

Návod predajcu

CESTNÝ	MTB	Trekking
Mestský/ Komfortný bicykel	MESTSKÝ ŠPORTOVÝ	E-BIKE

SHIMANO STEPS

Séria E5000 / E5080

DU-E5000
DU-E5080
DU-E5080-H
FC-E5000
FC-E5010
FC-E6000
FC-E6010
SM-CRE50
SM-DUE10
SM-DUE11
SM-DUE50-T
SM-DUE50-TC
SM-DUE50-C
SM-DUE50-CC

Obsah

Obsah	2
DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE	4
ZAISTENIE BEZPEČNOSTI	5
Zoznam používaného náradia.....	12
Inštalácia elektrických dielov	13
Názvy dielov	13
• Typ s montážou na zadný nosič.....	13
• Typ s montážou na spodnú rámovú trubku.....	14
• Typ s integrovanou montážou.....	15
Celková schéma zapojenia	16
Špecifikácie	17
Elektrické vodiče	17
• Podporované produkty	17
• Konverzný adaptér	19
• Pripojenie / odpojenie elektrického vodiča	19
Inštalácia periférnych komponentov kokpitu.....	23
Inštalácia držiaka batérie a dielov	24
Inštalácia snímača rýchlosti	24
• Generický typ.....	24
• Typ navrhnutý výlučne na použitie s rotorom kotúčovej brzdy s jednotkou magnetu	26
Inštalácia hnacej jednotky a periférnych dielov	27
Inštalácia hnacej jednotky	27
Pripojenie sieťového kábla	29
• Spôsob pripojenia.....	29
• Spôsob odpojenia	30
Pripojenie periférnych dielov kokpitu a komponentov elektronického radenia prevodov.....	30
Pripojenie snímača rýchlosti.....	31

Pripojenie káblov svetiel	32
Inštalácia krytu hnacej jednotky	33
• Ak sa používa iba kryt hnacej jednotky SHIMANO	33
• Keď používate aj kryt hnacej jednotky od inej spoločnosti.....	34
Inštalácia ozubeného kolieska a ramien kľuky.....	35
Inštalácia krytov ramien	39
Meranie a nastavenie napnutia reťaze.....	41
• Manuálne nastavenie.....	42
• Meranie a nastavenie pomocou nástroja TL-DUE60	42
Pripojenie a komunikácia so zariadeniami	45
Údržba	46
Výmena ozubeného kolieska	46
Výmena chrániča reťaze	47
Výmena krytu ramena	48

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

- Tento návod predajcu je primárne určený pre profesionálnych cyklistických mechanikov. Používatelia, ktorí nie sú profesionálne zaškolení na montáž bicyklov, sa pomocou návodu predajcu nesmú pokúšať o svojpomocné inštalovanie komponentov. Ak je pre vás ktorákoľvek časť informácií v návode nezrozumiteľná, inštaláciu nevykonávajte. Namiesto toho požiadajte o asistenciu v mieste zakúpenia alebo u distribútora.
- Prečítajte si všetky návody dodané s predmetným výrobkom.
- Produkt nerozoberajte a ani ho neupravujte, ak to nie je vyžadované v rámci pokynov obsiahnutých v tomto návode predajcu.
- Všetky návody a technické dokumenty sú k dispozícii on-line na <https://si.shimano.com>.
- Spotrebiteľia, ktorí majú problematický prístup na internet, sa môžu obrátiť na distribútora SHIMANO, alebo na niektorú z pobočiek SHIMANO, kde im poskytnú tlačенú kópiu používateľskej príručky.
- Dodržiavajte všetky príslušné pravidlá a predpisy platné v krajine, štáte alebo regióne, kde vykonávate svoju podnikateľskú činnosť predajcu.
- Slovné značky a logá Bluetooth® sú registrované ochranné známky vlastnené spoločnosťou Bluetooth SIG, Inc. a akékoľvek použitie týchto značiek spoločnosťou SHIMANO INC. je na základe licencie. Ostatné ochranné známky a obchodné názvy sú majetkom príslušných vlastníkov.

Kvôli bezpečnosti si tento návod predajcu pred používaním dôkladne prečítajte a na zaistenie správneho používania ho riadne dodržiavajte.

Nasledujúce pokyny je potrebné vždy dodržiavať, aby sa predišlo osobným poraniam a fyzickému poškodeniu zariadení a okolia.

Pokyny sú zatriedené podľa stupňa nebezpečenstva alebo poškodenia, ktoré sa môžu vyskytnúť v prípade nesprávneho používania produktu.



NEBEZPEČENSTVO

Nedodržanie pokynov bude mať za následok smrť alebo vážne poranenie.



VÝSTRAHA

Nedodržanie pokynov by mohlo mať za následok smrť alebo vážne poranenie.



UPOZORNENIE

Nedodržanie pokynov by mohlo mať za následok osobné poranenie alebo fyzické poškodenie zariadenia a okolia.

ZAISTENIE BEZPEČNOSTI


NEBEZPEČENSTVO

Používateľov informujte aj o nasledujúcich podmienkach:

■ Manipulácia s batériou

- Batériu nedeformujte, neupravujte ani nerozoberajte; taktiež na koncovky batérie priamo neaplikujte spájku. V opačnom prípade môže dôjsť k unikaniu kvapaliny, prehrievaniu, prasknutiu alebo k vznieteniu.
- Nenechávajte batériu v blízkosti zdrojov tepla, ako sú ohrievače, a nezohrievajte ju ani ju nehádzte do ohňa. V opačnom prípade môže dôjsť k prasknutiu alebo k vznieteniu.
- Batériu nevystavujte účinkom silného nárazu ani ňou nehádzte. V opačnom prípade sa môže prehriať, prasknúť alebo vznietiť.
- Batériu neponárajte do sladkej ani do slanej vody a zabráňte zvlhnutiu svoriek batérie. V opačnom prípade sa môže prehriať, prasknúť alebo vznietiť.
- Pri nabíjaní uvedenej batérie používajte uvedenú nabíjačku batérie a dodržiavajte uvedené podmienky nabíjania. V opačnom prípade môže dôjsť k prehriatiu, prasknutiu alebo vznieteniu.

VÝSTRAHA

- **Pri inštalácii produktu postupujte podľa pokynov uvádzaných v návodoch.** Používajte iba originálne diely SHIMANO. Ak je komponent alebo náhradný diel nesprávne namontovaný alebo nastavený, môže to viesť k zlyhaniu komponentu a spôsobeniu straty kontroly jazdca nad bicyklom a pádu.
-  Pri vykonávaní úloh údržby, ako je výmena komponentov, noste schválenú ochranu zraku.
- Informácie o produktoch, ktoré nie sú v tomto návode vysvetlené, nájdete v návodoch pre tieto produkty.

Používateľov informujte aj o nasledujúcich podmienkach:

- Počas jazdy si dávajte pozor, aby ste nevenovali nadmernú pozornosť displeju cyklistického počítača. V opačnom prípade môžete mať nehodu.
- Pred jazdou na bicykli skontrolujte, či sú kolesá bezpečne upevnené. Môžete spadnúť a vážne sa poraniť.

- Pred jazdou na rušných uliciach sa dôkladne oboznámte s naštartovaním bicykla s pomocným elektrickým motorom. Môžete bicykel neočakávane naštartovať, čím môžete spôsobiť nehodu.
- Pred jazdou na bicykli sa uistite, že sa predné a zadné svetlá dajú zapnúť.
- Produkt nedemontujte. Demontáž môže mať za následok poranenie.
- Nenechávajte cyklistický počítač v prostredí s mimoriadne vysokou teplotou, napríklad v uzavretom vozidle počas horúceho dňa, ani v blízkosti ohrievača. Ak je batéria zabudovaná, môže to viesť k výbuchu vstavanej batérie alebo k úniku horľavej kvapaliny alebo plynu z nej.
- Nevystavujte cyklistický počítač mimoriadne nízkym tlakom. Ak je batéria zabudovaná, môže to viesť k výbuchu vstavanej batérie alebo k úniku horľavej kvapaliny alebo plynu z nej. Letecká preprava tohto produktu nie je problémom.
- Počas nabíjania batérie, ktorá je nainštalovaná na bicykli, bicyklom nepohybujte. Sieťová zástrčka nabíjačky batérie môže byť uvoľnená a nemusí byť úplne zastrčená do elektrickej zásuvky, čo predstavuje riziko požiaru.
- Zabráňte tomu, aby ste sa dotýkali hnacej jednotky, ktorá sa už dlhšiu dobu nepretržite používala. Povrch hnacej jednotky sa rozpáli a kontakt s ním môže spôsobiť popáleniny.

■ Lítium-iónová batéria

- Ak sa kvapalina unikajúca z batérie dostane do očí, okamžite zasiahnutú oblasť dôkladne vypláchnite pitnou vodou (vodou z vodovodu) bez trenia očí a okamžite vyhľadajte lekársku starostlivosť. Ak to neurobíte, kvapalina z batérie môže vaše oči poškodiť.
- Batériu nenabíjajte na miestach s vysokou vlhkosťou ani v exteriéri. V opačnom prípade môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.
- Ak je zástrčka mokrá, nezasúvajte ju ani ju nevyťahujte. V opačnom prípade môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom. Ak je zástrčka zvnútra mokrá, pred zasunutím ju dôkladne vysušte.
- Ak sa batéria ani 2 hodiny po určenom čase nabíjania úplne nenabije, batériu okamžite odpojte zo zásuvky a spojte sa s miestom zakúpenia. V opačnom prípade sa môže prehriať, prasknúť alebo vznietiť.
- Batériu nepoužívajte v prípade zreteľných škrabancov alebo v prípade iného externého poškodenia. Pokiaľ to nedodržíte, môže dôjsť k prasknutiu, prehrievaniu alebo problémom počas prevádzky.
- Batériu nepoužívajte mimo stanoveného rozsahu prevádzkových teplôt. Pokiaľ sa používa alebo skladuje pri teplotách mimo týchto rozsahov, môže dôjsť k požiaru, poraneniam alebo problémom počas prevádzky.
 1. Počas vybíjania: -10 °C – 50 °C
 2. Počas nabíjania: 0 °C – 40 °C

■ V prípade inštalácie na bicykel a údržby

- Pred realizovaním kabeláže alebo montovaním dielov na bicykel demontujte batériu a nabíjací kábel. Nesplnenie uvedeného môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.
- Reťaz pravidelne čistite vhodným prostriedkom na čistenie reťazí. Intervaly medzi údržbami závisia od okolností používania a jazdenia.
- Nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá na báze zásad alebo kyselín, ako sú odstraňovače hrdze. V prípade použitia rozpúšťadla sa môže reťaz pretrhnúť a spôsobiť vážne poranenie.

■ Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa likvidácie

- Pri likvidácii cyklistického počítača, ktorý obsahuje batériu, dodržiavajte všetky federálne, štátne a miestne nariadenia o ochrane životného prostredia. Likvidácia tohto produktu do ohňa alebo horúcej rúry alebo jeho mechanické rozdrvenie alebo rozrezanie môže viesť k výbuchu vstavanej batérie.

UPOZORNENIE

Používateľov informujte aj o nasledujúcich podmienkach:

- Aby ste mohli bezpečne jazdiť, riadte sa pokynmi v návode pre bicykel.
- Nabíjačku batérie a adaptér pravidelne kontrolujte; všímajte si najmä poškodenie kábla, zástrčky a plášťa. Ak sú nabíjačka batérie alebo adaptér poškodené, obráťte sa na miesto zakúpenia.
- Produkt používajte pod dohľadom osoby zodpovednej za bezpečnosť a iba podľa pokynov. Nedovoľte nikomu (vrátane detí) so zníženou fyzickou, zmyslovou alebo duševnou schopnosťou alebo osobám bez skúseností alebo vedomostí používať produkt.
- Nedovoľte deťom hrať sa v blízkosti produktu.
- Systém nikdy neupravujte. V opačnom prípade môže dôjsť k systémovej chybe.

■ Lítium-iónová batéria

- Batériu nenechávajte na mieste vystavenom účinkom priameho slnečného žiarenia, vnútri vozidla počas horúceho dňa ani na iných horúcich miestach. Dôsledkom môže byť unikanie kvapaliny z batérie.
- Ak unikajúca kvapalina zasiahne vašu pokožku alebo odev, okamžite ich očistite čistou vodou. Unikajúca kvapalina môže poškodiť vašu pokožku.
- Batériu uskladnite na bezpečnom mieste mimo dosahu detí.

POZNÁMKA**Používateľov informujte aj o nasledujúcich podmienkach:**

- Ak dôjde k poruche alebo k problému, obráťte sa na miesto zakúpenia.
- Všetky nepoužívané porty E-TUBE opatrite záslepkami.
- Inštaláciu a nastavenie produktu prekonzultujte s miestom zakúpenia.
- Komponenty boli navrhnuté tak, aby boli plne vodotesné a odolné voči podmienkam jazdy v mokrom počasí. Napriek tomu ho však úmyselne nevkladajte do vody.
- Bicykel nečistíte vysokotlakovým čističom. Ak sa voda dostane do ktoréhokoľvek komponentu, výsledkom môžu byť prevádzkové problémy alebo korózia.
- Aby ste komponenty nevystavili silnému nárazu, manipulujte s nimi opatrne.
- Bicykel neotáčajte naopak. Existuje riziko poškodenia cyklistického počítača a jednotky prepínača.
- Hoci bicykel po vybratí batérie funguje ako štandardný bicykel, svetlo sa v prípade pripojenia k elektrickému systému nezapne. Uvedomte si, že používanie bicykla v takomto stave sa v Nemecku považuje za porušovanie zákonov o cestnej premávke.
- Pri prevážaní asistenčného bicykla vo vozidle vyberte z bicykla batériu a bicykel uložte na stabilný povrch vozidla.
- Pred pripojením batérie skontrolujte, či sa na mieste, kde bude batéria pripojená (konektor), nehromadí voda a či nie je špinavé.
- Počas nabíjania batérie, ktorá je nainštalovaná na bicykli, dávajte pozor na nasledujúce skutočnosti:
 - Pred nabíjaním skontrolujte, či nie je na nabíjacom porte ani na zástrčke nabíjačky batérie voda.
 - Pred nabíjaním skontrolujte, či je držiak batérie zaistený.
 - Počas nabíjania nevyberajte batériu z držiaka batérie.
 - Nejazdite s namontovanou nabíjačkou batérie.
 - Ak sa batéria nenabíja, zatvorte uzáver nabíjacieho portu.
 - Pri nabíjaní zaistite bicykel na mieste, aby sa neprevrátil.
- Odporúčame, aby ste používali originálnu batériu SHIMANO. Ak používate batériu od inej spoločnosti, nezabudnite si pred použitím dôkladne prečítať návod na obsluhu.
- Niektoré dôležité informácie uvádzané v tomto návode predajcu nájdete aj na štítkoch na zariadení.

- Číslo napísané na kľúči držiaka batérie je potrebné pri nákupe náhradného kľúča. Bezpečne si ho odložte.
- Na čistenie batérie a plastového krytu používajte vlhkú a poriadne vyžmýkanú handričku.
- V prípade akýchkoľvek otázok týkajúcich sa metód inštalácie a údržby sa spojte s miestom zakúpenia.
- O aktualizácie softvéru komponentu požiadajte miesto zakúpenia. Najaktuálnejšie informácie sú k dispozícii na webovej lokalite SHIMANO.
- Záruka na výrobky sa nevzťahuje, ak ide o prirodzené opotrebovanie v dôsledku štandardného používania a starnutia.

■ Pripojenie a komunikácia s počítačom

Ak používate zariadenie na pripojenie k PC na spojenie PC s bicyklom (systémom alebo komponentmi) môžete používať aplikáciu E-TUBE PROJECT na vykonávanie viacerých úloh, ako je prispôbenie jednotlivých komponentov alebo celého systému, prípadne na aktualizáciu firmvéru.

- Zariadenie na pripojenie k PC: SM-PCE1 / SM-PCE02
- Aplikácia E-TUBE PROJECT: počítačová aplikácia
- Firmvér: softvér v každom komponente

■ Pripojenie a komunikácia so smartfónom alebo tabletom

Ak pripojíte bicykel (systém alebo komponenty) cez Bluetooth® LE k smartfónu alebo tabletu, môžete používať verziu aplikácie E-TUBE PROJECT pre smartfón/tablet na vykonávanie viacerých úloh, ako je prispôbenie jednotlivých komponentov alebo celého systému, alebo na aktualizáciu firmvéru.

