

*Linde*

## Návod k použití

Typ 360

**T 16 - T 18 - T 20**

360 804 25 10

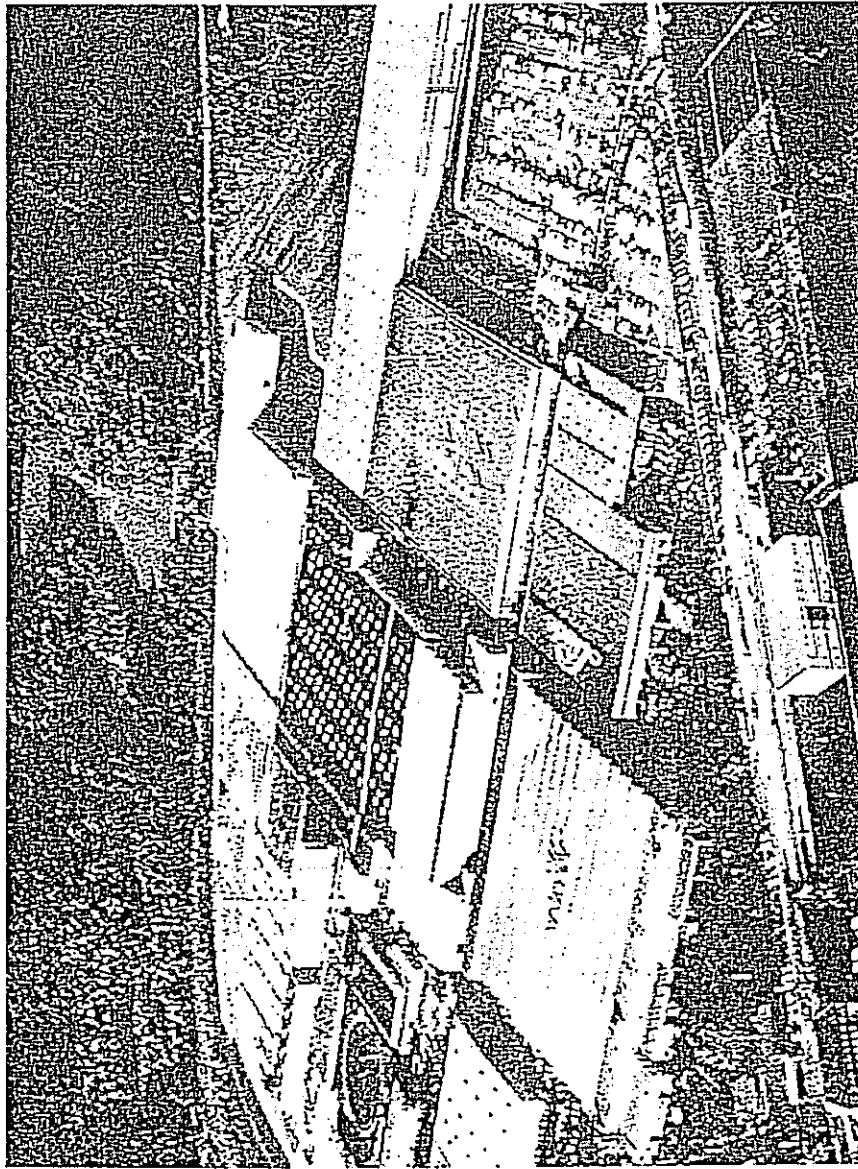
03/97 →

## Linde - Váš partner

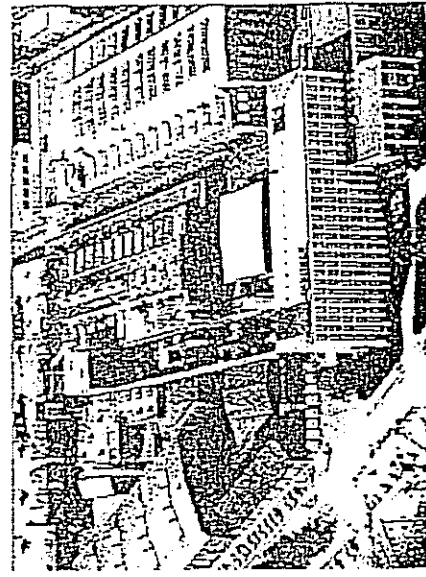
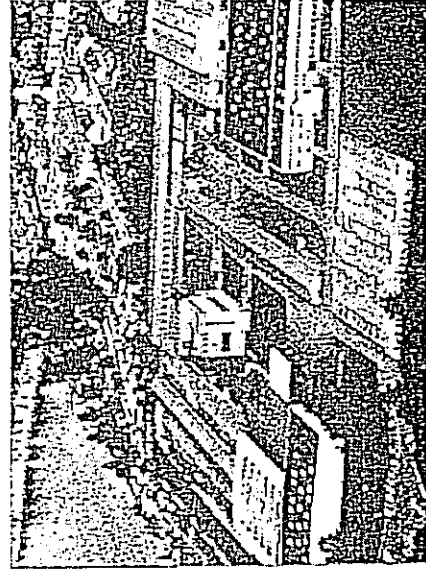
Linde, podnik celosvětově působící v oblasti investic a služeb, je se svými 4 výrobními skupinami a více než 80 podílovými společnostmi jedním z největších průmyslových podniků Evropského společenství.

Linde se řadí mezi přední výrobce vysokozdvizných 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.

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



Leak II, Aschaffenburg - NIKKOHMI



**Upozornění:** Pro bezpečný provoz a používání je vlastník, provozovatel, uživatel i řidič zařízení povinen dodržovat platné právní předpisy ČR ve vztahu k těmto zařízením, příslušné ČSN normy pro provoz a údržbu těchto zařízení a řídit se instrukcemi uvedenými v tomto Návodu k používání. Pokud platné ČSN jsou v rozporu s tímto Návodem k používání, pak platí pravidlo, že je nutné dodržet požadavek, který stanoví tvrdší podmínky.

Zrychlení vibrací přenášených na ruce nepřekročí 2,5 m/s<sup>2</sup>

Zrychlení vibrací přenášených na tělo nepřekročí 0,5 m/s<sup>2</sup>

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 provádění technických kontrol zařízení dostatečné.

### 2) POVINNOSTI VLASTNÍKA ZAŘÍZENÍ:

- pokud došlo ke změně vlastníka zařízení, pak je nový vlastník povinen tuto skutečnost neprodleně oznámit původnímu dodavateli na adresu: Liftec Global spol. s r.o.

Servisní středisko

K Červenému dvoru 24, 130 11 Praha 3

nebo na telefon: 0602 - 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 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.

## Váš

manipulační vozík LINDE nabízí nejlepší možnou hospodárnost, bezpečnost a pohodlí při pojezdu. Ve Vašich rukách je, abyste tyto vlastnosti dlouho uchovali a abyste využili výhody z tohoto vyplývající.

Pro předávaná zařízení platí vlastní návody k provozu, které jsou dodávány současně s těmito zařízeními.

V závislosti na provedení Vašeho vysokozdvíhného vozíku dodržujte návody k obsluze a provádějte pravidelně a v předepsaných časových intervalech práce uvedené v přehledu inspekce a údržby. Používejte k tomuto účelu předepsané provozní látky.

Tento návod k obsluze Vám poskytuje všechny důležité údaje o uvedení do provozu, způsobu pojezdu a údržbě manipulačního vozíku.

Označení v textu: vpředu - vzadu - vlevo - vpravo se vždy vztahují k montážní poloze popsané součástí ve směru pojezdu vozíku směrem vpřed.

## Schválené používání

Vozík LINDE slouží ke stohování a přepravě břemen, která jsou udána v jeho diagramu nosnosti.

Zvláště pak poukazujeme na brožuru VDMA (Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten - spolek německých strojírenských ústavů) "Směrnice pro patřičné a řádné použití pozemních dopravních prostředků". Bezpečnostní předpisy pro používání vozíků musí dodržovat jak personál údržby, tak i personál obsluhy.

Nedodržování těchto pravidel osvozuje výrobce od jakékoliv garance a samotná zodpovědnost spočívá potom na uživateli.

Pokud by se měl vozík použít k jiným pracím než je popisováno v tomto návodu k provozu, pak se prosím obraťte na našeho smluvního prodejce.

Bez schválení výrobce se na Vašem vozíku nesmí provádět žádné přístavby a přestavby.

Údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný personál schválený firmou LINDE. Provedené práce si zanechte do servisního sešitu. Správné provedení je nevyhnutelné pro zachování garančních nároků a perfektního provozního stavu.

## Technické pokyny

Tento návod k provozu se smí rozmnožovat, překládat, nebo předávat třetím osobám pouze se souhlasem firmy LINDE. Totéž se týká i výtahů z tohoto návodu.

Firma LINDE pracuje trvale na dalším vývoji svých výrobků. Mějte prosím pochopení, že obrázky a technické údaje týkající se tvaru, vybavení a Know-how podléhají technickým změnám ve smyslu pokroku.

Z údajů, obrázků a popisů tohoto návodu k provozu nemohou být proto uplatňovány žádné nároky.

Všechny otázky týkající se Vašeho vozíku a objednávky náhradních dílů směřujte jen na Vašeho smluvního prodejce. Udejte Vaši adresu.

V případě opravy používejte pouze originální náhradní součástky LINDE. Jen tak je zaručeno, že Váš vozík LINDE zůstane v takovém technickém stavu, jak jste ho převzali.

Při objednávce součástí je třeba kromě čísla součástí udat také:

- Typ vozíku:

- Tovární číslo / rok výroby:

- Sériové číslo zdvihacího sloupu (u vysokozdvíhných vozíků).

Doporučujeme Vám abyste si při převěnce vozíku zanesli na tuto stránku čísla, která na vozíku najdete.

## Převzetí vozíku

Dříve než vozík opustí náš závod, je podroben pečlivé kontrole, aby se zajistilo, že se k Vám dostane v bezvadném stavu a s kompletním vybavením, které odpovídá objednávce. Váš smluvní prodejce je povinen provést ještě jednu kontrolu a vozík Vám řádně předat.

Abychom zabránili pozdějším reklamacím, prosíme Vás, abyste se sami přesně přesvědčili o stavu vozíku a úplnosti vybavení.

S vozíkem se dodávají následující podklady:

1 návod k provozu vozíku

1 katalog náhradních součástí

1 návod k údržbě pro baterie (pro elektrické vozíky dodávané s baterií)

1 návod k použití nabíjecího přístroje (pro vozíky dodávané s nabíjecím přístrojem zvlášť)

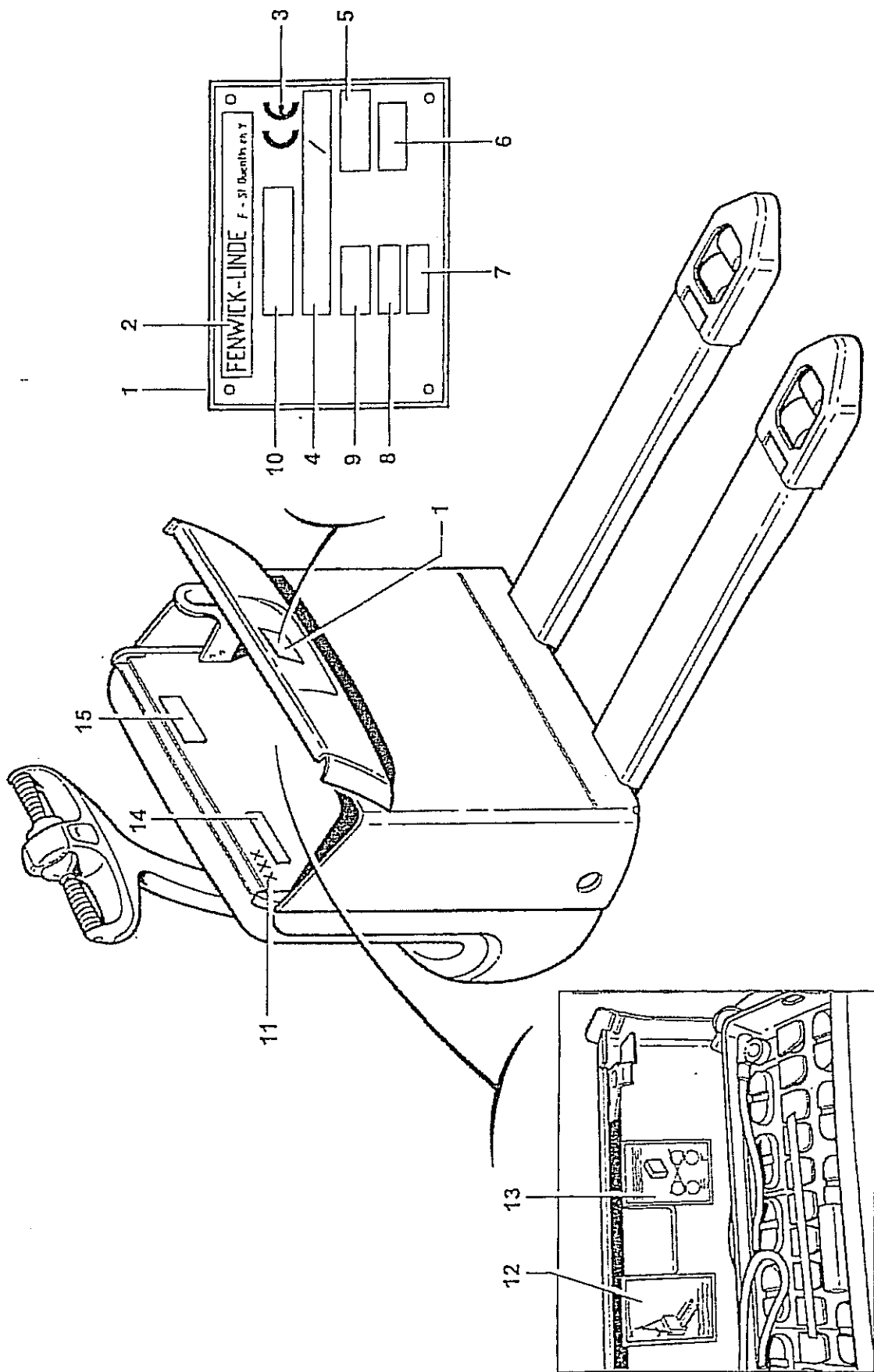
1 Certifikát shody

(výrobce deklaruje, že provedení vozíku odpovídá evropským normám).

1 směrnici pro řádné a patřičné použití pozemních dopravních prostředků (VDMA)

Přejeme Vám úspěšné a spokojené používání.

# Typové štítky a nálepky



## Typové štítky a nálepky

### Typové štítky

1. Výrobní štítek
2. Výrobce
3. Označení Evropského společenství CE  
(tento štítek osvědčuje, že přístroj odpovídá evropským předpisům o dopravních vozících)
4. Sériové číslo / rok výroby
5. Prázdná hmotnost
6. Napětí baterie
7. Minimální hmotnost baterie
8. Maximální hmotnost baterie
9. Jmenovitá hodnota nosnosti
10. Model
11. Číslo podvozku (vyraženo)

### Nálepky

12. Nálepka pro překládání jeřábem
13. Nálepka pro bezpečnost baterie (pod krytem)
14. Štítek nabíjecího přístroje
15. Štítek baterie

### POZNÁMKA:

Na používaném vozíku je zapotřebí pravidelně kontrolovat, aby na něm byly tyto štítky a nálepky přítomny.

## OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ.....	1
ŠTÍTKY A NÁLEPKY .....	3
TECHNICKÉ ÚDAJE.....	6
TECHNICKÝ POPIS.....	7
CELKOVÝ POHLED .....	8
OBSLUŽNÉ A SIGNALIZAČNÍ PRVKY .....	9
HROMADNÝ UKAZATEL .....	10
POČÍTADLO MOTOHODIN (FUNGOVÁNÍ) .....	10
UKAZATEL VYBITÍ BATERIE / OMEZENÍ VYBITÍ.....	10
<b>UVEDENÍ DO PROVOZU</b>	
BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY .....	11
DEFINICE BEZPEČNOSTNÍCH POJMŮ .....	11
ZACHÁZENÍ S PROVOZNÍMI LÁTKAMI .....	11
PRAVIDELNÉ KONTROLY VOZÍKU .....	12
POKYNY PRO ZAJÍŽDĚNÍ.....	12
KONTROLY PŘED PRVNÍM UVEDENÍM DO PROVOZU .....	12
DENNÍ KONTROLY PŘED UŽÍVÁNÍM .....	13
KONTROLA ELEMENTŮ OBSLUHY POJEZDU VPŘED/VZAD A KONTROLA ZDVÍHU A SPOUŠTĚNÍ VIDLICE .....	13
KONTROLA BRZDOVÉHO ZAŘÍZENÍ .....	13
KONTROLA FUNKCE BEZP. NÁRAZOVÉHO TLAČÍTKA .....	13
KONTROLA FUNKČNOSTI HOUKAČKY.....	13
KONTROLA STAVU NABÍTÍ BATERIE .....	14
OTEVŘENÍ KRYTU BATERIE.....	14
ZAPOJENÍ A ODPOJENÍ ZÁSTRČKY BATERIE .....	15
NABÍJENÍ BATERIE VESTAVĚNOU NABÍJEČKOU .....	16
KONTROLA ULOŽENÍ SÍŤOVÉ ZÁSTRČKY VE VOZÍKU .....	16
AUTOMATICKÉ PŘERUŠENÍ NABÍJENÍ PŘI ANOMÁLIÍ .....	16
ELEKTRICKÉ CHARAKTERISTIKY NABÍJEČKY .....	16
NABÍJENÍ BATERIE EXTERNÍM NABÍJECÍM PŘÍSTROJEM.....	17
KONTROLA STAVU KABELŮ, SVOREK A ZÁSTRČKY BATERIE .....	17
KONTROLA HLADINY KYSELINY V BATERII A DOPLŇOVÁNÍ VODY .....	18
KONTROLA HUSTOTY KYSELINY BATERIE.....	18
DEMONTÁŽ A OPĚTVNÁ MONTÁŽ BATERIE .....	19
VÝMĚNA BATERIE POMOCÍ JEŘÁBU .....	19
VÝMĚNA BATERIE POMOCÍ PORTÁLOVÉHO JEŘÁBU .....	19

## POJEZD

PŘEDPISY PRO PROVOZ .....	20
UVEDENÍ DO PROVOZU.....	20
OZNAČENÍ SMĚRU POJEZDU .....	20
POJEZD VPŘED / VZAD.....	21
ZMĚNA SMĚRU POJEZDU .....	21
BEZPEČNOSTNÍ NÁRAZOVÉ TLAČÍTKO .....	21
ROZJÍŽDĚNÍ NA STOUPÁNÍ .....	22
ŘÍZENÍ.....	22
ÚHEL OD DORAZU K DORAZU .....	22

## BRZDĚNÍ, ZDVÍH, SPOUŠTĚNÍ, HOUKAČKA

MECHANICKÁ BRZDA.....	23
PROTIPROUDOVÁ BRZDA.....	23
AUTOMATICKÉ BRZDĚNÍ LBC.....	23
ZDVÍH/SPOUŠTĚNÍ VIDLICE.....	23
OVLÁDÁNÍ HOUKAČKY.....	23

## PŘEMÍSTOVÁNÍ BŘEMEN

NAKLÁDÁNÍ BŘEMENE.....	24
PŘEPRAVA BŘEMENE .....	24
SKLÁDÁNÍ BŘEMENE .....	25
PŘED OPUŠTĚNÍM VOZÍKU.....	25

## PŘEMÍSTOVÁNÍ, ODTAH

PŘEMÍSTOVÁNÍ VOZÍKU JEŘÁBEM .....	26
ZDVÍHÁNÍ VOZÍKU .....	26
ODTAH.....	26
TRANSPORT A SKLADOVÁNÍ VOZÍKU .....	26

## ÚDRŽBA

VŠEOBECNÉ POKYNY .....	27
ÚDRŽBAŘSKÉ PRÁCE PO PRVNÍCH 50 MOTOHODINÁCH .	27
PŘEHLED INSPEKCI A ÚDRŽBY.....	28-29

## ÚDRŽBA PODLE POTŘEBY

ČIŠTĚNÍ VOZÍKU .....	30
KONTROLA UPEVNĚNÍ KOL.....	30

KONTROLA STAVU KOL .....	30
UPEVNĚNÍ A NASTAVENÍ OPĚRNÉ ROLNY .....	30
OTEVŘENÍ PŘEDNÍHO KRYTU .....	31
ODSTRANĚNÍ PRUŽNÉHO KRYTU HNACÍHO PŘEVODU A MOTORU .....	31
KONTROLA HLADINY KYSELINY A DOPLŇOVÁNÍ VODY ..	32
KONTROLA HUSTOTY KYSELINY BATERIE.....	32
POJISTKY .....	32
KONTROLA STAVU KABELŮ, SPOJŮ, ZÁSTRČKY BATERIE.	33
ČIŠTĚNÍ BATERIE A ODDÍLU BATERIE .....	33

## ÚDRŽBA KAŽDÝCH 500 MOTOHODIN

KONTROLA A NASTAVENÍ OBSLUHY BRZDY .....	34
KONTROLA NAPNUTÍ HNACÍHO ŘEMENE, DOPNUTÍ .....	34
KONTROLA STAVU HYDRAULICKÉHO OLEJE .....	35
KONTROLA TĚSNOSTI HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ .....	35
KONTROLA STAVU A PEVNOSTI KABELŮ A SPOJŮ .....	36
ČIŠTĚNÍ ELEKTRICKÉHO ZAPÍNÁNÍ .....	36
ČIŠTĚNÍ A KONTROLA OPOTŘEBENÍ.....	36
IKONTROLA/VÝMĚNA UHL. KARTÁČKŮ MOTORU POJEZDU	37
KONTROLA/VÝMĚNA KLOUBOVÝCH SPOJENÍ .....	37

