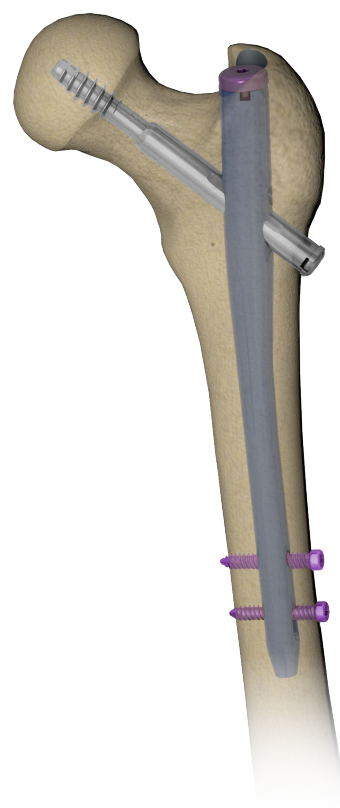


CHM[®]

Charfix Femoral Nail
ChFN system 2

ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ВЕРТЕЛЬНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

- ИМПЛАНТАТЫ
- ИНСТРУМЕНТЫ 40.6340.500
- ИНСТРУМЕНТЫ 40.6340.510
- ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА



ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

	Титан или сплав титана		Канюлированный
	Сталь		Блокирующий
	Левый		Диаметр [мм]
	Правый		Внутренний диаметр
	Доступные варианты: левый/правый		Диапазон длин рекомендуемый для использования с определенным стержнем
	Длина		Угол
	Шлиц торкс		Доступные длины
	Шлиц торкс канюлированный		Доступный вариант стерильный / нестерильный
	Шлиц шестигранный		
	Шлиц шестигранный канюлированный		



Предупреждение – обратить внимание на особую процедуру.



Действие выполнить под контролем рентгеновского аппарата.



Информация о следующих этапах процедуры.



Переход к следующему этапу процедуры.



Возврат к определенному этапу и повторение действия.



Перед применением изделия следует внимательно прочитать инструкцию по применению. Она содержит: показания, противопоказания, нежелательные последствия, а также рекомендации и предупреждения, связанные с применением изделия.



Вышеприведённое описание не является детальной инструкцией по применению - решение о выборе операционной техники принимает врач.

www.chm.eu

Номер документа ST/52A
Дата выпуска 10.12.2014
Дата обновления P-015-01.12.2020

Производитель оставляет за собой право вносить конструкторские изменения.
Актуализированные ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ находятся на веб-сайте: ifu.chm.eu

I. ВВЕДЕНИЕ	5
II. ИМПЛАНТАТЫ	6
III. ИНСТРУМЕНТЫ	12
IV. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА	15
IV.1. ВВЕДЕНИЕ	15
IV.2. ВСКРЫТИЕ И ПОДГОТОВКА КОСТНОМОЗГОВОГО КАНАЛА К ВВЕДЕНИЮ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ (КОРОТКИЕ И ДЛИННЫЕ СТЕРЖНИ)	17
IV.3. МОНТАЖ СТЕРЖНЯ К ЦЕЛЕНАПРАВИТЕЛЮ, ВВЕДЕНИЕ СТЕРЖНЯ В КОСТНОМОЗГОВУЮ ПОЛОСТЬ	19
IV.4. БЛОКИРОВАНИЕ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ В ПРОКСИМАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ПРИ ПОМОЩИ ВИНТОВ ФИКСАЦИОННЫХ	22
IV.5. БЛОКИРОВАНИЕ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ В ПРОКСИМАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ПРИ ПОМОЩИ ВИНТА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ФИКСАЦИОННОГО 10,5	31
IV.6. БЛОКИРОВАНИЕ СТЕРЖНЯ ВЕРТЕЛЬНОГО КОРОТКОГО В ДИСТАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ	38
IV.7. БЛОКИРОВАНИЕ СТЕРЖНЯ ВЕРТЕЛЬНОГО ДЛИННОГО В ДИСТАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ	42
IV.8. УДАЛЕНИЕ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ (КОРОТКИЕ И ДЛИННЫЕ СТЕРЖНИ)	48

I. ВВЕДЕНИЕ

Charfix Femoral Nail
ChFN system 2

– интрамедуллярный остеосинтез бедренной кости вертельными стержнями, состоящий из:

- имплантатов (*интрамедуллярный стержень, фиксационные винты, винты дистальные, слепые винты*),
- инструментов для имплантации и удаления имплантатов после окончания лечения,
- инструкции по применению.

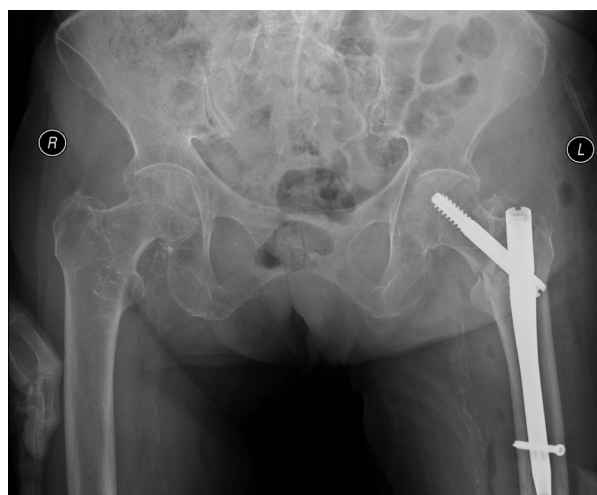
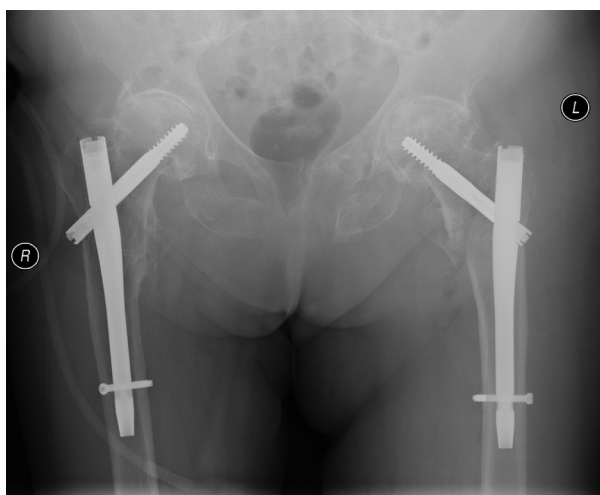
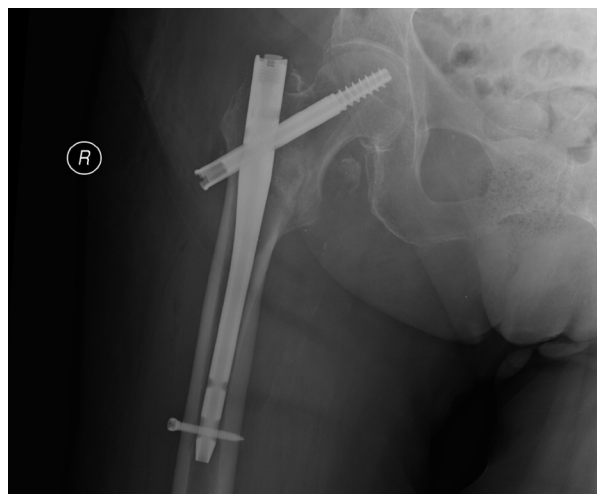
Интрамедуллярный остеосинтез бедренной кости при помощи вертельных стержней, обеспечивает стабильную фиксацию костных отломков околовертельной области бедренной кости. Применение двух фиксационных винтов предотвращает ротацию шейки бедренной кости.

Представленный ассортимент имплантатов, изготовленный из титана и его сплавов, согласно требованиям стандарта ISO 5832. Гарантией высокого качества имплантатов является выполнение требований стандартов системы управления качеством, а также требований Директивы 93/42/ЕЕС по медицинским изделиям.

Показания к применению:

- межвертельные переломы,
- чрезвертельные переломы,
- подвертельные переломы.

Примеры переломов бедренной кости, при лечении которых применяются вертельные стержни.



Лечение этим методом применяется также в случае:

- патологических (*односторонних*) и ипсилатеральных повреждений межвертельной области,
- патологических (*односторонних*) и ипсилатеральных повреждений диафиза бедренной кости.

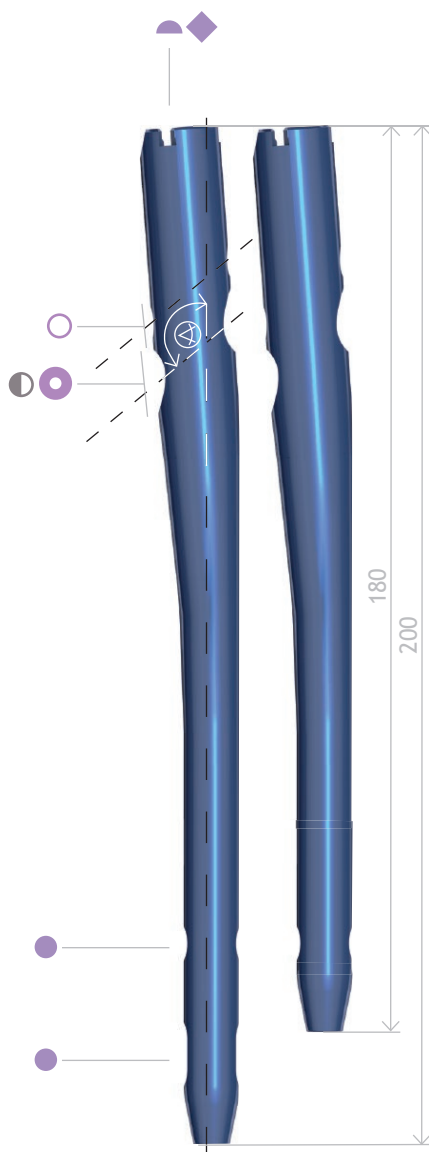
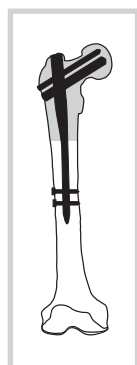
Вертельные стержни применяются также при лечении:

- многооскольчатых переломов вертельно-подвертельной области,
- чрезвертельных переломов шейки бедренной кости.

II. ИМПЛАНТАТЫ

СТЕРЖЕНЬ ВЕРТЕЛЬНЫЙ ChFN2

Charfix Femoral Nail
ChFN system 2



		Ti	
		Len	
130°	10	180	3.5651.180
		200	3.5651.200
	11	180	3.5652.180
		200	3.5652.200
	12	180	3.5653.180
		200	3.5653.200
130°	Рекомендуемые		

доступные		Ø 10 [мм] ÷ 12 [мм]	шаг	1 [мм]
		L 170 [мм] ÷ 240 [мм]		5 [мм]

	Ti					
	3.5159.5xx	✓			5.0	30÷60
	3.5805.xxx	✓			5.0	70÷110
	3.5804.xxx			✓	10.5	80÷120
	3.5161.003	✓		✓		
	3.5961.xxx			✓	10.5	80÷120
	3.5962.000	✓				
	3.5808.000	✓				
	3.5161.6xx	✓		✓		0÷15

 * Доступен только стерильный вариант

СТЕРЖЕНЬ ВЕРТЕЛЬНЫЙ ChFN2



		Ti	
		Len	
125°	10	180	3.5639.180
		200	3.5639.200
	11	180	3.5640.180
		200	3.5640.200
	12	180	3.5641.180
		200	3.5641.200
135°	10	180	3.5663.180
		200	3.5663.200
	11	180	3.5664.180
		200	3.5664.200
	12	180	3.5665.180
		200	3.5665.200

СТЕРЖЕНЬ ВЕРТЕЛЬНЫЙ ChFN2

Charfix Femoral Nail
ChFN system 2



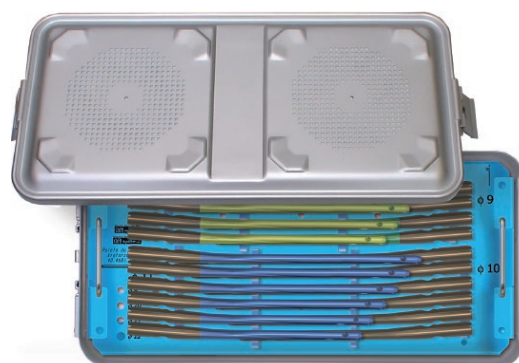
						
130°	10	340	3.5761.340	3.5762.340		
		360	3.5761.360	3.5762.360		
		380	3.5761.380	3.5762.380		
		400	3.5761.400	3.5762.400		
		420	3.5761.420	3.5762.420		
	11	340	3.5763.340	3.5764.340		
		360	3.5763.360	3.5764.360		
		380	3.5763.380	3.5764.380		
		400	3.5763.400	3.5764.400		
		420	3.5763.420	3.5764.420		
	12	340	3.5765.340	3.5766.340		
		360	3.5765.360	3.5766.360		
		380	3.5765.380	3.5766.380		
		400	3.5765.400	3.5766.400		
		420	3.5765.420	3.5766.420		
130°	Рекомендуемые					

доступные		Ø 10 [мм] ÷ 12 [мм]	шаг	1 [мм]
		L 280 [мм] ÷ 480 [мм]		5 [мм]

	Ti					
	3.5159.5xx	✓			5.0	30÷80
	3.5805.xxx	✓			5.0	70÷110
	3.5804.xxx			✓	10.5	80÷120
	3.5161.003	✓		✓		
	3.5961.xxx			✓	10.5	80÷120
	3.5962.000	✓				
	3.5808.000	✓				
	3.5161.6xx	✓		✓		0÷15

 * Доступен только стерильный вариант

СТЕРЖЕНЬ ВЕРТЕЛЬНЫЙ ChFN2

[illegible]

Поддон для вертельных стержней (без имплантатов)	40.4681.100
--	-------------

БЛОКИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Charfix Femoral Nail
ChFN system 2

CHARFIX2 ВИНТ ДИСТАЛЬНЫЙ 5,0



30	3.5159.530
35	3.5159.535
40	3.5159.540
45	3.5159.545
50	3.5159.550
55	3.5159.555
60	3.5159.560
65	3.5159.565
70	3.5159.570
75	3.5159.575
80	3.5159.580



ChFN2 ВИНТ ФИКСАЦИОННЫЙ 10,5



80	3.5804.080
85	3.5804.085
90	3.5804.090
95	3.5804.095
100	3.5804.100
105	3.5804.105
110	3.5804.110
115	3.5804.115
120	3.5804.120

ChFN2 ВИНТ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ
ФИКСАЦИОННЫЙ 10,5 *

80	3.5961.080
85	3.5961.085
90	3.5961.090
95	3.5961.095
100	3.5961.100
105	3.5961.105
110	3.5961.110
115	3.5961.115
120	3.5961.120

* Доступен только стерильный вариант

ChFN2 ВИНТ ФИКСАЦИОННЫЙ 5,0



70	3.5805.070
75	3.5805.075
80	3.5805.080
85	3.5805.085
90	3.5805.090
95	3.5805.095
100	3.5805.100
105	3.5805.105
110	3.5805.110

CHARFIX2 ВИНТ СЛЕПОЙ M8



A	
+3	3.5161.003

ChFN2 ВИНТ КОМПРЕССИОННЫЙ



3.5962.000

БЛОКИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



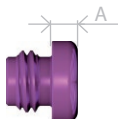
Charfix Femoral Nail
ChFN system 2

ChFN2 ВИНТ УСТАНОВОЧНЫЙ М6



3.5808.000

ChFN2 ВИНТ СЛЕПОЙ М12Х1,75



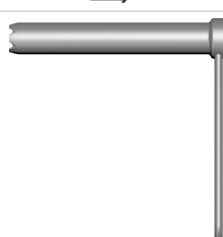
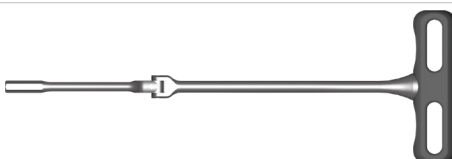
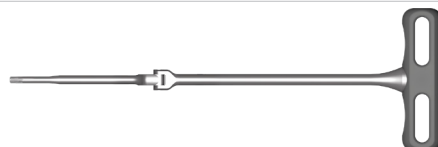
A	
0	3.5161.600
+5	3.5161.605
+10	3.5161.610
+15	3.5161.615

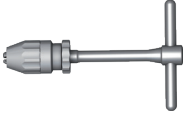
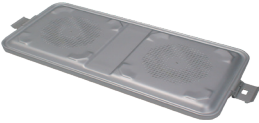
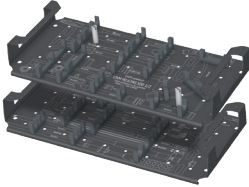


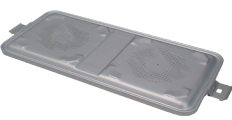
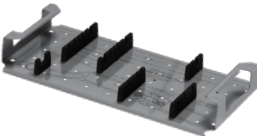
Подставка для вертикальных стержней ChFN2
(комплект с контейнером без имплантатов)

40.6328.000

III. ИНСТРУМЕНТЫ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЕРТЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ChFN2 40.6340.500	Название	Шт.	№ по кат.
	Плечо целенаправителя	1	40.6341.000
	Целенаправитель 120/130	1	40.6342.000
	Целенаправитель 125/135	1	40.6343.000
	Винт соединительный M12x1,75	1	40.6305.000
	Направитель сверла 14/11,5	1	40.6346.000
	Направитель-протектор 11,5/3,2	1	40.6347.000
	Направитель сверла 9,0/6,0	1	40.6348.000
	Направитель-протектор 6,0/3,2	1	40.6349.000
	Троакар 3,2	1	40.6350.000
	Сверло фазное 10,5/7	1	40.6351.000
	Сверло 5,0	1	40.6352.000
	Сверло канюлированное 16,0	1	40.6313.000
	Направитель-протектор 16,0	1	40.6314.000
	Направитель 16/3,2	1	40.6315.000
	Спица-направитель 3,2/500	4	40.6356.100
	Ключ компрессионный	1	40.6357.000
	Измеритель длины канюлированных винтов	1	40.6548.000
	Ключ шарнирный S7	1	40.6319.000
	Ключ шарнирный T25	1	40.6320.000
	Отвертка с держателем T25	1	40.6361.000

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЕРТЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ChFN2 40.6340.500		Название	Шт.	№ по кат.
		Направитель-протектор 12/10	2	40.6353.000
		Направитель сверла 10/4	2	40.6362.000
		Троакар 10	1	40.6355.000
		Ключ S10	1	40.5526.100
		Сверло с измерительной шкалой 4,0	2	40.5346.002
		Молоток щелевидный	1	40.3667.000
		Импактор-экстрактор	1	40.5507.000
		Шило изогнутое 8,0	1	40.5523.000
		Направитель 11,5/6	1	40.6363.000
		Измеритель длины винтов	1	40.6358.000
		Спица-направитель 3,0/580	1	40.3925.580
		Ручка Штейнманна	1	40.0987.200
		Перфорированная алюминиевая покрывка 1/1 595x275x15мм Серая	1	12.0750.200
		Подставка для инструментов вертельных стержней ChFN2	1	40.6369.500
		Контейнер со сплошным дном 1/1 595x275x185мм	1	12.0750.103

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЕРТЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ ChFN2 - II 40.6340.510		Название	Шт.	№ по кат.
		Целенаправитель дистальный Д	1	40.6344.000
		Мера ChFN2	1	40.6360.000
		Инструмент установочный 12/5,0/4,0	2	40.6359.000
		Соединитель для экстрактора M12x1,75	1	40.6345.000
		Измеритель длины стержней	1	40.5098.000
		Трубка-направитель	1	40.1348.000
		Направитель-протектор короткий	1	40.5871.100
		Направитель сверла короткий 7/4,0	1	40.6365.000
		Сверло с измерительной шкалой 4,0/150	1	40.5348.002
		Покрышка алюминиевая перфорированная 1/1 595x275x15мм Серая	1	12.0750.200
		Подставка для инструментов для вертельных стержней ChFN2-II	1	40.6368.500
		Контейнер со сплошным дном 1/1 595x275x86мм	1	12.0750.100

IV. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА



Нижеприведенное описание содержит наиболее важные этапы процедуры имплантации интрамедуллярных бедренных вертельных стержней, однако не является оно детальной инструкцией.