- Aplikácia E-TUBE PROJECT: aplikácia pre smartfóny/tablety
- Firmvér: softvér v každom komponente



Informácie o likvidácii pre krajiny mimo Európskej únie

Tento symbol je platný len v Európskej únii.

Pri likvidácii použitých batérií dodržiavajte miestne nariadenia. Ak si nie ste istí, spojte sa s miestom zakúpenia alebo s distribútorom.

Skutočný produkt sa môže od vyobrazenia odlišovať, pretože tento návod je určený predovšetkým na vysvetlenie postupov používania produktu.

Štruktúra brožúr

■ Používateľská príručka

Používateľské príručky série SHIMANO STEPS sú rozdelené do niekoľkých brožúr uvedených nižšie.

Najnovšie návody sú dostupné na našej webovej lokalite (<https://si.shimano.com>).

Názov	Podrobnosti
Používateľská príručka SHIMANO STEPS	Toto je základný návod pre sériu SHIMANO STEPS. Obsahuje nasledujúci obsah: <ul style="list-style-type: none"> • Stručná príručka SHIMANO STEPS • Základná prevádzka pri jazde • Pokyny na ovládanie asistenčných bicyklov, ktoré používajú rovné riadidlá, ako sú bicykle do mesta, trekkingové bicykle alebo bicykle typu MTB • Všeobecné riešenie problémov
Používateľská príručka SHIMANO STEPS pre bicykle so zahnutými riadidlami (samostatná brožúra)	Táto brožúra opisuje, ako sa ovládajú asistenčné bicykle, ktoré používajú zahnuté riadidlá a ovládajú sa pomocou páčok duálneho riadenia. Mali by ste si ju prečítať spolu s používateľskou príručkou SHIMANO STEPS.
Používateľská príručka pre špeciálnu batériu a diely SHIMANO STEPS (samostatná brožúra)	Obsahuje nasledujúci obsah: <ul style="list-style-type: none"> • Ako sa nabíja špeciálna batéria SHIMANO STEPS a ako sa s ňou manipuluje • Ako sa montuje a demontuje špeciálna batéria SHIMANO STEPS k/z bicyklu/-la • Ako sa používa prepínač satelitného systému a nabíjací port satelitu • Ako sa odčítajú údaje z LED diód batérie pri nabíjaní alebo počas chyby a čo robiť v prípade výskytu chýb
Používateľská príručka pre cyklistický počítač SHIMANO STEPS	Obsahuje nasledujúci obsah: <ul style="list-style-type: none"> • Metóda konfigurácie nastavení prostredníctvom tlačidiel hlavného telesa a jednotky prepínača • Metóda bezdrôtovej komunikácie • Problémy, chyby/výstrahy a nápravy
Používateľská príručka pre jednotku prepínača	Toto je používateľská príručka prepínača asistenčného režimu a prepínača radenia. Opisuje iba manipuláciu a prevádzku jednotky prepínača.

■ Návod predajcu














Návody predajcu série SHIMANO STEPS sú rozdelené do niekoľkých brožúr uvedených nižšie.

Najnovšie návody sú dostupné na našej webovej lokalite (<https://si.shimano.com>).

Názov	Podrobnosti
<p>Návod predajcu SHIMANO STEPS (tento dokument)</p>	<p>Toto je základný návod pre sériu SHIMANO STEPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celková schéma zapojenia • Celkový priebeh operácií pre inštaláciu komponentov SHIMANO STEPS k asistenčnému bicyklu • Inštalácia/demontáž a údržba oblasti hnacej jednotky • Inštalácia/demontáž snímača rýchlosti
<p>Návod predajcu SHIMANO STEPS pre bicykle so zahnutými riadidlami (samostatná brožúra)</p>	<p>Špecializuje sa na nasledujúce informácie týkajúce sa asistenčných bicyklov, ktoré používajú zahnuté riadidlá a ovládajú sa pomocou páčok duálneho riadenia. Toto by ste si mali prečítať spolu s návodom predajcu SHIMANO STEPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celková schéma zapojenia • Upozornenia, ktoré by ste mali dodržiavať pri inštalácii hnacej jednotky
<p>Návod predajcu pre špeciálnu batériu a diely SHIMANO STEPS (samostatná brožúra)</p>	<p>Obsahuje nasledujúci obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ako sa inštaluje držiak batérie • Ako sa inštaluje prepínač satelitného systému a nabíjací port satelitu
<p>Návod predajcu pre cyklistický počítač a dielov jednotky prepínača SHIMANO STEPS</p>	<p>Obsahuje nasledujúci obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inštalácia a údržba špeciálneho cyklistického počítača SHIMANO STEPS, špeciálnej spojky [A] a jednotky prepínača • Ako sa pripája k verzii E-TUBE PROJECT pre PC
<p>Návod predajcu pre stredovú spojku SHIMANO STEPS</p>	<p>Tento návod opisuje inštaláciu a údržbu špeciálnej stredovej spojky SHIMANO STEPS.</p>

Zoznam používaného náradia

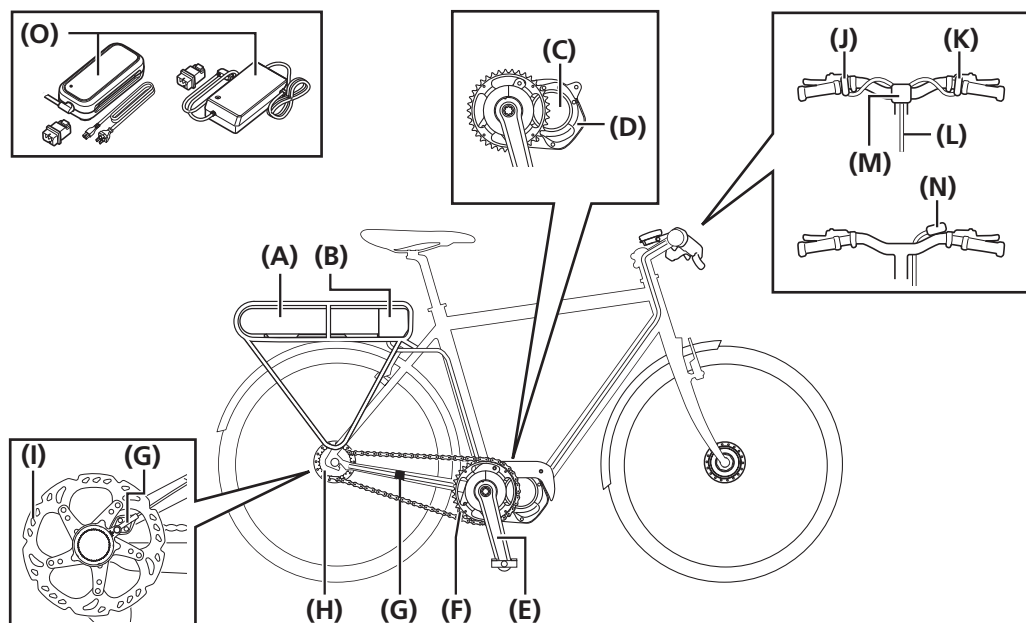
Na účely inštalácie/demontáže, nastavovania a vykonávania údržby sú potrebné nasledujúce nástroje.

Komponent	Použité miesto/typ skrutky	Nástroj
Elektrický vodič	Zástrčka	 /  TL-EW02 / TL-EW300
Snímač rýchlosti (SM-DUE10)	Montážna skrutka snímača rýchlosti	 /  4 mm imbusový kľúč / šesťcípý kľúč [č. 25]
	Montážna skrutka jednotky magnetu	 Krížový skrutkovač [č. 2]
Snímač rýchlosti (SM-DUE11)	Montážna skrutka snímača rýchlosti	 Šesťcípý kľúč [č. 10]
Hnacia jednotka	Montážna skrutka hnacej jednotky	- Obráťte sa na výrobcu bicykla.
	Kryt hnacej jednotky	 Krížový skrutkovač [č. 2]
Kábel svetla	Montážna skrutka kábla svetla	 Krížový skrutkovač [č. 2]
Rameno kľuky	Montážna skrutka ramena kľuky	 8 mm imbusový kľúč
Ozubené koliesko	Poistný krúžok	 +  TL-FC39 + TL-FC36
	Chránič reťaze Kryt ramena	 Krížový skrutkovač [č. 2]
Reťaz	Nastavenie napnutia pre modely vnútorných nábojov s prevodmi	 TL-DUE60

Inštalácia elektrických dielov

Názvy dielov

Typ s montážou na zadný nosič



(A)	Batéria	(B)	Držiak batérie
(C)	Hnacia jednotka	(D)	Kryt hnacej jednotky
(E)	Rameno kľuky	(F)	Ozubené koliesko
(G)	Snímač rýchlosti*1	(H)	Radiaca jednotka*2
(I)	Rotor kotúčovej brzdy	(J)	Jednotka prepínača (prepínač asistenčného režimu)
(K)	Jednotka prepínača (prepínač radenia) alebo radiaca páčka	(L)	Elektrický vodič
(M)	Cyklistický počítač*3	(N)	Spojka [A] (bezdrôtová jednotka)*3
(O)	Nabíjačka batérie		

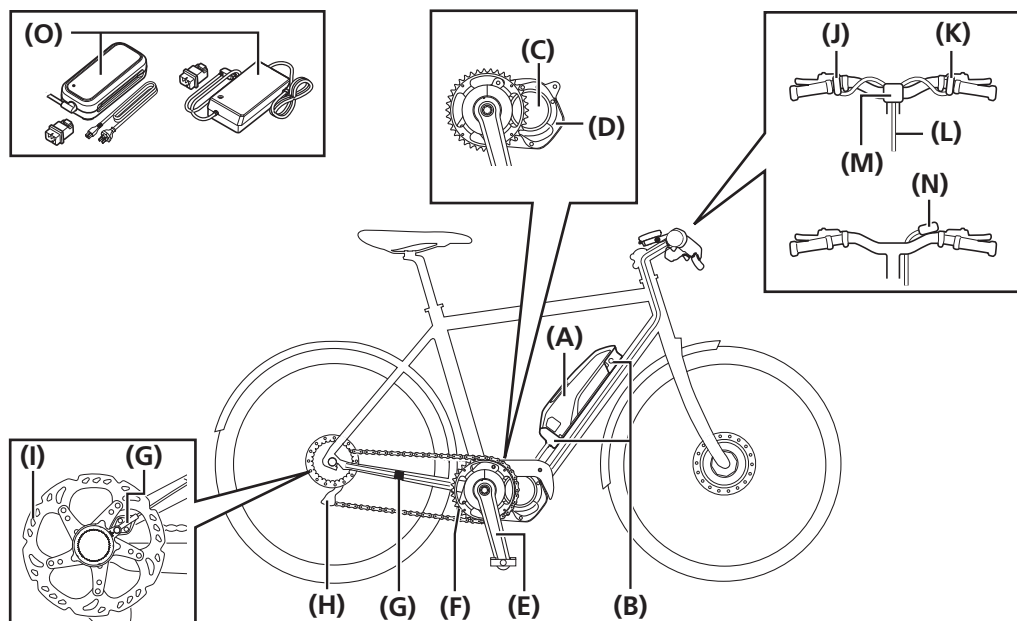
*1 Pripojte ho k jednému z dvoch miest zobrazených na obrázku.

*2 Elektronické radenie prevodov: zadná prehadzovačka DI2 alebo jednotka motora + vnútorný náboj s prevodmi DI2

Mechanické radenie prevodov: zadná prehadzovačka alebo vnútorný náboj s prevodmi

*3 Použite ľubovoľnú.

Typ s montážou na spodnú rámovú trubku



(A)	Batéria*1	(B)	Držiak batérie
(C)	Hnacia jednotka	(D)	Kryt hnacej jednotky
(E)	Rameno kľuky	(F)	Ozubené koliesko
(G)	Snímač rýchlosti*2	(H)	Radiaca jednotka*3
(I)	Rotor kotúčovej brzdy	(J)	Jednotka prepínača (prepínač asistenčného režimu)
(K)	Jednotka prepínača (prepínač radenia) alebo radiaca páčka	(L)	Elektrický vodič
(M)	Cyklistický počítač*4	(N)	Spojka [A] (bezdrôtová jednotka)*4
(O)	Nabíjačka batérie		

*1 V závislosti od rámu môže byť batéria nainštalovaná na inom mieste, ako je miesto uvedené na obrázku.

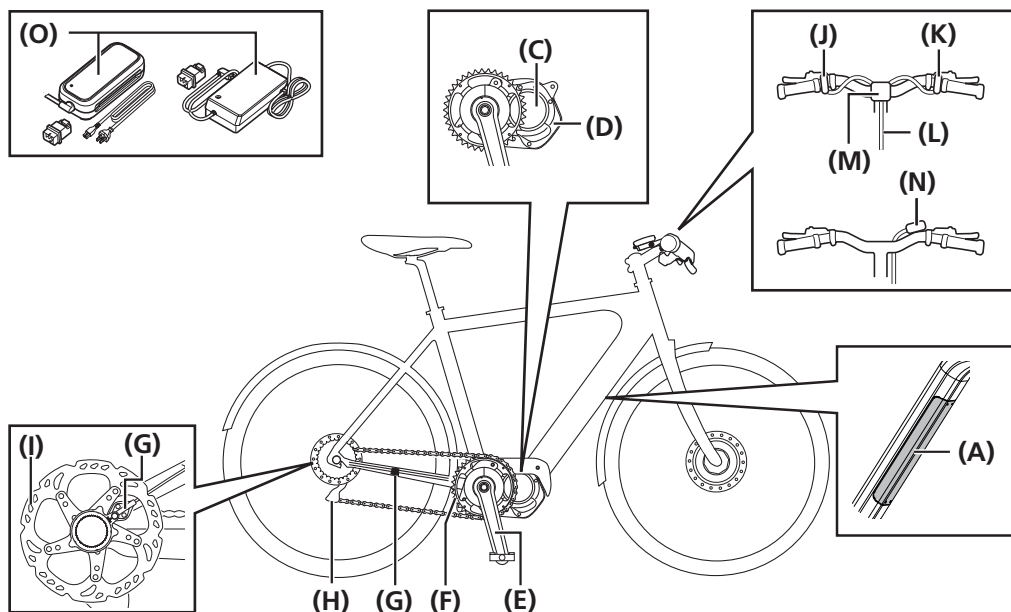
*2 Pripojte ho k jednému z dvoch miest zobrazených na obrázku.

*3 Elektronické radenie prevodov: zadná prehadzovačka DI2 alebo jednotka motora + vnútorný náboj s prevodmi DI2

Mechanické radenie prevodov: zadná prehadzovačka alebo vnútorný náboj s prevodmi

*4 Použite ľubovoľnú.

Typ s integrovanou montážou



(A)	Batéria*1	(B)	Držiak batérie*2
(C)	Hnacia jednotka	(D)	Kryt hnacej jednotky
(E)	Rameno kľuky	(F)	Ozubené koliesko
(G)	Snímač rýchlosti*3	(H)	Radiaca jednotka*4
(I)	Rotor kotúčovej brzdy	(J)	Jednotka prepínača (prepínač asistenčného režimu)
(K)	Jednotka prepínača (prepínač radenia) alebo radiaca páčka	(L)	Elektrický vodič
(M)	Cyklistický počítač*5	(N)	Spojka [A] (bezdrôtová jednotka)*5
(O)	Nabíjačka batérie		

*1 V závislosti od rámu môže byť batéria nainštalovaná na inom mieste, ako je miesto uvedené na obrázku.

*2 Držiak batérie vstavaného typu je pripojený vo vnútri rámu.

