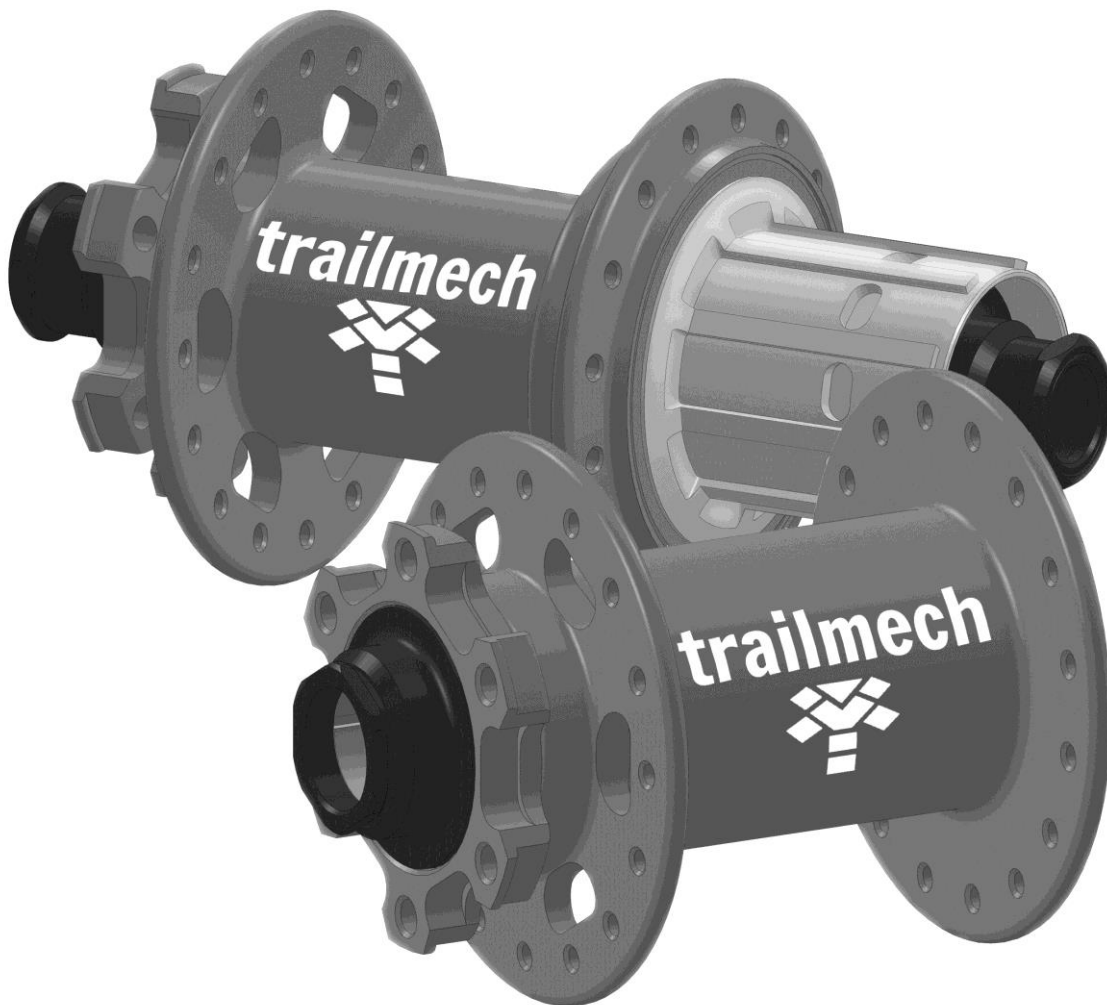




OWNER'S MANUAL



ВСТУП	3
ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ	4
ЗАПОВІЖНІ ЗАХОДИ	4
СУМІСНІСТЬ ТА СТАНДАРТИ	5
ГАЛЬМА	5
КРІПЛЕННЯ ДО РАМИ ТА ВИЛКИ	5
КАСЕТА.....	6
ПІДШИПНИКИ.....	6
МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ	7
ПІДГОТОВКА ДО УСТАНОВКИ	8
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
СПЕЦИФІКАЦІЯ ВТУЛКИ.....	35
ЗАДНЯ ВТУЛКА.....	35
ПЕРЕДНЯ ВТУЛКА	37
РОЗМІРИ ВТУЛКИ ДЛЯ СКЛАДАННЯ КОЛІС.....	39
ДЛЯ ПЕРЕДНЬОЇ ВТУЛКИ	39
ДЛЯ ЗАДНЬОЇ ВТУЛКИ	40
В ВАРІАНТІ ПІД ВІСЬ 142x12MM:	40
В ВАРІАНТІ ПІД ВІСЬ 135-QR/10MM:.....	41
СПИЦЮВАННЯ КОЛЕСА	42
ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ	43
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	43
ЩО РОБИТИ ЯКЩО.....	43

Щиро дякуємо за те, що Ви вибрали інноваційні втулки Trailmech XC!

У втулках Trailmech використовується унікальна конструкція механізму зчеплення задньої втулки – Vortex Ring Technology VRT. Основа цього механізму – два зубчасті кільця в формі конуса. VRT – запатентована розробка Trailmech.

Із втулками Trailmech XC, за рахунок малого вільного ходу – лише в 6 градусів, – розгін стає швидшим та покращується загальна керованість. Механізм VRT робить зчеплення надійним при будь-яких навантаженнях – чим сильніше крутите педалі, тим сильніше стає зчеплення. Завдяки простоті конструкції втулка Trailmech XC має лише одну рухому деталь, що значно спрощує експлуатацію та сервісне обслуговування.

При виготовленні втулки використовується найміцніший з усіх алюмінієвих сплавів – 7075-T6. Сам механізм VRT виготовляється із сталі. Всі втулки Trailmech XC комплектуються підшипниками EZO японського виробника Sapporo Precision.

Гарантія на втулки Trailmech XC – 3 роки від дати придбання за відсутності дефектів матеріалів та виробничого браку. Гарантія на підшипники – 1 рік. Докладніше умови гарантії дивіться, будь ласка, на сайті компанії Trailmech.

При регулярному обслуговуванні втулки Trailmech XC служитимуть Вам довгі роки. Це Керівництво користувача забезпечить Вас інформацією, необхідною для первісної установки, експлуатації та обслуговування Ваших нових втулок.

Якщо у Вас виникнуть питання щодо гарантії, сервісного обслуговування або несправності, будь ласка, звертайтеся до нас:

support@trailmech.com

www.facebook.com/trailmech

Trailmech XC. Ride faster with confidence!

ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ

Втулки серії Trailmech XC передбачені для використання в наступних дисциплінах: Cross-country, Enduro, All mountain, Back Country, 4 Cross, Dual Slalom.

