


# ROBEX DK, S.R.O.®



CENTRUM ŘEZACÍ TECHNIKY, ZAKÁZKOVÁ VÝROBA SPECIÁLNÍ ŘEZÁNÍ, PORADENSKÁ ČINNOST, VÝROBA JEDNOUČELOVÝCH STROJŮ, RECYKLAČNÍ TECHNOLOGIE



Zkušenosti od roku 1994 v oblasti řezací techniky.

Vybavení stříhářen, čalounických provozů a výrobců moderní obalové techniky.

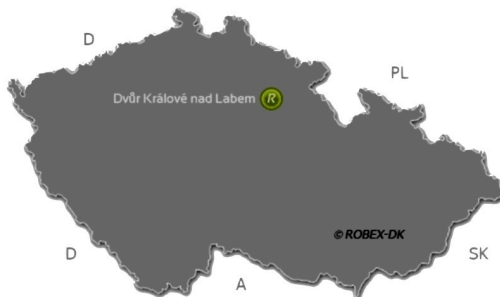
- ✓ výroba pokládacích stolů, pásových pil, řezacích strojů, textilních svorek, ručních lisů pro čalouníky a krejčovské provozy
- ✓ obchodní činnost - řezací technika
- ✓ servis všech typů pásových pil a ručních řezaček na textil a pěnové hmoty, výroba a obchod s náhradními díly do řezaček
- ✓ zakázková výroba strojů a zařízení pro textilní a oděvní výrobu
- ✓ vývoj a výroba recyklačních technologií

 ROBEX DK, S.R.O.®  
SLOVANY 3051  
54401 DVŮR KRÁLOVÉ N. LAB.

 IČO 27471489  
 DIČ 27471489(VAT)

 GPS:50°26'8.29"N  
 .....15°48'35.91"E

 E-MAIL: INFO@ROBEX-DK.CZ  
 TEL. 499321109  
 FAX. 499621124



*více na [www.robex-dk.cz/contact](http://www.robex-dk.cz/contact)*

prodej zboží, náhradní díly  
tel.: +420 499 321 109  
fax.: +420 499 621 124  
mob.: +420 603 505 941  
obchod@robex-dk.cz

servis, opravy zboží, opravy řezaček  
tel.: +420 499 321 109  
fax.: +420 499 621 124  
mob.: +420 603 505 941  
servis@robex-dk.cz

technické & vývoj. odd., poradenství  
tel.: +420 499 629 492  
vyvoj@robex-dk.cz  
robex-dk@tiscali.cz  
ICQ 258058225

*více na [www.robex-dk.cz/reference](http://www.robex-dk.cz/reference)*

Firma ROBEX DK, s.r.o.® je dlouholetým dodavatelem a výrobcem strojů pro zpracování, zušlechťování textilních materiálů, pěnových materiálů a materiálů jiného charakteru. Vlastní vývojové centrum a konstrukční kancelář nám v tomto neklade žádné překážky a jsme tedy schopni vyhovět i velice složitým zadáním a plnit i technologicky náročné zakázky. Proto si Vám dovoluji představit některé firmy, které využívají námi dodaných strojů! Našich služeb využívá více než 2000 stálých a spokojených zákazníků a firem.





















Tento návod pečlivě uschovejte a skladujte při teplotě 10 – 28 °C. Zabraňte poškození a jinému znehodnocení





• Centrum řezací techniky  
• Zakázková výroba strojů  
• Servis, repase, bazar

• Doplnky pro provozy a stroje  
• Recyklační technologie  
• Vývoj a konstrukce

Slovany 3051, Dvůr Králové nad Labem

[www.robex-dk.cz](http://www.robex-dk.cz), e-mail: [obchod@robex-dk.cz](mailto:obchod@robex-dk.cz)

tel: 499 321 109, fax: 499 621 124

## Návod k obsluze

### Odměřovací kolečko

#### ROB K 100 & K 500

inkrementální rotační enkodér  
pro průmyslové odměřování délký



Před prvním použitím tohoto stroje, přístroje se prosím seznámte s návodem k jeho obsluze, a to i v případě, že jste již obeznámeni s používáním přístrojů a strojů podobného typu. Používejte přístroj pouze tak, jak je popsáno v tomto návodu k obsluze. Návod uschovejte pro případ další potřeby.

Vážený zákazníku, děkujeme za Vaše rozhodnutí zakoupit si náš výrobek. Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtěte všechny pokyny uvedené v tomto návodu. Pro neoptimalnější a dlouhodobé použití musíte přísně dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Výrazně doporučujeme, abyste údržbu a případné opravy svěřil naší servisní organizaci, neboť má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolené pracovníky. Všechny naše stroje a zařízení jsou předmětem dlouhodobého vývoje. Proto si vyhrazujeme právo upravit jejich výrobu nebo vybavení.