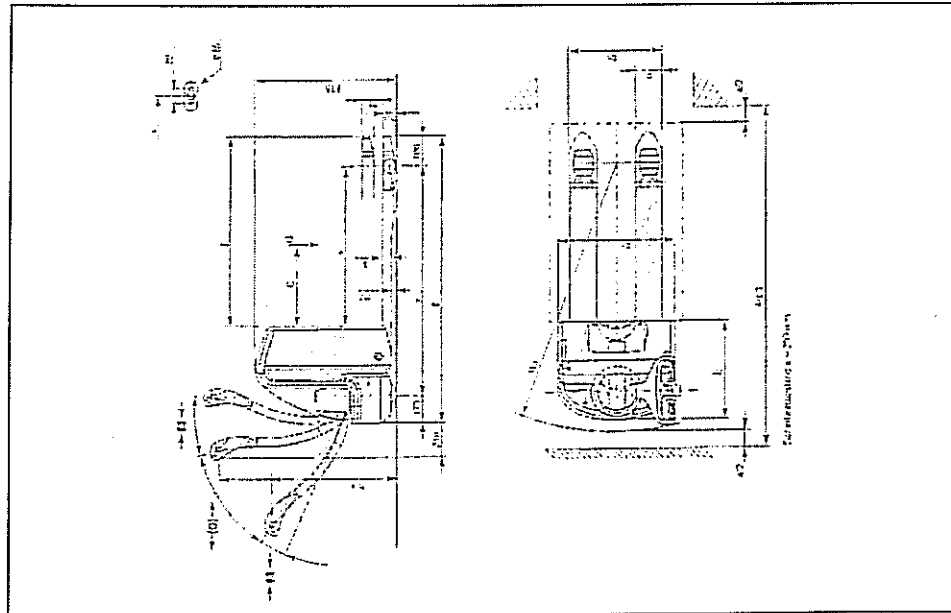
## ÚDRŽBA KAŽDÝCH 1000 MOTOHODIN

KONTROLA/VÝMĚNA UHLÍKOVÝCH KARTÁČKŮ MOTORU ČERPADLA.....	38
ČIŠTĚNÍ HYDRAULICKÉHO FILTRU.....	38
KONTROLA MECHANICKÉHO UPEVNĚNÍ DÍLŮ .....	38

## ÚDRŽBA KAŽDÝCH 2000 MOTOHODIN

VÝMĚNA HYDRAULICKÉHO OLEJE .....	39
PLNĚNÍ HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ .....	39
DOPORUČENÉ MAZACÍ PROSTŘEDKY .....	40
SCHÉMA HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ .....	41
SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ .....	42 - 49

# Technické údaje



# Typový list

1.1	Výrobce (krátké označení)	Linde	Linde	Linde	Linde
1.2	Typové označení podle výrobce	T 16	T 18	T 20 B	Linde
1.3	pohon elektřin, diesel, benzín, LPG	baterie	baterie	baterie	T 20
1.4	obsluha ruční, za chůze, vestoje, vzdob	za chůze	za chůze	baterie	baterie
1.5	nesnost / zátěž	1600	1800	2000	za chůze
1.6	těžiště	600	600	600	1800
1.7	rozvor kol	800 / 962 *(4)	800 / 962 *(4)	800 / 962 *(4)	600
1.8	rozvor kol	1390 *(4)	1390 *(4)	1390 *(4)	800 / 962 *(4)
1.9	hmotnost	415 *(5)	495 *(5)	505 *(5)	1390 *(4)
2.1	nápravové zařízení (s nákladem) vř/vz	705 / 1385 *(5)	734 / 1561 *(5)	804 / 1691 *(5)	505 *(5)
2.2	nápravové zařízení (bez nákladu) vř/vz	373 / 117 *(5)	375 / 120 *(5)	375 / 120 *(5)	804 / 1691 *(5)
2.3	pružina, suprolist, vzd., polypretan	guma + P / P	guma + P / P	guma + P / P	373 / 120 *(5)
3.1	rozměr předních kol	230 x 80	230 x 80	230 x 80	guma + P / P
3.2	rozměr zadních kol	85x105 (2x 85x80) *(1)	85x105 (2x 85x80) *(1)	85x105 (2x 85x80) *(1)	230 x 80
3.3	rozměr zadních kol	100 x 40	100 x 40	100 x 40	230 x 80
3.4	přídavná kola (rozměry)	1x + 2/2 (1x + 2/4) *(1)	1x + 2/2 (1x + 2/4) *(1)	1x + 2/2 (1x + 2/4) *(1)	85x105 (2x 85x80) *(1)
3.5	počet kol vpředu / vzadu (x = hnané)	440	440	440	100 x 40
3.6	rozměr předních kol	395	395	395	1x + 2/2 (1x + 2/4) *(1)
3.7	rozměr zadních kol	130	130	130	440
4.1	závih	775 / 1100	775 / 1100	775 / 1100	395
4.2	výška oje při pojezdu min/max	85	85	85	130
4.3	výška vidlice při spuštění stavu	1750 *(4)	1750 *(4)	1750 *(4)	130
4.19	celková délka	600 *(4)	600 *(4)	600 *(4)	85
4.20	délka včetně vidlic	700	700	700	1750 *(4)
4.21	celková šířka	55 x 165 x 1150	55 x 165 x 1150	55 x 165 x 1150	600 *(4)
4.22	rozměry vidlic	560 *(6)	560 *(6)	560 *(6)	600 *(4)
4.25	vnější rozteč vidlic	30	30	30	700
4.32	světla výška uprostřed rozvoru	1868 *(2),(4)	1868 *(2),(4)	1868 *(2),(4)	55 x 165 x 1150
4.33	šířka uličky při palatě 1000 x 1200 přičně	2068 *(4)	2068 *(4)	2068 *(4)	560 *(6)
4.34	šířka uličky při palatě 800 x 1200 podélně	1548 / 1630 *(4)	1548 / 1630 *(4)	1548 / 1630 *(4)	30
4.35	poloměr otoce vozíku	4.1 / 6.0	4.8 / 6.0	4.8 / 6.0	1868 *(2),(4)
5.1	rychlost pojezdu s/bez nákladu	0,035 / 0,048	0,034 / 0,049	0,035 / 0,049	2068 *(4)
5.2	rychlost zvlhnutí s/ bez nákladu	0,098 / 0,035	0,091 / 0,035	0,091 / 0,035	1548 / 1630 *(4)
5.3	rychlost spouštění s/ bez nákladu	9,5 / 24	9 / 24	8 / 24	4.8 / 6.0
5.7	sloupavost vozíku s/bez nákladu	mechanická	mechanická	mechanická	6,0 / 6,0 *(7)
5.10	průvazní brzda	0,7	0,9	0,9	0,035 / 0,049
6.1	pojezdový motor, výkon (S 2 60 min.)	0,8	0,8	0,8	0,091 / 0,035
6.2	zdvihový motor, výkon při S 3 10%	britský standard	IEC 254-2	IEC 254-2	9,5 / 24
6.3	baterie	24 / 150	24 / 150	24 / 240	0,091 / 0,035
6.4	napájení baterie a jmenovitý výkon KS	kg	kg	kg	8 / 24
6.5	hmotnost baterie	LDC s mikroprocesorem	LDC s mikroprocesorem	LDC s mikroprocesorem	mechanická
8.1	druh řízení pojezdu	< 69	< 69	< 69	0,9
8.4	hadina hluku u řidiče	dB(A)	dB(A)	dB(A)	0,8

Typ baterie	kapacita (Ah)	míra I2 (mm)	míra I1 (mm)	vidlice I (mm)	r otáčeni Wa (mm)	šířka prac. uličky
člárn. BS do 150 E	545	1695	1695	950	1496	paleta podél. 1000x1200
2 PzSL 160-240	600	1700	1700	1150	1578	1816
3 PzSL 330	672	1822	1822	950	1548	2016
				1150	1630	2068
				1701	1619	2139
				1868	1548	1868
				1939	1548	1939



## Technický popis

U vozíků T 16, T 18 a T 20 se jedná o mimořádně výkonné vozíky, které byly vyvinuty pro intenzivní využívání.

Jejich malý poloměr otáčení, lehká obsluha a vynikající rozjezdový výkon činí z nich vozíky hodící se pro vykládku a nakládání v rozsáhlé míře.

Tato řada vozíků pokrývá dopravní kapacitu 1600, 1600 a 2000 kg.

### Pohon

Elektromotor s vlastním ventilátorem, který je na nejvýkonnějších modelech vybaven měřicími zařízeními pro regulaci rychlosti, pohání hnací kolo převodovkou s 2 stupni:

1. Stupeň pomocí hnacího kola a hnacím řemenem
  2. Stupeň pomocí ozubených kol v převodovce s náplní na celou dobu životnosti.
- Pojezdový motor je regulován vlastní elektronickou impulzní tranzistorovou regulací MOSFET vyvinutou pro tuto řadu výrobků.

Tato regulace je mimořádně výkonná a umožňuje optimální kontrolu rychlosti, urychlení a protiproudového brzdění.

Řízení regulace je na nejnovějších modelech vybavených řízením regulace LDC (Linde Digital Control = digitální regulace Linde) kontrolováno mikroprocesorem, který poskytuje četné možnosti parametrů, při čemž je řízení vybaveno samodiagnostickým systémem pro vyhledávání závad provozu.

### POZNÁMKA:

Ve variantě je možné obdržet klasický systém rozjezdu s odporu a stykači.

Ovládání stupně sepnutí je u tohoto modelu však kontrolováno elektronickým propojením

### Hydraulické zařízení

Je to kompaktní agregát motoru a čerpadla, obsahující motor, čerpadlo, nádrž, filtr a ventil spouštění dolů. Toto ovládá oba válce zdvihu a ozuby vidlice.

### Systém zdvihání

Dává se do chodu 2 válci a má 2 tyče posuvu ovládající nákladové rolny.

Všechny čepy kloubů jsou ošetřeny proti opotřebování a korozi, pouzdra kloubů jsou samomazné.

### Obsluha

Řidič může bez námahy řídit hnací a vodící kolo pomocí dlouhé, robustní a ergonomicky konstruované oje.

Na konci oje jsou umístěné různé spínače obsluhy: pojezd vpřed, couvání, zdvih, spouštění vidlic a signál houkačky.

Jakmile se oje pustí, pak je pod tlakem plynového válce z bezpečnostních důvodů automaticky uváděna do nejvyšší polohy.

### Brzdy

Nastavením oje se ovládá čelistová brzda na předlohovém hřídeli převodovky.

Jakmile se oje pustí, nastává se automaticky parkovací brzda.

Změnou směru pojezdu se ovlivňuje postupné, kontrolované protiproudé brzdění.

Na některých modelech se toto brzdění řídí automaticky při puštění pojezdového ovladače, při čemž se jedná o automatický brzdový systém LBC (Linde Brake Control = ovládání brzdy Linde).

### Vestavěný přístroj nabíjení baterie +

Tento plně automatický nabíjecí přístroj typu napájení pomocí vysokofrekvenčního proudového měniče zaručuje dokonalý, dostatečný proces nabíjení pro baterie 24 V od 160 až do 240 Ah.

Proces nabíjení je kontrolován mikroprocesorem a signalizován světly na přístrojové desce vozíku.

Jednofázové napájení proudem 220 V 50 Hz (1).

Efektivní intenzita proudu příkonu 8 A.

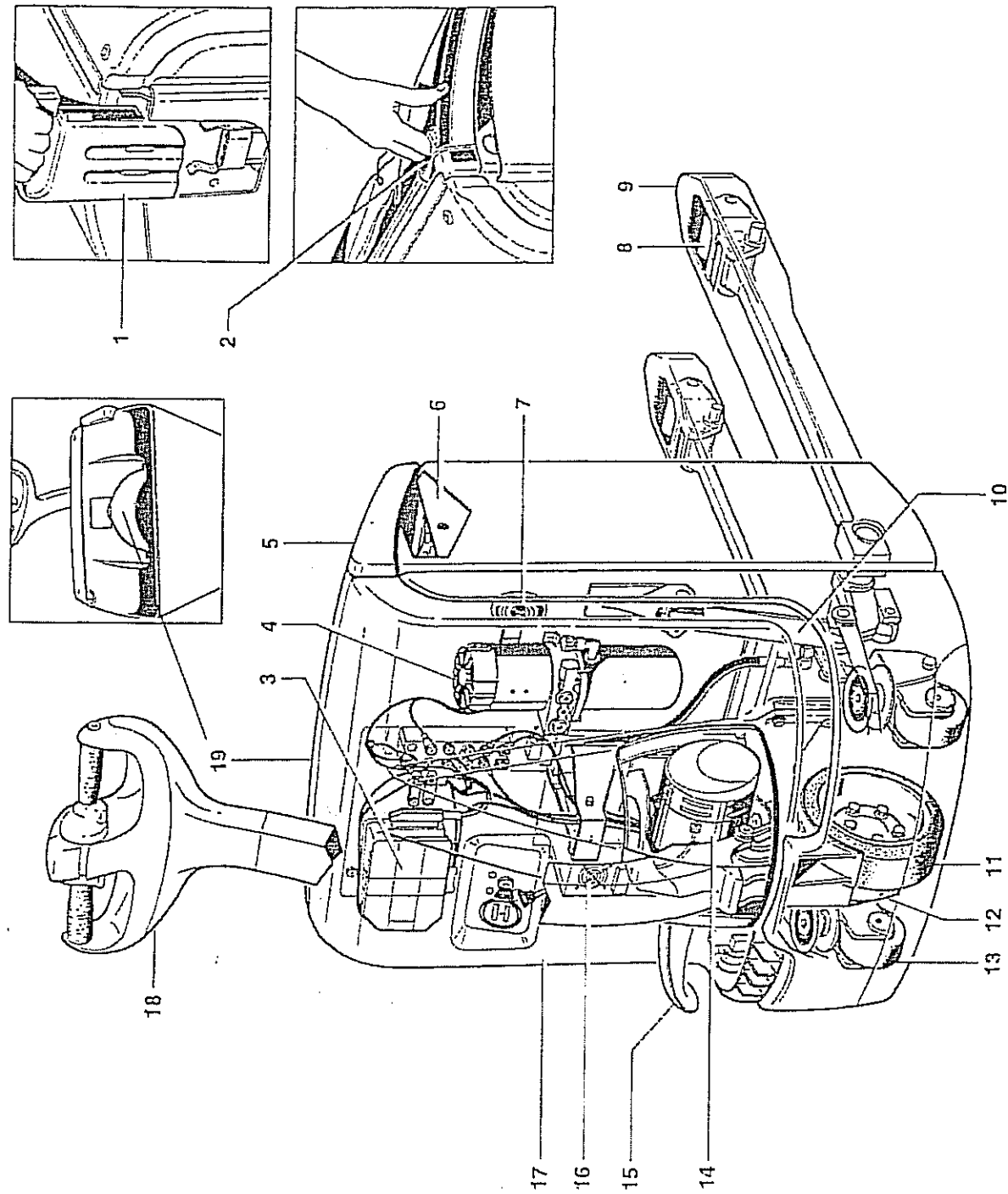
Nabíjecí proud 30 A na začátku procesu nabíjení.

(1) Jiná napětí a frekvence jsou jako zvláštní vybavení.

+ zvláštní vybavení

## Celkový pohled na vozík

### T 16-18-20

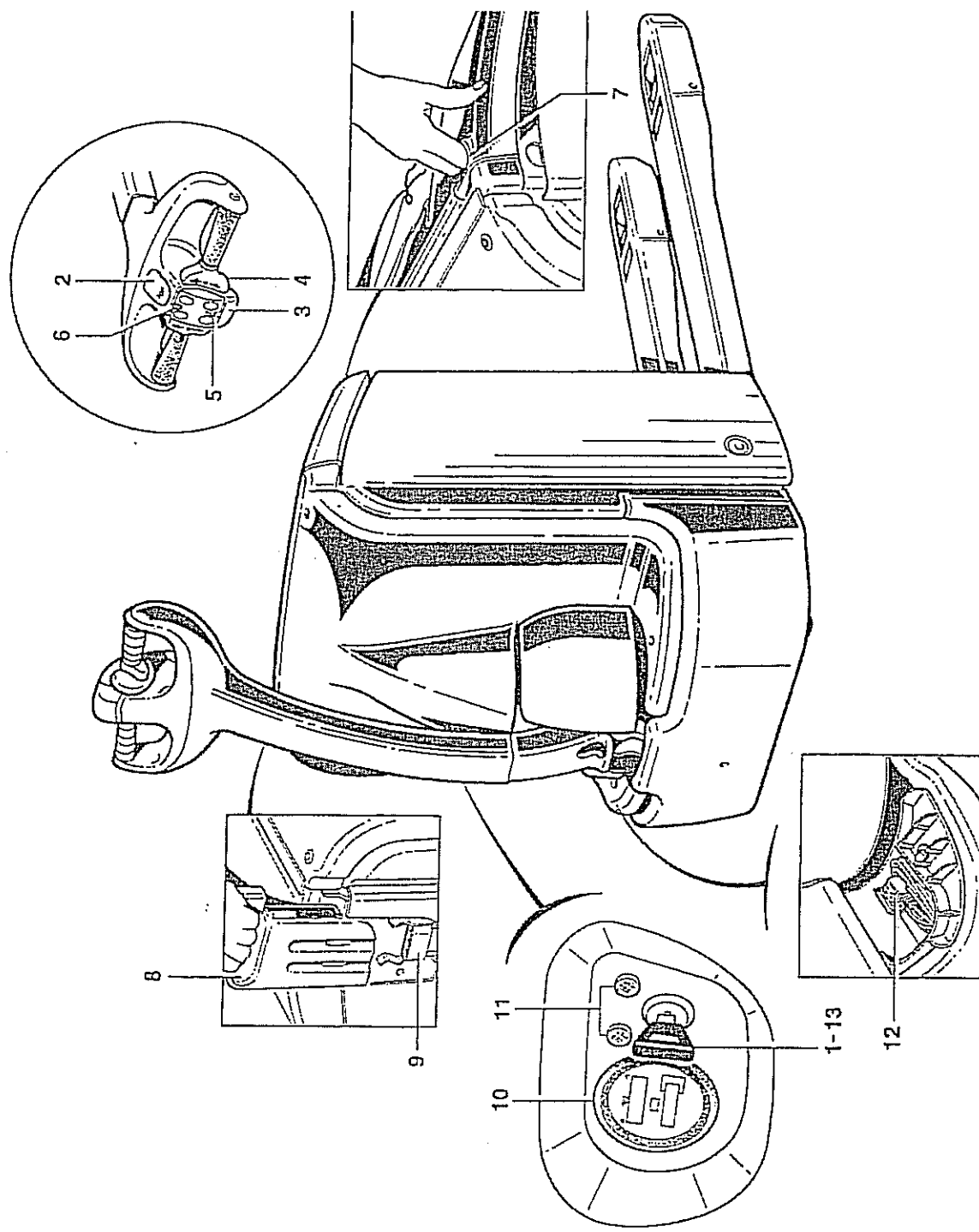


1. Rukojeť zástrčky baterie
  2. Rukojeť otvoru pro kryt baterie
  3. Elektronická regulace
  4. Agregát motor - čerpadlo
  5. Kryt baterie
  6. Baterie
  7. Houkačka
  8. Opěrné rolny
  9. Nákladové vidlice
  10. Válec zdvíhu
  11. Hlnací kolo
  12. Ozubený věnec s hnací převodovkou
  13. Opěrné rolny
  14. Pojezdový motor
  15. Uložení síťového kabelu nabíjecího přístroje
  16. Vestavěný nabíjecí přístroj +
  17. Přední kryt
  18. Oj
  19. Držák dokumentů
- + zvláštní vybavení

## Obslužné a signalizační prvky

1. Spínací klíček
2. Knoflík houkačky
3. Bezpečnostní nárazové tlačítko
4. Spínač směru pojezdu vpřed / vzad
5. Ovládací spínač zdvihání
6. Ovládací spínač spouštění
7. Rukojeť otvoru pro kryt baterie
8. Rukojeť pro zástrčku baterie
9. Zástrčka baterie
10. Počítadlo provozních hodin
11. Signalizace vestavěného nabíjecího přístroje
12. Bezpečnostní připojení nabíjecího přístroje +
13. Přídavný spínací klíček

+ zvláštní vybavení



## Hromadný ukazatel

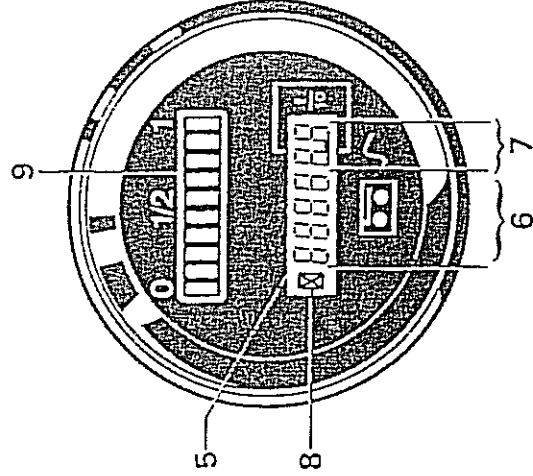
### Počítadlo provozních hodin se signalizací vybití baterie / omezování vybití baterie

Signalizace vybití baterie (9) s omezením vybití a počítadlo provozních hodin (5) jsou umístěny ve společné skříni.

Přístrojová deska je vyrobená z velmi odolného makrolonu.