Втулки серії Trailmech XC **НЕ ПЕРЕДБАЧЕНІ** для використання в екстремальних дисциплінах, зокрема: Downhill, Freeride, Street Dirt, Trials.

Максимально дозволена вага наїзника – 110 кг.

ЗАПОВІЖНІ ЗАХОДИ

НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ долати водні перешкоди вбхід, таким чином, що втулки можу опинитися частково або повністю під водою. Це може призвести до потрапляння всередину втулок води, оскільки ущільнення не забезпечують абсолютну герметичність. Як наслідок, можливі передчасному виходу з ладу підшипників втулки і ймовірного заклинювання втулки і / або ж втрата зчеплення механізмом задньої втулки.

НЕ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ використовувати лужні засоби і розчини при митті втулок щоб уникнути пошкодження декоративного покриття. Крім втрати естетичних якостей, пошкодження декоративного покриття може призвести до передчасної корозії вузлів і деталей втулки і скоротити термін їх експлуатації.

СУМІСНІСТЬ ТА СТАНДАРТИ

ГАЛЬМА

Втулки серії Trailmech XC передбачені для використання з дисковими гальмами. Ротор кріпиться згідно стандарту ISO 6 bolts.

КРІПЛЕННЯ ДО РАМИ ТА ВИЛКИ

Підтримуються наступні стандарти кріплення:

Передня втулка Trailmech XC	100QR
	100x9mm axle
	100x15mm
	100x20mm axle*
Задня втулка Trailmech XC	135QR
	135x10mm
	135x12mm
	142x12mm

Конвертація з одного стандарту кріплення в інший здійснюється заміною ковпачків осі втулки.

* При переході на цей стандарт, окрім заміни ковпачків, необхідна заміна внутрішньої осі втулки.

КАСЕТА

Задня втулка Trailmech XC сумісна з наступними типами касет:

Барабан Shimano	Стандартна MTB** касета Shimano на 8, 9, 10 або 11 швидкостей
Барабан XD	Касета MTB SRAM на 11 швидкостей, сумісна з барабаном XD (XD-compatible)

Для того щоб зменшити ризик пошкодження барабана, рекомендується використовувати касети з кріпленням зірок на «павуку» та дотримуватися рекомендованого виробником зусилля затяжки lockring касети.

* При переході з одного виду барабана на інший потрібна заміна правого (drive side – DS) ковпачка осі. Навіть якщо при такому переході не змінюється стандарт кріплення втулки до рами.

** Дорожня (Road) касета Shimano вимагає іншої ширини барабана і не може бути встановлена на барабан призначений для MTB касет Shimano.

ПІДШИПНИКИ

Втулки Trailmech XC використовують стандартні промислові підшипники наступних розмірів:

Передня втулка	2 x 6804-2RS
Задня втулка	3 x 6903-2RS ***, 1 x 6803-2RS

*** Задні втулки випуску до 03/2015 використовують 2 x 6903-2RS, 2 x 6803-2RS

МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

В літню пору рекомендується використовувати для змащування механізму Vortex синтетичне мастило в'язкості 10w. При температурах нижче 10°C – синтетичне мастило в'язкості 5w.

НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ ГУСТЕ МАСТИЛО ДЛЯ ЗМАЩУВАННЯ МЕХАНІЗМУ VORTEX. Змащування механізму Vortex повинно проводитися лише з використанням рідких мастильних матеріалів.

В якості консистентного мастила може використовуватися будь-яке мастило, передбачене для вузлів велосипеда, таких як каретка, рульова колонка і т. ін. Нанесення мастила на посадкові місця підшипників полегшить їх наступне знімання у випадку заміни. В іншому випадку можливе «прикипання» підшипника, що значно ускладнює операції з демонтажу та заміни.

ПІДГОТОВКА ДО УСТАНОВКИ

Перед установкою обов'язково переконайтеся, що Ваш стандарт рами та/або вилки відповідають обраній комплектації втулок. Підтримувані стандарти вказані в розділі СУМІСНІСТЬ ТА СТАНДАРТИ

Ми настійливо рекомендуємо користуватися послугами досвідченого спеціаліста для збирання коліс.

Протягом перших 100 – 200 км, в залежності від умов їзди, нові втулки демонструють дещо більший опір коченню. Це викликано тим, що потрібен деякий час для того, щоб заводське мастило розподілилося рівномірно всередині підшипників та механізму, а ущільнювачі притерлися на робочих поверхнях.

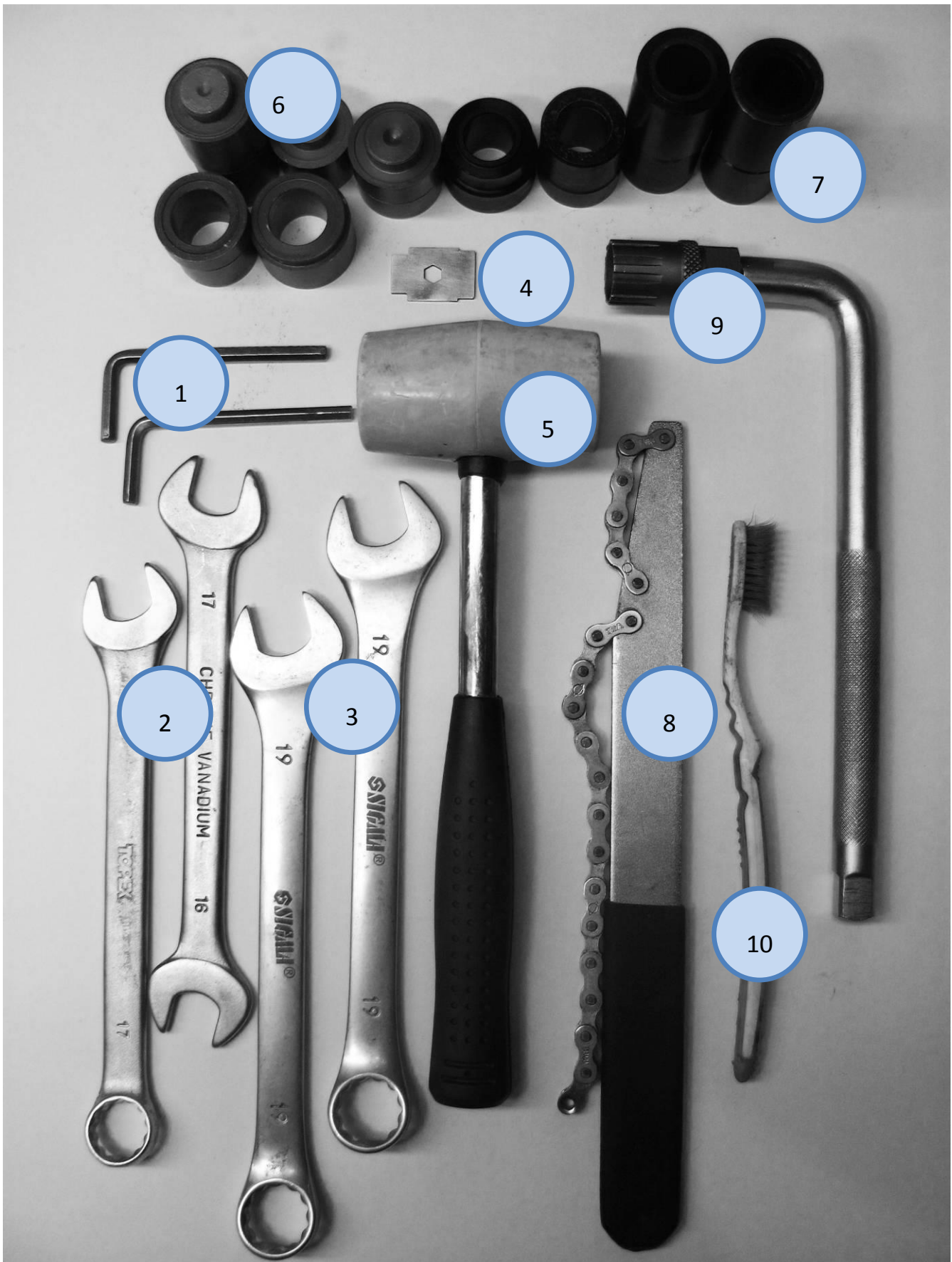
Дотримуйтеся рекомендації, наведених в цьому Керівництві. Це допоможе забезпечити тривалу експлуатацію втулок. В іншому випадку ризик виходу з ладу компонентів та/або самої втулки значно зростає.

