

## Příručka prodejce

|                              |             |          |
|------------------------------|-------------|----------|
| SILNIČNÍ                     | MTB         | Trekking |
| Městský/<br>komfortní bicykl | URBAN SPORT | E-BIKE   |

# Hydraulická kotoučová brzda / DUAL CONTROL LEVER

### DURA-ACE

ST-R9120  
BR-R9170  
SM-RT900

### ULTEGRA

ST-R8020  
ST-R8025  
BR-R8070  
SM-RT800

### 105

ST-R7020  
ST-R7025  
BR-R7070  
SM-RT70

### TIAGRA

ST-4720  
ST-4725  
BR-4770

# OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| <b>DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ .....</b>                                      | <b>3</b>  |
| <b>BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| <b>SEZNAM POTŘEBNÉHO NÁŘADÍ .....</b>                                 | <b>10</b> |
| <b>MONTÁŽ .....</b>   | <b>12</b> |
| Montáž brzdového kotouče .....  | 12        |
| Montáž brzdové hadičky .....  | 12        |
| Montáž brzdové hadičky (systém zjednodušeného upevnění hadiček) ..... | 18        |
| Montáž na řídítka .....   | 30        |
| Doplnění náhradního minerálního oleje SHIMANO a odvzdušnění .....     | 31        |
| Montáž brzdového třmenu .....   | 40        |
| Předběžné dotažení šroubů pro upevnění na rám .....                   | 48        |
| Montáž lanka řazení .....   | 49        |
| <b>NASTAVENÍ .....</b>  | <b>54</b> |
| Volný zdvih a nastavení zdvihu .....                                  | 54        |
| <b>ÚDRŽBA .....</b>   | <b>57</b> |
| Výměna brzdových destiček .....                                       | 57        |
| Výměna jmenovky .....   | 59        |
| Výměna originálního minerálního oleje SHIMANO .....                   | 59        |
| Výměna krytu opěrky páky .....  | 60        |
| Výměna opěrky hlavní páky .....                                       | 61        |
| Výměna krytu lanka .....  | 63        |
| Vytažení odpojeného konce lanka (lanko řazení) .....                  | 64        |
| Výměna vodítka lanka SL .....   | 65        |

## DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

- **Tato příručka prodejce je primárně určená profesionálním cyklomechanikům.**  
Osoby bez odborné přípravy ve stavbě bicyklů by se neměly pouštět do montáže komponentů podle zde uvedených postupů.  
Při jakýchkoli nejasnostech v popisovaném postupu v montáži nepokračujte. Obratě se na svého cykloprodejce nebo dodavatele.
- Důsledně se vždy seznamte se všemi pokyny přiloženými ke každému komponentu.
- Produkty nerozebírejte ani neupravujte jiným způsobem než je popsáno v této příručce.
- Veškeré příručky prodejců a uživatelů jsou kdykoli k dispozici na našich stránkách (<https://si.shimano.com>).
- Spotřebitelé, kteří nemají snadný přístup k internetu, se mohou obrátit na distributora SHIMANO nebo libovolnou pobočku SHIMANO a požádat o tištěnou verzi Příručky uživatele.
- Dodržujte prosím rovněž příslušné národní a místní předpisy a zákony, týkající se Vašeho oboru podnikání.

**Pro zaručení bezpečnosti se před používáním důsledně seznamte s touto příručkou a při používání postupujte podle ní.**

Pro prevenci zranění a fyzického poškození komponentů a prostředí je nutné vždy dodržovat následující pokyny. Pokyny jsou řazeny podle stupně nebezpečí, hrozícího při nesprávném používání produktu.

### NEBEZPEČÍ

Nedodržení uvedených pokynů způsobí zranění s vážnými i fatálními následky.

### VAROVÁNÍ

Nedodržení uvedených pokynů může způsobit zranění s vážnými i fatálními následky.

### VÝSTRAHA

Nedodržení těchto pokynů může způsobit zranění nebo fyzické poškození komponentů nebo prostředí.

## BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ


## VAROVÁNÍ

- **Při montáži komponentů postupujte podle pokynů v příložených návodech.**

Důvodně doporučujeme použít pouze originálních komponentů SHIMANO. Poškozené nebo uvolněné součásti, např. šrouby či matice, mohou způsobit

pád a vážné zranění jezdce.

Rovněž nesprávné provedené nastavení může být příčinou pádu a vážného zranění jezdce.

-  Při údržbě a výměně komponentů nezapomeňte používat ochranné brýle.

- Po důsledném seznámení s touto příručkou ji uložte na vhodné místo pro pozdější potřebu.

### Nezapomeňte uživatelům sdělit následující pokyny:

#### ■ Brzda

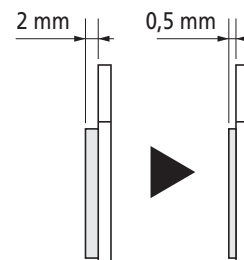
- Vlastnosti každého bicyklu se mohou podle provedení lišit. Proto se ujistěte, že ovládáte příslušnou techniku brzdění (včetně znalosti brzdných sil a ovládání bicyklu). Nesprávné použití brzdového systému bicyklu může způsobit ztrátu kontroly a pád s vážnými následky. O správném používání se poraďte svým cykloprodejcem a seznáme se s příručkou uživatele bicyklu. Rovněž je důležité např. vyzkoušet jízdní a brzdou techniku.

- Dbejte, aby nedošlo ke kontaktu prstů s rotujícím brzdovým kotoučem. Brzdový kotouč je natolik ostrý, že může svými otvory při otáčení prsty těžce poranit.



- Třmeny a brzdové kotouče se při brzdění zahřívají, a proto se jich při jízdě, nebo ihned po demontáži, nedotýkejte. Mohlo by dojít k popálení.
- Dbejte, aby se na brzdový kotouč a brzdové destičky nedostal žádný olej, nebo mazací tuk. Hrozí nebezpečí, že by brzdy nemusely správně fungovat.
- Pokud dojde ke znečištění brzdových destiček olejem nebo mazacím tukem, obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele. Hrozí nebezpečí, že by brzdy nemusely správně fungovat.

- Pokud jsou brzdy při brzdění hlučné, mohlo dojít k opotřebení brzdových destiček na hranici použitelnosti. Ověřte, zda jsou brzdové komponenty dostatečně vychladlé a zkontrolujte tloušťku brzdových destiček. Pokud je tloušťka 0,5 mm nebo méně, je nutné brzdové destičky nahradit novými. obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele.




- Pokud je brzdový kotouč zdeformovaný nebo popraskaný, bicykl nepoužívejte a obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele.
- Při opotřebení brzdového kotouče na tloušťku 1,5 mm nebo méně, nebo pokud dojde k probrzdění až na nosné jádro z Al slitiny, přestaňte neprodleně používat bicykl a obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele. Mohlo by dojít k prasknutí brzdového kotouče a pádu jezdce.
- Při dlouhodobém souvislém brzdění může dojít ke vzniku plynových kapes. Chvilkovým uvolňováním brzdové páky tomu předejdete.

Plynová kapsa je jev, ke kterému dochází po zahřátí kapaliny, kdy vodní, nebo vzduchové bubliny v brzdovém systému začnou expandovat. Může dojít k náhlému propadu ve zdvíhu brzdové páky.

- Kotoučové brzdy nejsou konstruované pro fungování při otočení bicyklu koly vzhůru. Pokud je bicykl otočen koly vzhůru, nebo leží na boku, brzdy nemusí správně fungovat a může dojít k vážnému pádu. Před jízdou se několika stisky brzdových pák ujistěte, že brzdy správně fungují. Pokud brzdy nefungují správně, bicykl nepoužívejte a obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele.
- Pokud při stlačení brzdové páky nevniká odpor, neprodleně přestaňte používat bicykl a obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele.
- Pokud došlo k úniku brzdové kapaliny, neprodleně přestaňte používat bicykl a obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele.
- Při použití přílišné brzdové síly pro přední brzdu může dojít k zablokování předního kola a následně pádu jezdce vpřed s vážnými následky.
- Před jízdou vždy zkontrolujte zda přední i zadní brzda spolehlivě funguje.
- Za mokra je brzdová dráha vždy delší. Snižte rychlost a brzděte dříve a citlivě.
- Za mokra je na silnici mnohem větší nebezpečí smyku. Při podklouznutí kola hrozí nebezpečí pádu. Snižte rychlost a brzděte dříve a citlivě.
- Brzdové páky nikdy neupravujte. Poškozená páka může prasknout a způsobit nefunkčnost brzdy.
- Před jízdou kontrolujte, zda není v karbonové struktuře patrné roztřepení nebo praskliny. Pokud je patrné jakékoli poškození, na bicyklu nevyjíždějte a obraťte se na svého cykloprodejce nebo dodavatele. Poškozená páka může prasknout a způsobit nefunkčnost brzdy.

### Pro montáž a údržbu bicyklu:

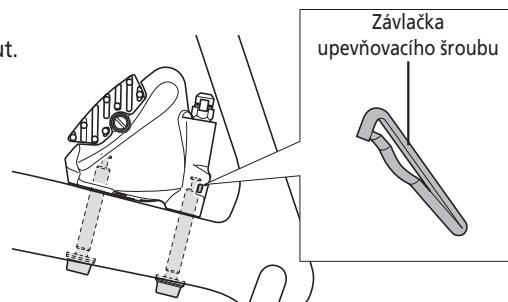
- Při montáži a údržbě dávejte pozor na rotující brzdový kotouč a nepřibližujte se k němu prsty. Brzdový kotouč je natolik ostrý, že může svými otvory při otáčení prsty těžce poranit.
- 
- Pokud je brzdový kotouč opotřebovaný, prohnutý nebo prasklý, musí být vyměněn.
  - Po opotřebování brzdového kotouče na tloušťku 1,5 mm, nebo pokud dojde k probroušení na vnitřní plochu z Al slitiny, kotouč vyměňte za nový.
  - Před seřizováním brzd se ujistěte, že brzdové komponenty dostatečně vychladly.
  - Používejte výhradně originální minerální kapalinu SHIMANO. Při použití jiných brzdových kapalin může dojít k problémům s funkcí brzd a může zapříčinit nepoužitelnost celého systému.
  - Vždy používejte kapalinu pouze z nově otevřené nádoby. Nepoužívejte kapalinu vytekou z odvzdušňovacího šroubu. Stará nebo již použitá kapalina může obsahovat vodu, která může způsobit vznik plynových kapes v brzdovém systému.
  - Dbejte, aby se do brzdového systému nedostala voda, či vzduchové bubliny. Mohlo by dojít ke vzniku plynových kapes. Zvláštní pozornost věnujte demontování víčka nádržky.
  - Při zkracování brzdových hadiček, nebo změně polohy upevnění z levé páky do pravé a naopak, proveďte odvzdušnění hadiček podle kroků v oddíle „Doplnění náhradního minerálního oleje SHIMANO a odvzdušňování“.
  - Při otočení bicyklu koly vzhůru či položení na bok mohou do brzdového systému proniknout vzduchové bubliny, které při uzavření odvzdušňovacího čepu zůstaly uvnitř nádržky, nebo se dlouhodobým používáním nahromadily v různých částech brzdového systému. Tyto kotoučové brzdy nejsou konstruované pro fungování při otočení bicyklu koly vzhůru. Pokud dojde k otočení bicyklu koly vzhůru, nebo položení na stranu, mohou bubliny z nádržky putovat směrem ke třmenům. Pokud došlo k otočení bicyklu koly vzhůru, nebo položení na stranu, vždy se před další jízdou několikrát stiskem brzdových pák přesvědčte, že brzdy fungují normálně. Pokud brzdy normálně nefungují, nastavte je podle následujícího postupu.

#### **Pokud brzdy po stisknutí páky nefungují (odezva je pomalá)**

Odvzdušňovací část brzdové páky ustavte do vodorovné polohy se zemí a poté ji jemně několikrát stiskněte a vyčkejte až se v nádržce objeví vzduchové bubliny.

Pokud je odezva brzd stále pomalá, odvzdušněte brzdový systém. (Více v „Doplnění náhradního minerálního oleje SHIMANO a odvzdušňování“.)

- Pokud je páka rychloupínáku na stejné straně jako brzdový kotouč, vzniká nebezpečí jejího kontaktu s kotoučem. Zkontrolujte, zda ke kontaktu nedochází.
- Systémy kotoučových brzd SHIMANO nejsou určeny pro tandemová kola. Tandemová kola mají vysokou celkovou hmotnost a při používání je zatížení brzdového systému vyšší. Při použití hydraulického brzdového systému na tandemovém kole může dojít k ohřátí brzdové kapaliny na příliš vysokou teplotu, kdy by výpary mohly ucpat, nebo protrhnout brzdové hadičky, což by způsobilo nefunkčnost systému.
- Při požití závlaček při montáži třmenů použijte upevňovací šrouby vhodné délky. Při použití nevhodných šroubů nemusí být zaručeno správné upevnění a šrouby mohou vypadnout.

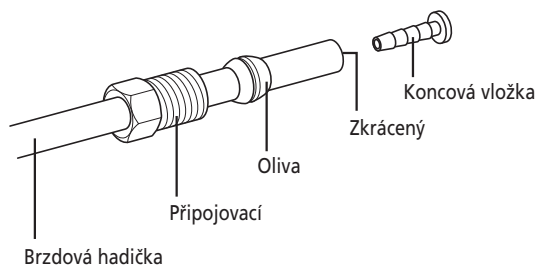


### ■ Brzdová hadička

- Po upevnění brzdové hadičky, naplnění systému originální minerální kapalinou SHIMANO a odvzdušnění stiskněte několikrát brzdovou páku a ověřte, zda brzdy fungují normálně a nedochází k úniku kapaliny z hadičky či dalších součástí systému.
- Různé brzdové hadičky mají svou vlastní speciální spojovací vložku. Spojovací vložku volte podle následující tabulky. Použití špatné spojovací vložky může způsobit únik kapaliny.

| Brzdová hadička | Koncová vložka |          |
|-----------------|----------------|----------|
|                 | Délka          | Barva    |
| SM-BH90-JK-SSR  | 11,2 mm        | Stříbrná |

- Při montáži vždy používejte novou olivu a koncovou vložku. Použitá nebo poškozená oliva a koncová vložka mohou bránit spolehlivému upevnění, případně mohou způsobit uvolnění brzdové hadičky z těla brzdy. Při uvolnění brzdové hadičky hrozí nebezpečí náhlé dysfunkce brzdy.



- Zkrácení provedte tak, aby řez vedl kolmo k podélné rovině brzdové hadičky. Šikmý řez by mohl způsobovat únik kapaliny.





**Nezapomeňte uživatelům sdělit následující pokyny:**

■ **Upozornění pro nakládání s originálním minerálním olejem SHIMANO**

- Při kontaktu se zrakem způsobuje podráždění. V případě kontaktu vypláchněte zasažené oko čistou vodou a neprodleně vyhledejte lékařské ošetření.
- Kontakt s pokožkou může způsobit podráždění, či nepříjemný pocit. V případě kontaktu s pokožkou umyjte postižené místo mýdlem a velkým množstvím vody.
- Vdechování aerosolů a výparů originálního minerálního oleje SHIMANO může způsobit nevolnost. Na ústa a nos používejte respirátor a pracujte v dobře větraném prostoru. Pokud dojde k nadýchání výparů originální minerální kapaliny SHIMANO, vyveďte zasaženou osobu na dobře větrané místo a zabalte do přikrývky. Položte do horizontální polohy a udržujte v teple a v případě potřeby přivolejte lékařskou pomoc.

■ **Zajetí brzd**

- Kotoučové brzdy mají tzv. období zajíždění, ve kterém se postupně zvyšuje jejich účinnost. Nezapomeňte si proto připomínat, že v této době dochází k přírůstkům brzdové síly.

**Pro montáž a údržbu bicyklu:**

■ **Nakládání s originální minerální kapalinou SHIMANO**

- Při kontaktu se zrakem způsobuje podráždění. Při manipulaci si chraňte zrak ochrannými brýlemi.  
V případě kontaktu vypláchněte zasažené oko čistou vodou a neprodleně vyhledejte lékařské ošetření.
- Kontakt s pokožkou může způsobit podráždění, či nepříjemný pocit. Při manipulaci používejte rukavice.  
V případě kontaktu s pokožkou umyjte postižené místo mýdlem a velkým množstvím vody.
- Nepijte. Mohlo by dojít k vyvolání zvracení, nebo průjmu.
- Přechovávejte mimo dosah dětí.
- Nádobky na minerální kapalinu nerozřezávejte, neohřívejte, nesvařujte, nebo nestlačujte, mohlo by dojít k výbuchu, nebo požáru.
- Likvidace použitých brzdových kapalin: Pro likvidaci dodržujte státní nebo regionální zákony.
- Pokyny: Bezpečně uzavřenou nádobu přechovávejte tak, aby se do ní nemohly dostat nečistoty ani vlhkost a skladujte ji na chladném, tmavém místě mimo dosah slunečních paprsků, nebo zdroje tepla.  
Chraňte před teplem a ohněm. Petrolej třídy III, Nebezpečnost třídy III

■ **Čistění kompresorem**

- Pokud při čistění demontovaných třmenů čistíte vnitřní části kompresorem, pamatujte, že na součástech může ulpět vlhkost ze stlačeného vzduchu. Před montáží třmenů nechte všechny součásti vyschnout.

■ **Brzdová hadička**

- Při zkracování brzdové hadičky pracujte s nožem opatrně, předejdete zranění.
- Pozor na možnost zranění olivou.

**Nezapomeňte uživatelům sdělit následující pokyny:**

- Při řazení vždy otáčejte klikami.
- Se všemi součástmi zacházejte opatrně, nevystavujte je nárazům.
- Pro čištění nepoužívejte ředidla a podobné chemikálie. Mohlo by dojít k poškození povrchu.
- Karbonové páky čistěte jemnou tkaninou neutrálním čistícím prostředkem. Jinak by mohlo dojít k poškození struktury materiálu a snížení pevnosti.
- Karbonové páky neponechávejte v prostředí, kde by mohly být vystaveny vysoké teplotě. Zabraňte kontaktu s ohněm.
- Pokud řazení převodových stupňů neprobíhá hladce, vyčistěte zadní měnič a na veškeré pohyblivé spoje aplikujte mazivo.
- Po demontování kola bicyklu je doporučeno vložit mezi brzdové destičky rozpěrnou vložku. Pokud není ve vidlici upevněné kolo, nestlačujte brzdovou páku. Pokud dojde ke stlačení brzdové páky bez vložené rozpěrné vložky, písty se vysunou více než obvykle. Pokud k tomu dojde, obraťte se na svého cykloprodejce.
- Při údržbě a čištění brzdového systému používejte mýdlovou vodu a suchý hadřík. Nepoužívejte běžně dostupné čisticí prostředky na brzdy nebo prostředky na snížení hlučnosti, které mohou poškodit některé součásti, jako např. těsnění.
- Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení vznikající normálním používáním a stárnutím.

**Pro montáž a údržbu bicyklu:**

- Používejte brzdové hadičky / bowdeny, jejichž délka má i v obou krajních polohách řídítek určitou vůli. Zkontrolujte také, zda se v krajních polohách nedotýkají rámu řadicí páčky.
- Pro dosažení hladkého chodu používejte lanka a koncovky OT-SP.
- Před montáží naneste na lanko i do dutiny bowdenu mazací tuk pro zaručení volného pohybu. Lanko chraňte před prachem. Pokud není na lanku mazivo, doporučujeme použití mazacího tuku pro SIS SP41 (Y04180000).
- Pro řadicí lanka se používá speciální mazací tuk. Nepoužívejte špičkové mazací tuky ani žádná jiná maziva, mohlo by dojít ke zhoršení vlastností řazení.
- Pokud nelze řazení správně nastavit, zkontrolujte rovinnost zadních patek. Zkontrolujte rovněž zda je lanko opatřeno mazivem a zda není bowden příliš dlouhý, nebo krátký.
- Jednotku brzdové páky nedemontujte.

