

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Генеральный директор**  
**ООО «Зиммер СНГ»**



**Подпригора В.В.**  
**2012 г.**

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

### **Эндопротезы плечевого сустава Anatomical Shoulder**

### **Важная информация для хирургов**

Перед применением продукции компании «Зиммер», оперирующий хирург должен внимательно изучить следующие рекомендации, меры предосторожности и инструкции, а также информацию, имеющую отношение к продукции (например, литературу по данной продукции, хирургические техники). Компания «Зиммер» не несет ответственности в случае возникновения нарушений при эксплуатации устройства в условиях, на которые не распространяется гарантия, включая, помимо прочего, применение продукции не по назначению, нарушения в хирургической технике или в медицинской оценке, выбор продукции и другие положения, на которые не распространяется гарантия компании «Зиммер».

### **Описание**

Эндопротезы плечевого сустава Anatomical Shoulder показаны для применения при частичном или тотальном эндопротезировании плечевого сустава. Во время процедуры тотального протезирования плеча плечевой сустав, как правило, замещается шарнирным соединением, состоящим из отполированной металлической шаровидной головки с одной стороны и полимерного или полимерного с металлической облицовкой вертлюжного компонента с другой стороны. Компоненты могут быть имплантированы с использованием различных методов фиксации, цементная фиксация костей обеспечивает немедленную фиксацию импланта в кости, независимо от остеоинтеграции, а бесцементная костная фиксация достигается благодаря остеоинтеграции.

На сегодняшний день плечевая артропластика предлагает широкий спектр показаний и вариантов лечения. Строение и конструкция современных плечевых протезов способствует точной реконструкции плечевого сустава, что обеспечивает хорошую подвижность и купирование боли, а также долговечность реконструкции.

Плечевые эндопротезы Anatomical Shoulder могут применяться при ряде показаний, обеспечивая различные варианты лечения для оптимального удовлетворения потребностей пациента. Это достигается благодаря наличию головок плечевых компонентов различной высоты и диаметра, доступных в очень большом количестве возможных комбинаций. Разборность и адаптируемость протезов предлагает несколько анатомических конфигураций для реконструкции плеча.

Основной целью разработки стандартных эндопротезов плечевого сустава Anatomical Shoulder было обеспечение возможности наиболее естественной реконструкции плечевого сустава. Данная имплантная система позволяет свободно регулировать наклон, ретроторсию и смещение. В случае коррекции конструкция протеза позволяет оставить ножку в плечевом вале при наличии достаточной стабильности и заменить только саму головку. В случае необходимости это обеспечивает значительные преимущества для пациентов, такие, как более короткое время операции и быстрое восстановление. Если изначально эндопротезы используются для частичного протезирования, а затем возникает необходимость проведения тотального протезирования, то может быть удалена только головка плечевой кости, предоставляя беспрепятственный доступ к гленоиду. В случае тотального эндопротезирования плечевого сустава, может быть добавлен цементный гленоидный компонент с ножками или гленоидный компонент с килем.

Эндопротезы плечевого сустава Anatomical Shoulder позволяют плавно регулировать все применяемые углы плечевой головки.

Благодаря разборности эндопротеза можно использовать различные компоненты при конкретных показаниях. Инверсивные/Реверсивные эндопротезы Anatomical Shoulder (A.S. I/R) могут быть использованы для лечения артропатии вращательной манжеты или

тяжелого нарушения вращательной манжеты, связанного с нестабильностью плечевого компонента при первичной имплантации. Но данные эндопротезы можно также применять в случае изменения или интраоперационного перехода от стандартных эндопротезов к инверсным/реверсивным без необходимости снятия уже оссеоинтегрированной ножки в плечевой части. С помощью соответствующей градации размеров инверсивных компонентов A.S. I/R оптимальное напряжение связки может быть достигнуто как при первичной имплантации, так и при ревизии.

Эндопротезы плечевого сустава Anatomical Shoulder Fracture специально разработаны для решения уникальных проблем протезирования при переломах проксимального отдела плечевой кости, таких, как восстановление надлежащей механики, достижение адекватного диапазона движения и устранение дискомфорта пациента. Регулировка высоты плечевого протеза и ретроверсии плечевого компонента, а также элементы конструкции для надежной фиксации бугристостей друг к другу и плечевой вал представляют собой некоторые из ключевых аспектов применения эндопротезов плечевого сустава Anatomical Shoulder Fracture.

