



## Захваты модульной системы TOS – TÜNKERS One Screw

- Эффективная модульная система -

Система TOS (Tuenkers One Screw - Тюнкерс один винт) - название говорит само за себя.

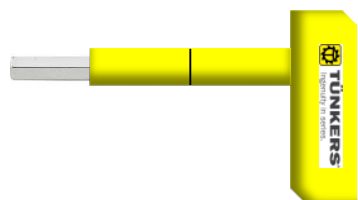
Никаких дополнительных крепежных элементов, таких как глухие заклепки или зажимные элементы, а только один винт, который позволяет быстро и легко подсоединить любые модули к базовой раме.

Тот факт, что в системе TÜNKERS TOS наконец-то используются два винта, обусловлен требованиями к прочности, которые на практике предъявляются к высокодинамичным роботизированным захватам.

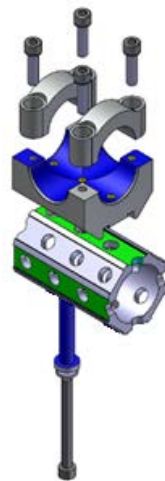
Благодаря новому специальному двойному профилю «EIGHT Beam» теперь могут быть реализованы чрезвычайно большие захваты.

## НОВОЕ Концепция - Один Винт

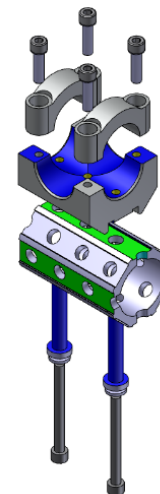
Вариативное крепление элементов при помощи одного ключа -  
просто, надежно, быстро



„One Screw“  
Гаечный ключ

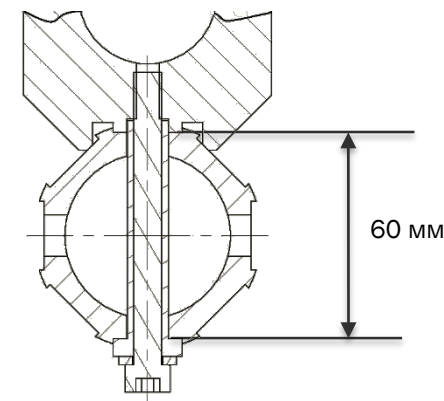
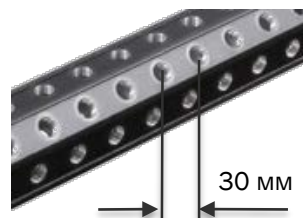


Крепление ненагруженных или  
неподвижных элементов



Стандартное крепление  
(динамические нагрузки)

## Рама основания (Уровень 1)



Облегченный профиль проверенной восьмигранной формы под 60-й винт со смещенными отверстиями  $\varnothing 12$  H7 относительно соседних граней.

Вес: 2,8 кг/м

Материал: EN AW 6063 T66

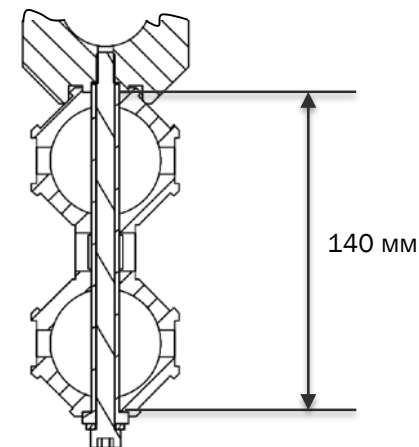
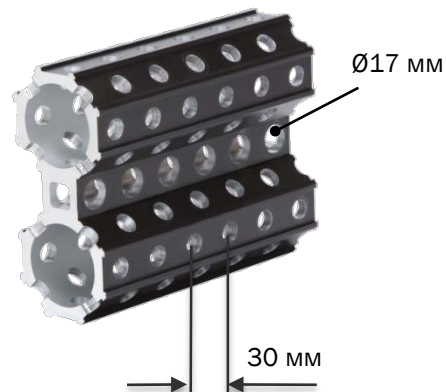
→ SW60 для плоской рамы захвата

→ Снижение веса на **43%**  
по сравнению с SW80

Рама основания (Уровень 1 1)



TOS 002



Облегченный профиль проверенной восьмигранной формы под 140-й винт со смещенными отверстиями  $\text{Ø}12 \text{ H7}$  относительно соседних граней.