В каждом индивидуальном случае решение о выборе операционной техники принимает врач.

IV.1. ВВЕДЕНИЕ

При невозможности проведения операции в день перелома, рекомендуется дистракция отломков с применением непосредственного вытяжения в течение 2-3 дней. Это в значительной мере облегчит последующую репозицию перелома и введение стержня. Укладка больного на операционном столе является неотъемлемой частью операционной процедуры. Интрамедуллярный остеосинтез, проводимый представленным методом, требует интраоперационного рентгенконтроля.

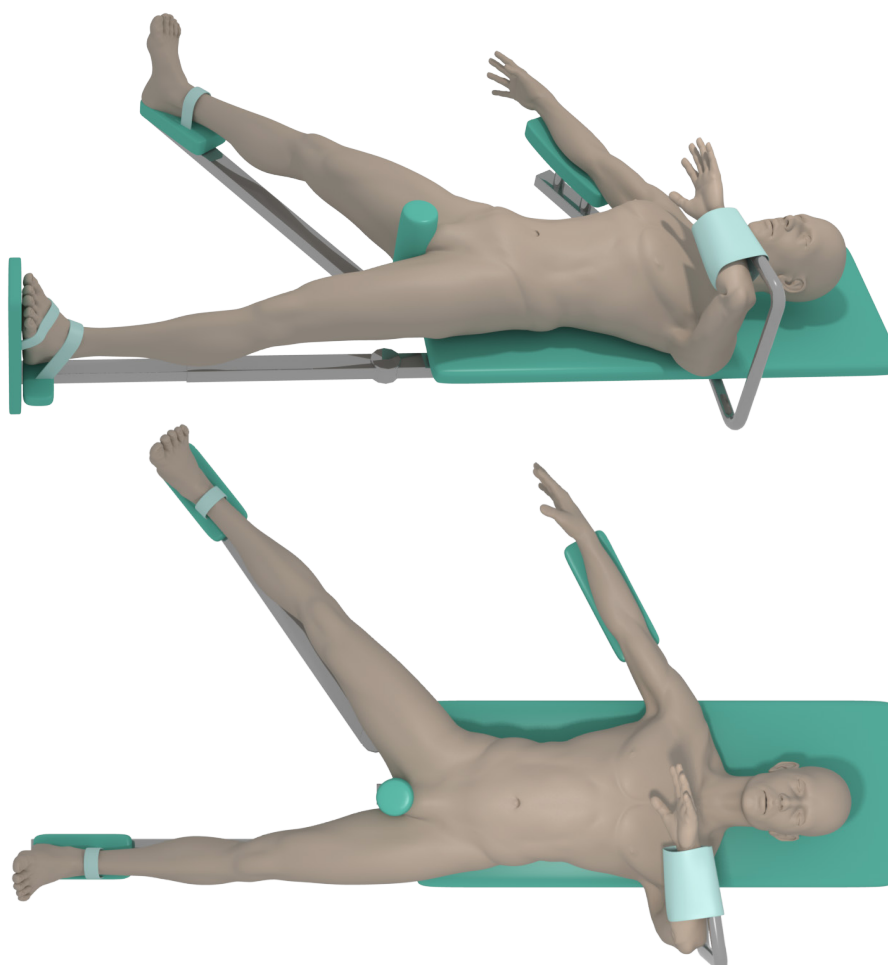


Каждая процедура имплантации должна быть соответствующим образом спланирована. Перед началом процедуры необходимо сделать рентгеновский снимок всей бедренной кости с соседними суставами (*в передней и боковой проекциях*), чтобы не упустить из виду повреждений в её проксимальном и дистальном отделах. Это особенно важно, когда вводится стержень при патологических переломах в подвертельной области. Особое внимание следует обратить на сопутствующие переломы шейки с многооскольчатыми переломами проксимального эпифиза бедренной кости, а также возможность их образования во время введения стержня. Врач определяет угол, длину и диаметр на основании рентгеновских снимков сломанной бедренной кости и здоровой бедренной кости (*противоположной*) с помощью меры.

Во время процедуры имплантации возможна дальнейшая фрагментация основных отломков. Следует также обратить внимание на состояние тазобедренного сустава, потому что в случае значительного артроза или контрактуры, введение стержня может оказаться очень сложным, либо невозможным.

Хирургическое вмешательство следует осуществлять на операционном столе, оснащенном приспособлением для вытяжения, при укладке больного на спине либо в боковой позиции. Преимуществом укладки больного в боковой позиции является легкий доступ к большому вертелу, что особенно важно у полных пациентов. При укладке пациента на спине доступ к большому вертелу становится труднее, зато все остальные этапы процедуры (*особенно коррективка ротационного смещения*) гораздо проще.

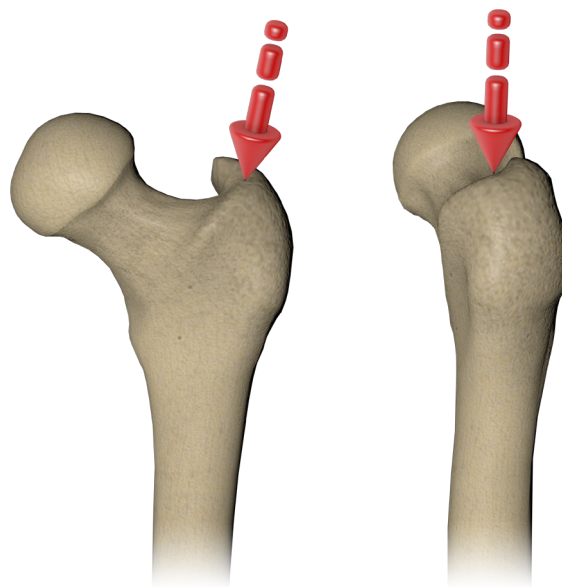
Ниже описан метод укладки пациента на спине с осуществлением непосредственной тяги за мышелку бедренной кости оперируемой конечности.



Укладка больного для операции

Следует применять боковой операционный доступ, начиная разрез кожи вблизи верхушки большого вертела, ведя его вдоль длинной оси бедренной кости на длину 8 см. У полных пациентов разрез следует удлинить. Достигнув фасции, разрезать её по линии разреза кожи. Волокна большой ягодичной мышцы разделить „на тупо“. Доступ к верхушке большого вертела выполнить с задней стороны средней ягодичной мышцы.

Вертельный стержень ввести таким образом, чтобы его ось приблизительно совпадала с осью диафиза бедренной кости. Это положительно влияет на расположение механической нагрузки у больного, который начал ходить.



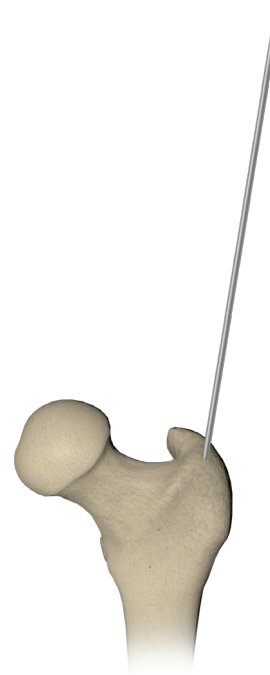
Расположение отверстия на бедренной кости для введения вертельного стержня.

IV.2. ВСКРЫТИЕ И ПОДГОТОВКА КОСТНОМОЗГОВОГО КАНАЛА К ВВЕДЕНИЮ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ (КОРОТКИЕ И ДЛИННЫЕ СТЕРЖНИ)

1 Выполнить разрез кожи вблизи вершины большого вертела. После определения точек введения стержня, при помощи привода, ввести в костномозговой канал спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** под углом, соответствующим углу отклонения тела стержня от главной оси (около 4 градусов).



Процедуру следует выполнять под контролем рентгеновского аппарата с помощью ЭОП.



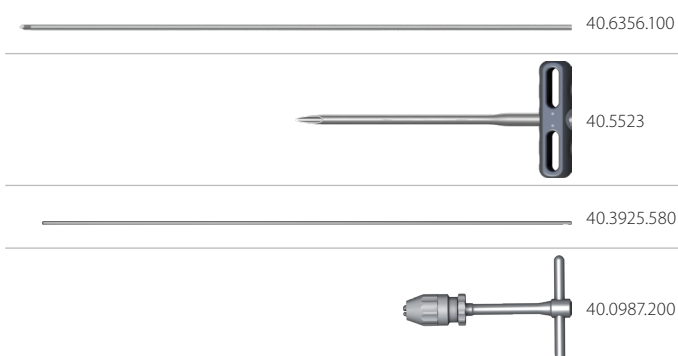
2 По спице-направителю 3,2/500 **[40.6356.100]** ввести шило изогнутое 8,0 **[40.5523]** на глубину, при которой лезвие шила установится вдоль костномозгового канала, позволяя ввести спицу-направитель 3,0/580 **[40.3925.580]**.

После вскрытия канала удалить спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]**. Спицу-направитель 3,0/580 **[40.3925.580]** закрепить к ручке Штейнманна **[40.0987.200]** и ввести вглубь костномозгового канала через канюлированное отверстие шила изогнутого 8,0 **[40.5523]**, на глубину необходимую для правильной фиксации отломков. Во время введения спицы-направителя следует контролировать репозицию перелома и обратить внимание, чтобы спица-направитель переходила через все отломки.

Ручку Штейнманна отсоединить от спицы-направителя.

Шило изогнутое 8,0 удалить из костномозгового канала.

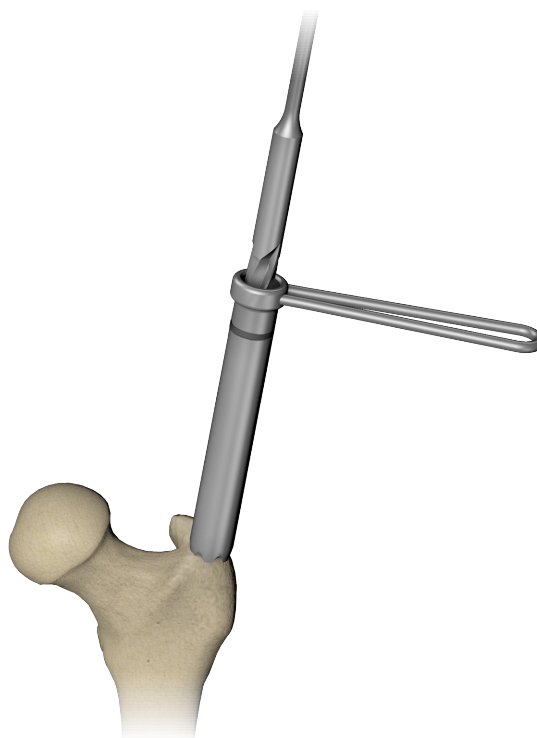
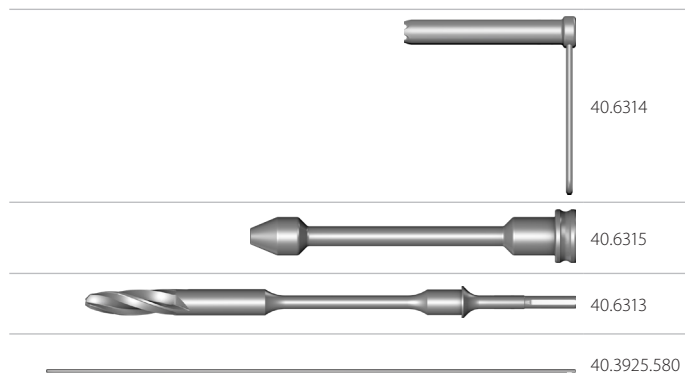
Спицу-направитель оставить.



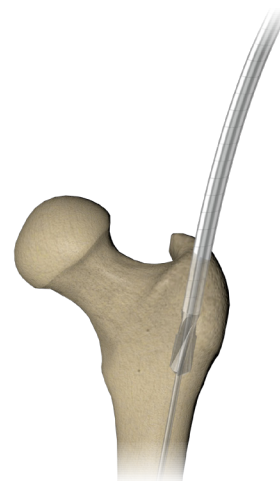
Направитель-протектор 16,0 [40.6314] с направителем 16/3,2 [40.6315] упереть в кортикальный слой кости. Удалить направитель 16/3,2 [40.6315].

При помощи сверла канюлированного 16,0 [40.6313], направляемого в направитель-протектор 16,0 [40.6314] и по спице-направителю 3,0/580 [40.3925.580] вскрыть костномозговую полость. Медленно рассверливать костномозговую полость сверлом канюлированным до упора в направитель-протектор.

Удалить сверло канюлированное и направитель-протектор.



- 3 В случае рассверливания костномозговой полости в диафизе бедренной кости, следует рассверливать её постепенно интрамедуллярными свёрлами каждые 0,5 мм, чтобы получить отверстие на 1,5÷2 мм больше диаметра стержня, на глубину не меньше чем его длина. Независимо, рассверливается или не рассверливается костномозговой канал в диафизе кости, в проксимальном отделе костномозговой канал следует рассверлить на диаметр 16 мм на глубину около 6 см. Удалить гибкое интрамедуллярное сверло.

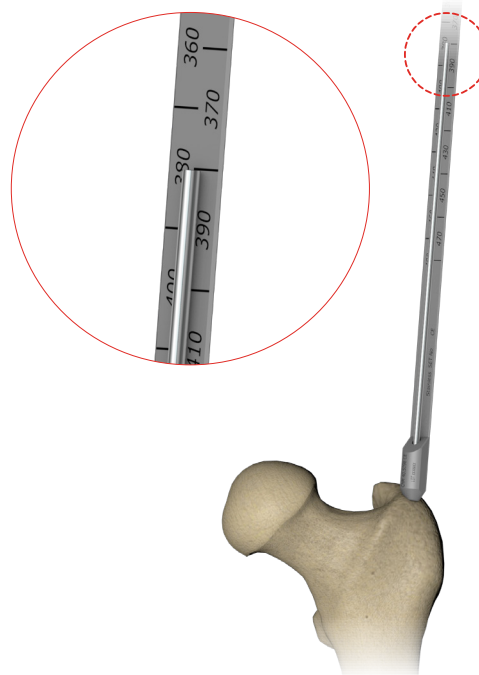


- 4 В случае имплантации длинного стержня, следует выполнить измерение длины стержня.

По спице-направителю ввести измеритель длины стержней [40.5098]. Вводить до момента, пока измеритель не уперется в кость. По шкале измерителя определить длину стержня. Снять измеритель со спицы-направителя. В случае сплошного стержня, спицу-направитель удалить из костномозгового канала.



Костномозговой канал готов к введению стержня.



40.5098

IV.3. МОНТАЖ СТЕРЖНЯ К ЦЕЛЕНАПРАВИТЕЛЮ, ВВЕДЕНИЕ СТЕРЖНЯ В КОСТНОМОЗГОВУЮ ПОЛОСТЬ

5 Соединительным винтом M12x1,75 **[40.6305]**, при помощи ключа S10 **[40.5526.100]**, прикрепить интрамедуллярный стержень к плечу целенаправителя **[40.6341]**.

В случае применения длинного стержня следует провести действия в соответствии с пунктом 6.



В стержне находится вилковый винт.
Нельзя изменять его расположения в стержне.



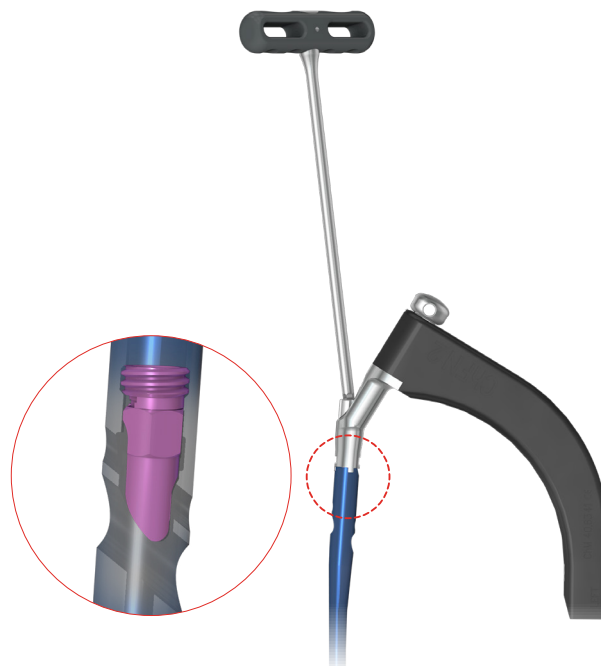
40.6341



40.6305



40.5526.100



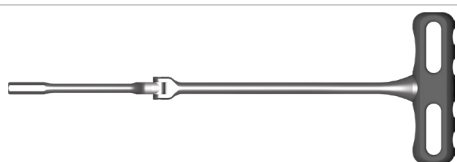
5a Через отверстие в соединительном винте M12x1,75 **[40.6305]** вставить шарнирный ключ S7 **[40.6319]**. Докручивая вилковый винт, немного его повернуть, пока он не уперется в соединительный винт.



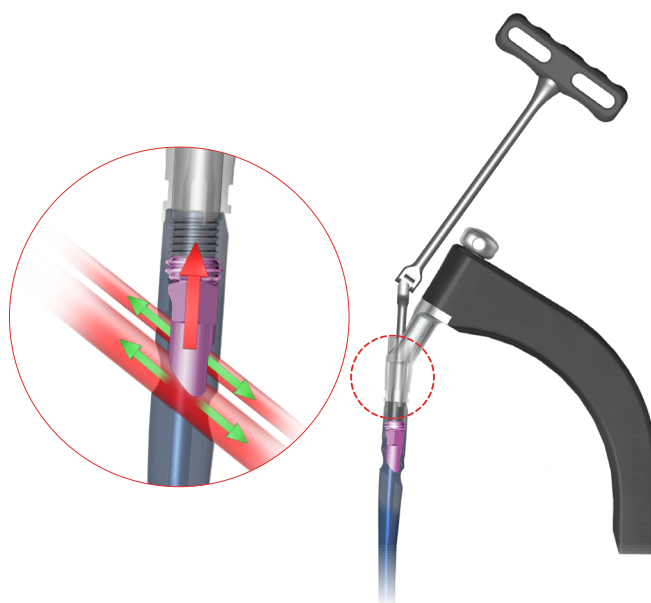
Процедура обязательна для избежания осложнений при
приготовлении отверстия для фиксационного винта.



40.6305



40.6319



- 6 В случае длинных стержней к плечу целенаправителя [40.6341] прикрепить целенаправитель дистальный Д [40.6344] и установить в правильном положении ползун целенаправителя по отношению к блокирующим отверстиям стержня в дистальном отделе при помощи двух установочных инструментов 12/5,0/4,0 [40.6359]. Положение ползуна блокируем при помощи отвёртки с держателем T25 [40.6361].



При правильно установленном и заблокированном ползуне целенаправителя установочные инструменты должны свободно входить в отверстия стержня.

