

ottobock.

ЖИЗНЬ В ДВИЖЕНИИ

с помощью интеллектуальной
системы протезов

Quality for life

Потому что у каждого свои приоритеты

Майкл и Роберт делают первые шаги в новую жизнь после ампутации. Камилла занимается письменными переводами и ремонтом в доме. Аксель много раз в день поднимается и спускается по лестнице на своем рабочем месте. А плотное расписание Риеки включает учебу, ведение блога и занятия спортом.



Каждый человек активен по-своему, это придает ему своеобразие и индивидуализм. Такая особенность сохраняется и после ампутации. Специалист по протезированию с помощью интеллектуальных, высокоточных протезных решений может поддерживать уровень активности, который требуется его пациенту. Коленные модули с электронным управлением Kenevo, C-Leg, Genium и Genium X3, культеприемные гильзы индивидуального изготовления, соответствующие им стопы и другие компоненты высочайшего качества — наши рекомендации по решению запросов пользователей.

Мы разрабатываем коленные модули с электронным управлением для протезирования нижних конечностей на основе собственных ноу-хау, результатов научных исследований, отзывов протезистов, врачей-реабилитологов и пользователей. Такие протезы соответствуют индивидуальным потребностям пользователей и позволяют экономить средства в долгосрочной перспективе.²

В данной брошюре мы хотим познакомить вас с людьми, которые делятся своим опытом использования протезов с электронным управлением.





«Для меня
важно быть
самостоя-
тельным»

Роберт, пенсионер

Кенево. Для умеренно активных пользователей

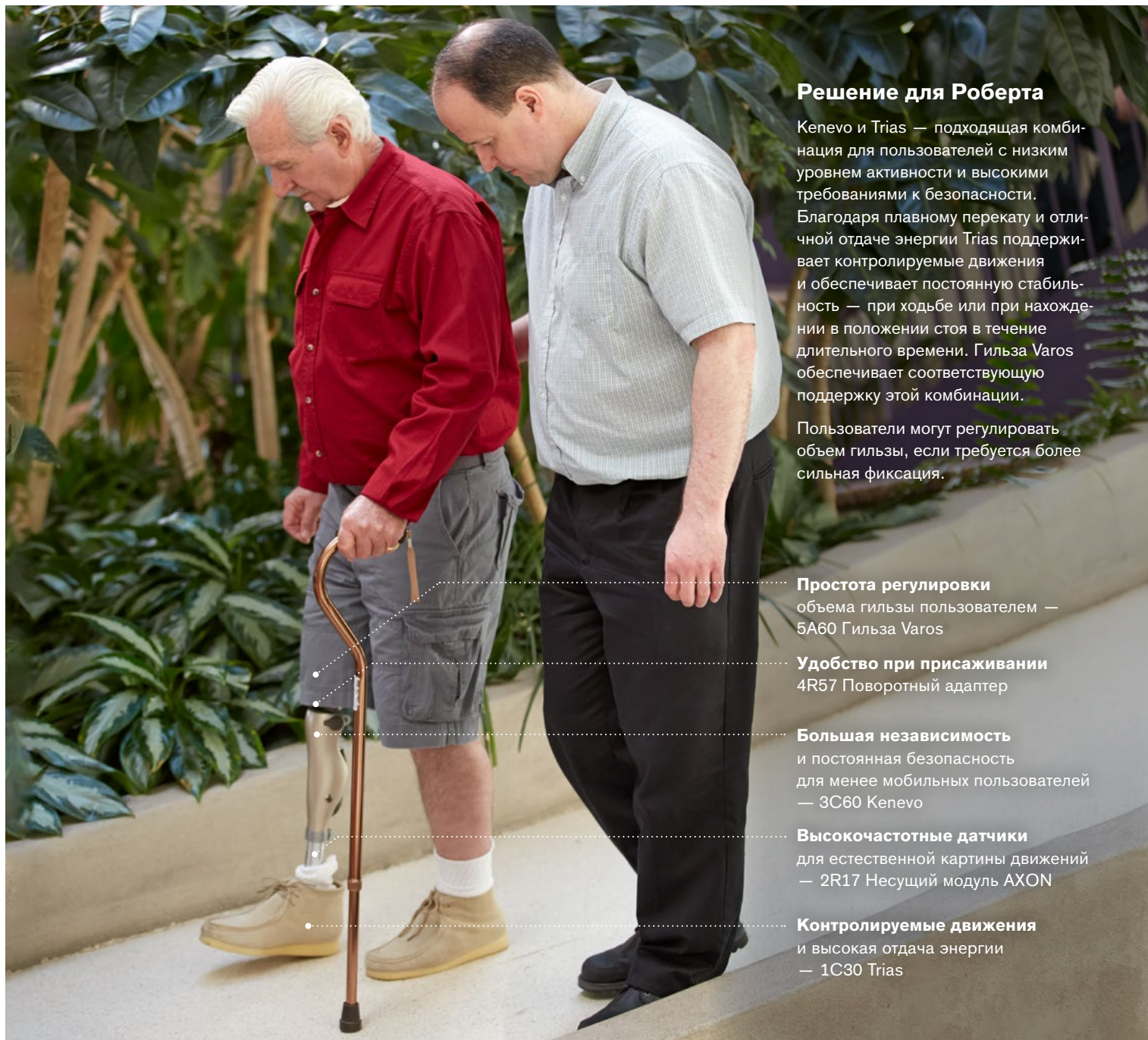
Безопасность, которую ощущаешь

Для умеренно активных пользователей чувство безопасности определяет каждый следующий шаг. Кенево реагирует на индивидуальные потребности благодаря трем режимам, включая базовые функции для повседневной жизни и использование вспомогательных средств.

Результаты исследований показывают, что люди, которые используют Кенево, значительно реже спотыкаются, у них уменьшается страх падения.⁴ Доказано, что они более мобильны и независимы. Во многих случаях после протезирования пользователи начинают обходиться без кресла-коляски⁴. Отмечается, что 89 % пользователей предпочитают Кенево своим предыдущим протезам.⁴

Оставаться самостоятельным

Автомобили — самое большое увлечение Роберта. Для него важно самому свободно организовать свой день. Кенево в этом случае предлагает Роберту надежную безопасность на каждом шаге.



Решение для Роберта

Кенево и Trias — подходящая комбинация для пользователей с низким уровнем активности и высокими требованиями к безопасности. Благодаря плавному перекаату и отличной отдаче энергии Trias поддерживает контролируемые движения и обеспечивает постоянную стабильность — при ходьбе или при нахождении в положении стоя в течение длительного времени. Гильза Varos обеспечивает соответствующую поддержку этой комбинации.

Пользователи могут регулировать объем гильзы, если требуется более сильная фиксация.

