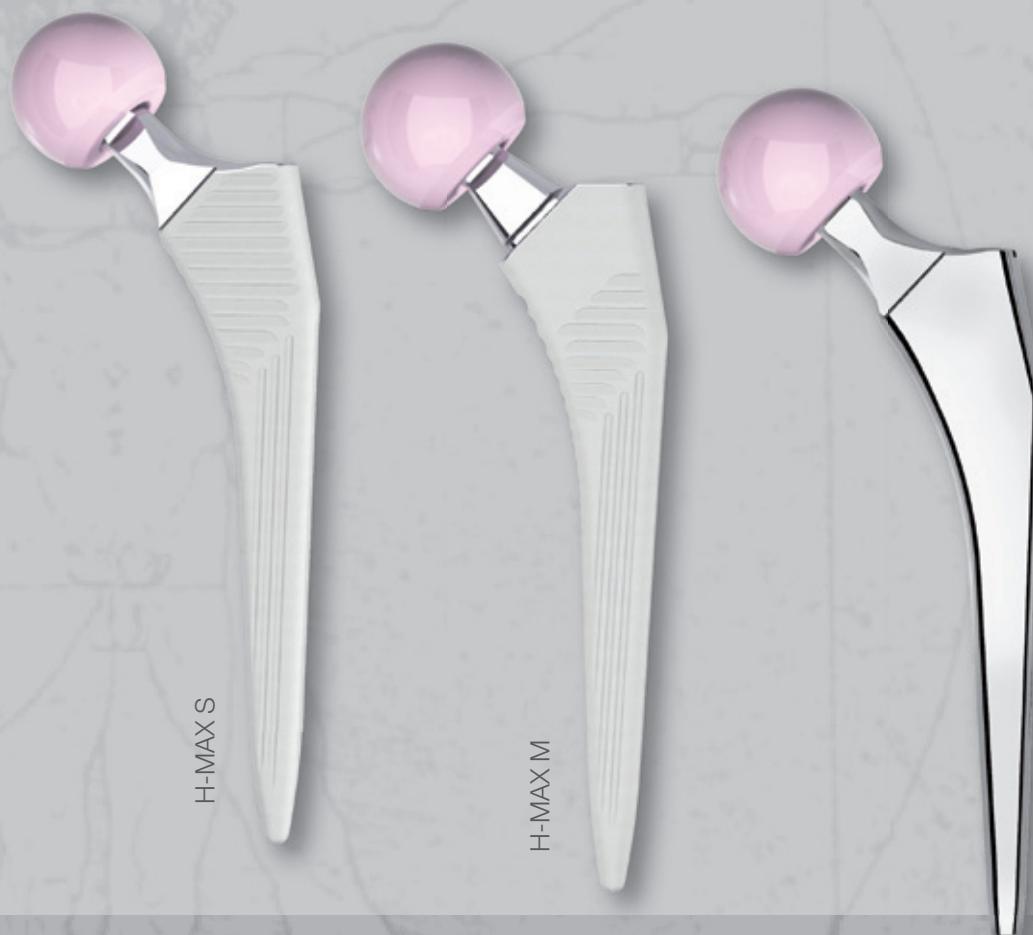


H-Max S
H-Max M
H-Max C

Femoral Stem
Феморальная ножка



**PRODUCT DESCRIPTION
& SURGICAL TECHNIQUE**

**ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА
И ТЕХНИКА ОПЕРАЦИЙ**

Index

Оглавление

pag.	3	HISTORY AND PHILOSOPHY	ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ
pag.	4	MATERIALS	МАТЕРИАЛЫ
pag.	5	BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS	БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
pag.	7	MODULARITY	МОДУЛЬНОСТЬ
pag.	8	INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS	УКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ
pag.	9	SIZES	РАЗМЕРЫ
pag.	10	PRODUCT CODES	КОДЫ ПРОДУКТОВ
pag.	13	SURGICAL TECHNIQUE	ТЕХНИКА ОПЕРАЦИЙ
pag.	13	1. Preoperative Planning	1. Предоперационное планирование
pag.	14	2. Choice of Stem Size	2. Выбор размера ножки
pag.	15	3. Position of the Patient	3. Позиция пациента
pag.	16	4. Neck Resection	4. Резекция шейки
pag.	16	5. Reaming and Broaching	5. Ремирование и
pag.	19	6. Trial Reduction	6. Пробная установка
pag.	20	7. Definitive Stem Insertion	7. Окончательная установка ножки
pag.	22	8. Final Head Insertion	8. Окончательная установка головки
pag.	23	9. Component Removal	9. Удаление компонентов
pag.	24	INSTRUMENT SET	НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ

History and Philosophy

История и Философия



The H-MAX stems develop the principles of the Corail Philosophy; the stems are straight with a rectangular cross sectional area and HA coating for a fast and effective osteointegration. The system consists of three stem types (Fig. 1):

H-MAX S

Monoblock stem in the version standard (CCD 134°) and lateralized (CCD 131°).



H-MAX M

Modular stem which can be coupled with one of the 12 modular necks, allowing to choose the implant features in terms of:

- Offset
- Length
- Anteversion

H-MAX C

Cemented monoblock stem in the version standard (CCD 134°) and lateralized (CCD 131°).



Ножки H-Max разработаны по принципу Corail Philosophy; это прямые ножки с прямоугольной площадью поперечного сечения и гидроксиапатитовым покрытием для быстрой и эффективной остеointеграции. Система состоит из трех типов ножек (Рис. 1):

H-MAX S

Стандартные моноблочные ножки с шеечно-диафизарным углом 134° и латеральные 131°

H-MAX M

Модульная ножка, которая может комплектоваться одной из 12 модульных шеек, позволяющих выбрать при имплантации такие характеристики как :

- Смещение
- Длина
- Антеверсия

H-MAX C

Моноблочные ножки цементной фиксации с шеечно-диафизарным углом 134° и латеральные 131°

Materials

A specific study to ensure primary and secondary stability led to the following choices in terms of materials and coatings.

H-MAX S / H-MAX M

- The stems are made of forged and heat treated Ti6Al4V titanium alloy.
- The external surface has a macro-roughened surface that is obtained by blasting with a controlled flow of corundum particles. By controlling pressure, speed and grain size of the jet it is possible to create an uniform surface roughness ($Ra\ 3\div 6\ \mu m$) in order to enhance the bone integration. To ensure a fast bone growth around the prosthesis, a layer of hydroxyapatite ($55\ \mu m$) is applied along the whole length of the stem. Necks for H-MAX M are made in CoCrMo.

H-MAX C

The stem is made in M30 (FeCrNiMnMoNbN) and mirror-polished.

Материалы

Специальное исследование для обеспечения первичной и вторичной стабильности привело к следующему выбору материалов и покрытий.

H-MAX S / H-MAX M

- Ножки изготовлены из ковального и горячекатаного Ti6Al4V титанового сплава.
- Внешняя поверхность имеет макро-шершавую поверхность, которая получается с помощью технологии пескоструивания. Путем контроля давления, скорости и размера зерна создается шероховатость поверхности $3\text{--}6\ \mu m$. Для обеспечения быстрого роста кости вокруг протеза, по всей поверхности ножки наносится слой гидроксиапатита ($55\ \mu m$). Шейки для H-MAX изготавливаются из кобальт хром молибденового сплава (CoCrMo).

H-MAX C

Ножки изготавливаются из нержавеющей стали M30 (FeCrNiMnMoNbN) и имеют зеркальную полировку.

Biomechanical Characteristics

Биомеханические Характеристики



Frontal view with 100 mm radius curvature.
Фронтальный вид. Искривление с радиусом 100мм.

[2]



Lateral view with "V" shape.
Боковой вид. "V"-форма.

[3]



Tapered distal part.
Коническая дистальная часть

[4]

► Fit and fixation in the meta-epiphyseal area, thanks to a wide medial curvature characterised by a 100 mm radius that guarantees an excellent anatomical fit, which is indispensable for primary and secondary stability (Fig. 2).

► A-P profile, characterised by the "V" shape in the proximal part with an 8° angle that guarantees primary stability of the implant (Fig. 3). This design provides a proximal distribution of the torsional strains, supporting flexional stresses through diaphysis.

► Maximum torsional stability achieved thanks to the rectangular section and a marked lateral flare.

► Tapered profile of the distal part to improve adaptability to the most common bone morphologies and to facilitate insertion of the stem in the canal, avoiding irregular transfer of the load to the bone structure. This minimizes the undesired stress shielding and the point effect that is responsible for thigh pain (Fig. 4).