Эндопротезы плечевого сустава Anatomical Shoulder Fracture могут быть полностью преобразованы в инверсивный/реверсивный эндопротез плечевого сустава Anatomical Shoulder (A.S. I/R), а также позволяют использовать комбинации со свободно регулируемые стандартными плечевыми головками без удаления плечевой ножки. Кроме того, более короткое время ревизионной операции и полный спектр вариантов лечения с возможностью принятия интраоперационных решений являются основными преимуществами.

#### **Эндопротезы A.S. Bipolar**

Адаптер A.S. Bipolar представляет собой двухконусный адаптер, который позволяет соединить головку A.S. Bipolar с любым плечевым компонентом Anatomical Shoulder (A.S.).

Адаптер A.S. Bipolar предназначен для применения при частичной замене плечевого сустава (со стороны плечевой кости) в ситуациях, когда изначально было запланировано применение эндопротезов инверсивных/реверсивных (A.S. I/R), однако во время операции было обнаружено, что присоединение гленоидного компонента A.S. I/R невозможно.

Компоненты включают в себя адаптер A.S. Bipolar, головка наружная A.S. Bipolar, вкладыши с головки внутренние A.S. Bipolar

#### **Эндопротезы A.S. комбинированные**

Адаптер A.S. Combined представляет собой двухконусный адаптер, который позволяет соединить головку Bigliani/Flatow с любым плечевым компонентом Anatomical Shoulder (A.S.).

Адаптер A.S. Combined предназначен для применения при тотальной и частичной замене плечевого протеза (сторона плечевой кости). Он может также применяться для ситуаций, в которых необходимо использование инверсивных/реверсивных эндопротезов A.S. I/R.

### **Показания к применению**

#### **Эндопротезы цементной/бесцементной фиксации Anatomical Shoulder (A.S.)**

- изнашивание плечевого сустава вследствие дегенеративного, посттравматического или ревматоидного артрита.
- Асептический некроз головки плечевой кости
- Переломы или асептический некроз.
- Состояния, вызванные ранее проведенными хирургическими операциями.

- Артроз.
- Ревматоидный артрит.
- Повторная установка протеза плечевого сустава.

#### Реверсивные/инверсивные эндопротезы (A.S. I/R)

- Рекомендуется использовать при первичном переломе или тотальной замене плечевого сустава для снятия болевых ощущений и восстановления функционирования вращательной манжеты плеча.
- Имплант должен соответствовать особенностям анатомического строения сустава пациента для структурного совмещения; при работе протеза дельтовидная мышца выполняет основную нагрузку.

#### Эндопротезы, используемые при переломах (A.S. Fracture или A.S. Fx)

- Эндопротез, используемый при переломах (Fracture или Fx) предназначен для замены проксимальной плечевой кости и суставной поверхности лопатки во время тотальной, частичной артропластики переломов плечевого сустава при следующих переломах:
- Сложные переломы 3-ей и 4-ой части проксимального отдела плечевой кости с подвывихом фрагмента головки
- Сложные переломы 3-ей и 4-ой части проксимального отдела плечевой кости с ослаблением губчатого слоя фрагмента головки
- Сложные переломы 3-ей и 4-ой части проксимального отдела плечевой кости с дополнительным перекрестным пересечением фрагмента головки
- Нарушение устойчивости сустава после остеосинтеза после перелома 3-ей и 4-ой части проксимального отдела плечевой кости
- Посттравматический некроз головки плечевого сустава
- Посттравматический артроз после перелома головки плечевого сустава

#### **Противопоказания к применению**

##### Эндопротезы цементной/бесцементной фиксации Anatomical Shoulder (A.S.)

- Физическое состояние пациента, при котором невозможно установить имплант и/или использовать имплант соответствующего размера, например, ранее проведенные хирургические операции, недостаточное качество или количество костной ткани, нейромускулярное нарушение или сосудистая недостаточность в пораженной конечности, что создает опасность при хирургическом вмешательстве, например, отсутствие связывающих мышц, невропатия сустава или другие условия, которые могут привести к нарушению мышечной фиксации.
- Признаки инфекционного заражения
- Отсутствие устойчивости суставов, вызванное остеохондропатией
- Нейрогенная артропатия (нейроартропатия).

