníka.

VAROVÁNÍ

10 km/h: riziko ztráty stability.
Jíždě dozadu je za této podmínky nutné věnovat zvýšenou pozornost.



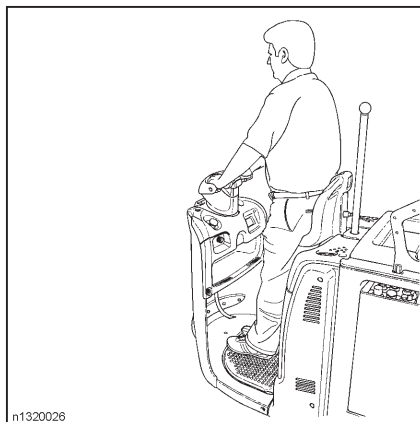
Obsluha v režimu „ride-on“ (v sedě)

Přístup na plošinu řidiče je usnadněn díky nízkým prahům a širokému vstupnímu prostoru na obou stranách vozíku.

Odpružená plošina se skloněnou podlážkou, výškově nastavitelným sedadlem a říditky a madlem* poskytuje maximální míru pohodlí při řízení.

Uspořádání plošiny dovoluje řidiči měnit polohu při jízdě v uličkách skladu a při nakládání palet.

* Volitelné vybavení



n1320026

Seřízení výšky sedadla



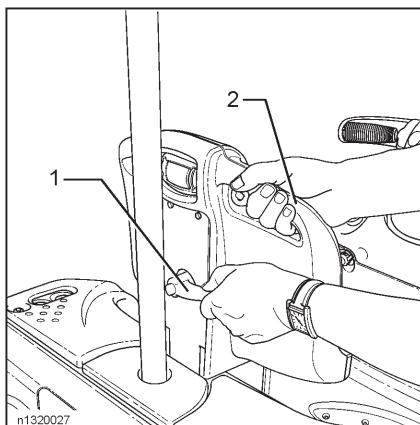
NEBEZPEČÍ

Výšku sedadla neseřizujte za jízdy.

Výšku sedadla lze upravit tak, aby mohl řidič sedět pohodlně a měl dobrou oporu.

Seřizuje se takto:

- Povolte zajišťovací páku (1)
- Pomocí držadla (2) upravte výšku tak, aby vám co nejlépe vyhovovala.
- Zajišťovací páku (1) opět dotáhněte.



n1320027

Obsluha v režimu „ride-on“ (v sedě)

Seřízení výšky řídítek *

⚠ NEBEZPEČÍ**Riziko nehody.**

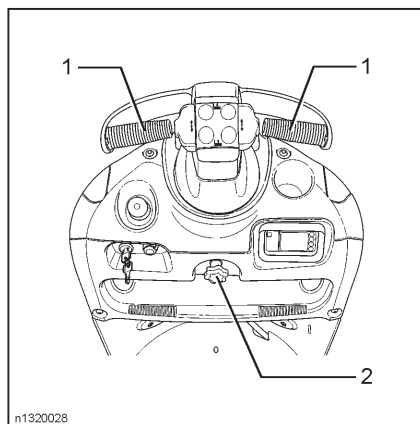
Výšku řídítek neupravujte za jízdy.

Jednou z volitelných vlastností vozíku jsou nastavitelná řídítká, jejich výšku si může řidič upravit tak, aby měl při řízení co největší pohodlí a dobrou oporu.

Výška řídítek se seřizuje takto:

- Povolte zajišťovací kolečko (2).
- Tlakem / tahem za rukojeti řídítek (1) upravte jejich výšku, tak aby vám nejlépe vyhovovala.
- Zajišťovací kolečko (2) zase důkladně dotáhněte.

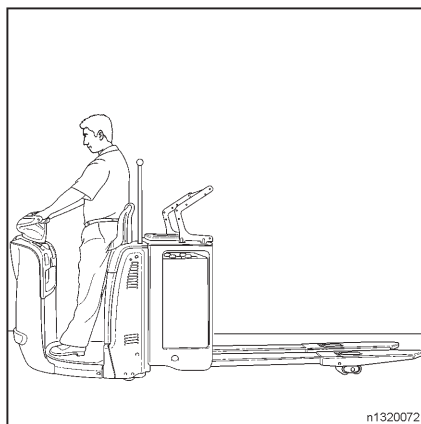
* Volitelná výbava



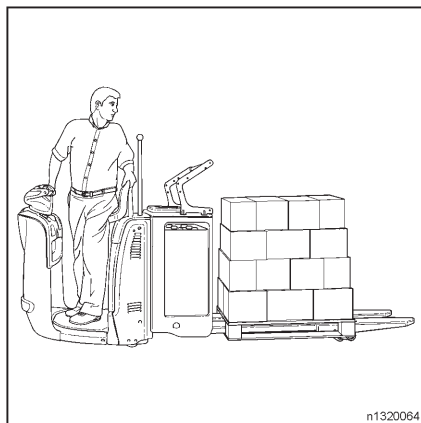
Pozice při řízení

Při přepravě nákladu na delší vzdálenost si řidič může zvolit, jestli bude řídit v sedě nebo vestoje. Pohodlná poloha pro řidiče je vestoje, kdy se zády opírá o sedadlo, nohy má opřeny o skloněnou podlahu plošiny a obě ruce na rukojetích řídítek.

Když se přiblíží k místu vykládky, měl by se postavit bokem, s jednou rukou opřenou o opěradlo sedadla a druhou na řídítkách. V této pozici má dobrý výhled na vykládání palet a lépe se mu bude manévrovat v těsném prostoru.



n1320072



n1320064

Režim řízení při chůzi

Režim řízení při chůzi

Při malé rychlosti lze volitelně vozík řídit bez nastupování na plošinu:

- Postavte se na pravou nebo levou stranu vozíku.
- Při přímém směru stiskněte jedno ze čtyř tlačítek (1)(2) umístěných na šasi vozíku.
- Vozík se bude pomalu pohybovat dopředu nebo dozadu, dokud bude tlačítko stisknuté.
- Uvolněním tlačítka se automaticky zapojí rekuperační brzda



POZNÁMKA

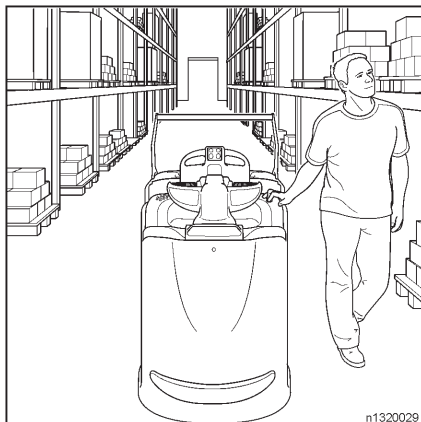
Je-li vozík vybaven možností řízení v chůzi, musí být opatřen přídavným ochranným krytem pro nohy připevněným pod plošinou.

VAROVÁNÍ

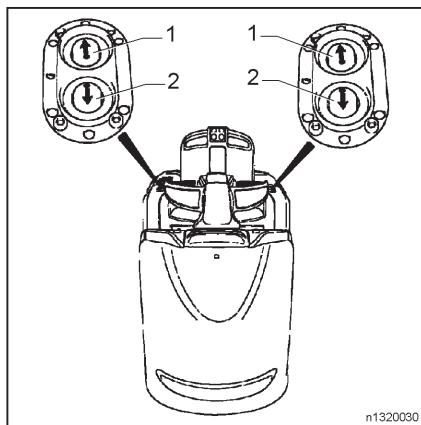
V tomto režimu řízení si nestoupejte příliš blízko k vozíku a noste bezpečnou pracovní obuv.

Řízení při chůzi - jízda dopředu

- Připojte konektor baterie.
- Zapněte vozík.
- Stiskněte jedno z dvojice tlačítek (2) na pravé nebo levé straně vozíku.
- Vozík se rozjede malou rychlostí ve směru řídicítek.
- Pusťte tlačítko a vozík se zastaví.



n1320029

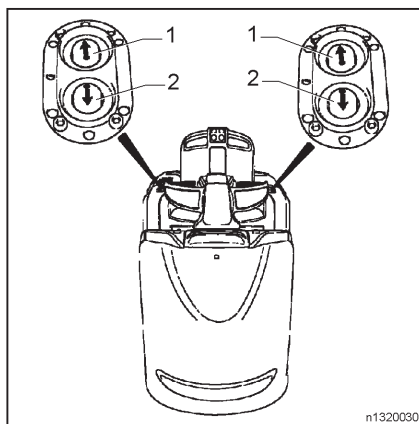


n1320030

Řízení při chůzi - jízda dopředu

obr. str. 37 nahoře

- Připojte konektor baterie.
- Zapněte vozík.
- Stiskněte jedno z dvojice tlačítek (2) na pravé nebo levé straně vozíku.
- Vozík se rozjede malou rychlostí ve směru vidlice.
- Pustíte tlačítko a vozík se zastaví.



Používání vozíku na svažujícím se terénu

Používání vozíku na svažujícím se terénu

POZNÁMKA

Nadměrné používání vozíku ve svažitém terénu nedoporučujeme. Je tím příliš namáhán trakční motor, brzdy a baterie.

POZNÁMKA

Chrániče nohou pod plošinou (volitelné) komplikují jízdu přes nakládací rampy.

K jízdě ve svahu je vždy nutné přistupovat velice opatrně:

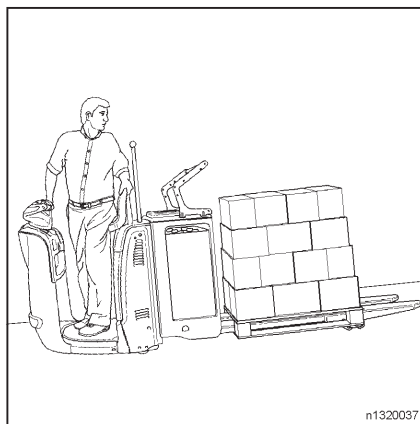
- Nikdy se nepokoušejte zdola svah o větším sklonu, než je povolený sklon v technické specifikaci vozíku.
- Přesvědčte se, že povrch svahu není kluzký, je čistý a bez překážek.

NEBEZPEČÍ

Nepokoušejte se jezdit po svažitém terénu malou rychlostí při řízení v chůzi (týká se pouze vozíků s touto výbavou).

Zdolávání svahu

Potřebujete-li přepravit náklad do svahu, vždy jeďte pozpátku (nákladem napřed).



n1320037

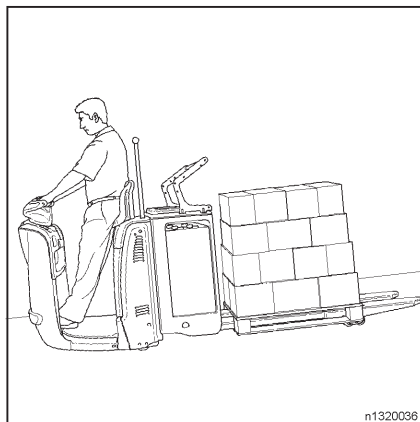
Sjíždění svahu

- Při přepravě nákladu ze svahu jeďte vždy popředu (s nákladem vzadu).
- I bez nákladu doporučujeme jezdit ze svahu popředu.

V každém případě musíte jet velmi pomalu a citlivě brzdit.

NEBEZPEČÍ

Vozík nenechávejte nikdy zaparkovaný na svahu. Vozík na svahu neotáčejte a nepoužívejte zkratky. Jíždě ve svažitém terénu je nutné vždy věnovat větší pozornost.



n1320036

Rozjíždění na svahu

Musíte-li na svahu zastavit a potom se znovu rozjet, postupujte takto:

- Přepněte páku akcelérátoru do opačného směru, až se vozík zastaví.
- Páku vraťte do neutrální polohy a zapněte parkovací brzdu.
- Potřebujete-li se rozjet, stiskněte páku požadovaným směrem.
- Vozík se rozjede.

Brždění, zvedání, spouštění, houkačka

Brždění, zvedání, spouštění, houkačka



Elektromagnetická nebo parkovací brzda

Elektromagnetická brzda se zapíná automaticky:

- v případě poruchy řízení, pohonu nebo ovládání stabilizačního kola (volitelná výbava);
- když řidič opustí plošinu (3);
- když je přepínač směru jízdy (1) přepnut do neutrální polohy a vozík stojí;
- při stisknutí nouzového stop tlačítka (2)

 POZNÁMKA

Brzdicí moment se automaticky přizpůsobí hmotnosti nákladu naloženého na vidlici.

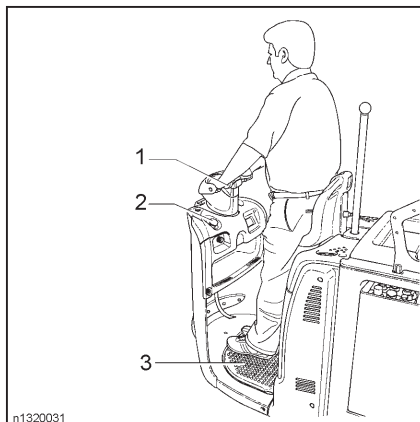
Automatické brždění

- Při uvolnění akcelérátoru (1) nebo tlačítek pro řízení v chůzi (volitelná výbava) se automaticky zapojí rekuperační brzda až do úplného zastavení vozíku.

Brždění přepnutím do opačného směru jízdy

Brždění protiproudem lze dosáhnout přepnutím do opačného směru jízdy:

- Posuňte přepínač směru (1) do opačné polohy, dokud se vozík nezastaví.
- Přepínač vraťte do neutrální polohy.



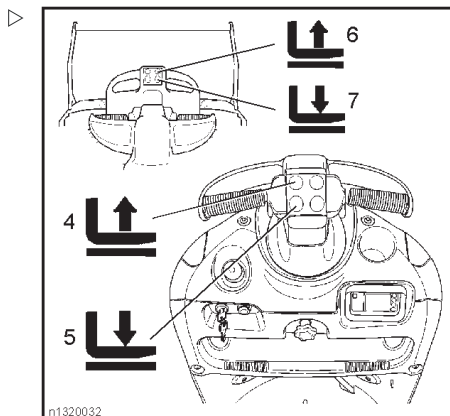
n1320031

Zvedání vidlice

- Pro zvednutí vidlice stiskněte ovládací tlačítko (4) na řídkách nebo tlačítko (6) na opěradle sedadla.

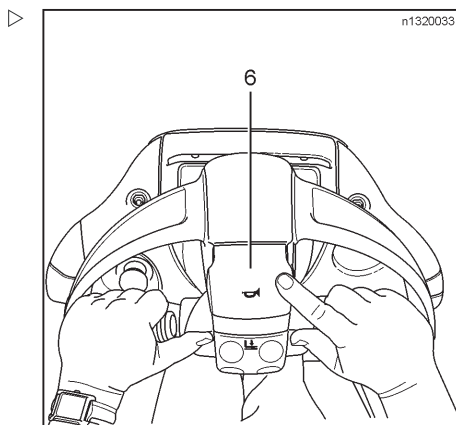
Spouštění vidlice

- Pro spuštění vidlice stiskněte ovládací tlačítko (5) na řídkách nebo tlačítko (7) na opěradle sedadla.



Ovládání houkačky

- Houkačka se zapíná stisknutím tlačítka s příslušným symbolem (6).



Práce s nákladem

⚠ UPOZORNĚNÍ

Než začnete zvedat břemeno, ujistěte se, že jeho hmotnost nepřesahuje nosnost vozíku.

- Údaj o jmenovité nosnosti vozíku najdete na jeho typovém štítku.
- Musíte se také přesvědčit, že je náklad stabilní a zajištěný tak, aby z něho během manipulace části neodpadávaly.
- Zkontrolujte, aby šířka nákladu odpovídala šířce vidlice.

⚠ NEBEZPEČÍ

Při řízení v chůzi je povinné nosit bezpečnou obuv.

⚠ UPOZORNĚNÍ

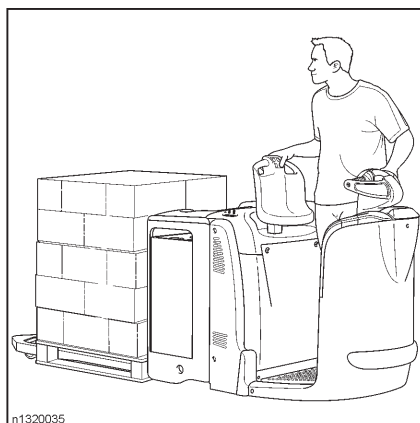
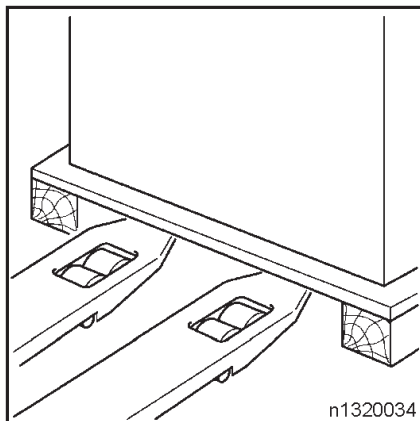
Budte opatrní, abyste se při manipulaci s paletou nedotýkali sousedních palet nebo palety stojící před zvedanou paletou. Palety musí být složeny tak, aby mezi nimi zůstaly úzké uličky a zvedaná paleta nezachytávala o ostatní.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Přeprava osob je přísně zakázána.

Nakládání břemene stojícího na zemi

- Opatrně najedte k paletě.
- Spusťte vidlici tak, aby ji bylo možné snadno zasunout pod paletu.
- Zasuňte vidlici pod paletu.
- Je-li paleta kratší než vidlice, naložte ji tak, aby o několik centimetrů přesahovala přes vidlici. Tím zajistíte, aby vidlice nezachytila paletu stojící vpředu.
- Zvedněte náklad několik centimetrů nad zem.
- Vyjedte s paletou přímým směrem.

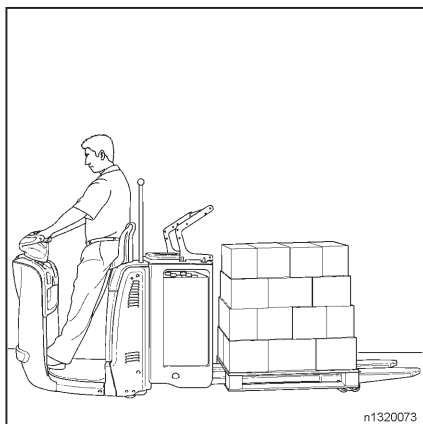


Transport nákladu

- Vždy jezděte popředu, kvůli lepšímu rozhledu.
- Při transportu nákladu na svahu vždy sjíždějte nebo vyjíždějte svah s nákladem směřujícím do kopce. Nikdy nejezděte napříč svahem a neotáčejte se.
- Opačný směr jízdy lze použít jen při ukládání nákladu. Jelikož je v takovém případě zhoršený rozhled, měli byste pojezdět jen malou rychlostí.
- Vyskytují-li se ve směru jízdy na zemi překážky, zvyšte podle potřeby výšku vidlice.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nejezděte s vozíkem, je-li naložená vidlice v dolní koncové poloze, protože v takové situaci hydraulický posilovač brzd nemůže reagovat na hmotnost vozíku a nákladu.