### Funkce počítadla provozních hodin

- Počítadlo provozních hodin ukazuje provozní hodiny vozíku.
- Počítač běží jakmile se sepnou kontakt klíčového spínače a stiskne se bezpečnostní pedál.
- Během počítání bliká pomalu symbol (8) (přesypací hodiny).
- Signalizace z tekutých krystalů (5) ukazuje hodiny (6) a desetiny hodin (7). Jakmile se baterie připojí na vozík, ukáže se počet hodin uchovaných v paměti.



### POZNÁMKA:

Při vytažené zástrčce baterie se počet hodin ukládá do paměti. Pokud s počítadlo provozních hodin musí vyměnit, musí se hodiny vadného počítadla zanést na k tomuto účelu uvažované místo vedle nového počítadla hodin a do sešitu údržby.

### Funkce signalizace vybití baterie / omezení vybití baterie

- Signalizace LED diodami (9) se zapíná po připojení baterie při sepnutém klíčkovém spínači a ukazuje stav baterie.
- Při dokonale nabitých bateriích svítí zelená dioda (4).
- Během vybití se rozsvěčují po sobě zelené a oranžové diody (3) (zleva vpravo vždy pouze jedna dioda).

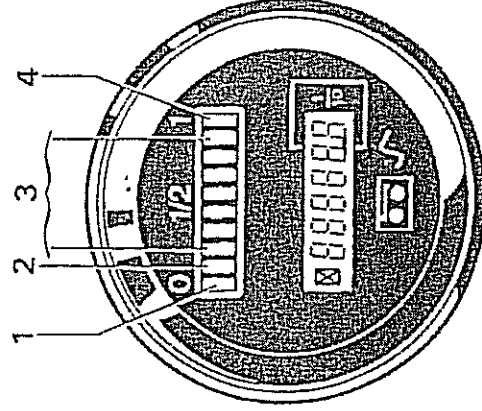
- Když se zapne červená dioda (2) a bliká, je baterie vybitá asi na 70 %.
- Když střídavě blikají červené diody (1) a (2), je baterie vybita na 80 %. Po dosažení této limitní meze vypne omezení vybití provoz motoru zdvíhu.
- Pro uvolnění provozu elektrického vozíku se pak musí baterie nabít.

### UPOZORNĚNÍ:

Potenciometr na zadní straně skříně umožňuje nastavování a mezní hodnoty přerušování pro zvláštní účely. V normálním nastavení ukazuje šipka na plásmeno N. V případě, že účel použití vyžaduje speciální nastavení, pak je zapotřebí se ohledně tohoto problému spojit s naším smluvním prodejcem.

### POZNÁMKA:

Pro baterie s gelovým elektrolytem (bez údržby) je zapotřebí speciální nastavení.



## BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

S tímto návodem a příloženými pravidly pro stanovené a řádné používání vozíku je třeba seznámit příslušné osoby, zvláště personál obsluhy a údržby, před započetím práce s vozíkem nebo na vozíku. Zaměstnavatel musí zajistit, aby řidič všem bezpečnostním informacím porozuměl.

Dodržujte především tato pravidla a směrnice:

- Informace o provozu dopravních vozíků
  - Předpisy pro jízdní dráhy a pracovní prostor
  - Práva, povinnosti a pravidla chování řidiče
  - Provoz ve zvláštních podmínkách
  - Informace o startování, jízdě a brždění
  - Informace o údržbě
  - Opakované kontroly a technické inspekce
  - Likvidace tuků, olejů a baterií
  - Zbytková rizika
- Provozovatelům doporučujeme, aby dodržovali všechny směrnice a bezpečnostní pravidla vztahující se k práci s dopravními vozíky.

Při zaškolování řidiče je třeba dbát zejména na:

- zvláštnosti elektrického vozíku
  - zvláštní vybavení
  - zvláštnosti pracovního místa
- Nechteje uživatele cvičit pojezdové a řídicí pohyby tak dlouho, dokud je bezvadně neovládá.
- Teprve po zvládnutí pojezdu s elektrickým vozíkem je možné trénovat přepravu a zakládání palet.
- Stabilita vozíku je zajištěna pouze při jeho řádném používání. Pokud hrozí, že se vozík v důsledku nesprávného použití nebo jízdní chyby převrátí, musíte postupovat podle následujících pokynů:

**! POZOR !** V případě naklonění:

V žádném případě neotvírejte pás.

Nevyskakujte.

Pevně se držte.

Podpírejte se nohama.

Nakloňte se proti směru naklonění vozíku.

## Definice bezpečnostních pojmů

Signální pojmy **NEBEZPEČÍ**, **OPATRNĚ**, **POZOR** a **UPOZORNĚNÍ** jsou u tohoto návodu k použití používány u pokynů týkajících se zvláštního nebezpečí nebo u mimořádných informací vyžadujících zvláštní označení:

**! NEBEZPEČÍ !**

znamená, že při jejích nedodržení pokynu vzniká ohrožení života a/nebo závažná věcná škoda.

**! OPATRNĚ !**

znamená, že při nedodržení pokynu vzniká riziko těžkého zranění, nebo může vzniknout značná věcná škoda.

**! POZOR !**

znamená, že při nedodržení pokynu může dojít k poškození nebo zničení materiálu.

**UPOZORNĚNÍ**

označuje místo, kde jsou zdůrazněny technické souvislosti, protože nemusí být zřejmé ani zkušeným pracovníkům.

## Zacházení s provozními látkami

Provozní látky se musejí používat vždy podle pokynů dodaných výrobcem.

Provozní látky se smejí skladovat jen v předepsaných nádobách na předepsaných skladovacích místech. Látky mohou být hořlavé, proto nesmějí přijít do styku s horčíky předními nebo s otevřeným ohněm.

Pro zachytávání vypuštěných tekutin používejte pouze čisté nádoby.

Dodržujte pokyny výrobce o bezpečnosti a způsobu likvidace provozních látek a čistících prostředků.

Je nutné se vyvarovat rozlití provozních látek. Při znečištění podlahy použijte pro její čištění vhodná pojiva, která poté předepsaným způsobem zlikvidujete. Staré a znečištěné provozní látky je rovněž třeba dle předpisů zlikvidovat.

Dodržujte zákonné předpisy.

Před mazáním, výměnou filtrů nebo zásahem do hydraulického systému je třeba okolí dotyčných částí pečlivě očistit.

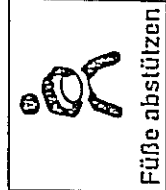
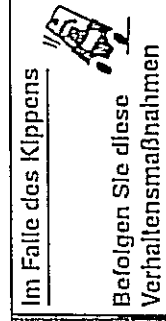
Použitě díly musejí být předány k ekologicky šetrné likvidaci.

**! OPATRNĚ !**

Nebezpečné je proniknutí tekutiny hydrauliky pod tlakem do kůže, např. trhlinou. Při takovémto poranění je třeba vyhledat lékaře.

**! OPATRNĚ !**

Nesprávná manipulace s chladicími kapalinami nebo chladicími přísadami je nebezpečné pro zdraví a životní prostředí.



## Pravidelné kontroly vozíku

Dílvedoucí musí pravidelně provádět všeobecné kontroly elektrického vozíku, nebo touto činností musí někoho pověřit. Cílem této činnosti je včas stanovit všechna opotřebená, která jsou zdrojem nebezpečí. (Článek R.233-11 pracovního zákona, platné výnosem číslo 93-41).

Nařízení z 9. června 1993 stanovuje seznam příslušných přístrojů, obsah a četnost kontrol.

Elektrický vozík řízený ze stanoviště řidiče a vidlicový vozík musí každý půl roku překontrolovat autorizovaná osoba. Výsledek těchto kontrol se musí zapsat ve formě protokolu.

### POZNÁMKA:

Vozíky s malým zdvihem a vedené řidičem v chůzi jsou od této kontroly osvobozeny.

### Polyny pro zajištění

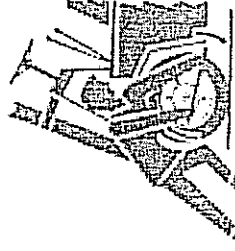
Nově získané elektrické vozíky se mohou ihned uvádět do provozu. Doporučujeme však zabránit příliš vysokému zatěžování během prvních 50 provozních hodin.

Během prvních provozních hodin a po každé výměně kol je zapotřebí před započítím práce překontrolovat pevné usazení matic kola a tyto eventuálně dotáhnout, až se bezvadně usadí.

### UPOZORNĚNÍ

Matic je zapotřebí utahovat křížově utahovacím momentem udávaným v odstavci "Údržba".

Visačka:



Dotáhněte matice kol

### Utáhněte kulové matice upevnění kol !

- před uvedením do provozu
- pak každých 10 motohodin, než se matice usadí
- pak každých 100 motohodin

(moment utahení viz návod na použití)

## Údržba před prvním uvedením do provozu

- Kontrola elementů obsluhy pro pojezd vpřed a couvání.
- Kontrola elementů obsluhy pro zdvih / spouštění.
- Kontrola způsobu práce signalizací.
- Kontrola brzd.
- Funkční kontrola houkačky.
- Kontrola stavu a hustoty kyseliny baterie.
- Připojení kabelů na baterii.
- Kontrola stavu hydraulického oleje.
- Kontrola eventálních úniků oleje.
- Kontrola upevnění kol.

### UPOZORNĚNÍ

Poslední 3 práce jsou popsány v odstavci o údržbě.

### Denní kontroly před používáním +

#### DŮLEŽITÉ:

- Před každou přejímkou přístroje se musí bezpodmínečně provést funkční kontroly vozíku, zvláště jeho bezpečnostních elementů.
- Kontrola elementů obsluhy pojezdů vpřed / vzad a zdvíhu / spouštění.
  - Kontroly brzd.
  - Funkční kontrola houkačky.
  - Kontrola stavu nabití baterie.

#### + POZNÁMKA:

Tyto funkce jsou popsány na následujících stránkách.

### ! OPATRNĚ !

Jakoukoliv poruchu ihned nahlaste zodpovědné osobě. Vozík nepoužívejte.

## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

### Kontrola elementů obsluhy pojezdu vpřed / vzad a zdvíhu / spouštění

- Překontrolujte správnou funkci těchto elementů obsluhy. Viz odstavec "Pojezd".

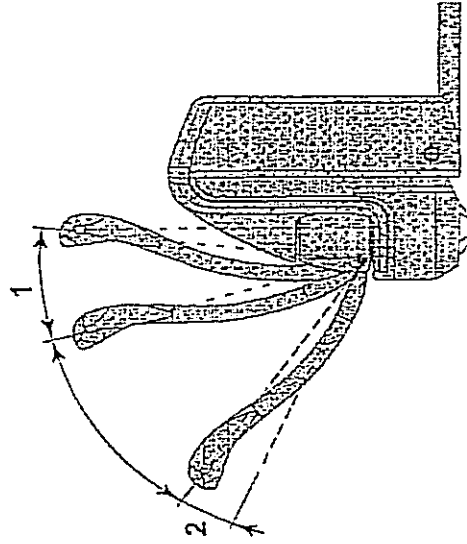
### Kontrola brzdového zařízení

Uveďte vozík do polohy a brzdný účinek překontrolujte ovládáním oje v horním (1) a dolním (2) rozsahu.

V obou těchto rozsazích se vozík mechanicky zabrzdí.

### UPOZORNĚNÍ

Oj se automaticky opět nastaví účinkem tlakového plynového válce do polohy (1).



### ! POZOR !

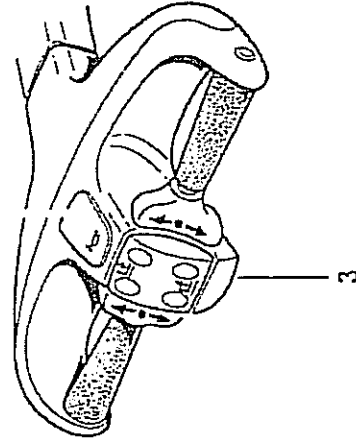
Při zjištění nějaké poruchy systému řízení se spojte se smluvním prodejcem.

### Bezpečnostní nárazové tlačítko

- Ustavte oj do pojezdové polohy a jeďte přístrojem směrem vpřed.
- Bezpečnostní nárazové tlačítko (3) zapíná při stisknutí přístroj na několik metrů na plyný pojezd vzad.

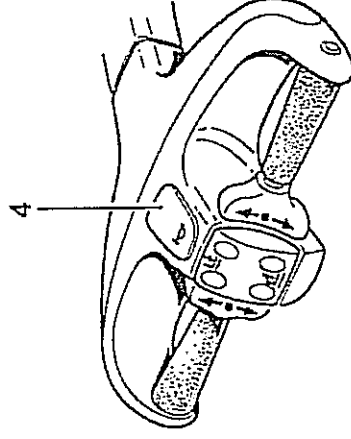
### UPOZORNĚNÍ

Pro nutné nastavení se obraťte na Vašeho smluvního prodejce.



### Funkční kontrola houkačky

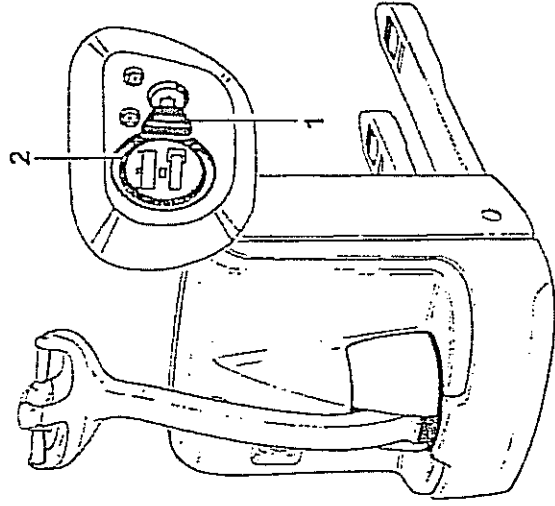
- Stiskněte knoflík (4) umístěný na jednotce obsluhy.
- Houkačka se rozezní.



## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

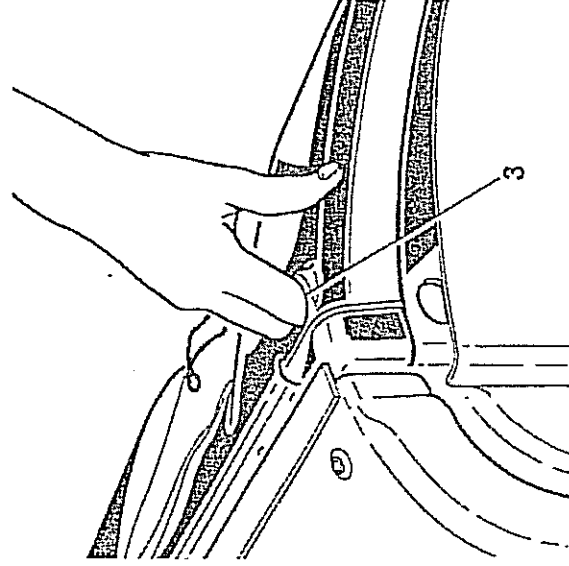
### Kontrola stavu nabíjení baterie

- Před začátkem práce musí být zajištěno, že baterie je správně nabíjena.
- Napojte zástrčku baterie.
- Aktivujte spínací klíček (1).
- Zkontrolujte stav nabíjení na světelném ukazateli (2) (viz kapitola Ukazatel omezení vybití).



### Otevření krytu baterie

- Zastavte vozík a spusťte vidlice.
- Přerušte kontakt spínacího klíčku a klíček vytáhněte.
- Odblokujte kryt baterie lehkým tlakem na tento kryt a přitážením pružné příložky (3), zdvihněte pak kryt nahoru.
- Potom pro uzavření opět kryt zaklapněte.





## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

### ! NEBEZPEČÍ !

Při nabíjení a údržbě baterie je nutné postupovat podle pokynů dodaných společně s baterií a nabíječkou (u externího přístroje).

Elektrolyt obsahuje kyselinu sírovou, která je nebezpečná. Při práci s baterií proto používejte rukavice a ochranné brýle. Při vystříknutí kyseliny na pokožku nebo do oka zasažené místo důkladně omyjte čistou vodou a v případě nutnosti vyhledejte lékaře.

Při nabíjení baterie se uvolňuje vodík, který může tvořit výbušnou směs. Z tohoto důvodu je v blízkosti nabíjené nebo právě dobíté zakázáno kouření, tvorba jisker nebo manipulace s otevřeným ohněm. Pro zabránění hromadění vodíku je třeba nechávat během dobíjení kryt baterie otevřený. Baterie dobíjejte v době větratelných místnostech. Nepokládejte na baterii žádné kovové předměty, protože by mohly způsobit zkrat.

## Zapojení a odpojení zástrčky baterie

### Odpojení

- Vozík zastavte, vypněte spínací klíček a klíček vytáhněte.
- Zástrčka baterie se nachází na pravé straně vozíku (1).
- Pro uvolnění zástrčky zatáhněte za rukojeť (2).

### Zapojení

- Pro spojení
- Ustavte vedení polyhvilivé zástrčky (3) proti jejímu sedlu.
  - Zasuňte polyhvilivou zástrčku do stabilní zdířky zástrčky (4) vozíku.

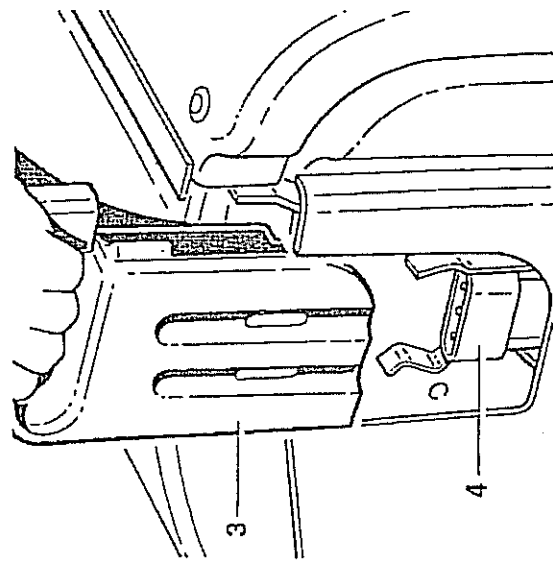
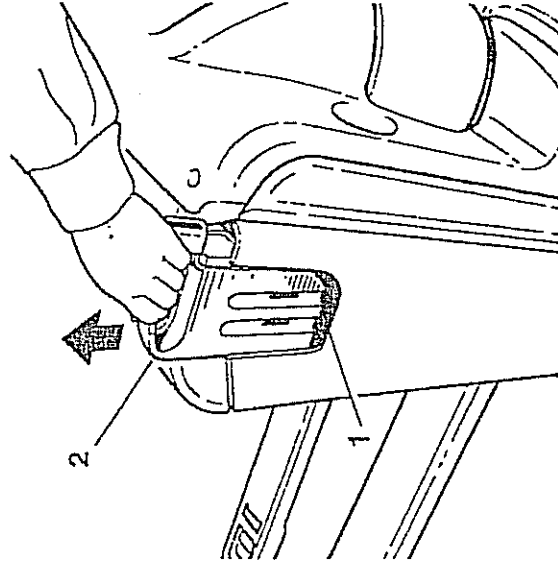
### ! OPATRNĚ !

Zástrčky nikdy nespojujte, nebo neodpojujte když v propojovacím obvodu protéká proud, protože se vytvářejí značné elektrické oblouky a tyto by mohly zničit kontakty.

Pravidelně kontrolujte stav kontaktů připojení a tyto vyměňujte když se zjistí stopy elektrického oblouku, nebo zuhelnatění.

Dávejte pozor na směry pólu plus a minus. Propojujte vždy + s + a - s -.

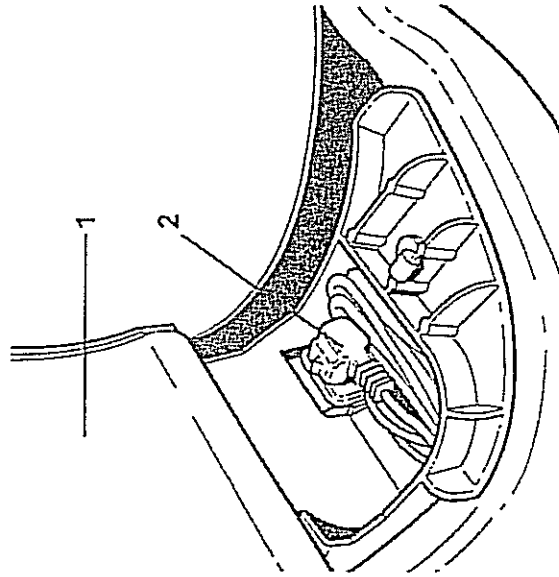
Každá polovina připojení je opatřena vodícím kolíčkem, čímž je vyloučeno jakékoliv nebezpečí obráceného připojení. Ujistěte se, že tento kolík je na svém místě a že je v dobrém stavu.



## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

### Nabíjení baterie vestavěným nabíjecím přístrojem +

- Při normálním používání baterii nabíjejte každý den a při slabším používání jí nabíjejte každý druhý den po ukončení práce.
- Vozík postavte do blízkosti zástrčky (220V-10/16 A).
- Spusťte vidlice doů, odpojte klíčekový spínač a vytáhněte klíček ven.
- Otevřete kryt oddílu baterie.
- Otevřete kryt skříně (1) obsahující síťovou šňůru.
- Vyjměte zástrčku z držáku (2), odmotajte šňůru a připojte zástrčku na síť.
- Nabíjecí přístroj se automaticky zapne, rozsvítí se žluté světlo (3) a ventilátor nabíjecího přístroje se uvede do provozu.
- Při dosažení konce nabíjení začne blikat zelené světlo (4).