The design of the stem, self locking, is optimized in the proximal portion to increase the mechanical stability and ensure an adequate distribution of the loads on the bone surface.

For the uncemented stems H-MAX M and H-MAX S: the horizontal ridges in the proximal part of the stem avoid sinkage and enhance the secondary stability of the implant.

► Установка и фиксация в мета-эпифизарной области, благодаря широкой медиальной кривизне, характеризуется радиусом в 100 мм, гарантирующим отличную анатомическую посадку, необходимую для первичной и вторичной стабильности (Рис. 2).

► А-Р профиль характеризуется "V"-формой в проксимальной части с 8° углом, что обеспечивает первичную стабильность имплантата (Рис. 3). Такая конструкция обеспечивает проксимальное распределение крутящих деформаций, поддерживая флективные напряжения диафизарной части.

► Максимальная крутящая стабильность достигается благодаря прямоугольному сечению и явной боковой выпуклости.

► Конический профиль дистальной части улучшает адаптацию к наиболее распространенной морфологии костей и, упрощая установку ствола в канал, помогает избежать нагрузки на костную структуру. Это сводит к минимуму нежелательное напряжение и точечный эффект, вызывающий боль (Рис. 4).

Конструкция ножки оптимизирована в проксимальной части для увеличения механической прочности и обеспечения адекватного распределения нагрузки по поверхности кости.

Для бесцементных ножек H-MAX M и H-MAX S: горизонтальные ребра в проксимальной части ножки помогают избежать просадки и повышают вторичную стабильность имплантата.



Proximal and distal ridges.
Проксимальные и
дистальные ребра.

[5]

The distal region is characterized by vertical ridges which increase the rotational stability of the stem (Fig. 5).

► All necks are lowered and tapered to avoid accidental contact between stem and acetabular cup, increasing the range of motion. Modular ceramic or metal heads of various lengths and diameters can be used on the 12/14 taper.

► The necks are mirror-polished to reduce abrasion of the polyethylene cup in the event of abnormal contact.

Дистальная область имеет вертикальные ребра, увеличивающие вращательную устойчивость ножки (Рис. 5).

► Все шейки - уменьшенные и конические, чтобы избежать случайного контакта между ножкой и вертлужной чашки, увеличивая амплитуду движения. Модульные керамические или металлические головки различных длин и диаметров могут быть использованы на 12/14 конусе.

► Шейки зеркально отполированы для уменьшения истирания полиэтиленовой чашки в случае непредвиденного контакта.

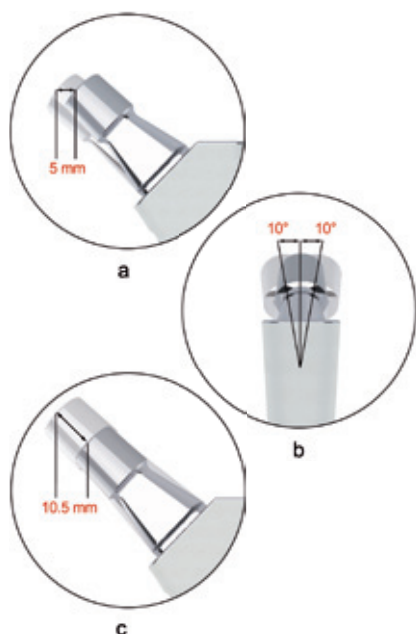
Modularity

Модульность



Modular necks
with double radius section.
Модульные шейки с двойным
радиусом.

[6]



Different combinations
of modular necks

- a. Standard - Lateralizing
b. Anteverted - Standard - Retroverted.
c. Short - Long.

Различные комбинации
модульных шеек.

- a. Стандарт-Латеральная.
b. Антеверс-Стандарт-Ретроверс.
c. Короткая-Длинная.

[7]

In the H-MAX M stem the modularity has been achieved with a system of modular necks (Fig. 6) which guarantees:

- Less variations in cup positioning or stem anteversion;
- Reduced risk of dislocation and impingement;
- Improved adaptability of the implant to the different anatomic-physiological characteristics of the patient.

The 12 necks are the result of the possible combinations in terms of Length, Offset and Anteversion (Fig. 7).

Length: The necks are available in the versions Short and Long; which differ of 10.5 mm length along the axis of the neck. Using head sizes S,M, L it is possible to increase the length linearly, with 3.5 mm step, restoring the right tissue tensioning and the centre of rotation.

Offset: The necks are available in the version Standard and Lateralizing. The Lateralizing version is obtained increasing the offset of 5 mm.

Anteversion: The necks are available in Neutral, Anteverted (+10°) and Retroverted (-10°) versions.

В ножках H-MAX M модульность была достигнута системой модульных шеек (Рис. 6), которая гарантирует:

- Меньшие вариации в позиционировании чашки или антеверсии ножки;
- Снижение риска дислокации или удара;
- Улучшение адаптации имплантата к различным анатомо-физиологическим особенностям пациента.

12-шеек являются результатом возможных комбинаций длины, смещения и антеверсии (Рис. 7).

Длина: шейки доступны в коротких и длинных версиях, которые разнятся на 10,5 мм длины вдоль оси. Используя головки размеров S, M, L, можно увеличить длину линейно, с шагом 3,5 мм, восстанавливая натяжение ткани и центр вращения.

Смещение: шейки доступны в Стандартной и Латеральной версиях. Латеральная версия получена увеличением смещения в 5 мм.

Антеверсия: шейки доступны в Нейтральной, Антевертированной (+10 °) и Ретровертированной (-10 °) версии.

Indications and contraindications

Indications

Cementless and cemented straight stems for partial or total hip replacement in case of:

- Osteoarthritis
- Traumatic arthritis
- Rheumatoid arthritis
- Avascular necrosis of the femoral head
- Traumatic fracture of the femoral neck

Contraindications

- Acute or chronic infections, local or systemic infections
- Serious muscular, neurological or vascular disease affecting the concerned limb
- Bone destruction or poor bone quality, which could compromise implant stability
- Any concomitant disease that might affect the implanted prosthesis
- Allergy to material
- In case of Metal-on-metal couplings: patients with renal impairment
- BMI > 28 (for H-MAX M Stem)

Warnings

With the “long version” modular necks the stem H-Max M, only S, M & L lengths of femoral heads can be used (both ceramic and metal heads). It is not allowed to use XXL and XXXL heads with any of the modular necks.

Указания и противопоказания

Указания

Бесцементные и цементные прямые ножки для частичной или полной замены тазобедренного сустава в случаях:

- Остеоартритов
- Травматических артритов
- Ревматоидных артритов
- Асептического некроза головки бедренной кости
- Травматического перелома шейки бедра

Противопоказания

- Острые или хронические инфекции, местные или системные инфекции
- Серьезные мышечные, неврологические или сосудистые заболевания конечностей
- Разрушение кости или плохое качество кости, способное поставить под угрозу стабильность имплантата
- Любые сопутствующие заболевания, которые могут повлиять на имплантированные протезы
- Аллергия на материал
- Почечная недостаточность
- BMI > 28 (для ножки H-MAX M)

Предупреждения

С “длинной версией” модульной шейки ножки H-Max M, могут быть использованы только S, M и L длины бедренной головки (как керамические, так и металлические). Не допускается использовать XXL и XXXL головки с любой из модульных шеек.

Conditions which can adversely affect the outcome of the operation:

- Severe osteoporosis
- Severe bone deformities
- Local bone tumours
- Systemic diseases and metabolic disorders
- Patient's history of infections or falls
- Drug addiction and/or drug, alcohol or medicine abuse
- Obesity
- Heavy physical activity associated with frequent shocks in which the prosthesis can be excessively overloaded

Условия, которые могут негативно повлиять на исход операции:

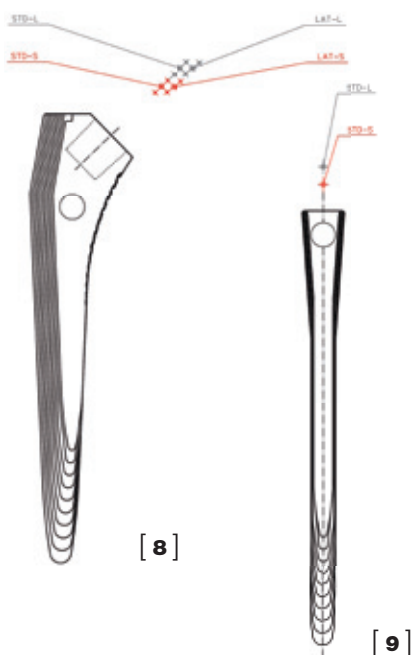
- Тяжелый остеопороз
- Тяжелые деформации костей
- Локальные опухоли костей
- Системные заболевания и нарушения обмена веществ
- Инфекция или падение пациента
- Наркомания и / или злоупотребление наркотиками, алкоголем или лекарствами
- Ожирение
- Тяжелая физическая деятельность, связанная с частыми ударами при которых протез может быть чрезмерно перегружен

Sizes

The H-MAX M is manufactured in 10 different sizes. The CCD is 134° with the Standard necks.