Ukládání břemene na zem

- Opatrně zajedzte s vozíkem na místo vykládky.
- Opatrně přesuňte náklad na místo, kde má být složen.
- Náklad spouštějte, až se vidlice vozíku uvolní.
- Vyjeďte s vozíkem přímým směrem.
- Zvedněte vidlici o několik centimetrů.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Dávejte pozor, abyste nezachytili o sousední nebo za vozíkem stojící palety.

⚠ NEBEZPEČÍ

Ostatní osoby nesmějí stát v těsné blízkosti vozíku, pokud je náklad ve zvednuté poloze.

Práce s nákladem

Nakládání předmětů z prvního regálu

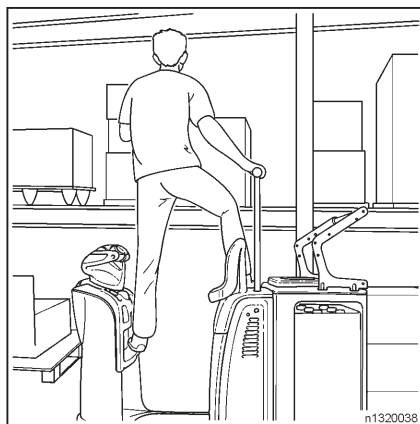
U verze pro „přístup do prvního regálu“ jsou k dispozici stupně, které usnadňují výběr menších krabic z prvního regálu.

- Vystupte na plošinu.
- Jednou nohou se postavte na stupeň v přední části plošiny.
- Druhou nohou se postavte na stupeň vedle sedadla.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Riziko pádu.

Vzpřímený postoj s oběma nohama na horní části kapoty je zakázán.



Než opustíte vozík

⚠ UPOZORNĚNÍ

Vozík vždy zaparkujte na rovném povrchu mimo přepravní trasy.

- Spusťte vidlici do nejnižší polohy.
- Vypněte vozík a vyndejte klíček.
- V případě odstavení vozíku na delší dobu stiskněte nouzové stop tlačítko a odpojte baterii.

Zvedání, vlečení

Vázání vozíku

⚠ VAROVÁNÍ

Vždy používejte vázací prostředky a jeřáb odpovídající nosnosti a chraňte všechny součásti před kontaktem se zvedacím zařízením. Zvedací zařízení upevněte podle následujícího obrázku. Před navázáním vozíku vyložte náklad. Hmotnost vozíku (s baterií): viz technické údaje.

⚠ NEBEZPEČÍ

Žádné osoby se nesmí zdržovat pod zvednutým vozíkem ani v těsné blízkosti. Zkontrolujte, že je baterie na svém místě dobře zajištěna.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nikdy nezavěšujte vozík za ovládací mechanismus.

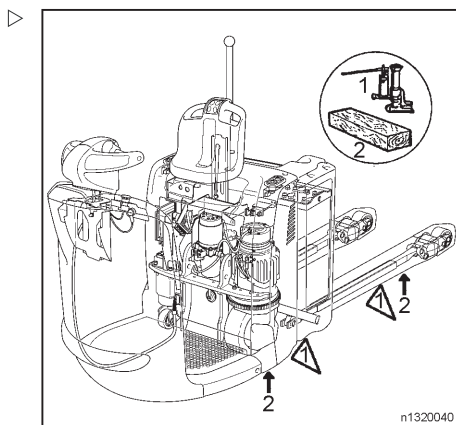
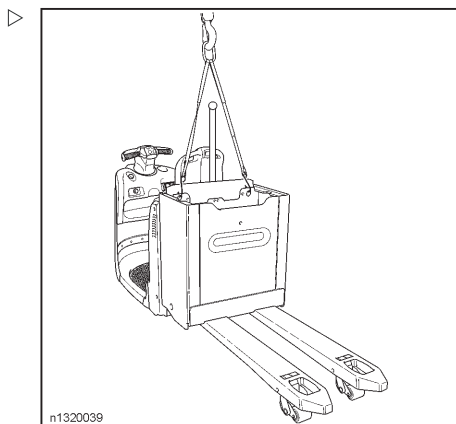
Zvedání vozíku

Při některých úkonech údržby je nutné vozík zvednout.

- Použijte zvedák odpovídající nosnosti.
- Při zvedání přední části umístěte zvedák pod šasi v opěrných bodech (1); jako bezpečnostní opatření použijte dřevěné trámký jako podložky.
- Při údržbě nosných koleček umístěte zvedák (1) pod ramena vidlice podle obrázku (3).

⚠ VAROVÁNÍ

Před zvedáním vozík vždy vypněte, zabrzděte a podložte klíny.



Zvedání, vlečení

Tažení vozíku

UPOZORNĚNÍ

Jakmile se odpojí baterie vozíku a ten zůstane bez přívodu elektrického proudu, zapne se automaticky parkovací brzda. Potom je možné stroj odtáhnout, jen když se zvedne jeho přední část.

UPOZORNĚNÍ

V případě nutnosti odtažení vozík nepřipojujte za ovládací mechanismus.

UPOZORNĚNÍ

Před odtažením vozík vyložte.

Přeprava vozíku

Jestliže je třeba vozík transportovat, dobře jej zajistěte proti pohybu a nepříznivému počasí.

Skladování

Má-li být stroj delší dobu mimo provoz, je třeba provést následující opatření:

- Vyndejte baterii a nejméně jednou měsíčně ji nabijte.
- Zvedací mechanismus musí být ve spuštěné poloze a bez nákladu.
- Vozík zvedněte a postavte na podložky, aby se nedeformovaly pneumatiky.

5

Údržba

Přehled kontrol a úkolů údržby

Údržba

Všeobecné poznámky

Váš vozík bude schopný provozu, jen bude-li pravidelně prováděn počet prohlídek a úkonů údržby, které jsou předepsány v tomto návodu.

Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný a oprávněný personál.

Údržbu může zajistit síť středisek Linde na základě servisní smlouvy. Pokud se rozhodnete vykonávat tyto práce vlastními silami, doporučujeme, aby první tři servisní prohlídky provedl místní zástupce naší společnosti za přítomnosti vašich techniků, který je zaškolí.

VAROVÁNÍ

Před prováděním údržby zaparkujte vozík na rovném podkladu v místě vyhrazeném pro tento účel, založte kola klíny, vyndejte klíček ze spínací skříňky a odpojte baterii.

Po každé údržbě vyzkoušejte, jestli vozík funguje správně.

Úpravy vozíku, montáž příslušenství nebo konstrukční změny bez předchozího souhlasu výrobce jsou zakázány.

POZNÁMKA

V případě nepříznivějších pracovních podmínek, např. vysokých teplot, horkého nebo prašného prostředí, je třeba intervaly mezi prováděním údržby přiměřeně zkrátit. Vždy příslušnou součást důkladně očistěte, než přikročíte k mazání, výměně filtru nebo údržbě hydraulického zařízení. Při mazání používejte čisté maznice.

UPOZORNĚNÍ

Při práci mazacími a čisticími prostředky dodržujte platné předpisy pro zacházení s podobným typem látek.

UPOZORNĚNÍ

Používejte pouze mazací prostředky, které vyhovují specifikaci, viz tabulka doporučených mazacích prostředků.

Plán kontrol a servisních úkolů

Kontroly před prvním použitím

- Programování ovládacího panelu.
- Elektrické řízení.
- Jízda dopředu / dozadu.
- Zvedání / spouštění vidlice.
- Elektromagnetické brzdy.
- Automatická rekuperační brzda.
- Nouzové stop tlačítko.
- Spínač přítomnosti řidiče.
- Test houkačky.
- Hladina a hustota elektrolytu v baterii.
- Únik oleje.

Každodenní kontroly před začátkem práce

- Zkontrolujte správnou činnost:
 - elektrického řízení
 - jízdu dopředu / dozadu
 - zvedání / spouštění vidlice
 - elektromagnetickou brzdu
 - automatickou rekuperační brzdu
 - nouzové stop tlačítko
 - kontakt přítomnosti řidiče
 - houkačku
 - servo stabilizátory (volitelná výbava)

Údržba podle potřeby

- Vyčištění vozíku.
- Očištění baterie a její schránky.
- Kontrola pojistek.
- Mazání u modelů, které jsou volitelně vybaveny maznicemi.

Periodické kontroly a údržba za normálních podmínek

- Každých 1000 hodin nebo jednou ročně
- Každých 2000 hodin nebo každé dva roky

Periodické kontroly a údržba ve zhoršených provozních podmínkách

DŮLEŽITÉ:

Ve velmi těžkých provozních podmínkách, zejména:

- v prašném prostředí
- v prostředí s vysokým stupněm koroze
- ve studených skladech,

by se intervaly prohlídek a údržby měly zkrátit na polovinu.

To znamená, že by bylo třeba provádět údržbu po 500 hodin nebo každých 6 měsíců.



POZNÁMKA

V korozivním prostředí a ve studených skladech doporučujeme používat vozíky vybavené maznicemi.

Přehled kontrol a úkolů údržby

Každých 1000 hodin nebo každý rok

Trakční motor		
Střídavý motor	Chladicí žebra	Čištění
Převody		
Reduktor	Hladina oleje	Kontrola
Řízení / kola		
Kola	Běhoun pneumatiky	Stupeň opotřebení
	Volné otáčení	Odstranit dráty
	Matice / dotažení	Kontrola dotažení
Motor řízení	Motor / uhlíky	Vyfoukání, kontrola
Řízení	Čepy	Čištění, mazání
Ovládání / brzdy		
Brzdy	Vzduchová mezera	Seřízení
	Integrita okruhu	Kontrola
Elektrická výbava		
Elektrický panel		Čištění vyfoukání
Spínače	Kontakty a svorky	Kontrola
Řídicí moduly	LAC a LES	Čištění vyfoukání
Ventilátor	Řídicí moduly	Čištění vyfoukání
Kabeláž	Kabely, konektory, objímky	Kontrola, dotažení
Baterie	Hustota, hladina elektrolytu	Kontrola, doplnění
	Konektory, kabely	Kontrola
Zámek baterie	Pryžové dorazy	Kontrola seřízení
Nabíječka	Funkce	ontrola
Hydraulické okruhy		
Servo stabilizátory (5-bodové šasi)	Hladina oleje	Kontrola
	Integrita okruhů	Kontrola
	Odvzdušňovací šrouby	Čištění
Hlavní, zvedání	Hladina oleje	Kontrola
	Integrita okruhů	Kontrola
	Odvzdušňovací šrouby	Čištění

Motor čerpadla	Motor / uhlíky (jen N24)	Vyfoukání, kontrola
Zvedací systém		
Spodní závěsy	Manžety a čepy závěsů	Stupeň opotřebení
Spojovací tyče válců	Čepy závěsů	Dotažení, kontrola
Verze s maznicemi	Manžety, čepy závěsů	Namazat
Závěrečná kontrola		
Šasi / vidlice	Všeobecný stav	Vizuální kontrola
Multifunkční displej	Intervaly údržby	Vynulovat
Vozík	Funkce	Zkušební jízda

Přehled kontrol a úkolů údržby

Každých 2000 nebo každé dva roky

Trakční motor		
Střídavý motor	Chladicí žebra	Čištění
Převody		
Reduktor	Hladina oleje	Kontrola
	Olej reduktoru	Výměna
Řízení / kola		
Kola	Běhoun pneumatiky	Stupeň opotřebení
	Volné otáčení	Odstranit dráty
	Matice / dotažení	Kontrola dotažení
Motor řízení	Motor / uhlíky	Vyfoukání, kontrola
Řízení	Čepy	Čištění, mazání
Ovládání / brzdy		
Brzdy	Vzduchová mezera	Seřízení
	Integrita okruhu	Kontrola
Elektrická výbava		
Elektrický panel		Čištění vyfoukání
Spínače	Kontakty a svorky	Kontrola
Řídicí moduly	LAC a LES	Čištění vyfoukání
Ventilátor	Řídicí moduly	Čištění vyfoukání
Kabeláž	Kabely, konektory, objímky	Kontrola, dotažení
Baterie	Hustota, hladina elektrolytu	Kontrola, doplnění
	Konektory, kabely	Kontrola
Zámek baterie	Pryžové dorazy	Kontrola seřízení
Nabíječka	Funkce	Kontrola
Hydraulické okruhy		
Servo stabilizátory (5-bodové šasi)	Hladina oleje	Kontrola
	Integrita okruhů	Kontrola
	Odvzdušňovací šrouby	Čištění
	Hydraulický olej	Výměna
	Okruh	Propláchnout

Hlavní, zvedání	Hladina oleje	Kontrola
	Integrita okruhů	Kontrola
	Odvzdušňovací šrouby	Čištění
	Hydraulický olej	Výměna
Motor čerpadla	Motor / uhlíky (jen N24)	Výfukání, kontrola
Zvedací systém		
Spodní závěsy	Manžety a čepy závěsů	Stupeň opotřebení
Spojovací tyče válců	Čepy závěsů	Dotazení, kontrola
Verze s maznicemi	Manžety, čepy závěsů	Namazat
Závěrečná kontrola		
Šasi / vidlice	Všeobecný stav	Vizuální kontrola
Multifunkční displej	Intervaly údržby	Vynulovat
Vozík	Funkce	Zkušební jízda

Přehled kontrol a úkolů údržby

Technické podmínky pro prohlídky a údržbu

Skupina	Položka / mazací tuk	Množství / nastavení / hodnoty
Hlavní hydraulický systém	Hydraulický olej	1,25 l
	Vložka filtru	Účinnost: 300 µm
	Max. tlak N20	195 bar
	Max. tlak N24	230 bar
Ovládání stabilizačních kol (volitelné 5-bodové šasi)	Hydraulický olej	0,6 l
Reduktor	Reduktorový olej	1,5 l
Poháněcí kolo	Matice kola	Utahovací moment: 140 Nm
Stabilizační kola	Šroub čepu kola	Utahovací moment: 110 Nm
Nákladová kola (vidlice)	Montážní svorníky	Utahovací moment: 50 Nm
Trakční motor a čerpadlo	Pojistky	Proud 225 A, počet: 1
Motor řízení	Pojistky	Proud 80 A, počet: 1
Ovládací panel	Pojistky	Proud 7,5 A, počet: 1
Ovl. panel pro studený sklad	Pojistky	Proud 10 A, počet: 1
Motor řízení		0,18 KW
Baterie	Destilovaná voda	podle potřeby
Spojení, uložení	Lithiový tuk	podle potřeby

Doporučené mazací prostředky

Hydraulický olej

Doporučený hydraulický olej pro použití v náročných podmínkách teploty a zatížení:

Hydraulický olej ISO VG 46H-L nebo H-LP podle DIN 51524, část 2 - HLP

Hydraulický olej pro studené sklady

Doporučený olej pro použití ve studených skladech:

Hydraulický olej HLP2 až 68 Renolin HLR 520



POZNÁMKA

Jste-li na pochybách, požádejte o radu místního prodejce vozíků. Pokud vám je nabízen jiný hydraulický olej než uvádí tento návod, měli byste se též poradit s místním zástupcem firmy. Pouze oleje uvedené výše jsou schváleny výrobcem. Používání směsí olejů nebo různých hydraulických kapalin, které nejsou doporučeny, může zavinit vážné poškození stroje, jehož oprava je pak velmi drahá.

Reduktorový olej

Olej pro extrémní tlaky v mechanických převodovkách vyhovující SAE 80W90 se specifikací API GL5 a MIL.L21DSC.

Sprej na řetězy

Označení výrobce č.: 7326300602

Pro studené sklady: 7326300615

Tuk na čepy a otočnou plotnu

Silikonový olej ve spreji (600 ml). Referenční číslo: FM 8 107 219

UPOZORNĚNÍ

Dodržujte bezpečnostní pokyny a pokyny k údržbě.

Víceúčelový tuk

Mazací tuk s přísadou lithia pro extrémní tlaky a s přísadou snižující opotřebení KPF 2K-30, KPF 2K-20, KPF 2N-30, podle DIN 51825.



EKOLOGICKÁ POZNÁMKA

Použitý olej musí být v souladu s předpisy o manipulaci s látkami ohrožujícími životní prostředí skladován v bezpečných nádobách na místech k tomu určených a mimo dosah dětí. Nikdy nedovolte vylít použitý olej do kanalizace nebo nechat vsáknout do země.

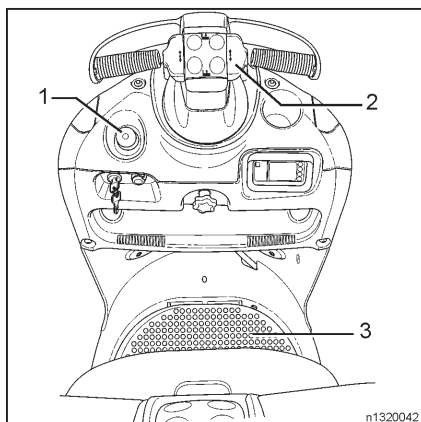
Každodenní kontroly před zahájením práce

Každodenní kontroly před zahájením práce

Kontrola ovládacích prvků pro směr jízdy



- Připojte konektor baterie.
- Vystupte na plošinu s detektorem přítomnosti řidiče (3).
- Vypněte nouzové stop tlačítko (1) a zapněte vozík.
- Pomocí palce postupně a jemně posouvejte přepínač směru jízdy (2).
- V závislosti na velikosti tlaku na ovladač se bude vozík rozjíždět dopředu nebo dozadu.



Kontrola brzd

 UPOZORNĚNÍ

Vozík nesmí být vybaven neodpovídajícím nebo příliš výkonným brzdovým systémem. Objevíte-li jakýkoliv problém týkající se brzd vašeho vozíku, neprodleně kontaktujte servisního technika.

Automatické brždění

- Rozjedte vozík.
- Pusťte přepínač směru jízdy (2).
- Vozík zpomalí a sám se zastaví.
- Rozjedte vozík opačným směrem.
- Pusťte přepínač směru jízdy (2).
- Vozík opět zpomalí a sám se zastaví.

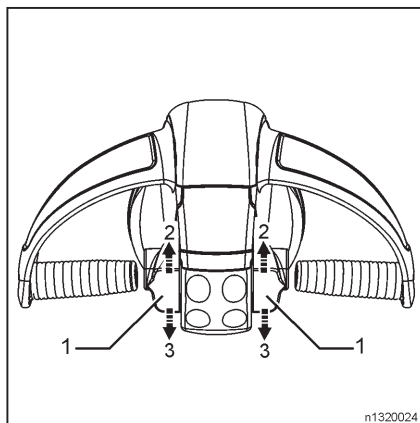
Každodenní kontroly před zahájením práce

Brždění změnou směru jízdy

- Rozjedte vozík.
- Přepněte přepínač směru jízdy (1) do opačného směru, dokud se vozík nezastaví.
- Pak pusťte přepínač.
- Stejný postup použijte pro opačný směr jízdy.