Для проведення технічного обслуговування використовуйте наступні інструменти:

№	Найменування	Кількість
1	Ключ шестигранний S=5 або S=6	2
2	Ключ ріжковий (гайковий) S=17	2
3	Ключ ріжковий (гайковий) S=19	2
4	Шпонковий ключ Trailmech	1
5	Гумовий молоток	1
6	Набір інструментів для демонтажу/встановлення підшипників передньої втулки*	1
7	Набір інструментів для демонтажу/встановлення підшипників задньої втулки*	1
8	Хлист для касети	1
9	Знімач касети	1
10	Щітка жорстка велика	1
11	Щітка жорстка маленька	1
12	Рідке мастило – синтетичне масло**	-
13	Консистентне мастило**	-

* Набір для демонтажу/встановлення підшипників можна замовити у Вашого дилера.

** Див. розділ – МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ



Також рекомендуємо використовувати: металевий стрижень завдовжки 15-20 см і діаметром 8-15 мм, лещата, прес, тверду гумову або дерев'яну підставку, металевий диск або монета, серветки або дрантя.

В разі відсутності набору для заміни підшипників, Вам знадобиться циліндр діаметром 23-25 мм, циліндр діаметром 26 мм, циліндр діаметром 30 мм, циліндр зовнішнім діаметром 30 мм та внутрішнім діаметром 17,2-18 мм.



1. Зніміть колесо з велосипеда, попередньо очистивши його від шматків бруду.
2. Накиньте хлист на касету, вставте знімач касети та відкрутіть фіксуюче кільце касети.



3. Гумовим молотком злегка постукайте по касеті в напрямку проти годинникової стрілки.

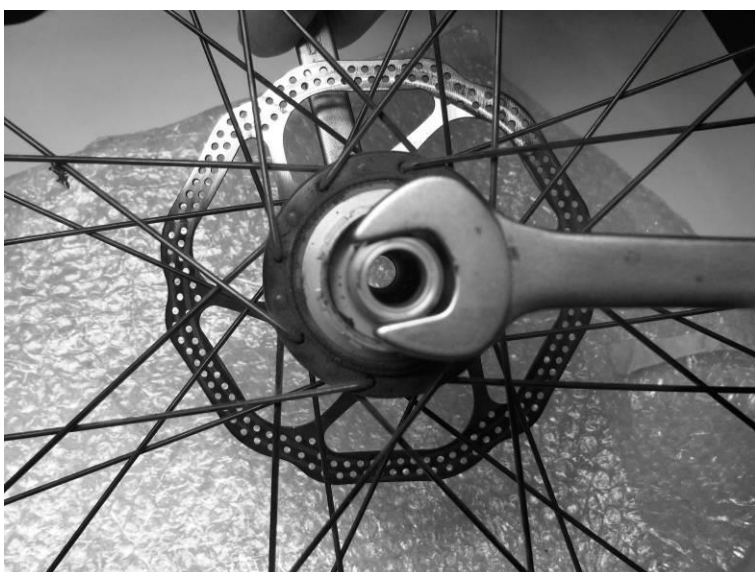


4. Аккуратно зніміть касету руками.



На шліцах барабану можлива поява зазублин від зірок касети.

Якщо глибина зазублин не перевищує 1/4 від товщини шліца барабану, то такі сліди є нормальним результатом експлуатації. В іншому випадку задля безпеки рекомендується замінити барабан.



5. Відкрутіть змінні ковпачки на торцях осі втулки. Використовуйте гайкові ключі на 17.



- 6. Для відкручування другого ковпачка використовуйте шпонковий ключ Trailmech¹. Щільно вставте шпонковий ключ в спеціальні пази на торці осі.**



- 7. Вставте в отвір шпонкового ключа шестигранний ключ S=5 або S=6. Утримуючи за допомогою шпонкового ключа вісь втулки, відкрутіть ковпачок на протилежному торці осі за допомогою гайкового ключа на 17 мм.**

¹ Шпонковий ключ Trailmech поставляється в комплекті з втулкою Trailmech. Якщо у вас немає ключа, будь ласка, зверніться до вашого дилера або напишіть на support@trailmech.com



8. Не поспішаючи рукою потягніть за барабан, притримуючи колесо вільною рукою.



9. Якщо барабан не вдається зняти руками, закрутіть стопорне кільце (lockring) касети на 2-3 витка різьби. Встановіть знімач. Підкладіть для упору на вісь монетку або металічний диск. Повертайте болт знімача доти, доки барабан не зсунеться.



10. Зніміть барабан з осі.



11. Акуратно витягніть рухому частину механізму Vortex разом з пружиною.