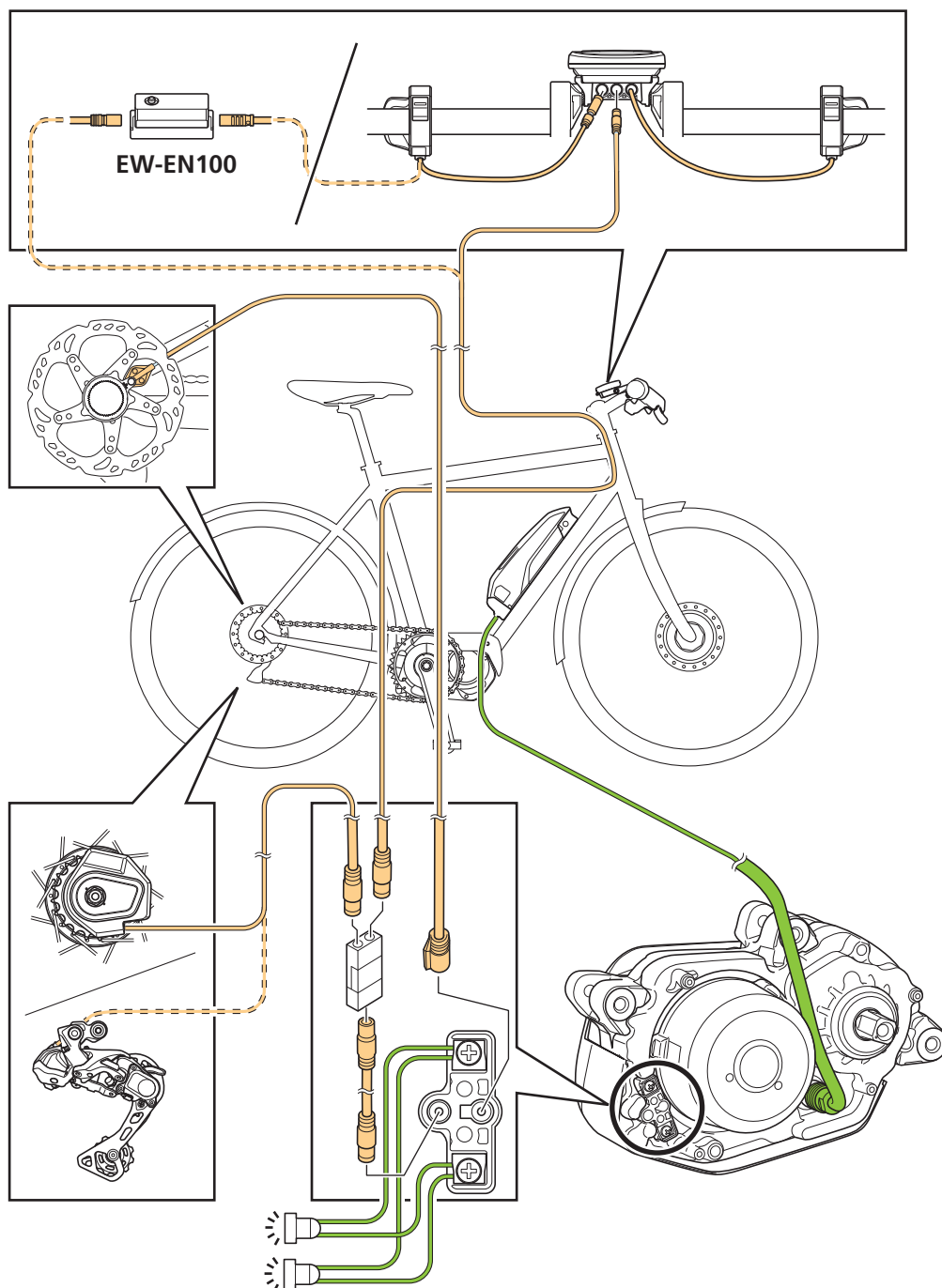
*3 Pripojte ho k jednému z dvoch miest zobrazených na obrázku.

*4 Elektronické radenie prevodov: zadná prehadzovačka DI2 alebo jednotka motora + vnútorný náboj s prevodmi DI2

Mechanické radenie prevodov: zadná prehadzovačka alebo vnútorný náboj s prevodmi

*5 Použite ľubovoľnú.

Celková schéma zapojenia



POZNÁMKA

- Maximálna dĺžka elektrického vodiča medzi komponentmi je 1 600 mm. Pri pripojení prostredníctvom spojky [B] alebo konverzného adaptéra zaistíte, aby bola celková dĺžka najviac 1 600 mm.

Špecifikácie

Rozsah prevádzkových teplôt: vybijanie	-10 – 50 °C	Typ batérie	Lítium-iónová batéria
Rozsah prevádzkových teplôt: nabíjanie	0 – 40 °C	Menovitá kapacita	Pozrite si „používateľskú príručku pre špeciálnu batériu a diely SHIMANO STEPS“.
Skladovacia teplota	-20 – 70 °C	Menovité napätie	36 V DC
Skladovacia teplota (batéria)	-20 – 60 °C	Typ hnacej jednotky	Uprostred
Nabíjacie napätie	100 – 240 V AC	Typ motora	Bezkefkový jednosmerný
Čas nabíjania	Pozrite si „používateľskú príručku pre špeciálnu batériu a diely SHIMANO STEPS“.	Menovitý výkon hnacej jednotky	250 W

TECHNICKÉ TIPY

- Maximálna rýchlosť, ktorú poskytuje asistenčný režim, je nastavená výrobcom, ale môže sa líšiť v závislosti od podmienok, v ktorých sa bicykel používa.
- Najnovšie informácie o návode nájdete na našej webovej lokalite (<https://si.shimano.com>).

Elektrické vodiče

Sú dva typy elektrického vodiča: EW-SD300 a EW-SD50. Podporovaný elektrický vodič sa líši podľa modelu. Skontrolujte si vopred špecifikácie komponentov na webovej lokalite produktu SHIMANO (<https://productinfo.shimano.com/>).

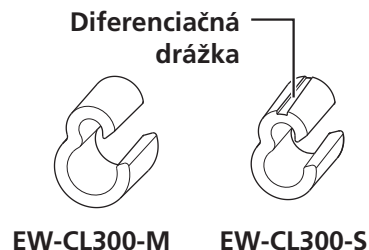
Podporované produkty

Nasledujúce produkty podporujú všetky typy elektrického vodiča.

Názov produktu	Zamýšľaný účel	Typ EW-SD300	Typ EW-SD50
Originálny nástroj SHIMANO	Pripojenie / odpojenie elektrického vodiča	TL-EW300	TL-EW02
Záslepka	Blokovanie prázdnych portov	Y7HE30000	Y6VE15000
Príchytka kábla	Zviazanie kabeláže a vonkajšieho bovdenu brzdy / brzdovej hadičky	EW-CL300-S (pre vonkajší kryt radenia) EW-CL300-M (pre vonkajší bovden brzdy a brzdovú hadičku)	Y70H98040
Kryt kábla	Podpora / ochrana elektrického vodiča (externá kabeláž)	EW-CC300	SM-EWC2
Priechodky	Inštalácia do otvoru na vloženie drôtu do rámu, ktorý podporuje internú kabeláž	EW-GM300-S EW-GM300-M	SM-GM01 SM-GM02
Lišta kábla	Podpora elektrického vodiča (externá kabeláž pre rovné riadidlá)	EW-CB300-S EW-CB300-M EW-CB300-L	SM-EWE1
Spojka [A] (pre DI2)	Zhromažďovanie kabeláže okolo kokpitu. Má tiež funkcie zmeny režimu radenia a pod.	–	EW-RS910 SM-EW90-A SM-EW90-B
Spojka [B]	Rozvetvenie / zhromaždenie kabeláže vo vnútri a mimo rámu	EW-JC304 EW-JC302	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130
Konverzný adaptér	Pozrite si časť „Konverzný adaptér“.	EW-AD305	EW-AD305

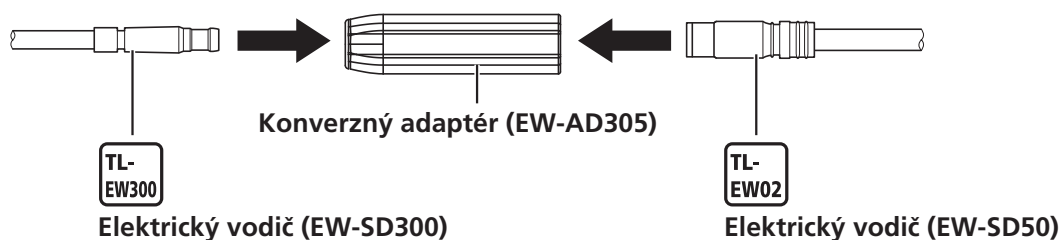
POZNÁMKA

- Originálny nástroj SHIMANO použitý na inštaláciu/demontáž a príslušenstvo použité na kabeláž sa pre EW-SD300 a EW-SD50 líšia. Nezabudnite použiť kompatibilný produkt.
- EW-CL300-S je označené drážkou na odlišenie od EW-CL300-M.



Konverzný adaptér

Na pripojenie EW-SD50 ku komponentu s portom E-TUBE pre EW-SD300 je potrebný konverzný adaptér (EW-AD305).



Pripojenie / odpojenie elektrického vodiča

Na vyberanie a vkladanie elektrických vodičov nezapomínajte používať originálny nástroj SHIMANO.

POZNÁMKA

- Pri zapájaní a odpájaní elektrických vodičov neohýbajte nasilu časť so zástrčkou. Výsledkom môže byť nedostatočné pripojenie.

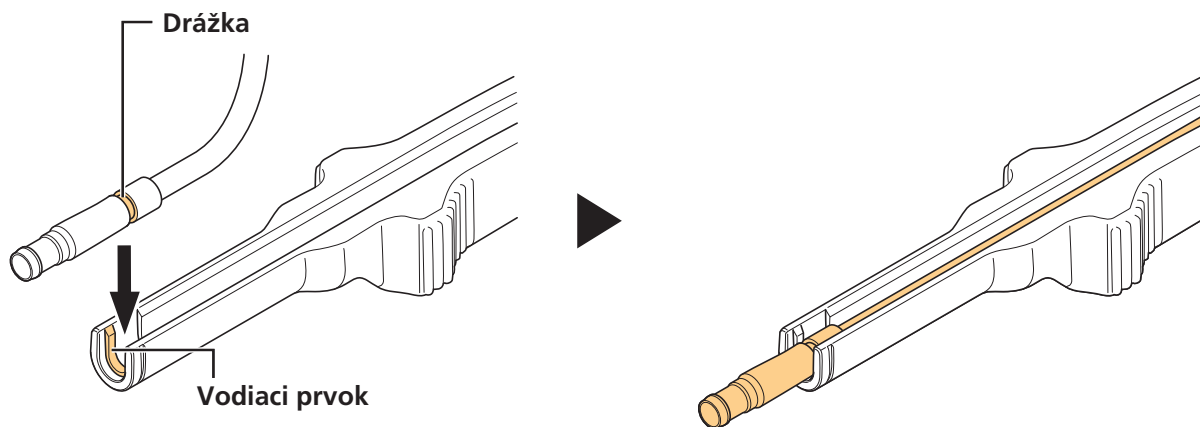
► Pripojenie elektrického vodiča (EW-SD300)

Pripojte elektrický vodič k portu E-TUBE.

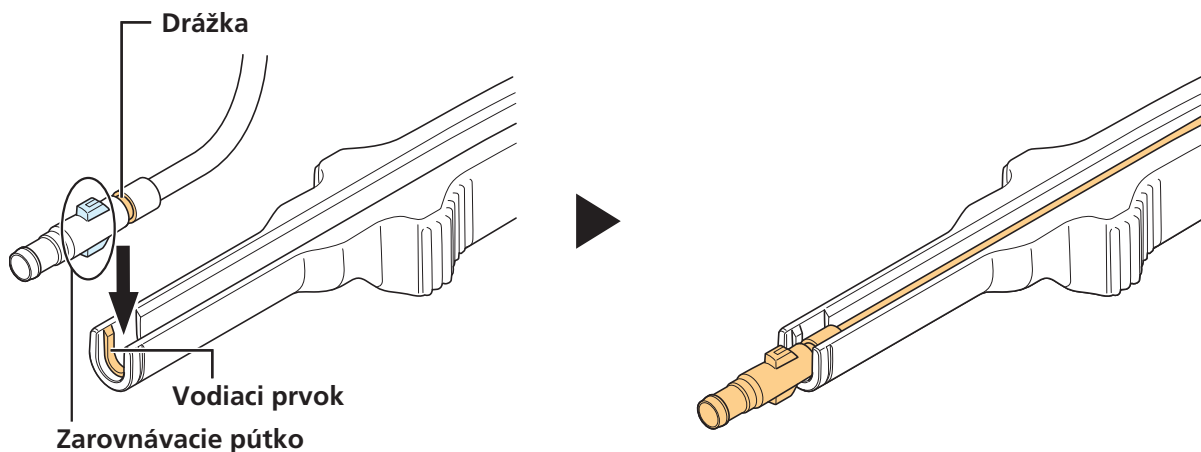
1. Nastavte zástrčku elektrického vodiča na TL-EW300.

Ak je na zástrčke elektrického vodiča zarovnávacie pútiko, skontrolujte tvar portu E-TUBE, ku ktorému sa pokúšate pripojiť, a nastavte ho zarovnané so zarovnávacím pútkom.

Bez zarovnávacieho pútko na zástrčke

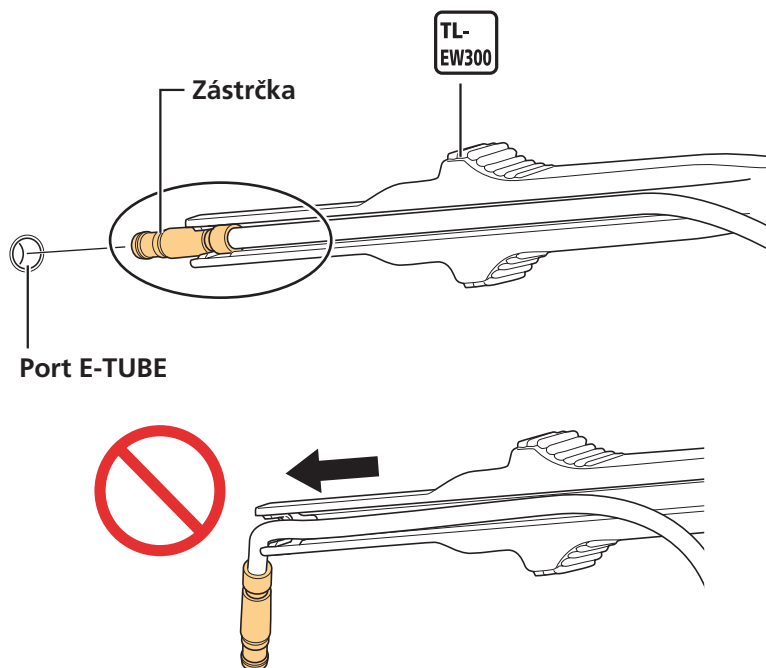


So zarovnávacím pútkom na zástrčke



2. Vložte zástrčku na elektrickom vodiči do portu E-TUBE.

Zatlačte ju priamo dovnútra, kým nezačujete, že s kliknutím zapadla na miesto.



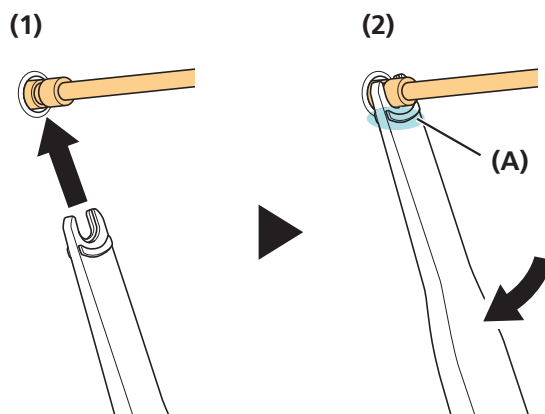
► Odstránenie elektrického vodiča (EW-SD300)

1. Odstráňte elektrický vodič.

(1) Vložte TL-EW300 do drážky na časti elektrického vodiča so zástrčkou.