## Základní popis:

Jedná se o vysoko-zátěžové inkrementální odměřovací kolečko s využitím profesionálních enkodérů s vysokou přesností určený zejména pro zástavbu na další příslušenství zařízení nebo stroj. Napájecí napětí v rozsahu 5–24 V DC vyhoví téměř každému zadání. Samotné kolečko nepodléhá pravidelné revizi dle ČSN 33 160 ed. II, avšak po zabudování kolečka do stroje se stává jeho součástí. Je tedy třeba, aby provozovatel provedl vyhodnocení rizik a přizpůsobil tomu své vnitřní předpisy pro údržbu stroje či sestavy.

**Před uvedením stroje do provozu je třeba pečlivě prostudovat návod k použití !!!  
Zapojení smí provádět pouze osoba s příslušným oprávněním.**

## Technická specifikace:

Použitelnost: kontinuální odměřování délky (přípočet / odpočet)  
Určení: pro odměřování délky (spolu s čítači délky) po zástavbě na stroj  
Provedení: profesionální kompaktní celek s hřídelí osazenou valivými ložisky (průmyslové)  
Upevnění: pomocí šroubu do závitu na držáku s kloubem (univerzální)

Způsob měření: přenos délky pomocí rotace kolečka  
Vlastní měření: inkrementální enkodér s rozlišením směru  
Napájecí napětí: 5 - 24 V DC  
Výstup: potenciálový výstup PNP (impulz s napětím)  
Úroveň signálu ve vrchní hraně THL: min.VCC-2,5V  
Úroveň signálu ve spodní hraně TLL: max.0,4V  
Čas stupání a klesání hrany: max. 1 ns (miliardtina sekundy)  
Max. výstupní frekvence: až 300kHz  
Jednotka rozlišení: hrana výstupních impulzů  
Střída impulzů: 1:1 ±10%  
Fázový posun impulzů: 90° ± 45°  
Zapojení: červený - napájení (+5 až 24V DC), černý - napájení (0V DC), žlutý - OUT Z (nula - většinou není třeba využívat), zelený - OUT A - impulz pro přípočet, bílý - OUT B - impulz pro odpočet  
Pracovní teplota: od -30°C do +85°C  
Třída krytí: IP 54  
Odolnost vibracím: 10G / 10 - 2000 Hz (pro vlastní inkr. enkodér)  
Odolnost proti nárazům: 50G / 11 ms (pro vlastní inkr. enkodér)  
Max. proudová zatížitelnost: 40 mA  
Max. odběr proudu: max. 80 mA  
Délka kabelu: 1 m  
Typ kabelu: 5 x 0.16 mm<sup>2</sup>  
Typ základního kolečka: X Worker s průměrem 70 mm, šíře 47 mm (celková 52 mm), tvrdost 82A

Celkové rozměry (d x š x v): cca. 225 x 110 x 70 mm  
Poznámka: výška 70 mm v závislosti na použitém kolečku  
Výkres CAD (SolidWorks) na vyžádání  
Celková hmotnost (bez závaží—kolečka): 705 gr.  
Výrobce: ROBEX DK, s.r.o.  
Vyrobeno v České republice

## Servis a oprava strojů a přístrojů (pozáruční servis)

Naše firma nabízí široké možnosti oprav a servisu námi prodávaných výrobků. O možnostech opravy konkrétního výrobku se informujte na Servisním oddělení (viz. zadní strana tohoto návodu k obsluze). Firma ROBEX DK, s.r.o.® přebírá zodpovědnost za poskytnutí servisu a to v místě našeho sídla (pokud není určeno jinak).

Pro tento produkt je zajištěna možnost budoucí opravy, servisu: ANO | NE  
Pro tento produkt přechází zodpovědnost za provedení oprav na výrobce: ANO | NE  
(kontaktní informace přímo na výrobce Vám sdělíme po Vaší žádosti)  
Pro tento produkt jsou běžné náhradní díly skladem: ANO | NE

## Pokyny a informace o nakládání s použitým obalem

Firma ROBEX DK, s.r.o.® doporučuje obal a jeho součásti ponechat, uschovat pro případ snazšího vyřízení reklamace výrobku v reklamačním řízení. Reklamace tím není podmíněna, avšak pouze originální obal plní plnohodnotnou roli ochrany výrobku před poškozením při přepravě. Použitý, nepotřebný obalový materiál lze odložit na místo určené obcí k ukládání těchto odpadů. (Toto ustanovení se netýká tohoto produktu)