- Po ukončení normálního nabíjení se nabíjecí přístroj na několik minut odpojí a zelené světlo bude dále blikat.
- Nabíjecí přístroj zapne nyní vyrovnávací nabíjení, aby se různé články baterie navzájem vyrovnaly. Při tom bliká zelené světlo krátkými záblesky.
- Přístroj se potom automaticky odpojí. Nabíjení je ukončené a zelené světlo zůstává zapnuté.

### DŮLEŽITÉ:

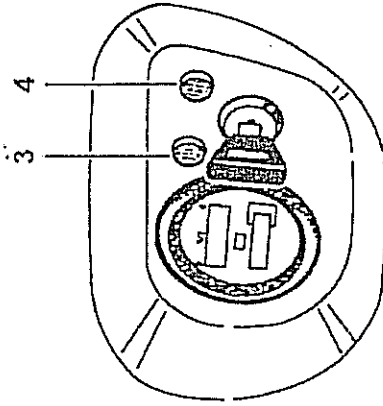
Během nabíjení musí být zástrčka baterie bezpodmínečně připojena na zásuvku vozíku.

### Uložení síťové zástrčky ve vozíku po nabíjení

- Síťovou šňůru uložte do skříně, zasuňte síťovou zástrčku do červeného gumového držáku. Při tom zasuňte kolíky do děr označených vedle.
- Kryt opět uzavřete.

**POZNÁMKA:** Jeden z kolíků ovládá mikrokontakt za držákem. Tento kontakt umožňuje provoz vozíku.

**DŮLEŽITÉ:** Vozík se může provozovat pouze tehdy když je zástrčka správně zasunuta.



### Automatické odpojování nabíjení při provozní anomálii

Nabíjecí přístroje se v případě anomálie, která se při nabíjení eventuálně vyskytne, před ukončením normálního nabíjení automaticky odpojí, při čemž začne blikat žluté světlo (3).

Nabíjecí přístroj se v tomto stavu může pro následující nabíjení opět uvést do provozu až potom když se síťová zástrčka a bateriová zástrčka vytáhly na několik minut ven.

Pokud nastává provozní anomálie dále, obraťte se prosím na naši servisní síť pro zákaznicky.

### Elektrické charakteristiky nabíječky

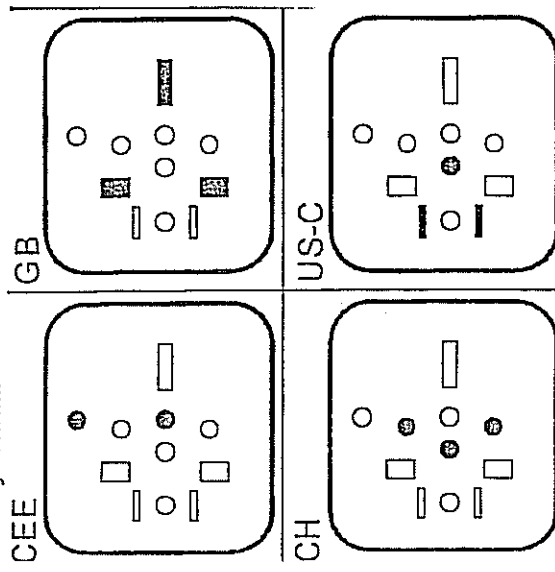
Napětí na primáru 220V 50 Hz (+) - baterie 24V maximální intenzita proudu 30 A.

Doba nabíjení: 8 hod. pro 160 Ah, 12 hod. pro 240 Ah, 15 hod. pro 300 Ah

### DŮLEŽITÉ:

Pro nabíjení baterii s gelovým elektrolytem je zapotřebí model se zvláštním nastavením.

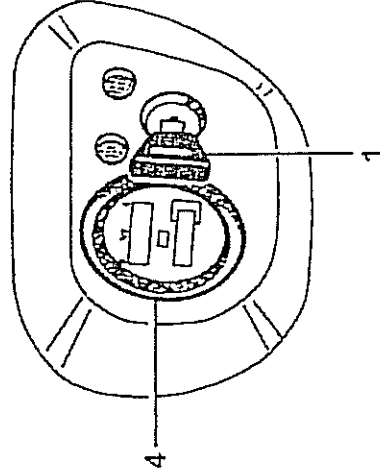
+ zvláštní napětí / frekvence podle síťového proudu jednotlivých zemí.



## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

### Nabíjení baterie externí nabíječkou

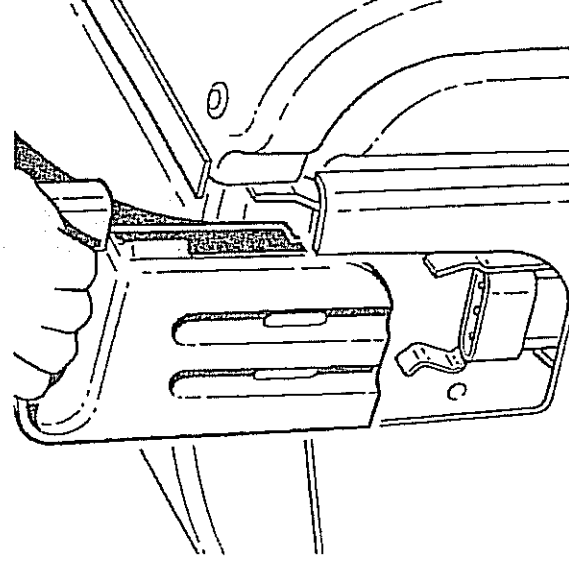
- Elektrickým vozíkem přijedte k nabíjecímu přístroji.
- Ustavte elektrický vozík do klidu, spusťte vidlice, vypněte klíčkový spínač a klíček (1) vytáhněte ven.
- Odpojte zástrčku baterie (2) (viz "Spojování / odpojování zástrčky baterie").
- Otevřete kryt (3) oddílu baterie.
- Zástrčku spojenou s baterií spojte s výstupní zástrčkou nabíjecího přístroje.
- Potom uveďte nabíjecí přístroj do provozu podle pokynů uvedených ve speciálním návodu.
- Po ukončení nabíjení a odpojení nabíjecího přístroje vytáhněte zástrčku nabíjecího přístroje a obnovte připojení baterie k elektrickému vozíku.
- Potom kryt opět uzavřete. Po vytáhnutí knoflíku havarijního vypínání a po spojení kontaktu klíčkového spínače překontrolujte stav nabití na signalizaci (4) elektrického vozíku. Elektrický vozík je připraven k používání.



### ! OPATRNĚ !

Pro zabránění jakémukoliv jiskření připojujte zástrčku baterie vždy před uvedením nabíjecího přístroje do provozu a vytáhněte jí teprve po odpojení nabíjecího přístroje.

- Ujistěte se, že nabíjecí přístroje je ohledně nabíjecího napětí a nabíjecího proudu kompatibilní s baterií elektrického přístroje (viz návod nabíjecího přístroje).
- Při připojování zástrček nabíjecího přístroje a baterie je zapotřebí dávat pozor na polaritu zástrček (nezaměňovat + a -).
- Pro zabránění špatného připojení jsou zástrčky opatřeny vodícím kolíkem. Je zapotřebí překontrolovat zda je tento kolík na svém místě.

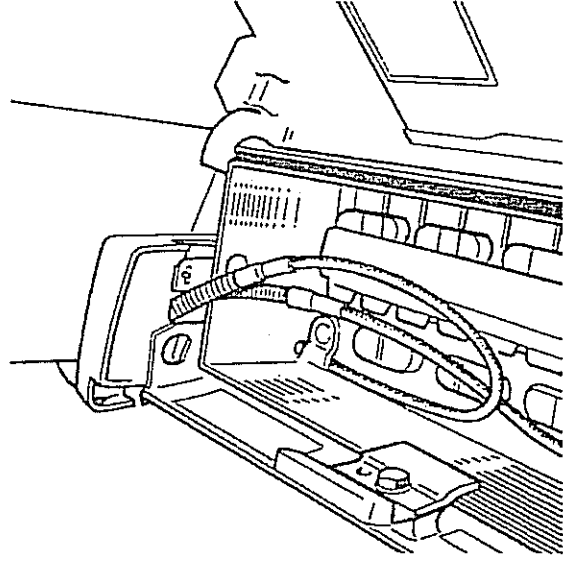


### Kontrola stav kabelů, připojení a zástrčky baterie

- Ujistěte se, že izolace kabelů nejsou poškozené a že na připojeních nejsou evidentní žádné známky ohřátí.
- Ujistěte se, že na výstupních svorkách baterie pólu plus a mínus nejsou žádné usazeniny sulfátů (bílá sůl).
- Překontrolujte stav kontaktů proudového připojení a překontrolujte zda je vodící kolík na svém místě.

### ! POZOR !

Nerespektování výše uvedených bodů může způsobit těžké poškození, eventuálně se za účelem co nejrychlejšího odstranění závad spojte s naším smluvním prodejcem.



## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

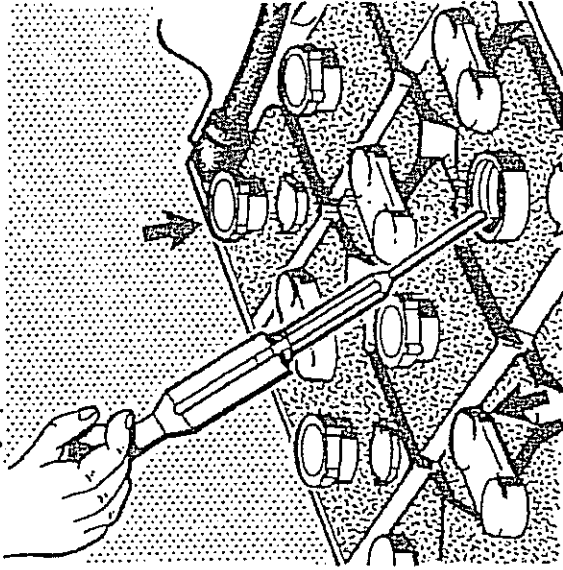
Dále popsané práce se týkají olověných baterií s tekutým elektrolytem. Při využití tzv. bezdržbových baterií s gelovým elektrolytem se držte pokynů výrobce baterie.

### ! OPATRNĚ !

Vyhnete se jakémukoli kontaktu s kyselinou. Nevytvářejte žádné zkratky. Viz doporučení v kapitole „Denní kontroly“.

### Kontrola hladiny kyseliny v baterii a doplňování vody

- Tuto kontrolu a doplňování vody (v případě potřeby) je třeba provádět jednou týdně po dobití baterie.
- Přerušete kontakt spinacího klíčku, otevřete kryt a rozpojte přípojku baterie.
- Zkontrolujte stav plnění. Hladina musí být u spodního okraje zátky nad ochranou proti vystříknutí elektrolytu.
- U baterií s nedostatečným plněním doplňte potřebné množství demineralizované vody.
- Potom zátky opět zavřete.



### ! POZOR !

K doplňování používejte výhradně demineralizovanou vodu.

Vodu nikdy nedoplňujte před dobitím baterie (nebezpečí přetečení).

Článek baterie neplňte příliš.

Další informace najdete v návodu dodaném společně s baterií.

### Kontrola hustoty kyseliny

- Kontrola hustoty kyseliny podá přesnou informaci o stavu nabití každého článku baterie. Toto měření se může provádět před nebo po nabíjení.
- Minimální hodnota hustoty u z 80% vybité baterie: 1,14.
- Maximální hodnota hustoty u 100% nabité baterie: 1,29 až 1,32 (podle značky)
- Doporučujeme provádět měření vždy po 1 - 2 týdnech a naměřené hodnoty zaznamenávat v servisním sešitu baterie.

- Jak bylo již dříve uvedeno, odstraňte kryt zátky každého článku.

- Pomocí násošky opatrně změřte hustotu kyseliny v jednotlivých člancích.

- Po měření zátky znovu zavřete.

**UPOZORNĚNÍ:** Pokud zjistíte, že napětí v jednotlivých člancích baterie se liší nebo že je u některých článků velmi nízké, kontaktujte svého smluvního prodejce.

Každé vybití baterie pod hodnotu 1,14 kráť životnost baterie.

Další informace naleznete v návodu k baterii.

## Denní kontroly a práce před uvedením do provozu

### Demontáž a opětovná montáž baterie

#### ! POZOR !

Baterie je těžký a křehký díl, se kterým je třeba zacházet opatrně.

Pro zvedání baterie používejte zvedací náčiní a stroje s dostatečnou nosností. Hmotnost si můžete ověřit na štítku baterie. Při montáži výměnné baterie musí baterie mít naprosto stejné vlastnosti jako baterie původní, napětí, především s ohledem na rozměry vany baterie, napětí, kapacitu a napojení. Maximální a minimální přípustná hmotnost viz typový štítek vozíku.

### Vertikální výměna baterie pomocí jeřábu

- Spusťte vidlice úplně dolů.
- Vytáhněte zástrčku baterie ven.
- Sejměte blokovací svorky vanybaterie (2) tak, že vyjmete šrouby (3).
- Upevněte háky zdvihacího zařízení na vanu baterie (1).
- Zdvihněte baterii z vozíku ven.
- Usad'te baterii opět dovnitř. Postupujte při tom tak, že tyto kroky provedete v obráceném pořadí.

### Výměna baterie portálovým jeřábem (model s čelní výměnou baterie)

- Sejměte kryt baterie.
- Zdvihněte ozuby břemene tak jak je to možné.
- Ustavte portálový jeřáb nad baterii.

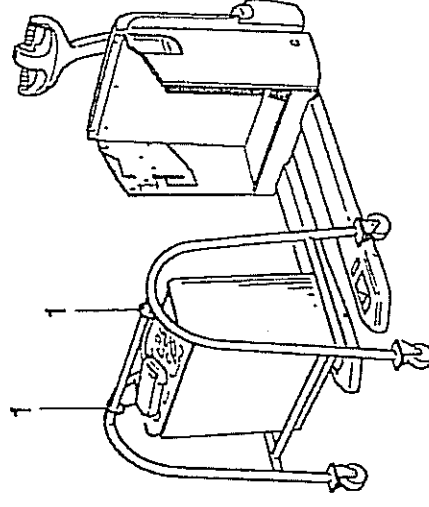
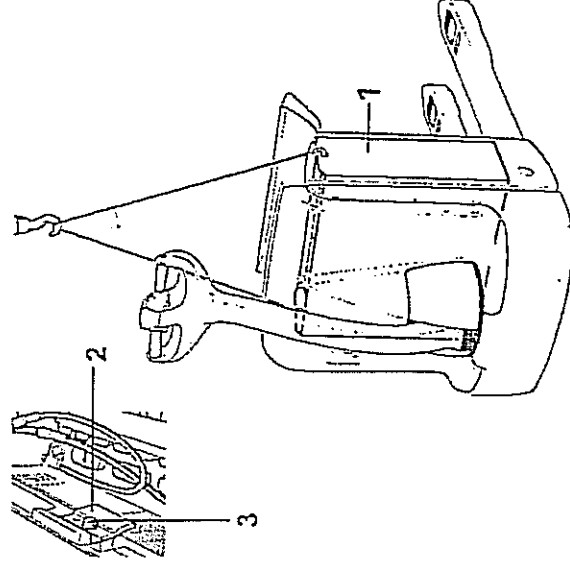
- Upevněte dva háky do děr (1) vany baterie.
- Spusťte vidlice dolů.
- Vytáhněte zástrčku baterie ven.
- Nastavte oj do pojezdové polohy a potáhněte vozík pryč, popřípadě posuňte jeřáb nesoucí baterii dozadu.
- Pro opětovnou montáž baterie proveďte tyto kroky v obráceném pořadí. Nasuňte blokovací čepy vany nad drážky podvozky.

#### UPOZORNĚNÍ

Portálový jeřáb je možné obdržet u Vašeho smluvního prodejce.

#### ! POZOR !

Při spouštění vidlice nedávejte nohy pod zdvihací systém.



## Pojezd

### Předpisy pro provoz

Vozíky T 16 - T 18 - T 20 byly vyvinuty pro využití ve vnitřních prostorech s bezpečnou atmosférou. Okolní teplota musí být mezi  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  při čemž vlhkost vzduchu nesmí překročit hodnotu 95 %.

### UPOZORNĚNÍ

Pro nižší teploty existuje zvláštní model pro chladírny. Podlahy musí být rovná. Vzdálenost od podlahy na nejnižším místě činí přibližně 9 mm, avšak pokud je zdvihadací zařízení ve vysoké poloze mohou vozíky T 16 - T 18 - T 20 pojezdět přes přejezdící úhel až  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Pevnost podlahy v tlaku musí činit asi  $37\text{ daN/cm}^2$  (dvojitě kolo),  $54\text{ daN/cm}^2$  (nosné kolo). Z důvodu bezpečnosti brzdění a stability se doporučuje pojezdět stoupání max. 10%, a to jen na krátkých trasách.

Vozík smí v závislosti na modelu dopravovat pouze palety o hmotnosti nejvýše 1,6 t, 1,8 t, nebo 2 t, které jsou rovnoměrně rozloženy po celé délce vidlic. Břemena musí být homogenní. Doporučuje se omezit se na výšku břemene maximálně 2 m.

Pro jiné použití než je popisováno níže je zapotřebí se spojit s naším smluvním prodejcem.

### ! OPATRNĚ !

Způsob pojezdu je třeba vždy přizpůsobovat stavu pojezdové dráhy (nerovnoměrnosti povrchu, atd.), zvláště nebezpečným pracovním oblastem a dopravovanému břemenu.

### ! POZOR !

Pro zabránění tření dolní části systému zdvihu po podlaze je třeba před rozježděním vidlici zdvihnout do střední polohy.

### ! POZOR !

Před opuštěním vozíku vždycky přerušte kontakt klíčkového spínače a klíček vytáhněte ven.

### ! POZOR !

Nárazník tohoto vozíku je konstruován k ochraně nohou obsluhy. Tato ochrana je plně účinná jen tehdy, když obsluha nosí bezpečnostní obuv.

### ! OPATRNĚ !

Ruce nechávejte vždy na obslužných prvcích. K pohyblivým částem vozíku se přibližujte až po odpojení baterie.

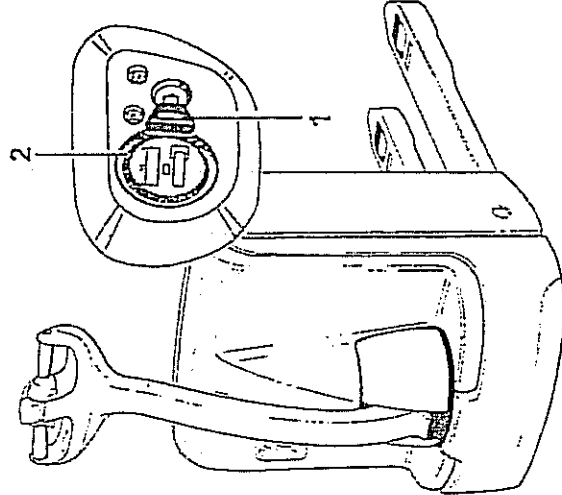
### Uvedení do provozu

- Zasuňte zástrčku baterie.
- Signalizace výbití baterie (2) se rozsvítí.
- Klíčkovým spínačem (1) ve spínacím zámku otočte vpravo až na doraz.

### UPOZORNĚNÍ

Váš způsob pojezdu zásadně přizpůsobujte okolnostem používané pojezdové dráhy (nerovnosti atd.), zvláště ohroženým pracovním oblastem a nákladu.

Váš vozík používejte pouze na podlahách a površích s dostatečnou nosností.



Před poježděním po dlouhých stoupáních je zapotřebí se poradit s Vaším smluvním prodejcem. Hodnoty stoupavosti udávané v typovém listu jsou zjištěny z tažné síly a platí pouze pro překonávání překážek na pojezdové dráze a pro krátké výškové rozdíly.

### Označení směrů pojezdu

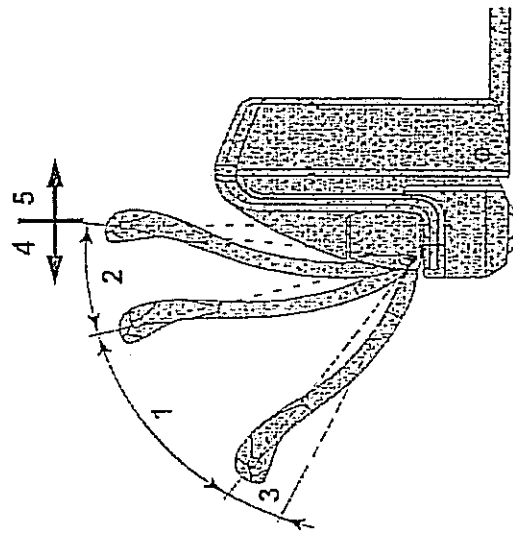
- Oj vykývněte do rozsahu I.

Vozík má následující obvyklé směry pojezdu:

- Směr pojezdu vpřed « (4)
- Směr pojezdu vzad » (5)

### ! OPATRNĚ !

Před příjezdem úzké zatáčky se musí elektrický vozík bezpodmínečně zpomalit. Příliš rychlé projíždění úzké zatáčky může vést k převržení vozíku.



## Pojezd

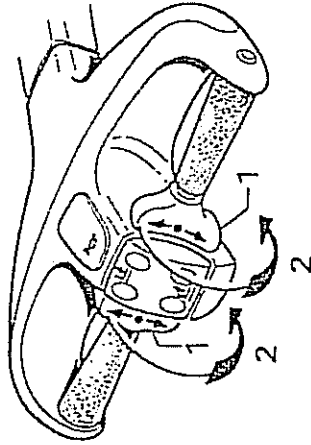
### Pojezd vpřed

- Palcem postupně a s citem stiskněte dolní část pojezdového spínače (1) (směr otáčení elementu obsluhy 2).
- Rychlost vozíku je úměrná tlaku vyvinutému na spínač.