VAROVÁNÍ

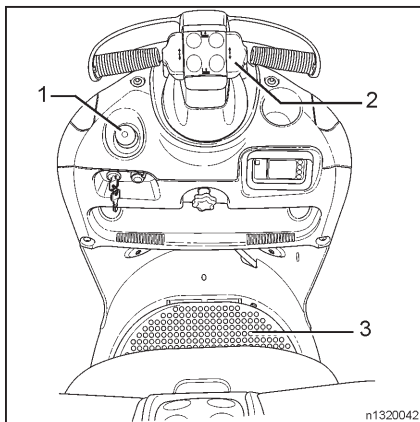
Zkoušky brzd provádějte opatrně, při malé rychlosti a v místech, kde není provoz.



Parkovací brzda

Parkovací brzda se aktivuje samočinně, je-li splněna alespoň jedna z následujících podmínek:

- Řidič sestoupil z plošiny (3).
- Bylo odpojeno napájení.
- Vozík se nepohybuje a přepínač směru jízdy (2) se nachází v neutrální poloze.



Každodenní kontroly před zahájením práce

Kontrola ovládacích prvků pro zvedání / spouštění

Zvedání zvedacích ramen

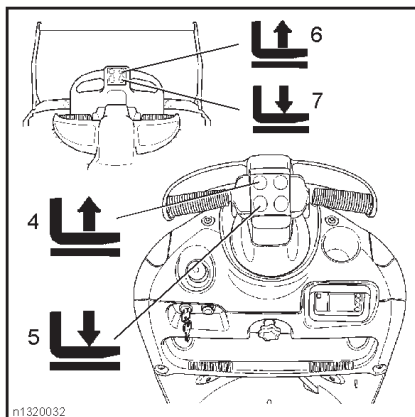
Zvedací ramena lze zvedat:

- stisknutím ovládacího tlačítka (4) na řídicích
- stisknutím ovládacího tlačítka (6) na opěradle sedadla

Spouštění zvedacích ramen

Zvedací ramena lze spouštět:

- stisknutím ovládacího tlačítka (5) na řídicích
- stisknutím ovládacího tlačítka (7) na opěradle sedadla



⚠ UPOZORNĚNÍ

Při spouštění vidlice nevstupujte pod vozík vidlice.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Během spouštění vidlice dbejte, aby se ostatní osoby zdržovaly v bezpečné vzdálenosti a nemohly utrpět zranění nohou.

Kontrola elektrického řízení

- Uvedte vozík do velmi pomalého pohybu směrem dopředu.
- Natočte říditka ve směru hodinových ručiček - vozík musí zahnout doprava.
- Natočte říditka proti směru hodinových ručiček - vozík musí zatočit doleva.
- Pusťte říditka - ty se musí vrátit do neutrální polohy a vozík musí pokračovat v jízdě přímým směrem.

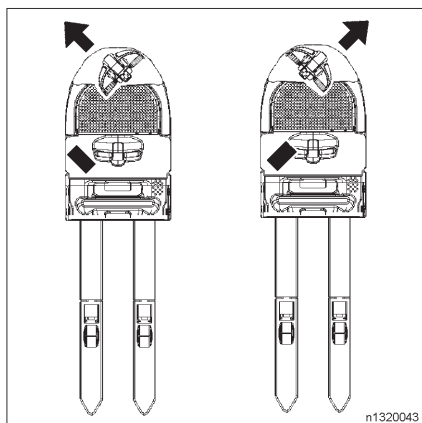


POZNÁMKA

Vyskytne-li se u elektrického řízení porucha, bezpečnostní zařízení zastaví vozík a aktivuje parkovací brzdou.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Objevíte-li v systému elektrického řízení jakoukoliv poruchu, kontaktujte neprodleně servisního technika.

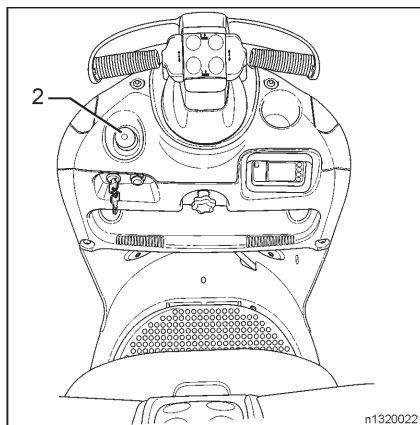


Každodenní kontroly před zahájením práce

Kontrola bezpečnostních zařízení

Nouzové stop tlačítko

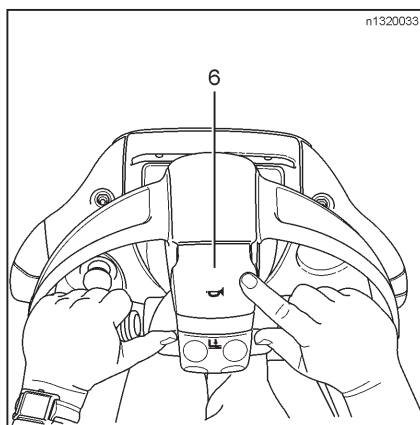
- Stiskněte nouzové stop tlačítko (2).
- Přívod elektrického proudu se přeruší.
- Systém elektrického ovládání a motory jsou vyřazeny z činnosti.
- Je zapnuta elektro-hydraulická brzda.
- Vytáhněte nouzové stop tlačítko (2).
- Přívod elektrického proudu se obnoví a tím i všechny funkce vozíku.



n1320022

Houkačka

- Stiskněte tlačítko houkačky (6) na horní části řídicího panelu.
- Rozezní se houkačka.



n1320033

Kontrola omezovače rychlosti při zatáčení

Toto zařízení snižuje rychlost vozíku v zatáčkách.

Zařízení je třeba kontrolovat na volném prostranství, kde nejsou žádné překážky:

- Rozjeďte vozík přímým směrem (řídicí páka v neutrální poloze) plnou rychlostí.
- Natočte řídicí páku do pravé krajní polohy; stroj sníží rychlost.
- Vraťte řídicí páku zpátky do přímého směru a rychlost se zase zvýší.
- Natočte řídicí páku do levé krajní polohy; stroj sníží rychlost.
- Vraťte řídicí páku zpátky do přímého směru a rychlost se zase zvýší.

Celý test opakujte pro obrácený směr jízdy. Stroj musí snížit rychlost vždy, když prudce natočíte řídicí páku doleva nebo doprava.

VAROVÁNÍ

Nepoužívejte vozík, jestliže se projevila porucha omezovače rychlosti.

Zámek baterie

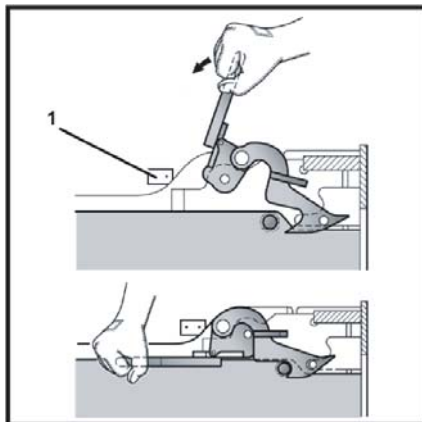
U vozíků, jejichž baterie se vyjímá ze strany, je použit snímač (1), který sleduje stav uzamčení prostoru baterie.

Baterie je odemčená:

- Rychlost jízdy je výrazně omezená.
- Stabilizátory vozíku jsou zablokovány jako jedno z bezpečnostních opatření při výměně baterie.

Baterie je zamčená:

- Max. rychlost je povolena a činnost stabilizátorů je obnovena.

**Kontrola servo stabilizátorů**

Verze vozíků N20 - N24 pro náročný provoz jsou vybaveny odpruženými stabilizátory, které jsou zárukou jisté a stabilní jízdy stroje.

Kontrola správné funkce stabilizačního servosystému:

- Rozjedzte vozík směrem dopředu.
- Zatočte doleva a potom doprava.
- Stroj se nesmí v zatáčkách naklánět.

**POZNÁMKA**

U vozíků, jejichž baterie se vyjímá ze strany, má odpojení elektrického proudu (např. stisknutí nouzového stop tlačítka) za následek mimo jiné vyřazení stabilizátorů z činnosti.

Každodenní kontroly před zahájením práce

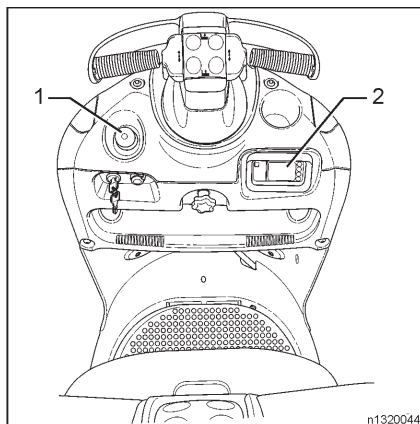
Kontrola stavu nabití baterie

⚠ NEBEZPEČÍ

Baterie musí být nabíjena a udržována podle pokynů dodaných spolu s baterií a nabíječkou (pokud se používá externí nabíječka).

⚠ VAROVÁNÍ

Elektrolyt baterie obsahuje kyselinu sírovou, což je nebezpečná látka. Při údržbě baterie používejte rukavice a brýle. V případě kontaktu kyseliny s očima nebo pokožkou opláchněte postižené místo čistou vodou a v případě potřeby vyhledejte neprodleně lékařskou pomoc. Při nabíjení baterie se uvolňuje vodík, který vytváří výbušnou směs. Během nabíjení a krátce po něm v blízkosti baterie nekuřte, nepracujte s otevřeným ohněm a nepoužívejte nářadí, při jehož činnosti odlétají jiskry. Aby se v prostoru baterie při nabíjení nehromadil výbušný vodík, nechte kryt otevřený. Baterii nabíjejte v dobře větraném prostoru. Na baterii nepokládejte kovové předměty, aby nedošlo ke zkratu.



- Před začátkem každé směny zkontrolujte, jestli je baterie plně nabitá.
- Připojte konektor baterie.
- Vytažením zrušte funkci nouzového stop tlačítka (1).
- Zapněte vozík.
- Na multifunkčním displeji (2) zkontrolujte nabití baterie (viz „Multifunkční displej“).

Otevření krytu baterie

- Zastavte vozík a spusťte zvedací ramena.
- Vypněte zapalování.
- Stiskněte nouzové stop tlačítko (1).
- Zvedněte kryt (4) až do krajní polohy (X) směrem k vidlici.

Kryt (4) zavřete pomocí držadla sklopením do vodorovné polohy.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Kryt baterie je velmi těžký a je třeba s ním zacházet s náležitou opatrností. Při manipulaci s ním je doporučeno používat rukavice.

⚠ UPOZORNĚNÍ

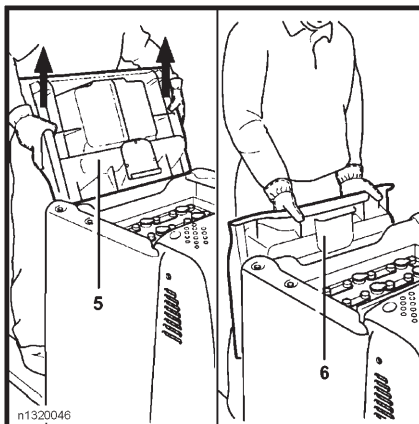
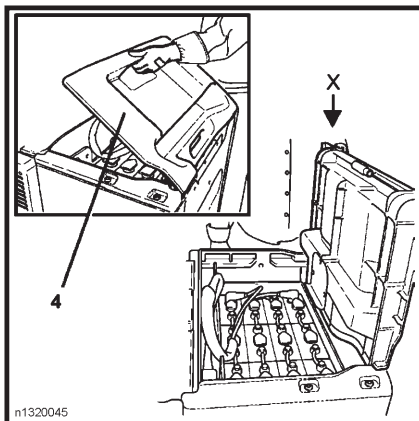
Dbejte, aby se vám nedostaly prsty mezi pohyblivé části a neskrípaly se mezi nimi.

POZNÁMKA

V otevřené poloze lze kryt (5) zvednout a úplně oddělit od schránky baterie. Získáte tak pohodlnější přístup k článkům baterie.

POZNÁMKA

Kryt je možné sejmut z okraje schránky pomocí držáku (6).

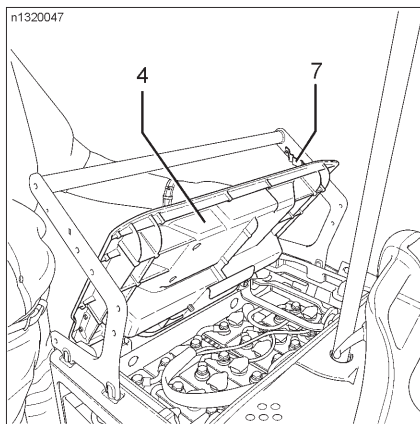


Každodenní kontroly před zahájením práce

Vozíky vybavené opěrou nákladu (volitelná výbava) ▷

Na strojích, které jsou opatřeny opěrou nákladu, je možné odklopený kryt baterie zajistit v otevřené poloze pomocí západky (7) v blízkosti opěrné tyče:

- Zvedněte kryt (4) směrem k vidlici až k opěrné tyči. Otevření krytu je dostatečné pro přístup k článkům baterie.



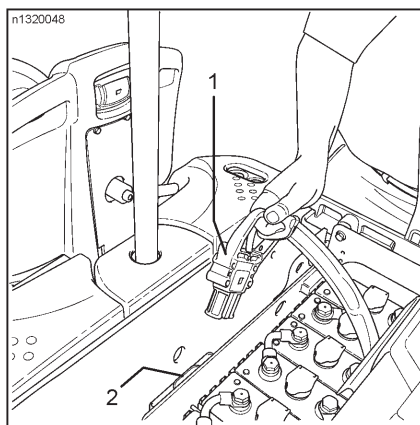
Připojení / odpojení konektoru baterie ▷

Odpojení konektoru

- Zastavte vozík a vypněte klíček.
- Otevřete kryt baterie.
- Spojovací konektor (1) je umístěn po straně baterie.
- Tahem za držadlo konektor odpojte.

Připojení konektoru

- Zkontrolujte orientaci obou částí konektoru.
- Zatlačte konektor do pevné části (2).



⚠ VAROVÁNÍ

Vysoké nebezpečí elektrického oblouku a zničení kontaktů.

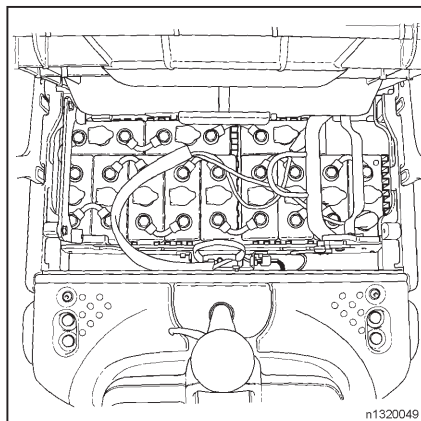
Nikdy nespojujte ani nerozpojujte konektor baterie, pokud je napájecí obvod „živý“. Kontrolujte pravidelně stav kontaktů konektoru, nejsou-li opálené nebo znečištěné. Dbejte na správnou polaritu (+ a -), vždy se spojuje „+“ na „+“ a „-“ na „-“. Nezapojujte konektor obráceně. Každá část konektoru je opatřena orientačním kolíkem; pravidelně kontrolujte stav těchto kolíků. Jejich funkcí je zabránit nesprávnému zapojení konektoru.

Kontrola stavu kabelů, vývodů a konektoru baterie ▷

- Zkontrolujte, není-li poškozená izolace kabelů a spoje nevykazují známky vyhřátí.
- Zkontrolujte, netvoří-li se na „+“ a „-“ vývodu baterie vrstva sulfátu (přítomnost bílé soli).
- Zkontrolujte, že na výstupním konektoru nechybí orientační kolík.
- Zkontrolujte přítomnost západky na konektoru baterie.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Jelikož výše uvedené defekty mohou zavinit vážné problémy při provozu vozíku, požádejte servisního technika, aby je co nejdříve odstranil.

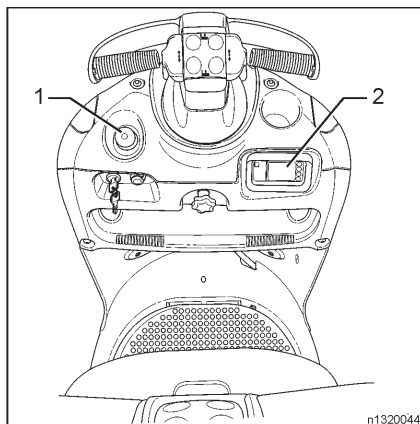


Každodenní kontroly před zahájením práce

Nabíjení baterie pomocí externí nabíječky



- Na konci každé směny zajedte s vozíkem k nabíjecímu stanovišti.
- Zajistěte vozík proti pohybu, spusťte vidlici, vypněte „zapalování“ a stiskněte nouzové stop tlačítko (1).
- Otevřete schránku baterie.
- Odpojte konektor baterie (viz kapitola Připojení / odpojení konektoru baterie).
- Konektor baterie připojte k zásuvce nabíjecí stanice.
- Nyní zapněte nabíječku podle návodu, který je součástí její dodávky.
- Na konci nabíjení, když se nabíječka zastavila, odpojte konektor baterie od nabíjecí stanice a spojte jej s konektorem vozíku.
- Uzavřete schránku baterie. Po vytažení nouzového stop tlačítka a zapnutí vozíku zkontrolujte stav nabití na multifunkčním displeji (2).



n1320044

VAROVÁNÍ

Baterii připojujte k nabíjecí stanici vždy před zapnutím nabíjení a odpojujte ji po vypnutí nabíječky, abyste předešli nebezpečí vzniku elektrického oblouku.

- Ujistěte se, že je nabíječka kompatibilní s nabíjenou baterií z hlediska napětí a nabíjecího proudu (seznamte se s návodem dodaným k nabíječce).
- Baterie s gelovým elektrolytem vyžadují zvláštní nastavení displeje stavu nabití a samotné nabíječky.
- Při připojování baterie k nabíječce dbejte na správnou polaritu („+“ a „-“) konektoru (neotočte konektor).
- Konektory jsou pro orientaci opatřeny kolíky, které brání nesprávnému spojení; pravidelně kontrolujte jejich přítomnost a stav.

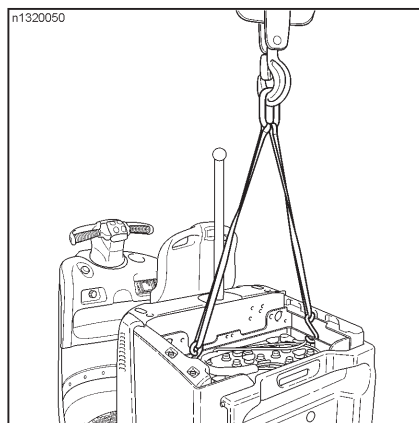
Baterie ukládané vertikálně: demontáž / výměna ▷

Před manipulací s baterií se ujistěte, že zvedací zařízení (kladkostroj, kladka, vázací lana, hák, mobilní plošina), které máte v úmyslu použít, má s ohledem na hmotnost baterie dostatečnou nosnost.