## Likvidace elektrických a elektronických zařízení

Tento symbol na výrobku, jeho příslušenství nebo obalu označuje, že s tímto výrobkem nesmí být zacházeno jako s domovním odpadem. Výrobek zlikvidujte jeho předáním na sběrné místo pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. V zemích evropské unie a jiných evropských zemích existují samostatné sběrné systémy pro shromažďování použitých elektrických a elektronických zařízení a výrobků. Zajištěním jejich správné likvidace napomůžete prevenci vzniku potenciálních rizik pro životní prostředí a lidské zdraví, která by mohla vzniknout při nesprávném zacházení při jejich likvidaci. Recyklace napomáhá udržení přírodních zdrojů surovin — z uvedeného důvodu nelikvidujte toto elektrozařízení (pokud splňuje náležitosti elektrozařízení) spolu s domovním odpadem. Pro více informací kontaktujte pracovníky ochrany životního prostředí místního (městského nebo obvodního resp. obecního) úřadu, pracovníky sběrného dvora nebo zaměstnance prodejny, ve které jste výrobek zakoupili.

## Zpětný odběr elektro zařízení ve firmě ROBEX DK, s.r.o.®

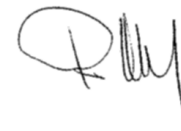
- dle Směrnice Evropského parlamentu a rady 2002/96/ES se zavazujeme odebrat elektrozařízení (odpad) nazpět a předat k odborné likvidaci. Dále jsme povinni odebrat i elektro zařízení (odpad) který naše firma neprodala (nedala do oběhu) – to v případě pokud se bude jednat o tzv. výměnu zařízení (odevzdání staršího stroje výměnou za nákup nového).  
- firma ROBEX DK, s.r.o. všechny související předpisy a zákonné normy s platností od 31. srpna 2005 dodržuje a to v plném znění. Zákazník, který požaduje likvidaci svého elektro zařízení musí takto uvědomit firmu ROBEX DK, s.r.o.  
- Společnost ROBEX s.r.o. uzavřela smlouvu o zajištění kolektivního plnění zákona o odpadech se společností KOVONEX, spol. s.r.o.!  
- Recyklační poplatek je zahrnut do ceny zboží, které spadá do skupiny elektroodpadů a nebude v některých případech na fakturách ani dokladech o koupi uváděn.)

Více informací naleznete na <http://www.robex-dk.cz/podminky> nebo je Vám rádi sdělíme telefonicky, či při osobní návštěvě naší firmy.

## Závěr

Celý kolektiv firmy ROBEX DK, s.r.o.® Vám přeje mnoho úspěchů a příjemných chvil při užívání strojů a přístrojů dodávaných, vyráběných naší firmou.

Štěpán Robek  
(jednatel společnosti)



## Záruční doba a záruční podmínky

Firma ROBEX DK, s.r.o.® je zejména dodavatelem a výrobcem zboží, výrobků pro profesionální využití, firmy. Naše zboží a výrobky tak podléhají plně Obchodnímu zákoníku. Naše firma však nabízí záruku nad rámec zákona v době 12 měsíců ode dne zakoupení tohoto výrobku, zboží. Záruční doba je stanovena Obchodním zákoníkem č.513/1991 Sb., zejména § 430 a § 563, Občanským zákoníkem (pokud je koncovým spotřebitelem zákazník ve smyslu Občanského zákoníku, v tomto případě se pak záruční doba a podmínky řídí plně Občanským zákoníkem), dále pak vlastními záručními podmínkami, danými Reklamačním řádem společnosti.

Na nové náhradní díly se poskytuje záruční doba 12 měsíců, pokud se nejedná o díly podléhající opotřebením. Záruka se nevztahuje na opravy, provedené použitými náhradními díly a na náhradní díly, dodané zákazníkem (nemůžeme ručit za kvalitu takto dodaných dílů). Použitím jiných náhradních dílů než originálních zaniká plně záruka na daný výrobek.

Vzhledem k tomu, že některé díly podléhají při své činnosti přirozenému opotřebením, není jejich výrobce, dodavatel odpovědný za vady, způsobené tímto přirozeným opotřebením. Z tohoto důvodu jsou z výše uvedené záruční doby vyloučeny vady, způsobené přirozeným opotřebením (tzv. spotřební materiál a zboží), zejména následujících součástí:

Ložiska, přívodní kabel aj...



Zajistíme opravu

U modulových přístrojů záruka zaniká při vadách způsobených špatným zapojením.

Zákazník je povinen předat předmět zakázky k reklamaci bez zbytečného prodloužení po zjištění závady. S reklamovaným předmětem je nutno předložit i daňový doklad (doklad), kterým prokáže zákazník způsob nabytí. Je-li reklamovaná vada odstranitelná, má zákazník právo na její bezplatné odstranění. Pokud takto učinit nelze, má zákazník právo na náhradu vzniklé škody.