Вес: 6 кг/м

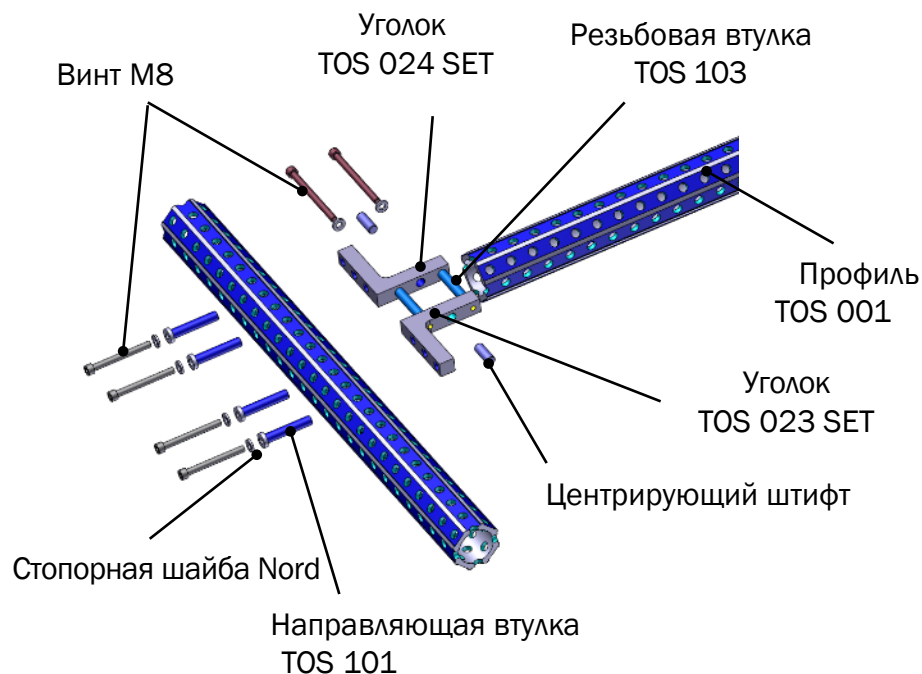
Материал: ENN AW 6063 T66

→ SW140 - для особенно тяжелых применений

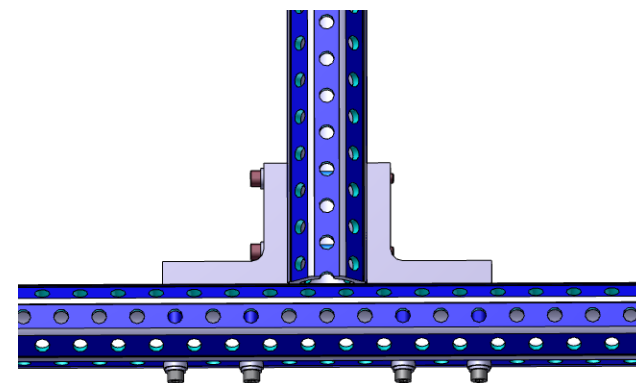
- Угловой кронштейн для монтажа базовой рамы
- Высокопрочный алюминий EN AW 7075
- Крепится двумя винтами, болтами и резьбовыми втулками