**■ Kotoučové brzdy**

- Pokud upevňovací nálitky pro třmeny a patky vidlice nejsou rovnoběžné, může docházet ke kontaktu brzdového kotouče se třmeny.
- Po demontování kola bicyklu je doporučeno vložit mezi brzdové destičky rozpěrnou vložku. Rozpěrná vložka brání vysunutí pístů, pokud při demontovaném kole dojde ke stlačení brzdové páky.
- Pokud dojde ke stlačení brzdové páky bez vložené rozpěrné vložky, písty se vysunou více než obvykle. Pomocí plochého šroubováku, nebo podobného nástroje, zatlačte brzdové destičky zpět, přičemž dbejte, aby nedošlo k poškození povrchu brzdových destiček. (Pokud nejsou brzdové destičky namontovány, zatlačte písty zpět, přičemž dbejte, aby nedošlo k jejich poškození.) Pokud jdou destičky nebo písty zatlačit zpět obtížně, vyšroubujte odzdušňovací šrouby a zkuste to znovu. (Určité množství oleje přitom může z nádržky vytéct.)
- Při údržbě a čištění brzdového systému používejte isopropylalkohol, mýdlovou vodu nebo suchý hadřík. Nepoužívejte běžně dostupné čisticí prostředky na brzdy ani prostředky na snížení hlučnosti. Mohou způsobit poškození některých součástí, např. těsnění.
- Při demontáži třmenů nevytahujte písty.
- Pokud je brzdový kotouč opotřebovaný, prohnutý nebo prasklý, musí být vyměněn.
- Objímku, šroub objímky a matici objímky nelze použít s žádnými jinými komponentami. Nepoužívejte je s komponenty používanými v jiných produktech.


















Vyobrazení v této příručce se mohou, pro vyšší názornost popisovaných postupů, lišit od skutečných komponentů.



# SEZNAM POTŘEBNÉHO NÁŘADÍ

## SEZNAM POTŘEBNÉHO NÁŘADÍ

K montáži, nastavení a údržbě je potřebné následující nářadí.

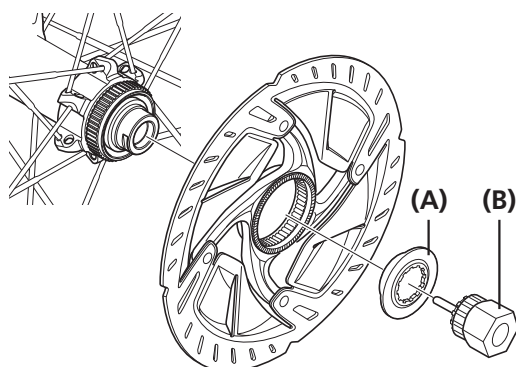
| Nářadí   |                         | Nářadí  |  | Nářadí  |                                |
|--|-------------------------|---|--|---|--------------------------------|
|  | Šestihranný klíč 2 mm   |  | Šroubovák (č. 1)                               |  | TL-CT12                        |
|  | Šestihranný klíč 2,5 mm |  | Plochý šroubovák<br>(jmenovitý rozměr 0,8 x 4) |  | SM-DISC<br>(Nálevka a ucpávka) |
|  | Šestihranný klíč 4 mm   |  | Nastavitelný klíč                              |  | Adaptér pro nálevku            |
|  | Šestihranný klíč 5 mm   |  | Odlamovací nůž                                 |  | TL-BT03/TL-BT03-S              |
|  | Maticový klíč 8 mm      |  | TL-BH61  |  | TL-LR15                        |
|  | Nástrčkový klíč 7 mm    |  | TL-BH62  |   |                                |

# MONTÁŽ

## MONTÁŽ

## ■ Montáž brzdového kotouče

## Typ Center Lock



(A) Upevňovací kroužek brzdového kotouče

(B) Klíč na pojistné kroužky

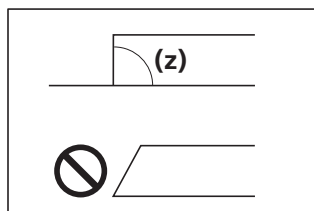
## Utahovací moment



40 Nm

|                                      | Typ s vnitřním zoubkáváním |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Upevňovací kroužek brzdového kotouče |                            |
| Klíč na pojistné kroužky             | TL-LR15<br>Stavitelný klíč |

## ■ Montáž brzdové hadičky



Ke zkrácení brzdové hadičky použijte odlamovací nůž nebo podobné nářadí.

(z) 90 stupňů

## POZNÁMKA

Odlamovací nůž použijte opatrně v souladu s příloženou příručkou.

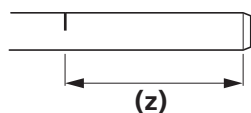


## TECHNICKÉ POZNÁMKY

Při použití TL-BH62 postupujte podle příložených servisních pokynů.

1

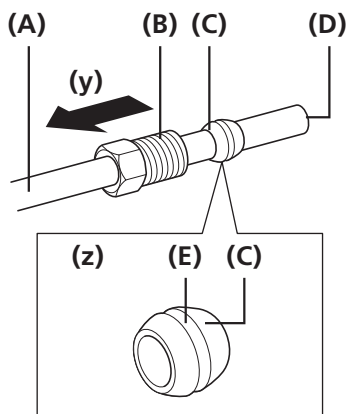
**2**



Před začátkem práce udělejte na brzdovou hadičku značku podle vyobrazení, aby bylo možné ověřit, že konce brzdové hadičky jsou správně zasazeny v dutině koncovky pro upevnění do brzdového třmenu a páky Dual Control.  
(Orientační délka dutiny pro vsazení brzdové hadičky je přibližně 15 mm.)

**(z)** 15 mm

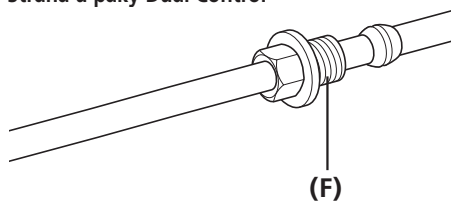
**3**



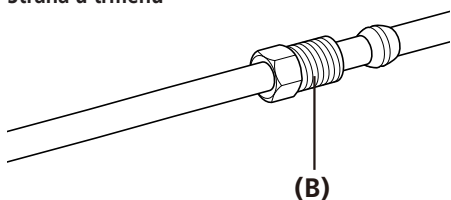
Podle vyobrazení provlečte brzdovou hadičku přípojovacím šroubem a olivou.

- (y)** Směr navlečení
- (z)** Na vnější část olivy naneste mazací tuk.

Strana u páky Dual Control



Strana u třmenu

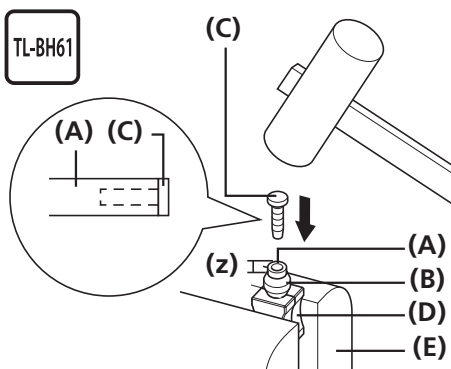


- (A)** Brzdová hadička
- (B)** Přípojovací šroub
- (C)** Oliva
- (D)** Zkrácený konec
- (E)** Mazací tuk
- (F)** Přípojovací šroub s přírubou

**POZNÁMKA**

- Při montáži na rámech s vnitřním vedením nejprve připojte k třmenu konec brzdové hadičky, který nemá upevněnou koncovku s okem.
- Použijte přípojovací šroub s přírubou na konci páky Dual Control.

**4**



Kónickým předmětem vyhladte vnitřní část zkráceného konce brzdové hadičky a nasadte spojovací vložku.

Podle vyobrazení vsadte brzdovou hadičku do TL-BH61 a sevřete TL-BH61 čelistmi svěráku.

Poté poklepem kladivem zasuňte spojovací vložku dovnitř, dokud se spojovací vložka nebude dotýkat konce brzdové hadičky.

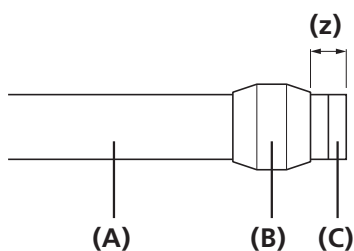
(z) SM-BH90-JK-SSR: 1 mm

- (A) Brzdová hadička
- (B) Oliva
- (C) Spojovací vložka
- (D) TL-BH61
- (E) Svěrák

**POZNÁMKA**

Pokud konec brzdové hadičky není v kontaktu se spojovací vložkou, může dojít k uvolnění brzdové hadičky nebo úniku brzdové kapaliny.

**5**



Po zkontrolování, zda je oliva na vyobrazeném místě, naneste na závit přípojovacího šroubu mazací tuk.

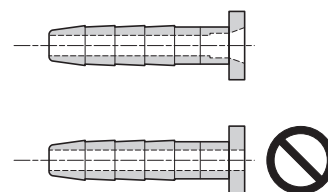
(z) 2 mm

- (A) Brzdová hadička
- (B) Oliva
- (C) Spojovací vložka

**POZNÁMKA**

Použijte speciální spojovací vložku dodávanou s SM-BH90-JK-SS.

Použití jiné spojovací vložky může způsobit uvolnění montáže vedoucí k úniku kapaliny nebo další problémy.

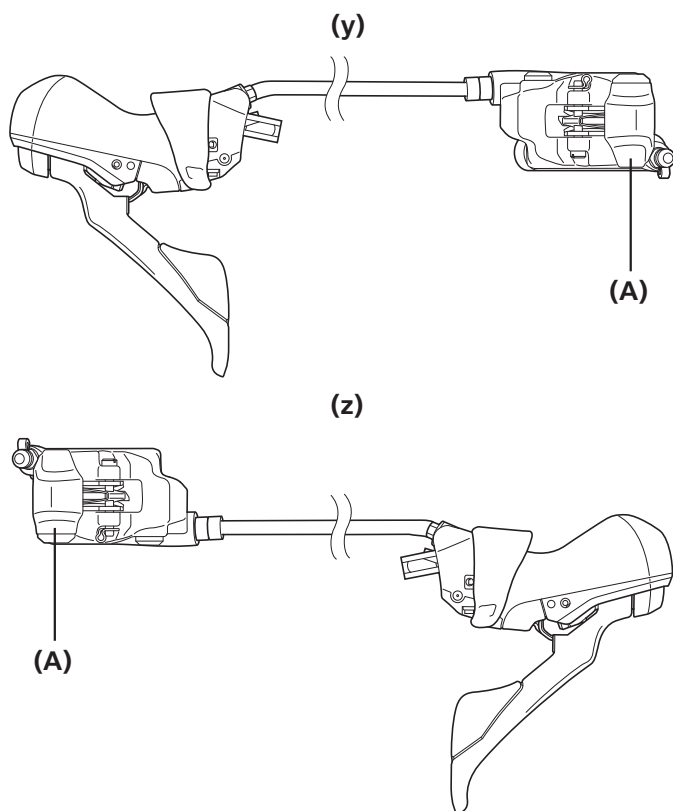


| Označení       | Délka   | Barva    |
|----------------|---------|----------|
| SM-BH90-JK-SSR | 11,2 mm | Stříbrná |

Ujistěte se, že brzdová hadička není překroucená.

Ujistěte se, že brzdové třmeny i páky Dual Control jsou ve vyobrazené poloze.

6

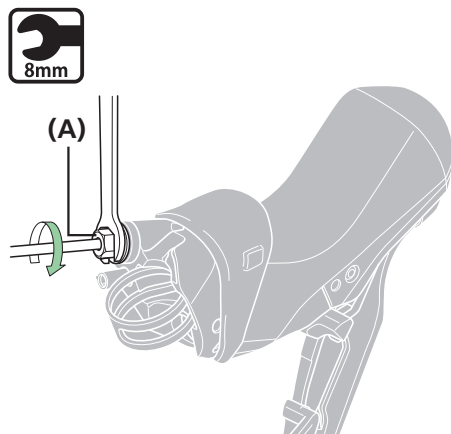


(y) Levá páka

(z) Pravá páka

(A) Brzdový třmen

7



Upevněte páku Dual Control na řídítka nebo upněte do svěraku a rovně vsadte brzdovou hadičku.

Zatlačujte brzdovou hadičku a současně maticovým klíčem dotáhněte přípojovací šroub.

(A) Přípojovací šroub s přírubou

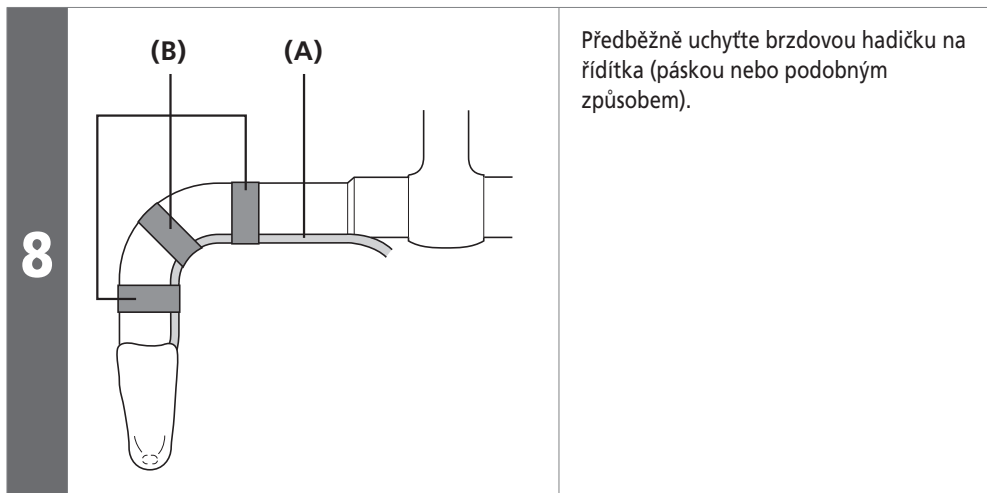
Utahovací moment



5–6 Nm

#### POZNÁMKA

- Nyní zkontrolujte, zda při zatlačení směřuje brzdová hadička rovně.
- Při instalaci brzdové hadičky s pákou duálního řízení připevněnou k řídítkům nastavte úhel držáku tak, aby šlo snadněji otáčet maticovým klíčem. Dbejte přitom na to, aby nedošlo k poškození řídítek nebo dalších součástí.



---

**(A)** Brzdová hadička

**(B)** Páska

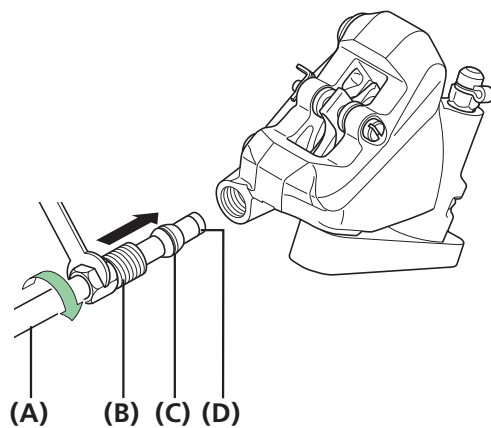
---



## Konec brzdové hadičky na straně brzdového třmenu

Vsadte spojovací vložku do brzdové hadičky.

Poté dotahujte přípojovací šroub při současném zatlačování brzdové hadičky.



(A) Brzdová hadička

(B) Přípojovací šroub

(C) Oliva

(D) Spojovací vložka

## Utahovací moment

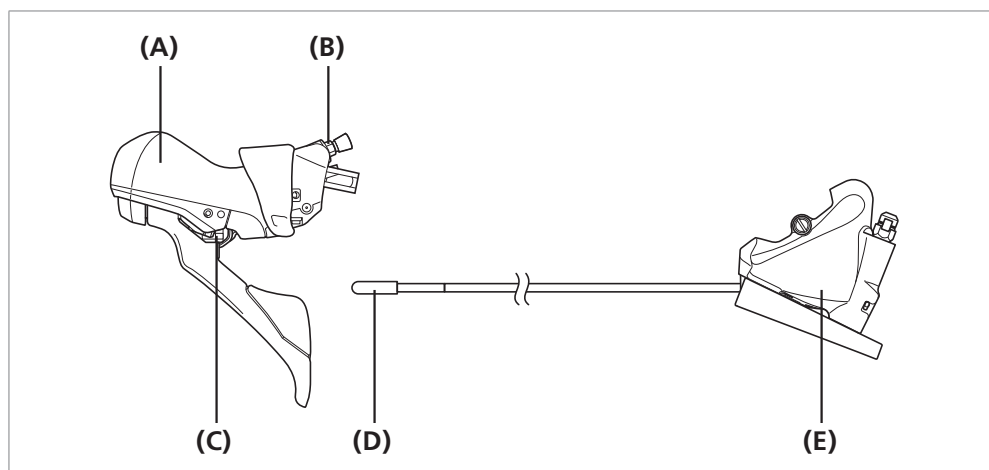


5–7 Nm

## ■ Montáž brzdové hadičky (systém zjednodušeného upevnění hadiček)

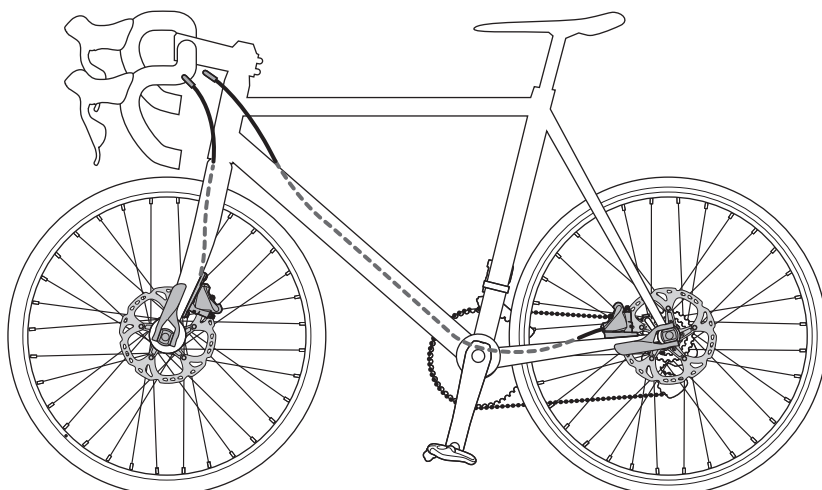
Tento oddíl popisuje postup úpravy délky brzdových hadiček systému zjednodušeného upevnění hadiček.

Pokud není nutné upravovat délku brzdové hadičky, není ani třeba dodržovat postup úpravy délky brzdových hadiček.



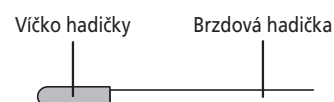
- (A) Páka Dual Control
- (B) Upevňovací pouzdro
- (C) Doraz páky
- (D) Víčko hadičky
- (E) Brzdový třmen

U integrovaného rámu provlečte brzdovou hadičku všemi otvory.



### POZNÁMKA

- Ilustrace je pouze přibližná. Informace o vedení brzdových hadiček poskytne výrobce celého bicyklu nebo příručka k bicyklu.
- Neodstraňujte víčka hadiček upevněná ke koncům brzdových hadiček.



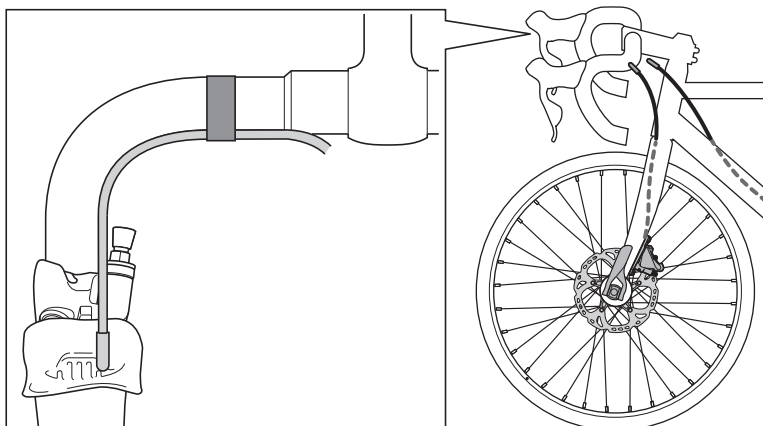
1

## Montáž brzdové hadičky (systém zjednodušeného upevnění hadiček)

Zajistěte páky Dual Control v jízdni poloze.

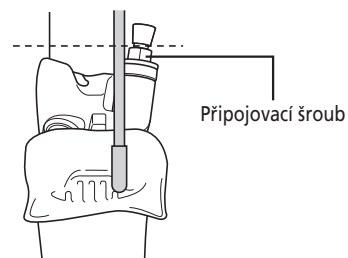
Zkontrolujte délku jednotlivých brzdových hadiček jejich provlečením podél řídítek jako na vyobrazení.