H-MAX S and H-MAX C are manufactured in 11 sizes for the two versions Standard and Lateralizing. The CCD in the Standard version is 134°; the CCD in the Lateralizing version is 131°.

The dimension of the stems grows harmonically with size; in the frontal view the increase in width is 1 mm for each size (Fig. 8). In the lateral view the thickness increases of 0.5 mm for each size (Fig. 9).



Размеры

H-MAX M производится в 10 различных размерах. ШДУ составляет 134 ° в стандартных шейках.

H-MAX S и H-MAX C производится в 11 размерах для двух версий - стандартной и латеральной.

ШДУ в стандартной версии составляет 134 °, в латеральной - 131 °.

Размерность ножек гармонично растет с размером. На фронтальном виде увеличение в ширину равно 1 мм для каждого размера (Рис. 8).

На боковом - увеличение толщины на 0,5 мм для каждого размера (Рис. 9).

Product Codes

Коды продуктов



Standard Stem
Стандартная Ножка



Lateralizing Stem
Латеральная Ножка

H-MAX S - Standard Stems - Taper 12/14 H-MAX S - Стандартные Ножки - конус 12/14

Ti6Al4V + HA

■	4250.20.080	# 8	n. 8
	4250.20.090	# 9	n. 9
	4250.20.100	# 10	n. 10
	4250.20.110	# 11	n. 11
	4250.20.120	# 12	n. 12
	4250.20.130	# 13	n. 13
	4250.20.140	# 14	n. 14
	4250.20.150	# 15	n. 15
	4250.20.160	# 16	n. 16
	4250.20.170	# 17	n. 17
	4250.20.180	# 18	n. 18

■ upon request / по требованию

H-MAX S - Lateralizing Stems (offset +5mm) - Taper 12/14 H-MAX S - Латеральные Ножки (offset +5mm) - Сужающиеся 12/14

Ti6Al4V + HA

■	4251.20.080	# 8	n. 8
	4251.20.090	# 9	n. 9
	4251.20.100	# 10	n. 10
	4251.20.110	# 11	n. 11
	4251.20.120	# 12	n. 12
	4251.20.130	# 13	n. 13
	4251.20.140	# 14	n. 14
	4251.20.150	# 15	n. 15
	4251.20.160	# 16	n. 16
	4251.20.170	# 17	n. 17
	4251.20.180	# 18	n. 18

■ upon request / по требованию



Modular Stem
Модульная Ножка



Modular Necks
Модульные Шейки

H-MAX M - Modular Stems H-MAX M - Модульные Ножки

Ti6Al4V + HA

4205.20.090	# 9	n. 9
4205.20.100	# 10	n. 10
4205.20.110	# 11	n. 11
4205.20.120	# 12	n. 12
4205.20.130	# 13	n. 13
4205.20.140	# 14	n. 14
4205.20.150	# 15	n. 15
4205.20.160	# 16	n. 16
4205.20.170	# 17	n. 17
4205.20.180	# 18	n. 18

Necks - Taper 12/14 Шейки - шейки 12/14

CoCrMo

	Modular Necks	Модульные Шейки
4220.09.110	STD-S (S1)	STD-S (S1)
4220.09.130	STD-L (L1)	STD-L (L1)
4220.09.210	AVR/RVL-S (S2)	AVR/RVL-S (S2)
4220.09.230	AVR/RVL-L (L2)	AVR/RVL-L (L2)
4220.09.310	AVL/RVR-S (S3)	AVL/RVR-S (S3)
4220.09.330	AVL/RVR-L (L3)	AVL/RVR-L (L3)
	Lateralizing Modular Necks	Латеральные Модульные Шейки
4225.09.110	LAT-S (S4)	LAT-S (S4)
4225.09.130	LAT-L (L4)	LAT-L (L4)
4225.09.210	LAT-AVR/RVL-S (S5)	LAT-AVR/RVL-S (S5)
4225.09.230	LAT-AVR/RVL-L (L5)	LAT-AVR/RVL-L (L5)
4225.09.310	LAT-AVL/RVR-S (S6)	LAT-AVL/RVR-S (S6)
4225.09.330	LAT-AVL/RVR-L (L6)	LAT-AVL/RVR-L (L6)

Note. "Titanium necks", code 4220.09.xxx are available upon request.
Примечание. "Титановые шейки", код 4220.09.xxx предоставляются по запросу.



Standard Stem
Стандартная Ножка



Lateralizing Stem
Латеральная Ножка

H-MAX C - Standard Stems - Taper 12/14
H-MAX C - Стандартные Ножки - конус 12/14

FeCrNiMnMoNbN

4260.07.080	# 8	n. 8
4260.07.090	# 9	n. 9
4260.07.100	# 10	n. 10
4260.07.110	# 11	n. 11
4260.07.120	# 12	n. 12
4260.07.130	# 13	n. 13
4260.07.140	# 14	n. 14
4260.07.150	# 15	n. 15
4260.07.160	# 16	n. 16
4260.07.170	# 17	n. 17
4260.07.180	# 18	n. 18

H-MAX C - Lateralizing Stems - Taper 12/14
H-MAX C - Латеральные Ножки - конус 12/14

FeCrNiMnMoNbN

4261.07.080	# 8	n. 8
4261.07.090	# 9	n. 9
4261.07.100	# 10	n. 10
4261.07.110	# 11	n. 11
4261.07.120	# 12	n. 12
4261.07.130	# 13	n. 13
4261.07.140	# 14	n. 14
4261.07.150	# 15	n. 15
4261.07.160	# 16	n. 16
4261.07.170	# 17	n. 17
4261.07.180	# 18	n. 18

Surgical Technique

Техника Операций



RX with H-MAX S template.
Рентгенограмма с шаблоном H-MAX S.

[1]



RX with H-MAX M template.
Рентгенограмма с шаблоном H-MAX M.

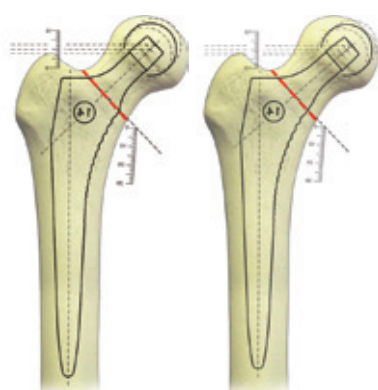
[2]

1. Pre-operative Planning

To obtain the best results, pre-operative planning is recommended with the use of templates (showing a 15% enlarged image of the profiles). Use good quality frontal and axial view radiographs with adequate contrast that are large enough to contain the entire length of the pre-op template stems (Figs. 1-2).

1. Предоперационное планирование

Для получения наилучших результатов, рекомендуется предоперационное планирование с использованием шаблонов (показывающих 15% увеличенное изображение профилей). Используйте фронтальные и аксиальные рентгенограммы хорошего качества с достаточной контрастностью, и достаточно большие, чтобы вместить всю длину предоперационных шаблонов ножек (рис. 1-2).



H-MAX S
Standard
H-MAX S
Стандартная

[3]



H-MAX S
Lateralizing
H-MAX S
Латеральная

[4]

2. Choice of Stem Size

To find the right stem size the contour lines of the proximal part should fill the femoral epiphyseal region.

Make sure that the stem does not interfere with the femoral curvature along the axial projection.

It is important to consider that the fixation of the stem is obtained in the proximal part, therefore, the filling of the canal is not required in the distal part.

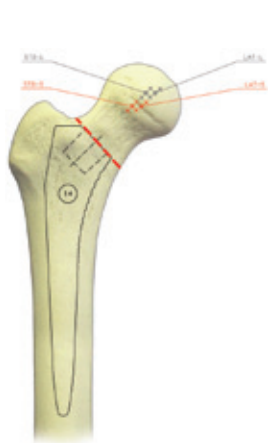
Identify the size and type of neck to restore the correct centre of rotation, checking the anteversion level in the sagittal plane.