→ Точное позиционирование

→ MTTR < 10 мин



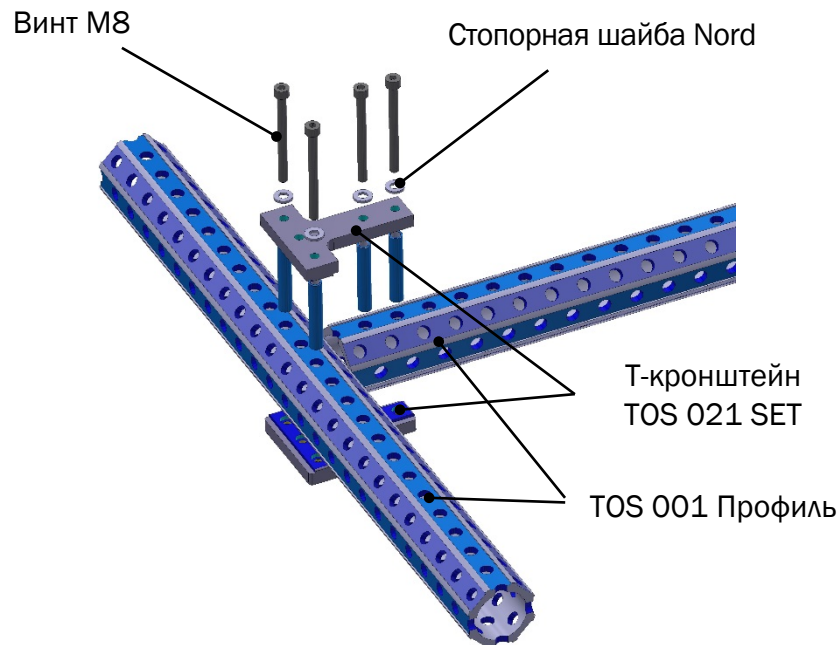
Комплект крепления  
TOS 023/024



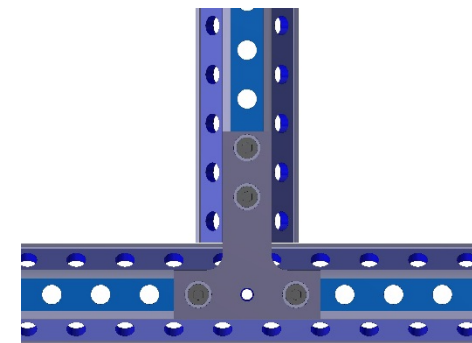
- Т-образный кронштейн для базовой рамы
- Высокопрочный алюминий EN AW 7075
- Более высокая жёсткость по сравнению с TOS 023/024

→ Точное позиционирование

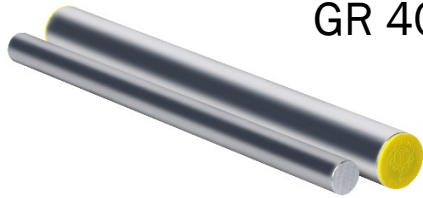
→ MTTR < 10 мин



Т-кронштейн  
TOS 021 SET



## Крепление (Уровень 2)



GR 40/25

Алюминиевые профили для стандартных применений

GR 40 = 1,83 кг/м

GR 25 = 1,40 кг/м



GRC 40/25

Карбоновые профили для оптимизации веса

GRC 40 = 0,64 кг/м

GRC 25 = 0,33 кг/м

**Значительное снижение веса** при использовании карбоновых деталей

→ GRC 40 на **65%** легче GR40

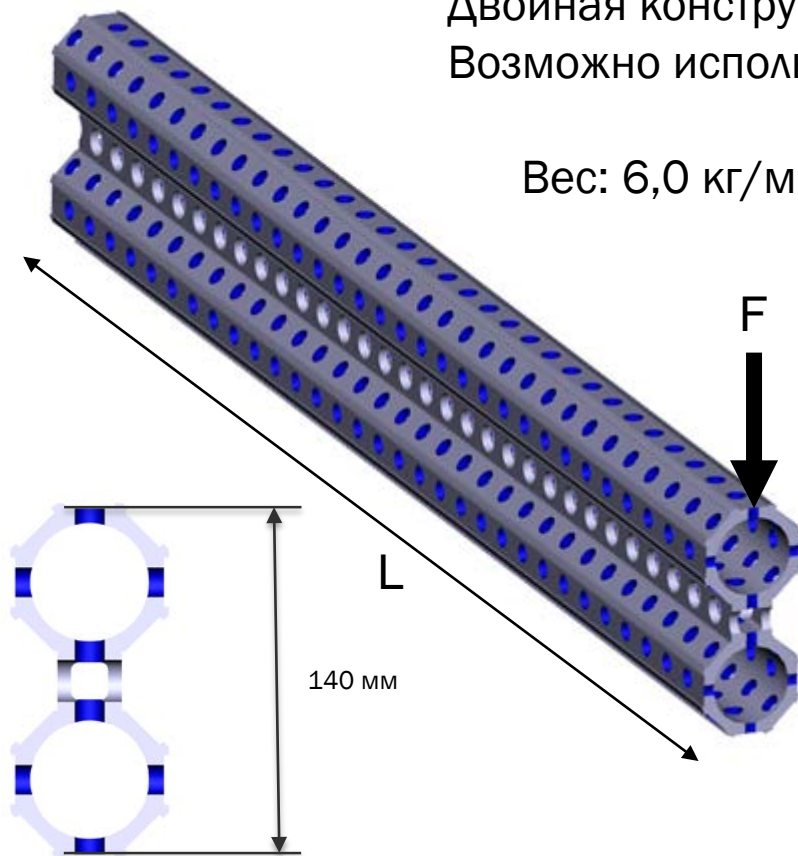
→ GRC 25 на **76%** легче GR25



Новое Основная рама с TOS 002 „**EIGHT Beam**“

Двойная конструкция для максимальной жёсткости при изгибе.  
Возможно использование стандартных креплений TOS