Удалить установочные инструменты из ползуна целенаправителя.

Отсоединить целенаправитель дистальный от плеча целенаправителя.



40.6341



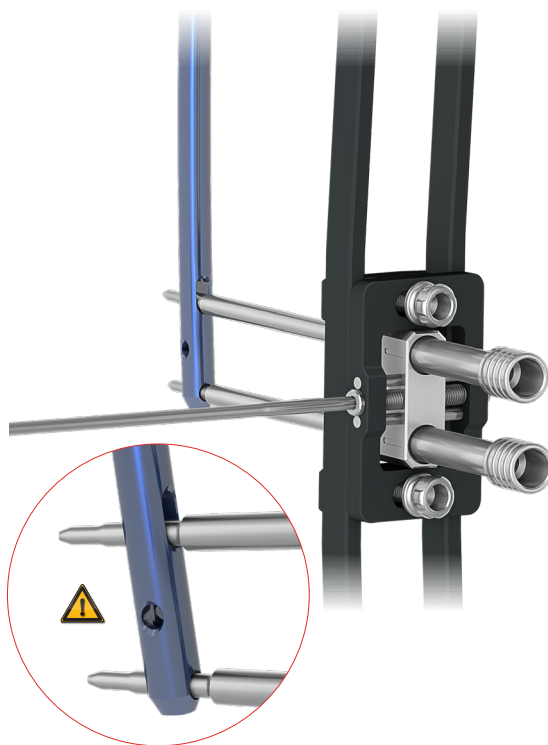
40.6344



40.6359



40.6361



- 7 Соединить плечо целенаправителя [40.6341] с импактором-экстрактором [40.5507] и при помощи молотка щелевидного [40.3667] ввести стержень в костномозговую полость, удалить спицу-направитель.



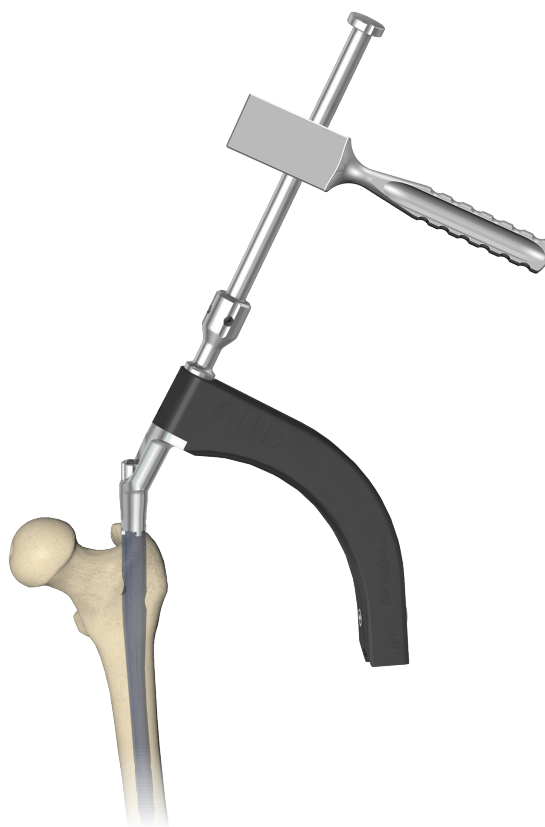
40.6341



40.5507

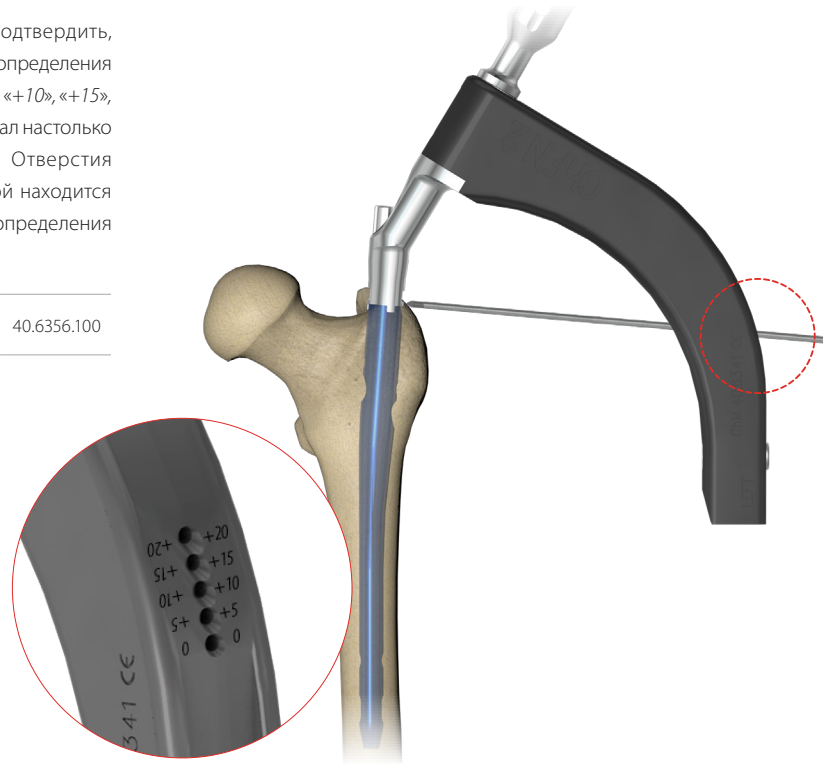


40.3667



8 Правильность глубины введения стержня, можно подтвердить, используя спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** для определения начала стержня в отверстии, обозначенном «0». Отверстия «+5», «+10», «+15», «+20» применяются, когда стержень введен в костномозговой канал настолько глубоко, что его начало не совпадает с началом кости. Отверстия предназначены для определения глубины стержня, на которой находится начало стержня по отношению к вершуске вертела, а также для определения размера слепого винта.

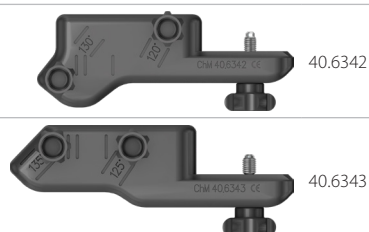
40.6356.100



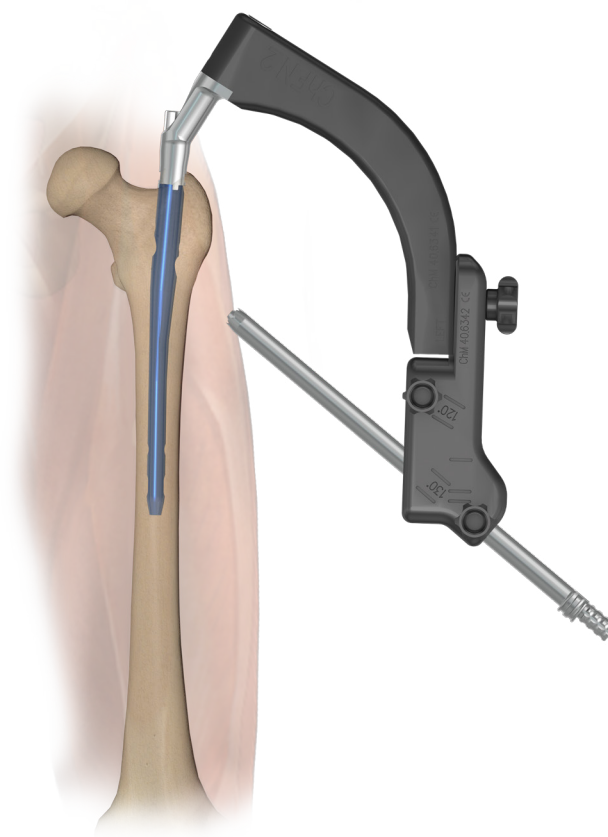
IV.4. БЛОКИРОВАНИЕ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ В ПРОКСИМАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ПРИ ПОМОЩИ ВИНТОВ ФИКСАЦИОННЫХ

9 На плече целенаправителя закрепить предварительно выбранный целенаправитель 120/130 **[40.6342]** или целенаправитель 125/135 **[40.6343]**, соответствующий обозначению стержня:

- для стержней 120° и 130° предназначен целенаправитель 120/130 **[40.6342]**,
- для стержней 125° и 135° предназначен целенаправитель 125/135 **[40.6343]**.



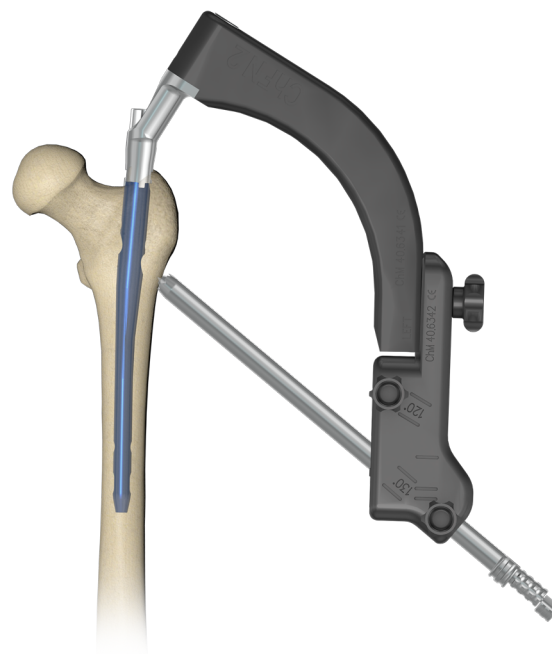
10 В большое отверстие целенаправителя, следует ввести направлятель сверла 14/11,5 **[40.6346]** с вставленным в него направителем-протектором 11,5/3,2 **[40.6347]**. Вводить до момента, пока он не уперется в кожу.



11 В направитель-протектор 11,5/3,2 **[40.6347]** ввести троакар 3,2 **[40.6350]**.

Обозначив на коже точку введения винта дистального, выполнить разрез мягких тканей. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости. Троакаром пройти к кортикальному слою кости и пометить точку входа сверла.

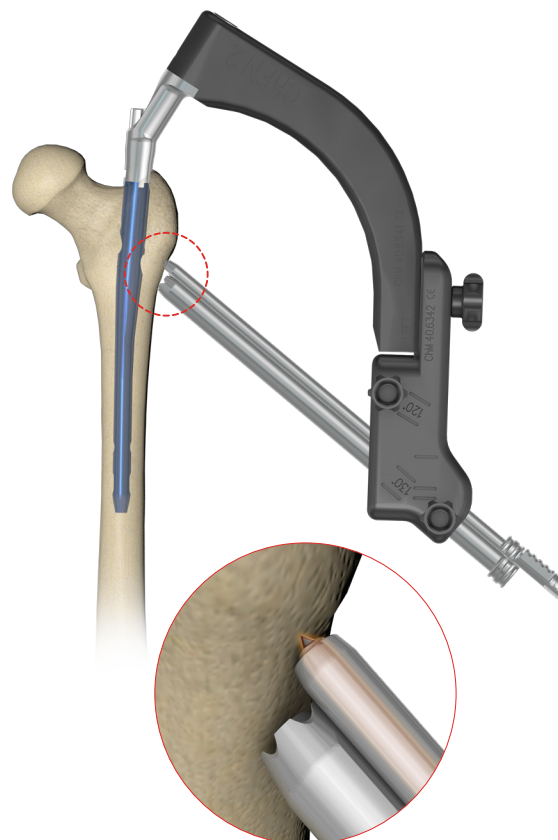
Удалить троакар и направитель-протектор.



12 В малое отверстие целенаправителя проксимального, следует ввести направитель сверла 9,0/6,0 **[40.6348]** с вставленным в него направителем-протектором 6,0/3,2 **[40.6349]**. Вводить до момента, пока он не уперется в кожу.

В направитель-протектор 6,0/3,2 **[40.6349]** ввести троакар 3,2 **[40.6350]**. Обозначив на коже точку введения винта дистального, выполнить разрез мягких тканей. Троакаром пройти к кортикальному слою кости и пометить точку входа сверла. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор 6,0/3,2 таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости.

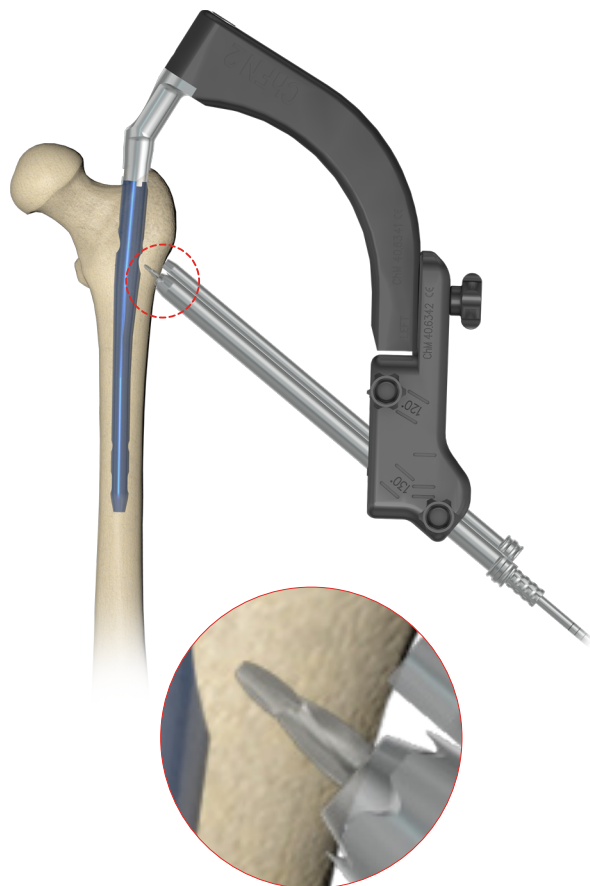
Удалить троакар и направитель-протектор 6,0/3,2.



13

В направлять сверла 14/11,5 **[40.6346]** ввести направлять 11,5/6 **[40.6363]**, через который сверлом 5,0 **[40.6352]**, установленным в приводе, просверлить углубление в кости на глубину около 3 мм.

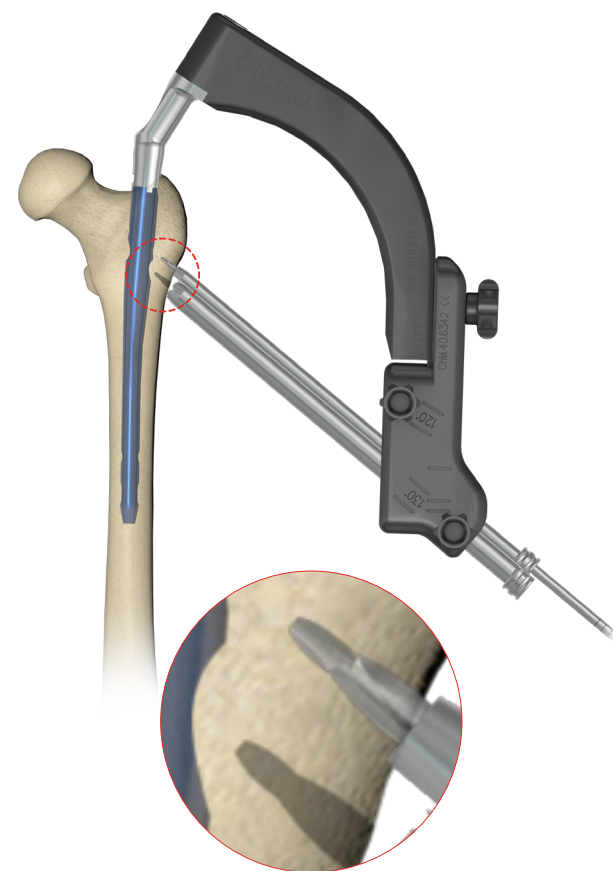
Удалить сверло и направлять 11,5/6.



14

В направлять сверла 9,0/6,0 **[40.6348]** ввести сверло 5,0 **[40.6352]**, установленное в приводе, просверлить углубление в кости на глубину около 3 мм.

Удалить сверло.



15

В направлять сверла 14/11,5 [40.6346] ввести направлять-протектор 11,5/3,2 [40.6347], через который следует ввести закреплённую в приводе спицу-направлять 3,2/500 [40.6356.100].

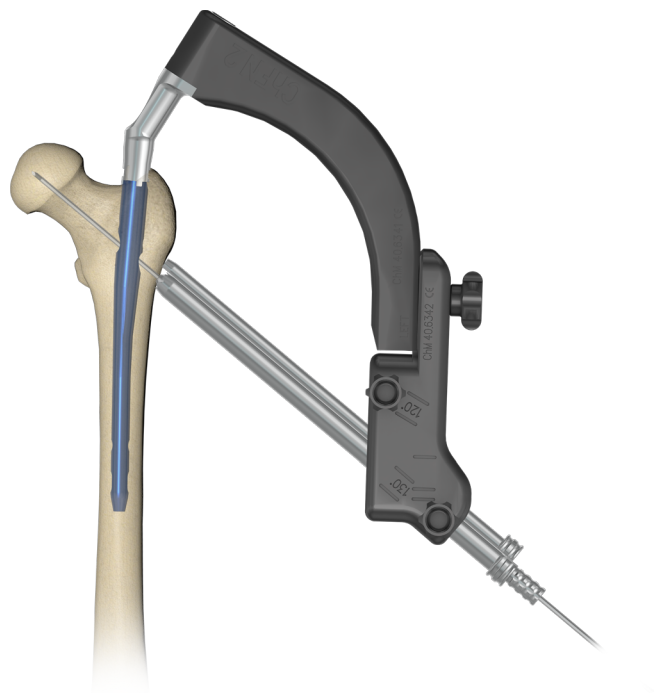


Процедуру следует выполнить под контролем рентгеновского аппарата с ЭОП.



Спицы-направлятели [40.6356.100] вводить в головку бедренной кости на расстоянии от суставного хряща:

- винт фиксационный 10,5 - 5÷10 мм,
- винт фиксационный 5,0 - 15÷20 мм.



40.6347

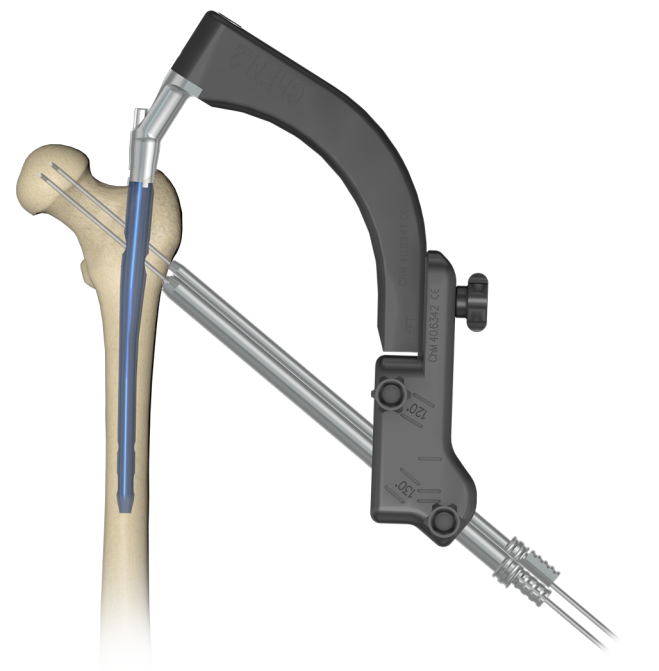
40.6356.100

16

В направлять сверла 9,0/6,0 [40.6348] ввести направлять 6,0/3,2 [40.6349], через который следует ввести закреплённую в приводе спицу-направлять 3,2/500 [40.6356.100].

