

## Kereskedői kézikönyv

ORSZÁGÚTI	MTB	Túra
Városi túra/ Komfort kerékpár	VÁROSI SPORT	E-BIKE

# Hátsó váltó

### **DURA-ACE**

RD-R9100

### **ULTEGRA**

RD-R8000

### **105**

RD-R7000

# TARTALOM

<b>FONTOS ÉRTESÍTÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>A BIZTONSÁG ÉRDEKÉBEN .....</b>	<b>4</b>
<b>HASZNÁLANDÓ SZERSZÁMOK .....</b>	<b>7</b>
<b>FELSZERELÉS .....</b>	<b>9</b>
A hátsó váltó felszerelése .....	9
Közvetlen rögzítéstípus .....	10
<b>BEÁLLÍTÁS.....</b>	<b>12</b>
Fékkartávolság-állítás .....	12
A lánc felszerelése.....	14
A bovden rögzítése .....	15
A végbeállító csavar használata .....	18
SIS beállítás .....	19
<b>KARBANTARTÁS.....</b>	<b>23</b>
A lemez és a lemez feszítőrugó cseréje .....	23
A váltógörgő cseréje .....	25
A bovden cseréje .....	25

## FONTOS ÉRTESETÉS

- Ez a kereskedői kézikönyv elsősorban hivatásos kerékpárszerelők számára készült. Kerékpárszerelői képzettséggel nem rendelkező felhasználók ne próbálják a kereskedői kézikönyv alapján önállóan felszerelni az alkatrészeket. Ha a kézikönyvben szereplő információk bármely részlete nem világos számunkra, ne folytassuk a szerelést. Feltétlenül forduljunk segítségért ahhoz a kereskedőhöz, akitől a kerékpárt vásároltuk.
- A termékhez mellékelt használati útmutatókat feltétlenül olvassuk el.
- Ne szereljük szét és ne alakítsuk át terméket a kereskedői kézikönyvben szereplő információktól eltérő módon.
- Minden kereskedői kézikönyv és használati útmutató online formában is megtekinthető honlapunkon (<http://si.shimano.com>).
- Tartsuk be az adott országban, államban vagy régióban érvényes törvényeket és előírásokat.

**Biztonsági okokból a használat előtt figyelmesen olvassuk el ezt a kereskedői kézikönyvet és pontosan kövessük annak utasításait.**

A következő utasításokat mindig be kell tartani a személyi sérülés, illetve a felszerelés és a környezet károsításának elkerülése érdekében. Az utasításokat a szerint csoportosítottuk, hogy milyen fokú veszélyt jelent, ha a terméket nem megfelelő módon használják.

### VESZÉLY

A leírásban foglaltak figyelmen kívül hagyása halálos vagy súlyos sérülést okoz.

### FIGYELMEZTETÉS


A leírásban foglaltak figyelmen kívül hagyása halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

### VIGYÁZAT

A leírásban foglaltak figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, illetve a felszerelés és a környezet károsodását okozhatja.

## A BIZTONSÁG ÉRDEKÉBEN

### FIGYELMEZTETÉS

- **Az alkatrészek felszerelésekor feltétlenül kövessük a használati útmutatókban leírt eljárást.**  
Pótalkatrészként csakis eredeti Shimano alkatrészek használatát ajánljuk. Ha az alkatrészek, pl. csavarok vagy anyák kilazulnak, ill. megsérülnek, váratlanul bukhatunk a kerékpárral, ami súlyos sérülést okozhat.  
Emellett ha a beállításokat nem helyesen végzik el, problémák adódhatnak és váratlanul bukhatunk a kerékpárral, ami súlyos sérülést okozhat.
-  Feltétlenül viseljünk biztonsági védőszemüveget, így védjük szemünket a karbantartási műveletek, például alkatrészcsere végrehajtása közben.
- Az elolvasás után gondosan őrizzük meg a kereskedői kézikönyvet, hogy később is fellapozhassuk.

#### Feltétlenül tájékoztassa a felhasználókat az alábbiakról:

- **A karbantartások közötti időszak hossza a kerékpározási körülményektől függ. Rendszeresen tisztítsuk a láncot megfelelő lánc tisztítóval. Soha ne használjunk lúgos vagy savas oldószert, például rozsdoldót. Ha ilyen oldószert használunk, a lánc elszakadhat, ami súlyos balesethez vezethet.**
- Vizsgáljuk meg, nem sérült-e a lánc (nem repedt vagy deformált-e), nem ugrik-e, illetve nincsenek-e más rendellenességek, pl. akaratlan fokozatváltás. Ha problémát tapasztalunk, forduljunk szakkereskedőhöz vagy szervizhez. A lánc eltörhet, ami bukáshoz vezethet.

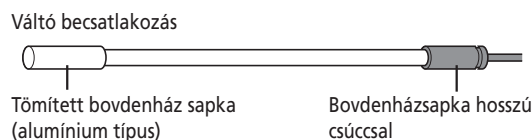
## MEGJEGYZÉS

**Feltétlenül tájékoztassa a felhasználókat az alábbiakról:**

- Ha a fokozatváltás érzete nem eléggé sima, tisztítsuk meg a hátsó váltót és kenjük meg az összes mozgó alkatrészt.
- Ha a láncszemek annyira kilazultak, hogy a fokozatváltás igazítását nem lehet elvégezni, cseréljük a váltót.
- A fogaskerekeket rendszeresen mossuk semleges tisztítószerrel. A rendszeres, semleges tisztítószerrel történő lánckarbantartás és kenés meghosszabbítja a lánc és a lánckerekek élettartamát.
- A termék jóállása nem vonatkozik az alkatrészek szokásos használata és az idő múlása során fellépő kopására és elhasználódására.

**Felszerelés a kerékpárra és karbantartás:**

- A zavartalan működés érdekében használjuk az OT-RS900 bowdent, illetve bowdenvezetőt.
- Felszerelés előtt használjuk a megfelelő kenőanyagot a bowden és bowdenház kenésére, mely biztosítja a magas szintű teljesítményt. Ügyeljünk arra, hogy ne tapadjon por a bowdenhez. Ha letöröljük a bowdenről a zsírt, utána használjuk az SIS SP41 zsírt (Y04180000) a bowden kenéséhez.
- A tömített bowdenház sapkával (alumínium típus) ellátott bowdenháznak a váltóbecsatlakozásnál kell lenni. Részletes ismertetését lásd az ST-R9100 kereskedői kézikönyvében.