Identify the neck resection level by making the apex of the greater trochanter coincide with the centre of the medium femoral head.

In case of implant of H-MAX S and C the templates indicate the centre of rotation in the two versions for the different lengths of the heads (Figs. 3-4).

For H-MAX M the templates indicate the centre of rotation for the different versions of the necks (Standard-Short, Standard-Long, Lateralizing-Short, Lateralizing-Long) and for the different heads lengths (Fig. 5).

For H-MAX M the templates also indicate the centre of rotation for the versions Standard-Short and Standard-Long in the axial projection (Fig. 6).



[5]



[6]

2. Выбор Размера Ножки

Чтобы найти правильный размер ножки контур линии проксимальной части должен заполнить бедренную эпифизарную область.

Убедитесь, что ножка не пересекает бедренной кривизны вдоль осевой проекции.

Важно учитывать, что фиксация ножки происходит в проксимальной части. Таким образом, заполнение канала в дистальной части не требуется.

Определите размер и тип шейки, чтобы восстановить правильное расположение центра вращения,

проверяя уровень антеверсии в сагиттальной плоскости.

Определите уровень резекции шейки бедра, совместив вершину большого вертела с центром

средне-бедренных головок.

В случае имплантации H-MAX S и C шаблоны указывают центр вращения в двух версиях для разной длины головок (Рис.3-4).

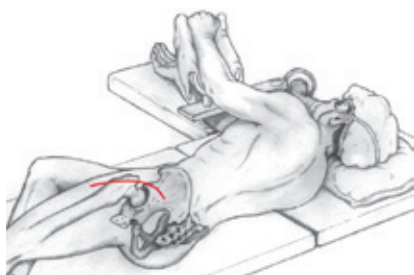
Для ножек H-Max M на шаблонах указан центр вращения для различных версий шейки (стандартн-короткий, стандарт-длинный, латеральный-короткий, латеральный-длинный) и для различных длин головок (Рис. 5).

Для H-Max M ножек на шаблонах также указан центр вращения для версии стандарт-короткий и стандарт-длинный в аксиальной проекции (Рис. 6)



Note. Pre-operative planning provides useful indications for the use of the the implant but does not definitely extabish the size of the stem to be used, which must be verified during the surgery.

Примечание. Предоперационное планирование предоставляет полезные указания по использованию имплантов, но не идеально точно определяет размер ножки, истинный размер которой может быть определен лишь в процессе операции.



[7]

3. Position of the Patient

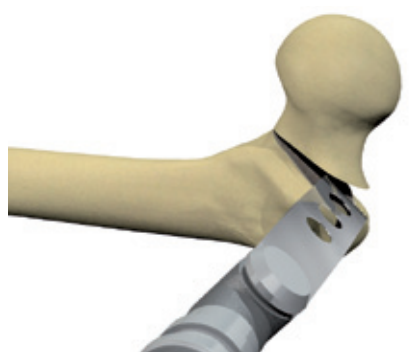
Note. The first picture of the surgical technique shows the posterolateral approach with the patient in the lateral decubitus position. The surgical steps that follow also refer to the supine position and any other surgical access.

Patient in lateral decubitus position: select a posterolateral incision line (Fig. 7). Once the fascia lata is opened and the external rotators are detached, the joint capsule is cut and the head of the femur dislocated posteriorly. The top of the head is then exposed.

3. Положение Пациента

Примечание. Первая картинка хирургической техники показывает, заднебоковой подход к пациенту в положении лежа на боку. Последующие хирургические меры также относятся к положению лежа и любому другому хирургическому доступу.

Пациент в положение лежа на боку: выберите задне линии разреза (Рис. 7). Как только широкая фасция открыта и внешние вращающие мышцы отделены, суставную капсулу разрезают и головку бедренной кости размещают сзади. Затем обнажается верхняя часть головки.



[8]

4. Neck Resection

After having dislocated the femur, the femoral head is resected (Fig. 8).

4. Резекция Шейки

После сдвига бедра, бедренная головка отсекается (Рис. 8).



[9]

5. Reaming and Broaching

Start preparing the canal with the box chisel, which allows to open the great trochanter area (Fig. 9).

The canal is then opened using a reamer (Fig. 10).

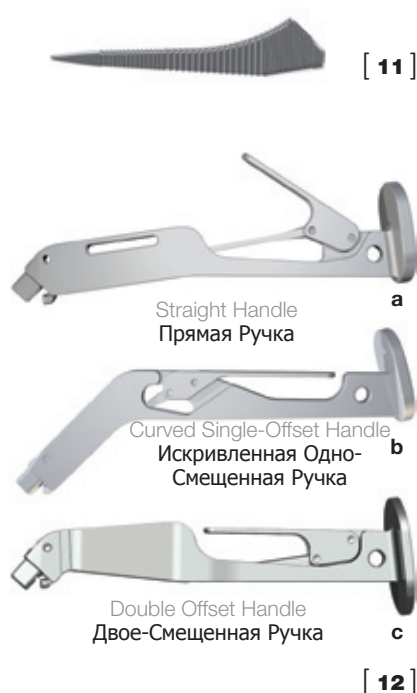


[10]

5. Протяжка и Развертка

Начните подготовку канала при помощи коробчатой стамески, которая позволяет открыть большую тронхальную зону (Рис. 9).

Затем откройте канал с помощью развертки (Рис. 10).



The H-MAX instrument set consists of a series of broaches (Fig. 11); the broaches are connected to the broach handles. Broach handles are available in the following versions: "straight", "single offset" and "double offset" fitting to different surgical approaches (Fig. 12 a, b, c).

Connect the broach to the handle by lifting the lever and inserting the broach with its medial part oriented towards the lever (Fig. 13).

Tighten the lever until it is fully closed (Fig. 14).

Start broaching the canal using the smallest broach, maintaining the correct anteversion (approx. 15°).

Insert the broach until the tilted plane of the broach coincides with the resection line of the neck.

Note. Trial reduction with broach #08 can be done for H-MAX S and H-MAX C stems only (H-MAX M stem smallest size is #09).



Набор инструментов H-MAX состоит из ряда рашпелей (Рис. 11); и рашпеледержателей. Рашпеледержатели доступны в следующих вариантах: "прямая", "одно-смещенная" и "двое-смещенная", используемые для различных хирургических подходов (Рис. 12 а, b, c).

Вставьте рашпель в рашпеледержатель, подняв рычаг, ориентируясь медиальной частью на рычаг (Рис. 13).

Затяните рычаг до полного закрытия (Рис. 14).

Начните обработку канала, используя наименьший рашпель, поддерживая правильную антеверсию (около 15°). Забивайте до совпадения наклонной плоскости рашпиля с линией резекции шейки.

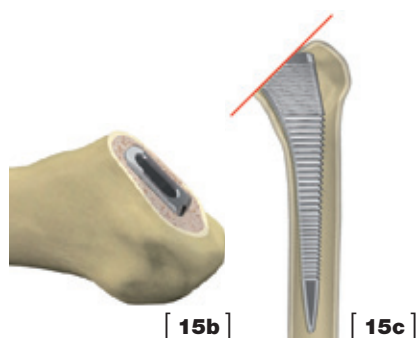
Примечание. Пробная редукция с протяжкой #08 может быть сделана только для ножек H-MAX S и H-MAX C (наименьший размер ножки H-MAX M - # 09).



Note. The resection line is defined during the Pre operative planning with the use of templates. If the resection line results to be different from the planning this difference has to be taken into account (Fig. 15 a, b, c).

Proceed with the next size up broach and continue until the epiphyseal seat is filled properly.

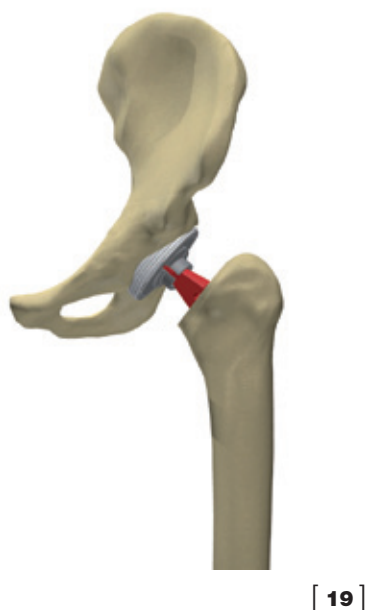
Once the best broach size has been achieved (which may not necessarily be the one planned during the pre-operative planning), remove the handle and leave the broach in situ (Fig. 15 b).



