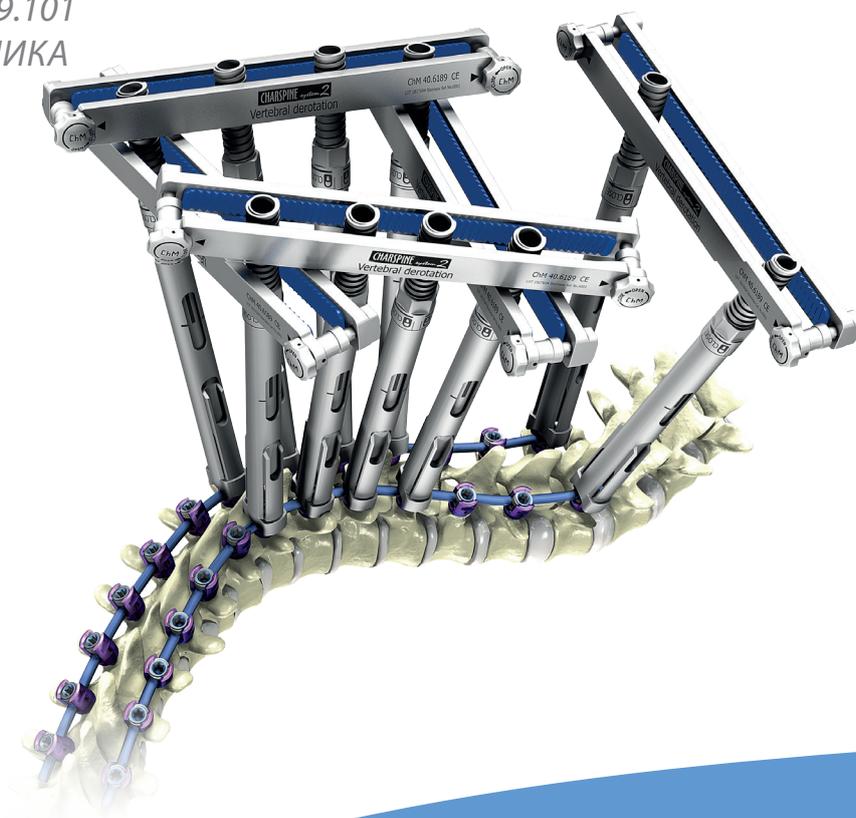


# CHM<sup>®</sup>

CHARSPINE *system 2*

## CHARSPINE2 VD ПРЯМАЯ ДЕРОТАЦИЯ ТЕЛА ПОЗВОНКА

- ИНСТРУМЕНТЫ 15.0909.101
- ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА



## ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

	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](http://www.chm.eu)**

Номер документа ST/82B  
Дата выпуска 25.10.2021  
Дата обновления P-002-29.06.2023

*Производитель оставляет за собой право вносить конструкторские изменения.  
Актуализированные ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ находятся на веб-сайте: [ifu.chm.eu](http://ifu.chm.eu)*

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>2. ИНСТРУМЕНТЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА</b>	<b>8</b>
3.1. ПОДБОР ВИНТОВ	8
3.2. ВЫГИБАНИЕ СТЕРЖНЯ	8
3.3. ФИКСАЦИЯ СТЕРЖНЯ	9
3.4. РЕДУКЦИЯ СТЕРЖНЯ ДЕРОТАЦИОННОЙ ВТУЛКОЙ	11
3.5. ДЕРОТАЦИЯ СТЕРЖНЯ	13
3.6. ПРЯМАЯ ДЕРОТАЦИЯ	13
3.7. ОТСОЕДИНЕНИЕ РАМКИ	17
3.8. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА	19



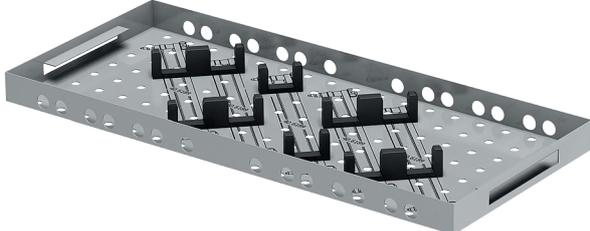
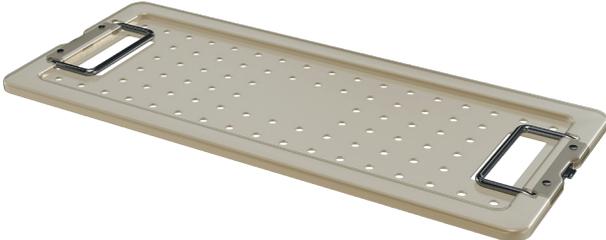
## 1. ВВЕДЕНИЕ

Набор инструментов для деротации тел позвонков **CHARSPINE2 VD**, разработанный в компании **ChM**, предназначен для решения проблемы, с которой сталкивается хирург при лечении сложных деформаций позвоночника (*сколиозов*) и для расширения сферы применения признанной и клинически подтвержденной системы стабилизации стержнем **CHARSPINE2**.