- Ha nem lehet elvégezni a váltás igazítását, ellenőrizzük, hogy a hátsó villasaruk igazítva vannak-e. Ellenőrizzük, hogy a bowden meg van-e kenve és tiszta-e, illetve nem túl rövid vagy hosszú-e a bowdenház.
- Rendszeresen meg kell tisztítani a váltót, és meg kell kenni minden mozgó alkatrészt (mechanikát és görgőt).
- Némelyik alsó váltógörgőn nyíl található, amely a forgásirányt mutatja. Ilyen esetben úgy szereljük föl a váltógörgőt, hogy a váltót kívülről nézve a nyíl az óramutató járásával megegyező irányba mutasson.
- Ha rendellenes zajokat hallunk a váltógörgő játéka miatt, a görgőket érdemes kicserélni.

A tényleges termék különbözhet az illusztrációtól, mert ez az útmutató elsősorban a termék használatának eljárását ismerteti.

# HASZNÁLANDÓ SZERSZÁMOK

## HASZNÁLANDÓ SZERSZÁMOK

A következő szerszámok szükségesek a felszereléshez, beállításhoz és karbantartáshoz.

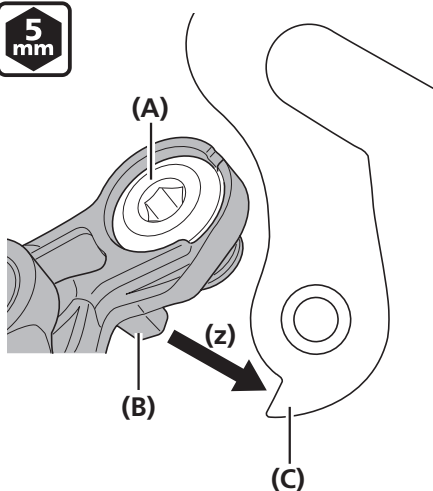
Szerszám		Szerszám		Szerszám	
	2 mm-es imbuszkulcs		4 mm-es imbuszkulcs		Csavarhúzó 2. sz.
	3 mm-es imbuszkulcs		5 mm-es imbuszkulcs		Hatszögletű 10. sz.

# FELSZERELÉS

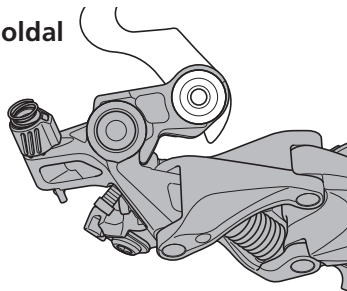


## FELSZERELÉS

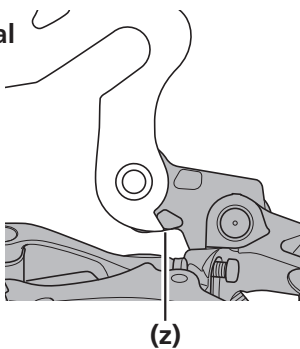
## ■ A hátsó váltó felszerelése



Külső oldal



Belső oldal



Imbuszkulccsal húzza meg a hátsó váltó rögzítőcsavarját. Ügyeljen arra, hogy a hátsó váltó rögzítőcsavarja pontosan merőleges legyen a vázsarúhoz képest. Úgy szerelje fel a hátsó váltót, hogy a konzol hátsó részén található nyúlvány felülről hézag nélkül érintkezzen a vázsarúfülrel.

**(z)** A rögzítést követően nem maradhat hézag.

- (A)** Hátsó váltó rögzítőcsavarja
- (B)** A konzol hátsó részének nyúlványa
- (C)** Vázsarúfül

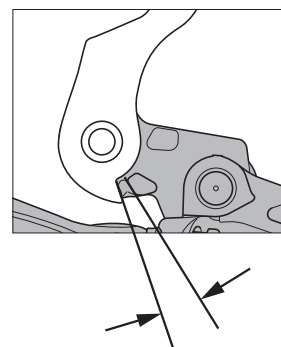
## Meghúzási nyomaték



8–10 Nm

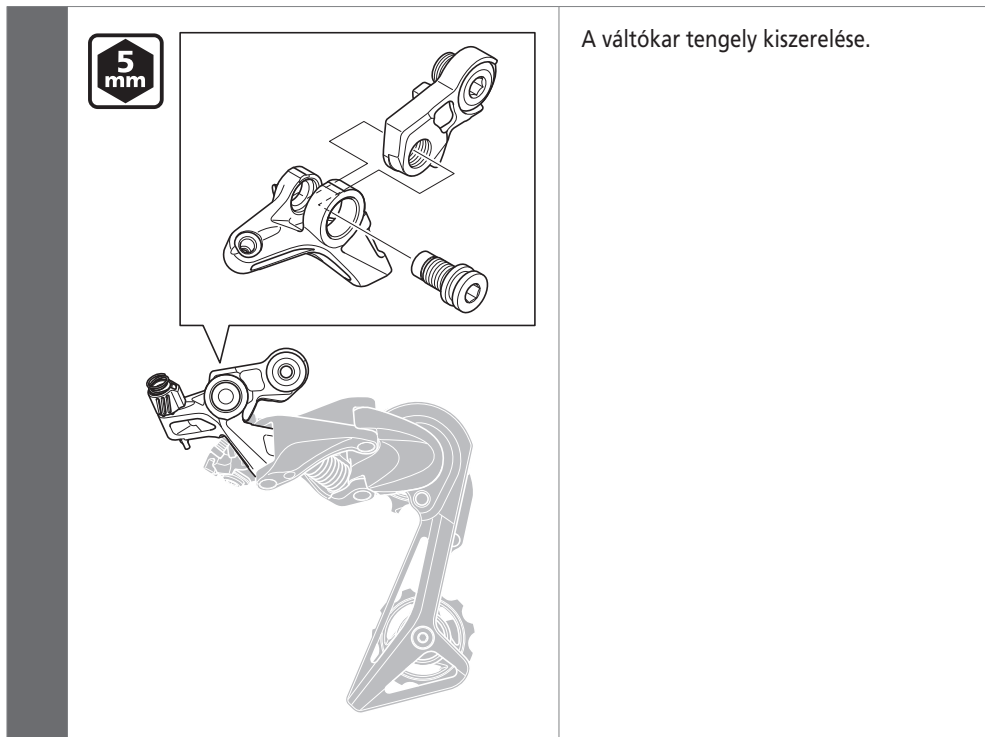
## MEGJEGYZÉS

Rendszeresen győződjön meg arról, hogy nincs hézag a vázsarúfül és a konzol hátsó részén található nyúlvány között. Ha a két alkatrész között hézag van, problémák adódhatnak a fokozatváltási teljesítmény terén.