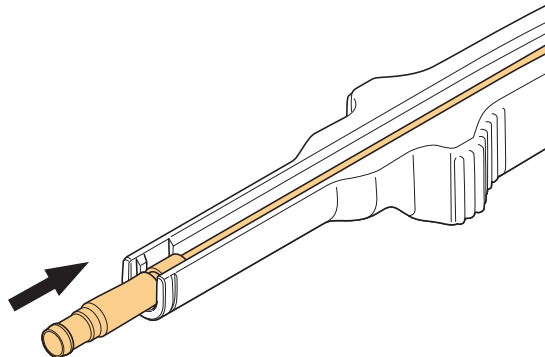
(2) Odpojte elektrický vodič od portu E-TUBE.

* Podľa obrázka použite časť (A) nástroja TL-EW300 ako otočný bod páky a pohybujte nástrojom ako s páčkou, potom odpojte časť so zástrčkou.



TECHNICKÉ TIPY

- Ak je na vloženie nástroja obmedzený priestor, môžete na odpojenie elektrického vodiča použiť TL-EW300 podľa obrázka.



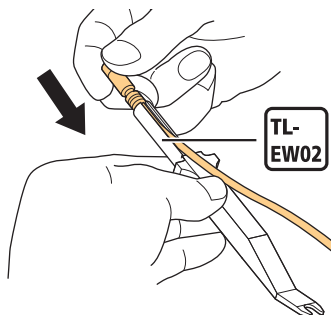
► Pripojenie elektrického vodiča (EW-SD50)

Pripojte elektrický vodič k portu E-TUBE.

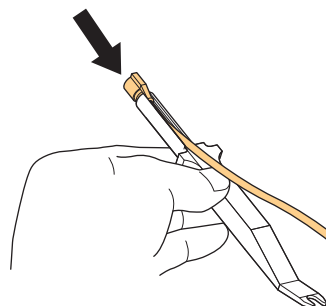
1. Nastavte zástrčku elektrického vodiča na TL-EW02.

Ak je na zástrčke elektrického vodiča zarovnávacie pútka, nastavte ho tak, aby bolo zarovno s drážkou originálneho nástroja SHIMANO.

Bez zarovnávacieho pútka na zástrčke

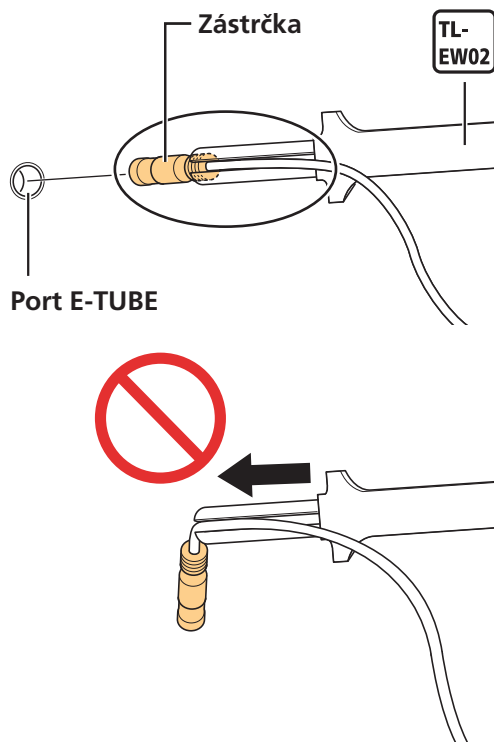


So zarovnávacím pútkom na zástrčke



2. Vložte zástrčku na elektrickom vodiči do portu E-TUBE.

Zatlačte ju priamo dovnútra, kým nezačujete, že s kliknutím zapadla na miesto.



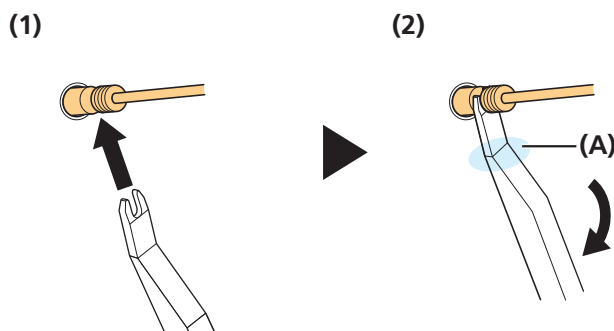
► Odstránenie elektrického vodiča (EW-SD50)

1. Odstráňte elektrický vodič.

(1) Vložte TL-EW02 do drážky na zástrčke elektrického vodiča.

(2) Odpojte elektrický vodič od portu E-TUBE.

* Podľa obrázka použite časť (A) nástroja TL-EW02 ako otočný bod páky a pohybujte nástrojom ako s páčkou, potom odpojte časť so zástrčkou. Ak nemáte na vloženie nástroja dosť miesta, zdvihnite TL-EW02 priamo nahor a odpojte elektrický vodič.



Inštalácia periférnych komponentov kokpitu

Pozrite si „návod predajcu pre cyklistický počítač a dielov jednotky prepínača SHIMANO STEPS“.

Inštalácia držiaka batérie a dielov

Pozrite si „návod predajcu pre špeciálnu batériu a diely nabíjačky batérie SHIMANO STEPS“.

Inštalácia snímača rýchlosti

POZNÁMKA

- Podrobnosti o kompatibilite snímača rýchlosti a hnacej jednotky nájdete v časti s informáciami o kompatibilite (<https://productinfo.shimano.com/#/com>).

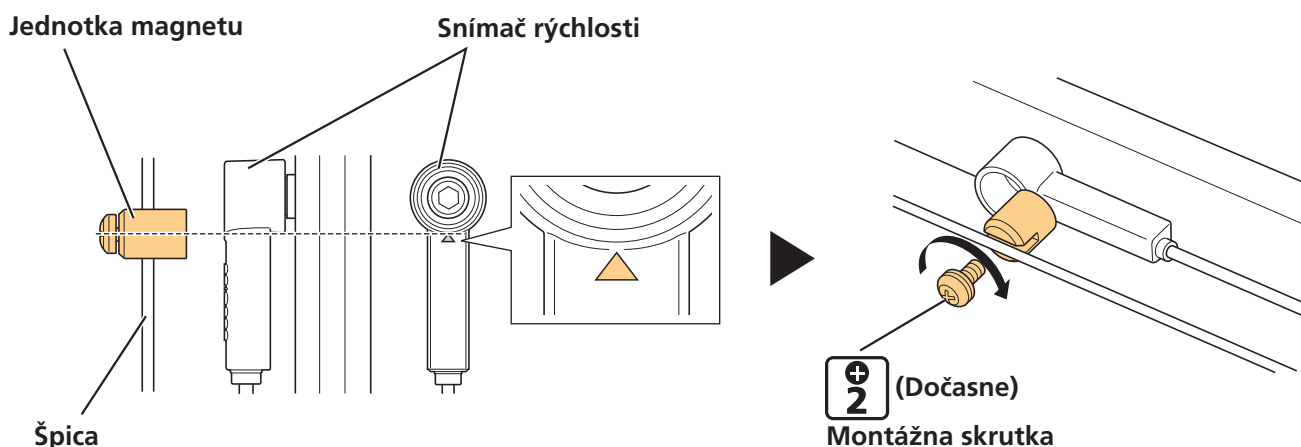
Generický typ

Pre modely: SM-DUE10 (typ SD50)

Generický typ snímača rýchlosti sa dá nainštalovať bez ohľadu na typ brzdy, napríklad pre ráfikovú brzdu, valčekovú brzdu alebo brzdu voľnobežky. Inštalujte jednotku magnetu na špicu na zadnom kolese.

1. Dočasne nainštalujte jednotku magnetu na špicu.

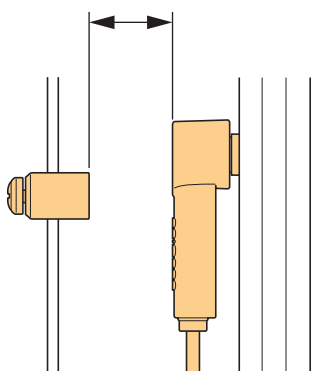
- (1) Držte snímač rýchlosti v jeho polohe inštalácie na ráme a určte miesto inštalácie jednotky magnetu. Stred jednotky magnetu musí byť zarovnaný s hrotom značky Δ na snímači rýchlosti.
- (2) Dočasne nainštalujte montážnu skrutku.



2. Nainštalujte snímač rýchlosti.

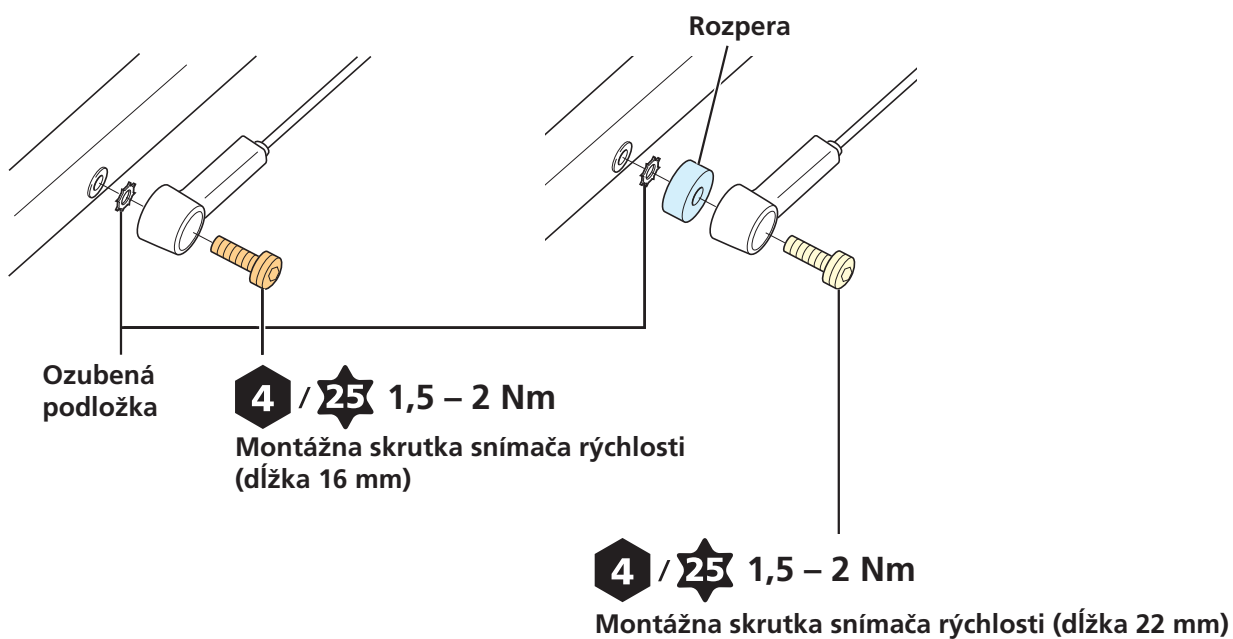
Skontrolujte, či je vzdialenosť medzi snímačom rýchlosti a jednotkou magnetu v rozmedzí 3 – 17 mm.

Vzdialenosť medzi snímačom rýchlosti a jednotkou magnetu
3 – 17 mm

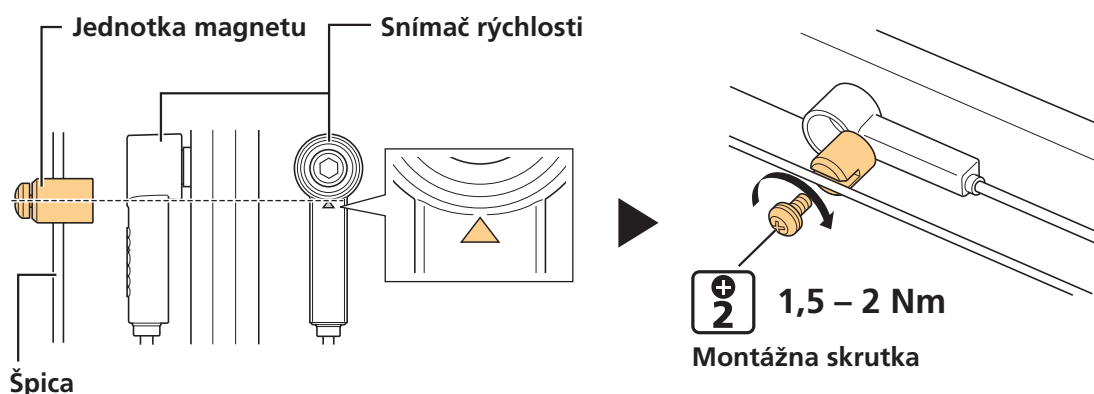


Vzdialenosť medzi snímačom rýchlosti a jednotkou magnetu je 3 až 17 mm

Vzdialenosť medzi snímačom rýchlosti a jednotkou magnetu presahuje 17 mm



3. Zaisťte jednotku magnetu.



4. Elektrický vodič pre snímač rýchlosti smerujte k rámu pozdĺž zadnej stavby a zapojte ho k hnacej jednotke.

Typ navrhnutý výlučne na použitie s rotorom kotúčovej brzdy s jednotkou magnetu

Pre modely: SM-DUE11 (typ SD50)

Použite v kombinácii s rotorom kotúčovej brzdy s jednotkou magnetu (len zadné koleso).

1. Nainštalujte rotor kotúčovej brzdy ku kolesu.

- Informácie o spôsobe inštalácie nájdete v dokumente Všeobecné úkony v kapitole „Kotúčová brzda“.
- Rotor kotúčovej brzdy s jednotkou magnetu je typu s vnútornou klinovou zarážkou. Nainštalujte ho pomocou originálneho nástroja SHIMANO TL-LR15.

2. Nainštalujte snímač rýchlosti na rám.



3. Pripevnite drôt pre snímač rýchlosti k zadnej stavbe a zapojte ho k hnacej jednotke.

4. Inštalujte zadné koleso do rámu.

Inštalácia hnacej jednotky a periférnych dielov

Na inštaláciu hnacej jednotky a periférnych dielov použite nasledujúci postup.

- (1) Inštalácia hnacej jednotky
- (2) Pripojenie káblov k hnacej jednotke
- (3) Inštalácia krytu hnacej jednotky
- (4) Inštalácia jednotky ozubených koliesok a ramien kľuky

TECHNICKÉ TIPY

- Ak chcete skontrolovať kabeláž hnacej jednotky hotového bicykla, najskôr musíte demontovať kryt hnacej jednotky. Demontujte ľavý kryt, aby ste získali prístup k sieťovému káblu a radovej svorkovnici.

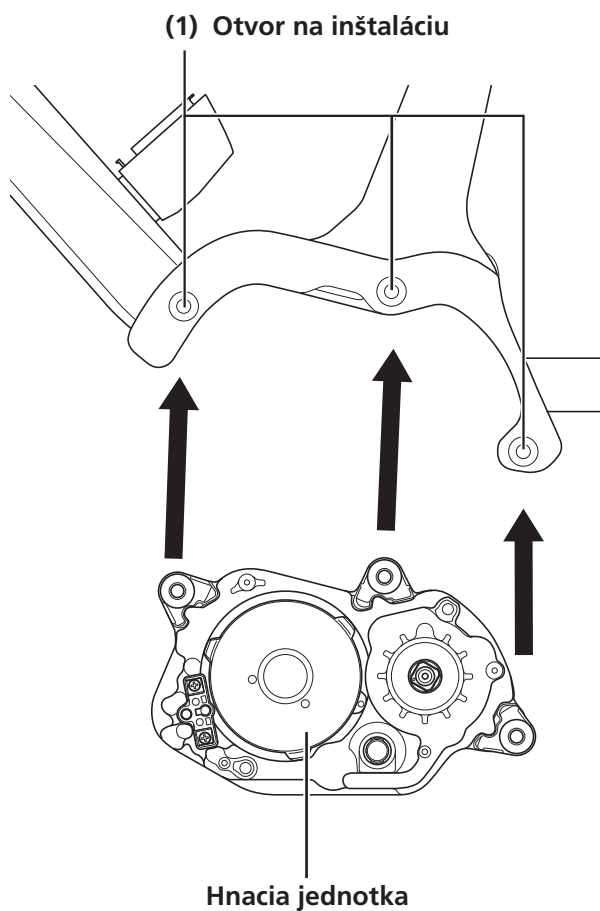
Inštalácia hnacej jednotky

Pred inštaláciou hnacej jednotky na rám najskôr skontrolujte, či boli všetky drôty, ktoré sa majú pripojiť k hnacej jednotke, prevedené do oblasti inštalácie hnacej jednotky.

