

# Motúčko Čyřkolka

## Technický popis

**Hmotnost:** 130 kg

**Jmenovitý výkon motoru:** 4 x 300 W

**Jmenovité napětí:** 12 V

**Pracovní napětí:** 11,4 V – 13,8 V

**Jištění:** 2 X tavná pojistka MAXI 100 A (pro každou nápravu samostatně); 1X tavná pojistka MAXI 40 A pro jištění navijáku

**Akumulátor:** 2 x olověná, typ AGM (kyselina ve skleněné rohoži); 12 V/ 95 Ah, speciálně vyvinutá pro pohon elektrických vozidel, 450 nabíjecích cyklů, značka VARTA

(Baterie umožňuje maximální náklon ze základní polohy maximálně 45°)

**Rychlost:** Plynule regulovatelná VPŘED i VZAD v rozmezí 0 - 4,5 Km/h  
.Elektrická brzda s plynule regulovatelným účinkem. Po stisknutí červeného tlačítka naskočí 20% účinku a dále se brzdny účinek zvyšuje páčkou Akcelérátoru až na 100% možného účinku

**Max. nosnost:** 720 kg na zpevněné cestě s mírným stoupáním nebo klesáním do 10% a bočním náklonem do 10°, 600 kg v terénu za stejného bočního náklonu i náklonu po spádnicí

**Naviják:** elektrický se samostatným motorem, napájený ze základní baterie, tažná síla 5500 N

**Světlost:** 15 cm

**Korba:** Objem 500 litrů, odnímatelná, poloha jištěna dvěma gumovými úpony

**Pneumatiky:**

Bantam 4 x 40/16 cm šípový vzor 20 mm hluboký, dušová, alternativně lamelové bezdušová bezplášťová pneumatika vlastní konstrukce IB

**Povrchová úprava konstrukce:** Venkovní kladívková barva



Pro používání tohoto typu Manipulačního Kolečka platí Základní návod ve všech relevantních bodech plus tento dodatek:

1. Motúčko Čtyřkolka- Jednotunka je čtyřkolové a je vybaveno pohonem na všechna čtyři kola, a to 4 X 300 W. Motory jsou na sobě nezávislé a v zatáčkách pracují jako elektrický diferenciál. To znamená, že se každé kolo správně odvaluje a nedochází k nežádoucím prosmykům.
2. Motory jsou ovládané výkonovou elektronikou společnou vždy pro dva motory, jištěnou tavnou pojistkou maxi 100 A. Každá elektronika je ovládaná samostatným proudovým odpojovačem. **Proudový odpojovač vždy, když ponecháváte Motúčko bez dozoru, otočte do polohy vypnuto a červený klobouček vyjměte! Jinak hrozí nebezpečí nechtěného spuštění Motúčka například dětmi, což může být zvláště nebezpečné. Výjimečně by mohlo dojít k poruše polovodičů průrazem a následnému nechtěnému samovolnému rozjetí, popřípadě zkratu baterie a vypnutí proudového odpojovače vylučuje, aby se tak stalo v době Vaší nepřítomnosti.**
3. Korba je z bezpečnostních důvodů uchycena dvěma pružnými upínkami. Při provozu je mějte vždy řádně upnuté, jinak by se mohla korba nečekaně v náklonu zvrtnout. Motúčko je tvořeno rámovou konstrukcí, takže po sejmutí korby ukládejte rozměrný materiál (např. metrová polena) přímo na tuto rámovou plochu a zabezpečte je proti posunu (nejlépe správným narovnáním od stěny ke stěně). **Dbejte na možnost převrácení celého stroje při bočním náklonu (jždě po vrstevnici) či šikmo kopcem, v zatáčke, a podobně. Je zásadní, aby bokem vedle Motúčka nikdo nechodil ani nestál. Hrozcímu převrzení lze do jisté míry zabránit zatočením jízdy do směru předpokládaného převrzení.**
4. Vyzkoušejte si předem účinek elektrické brzdy – při přepnutí červeným tlačítkem do režimu brzdy brzdí nastavenou 20% celkové možné brzdné síly a její účinek se zvyšuje podle toho, jak tisknete páčku akcelérátoru. Je potřeba s tímto brzdícím účinkem při provozu počítat – viz stať **Funkce elektrické brzdy** v základním návodu a dobře si jej vyzkoušet a osvojit. Elektrická brzda nebrzdí z fyzikálního principu až do úplného zastavení.
5. Jako všechna ostatní Motúčka, je také Čtyřkolka- Jednotunka vybavena elektronickou funkcí **Bezpečně v kopci.** Tato funkce zajišťuje, že v případě vypnutí pojistky přechází stroj ihned do režimu trvalého brzdění elektrickou brzdou. V této funkci setrvá buď následujících 20 minut anebo do výměny pojistky za novou, cokoli přijde dříve – viz stať **Funkce bezpečně v kopci (BVK)** základního návodu.
6. Ovládání Motúčka Čtyřkolka-Jednotunka

**A. Zelené tlačítko** mění směr pohybu Vpřed/Vzad, tzn. při každém jeho stisknutí se obrátí směr pohybu stroje. Páčka (tj. Akcelerátor) ovládá rychlost pohybu Vpřed nebo Vzad – podle toho, jaký směr jste přepnutím zeleného tlačítka nastavili. Tlačítko stiskněte vždy tak, abyste současně netiskli páčku ovládání rychlosti (Akcelerátor).