2

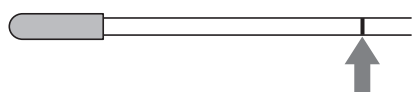


## TECHNICKÉ POZNÁMKY

Při kontrole délky brzdových hadiček použijte jako vodítko hlavu přípojovacího šroubu páky Dual Control.



3



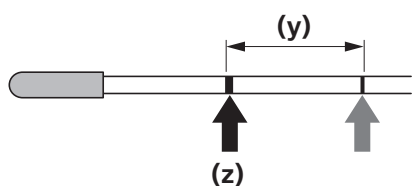
Po stanovení správné délky udělejte na brzdové hadičce značku.

## POZNÁMKA

Na brzdových hadičkách systému zjednodušeného upevnění hadiček již jsou značky.

Pokud není nutné upravovat délku brzdové hadičky, není ani třeba dělat na ni značku.

4



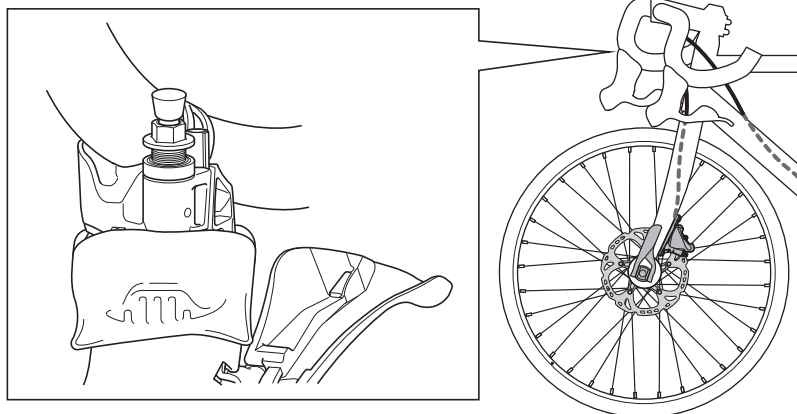
Udělejte na brzdové hadičce další značku ve vzdálenosti 21 mm od první značky; tato značka určuje, kde bude brzdová hadička odříznuta.

**(y)** 21 mm

**(z)** Značka pro odříznutí

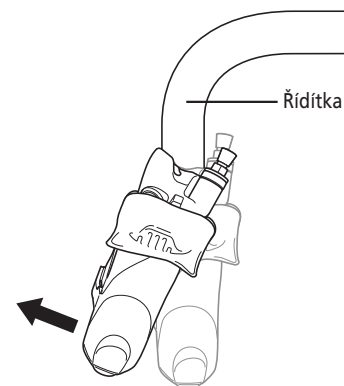
Změnou úhlu řídítek nebo jiným způsobem orientujte zdičku pro připojení hadičky na páce Dual Control nahoru a zajistěte ji v této poloze.

**5**



**POZNÁMKA**

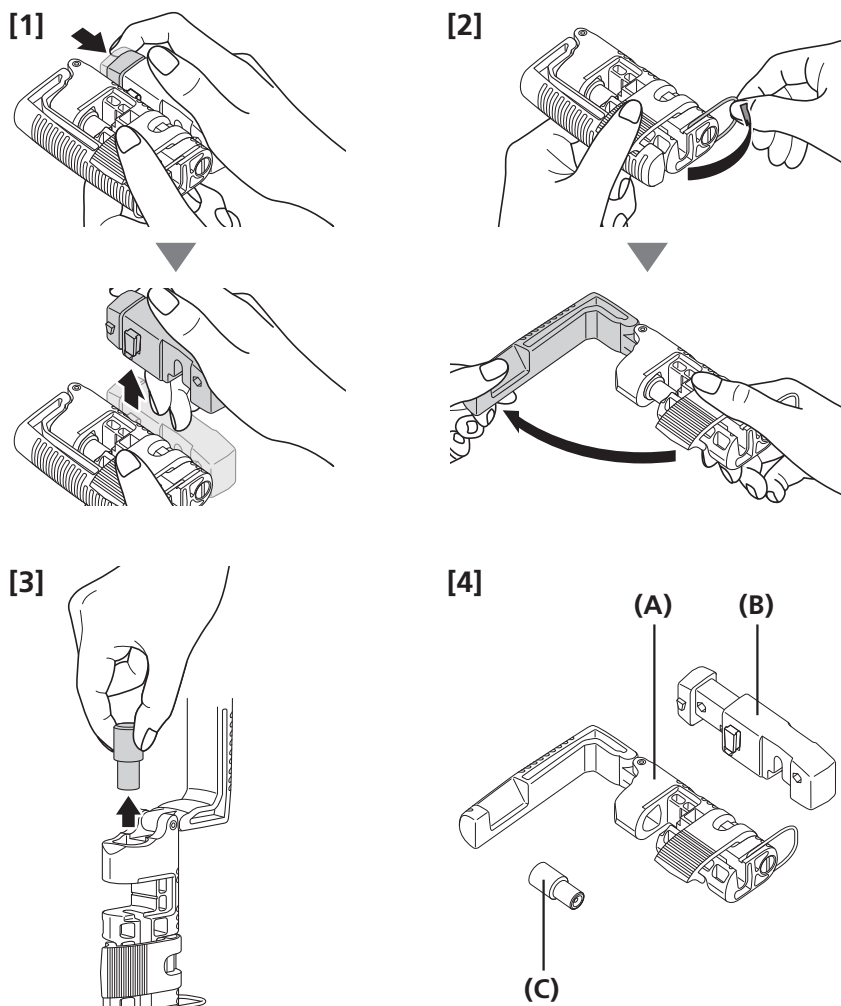
Při instalaci brzdové hadičky s pákou duálního řízení připevněnou k řídítkům nastavte úhel držáku tak, aby šlo snadněji otáčet maticovým klíčem.  
Dbejte přitom na to, aby nedošlo k poškození řídítek nebo dalších součástí.



Připravte originální nářadí SHIMANO TL-BH62 pro odříznutí brzdové hadičky následujícím postupem.

Rozeberte originální nářadí SHIMANO TL-BH62 podle vyobrazení.

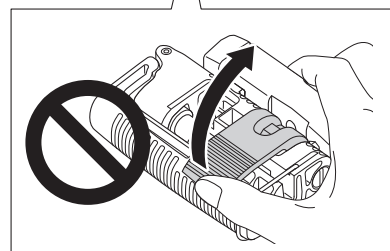
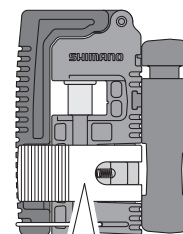
**6**



- (A) Tělo nářadí
- (B) Nástroj na odříznutí hadičky
- (C) Lisovací blok

**POZNÁMKA**

- Před rozebráním originálního nářadí SHIMANO TL-BH62 nepohybujte páčkou označenou na ilustraci.

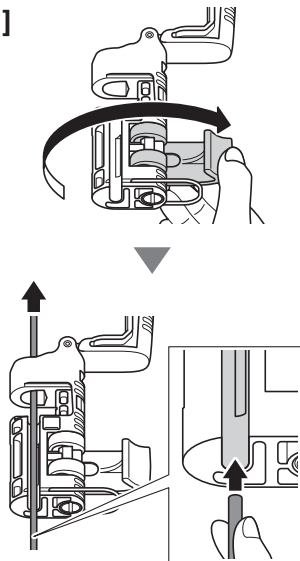


- Také se seznámte s příručkou přiloženou k originálnímu nářadí SHIMANO TL-BH62.

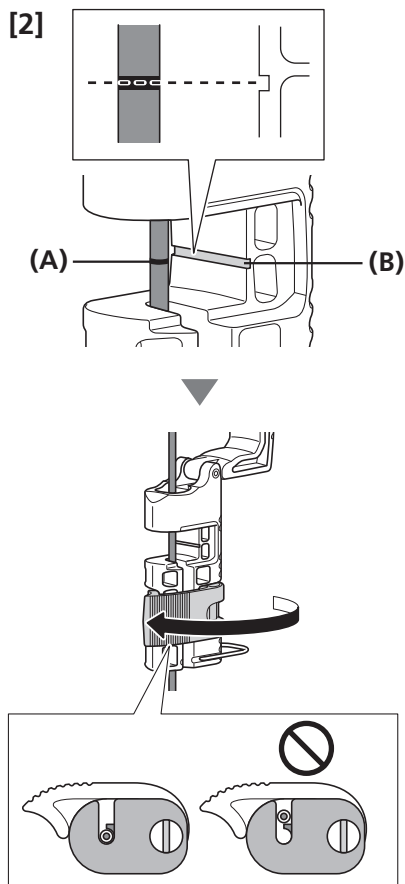
Upevněte brzdovou hadičku do nářadí podle vyobrazení.

Potom zkontrolujte, zda je značka řezu zarovnaná s drážkou na nástroji a upevněte na místě brzdovou hadičku.

[1]



[2]



(A) Značka řezu

(B) Drážka

**POZNÁMKA**

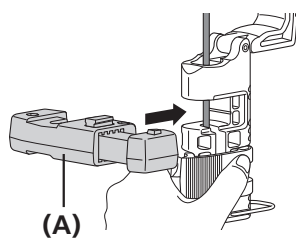
Při vkládání hadičky do nářadí zarovnejte značku pro odříznutí s drážkou na nářadí.

7

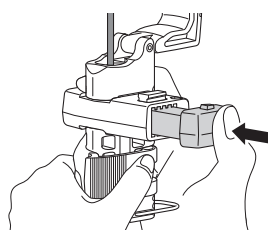
Zkontrolujte, zda je hadička pevně upnuta a poté připojte nástroj na odříznutí hadičky.

Stiskem nástroje na odříznutí hadičky jako na vyobrazení [2] odřízněte brzdovou hadičku.

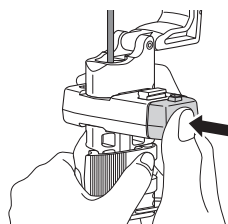
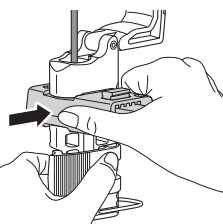
[1]



[2]



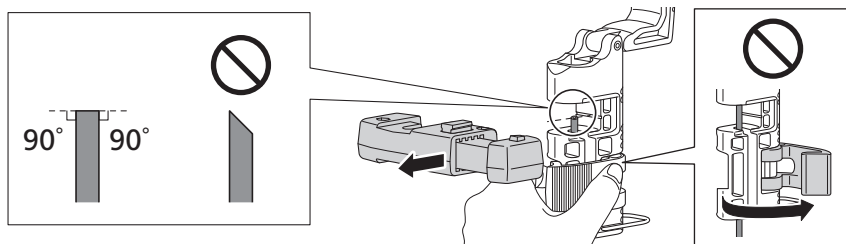
8



(A) Nástroj na odříznutí hadičky

Odpojte nástroj na odříznutí hadičky a zkontrolujte, zda je zkrácený konec svislý.

9



Připravte spojovací vložku k vložení do brzdové hadičky následujícím postupem.

Upevněte spojovací vložku k lisovacímu bloku a vložte lisovací blok do nářadí.

Ujistěte se, že špička spojovací vložky je správně umístěna uvnitř otvoru brzdové hadičky.

(A) Lisovací blok

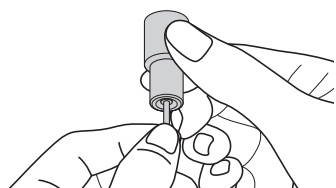
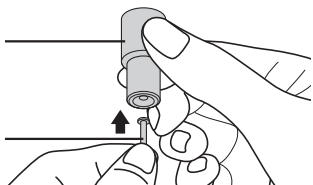
(B) Spojovací vložka

10

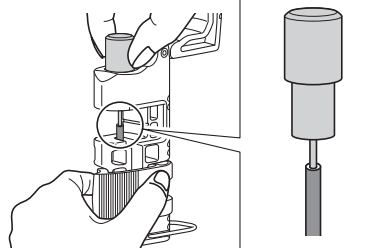
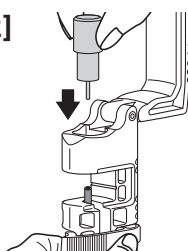
[1]

(A)

(B)



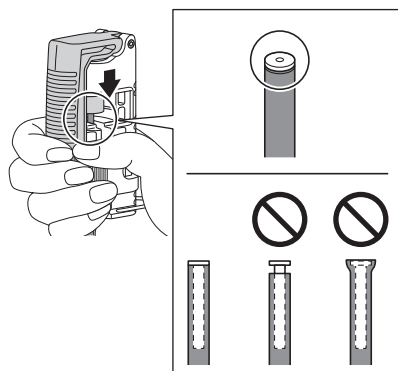
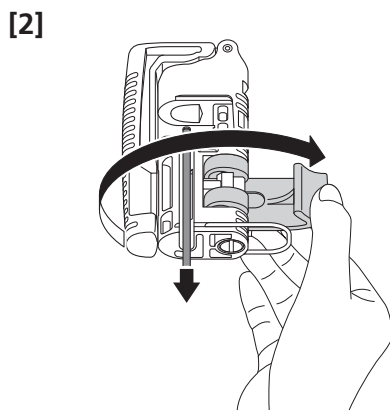
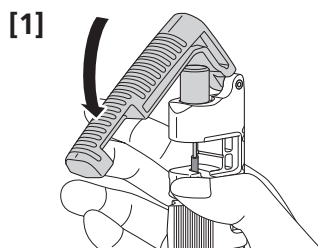
[2]



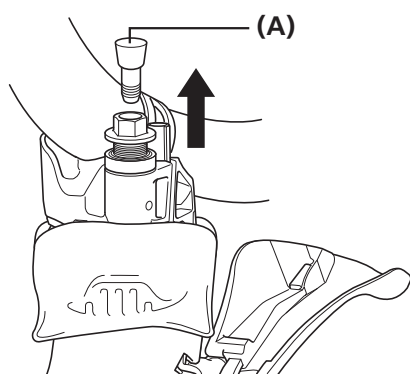
11

Stiskem páky na nářadí vložte spojovací vložku do brzdové hadičky podle vyobrazení.

Zkontrolujte, zda byla spojovací vložka správně vložena, a poté vyjměte brzdovou hadičku z nářadí.



12



Odstraňte těsnící vložku.

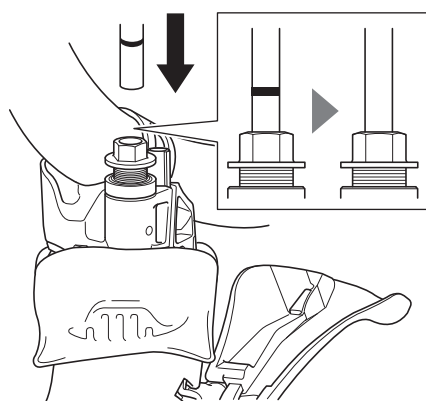
**(A)** Těsnící vložka



**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

Těsnící vložku obalte hadrem, jinak by mohlo dojít k úniku kapaliny.

13



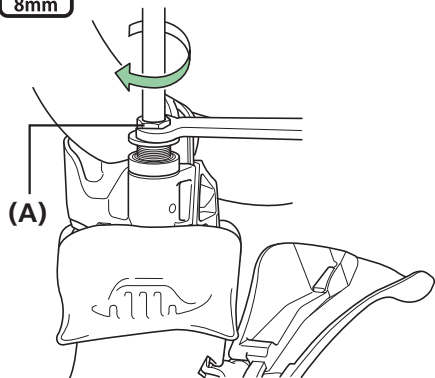
Vložte brzdovou hadičku do přípojovacího dílu tak, aby značka na hadičce byla skrytá.



**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

- Dodává se s integrovanou olivou. Zasuňte ji a ujistěte se, že nedošlo k zachycení za olivu.
- Zkontrolujte, zda je brzdová hadička vložena tak, aby vytištěná linka nebo vaše značka byla skrytá.
- Při vsazování brzdové hadičky mějte připravený hadr pro případ, že by došlo k ukápnutí kapaliny.

14



Zatlačujte brzdovou hadičku a současně maticovým klíčem 8 mm dotáhněte přípojovací šroub s přírubou.

Poté otřete veškerou uniklou kapalinu.

(A) Přípojovací šroub s přírubou

Utahovací moment

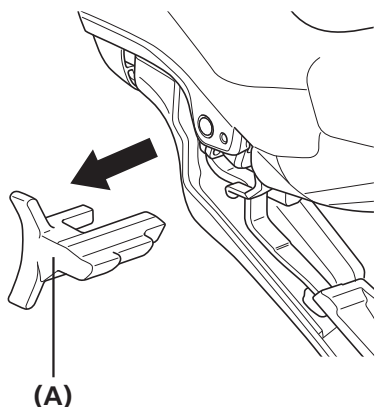


5–6 Nm

### POZNÁMKA

Ujistěte se, že brzdová hadička je správně vložena a přípojovací šroub je správně dotažen.  
Hrozí únik kapaliny nebo nedostatečná brzdná síla.

15



Vyjměte doraz brzdové páky.

(A) Doraz páky

### POZNÁMKA

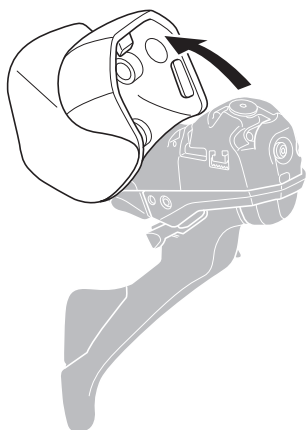
Po odstranění dorazu páky a před stisknutím páky zkontrolujte, zda je ve třmenu vsazená vložka nebo zda je třmen namontován na bicyklu a zda je ve třmenu mezi destičky vsazen brzdový kotouč.  
Po montáži na bicykl zkontrolujte, zda je doraz páky demontován.



### TECHNICKÉ POZNÁMKY

Pohybuje dorazem páky a současně jej vytahujte, avšak tak, aby nedošlo ke stisknutí páky.

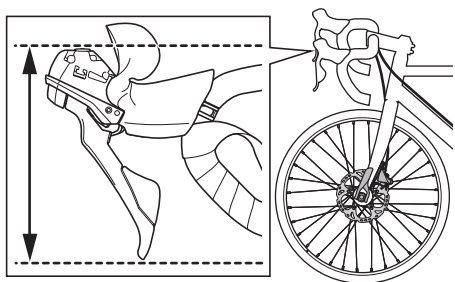
16



Zatáhněte zpět kryt opěrky páky z přední strany.



17

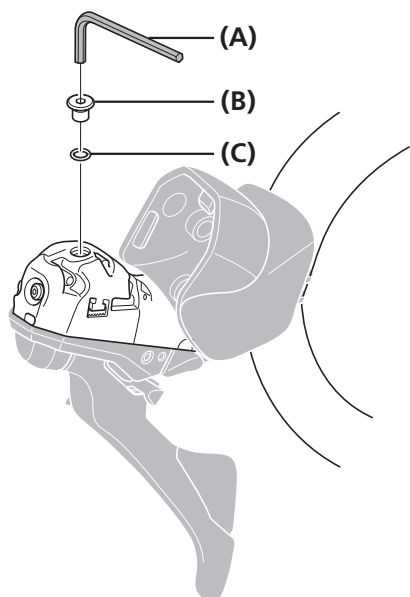


Upravte polohu odvzdušňovacího šroubu tak, aby jeho povrch byl rovnoběžně se zemí.

## POZNÁMKA

Při naklání dbejte na to, aby nedošlo k přílišnému tahu za brzdovou hadičku nebo lanko řazení.

18



Sejměte odvzdušňovací šroub a o-kroužek.

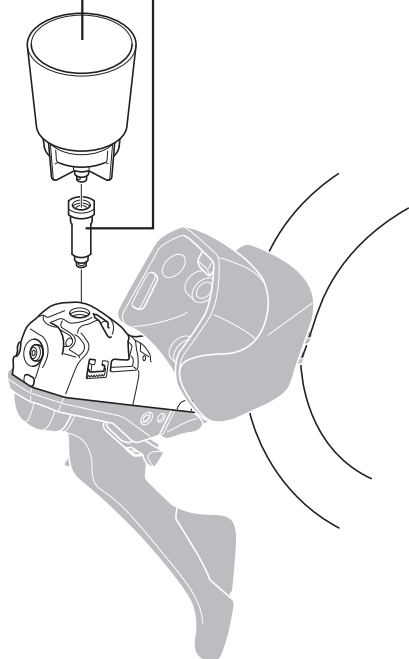
- (A) ST-R9120/ST-R8020/ST-R8025:  
Šestihranný klíč 2 mm  
ST-R7020/ST-R7025/ST-4720/  
ST-4725:  
Šestihranný klíč 2,5 mm
- (B) Odvzdušňovací šroub
- (C) O-kroužek



## TECHNICKÉ POZNÁMKY

Dejte pozor, abyste neupustili odvzdušňovací šroub nebo O-kroužek.