Простота регулировки

объема гильзы пользователем —
5A60 Гильза Varos

Удобство при присаживании

4R57 Поворотный адаптер

Большая независимость

и постоянная безопасность для менее мобильных пользователей — 3C60 Кенево

Высокочастотные датчики

для естественной картины движений — 2R17 Несущий модуль AXON

Контролируемые движения

и высокая отдача энергии — 1C30 Trias

Проверено на практике: комплектующие для изготовления протеза с коленным модулем Кенево

Культеприемная гильза и адаптер



6Y88
Лайнер
Skeo 3D



6Y110
Лайнер Skeo
Sealing



6Y85
Лайнер Skeo
Skinguard



5A60
Гильза
Varos



4R160
Система
KISS Lanyard



4R57
Поворотный
адаптер

Варианты облицовки



4X840
Защитная обо-
лочка Кенево



3S26
Поролоновая
облицовка

Стопы



1C11
Terion K2



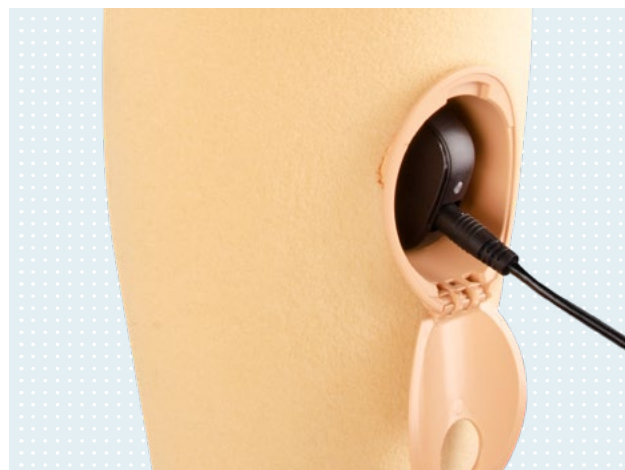
1C30
Trias

Больше возможностей с новым Kenevo

Новый Kenevo обладает расширенным функционалом, позволяющим упростить жизнь и расширить возможности пользователя. Kenevo делает возможным интуитивный спуск по наклонной плоскости и использование велотренажера. Повседневные действия, такие как надевание протеза или его зарядка при надетой поролоновой косметической облицовке стали еще удобнее.

Коротко о новых функциях

- Интуитивное использование велотренажера
- Помощь при спуске по наклонной поверхности
- Легкость надевания протеза, благодаря полному сгибанию коленного модуля
- Простота настройки со смартфона с помощью приложения Cockpit
- Удобство зарядки, для чего не нужно снимать косметическую облицовку
- Одобрено для использования при вычленении бедра



Kenevo

Технические характеристики



3C60



3C60=ST

Артикул №	Desert pearl	
Цвет	Desert pearl	
Проксимальное соединение	Пирамида	Резьбовое соединение
Дистальное соединение	Зажим для труб	
Вес без несущего модуля	915 г	920 г
Мин. высота конструкции с несущим модулем 2R17	279 мм	279 + 9* мм
Макс. высота конструкции с несущим модулем 2R17	495 мм	495 + 9* мм
Проксимальная высота системы до контрольной точки выравнивания	5 мм	23 мм
Проксимальная высота конструкции до контрольной точки выравнивания	23 мм	23 + 9* мм
Мин. дистальная высота системы с несущим модулем 2R17	274 мм	
Макс. дистальная высота системы с несущим модулем 2R17	490 мм	
Мин. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R17	256 мм	
Макс. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R17	472 мм	
Угол сгибания колена	124° без упора для сгибания**	
Материал рамы	Карбон	
Защита от влаги / класс защиты	IP22 (защита от капель воды)	
Зарядное устройство	Индукционная зарядка	
Уровень активности	1, 2	
Макс. масса тела	125 кг	
Скорость ходьбы	Ходьба < 3 км/ч	
Емкость батареи	> 1 дня (мы рекомендуем каждый день ставить батарею на ночь на зарядку)	

* Длина резьбы 9 мм. ** Упор для сгибания уменьшает угол сгибания колена на 8° или 16°.

Несущий модуль AXON

Артикул №	2R17
Вес	290 г
Материал	Алюминий
Макс. масса тела	125 кг

Несущий модуль AXON поставляется стандартной длины и подгоняется протезистом по размеру с помощью трубореза.

Правильная длина несущего модуля определяется с помощью программного обеспечения K-Soft.

Преимущества Kenevo

для пользователей

- Безопасное положение в любых ситуациях.⁴
- Достаточный дорожный просвет даже при совершении мелких шагов и медленной ходьбе.⁴
- Надежное высвобождение из фазы опоры со вспомогательными приспособлениями для ходьбы.
- Контролируемое и сбалансированное присаживание и вставание.
- Постоянно активная функция защиты при спотыкании (Stumble recovery Plus).
- Специальная функция облегчает маневрирование в кресле-коляске.
- Поддержка при спуске по пандусам и склонам.
- Интуитивно понятное использование велоэргометра.

для технических специалистов

- Идеально подходит для пользователей 1-2 уровней активности.
- Простота адаптации к индивидуальным потребностям с помощью настроек программного обеспечения с понятными видеоуроками.

- Оптимальные результаты протезирования благодаря поставке без заводских настроек — вводятся все пользовательские данные, а программное обеспечение для настройки рассчитывает оптимальные параметры.
- Три режима активности для гибкости в подборе к требованиям пользователя.
- Возможно подключение к внутрикостной системе чрескостных имплантатов.^{***}

для врачей-реабилитологов

- Поддержка в индивидуальной реабилитации путем адаптации коленного модуля к потребностям пользователя.⁴
- Простое переключение режимов с помощью приложения Kenevo A-B-C.

^{***}В случае подключения к системе имплантатов убедитесь, что производитель системы имплантатов и производитель соответствующих экзопротезных компонентов/адаптеров также допускают такое сочетание.

«Тяжелее всего было обрести уверенность»

Майкл, механик на производстве



Коленный модуль «адаптируется» к развитию возможностей пользователя в процессе реабилитации и освоения пользования протезом.

«Три режима подбираются конкретно под пользователя и отвечают его индивидуальным потребностям».

Маркус,
врач-реабилитолог



Изменение режима в период реабилитации с помощью приложения Kenevo A-B-C

После ампутации у каждого пользователя происходят индивидуальные изменения в образе жизни и мобильности, что предъявляет особые требования к протезу. Помимо адаптивной к объему культы гильзы и подходящей стопы, Kenevo является ключевым элементом, который повышает уверенность в протезе у человека с ампутацией на этапе реабилитации. Три режима позволяют адаптировать коленный модуль к индивидуальным потребностям каждого пользователя, для всех уровней активности и всех возрастных групп.

Уверенность в каждом шаге

Майкл ответственно относился к процессу реабилитации на протезе с коленным модулем Kenevo. Вначале, сложнее всего ему было довериться протезу. Вместе с реабилитологом Майкл шаг за шагом учился двигаться по лестнице и по неровным поверхностям. Сегодня Майкл пользуется Genium X3. Он работает специалистом по логистике на производственном предприятии и любит заниматься спортом вместе с женой и друзьями.



Решение на этапе реабилитации

Культеприемная гильза изготавливается по индивидуальному заказу. Силиконовый лайнер защищает кожу и плотно закрывает гильзу на проксимальном конце. Клапан в гильзе создает вакуум, необходимый для соединения. Комбинация Kenevo со стопой Trias обеспечивает пользователю необходимую поддержку и безопасность. Благодаря плавному перекаату и отличной отдаче энергии Trias обеспечивает контролируемые движения и стабильность — во время ходьбы и при длительном нахождении в положении стоя.