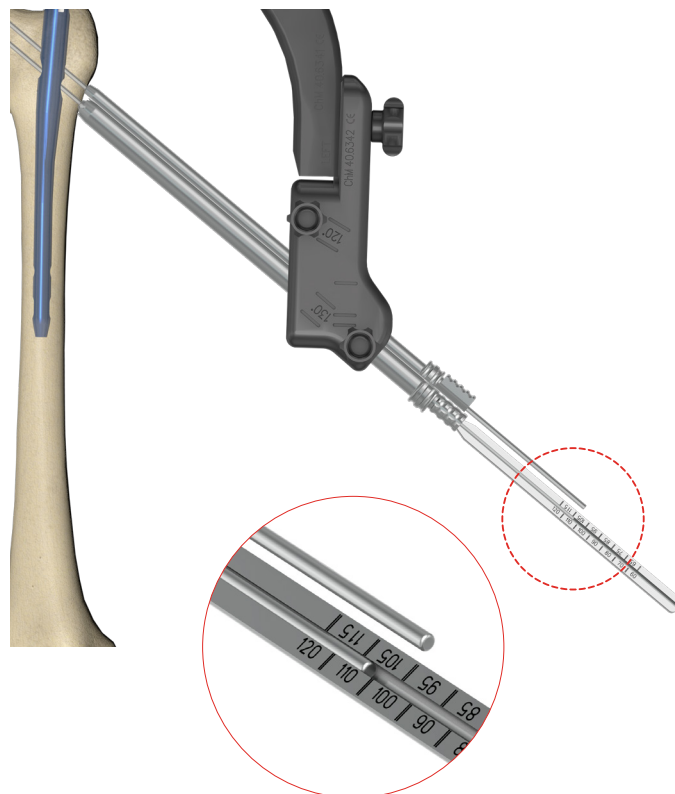
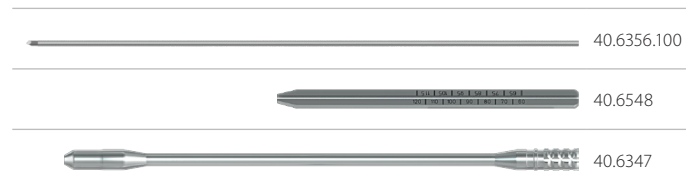
40.6349

40.6356.100



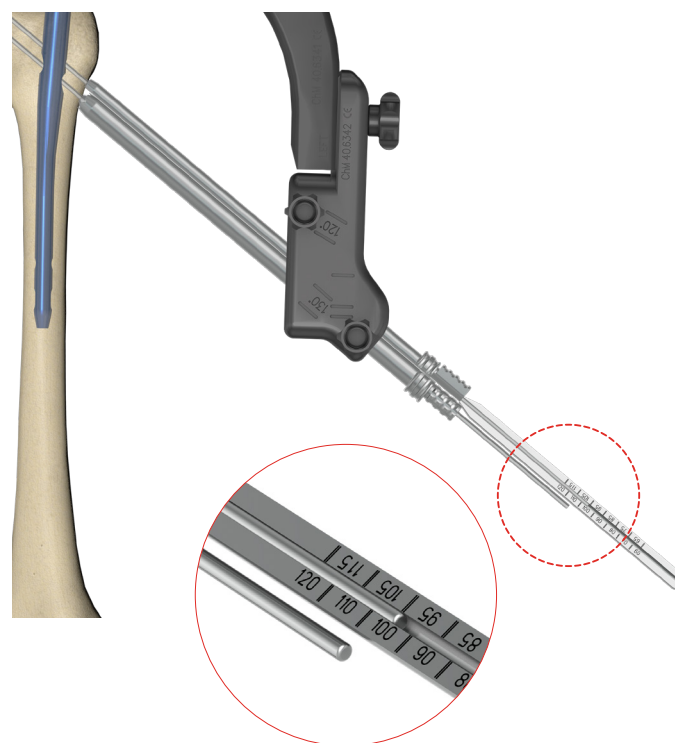
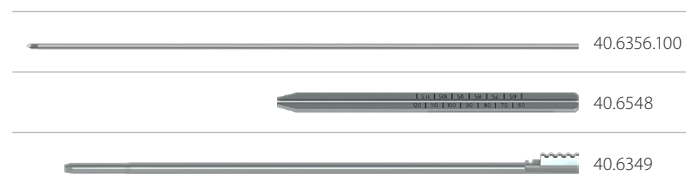
17 На введённую в шейку бедренной кости спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** (в направителе-протекторе 11,5/3,2 **[40.6347]**), установить измеритель длины канюлированных винтов **[40.6548]** таким образом, чтобы его конец уперся в направитель-протектор 11,5/3,2 **[40.6347]**. По шкале измерителя определить длину фиксационного винта 10,5, указанную концом спицы-направителя. Во время измерения конец измерителя должен упираться в направитель-протектор 11,5/3,2 **[40.6347]** а направитель в кортикальный слой кости.

Удалить измеритель длины винтов и направитель 11,5/3,2.
Спицу-направитель оставить.



18 На введённую в шейку бедренной кости спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** (в направителе-протекторе 6,0/3,2 **[40.6349]**), установить измеритель длины канюлированных винтов **[40.6548]** таким образом, чтобы его конец уперся в направитель-протектор 6,0/3,2 **[40.6349]**. По шкале измерителя определить длину фиксационного винта 5,0, указанную концом спицы-направителя. Во время измерения конец измерителя должен упираться в направитель-протектор 6,0/3,2 **[40.6349]**, а направитель в кортикальный слой кости.

Удалить измеритель длины винтов и направитель 6,0/3,2.
Спицу-направитель оставить.



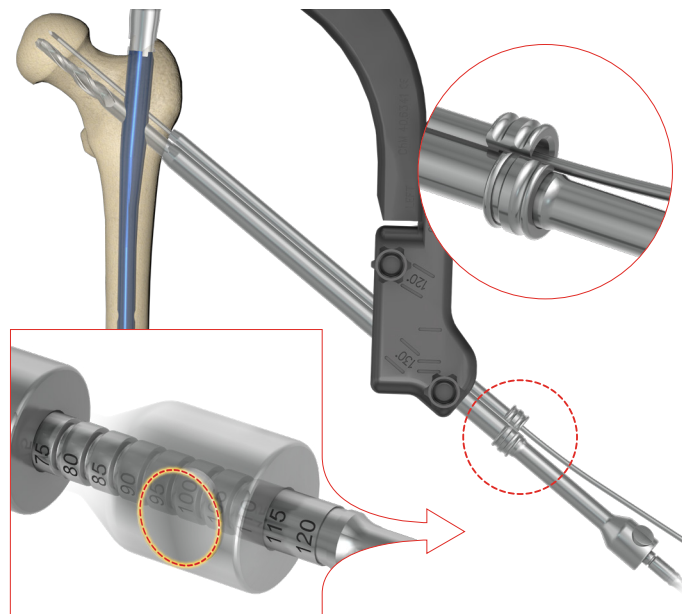
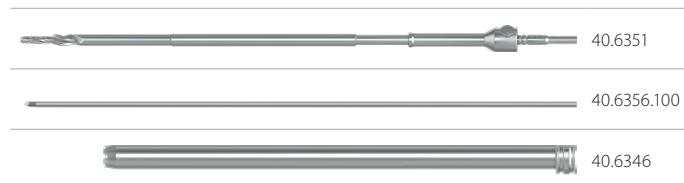
19

На сверле фазном 10,5/7 **[40.6351]**, при помощи установочной защелки, установить глубину сверления, соответствующую длине предварительно выбранного фиксационного винта.

Сверло фазное закрепить в приводе, затем установить его на находящуюся в шейке бедренной кости спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** и сверлить отверстие до момента, пока установленная на сверле защелка не упрется в направитель сверла 14/11,5 **[40.6346]**.

Удалить сверло фазное.

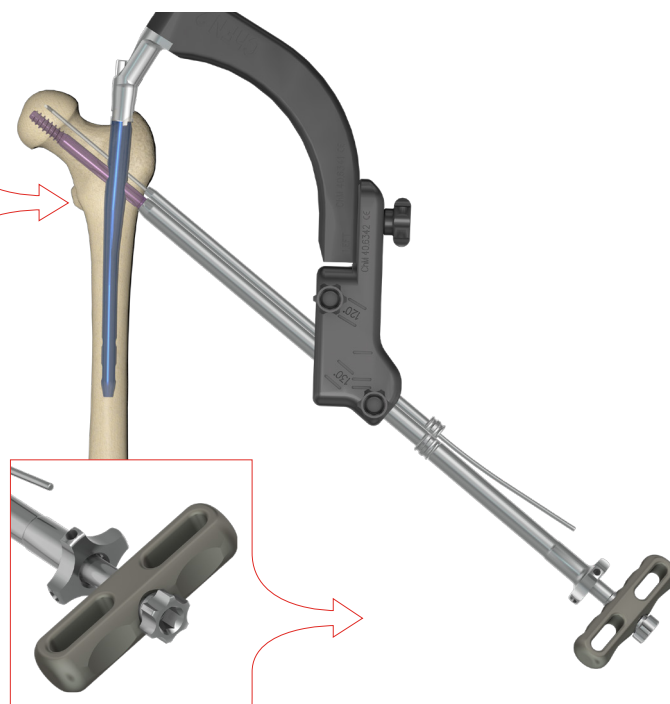
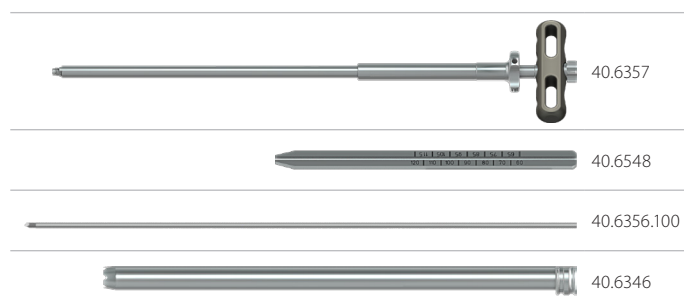
Спицу-направитель и направитель сверла оставить.



20

Гайку на компрессионном ключе установить в положение „0” в соответствии со шкалой. К компрессионному ключу **[40.6357]** прикрепить фиксационный винт 10,5, длина которого предварительно определена при помощи измерителя длины канюлированных винтов **[40.6548]**.

На спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** установить предварительно выбранный фиксационный винт. При помощи компрессионного ключа **[40.6357]**, направляемого по спице-направителю, вкрутить в шейку бедренной кости фиксационный винт. Вкручивать до момента, пока гайка ключа не упрется в направитель сверла 14/11,5 **[40.6346]**.



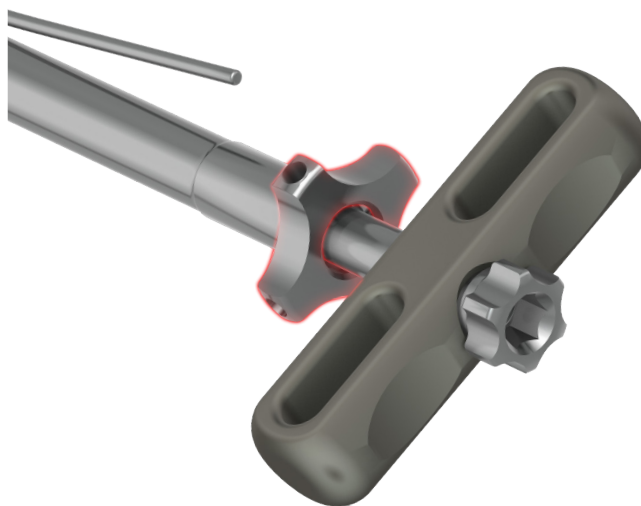
21

В случае, когда предусмотрена компрессия отломков следует:

- открутить компрессионную гайку (на величину щели между отломками),
- вкрутить фиксационный винт на соответствующую глубину,
- выполнить компрессию, покручивая компрессионной гайкой до момента, когда она установится в положение «0» в соответствии со шкалой.



При выполнении компрессии следует соблюдать осторожность и не вырывать фиксационный винт из кости.



22

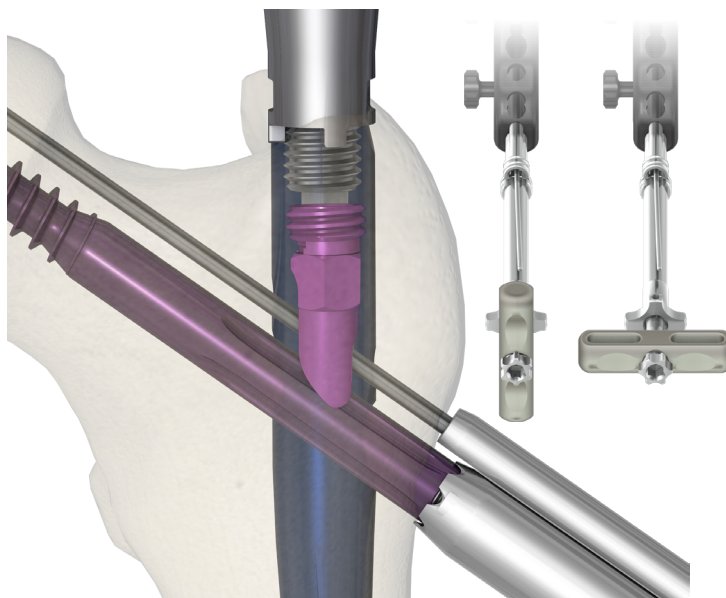
Винт фиксационный 10,5 с компрессионным ключом [40.6357], следует установить так, чтобы рукоятка ключа находилась параллельно или перпендикулярно продольной оси стержня. В соединительный винт, который находится на плече целенправителя, ввести шарнирный ключ S7 [40.6319]. Докрутить находящийся внутри стержня вилковый винт. Фиксационный винт можно блокировать в двух позициях:

- динамической, когда вилковый винт не докручен и позволяет чтобы винт скользил внутри стержня без возможности оборота (максимально докручиваем с последующим откручиванием на 1/4 оборота),
- статической, когда вилковый винт максимально докручен.

Удалить компрессионный ключ, спицу-направитель и направитель-протектор.



Спица-направитель 3,2/500 [40.6356.100] предназначена для одноразового использования.

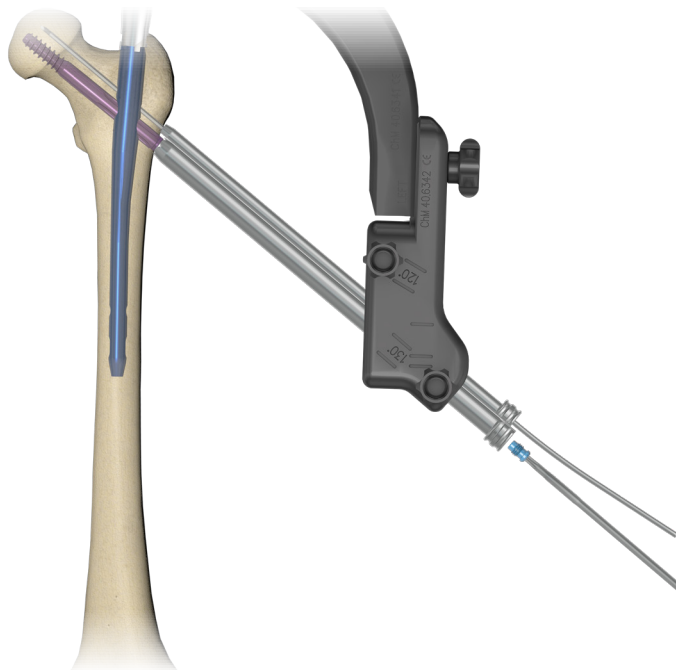


23

Чтобы предотвратить зарастание внутренней резьбы фиксационного винта костными тканями, следует в резьбовое отверстие винта вкрутить отвёртку с держателем T25 [40.6361] слепой винт M8 (имплантат поставляется отдельно).



Держатель отвёртки T25 [40.6361] не приспособлен для работы в направлятеле сверла 14/11,5 [40.6346]. Держатель следует снять.



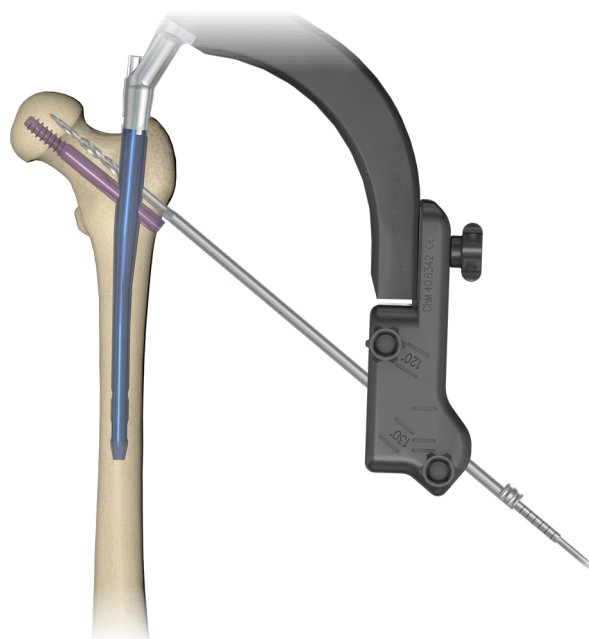
В случае блокирования одним фиксационным винтом 10,5 - пропустить этапы 24-26.

24

Удалить спицу-направитель.

Сверло 5,0 [40.6352] закрепить в приводе и через направлятель сверла 9,0/6,0 [40.6348] выполнить углубление отверстия в первом кортикальном слое (до стержня, установленного в костномозговой полости).

Удалить сверло.



25

Наконечник отвёртки T25 [40.6361] вставить в шлиц определённого фиксационного винта 5,0.

Далее, так соединённую систему ввести в направлятель сверла 9,0/6,0 [40.6348] и вкрутить фиксационный винт 5,0 в предварительно высверленное отверстие в кости. Вкручивать до момента, в котором головка винта достигнет кортикального слоя кости (метка на отвёртке должна совпасть с плоскостью окончания направлятель-протектора).

Удалить отвёртку и направлятель-протектор.

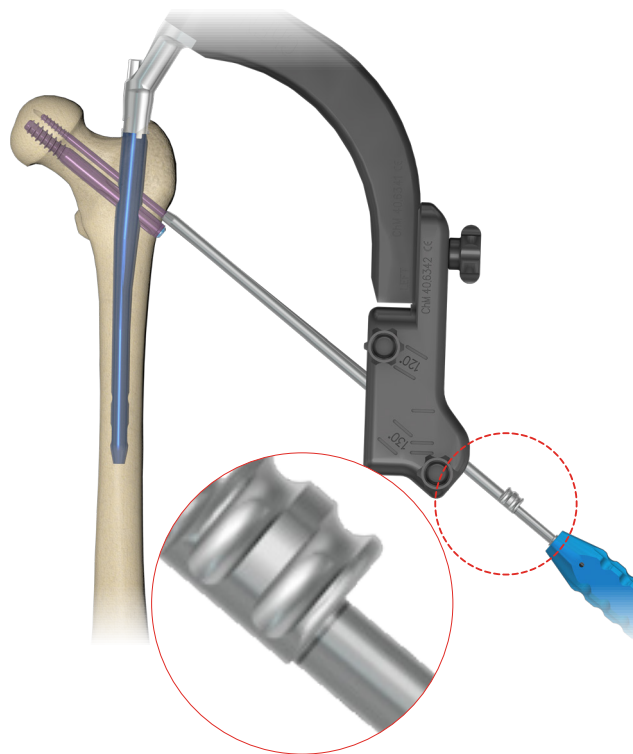


Держатель отвёртки T25 [40.6361] не приспособлен для работы в направлятеле сверла 9,0/6,0 [40.6348]. Держатель следует снять.