Pokud instalujete náhradní baterii, musí mít shodné parametry jako původní: hmotnost, rozměry, napětí a připojovací zásuvku. Na typovém štítku vozíku si zjistěte minimální a maximální přípustnou hmotnost.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Baterie je těžké a křehké zařízení, s nímž je třeba manipulovat velmi opatrně. Doporučujeme přitom používat rukavice.



⚠ UPOZORNĚNÍ

Při spouštění vidlice dávejte pozor, aby se vaše nohy neocitly pod ní.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Při práci se západkou při instalaci baterie dávejte pozor, abyste si neskrýpli prsty.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Před nastartováním vozíku se přesvědčte, že je západka baterie v zajištěné poloze (šroub v dolní poloze).

Každodenní kontroly před zahájením práce

Výměna baterie pomocí kladkostroje

- Spusťte úplně vidlici.
- Otevřete a sundejte kryt baterie.
- Odpojte její konektor.
- Rozpěru umístěte nad schránku baterie.
- Připojte háky lan ke skříni baterie.
- Baterii vyzdvihněte.
- Novou baterii nainstalujte opačným postupem.

Baterie ukládaná ze strany: odemknutí / zamknutí

⚠ UPOZORNĚNÍ

Při manipulaci se západkou a instalaci baterie dávejte pozor na pohyblivé součásti, abyste si nepřiskřípli prsty.
Doporučujeme používat rukavice.

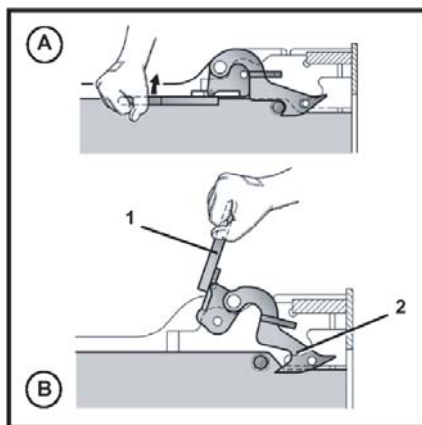
- A) BATERIE JE ZAMKNUTÁ
- B) UVOLNĚNÍ

- Jednou rukou zvedněte páku (1) do vertikální polohy, tím se baterie odemkne.

POZNÁMKA

Háky zajišťovací páky brání baterii před náhodným vypadnutím.

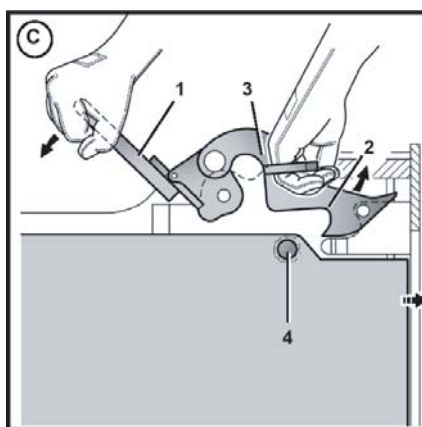
▷



- C) ODEMKNUTÍ

- Jednou rukou zvedněte zajišťovací páku (3), potom druhou rukou zatlačte dolů držadlo (1), aby se uvolnily háčky (2) a daly se zvednout.
- Baterie je nyní uvolněna a je možné ji vyjmout.

▷



Každodenní kontroly před zahájením práce

D) ZAMKNUTÍ

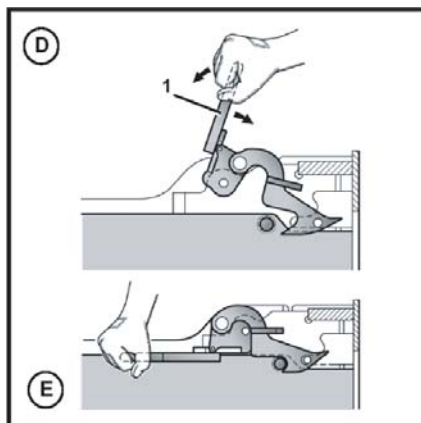


Je-li baterie na svém místě:

- Zvedněte páku (1): háčky (2) na zajišťovací páce (3) vraťte do spodní polohy proti kolíkům (4) na schránce baterie.

E) ZAJIŠTĚNÍ

- Zajištění dokončíte stlačením páky (1) zpět směrem k článkům baterie.
- Baterie je nyní dokonale zajištěna.



Baterie ukládaná ze strany: Výměna pomocí plošiny s válečky

UMÍSTĚNÍ VOZÍKU

- Na rovné podlaze najedzte vozíkem k plošině (2).
- Schránku baterie vyrovnejte proti plošině (1).
- Pomocí ovládacích prvků NAHORU nebo DOLŮ srovnejte výšku schránky baterie s výškou plošiny (2).
- Vypněte klíček a stiskněte nouzové stop tlačítko.

POZNÁMKA

Po odpojení napájecího zdroje budou příčné stabilizátory nastaveny tak, aby udržovaly stroj ve vodorovné poloze.

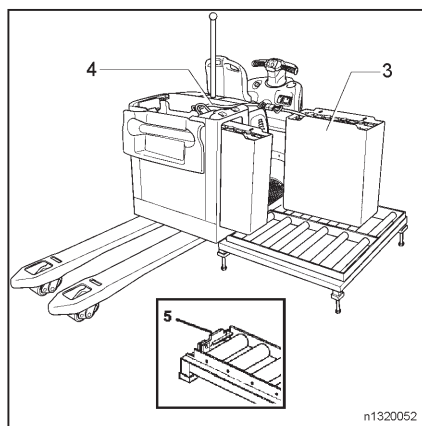
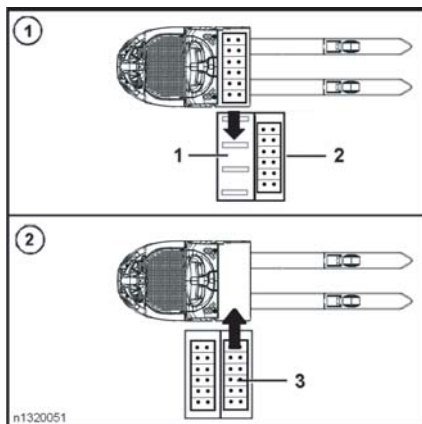
VÝMĚNA BATERIE

- Odtáhněte kryt schránky baterie.
- Odpojte konektor baterie (4) a položte jej na články baterie.
- Odemkněte baterii.
- Vybitou baterii vytáhněte na plošinu (2).
- Otočte šroub (5) do polohy „closed“ (zavřeno), čímž se baterie zajišťí na plošině (2).
- Pomocí prodlužovacího kabelu (4) připojte k vozíku nabitou baterii (3).

POZNÁMKA

Použijte dostatečně dlouhý prodlužovací kabel, aby bylo možné s vozíkem manévrovat.

- Nastupte na vozík, vytáhněte nouzové stop tlačítko a zapněte klíček.
- Popojedte vozíkem dopředu nebo dozadu, aby nabitá baterie (3) stála proti schránce.
- Vypněte klíček a stiskněte nouzové stop tlačítko.
- Odpojte a odstraňte prodlužovací kabel (4).
- Povolte zajišťovací šroub nabité baterie (5).
- Zasuňte nabitou baterii (3) do schránky až k pryžovým dorazům.



Každodenní kontroly před zahájením práce

- V této poloze baterii zajistěte.
- Připojte konektor.

UPOZORNĚNÍ

Kabely srovnejte nad baterii, aby se při výměně nepoškodily.

UPOZORNĚNÍ

Než s vozíkem vyjedete, ujistěte se o správné montáži baterie a připevnění jejího krytu.

Baterie ukládaná ze strany: Výměna pomocí ručního vozíku

UMÍSTĚNÍ VOZÍKU

- Na rovné podlaze zaparkujte vozík vedle prázdného ručního vozíku (6).
- Pomocí ovládacích prvků NAHORU nebo DOLŮ srovnejte výšku schránky baterie s výškou ručního vozíku (3).
- Vypněte klíček a stiskněte nouzové stop tlačítko.

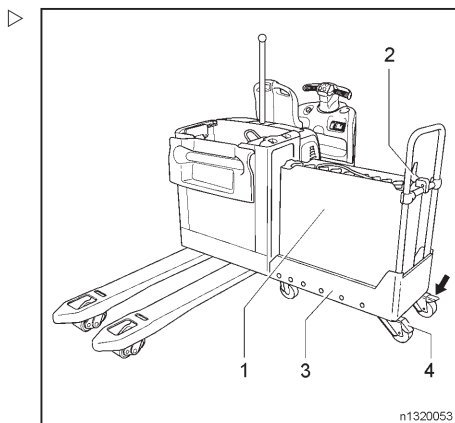
POZNÁMKA

Po odpojení napájecího zdroje budou příčné stabilizátory nastaveny tak, aby udržovaly stroj ve vodorovné poloze.

- Vyrovnajte ruční vozík (6) se schránkou baterie.
- V této poloze zajistěte ruční vozík pomocí 2 brzd (4), které zabrání uždění vozíku.

VÝMĚNA BATERIE

- Otevřete a sundejte kryt baterie.
- Odpojte konektor baterie a položte jej na články.
- Odjistěte baterii.
- Vybitou baterii (1) vytáhněte na ruční vozík (6).
- Pomocí háku (2) zajistěte baterii (1) na vozíku.
- Odbrzďte ruční vozík a odveďte baterii k nabíjecí stanici.



Každodenní kontroly před zahájením práce

⚠ UPOZORNĚNÍ

Dodržujte následující pokyny k zacházení s ručním vozíkem s naloženou baterií:

- Ruční vozík používejte jen hladkých, rovných podlahách.
- Při manipulaci s ručním vozíkem by se ostatní osoby na pracovišti měly zdržovat v dostatečné vzdálenosti.
- Pro výměnu baterie použijte ruční vozík (6) s nabitou baterií, jak bylo popsáno dříve.
- Ruční vozík (6) postavte proti schránce baterie a zabrzděte jej.
- Uvolněte hák (2) a držte jej ve zvednuté poloze.
- Nabitou baterii zatlačte do schránky až k pryžovým dorazům.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Kabely srovnejte nad baterií, aby se při výměně nepoškodily.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Při manipulaci se zámkem a při výměně baterie dávejte pozor na pohyblivé součásti, abyste si nepřiskřípli prsty.
Doporučujeme používat rukavice.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Než s vozíkem vyjedete, ujistěte se o správné montáži baterie a připevnění jejího krytu.

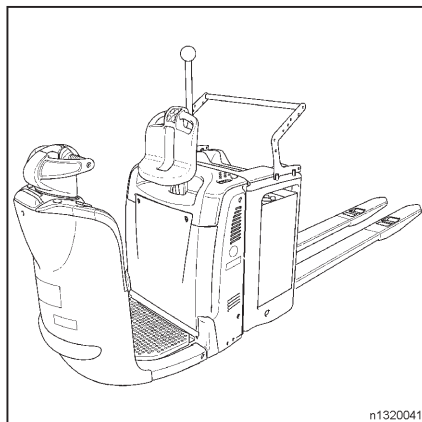
Kontroly a úkony údržby prováděné podle potřeby

Čištění vozíku

Než přikročíte k čištění vozíku, odpojte baterii. Tlakové mycí zařízení, která pracují s párou nebo horkou vodou, mají silný odmašťovací účinek. Je třeba je používat opatrně, protože mohou narušit náplň uzavřených ložisek s trvalou náplní mazacího tuku. Náplň těchto ložisek nelze ručně obnovit, a proto mohou být takovým způsobem mytí trvale poškozena.

UPOZORNĚNÍ

Při použití mycího zařízení je třeba ochránit před přímým zásahem proudu vody zejména elektrické obvody, motory a izolační panely. Než začnete vozík takto čistit, zajistěte ochranu uvedených součástí.



Používáte-li na čištění stlačený vzduch, odstraňte nejprve zaschlé nečistoty studeným rozpouštědlem. Než přistoupíte k mazání, důkladně očistěte mazací otvory, maznice a jejich okolí. Po mytí vozík dobře osušte.

Pokud navzdory všem popsaným opatřením pronikne voda do motorů, je třeba vozík vrátit údržbě, aby se předešlo korozi (vysuší se vlastním zahříváním). Motor lze také vysušit stlačeným vzduchem.



POZNÁMKA

Vozík, který je často umýván vyžaduje také častější mazání.

Kontroly a úkony údržby prováděné podle potřeby

Čištění baterie a prostoru baterie



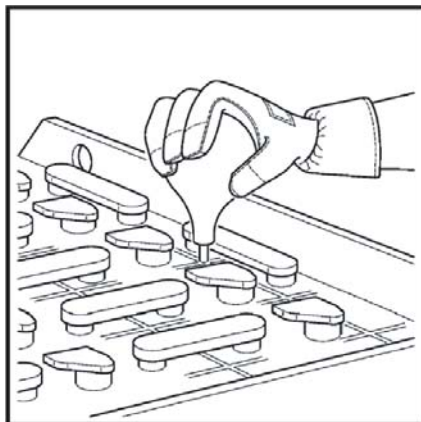
VAROVÁNÍ

Tato citlivá operace se musí provádět v rukavicích, které odolávají kyselinám, s ochrannými brýlemi a odpovídajícím pracovním oděvem.



EKOLOGICKÁ POZNÁMKA

Vodu, která obsahuje po mytí baterie kyselinu, nevylivejte do odpadu. Další informace viz pokyny k manipulaci s baterií.



Baterie v otevřeném provedení

- Kontrolujte, jestli se ve schránce nebo na rámu netvoří sulfátové úsady.
- Objevíte-li jen minimální úsady, očistěte hořejšek článků vlhkým hadrem.
- Je-li již vrstva úsad příliš vysoká, bude nutné baterii vyjmout a omýt tlakovou vodou. Nezapomeňte umýt také rám.

Baterie v utěsněném plášti

- Zkontrolujte, zda ve spodní části schránky baterie není vylitý elektrolyt. Použijte k tomu balónek s plastovou trubičkou, který se dodává spolu s baterií.
- Vysajte veškerý elektrolyt, který se mohl dostat mezi články.
- Horní část článků očistěte vlhkým hadrem.

UPOZORNĚNÍ

V případě značných sulfátových úsad nebo nadměrného množství vylitého elektrolytu co nejdříve zavolejte servisního technika.

Přístup do technické sekce

⚠ UPOZORNĚNÍ

Než zahájíte práce na vozíku:

- Stiskněte nouzové stop tlačítko.
- Odpojte konektor baterie.

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí spálenin**

Brzda, motor, kabely a ostatní elektrická zařízení mohou dosahovat velmi vysoké teploty.

Otevření krytu motoru

- Odšroubujte 2 šrouby (3), kterými je kryt připevněn.
- Kryt (4) odtáhněte dozadu.
- Zvedněte jej a odložte na podlahu.
- Při nasazování krytu zasuněte jeho spodní okraj (5) do štěrbin v šasi.
- Zašroubujte 2 šrouby (3), kterými je kryt připevněn.

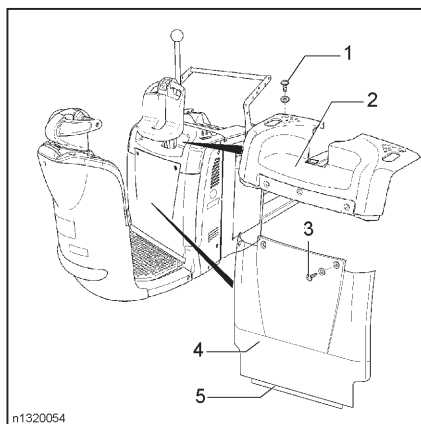
Demontáž krytu šasi

Po demontáži krytu motoru:

- Odšroubujte 2 šrouby (1), kterými je kryt připevněn.
- Sundejte kryt (2) směrem dopředu.

**POZNÁMKA**

U vozíků, které jsou volitelně vybaveny pro ovládání v chůzi, nezapomeňte nejprve odpojit ovládací tlačítko.



Kontroly a úkony údržby prováděné podle potřeby

Kontrola pojistek

- Přístup k pojistkám lze získat po demontáži přední kapoty.

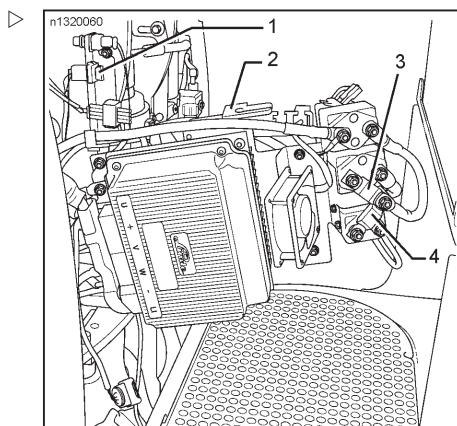
Ovládací obvody jsou jištěny pojistkou 7,5 A.

 POZNÁMKA

U vozíků konstruovaných do studených skladů je pojistka 7,5 A nahrazena pojistkou 10 A.

- Abyste získali přístup k pojistkám, odklopte desku regulátoru (4).

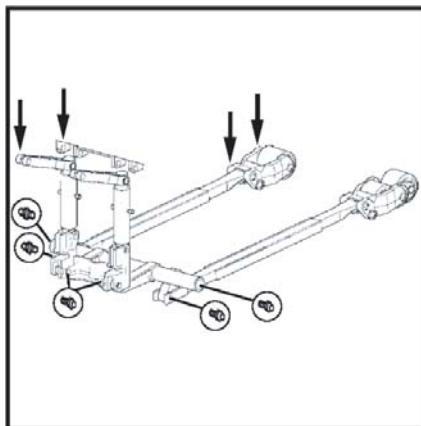
Výkonové obvody pohonu a zvedacího mechanismu jsou jištěny pojistkou 225 A (5). Obvod motoru řízení je jištěn pojistkou 80 A (6). Tyto úkony doporučujeme přenechat našim technikům.



Zvedací systém, mazání manžet a spojů (verze s maznicemi) ▷

Vozíky, které jsou na přání vybaveny ručním mazáním, mají čepy pohyblivých spojení opatřeny maznicemi.

Pro jejich mazání používejte tuky doporučené v tabulce mazadel. Mazací místa jsou vyznačena na sousedním obrázku.



Sedadlo: kontrola stavu

Sedadlo slouží pohodlí řidiče.

Následující místa sedadla je třeba pravidelně kontrolovat:

- Upevnění sedadla k šasi vozíku.
- Posuvné kolejničky.
- Tlumič pérování.
- Seřizovací páku.
- Stav čalounění z pěnového materiálu.

UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte vozík, pokud je sedadlo ve špatném stavu.



POZNÁMKA

Doporučujeme, aby tyto úkony prováděli naši technici.

Řídítka: kontrola stavu

Řídítka nejsou jen ovládacím mechanismem, ale slouží také jako opora obsluhy na řídicí plošině.

Následující body je třeba pravidelně kontrolovat:

- Připevnění řídítek ke konzole řídicí plošiny. U verze s možností nastavení výšky řídítek (volitelná výbava):
- Posuvnou tyč
- Tlumič
- Seřizovací kolečko

UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte vozík, pokud jsou řídítka ve špatném stavu.