Вес: 6,0 кг/м

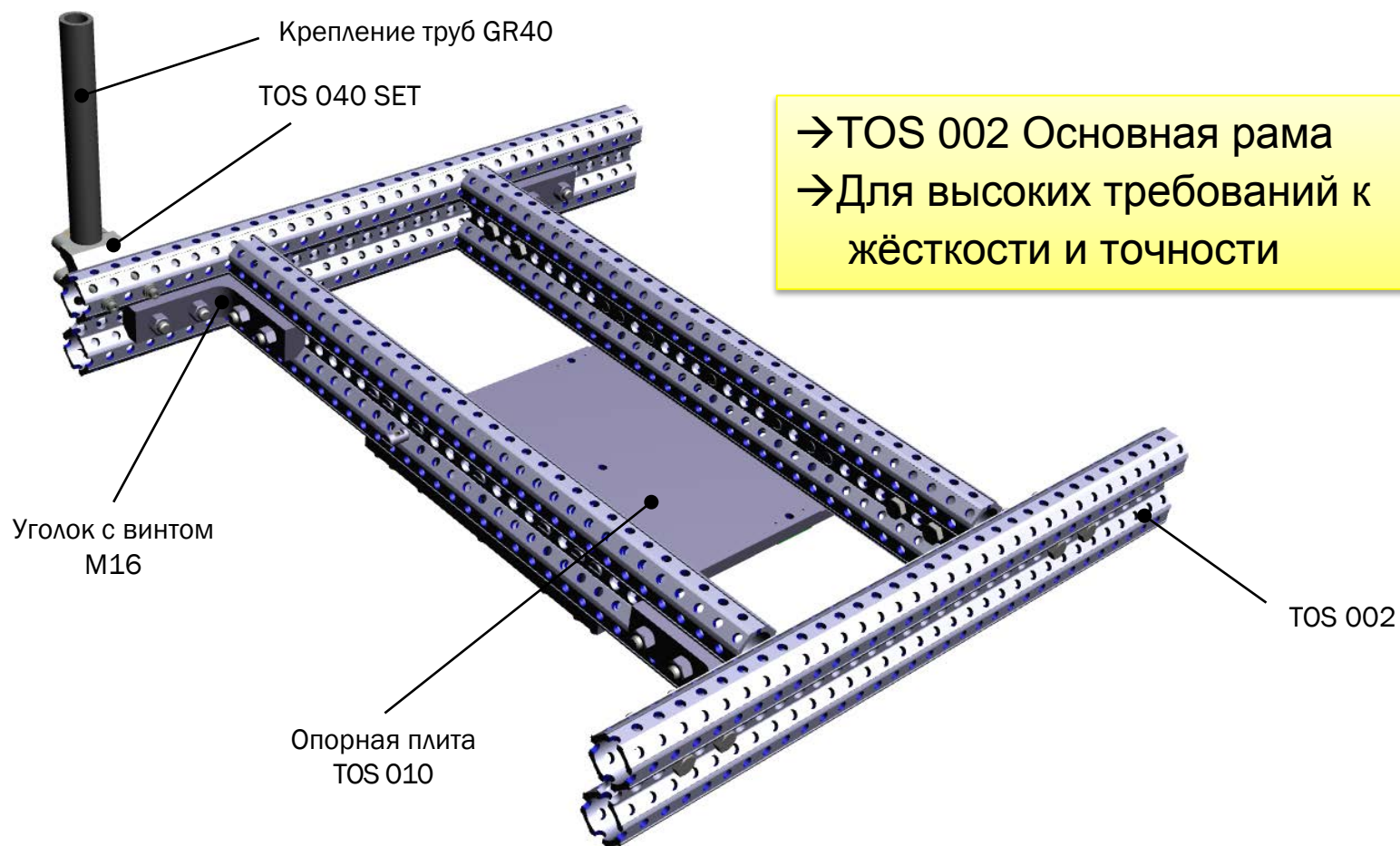


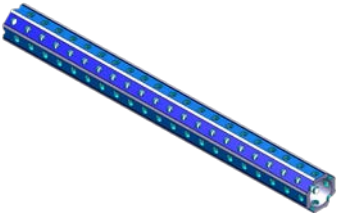
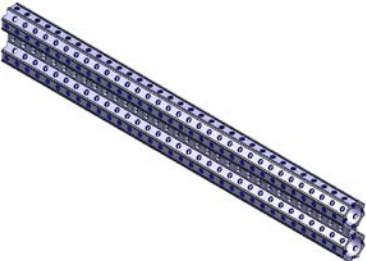