40.6361

40.6348

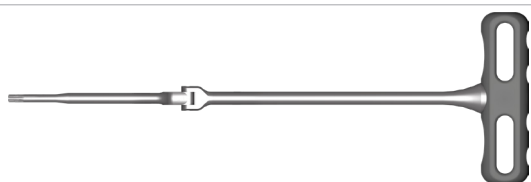


26

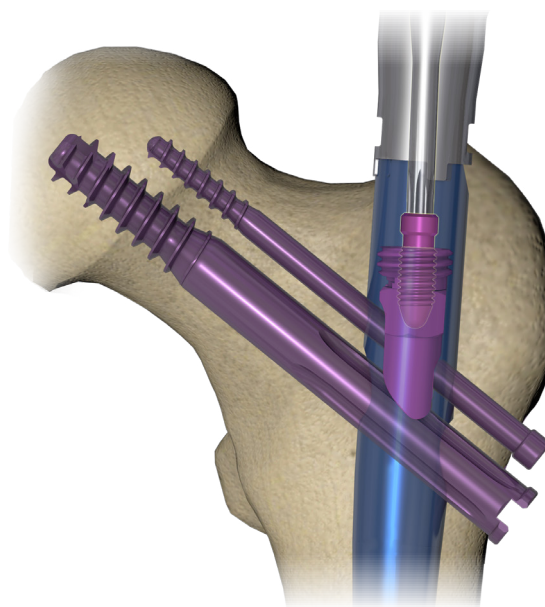
Блокирование фиксационного винта 5,0:

Наконечник шарнирного ключа T25 [40.6320] вставить в шлиц установочного винта (имплантата). Далее, так соединённую систему ввести в соединительный винт, находящийся на плече целенаправителя. Докрутить установочный винт до момента фиксации фиксационного винта 5,0.

Удалить ключ шарнирный T25.



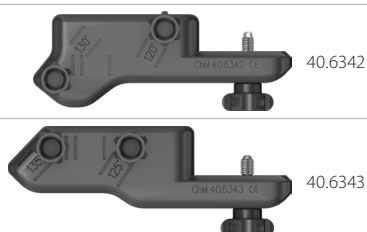
40.6320



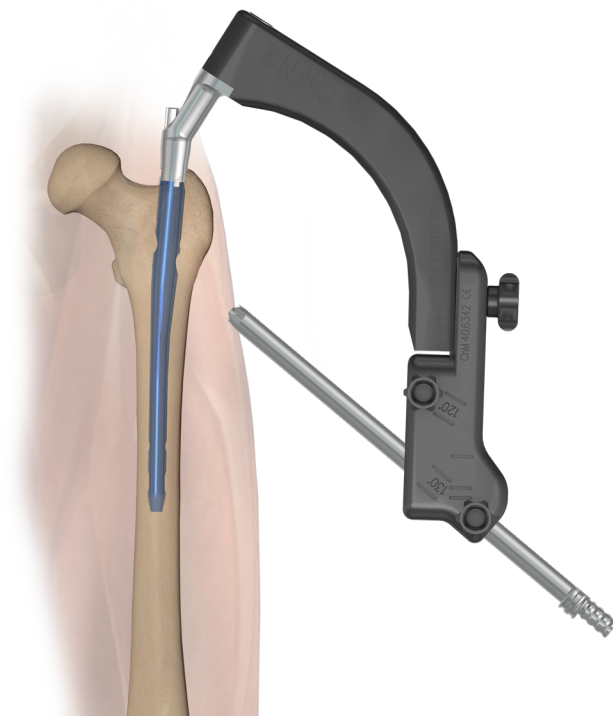
IV.5. БЛОКИРОВАНИЕ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ В ПРОКСИМАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ПРИ ПОМОЩИ ВИНТА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ФИКСАЦИОННОГО 10,5

27 На плече целенаправителя закрепить предварительно выбранный целенаправитель 120/130 **[40.6342]** или целенаправитель 125/135 **[40.6343]**, соответствующий обозначению стержня:

- для стержней 120° и 130° предназначен целенаправитель 120/130 **[40.6342]**,
- для стержней 125° и 135° предназначен целенаправитель 125/135 **[40.6343]**.



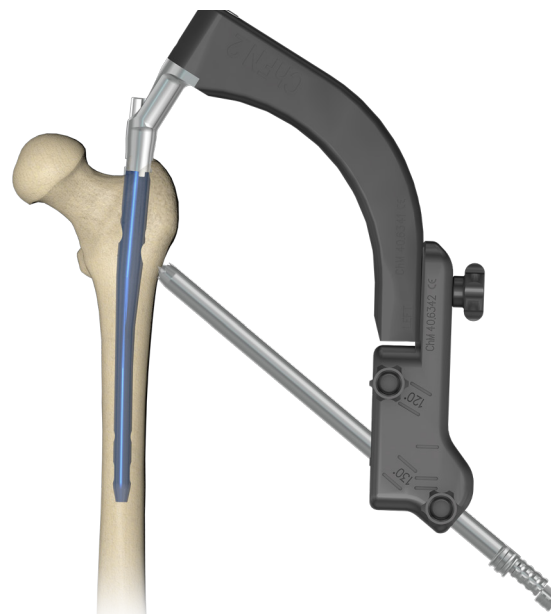
28 В большое отверстие целенаправителя, следует ввести направлятель сверла 14/11,5 **[40.6346]** с вставленным в него направителем-протектором 11,5/3,2 **[40.6347]**. Вводить до момента, пока он не уперется в кожу.



29

В направитель-протектор 11,5/3,2 **[40.6347]** ввести троакар 3,2 **[40.6350]**. Обозначив на коже точку введения винта дистального, выполнить разрез мягких тканей. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости. Троакаром пройти к кортикальному слою кости и пометить точку входа сверла.

Удалить троакар и направитель-протектор.

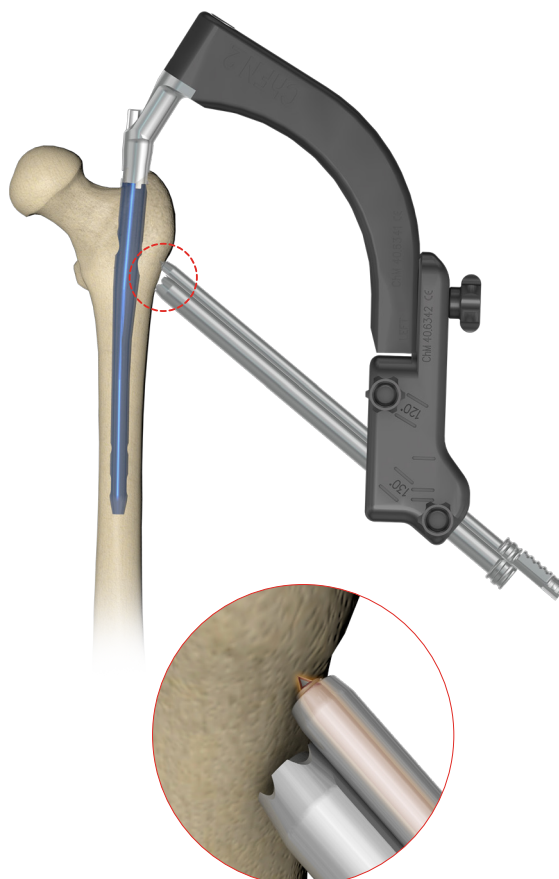


30

В малое отверстие целенаправителя проксимального следует ввести направитель сверла 9,0/6,0 **[40.6348]** с вставленным в него направителем-протектором 6,0/3,2 **[40.6349]**. Вводить до момента, пока он не уперется в кожу.

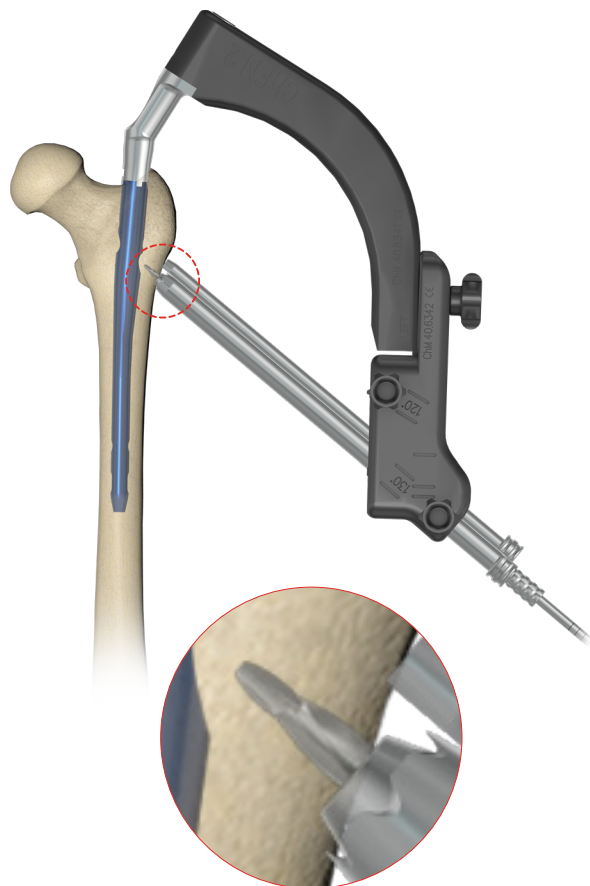
В направитель-протектор 6,0/3,2 **[40.6349]** ввести троакар 3,2 **[40.6350]**. Обозначив на коже точку введения винта дистального, выполнить разрез мягких тканей. Троакаром пройти к кортикальному слою кости и пометить точку входа сверла. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости.

Удалить троакар и направитель-протектор 6,0/3,2.



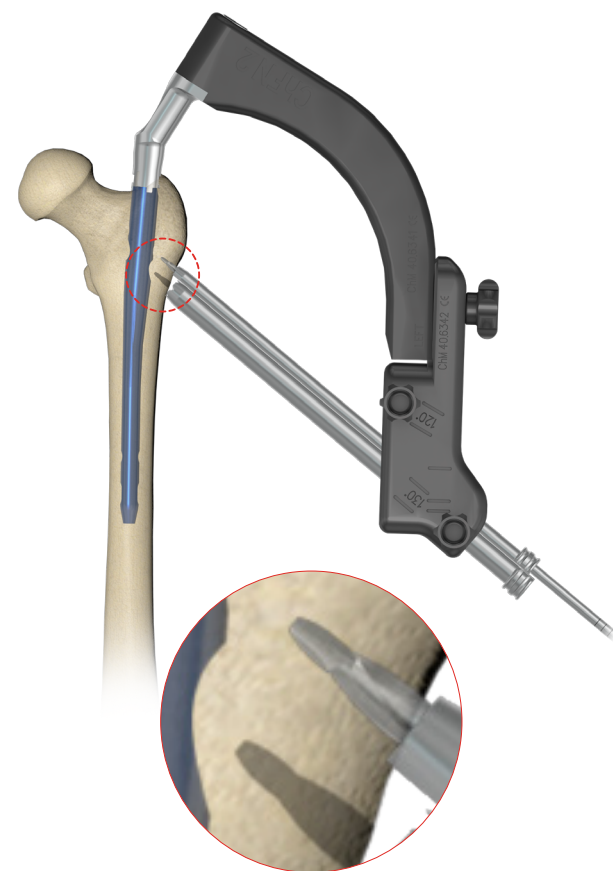
31 В направлять сверла 14/11,5 **[40.6346]** ввести направлять 11,5/6 **[40.6363]**, через который сверлом 5,0 **[40.6352]**, установленным в приводе, просверлить углубление в кости на глубину около 3 мм.

Удалить сверло и направлять 11,5/6.



32 В направлять сверла 9,0/6,0 **[40.6348]** ввести сверло 5,0 **[40.6352]**, установленное в приводе, просверлить углубление в кости на глубину около 3 мм.

Удалить сверло.



33

В направлять сверла 14/11,5 [40.6346] ввести направлять-протектор 11,5/3,2 [40.6347], через который следует ввести установленную в приводе спицу-направлять 3,2/500 [40.6356.100].

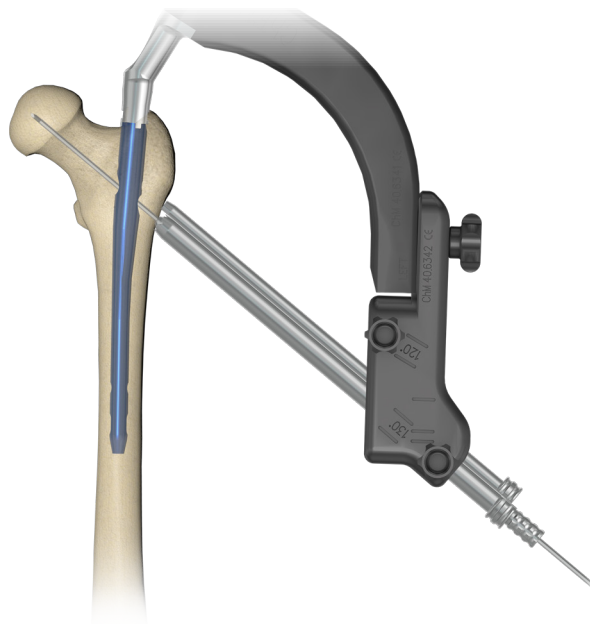


Процесс выполнять под контролем рентгеновского аппарата с ЭОП.



Спицы-направлять [40.6356.100] вводить в головку бедренной кости на расстоянии от суставного хряща:

- винт фиксационный 10,5 - 5÷10 мм,
- винт фиксационный 5,0 - 15÷20 мм.



40.6347

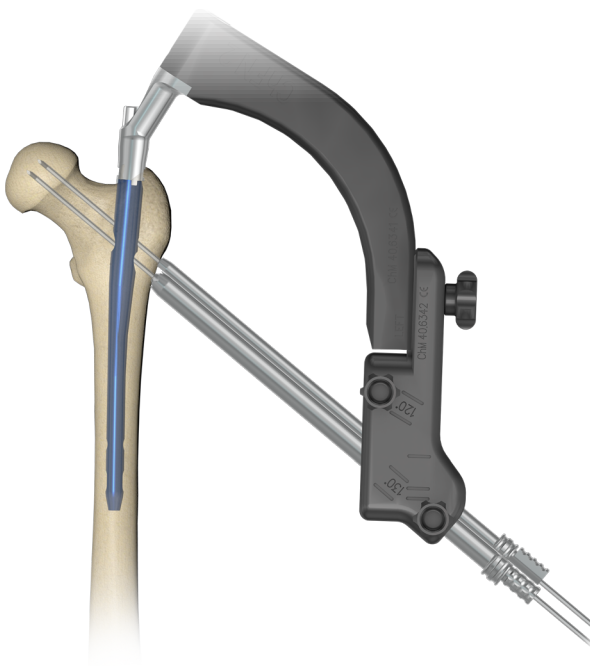
40.6356.100

34

В направлять сверла 9,0/6,0 [40.6348] ввести направлять 6,0/3,2 [40.6349], через который следует ввести установленную в приводе спицу-направлять 3,2/500 [40.6356.100].

40.6349

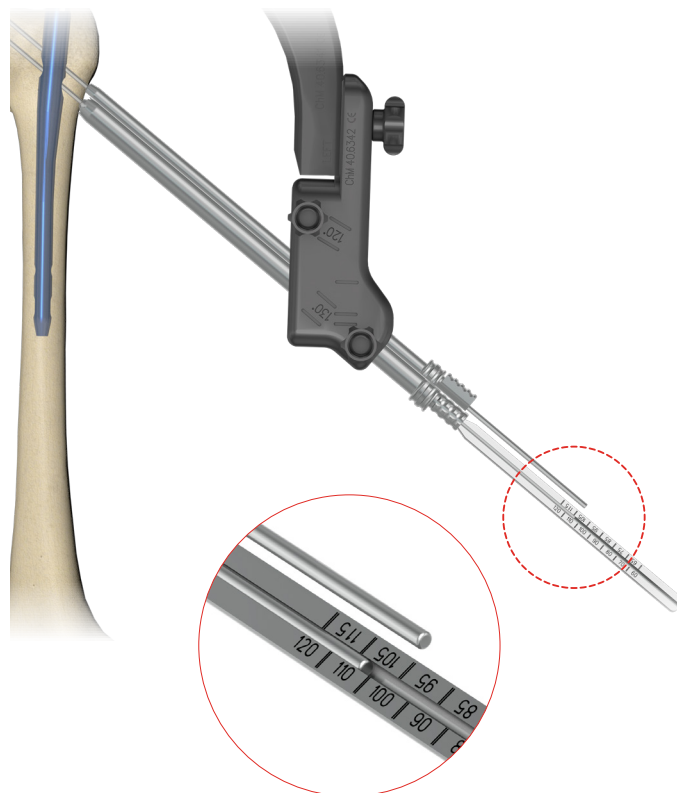
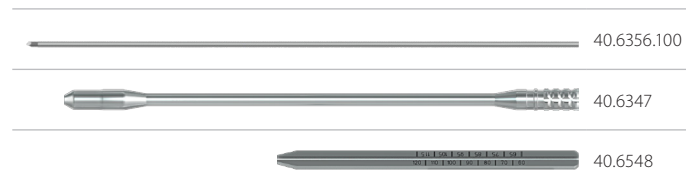
40.6356.100



35

На введённую в шейку бедренной кости спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** (в *направителе-протекторе* 11,5/3,2 **[40.6347]**), установить измеритель длины канюлированных винтов **[40.6548]** таким образом, чтобы его конец уперся в направитель-протектор 11,5/3,2 **[40.6347]**. По шкале измерителя определить длину телескопического фиксационного винта, указанную концом спицы-направителя. Во время измерения конец измерителя должен упираться в направитель-протектор 11,5/3,2 **[40.6347]**, а направитель в кортикальный слой кости.

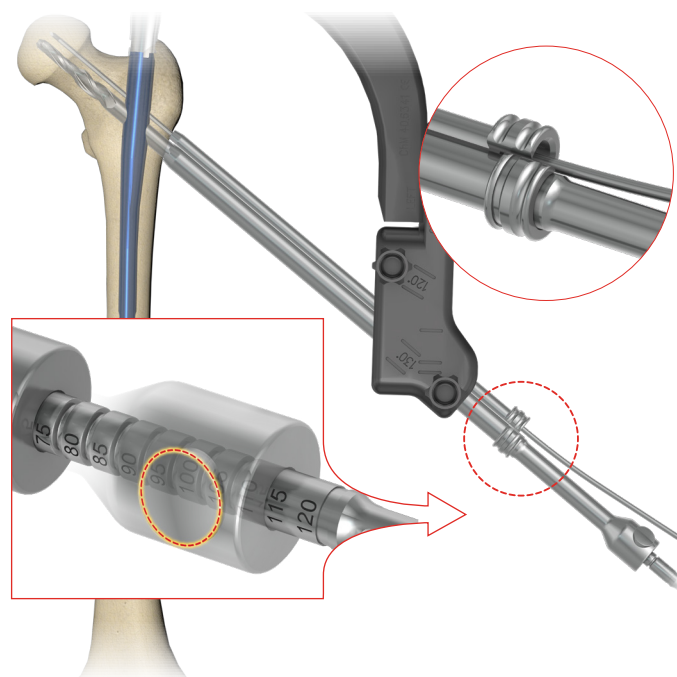
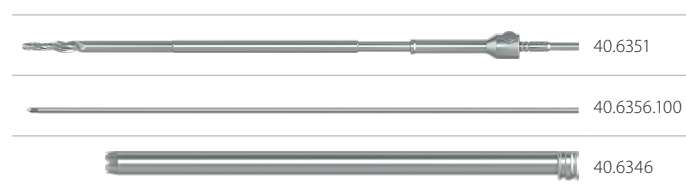
Удалить измеритель длины винтов и направитель-протектор 11,5/3,2. Спицу-направитель оставить.