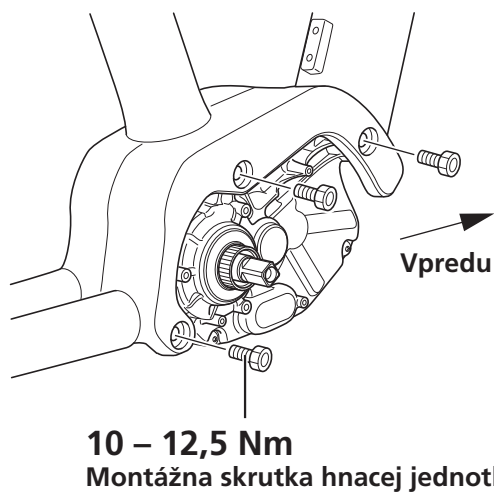
1. Zaistite hnaciu jednotku.

- (1) Dajte hnaciu jednotku do oblasti inštalácie rámu.
- (2) Utiahnite montážne skrutky na pravej strane tak, aby hnacia jednotka pevne doliehala k vnútornému povrchu na pravej strane rámu.

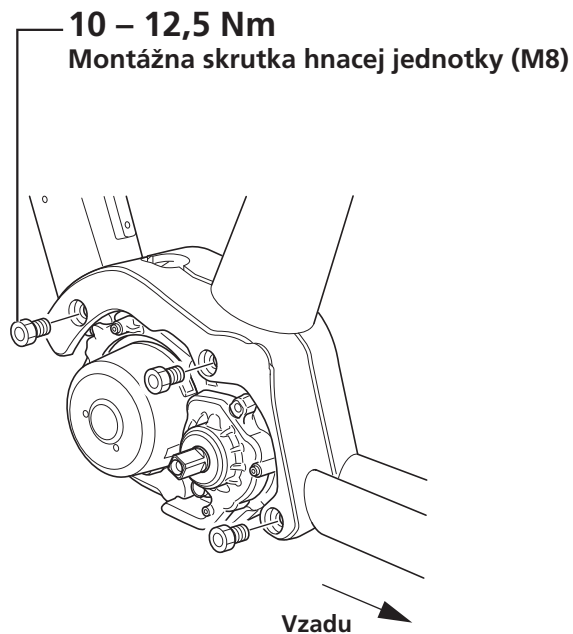
(3) Utiahnite montážne skrutky na ľavej strane rámu.



(2) Pravá strana



(3) Ľavá strana



POZNÁMKA

- Montážne skrutky hnacej jednotky (M8) sa nedodávajú s výrobkami SHIMANO. Použite skrutky, ktoré dodáva výrobca bicykla.

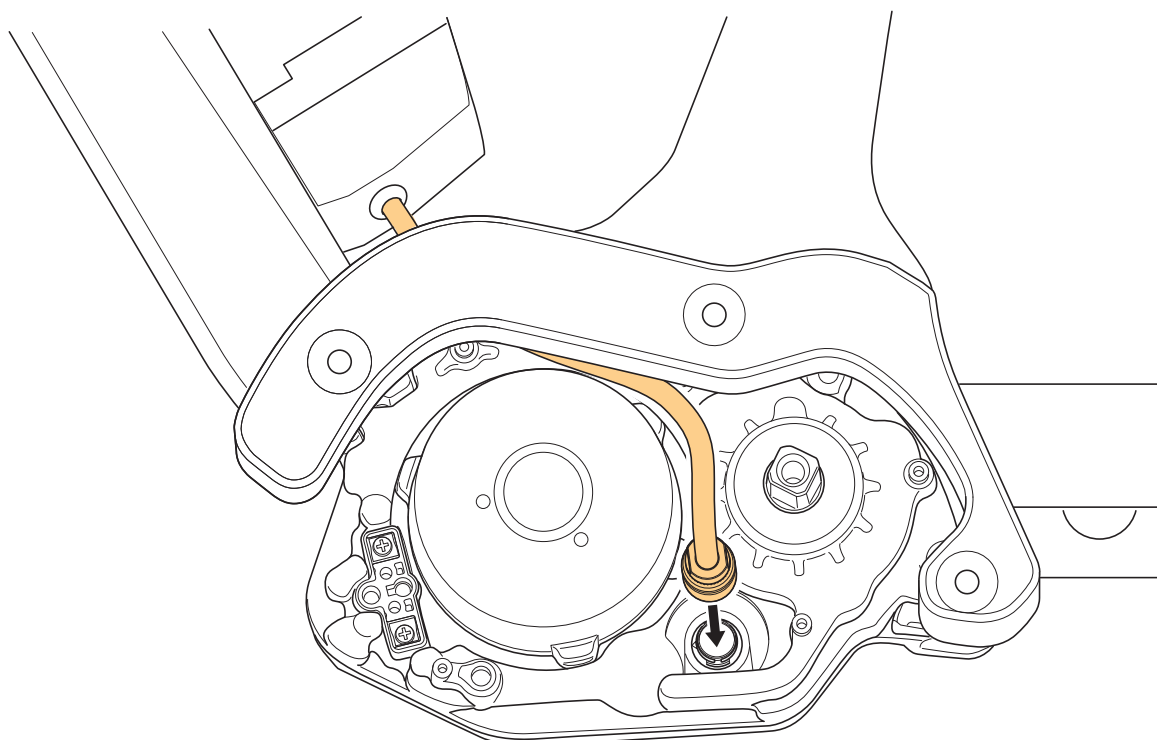
Pripojenie sieťového kábla

Spôsob pripojenia

1. Pripojte sieťový kábel.

Zarovnajzte značku Δ na sieťovom porte hnacej jednotky so značkou šípky na konci sieťového kábla a následne zasunzte sieťový kábel, až kým nebudete počuť zvuk kliknutia.

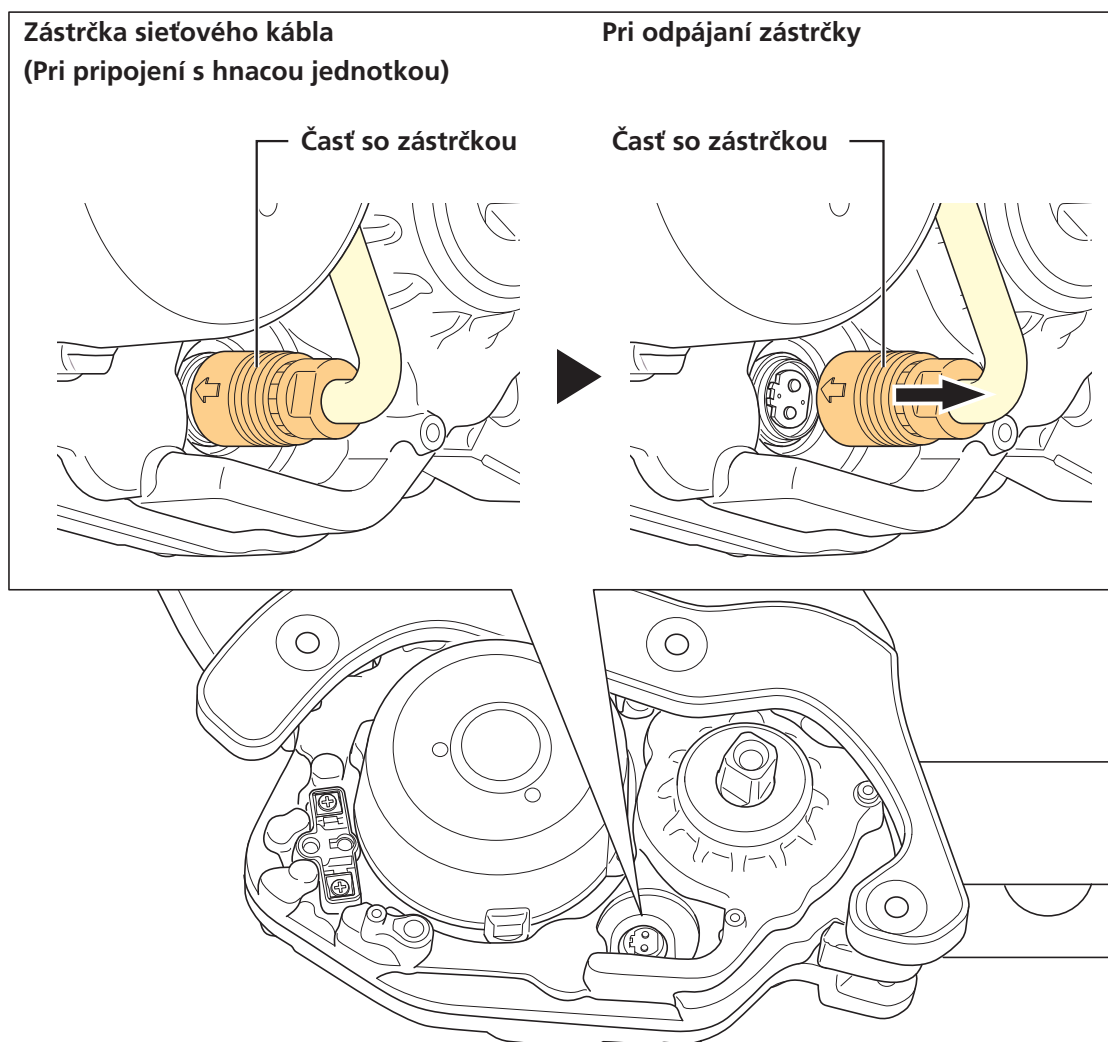
* Skontrolujte, či je správne pripojený.



Spôsob odpojenia

1. Odpojte sieťový kábel.

Držte drážku na zástrčke a zasuňte koniec zástrčky, aby ste ho vytiahli podľa obrázka.

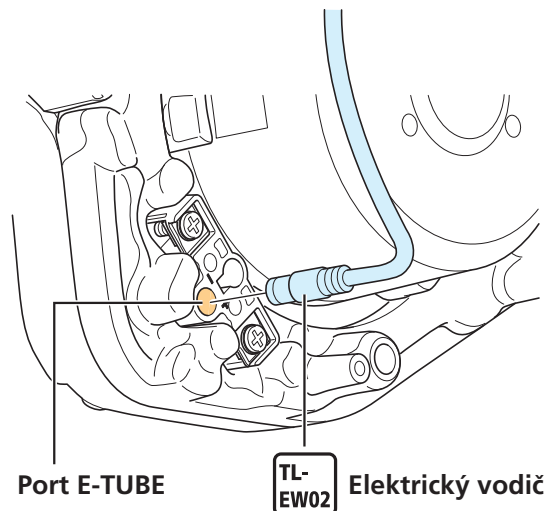


Pripojenie periférnych dielov kokpitu a komponentov elektronického radenia prevodov

Pripojte vodiče z periférnych dielov kokpitu (ako je cyklistický počítač a spojka [A]) a (vodiče) elektronického radenia prevodov k radovej svorkovnici hnacej jednotky.

1. Pripojte elektrický vodič k portu E-TUBE hnacej jednotky.

Pripojte vodič z cyklistického počítača alebo zo spojky [A]. Pomocou spojky [B] pripojte aj vodič z komponentu elektronického radenia prevodov (zadnej prehadzovačky alebo jednotky motora).



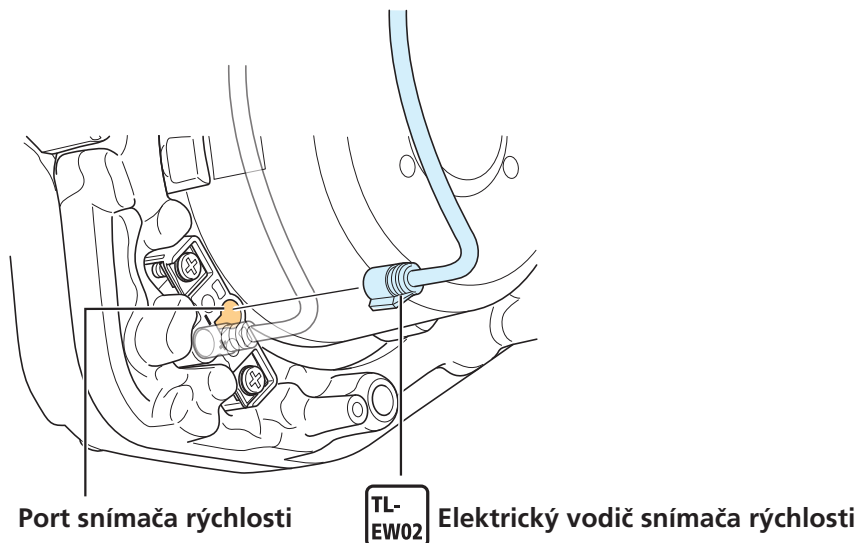
POZNÁMKA

- Všetky nepoužívané porty E-TUBE opatrite záslepkami.

Pripojenie snímača rýchlosti

Elektrický vodič snímača rýchlosti pripojte k radovej svorkovnici hnacej jednotky.

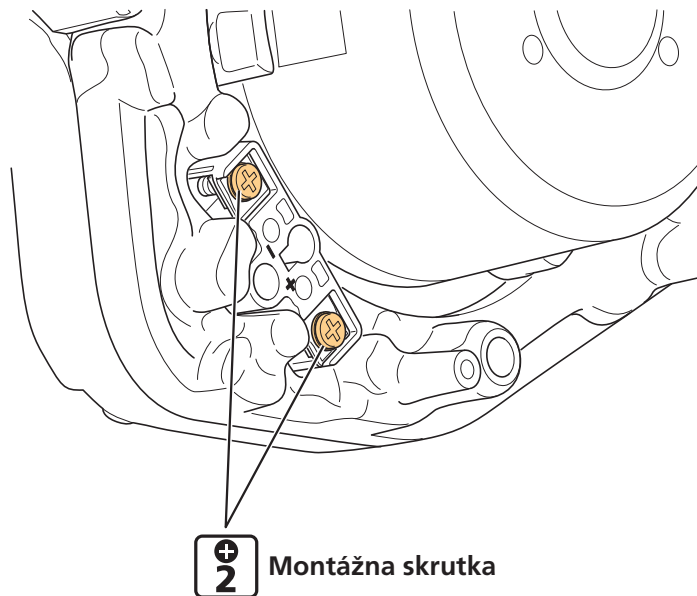
1. Pripojte elektrický vodič k portu snímača rýchlosti hnacej jednotky.



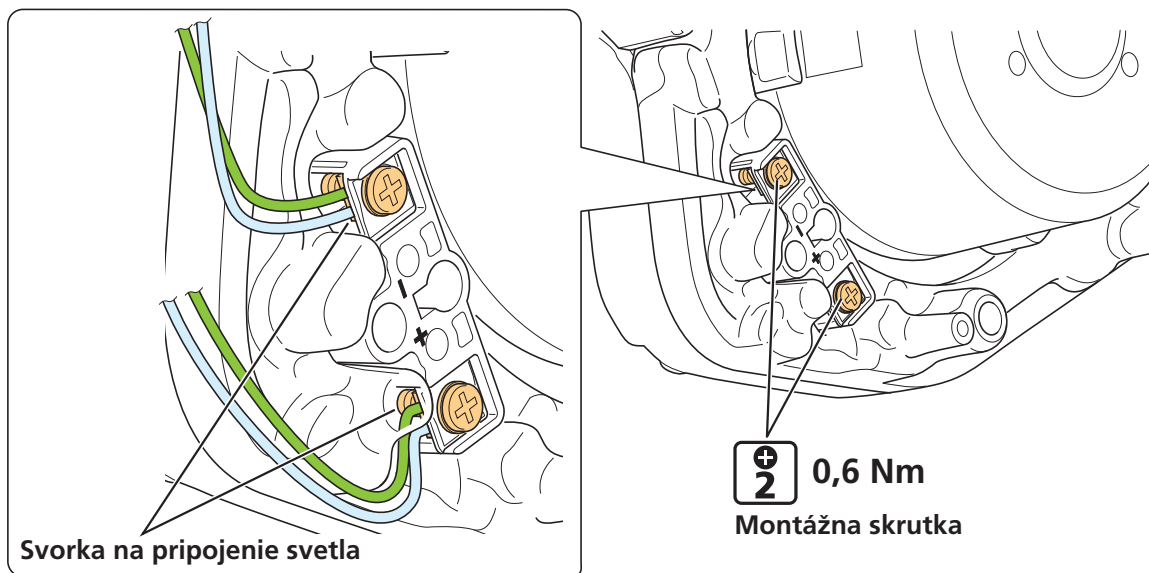
Pripojenie káblov svetiel

Zapojte pripojené vodiče do predných a zadných svetiel hnacej jednotky.