Индивидуальная культеприемная гильза

с лайнером 6Y110 Skeo sealing и клапаном 21Y21 ClickValve

Препятствует напряжению мышц спины при надевании

носок и обуви — 4R57 поворотный адаптер

Безопасность при каждом шаге

и индивидуальная адаптация к потребностям пользователя — 3C60 Kenevo

Высокочастотные датчики

для естественной картины движений — Несущий адаптер 2R17 AXON

Контролируемые движения

и высокая отдача энергии — 1C30 Trias

Проверено на практике: комплектующие для изготовления протеза с коленным модулем Kenevo

Культеприемная гильза и адаптер



6Y88
Лайнер
Skeo 3D



6Y110
Лайнер Skeo
Sealing



6Y85
Лайнер Skeo
Skinguard



5A60
Гильза
Varos



4R160
Система
KISS Lanyard



4R57
Поворотный
адаптер

Варианты облицовки



4X840
Защитная обо-
лочка Kenevo



3S26
Поролоновая
облицовка

Стопы



1C11
Terion K2



1C30
Trias

«Мы с парнем решили сделать ремонт в доме»

Камилла, переводчик



С-Leg 4. Для активных пользователей

Свобода, в которой можно быть уверенным

Активные пользователи хотят организовать свою повседневную жизнь независимо от других людей и полностью полагаться на протез.

С коленным модулем С-Leg 4 пользователь получает возможность передвигаться плавной походкой, что способствует развитию модели безопасных движений при движении назад, по неровной поверхности и с различной скоростью ходьбы.^{5, 7, 11, 16}

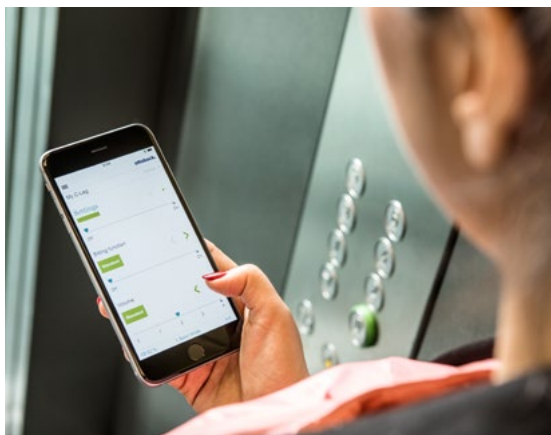
Проверено на практике: на основе 90 000 случаев протезирования, С-Leg использовался для большего числа пользователей, чем любой другой коленный модуль с электронным управлением. 74 научные публикации примерно с 2500 участников исследований доказывают преимущества, которые получают пользователи.

Яркая жизнь каждый день

Камилла работает переводчиком в офисе и ведет яркую жизнь. Она управляет библиотекой, которую основала на общественных началах. Вместе со своим парнем они делают ремонт в доме, в котором много лестниц. Иногда она выезжает за границу. С-Leg поддерживает Камиллу во всех начинаниях. Она любит свой протез и пользуется преимуществами, которые он ей предоставляет.

Простота в использовании

«Настройки легко меняются с помощью приложения Cockpit. Это помогает мне в работе, особенно если я хочу переключиться на режимы MyModes» — объясняет Камилла.



Интеллектуальные функции с приложением Cockpit

- Два индивидуально настраиваемых режима MyModes.
- Приложение Cockpit для устройств на системах Android и iOS:
 - Удобная проверка уровня заряда аккумулятора.
 - Регулировка объема и трекер физической активности.
 - Переключение между разными режимами MyModes.
 - Возможность производить точную настройку режимов MyModes индивидуально

Решение, подходящее для Камиллы

Индивидуально адаптированная техническим специалистом гильза SiOCX отвечает требованиям, предъявляемым к ней в течение дня. Силиконовый лайнер обеспечивает максимальное сцепление в гильзе SiOCX. Коленный модуль C-Leg4 позволяет пользователю безопасно передвигаться даже в сложных ситуациях. Стопа Taleo прекрасно адаптируется к различным типам поверхностей.

Индивидуальность и адаптируемость

7T450=1 Гильза SiOCX с лайнером 6Y110 Skeo Sealing и клапаном 21Y21 ClickValve

Препятствует напряжению мышц спины при надевании

носков и обуви — 4R57 поворотный адаптер

Гармоничная походка

и надежность при выполнении повседневных движений — 3C88-3 / 3C98-3 C-Leg

Простота соединения

без датчиков — 2R57 несущий модуль

Гибкость и возврат энергии

для плавности походки — 1C50 Taleo



Проверено на практике: комплектующие для изготовления протеза с коленным модулем C-Leg

Культеприемная гильза и адаптер



6Y110
Лайнер Skeo
Sealing
с клапаном
21Y21 ClickValve



7T450=1
Гильза SiOCX



4R57
Поворотный
адаптер

Варианты облицовки



4X860
Защитная обо-
лочка C-Leg



4P862
Защитная
оболочка



4P863
Защитная
вставка



3F1=1
Функциональная
косметическая
оболочка



99B120*
Функцио-
нальный
чулок

Стопы



1B1-2 Meridium



1C50 Taleo



1C53 Taleo
Low Profile

C-Leg 4

Технические характеристики



Артикул №	3C98-3	3C88-3	3C98-3=9.2	3C88-3=9.2
Цвет	Volcano shadow		Desert pearl	
Проксимальное соединение	Пирамида	Резьбовое соединение	Пирамида	Резьбовое соединение
Дистальное соединение	Зажим для труб			
Вес (без несущего модуля)	1 250 г	1 255 г	1 250 г	1 255 г
Мин. высота конструкции с несущим модулем 2R57/2R67	294 / 334 мм	297 + 9* / 337 + 9* мм	294 / 334 мм	297 + 9* / 337 + 9* мм
Макс. высота конструкции с несущим модулем 2R57/2R67	499 / 539 мм	502 + 9* / 542 + 9* мм	499 / 539 мм	502 + 9* / 542 + 9* мм
Проксимальная высота системы до контрольной точки выравнивания	5 мм	26 мм	5 мм	26 мм
Проксимальная высота конструкции до контрольной точки выравнивания	23 мм	26 + 9* мм	23 мм	26 + 9* мм
Мин. дистальная высота системы				
с несущим модулем 2R57			289 мм	
с несущим модулем 2R67 (торсионный блок)			329 мм	
Макс. дистальная высота системы				
с несущим модулем 2R57			494 мм	
с несущим модулем 2R67 (торсионный блок)			534 мм	
Мин. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R57/2R67			271 / 311 мм	
Макс. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R57/2R67			476 / 516 мм	
Угол сгибания колена	130° без упора для сгибания**			
Материал рамы	Карбон			
Защита от влаги	IP67 (всепогодный)			
Уровень активности	2, 3, 4			
Макс. вес	136 кг			
Скорость ходьбы	Ходьба >3 км/ч при различной скорости ходьбы			
Емкость батареи	> 2 дней (мы рекомендуем каждый день ставить батарею на ночь на зарядку)			

* Длина резьбы 9 мм. ** Упор для сгибания уменьшает угол сгибания колена на 8° или 16°.

Несущий модуль

Артикул №	2R57	2R67 (торсионный блок)
Вес	220 г	520 г
Материал	Алюминий/титан	Сталь, с покрытием никелем/титан/алюминий
Макс. масса тела	150 кг	125 кг

Преимущества протеза с коленным модулем C-Leg 4

для пользователей

- Надежный контроль фазы переноса и опоры при движении по пандусам, лестницам и неровным поверхностям.^{5, 7, 11, 16}
- Безопасность при движении назад.⁷
- Активная функция защиты при спотыкании обеспечивает быструю стабилизацию.¹¹
- Возможность выбора пользователем между интуитивным и ручным исходным положением.
- Всепогодный (IP67): отсутствие проблем в случае случайного контакта с водой (например, брызг дождя во время прогулки).