**CHARSPINE2 VD** использует технику прямой деротации позвонков, которая позволяет выполнить трехмерную коррекцию нарушений позвоночника. Система состоит из втулок и зажимов, которые можно объединять в удобные блоки, обеспечивающие удобную коррекцию деформации. Набор инструментов **CHARSPINE2 VD** предназначен и особенно хорошо сочетается с системой стабилизации стержнем **CHARSPINE2**.

## 2. ИНСТРУМЕНТЫ

## Набор инструментов для деротации позвонков CHARSPINE2 VD 15.0909.101

	Название	№ по кат.	Шт.
	Скоба деротационная	40.6189.000	5
	Втулка деротационная	40.6790.000	10
	Ключ S17	40.6793.000	1
	Ример	40.6794.000	1
	Поддон	14.0909.201	1
	Крышка контейнера 9x4	14.0909.101	1
	Крышка контейнера 9x4	14.0909.102	1



Описанные ниже инструменты не входят в стандартный комплект.

Чтобы добавить их к заказанному набору инструментов CHARSPINE2 VD, свяжитесь с Вашим представителем отдела продаж компании ChM.

## Дополнительное оборудование

	Название	№ по кат.	Шт.
	Крышка контейнера	12.0750.200	1
	Контейнер	12.0750.100	1

### 3. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА

#### 3.1. ПОДБОР ВИНТОВ

Задний доступ к груднопоясничному отделу позвоночника и инструкции по имплантации транспедикулярных винтов описаны в отдельной операционной технике системы стабилизации груднопоясничного отдела позвоночника **CHARSPINE2** No. ST/96. Правильный подбор винтов - это ключевой фактор успешной процедуры деротации. Моноаксиальные винты гарантируют высочайшую стабильность, однако из-за возможных трудностей с приданием нужной формы стержню могут понадобиться полиаксиальные или унипланарные винты. Для коррекции сколиоза стоит также рассмотреть редуцирующие винты, которые особенно удобны для позиционирования стержня.

Транспедикулярные винты должны быть введены на каждом уровне вогнутой стороны сколиоза, а на выпуклой стороне винты должны быть введены в оба конца дуги сколиоза и её вершину.

#### 3.2. ВЫГИБАНИЕ СТЕРЖНЯ

После того, как все транспедикулярные винты будут установлены, с помощью, например, шаблона стержня б/300 **[40.5246.300]** измерьте нужную длину стержня и определите необходимую кривизну. Шаблон предоставляется как дополнительный элемент системы **CHARSPINE2**. Изгибание стержня выполняется регулируемым изгибателем **[40.8074]**, стандартным инструментом системы **CHARSPINE2** (см. операционную технику системы **CHARSPINE2**).

	40.5246.300
	40.8074.000
	40.8069.000



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заказать шаблон стержня можно у Вашего торгового представителя или в отделе продаж компании ChM.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выпуклый стержень нужно изогнуть с меньшим кифозом, чтобы сдвинуть вниз выпуклую сторону тел позвонков, смещая их вперед и уменьшая выступание ребер. Вогнутый стержень нужно изогнуть с избыточным кифозом, чтобы вытолкнуть верхний позвонок из грудной клетки дорсально чтобы исправить верхний лордоз и уменьшить выступание ребер.