36

На сверле фазном 10,5/7 **[40.6351]**, при помощи установочной защелки, установить глубину сверления, соответствующую длине предварительно выбранного фиксационного винта. Сверло фазное закрепить в приводе, затем установить его на находящуюся в шейке бедренной кости спицу-направитель 3,2/500 **[40.6356.100]** и сверлить отверстие до момента, пока установленная на сверле защелка не упрется в направитель сверла 14/11,5 **[40.6346]**.

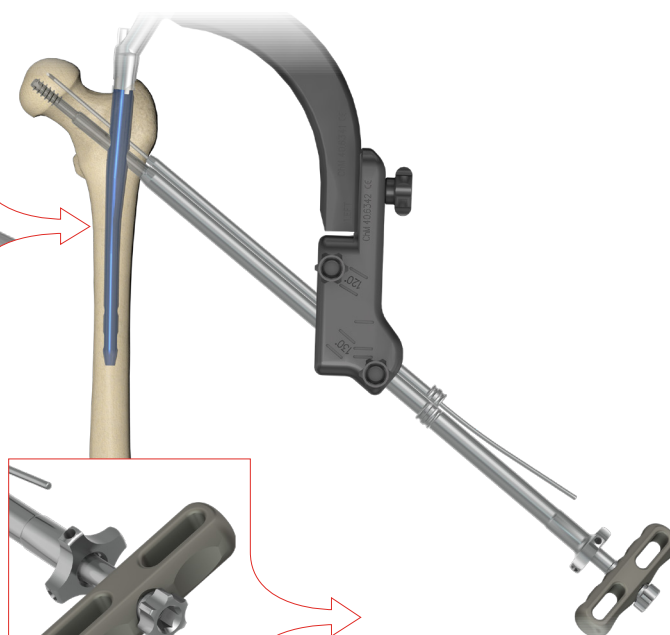
Удалить сверло фазное. Спицу-направитель и направитель сверла оставить.



37

Гайку на компрессионном ключе установить в положение „0” в соответствии со шкалой. К компрессионному ключу [40.6357] прикрепить телескопический фиксационный винт 10,5, длина которого предварительно определена при помощи измерителя длины канюлированных винтов [40.6548].

На спицу-направитель 3,2/500 [40.6356.100] установить предварительно выбранный фиксационный винт. При помощи компрессионного ключа [40.6357] направляемого по спице-направителю, вкрутить в шейку бедренной кости телескопический фиксационный винт. Вкручивать до момента, пока гайка ключа не уперется в направлятель сверла 14/11,5 [40.6346].



Нельзя выполнять компрессию при помощи ключа [40.6357]. Данную процедуру можно выполнить при помощи компрессионного винта (имплантат), после блокирования телескопического фиксационного винта.



40.6357



40.6548



40.6356.100



40.6346

38

Фиксационный винт 10,5 с компрессионным ключом [40.6357], следует установить так, чтобы рукоятка ключа находилась параллельно или перпендикулярно продольной оси стержня. В соединительный винт, который находится на плече целенправителя, ввести шарнирный ключ S7 [40.6319]. Докрутить находящийся внутри стержня вилковый винт.

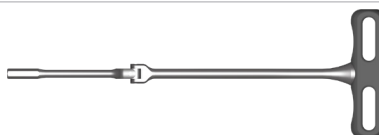
Удалить компрессионный ключ, спицу-направитель и направлятель-протектор.



Спица-направитель 3,2/500 [40.6356.100] предназначена для одноразового использования.



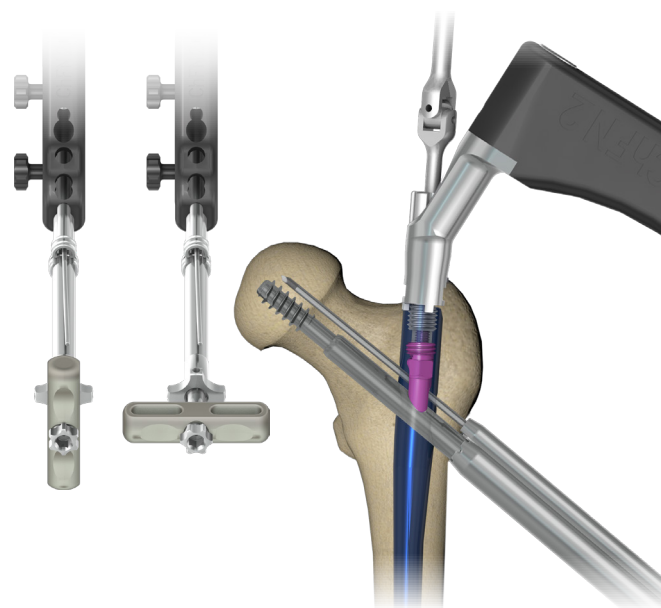
40.6357



40.6319



40.6356.100



39

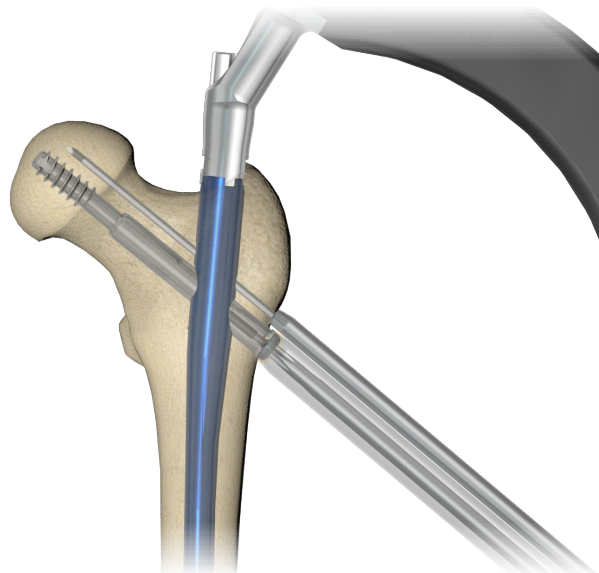
Если предусмотрена компрессия отломков, следует:

- вкрутить в телескопический фиксационный винт, при помощи отвёртки T25 **[40.6361]**, компрессионный винт (имплантат),
- выполнить компрессию.

Удалить отвёртку T25, спицу-направитель и направитель.



Держатель отвёртки T25 **[40.6361]** не приспособлен для работы в направителе сверла 14/11,5 **[40.6346]**. Держатель следует снять.



IV.6. БЛОКИРОВАНИЕ СТЕРЖНЯ ВЕРТЕЛЬНОГО КОРОТКОГО В ДИСТАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ



Стержни длиной 170 или 180, можно блокировать только одним винтом дистальным, пользуясь проксимальным отверстием 12 мм целенаправителя [40.6342] или [40.6343].

40

В проксимальное отверстие 12 мм целенаправителя 120/130 [40.6342] или целенаправителя 125/135 [40.6343] ввести направлятель-протектор 12/10 [40.6353] с вставленным в него троакаром 10 [40.6355].

Обозначив на коже точку введения винта дистального, выполнить разрез мягких тканей. Троакаром пройти к кортикальному слою кости и пометить точку входа сверла.

Одновременно с троакаром следует погружать направлятель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости.

Удалить троакар.

Направлятель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



40.6342



40.6343



40.6353



40.6355

41

В оставленный направлятель-протектор 12/10 [40.6353] ввести направлятель сверла 10/4 [40.6362]. При помощи привода, ведя сверло с измерительной шкалой 4,0 [40.5346.002] в направлятеле сверла, высверлить отверстие в бедренной кости, проходящее через оба кортикальных слоя кости и отверстие в стержне. Шкала на сверле указывает длину блокирующего элемента.



Процесс сверления отверстия выполнять под контролем рентгеновского аппарата с помощью ЭОП.

Отсоединив привод, оставить в отверстии сверло, направлятель сверла и направлятель-протектор.



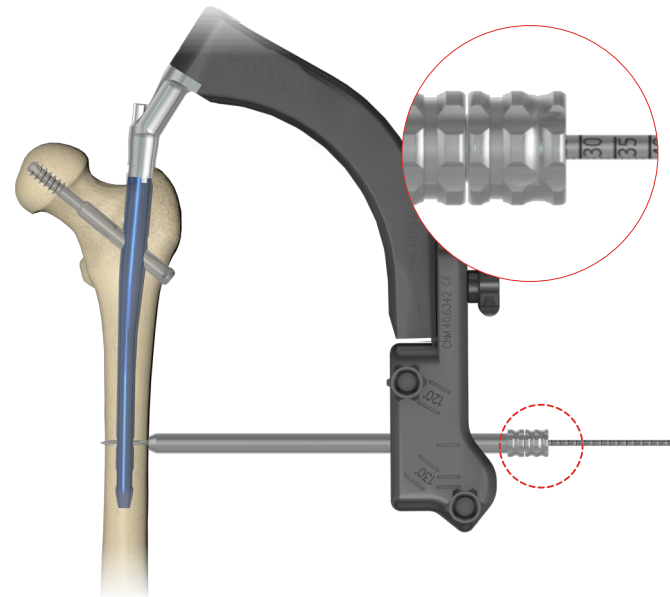
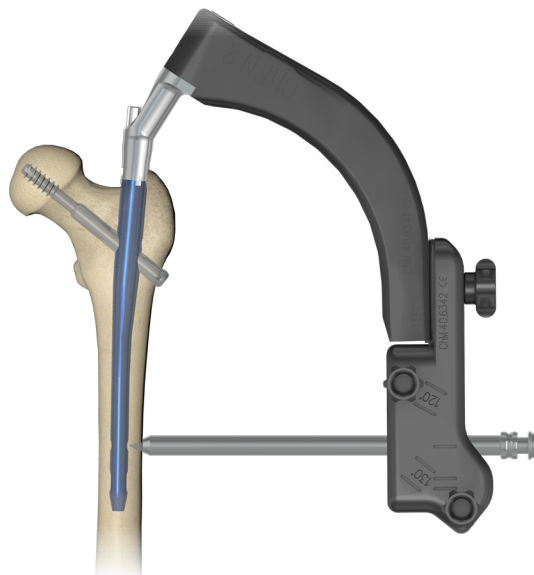
40.6353



40.6362



40.5346.002



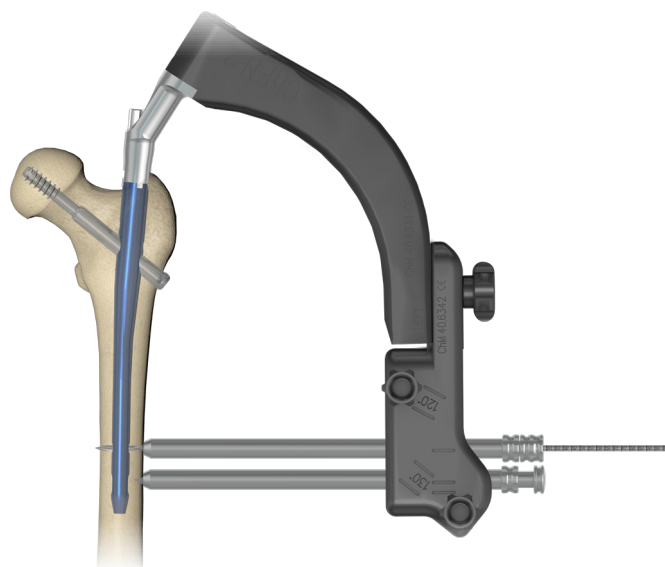
42

Во второе (дистальное) отверстие целенаправителя проксимального ввести направитель-протектор 12/10 [40.6353] с вставленным в него троакар 10 [40.6355].

Троакаром пройти к кортикальному слою бедренной кости и пометить точку входа сверла. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости.

Удалить троакар.

Направитель-протектор оставить в отверстии.



43

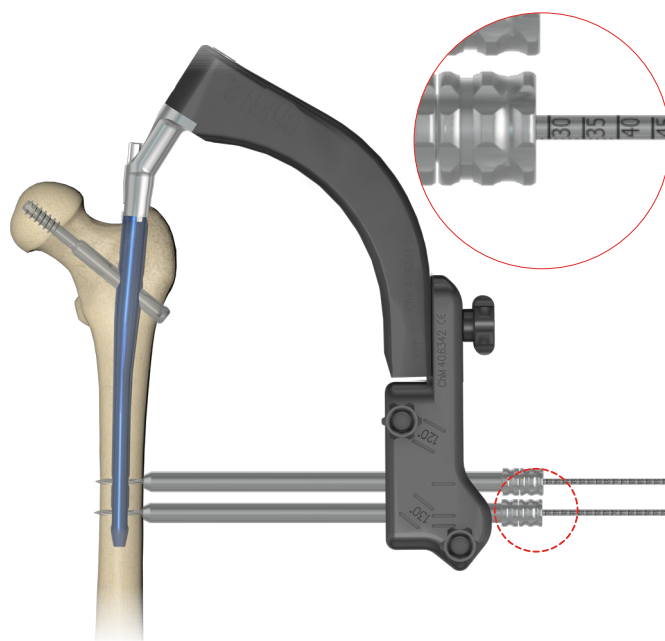
В направитель-протектор 12/10 [40.6353] ввести направитель сверла 10/4 [40.6362]. При помощи привода, ведя сверло с измерительной шкалой 4,0 [40.5346.002], высверлить отверстие в бедренной кости, проходящее через оба кортикальных слоя кости и отверстие в стержне. Шкала на сверле указывает длину блокирующего элемента.



Процесс сверления отверстия выполнять под контролем рентгеновского аппарата с помощью ЭОП.

Удалить сверло и направитель сверла.

Направитель-протектор оставить в отверстии целенаправителя проксимального.



44

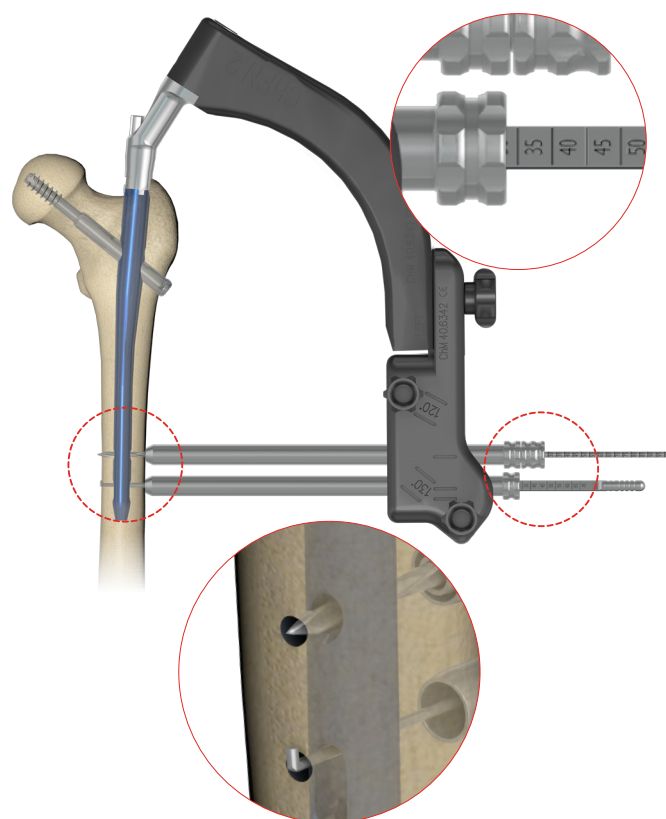
Через направлятель-протектор 12/10 [40.6353] ввести в высверленное в кости отверстие измеритель длины винтов [40.6358] так, чтобы крючок измерителя достиг плоскости „выхода” отверстия.

По шкале В-D измерителя определить длину винта дистального.

В процессе измерения наконечник направлятель-протектора должен упираться в кортикальный слой кости.

Удалить измеритель длины винтов.

Направлятель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



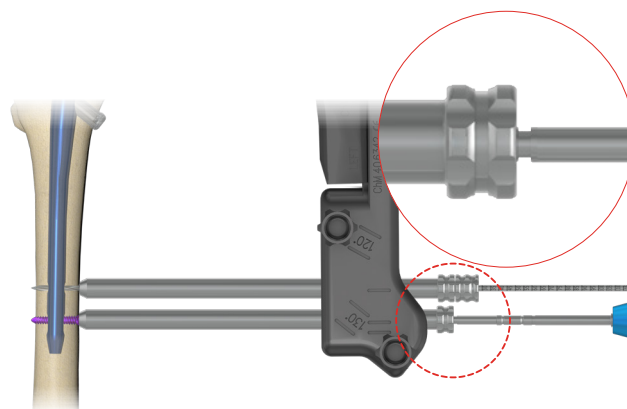
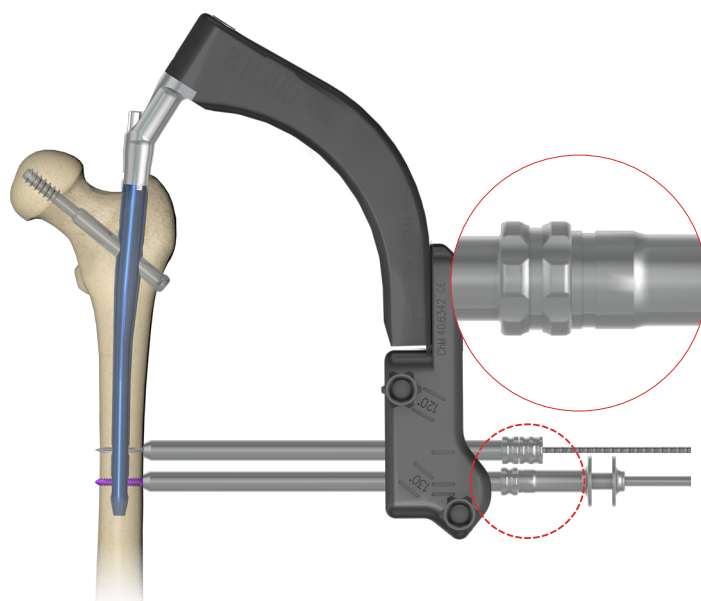
45

Наконечник отвёртки с держателем T25 [40.6361] ввести в шлиц определённого винта дистального, держатель установить на головку винта. Далее, так соединённую систему ввести в направлятель-протектор 12/10 [40.6353]. В предварительно высверленное отверстие в диафизе бедренной кости вкрутить винт дистальный так, чтобы головка винта достигла кортикального слоя кости (*головка винта достигнет кортикального слоя кости, когда воротник держателя упрётся в направлятель-протектор 12/10 и под действием вкручивания спрыгнет с головки винта*).

Удалить отвёртку и направлятель-протектор.



Процесс введения винта выполнять под контролем рентгеновского аппарата с ЭОП.



Винт дистальный можно вкрутить с помощью отвёртки T25 [40.6361] с удаленным держателем. Достижение кортикального слоя через голову винта определяет метка по периметру стержня отвёртки, которая совпадёт с плоскостью окончания направлятель-протектора 12/10 [40.6353].