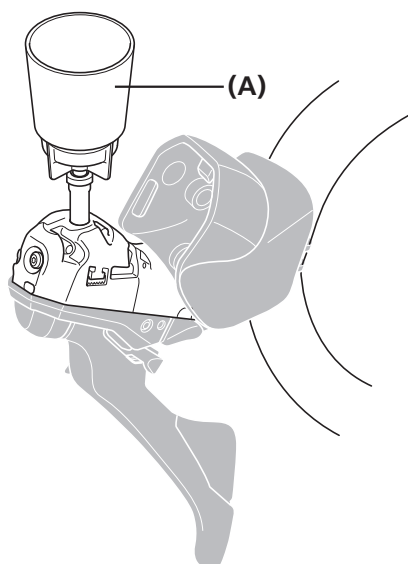
19



Upevněte adaptér pro nálevku k nálevce.

- (A) Nálevka
- (B) Adaptér pro nálevku

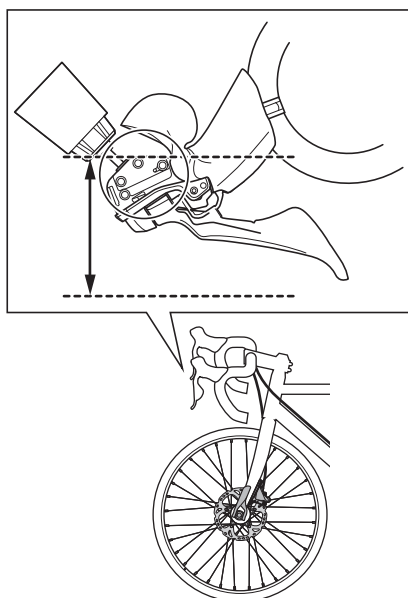
20



Upevněte nálevku.

(A) Nálevka

21



Proved'te nastavení, jako např. změnu úhlu řídítek tak, aby vyobrazená část opěrky byla rovnoběžně se zemí.

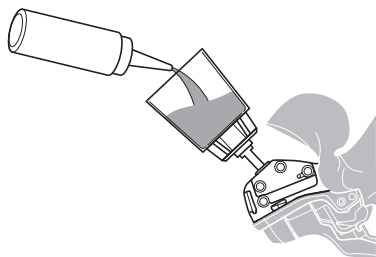
**POZNÁMKA**

Při naklání dbejte na to, aby nedošlo k přílišnému tahu za brzdovou hadičku nebo lanko řazení.

22

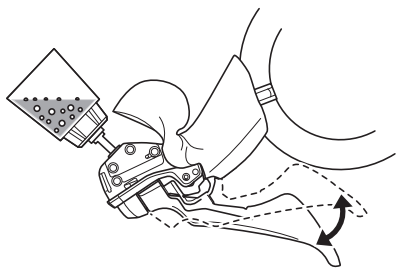
Při odvzdušňování upněte brzdový třmen svorkou.

23



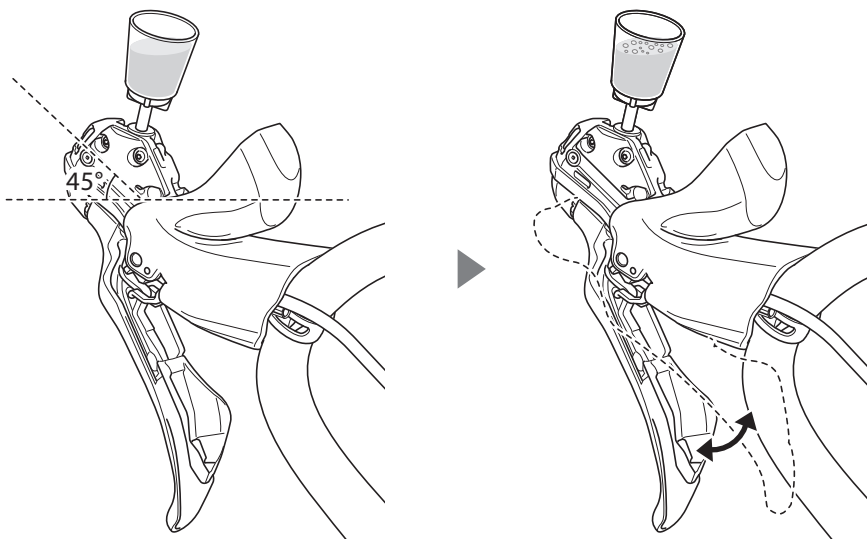
Naplněte nálevku kapalinou.

24



Pomalou stlačujte a uvolňujte páku, dokud nepřestanou vystupovat vzduchové bubliny.

25



Provedte nastavení, jako např. změnu úhlu řídktek tak, aby vyobrazená část opěrky byla v úhlu 45° se zemí, a pomalu stlačujte a uvolňujte páku, dokud nepřestanou vystupovat vzduchové bubliny.

Pokud nyní stlačíte brzdovou páku, vzduchové bubliny se uvolní z brzdového systému a zdířkou se dostanou do nálevky.

Jakmile vzduchové bubliny zmizí, co nejvíce stiskněte brzdovou páku.

Za normálních okolností by měl chod páky být v tuto chvíli tuhý.

**(x)** Volný

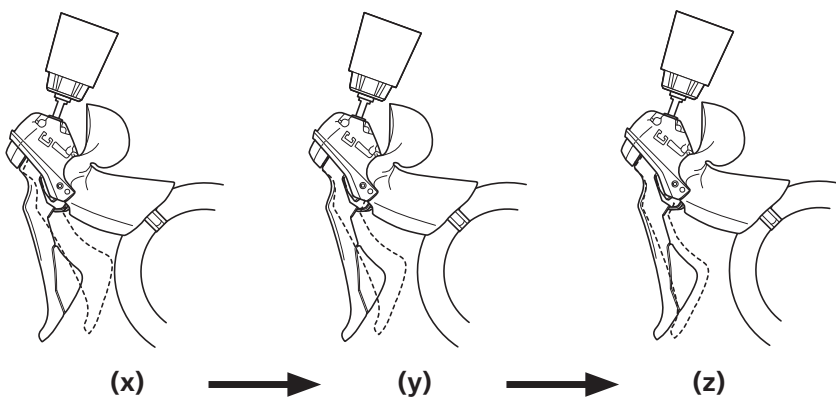
**(y)** Lehce tuhý

**(z)** Tuhý

26



Chod páky

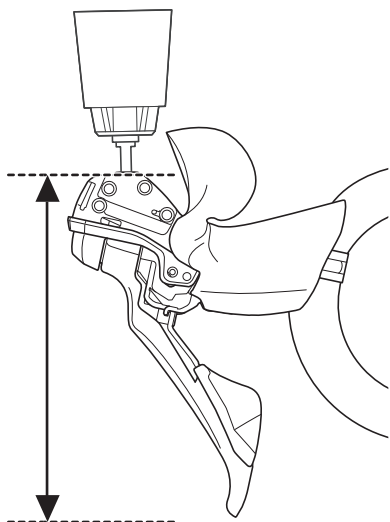


**(x)**

**(y)**

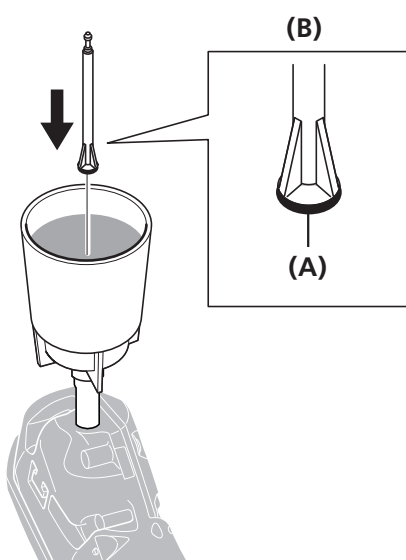
**(z)**

27



Provedte nastavení, jako např. změnu úhlu řídicích tak, aby hlava odvzdušňovacího šroubu byla rovnoběžně se zemí.

28



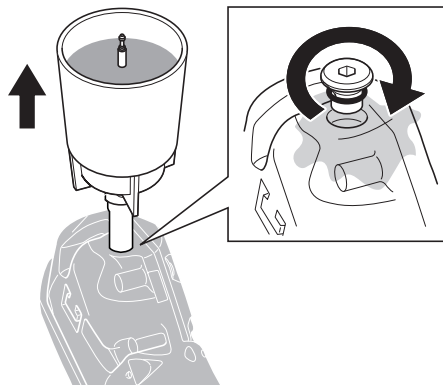
Uzavřete nálevku ucpávkou tak, aby strana s o-kroužkem směřovala dolů.

(A) O-kroužek

(B) Ucpávka

29

2 mm



Sejměte nálevku s adaptérem, aniž byste odstraňovali ucpávku.

Připevněte o-kroužek k odvzdušňovacímu šroubu a utáhněte jej, přičemž olej nechte vytékat, abyste se ujistili, že uvnitř nádržky nezůstaly žádné vzduchové bubliny.

Utahovací moment

2 mm

0,5–0,7 Nm

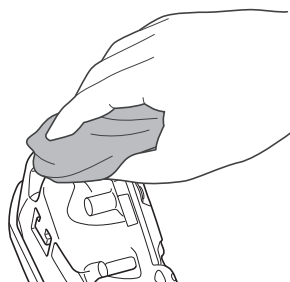
**POZNÁMKA**

Nestlačujte brzdovou páku. Do válce by mohly vniknout vzduchové bubliny.

**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

Pomocí hadru zabraňte tomu, aby vytékající olej znečistil okolí.

30

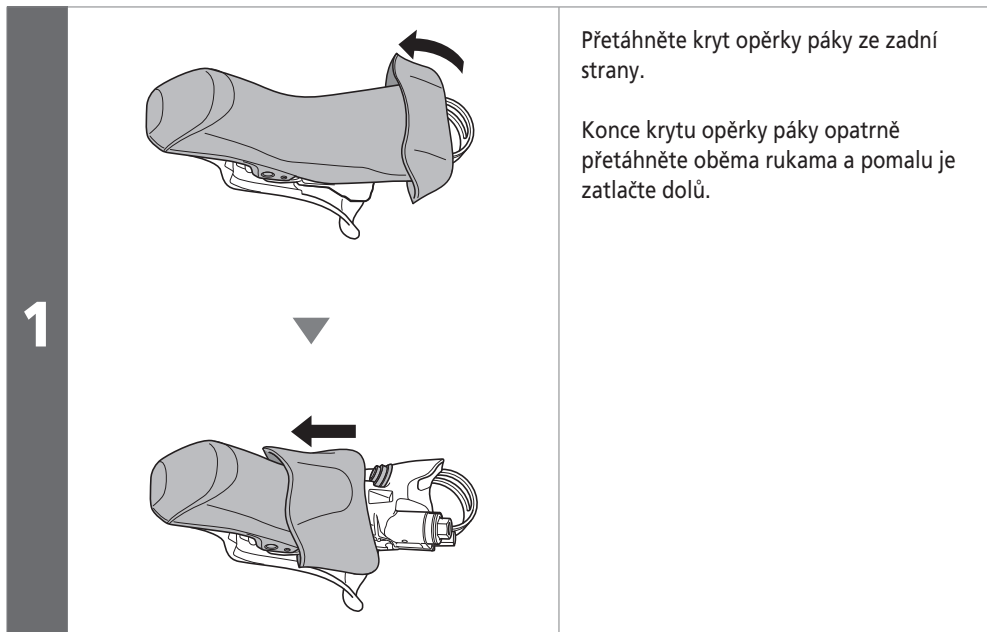


Otřete veškerou vyteklou kapalinu.

**POZNÁMKA**

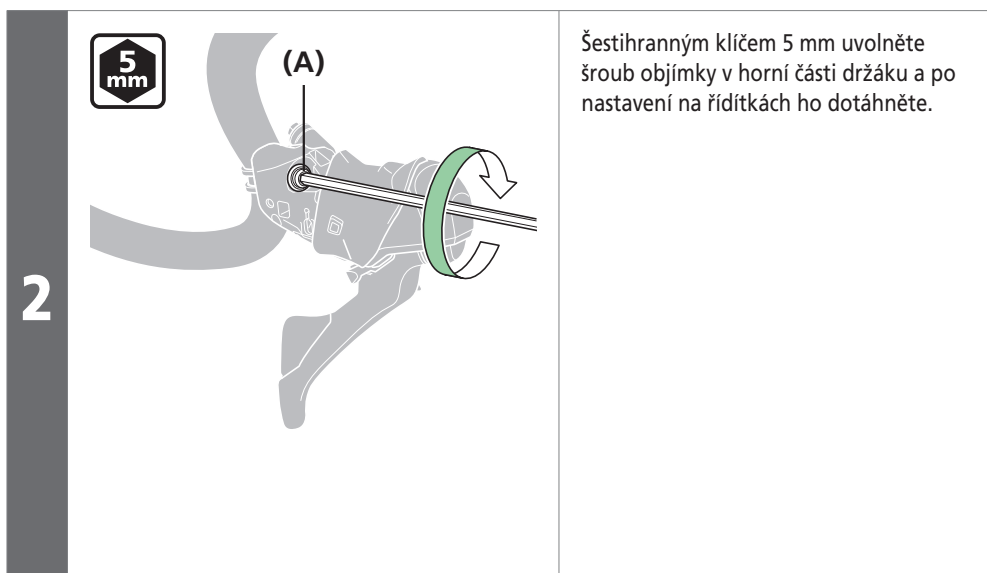
Po dokončení práce vždy zkontrolujte správnou funkci brzd.

## ■ Montáž na řídítka



### POZNÁMKA

Tah přílišnou silou by mohl materiál krytu opěrky páky poškodit.



(A) Šroub objímky

Utahovací moment



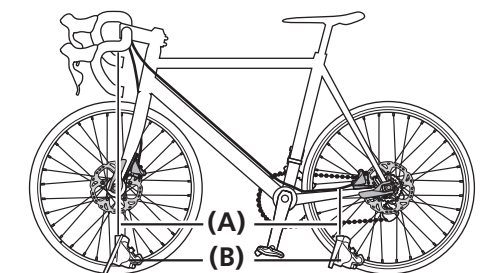
6–8 Nm

### POZNÁMKA

- Při montáži řadicích páček na silniční řídítka dostatečně uvolněte šroub objímky. Jinak by mohlo dojít k poškození řídítek.
- Objímku, šroub objímky a matici objímky nelze použít s žádnými jinými komponentami. Nepoužívejte je s komponenty používanými v jiných produktech.

## ■ Doplnění náhradního minerálního oleje SHIMANO a odvzdušnění

Do brzdového třmenu vsadte odvzdušňovací podložku (žlutou) a bicykl upevněte do vyobrazené polohy na dílenský stojan.



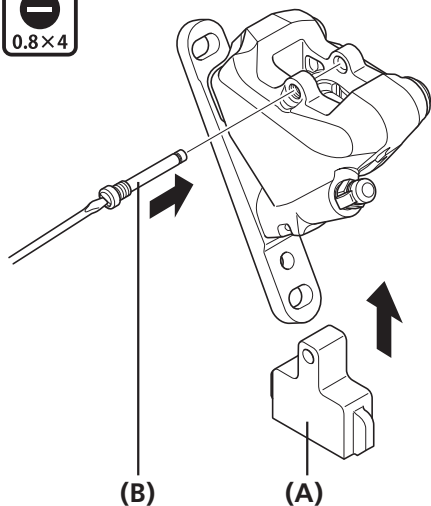
- (A) Brzdová hadička
- (B) Brzdový třmen

### POZNÁMKA

Při odvzdušňování brzdového třmenu je potřeba SM-DISC (nálevka a ucpávka) a adaptér pro nálevku.



1



Vsadte odvzdušňovací podložku (žlutou).

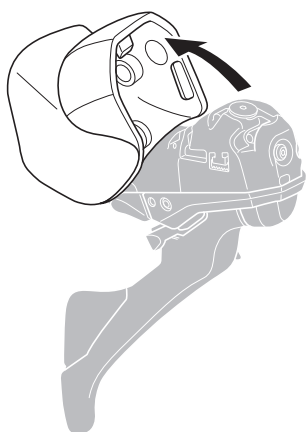
- (A) Odvzdušňovací podložka
- (B) Osa destičky

### Utahovací moment



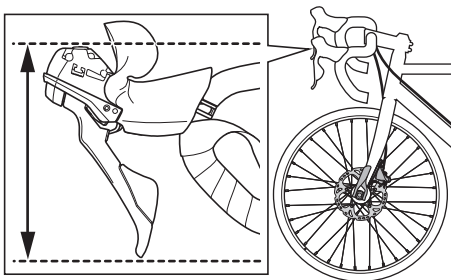
0,2–0,4 Nm

2



Zatáhněte zpět kryt opěrky páky z přední strany.

**3**

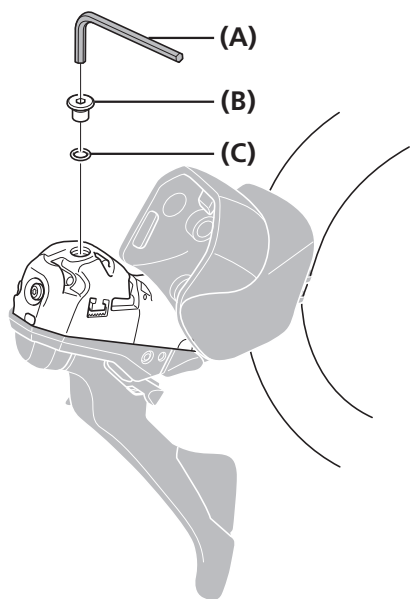


Upravte polohu odvzdušňovacího šroubu tak, aby jeho povrch byl rovnoběžně se zemí.

**POZNÁMKA**

Při naklání dbejte na to, aby nedošlo k přílišnému tahu za brzdovou hadičku nebo lanko řazení.

**4**



Sejměte odvzdušňovací šroub a o-kroužek.

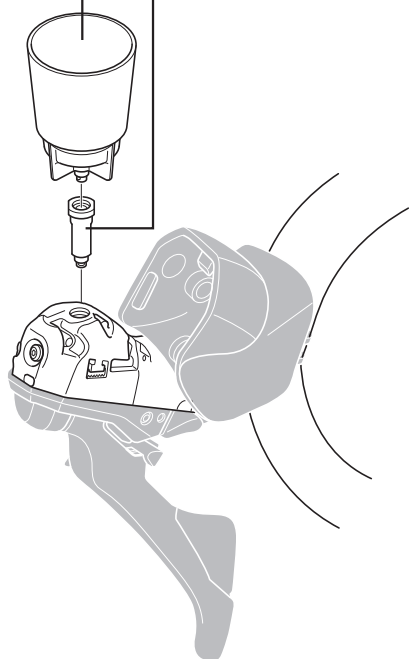
- (A)** ST-R9120/ST-R8020/ST-R8025:  
Šestihranný klíč 2 mm  
ST-R7020/ST-R7025/ST-4720/  
ST-4725:  
Šestihranný klíč 2,5 mm
- (B)** Odvzdušňovací šroub
- (C)** O-kroužek



**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

Dejte pozor, abyste neupustili odvzdušňovací šroub nebo O-kroužek.

**5**

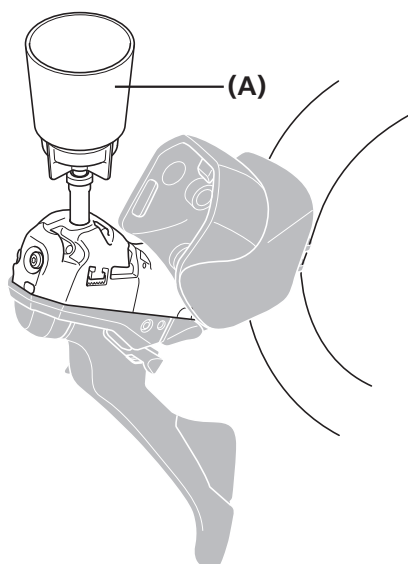


Upevněte adaptér pro nálevku k nálevce.