##### Реверсивные/инверсивные эндопротезы (A.S. I/R)

- Признаки инфекционного заражения
- Значительное повреждение верхнего плечевого сплетения
- Нарушение функционирования дельтовидной мышцы
- Недостаточное качество и/или количество костной ткани плечевой кости
- Любые нейромускульные или сосудистые заболевания пораженной конечности, которые

могут негативно повлиять на результат хирургического вмешательства

#### Эндопротезы, используемые при переломах (A.S. Fracture или A.S. Fx)

- Признаки инфекционного заражения
- Усиление сжатия плечевого сустава без болевых ощущений

#### Эндопротезы A.S. Bipolar

- Состояние мышечно-костной ткани не позволяет произвести частичную или тотальную замену плечевого сустава
- Хорошее состояние или качество суставной кости для установки плечевого инверсивного/реверсивного компонента
- Физическое состояние пациента, при котором невозможно установить имплант и/или использовать имплант соответствующего размера (например, недостаточное качество или количество костной ткани).
- Признаки инфекционного заражения
- Нарушение функционирования дельтовидной мышцы.
- Нейрогенная артропатия (нейроартропатия).
- Значительное повреждение верхнего плечевого сплетения
- Любые нейромышечные или сосудистые заболевания пораженной конечности, которые могут негативно повлиять на результат хирургического вмешательства

#### **ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ**

- Импланты предназначены только для однократного применения. Не использовать повторно.
- Не используйте имплант в случае обнаружения повреждений, выявленных при осмотре или установке импланта
- Имплант и компоненты имплантов должны быть использованы только с компонентами одной системы или компонентами системы, которая совместима с данными компонентами. Компания не несет ответственности при применении продукции, произведенной третьими лицами.
- Используйте только инструменты и материалы, специально разработанные для применения во время хирургической имплантации и оценки функционирования сустава.
- **ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО СТАНДАРТНЫЙ ИМПАКТОР ДЛЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРОИЗВОДСТВА КОМПАНИИ «ЗИММЕР» ДЛЯ УСТАНОВКИ ГОЛОВКИ И НОЖКИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ЭНДОПРОТЕЗА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА. ПРИМЕНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО МОЛОТКА И ИМПАКТОРА ДЛЯ УСТАНОВКИ ГОЛОВКИ И НОЖКИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ЭНДОПРОТЕЗА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОСТОПЕРАЦИОННОМУ ВЫСВОБОЖДЕНИЮ ГОЛОВКИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ИЗ НОЖКИ.**
- Удельная нагрузка импланта может изменяться при урезании, иссечении протеза, повторной установке/извлечении протеза, повторной установке/извлечении разъемных компонентов или отсутствие возможности установки импланта в метафизарную часть плечевой кости.
- Неправильный выбор импланта, установка, позиционирование и фиксация компонентов могут привести к условиям, в которых значительно снижается способность пациента к нормальной жизнедеятельности.
- Не используйте головки плечевого сустава большого размера с суставными компонентами малого размера, что может привести к неустойчивости протеза сустава.

- Не используйте ревизионный протез с размером 7 в случае перелома.
  - В случае, если головка плечевого сустава не поддерживается костным цементом или костью, должен быть использован конус.
  - Не используйте силу при установке ножки протеза плечевого сустава на место, поскольку это может привести к перелому проксимальной части кости.
- Интраоперационные рентгенограммы могут быть использованы для подтверждения отсутствия потенциальных переломов проксимальной части кости
- в случае, если подготовка медуллярного канала или введение протеза более сложное, чем ожидалось.
  - в случае отсутствия сопротивления при введении экстрактора или импланта.
  - Не используйте данную продукцию в целях, помимо тех, которые указаны в показаниях для применения в маркировке данной продукции (применение по незарегистрированным показаниям).

### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- После имплантации необходимо проводить постоянное наблюдение за развитием новых или рецидивирующих инфекций.
- Перед установкой компонентов импланта необходимо их очистить от крови и инородных веществ. Перед установкой поверхности всех компонентов должны быть чистыми, сухими, без каких-либо повреждений во избежание неправильной установки компонентов, переустановки компонентов или повреждения импланта.
- Повторная установка и переустановка могут привести к нарушению функционирования фиксирующего механизма на основе обратного конуса Морзе. Используйте шаблоны для примерки перед установкой импланта. Замена компонентов импланта возможна только по медицинским показаниям.
- Аккуратно извлеките головку протеза плечевого сустава. Снимите защитную пленку непосредственно перед имплантацией.
- Импланты не подлежат механическому изменению, если это не предусмотрено для применения определенной хирургической техники
- Примечание: риск разлома ножки выше при следующих условиях:
  - длинная ножка,
  - маленький диаметр и
  - удаленное место фиксации.