## ■ Közvetlen rögzítéstípus

### Csere közvetlen rögzítésű típusra

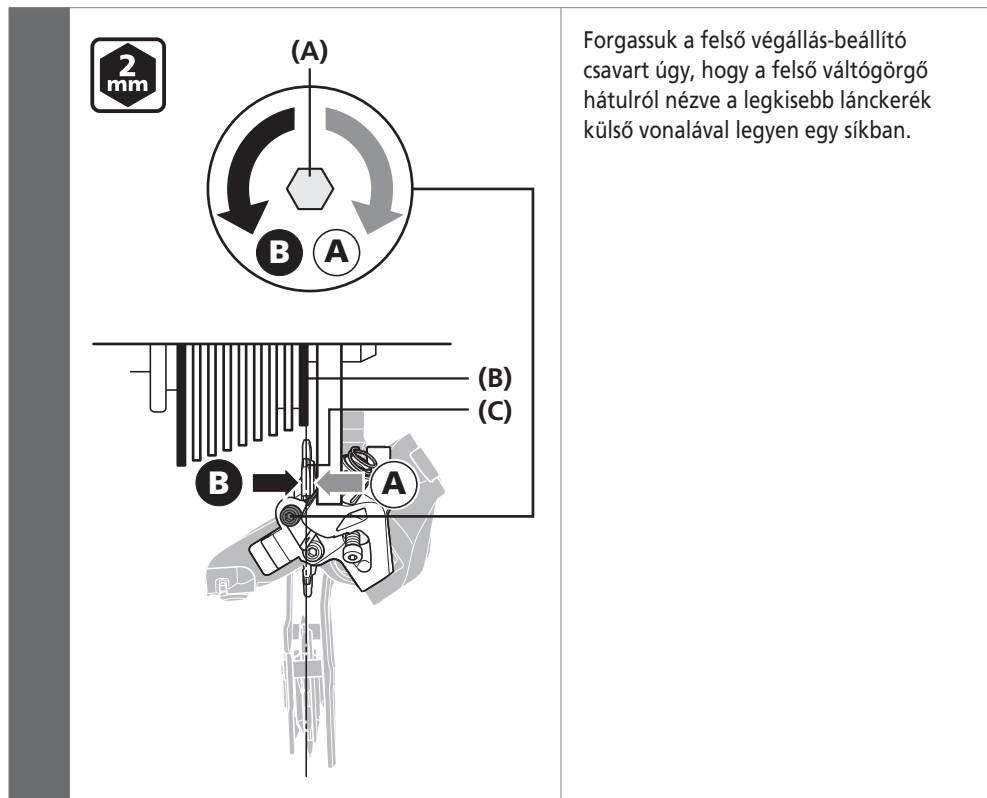


# BEÁLLÍTÁS

## BEÁLLÍTÁS

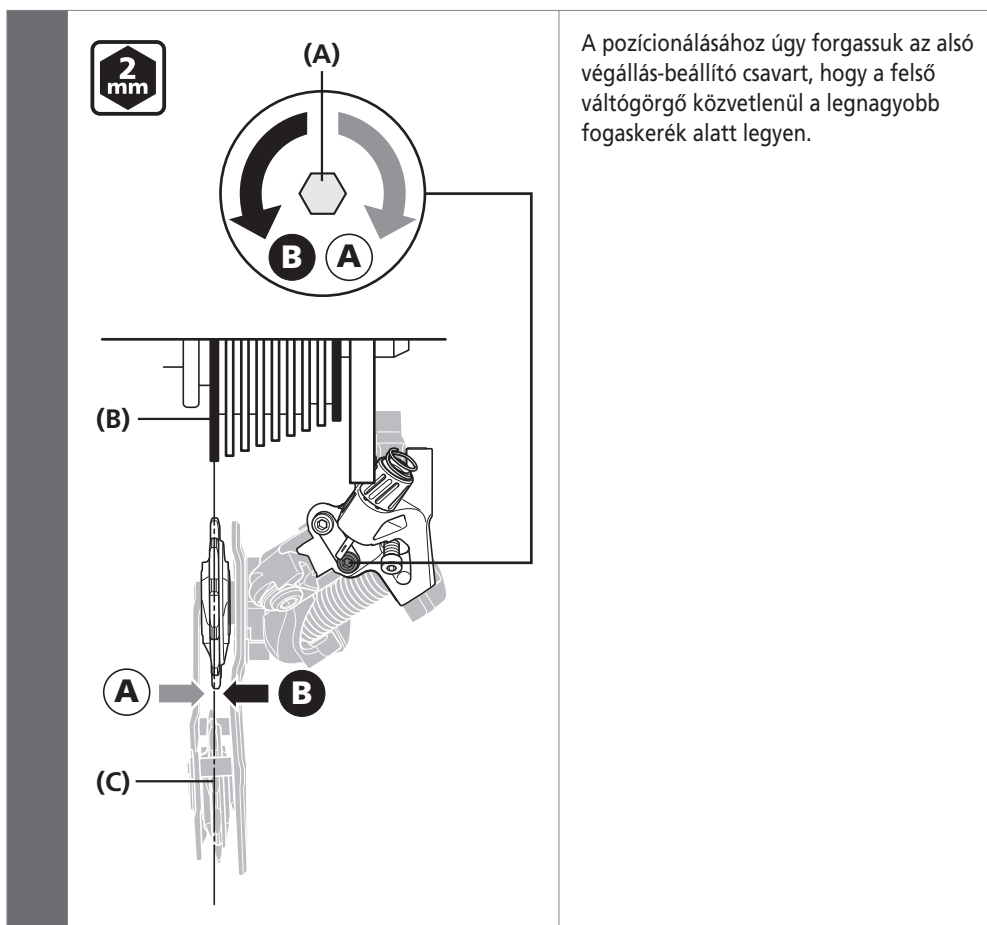
## ■ Fékkartávolság-állítás

## Felső végállás beállítása



- (A) Felső végállás-beállító csavar
- (B) Legkisebb fogaskerék
- (C) Felső váltógörgő

## Alsó végállás beállítása

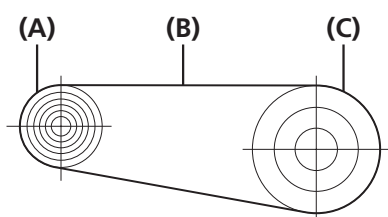


A pozícionálásához úgy forgassuk az alsó végállás-beállító csavart, hogy a felső váltógörgő közvetlenül a legnagyobb fogaskerék alatt legyen.