- (A)** Nálevka
- (B)** Adaptér pro nálevku



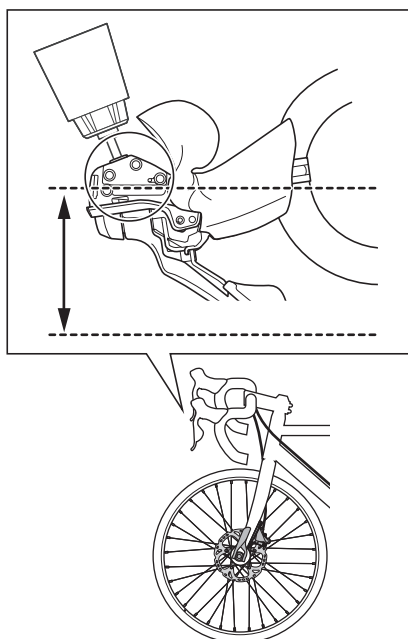
6



Upevněte nálevku.

(A) Nálevka

7



Proved'te nastavení, jako např. změnu úhlu řídítek tak, aby vyobrazená část opěrky byla rovnoběžně se zemí.

**POZNÁMKA**

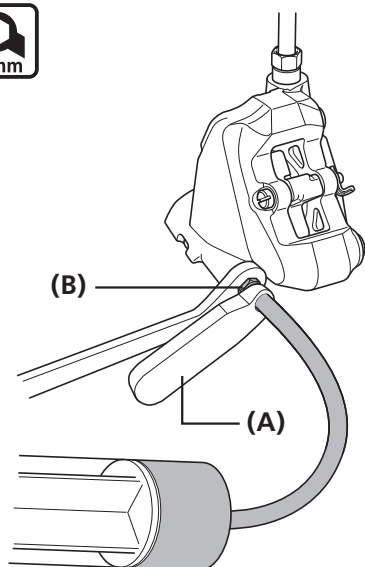
Při naklání dbejte na to, aby nedošlo k přílišnému tahu za brzdovou hadičku nebo lanko řazení.

8

Při odvzdušňování upněte brzdový třmen svorkou.



7mm



9

Nasadte nástrčný kľúč 7 mm.

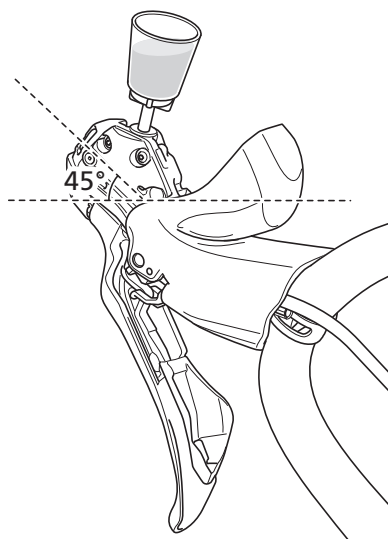
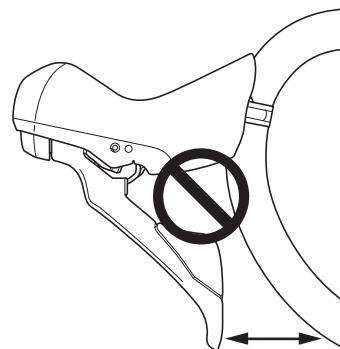
Naplňte injekčnú striekačku dostatočným množstvom kapalinou, nasadte trubičku striekačky na odvzdušňovací čep a poistete ju držákom trubičky, aby nemohlo dojsť k odpojeniu.

Povoľte odvzdušňovací čep o 1/8 otáčky.

- (A) Držák trubičky  
(B) Odvzdušňovací čep

### POZNÁMKA

Upevnite brzdový tŕmen svorkou, aby nedošlo k nechténemu odpojeniu trubičky. Páku opakovaně nestlačujte a neuvolňujte. Mohlo by totiž dojsť k tomu, že by brzdová kapalina bez bublin vytekla a v brzdovom tŕmeny by zůstala kapalina se vzduchovými bublinami, jejichž odstranění by trvalo déle. (Pokud byla páka opakovaně stlačována a uvolňována, vypustte veškerou kapalinu a poté znovu naplňte brzdový systém.)

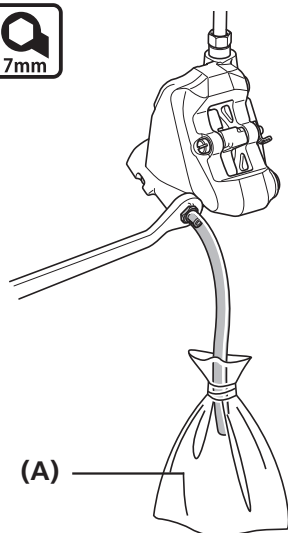


10

Jakmile se v oleji v nálevce přestanou objevovat vzduchové bubliny, změňte úhel řídítek, aby byl držák pod úhlem 45° podle vyobrazení. V tomto stavu nalijte do nálevky olej, počkejte, až se v něm přestanou objevovat vzduchové bubliny, a pak dočasně uzavřete odvzdušňovací čep.

Při odpojování injekční stříkačky použijte k ucpání konce trubičky hadr, aby nedošlo k rozlití kapaliny.

11

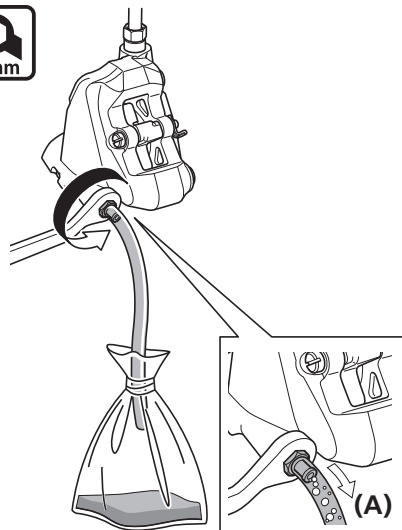


Dodaný váček s trubičkou zavažte gumičkou.

Podle vyobrazení nasadte nástrčný klíč 7 mm a nasadte trubičku na odvzdušňovací čep.

(A) Váček

12



Odvzdušňovací čep uvolněte.

Nyní se ujistěte že je trubička nasazená na odvzdušňovací čep.

Po chvíli začne kapalina se vzduchovými bublinami sama vytékat z odvzdušňovacího čepu do trubičky.

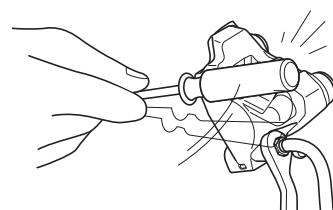
Tímto způsobem lze z brzdového systému snadno odstranit převážnou část vzduchu.

(A) Vzduchové bubliny



**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

Odvzdušnění může také pomoci jemné chvění brzdovou hadičkou, citlivé poklepání na opěrku páky či třmen pomocí rukojeti šroubováku, nebo změna polohy třmenu.

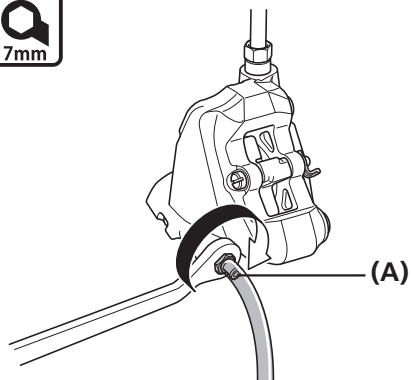


13

Hladina kapaliny v nálevce nyní klesá, proto ji průběžně doplňujte, aby se udržela hladina kapaliny a do systému se nedostal vzduch.



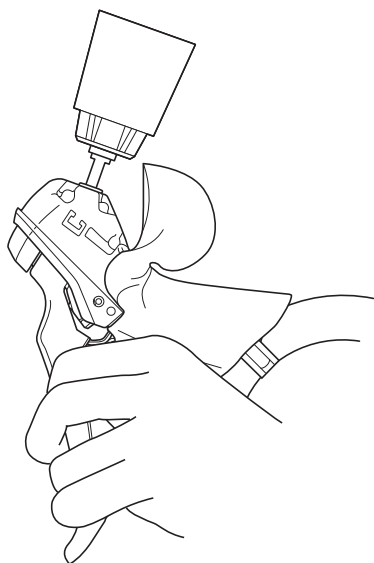
14



Pokud z odvzdušňovacího čepu nevychází již žádné vzduchové bubliny, odvzdušňovací čep dočasně dotáhněte.

(A) Odvzdušňovací čep

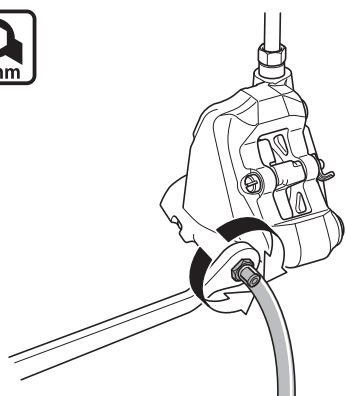
15



Pro odstranění vzduchových bublin, které mohly zůstat v brzdových třmenech, se stisknutou brzdovou pákou v rychlém sledu povolujte a utahujte odvzdušňovací čep (pokaždé přibližně na 0,5 sekundy).

Tento postup opakujte přibližně 2x až 3x.

16



Odvzdušňovací čep utáhněte.

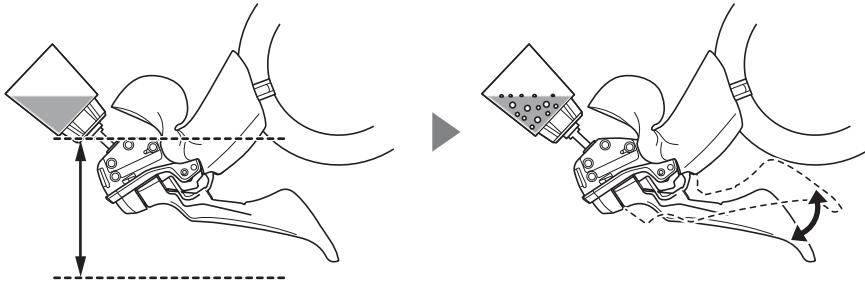
Utahovací moment



4–7 Nm

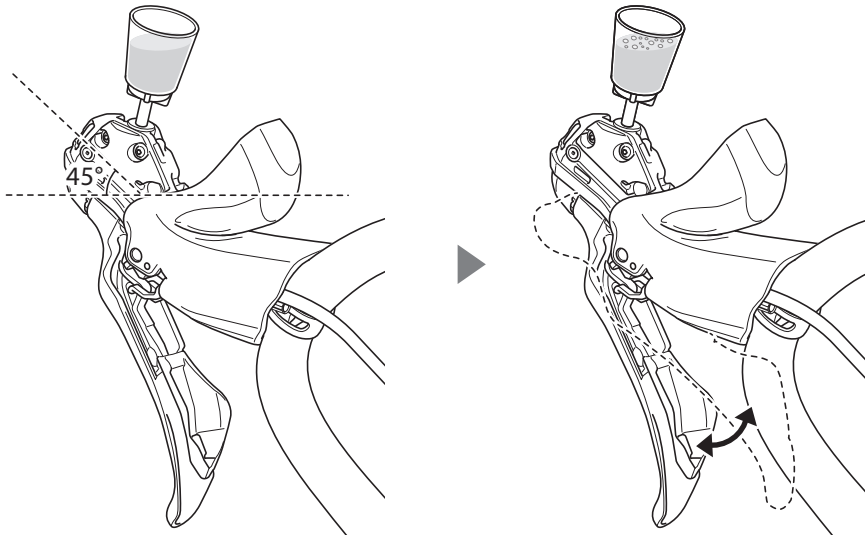
Provedte nastavení, jako např. změnu úhlu řídicích pák, aby vyobrazená část opěrky byla rovnoběžně se zemí, a pomalu stlačujte a uvolňujte páku, dokud nebudou vycházet žádné vzduchové bubliny.

17



Provedte nastavení, jako např. změnu úhlu řídicích pák, aby vyobrazená část opěrky byla v úhlu 45° se zemí, a pomalu stlačujte a uvolňujte páku, dokud nebudou vycházet žádné vzduchové bubliny.

18



Pokud nyní stlačíte brzdovou páku, vzduchové bubliny se uvolní z brzdového systému a zdířkou se dostanou do nálevky.

Jakmile vzduchové bubliny zmizí, co nejvíce stiskněte brzdovou páku.

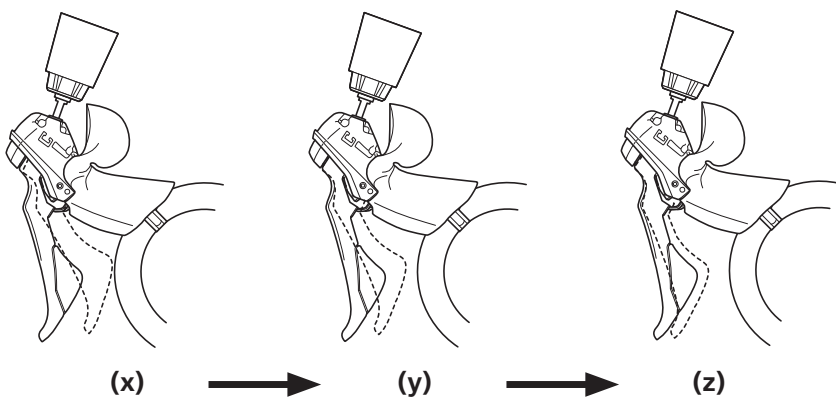
Za normálních okolností by měl chod páky být v tuto chvíli tuhý.

- (x) Volný
- (y) Lehce tuhý
- (z) Tuhý

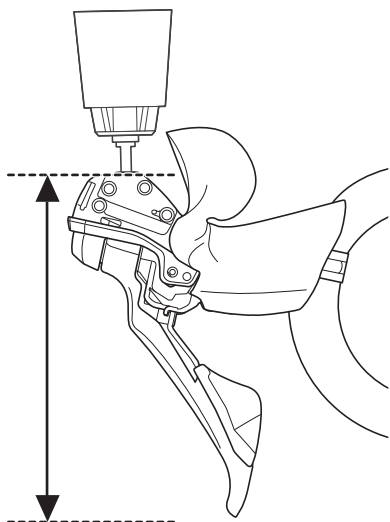
19



Chod páky

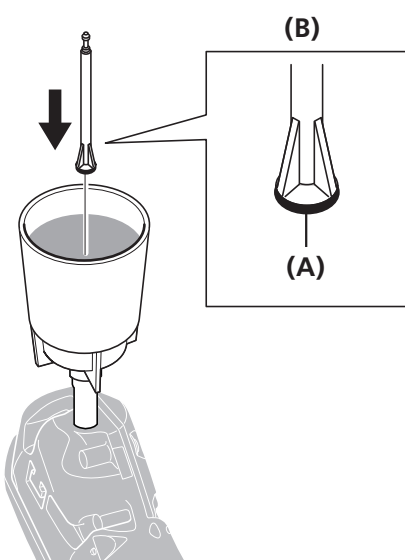


20



Provedte nastavení, jako např. změnu úhlu řídítek tak, aby hlava odvzdušňovací šroubu byla rovnoběžně se zemí.

21

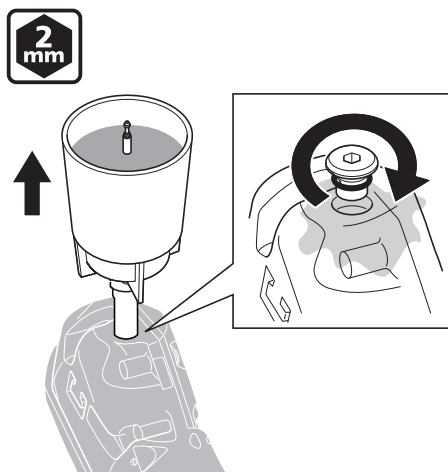


Uzavřete nálevku ucpávkou tak, aby strana s o-kroužkem směřovala dolů.

(A) O-kroužek

(B) Ucpávka

22



Sejměte nálevku s adaptérem, aniž byste odstraňovali ucpávku.

Připevněte o-kroužek k odvzdušňovacímu šroubu a utáhněte jej, přičemž olej nechte vytékat, abyste se ujistili, že uvnitř nádržky nezůstaly žádné vzduchové bubliny.

Utahovací moment



0,5–0,7 Nm

### POZNÁMKA

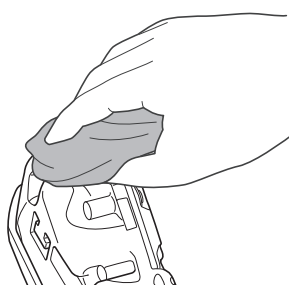
Nestlačujte brzdovou páku. Do válce by mohly vniknout vzduchové bubliny.



### TECHNICKÉ POZNÁMKY

Pomocí hadru zabraňte tomu, aby vytékající olej znečistil okolí.

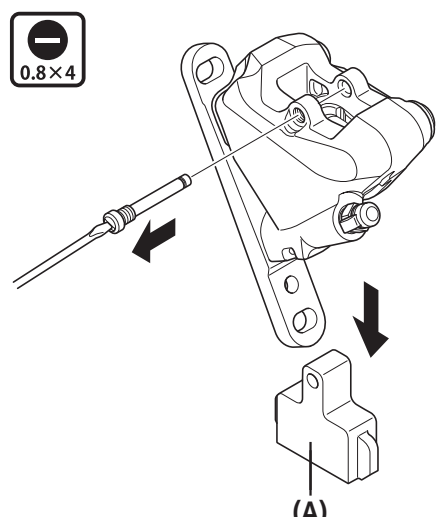
23



Otřete veškerou vyteklou kapalinu.

## ■ Montáž brzdového třmenu

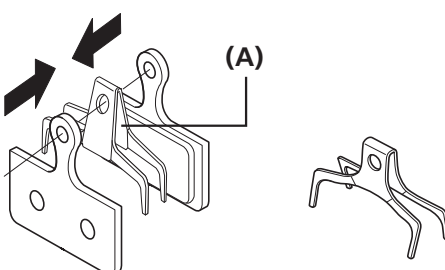
**1**



**(A)** Odvzdušňovací podložka (žlutou).

**(A)** Odvzdušňovací podložka

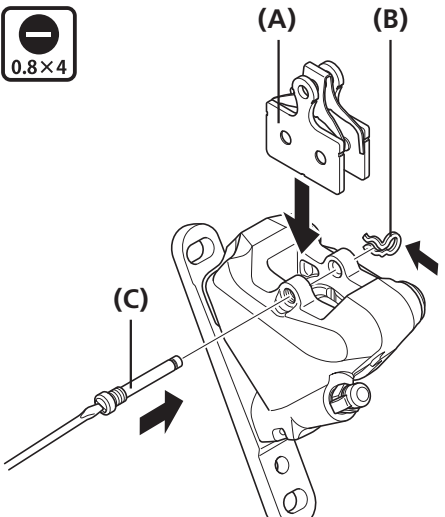
**2**



Podle vyobrazení vsadte přítlačnou pružinu brzdové destičky.

**(A)** Rozpěrná pružina destiček

**3**




Namontujte nové brzdové destičky a šrouby.

Ujistěte se rovněž, že je nasazený pojistný límeček.

Upevněte destičky dle vyobrazení.

**(A)** Brzdové destičky  
**(B)** Pojistný límeček  
**(C)** Osa destičky

| Utahovací moment  |            |
|---|------------|
|  | 0,2–0,4 Nm |

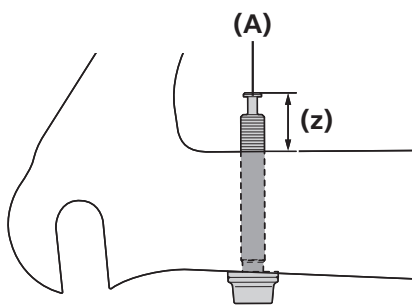
**POZNÁMKA**

Při použití destiček s chladicími výstupky dbejte na správné umístění podle značek vlevo (L) a vpravo (R).



## Kontrola délky upevňovacích šroubů brzdového třmenu C

Stejná pro kotouče 140 mm a 160 mm



Přiložte upevňovací šrouby brzdového třmenu C do oblasti upevnění na rámu a ověřte, zda přesahující délka šroubu činí 13 mm.

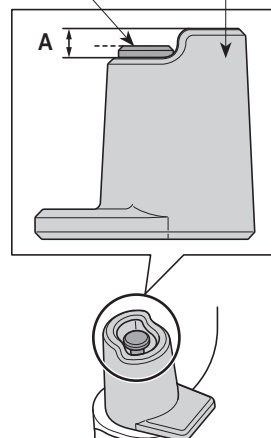
(z) 13 mm

(A) Upevňovací šroub brzdového třmenu C

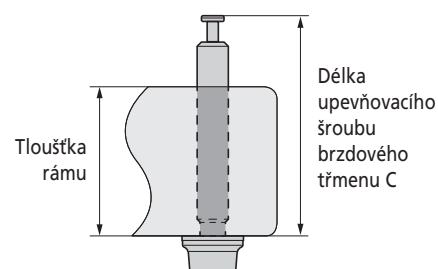
## POZNÁMKA

- Při použití voliče délky šroubu se ujistěte, že koncová plocha upevňovacího šroubu brzdového třmenu C je v rozsahu A.