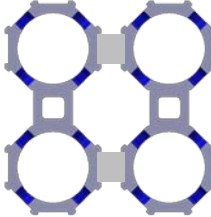



→ Большой вес, но  
**существенно большая жёсткость**

100 кг при  $L=500$  мм статическая  
нагрузка:

→ TOS 001 – **1,88** мм изгиб  
по оси Z

→ TOS 002 – **0,20** мм изгиб  
по оси Z

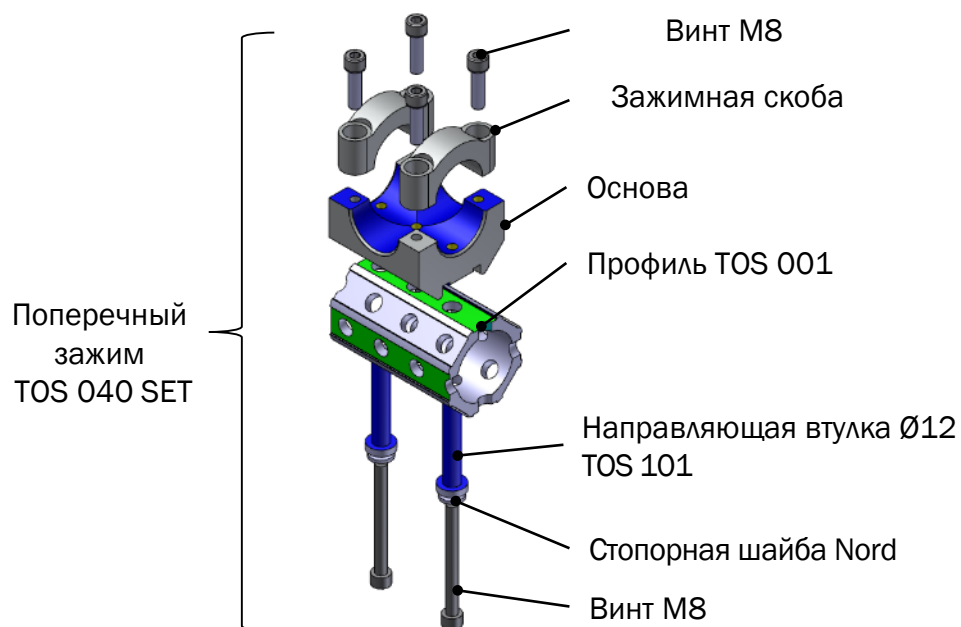


TOS 001	TOS 002 „EIGHT Beam“	Двойная „EIGHT Beam“
		
		
<b>Жёсткость</b>		
		

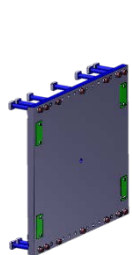
# Крепление зажимных скоб к профилю

- Крепление с двумя винтами и центрирующими втулками
- TOS 040 Соединение труб (Поворот трубы на 90° )

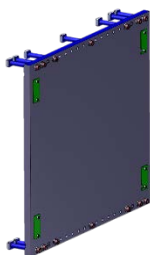
→ На Уровне 2 возможно применение всех стандартных компонентов TUNKERS  
→ MTTR < 7 мин



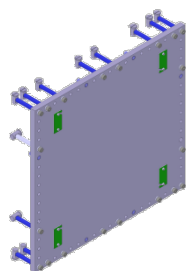
→ Небольшое число компонентов на Уровне 1 = экономия



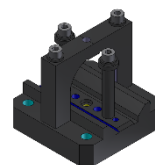
Опорная  
плита  
TOS 010



Опорная  
плита  
TOS 011



Опорная плита  
(TOS002)  
TOS 013



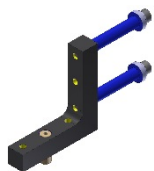
Фланцевое  
соединение  
SW60  
TOS 015 SET