- (A)** Alsó végállás-beállító csavar
- (B)** Legnagyobb fogaskerék
- (C)** Felső váltógörgő

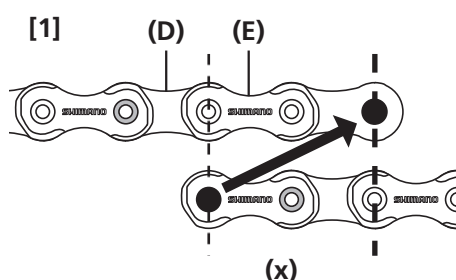
## ■ A lánc felszerelése

## A lánc hossza

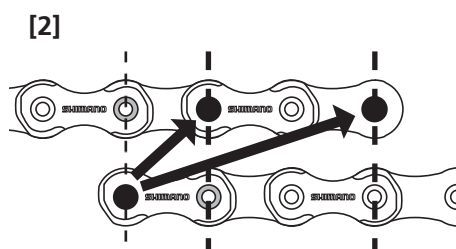


Tegyük fel a láncot a legnagyobb fogaskerekre és a legnagyobb láncmányéra.

Utána adjunk hozzá 1–3 láncszemet a lánc hosszának beállításához.



Ha a lánc felszerelésekor a belső szemek és a külső láncszemek helyzete megegyezik (ahogyan az az [1] ábrán látható), 2 láncszem hozzáadásával állítsa be a lánc hosszát.



Ha a belső szemek helyzete és a külső láncszemek helyzete megegyezik egymással (ahogyan az a [2] ábrán látható), 1 vagy 3 láncszem hozzáadásával állítsa be a lánc hosszát. Ha 1 láncszem hozzáadásával állítja be a lánc hosszát (ahogyan az a [2] ábrán látható), és aggódik a lánc elcsúszása miatt a lánc a legnagyobb fogaskerekre és a legnagyobb láncmányéra helyezése után, további 2 láncszem hozzáadásával állítsa be a lánc hosszát.

(y) vagy (z)

(x) +2 láncszem

(y) +1 láncszem

(z) +3 láncszem

(A) Legnagyobb fogaskerek

(B) Lánc

(C) Legnagyobb láncmányér

(D) Belső szem

(E) Külső láncszem

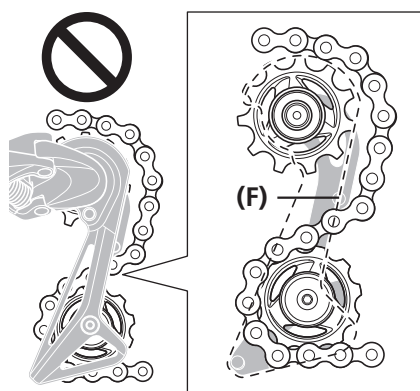
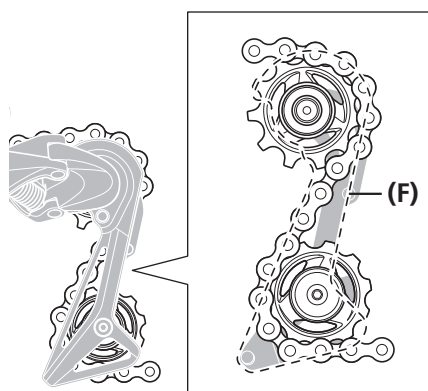
(F) Láncleesést megakadályozó csapszeg

## MEGJEGYZÉS

A hátsó váltó lemezszerelvénye tartalmaz egy csapszeget vagy lemezt, amely megakadályozza a lánc leesését.

Amikor átvezetjük a láncot a hátsó váltón, a láncleesést megakadályozó lemez oldaláról vezessük át a láncot a váltótestbe, az ábra szerint.

Ha a láncot nem a megfelelő helyzetben vezetjük át, a lánc és a hátsó váltó is károsodhat.



## ■ A bovden rögzítése

## A bovdenház méretre vágása

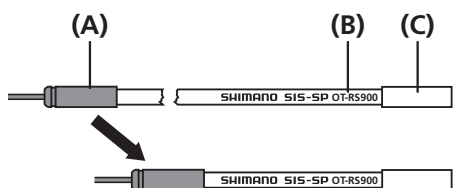
1



A bovdenházat minden esetben a kívül látható jelöléssel szembeni végén vágjuk.

A bovdenház méretre vágása után le kell azt köszörülni vagy reszelni, hogy tökéletesen sima, a nyílás pedig körkörös legyen.

2

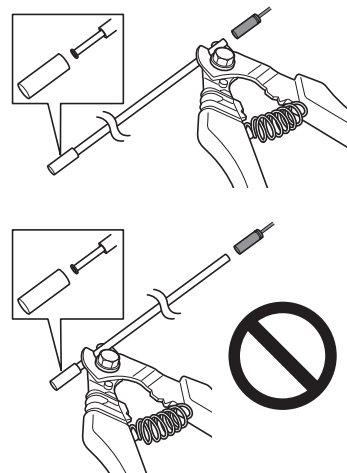


A levágás után ugyanazt a hosszú csúccsal rendelkező bovdenházsapkát használjuk.

- (A)** Bovdenházsapka hosszú csúccsal
- (B)** OT-RS900
- (C)** Tömített bovdenház sapka (alumínium típus)

## MEGJEGYZÉS

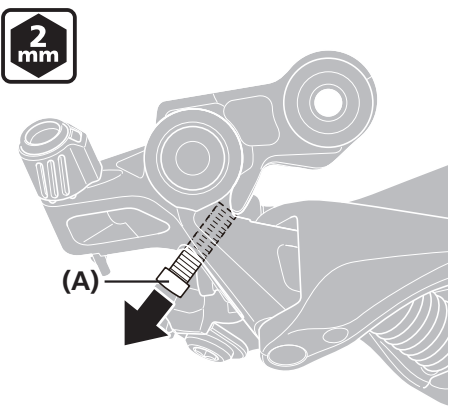
- Ügyeljünk rá, hogy a bovdenházhoz OT-RS900 bovdenet használjunk.
- A bovdenház méretre vágása során ügyeljünk arra, hogy a hosszú csúccsal rendelkező bovdenházsapka felőli végéhez közelebb vágjuk el.