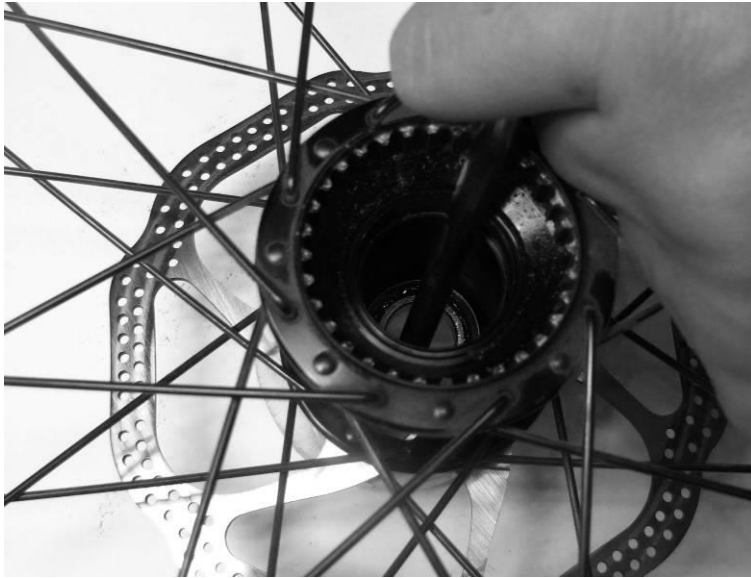
12. Зніміть кільце розпору з осі.



13. Гумовим молотком акуратно вибийте вісь втулки з боку кріплення ротора.



14. Акуратно рукою потягнувши з боку барабана, витягніть вісь разом з одним опорним підшипником з корпусу.



15. Акуратно вибийте другий опорний підшипник. Використовуйте гумовий молоток та металевий стрижень завдовжки 15-20 см і діаметром 8-15 мм. **НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ ВИКРУТКУ!** Постукуйте по стрижню з боку барабану. Стрижень впирайте в обойму підшипника. Щоб уникнути пошкоджень підшипника, не впирайте стрижень в його гумові ущільнювачі.



16. Дістаньте підшипник.



17. За допомогою дрантя або серветок видаліть пил, бруд та залишки старого мастила всередині корпусу втулки.



18. Щоб очистити від бруду та мастила шліци корпусу втулки скористайтеся маленькою щіткою.



19. Ретельно очистіть робочу поверхню та шліци рухомої частини механізму Vortex.



20. Ретельно очистіть робочу поверхню нерухомої частини механізму Vortex, закріплену на барабані.



21. За допомогою стрижня та гумового молотка акуратно вибийте зовнішній підшипник барабану.



22. Дістаньте підшипник та розпірну втулку барабану.



23. Підберіть циліндр діаметром 23-25 мм. Циліндр повинен впиратися у внутрішню обійму підшипника. Акуратно вибийте гумовим молотком підшипник назовні.



24. Дістаньте великий підшипник барабана.



25. Використовуйте дрантя або серветки для очищення обох посадкових місць підшипників барабана.



26. Оцініть обидві половини механізму Votrex на наявність пошкоджень на робочих поверхнях. Якщо під час огляду на зубцях виявлені сколи, задирки або зазублини, такі деталі потребують заміни.



27. Зніміть підшипник, що залишився, з осі. Для цього упріть підшипник **зовнішньою** обоймою та акуратно, за допомогою гумового молотку або преса вибийте вісь. Будьте уважні, щоб не пошкодити торець осі та/або різьбу на ньому.



28. Обітріть вісь дрантям або серветкою.



29. Очистіть маленькою щіткою різьбу на обох торцях осі.



30. Нанесіть густе мастило на посадкове місце підшипника на внутрішньому боці барабана.



31. Циліндром діаметром 30 мм втисніть внутрішній підшипник барабана. Щоб не пошкодити протилежний торець барабана, підкладіть під барабан тверду гумову або дерев'яну підставку.



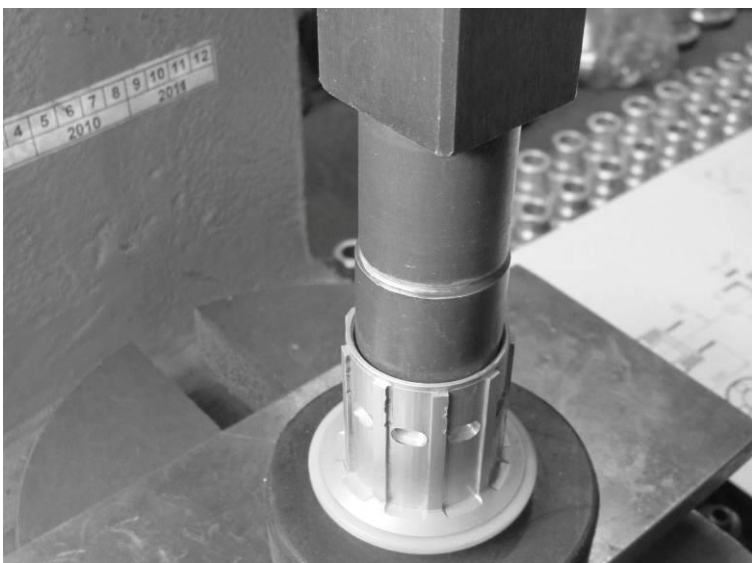
32. Встановіть розпірну втулку барабана.



33. Нанесіть густе мастило на посадкове місце зовнішнього підшипника барабана.



34. Встановіть підшипник.



35. Циліндром діаметром 26 мм втисніть зовнішній підшипник барабана. Щоб не пошкодити протилежний торець барабана підкладіть під барабан тверду гумову або дерев'яну підставку.



36. Нанесіть густе мастило на посадкове місце підшипника корпусу втулки з боку кріплення гальмівного диску.



37. Встановіть підшипник в корпус втулки.



38. За допомогою циліндра діаметром 30 мм та гумового молотка акуратно втисніть підшипник в корпус втулки до упору.



39. Нанесіть густе мастило на місце установки підшипника корпусу втулки з боку барабана.



40. Вставте вісь в корпус втулки у вставлений раніше підшипник з боку гальмівного диску до упору.



41. Надягніть підшипник корпусу втулки на вісь.



**42. Надягніть на вісь
циліндр з зовнішнім
діаметром 30 мм та
внутрішнім діаметром
17,2-18 мм.**



**43. Акуратно, за допомогою
гумового молотка,
втисніть підшипник в
корпус.**



44. Надягніть розпірну втулку на вісь.



45. Встановіть рухому частину механізму Vortex разом з пружиною.
Впевніться що пружина встановлена точно всередині спеціального паза рухомої частини.



46. Надягніть на вісь барабан.



47. Нанесіть рідке мастило на обидві частини механізму Vortex.



48. Покрутіть барабан в напрямку проти годинникової стрілки, щоб переконатися в правильності складання. Якщо складання здійснено правильно, обертання супроводжується характерним рівномірним звуком.



49. Нанесіть густе мастило на різьбу та ущільнювач ковпачка осі з боку барабана.