### UPOZORNĚNÍ

Pro rozjždění na stoupání stiskněte spínač pojezdu s ojí v poloze 2 (zabrzdněný vozík) v požadovaném směru. Motor je potom při sníženém napětí napájen nízkým proudem.

Pro povolení brzdy a pro rozjezd vykývněte oj do pojezdové polohy.



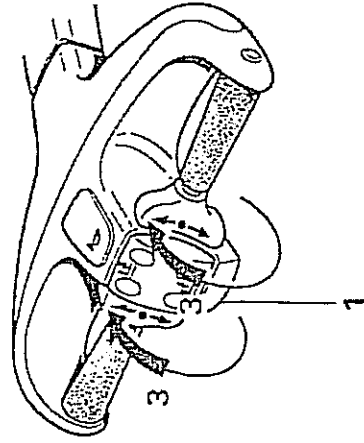
### Pojezd vzad

- Palcem postupně a s citem stiskněte horní část pojezdového spínače (směr otáčení elementu obsluhy 3).
- Vozík se pak bude zrychlovat v pojezdu směrem vzad uměrně tlaku vyvinutému na spínač.

### Změna směru pojezdu

- Pusťte spínač pojezdu a stiskněte ho v opačném směru.

Směr pojezdu se může měnit při jedoucím vozíku. V posledním uvedeném případě se vozík nejprve elektricky zabrzdí do klidového stavu a potom se rozjede v opačné směru pojezdu.

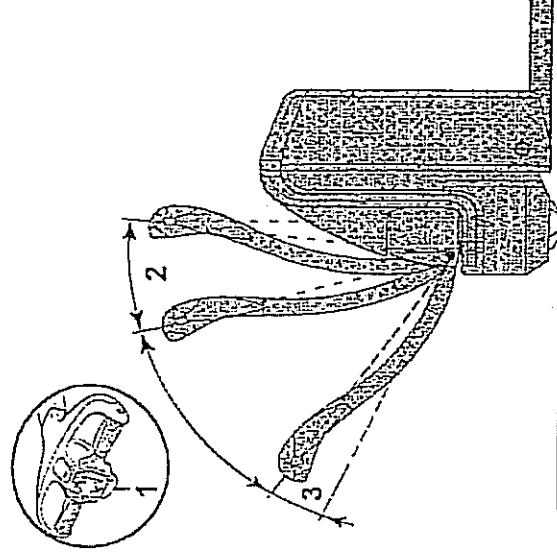


### Bezpečnostní nárazové tlačítko

Pro ochranu řidiče proti zablokování mezi překážku a vozík je na konci oje umístěno bezpečnostní tlačítko (1).

Jakmile se tlačítko stiskne, vozík se ihned zastaví v důsledku automatické změny směru pojezdu.

Pro zpětné nastavení bezpečnostního zařízení je před stisknutím spínače pojezdu zapotřebí uvést oj do polohy 2, nebo 3.



## Pojezd

### Rozjíždění na stoupání

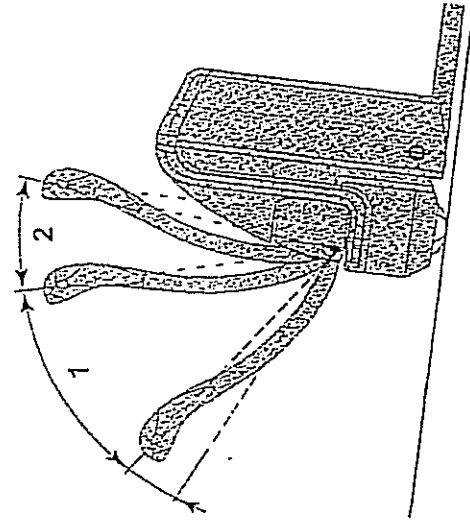
Pokud jste se museli zastavit na stoupání a musíte se dále rozjet, je třeba postupovat následujícím způsobem:

Pro rozjíždění na stoupání stiskněte spínač pojezdu do požadovaného směru, při čemž oj stojí v poloze 2 (vozík je zabrzděn).

Motor je nyní napájen sníženým napětím a proudem.

Oj nastavte do pojezdové polohy.

Vozík se nyní rozjede bez pojezdu vzad.



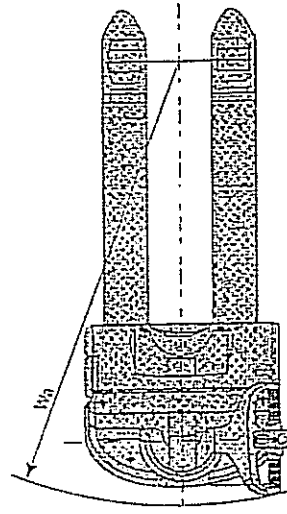
### Řízení

Dlouhá, robustní oj vybavená 2 ergonomicky konstruovanými rukojeťmi řídí přímo hnací kolo.

### Úhel otáčení

Úhel otáčení od dorazu k dorazu .....180°

Poloměr otáčení (Wa) závisí na délce vidlic (viz technické údaje).





## Brzdění, zdvih, spouštění, houkačka

### Mechanická brzda

Při puštění oje se přístroj zabrzdí.

Mechanická brzda funguje progresivně se stoupající polohou oje v rozsahu vykývnutí (1) a (2).

### Protiproudé brzdění

Je možné provádět elektrické brzdění změnou směru pojezdu.

- Spínač pojezdu (3) nastavte do opačného směru pojezdu až se vozík uvede do klidového stavu, potom spínač pojezdu pusťte.

### Automatické brzdění LBC + (Linde Brake Control = regulace brzdění Linde)

- Pusťte spínač pojezdu.  
- Vozík se automaticky zabrzdí účinkem protiproudu až do klidového stavu.

### Zdvihací zařízení

**! POZOR !**

Zdvihací zařízení používejte vždy řádným způsobem. Obsluha musí být o manipulaci se zdvihacím zařízením poučena.

- Otočte klíčkovým spínačem vpravo.

### Zdvih vidlic

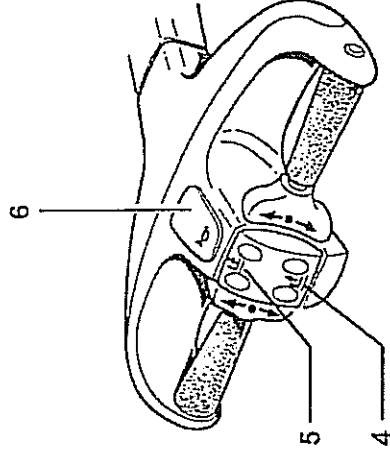
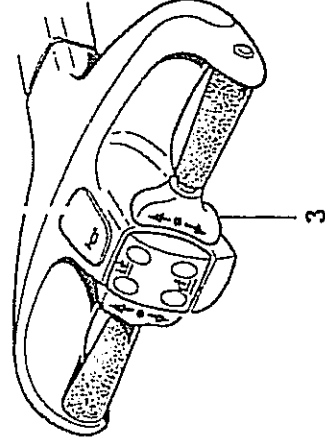
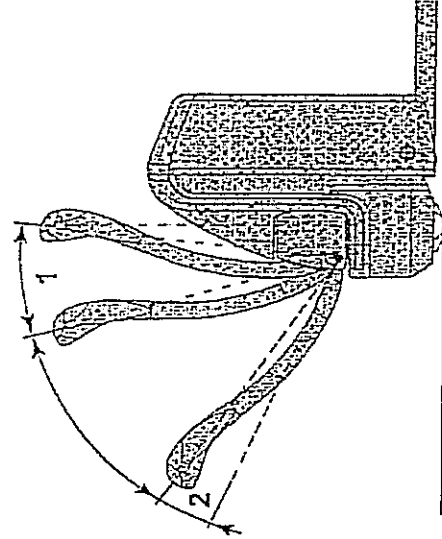
- Stiskněte spínač ovládání (4) umístěný na oji.  
+ zvláštní vybavení

### Spouštění vidlic

- Stiskněte spínač ovládání (5) umístěný na oji.

### Ovládání houkačky

- Stiskněte knoflík (6) na oji.



## Přemísťování břemen

### ! POZOR !

Před nakládáním břemene se ujistěte, že toto nepřekročí nosnost elektrického vozíku.

- Dodržujte hodnotu jmenovité nosnosti, která je uvedena na typovém štítku vozíku.
- Ujistěte se také, že je břemeno stabilní a homogenní, abyste zabránili jakémukoliv spadnutí předmětů dolů.
- Ujistěte se, že šířka břemene odpovídá šířce vidlic.

### ! POZOR !

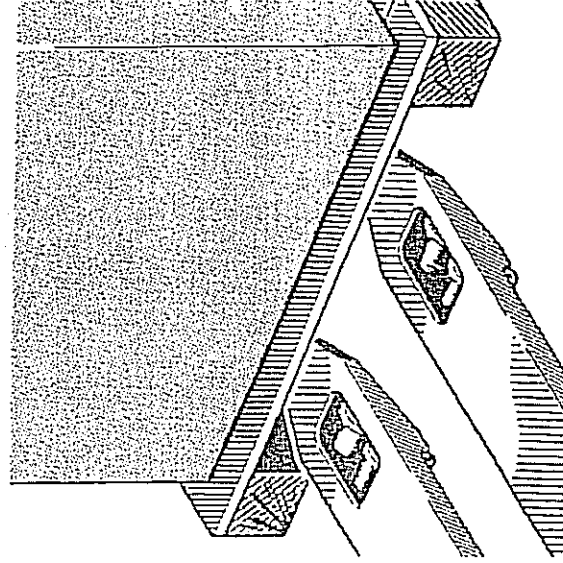
Dávejte pozor na to, abyste se při nakládání břemen nedotkli sousedících břemen po stranách, nebo za ním.

Pro ukládání břemen dávejte pozor na následující:

- Břemena vyrovnávejte vedle sebe s malými meziprostory, aby se zabránilo tomu, že na sobě zůstanou viset.

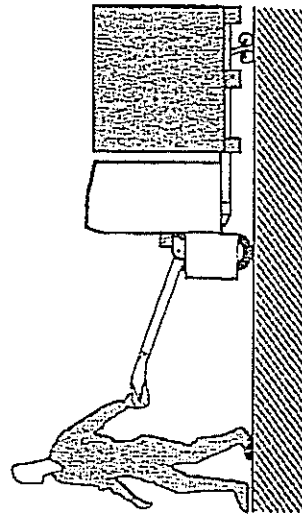
## Nakládání břemen

- Opatrně zajed'te pod břemeno.
- Nastavte výšku vidlic tak, aby mohly bez obtíží vniknout do palety.
- Vidlicemi zajed'te pod břemeno.
- Pokud je břemeno krašší než jsou vidlice, ustavte je tak, že konec bude o několik centimetrů přesahovat přes konec vidlic, aby se zabránilo zachycení břemene položeného za ním.
- Zdvihněte břemeno o několik centimetrů ze spodní polohy.
- Vyjed'te opatrně a přímo vozíkem ven ze stohu palet, nebo ze sousedících břemen.
- Spus'te břemeno až na vzdálenost několika centimetrů od podlahy.



## Přeprava břemene

- Z důvodu podmínek viditelnosti pojiždějte vždy ve směru vpřed.
- Na svazích přepravujte břemeno vždy směrem do kopce. Nikdy nepojiždějte napříč svahu, nebo se na svahu neotáčejte.
- Chod vzad je zapotřebí používat výhradně pro skládání břemene. Protože je v tomto případě viditelnost ovlivněna, pojiždějte pouze velmi pomalu.



## Přemísťování břemen

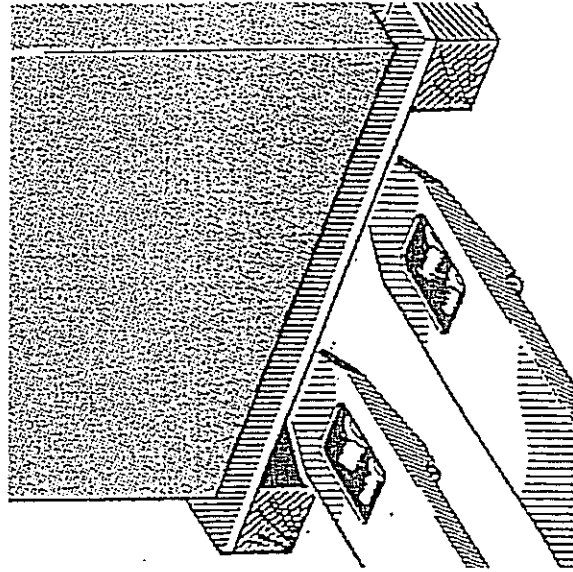
### Skládání břemene

- Opatrně ustavte vozík na požadované místo.
  - Nosič vidlic zdvihněte do požadované výšky.
  - Uveďte břemeno opatrně do oblasti skládání.
  - Spusťte břemeno až se vidlice uvolní.
  - Vyjeďte vozíkem přímo ven.
  - Vidlice nastavte do střední polohy.
- ! POZOR !**  
Dávejte pozor na to, aby se žádná sousedící břemena, nebo břemena položená za elektrickým vozíkem neposunula.

### Před opuštěním elektrického vozíku

#### **! POZOR !**

- Vozík odstavujte vždy na rovné podlaze mimo dopravní dráhy.
- Spusťte vidlice do dolní polohy.
  - Odpojte klíčkový spínač a klíček vytáhněte ven.
  - Při delším nepoužívání zatlačte knoflík havarijního vypínání a odsvorkujte baterii.



## Přemísťování jeřábem, odtah

### Přemísťování jeřábem

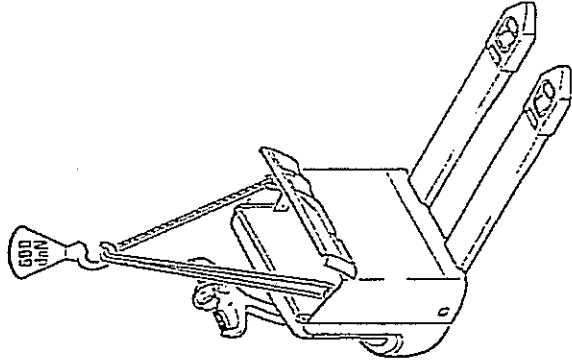
#### ! OPATRNĚ !

Používejte zdvihací zařízení a zdvihací jeřáb s dostatečnou nosností a chraňte všechny součásti, které přijdou do styku se zdvihacím zařízením. Zdvihací zařízení upevněte tak, jak je ukázáno dole.

Ohledně hmotnosti překládání (s baterií) viz Technické údaje.

#### ! NEBEZPEČÍ !

Při překládání elektrického vozíku nesmí být žádné osoby pod elektrickým vozíkem, nebo v jeho blízkosti.



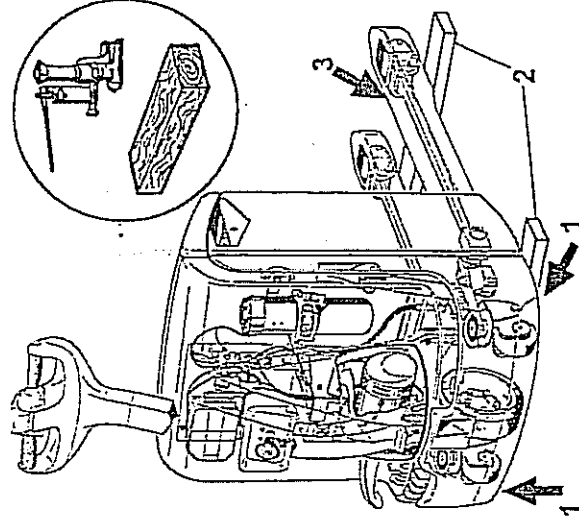
### Zdvihání elektrického vozíku

Pro provedení určitých údržbářských prací se elektrický vozík musí zdvihnout.

- Používejte zdvihák vozíku s dostatečnou nosností.
- Pro zdvihání přední části vozíku nasadíte zdvihák vozíku do rohů (1) pod rám. Z bezpečnostních důvodů podepřete zdvižený vozík dřevěnými hranoly (2).
- Pro provedení údržby nosných kol se musí zdvihák vozíku umístit na označených místech (3) pod vidlice.

#### ! OPATRNĚ !

Vozík po zdvižení vždycky správně podepřete a zaklinujte.



### Přeprava elektrického vozíku

Při transportu elektrického vozíku dávejte pozor na to, aby byl správně zaklínován a chráněn proti povětrnostním vlivům.

#### Skladování

Pokud se vozík nebude používat po delší dobu, pak je zapotřebí provést následující:

- Demontovat baterii a nejméně jednou měsíčně ji nabít.
- Zdvihací zařízení nastavit do dolní polohy.
- Podepřít vozík, aby se zabránilo deformaci obručí.

## ÚDRŽBA

### Všeobecné pokyny

Váš dopravní vozík zůstává v pohotovostním stavu jen tehdy když se pravidelně provede několik kontrolních a údržbářských prací při dodržování údajů tohoto návodu.

Údržbářské práce smí provádět pouze autorizovaný personál.

Práce může provést v rámci dohody o údržbě smluvní prodejce LINDE. Pro případ, že si budete práce chtít provádět sami, pak Vám doporučujeme nechat si provést první 3 zásahy personálem našeho smluvního prodejce za přítomnosti personálu, který bude později údržbou pověřen, takže se bude moci vyškolit.

### ! OPATRNĚ !

Při všech údržbářských pracích je třeba dopravní vozík odstavit na rovné ploše do prostoru, který je pro tyto účely vyhrazen, zaklínovat kola, vytáhnout klíček a odsvorkovat baterii.

Po těchto údržbářských pracích je zapotřebí provést zkušební provoz dopravního vozíku, aby se při tom vyzkoušela jeho řádná funkce.

Jakékoliv úpravy elektrického vozíku jako je montáž předávných zařízení, nebo změna konstrukce jsou bez předchozího souhlasu výrobce zakázané.

### UPOZORNĚNÍ

V obtížných podmínkách použití jako jsou extrémní okolní teploty (teplo nebo chlad), nebo v prašném prostředí je zapotřebí intervaly údržby zredukovat. Před mazacími pracemi, výměnou filtru a nebo před zásahy do hydraulického zařízení je zapotřebí vnější součásti pečlivě vyčistit.

Při práci s mazacím olejem, nebo tukem používejte pouze čisté nádoby.

### ! POZOR !

Dodržujte předpisy ohledně používání provozních prostředků.

### ! POZOR !

Používejte pouze mazací prostředky odpovídající specifikaci.

Viz tabulka předepsaných mazacích prostředků.

### Inspekce a údržba po prvních 50 provozních hodinách +

- Kontrola brzdového zařízení.
- Kontrola upevnění kol.
- Kontrola stavu kol.
- Kontrola stavu hydraulického oleje.
- Kontrola těsnosti hydraulického zařízení.
- Čištění filtru hydraulického zařízení.
- Kontrola stavu a hustoty kyseliny baterie.
- Kontrola stavu a upevnění kabelů a elektrických připojení.
- Kontrola mechanického upevnění na rámu a zdvihacího zařízení.
- Provedení všeobecných mazacích prací.
- Kontrola napnutí hnacího řemenu.
- Kontrola nabíjecího přístroje baterie.

+ Jednotlivé činnosti jsou popsány na následujících stránkách.

## Přehled inspekci a údržby

Práce / častost (intervaly uvedeny v motohodinách)	před 1. uvedením do provozu	denní kontroly	po prvních 50 hodinách	podle potřeby
údržbářské práce před 1. uvedením do provozu	•			
denní kontroly před použitím		•		
kontrola brzdového zařízení			•	
kontrola upevnění kol			•	
kontrola stavu kol			•	
kontrola hladiny hydraulického oleje			•	
kontrola těsnosti hydraulického zařízení			•	
čištění hydraulického filtru			•	
kontrola hladiny a hustoty kyseliny v baterii			•	
kontrola stavu a upevnění kabelů a spojů elektrického zařízení			•	
kontrola mechanických upevnění na podvozku a zvedacím systému			•	
provedení obecného mazání			•	
kontrola napětí hnacího řemene			•	
kontrola nabíječky			•	
kontroly funkčnosti elektrického vozíku			•	
čištění vozíku				
kontrola upevnění kol				•
kontrola stavu kol				•
nastavení výšky opěrného kola				•
kontrola hladiny kyseliny, doplnění vody				•
kontrola hustoty kyseliny				•
kontrola stavu kabelů, spojů a zástrčky baterie				•
čištění baterie a vany baterie				•
kontrola pojistek				•
kontrola funkčnosti vozíku				•

## Přehled inspekci a údržby

Práce / častost (intervaly uvedeny v motohodinách)	každých 500 nebo půlročně	každých 1000 nebo ročně	každých 2000 nebo každé 2 roky
kontrola brzdového zařízení	•		
kontrola napětí hnacího řemene	•		
kontrola hladiny hydraulického oleje	•		
kontrola těsnosti hydraulického zařízení	•		
kontrola stavu a uložení kabelů a spojů elektrického zařízení	•		
čištění impulsního řízení	•		
kontrola opotřebení kontaktů	•		
kontrola příp. výměna uhlíkových kartáčků pojezdového motoru	•		
kontrola různých kloubových spojů	•		
funkční kontrola elektrického vozíku	•		
kontrola příp. výměna uhlíkových kartáčků motoru čerpadla		•	
čištění příp. výměna filtru hydraulického oleje		•	
kontrola mechanických dílů		•	
funkční kontrola elektrického vozíku		•	
výměna hydraulického oleje			•
funkční kontrola elektrického vozíku			•

## Prohlídka a údržba podle potřeby

### Čištění vozíku

Před začátkem čištění vyčištěte zástrčku baterie. Horkou páru a nebo silně odmašťující prostředky používejte pouze s největší opatrností, protože tyto prostředky rozpouštějí tukovou náplň ložisek namazaných na dobu jejich životnosti. Protože znovunamazání není možné, vedou tyto metody čištění nakonec ke zničení ložisek.