## Bovdenház hossza

**1**

**2 mm**

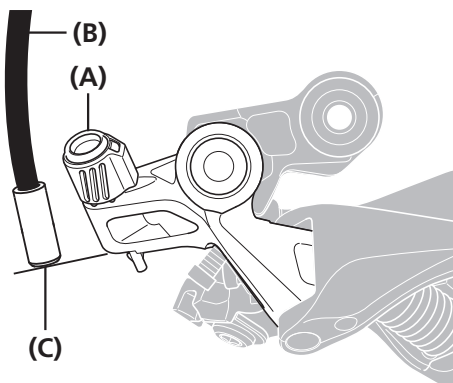


(A)

Lazítsuk meg a végbeállító csavart, hogy az ábrán látható helyzetbe kerüljön.

(A) Végbeállító csavar

**2**



(B)

(A)

(C)

Ellenőrizzük, hogy a bovdénház megfelelően hosszú-e.

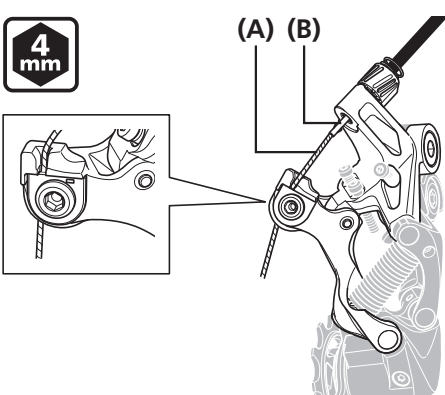
Ezután igazítsuk be úgy azt a bovdénházat, amelyikre felszereltük a tömített bovdénház sapkát (alumínium típus), hogy a bovdénmegakasztó szem alsó széle a hátsó váltónál legyen, majd vágjuk le a bovdénház feleslegét.

(A) Bovdénmegakasztó szem  
 (B) Bovdénház  
 (C) Tömített bovdénház sapka (alumínium típus)



## A bovden beszerelése és rögzítése

**1**



Kapcsoljuk a bovden a hátsó váltóhoz.

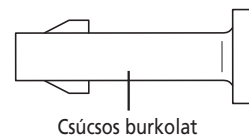
(A) (B)

4 mm

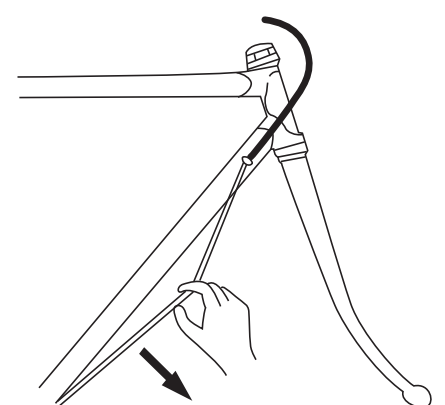
- (A) Bovden  
(B) Csúcsos burkolat

## MEGJEGYZÉS

- A bovden cseréjekor a csúcsos burkolat cseréje is ajánlott.
- A bovden kiszáradhat a felszereléskor, vagy ha használat közben a bevonata megsérül, de ez nem befolyásolja a működését.

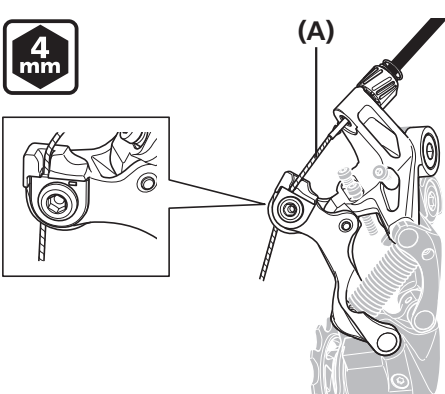


**2**



Az ábrának megfelelően távolítsa el a kezdeti holtjátékot.

**3**



Csatlakoztassa vissza a belső bovden a hátsó váltóhoz.

Ellenőrizzük, hogy a bovden biztosan fekszik-e a mélyedésben.

(A)

4 mm

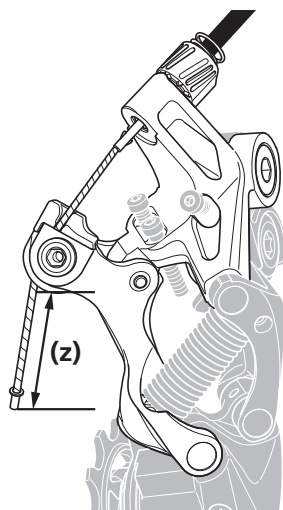
- (A) Bovden

## Meghúzási nyomaték



6–7 Nm

4



Állítsa be a belső bovdent úgy, hogy az eltérés 30 mm vagy kevesebb legyen.

Végül illesszük vissza a belső végsapkát.

**(z)** 30 mm vagy kevesebb

## MEGJEGYZÉS

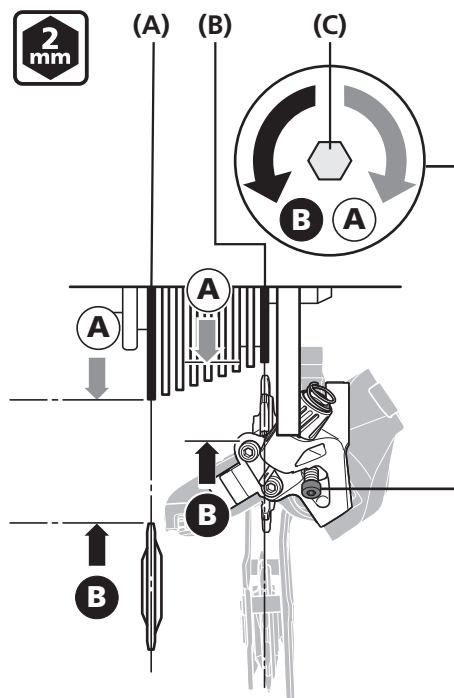
Ellenőrizze, hogy a belső bovdent ne zavarja a küllőket.

Ehhez a lépéshez a kerék forgását állítsuk meg.

## ■ A végbeállító csavar használata

### A végbeállító csavar beállítása

2 mm



Váltjuk a láncot a legnagyobb fogaskerékre, majd forgassuk a hajtókart hátrafele.

Forgassuk a végbeállító csavart, hogy a felső váltógörgő a lehető legközelebb álljon a fogaskerékhez, de ne annyira, hogy a lánc elakadjon.

Hasonló módon a végbeállító csavarral állítsuk be, hogy a lánc még éppen ne akadjon el, miközben a lánc a legkisebb fogaskeréken van.

Ha a lánc laza, amikor ráhelyezzük a legkisebb lánckerékre és a legkisebb fogaskerékre, a végbeállító csavar használatával feszítsük meg.