50. Нанесіть густе мастило на внутрішню різьбу барабана.



51. Закрутіть ковпачок осі з боку барабана.



52. Нанесіть густе мастило на другий ковпачок та ущільнювач з боку гальмівного диску.



53. Нанесіть трішки мастила на підшипник в корпусі втулки з боку гальмівного барабану.



54. Закрутіть ковпачок осі з боку гальмівного диску.



55. Затягніть гайковими ключами на 17 мм ковпачки з обох боків втулки.

Зусилля затяжки не повинно перевищувати 5 Нм.²

² Для вимірювання зусилля потрібен динамометричний ключ.



56. Встановіть зірки касети на барабан.



57. Оскільки всі шліци на барабані однакового розміру, переконайтеся в тому, що широкий шліць збігається на зірках касети при установці.

При установці індивідуальних зірок касети, переконайтеся в тому, що зірки встановлені правильної стороною, а не перевернуті.



При правильній установці, маркування на зірці, що позначає кількість зубців, що знаходиться на лицьовій стороні зірки, повинна бути звернена на вас, тобто дивитися назовні.

Неправильна установка може призвести до проковзування ланцюга при перемиканні.



58. Нанесіть мастило на внутрішню різьбу барабана.



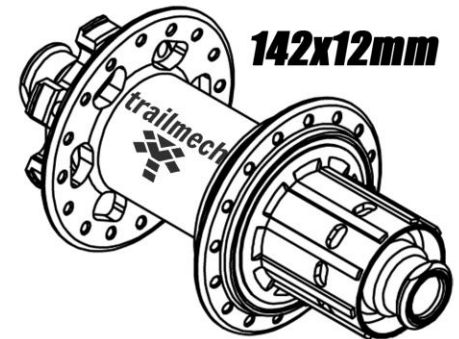
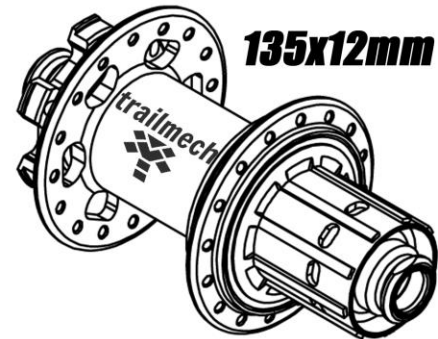
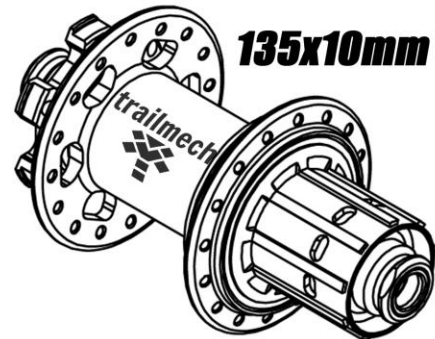
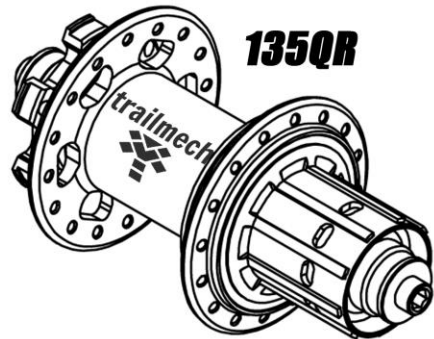
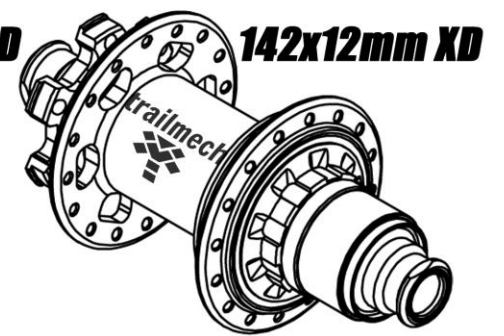
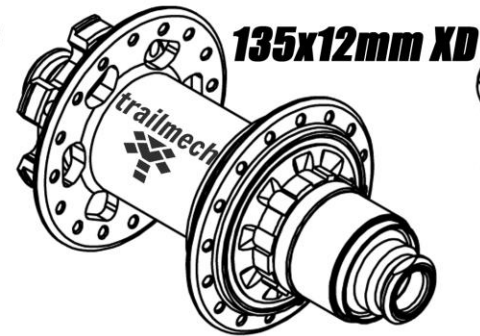
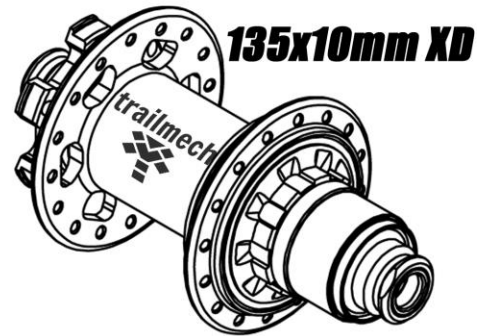
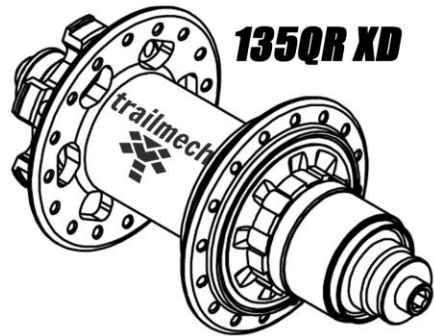
59. Закрутіть та затягніть стопорне кільце касети із зусиллям, рекомендованим виробником касети.