Upevňovací šroub brzdového třmenu C      Volič délky šroubu

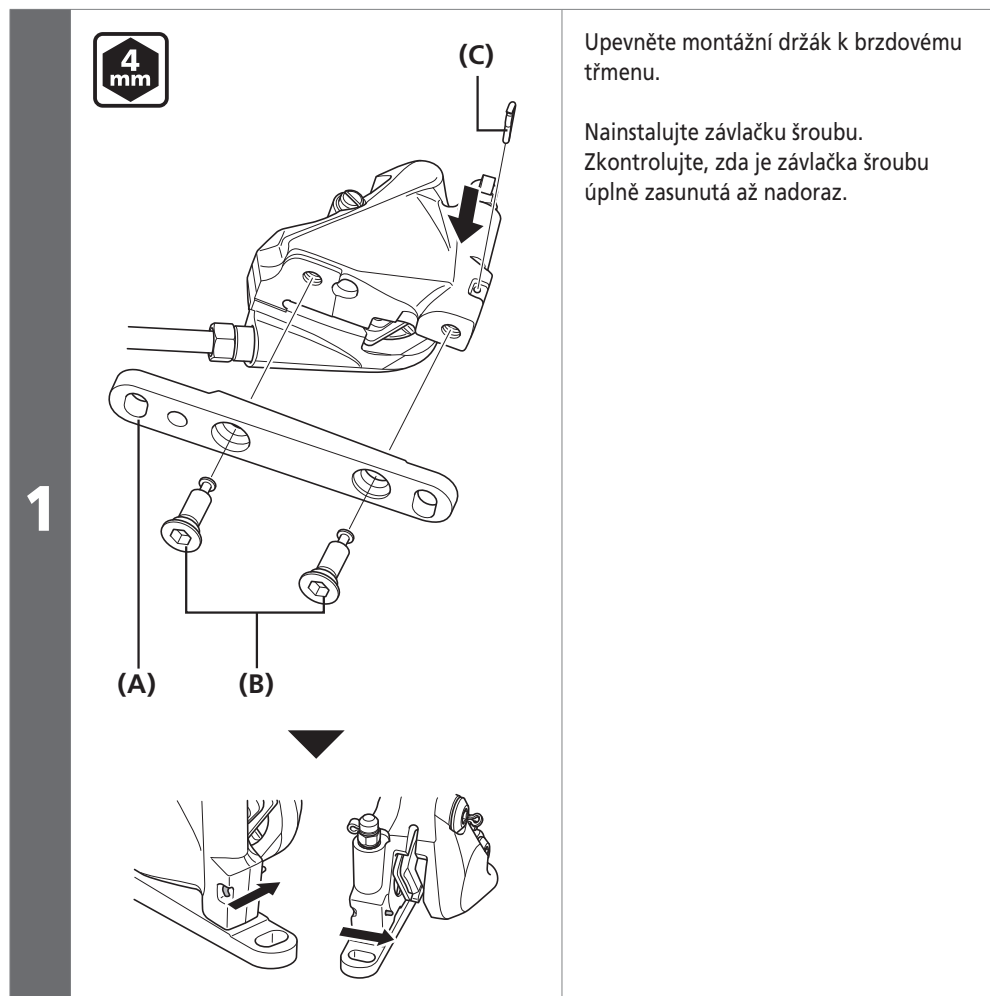


- Při kontrole délky upevňovacího šroubu brzdového třmenu C nepoužívejte podložku.
- Délka upevňovacích šroubů brzdového třmenu C závisí na rozměru rámu v místě upevnění. Použijte upevňovací šrouby brzdového třmenu C odpovídající tloušťce rámu.



| Tloušťka rámu | Délka upevňovacího šroubu brzdového třmenu C | Díl Y     |
|---------------|--|-----------|
| 20 mm         | 33 mm  | Y8PU08010 |
| 25 mm         | 38 mm  | Y8PU08020 |
| 30 mm         | 43 mm  | Y8PU08030 |

## Při použití montážního držáku (brzdový kotouč 140 mm)



- (A) Montážní držák
- (B) Upevňovací šroub brzdového třmenu B
- (C) Závlačka šroubu

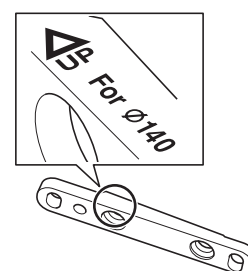
## Utahovací moment



6–8 Nm

## POZNÁMKA

Při montáži dodržujte směr vyznačený na montážním držáku.

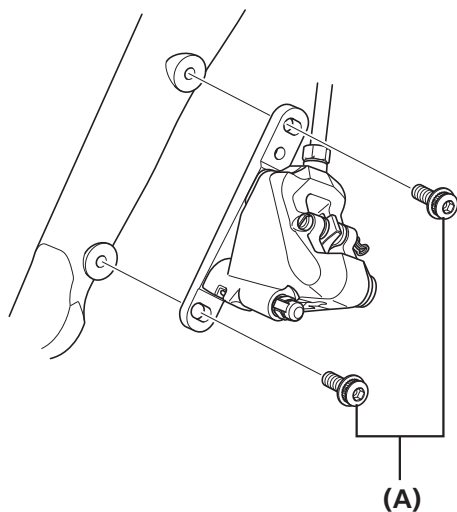


Dočasně upevněte montážní držák na rám.

Stiskněte brzdovou páku, přitlačte brzdové destičky na brzdový kotouč a dotáhněte upevňovací šrouby brzdového třmenu A.



2



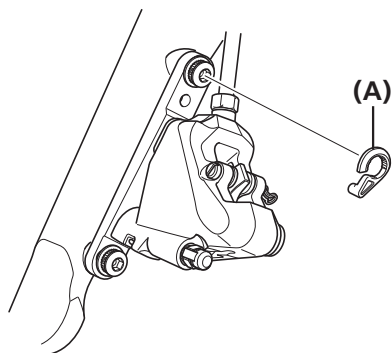
(A) Upevňovací šroub brzdového třmenu A

Utahovací moment



6–8 Nm

3

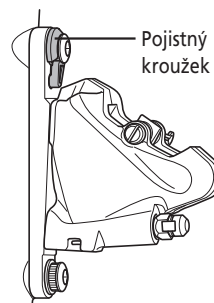


Nainstalujte pojistný kroužek.

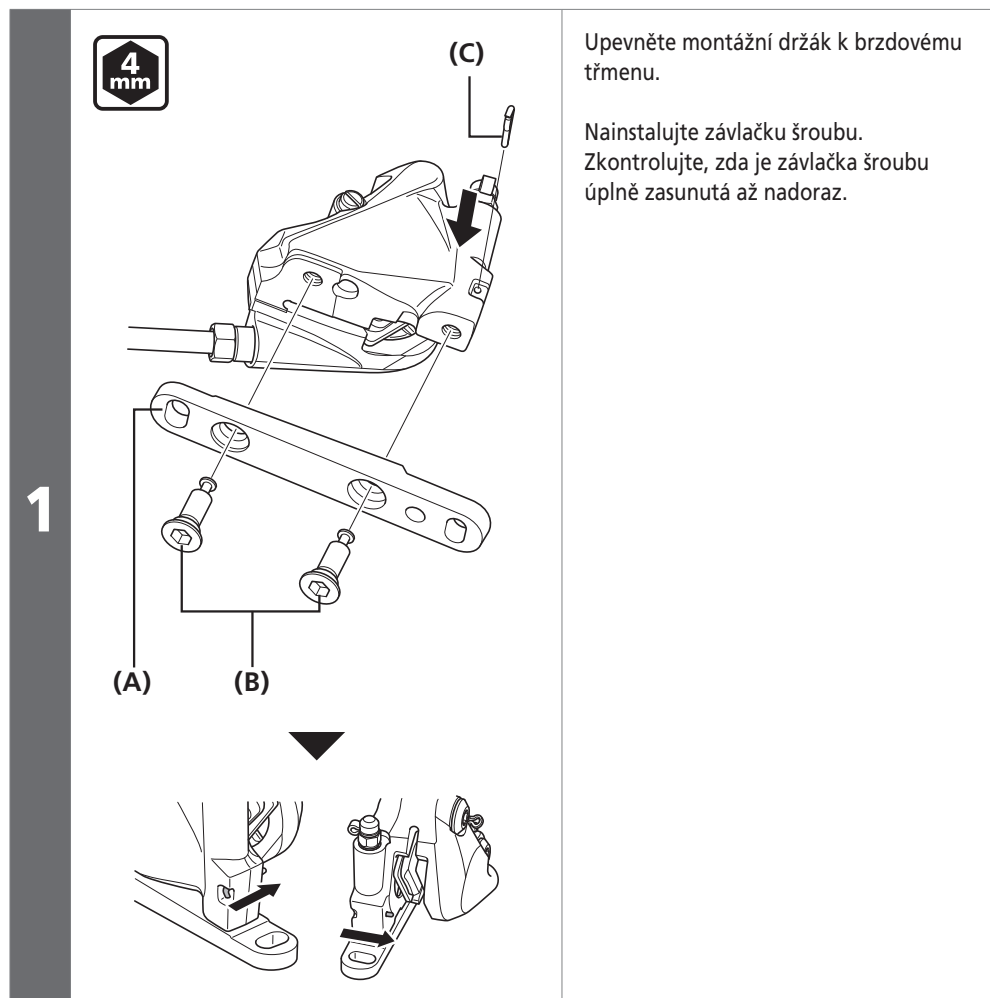
(A) Pojistný kroužek

### POZNÁMKA

Montážní poloha pojistných kroužků se pro kotouče 140 mm a 160 mm liší (Vyobrazen je brzdový kotouč o průměru 140 mm.)



## Při použití montážního držáku (brzdový kotouč 160 mm)



- (A) Montážní držák  
 (B) Upevňovací šroub brzdového třmenu B  
 (C) Závlačka šroubu

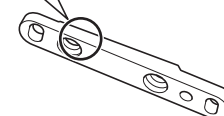
## Utahovací moment



6–8 Nm

## POZNÁMKA

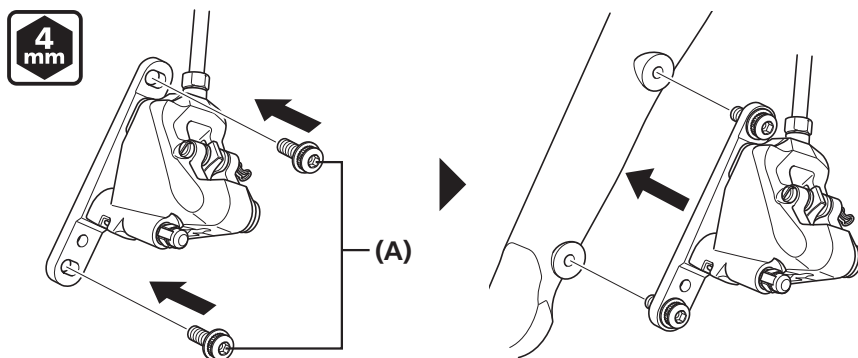
Při montáži dodržujte směr vyznačený na montážním držáku.



Nejprve vložte montážní šrouby A brzdového šroubu do otvorů montážního držáku a poté dle obrázku provizorně uchyťte montážní držák k rámu.

Stiskněte brzdovou páku, přitlačte brzdové destičky na brzdový kotouč a dotáhněte upevňovací šrouby brzdového třmenu A.

**2**



**(A)** Upevňovací šroub brzdového třmenu A

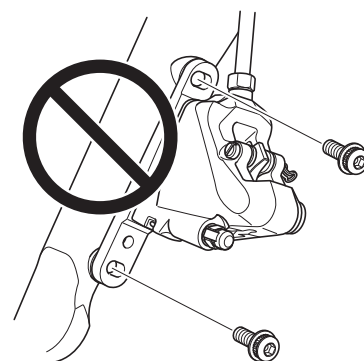
Utahovací moment



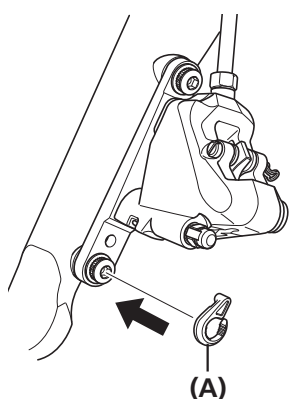
6–8 Nm

**POZNÁMKA**

Upevňovací šrouby brzdového třmenu A nevkládejte až po umístění montážního držáku na povrch rámu. Mohlo by totiž dojít k poškrábání brzdového třmenu montážními šrouby.



**3**

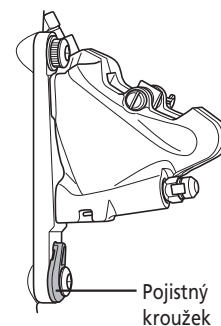


Nainstalujte pojistný kroužek.

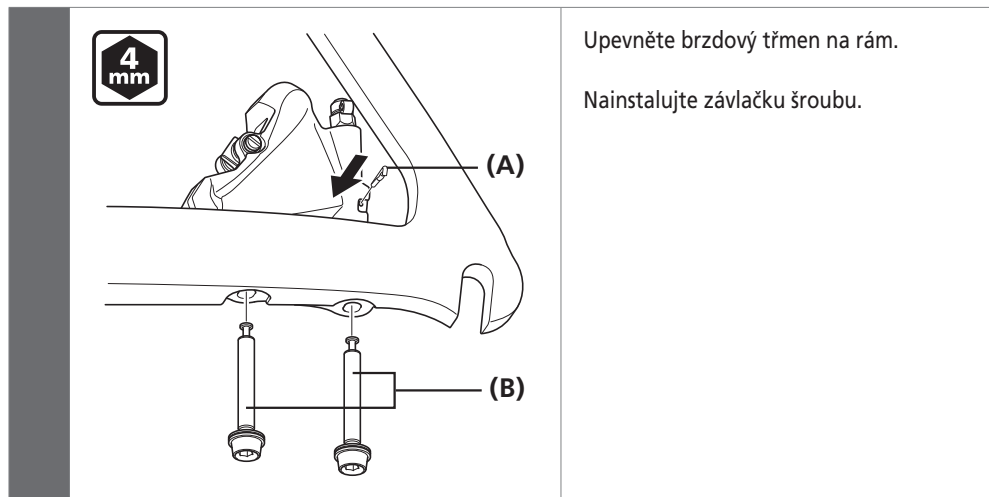
**(A)** Pojistný kroužek

**POZNÁMKA**

Montážní poloha pojistných kroužků se pro kotouče 140 mm a 160 mm liší (Vyobrazen je brzdový kotouč o průměru 160 mm.)



**Při použití upevňovacího šroubu brzdového třmenu C (brzdový kotouč 140 mm)**

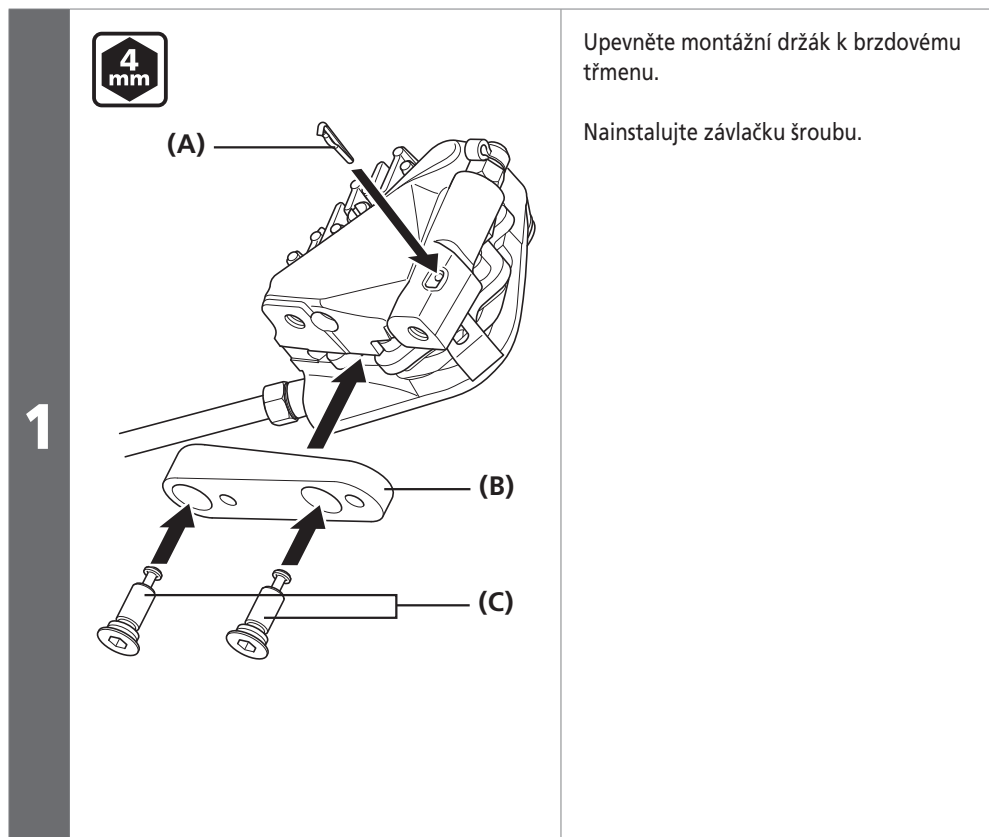


Upevněte brzdový třmen na rám.  
Nainstalujte závlačku šroubu.

- (A) Závlačka šroubu
- (B) Upevňovací šroub brzdového třmenu C

| Utahovací moment |        |
|------------------|--------|
| 4 mm             | 6–8 Nm |

**Při použití upevňovacího šroubu brzdového třmenu C (brzdový kotouč 160 mm)**



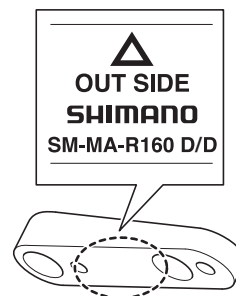
Upevněte montážní držák k brzdovému třmenu.  
Nainstalujte závlačku šroubu.

- (A) Závlačka šroubu
- (B) Montážní držák
- (C) Upevňovací šroub brzdového třmenu B

| Utahovací moment |        |
|------------------|--------|
| 4 mm             | 6–8 Nm |

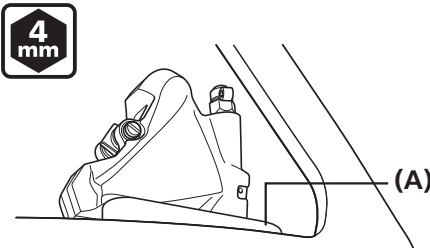
**POZNÁMKA**

Při montáži dodržujte směr vyznačený na montážním držáku.

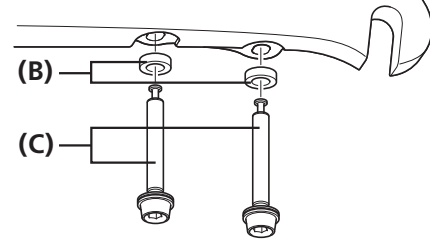


2

4  
mm



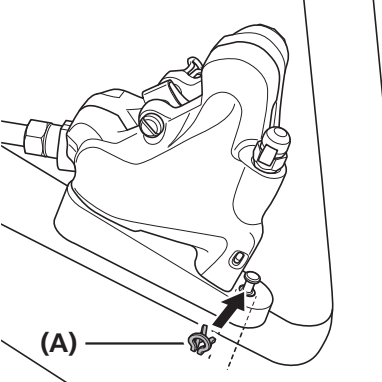
(A) Pomocí upevňovacího šroubu brzdového třmenu a podložky připevněte montážní držák k rámu.