### ! POZOR !

Při použití čistícího přístroje se elektrická regulace, elektromotory a izolační materiál nesmí vystavovat přímému proudu. Před čištěním je zakryjte.

Při použití tlakového vzduchu se napřed musí pevně ulpívající nečistoty odstranit prostředkem pro čištění za studena.

Před provedením mazacích prací se musí zvlášť vyčistit otvory plnění oleje, jejich okolí a maznice. Po čištění vozík vysušte. Pokud by přes všechna opatření vnikla do motoru voda, musí se elektrický

vozík uvést do provozu, aby se zabránilo vzniku koroze (sušení vlastním teplem). Motory se mohou vysušit také tlakovým vzduchem.

### UPOZORNĚNÍ

Pokud je vozík čištěn často, musí se také častěji mazat.

### Kontrola upevnění kol

- Zdvihněte vozík až budou kola nad podlahou a podepřete ho.
- Překontrolujte utahovací moment matic hnacího kola (1). Předepsaný utahovací moment: 80 Nm.
- Překontrolujte utahovací moment upevňovacích matic ložných kol. Předepsaný utahovací moment: 50 Nm.

### Kontrola stavu kol

- Nadzdvihněte vozík až se kola nebudou dotýkat podlahy a podepřete ho.

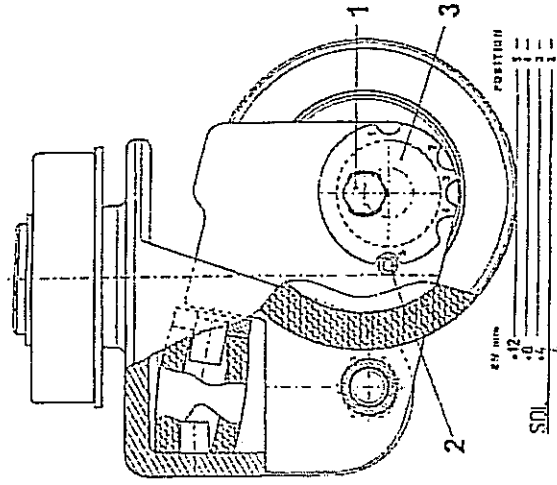
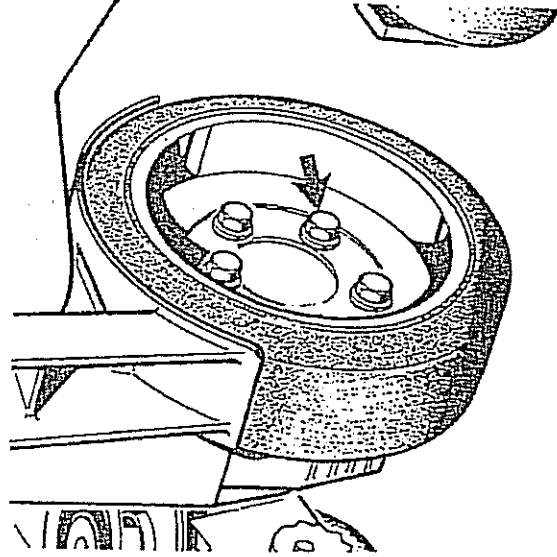
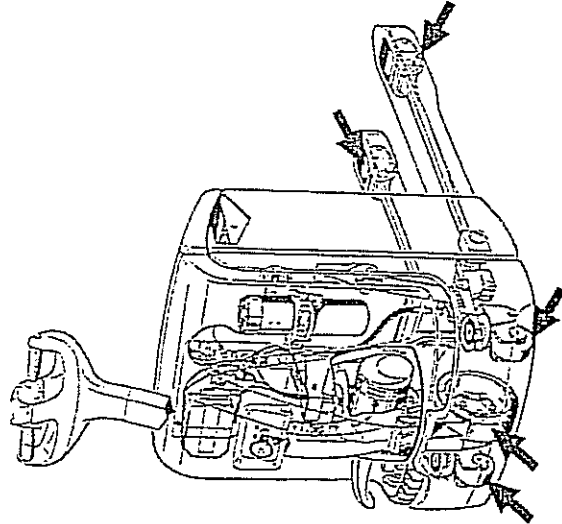
- Ujistěte se, že se kola otáčejí bez překážek. Všechny překážející předměty odstraňte.
- Opořtebované, nebo poškozené součástky vyměňte.
- Nejdříve překontrolujte přední kola a potom zadní kola.

### ! POZOR !

Bezpodmínečně se musí odstranit dráty, které se eventuálně namotaly okolo nábojů, nebo válečkových ložisek kol. Jinak nastává nebezpečí rychlého opotřebování kol.

### Upevnění a nastavení opěrného kola

- Povolte šrouby se šestihrannou hlavou (1).
- Povolte excentrické podložky (3) a zvolte požadované nastavení odtažením napínacího kolíku otáčením excentrické podložky (3) a odpovídajícím stavěcím zářezem opět přitlačte na napínací šep (2) a šrouby (4) pevně utáhněte (utahovací moment 33 Nm).





## Prohlídka a údržba podle potřeby

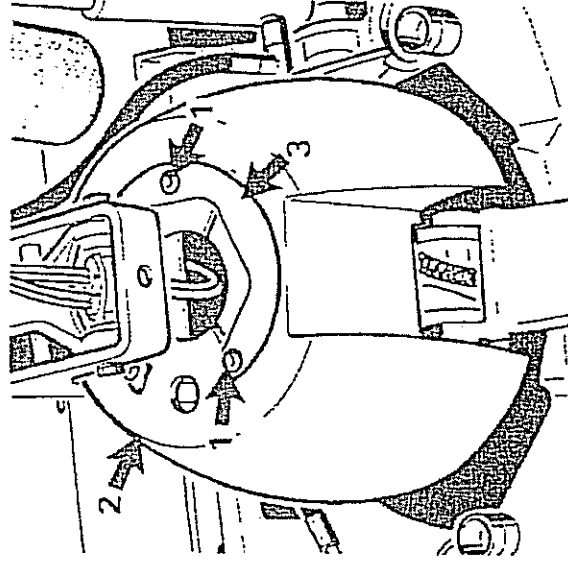
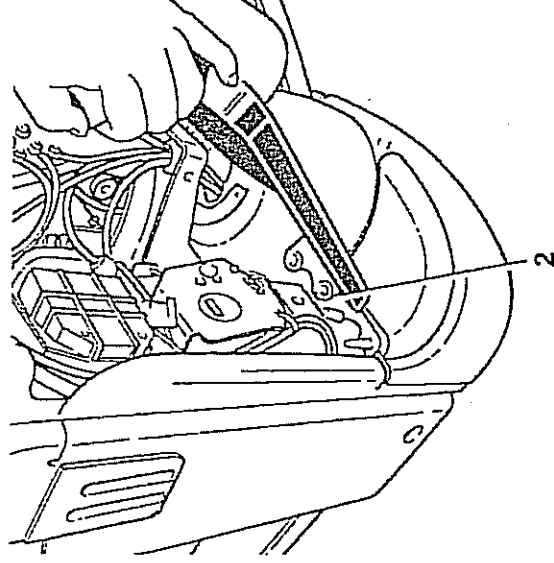
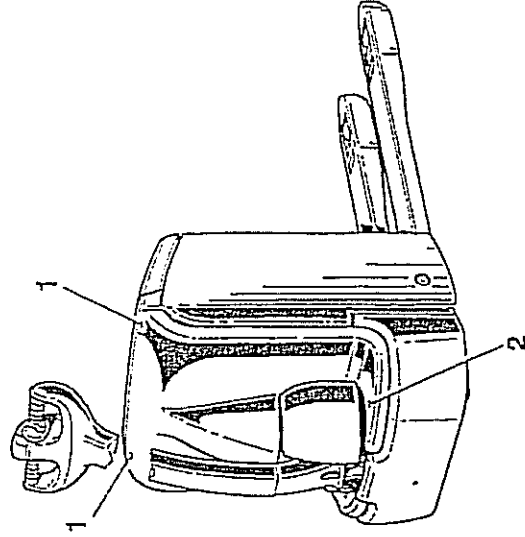
### Otevření předního krytu

- Vyšroubujte ven 2 přídržné šrouby (1) krytu.
- Vytáhněte kryt směrem vzad.
- Zdvihněte kryt a položte ho na podlahu.

- Připevněte dolní blokovací čepy (2) k uzavírání krytu v dírách podvozku, nebo skříňové síťové šňůry.
- Přišroubujte opět 2 šrouby (1) krytu.

### Odstranění pružného krytu

- Sejměte přední kryt.
- Sejměte 3 přídržné šrouby (1) pružného krytu (2).
- Sejměte opěrnou desku (3).
- Otočte oj podle potřeby: vpravo (převodovka), vlevo pro motor.
- Nadzdvihněte kryt o 2 až 3 cm a výřezem posuňte nad držák.
- Dolní část ohněte nad vnitřní držák.



## Prohlídka a údržba podle potřeby

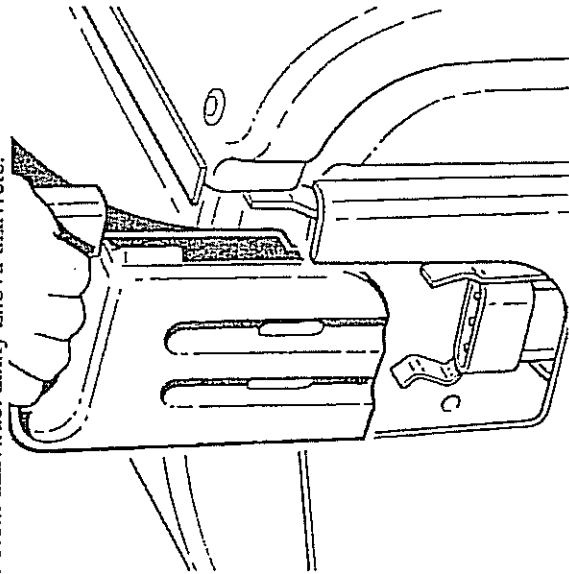
Následující práce se týkají olověných baterií s tekutým elektrolytem. U tzv. bezúdržbových baterií s gelovým elektrolytem je třeba dodržovat pokyny výrobce.

### ! OPATRNĚ !

Zabraňte jakémukoliv kontaktu s kyselinou. Nevytvářejte žádná krátká spojení. Dodržujte doporučení uvedená v kapitole o každodenní údržbě.

## Kontrola stavu kyseliny baterie a doplňování vody

- Tato kontrola a eventuelní doplňování je zapotřebí provádět každý týden po nabíjení baterie.
- Vypněte spínací klíček, otevřete kryt a vytáhněte zástrčku baterie ven.
- Překontrolujte stav plnění. Musí být na dolním okraji uzavírací zátky poněkud nad ochranu proti rozstříšku.
- Pro doplňování v člancích s nedostatečným stavem náplně používejte demineralizovanou vodu.
- Potom uzavírací zátky znovu uzavřete.



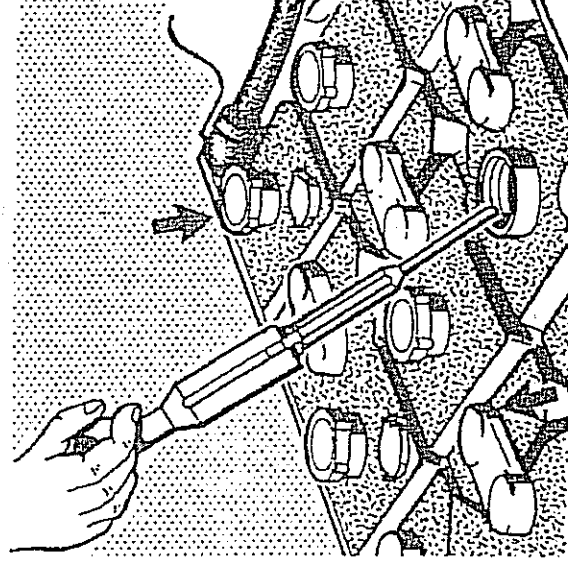
### ! POZOR !

Stav elektrolytu doplňujte pouze demineralizovanou vodou. Nikdy nedoplňujte před nabíjením (nebezpečí přetečení). Články baterie nedolévejte příliš.

Ohledně dalších informací viz návod, který je dodáván spolu s baterií.

## Kontrola hustoty baterie

- Měření hustoty baterie dává přesnou výpověď o stavu nabití jednotlivých článků baterie. Toto měření se může provádět před, nebo po nabíjení.
- Minimální hodnoty hustoty u baterie vybité na 80 %: 1.14.
- Nejvyšší hodnoty hustoty u baterie nabité na 100 %: 1.29 až 1.32 (podle značky).
- Měření doporučujeme provádět vždy po 1, nebo 2 týdnech. Naměřené hodnoty zanepte do sešitu údržby baterie.



- Sejměte kryt zátky každého článku tak jak bylo udáno v předchozím.
- Hustotu kyseliny každého článku opatrně překontrolujte násoskou na kyselinu.
- Po měření jednotlivé zátky opět zavřete.

## UPOZORNĚNÍ

Pokud je napětí článku baterie rozdílné, nebo je u některých článků příliš nízké, spojte se s naším smluvním prodejcem. Každé vybití pod hodnotu 1,14 snižuje životnost baterie.

Další informace naleznete v návodu baterie.

## Pojistky

- Pro přístup k pojistkám sejměte přední kryt.
- Pojistka 7,5 A jistí regulační obvody.
- Pojistka 160 A jistí hlavní proudový obvod pojezdového motoru.
- Pojistka 100 A jistí hlavní proudový obvod motoru čerpadla.

## Pojistky nabíjecího přístroje +

Dvě pojistky 25 A jistí výstupní proudový obvod vestavěného nabíjecího přístroje.

Výměna pojistek je dovolena pouze tehdy, když je nabíjecí přístroj odpojen od síťového napětí a od napětí baterie.

Pro výměnu pojistek na výstupním proudovém obvodu otevřete nabíjecí přístroj (na příklad demontáž podlažní desky). Pojistku zasuňte úplně do jejího držáku.

## ! NEBEZPEČÍ !

Po vytažení síťové zásuvky počkejte nejméně 10 minut, abyste vyloučili jakékoli nebezpečí výboje elektrického proudu.

+ zvláštní vybavení

## Prohlídka a údržba podle potřeby

### Kontrola stavu kabelů a připojení a zástrčky baterie

- Ujistěte se, že izolace kabelů nejsou poškozené a že na místech připojení nejsou patrné žádné známky ohřátí.
- Ujistěte se, že na výstupních svorkách baterie (pól plus a mínus) nejsou žádné stopy sulfátů (bílá sůl).
- Překontrolujte stav zasouvacích kontaktů a přesvědčte se, že nechybí vodičí kolíky.

### ! POZOR !

Protože při nedodržení výše uvedených bodů mohou vznikat těžká poškození, je zapotřebí se za účelem co nejrychlejšího odstranění spojit s naším smluvním prodejcem.

### Čištění baterie a čištění oddílu baterie

#### ! OPATRNĚ !

Při těchto nebezpečných pracích bezpodmínečně noste ochranné rukavice, ochranné brýle a oděv odolný proti kyselinám.

Dodržujte bezpečnostní opatření uvedená v předchozích odstavech. Oplachovou vodu znečištěnou kyselinou nevylévejte na výlevku.

Další informace naleznete v návodu baterie.

### Baterie v otevřené vaně

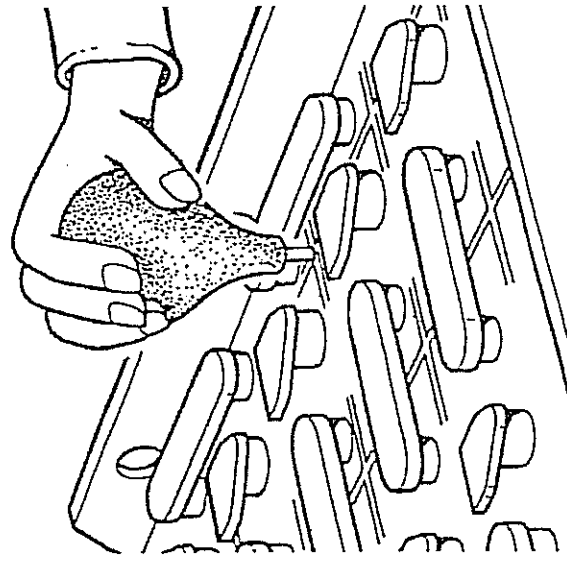
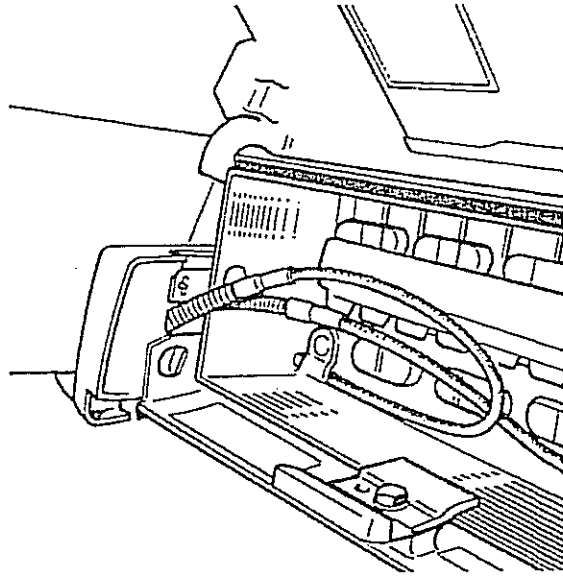
- Překontrolujte zda ve vaně a na rámu nejsou stopy sulfátu.
- U nepatrných stop sulfátu postačí vyčistit povrch článků vlhkým hadrem.
- U silných usazenin sulfátu se musí baterie z vany vyjmout ven a vyčistit proudem vody. Potom vyčistěte také rám.

### Baterie v těsné vaně

- Ujistěte se, že na dně vany není vyteká kyselina. K tomuto účelu připojte na plastovou ponornou trubku gumové odsávání, které se dodává s baterií.
- Eventuálně odsajte kyselinu, která vytekla mezi články.
- Povrch článků vyčistěte mokřým hadrem.

### ! POZOR !

V případě silných usazenin sulfátů, nebo silného výtoku kyseliny se co nejrychleji spojte se smluvním prodejcem.



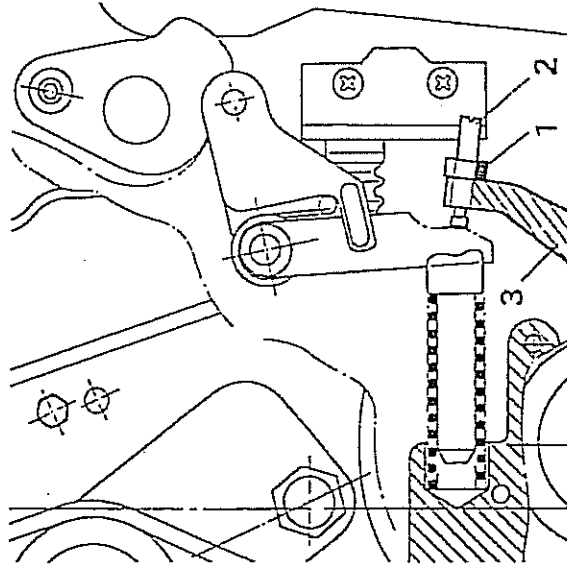
## Údržba po 500 hodinách nebo půlročně

### Kontrola nastavení ovládání brzd

- Překontrolujte brzdou vozíku. Pokud je brzdění nedostatečné, proveďte následující nastavení:
- Sejměte přední kryt, zdvihněte pružný kryt a demontujte kryt redukční převodovky.
- Povolte kontramatici (1).
- Nastavte oj do pracovní polohy a šroub (2) utahujte tak dlouho dokud nebude páka (3) pevně přitahovat čelisti bubnové brzdy.
- Povolte šroub (2) o 2 až 3 otáčky až se bude brzdící rolna volně otáčet.
- Utáhněte kontramatici (1).
- Pusťte oj a ujistěte se, že je vozík v této poloze správně brzděn.

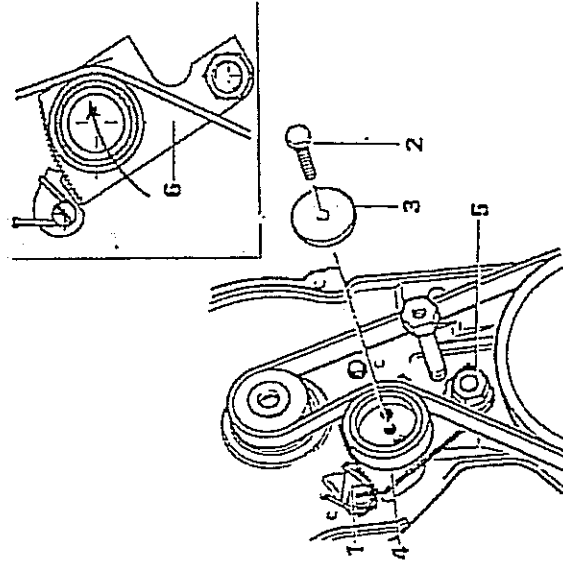
### UPOZORNĚNÍ

Doporučujeme, abyste si tuto práci nechal provést naším smluvním prodejcem.