Naší snahou je vycházet zákazníkovi vstřícně, zachovávat dobré obchodní mravy a řešit vzniklé problémy k maximální spokojenosti Vás – našich zákazníků.

## Záruční list

Záruční list je vydáván pouze k některému typu sortimentu. Při případné reklamaci můžete využít i platného dokladu, který od nás obdržíte a který plně nahrazuje záruční list, pokud nebyl k danému výrobku dodán!

## Doplňující informace

Tento návod k obsluze je vázán na konkrétní typ nářadí, přístroje či příslušenství, které je popsáno v tomto návodu k obsluze. Tento konkrétní typ nářadí, přístroj či příslušenství je označeno tímto způsobem:

Číslo výrobku či specifické číslo: **AMO** | **NE**

## ROB K 100:

Typ a vlastnosti rotačního enkodéru: 100 imp. / 1 otočení (profi)  
Rozlišovací schopnost délky měření: 2.2mm (zákl. kolečko X), 1.7mm (XS), 2.7mm (XL)  
Doporučená rychlost měření (pro čítače ROB): 5.5m/s (zákl. kolečko X), 4.3m/s (XS), 6.7m/s (XL)  
Maximální přípustná rychlost měření (při 6kHz): do 10000 mm / s

## ROB K 500:

Typ a vlastnosti rotačního enkodéru: 500 imp. / 1 otočení (profi)  
Rozlišovací schopnost délky měření: 0.44mm (zákl. kolečko X), 0.35mm (XS), 0.53mm (XL)  
Doporučená rychlost měření (pro čítače ROB): 1.1m/s (zákl. kolečko X), 0.9m/s (XS), 1.3m/s (XL)  
Maximální přípustná rychlost měření (při 6kHz): do 2000 mm / s

## Montáž, připojení a jištění:

Toto odměřovací kolečko je možno připojit pouze na elektrické napětí 5—24 V DC. Je přímo určený k práci spolu s inkrementálními čítači délky řady ROB. Jeho použití však není omezeno. Zapojení svěřte zkušenému montážníkovi s elektrotechnickým vzděláním.

Při zapojení kolečka je třeba dodržovat montážní zásady, které předepisují platné měření a normy. Je nutné oddělit měřící a signálové vedení od vedení silových a případně použít stíněné kabely. Kolečko je nutné mechanicky usadit tak, aby nebránilo používání. Dále je nutné specifikovat pracovní prostředí a tomu uzpůsobit prvky použité pro osazení (krabice, rozvaděč aj.). Při použití kolečka by mělo být uvažováno s jistou rezervou pro zajištění funkce při přechodném zhoršení provozních podmínek (náhlý nárůst teploty, rušení, napětíové špičky, nárůst vlhkosti a další vnější vlivy). Kolečko by nemělo být montováno v blízkosti přístrojů produkujících rušivé elektromagnetické pole nebo tam, kde dochází ke spínání velkých výkonů. Nepřipojujte kolečko, které je poškozeno přepravou nebo jinými vlivy. Nepřipojujte kolečko k napájení, je-li oroseno, ale teprve po odpaření viditelné vlhkosti. Před připojením nebo při práci s vodiči kolečko nejprve odpojte od zdroje napětí.

Tento návod slouží zároveň jako vstupní provozní dokumentace. Údaje popisují vlastnosti výrobku, aniž by je zajišťovaly. Firma ROBEX DK, s.r.o. nepřebírá zodpovědnost za špatné použití výrobku a tohoto návodu k obsluze. Technické pokyny a nákresy popisují stručně smysl a možnosti tohoto kolečka.

Provozovatel / uživatel musí posoudit použitelnost a aplikovatelnost zvláště v každém jednotlivém případě. Kolečko uvedené v tomto Návodu k obsluze je v průmyslovém názvosloví uváděno jako přístroj. Není však přístrojem v pravém slova smyslu, jelikož nemá přímé upotřebení, bez dalšího dodatečně montovaného zařízení či komponentů. Kolečko je zakázáno provozovat samostatně. Podmínkou správného užití je použití vhodného zdroje (určí elektrotechnik provádějící montáž a zapojení). Teprve po včlenění dalších komponent lze hovořit o přístroji. Sestavený přístroj vč. Použitých komponent určuje vlastní funkci celého přístroje. Soulad konstrukce uživatele se stávajícími právními předpisy leží plně na odpovědnosti uživatele / provozovatele. Tyto pokyny si nečiní nároky na úplnost a bezchybnost. V případě dotazů nebo problému se obraťte přímo na naši firmu.