POZNÁMKA

Doporučujeme, aby tyto úkony prováděli naši technici.

Kontroly a úkony údržby prováděné podle potřeby

Baterie ukládaná ze strany



Volba strany, na kterou se bude otvírat schránka baterie

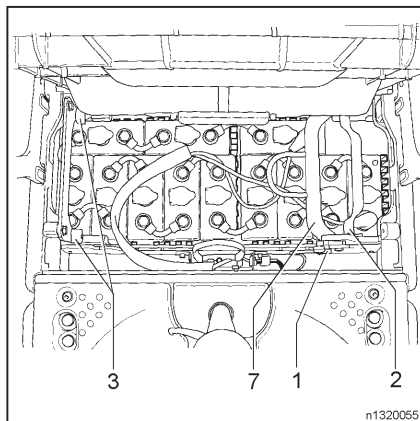
Podle typu instalace se můžete rozhodnout, na kterou stranu se bude vyjímat baterie.

Potřebujete-li změnit stranu pro otvírání:

- Otočte opěru s pryžovými nárazníky (3).
- Otočte uzamykací systém baterie (7).
- Otočte bezpečnostní snímač uzamykacího mechanismu (1).

Seřízení pryžových nárazníků baterie

Ujistěte se, že je baterie správně zajištěna na svém místě pryžovými nárazníky (3) a háky (2) na zajišťovací páce.



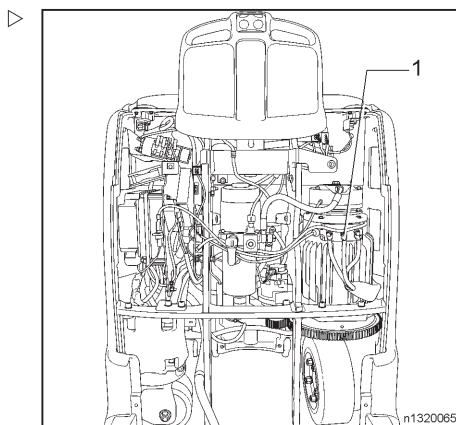
 POZNÁMKA

Poloha nárazníků také vymezuje správnou polohu baterie vzhledem k šířce vozíku.

Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

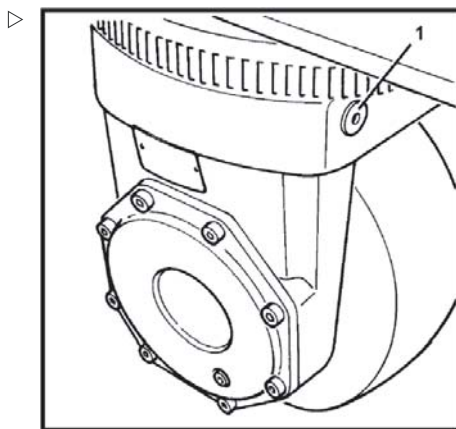
Trakční motor: čištění chladicích žebër

- Odpojte konektor baterie.
- Otevřete kryt technické sekce.
- Vyfoukejte motor (1) stlačeným vzduchem.
- Kontrolujte příznaky přehřívání na konektorech napájecích kabelů.
- Zkontrolujte, aby byly všechny spoje pevné.



Pohon: kontrola hladiny oleje v reduktoru

- Demontujte přední kryt.
- Otáčejte kolem, až bude kontrolní zátká hladiny oleje (1) přístupná.
- Vyšroubujte zátku (1); hladina oleje by měla dosahovat ke spodnímu okraji otvoru.
- Je-li třeba, olej doplňte.
- Zašroubujte zátku.
- Kontrolujte známky prosakování oleje kolem spojů a u hřídele kola.



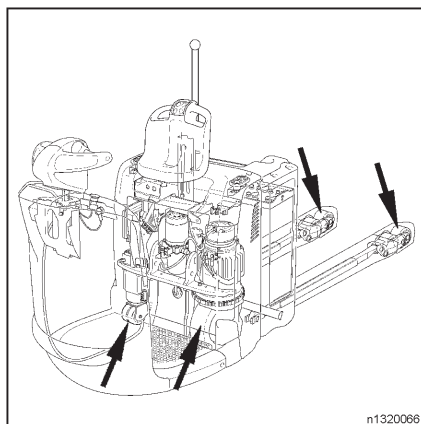
Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Kontrola stavu a dotažení kol

- Zvedněte vozík, aby se kola nedotýkala země a důkladně jej podložte.
- Kontrolujte, zda se kola volně otáčejí a odstraňte případné namotané dráty, které by omezovaly pohyblivost kol.
- Kontrolujte stupeň opotřebení běhounu.
- Opotřeбенá nebo poškozená kola vyměňte.
- Proveďte tuto operaci u předních a potom u zadních kol.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Riziko rychlého opotřebení kol.
Jakékoliv dráty namotané na náboje kol a jejich náboje je třeba co nejdříve odstranit.



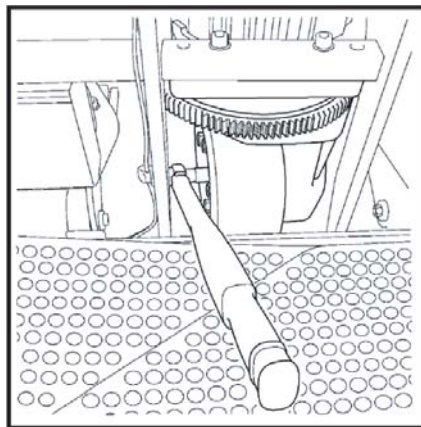
n1320066

Kontrola dotažení matic kola

- Zvedněte vozík, aby se kola nedotýkala země a důkladně jej podložte.
- Demontujte přední kryt.
- Zkontrolujte dotažení matic poháněcího kola; utahovací moment: 140 Nm.
- Zkontrolujte dotažení šroubů kol nesoucích náklad; utahovací moment: 50 Nm.
- Zkontrolujte dotažení čepů stabilizačních kol; utahovací moment: 75 Nm.

⚠ VAROVÁNÍ

Při výměně poháněcího kola doporučujeme pracovat v rukavicích.



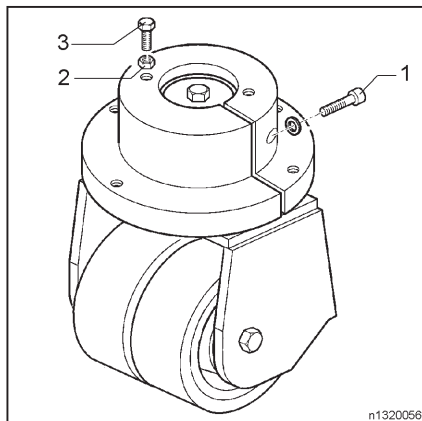
Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Pevný stabilizátor, nastavení výšky stabilizačního kola

Výšku stabilizačního kola lze přizpůsobit stupni opotřebení poháněcího kola.

Seřizuje se takto:

- Demontujte kryt technické sekce.
- Odklopte elektrickou desku, abyste získali přístup k seřizovacím šroubům stabilizátoru.
- Povolte zajišťovací šroub (1) stabilizátoru.
- Povolte matici (2) a otáčením šroubu (3) upravte výšku podle opotřebení poháněcího kola.
- Buďto šroub dotáhněte, aby se poloha stabilizátoru snížila, nebo jej povolte a zvedněte stabilizátor výše.



Po seřízení nezapomeňte dotáhnout šroub (1) a matici (2).

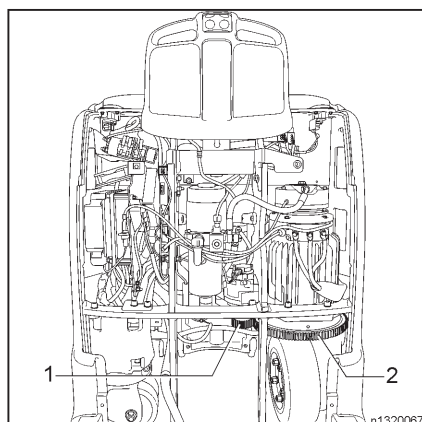
Řízení: Kontrola pastorku poháněcího motoru řízení / otočné desky

- Demontujte přední kryt.
- Zkontrolujte, jestli na pastorku poháněcího motoru řízení (1) a otočné desce (2) není nános nečistot.
- Součásti očistěte vhodným rozpouštědlem a vysušte stlačeným vzduchem.
- Pastorek namažte tukem a ozubení otočné desky silikonovým olejem ve spreji (viz tabulka doporučených mazacích prostředků).



POZNÁMKA

Pokud použijte jiné než doporučené mazací prostředky, hrozí nebezpečí nadměrného usazování nečistot.



⚠ UPOZORNĚNÍ

Před údržbou pastorku a ozubeného kola je nutné odpojit konektor baterie. Při těchto úkonech doporučujeme používat rukavice.

Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok**Pracovní plošina, kontrola dotažení**

Pracovní plošina je samonosná a trpí značnými vibracemi.

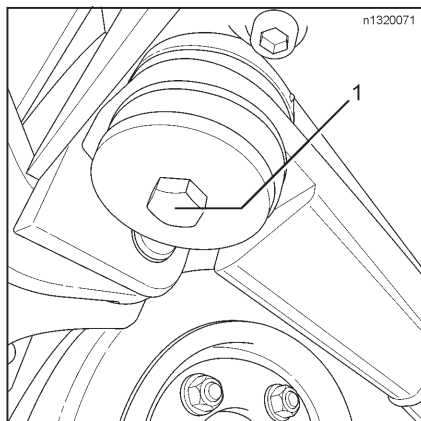
Je tudíž důležité kontrolovat dotažení upevňovacího šroubu (1) k rameni plošiny, který je umístěn pod šasi.

Utahovací moment šroubu (1): 80 Nm

** VAROVÁNÍ**

Tuto operaci je nutné provádět s podloženými koly vozíku. Přístup ke šroubu je z pod vozíku.

Doporučujeme, aby tuto operaci provedl servisní technik.



Elektromagnetická brzda: seřízení vzduchové mezery ▷

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Mechanický brzdicí moment je nastaven ve výrobě.

POZNÁMKA

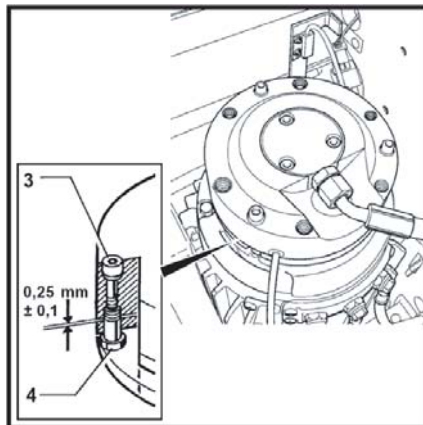
Posilovač systému brzd využívá tlaku ze zvedacího mechanismu.

- Brzdu kontrolujte v aktivovaném stavu, jinými slovy při vypnutém napájení a nezatížené vidlici.
- Vzduchovou mezeru brzdy kontrolujte pomocí sady měrek. Původní velikost vzduchové mezery je $0,25 \pm 0,1$ mm, maximální mezera při částečném opotřebení disku je 0,5 mm; při větší mezeře nastává riziko, že brzdu nebude možné úplně uvolnit a bude se přehřívat.
- Blíží-li se šířka vzduchové mezery hraniční hodnotě 0,5 mm, musí se seřídit.
- Povolte 3 zajišťovací šrouby (3).
- Pomocí tří šroubů (banjo bolts) upravte vzduchovou mezeru na původní hodnotu 0,25 mm.
- Utáhněte zajišťovací šrouby (3).
- Zkontrolujte vzduchovou mezeru ve třech bodech v intervalech po 120° .
- Ujistěte se, že je stejná po celém obvodu brzdy.
- Vystupte na plošinu, zapněte klíček a přesvědčte se, že se brzda zcela uvolní.

POZNÁMKA

Na seřízení šroubů (banjo bolts) (4) ve spodní části šasi použijte plochý nastavitelný klíč.

Doporučujeme, aby tuto práci provedl servisní technik.

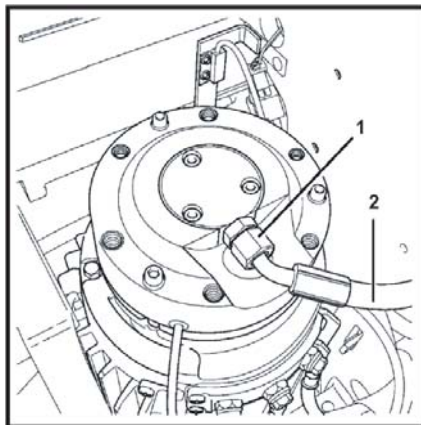


Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Elektromagnetická brzda, kontrola těsnosti ▷ posilovače

- Prohlédněte okruh hydraulického posilovače brzdy: hadice a šroubení.
- Je-li třeba, dotáhněte šroubení (1) hadic (2):
 - na brzdě (40 Nm)
 - na motoru-čerpadle (35 Nm).
- Odstraňte všechny stopy oleje, než se dostanou k brzdovým destičkám.

Jestliže najdete nějakou netěsnost, vyřaďte vozík z provozu a poraďte se s našimi servisními techniky.



Práce s elektrickou deskou

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zkratu.

Než přistoupíte k jakékoliv manipulaci s elektrickou deskou:

- stiskněte nouzové stop tlačítko,
- odpojte konektor baterie.

Elektrická deska je upevněna na dvou závěsech, aby byl snazší přístup k jejím součástkám a ostatním prvkům elektrické sekce:

- Odšroubujte šroub (4).
- Povolte šroub (5), ale nevyšroubujte ho úplně.
- Odšroubujte matici (1) pomocí klíče s nástavcem.
- Vyklopte elektrickou desku dopředu až k mechanickému dorazu (2).
- V této poloze je možné desku natáčet okolo šroubu (5).

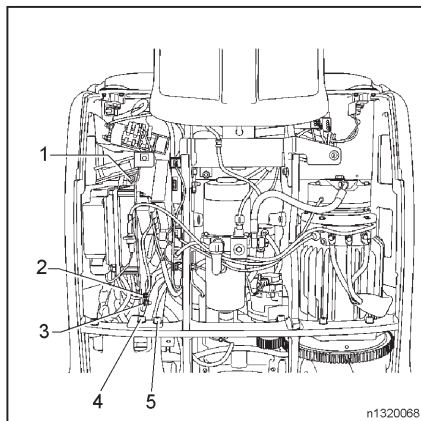
Elektrická deska se montuje opačným postupem:

- Při montáži desky dávejte pozor, abyste někde nepřiskřípli silové nebo ovládací kabely.
- Zkontrolujte správné dotažení montážních šroubů.

**POZNÁMKA**

Utahovací moment šroubu (4) je 77 Nm.

Doporučujeme, aby tuto práci provedl náš servisní technik.



Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Elektrická výbava: čištění elektrického panelu ▷ a kontrola spojů

- Odpojte konektor baterie.
- Demontujte kryt technické sekce.
- Odklopte elektrickou desku (3).
- Vyfoukejte nečistoty stlačeným vzduchem.
- Zkontrolujte spolehlivé připojení konektorů svazků kabelů.
- Podle potřeby dotáhněte kabelové svorky na motorech a spínačích.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

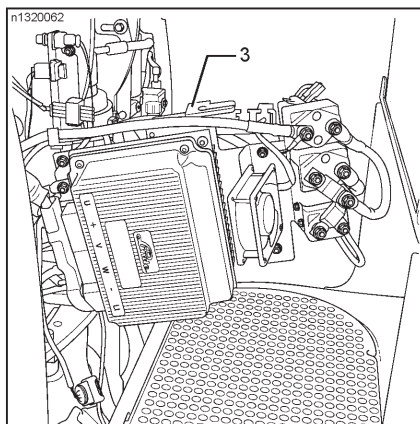
Když vracíte elektrickou desku na místo, zatlačte zpět volné kabely, aby se při montáži neskříply a nepoškodily.



POZNÁMKA

Chraňte elektrickou desku před účinky vlhkosti. Všechna seřízení a opravy musí provádět servisní technik.

Doporučujeme, aby tuto práci prováděl náš servisní technik.



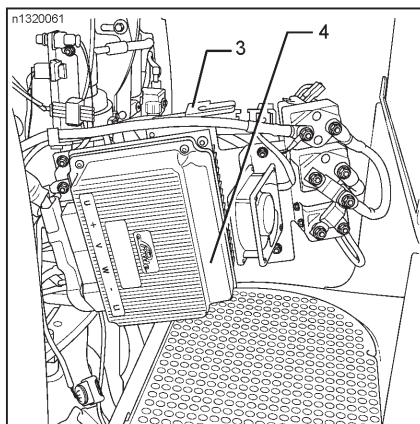
Elektrická výbava, kontrola řídicích modulů LAC, LES a jejich připojení ▷

Abý po několika vyklopeních elektrické desky (3) nedošlo k přerušení obvodů, zkontrolujte pevnost svorek na modulech LAC (4) a LES:

- Utahovací moment pro svorky na modulu LAC: 9 Nm.
- Utahovací moment pro svorky na modulu LES: 5 Nm.
- Utahovací moment pro svorky na stykačích: 9 Nm.

UPOZORNĚNÍ

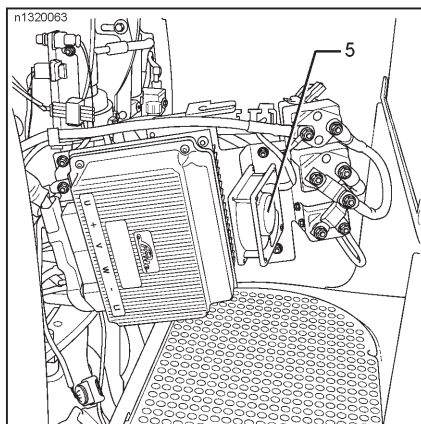
Před jakoukoli prací s elektrickou výbavou vozíku odpojte konektor baterie.



Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Elektrická výbava: kontrola a čištění větráků ▷

- Odpojte konektor baterie.
- Odstraňte všechny nečistoty, které ucpávají mřížky pod vozíkem.
- Pomocí stlačeného vzduchu a kartáče odstraňte prach z lopatek větráků (5).
- Připojte baterii.
- Po zapnutí napájení by se větráky měly rozběhnout.

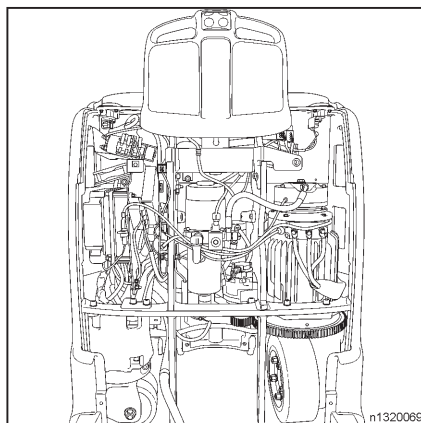


Elektrická výbava, kontrola stavu kabelů a konektorů ▷

- Zkontrolujte pevnost spojů a pozorujte, jestli nevykazují známky oxidace.
- Zkontrolujte, aby byly kabely důkladně připevněny.
- Prověřte stav izolace kabelů, není-li někde prodřená. Kabely musí mít v pořádku izolaci a musí být důkladně připevněny.