- (A)** Legnagyobb fogaskerék
- (B)** Legkisebb fogaskerék
- (C)** Végbeállító csavar

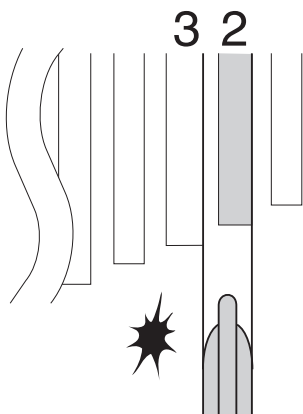
## ■ SIS beállítás

## SIS beállítás

**1** Nyomjuk meg egyszer a váltókart, hogy a lánc a legkisebbről a 2. fogaskerékre ugorjon.

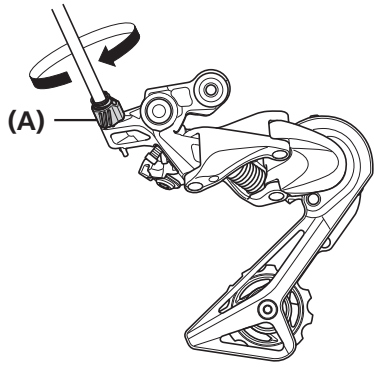
## A legpontosabb beállítás

**2**



A legpontosabb beállítást úgy kapjuk, ha a váltókart finoman megnyomva (de még nem váltva) a lánc éppen hozzáér a legkisebb fogaskeréktől számított 3. fogaskerékhez, és zajt kelt.

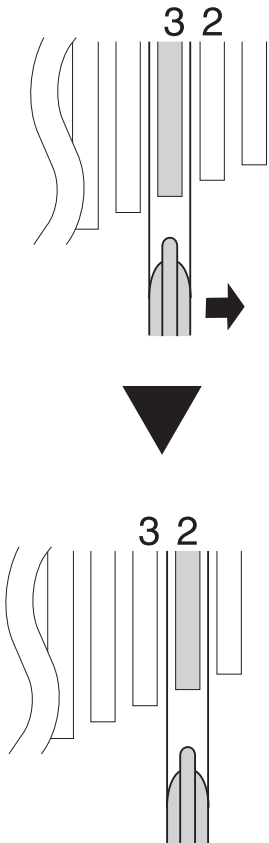
## Amikor a legkisebbtől számítva a 3. fogaskerékre váltunk



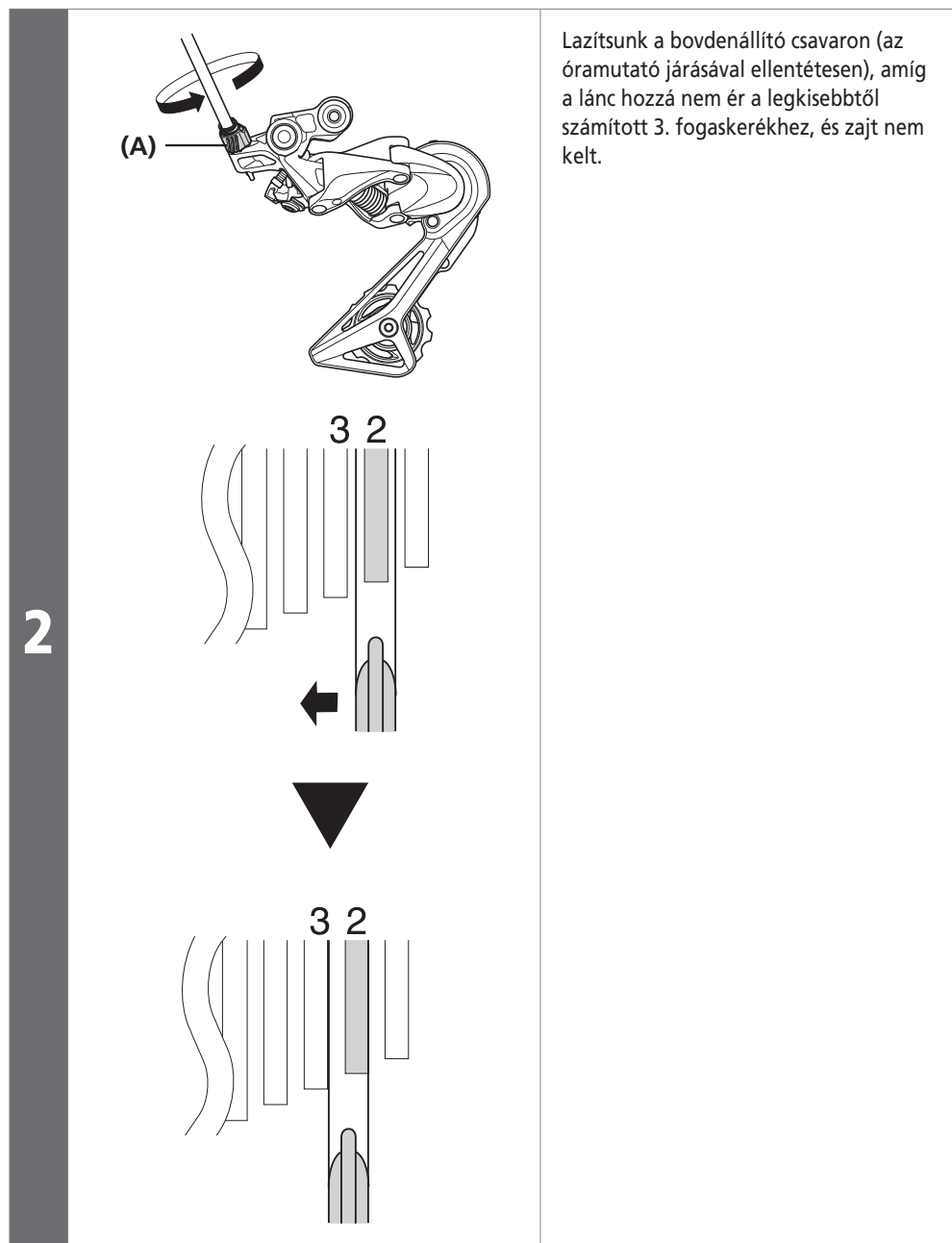
Húzzuk meg a bovdénállító csavart (az óramutató járásával megegyezően), amíg a lánc vissza nem tér a 2. fogaskerékre a legkisebbtől számítva.