для технических специалистов

- Программное обеспечение для настройки C-Soft Plus с видеоуроками помогает в процессе подгонки.
- Оптимальные результаты протезирования благодаря поставке без заводских настроек — вводятся все пользовательские данные, а программное обеспечение для настройки рассчитывает оптимальные параметры.
- Простота укорачивания стандартных несущих модулей.
- Доступ к статистике использования позволяет следить за прогрессом.
- Возможно подключение к внутрикостной системе чрескостных имплантатов.***

***В случае подключения к системе имплантатов убедитесь, что производитель системы имплантатов и производитель соответствующих экзопротезных компонентов/адаптеров также допускают такое сочетание.

Genium. Для активных пользователей

Интуитивное физиологическое движение

Естественная и надежная манера движения означает для активных пользователей более высокое качество жизни.

С Genium пользователи легко передвигаются и могут быть уверены в каждом шаге по неровной поверхности, на лестнице и при преодолении препятствий, а также при подъеме и спуске со склона.^{12, 13, 15, 20}

Оптимизированная физиологическая походка (OPG) снижает нагрузку на всю опорно-двигательную систему, включая здоровую конечность, уменьшая вторичные ортопедические повреждения.^{13, 15, 19} Пользователь может выбирать индивидуальные режимы MyModes или попросить техника-протезиста запрограммировать их, а затем управлять ими через приложение Cockpit.

Для активных пользователей Genium означает еще большую свободу движений.^{13, 17}

Абсолютно нормальная жизнь

Аксель работает технологом в компании по утилизации отходов, отличается невозмутимостью и его нелегко выбить из колеи. Он увлечен своими хобби: хождением под парусами, строительством дома, путешествиями по Австралии. Аксель очень любит проводить время с женой, детьми и внуком. «Я всегда хотел делать то, что и все остальные. Вот почему я хочу все попробовать. Если одно не сработает, я займусь чем-нибудь другим».



«Я забираюсь в кран
и измельчаю мусор,
поднимаюсь и спускаюсь
по лестнице с планшетом
в руках. Я не переживаю
о том, что могу упасть».

Аксель, технолог



Функциональная косметическая оболочка — есть разница

Аксель не любил пользоваться поролоновой оболочкой. Сегодня он пользуется протезом с функциональной косметической оболочкой. Разница значительна. Его жену Ингрид всегда раздражали любопытные взгляды окружающих. «Не очень хорошо выглядит, когда штанина так болтается», — говорила она. «Люди постоянно смотрят!» Ингрид впечатлена новой функциональной косметической оболочкой. Она выглядит естественно, а ее модульная конструкция хорошо сочетается с общей функциональностью протеза.



Решение для Акселя

SiOCX — это изготовленная под заказ гильза, которая позволяет пользователю максимально использовать функциональные возможности коленного модуля. Оптимизированная физиологическая походка Genium обеспечивает почти естественные движения, при этом пользователю не нужно думать о протезе. Стопа Taleo обеспечивает комфорт и возможность ведения активной повседневной жизни. Она адаптируется к различным условиям поверхности и обеспечивает хорошую отдачу энергии даже при преодолении больших расстояний. Функциональная косметическая оболочка придает протезу естественный вид.

Индивидуальная гильза 7T450=1 SiOCX

Больше комфорта для движения
с поворотным адаптером 4R57

Натуральный внешний вид
с высокой функциональностью — 3F1=2 / 99B120 функциональная косметическая оболочка

Физиологические движения,
интуитивное управление с высоким уровнем безопасности для активной повседневной жизни — 3B1-3 Genium

Высокочастотные датчики
и точная передача данных для обеспечения естественной походки — 2R20 несущий модуль

Динамические движения
на различных поверхностях — 1C50 Taleo

Проверено на практике: компоненты для изготовления протеза с коленным модулем Genium

Надежное соединение



6Y110
Лайнер Skeo Sealing
с клапаном 21Y21
ClickValve



7T450=1
Гильза SiOCX



4R57
Поворотный адаптер



4R10
Быстросменный адаптер

Варианты облицовки



4X880
Защитная оболочка Genium



3F1=2
Функциональная косметическая оболочка



99B120*
Функциональный чулок

Стопы



1C50 Taleo



1C53 Taleo
Low Profile



1C60 Triton



1C68 Triton side flex

Genium

Технические характеристики



Артикул №	3B1-3	3B1-3=ST
Проксимальное соединение	Пирамида	Резьбовое соединение
Дистальное соединение	Зажим для труб	
Вес (без несущего модуля)	1 395 г	1 400 г
Мин. высота конструкции с несущим модулем 2R20/2R21	298 / 330 мм	298 + 9* / 330 + 9* мм
Макс. высота конструкции с несущим модулем 2R20/2R21	514 / 546 мм	514 + 9* / 546 + 9* мм
Проксимальная высота системы до контрольной точки выравнивания	0 мм	18 мм
Проксимальная высота конструкции до контрольной точки выравнивания	18 мм	18 + 9* мм
Мин. дистальная высота системы		
с несущим модулем 2R20 AXON		298 мм
с несущим модулем 2R21 AXON		330 мм
Макс. дистальная высота системы		
с несущим модулем 2R20 AXON		514 мм
с несущим модулем 2R21 AXON		546 мм
Мин. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R20/2R21		280 / 312 мм
Макс. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R20/2R21		496 / 528 мм
Угол сгибания колена	135° без упора для сгибания**	
Материал рамы	Карбон	
Защита от влаги	IP67 (всепогодный)	
Уровень активности	2, 3, 4	
Макс. вес	150 кг	
Скорость ходьбы	Ходьба >3 км/ч при различной скорости ходьбы вплоть до темпа бега	
Емкость батареи	Около 5 дней	

* Длина резьбы 9 мм. ** Упор для сгибания уменьшает угол сгибания колена на 7,5°, 15° или 22,5°.

Несущий модуль AXON

Артикул №	2R20	2R21 (торсионный блок)
Вес	290 г	530 г
Материал	Алюминий	
Макс. масса тела	150 кг	125 кг

Несущий модуль поставляется стандартной длины и подгоняется протезистом по размеру с помощью трубореза.

Правильная длина несущего модуля определяется с использованием программного обеспечения X-Soft.

Преимущества Genium

для пользователей

- Надежная инициация фазы переноса при достаточном дорожном просвете, даже в сложных условиях местности.^{13, 17, 19, 20}
- Постоянно активная функция защиты при спотыкании (Stumble recovery Plus).
- Экономия энергии при ходьбе, особенно на склонах и неровной поверхности.^{13, 17, 20}
- Подъем по ступенькам переменным шагом и преодоление препятствий.¹³
- Возможность варьирования скорости ходьбы вплоть до перехода на бег с помощью функции Walk-to-Run.
- Выбор между интуитивным и осознанным расслабленным положением.
- Всепогодный (IP67): отсутствие проблем в случае случайного контакта с водой (например, брызги во время прогулки).