**B. Červené tlačítko** je elektrická brzda. Po jeho stisknutí začne Motúčko brzdit s účinkem 20% (tj. jedné pětiny) z celkového možného brzdného účinku. Chcete-li brzdit více tiskněte Páčku (tj. Akcelerátor). Čím více páčku stisknete, tím více bude Motúčko brzdit. Brzdu zrušíte tak, že stisknete zelené tlačítko. Směry pohybu i brzdu indikuje barevná LED dioda na straně Akcelerátoru – viz stat' **Funkce diody v základním návodu.** (zelená = jízda Vpřed, tedy od ojky/oranžová=jízda Vzad, tedy k ojce/červená=elektrická brzda/červená bliká=vybitá baterie)

**C. Důležité! Obě tlačítka stiskněte při změně funkce vždy krátce, to znamená v čase kratším, než 0,6 vteřiny. Pokud byste tlačítko drželi stisknuté déle, začnou se funkce střídavě cyklicky přepínat a rozbliká se kontrolní dioda. Stiskněte v takovém případě tlačítko jednou krátce a obnoví se normální funkce.**

7. **Nájezdová bezpečností brzda:** Červené **STOP tlačítko** v místě nejbližším obsluze Motúčka Čtyřkolky-Jednotunky je nájezdová brzda. Jestliže ji stisknete nebo se sama stiskne tím, že na Vás Motúčko Čtyřkolka-Jednotunka najede, vypnou se motory a naskočí elektrická brzda se základním, tj. 20% brzdným účinkem. Ten můžete zvyšovat až na 100% pohybem tlačítka na pravé rukojeti (=Akcelerátoru).
8. Směr jízdy Motúčka Čtyřkolka-Jednotunka s ojkou je obousměrný a z pohledu uživatele rovnocenný. Proto jsou také vzorky na obou nápravách umístěny protisměrně. Zaleží na vás, kterým směrem je jízda za daných podmínek výhodnější. Pokud jedete do kopce Motúčkem napřed a ojkou vzadu, kráčíte za strojem, který by vás za určitých okolností mohl i přejet. Rizika jsou v tomto případě především tato:
- A. Kluzký povrch, na kterém stroj ztratí adhezi a jede dolů s kopce stylem „sánky“. Vyhýbejte se proto takovým svahům a terénům tímto stylem jízdy a zdolávejte je vždy ojkou napřed.**
- B. V důsledku přetížení se přepálí pojistka. V takovém případě zafunguje funkce bezpečně v kopci viz bod 6 výše.**
- C. Převržení do strany . viz bod 4 výše.**
9. **Používání navijáku.** Naviják je vybaven samostatným elektromotorem, napájeným ze základní baterie. Na konci lanka je vybaven zavěšovacím hákem. Ovládá se kolébkovým spínačem v pružném ochranném pouzdře

nebo připojeným dálkovým ovládním. Spínač má tři polohy: Navíjení lanka/Odvíjení lanka/Vypnuto=střední poloha. Lanko je možné odvinout také ručně – pro tento účel slouží spojka na ose navijáku z opačné strany než je motor. Vytažení spojky ven = vypnutí, motor tedy v této poloze nezabírá a lanko lze odvinout ručně, podstatně rychleji, než motoricky. Abyste lanko navíjeli motoricky, tedy aby naviják pracoval a skutečně motoricky přitahoval, musí být spojka v poloze zacvaknuto = nevytažená, blíže k tělesu navijáku. Naviják je také možné od Motúčka odmontovat a používat vhodným způsobem smostatně.

**Upozornění:** Pro správnou funkci navijáku je potřeba lanko ca. 1 x měsíčně krátce elektricky i ručně odvinout a elektricky navinout.

**10. Mechanická brzda.** Kotoučová, na dvou kolech na pevných poloosách. Brzda se ovládá brzdovou pákou na pravé rukojeti ojky klasickým způsobem jako na jízdním kole. Slouží jako provozní brzda (tak, jako v autě – nikdy nepoužívejte současně brzdu a motor) a navíc slouží jako parkovací. V parkovací poloze ji zajistíme tmavě hnědým tlačítkem v nosníku ovládací brzdové páky a stejným tlačítkem ji také odjistíme. Tlačítko je dvupolohové – v poloze stlačeno do nosníku je brzda zabrzděna na parkování, v poloze více ven z nosníku je brzda odbrzdněna z parkování na jízdu. Případné seřízení brzdného účinku se provádí šroubováním jednoho či obou šroubů s miskou, které jsou na obou koncích bowdenu brzdy – čím více šrouby vyšroubováváme směrem do bowdenu, tím více se lanko napíná a brzdný účinek zvyšuje a naopak. Přitom je nutné dát pozor, aby brzda nebyla trvale částečně zabrzděna – podstatně by vzrostla spotřeba elektřiny, snížil by se dojezd i výkon Motúčka a čelisti by se brzy opotřebovaly. Po případném seřízení proto vyzkoušíme Motúčko v tomto smyslu tlačení bez motoru.

11. Dále platí pro Motúčko Čtyřkolka-Jednotunka s ojkou **Základní návod (pro modely s plynulou regulací)** a to ve všech relevantních bodech