## Vlastní montáž:

Kolečko je na své kloubové části uzpůsobeno pro zvláště rychlou a pevnou montáž. Je třeba dbát, aby vlastní kolečko směřovalo v pravém úhlu k odměřovanému materiálu. Při zjištěném prokluzu materiálu lze, na základě odměřovaného typu materiálu, zvolit jiné odměřovací kolečko (XL, XS - viz. další příslušenství).

Odměřovací kolečka ROB K jsou uzpůsobena pro použití s inkrementálními čítači řady ROB.

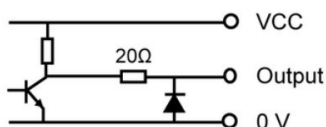
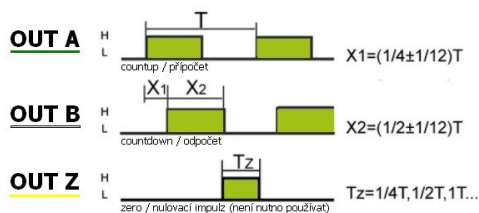
## Zapojení kolečka ROB K:

Červený vodič | PWR+ | + DC Vcc  
Černá vodič | PWR- | - DC (Gnd)

Žlutá | nezapojovat | Zero impuls

Zelená | DIN1 | Out A  
Bílá | DIN2 | Out B

Více informací o odměřovacích kolečkách řady ROB K v samostatném návodu k obsluze.



## Uvedení do provozu:

Po provedení instalace, zapojení a osazení kolečka provedte znovu kontrolu všech prvků. Změřte multimetrem či jiným měřicím přístrojem napětí použitého zdroje. Před prvním spuštěním znovu zkontrolujte správnost elektrického zapojení.

Zkontrolujte zda přívodní kabel kolečka nejeví známky poškození. Případnou výrobu vodičů k prodloužení vedení i vlastní zástavbu provádějte vždy za dohledu bezpečnostního technika, který stanoví i použití konkrétních komponent vhodných pro Vaši aplikaci. Odbornou práci na elektro zařízení smí provádět pouze odborník s odpovídající kvalifikací (Elektrikář).

Kolečko je ihned po vybalení připraveno k použití, nicméně dbejte zvýšené opatrnosti při prvním spuštění. Při výrazných změnách okolní teploty a vlhkosti prosím posečkejte na vyrovnání hodnot celého kolečka s okolním prostředím. Nejprve zkontrolujte všechny funkční části tohoto kolečka. Místo instalace pro systém by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi výrobce uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Vlastní kolečko je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením, nadměrným přetěžováním a hrubým zacházením. Před instalací systému by měl uživatel zvážit možné elektromagnetické problémy na pracovišti, zejména Vám doporučujeme, aby jste se vyhnuli instalaci kolečka a jeho vedení blízko: signálních, kontrolních a telefonních kabelů, rádiových a televizních přenašečů a přijímačů, počítačů, kontrolních a měřicích zařízení, bezpečnostních a ochranných zařízení.

Pozn. při jakékoli potíži při oživení kolečka či potížím během zkušební provozu ihned konzultujte se servisním střediskem naší firmy

Pozor: při zapojení kolečka je nutné dodržovat montážní zásady, které předepisují platné měření a normy. Je nutné použít stíněné kabely. Je třeba správně zapojovat napájecí zdroje SELV a PELV vzhledem k realizovanému zapojení (jištění, průřezy vodičů atd.).

## Údržba a opravy kolečka:

Kolečko není třeba zvláštním způsobem udržovat. Kolečko je třeba udržovat celkově čisté. Zejména je třeba dbát na čistotu pohyblivých částí. Též je třeba udržovat čistou plochu vlastního kolečka. V těle kolečka je umístěna dvojice valivých ložisek, které nepředstavují místo potřebné držby. V případě dlouhodobého chodu (několik let) je však možné tato ložiska lisováním vyměnit a to za shodné typy použitých ložisek. Tuto operaci doporučujeme svěřit servisnímu středisku výrobce, jelikož při neopatrném a neodborném nalisování nových ložisek hrozí poničení hliníkových uložení ložisek. K očištění kolečka používejte výhradně vhodnou textilní úterku navlhčenou ve vodě. Při silném znečištění je možné použít slabý roztok vody s mýdlovým čistícím prostředkem. Po použití tohoto roztoku je třeba kolečko přemýť čistou vodou. Vždy je však třeba po očištění kolečko důkladně osušit.

Kloubový mechanismus uchycovače je vhodné mazat strojním olejem (olej do šicích strojů) a to zejména v části styku čepu s pohyblivou hlavou.