### **ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ**

Были получены сообщения о следующих побочных эффектах:

- Периферическая нейропатия
- Раневые инфекции Перфорация проксимальной плечевой кости и/или суставной части лопатки
- Нарушение/повреждение компонентов протеза плечевого сустава или тканей (костной и мягких тканей)
- Резорбция костной ткани и/или смещение фрагментов кости
- Изнашиваемость
- Образование гетеротропной кости
- Повышенная чувствительность
- Воспалительные реакции
- Остеолиз
- Смещение, подвывих и/или неустойчивость суставов

- Осложнения заболеваний сосудов
- Повреждение нерва
- Коррозия металлических имплантов
- Ослабление соединения компонентов импланта со временем
- Извлечение разъемных компонентов
- Перелом вследствие износа импланта
- Болевые ощущения
- Плохое функционирование протеза

## **СТЕРИЛИЗАЦИЯ**

- Гамма-облучение обозначается символом “Sterile-R” на маркировке. Данное изделие остается стерильным при соблюдении целостности упаковки.
- Перед применением проверьте каждую упаковку и не используйте компонент протеза в случае повреждения упаковки или товарного знака, наличии отверстий в упаковке, в случае окончания срока годности.
- После открытия упаковки компонент необходимо сразу использовать или, при обнаружении повреждений, оставить либо провести повторную стерилизацию.
- В случае, если упаковка повреждена или срок годности стерилизации истек, импланты необходимо вернуть производителю (не применимо на территории США).

## **ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОВТОРНОЙ СТЕРИЛИЗАЦИИ**

Рекомендации, приведенные в данном документе, носят исключительно информационный характер. Компания не несет ответственности в отношении стерильности имплантов или инструментов, которые первично или повторно стерилизуются покупателем или пользователем.

- Повторно не стерилизовать:
  - компоненты импланта плечевого сустава, предназначенные для однократного применения, при наличии биологической жидкости, инородных веществ или установленные ранее.
  - Импланты заводской сборки из полиэтилена (ПЭ), такие как гленоиды
- Инструкции по обработке/стерилизации должны применяться в отношении стерильных изделий, извлеченных из упаковки, однако, не используемых. Данные инструкции составлены в соответствии с требованиями стандартов и руководств ANSI/AAMI/ISO и соответствуют рекомендуемым практиками AORN.
- Компания «Зиммер» рекомендует производителю провести очистку и повторную стерилизацию имплантов, поскольку повторная стерилизация разрешается и возможна. В данном случае, обязательным требованием является стерильность внутренней упаковки и хранение импланта в закрытом виде. Импланты, которые были полностью открыты, не могут быть возвращены в компанию «Зиммер» для повторной стерилизации. (не применимо на территории США)
- Необходимо неукоснительно соблюдать требования руководств для проведения повторной стерилизации для каждой страны, а также перечисленные исключения.
- Не используйте пластмассовые кюветы или крышки для стерилизации/повторной стерилизации. После очистки (используйте для промывания только очищенную воду действ. Фарм. США) компоненты должны быть помещены в соответствующую стерильную упаковку. Изделия в единичном экземпляре могут быть упакованы в стандартный контейнер Tyvek® или другую стерильную упаковку. Упаковку для устройств необходимо выбрать достаточного размера, во избежание ее повреждения и

маркировки устройства.