- (A) Montážní držák
- (B) Podložky
- (C) Upevňovací šroub brzdového třmenu C

| Utahovací moment  |        |
|---|--------|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">4<br/>mm</div> | 6–8 Nm |

3

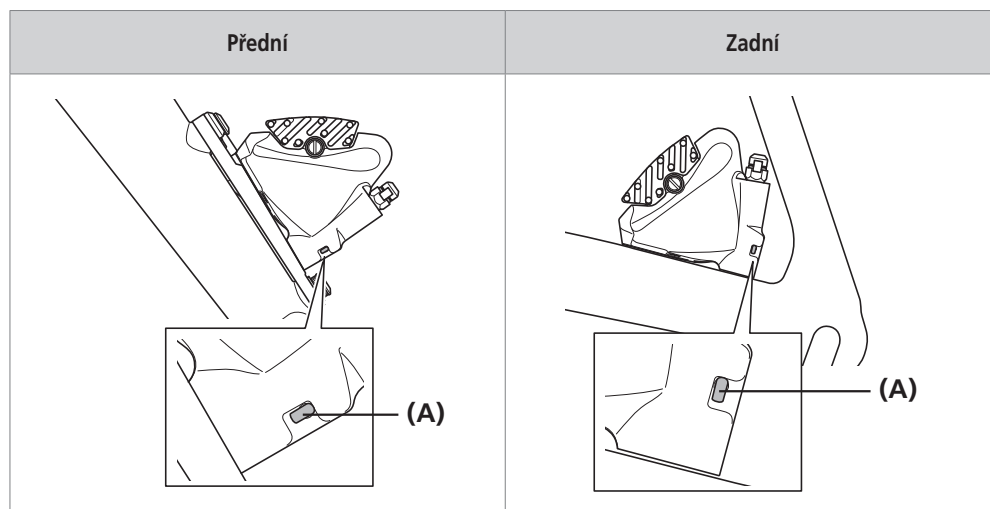


(A) Nainstalujte pojistnou závlačku.

- (A) Pojistný límeček

## ■ Předběžné dotažení šroubů pro upevnění na rám

Zajištění závlačkami

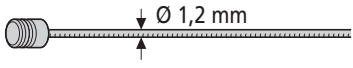
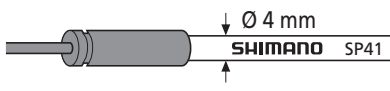
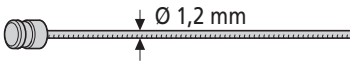
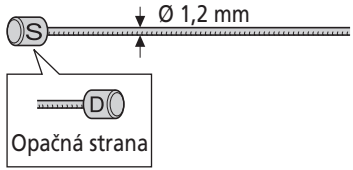
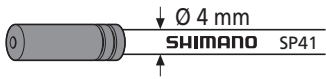


(A) Závlačka šroubu



■ Montáž lanka řazení

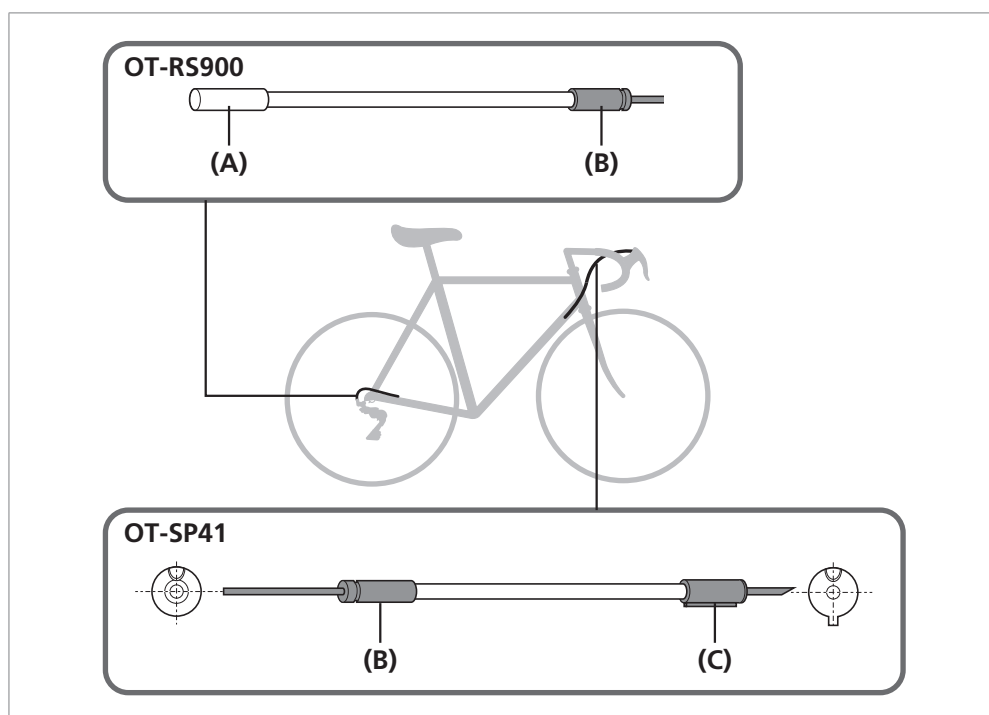
Vhodné lanko

| Lanko s polymerovým povlakem        |   | Doporučený bowden  |
|-------------------------------------|---|--|
| Série R9100                         |  | Utěsněná koncovka s jazýčkem / bowden SP41<br> |
| Série R8000                         |  |  |
| Série R7000/<br>ST-4720/<br>ST-4725 |  | Běžná koncovka bowdenu / bowden SP41<br>       |

**POZNÁMKA**

Chraňte lanko před prachem. Pokud není na lanku mazivo, doporučujeme použití mazacího tuku pro SIS SP41 (Y04180000).

Poloha umístění utěsněné koncovky s ochrannou trubičkou

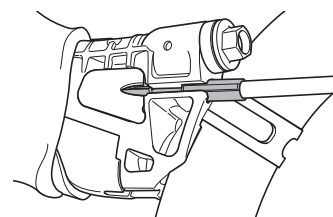


- (A) Utěsněná koncovka (z Al slitiny) (strana měniče převodů)
- (B) Koncovka s dlouhou trubičkou
- (C) Koncovka s krátkým jazýčkem (strana řadicí páčky)



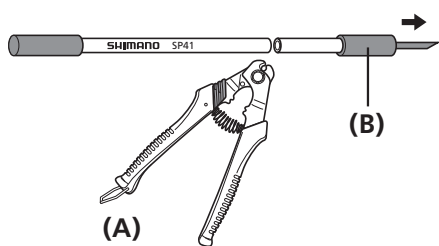
**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

Nezapomeňte vsadit vypouklou část koncovky s krátkým jazýčkem do drážky v držáku.



## Odstříhnutí bowdenu

1



Kleštěmi na bowdenu a lanka (TL-CT12) nebo obdobným nářadím zkraťte konec bez nápisu.

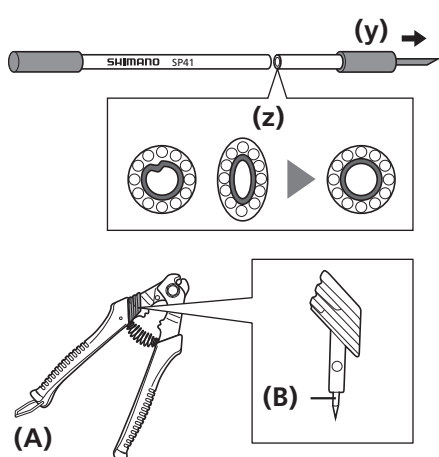
(A) TL-CT12

(B) Utěsněná koncovka s jazýčkem

## POZNÁMKA

- Používejte lanka, u nichž je určitá rezerva v délce i v krajních polohách řídítek.
- Dbejte, aby nedošlo k poranění o hrot TL-CT12.

2



Po odstřížení rozšiřte konec vložky (Ø 2,2 mm nebo více) pomocí nářadí TL-CT12 nebo jiného úzkého nářadí.

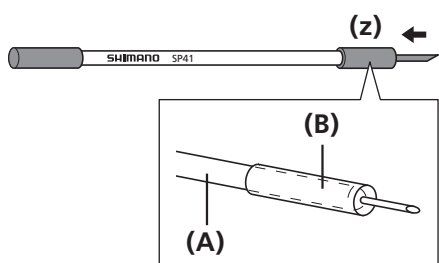
(y) Demontáž utěsněné koncovky s jazýčkem

(z) Zajistěte, aby zkrácený konec měl přesný kruhový tvar.

(A) TL-CT12

(B) Hrot TL-CT12

3



Bowden zcela zasuňte, aby byl v těsném kontaktu s koncem utěsněné koncovky s jazýčkem.

(z) Montáž utěsněné koncovky s ochrannou trubičkou

(A) Bowden

(B) Utěsněná koncovka s jazýčkem

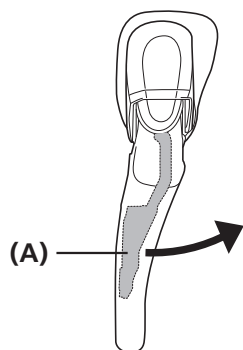
## POZNÁMKA

Dbejte, aby při montáži bowdenu nedošlo k poškození vypouklé části utěsněné koncovky s jazýčkem.

## Provlečení řadicího lanka

Vyobrazena páčka řazení vzadu.

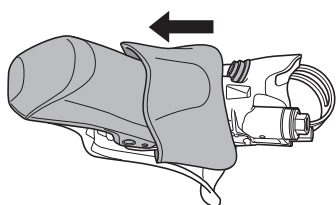
1



Uvolňovací páčku stiskněte nejméně 10x a pak nastavte páku do horní polohy.

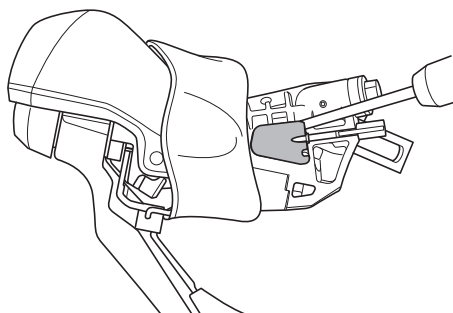
**(A)** Uvolňovací páčka

2



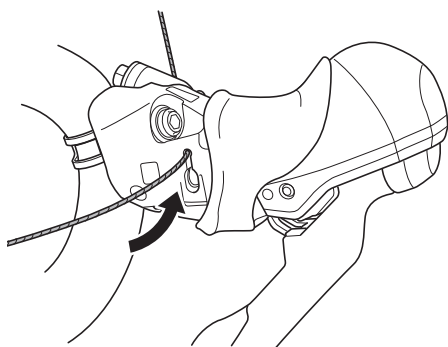
Přetáhněte kryt opěrky páky ze zadní strany.

3



Šroubovákem odstraňte kryt lanka z držáku.

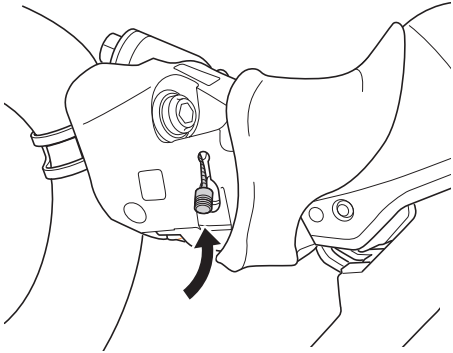
4

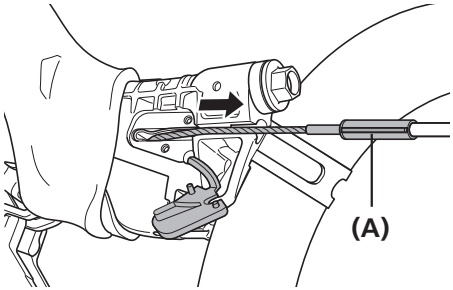


Provlečte lanko podle vyobrazení.

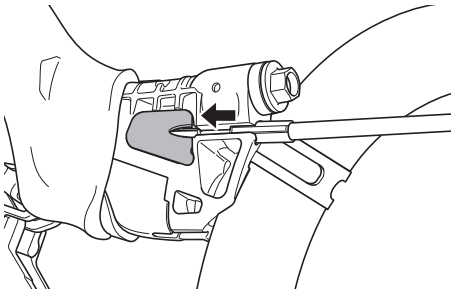
### POZNÁMKA

Při protahování dbejte, aby nedošlo k poškození povrchové úpravy lanka.

**5**  Proveďte lanko a usadte konec lanka v jednotce.

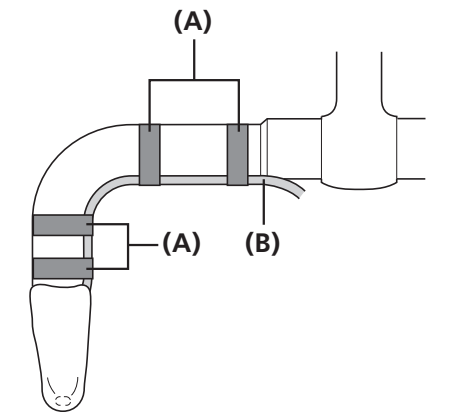
**6**  Proveďte lanko podle vyobrazení.

**(A)** Koncovka s krátkým jazýčkem

**7**  Nakonec nasadte kryt lanka.

 **TECHNICKÉ POZNÁMKY**

Pokud při montáži lanka dojde k poškození povrchové úpravy, může povrchová úprava ztratit hladkost, k ovlivnění funkčnosti však nedojde.

**8**  Předběžně uchyťte bowden na řídítka (páskou nebo podobným způsobem).

**(A)** Páska  
**(B)** Bowden

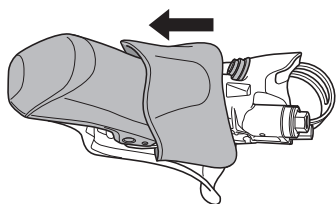
**9** Poté oviňte řídítka omotávkou.

# NASTAVENÍ

# NASTAVENÍ

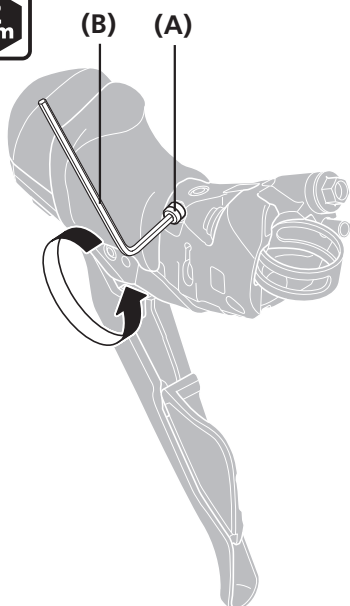
## ■ Volný zdvih a nastavení zdvihu

1



Přetáhněte kryt opěrky páky ze zadní strany.

2



Otáčením nastavovacím šroubem volného zdvihu nastavte požadovaný zdvih.

Otáčení ve vyobrazeném směru zvětšuje volný zdvih.



### TECHNICKÉ POZNÁMKY

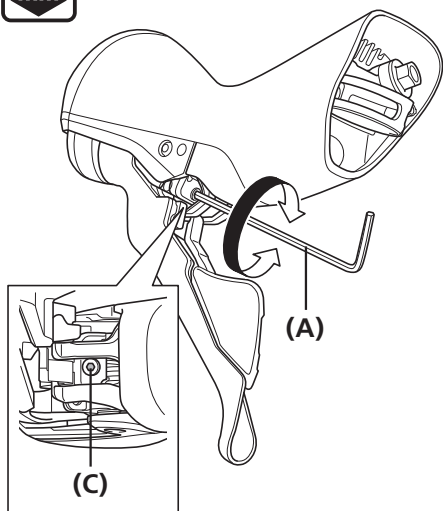
- U modelu ST-R7020/ST-R7025/ST-4720/ST-4725 nelze provést nastavení mrtvého chodu.
- Pokud nastavujete pouze zdvih, postupujte podle bodu 3.

- (A)** Nastavovací šroub volného zdvihu  
**(B)** Šestihranný klíč 2 mm

### POZNÁMKA

- Pokud se volný zdvih přestane zvětšovat, v povolání šroubu volného zdvihu již nepokračujte. Přílišné vyšroubování šroubu volného zdvihu by mohlo způsobit vypadnutí šroubu z těla držáku. Nastavovací šroub volného zdvihu nedotahujte silou. Mohlo by dojít k poškození nastavovacího šroubu.
- Neodstraňujte podložku z nastavovacího šroubu volného zdvihu.
- Nastavovací šroub volného zdvihu nastavte tak, aby nekolidoval s krytem opěrky páky.

ST-R9120/ST-R8020/ST-R8025



Chcete-li nastavit polohu řadičí jednotky, otáčejte šroubem nastavení zdvíhu.

- (A) Šestihřanný klíč 2 mm
- (B) Šestihřanný klíč 2,5 mm
- (C) Šroub nastavení zdvíhu

**POZNÁMKA**

Po nastavení ověřte funkčnost brzd.



**TECHNICKÉ POZNÁMKY**

**ST-R9120/ST-R8020/ST-R8025**

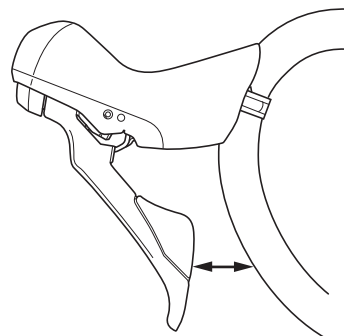
Ve směru hodinových ručček: Odstup se zvětšuje.

Proti směru hodinových ručček: Odstup se zmenšuje.

**ST-R7020/ST-R7025/ST-4720/ST-4725**

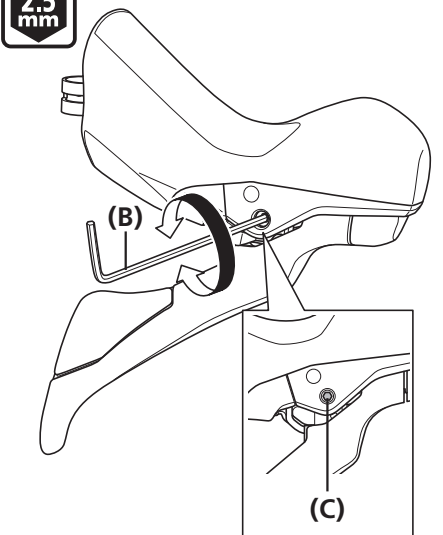
Ve směru hodinových ručček: Odstup se zmenšuje.

Proti směru hodinových ručček: Odstup se zvětšuje.



3

ST-R7020/ST-R7025/ST-4720/ST-4725



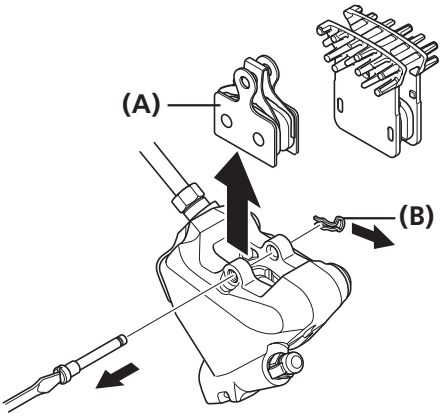
**ÚDRŽBA**



# ÚDRŽBA

## ■ Výměna brzdových destiček

1



Demontujte zapletené kolo z rámu a podle vyobrazení demontujte brzdové destičky.

- (A) Brzdové destičky
- (B) Pojistný límeček

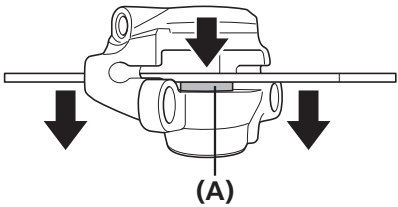
### POZNÁMKA

- Brzdový systém je konstruován tak, že odstup brzdových destiček od brzdového kotouče se automaticky upravuje vytlačováním pístu v závislosti na opotřebenosti brzdových destiček. Při výměně brzdových destiček je nutné písty zatlačit zpět.
- Jestliže po doplnění oleje dojde ke znečištění brzdových destiček, nebo jsou opotřebené na tloušťku menší než 0,5 mm, či přitlačná pružina destiček dosedá až na brzdový kotouč, brzdové destičky vyměňte.
- Při použití destiček s chladicími výstupky dbejte na správné umístění podle značek vlevo (L) a vpravo (R).

2

Vyčistěte písty a jejich okolí.

3



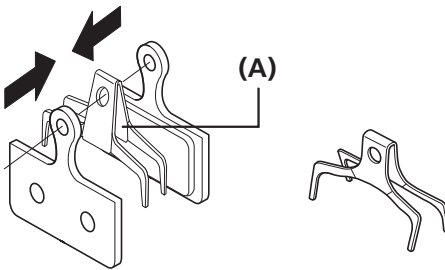
Plochým nástrojem zatlačte písty zpět až na doraz; dbejte, aby nedošlo k jejich pootočení.