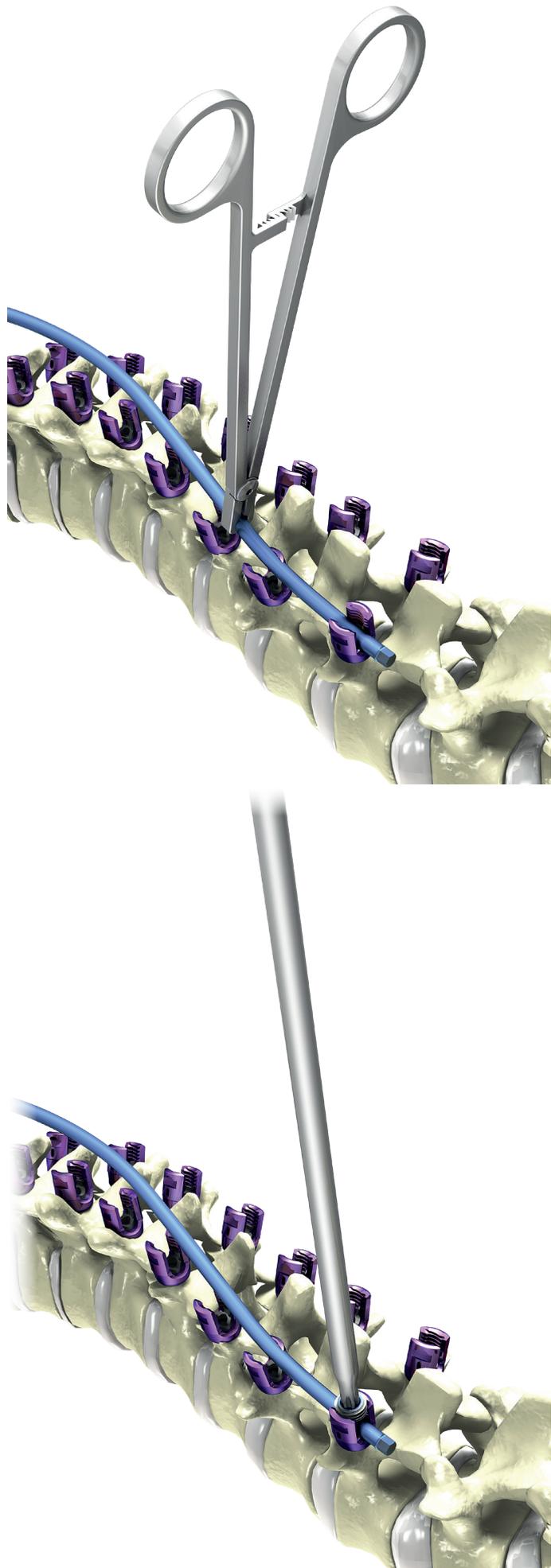


### 3.3. ФИКСАЦИЯ СТЕРЖНЯ

С помощью клещей для стержня **[40.8109]** разместите изогнутый стержень в головки транспедикулярных винтов.



40.8109.000



Сначала заблокируйте стержень в винтах, введенных в периферические, анатомически правильно расположенные позвонки. Для блокировки стержня вкрутите блокирующий винт **[3.6160]** в головку транспедикулярного винта.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вводить отвертку можно только с одной стороны блокирующего винта (конструкция блокирующего винта снижает возможность ошибки).



Для удобства хирурга, верхняя поверхность винта имеет другой цвет.

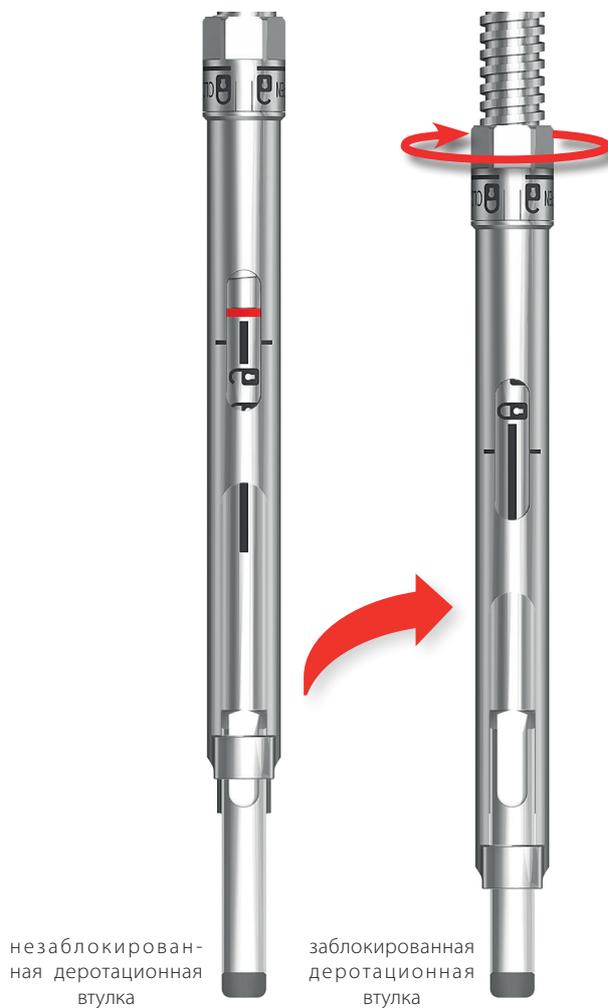
Введите отвертку Т30 **[40.8111]** в шлиц блокирующего винта. Полученную конструкцию введите в прорезь головки винта и немного закрутите по часовой стрелке. Блокирующий винт должен позволять стержню свободно двигаться в головке. Клеши для стержней и отвертка Т30 входят в набор инструментов системы стабилизации **CHARSPINE2**.



40.8111.000

### 3.4. РЕДУКЦИЯ СТЕРЖНЯ ДЕРОТАЦИОННОЙ ВТУЛКОЙ

Сначала установите незаблокированную деротационную втулку на головку винта (отметка на наружной поверхности втулки должна совпасть с изображением открытого замка в окошке втулки).



Установить незаблокированные втулки на головки винтов, вкрученных в прилегающие уровни позвоночника так, чтобы стержень оказался между зажимами втулок.