**(A)** Bovdenállító csavar

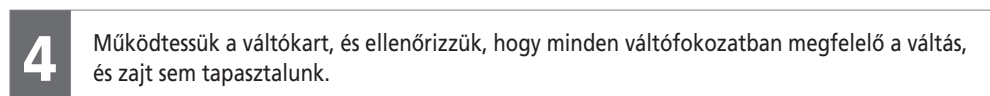
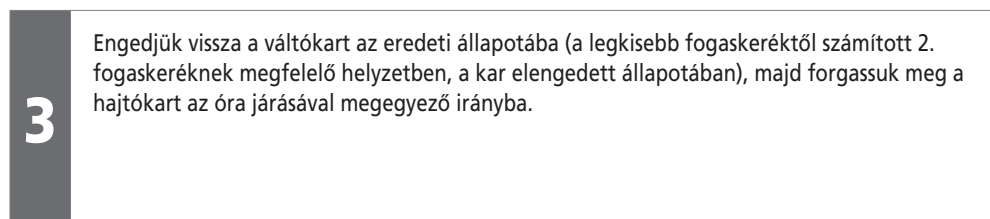
2



## Amikor egyáltalán nem keletkezik zaj



(A) Bovdenállító csavar

**MEGJEGYZÉS**

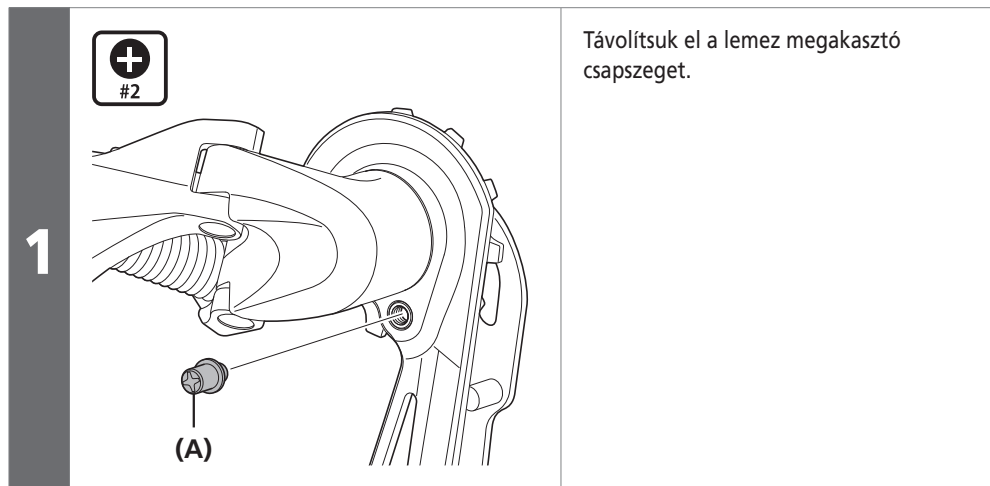
Ha a lánc hozzáér a legkisebb fogaskeréktől számított 3. fogaskerékhez, és zajt hallunk, forgassuk el kissé a bovdenállító csavart az óra járásával megegyezően, amíg a zaj abba nem marad, és a lánc finoman nem fut.