1. Uvoľnite montážne skrutky.



2. Pripojte káble svetiel k svorkám na pripojenie svetiel a následne utiahnite montážne skrutky.



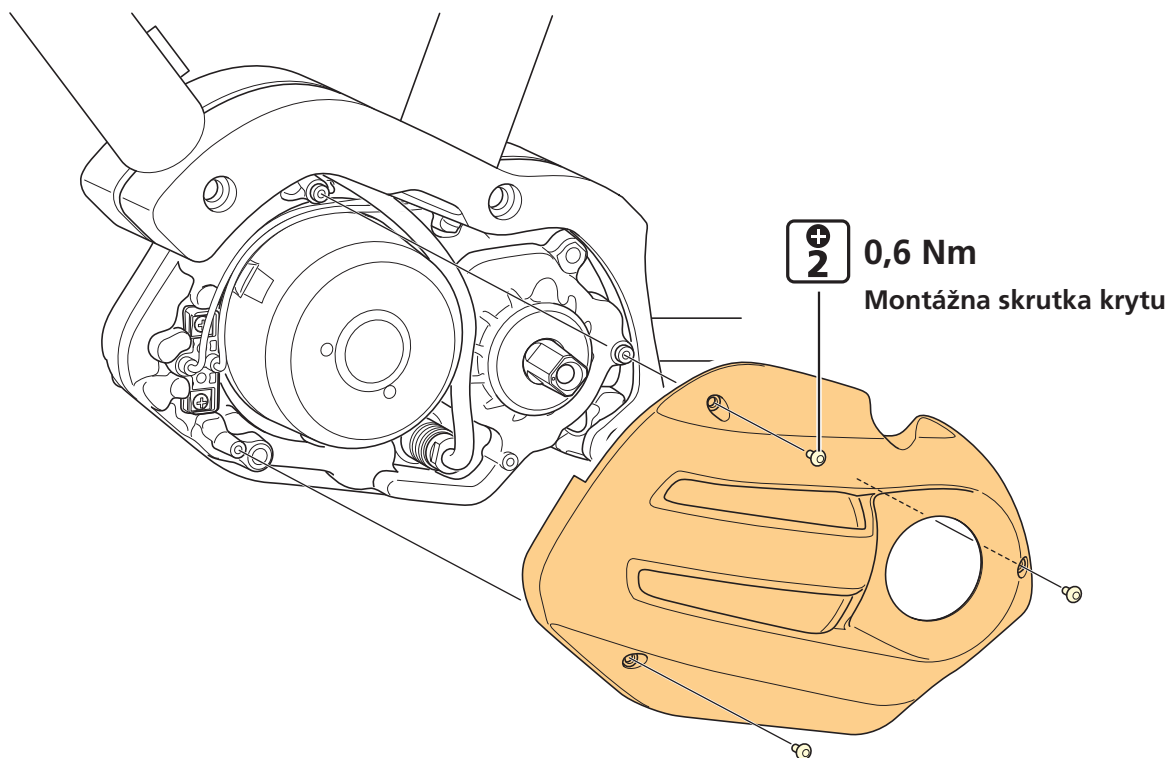
Inštalácia krytu hnacej jednotky

- Vzhľad krytu hnacej jednotky sa líši v závislosti od modelu, ale spôsob inštalácie je rovnaký.
- Keď používate aj kryt hnacej jednotky od inej spoločnosti, pozrite si návod pre rám.

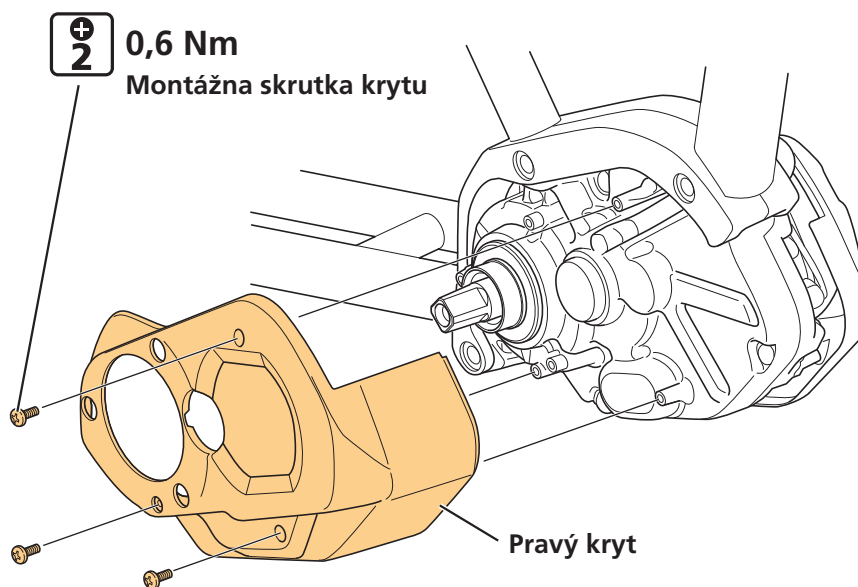
Ak sa používa iba kryt hnacej jednotky SHIMANO

Pre modely: SM-DUE50-T, SM-DUE50-C

1. Nainštalujte ľavý kryt.



2. Nainštalujte pravý kryt.

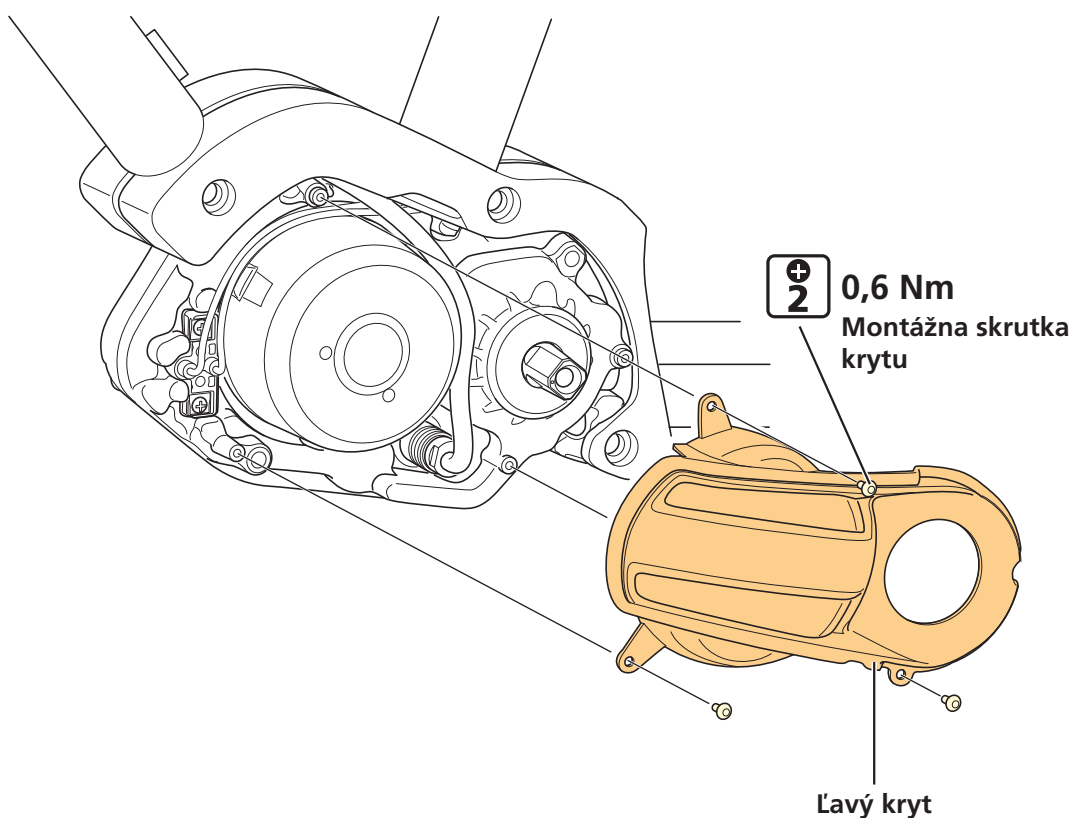


Ked' používate aj kryt hnacej jednotky od inej spoločnosti

Pre modely: SM-DUE50-TC, SM-DUE50-CC

Kryt hnacej jednotky od inej spoločnosti nainštalujte vždy až potom, čo nainštalujete kryt hnacej jednotky SHIMANO.

1. Nainštalujte ľavý kryt.



Inštalácia ozubeného kolieska a ramien kľuky

Skôr než vykonáte nasledujúce postupy, inštalujte zadné koleso do rámu.

POZNÁMKA

Hnacia jednotka má snímač na detekciu záťaže na pedál, ktorý sa používa na ovládanie asistencie. Tento snímač nemusí fungovať normálne, ak sa pravé rameno kľuky dotýka poistného krúžka na inštaláciu ozubeného kolieska. V tomto stave môže byť asistencia nestabilná alebo sa na cyklistickom počítači môže zobraziť W013 / E010 a jazda s asistenciou nemusí byť možná. Pri inštalácii ozubeného kolieska a ramien kľuky si uvedomte toto:

- Na osku hnacej jednotky, montážny otvor osky ramena kľuky a montážnu skrutku ramena kľuky nenanášajte mazivo. Rameno kľuky sa môže nevhodne dostať na stranu hnacej jednotky.
- Pri inštalácii montážnej skrutky ramena kľuky dodržujte uvedený uťahovací moment.
- Medzi ozubené koliesko a hnaciu jednotku nekladajte podložku/rozperu od inej spoločnosti.
- Poistný krúžok a pravé rameno kľuky sú navrhnuté tak, aby sa navzájom nedotýkali. Po inštalácii ozubeného kolieska a pravého ramena kľuky skontrolujte, či je medzi poistným krúžkom a pravým ramenom kľuky medzera aspoň 0,2 mm.

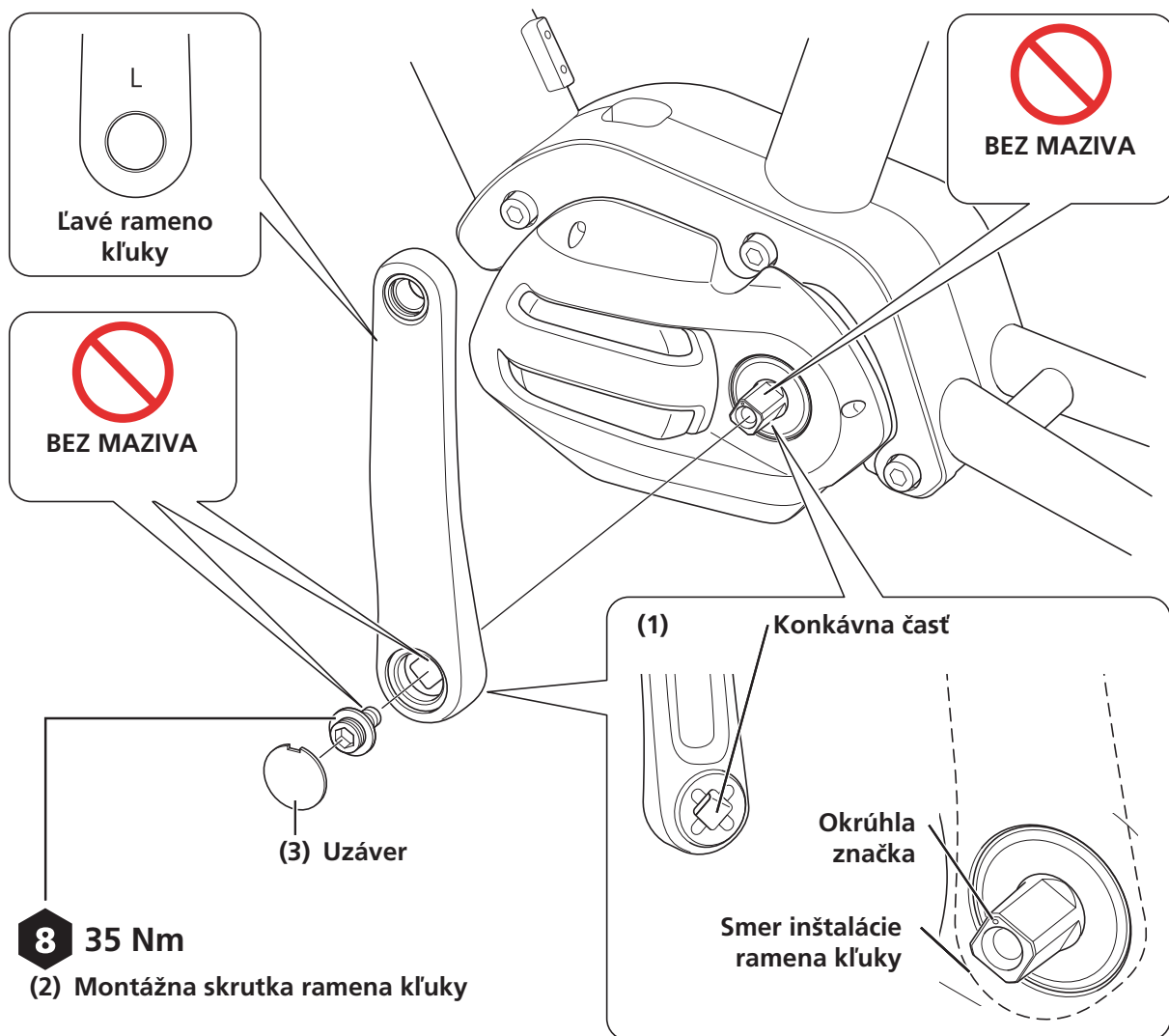
1. Nainštalujte ľavé rameno kľuky.

- (1) Nastavte ho tak, aby bola konkávna časť ľavého ramena kľuky zarovno s tvarom osky hnacej jednotky.

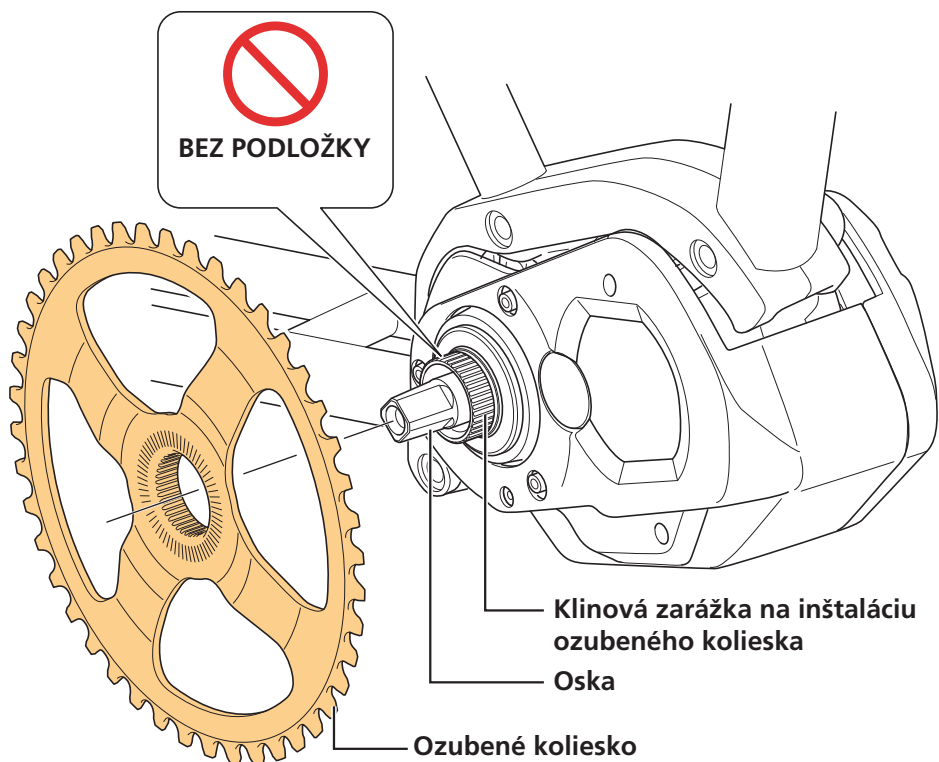
Nastavte ho tak, aby bola okrúhla značka na oske hnacej jednotky a smer inštalácie ramena kľuky v rovnakej polohe ako na obrázku.