**POZNÁMKA**

Zoxidované spoje a poškozené kabely mohou způsobit úbytek napětí, zahřívají se a mohou být příčinou nesprávné funkce vozíku.

**⚠ UPOZORNĚNÍ**

Při práci na elektrickém zařízení vždy nejprve odpojte baterii.

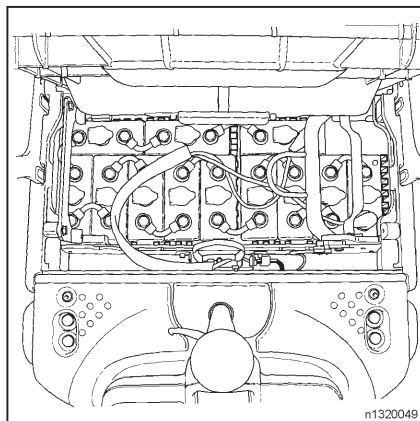
Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Údržba baterie

Dále popsané úkony se týkají olověných baterií s náplní kyseliny sírové jako kapalného elektrolytu. Baterie s gelovým elektrolytem, o nichž se hovoří jako o „bezúdržbových“, je nutné udržovat podle pokynů jejich výrobce.

⚠ VAROVÁNÍ

Vyhýbejte se kontaktu s kyselinou. Vyvarujte se zkratování baterie. Řiďte se doporučením v sekci o každodenní údržbě. Elektrolytem baterie je kyselina sírová, což je nebezpečná kapalina. Při práci s baterií noste ochranné rukavice a brýle. V případě kontaktu kyseliny s očima nebo pokožkou oplachujte postižené místo čistou vodou a v případě potřeby vyhledejte lékařské ošetření. Při nabíjení baterie se uvolňuje vodík, který vytváří výbušnou směs. V blízkosti nabíjené baterie nebo baterie krátce po nabití nekuřte, nepoužívejte otevřený oheň nebo nářadí, při jehož činnosti vznikají jiskry. Aby se vodík nemohl v okolí baterie hromadit, vždy nabíjejte se sejmutým krytem. Baterie nabíjejte v dobře větrané místnosti. Na baterii nepokládejte kovové předměty, mohly by způsobit zkrat článků nebo celé baterie.



Elektrická výbava, kontrola hladiny elektrolytu a doplňování vody

- Tato kontrola a případné doplňování vody je třeba provádět každý týden, po nabíjení, a to jen u olověné baterie s kapalným elektrolytem.
- Vypněte klíček, odklopte kryt a odpojte konektor baterie.
- Zkontrolujte hladinu elektrolytu, který by měl dosahovat ke spodnímu okraji zátky, mírně nad zábranu proti rozstříkávání.
- Články s nižší hladinou doplňte demineralizovanou vodou.
- Nakonec zašroubujte zátky.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Baterii doplňujte výhradně demineralizovanou vodou. Nedoplňujte vodu před nabíjením, hrozí přeplnění článku. Články nepřepĺňujte.



POZNÁMKA

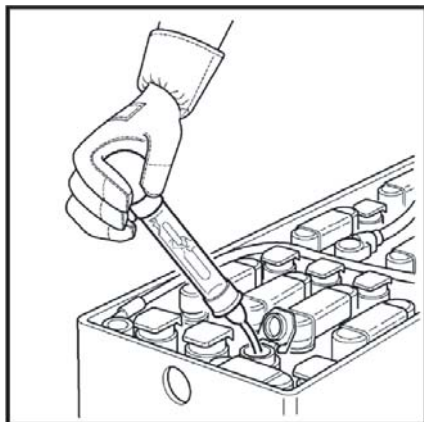
Podrobnější informace o péči o baterii najdete v návodu, který je dodán s baterií.

Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Elektrická výbava: kontrola hustoty elektrolytu ▷

Měření hustoty elektrolytu vypovídá o stavu nabití jednotlivých článků otevřené olověné baterie s poměrně velkou přesností. Měření lze provádět před nebo po nabíjení:

- Minimální hustota, baterie je vybitá z 80 ; 1,14.
 - Vysoká hustota, baterie nabitá na 100 ; 1,29 až 1,32 (podle značky).
- Doporučujeme měřit hustotu jednou za 1 až 2 týdny.
- Naměřené hodnoty zaznamenejte do deníku baterie.
- Otevřete víčko článku, jak ukazuje připojený obrázek.
- Pomocí hustoměru změřte hustotu každého článku.
- Po skončení měření nezapomeňte uzavřít všechny články.



POZNÁMKA

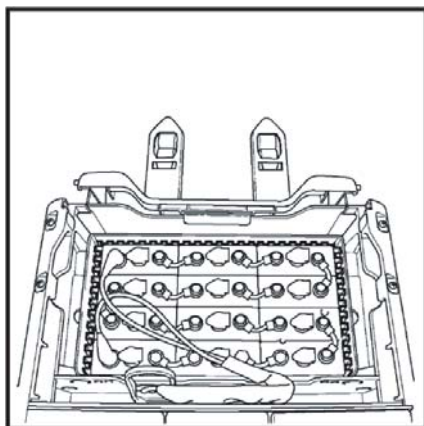
Pokud se hustota v jednotlivých člancích výrazně liší, nebo je v některých velmi nízká, povolejte servisního technika. Pokud necháte náboj baterie klesnout pod prahovou hodnotu 1,14, zkracujete tím její životnost.

Elektrická výbava: kontrola stavu kabelů, svorek a konektoru baterie ▷

- Zkontrolujte, že izolace kabelů není nikde poškozená a jejich svorky nevykazují známky přehřívání.
- Zkontrolujte, že + a - pólové nástavce nepokrývá vrstva sulfátu (přítomnost bílé soli).
- Zkontrolujte stav výstupního konektoru a přítomnost orientačního kolíku.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Poškozený konektor baterie okamžitě vyměňte, aby nedošlo k poškození dalších elektrických součástí. Vždy používejte obě poloviny konektoru stejné značky.



Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

UPOZORNĚNÍ

Jelikož výše uvedené poruchy mohou být příčinou vážných incidentů, požádejte servisního technika, aby je odstranil co nejdříve.

Hlavní hydraulický okruh

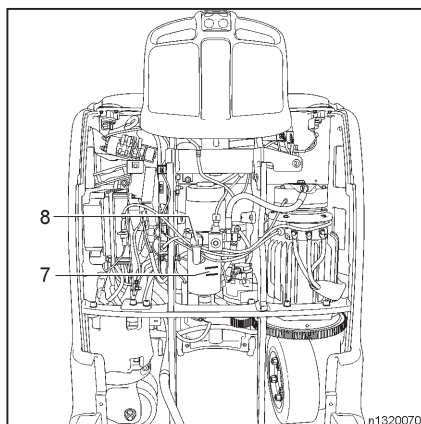
Kontrola hladiny oleje

Hladinu hydraulického oleje kontrolujte takto:

- Spusťte vidlici až na zem.
- Stiskněte nouzové stop tlačítko.
- Sundejte kryt technické sekce.
- Hladina oleje (7) MUSÍ být uprostřed mezi značkami min. a max. na nádrži, aby vozík fungoval správně.
- V případě potřeby doplňte po odšroubování zátky (8).
- Nakonec zátku zase zašroubujte.

UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte hydraulický olej, který odpovídá specifikaci (viz tabulka mazacích prostředků).



Kontrola těsnosti okruhu

- Zkontrolujte hydraulický okruh.
 - Pevné potrubí
 - Hadice a šroubení u čerpadla a u hydraulických válců
- Šroubení podle potřeby dotáhněte.
- Zkontrolujte těsnost obou hydraulických válců.
- Zkontrolujte, jestli jsou správně připojeny hadice a že nejsou nikde prodřené.

Pokud zjistíte, že někde uniká hydraulický olej, zavolejte servisního technika.

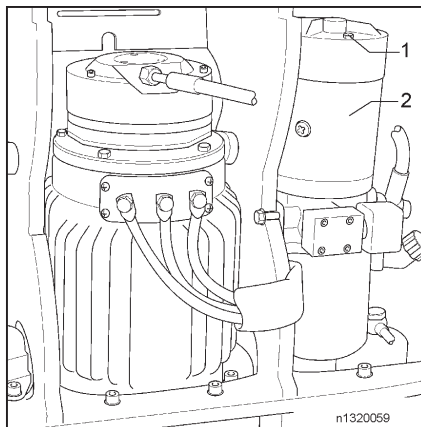
Čištění větrací zátky na nádrži hydraulického systému

- Spusťte vidlici až na zem.
- Vyšroubujte zátku (8).
- Vyčistěte sítko větrací zátky (8), nejlépe pomocí stlačeného vzduchu.

Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Kontrola a výměna uhlíků motoru čerpadla (jen ► modely N24)

- Odpojte konektor baterie.
- Odpojte dvě svorky napájení motoru.
- Odšroubujte 2 šroubky (1).
- Vyndejte motor (2) (pozor na spojovací díl)
- Sejměte třmen uhlíku.
- Zkontrolujte stav uhlíků.
- Motor vyfoukejte stlačeným vzduchem.
- Zkontrolujte, nejsou-li v okolí připojení uhlíků stopy po zahřívání.
- Zkontrolujte dotažení spojů.
- Kontrolujte, jestli se uhlíky ve svých vodítkách pohybují volně.
- Vytáhněte pružiny a uhlíky z vodítek a změřte délku uhlíků.
- V případě potřeby je vyměňte za nové.
- Zkontrolujte stav komutátoru, není-li odřený a opálený.

 POZNÁMKA

Vyměňujte vždy kompletní sadu uhlíků.

Délka uhlíků (motor čerpadla 1,5 kW):

- nový 17 mm
- min. 10,5 mm

 POZNÁMKA

Na modelu N20 je sestava motor-čerpadlo v bezúdržbovém provedení.

Doporučujeme, aby tuto práci provedl servisní technik.

N20 - N24 se servostabilizátory

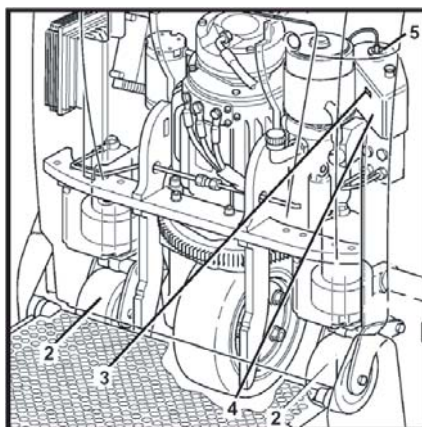
Kontrola hladiny oleje

- Demontujte kryt technické sekce a kryt šasi.
- Oba stabilizátory (2) zablokujte při jejich maximálním vysunutí ve stejné výšce (po-
háněcí kolo se nedotýká země i když je
zvedák spuštěn).

POZNÁMKA

*Je-li vozík vybaven schránkou s postranním vý-
stupem, zapněte jej a zkontrolujte, že je bate-
rie zajištěna na svém místě.*

- Je důležité, aby hladina oleje dosahova-
la ke značce „LEVEL“ (3) popsané velký-
mi písmeny na nádrži (4).
- Podle potřeby doplňte po odšroubování
uzávěru (5) olej.
- Nakonec nezapomeňte zašroubovat uzávěr.

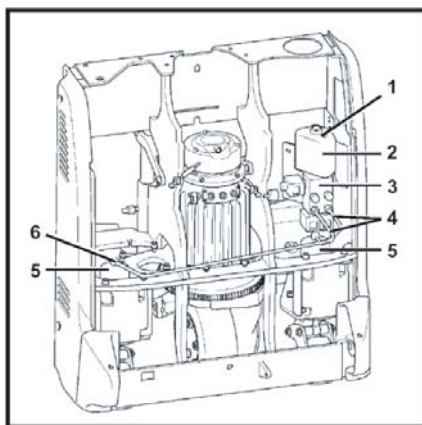


UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte hydraulický olej, který odpovídá
specifikaci (viz tabulka mazacích prostředků).

Kontrola těsnosti okruhu

- Zkontrolujte hydraulický okruh stabilizátoru:
 - nádrž (2)
 - pevné potrubí (4)
 - spojení mezi blokem směrového ovládání
stabilizátorů (3) a válci (5)
- Zkontrolujte těsnost nádrže (2).
- Podle potřeby dotáhněte šroubení (6) na
válcích.
- Zkontrolujte těsnost válců (5).
- Zkontrolujte, jestli je potrubí (4) správně
přípevněno a nejsou na něm patrné znám-
ky prodření.



Objevíte-li někde netěsnost, zavolejte ser-
visního technika.

Prohlídka a údržba každých 1000 provozních hodin nebo jednou za rok

Čištění větracího uzávěru nádrže pro stabilizátor

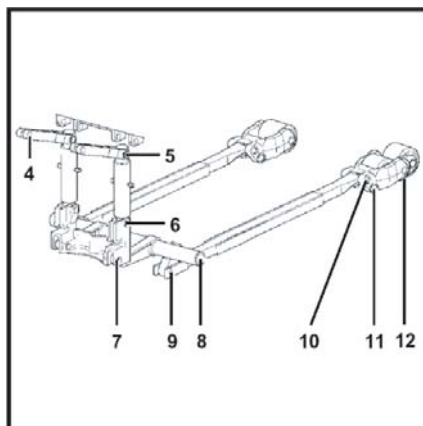
- Odšroubujte mosazný větrací uzávěr (1).
- Pomocí vhodného rozpouštědla z něj odstraňte všechny nečistoty.
- Vysušte jej stlačeným vzduchem a našroubujte zpět na nádrž (2).

Zvedací systém

Kontrola opotřebení pouzder a čepů závěsů

Velice důležitou kontrolou je prověrka stavu pouzder a čepů závěsů následujících prvků zvedacího systému:

- (4) Spojovací tyče / šasi
- (5) Spojovací tyče / válce / vozík
- (6) Válce / šasi
- (7) Šasi / zvrtná páka
- (8) Vozík / zvrtná páka
- (9) Vratná páka / tlačné tyče
- (10) Tlačné tyče / kryt nosného kolečka
- (11) Nosné rameno / kryt nosného kolečka
- (12) Kyvné rameno podvozku

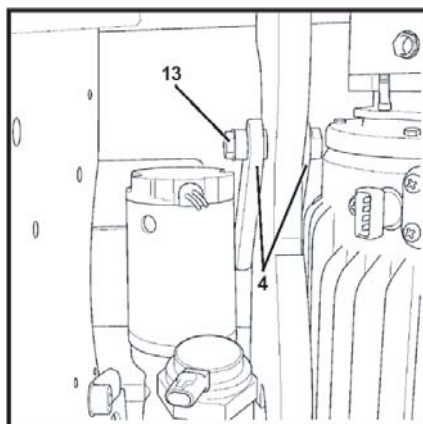


POZNÁMKA

Pokud zjistíte značné opotřebení, vyměňte opotřeбенé pouzdro a čep dříve, než dojde k poškození dalších součástí.

Kontrola dotažení axiálních matic na spojení šasi / spojovací tyč

Utahovací moment dvojice matic (13) je 46 Nm.



Prohlídka a údržba každých 2000 provozních hodin nebo každé dva roky

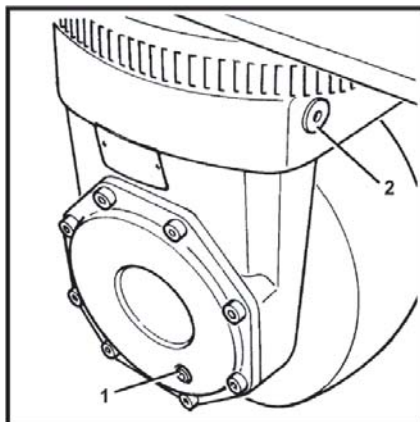
Prohlídka a údržba po každých 2000 provozních hodin nebo každé dva roky

Pohon: vypuštění reduktoru

 POZNÁMKA

Před touto operací uveďte vozík na chvíli do provozu, aby se zahřál olej v reduktoru.

- Demontujte přední kryt
- Zvedněte vozík.
- Pomocí řídké natočte reduktor tak, abyste měli přístup k vypouštěcí (1) a kontrolní (2) zátce.
- Pod reduktor položte vhodnou nádobu.
- Vyšroubujte zátku otvoru pro kontrolu hladiny oleje (2).
- Vyšroubujte magnetickou vypouštěcí zátku (1).
- Magnetickou zátku očistěte, navlékněte na ni nové těsnění a zašroubujte ji zpět.



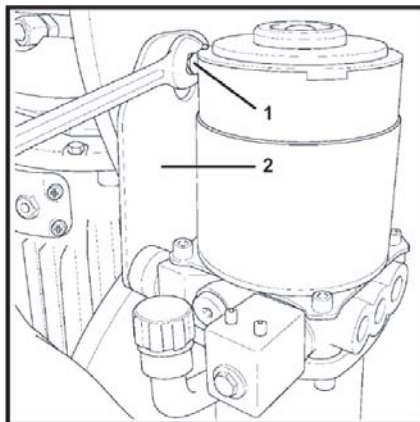
PLNĚNÍ

- Naplňte reduktor horním otvorem (2) až k jeho spodnímu okraji.
- Zašroubujte zátku (2).

Hlavní hydraulický okruh

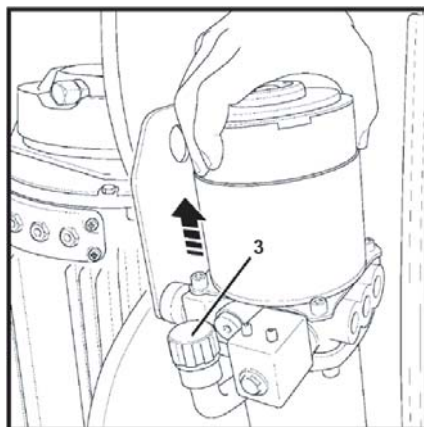
Vypuštění okruhu

- Spusťte vidlici až na zem, aby se v hydraulickém okruhu snížil tlak.
- Vypněte klíček a odpojte konektor baterie.
- Odpojte napájení motoru.
- Odpojte šroubení hydrauliky.
- Povolte stahovací šroub (1) na desce (2).
- Zvedněte hydraulickou jednotku.
- Demontujte nádrž.
- Vypusťte olej.
- Vyčistěte kontrolní okénka.



Naplnění okruhu

- Na nádrž a šroubení nasadte nová těsnění.
- Držák hydraulické jednotky namontujte na šasi.
- Připojte potrubí a napájecí kabely.
- Vyšroubujte plnicí víčko (3).
- Naplňte nádrž.
- Nasadte víčko.
- Uvedte zvedací systém do provozu a proveďte několik zdvihů, pomocí odvzdušňovacích šroubů na válcích systém odvzdušněte.



⚠ UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte hydraulický olej, který vyhovuje specifikaci (viz tabulka doporučených mazacích prostředků).