Na písty netlačte ostrými předměty.

Mohlo by dojít k poškození pístů.

- (A) Píst

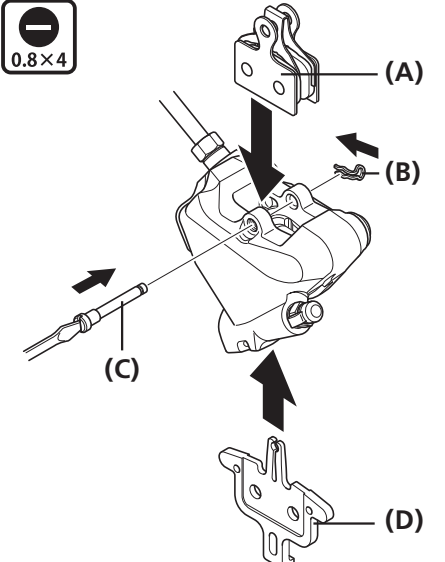
**4**



Podle vyobrazení vsadte rozpěrnou pružinu destiček.


**(A)** Rozpěrná pružina destiček

**5**



Namontujte nové brzdové destičky, šroub a rozpěrnou vložku (červenou).  
Ujistěte se rovněž, že je nasazený pojistný límeček.

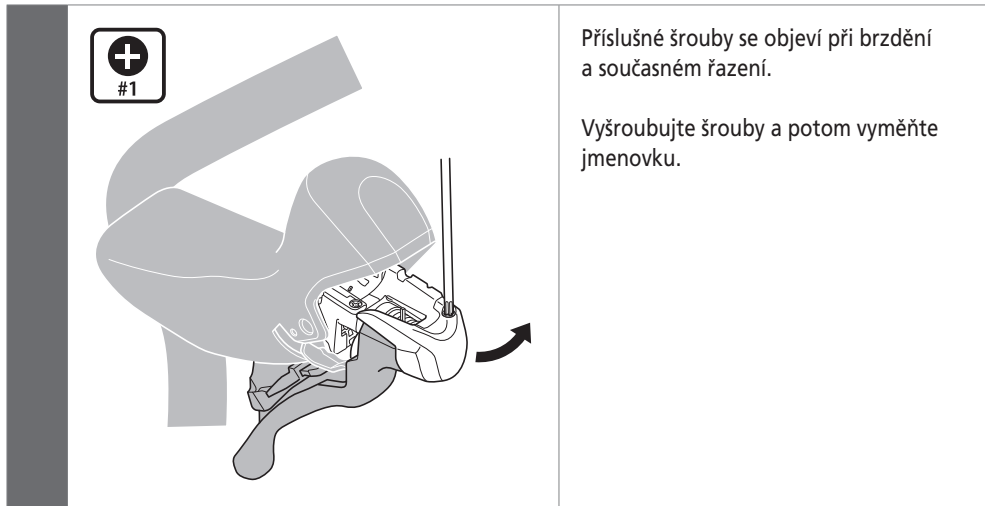
**(A)** Brzdové destičky  
**(B)** Pojistný límeček  
**(C)** Osa destičky  
**(D)** Rozpěrná vložka (červená)

| Utahovací moment  |            |
|---|------------|
|  | 0,2–0,4 Nm |

**6** Opakovaným stisknutím brzdové páky zkontrolujte, zda je její chod tužší.

**7** Odstraňte rozpěrnou vložku, namontujte kolo a zkontrolujte, zda nedochází k zachytávání brzdového kotouče o brzdový třmen.  
Pokud zachytává, upravte nastavení podle oddílu „Montáž brzdového třmenu“.

## ■ Výměna jmenovky



| Utahovací moment |             |
|------------------|-------------|
|                  | 0,15–0,2 Nm |

### TECHNICKÉ POZNÁMKY

Šrouby jsou velmi malé, dbejte na to, aby nespadly na zem.

## ■ Výměna originálního minerálního oleje SHIMANO

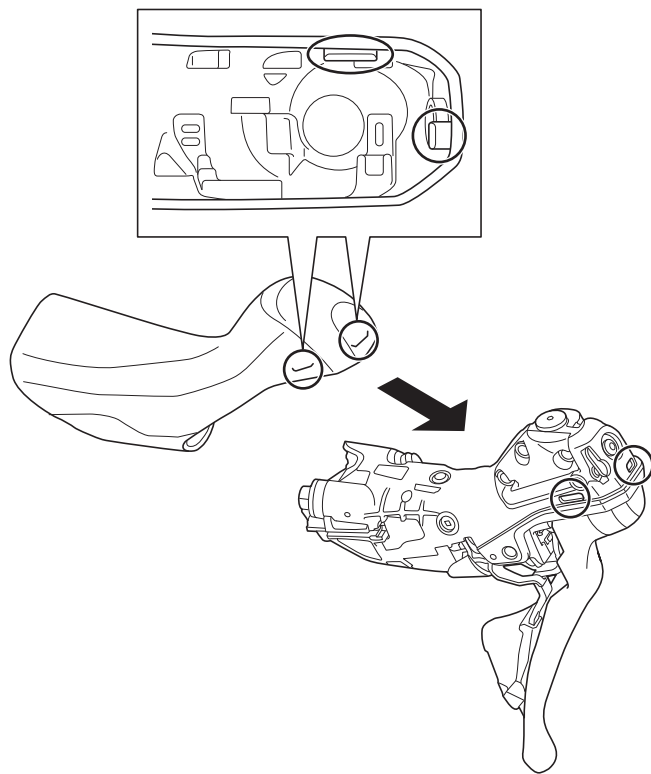
Doporučujeme minerální kapalinu vyměnit, když dojde k výrazné ztrátě barevnosti kapaliny v zásobní nádržce.

Po nasazení hadičky s váčkem povolte odvzdušňovací čep a nechte kapalinu vytéct. Stiskem páky Dual Control usnadníte vytékání kapaliny. Po vypuštění kapaliny postupujte podle oddílu „Doplnění náhradního minerálního oleje SHIMANO a odvzdušnění“ a doplňte novou kapalinu z nové, uzavřené nádoby. Používejte výhradně náhradní minerální olej SHIMANO.

Při likvidaci použité kapaliny postupujte podle platných státních i místních předpisů a pravidel.

## ■ Výměna krytu opěrky páky

Usadte výstupky na krytu opěrky páky do příslušných výřezů na držáku.



### POZNÁMKA

Věnujte pozornost značení

R: pro pravou

L: pro levou

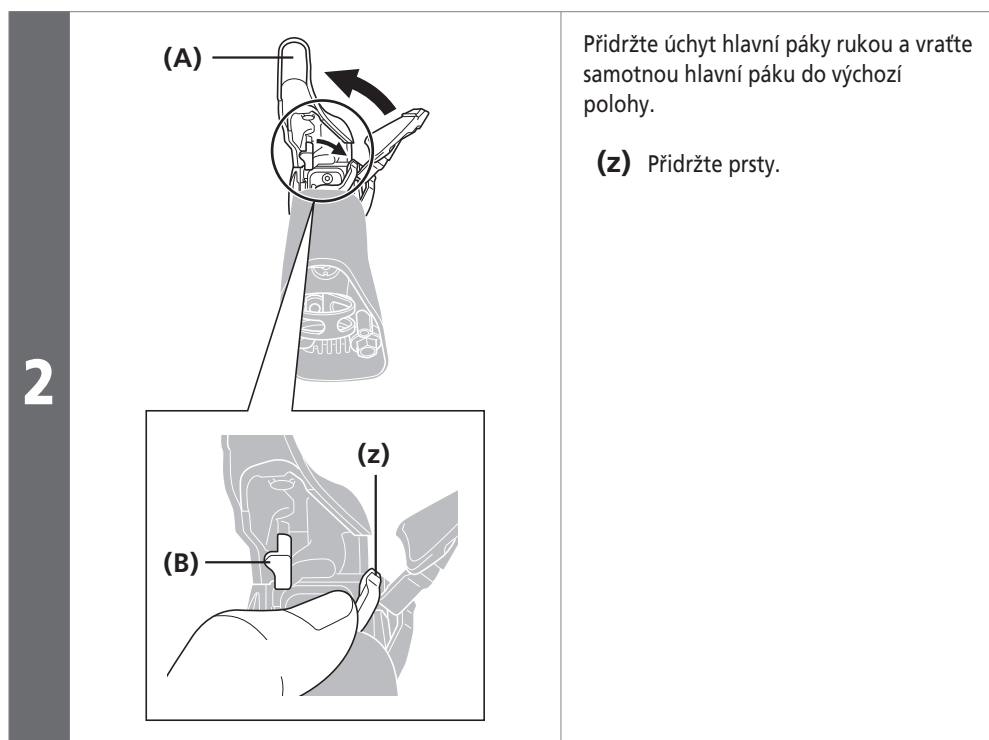
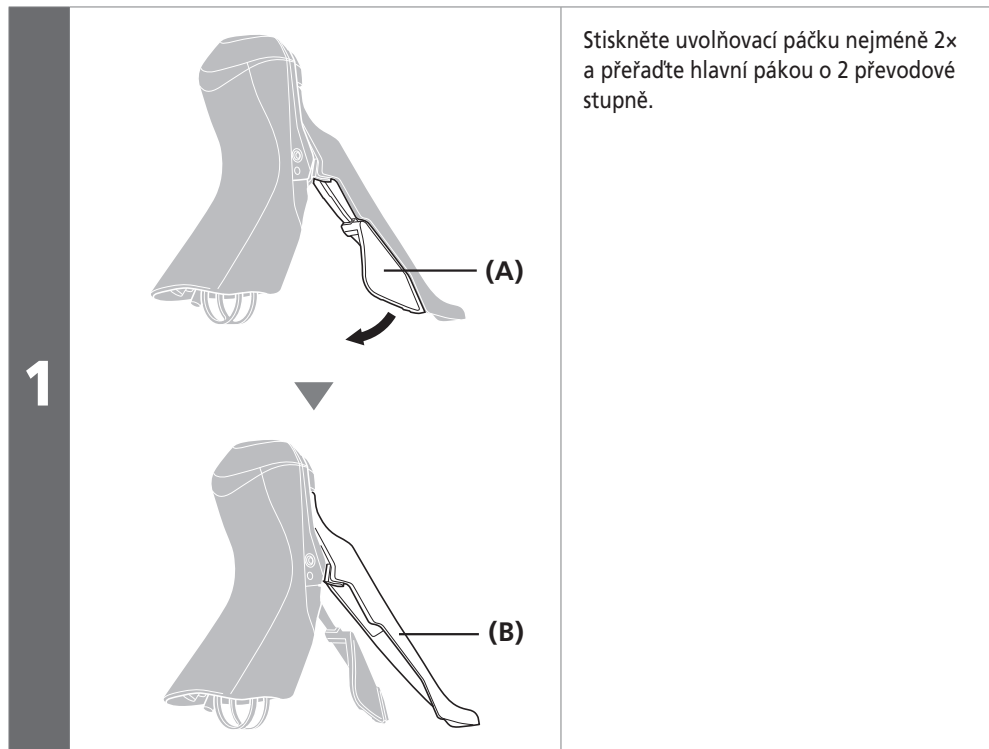
- Značky jsou umístěny na vnitřní straně krytu opěrky páky.
- Kryt opěrky páky vyměňujte podle vyobrazení vždy po demontáži páky Dual Control a brzdové hadičky z řídítek. Podle potřeby případně demontujte brzdový třmen z rámu a kryt opěrky páky provlečte ze strany třmenu.
- Po odpojení brzdové hadičky proveďte odvodušnění.



### TECHNICKÉ POZNÁMKY

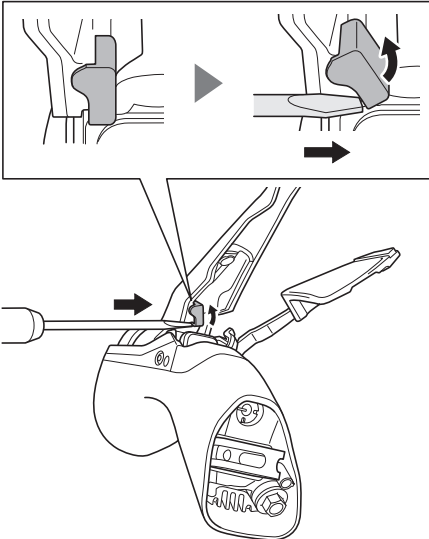
- Pro usnadnění montáže potřete vnitřek krytu opěrky páky lihovým roztokem.
- Výstupky na krytu opěrky páky zapadnou do příslušného výřezu na držáku.

## ■ Výměna opěrky hlavní páky



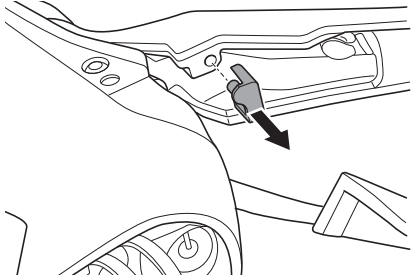
► Výměna opěrky hlavní páky

**3**



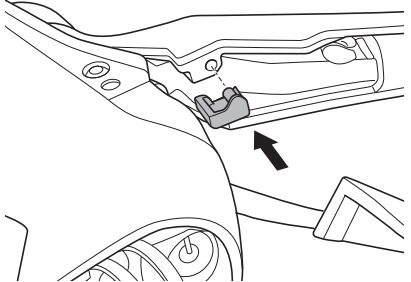
Vytočte opěrku hlavní páky ve směru šípky plochým šroubovákem nebo podobným předmětem a vyjměte ucpávku.

**4**



Vytáhněte opěrku hlavní páky.

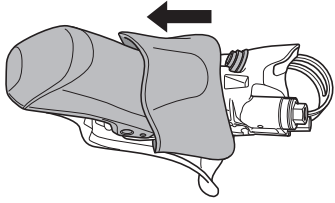
**5**



Vsaďte novou opěrku hlavní páky.

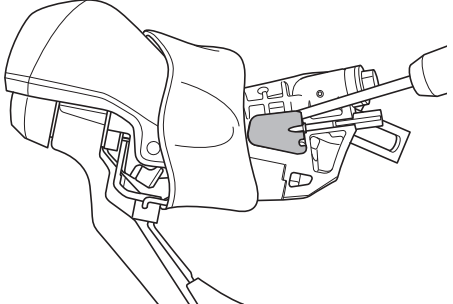
## ■ Výměna krytu lanka

**1**



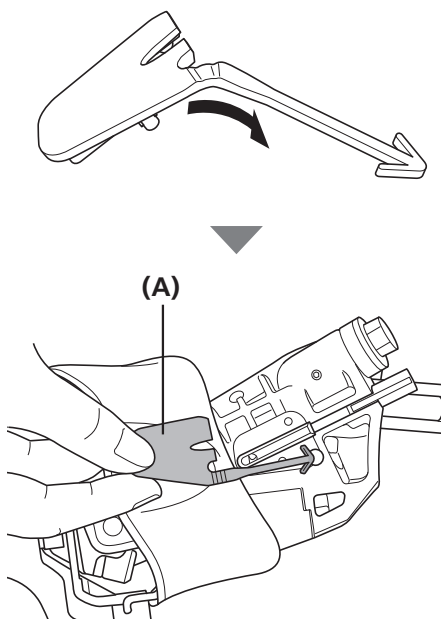
Přetáhněte kryt opěrky páky ze zadní strany.

**2**



Šroubovákem odstraňte kryt lanka z držáku.

**3**



Před montáží nového krytu lanka kryt lehce přihněte a vsaďte do otvoru v držáku.

---

**(A)** Kryt lanka

---

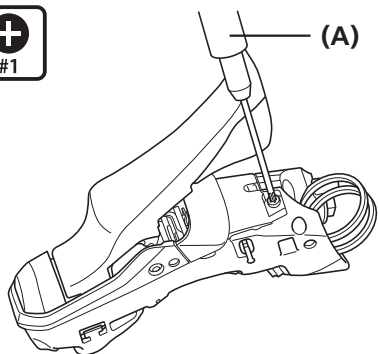
## ■ Vytažení odpojeného konce lanka (lanko řazení)

Pokud je vytažení konce lanka obtížné, proveďte je následujícím postupem.

1

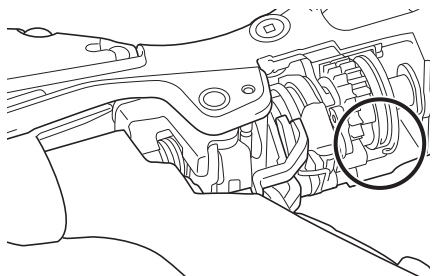
Sejměte páku z řídítek a potom sejměte kryt opěrky páky.

2



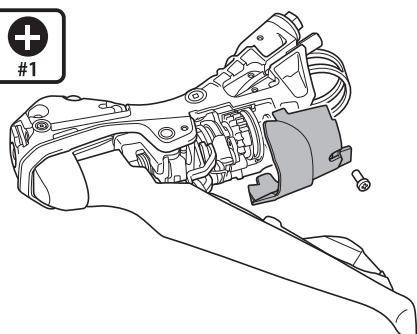
Vyšroubujte šroub umístěný na spodní straně držáku a poté sejměte kryt jednotky.

3



Vyhákněte konec lanka z úchytu lanka na navijecí jednotce.

4



Nasaďte kryt jednotky a poté utáhněte šrouby.



### TECHNICKÉ POZNÁMKY

Pro dosažení hladkého řazení doporučujeme při výměně odpojeného lanka vyměnit také vodítko lanka.

(A) Šroubovák (č. 1)

### POZNÁMKA

Nyní dbejte na to, abyste se nedotkli pružiny. Mohlo by dojít k problémům s funkcí.

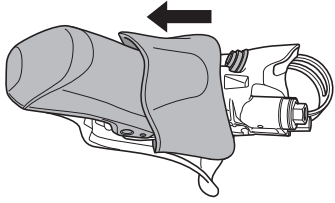
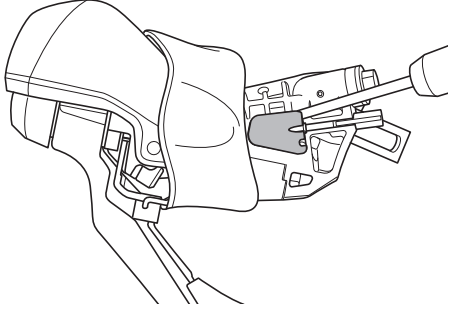
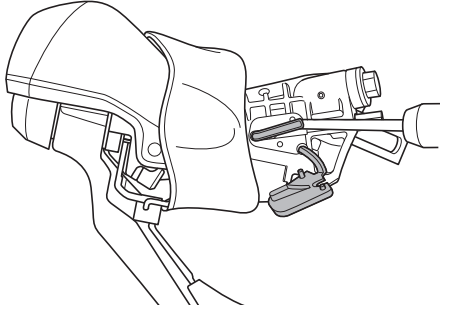
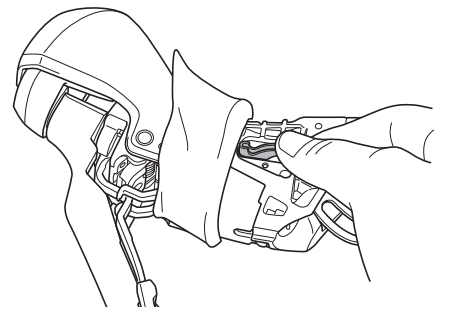
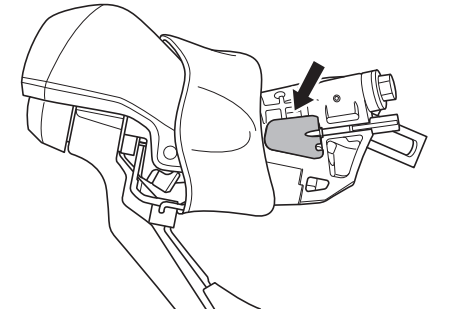
### Utahovací moment



0,2–0,25 Nm



## ■ Výměna vodítka lanka SL

|          |   |  |
|----------|---|--|
| <p>1</p> |    | <p>Přetáhněte kryt opěrky páky ze zadní strany.</p>  |
| <p>2</p> |    | <p>Šroubovákem odstraňte kryt lanka z držáku.</p>    |
| <p>3</p> |   | <p>Špičatým předmětem vytlačte vodítko lanka SL.</p> |
| <p>4</p> |  | <p>Rukou vtlačte nové vodítko lanka.</p>             |
| <p>5</p> |  | <p>Namontujte kryt lanka.</p>                        |