Базовый  
профиль 60  
TOS 001



Базовый  
профиль 140  
TOS 002



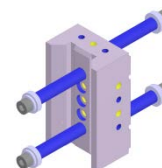
Уголок  
TOS 023 SET



Уголок TOS  
024 SET



T-соединитель  
TOS 021 SET

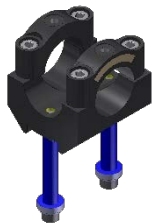


TOS002 и TOS001  
соединитель  
TOS 049 SET



Уголок для TOS002  
TOS 025 SET

## Крестовые зажимы для Уровня 2



Крестовой  
зажим 40  
TOS 040 SET  
TOS 040 L SET\*



Скоба 40 LW  
TOS 041 SET  
TOS 041 L  
SET\*



Крестовой  
зажим 25  
TOS 044 SET  
TOS 044 L SET\*



Скоба 25 LW  
TOS 045 SET  
TOS 045 L  
SET\*



Крестовое  
соединение  
GSKN

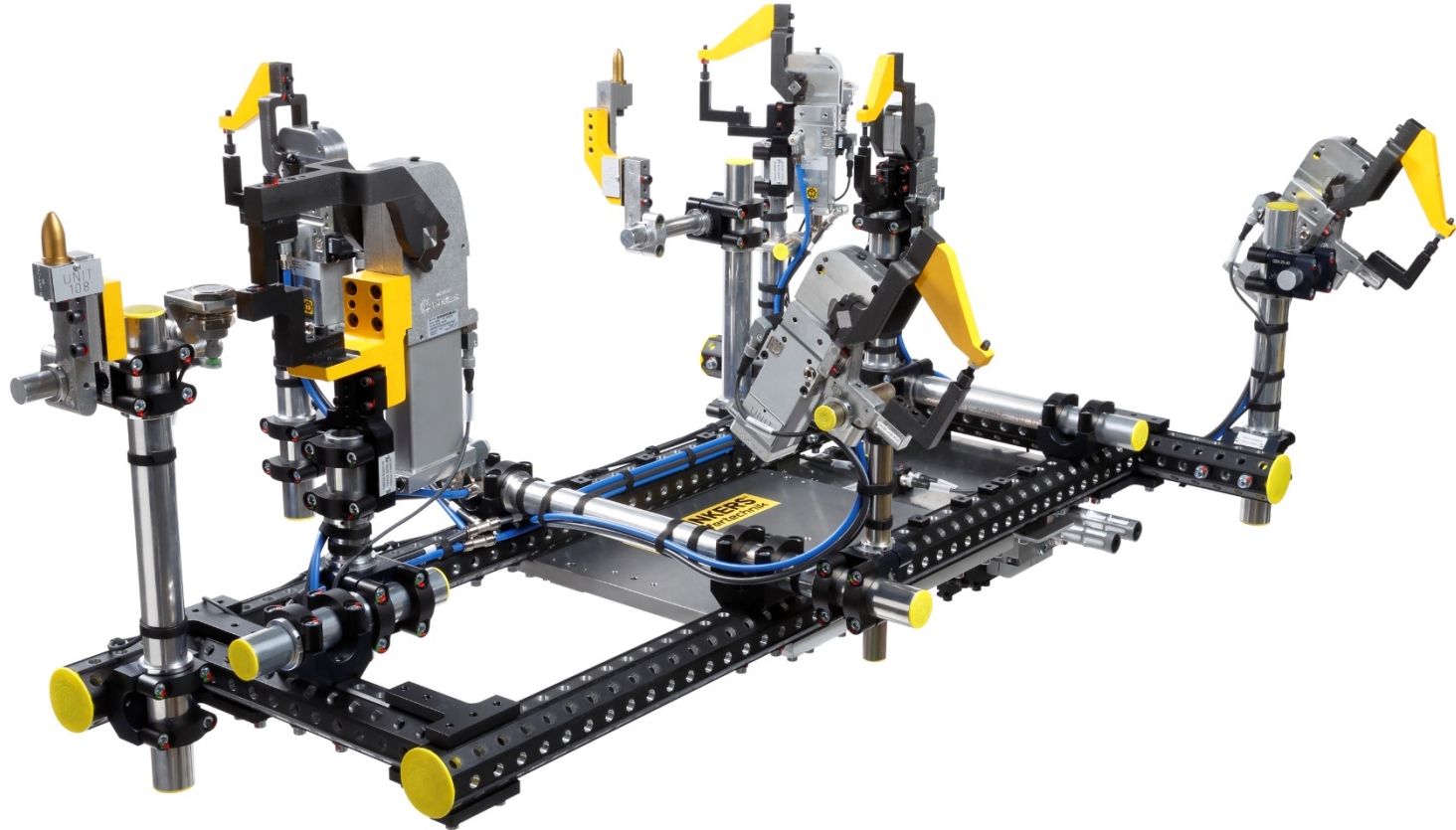


Вылет 40  
TOS 043 SET  
TOS 043 L  
SET\*