N20 - N24 se servostabilizátory

Vypuštění okruhu

- Demontujte přední kryt a potom ovládací panel.
- Zvedněte vozík pomocí zvedáku (3) s dostatečnou nosností.
- Zvedněte vidlici a podepřete ji vhodnými podpěrami (4).
- Zvedněte předek vozíku, potom zablokujte (5) oba stabilizátory (10) zablokujte při jejich maximálním vysunutí ve stejné výšce (poháněcí kolo se nedotýká země i když je zvedák spuštěn).

⚠ VAROVÁNÍ

Než vozík zvednete, vždy jej nejprve vypněte a zaklínujte.



POZNÁMKA

Je-li vozík vybaven schránkou s postranním výstupem, zapněte jej a zkontrolujte, že baterie je zajištěna na svém místě.

Prohlídka a údržba každých 2000 provozních hodin nebo každé dva roky

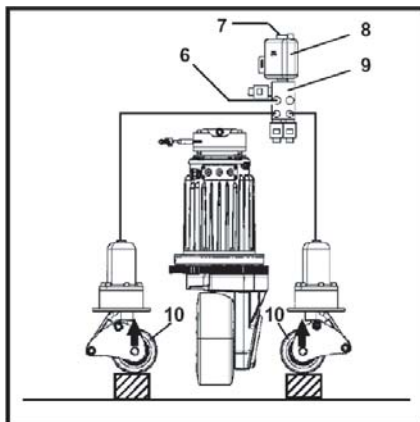
- Pod blok ventilů pro ovládání směru (9) položte vhodnou nádobu (např. spodní polovinu plastové lahve).
- Vyšroubujte zpětný ventil (6).
- Vypusťte okruh, zašroubujte zpětný ventil opatřený novým těsněním.

Plnění okruhu

- Vyšroubujte zátku (7).
- Do nádrže (8) nalijte 0,6 litru oleje.

Odvzdušnění hydraulického okruhu:

- Zvedněte předek vozíku, aby se stabilizační kola vysunula (komory pístů se naplní).
- Nyní spusťte vozík dolů. Stabilizační kola se úplně zasunou (vzduch v okruhu je vytlačen do nádrže).
- Opakujte tuto operaci ještě dvakrát, vždy s přestávkou asi 1 minutu.
- Spusťte vozík na zem.
- Nakonec zkontrolujte výšku hladiny oleje a podle potřeby olej doplňte.
- Uzavřete víčko (7).

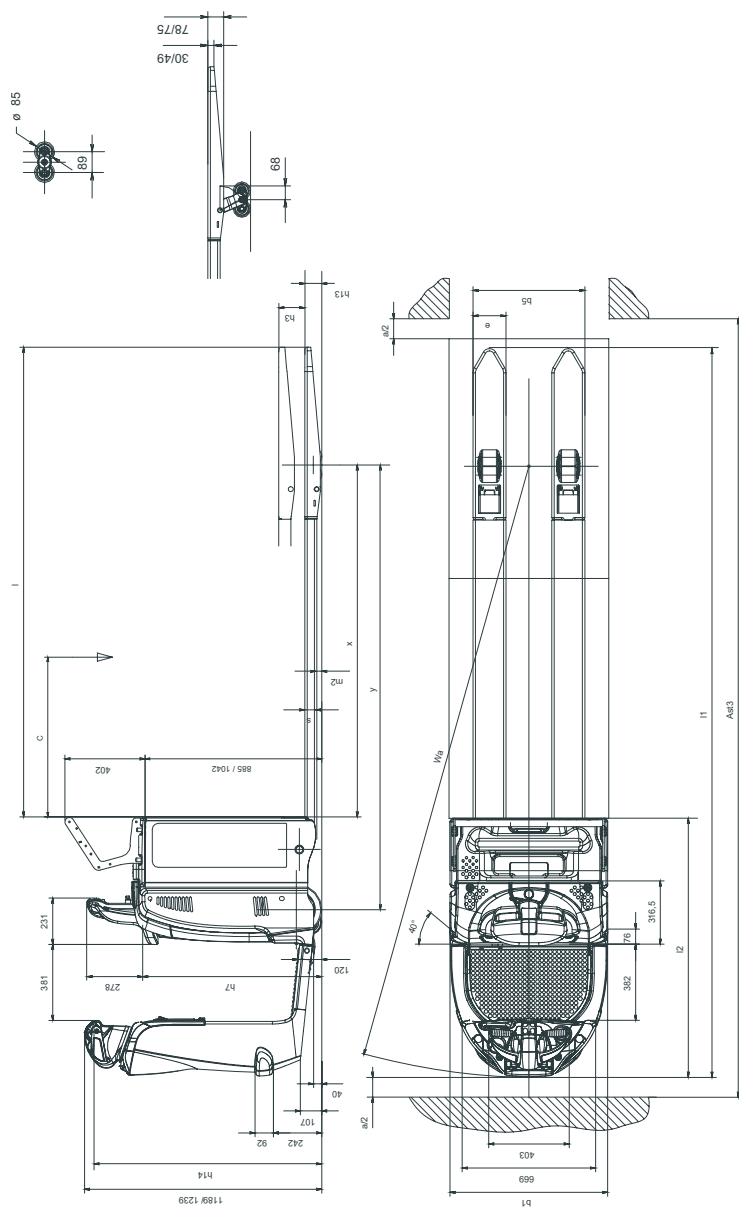


UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte hydraulický olej, který vyhovuje specifikaci (viz tabulka doporučených mazacích prostředků).

Technické údaje

Specifikace pro N20 /N24 typ 132



Popis				
1.1	Výrobce		FENWICK-LINDE	FENWICK-LINDE
1.2	Model, typ		N20 (dlouhý 2350)	N24 (dlouhý 1150)
1.3	Způsob pohonu: baterie, nafta, benzín, LPG, napájení ze sítě		Baterie	Baterie
1.4	Typ obsluhy: kompletace objednávek (kompl.obj.); obsl. v chůzi (obsl. v ch.)		(kompl.obj.); (obsl. v ch.)	(kompl.obj.); (obsl. v ch.)
1.5	Jmenovitá nosnost	Q (kg)	2000	2400
1.6	Těžiště	c (mm)	1200	600
1.8	Vzdálenost od středu nosných kol po před. okraj vidlice	x (mm)	1702 / 1763	902 / 963
1.9	Rozvor: Vidlice nahoře / dole	y (mm)	2264 / 2325 ¹⁾	1464 / 1525 ¹⁾

Hmotnost			N20	N24
2.1	Provozní hmotnost (± 10)	kg	1160	1115
2.2	Zatížení osy s nákladem, strana pohonu/strana nákladu (± 10)	kg	-	1314 / 1801
2.3	Zatížení osy bez nákladu, strana pohonu/strana nákladu (± 10)	kg	-	900 / 216

Kola			N20	N24
3.1	Obutí: Pneumatika, polyuretan, pryž		R + P/P; P + P/P	R + P/P; P + P/P
3.2	Rozměry poháněcího kola	$\varnothing \times l$ (mm)	$\varnothing 254 \times 102$	$\varnothing 254 \times 102$
3.3	Rozměry kol, strana nákladu	$\varnothing \times l$ (mm)	2 x $\varnothing 85 \times 105$	2 x $\varnothing 85 \times 105$
3.4	Přídavná kola (rozměry)	$\varnothing \times l$ (mm)	Stab. $\varnothing 125 \times 60$	Stab. $\varnothing 125 \times 60$
3.5	Počet kol na straně pohonu/nákladu (x=poháněcí kolo)		1X + 1/2(1/4); 1X+2/2(2/4) ²⁾	1X+2/2(2/4) ³⁾
3.6	Stopa, strana pohonu	mm	544	544
3.7	Stopa, strana nákladu	mm	-	-

Specifikace pro N20 / N24 typ 132

Rozměry			N20	N24
4.4	Zdvih (±5mm)	h3(mm)	100	100
4.8	Výška plošiny obsluhy v dolní poloze	h7(mm)	900 / 1000	900 / 1000
4.9	Výška řídítek za provozu, min./max.	h14(mm)	1140 / 1190	1140 /1190
4.15	Výška vidlice v dolní poloze	h13(mm)	85	85
4.19	elková délka	l1(mm)	3747 ¹⁾	2547 ¹⁾
4.20	Délka k před. okraji vidlice	l2(mm)	1397 ¹⁾	1397 ¹⁾
4.21	Celková šířka	b1/b2 (mm)	790	790
4.22	Rozměry vidlice	s/e/l (mm)	60 x 166 x 2350	60 x 166 x 1150
4.25	Vnější rozpětí vidlice	b5(mm)	520	520
4.32	Světlost nad zemí uprostřed rozvoru, min./max.	m2 (mm)	-	30
4.33	Šířka uličky s paletou 1000x1200 napříč	Ast (mm)	-	2797 ¹⁾
4.34	Šířka uličky s paletou 800x1200 napříč	Ast(mm)	-	2797 ¹⁾
4.35	Poloměr otáčení	Wa(mm)	3090/3158 ¹⁾	2290/2358 ¹⁾

Výkony			N20	N24
5.1	Pojížděcí rychlost, s nákladem/bez nákladu (4bodový; 5bodový)	km/h	10/12; 12/12	12/12 ³⁾
5.2	Rychlost zvedání, s nákl./bez nákladu	m/s	0,031/0,039	0,031/0,039
5.3	Rychlost klesání, s nákl./bez nákladu	m/s	0,076/0,073	0,076/0,073
5.8	Max. sklon, s nákladem/bez nákladu (4bodový; 5bodový) 5 minut	%	6/17; 8/17	-
5.9	Doba rozjezdu, s nákladem/bez nákladu (4bodový; 5bodový)	s	1,44/1,04; 1,51/1,21	-
5.10	Provozní brzda		elektrohydraulická	elektrohydraulická

Pohon			N20	N24
6.1	Trakční motor, hodinový výkon	kW	3	3
6.2	Motor zvedání při 15 zatážení	kW	1,2	1,5
6.3	Typ baterie podle DIN 43 531/35/36 A, B, C, nic		,3,4,5Pzs	,3,4,5Pzs
6.4	Napětí a kapacita baterie (vybití za 5 hodin)	V/Ah	24/6920	24/620

Pohon			N20	N24
6.5	Hmotnost baterie (± 10)	kg	485	485
6.6	Spotřeba energie podle cyklu VDI	Ah	2,2	2,5

Ostatní			N20	N24
8.1	Řízení rychlosti		LAC	LAC
8.4	Hladina hluku v místě obsluhy, s nákl./ bez nákladu (4bodový; 5bodový)	dB(A)	69/72; 71/73	69/72; 71/73
	Úroveň vibrací přenášených do těla obsluhy (EN 13059)	m/s ²	<0,5	<0,5

- 1) Pro verzi 4 PzS; odečíst 100 mm pro verzi 3 PzS
- 2) Údaje pro 4bodovou verzi s 1 stabilizačním kolem (tandem); pro 5 bodovou verzi se 2 samostatnými stabilizačními koly
- 3) 5bodová verze jen u modelu N24

Schémata

Schéma hlavního hydraulického okruhu

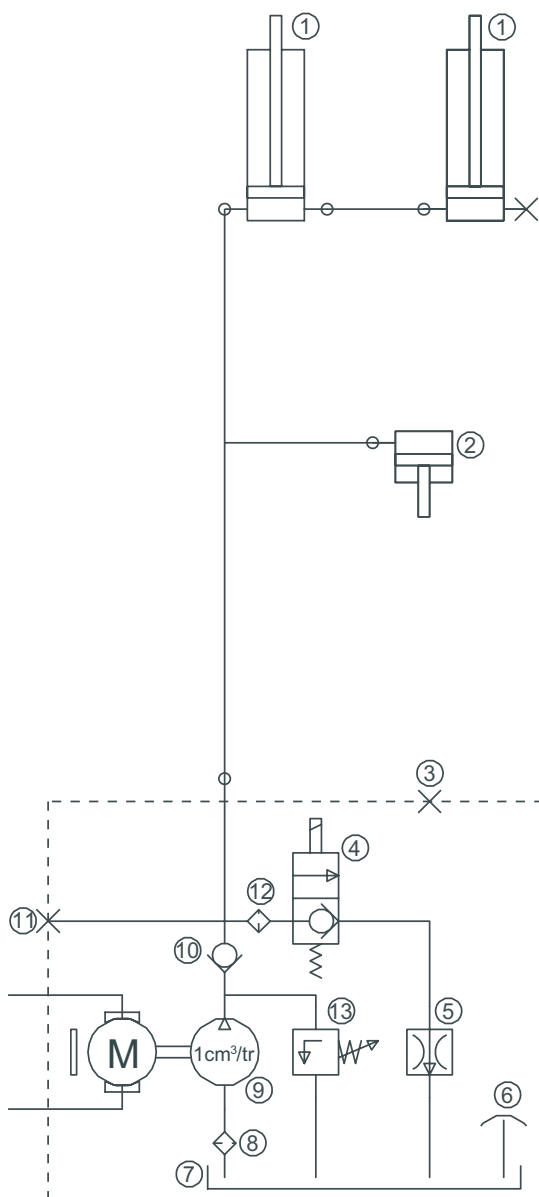


Schéma hlavního hydraulického okruhu

- 1 Nízkozdvihové válce
- 2 Posilovač brzd
- 3 Zátka (N24)
- 4 Elmg. ventil spouštění 2Y2
- 5 Brzda spouštění: o2,2 mm (N20), o2,4 mm (N24)
- 6 Víko filtru s větracím otvorem
- 7 Nádrž
- 8 Olejový filtr 450μ
- 9 Čerpadlo 1 cm³/ot.
- 10 Zpětný ventil
- 11 Zátka (N20)
- 12 Filtr 3000 μ
- 13 Hlavní pojistný ventil

Schéma hydraulického okruhu stabilizátorů

Schéma hydraulického okruhu stabilizátorů

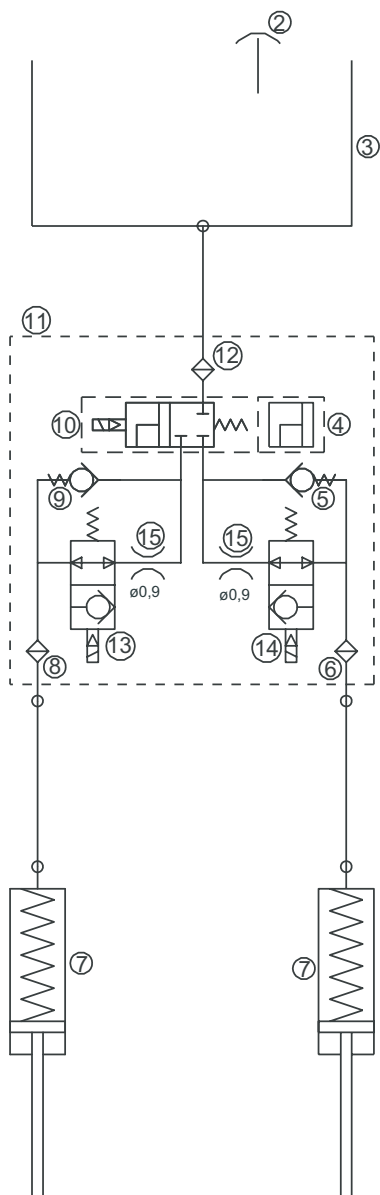
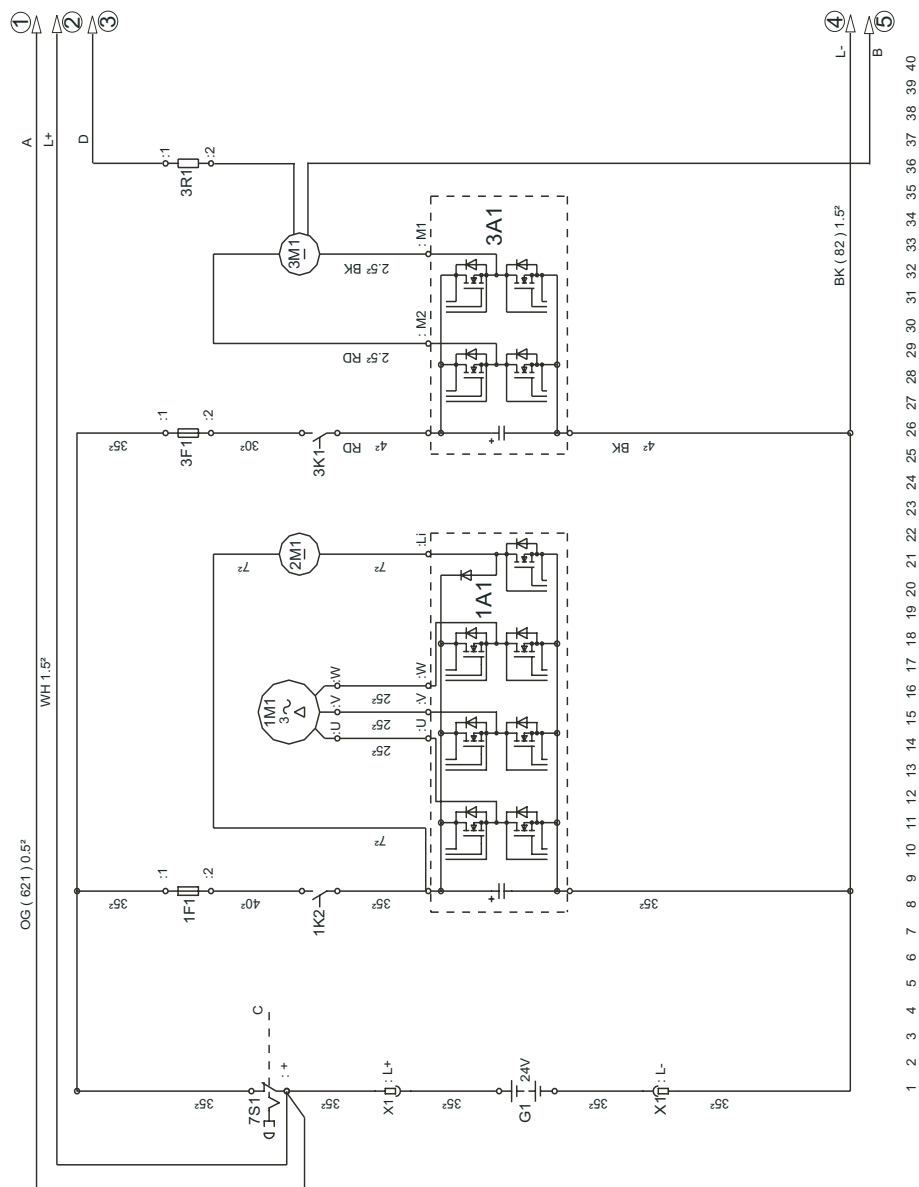