Примечание. Линия резекции определяется в процессе предоперационного планирования с использованием шаблонов. Если линия резекции отличается от запланированной, эта разница должна быть принята во внимание (Рис. 15 а, b, c).

Продолжайте со следующим по размеру рашпилем, пока эпифизарное место не будет заполнено правильно.

После того, как найден лучший размер протяжки (не обязательно совпадающий с выбранным во время предоперационного планирования), снимите рашпеледержатель и оставьте рашпиль на месте (Рис. 15 b).



6. Trial Reduction

Normally the acetabular time precedes the femoral time. Therefore at this point a trial reduction can be performed.

For H-MAX M stem the instrument set includes the trials of the 12 modular necks Short (red) and Long (grey).

For the H-MAX S e C the instrument set includes the trials for the necks in the two versions; Standard (green) and Lateralizing (blue) for each size. Insert the required trial neck with the neck positioner (Figs. 16-17).

Insert the trial head (Fig. 18) and perform the trial reduction (Fig. 19).

Remove the trial neck using the neck extractor.

6. Пробная установка

Как правило, подготовка ацетабулярного компонента предшествует бедренному. Поэтому в данный момент может быть выполнена пробная установка. Для ножек H-MAX M набор инструментов включает в себя пробники 12 модульных шеек Коротких (красные) и длинных (серые).

Для H-MAX S и C набор инструментов включает в себя пробники шеек в двух версиях, Стандартной (зеленые) и Латеральной (синие) для каждого размера.

Вставьте необходимые пробники при помощи позиционера шеек (Рис. 16-17).

Вставьте пробник головки (Рис. 18) и выполните пробную установку (Рис. 19). Удалите пробную шейку, используя экстрактор.



[20]

7. Definitive Stem Insertion

H-MAX M

Take the H-MAX M stem out of the box with the size corresponding to the last broach used and remove it from its sterile packaging (Fig. 20).

Using the broach handle, impact the stem, until the tilted plane of the stem reaches the level of the broach (Fig. 21c).

The neck can be further checked by inserting the trial neck on the final stem.

Clean and dry the conical taper of the stem.

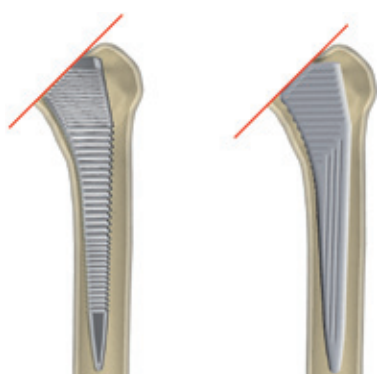
Take the definitive neck from the sterile packaging and impact it with the neck positioner (Fig. 22) beating it on its axis.



[21a]



[21b]



[21c]

H-MAX C

After inserting the distal plug fill the femoral canal with acrylic cement from distal to proximal. Proceed with the introduction of the stem as for the H-MAX S as follows.

Please look at the LIMA-CMT 1, 2 and G brochure for indication of the distal plug positioning and the cementification of the canal.



[22]

7. Окончательная установка ножки

H-MAX M

Возьмите ножку H-MAX M, соответствующую размеру последнего использованного растриля и удалите её из стерильной упаковки (Рис. 20).

Используя растрильдержатель, протолкните ножку, пока наклонная плоскость ножки не достигнет уровня среза растрильдержателя (Рис. 21c).

Шейка может быть затем дополнительно проверена путем установки пробника шейки на окончательный вариант ножки.

Очистите и высушите конусный паз ножки.

Возьмите шейку из стерильной упаковки и установите её при помощи позиционера (Рис. 22).

H-MAX C

После установки пробки костного канала, заполните бедренный канал акриловым цементом от дистальной к проксимальной части. Приступите к установке ножки тем же образом, что и H-MAX S.

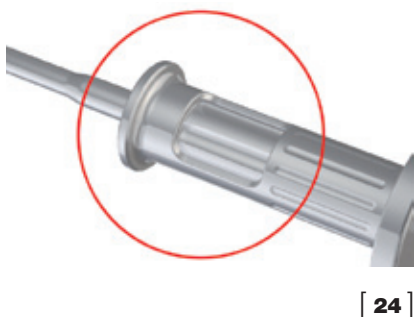
Пожалуйста, обратитесь к брошюре LIMA-CMT 1, 2 и G для индикации позиционирования пробки и цементировки канала.



H-MAX S

Take the H-MAX S stem out of the box with the size corresponding to the last broach used and remove it from its sterile packaging.

Screw the stem positioner on the definitive stem (Fig. 23).

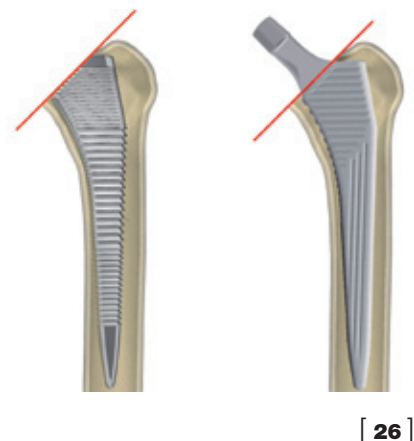


The washer indicates the locking/unlocking direction (Fig. 24). The T Wrench, inserted in the stem positioner, is useful to lock up the stem to the stem positioner (Fig. 25). After removing the T wrench it is possible to insert the stem by beating on the stem positioner. The line of separation between the polished finishing and the HA coating corresponds to the level reached by the last broach used (Fig. 26).



Note. In the H-MAX C stem the wedge at the neck base corresponds to the level reached by the last broach used.

Unscrew the stem positioner.



H-MAX S

Возьмите ножку H-MAX S, соответствующую размеру последней использованной протяжки и удалите её из стерильной упаковки.

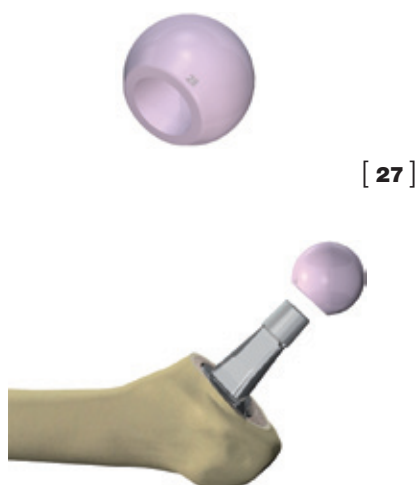
Наверните позиционер на выбранную ножку (Рис. 23).

Маркировка в окшек на ручке указывает направление блокировки/разблокировки (Рис. 24).

Т-Ключ, вставленный в позиционер, используется для прикручивания ножки к позиционеру (Рис. 25). После удаления Т-Ключа, можно вставить ножку, путём давления на позиционер. Линия разделения между полированной отделкой и покрытием HA соответствует уровню, достигнутому при использовании последнего рашпиля (Рис. 26).

Примечание. В ножке H-MAX C клин на базе шейки соответствует уровню, достигнутому при использовании последней протяжки.

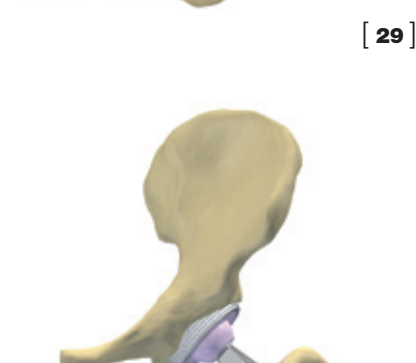
Отвинтите позиционер ножки.



[27]



[28]



[29]



[30]

8. Final Head Insertion

The head length can be checked once again by using the trial heads.

Take a head with the determined diameter and length from its sterile packaging (Fig. 27).

Carefully clean and dry the neck taper, this is essential when using ceramic heads, fix the head by pressing it in and rotating it along the neck axis (Fig. 28). Remove the protective cap and tap slightly along the cone axis using the femoral head beater (available upon request) (Fig. 29). After having cleaned the articular surfaces, reduce the articulation (Fig. 30).

Note. For H-MAX M, with all “Long” version necks, the use of XL, XXL, XXXL head lengths is not allowed.