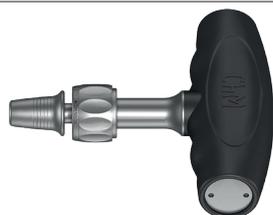
Затем с помощью отвертки S17 [40.6793], соединенной с рукояткой с овальной головкой [40.8086] или динамометрической рукояткой с трещоткой T12 Нм [40.6678.120], вращая по часовой стрелке, постепенно опустить наружные втулки. При опускании втулок стержень медленно выталкивается вниз, пока не окажется в самом низу углублений для стержня в головках транспедикулярных винтов.



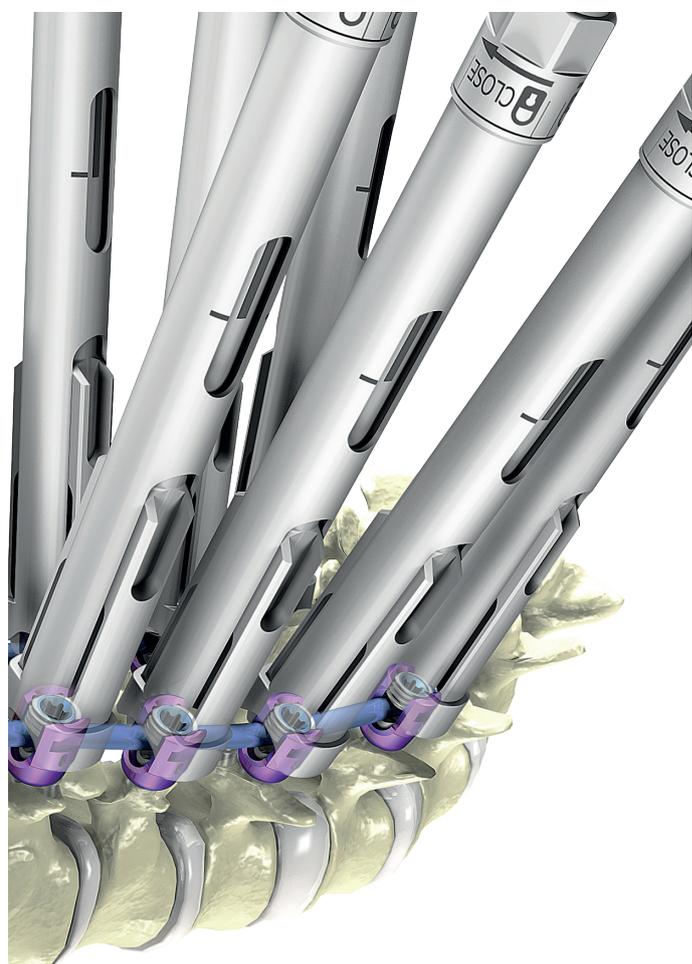
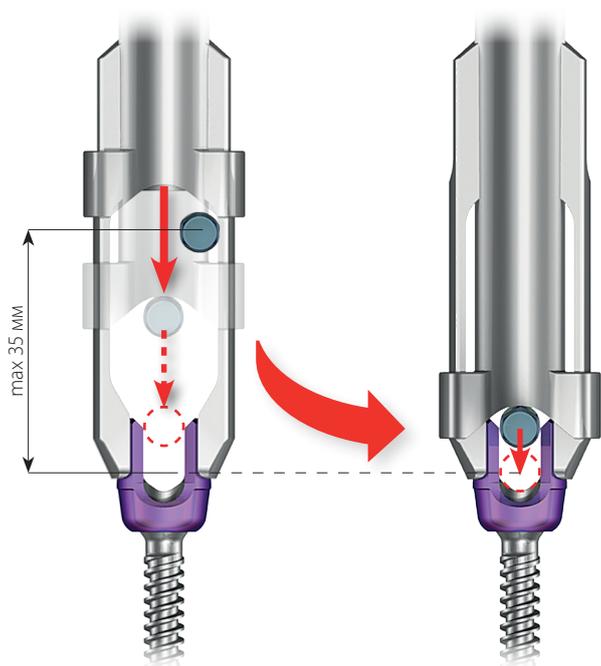
40.6793.000



40.8086.000



40.6678.120



Конструкция втулки деротационной CHARSPINE2 VD позволяет уменьшить длину стержня с 35 мм до нужного положения.

Стержень зафиксировать блокирующими винтами.

### 3.5. ДЕРОТАЦИЯ СТЕРЖНЯ



Чтобы увеличить пространство операционного поля, отсоедините деротационные втулки (после фиксации стержня) от головок винтов, как описано в последней главе этой инструкции «Отсоединение рамки».

После введения блокирующих винтов вращайте стержни, пока они не займут нужное положение в сагиттальной плоскости. После этого предварительно закрутите блокирующие винты. Для ротации используйте клещи-держатели [40.6202] или [40.4516] которые входят в состав набора инструментов CHARSPINE2 (в зависимости от версии набора инструментов). Если у стержня сохранены оригинальные шестигранные концы, можно также воспользоваться ключом с ушком [40.8069].