для технических специалистов

- Поддержка во время настройки протеза с помощью системы компьютерного выравнивания (CAA).
- Понятные видеоуроки и рекомендации по подгонке для пользователей с двусторонней ампутацией и экзартикуляцией тазобедренного сустава (программа X-Soft версии 1.8 и выше).
- Оптимальные результаты подгонки благодаря поставке без заводских настроек — вводятся все пользовательские данные, а программное обеспечение для настройки рассчитывает оптимальные параметры.
- Индивидуальная настройка протеза с учетом предпочтений пользователя (например, режимы MyModes).
- Доступ к статистике использования позволяет следить за прогрессом.
- Возможно подключение к внутрикостной системе чрескожных имплантатов.^{***}

*** В случае подключения к системе имплантатов убедитесь, что производитель системы имплантатов и производитель соответствующих экзопротезных компонентов/адаптеров также допускают такое сочетание.



«У меня еще больше возможностей для реализации мечты»

Риека, студентка и блогер

Индивидуальная организация работы и отдыха с помощью режимов MyModes

- Возможность выбора пяти персональных режимов MyModes из миллионов вариантов настроек.
- MyModes предлагает поддержку для индивидуальных занятий, таких как перенос тяжестей, приседания, катание на сноуборде, игра в теннис и многое другое.
- При необходимости, протезист может запрограммировать дополнительные настройки режимов MyMode.
- Пользователь активирует режимы MyModes через приложение Cockpit. При этом у пользователя появляется возможность его использования для самостоятельного внесения небольших изменений.





Genium X3. Для активных и очень активных пользователей

Задачи, которые вы сами себе ставите

Свобода передвижения много значит для активных пользователей, устанавливающих свои собственные ориентиры: карьера, занятия спортом, активный отдых с семьей и друзьями.

Мотивируйте пользователей исключительной свободой передвижения, особой надежностью и комфортом в повседневной жизни благодаря технологии Genium X3.

Прочная защитная оболочка оберегает протез от легких ударов и позволяет опускаться на колени даже на каменистой и грязной местности. Протез водонепроницаем и устойчив к коррозии, поэтому его функциональность сохраняется во время принятия душа или плавания в соленой и хлорированной воде. Пять режимов MyModes включают действия в воде, ими можно управлять через приложение Cockpit. 90% пользователей предпочитают новое поколение Genium X3 и Genium своим старым протезам.¹⁴



Ставить собственные цели

Жизнь Риэки динамична: она студентка, блогер и инфлюенсер, ей нравится быть активной. Она чувствует себя свободной, когда бежит или плавает. В 2014 году она потеряла левую ногу после автомобильной аварии и тогда она поняла, что получила второй шанс: она жива! Это стало для нее поворотной точкой. Изучая спортивный менеджмент, она реализует свое видение объединения людей с ограниченными возможностями и здоровых людей с помощью спорта. Она только что перешла с Genium на Genium X3, что открывает для нее еще больше возможностей.

Новый USB-адаптер делает процесс зарядки всех электронных коленных модулей Ottobock простым и удобным.

Решение для Риеки

Индивидуальная культеприемная гильза с лайнером Skeo Sealing — хороший выбор для пользователей с длинной культей. Сочетание Genium X3 и Taleo олицетворяет свободу и активный образ жизни. Для Риеки важно, чтобы ее протез был водонепроницаемым, а также прочным и долговечным. Поэтому он идеально соответствует ее активному образу жизни.

Индивидуальная культеприемная гильза с лайнером 6Y110 Skeo Sealing и клапаном 21Y21 ClickValve для надежной фиксации в течение всего дня

Больше свободы движений даже во влажной среде — водонепроницаемый поворотный адаптер 4R57=WR

Физиологическая последовательность движений и надежность почти в любых условиях среды — 3B5-3 Genium X3

Высокочастотные датчики и точная передача данных даже в воде — несущий модуль 2R19

Высокий уровень активности и естественность в повседневной жизни и во время занятий спортом, водонепроницаемый и устойчивый к коррозии — 1C50 Taleo

Проверено на практике: комплектующие для протезирования Genium X3

Надежное соединение



6Y110
Лайнер Skeo Sealing
с клапаном 21Y21 ClickValve



4R57=WR Водонепроница-
емый поворотный адаптер



7T450=1
Гильза SiOCX



4R10 Быстро-
сменный адаптер

Варианты чехлов



4X193-1
Защитная
оболочка
Genium X3



4X900
Защитная
оболочка
Genium X3

Стопы



1C64 Triton Heavy Duty



1C50 Taleo



1C53 Taleo
Low Profile



1E95 Challenger



1C68 Triton side flex

Genium X3

Технические характеристики



Артикул №	3B5-3	3B5-3=ST
Проксимальное соединение	Пирамида	Резьбовое соединение
Дистальное соединение	Зажим для труб	
Вес (без несущего модуля)	1 710 г	
Мин. высота конструкции с несущим модулем 2R19	298 мм	298 + 9* мм
Макс. высота конструкции с несущим модулем 2R19	514 мм	514 + 9* мм
Проксимальная высота системы до контрольной точки выравнивания	0 мм	18 мм
Проксимальная высота конструкции до контрольной точки выравнивания	18 мм	18 + 9* мм
Мин. дистальная высота системы с несущим модулем 2R19 AXON	298 мм	
Макс. дистальная высота системы с несущим модулем 2R19 AXON	514 мм	
Мин. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R19	280 мм	
Макс. дистальная высота конструкции с несущим модулем 2R19	496 мм	
Угол сгибания колена	135° без упора для сгибания**	
Материал рамы	Карбон	
Защита от влаги	IP68 (водонепроницаемый и устойчивый к коррозии), выдерживает даже сильные струи воды	
Уровень активности	3, 4	
Макс. масса тела	125 кг	
Скорость ходьбы	Ходьба >3 км/ч при различной скорости ходьбы вплоть до темпа бега	
Емкость батареи	Около 5 дней	

* Длина резьбы 9 мм. ** Упор для сгибания уменьшает угол сгибания колена на 7,5°, 15° или 22,5°.

Несущий модуль AXON

Артикул №	2R19
Вес	290 г
Материал	Алюминий, анодированный
Защита от влаги	IPX7
Макс. вес	150 кг

Несущий модуль поставляется стандартной длины и подгоняется техническим специалистом по размеру с помощью трубореза.

Правильная длина несущего модуля определяется с использованием программного обеспечения X-Soft.

Преимущества Genium X3

для пользователей

- Повышенная безопасность благодаря надежному началу фазы переноса даже на сложной местности.^{13, 17, 20}
- Постоянно активная функция защиты от спотыканий (Stumble recovery Plus).^{12, 13, 17}
- Сохранение энергии при ходьбе, особенно на склонах и неровной поверхности.^{13, 17, 20}
- Легкость подъема по ступенькам переменным шагом и преодоления препятствий.¹³
- Возможность варьирования скорости ходьбы вплоть до перехода на бег с помощью функции Walk-to-Run.
- Повышенная устойчивость и комфорт с интуитивной опорой.¹³
- Прочность и долговечность.
- Водонепроницаемость и устойчивость к коррозии (IP68): полная функциональность во время действий в чистой, хлорированной и морской воде.

для технических специалистов

- Поддержка во время настройки протеза с помощью системы компьютерного выравнивания (CAA).
- Понятные видеоуроки и рекомендации по подгонке для пользователей с двусторонней ампутацией и экзартикуляцией в тазобедренном суставе (программа X-Soft версии 1.8 и выше).
- Оптимальные результаты подгонки благодаря поставке без заводских настроек — вводятся все пользовательские данные, а программное обеспечение для настройки рассчитывает оптимальные параметры.
- Индивидуальная настройка протеза с учетом предпочтений пользователя (например, режимы MyModes).
- Возможно подключение к внутрикостной системе чрескожных имплантатов***

*** В случае подключения к системе имплантатов убедитесь, что производитель системы имплантатов и производитель соответствующих экзопротезных компонентов/адаптеров также допускают такое сочетание.