46

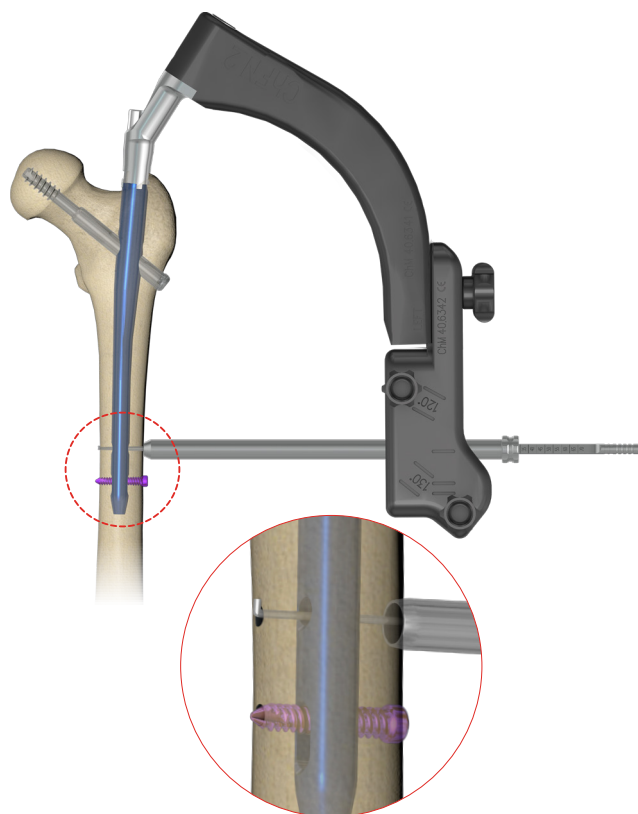
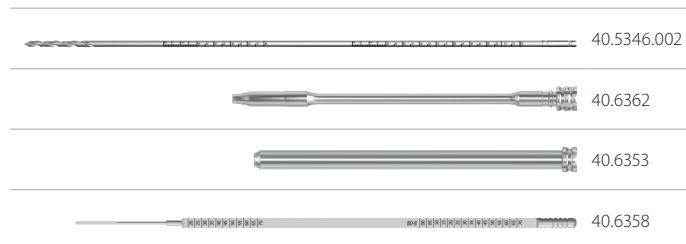
Из проксимального отверстия целенаправителя удалить сверло с измерительной шкалой 4,0 [40.5346.002] и направитель сверла 10/4 [40.6362]. Направитель-протектор 12/10 [40.6353] оставить в отверстии целенаправителя. Через направитель-протектор, ввести в высверленное в кости отверстие, измеритель длины винтов [40.6358] так, чтобы крючок измерителя достиг плоскости „выхода” отверстия.

По шкале В-Д измерителя определить длину винта дистального.

В процессе измерения наконечник направитель-протектора должен упираться в кортикальный слой бедренной кости.

Удалить измеритель длины винтов.

Направитель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



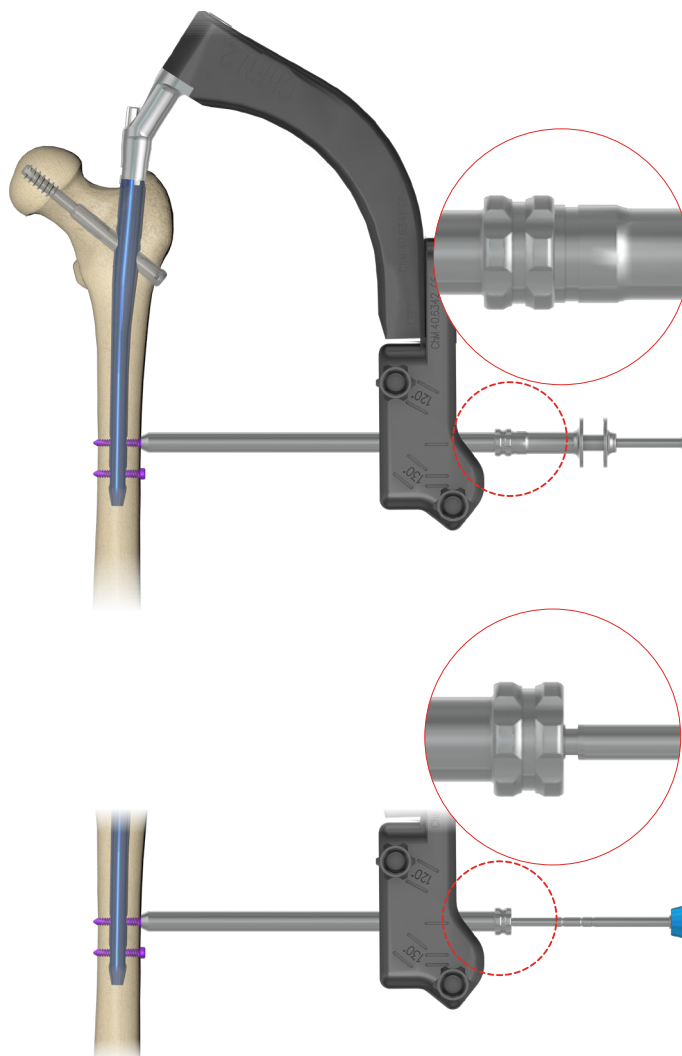
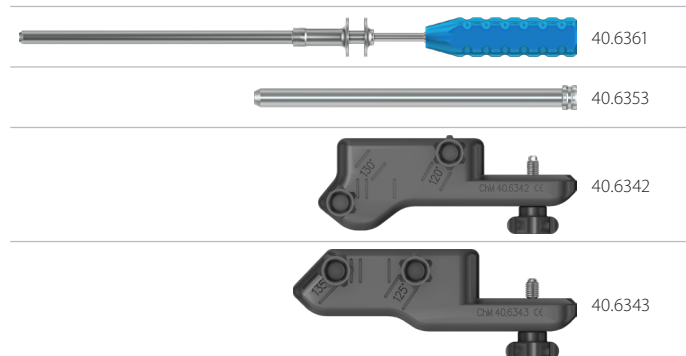
47

Наконечник отвёртки с держателем T25 [40.6361] ввести в шлиц определённого винта дистального, держатель установить на головку винта. Далее, так соединённую систему ввести в направитель-протектор 12/10 [40.6353]. В предварительно высверленное отверстие в диафизе бедренной кости вкрутить винт дистальный так, чтобы головка винта достигла кортикального слоя кости (головка винта достигнет кортикального слоя кости, когда воротник держателя упрётся в направитель-протектор 12/10 и под действием вкручивания прыгнет с головки винта).

Удалить отвёртку, направитель-протектор и целенаправитель 120/130 [40.6342] или целенаправитель 125/135 [40.6343].



Процесс введения винта выполнять под контролем рентгеновского аппарата с ЭОП.



Винт дистальный можно вкрутить с помощью отвёртки T25 [40.6361] с удаленным держателем. Достижение кортикального слоя через голову винта определяет метка по периметру стержня отвёртки, которая совпадёт с плоскостью окончания направитель-протектора 12/10 [40.6353].

IV.7. БЛОКИРОВАНИЕ СТЕРЖНЯ ВЕРТЕЛЬНОГО ДЛИННОГО В ДИСТАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ

48

После блокирования стержня вертельного длинного в проксимальном отделе и отсоединения целенаправителя, к плечу целенаправителя **[40.6341]** прикрепить целенаправитель дистальный Д **[40.6344]**.



Проверить на рентгеновском аппарате с помощью ЭОП взаимное расположение отверстий в ползуне целенаправителя и отверстий в дистальном отделе вертельного стержня.

Рентгеновский аппарат установить таким образом, чтобы полученное на экране изображение отверстия в стержне (*проксимальное или дистальное*) имело форму круга. В соответствующее отверстие ползуна целенаправителя дистального ввести направитель-протектор 12/10 **[40.6353]** с вставленным в него направителем сверла 10/4 **[40.6362]**, конец которого должен упираться в мягкие ткани нижней конечности. Проверить на рентгеновском аппарате с помощью ЭОП взаимное расположение отверстия в направителе сверла и отверстия в вертельном стержне. Отверстия в стержне и направителе сверла должны совпасть. На экране получим изображение круга (*допускается изображение приближённое к кругу*). Если полученное изображение не является кругом, следует исправить позицию целенаправителя Д. С этой целью следует при помощи ручки регулировочного винта ползуна целенаправителя дистального Д **[40.6344]** передвинуть регулируемый ползун (*покручивая влево или вправо*) до получения на экране изображения круга (*допускается изображение приближённое к кругу*).



40.6341



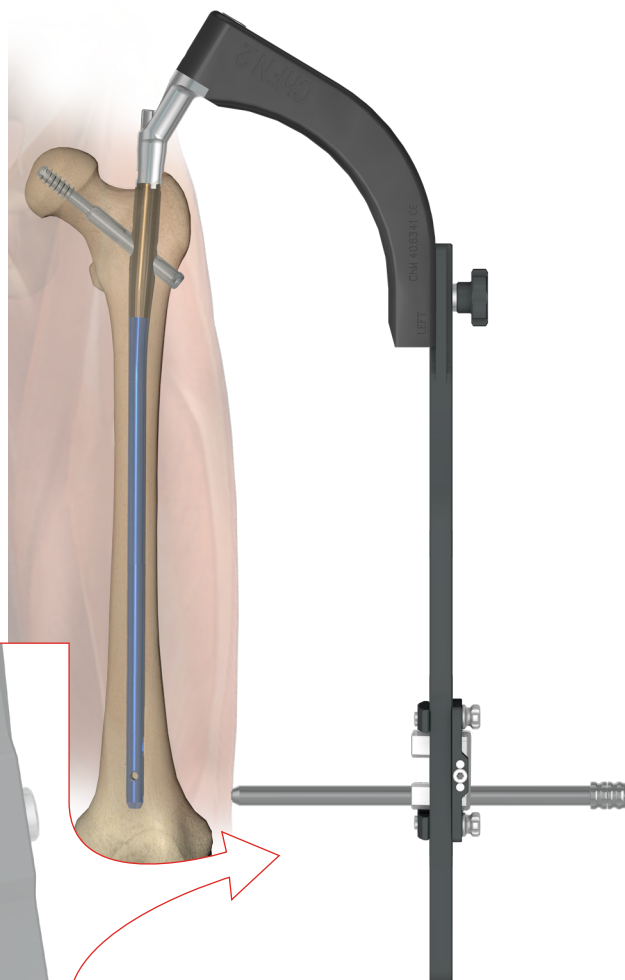
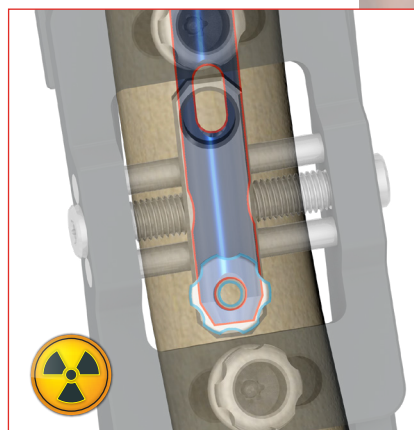
40.6344



40.6353



40.6362

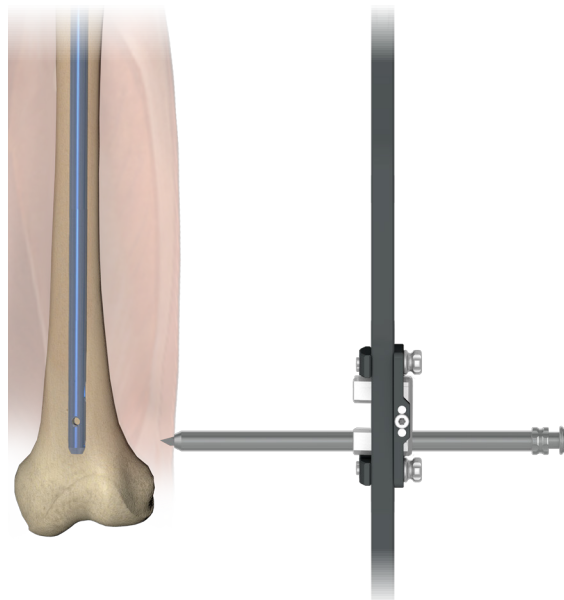


49

Из направитель-протектора 12/10 **[40.6353]** удалить направитель сверла 10/4 **[40.6362]** и ввести в него троакар 10 **[40.6355]**. Обозначив на коже точку введения винта дистального, выполнить разрез мягких тканей. Троакаром пройти к кортикальному слою кости и пометить точку входа сверла. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости.

Удалить троакар.

Направитель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



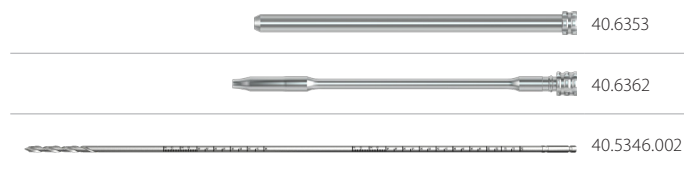
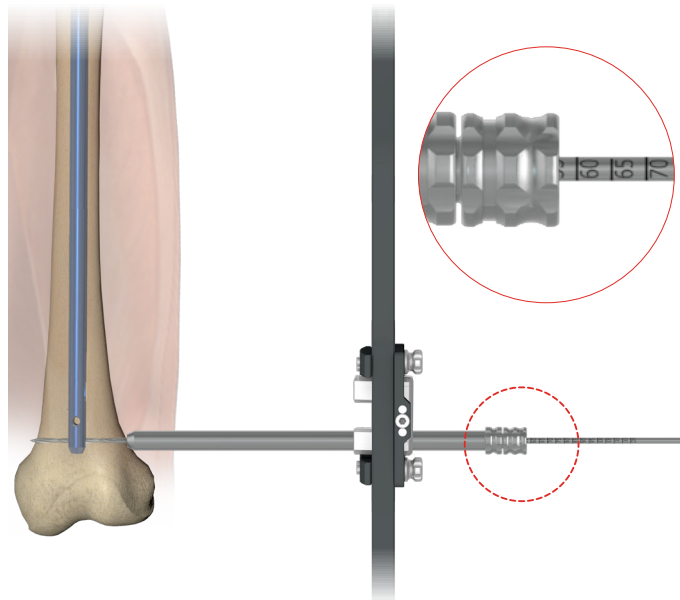
50

В оставленный направитель-протектор 12/10 **[40.6353]** ввести направитель сверла 10/4 **[40.6362]**. При помощи привода, ведя сверло с измерительной шкалой 4,0 **[40.5346.002]** в направителе сверла, высверлить отверстие в бедренной кости, проходящее через оба кортикальных слоя кости и отверстие в стержне. Шкала на сверле указывает длину блокирующего элемента.



Процесс сверления отверстия выполнять под контролем рентгеновского аппарата с помощью ЭОП.

Отсоединив привод, оставить в отверстии сверло, направитель сверла и направитель-протектор.

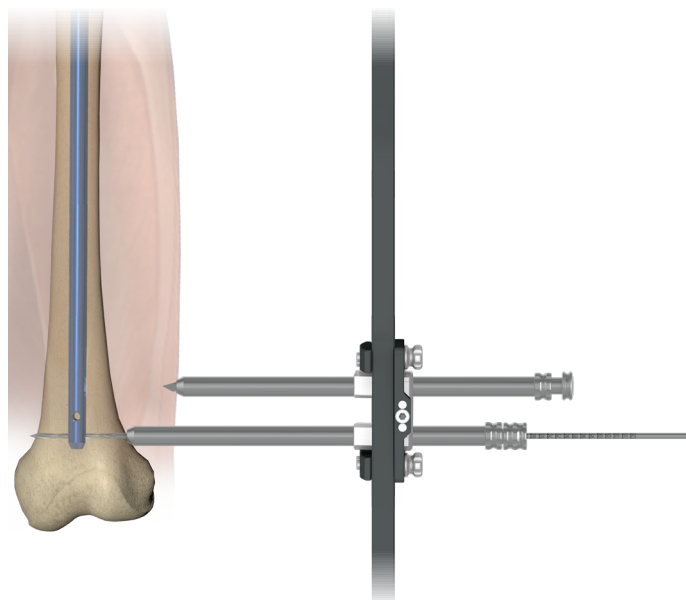


51

Во второе отверстие целенаправителя дистального ввести направитель-протектор 12/10 **[40.6353]** с вставленным в него троакаром 10 **[40.6355]**. Троакаром пройти к кортикальному слою бедренной кости и пометить точку входа сверла. Одновременно с троакаром следует погружать направитель-протектор таким образом, чтобы его конец оказался как можно ближе к кости.

Удалить троакар.

Направитель-протектор оставить в отверстии.



52

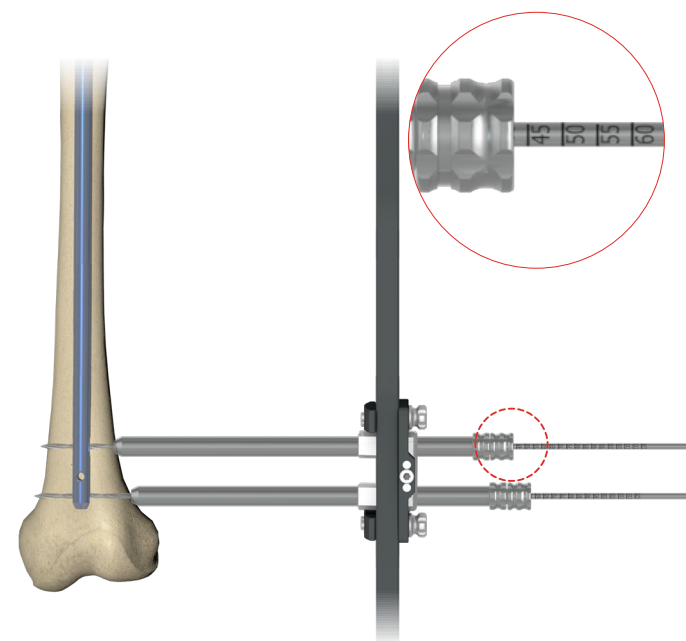
В направитель-протектор 12/10 **[40.6353]** ввести направитель сверла 10/4 **[40.6362]**. При помощи привода, ведя сверло с измерительной шкалой 4,0 **[40.5346.002]** в направителе сверла, высверлить отверстие в бедренной кости, проходящее через оба кортикальных слоя кости и отверстие в стержне. Шкала на сверле указывает длину блокирующего элемента.



Процесс сверления отверстия выполнять под контролем рентгеновского аппарата с помощью ЭОП.

Удалить сверло и направитель сверла.

Направитель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



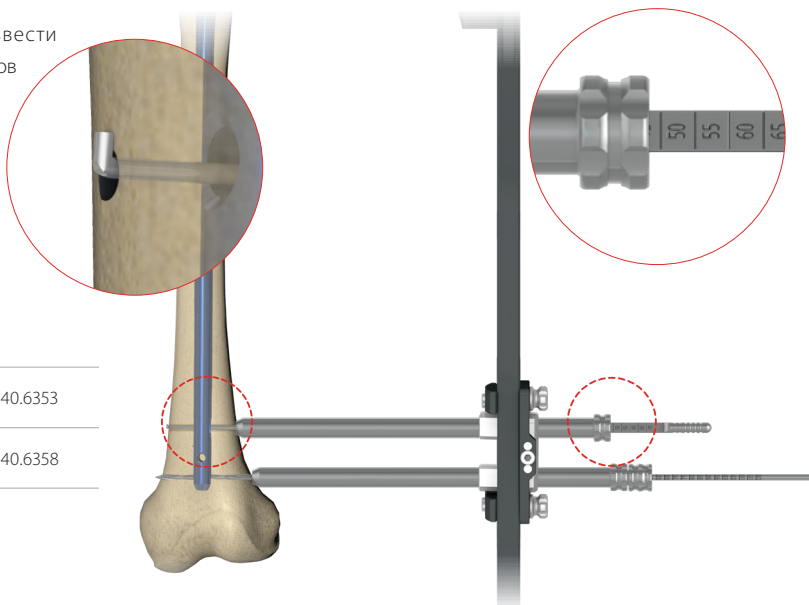
53

Через направлятель-протектор 12/10 [40.6353] ввести в высверленное в кости отверстие измеритель длины винтов [40.6358] так, чтобы крючок измерителя достиг плоскости „выхода“ отверстия.