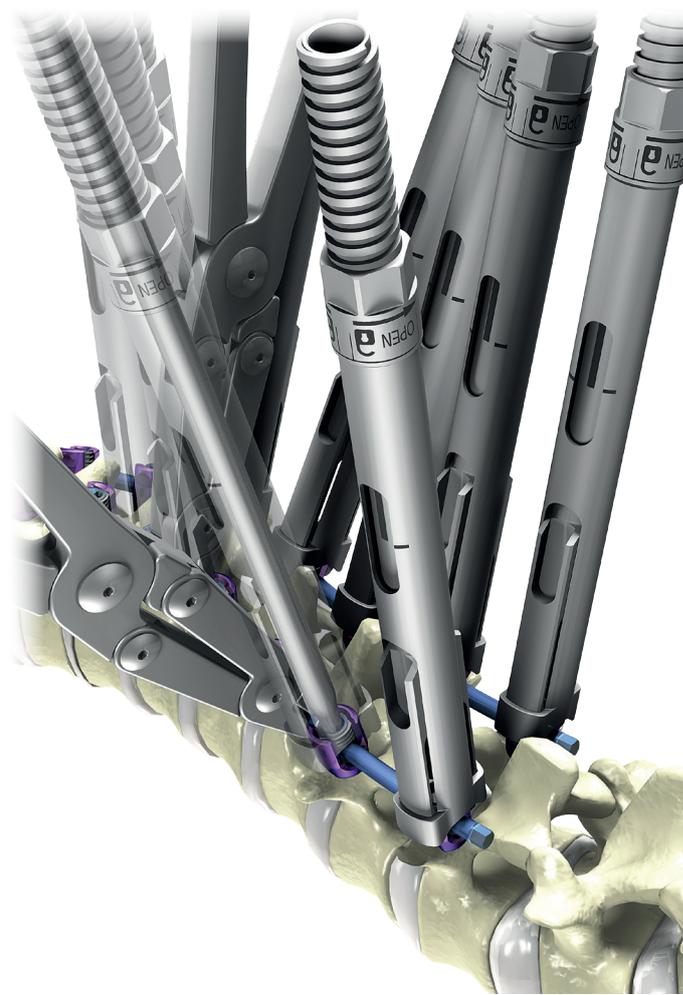
40.6202.000



40.8069.000



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В набор для стабилизации CHARSPINE2 входит только одна штука клещей-держателей. Для заказа дополнительных клещей-держателей свяжитесь с представителем отдела продаж компании ChM.



### 3.6. ПРЯМАЯ ДЕРОТАЦИЯ

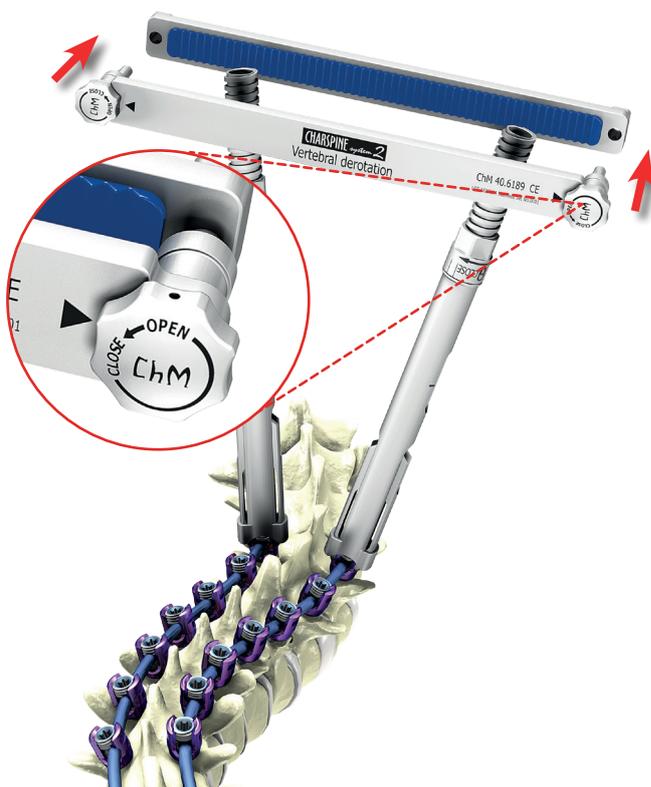
#### 3.6.1. ПОСЕГМЕНТНАЯ ТЕХНИКА

Начинайте деротацию с направления первого нейтрального (не ротируемого) тела позвонка, расположенного ниже деформации, и первого ротируемого позвонка.

Втулки, расположенные на одном уровне, нужно соединить деротационной скобой, создавая две отдельные рамки, как показано на изображении.