Внесите решающий вклад

Каждый день вы решаете широкий спектр задач, связанных с восстановлением утраченной подвижности у людей, перенесших ампутацию, даете рекомендации и помогаете им снова стать самостоятельными в повседневной жизни.

Качество жизни пользователя зависит от качества ваших услуг. Взаимодействие между протезистом, пользователем, врачом-реабилитологом и технологиями чрезвычайно важно, особенно в случаях использования интеллектуальных протезов с электронным управлением.

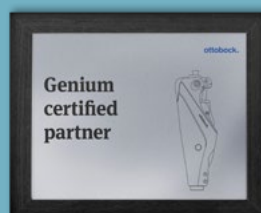
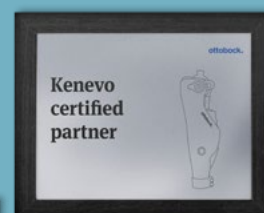
Ottobock предлагает бесплатную сертификацию технических специалистов партнеров на установку коленных модулей с микропроцессорным управлением — Kenevo, C-Leg и Genium/Genium X3 в Академии Ottobock.

Знак качества: сертификат

Сертификация на право установки и настройки протезов с микропроцессорным управлением является одновременно и требованием, и гарантией. Сертификат показывает, что специалист обладает соответствующим опытом, и гарантирует, что пользователи получат идеально подобранные с технической точки зрения протезы.

Примечание

Для получения дополнительной информации о сертификации и обучению Ottobock обратитесь к своему менеджеру.



Варианты гарантии для коленных модулей с микропроцессорным управлением

Безопасность дома и в дороге

Гарантийные пакеты Ottobock облегчают работу специалистам и пользователям. Протезистам больше не нужно заниматься отправкой сметы или запросами о сроках. Пользователи получают выгоду от сокращения периода ожидания и от комплексного обслуживания по единым стандартам во всем мире с проверенным качеством Ottobock!

При приобретении Genium X3, Genium, C-Leg или Kenevo технический специалист и пользователь может выбрать 3-летний гарантийный пакет. Гарантийный пакет включает бесплатный ремонт и техническое обслуживание в течение соответствующего гарантийного срока, а также бесплатную замену на период технического обслуживания и ремонта. Гарантия Ottobock действует также за границей — если пользователь находится в отпуске или в деловой поездке, он может обратиться в ближайший филиал Ottobock, сервисный центр или мастерскую, обслуживающую пациентов.



«За каждым коленным модулем, который поступает ко мне на обслуживание или ремонт, стоит реальная жизненная история»

Питер, протезист, Великобритания

Условия и положения гарантии производителя Ottobock

Производитель	Продукт	Стандартная гарантия при покупке продукта (лет)	Бесплатное обслуживание в последующие месяцы	Бесплатное предоставление устройства на время обслуживания или ремонта*	Компоненты, на которые распространяется действие гарантии	Льготный период для обслуживания (месяцы)
Otto Bock Healthcare Products GmbH	Genium X3 (3B5-3) (3B5-3=ST)	3 SP-3B5-3=3	12/24	✓	- Коленный модуль, искл. защитную оболочку - Несущий модуль AXON - Индукционное зарядное устройство и источник питания	-2/+3
Otto Bock Healthcare Products GmbH	Genium (3B1-3) (3B1-3=ST)	3 SP-3B1-3=3	24	✓	- Коленный модуль, искл. защитную оболочку и функциональную косметическую накладку - Несущий модуль AXON - Индукционное зарядное устройство и источник питания	-1/+2
Otto Bock Healthcare Products GmbH	C-Leg (3C98-3) (3C88-3)	3 SP-3C98-3=3	по требованию от узла	✓	- Коленный модуль, искл. защитную оболочку и функциональную косметическую накладку - Несущий модуль - Зарядное устройство и источник питания	-1/+2
Otto Bock Healthcare Products GmbH	Kenevo (3C60) (3C60=ST)	3 SP-3C60=3	24	✓	- Коленный модуль, искл. защитную оболочку - Несущий модуль AXON - Индукционное зарядное устройство и источник питания	-1/+2

Обратите внимание: номера гарантийных заказов действительны для коленных модулей с пирамидальным соединителем, а также для модулей с резьбовым соединением — во всех доступных цветовых вариантах.

* За исключением ремонта поверхностных повреждений и повреждений, возникших в результате ненадлежащего использования, умысла, небрежности или форс-мажорных обстоятельств.

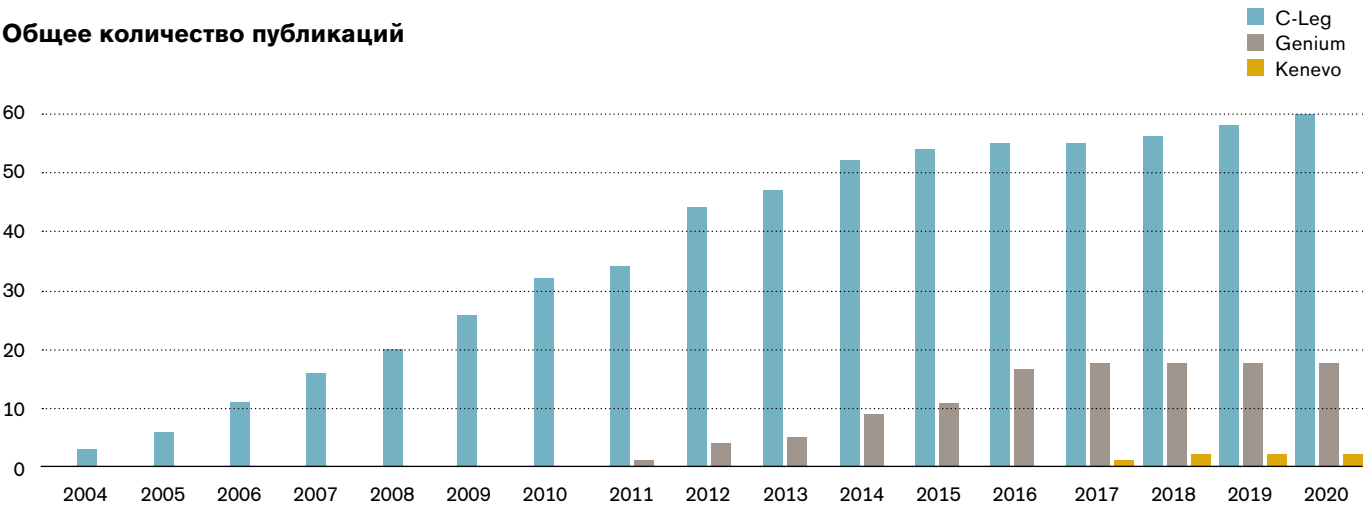
- Сроки основаны на дате поставки продукта компанией Ottobock протезисту в соответствии с накладной.
- Указанное выше обслуживание необходимо для обеспечения безопасности пользователя и непрерывности действия гарантии.
- Убедитесь, что вы указали соответствующий номер заказа при покупке гарантийного пакета.