По шкале В-D измерителя определить длину винта дистального. В процессе измерения наконечник направлятель-протектора должен упираться в кортикальный слой кости.

Удалить измеритель длины винтов.

Направлятель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



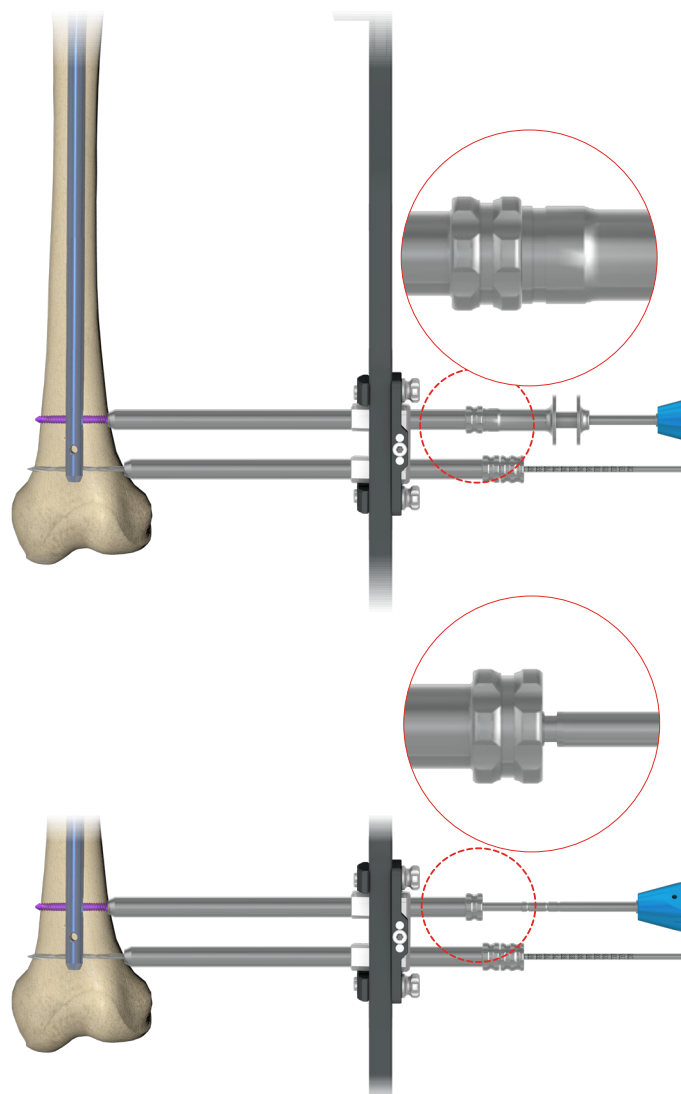
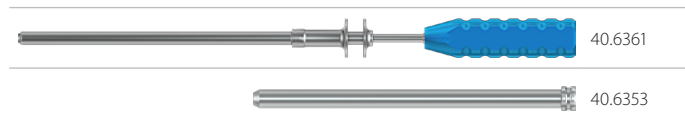
54

Наконечник отвёртки с держателем T25 [40.6361] вставить в шлиц определённого винта дистального, держатель установить на головку винта. Далее, так соединённую систему ввести в направлятель-протектор 12/10 [40.6353]. В предварительно высверленное отверстие в диафизе бедренной кости вкрутить винт дистальный так, чтобы головка винта достигла кортикального слоя кости (головка винта достигнет кортикального слоя кости, когда воротник держателя упрётся в направлятель-протектор 12/10 и под действием вкручивания прыгнет с головки винта).

Удалить отвёртку и направлятель-протектор.



Процесс введения винта выполнять под контролем рентгеновского аппарата с ЭОП.



Винт дистальный можно вкрутить с помощью отвёртки T25 [40.6361] с удалённым держателем. Достижение кортикального слоя через голову винта определяет метка по периметру стержня отвёртки, которая совпадёт с плоскостью окончания направляль-протектора 12/10 [40.6353].

55

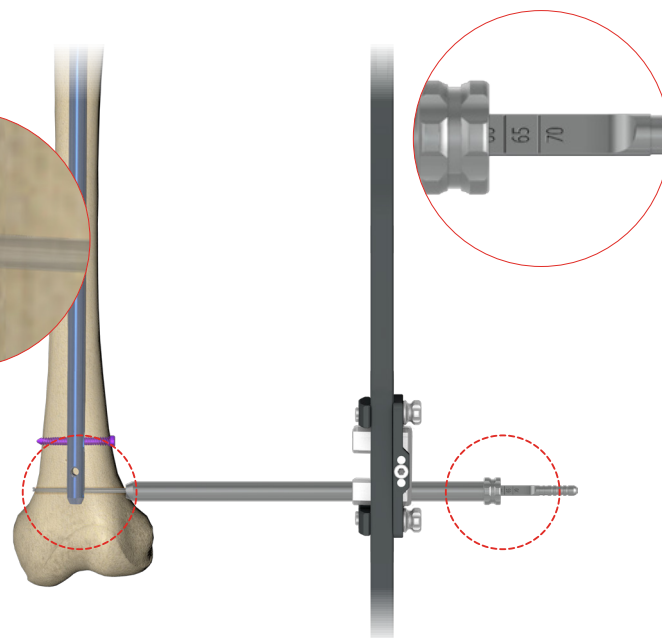
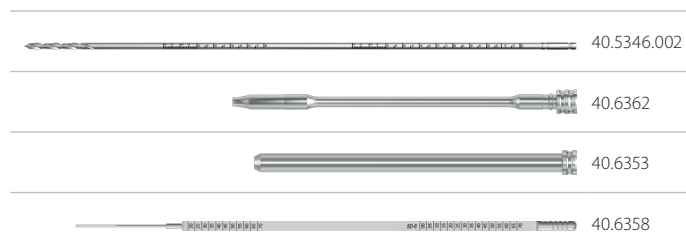
Из дистального отверстия целенаправителя удалить сверло с измерительной шкалой 4,0 [40.5346.002] и направитель сверла 10/4 [40.6362]. Направитель-протектор 12/10 [40.6353] оставить в отверстии целенаправителя. Через направитель-протектор ввести в высверленное в кости отверстие, измеритель длины винтов [40.6358] так, чтобы крючок измерителя достиг плоскости „выхода“ отверстия.

По шкале В-D измерителя определить длину винта дистального.

В процессе измерения наконечник направитель-протектора должен упираться в кортикальный слой бедренной кости.

Удалить измеритель длины винтов.

Направитель-протектор оставить в отверстии целенаправителя.



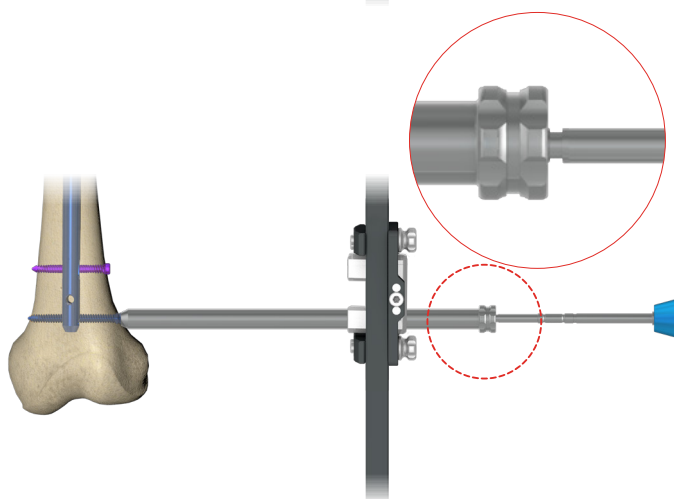
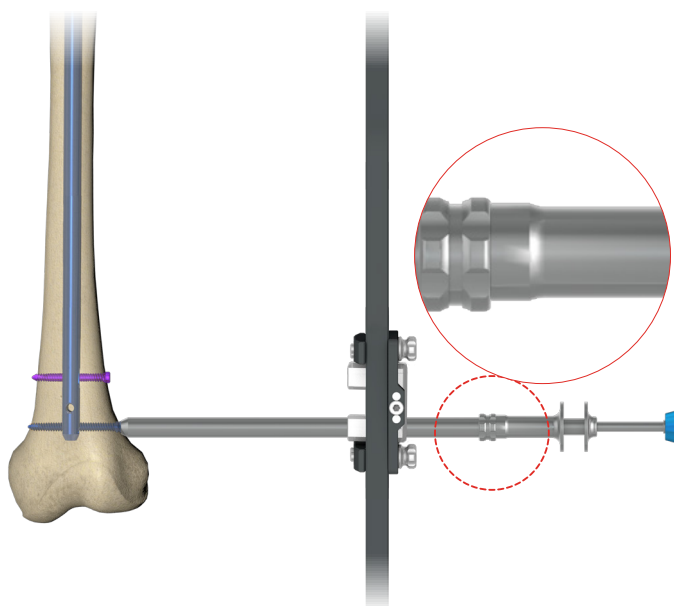
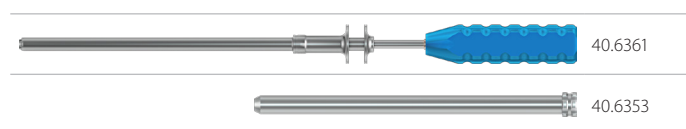
56

Наконечник отвёртки с держателем T25 [40.6361] вставить в шлиц определённого винта дистального, держатель установить на головку винта. Далее, так соединённую систему ввести в направитель-протектор 12/10 [40.6353]. В предварительно высверленное отверстие в диафизе бедренной кости вкрутить винт дистальный так, чтобы головка винта достигла кортикального слоя кости (головка винта достигнет кортикального слоя кости, когда воротник держателя упрётся в направитель-протектор 12/10 и под действием вкручивания прыгнет с головки винта).

Удалить отвёртку, направитель-протектор и целенаправитель дистальный.

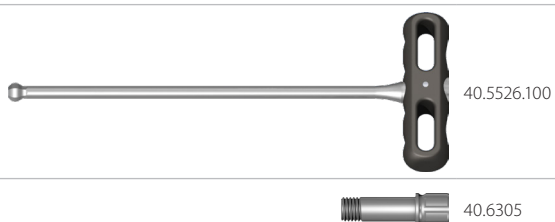


Процесс введения винта выполнять под контролем рентгеновского аппарата с ЭОП.



Винт дистальный можно вкрутить с помощью отвёртки T25 [40.6361] с удаленным держателем. Достижение кортикального слоя через голову винта определяет метка по периметру стержня отвёртки, которая совпадёт с плоскостью окончания направитель-протектора 12/10 [40.6353].

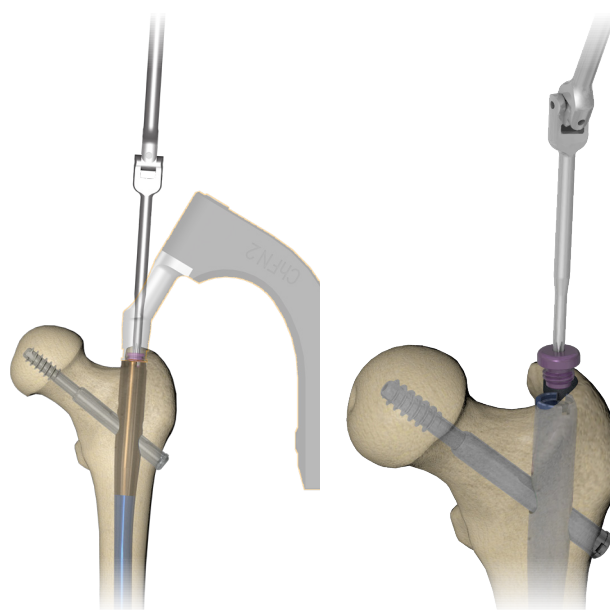
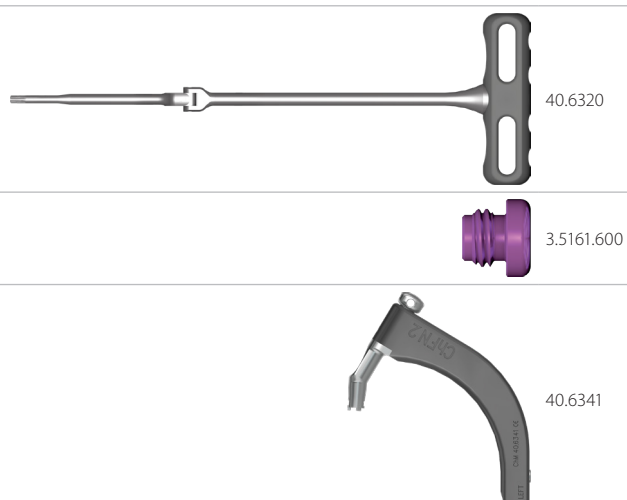
57 При помощи ключа S10 [40.5526.100] выкрутить из диафиза интрамедуллярного вертального стержня соединительный винт [40.6305].



58 Чтобы предотвратить зарастание внутренней резьбы стержня костными тканями, следует в резьбовое отверстие тела стержня вкрутить шарнирным ключом T25 [40.6320] слепой винт (имплантат поставляется отдельно).



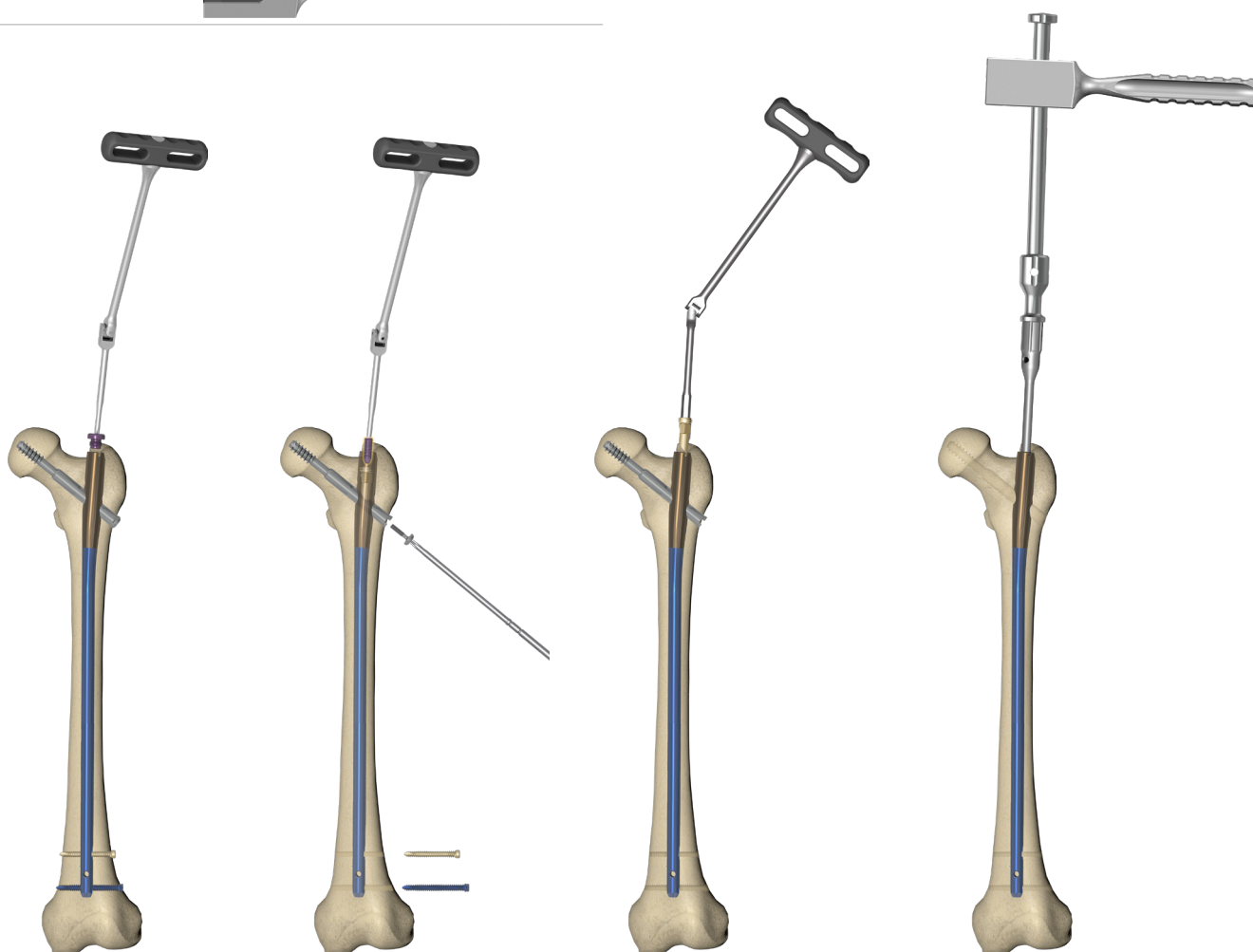
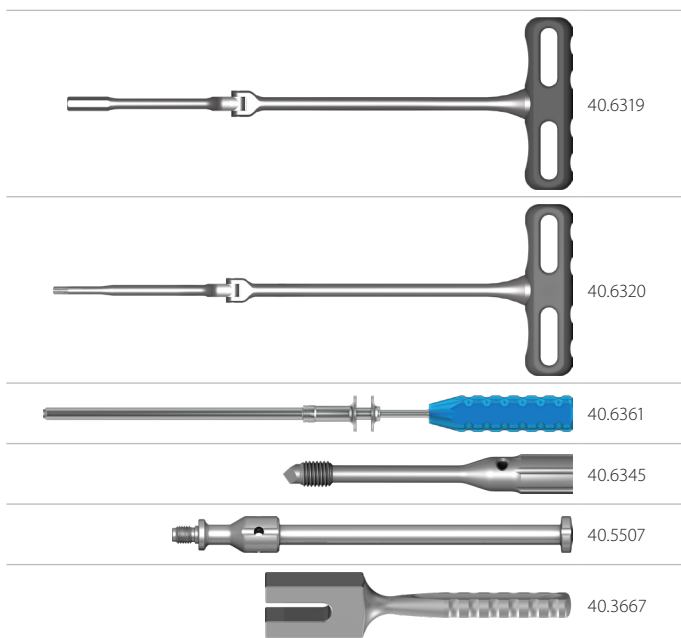
Слепой винт "0" [3.5161.600] можно вкрутить ведя в плече целенаправителя [40.6341], после того как будет выкручен соединительный винт.



IV.8. УДАЛЕНИЕ ВЕРТЕЛЬНОГО СТЕРЖНЯ (КОРОТКИЕ И ДЛИННЫЕ СТЕРЖНИ)

59

При помощи шарнирного ключа S7 [40.6319], шарнирного ключа T25 [40.6320] и отвёртки с держателем T25 [40.6361] выкрутить слепой винт, вилковый винт, все остальные винты и винты дистальные. В резьбовое отверстие диафиза вертельного стержня вкрутить соединитель для экстрактора M12x1,75 [40.6345]. На соединитель накрутить импактор-экстрактор [40.5507] и при помощи молотка щелевидного [40.3667] удалить стержень из костномозговой полости.



ChM sp. z o.o.

Lewickie 3b
16-061 Juchnowiec Kościelny
Polska (Польша)
tel. +48 85 86 86 100
fax +48 85 86 86 101
chm@chm.eu
www.chm.eu



CE 0197