- (2) Utiahnite montážnu skrutku ramena kľuky.

(3) Nainštalujte uzáver.



2. Nainštalujte ozubené koliesko.

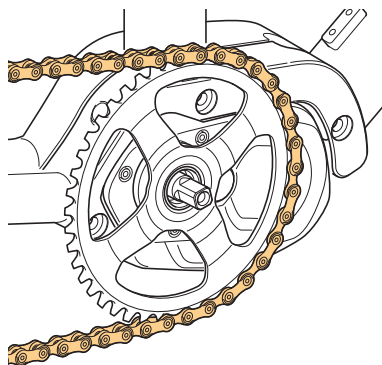


TECHNICKÉ TIPY

- Existujú tri typy ozubených koliesok: s chráničom reťaze vpredu aj vzadu, s chráničom reťaze iba na vonkajšej strane a bez chrániča reťaze. Ukážka v tejto časti obsahuje typ bez chrániča reťaze.

3. Nainštalujte reťaz.

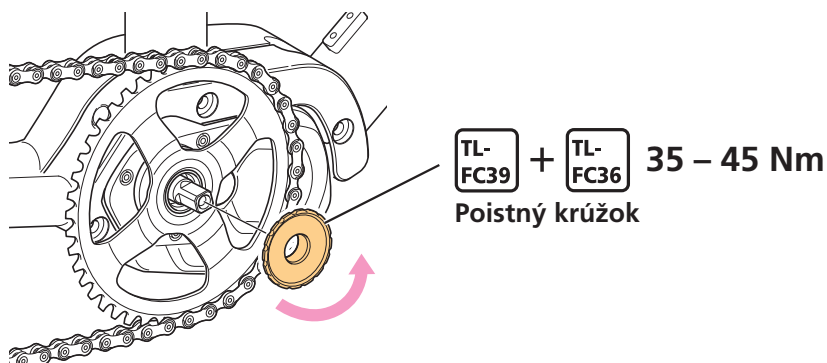
V návode predajcu si pozrite, ako sa používa reťaz.



4. Zaisťte ozubené koliesko.

(1) Pripravte si originálny nástroj SHIMANO.

- (2) Rukou nainštalujte poistný krúžok (ľavotočivý závit).
- (3) Pomocou originálneho nástroja SHIMANO utiahnite poistný krúžok a súčasne pevne zatlačte na ľavú kľuku.

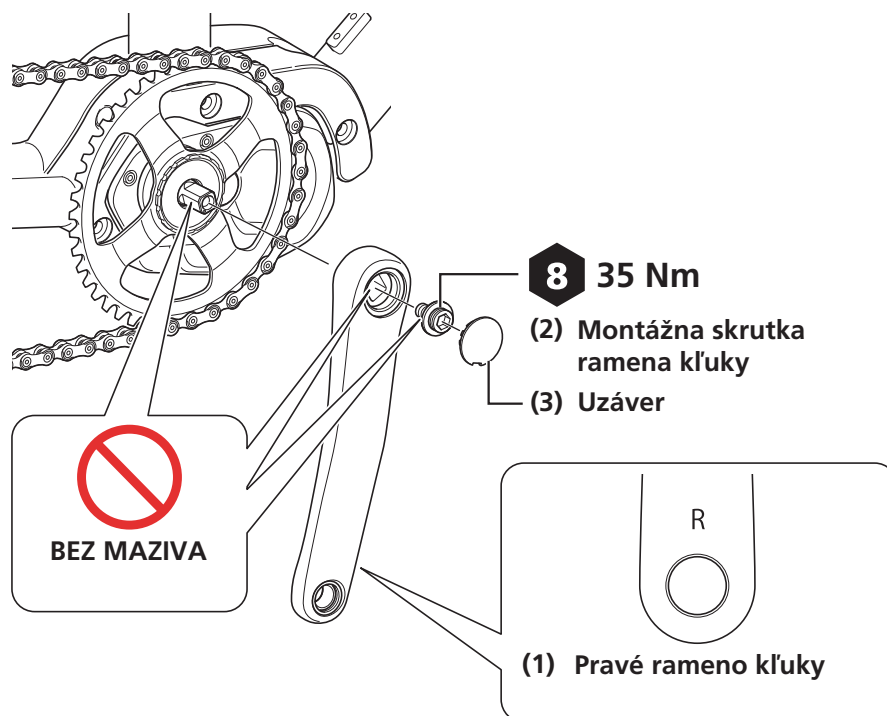


POZNÁMKA

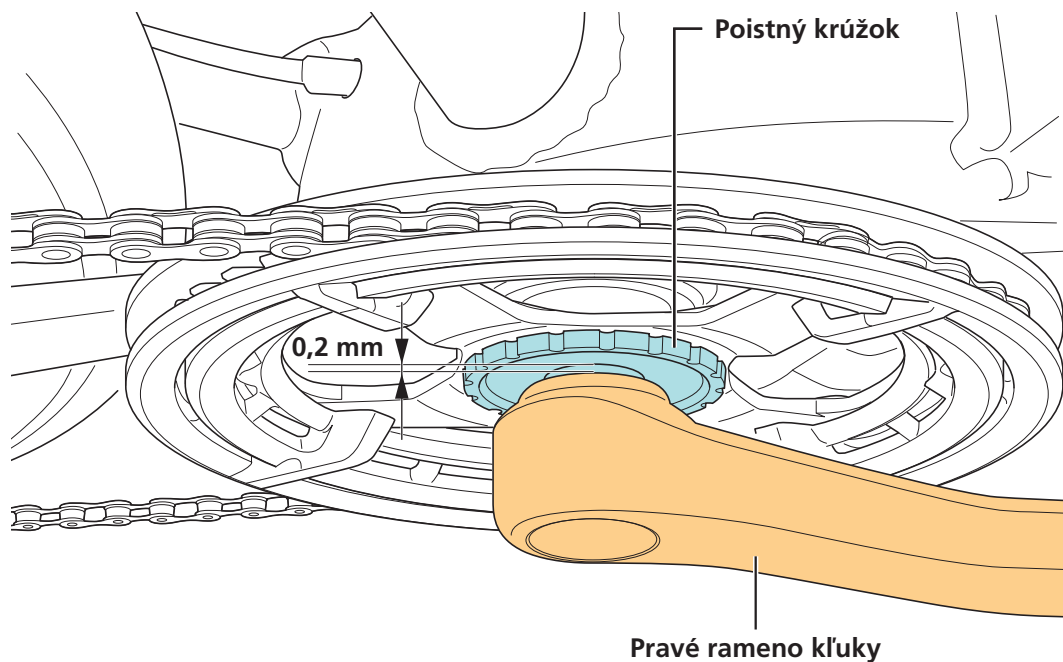
- Nepoužívajte rázový kľúč.

5. Nainštalujte pravé rameno kľuky.

- (1) Nastavte pravé rameno kľuky na opačnú stranu, ako je ľavé rameno kľuky.
- (2) Utiahnite montážnu skrutku ramena kľuky.
- (3) Nainštalujte uzáver.



6. Skontrolujte, či je medzi pravým ramenom kľuky a poistným krúžkom primeraná medzera.

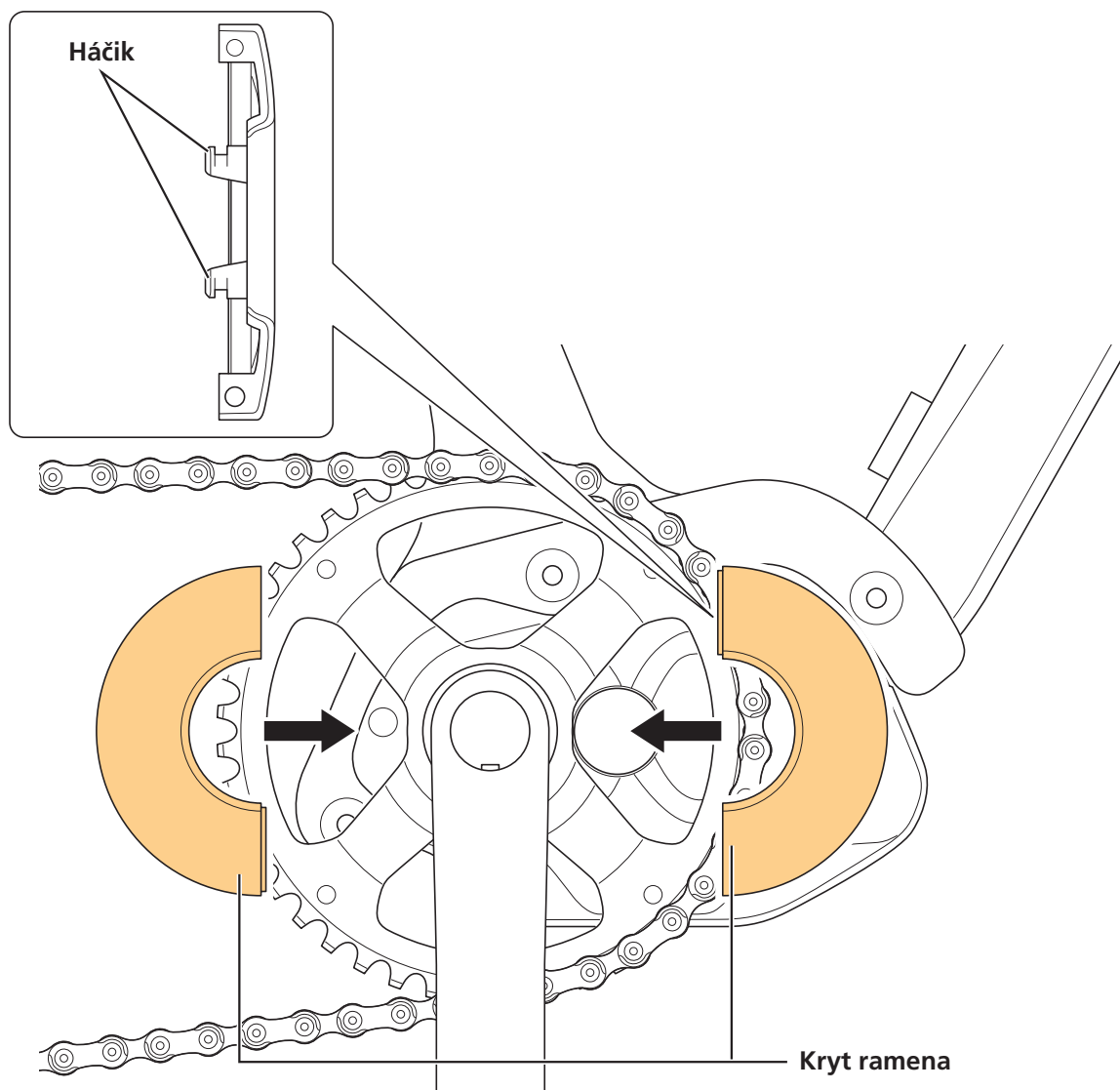


Inštalácia krytov ramien

Ak sa s ozubeným kolieskom nedodávajú žiadne kryty ramien, nainštalujte kryty ramien až potom, ako na hnaciu jednotku nainštalujete ozubené koliesko.

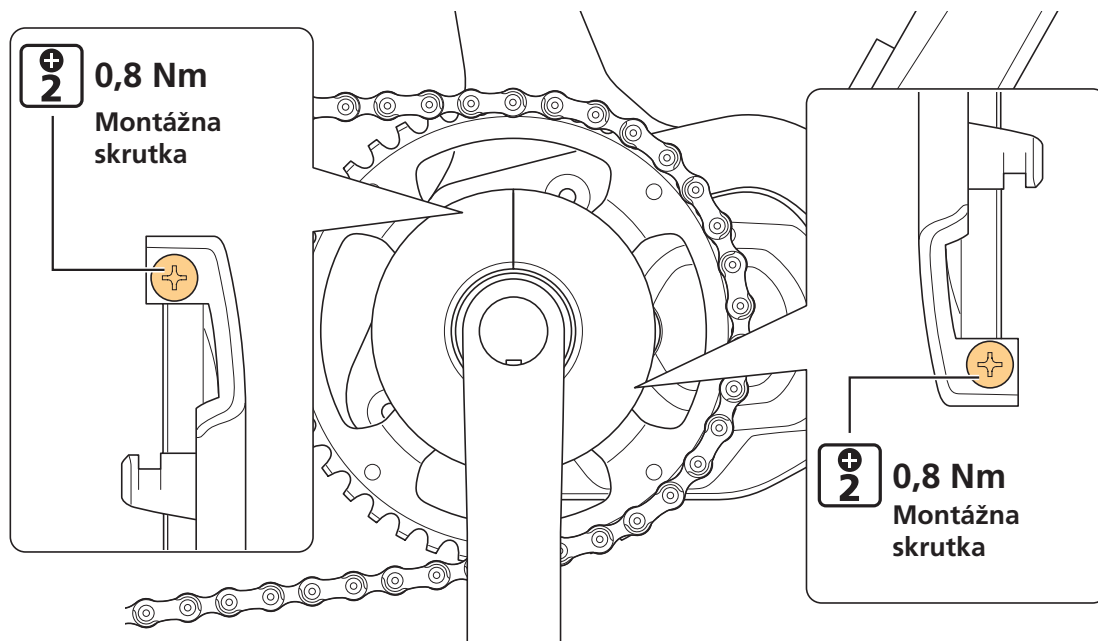
1. Nastavte kryty ramien na ľavú a pravú stranu ozubeného kolieska.

Inštaláciu vykonajte tak, aby sa háčiky zachytili o hviezdnicovú kotvu ozubeného kolieska.



2. Utiahnite obe montážne skrutky vľavo aj vpravo.

V prípade modelov vnútorných nábojov s prevodmi prejdite na časť „Meranie a nastavenie napnutia reťaze“.



Meranie a nastavenie napnutia reťaze

Napnutie reťaze treba nastaviť v prípade modelov vnútorných nábojov s prevodmi.

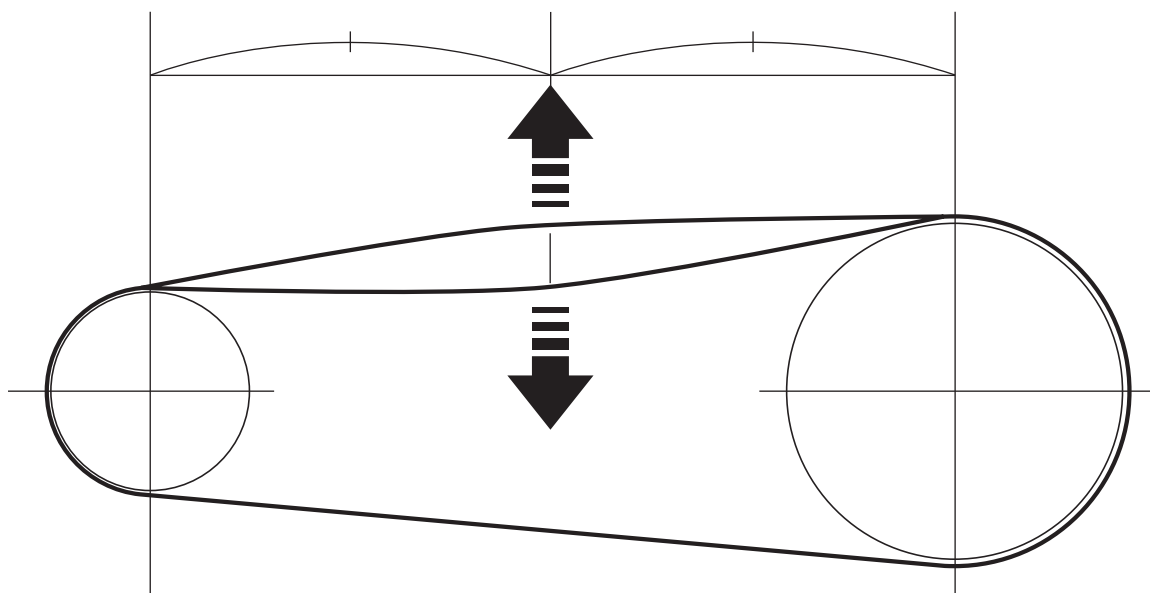
POZNÁMKA

- Ak je napnutie reťaze príliš silné, nemožno dosiahnuť správnu asistenciu.