Schéma hydraulického okruhu stabilizátorů

- 2 Větrací zátky nádrže hydrauliky, 150 μ
- 3 Nádrž hydrauliky
- 4 Deska ventilu řízení směru (verze s vertikálním vyjímáním baterie)
- 5 Zpětný ventil
- 6 Diskový filtr, 160 μ
- 7 Válce stabilizačních kol
- 8 Diskový filtr, 160 μ
- 9 Zpětný ventil
- 10 Uzamykací ventil 2Y7 (jen pro verze s postranním vyjímáním baterie)
- 11 Blok ventilu řízení směru pro stabilizátory
- 12 Diskový filtr, 160 μ
- 13 Uzamykací ventil 2Y9 pro levý stabilizátor
- 14 Uzamykací ventil 2Y8 pro pravý stabilizátor
- 15 Kalibrovaná zářezka, 0,9 mm

Schéma napájení



Napájení:

- 1A1 Řídicí modul pohonu a počátku zvedání (7-22)
- 3A1 Řídicí modul řízení (25-35)
- 1F1 Pojistka pohonu / zvedání 225A (9)
- 3F1 Pojistka řízení 80A (26)
- G1 Baterie (1)
- 1K0 Hlavní stykač (1)
- 1K2 Stykač pohonu / zvedání (9)
- 3K1 Stykač řízení (26)
- 1M1 Trakční motor (14-17)
- 2M1 Motor čerpadla (20-22)
- 3M1 Motor řízení (31-33)
- 3R1 Bezpečnostní rezistor opotřebení uhlíků (36)
- X1 Konektor baterie

Kód	Barva	Kód	Barva
BK	černá	GN	zelená
WH	bílá	VT	fialová
BU	modrá	RD	červená
OG	oranžová	YE	žlutá
BN	hnědá	GY	šedá

Schéma elektrických ovládacích obvodů N20 - N24 (LAC), 4bodové šasi

Schéma elektrických ovládacích obvodů N20 - N24 (LAC), 4bodové šasi

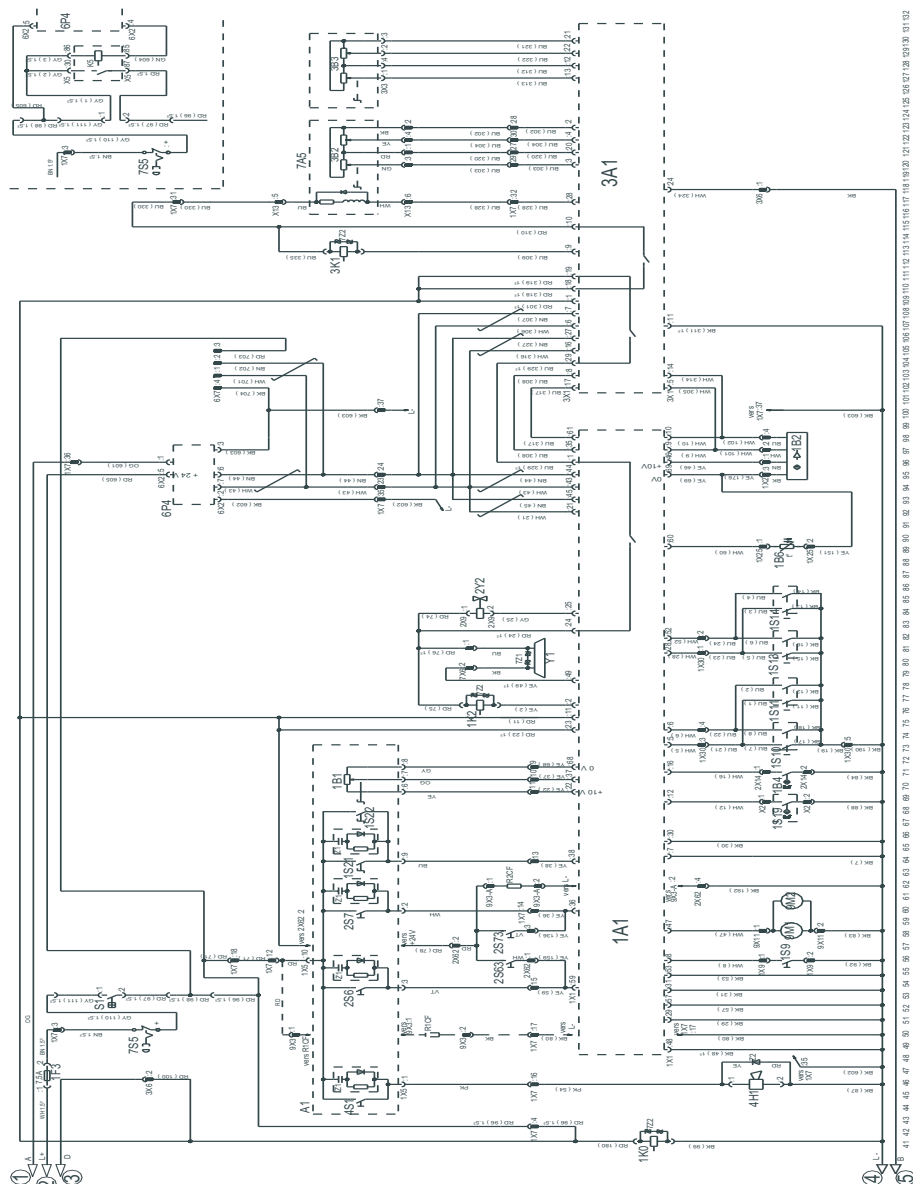


Schéma elektrických ovládacích obvodů N20 - N24 (LAC), 4bodové šasi

Ovládání:

A1 Ovládací rozhraní (jízda, zvedání, houkačka)(43-73)
 1A1 Ovládání rychlosti jízdy, základní zvedání (LAC) (48-99)
 1A8 Modul stability (86-89)
 3A1 Ovládání rychlosti řízení (LES) (102-132)
 7A5 Modul brzdy (LORD) (116-125)
 1B1 Potenciometr akcelerace (69-72)
 1B2 Snímač rychlosti trakčního motoru (95-99)
 1B4 Detektor vidlice „nahoru“ (71)
 1B6 Snímač teploty trakčního motoru (95-99)
 3B2 Potenciometr řízení (nastavení výchozí polohy) (118-123)
 3B3 Potenciometr řízení (poloha kola) (125-130)
 1F3 Pojistka ovládacího obvodu 7,5A (46)
 4H1 Houkačka (46)
 1K0 Hlavní stykač (41)
 K5 Relé pro digitální kód (volitelné) (68-70)
 1K2 Stykač pohonu (9-76)
 3K1 Stykač řízení (26-113)
 9M1 Větrák desky plošných spojů (58)
 9M2 Větrák desky plošných spojů (61)
 6P4 Multifunkční displej (93-98)
 R1CF Rezistor pro studené sklady (řídítka) (50)
 R2CF Rezistor pro studené sklady (sedadlo) (62)
 S1 Spínací skříňka (53)
 1S9 Kontakt přítomnosti řidiče (56)
 1S10 Tlačítko na pravé straně, ovládání v chůzi, jízda dozadu MAR (73)
 1S11 Tlačítko na levé straně, ovládání v chůzi, jízda dozadu (77)
 1S13 Tlačítko na pravé straně, ovládání v chůzi, jízda dopředu (81)
 1S14 Tlačítko na levé straně, ovládání v chůzi, jízda dopředu MAV (84)
 1S19 Kontakt zámku baterie (69)
 1S21 Spínač pro jízdu dopředu (63)
 1S22 Spínač pro jízdu dozadu (67)
 2S6 Ovládání vidlice „dolů“ (54)
 2S7 Ovládání vidlice „nahoru“ (60)
 2S63 Ovládání vidlice „dolů“ (sedadlo) (56)
 2S73 Ovládání vidlice „nahoru“ (sedadlo) (59)
 4S1 Houkačka (46)
 7S5 Rozpínací kontakt ovládacího obvodu (mechanicky ovládaný pomocí 7S1) (51)
 X2 Konektor zámku baterie (69)
 X13 Konektor modulu brzd (LORD)(117-113)
 1X1 Konektor ovládání rychlosti jízdy/zvedání (LAC) (49-99)
 1X2 Konektor snímače rychlosti (95-99)
 1X3 Konektor rozhraní desky plošných spojů/řídící jednotky (A1) (45-73)
 1X4 Konektor programátoru serva (LAC) (82-85)
 1X5 Konektor ovládacího modulu (45-73)
 1X7 Konektor platformy (43-72, 92-98, 117-123)
 1X9 Konektor přítomnosti řidiče (56)

1X25 Konektor teploty trakčního motoru (89)
 1X30 Konektor pro příslušenství (73-82)
 2X9 Konektor elmg. ventilu zvedáku „dolů“ (84)
 2X14 Konektor elmg. ventilu zvedáku „nahoru“ (1B4) (71)
 2X62 Konektor pro zvedání/spouštění vidlice (sedadlo) (56-59)
 3X1 Konektor elektrického řízení (102-132)
 3X3 Konektor potenciometru polohy kola (128-131)
 3X6 Konektor opotřeбенí uhlíků motoru řízení (46, 118)
 6X2 Konektor multifunkčního displeje (93-98)
 6X7 Konektor diagnostiky (101-105, 103-106)
 7X6 Konektor elektromagnetické brzdy (Y1) (80-81)
 9X3 Konektor rezistoru pro studený sklad (50)
 9X3A Konektor rezistoru pro studený sklad (sedadlo) (62)
 9X11 Konektor větráku (58)
 Y1 Elektromagnetická brzda (78-82)
 2Y2 Elmg. ventil nízký zvedák dole (84)
 2Y7 Elmg ventil blokování stabilizačního kola (jen u vozíků s baterií vyjímanou ze strany) (42)
 2Y8 Blokovací ventil pro stabilizační kolo na pravé straně (86)
 2Y9 Blokovací ventil pro stabilizační kolo na levé straně (89)
 Z1 Odrušovací obvod (47,55,61,66)
 Z2 Odrušovací dioda (43, 47)
 7Z1 Odrušení, brzda (79-81)
 7Z2 Odrušení, stykač (42, 77, 114)

Kód	Barva	Kód	Barva
BK	černá	GN	zelená
WH	bílá	VT	fialová
BU	modrá	RD	červená
OG	oranžová	YE	žlutá
BN	hnědá	GY	šedá

Schéma elektrických ovládacích obvodů N20 - N24 (LAC), 5bodové šasi

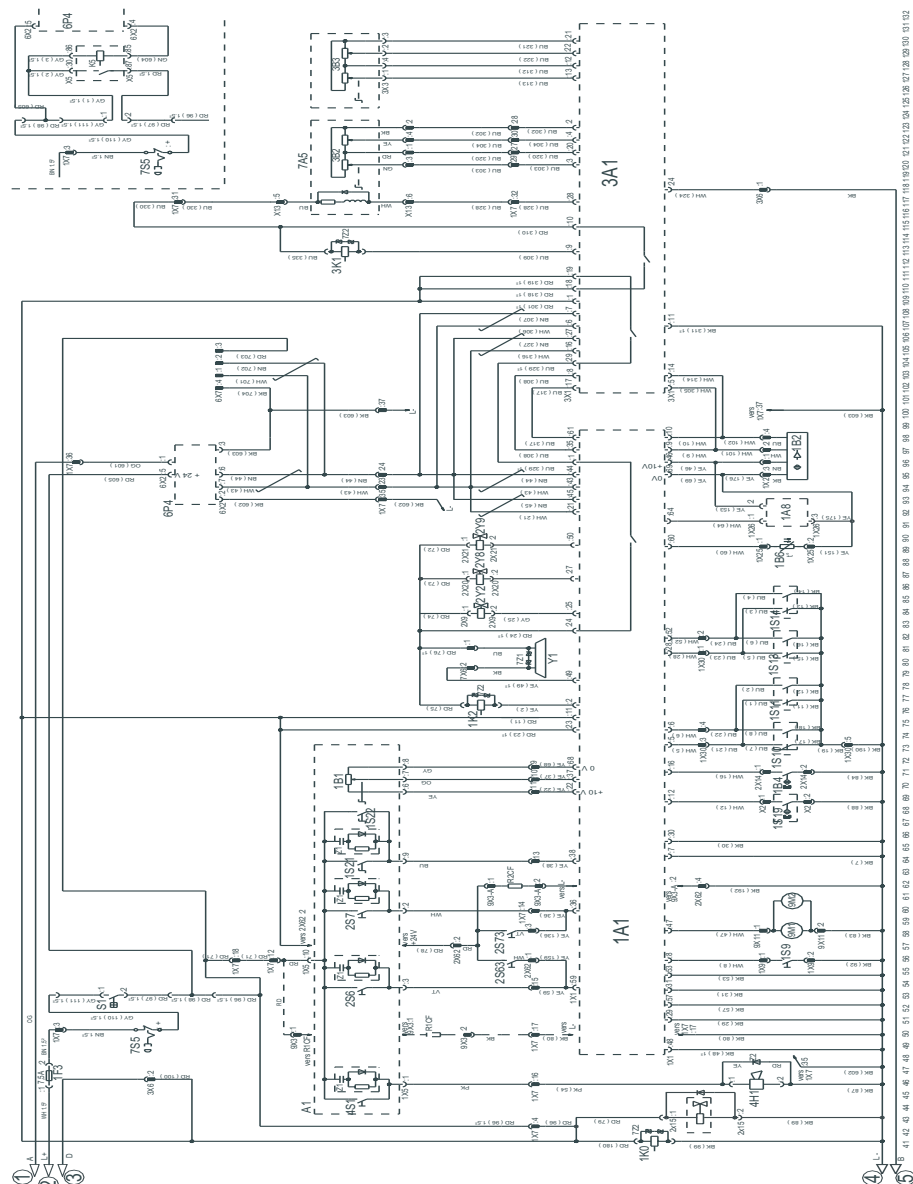


Schéma elektrických ovládacích obvodů N20 - N24 (LAC), 5bodové šasi

Ovládání:

A1 Ovládací rozhraní (jízda, zvedání, houkačka) (43-73)
 1A1 Ovládání rychlosti jízdy, základní zvedání (LAC) (48-99)
 1A8 Modul stability (86-89)
 3A1 Ovládání rychlosti řízení (LES) (102-132)
 7A5 Modul brzdy (LORD) (116-125)
 1B1 Potenciometr akcelerace (69-72)
 1B2 Snímač rychlosti trakčního motoru (95-99)
 1B4 Detektor vidlice „nahoru“ (71)
 1B6 Snímač teploty trakčního motoru (95-99)
 3B2 Potenciometr řízení (nastavení výchozí polohy) (118-123)
 3B3 Potenciometr řízení (poloha kola) (125-130)
 1F3 Pojistka ovládacího obvodu 7,5A (46)
 4H1 Houkačka (46)
 1K0 Hlavní stykač (41)
 K5 Relé pro digitální kód (volitelné) (68-70)
 1K2 Stykač pohonu (9-76)
 3K1 Stykač řízení (26-113)
 9M1 Větrák desky plošných spojů (58)
 9M2 Větrák desky plošných spojů (61)
 6P4 Multifunkční displej (93-98)
 R1CF Rezistor pro studené sklady (řídítka) (50)
 R2CF Rezistor pro studené sklady (sedadlo) (62)
 S1 Spínací skříňka (53)
 1S9 Kontakt přítomnosti řidiče (56)
 1S10 Tlačítko na pravé straně, ovládání v chůzi, jízda dozadu MAR (73)
 1S11 Tlačítko na levé straně, ovládání v chůzi, jízda dozadu (77)
 1S13 Tlačítko na pravé straně, ovládání v chůzi, jízda dopředu (81)
 1S14 Tlačítko na levé straně, ovládání v chůzi, jízda dopředu MAV (84)
 1S19 Kontakt zámku baterie (69)
 1S21 Spínač pro jízdu dopředu (63)
 1S22 Spínač pro jízdu dozadu (67)
 2S6 Ovládání vidlice „dolů“ (54)
 2S7 Ovládání vidlice „nahoru“ (60)
 2S63 Ovládání vidlice „dolů“ (sedadlo) (56)
 2S73 Ovládání vidlice „nahoru“ (sedadlo) (59)
 4S1 Houkačka (46)
 7S5 Rozpínací kontakt ovládacího obvodu (mechanicky ovládaný pomocí 7S1) (51)
 X2 Konektor zámku baterie (69)
 X13 Konektor modulu brzd (LORD) (117-113)
 1X1 Konektor ovládání rychlosti jízdy/zvedání (LAC) (49-99)
 1X2 Konektor snímače rychlosti (95-99)
 1X3 Konektor rozhraní desky plošných spojů/řídící jednotky (A1) (45-73)
 1X4 Konektor programátoru serva (LAC) (82-85)
 1X5 Konektor ovládacího modulu (45-73)
 1X7 Konektor platformy (43-72, 92-98, 117-123)

1X9 Konektor přítomnosti řidiče (56)
 1X26 Konektor modulu stability (sklonoměr) (91-93)
 1X25 Konektor teploty trakčního motoru (89)
 1X30 Konektor pro příslušenství (73-82)
 2X9 Konektor elmg. ventilu zvedáku „dolů“ (84)
 2X14 Konektor elmg. ventilu zvedáku „nahoru“ (184) (71)
 2X15 Konektor elmg. ventilu (2Y7), zámek stabilizačního kola (43)
 2X16 Konektor hladiny oleje stabilizačního kola (63)
 2X20 Konektor elmg. ventilu, pravé stabilizační kolo (86)
 2X21 Konektor elmg. ventilu, levé stabilizační kolo (89)
 2X62 Konektor pro zvedání/spouštění vidlice (sedadlo) (56-59)
 3X1 Konektor elektrického řízení (102-132)
 3X3 Konektor potenciometru polohy kola (128-131)
 3X6 Konektor opotřebení uhlíků motoru řízení (46, 118)
 6X2 Konektor multifunkčního displeje (93-98)
 6X7 Konektor diagnostiky (101-105, 103-106)
 7X6 Konektor elektromagnetické brzdy (Y1) (80-81)
 9X3 Konektor rezistoru pro studený sklad (50)
 9X3A Konektor rezistoru pro studený sklad (sedadlo) (62)
 9X11 Konektor větráku (58)
 Y1 Elektromagnetická brzda (78-82)
 2Y2 Elmg. ventil nízký zvedák dole (84)
 2Y7 Elmg. ventil blokovaný stabilizačního kola (jen u vozíků s baterií vyjímánou ze strany) (42)
 2Y8 Blokovací ventil pro stabilizační kolo na pravé straně (86)
 2Y9 Blokovací ventil pro stabilizační kolo na levé straně (89)
 Z1 Odrušovací obvod (47,55,61,66)
 Z2 Odrušovací dioda (43, 47)
 Z1 Odrušení, brzda (79-81)
 Z2 Odrušení, stykač (42, 77, 114)

Kód	Barva	Kód	Barva
BK	černá	GN	zelená
WH	bílá	VT	fialová
BU	modrá	RD	červená
OG	oranžová	YE	žlutá
BN	hnědá	GY	šedá



Linde Material Handling Česká republika s.r.o.

Polygrafická 622/2

108 00 Praha 10

Tel.: 271 078 294

Fax: 271 078 299

© Linde Material Handling Česká republika s.r.o., Praha, 2006

© Překlad, sazba, tisk - Argus agentura, Zlín, 2006