- Не используйте моющие или чистящие средства любого типа для компонентов импланта, предназначенные для однократного применения. Используйте только очищенную воду действ. Фарм. США.
- Импланты не должны соприкасаться с веществами, содержащими хлор, фосфор, фторопласт или моющие средства содержащие жиры.
- Разъемные компоненты должны быть обработаны непосредственно перед установкой для соответствия необходимому уровню стерилизации. Компоненты также могут быть сделаны из сплавов, отличающихся по характеристикам сжатия и расширения, которые могут привести к внутренней нагрузке во время нагревания и охлаждения.
- Все полимеры должны быть использованы сразу после стерилизации ЭО или плазмой газового разряда, если не указано иное.
- Импланты, сделанные из синтетических материалов, и компоненты с синтетическими частями не подлежат повторной стерилизации или промышленной обработке паром для повторного применения, поскольку это может привести к разрушению материала.
- Продукция компании «Зиммер», прошедшая стерилизацию, повторную стерилизацию у пользователя, должна обозначаться в соответствующей документации пациента (т.е. в отчете по проведению хирургической операции/примечаниях хирурга), а также в прилагаемой документации (вся маркировка, инструкции для применения).
- Продукция с истекшим сроком годности не может быть повторно упакована или повторно простерилизована третьими лицами, поскольку дальнейшее применение продукции не подлежит гарантии.

#### Спецификации для рекомендуемой стерилизации/повторной стерилизации

##### Металлические компоненты импланта в одном экземпляре

##### Стерилизация паром

| Вид                                                   | Минимальная температура | Минимальное время выдержки | Время сушки                                                            |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Стерилизатор с гравитационным методом откачки воздуха | 121°C (250°F)           | 30 минут                   | Изменяется в зависимости от конфигурации загрузки и типа стерилизатора |
| Стерилизатор с гравитационным методом откачки воздуха | 132°C (270°F)           | 15 минут                   |                                                                        |
| Форвакуум                                             | 132°C (270°F)           | 4 минуты                   |                                                                        |

#### Импланты СВМПЭ

##### 100% стерилизация этилен оксидом (ЭО)

| Концентрация газа | Температура  | Время выдержки | Относительная влажность |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------------|
| 725 мг/л ЭО       | 55°C (131°F) | 60 минут       | 70%                     |

Рекомендуемый период аэрирования для ЭО составляет минимум от 12 часов при температуре 54°C (130°F) в нагретом механическом аэраторе.

### Импланты СВМПЭ

#### Стерилизация плазмой газового разряда STERRAD

| Концентрация газа              | Температура  | Время выдержки |
|--------------------------------|--------------|----------------|
| 6 мг/л (59% водорода пероксид) | 45°C (113°F) | 65 минуты      |

### **ХРАНЕНИЕ**

- Импланты необходимо хранить в закрытой заводской упаковке.
- Защитные колпачки или другие защитные устройства снимаются непосредственно перед применением импланта.
- Импланты, части имплантов и инструменты, которые больше не используются, могут быть направлены производителю для надлежащего применения без дополнительной платы (не применимо на территории США).

### **ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ**

Осложнения и/или повреждения имплантов протеза наиболее вероятны у пациентов с нереалистичным ожиданием восстановления функции плечевого сустава, пациентов в тяжелом состоянии, физически активных пациентов и/или пациентов, которые отказались от прохождения реабилитационной программы. Физическая активность или травма может привести к расшатыванию, изнашиваемости и/или разлому импланта. Пациент должен быть проинформирован о возможностях импланта и влиянии на образ жизни. Пациент должен быть проинформирован обо всех постоперационных ограничениях, особенно ограничениях физической нагрузки и занятий спортом, а также о возможности износа, повреждения или замены импланта и его компонентов. Наличие импланта не гарантирует его исправность в течение всей жизни пациента или какого-то промежутка времени. Поскольку суставы протеза не настолько прочные как здоровые суставы/кости, все протезы плечевого сустава в некоторых случаях необходимо заменить.

Tyvek® является торговым знаком «Е.И. Дюпон де Немур энд Компани». Все торговые знаки и логотипы, представленные в данной инструкции, являются собственностью компании «Зиммер Инк.» и/или дочерних компаний.