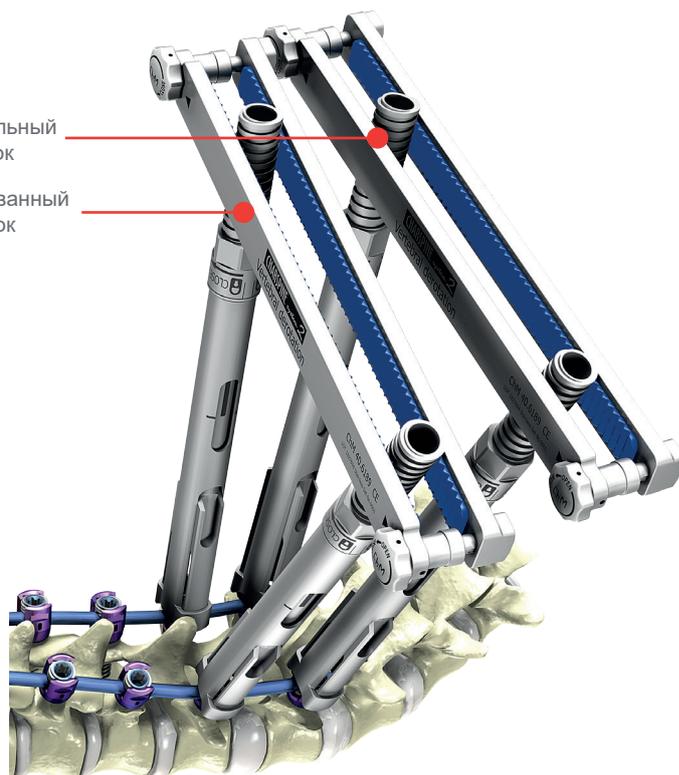
40.6189.000



Блокирующие винты, уже закрученные в головки транспедикулярных винтов ротируемых позвонков (*выше нейтрального*) нужно ослабить, но не убирать полностью. Блокирующий винт в нейтральном позвонке обязательно остается закрученным.

нейтральный  
позвонок

ротируемый  
позвонок



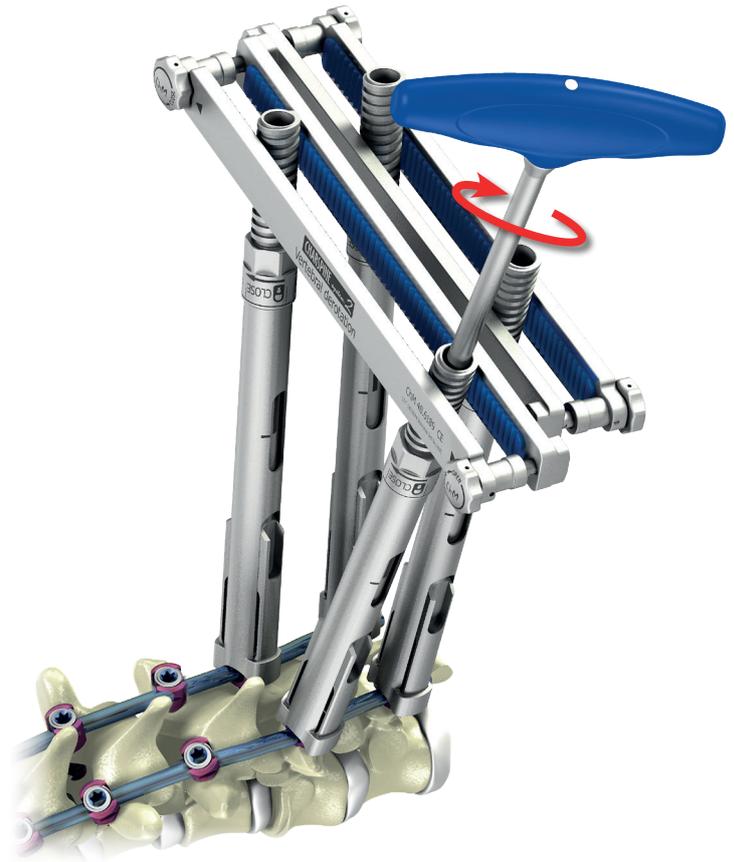
После этого выполняется прямая деротация первого ротируемого позвонка. Рамка, заблокированная в нейтральном позвонке, будет точкой отсчета для ротируемого позвонка, а также послужит встречным элементом для сил, возникающих при деротации.



После деротации, блокирующие винты в транспедикулярных винтах ротируемых позвонков нужно предварительно закрутить отверткой Т30 **[40.8111]**.