Opravy kolečka svěřte vždy odborníkům. Při mechanickém zničení kolečka a jeho součástí zaniká nárok na záruku výrobce. záruka taktéž zaniká při špatném el. zapojení.

Pozn. při jakékoli potíži při oživení kolečka či potížím během zkušební provozu ihned konzultujte se servisním střediskem naší firmy.

Pozor: při údržbě a úpravách kolečka je nutné dodržovat montážní zásady, které předepisují platné měření a normy. Je nutné použít stíněné kabely. Je třeba správně zapojovat napájecí zdroje SELV a PELV vzhledem k realizovanému zapojení (jištění, průřezy vodičů atd.).

## Naše tipy:

Stavíte si čítač za použití modulového čítače ROB 210? Pak doporučujeme zakoupit signálové konektory DIN, které umožní rychlé odpojení tohoto čítače od kabelu kolečka. Určitě je výhodné použít síťový adaptér AC 230 V / DC 24 V k napájení tohoto čítače, ke kterému máme v nabídce i konektor pro montáž do krabice.

Při každém osazení kolečka doporučujeme osadit kabel kolečka konektorem DIN v zapojení níže. V případě potřeby prodloužovacího vedení se na nás kdykoli obraťte. V případě samovýroby použijte vždy 5-ti žilový kabel odpovídající třídy s kvalitním stíněním. Stínění připojte na kostru konektoru DIN.



## Srovnávací tab. koleček a jejich koeficientů:

Typ	Průměr / Obvod / Akt. šíře (mm)	Inkr. enkodér	Koeficient (přibl.) - imp. / 1m
X	70 / 219.9115 / 47	K100	453
		K500	
XL	85 / 267.0354 / 13	K100	376
		K500	
XS	55 / 172.7876 / 23.5	K100	
		K500	



Popis odměřovacího kolečka:

**Další typy koleček**



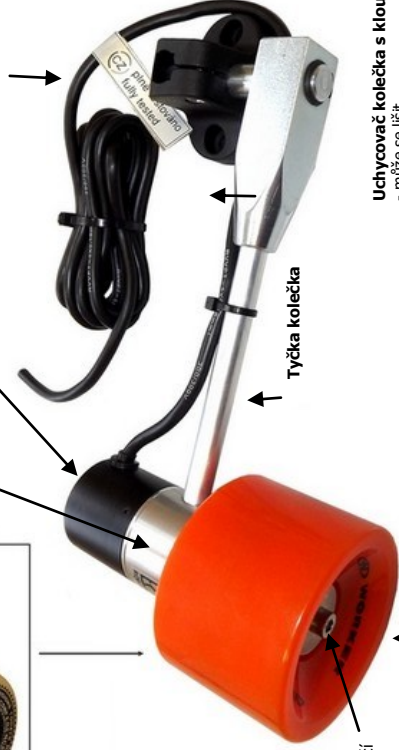
**Tělo odměřovacího kolečka**

- snadná demontáž
- dvojice valivých ložisek
- pevné spojení hřídele enkodéru s nábojem kolečka

**Vlastní rotační enkodér**

- převádí rotační pohyb na impulzy
- buďto K100 se 100 impulzy a nebo K500 s 500 impulzy

- Kabel kolečka (5-ti žilový stíněný)**
- černý a červený pro napájení
  - zelený a bílý pro počítací a odp. impulzy
  - žlutý - jeden imp. na otočku (zero)



Kolečka jsou výměnná (stačí povolit šroubový šroub)

**Odstranění chyb:**

Nejčastější chybou je špatné přičítání hodnot při špatném nastavení konstanty. Nejjednodušším systémem nastavení konstanty je zjištěním reálného počtu impulzů na 1 m délky.

V případě nejasností se na nás kdykoli obraťte.