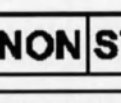
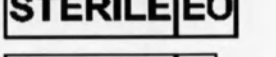
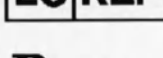
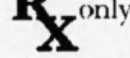
Примечание:

**not sterile**

символ для обозначения «содержимое упаковки не стерильно»

**Символы, часто используемые на упаковках медицинских изделий**

Примечание: Символы, относящиеся к изделию, можно найти на этикетке индивидуальной упаковки и задней стороне обложки данного вкладыша.

|                                                                                     |                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <Производитель>                                                                           |
|    | <Дата выпуска>                                                                            |
|    | <Использовать до даты>                                                                    |
|    | <Повторно не использовать>                                                                |
|    | <Не стерилизовать повторно>                                                               |
|    | <Не использовать, если повреждена упаковка>                                               |
|    | <Диаметр>                                                                                 |
|  | <Соблюдайте осторожность, обратитесь к сопровождающим документам>                         |
|  | <Нестерильно>                                                                             |
|  | <Нестерильно>                                                                             |
|  | <Стерилизовано этиленоксидом>                                                             |
|  | <Стерилизовано облучением>                                                                |
|  | <Количество в упаковке>                                                                   |
|  | <Код серии>                                                                               |
|  | <Номер по каталогу>                                                                       |
|  | <Авторизованный представитель в Европейском сообществе>                                   |
|  | <Федеральный закон (США) ограничивает продажу этого изделия врачами или по их назначению> |
|  | <Обратитесь к инструкциям по применению>                                                  |
|  |                                                                                           |

Эндопротезы плечевого сустава Anatomical Shoulder:

1. Ножка плечевая цементная A.S., размеры от 7 до 14, длинная.
2. Ножка плечевая цементная A.S., размеры от 9 до 14.
3. Ножка плечевая цементная A.S., размер 7, короткая.
4. Ножка плечевая бесцементная A.S., размер 7, короткая.
5. Ножка плечевая бесцементная A.S., размеры от 9 до 14.
6. Головка шаровая для плечевой ножки A.S..
7. Головка плечевая, диаметр от 40 мм до 52 мм, высота от 14 мм до 23 мм.
8. Компонент гленоидный A.S. цементный с ножками, размеры S, M, L.
9. Компонент гленоидный A.S. цементный с килем, размеры S, M, L.
10. Вкладыш полиэтиленовый плечевой инверсивный/реверсивный A.S., диаметр от 36 мм до 40 мм, толщина от 0 мм до 6 мм.
11. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная 0° ретро A.S.
12. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная 0° ретро +6 мм медиальный офсет A.S.
13. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная +9, 0° ретро A.S.
14. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная +9, 0° ретро +6 мм медиальный офсет A.S.
15. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная +10 ретро A.S.
16. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная -10 ретро A.S.
17. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная +20 ретро A.S.
18. Чашка плечевая иверсивная/реверсивная -20 ретро A.S.
19. Основание гленоидного компонента инверсивное/реверсивное A.S.
20. Головка гленоидная инверсивная/реверсивная A.S., диаметр от 36 мм до 40 мм.
21. Головка гленоидная A.S., диаметр от 36 мм до 40 мм.
22. Винт для реверсивного плечевого эндопротеза 4.5 мм с блокирующим колпачком, длина от 18 мм до 48 мм.
23. Ножка плечевая размер A.S. Fx размер от 7 мм до 14 мм, длина 130 мм.
24. Ножка плечевая размер A.S. Fx размер 7 мм, длина 170 мм.
25. Ножка плечевая размер A.S. Fx размер от 9 мм до 13 мм, длина 200 мм.
26. Головка плечевая A.S. Fx, диаметр 40 мм, левая и правая.
27. Головка плечевая A.S. Fx, диаметр 44 мм, левая и правая.
28. Головка плечевая A.S. Fx, диаметр 48 мм, левая и правая.
29. Основание гленоидного компонента TM.
30. Компонент гленоидный Trabecular Metal, размеры от 40 мм до 52 мм, суставная поверхность от 40 мм до 56 мм.
31. Адаптер Bigliani/Flatow A.S. Combined, угол наклона от 42° до 48°.
32. Головка плечевая модульная офсетная Bigliani/Flatow, размер от 15 мм до 33 мм, диаметр от 40 мм до 52 мм.
33. Головка плечевая модульная стандартная Bigliani/Flatow, размер от 15 мм до 42 мм, диаметр от 40 мм до 56 мм.
34. Головка наружная биполярная A.S., диаметр от 42 мм до 53 мм.
35. Вкладыш биполярный (28/42-45) A.S.
36. Вкладыш биполярный (28/46-49) A.S.
37. Вкладыш биполярный (28/50-53) A.S.
38. Головка внутренняя биполярная (28/M/0) A.S.
39. Головка внутренняя биполярная (28/L/+4) A.S.