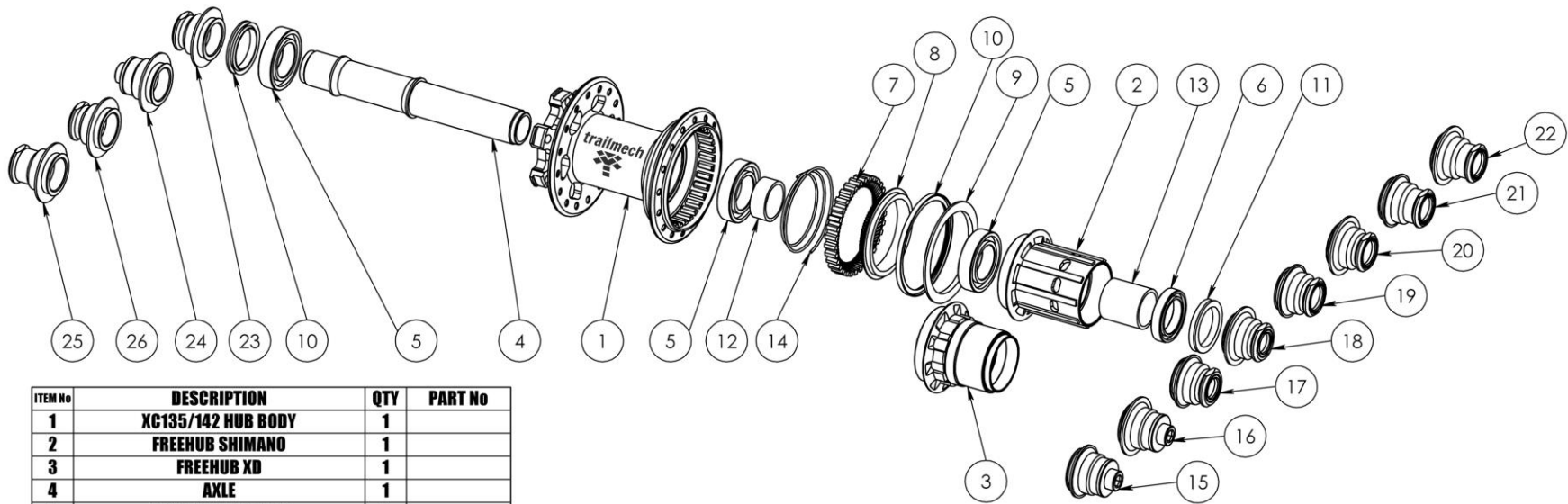
Найчастіше зустрічається значення зусилля затяжки касети Shimano/SRAM – 40 Нм.

Але у випадку касети SRAM на 11 шв., зусилля затяжки має бути значно меншим за 40 Нм, щоб не зіпсувати барабан.

СПЕЦИФІКАЦІЯ ВТУЛКИ

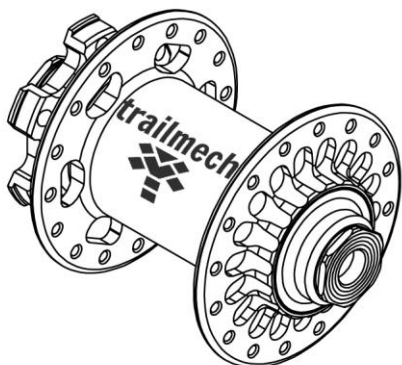
ЗАДНЯ ВТУЛКА



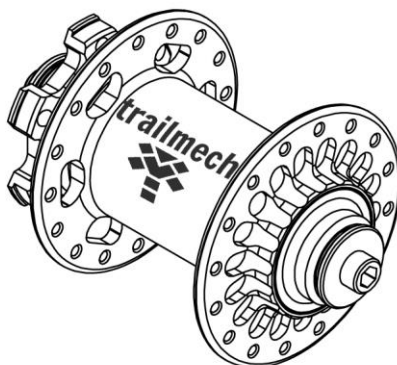


ITEM No	DESCRIPTION	QTY	PART No
1	XG135/142 HUB BODY	1	
2	FREEHUB SHIMANO	1	
3	FREEHUB XD	1	
4	AXLE	1	
5	6903-2RS BEARING	3	
6	6803-2RS BEARING	1	
7	VORTEX RING - FLOATING	1	
8	VORTEX RING - LEADING	1	
9	FREEHUB SEAL	1	
10	VORTEX SEAL	1	
11	END CAP SEAL	1	
12	AXLE SPACER	1	
13	FREEHUB SPACER	1	
14	SPRING	1	
15	QR END CAP, XD - DRIVE SIDE	1	
16	QR END CAP - DRIVE SIDE	1	
17	10MM END CAP, XD - DRIVE SIDE	1	
18	10MM END CAP - DRIVE SIDE	1	
19	12MM END CAP, XD - DRIVE SIDE	1	
20	12MM END CAP - DRIVE SIDE	1	
21	142x12MM END CAP, XD - DRIVE SIDE	1	
22	142x12MM END CAP - DRIVE SIDE	1	
23	10MM END CAP - NON DRIVE SIDE	1	
24	QR END CAP - NON DRIVE SIDE	1	
25	12MM END CAP - NON DRIVE SIDE	1	
26	142x12MM END CAP - NON DRIVE SIDE	1	