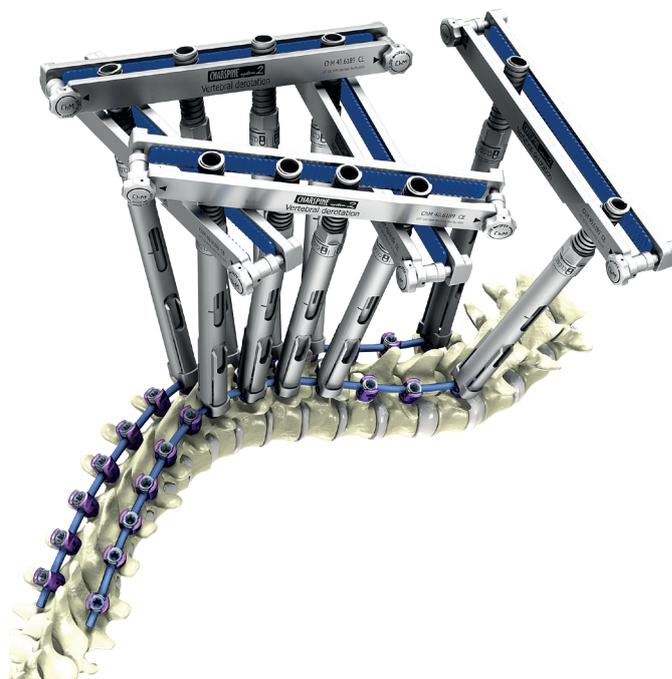


Теперь ротируемый позвонок будет действовать как нейтральный.  
Всю процедуру повторять, каждый раз поднимаясь на один сегмент выше.



### 3.6.2. КОМПЛЕКСНАЯ ДЕРОТАЦИЯ

Деротационные втулки установить на винтах на вершине деформации и в первом нейтральном (*неротируемом*) позвонке ниже деформации. Втулки нейтральных позвонков нужно соединить вместе деротационной скобой, чтобы получилась рамка. Втулки, установленные на ротируемых позвонках, также нужно объединить скобой, как показано на рисунке, чтобы получилась одна рамка, охватывающая несколько уровней. Блокирующие винты в головках транспедикулярных винтов нужно ослабить, но не удалять. Блокирующие винты в головках транспедикулярных винтов нейтральных позвонков должны быть предварительно закручены.



Деротация выполняется путем манипуляций рамками, заблокированными в ротируемых позвонках, до достижения нейтрального положения. Рамка нейтральных позвонков используется как встречный элемент для результирующих сил.



После выполнения коррекции предварительно закрутите блокирующие винты отверткой Т30 [40.8111].



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для облегчения процедуры деротации, сместите вниз реберный выступ.



### 3.7. ОТСОЕДИНЕНИЕ РАМКИ

Отсоединение рамки нужно начинать со снятия скобы. Ослабьте поворотную ручку, поворачивая её против часовой стрелки. Если снять скобу не получается, разблокируйте вторую поворотную ручку



Если понадобится вернуть скобу на деротационные втулки, сначала нужно будет полностью рассоединить обе части скобы. Благодаря этому при повторной установке блокирующий механизм будет работать правильно.



Ключ S17 [40.6793], соединенный с овальной рукояткой с трещоткой [40.8086] или динамометрической рукояткой Т 12 Нм [40.6678.120], вставьте в гнездо втулки, и вращайте против часовой стрелки, пока в окошке не появится символ открытого замка, как показано на рисунке.



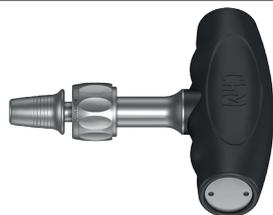
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что отметка на втулке не пересекает толстую красную линию внутри окошка, иначе втулка может разъединиться во время процедуры.