Для повышения качества жизни

Мы считаем своей обязанностью постоянно улучшать качество жизни пользователей. Например, путем создания интуитивных и естественных моделей движений с помощью микропроцессорных коленных модулей. Вы даете нам важные идеи, которые мы используем в дальнейших разработках. Реакция, которую мы получаем на основе положительных результатов многочисленных научных исследований, говорит о том, что мы на правильном пути.

Наши интеллектуальные коленные модули тестировались на предмет их безопасности и эффективности в клинических исследованиях во многих престижных клиниках и университетах по всему миру.

Общее количество публикаций



	Всего публикаций	Функции и виды деятельности								Участие	Среда
		Ходьба по ровной поверхности	Лестницы	Пандусы и наклонные поверхности	Неровная поверхность, препятствия	Когнитивное усилие	Энергия	Безопасность	Мобильность, повседневная деятельность	Предпочтения, удовлетворение, качество жизни	Экономика здравоохранения
C-Leg	74 / 60* (49/23*)	30/23*	20/12*	16/8*	11/7*	7/6*	12/11*	26/19*	22/17*	25/22*	9/8*
Genium	18* (9/9)*	8	11	10	6	1	1	8	6	4	1
Kenevo	2* (1/1)*	1	1	1	1	1	1	2	2	2	0

* Внесено / не внесено в PubMed (Ортопед, Технология ортопедии, Технологии и инновации)

Список литературы

- 1 Подробнее о различных исследованиях: www.ottobock.com/clinicalstudies
- 2 Чэн и др. (2018): Экономические преимущества протезов коленных суставов с микропроцессорным управлением: моделирование. Журнал нейроинженерии и реабилитации 2018, 15 (Приложение 1): 62.
- 3 К. Лансад и др. (2018): Подвижность и удовлетворенность коленным протезом с микропроцессорным управлением у умеренно активных людей с ампутацией: многоцентровое рандомизированное перекрестное исследование. Хроники физиотерапии и реабилитационной медицины.
- 4 М. П. Милеуснич и др. (2017): Влияние нового коленного модуля с микропроцессорным управлением Kenevo на безопасность, мобильность и удовлетворенность пациентов с низкой активностью при трансфеморальной ампутации. Журнал протезирования и ортезирования; т. 29 (4): 198–205.
- 5 Тиле и др. (2018): Конструкция и характеристики трех новых коленных модулей с микропроцессорным управлением. Биоинженерия. 2018.
- 6 Хан и др. (2015): Влияние степени мобильности, возраста и этиологии на функциональную пользу и безопасность субъектов, на основании более, чем 1200 случаев пробного использования C-Leg в Германии. Журнал протезирования и ортезирования, 2015, т. 27 (3), 86:94.
- 7 Белльманн и др. (2018): Сравнительная биомеханическая оценка двух технологически различных протезов коленного сустава с микропроцессорным управлением в повседневных жизненных ситуациях с точки зрения безопасности. Биоинженерия.
- 8 К. К. Вонг и др. (2015): Преимущества для взрослых с трансфеморальной ампутацией и заболеванием периферических артерий при использовании микропроцессора по сравнению с протезом коленного сустава без микропроцессора; Американский журнал по физиотерапии и реабилитационной медицине; 2015 окт; 94 (10): 804–10.
- 9 М. Дж. Хайсмит и др. (2010). Безопасность, энергоэффективность C-Leg для пациентов с трансфеморальной ампутацией: обзор литературы. Протезирования и ортезирования в мире 2010; 34 (4): 362: 377.
- 10 А. Канненберг и др. (2014): Преимущества коленных протезов с микропроцессорным управлением для работающих амбулаторных больных: Систематический обзор, Журнал исследований и разработок в области реабилитации (JRRD), 2014; 51 (10): 1469–1496.
- 11 Хафнер и др. (2009): Различия в функциях и безопасности лиц с трансфеморальной ампутацией 2 и 3 уровня функциональной классификации Medicafe и влияние на управление коленным протезом В: Журнал исследований и разработок в области реабилитации 46 (3), с. 417–433.
- 12 М. Дж. Хайсмит и др. (2016): Влияние микропроцессорной системы колена Genium на симметрию момента вращения колена при ходьбе по холмистой местности. Технологии и инновации. 2016; 18: 151–57.
- 13 Белльманн и др. (2012): Непосредственные эффекты нового коленного протеза с микропроцессорным управлением: сравнительная биомеханическая оценка. В: Хроники физиотерапии и реабилитационной медицины. 2012; 93 (3): 541–549.
- 14 Кампас и др. (2018): Новые коленные протезы Genium — функциональные улучшения для увеличения пользы для пациента, Технологии ортопедии, 11/2018.
- 15 Дж. М. Олдридж Уайтхед и др. (2014): Влияет ли протез колена с микропроцессорным управлением на стратегии подъема по лестнице у людей с трансфеморальной ампутацией? Клиническая ортопедия и сопутствующие исследования. 2014. 472 (10): 3093–101.
- 16 Кале и др. (2008): Сравнение немикропроцессорного коленного механизма с C-Leg в анкете для оценки протезов, испытаний на спотыкание, падение, ходьбу, спуск по лестнице и предпочтений в отношении коленных протезов. В: Журнал исследований и разработок в области реабилитации. 45 (1), с. 1–14.
- 17 М. Дж. Хайсмит и др. (2014): Предполагаемые различия между микропроцессорными коленными протезами Genium и C-Leg с точки зрения функционирования протеза и качества жизни. Технологии и инновации. 2014; 15: 369–75.
- 18 Белльманн и др. (2012): Подъем по лестнице с инновационным экзопротезом коленного сустава с микропроцессорным управлением. Биоинженерия. 2012; 57: 435–44.
- 19 М.П. Милеуснич и др. (2019): Преимущества коленного протеза с микропроцессорным управлением Genium для передвижения, мобильности, повседневной деятельности и качества жизни: систематический обзор литературы. Ограниченные возможности и реабилитация: вспомогательные технологии. 30 августа 2019: 1–12.
- 20 Канненберг и др. (2013): Повседневная жизнь: Бионический коленный протез Genium в сравнении с C-Leg. В: Журнал протезирования и ортезирования 25 (3), S. 110–117.

Клинические исследования Kenevo, C-Leg и Genium/Genium X3

Широта спектра исследований электронных коленных модулей от компании Ottobock беспрецедентна и подтверждает, что на настоящий момент имеется 74 публикации. Анализ C-Leg был проведен в большем количестве научных исследований, чем у любого другого коленного модуля с микропроцессорным управлением. Результаты показывают очевидные преимущества для пользователей по сравнению с другими модулями.

Публикации о Kenevo также говорят о впечатляющих результатах, когда речь идет о безопасности и повседневных преимуществах для пользователей.

Еще 18 публикаций в период с 2011 по 2019 год подчеркивают преимущества, которые линейка Genium предлагает пользователям, и ее техническое превосходство по сравнению с C-Leg, который долгие годы являлся отраслевым стандартом.