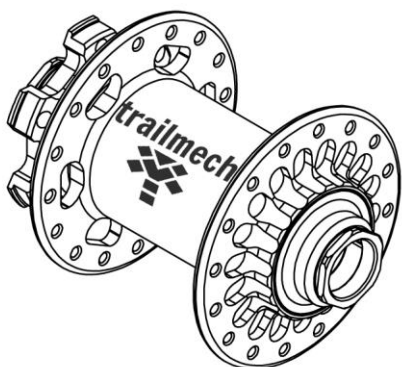
**9mm
Thru Axle**



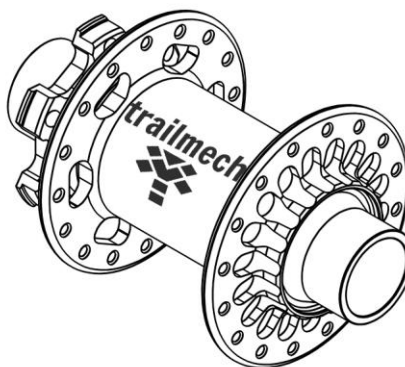
**QR
Axle**



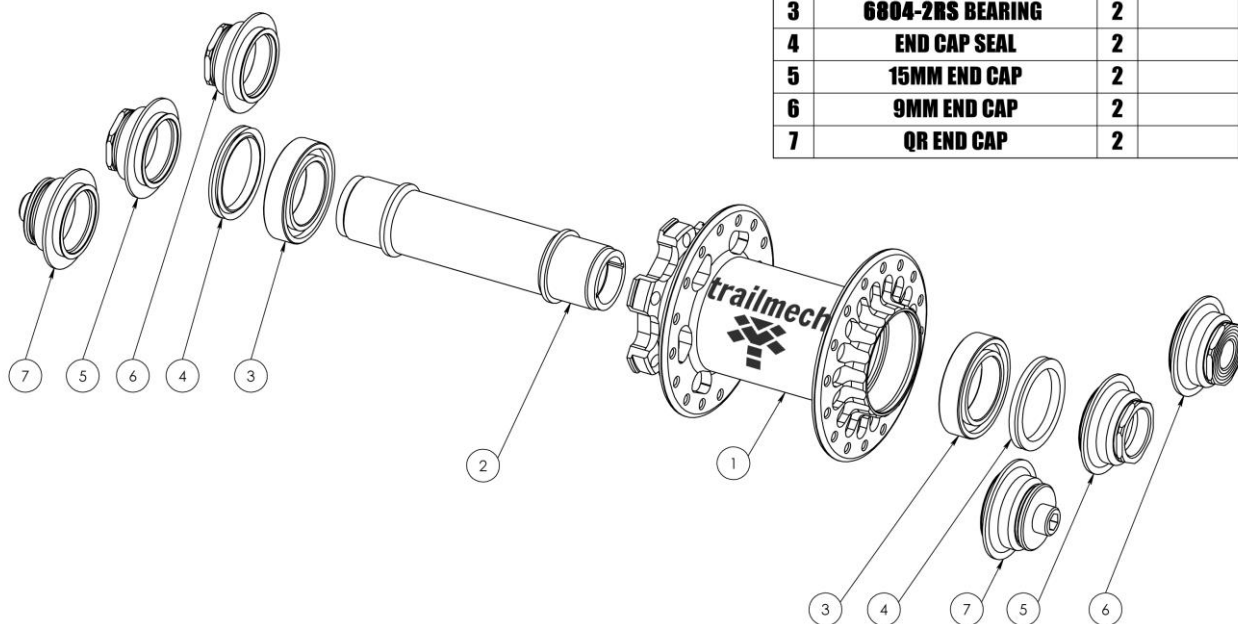
**15mm
Thru Axle**



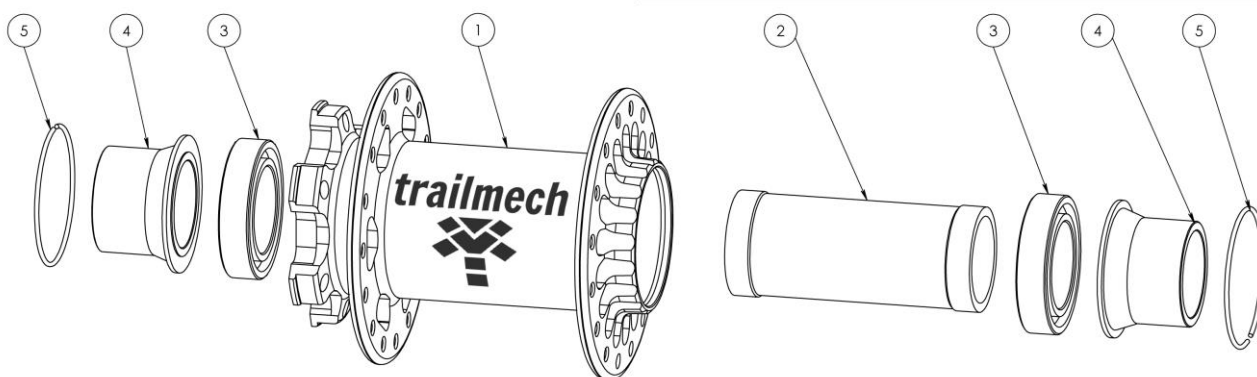
**20mm
Thru Axle**



ITEM No	DESCRIPTION	QTY	PART No
1	XC100 HUB BODY	1	
2	AXLE	1	
3	6804-2RS BEARING	2	
4	END CAP SEAL	2	
5	15MM END CAP	2	
6	9MM END CAP	2	
7	QR END CAP	2	



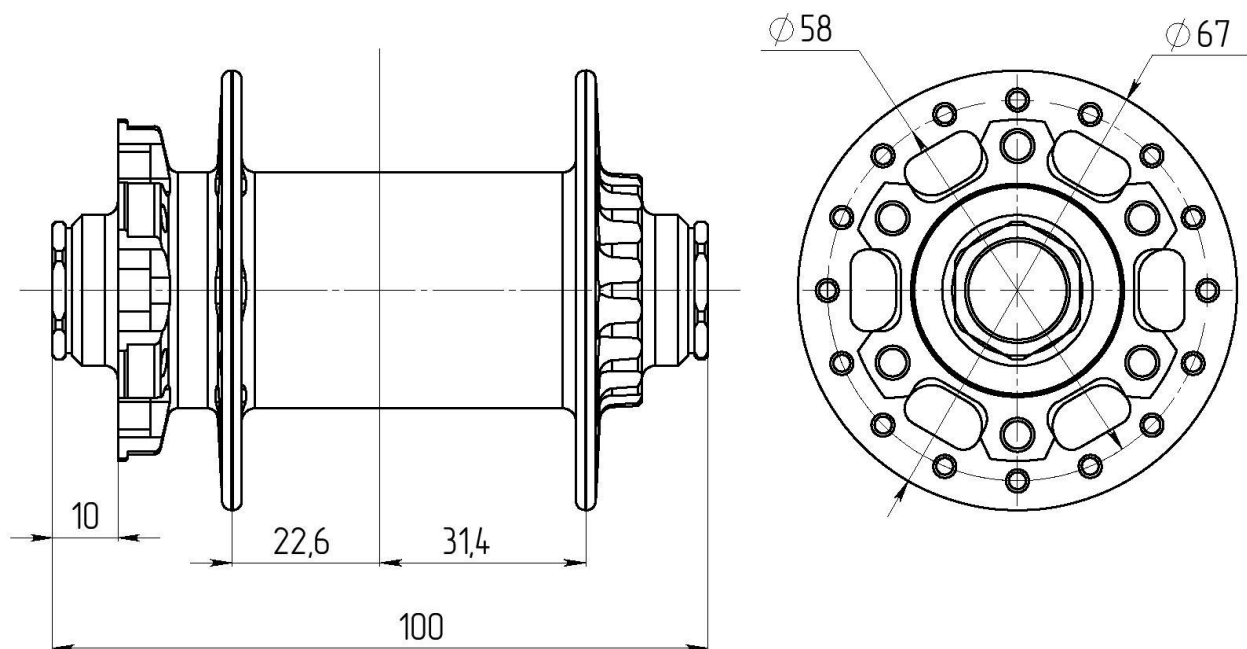
ITEM No	DESCRIPTION	QTY	PART No
1	XC100 HUB BODY	1	
2	AXLE	1	
3	6804-2RS BEARING	2	
4	20MM END CAP	2	
5	SNAP RING	2	