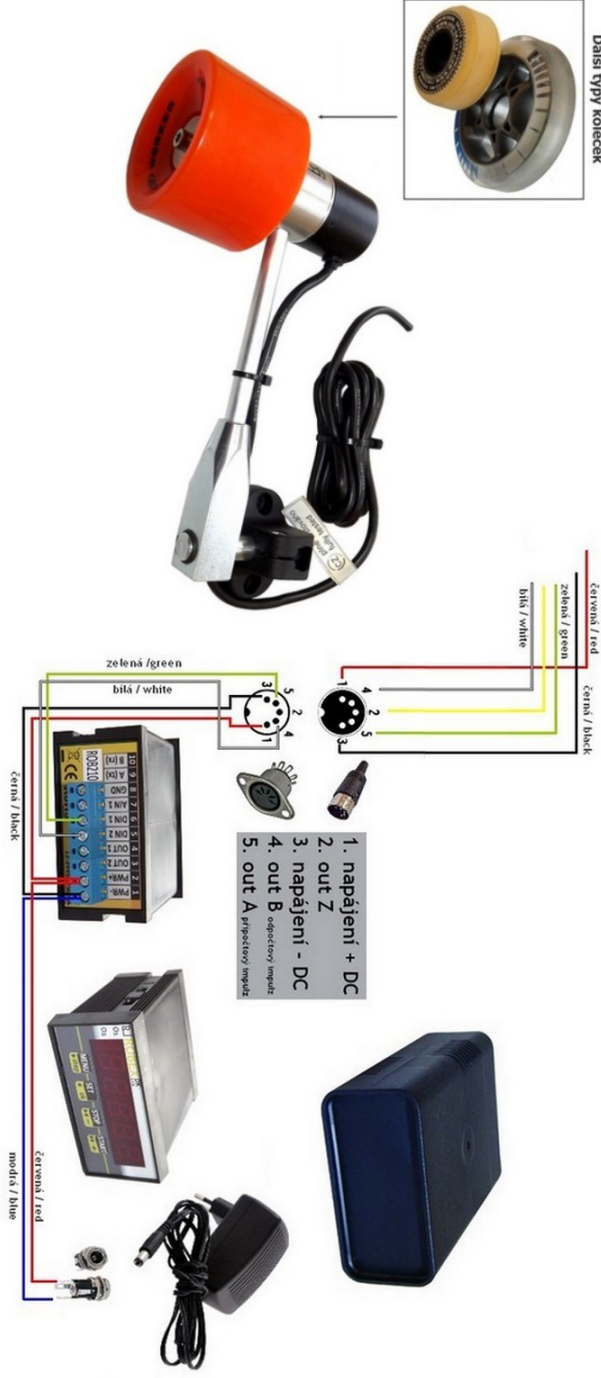
**Vlastní kolečko**

- na výběr ze tří typů
- V základu kolečko X Worker

**Uchyvovač kolečka s kloubem**

- může se lišit
- změny vyhrazeny

**Ukázka zapojení kolečka ROB K k čítači:**



Používáme odolná kolečka s celkem trojicí možností velikostí koleček. Základní modely koleček K se odlišují použitím vlastních inkrementálních enkodérů a sice model K100 s počtem 100 impulzů na 1 otočení kolečkem a K500 s 500 impulzy na jedno otočení.

**Uvedení do provozu u hotového setu:**

V případě zakoupení hotového setu stačí po mechanickém zapravení zařízení a jeho propojení dodanými kabely (IRC—odměřovací kolečko spolu s počítací jednotkou) a následně kontrole přípojité konektor napájecího adaptéru do čítač jednotky a adaptéru do síťové zásuvky.

## Co je konstanta a její nastavení?


Konstanta slouží k přepočtu impulzů přicházejících z kolečka (IRC - inkrementální enkodér, snímač) na délku zobrazovanou na displeji Vašeho čítače / zobrazovače. Změnou konstanty lze změnit charakter a smysl zobrazovaných informací. Pro zvýšení přehlednosti je na čítačích ROB též reprezentována desetinná čárka.

U nastavení je třeba brát v potaz celkem tři parametry Vámi zakoupených komponent a sice obvod kolečka, počet impulzů IRC čidla na jednu otočku a způsob zapojení IRC čidla. V případě klasického zapojení IRC čidla, tedy výstupu A na jednu svorku čítače (DIN1) a výstupu B na druhou svorku (DIN2) dochází k připočtu např. 500 impulzů při otočení hřídeli čidla o 360° při použití čidla s 500 impulzy na 1 ot. V případě propojení A s B a zapojení na jedinou svorku (paralelní zapojení DIN1) však dojde k navýšení vyslaných impulzů, tedy na 1000 impulzů při jedné otočce. Toto zapojení se hodí pouze pro specifické použití a v praxi není běžně využíváno. Nadále budeme tedy uvažovat o režimu absolutním, tedy že ze snímače jsou zapojeny impulzy A i B na samostatné svorky a čítač je tedy schopen počítat absolutně, inkrementálně s připočtem i odpočtem.

Obvodová velikost kolečka určuje jakou vzdálenost kolečko ujede při jednom otočení hřídeli čidla o 360°. Z tohoto získáme počet impulzů na obvodovou vzdálenost kolečka, v našem případě 500 impulzů. Nyní stačí tuto hodnotu vynásobit počtem otočení kolečka do 1 m délky.