Совместимые компоненты и принадлежности

Kenevo

Несущий модуль	2R17 Несущий модуль AXON
Культеприемные гильзы и лайнеры	5A60 Varos 6Y110 Skeo Sealing с выпускным клапаном, например 21Y21 ClickValve 6Y85 Skeo Skinguard /6Y88 Skeo 3D с системой 4R160 KISS lanyard
Соединительные компоненты	4R57 Поворотный адаптер / 4R57=ST Поворотный адаптер с резьбой 4R43, 4R89, 4R41, 4R111=N, 4R116, 4R111, 4R119=N, 4R117, 4R119, 5R2, 4R77, 4R55, 4R40, 4R72, 4R76, 4R78, 4R104
Стопы	1A30 Greissinger plus 1C10 Terion 1C11 Terion K2 1C30 Trias 1D10 Dynamic foot с адаптером/без адаптера 1D11 Dynamic foot 1D35 Dynamic Motion 1G6 Lightweight cosmetic foot 1H38 Single-axis foot с пальцами 1H40 Single-axis foot с пальцами 1M10 Adjust 1S49 SACH foot 1S66 SACH foot 1S90 SACH foot 1S101 SACH+ foot
Варианты чехлов и оболочек	4X840 Защитная оболочка Kenevo 3S26 Поролоновый чехол
Принадлежности и аксессуары	4H108 16° Упор для сгибания колена, 757L16-4 Универсальный источник питания, 4E70* Индукционное зарядное устройство, 757L43 USB-адаптер для зарядки, 4X445 K-Soft, 60X5 BionicLink PC, 4X633 Набор инструментов для нанесения косметической наклейки, 4X634 Kenevo комплект для зарядки косметической наклейки

C-Leg 4

Несущий модуль	2R57 Несущий модуль 2R67 Несущий модуль (торсионный блок)
Культеприемные гильзы и лайнеры	7T450=1 SiOCX TF 7T451=1 SiOCX TF Pro 6Y110 Skeo Sealing с выпускным клапаном, например, 21Y21 ClickValve
Соединительные компоненты	4R10=111 Быстросменный адаптер 4R57 Поворотный адаптер / 4R57=ST Поворотный адаптер с резьбой 4R43, 4R89, 4R41, 4R111=N, 4R116, 4R111, 4R119=N, 4R117, 4R119, 5R2, 4R77, 4R55, 4R40, 4R72, 4R76, 4R78, 4R104
Стопы	1A1-1 Empower 1A30 Greissinger plus 1B1-2 Meridium 1C10 Terion 1C11 Terion K2 1C30 Trias 1C40 C-Walk 1C50 Taleo 1C51 Taleo Vertical Shock 1C52 Taleo Harmony 1C53 Taleo Low Profile 1C60 Triton 1C61 Triton Vertical Shock 1C62 Triton Harmony 1C63 Triton Low Profile 1C64 Triton Heavy Duty 1C68 Triton side flex 1D35 Dynamic Motion 1E56 Axtion 1E57 Lo Rider 1M10 Adjust
Варианты чехлов и оболочек	4X860 C-Leg 4 Защитная оболочка 4P862 Чехол 4P863 Защитная вставка 3F1=1 Функциональная косметическая наклейка / 99B120 Функциональный чулок 3S26 Поролоновый чехол
Принадлежности и аксессуары	4H106 16° Упор для сгибания колена, 757L16-4 Универсальный источник питания, 4E50-2 Зарядное устройство, 757L43 USB-адаптер для зарядки, 4X440 C-Soft Plus, 4H105 Расширитель колена, 4X156 Удлинитель для кабеля для зарядки в голени, 4X157 Удлинитель для кабеля для зарядки в голени, 4X158 Длинный удлинитель для кабеля для зарядки в голени, 60X5 BionicLink PC, 757P48 Кабель для Y-адаптера

Genium

Несущий модуль	2R20 Несущий модуль AXON 2R21 Несущий модуль AXON (торсионный блок)
Культеприемные гильзы и лайнеры	7T450=1 SiOCX TF 7T451=1 SiOCX TF Pro 6Y110 Skeo Sealing с выпускным клапаном, например, 21Y21 ClickValve
Соединительные компоненты	4R10=111 Быстросменный адаптер 4R57 Поворотный адаптер / 4R57=ST Поворотный адаптер с резьбой 4R43, 4R89, 4R41, 4R111=N, 4R116, 4R111, 4R119=N, 4R117, 4R119, 5R2, 4R77, 4R55, 4R40, 4R72, 4R76, 4R78, 4R104
Стопы	1A1-1 Empower 1B1-2 Meridium 1C30 Trias 1C40 C-Walk 1C50 Taleo 1C51 Taleo Vertical Shock 1C52 Taleo Harmony 1C53 Taleo Low Profile 1C60 Triton 1C61 Triton Vertical Shock 1C62 Triton Harmony 1C63 Triton Low Profile 1C64 Triton Heavy Duty 1C68 Triton side flex 1D35 Dynamic Motion 1E56 Axtion 1E57 Lo Rider 1E95 Challenger 1M10 Adjust
Варианты чехлов и оболочек	4X880 Защитная оболочка Genium 3F1=2 Функциональная косметическая накладка / 99B120 Функциональный чулок 3S26 Поролоновый чехол
Принадлежности и аксессуары	4H99/4H100/4H103 Упор для сгибания колена (7.5° /15° /22.5°), 757L16-4 Универсальный источник питания, 4E60 Индукционное зарядное устройство, 4X259 Установочное кольцо для индукционного зарядного устройства, 757L43 USB-адаптер для зарядки, 4X1 X-Soft, 60X5 BionicLink PC

Genium X3

Несущий модуль	2R19 Несущий модуль AXON
Культеприемные гильзы и лайнеры	7T450=1 SiOCX TF 7T451=1 SiOCX TF Pro 6Y110 Skeo Sealing с выпускным клапаном, например, 21Y21 ClickValve
Соединительные компоненты	4R10=111 Быстросменный адаптер 4R57=WR Водонепроницаемый поворотный адаптер / 4R57=WR-ST Водонепроницаемый поворотный адаптер с резьбой 4R43, 4R89, 4R41, 4R111=NT, 4R116=T, 4R111=T, 4R119=NT, 4R117=T, 4R119=T, 5R2, 4R77, 4R55, 4R40, 4R72, 4R76, 4R78, 4R104
Стопы	1A1-1 Empower 1B1-2 Meridium 1C30 Trias 1C40 C-Walk 1C50 Taleo 1C51 Taleo Vertical Shock 1C52 Taleo Harmony 1C53 Taleo Low Profile 1C60 Triton 1C61 Triton Vertical Shock 1C62 Triton Harmony 1C63 Triton Low Profile 1C64 Triton Heavy Duty 1C68 Triton side flex 1D35 Dynamic Motion 1E56 Axtion 1E57 Lo Rider 1E95 Challenger
Варианты чехлов и оболочек	4X193-1 Защитная оболочка Genium X3 4X900 Защитная оболочка Genium X3
Принадлежности и аксессуары	4H101/4H102/4H104 Упор для сгибания колена (7.5° /15° /22.5°), 757L16-4 Универсальный источник питания, 4E60 Индукционное зарядное устройство, 757L43 USB-адаптер для зарядки, 4X1 X-Soft, 60X5 BionicLink PC



Просим обратить внимание, что данный документ не заменяет собой руководство по эксплуатации соответствующих продуктов. Используйте продукты только в соответствии с информацией, содержащейся в сопроводительной документации.



Группа компаний Ottobock в России
143440, Московская обл., г.о. Красногорск
д. Путилково, тер. «Гринвуд», стр. 7
+7 800 700-83-60, +7 495 564-83-60
info@ottobock.ru
www.ottobock.ru