Manuálne nastavenie

1. Skontrolujte a nastavte napnutie reťaze.

Potiahnite hornú časť reťaze nahor a nadol silou približne 10 N (1 kgf), a to zhruba v stredovej vzdialenosti medzi oskou hnacej jednotky a oskou zadného kola. Napnutie reťaze nastavte tak, aby bola v reťazi vôľa minimálne 15 mm.



Meranie a nastavenie pomocou nástroja TL-DUE60

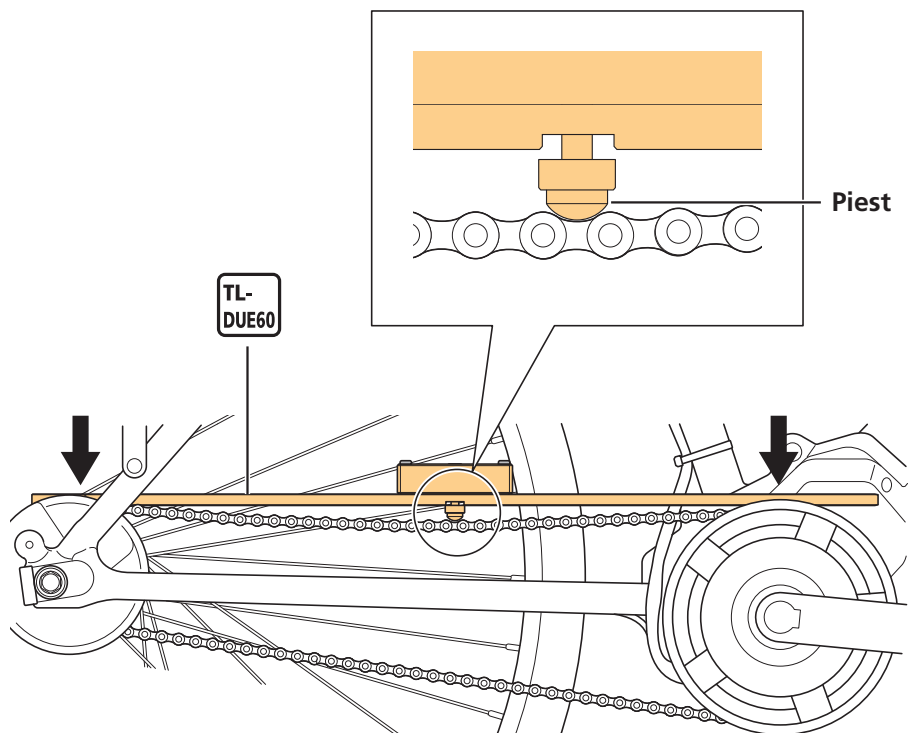
Pri používaní nástroja na meranie napnutia reťaze TL-DUE60 môžete merať a nastavovať napnutie reťaze buď z hornej alebo z dolnej strany reťaze.

► Meranie a nastavenie z hornej strany reťaze

1. Nastavte TL-DUE60.

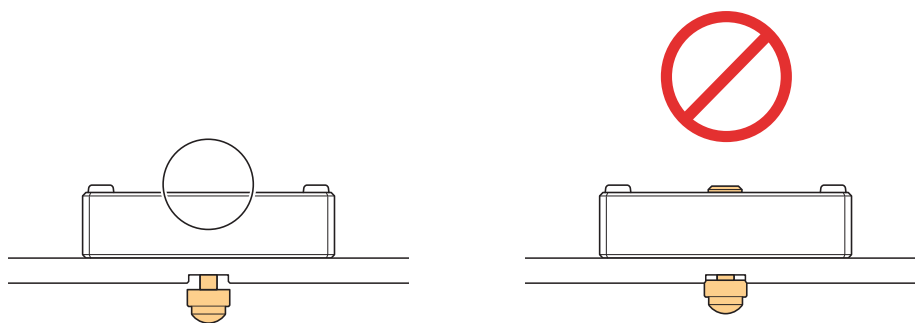
(1) Nastavte TL-DUE60 na hornú stranu reťaze.

- (2) Zatlačte TL-DUE60 nadol a zaistite, aby došlo ku kontaktu s ozubeným kolieskom a zadným ozubeným kolesom.



2. Nastavte napnutie reťaze tak, aby sa piest mierne stlačil.

Uistite sa, že horná časť piestu nevytrča z hornej časti rámu.

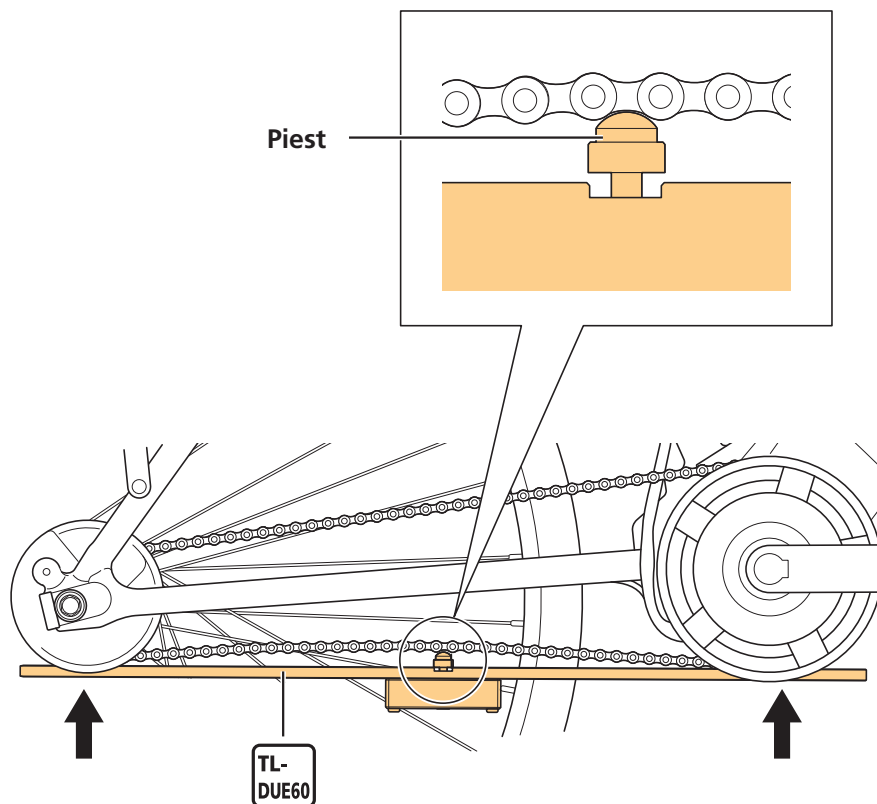


► Meranie a nastavenie zo spodnej strany reťaze

1. Nastavte TL-DUE60.

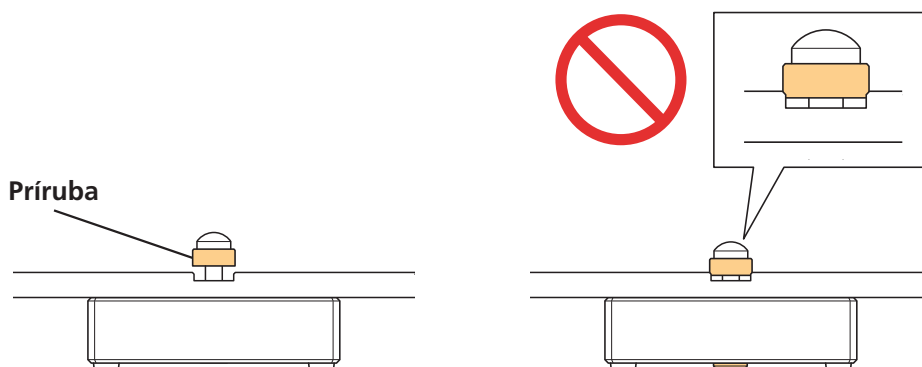
- (1) Nastavte TL-DUE60 na spodnú stranu reťaze.

- (2) Zatlačte TL-DUE60 nahor a zaistite, aby došlo ku kontaktu s ozubeným kolieskom a zadným ozubeným kolesom.



2. Nastavte napnutie reťaze tak, aby sa piest mierne stlačil.

Uistite sa, že prírubou piestu neklesne do otvoru rámu.



Pripojenie a komunikácia so zariadeniami

Po pripojení bicykla k zariadeniu môžete nakonfigurovať systém, aktualizovať firmvér a podobne. Pozrite si „používateľskú príručku pre cyklistický počítač SHIMANO STEPS“ aj „návod predajcu pre špeciálny cyklistický počítač a diely jednotky prepínača SHIMANO STEPS“.

Údržba

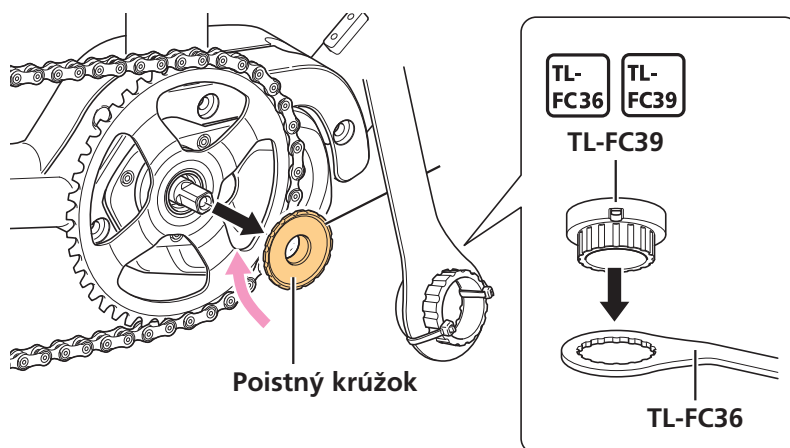
Výmena ozubeného kolieska

Pri výmene ozubeného kolieska sa uistite, či je pripojená reťaz.

Podrobné pokyny nájdete v časti „Inštalácia ozubeného kolieska a ramien kľuky“ a „Inštalácia krytov ramien“.

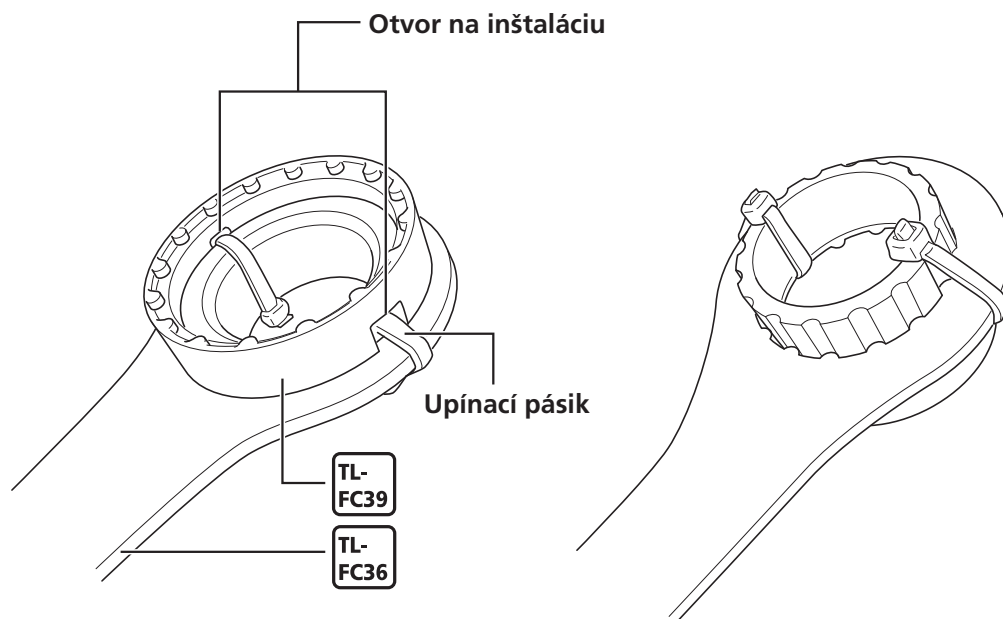
1. Odstráňte pravé rameno kľuky.
2. Odstráňte kryt ramena, ak je pripojený.
3. Odstráňte poistný krúžok (ľavotočivý závit).

Držte pevne zadné koleso a zároveň odstráňte poistný krúžok, aby sa ozubené koliesko neotáčalo.



TECHNICKÉ TIPY

- TL-FC39 je možné pripevniť k TL-FC36 pomocou upínacieho pásika, ako je to znázornené na obrázku nižšie:

**4. Výmena ozubeného kolieska.**

Odstráňte ozubené koliesko a následne nainštalujte nové ozubené koliesko.

Výmena chrániča reťaze

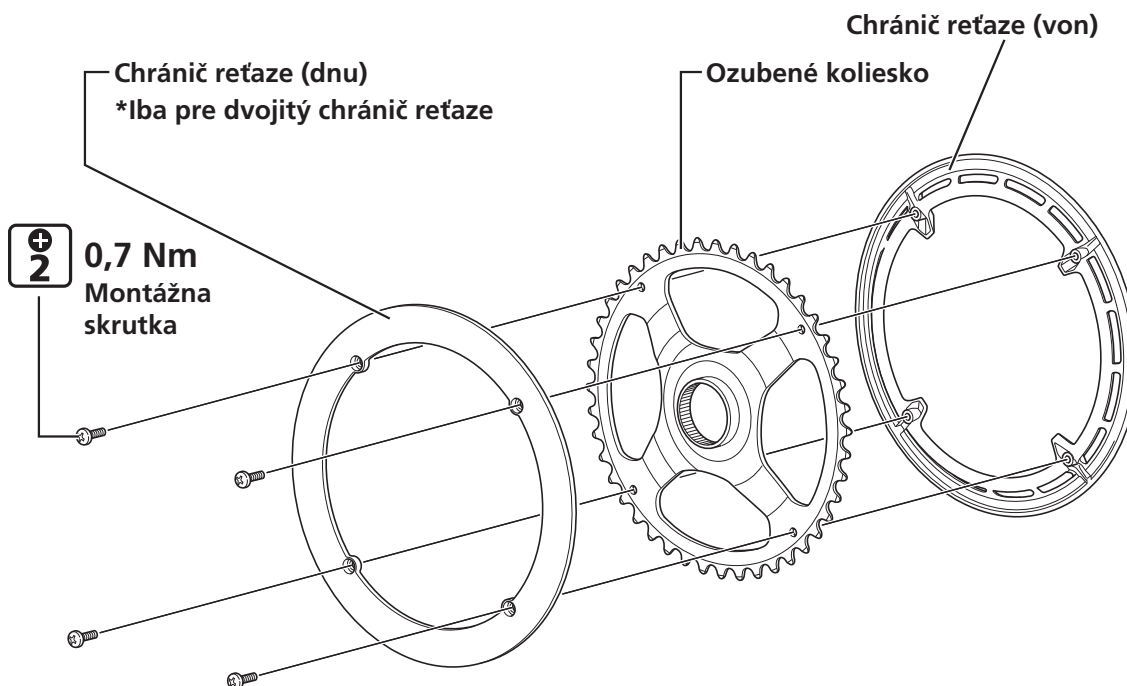
Ak chcete vymeniť chránič reťaze, najskôr odstráňte z bicykla ozubené koliesko.

Informácie o odstraňovaní ozubeného kolieska nájdete v predchádzajúcej položke „Výmena ozubeného kolieska“.

1. Odstráňte ozubené koliesko.

2. Odstráňte chránič reťaze a následne ho vymeňte za nový chránič reťaze.

Na obrázku nižšie je znázornený dvojitý chránič reťaze. Postup na jeho výmenu je rovnaký ako v prípade jednoduchého chrániča reťaze.



Výmena krytu ramena

Kryt ramena možno vymeniť, ak je ozubené koliesko pripojené k hnacej jednotke. Pozrite si časť „Inštalácia krytov ramien“.