### Kontrola napnutí hnacího řemene, popřípadě jeho dopnutí

- Vytáhněte zástrčku baterie.
  - Zdvihněte vozík o cca 20 cm, bezpečně ho podepřete.
  - Odšroubujte kryt skříně a zdola ho sejměte.
  - Sejměte šroub (2) a podložku (3).
  - Napněte hnací řemen otáčením napínací matice (5) ve směru otáčení ručiček hodin s utahovacím momentem 15 Nm, při tom nechte motor běžet na nižší počet otáček, aby řemen zaujmul správnou polohu.
  - Odečtěte nastavení zarážky blokovací západky (1) (zprava směrem vlevo).
  - Na základě spočítaného nastavení zarážky zjistěte z diagramu potřebný utahovací moment.
- Příklad: Nastavení zarážky 14 odpovídá 39 Nm utahovacího napnutí.
- Napínací matici (5) otáčejte zjištěným utahovacím momentem ve směru otáčení ručiček hodin. Napínací rolna (4) je v poloze držena blokovací západkou (1).
  - Další napínání až do následující zarážky.



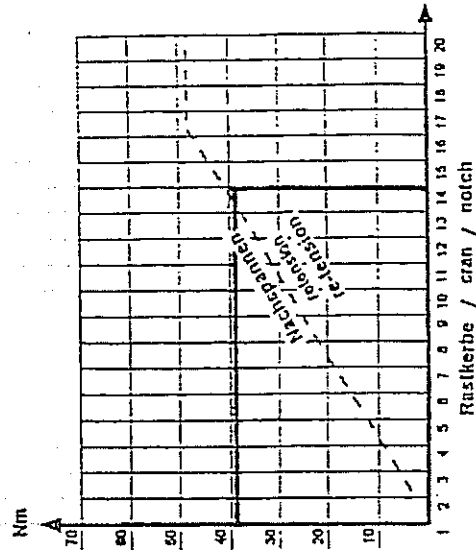
### UPOZORNĚNÍ

Blokovací západka (1) musí správně sedět. Překontrolujte, zda se šroub (2) nedotýká napínací rolny (4). Pokud k tomuto dojde, je zapotřebí posunout šroub (2) s podložkou (3) směrem vpravo o jedno vrtání dále. Jsou možná tři nastavení šroubu.

- Utáhnout šroub (2).
- Utahovací moment 24 Nm
- Kryt skříně upevněte dvěma šrouby.
- Utahovací moment 10 Nm.

### DŮLEŽITÉ:

Při montáži nového řemene postupujte tak, jak bylo popsáno výše, avšak koičou (4) předem napněte na 17 Nm, počet zubů západky odečtěte z následujícího grafického znázornění a stanovte konečnou hodnotu utahovacího momentu potřebnou pro tuto hodnotu.



## Prohlídka a údržba po 500 hodinách

### Kontrola hladiny hydraulického oleje

- Spusťte vidlice úplně dolů.
- Sejměte přední kryt.
- Stav oleje (1) musí být uprostřed mezi značkami pro nejmenší a nejvyšší stav. (Meziznačka umístěná na nádrži).
- Po odšroubování uzávěru (2) proveďte eventuelní doplnění stavu.
- Potom zátku pevně utáhněte.

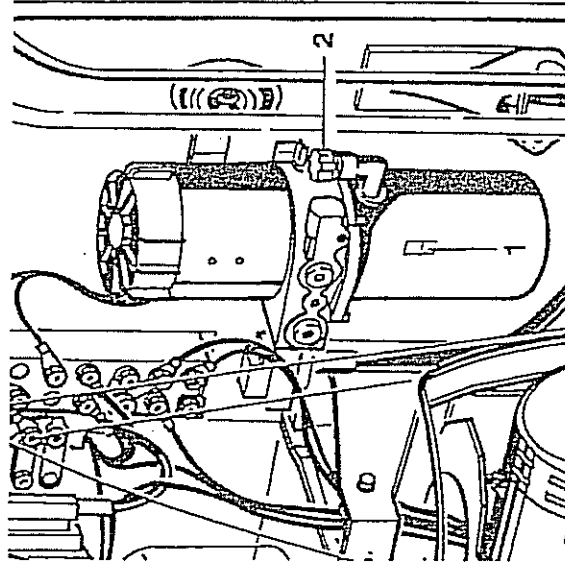
### ! POZOR !

- Používejte výhradně olej, který se shoduje se specifikacemi (viz tabulka mazacích látek).
- Nedoplňujte brzdovou kapalinou.

### Kontrola těsnosti hydraulického zařízení

- Proveďte inspekci hydraulického zařízení: potrubí, hadice a připojení mezi agregátem motoru a čerpadla a pracovními válci.
- Připojení eventuelně dotáhněte.
- Překontrolujte těsnost na obou válcích zdvíhu.
- Ujistěte se, že jsou hadice správně upevněny a že neexistují žádná místa kde dochází k tření.

Při zjištění úniků se spojte s naším smluvním prodejcem.



## Prohlídka a údržba po 500 hodinách

### ! POZOR !

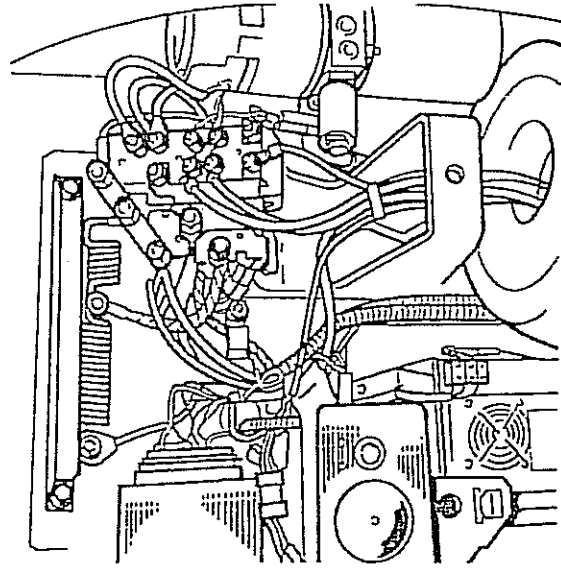
Před jakýmkoliv pracemi na elektrickém zařízení vytahněte zástrčku baterie ven.

### Elektrické zařízení: Kontrola stavu a upevnění kabelů a připojení

- Sejměte přední kryt.
- Překontrolujte pevné uložení připojení a překontrolujte zda se zde nevyskytují zbytky oxidace.
- Překontrolujte správné upevnění kabelů.
- Ujistěte, že na kabelech nejsou žádná prodřená místa. Překontrolujte správnou izolaci a upevnění.

### UPOZORNĚNÍ

Zoxidovaná připojení a poškozené kabely způsobují poklesy napětí a ohřevy, které mohou být příčinou provozních poruch.



### Čištění elektrické regulace

- Vytahněte zástrčku baterie.
- Sejměte přední kryt.
- Ofoukejte spínací obvod impulzní regulace tlakovým vzduchem.

### UPOZORNĚNÍ

Spínací obvod impulzní regulace chraňte před vlhkostí. Nastavování a opravy je zapotřebí světit našemu smluvnímu prodejci.

### ! POZOR !

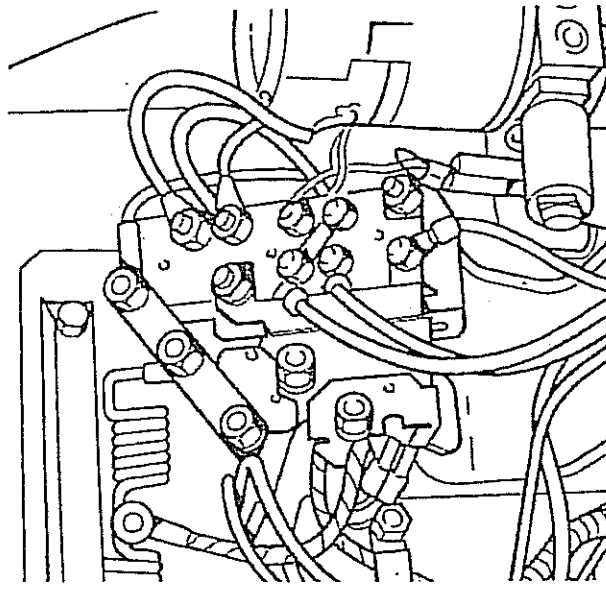
Před jakýmkoliv zásahy na elektrickém konstrukčním elementu odpojte zástrčku baterie.

### Čištění kontaktů a kontrola opotřebování

- Vytahněte zástrčku baterie.
- Vyčistěte kontakty tlakovým vzduchem, překontrolujte jejich mechanismus.
- Silně opotřebované kontakty, nebo kontakty vykazující stopy opalu je zapotřebí vyměnit. Vyměňujte vždy celou sadu kontaktů.

### UPOZORNĚNÍ

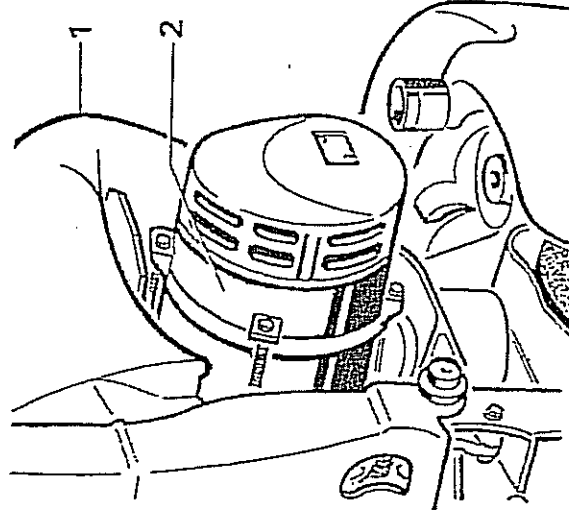
Doporučujeme Vám, abyste si tuto práci nechali provést naším smluvním prodejcem.



## Prohlídka a údržba po 500 hodinách

### Kontrola příp. výměna uhlíkových kartáčků motoru pojezdzu

- Vytáhněte zástrčku baterie.
- Sejměte přední kryt.
- Povolte plastový kryt (1).
- Sejměte z motoru ochrannou mřížku (2).
- Vyfoukejte motor ztláčeným vzduchem.
- Ujistěte se, že na připojeních kartáčků nejsou evidentní žádné stopy ohřátí.
- Překontrolujte pevné usazení připojení.
- Ujistěte se, že kartáčky ve vedeních volně kloužou. K tomuto účelu lehec zatáhněte za připojovací drát.
- Nadzvíhňěte pružiny, vyjměte kartáčky z vedení (2) a změřte jejich délku.
- Kartáčky eventuálně vyměňte.
- Ujistěte se, že na kolektoru nejsou patrné žádné stopy zářezů a žádné známky jiskrové eroze.



### UPOZORNĚNÍ

Vyměňujte vždy celou sadu kartáčků. Doporučujeme Vám abyste si tyto práce nechali provést naším smluvním prodejcem.

#### Rozměry:

Pojezdový motor:	0,7 kW	nový: 25 mm
		min.: 15 mm
	0,9 kW	nový: 25 mm
		min.: 15 mm
	1,2 kW	nový: 32 mm
		min.: 15 mm

### ! POZOR !

V případě odchylky se spojte s naším smluvním prodejcem.

### Kontrola různých kloubových spojení

- Překontrolujte a namažte různé osy kloubů.
- Používejte olej, nebo mazací prostředek ve formě spreje.

## Prohlídka a údržba po 1 000 hodinách

### Kontrola a eventální výměna uhlíkových kartáčků motoru čerpadla

- Demontujte agregát motoru a čerpadla.
- Odstavte agregát motoru a čerpadla v kolmé poloze.
- Sejměte čtyři dlouhé montážní šrouby motoru.
- Sejměte ložisko na straně kolektoru.
- Motor ofoukněte ztlačným vzduchem.
- Ujistěte se, že na kolektoru nejsou žádné stopy zakousnutí a žádné známky jiskrové eroze.
- Překontrolujte kartáčky, event. je vyměňte.
- Při opětovné montáži proveďte pracovní kroky demontáže v obráceném pořadí. Kartáčky pečlivě posuňte proti kolektoru.

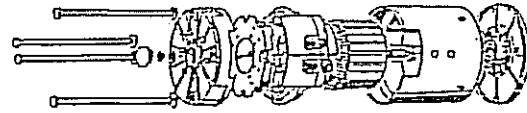
### UPOZORNĚNÍ

Vyměňujte vždy celou sadu kartáčků.

Rozměry: Motor čerpadla: 0,8 a 1,0 kW

nové: 18 mm, min.: 10 mm

Doporučujeme Vám abyste si tyto práce nechali provést naším smluvním prodejcem.



### Čištění filtru hydraulického oleje

- Spusťte vidlice dolů.
- Vyčistěte síto plnicího otvoru (1).
- Sejměte hadici (7).
- Odšroubujte šroubení (2).
- Sejměte filtr.
- Vyčistěte nebo vyměňte síto (3).

### ! POZOR !

Při demontáži zpětného ventilu neztraťte pružinu (4) a kuličku (5).

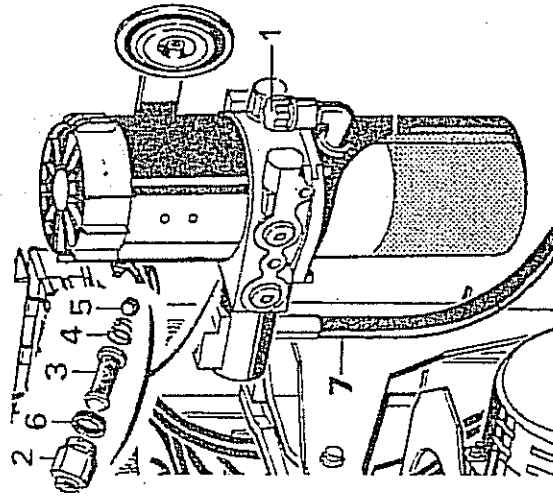
- Překontrolujte bezvadný stav těsnění (6).

- Znovu zašroubujte šroubení (2) a opět připojte hadici (7).

Po těchto úkonech se musí překontrolovat stav oleje.

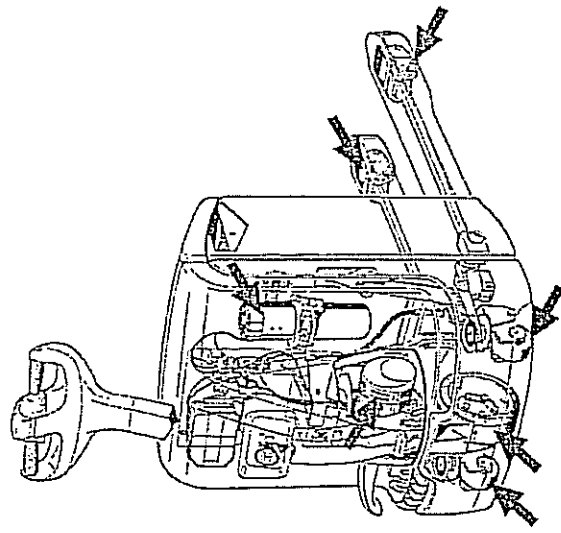
### UPOZORNĚNÍ

Tuto práci si dejte provést smluvním prodejcem.



### Kontrola mechanického upevnění orgánů

- Překontrolujte správné upevnění následujících podskupin: Motor / převodovka, ložná kola, hnací kola a opěrné kolo.
- Překontrolujte pevné usazení všech šroubů a matic.
- Překontrolujte dobrý stav ozubů vidlic.
- Vadné součástky vyměňte.
- V případě potřeby proveďte opravy nátěru.





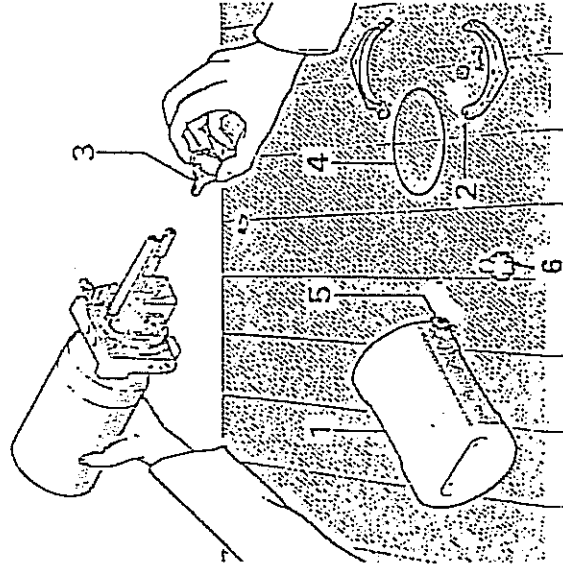
## Prohlídka a údržba po 2 000 hodinách

### Výměna hydraulického oleje

- Demontujte agregát motoru a čerpadla.
  - Sejměte obě poloviny kroužku (2).
  - Sejměte nádrž (1).
  - Vyprázdněte olej.
  - Vyčistěte oba sací filtry (3).
- Spusťte vidlice do nejnižší polohy.
  - Překontrolujte stav oleje.
  - Stav oleje musí být mezi značkami pro maximální a minimální náplň (meziznačka).
  - Eventuálně otevřete zátku (6) a doplňte olej.
  - Po ukončení práce zátku opět zašroubujte.
  - Odklopte přední kryt.

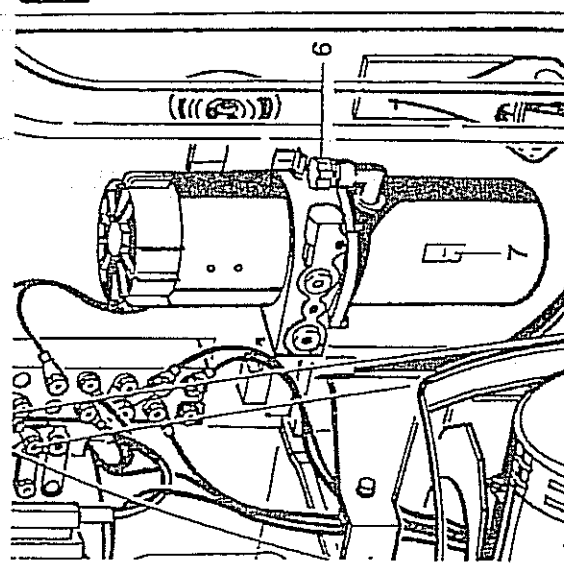
### Plnění hydraulického oleje

- Nádrž (1) opět správně upevněte na agregát motoru a čerpadla. Dávejte pozor na to, aby se nasadilo správně těsnění (4).
- Postavte agregát motoru a čerpadla na rám.
- Připojte opět potrubí.
- Odšroubujte plnicí zátku (6).
- Nádrž (1) naplňte plnicím otvorem (5).
- Zátku (6) opět zašroubujte.
- Vidlice několikrát zdvihněte a spusťte, aby se hydraulický obvod odvzdušnil.



### ! POZOR !

Používejte výhradně hydraulický olej odpovídající specifikaci (viz tabulka mazacích prostředků).



## Doporučené mazací prostředky / Technické údaje

Konstrukční skupina	Provozní látky / mazadla	plnicí množství / nastavení
hydraulické zařízení	hydraulický olej	1,25 l
hydraulické zařízení	filtrový element	velikost pórů: 150 μ
hydraulické zařízení	maximální tlak	170 bar (začátek otevíření)
převodovka	mazací olej	namazáno na dobu životnosti
hnačí kolo	matice kol	moment utažení: 80 Nm
podpěrné kolo	krycí šroub	moment utažení: 80 Nm
	osový šroub	moment utažení: 33 Nm
	upevňovací šroub	moment utažení: 50 Nm
zátěžová kola		
pojezdový motor	pojistky	výkonný proud 160 A počet: 1
motor čerpadla	pojistky	výkonný proud 100 A počet: 1
řídící kabel	pojistky	řídící proud 7,5 A počet: 1
namontovaná nabíječka	pojistky	řízení 2,5 A počet: 2
pojezdový motor 1,2 kW	uhlíkové kartáčky	nové 32 mm min. 15 mm
pojezdový motor 0,9 kW	uhlíkové kartáčky	nové 25 mm min. 15 mm
pojezdový motor 0,7 kW	uhlíkové kartáčky	nové 25 mm min. 15 mm
motor čerpadla 0,8 kW	uhlíkové kartáčky	nové 18 mm min. 8 mm
motor čerpadla 1,0 kW	uhlíkové kartáčky	nové 18 mm min. 8 mm
baterie	destilovaná voda	podle potřeby
klouby	tuk na bázi lithiového mýdla	podle potřeby

## Doporučené mazací prostředky

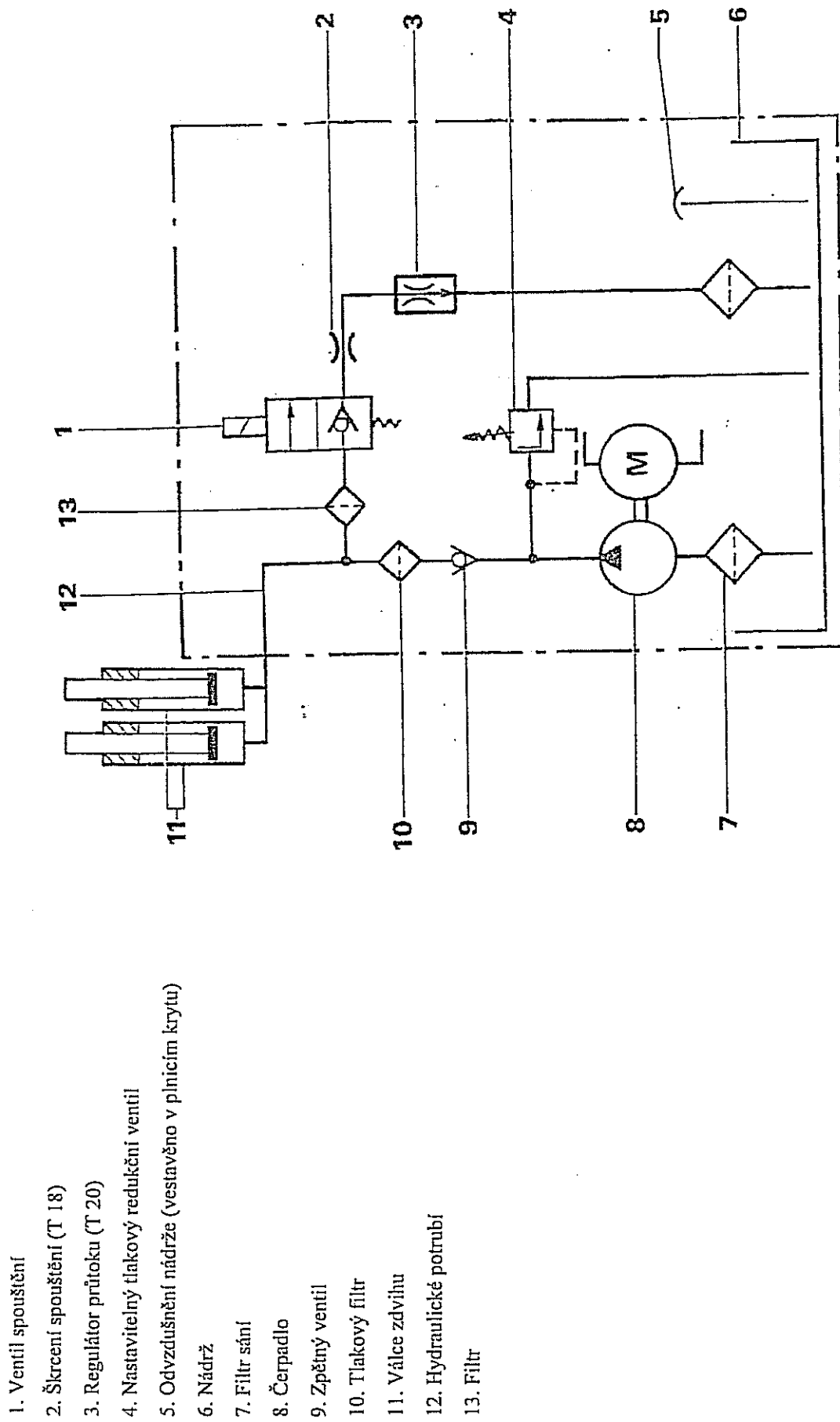
### Hydraulický olej

ISO VG 46 H-L nebo H-LP (DIN 51524)  
 čís. výrobce pro 5 l nádoby: 8101521  
 Pro chladičy: 8101489 (2,5 l nádoby)

### Univerzální tuk

Tuk na lithiové bázi, pro extrémní tlak s účinnými látkami pro zvýšení odolnosti proti opotřebení - Normy: DIN 51825 - KPF 2K - 30, KPF 2K - 20, KPF 2N - 30 - referenční číslo výrobce: Patrona 7.337.475 140.