8. Окончательная Вставка Головки

Длина головки может быть проверена еще раз с помощью пробника головки.

Возьмите головку с определенным диаметром и длиной из стерильной упаковки (Рис. 27).

Тщательно очистите и высушите конус шейки, это очень важно при использовании керамических головок, зафиксируйте головку, нажимая и поворачивая её по оси шейки (рис. 28). Снимите защитную крышку и нажмите немного вдоль оси конуса, используя специальный импактор (предоставляется по запросу) (Рис. 29). После очищения суставных поверхностей, уменьшите артикуляцию (Рис. 30).

Примечание. Для H-MAX M, со всеми “Длинными” версиями шеек, использование длин головок XL, XXL, XXXL не допускается.



[31]



[32]

9. Component Removal

If necessary, the prosthetic components can be removed.

To remove the femoral head, simply tap the bottom of the head in the axial direction using a beater.

Note. If only the head needs to be replaced, never use a ceramic head on the same cone.

H-MAX M

Remove the modular neck with the neck extractor (Fig. 31).

Lock the broach handle on the broach and beat backward to extract the stem.

H-MAX S / H-MAX C

Screw the stem positioner on the stem. Screw the stem extractor on the stem positioner and use the inertial beater to extract the stem (Fig. 32).

9. Удаление Компонентов

Если необходимо, ортопедические компоненты могут быть удалены.

Для удаления бедренной головки просто нажмите на нижнюю часть головки в осевом направлении, используя экстрактор

Примечание. Если необходимо заменить только головку, никогда не используйте керамическую головку на том же конусе.

H-MAX M

Удалите модульную шейку при помощи экстрактора (Рис. 31).

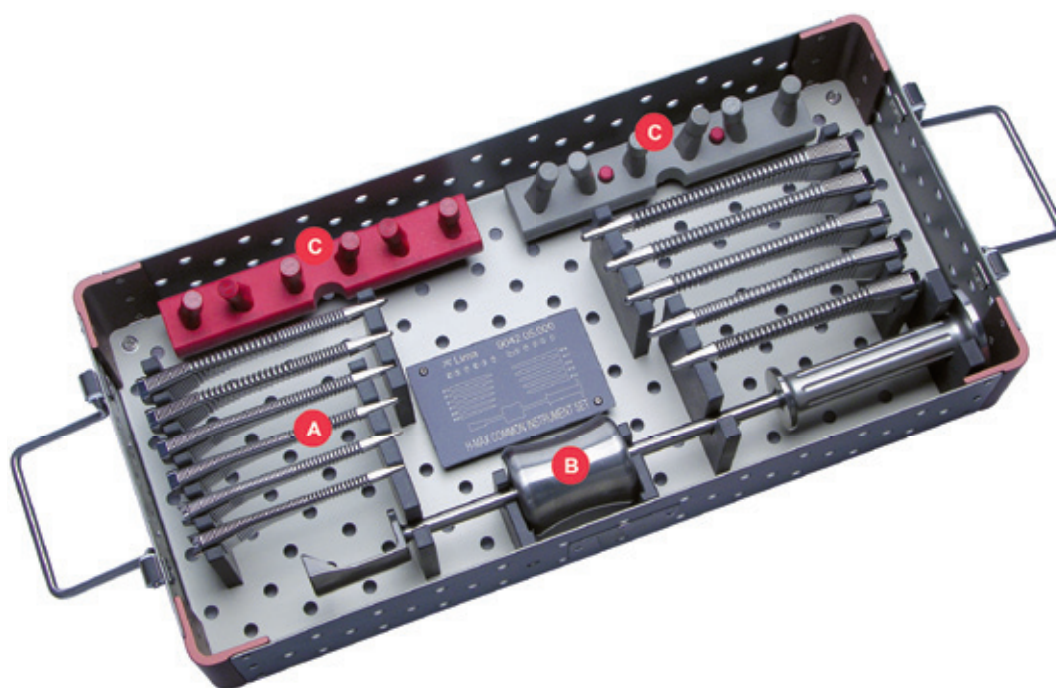
Заблокируйте ручку протяжки на протяжке и потяните на себя для извлечения ножки.

H-MAX S / H-MAX C

Привинтите позиционер к ножке. Привинтите экстрактор к позиционеру и используйте инерционный молоток для извлечения ножки (Рис. 32).