### Zjištění konstant - z praxe:

Na Vašem čítači nastavte konstanty (některé čítače mají konstanty násobící a dělicí) na 1 a uložte údaje do paměti. Na kolečko si udělejte rysku a tuto rysku potočením kolečka nastavte na 0 metru. Nyní proveďte vynulování zobrazené hodnoty. Posunem metru ve smyslu odměřování kolečka načtete počet impulzů na 1 m délky (v případě, že je kolečko již upevněno) a nebo posunujte kolečko po metru (v případě možnosti volného posuvu celým kolečkem). Na displeji se Vám zobrazí počet impulzů přicházejících z inkrementálního snímače při 1m délce. Tato hodnota je Vaše konstanta. Odměření několikrát zopakujte a po uložení též proveďte kontrolu funkčnosti odměřování jako celku.



500 imp.  
na  
otočku  
při průměru  
90 mm

počet impulzů na 1 otočku kolečka  
=  
90 mm x tt (Pi)

kolikrát se otočí do 1 m = 1000 mm / počet impulzů na 1 otočku

počet impulzů na 1 m délky = kolikrát se otočí do 1 m x počet impulzů na 1 otočku kolečka

### Případová studie a tipy - trocha teorie :

Kolečko by mělo k odměřovanému povrchu vždy doléhat v úhlu 90°.

Nastavte správně desetinnou tečku na Vašem čítači. Při změně desetinné tečky bude pravděpodobně třeba změnit i konstantu. Váš čítač neznáme, ale v případě použití čítačů ROB 210 a při použití kolečka o průměru 90 mm a inkrementálního snímače s 500 otáčkami na 1 m a požadavku na zobrazování v centimetrech s 1 desetinou na mm je nastavení následující: Par 4 = 1000 (násobící konstanta), Par 5 = 2035 (dělicí konstanta) a Par 6 = 00004 (desetinná tečka s jedním místem) (nastavení je pouze přibližné).

### Nastavení konstant pro čítač ROB 210 - z praxe:

V praxi je třeba nejdříve znát požadovanou přesnost a max. délku odměřovaných materiálů. Čítač je

vybaven 5-ti místným displejem a tak není možné zobrazit informace v délce 99 kilometrů délky při zobrazení milimetrového rozlišení. Možnost nastavení je 99999 metrů při zobrazení min. 1 m až 99.999m při zobrazení milimetrů. Standardně se konstanta nastavuje, dle právě potřebných výstupních a vstupních informací. Nejběžněji se desetinná čárka umísťuje na pozici č. 3 (par. 6 nastavte 00003), přičemž desetinná čárka (tečka) se zobrazí na 3tí pozici zleva. Displej tedy bude zobrazovat 999.99, přičemž zobrazovací rozlišení bude dále reprezentováno 1 cm (za desetinou čárkou 99 cm). Při posunu desetinné tečky v par. 6 na 00002 se zobrazí 99m a 999mm. To vše platí při nastavení násobící konstanty v parametru 4 na 01000. Dělicí konstanta (par.5) pak počet impulzů na 1m vynásobený 10. To umožní precizní nastavení přesnosti (s neměřitelnou složkou).

V případě, že se nedaří dosáhnout požadované přesnosti, je nezbytné v parametru 4 zvýšit násobící konstantu o jeden řád (10000), též je třeba zvýšit dělicí konstantu o jeden řád. Tím získáte možnost zadání dělicí konstanty (počet impulzů z IRC) v neměřitelné části. Kolečko má např. 439 impulzů na 1 m. Standardním nastavením konstanty zadáte 439\*10, tedy 4390. Jednotky dělicí konstanty nyní slouží k přesnému doměření, např. 4392.

Při nastavení konstant na Vámi používaném IRC snímači se Vám vymasnažíme pomoci (kontaktujte naše servisní středisko).

### Doplňky a další vybava odměřovacího kolečka ROB K - stručně :

Jak již bylo popsáno dříve, lze ke každému z těchto typů odměřovacích koleček dokoupit kolečka (kolečko X je součástí odměřovacího kolečka) další dva typy a sice XL a XS.

Na většinu aplikací postačuje základní kolečko X, které s šířkou 25 mm aktivní plochy a průměrem 70 mm tvoří ideál. Kolečko XS s průměrem 55 milimetrů a šíří 23.5 mm zvýší přesnost měření (maximální rychlost odměřování však bude nižší).

V případě odměřování tuhých materiálů s vyšší rychlostí je vhodné použít naopak kolečko XL. XL disponuje širší pouhých 13 mm aktivní plochy a průměrem 85 mm.



Krabice pro montáž ROB210

Napájecí adaptér AC230V/DC24V

Napájecí konektor

Signálové konektory



### Více na [www.robex-dk.cz/odmerovani](http://www.robex-dk.cz/odmerovani)



Čítač ROB 210



Nastací Vám funkce čítače ROB 210?