## Schéma zapojení hydrauliky



## Schéma elektrického zapojení Odporové řízení

bod	označení	poloha	bod	označení	poloha
1A1	logika regulace	10-22	1Z1	odrušovací dioda	12, 14-17, 24, 27, 30
1B1	potenciometr	20-22	3Z1	odrušovací obvod	14, 23-24, 26-27 29-30
1B2	čidlo počtu otáček	5			
4B1	houkačka	25			
1F1	pojistika motoru pohonu	5			
1F3	pojistika regulačního proudu	11			
2F1	pojistika motoru čerpadla	7			
G1	baterie	2			
IK11	stykáč směru pojezdu vzad	4, 6, 12-13			
IK12	stykáč směru pojezdu vpřed	4, 6, 13-14			
IK13	stykáč druhého stupně	3-4, 15			
IK14	stykáč třetího stupně	6-7, 16			
2K1	stykáč čerpadla	8, 31			
1M1	motor pohonu	5			
2M1	motor čerpadla	8			
6P2	počítadlo provozních hodin,				
	signalizace vybití baterie +	30-35			
S1	klíčkový spínač	12			
1S2	mikrospínač uvedený do provozu	1-13			
1S3	bezpečnostní mikrospínač				
1S4	obráceného směru na oji	18			
4S5	bezpečnostní mikrospínač oje	33			
2S6	mikrospínač houkačky	25			
1S7	mikrospínač spouštění vidlice břemene	28			
S9	mikrospínač zdvíhu vidlice břemene	31			
	bezpečnostní mikrospínač vestavěného				
	nabíjecího přístroje	12			
X1	zástrčka baterie	2			
1X1	konektor logiky regulace				
1X2	konektor desky obvodu měření rychlosti				
1X3	konektor desky obvodu oje				
1X5	konektor propojení oj - hlava oje				
6X1	konektor počítadla provozních hodin				
	- kontakt odpojování zdvíhu				
2Y30	elektromagnetický ventil spouštění	28			

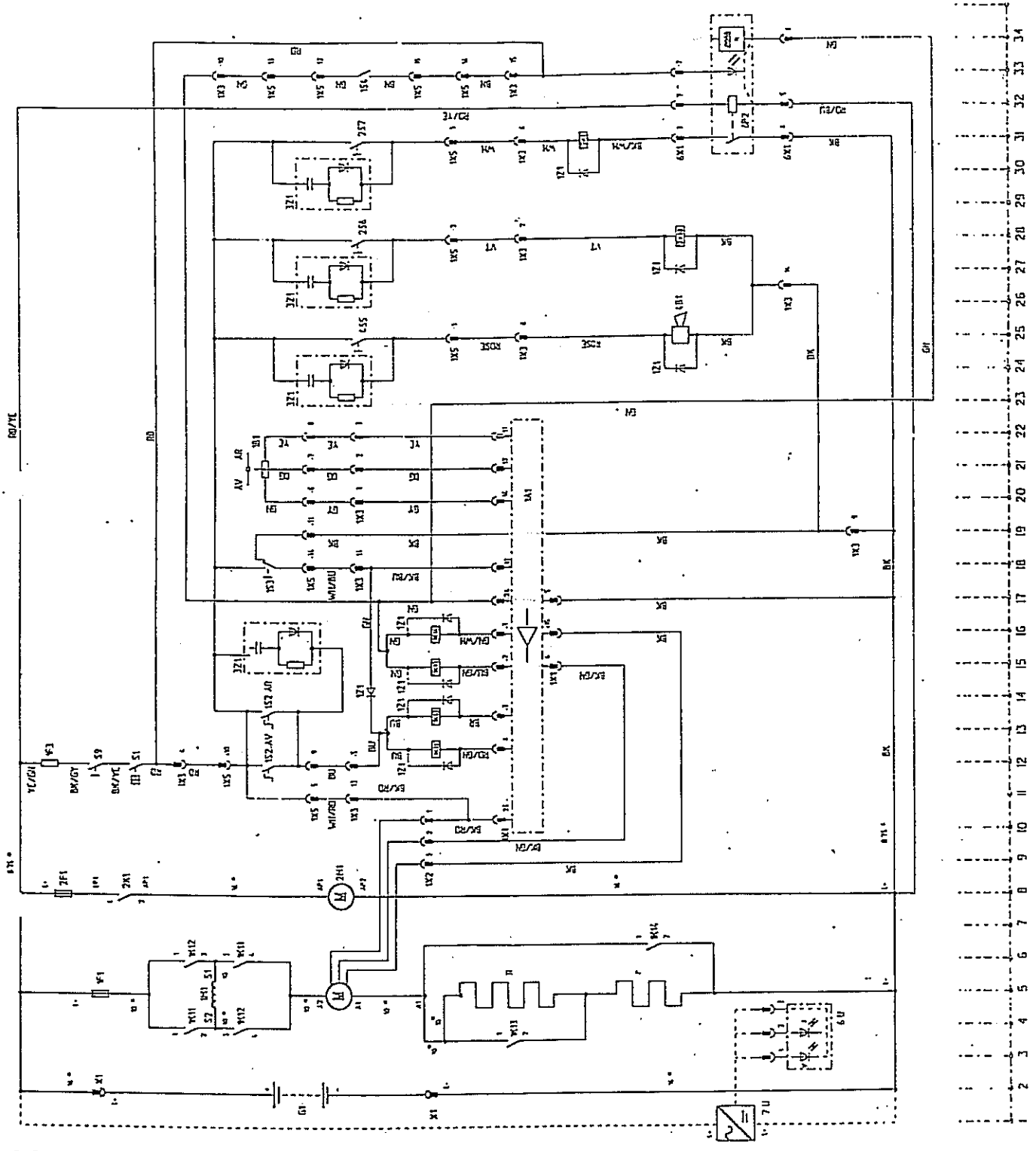
### ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ NABÍJECÍM PŘÍSTROJEM

7U	nabíjecí přístroj	1
6U	signalizační deska	3-4
	J (žlutá) proces nabíjení je v provozu	
	V (zelená) baterie nabíta na 90 %	

### kód barva

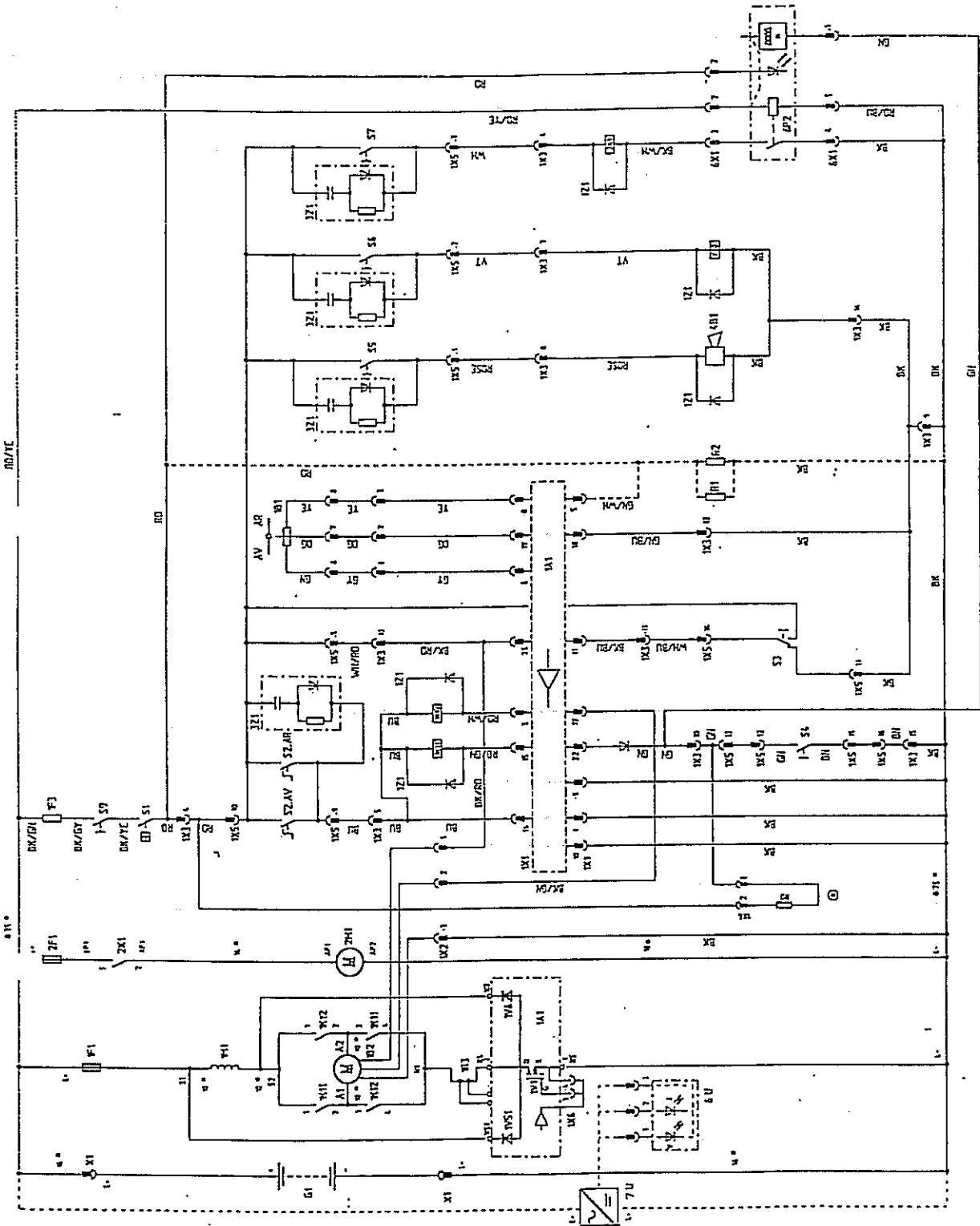
BK	černá
WH	bílá
BU	modrá
OG	oranžová
BN	hnědá
GN	zelená
VT	fialová
RD	červená
YE	žlutá
GY	šedá

# Odporové řízení





# Impulsní řízení LTM



## Schéma elektrického zapojení Řízení pomocí impulsního řízení LTM s brzděním LBC

bod	označení	poloha
1A1	impulsní regulace pojezdu	3-7,9-21
1A7	deska s plošnými spoji L.B.C.	22-34
1B1	potenciometr čidla pojezdu	17-19
1B3	bočník měření proudu	5
1B4	čidlo počtu otáček	35
1B5	čidlo počtu otáček	32
4B1	houkačka	35
1F1	pojistka motoru pohonu	5
1F3	pojistka regulace proudu	11
2F1	pojistka motoru čerpadla	8
G1	baterie	2
1K11	stykáč směru pojezdu (vzad)	4,6,12
1K12	stykáč směru pojezdu (vpřed)	4,6,14
2K1	stykáč čerpadla	8,41
1M1	motor pohonu	5
2M1	motor čerpadla	8
6P2	počítadlo provozních hodin,	
	signalizace vybití baterie	41-44
RO	odpory 560 ohmů	8-9
R1	odpor (6 km/h)	23,24
R2	odpor	30-31
S1	klíčkový spínač	11
S2	mikrospínač uvedení impulsní	
	regulace do provozu	28
S3	mikrospínač bezpečnosti oje zpět	16
S4	bezpečnostní mikrospínač oje	13
S5	mikrospínač houkačky	35
S6	mikrospínač spouštění vidlice břemene	38
S7	mikrospínač zdvihů vidlice břemene	41
S9	mikrokontakt bezpečnosti vestavěného	
	nabíjecího přístroje	11
X1	zástrčka baterie	2
1X1	konektor impulsní regulace pojezdu	
1X2	konektor regulační desky - měření rychlosti	

bod	označení	poloha
1X3	konektor regulační desky oje	
1X5	konektor propojení oje a hlavy oje	
1X6	konektor výkonového tranzistoru regulace	
1X7	konektor regulační desky / desky tištěných spojů LBC	
1X8	konektor regulační desky/měření rychlosti	
1x9	konektor měření rychlost s LBC	
6X1	konektor počítadlo provozních hodin - kontakt odpojování zdvihů	
Y30	elektromagnetický ventil spouštění	38
1Z1	odrušovací dioda	11,13,34-37,40
3Z1	odrušovací obvod	34,37,40

### ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ PRO CHLADÍRNÝ

R1-CF	odpor (vysokozdvíhový vozík)	21
R2-CF	odpor (oj)	22

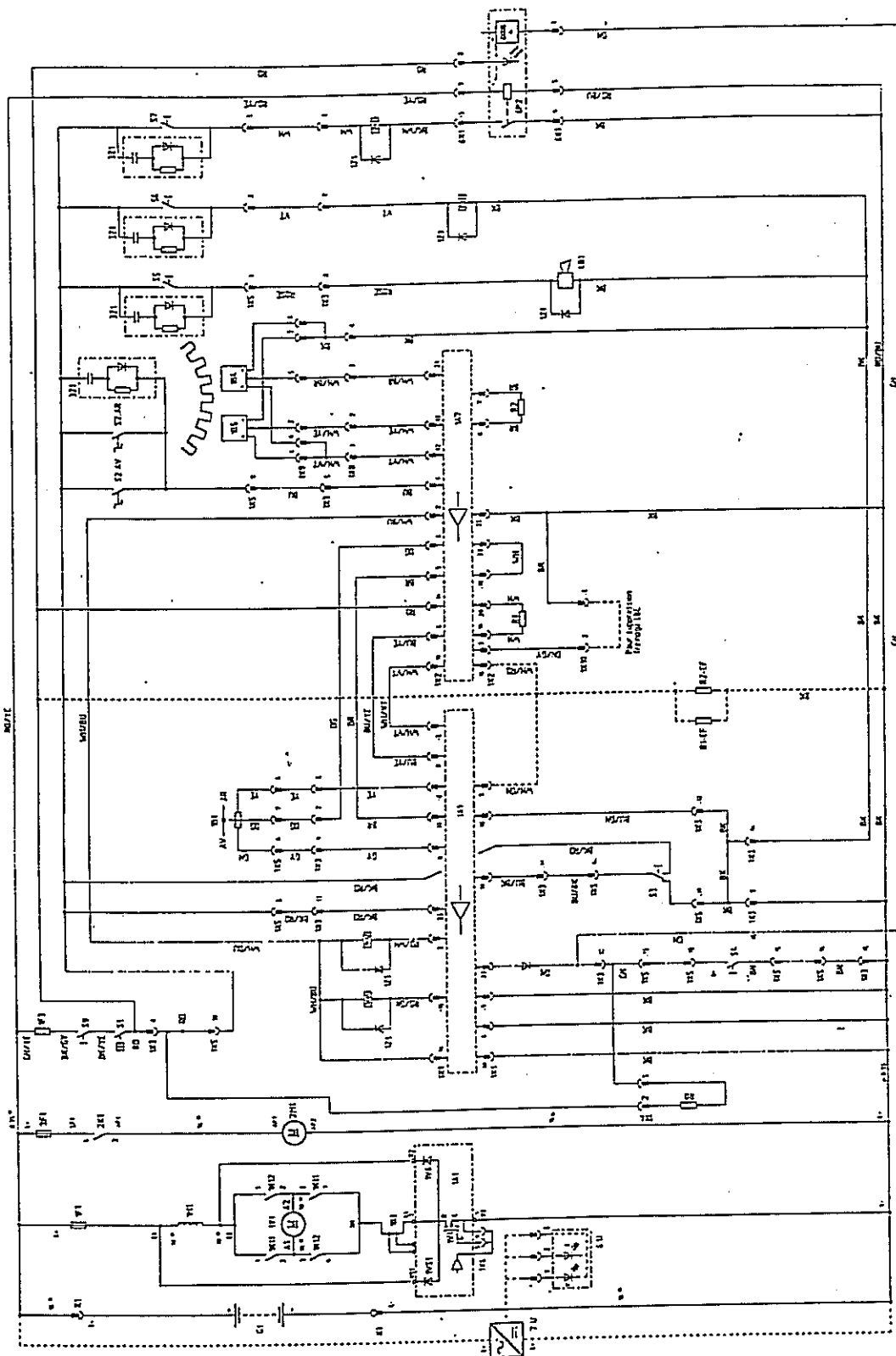
### ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ NABÍJECÍM PŘÍSTROJEM

7U	nabíjecí přístroj	1
6U	signalizační deska	3-5
	J (žlutá) proces nabíjení je v provozu	
	V (zelená) baterie nabíjena na 90 %	

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



# Impulsní řízení s brzděním LBC



# Schéma elektrického zapojení Impulsní řízení LDC

bod	označení	poloha	bod	označení	poloha
IA1	impulsní regulace pojezdu	4-9, 12-26	1Z1		
IB1	potenciometr čidla pojezdu	24-26	3Z1	odrušovací dioda	31, 32, 36
IB2	čidlo počtu otáček	6-7		odrušovací obvod	28, 32, 35
IB3	bočník měření proudu	6			
4B1	houkačka	30			
1F1	pojistka motoru pohonu	6			
1F3	pojistka regulace proudu	14			
2F1	pojistka motoru čerpadla	10			
G1	baterie	1			
1K11	stýkač směru pojezdu (vzad)	5, 8, 17			
1K12	stýkač směru pojezdu (vpřed)	5, 8, 17			
2K1	stýkač čerpadla	10, 37			
1M1	motor pohonu	6			
2M1	motor čerpadla	10			
6P2	počítadlo provozních hodin,				
	signalizace vybití baterie	36-40			
1S1	klíčkový spínač	14			
1S2	mikrospínač uvedení impulsní				
	regulace do provozu	14-15			
1S3	mikrospínač bezpečnosti oje zpět	29			
1S4	bezpečnostní mikrospínač oje	15			
4S5	mikrospínač houkačky	30			
2S6	mikrospínač spouštění vidlice břemene	33			
2S7	mikrospínač zdvíhu vidlice břemene	37			
1S8	mikrokontakt bezpečnosti vestavěného				
	nabíjecího přístroje	14			
X1	zástrčka baterie	3			
1X1	konektor impulsní regulace pojezdu				
1X2	konektor regulační desky - měření rychlosti				
1X3	konektor regulační desky oje				
1X4	konektor odporů				
1X5	konektor propojení oje a hlavy oje				
1X6	konektor výkonového tranzistoru regulace				
6X1	konektor počítadla provozních hodin				
	- kontakt odpojení zdvíhu				
2Y30	elektromagnetický ventil spouštění	33			

ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ PRO CHLADÍRNÝ  
R1CF odpor 40  
R2CF odpor 42

ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ NABÍJECÍM PŘÍSTROJEM  
6U signalizační deska  
J (Žlutá) proces nabíjení je v provozu 5  
V (zelená) baterie nabita na 90 % 4  
7U nabíjecí přístroj 1

kód	barva
BK	černá
WH	bílá
BU	modrá
OG	oranžová
BN	hnědá
GN	zelená
VT	fialová
RD	červená
YE	žlutá
GY	šedí

# Impulsní řízení LDC