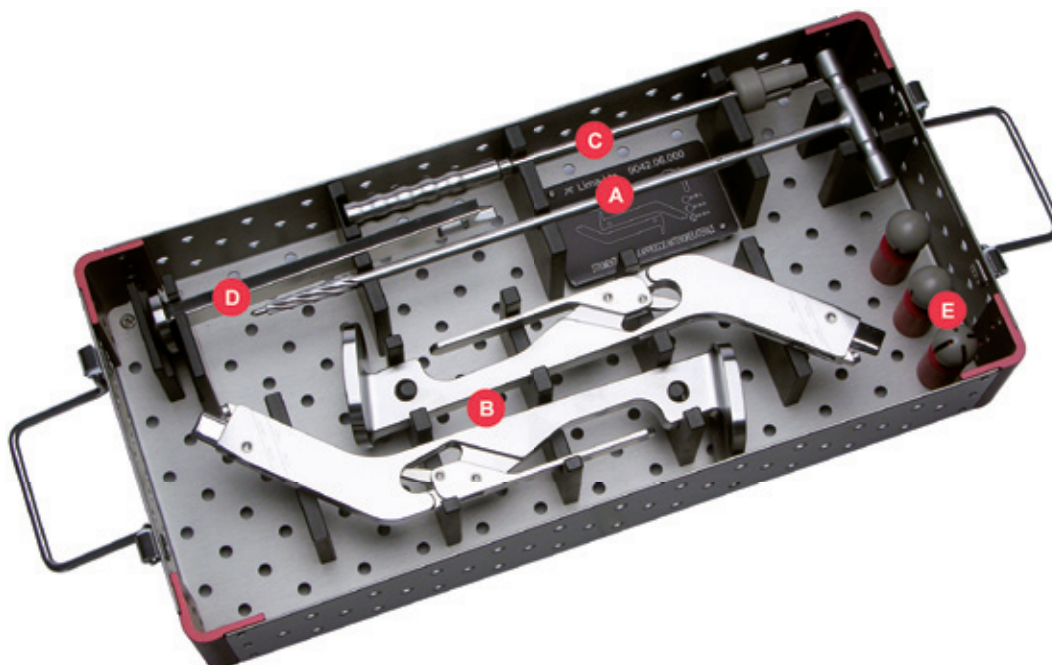
Instrument Set

Набор
Инструментов



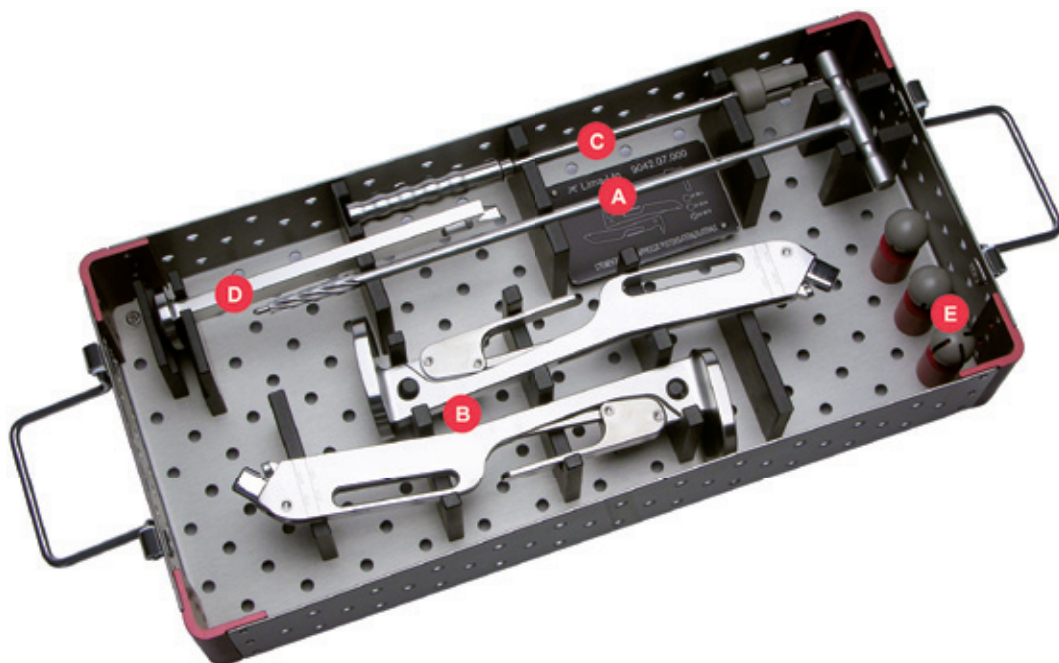


9042.05.000 H-Max Common Instrument Set Общий Набор Инструментов H-Max				
	ref.	description	описание	qt.
9042.05.080	A	Broach #08	рашпиль #08	1
9042.05.090	A	Broach #09	рашпиль #09	1
9042.05.100	A	Broach #10	рашпиль #10	1
9042.05.110	A	Broach #11	рашпиль #11	1
9042.05.120	A	Broach #12	рашпиль #12	1
9042.05.130	A	Broach #13	рашпиль #13	1
9042.05.140	A	Broach #14	рашпиль #14	1
9042.05.150	A	Broach #15	рашпиль #15	1
9042.05.160	A	Broach #16	рашпиль #16	1
9042.05.170	A	Broach #17	рашпиль #17	1
9042.05.180	A	Broach #18	рашпиль #18	1
9042.15.240	B	Neck Extractor	Экстрактор Шейки	1
9042.20.110	C	Trial Neck STD - S	Пробник Шейки STD - S	1
9042.20.130	C	Trial Neck STD - L	Пробник Шейки STD - L	1
9042.20.210	C	Trial Neck STD - AVR / RVL - S	Пробник Шейки STD - AVR / RVL - S	1
9042.20.230	C	Trial Neck STD - AVR / RVL - L	Пробник Шейки STD - AVR / RVL - L	1
9042.20.310	C	Trial Neck STD - AVL / RVR - S	Пробник Шейки STD - AVL / RVR - S	1
9042.20.330	C	Trial Neck STD - AVL / RVR - L	Пробник Шейки STD - AVL / RVR - L	1
9042.25.110	C	Trial Neck LAT - S	Пробник Шейки LAT - S	1
9042.25.130	C	Trial Neck LAT - L	Пробник Шейки LAT - L	1
9042.25.210	C	Trial Neck LAT - AVR / RVL - S	Пробник Шейки LAT - AVR / RVL - S	1
9042.25.230	C	Trial Neck LAT - AVR / RVL - L	Пробник Шейки LAT - AVR / RVL - L	1
9042.25.310	C	Trial Neck LAT - AVL / RVR - S	Пробник Шейки LAT - AVL / RVR - S	1
9042.25.330	C	Trial Neck LAT - AVL / RVR - L	Пробник Шейки LAT - AVL / RVR - L	1
9042.05.950		Sterilizable Box	Стерилизационный бокс	1



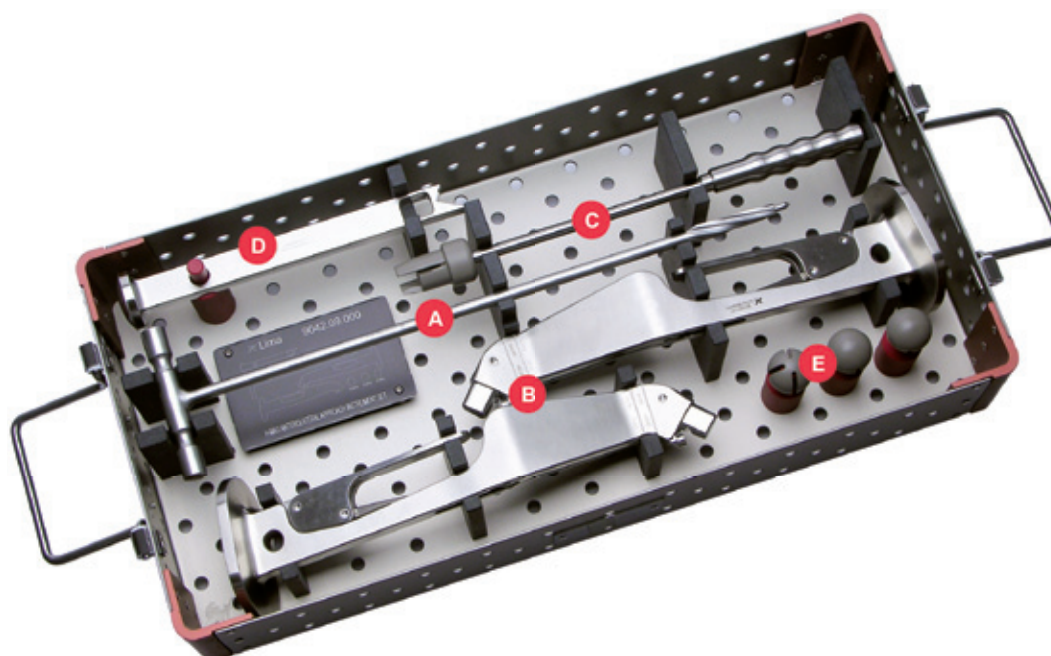
9042.06.000 H-Max Anterior/Lateral Approach Instrument Set
Набор Инструментов H-Max Антерио/Латерального подхода

ref.		description	описание	qt.
9042.15.210	A	Reamer	Развертка	1
9042.15.225	B	Broach Handle-Stem Positioner	Позиционер ножки-рашпеледержатель	2
9042.15.230	C	Neck Beater	Держатель Шейки	1
9095.10.160	D	Canal Chisel	Канальная Стамеска	1
9095.10.511	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm S	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm S	1
9095.10.512	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm M	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm M	1
9095.10.513	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm L	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm L	1
9042.06.950		Sterilizable Box	Стерилизационный бокс	1



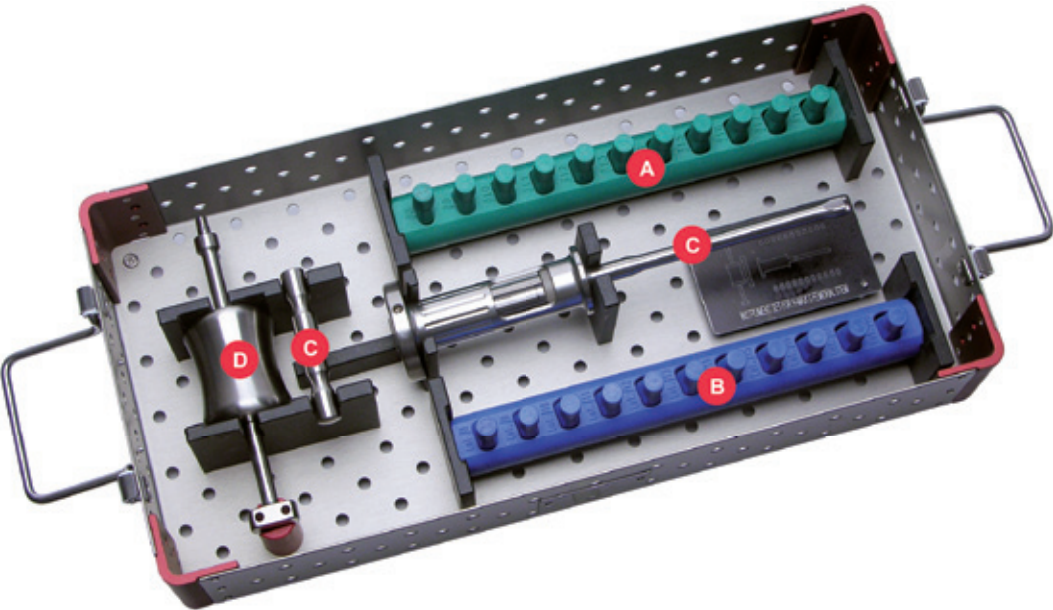
9042.07.000 H-Max Posterolateral/Lateral Approach Instrument Set
Набор Инструментов H-Max Постеролатерального/Латерального подхода

ref.	description		описание	qt.
9042.15.210	A	Reamer	Развертка	1
9042.15.220	B	Straight Broach Handle-Stem Positioner	Прямой позиционер Ножки-рашпеледержатель	2
9042.15.230	C	Neck Beater	Держатель шейки	1
9095.10.160	D	Canal Chisel	Канальная Стамеска	1
9095.10.511	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm S	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm S	1
9095.10.512	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm M	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm M	1
9095.10.513	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm L	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm L	1
9042.07.950		Sterilizable Box	Стерилизационный бокс	1