40.6793.000



40.8086.000

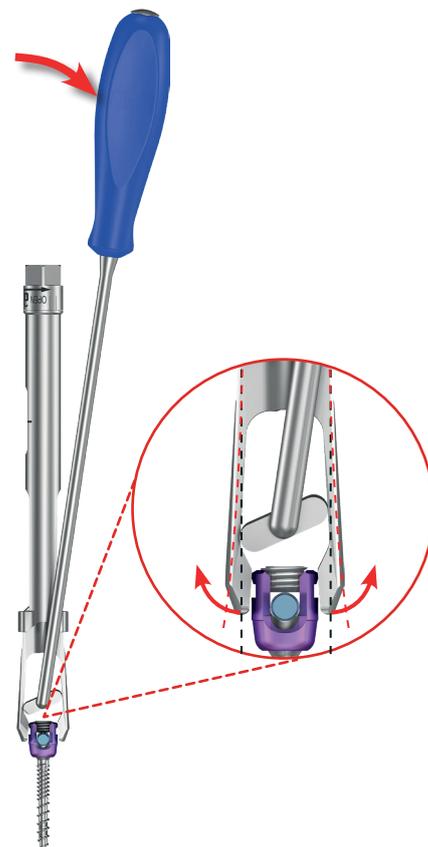
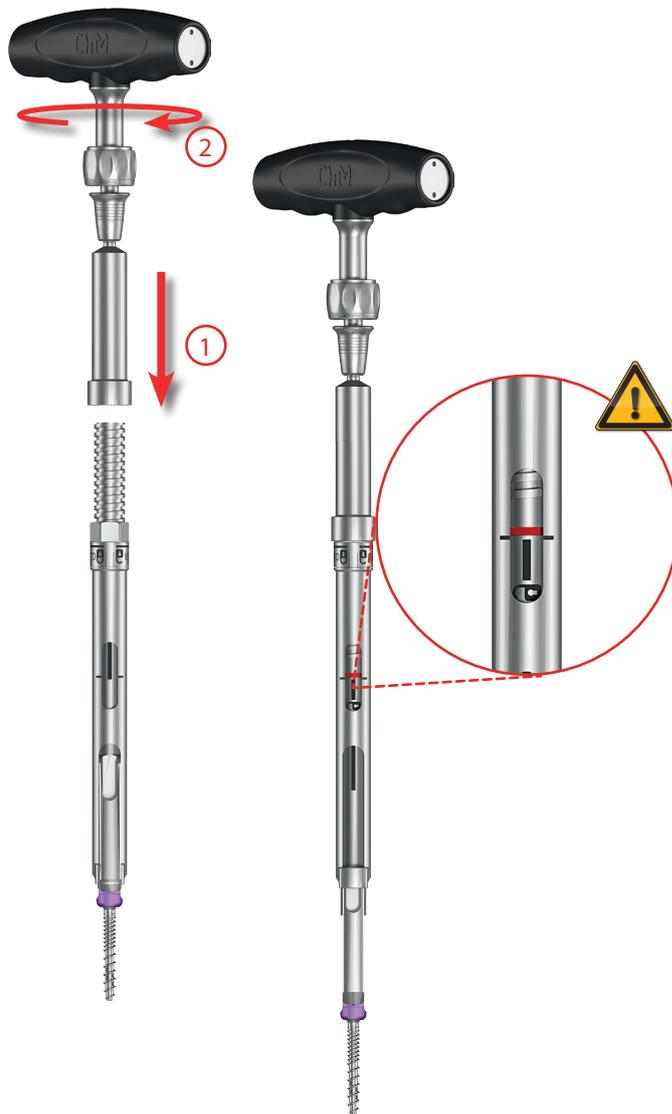


40.6678.120

После разблокировки зажимов наружных втулок используйте ример [40.6794]. Размещая его конец между зажимами деротационной втулки, раскрывайте захваты зажимов и снимайте втулки с транспедикулярных винтов.

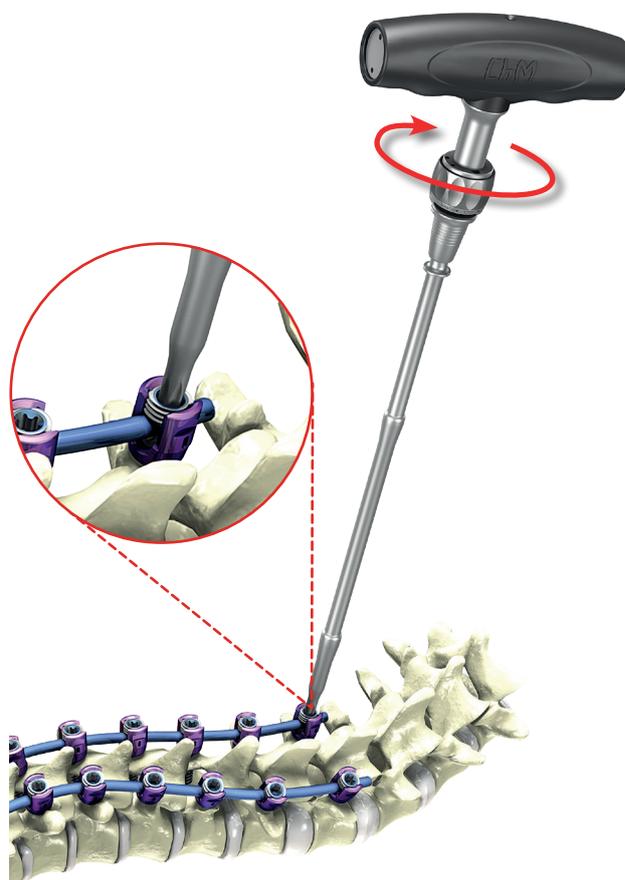
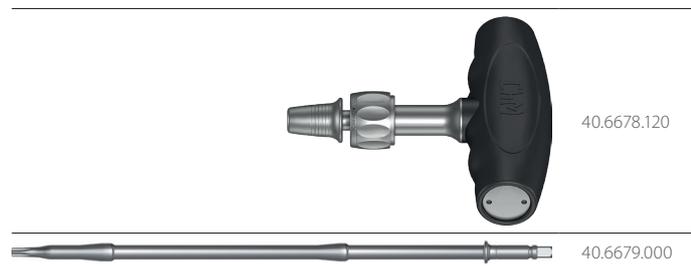


40.6794.000



### 3.8. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ БЛОКИРОВКА

Окончательно затяните блокирующие винты с помощью динамометрической рукоятки Т 12Нм [40.6678.120] и стержня отвертки Т30 [40.8084].



**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