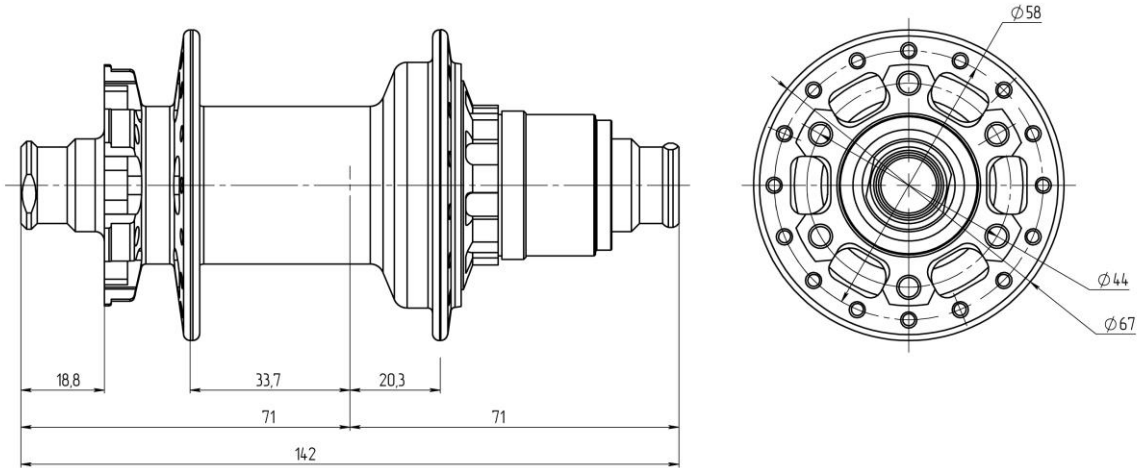
РОЗМІРИ ВТУЛКИ ДЛЯ СКЛАДАННЯ КОЛІС

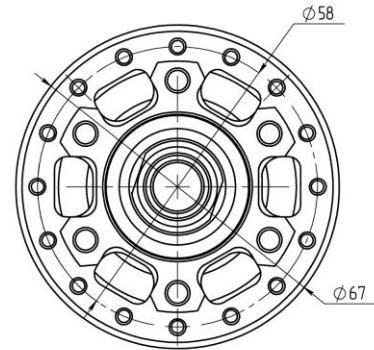
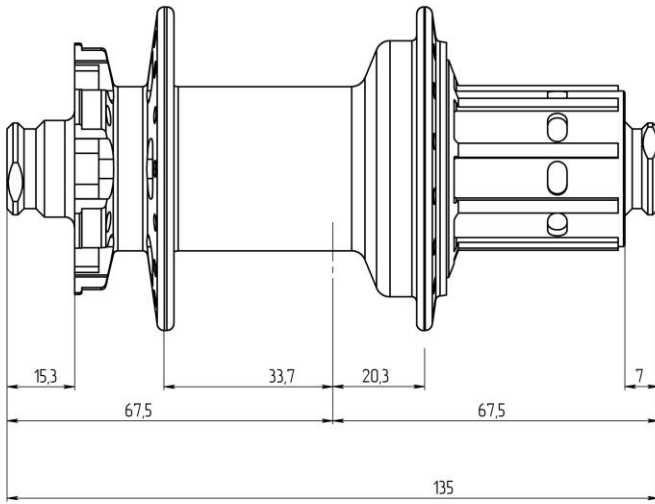
Втулки серії Trailmech ХС виробництвом до 2016 року мають дещо інші розміри для складання коліс. Ці схеми доступні на сайті.

ДЛЯ ПЕРЕДНЬОЇ ВТУЛКИ



В ВАРІАНТІ ПІД ВІСЬ 142X12MM:



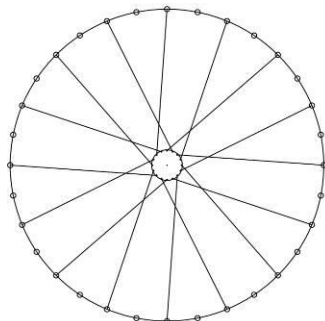


СПИЦЮВАННЯ КОЛЕСА

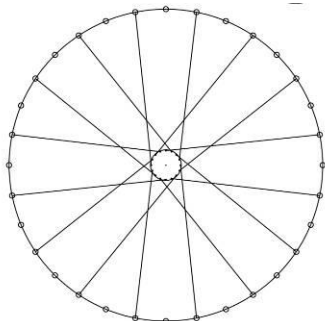
Колесо допускається спицювати лише в 2 або 3 хреста.

Втулки серії Trailmech XC не передбачені для радіального спицювання. Радіальне спицювання може тягнути за собою поломку корпусу втулки!

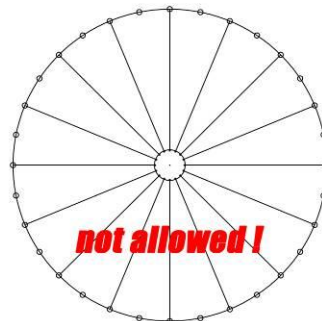
Варіанти спицювання коліс:



2x



3x



Radial

Максимально допустимий натяг спиць (maximum spoke tension): 130 kgf

Роботи	Періодичність
<p>Період початкової експлуатації – ТО-0</p> <p>Метою обслуговування ТО-0 є заміна заводського мастила в механізмі втулки після початкової обкатки. Виконайте послідовно кроки 1-12, 17-20, 26, 44-59.</p>	<p>Перші 100-200 км пробігу, в залежності від умов. Зокрема, для важких дорожніх умов пробіг слід скоротити до 100 км.</p>
<p>Регулярне технічне обслуговування – ТО</p> <p>Для проведення регулярного технічного обслуговування виконайте послідовно кроки 1-12, 17-20, 26, 44-59.</p>	<p>Кожні 6 місяців при експлуатації в сухих умовах.</p> <p>У вологих, важких умовах або з підвищеним рівнем присутності пилу – кожні 3 місяці.</p>
<p>Заміна підшипників</p> <p>Для заміни підшипників попередньо виконайте кроки 1-12. Безпосередньо операції з заміни підшипників – кроки 13-16, 21-26, 27- 43. Після цього виконайте кроки 44-59.</p>	<p>При необхідності.</p>

Не використовуйте апарати високого тиску для миття втулки. Це може тягнути за собою передчасне вимивання змазки з вузлів втулки та призвести до поломки або виведення з ладу підшипників.

Симптоми	Рекомендації
<p>Зчеплення відбувається не одразу. Коли починаєш крутити педалі, зачеплення відбувається з проковзуванням. Втулка видає характерний звук декількох різких клацань до моменту зачеплення.</p>	<p>Можливі наступні причини:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Надто густе масло в механізмі VRT, яке спричиняється до «залипання» його рухомої частини в процесі зачеплення. Замініть мастило на рекомендоване. Див. розділ МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ 2. Слабке кріплення ковпачка барабана (drive side). Якщо ковпачок слабо закручено на осі, може вийти люфт барабана на осі втулки. В такому випадку через збільшений зазор між частина механізму VRT, зачеплення може відбуватися не одразу. Переконайтесь, що шляпка барабана надійно прикручена с рекомендованим зусиллям. 3. Бруд та пил, що осіли всередині корпусу на шліцах рухомої частини механізму. Бруд всередині корпусу, змішуючись з мастилом механізму, з часом осідає на його внутрішній поверхні. Це ускладнює вільне переміщення рухомої частини VRT під дією пружини вздовж шліців корпусу. Проведіть регулярне технічне обслуговування.