9042.09.000 H-Max Anterolateral Approach Instrument Set
Набор Инструментов H-Max Антеролатерального Подхода

ref.	description		описание	qt.
9042.15.210	A	Reamer	Развертка	1
9042.15.215	B	Double Offset Left Broach Handle-Stem Positioner	Левый позиционер ножки с 2-смещением-рашпеледержатель ¹	1
9042.15.216	B	Double Offset Right Broach Handle-Stem Positioner	Правый позиционер ножки с 2-смещением-рашпеледержатель ¹	1
9042.15.230	C	Neck Beater	Венчик Шейки	1
9095.10.160	D	Canal Chisel	Канальная Стамеска	1
9095.10.511	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm S	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm S	1
9095.10.512	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm M	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm M	1
9095.10.513	E	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm L	Пробная Головка Малый Конус 12/14 Dia. 28mm L	1
9042.09.950		Sterilizable Box	Стерилизационный бокс	1





9042.08.000 Instrument Set for H-Max S Femoral Stem Набор Инструментов для Бедренной Ножки H-Max S				
	ref.	description	описание	qt.
9042.50.080	A	Trial Modular Neck #8	Пробник Модульной Шейки #8	1
9042.50.090	A	Trial Modular Neck #9	Пробник Модульной Шейки #9	1
9042.50.100	A	Trial Modular Neck #10	Пробник Модульной Шейки #10	1
9042.50.110	A	Trial Modular Neck #11	Пробник Модульной Шейки #11	1
9042.50.120	A	Trial Modular Neck #12	Пробник Модульной Шейки #12	1
9042.50.130	A	Trial Modular Neck #13	Пробник Модульной Шейки #13	1
9042.50.140	A	Trial Modular Neck #14	Пробник Модульной Шейки #14	1
9042.50.150	A	Trial Modular Neck #15	Пробник Модульной Шейки #15	1
9042.50.160	A	Trial Modular Neck #16	Пробник Модульной Шейки #16	1
9042.50.170	A	Trial Modular Neck #17	Пробник Модульной Шейки #17	1
9042.50.180	A	Trial Modular Neck #18	Пробник Модульной Шейки #18	1
9042.51.080	B	Trial Lateralized Modular Neck #8	Пробник Латеральной Модульной Шейки #8	1
9042.51.090	B	Trial Lateralized Modular Neck #9	Пробник Латеральной Модульной Шейки #9	1
9042.51.100	B	Trial Lateralized Modular Neck #10	Пробник Латеральной Модульной Шейки #10	1
9042.51.110	B	Trial Lateralized Modular Neck #11	Пробник Латеральной Модульной Шейки #11	1
9042.51.120	B	Trial Lateralized Modular Neck #12	Пробник Латеральной Модульной Шейки #12	1
9042.51.130	B	Trial Lateralized Modular Neck #13	Пробник Латеральной Модульной Шейки #13	1
9042.51.140	B	Trial Lateralized Modular Neck #14	Пробник Латеральной Модульной Шейки #14	1
9042.51.150	B	Trial Lateralized Modular Neck #15	Пробник Латеральной Модульной Шейки #15	1
9042.51.160	B	Trial Lateralized Modular Neck #16	Пробник Латеральной Модульной Шейки #16	1
9042.51.170	B	Trial Lateralized Modular Neck #17	Пробник Латеральной Модульной Шейки #17	1
9042.51.180	B	Trial Lateralized Modular Neck #18	Пробник Латеральной Модульной Шейки #18	1
9046.10.230	C	Stem Positioner	Позиционер Ножки	1
9046.10.235	D	Stem Extractor	Экстрактор Ножки	1
9042.08.920		Sterilizable box	Стерилизационный бокс	1

This surgical technique is provided for purely illustrative reasons.

The surgeon must always proceed on the basis of his personal experience and considering the conditions of each individual patient.

For further information about our products, please visit our web site at www.limacorporate.com.

Представленная хирургическая техника представлена по чисто иллюстративным причинам.

Хирург должен всегда действовать на основе своего личного опыта и с учетом условий каждого конкретного пациента.

Для получения дополнительной информации о наших продуктах, пожалуйста, посетите наш веб-сайт: www.limacorporate.com,
www.medtechcis.com,
тел/факс +7(495)936 2660

Limacorporate spa

Via Nazionale, 52
33038 Villanova di San Daniele
Udine - Italy
Tel.: +39 0432 945511
Fax: +39 0432 945512
E-mail: info@limacorporate.com
www.limacorporate.com

Lima Implantés slr

C/ Luça 28, 2°
08028 Barcelona - Spain
Tel.: +34 93 228 9240
Fax: +34 93 426 1603
E-mail: lima@limaimplantés.com
www.limaimplantés.com

Lima France sas

Les Espaces de la Sainte Baume
Parc d'Activité de Gemenos - Bât.A5
30 Avenue du Château de Jouques
13420 Gemenos - France
Tel.: +33 (0) 4 42 01 63 12
Fax: +33 (0) 4 42 04 17 25
E-mail: info@limafrance.com
www.limafrance.com

Lima O.I. doo

Ante Kovacic 3
10000 Zagreb - Croatia
Tel.: +385 (0) 1 2361 740
Fax: +385 (0) 1 2361 745
E-mail: lima-oi@lima-oi.hr
www.lima-oi.hr

Lima Switzerland sa

Birkenstrasse, 49
CH-6343 Rotkreuz - Zug
Switzerland
Tel.: +41 (0) 41 747 06 60
Fax: +41 (0) 41 747 06 69
E-mail: info@lima-switzerland.ch
www.lima-switzerland.ch

Lima Japan kk

Shinjuku Center Building, 29th floor
1-25-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku,
Tokyo Japan
163-0629
Tel.: +81 3 5322 1115
Fax: +81 3 5322 1175
www.lima-japan.com

Lima CZ sro

Do Zahrádek I., 157/5
155 21 Praha 5 - Zličín
Czech Republic
Tel.: +420 222 720 011
Fax: +420 222 723 568
E-mail: info@limacz.cz
www.limacz.cz

Lima Deutschland GmbH

Kapstadtring 10
22297 Hamburg - Germany
Tel.: +49 40 6378 4640
Fax: +49 40 6378 4649
E-mail: info@lima-deutschland.com
www.lima-deutschland.com

Lima Austria GmbH

Ignaz-Köck-Strasse 10 / Top 3.2
1210 Wien - Austria
Tel.: +43 (1) 2712 469
Fax: +43 (1) 2712 469 100
E-mail: info@lima-austria.at
www.lima-austria.at

Lima SK s.r.o.

Zvolenská cesta 14
97405 Banská Bystrica - Slovakia
Tel.: +421 484 161 133
Fax: +421 484 161 138
E-mail: info@lima-sk.sk
www.lima-sk.sk

Lima Netherlands

Havenstraat 30
3115 HD Schiedam
The Netherlands
Tel.: +31 (0)10 246 26 95
Fax: +31 (0)10 246 26 96
www.linknederland.nl

Lima Implantés Portugal S.U. Lda

Rua Olavo D'Eça Leal N°6 Loja-1
1600-306 Lisboa - Portugal
Tel.: +35 121 727 233 7
www.limaportugal.com

Lima Orthopaedics Australia Pty Ltd

Unit 1, 40 Ricketts Rd
Mt Waverley 3149
Victoria Australia
Tel.: +61 (03) 9550 0200
Fax: +61 (03) 9543 4003
www.limaortho.com.au

Lima Orthopaedics New Zealand Ltd

Greenland,
300 Great South Road
Auckland
New Zealand
Tel.: +64 (09) 531 5522
Fax: +64 (09) 522 3380
www.limaortho.co.nz

Lima Orthopaedics UK Limited

The Pavillon, Campus 5, Unit 1
Third Avenue
Letchworth Garden City
Hertfordshire SG6 2JF
United Kingdom
Tel.: +44 08 45833 4435
Fax: +44 08 45833 4436
info@wghealthcare.co.uk

Hit Medica spa

Strada Borrana 38
47899 Serravalle, Republic of San Marino
Tel.: +378 0549 961911
Fax: +378 0549 961912
E-mail: info.trauma@limacorporate.com

Lima Russia

Moscow, Novatorov 6
119421 Medtek
Tel.: +7(495)936 2660
e-mail: info@medtechcis.com
www.medtechcis.com