# KARBANTARTÁS

## KARBANTARTÁS

## ■ A lemez és a lemez feszítőrugó cseréje

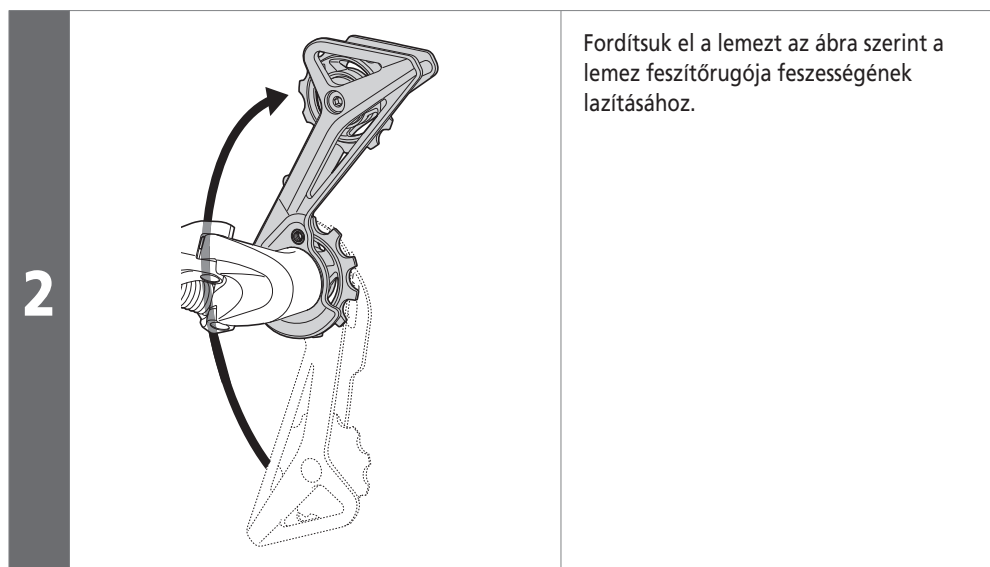
## Eltávolítás

**(A)** Lemez megakasztó csapszeg

## Meghúzási nyomaték



1 Nm

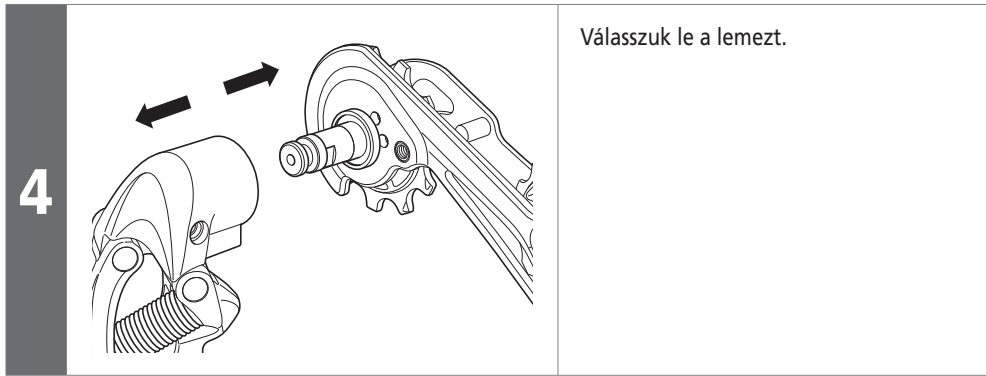
**(A)** Ütközőcsavar

## Meghúzási nyomaték



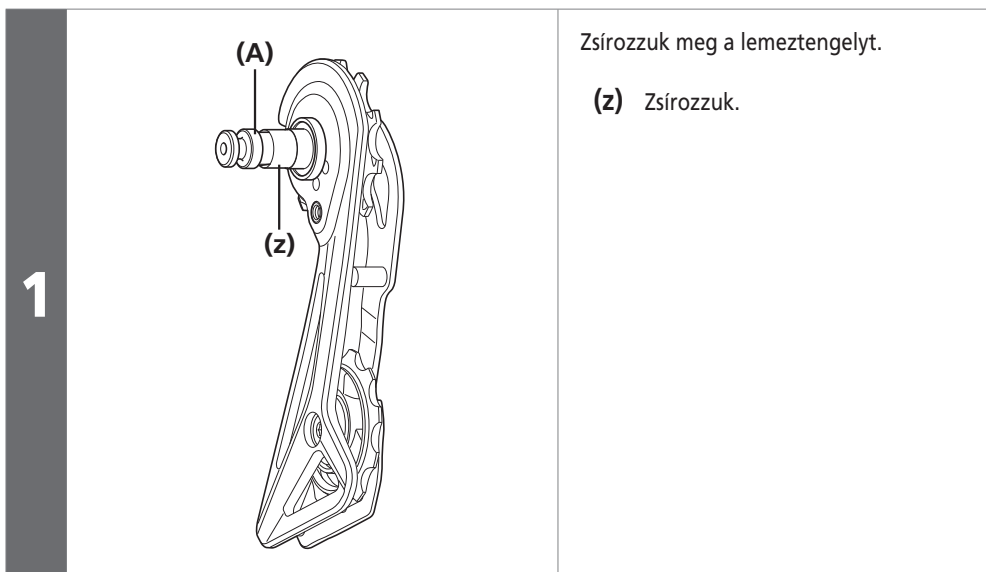
1 Nm

▶ A lemez és a lemez feszítőrugó cseréje

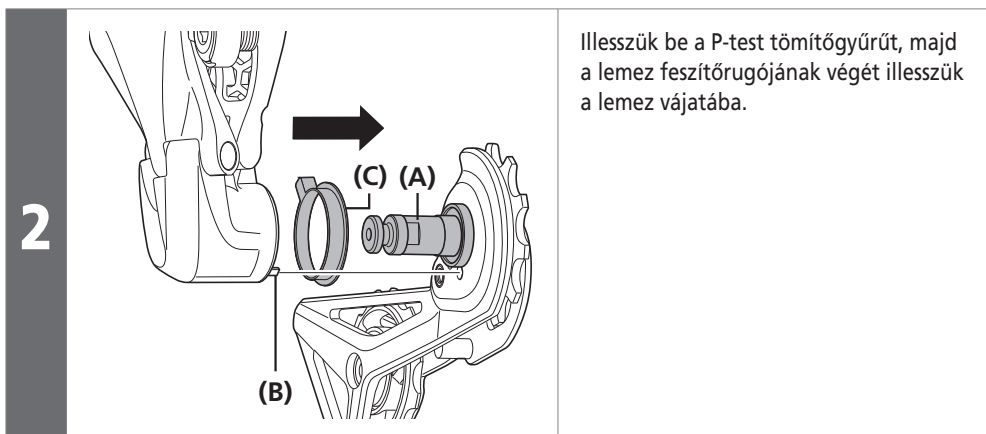


**Figyelmeztetés az összeszereléshez**

Az összeszerelést végezzük a kiserelés lépéseinek fordított sorrendjében ügyelve a következőkre:



**(A)** Lemez tengely

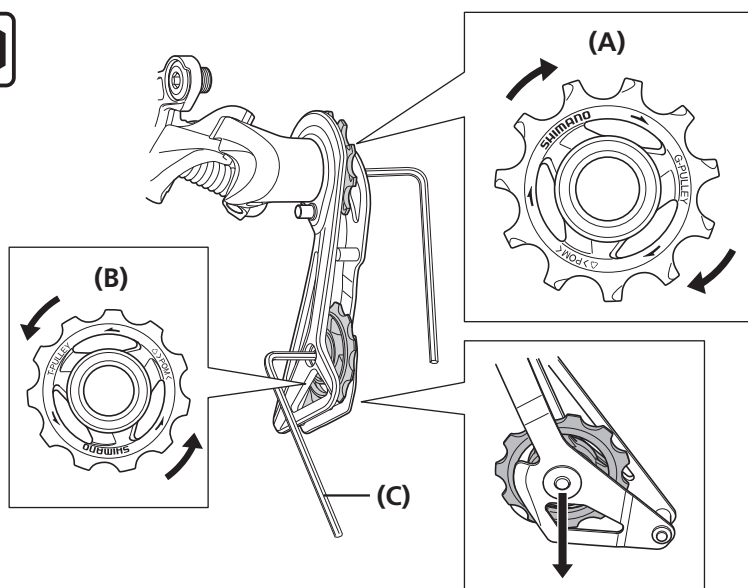


**(A)** Lemez tengely  
**(B)** Lemez feszítőrugó  
**(C)** P-test tömítőgyűrű



## ■ A váltógörgő cseréje

Beszereles előtt ellenőrizzük a tárcsán a nyíl irányát.  
Az RD-R7000 tárcsához nincs megadva előírt felszerelési irány.



- (A) Felső váltógörgő
- (B) Alsó váltógörgő
- (C) 3 mm-es imbuszkulcs

Meghúzási nyomaték

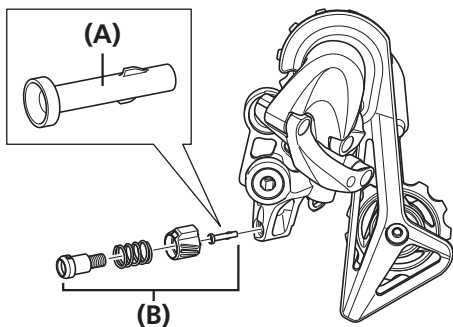


2,5–5 Nm

## ■ A bovdent cseréje

- 1 Szereljük le a bovdent.

2



Szereljük ki a bovdenállító csavart, majd a csúcsos burkolatot.  
Az RD-R7000 típushoz nem tartozik rögzítőnyelves burkolat.

- (A) Csúcsos burkolat
- (B) Bovdenállító csavar

3

Tegyük fel az új csúcsos burkolatot.

4

Csavarjuk be a bovdenállító csavart a megfelelő pontig.

5

Szereljük fel az új bovdent.



HASZNOS TANÁCS

Az opciós bovdenhez mellékelve van a csúcsos burkolat.