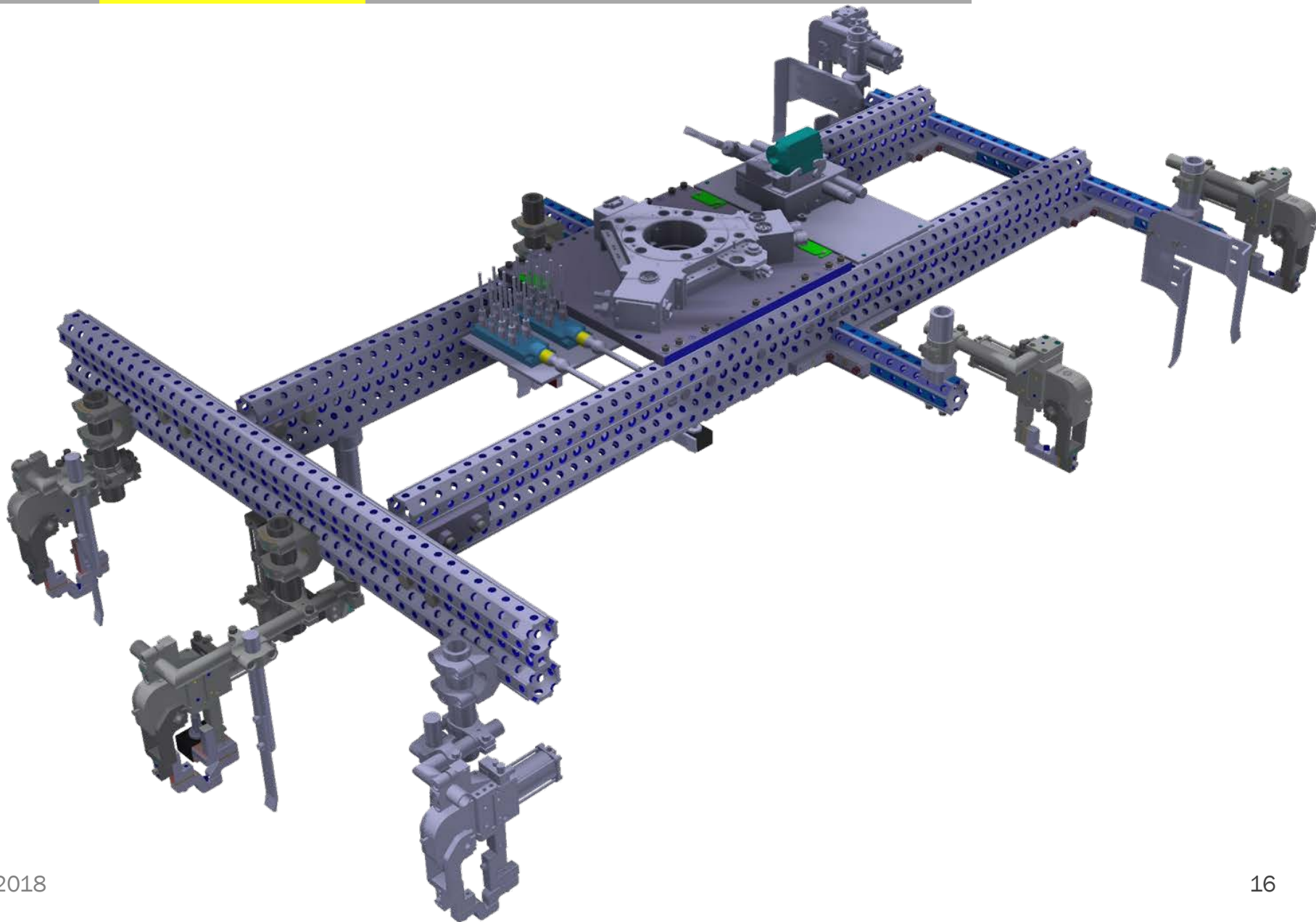
## Примеры соединений адаптеров/зажимов





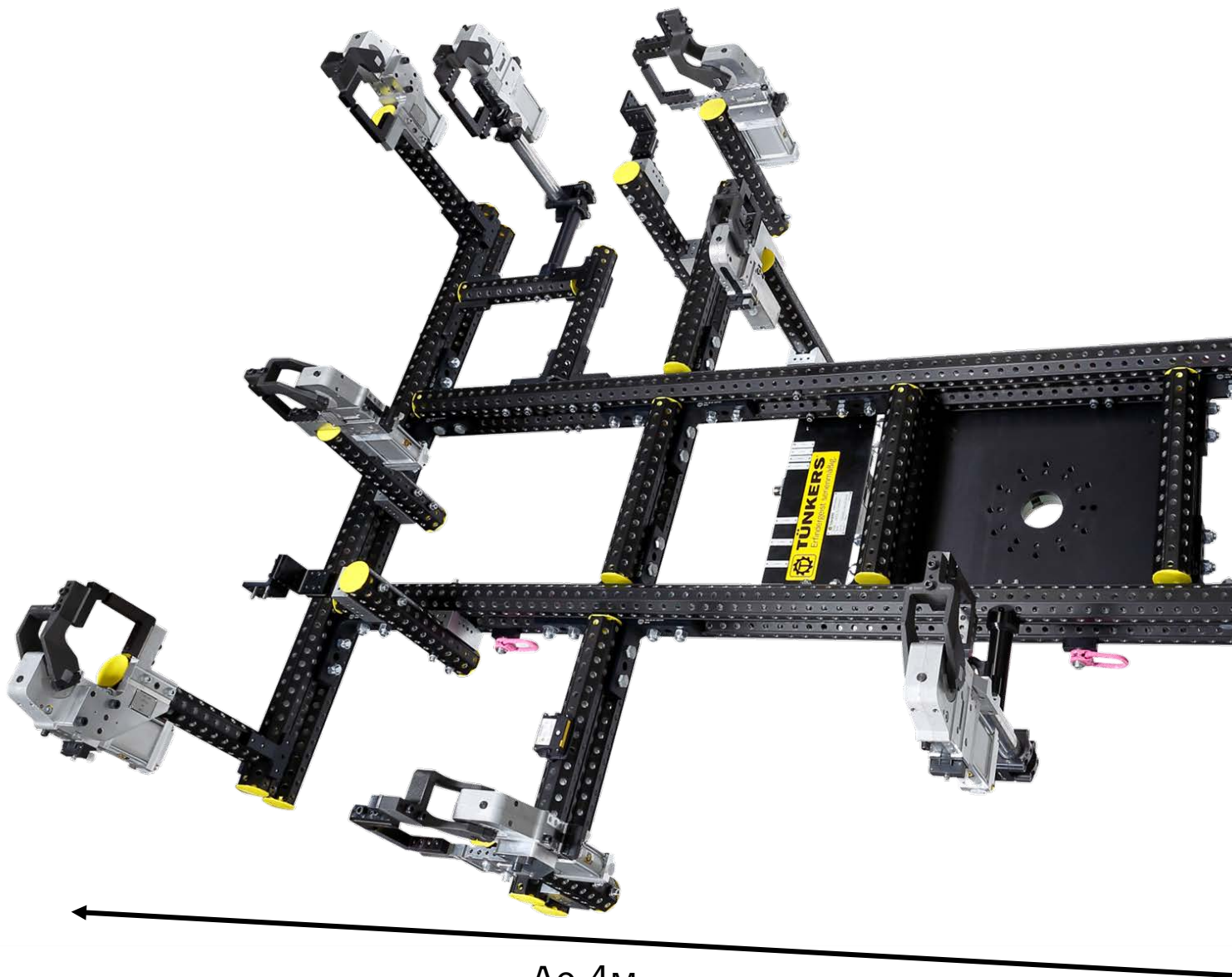


# Пример – модульный захват TOS с „EIGHT BEAM“





# Пример – модульный захват TOS с „EIGHT BEAM“



До 4м

- Модульная конструкция
  - » Адаптируется к любой геометрии » Простая замена компонентов
  - » Конструктор из стандартных компонентов
- Надежность
  - » Прочная рама основания для тяжелых задач
- Экономия
  - » Малое число стандартных компонентов в базовой раме
  - » Быстрая система с точки зрения MTTR (Среднее время ремонта)
  - » Один Ключ = Один Винт на всю систему
  - » Не требуются клепочные пистолеты и т.п.
  - » Легкие профили для небольшой нагрузки роботов

# Мы рады ответить на все Ваши вопросы!

**TÜNKERS Maschinenbau GmbH**  
i. A. Dipl.-Ing. Matthias Heina

Am Rosenkothen 4-12  
40880 Ratingen

Telefon +49 (0) 2102-45 17-282  
Telefax +49 (0) 2102-45 17-9999

E-Mail [matthias.heina@tuenkers.de](mailto:matthias.heina@tuenkers.de)  
Internet [www.tuenkers.de](http://www.tuenkers.de)

ООО ВЕСТ-Производство  
Специалист по продукции TÜNKERS  
Максим Корченков

Нижний Новгород  
ул. Новикова-Прибоя, д.4, оф.407

Телефон +7 (831) 253-0165  
Моб.телефон +7 986) 725-0630 17-

E-Mail [m.korchenkov@west-pr.ru](mailto:m.korchenkov@west-pr.ru)  
Internet [tunkers-ru.ru](http://tunkers-ru.ru)