

# ENERPAC

POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.



RU

E 3 2 9 e

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

**Технические решения в области болтовых соединений от Енеграс обслуживают весь процесс создания болтового соединения, обеспечивая целостность соединений в самых разных случаях:**

**Трубопроводные соединения:** От простого выравнивания труб до комплексных трубопроводных соединений в строительных конструкциях – таков масштаб использования нашей продукции, начиная от гидравлических и механических инструментов выравнивания соосности, и заканчивая многоточечными системами позиционирования с компьютерным управлением ПЛК.

**Регулируемая затяжка:** Енеграс предлагает множество вариантов регулируемой затяжки, из которых всегда можно выбрать наиболее подходящий к данным условиям. От механических усилителей момента до гидравлических торцевых ключей, и от низкопрофильных моментных ключей до универсальных инструментов до затяжки болтов; мы предлагаем продукцию, необходимую для точной и одновременной затяжки нескольких болтов.

**Разборка соединений:** Компания Енеграс, также предлагает гидравлические гайкорезы и множество разнообразных разжимных инструментов для разборки соединений во время операций осмотра, ремонта и демонтажа.

Высококачественные инструменты для работы с болтовыми соединениями от надежного производителя. Енеграс облегчает и делает более безопасной и эффективной работу с болтовыми соединениями.



### Программное обеспечение по затяжке болтовых соединений

На сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com) можно скачать бесплатное программное обеспечение по данной теме и получить информацию по выбору инструментов, расчету нагрузки на болты и настройкам давления для различных инструментов. Можно также ознакомиться со сводной технической характеристикой устройств и с отчетом о работе инструментов.



### Моментная затяжка болтов

Сведения о динамометрической затяжке см. в разделе "Желтые страницы". См. Наши инструкции по безопасности болтов на [enerpac.com](http://enerpac.com).

Страница: **276**



# Обзор раздела "Инструменты для болтовых соединений и насосы"

При- менение	Нагрузка	Тип и функции инструмента	Серия	Страница	
Регулируемая затяжка и ослабление соединений	1015 - 10.845 Нм 750 - 8000 фут-фунт	Ручные мультипликаторы крутящего момента	E		184 ▶
	1952 - 35.455 Нм 1440 - 26.150 фут-фунт	Гайковерты с квадратным адаптером Прочная стальная конструкция и максимальная гибкость применения	S		186 ▶
	19 - 155 mm ¾ - 6½ дюйма	Особо прочные головки Квадратный адаптер	BSH		190 ▶
	2766 - 47.454 Нм 2040 - 35.000 фут-фунт	Шестигранные гидравлические гайковерты Кассеты UltraSlim с двойным шестигранником	W W-SL		192 ▶ 202 ▶
	5762 Нм 4250 фут-фунт	Гидравлический динамометрический гайковерт с роликовой кассетой	WCR		204 ▶
	1356 - 8135 Нм 1000 - 6000 фут-фунт	Пневматические гайковерты Электрические гайковерты	PTW ETW		206 ▶ 208 ▶
		Схема выбора Моментные ключи - насосы - шланги			212 ▶
	Подача: 0,34 л/мин Мощность: 0,37 кВт	Переносные электро-гидронасосы для гайковертов Экономичный	PME PMU		213 ▶
	Подача: 0,50 л/мин Мощность: 0,75 кВт	Электро-гидронасосы для гайковертов	TQ		214 ▶
	Подача: 0,90 л/мин Мощность: 1,25 кВт	Переносные электро-гидронасосы для гайковертов Инновационный Z-класс	ZU4T		216 ▶
	Подача: 0,82-1,64 л/мин Мощность: 1,1 - 2,2 кВт	Электро-гидронасосы для гайковертов Инновационный Z-класс	ZE4T ZE5T		220 ▶
	Подача: 0,90 л/мин Пневмати.: 2840 л/мин	Пнеumoгидравлические насосы для гайковертов Инновационный Z-класс	ZA4T		222 ▶
	Подача: 0,13 л/мин Мощность: 1,25 кВт	Насосы с электроприводом Максимальное рабочее давление: 1500 бар	ZUTP		226 ▶
	Подача: 0,07 л/мин Пневмати.: 590 л/мин	Пневматический насос сверхвысокого давления Максимальное рабочее давление: 1500 бар	ATP		228 ▶
Трубопроводные соединения Разборка соединений	10-75 mm шестигранные 70-130 mm шестигранные	Гидравлические гайкорезы	NC NS		229 ▶ 230 ▶
	5 - 10 тонн (45 - 101 кН)	Гидравлические разжимы для фланцев со шпилькой	FS		232 ▶
	8 - 14 тонн (72 - 125 кН)	Промышленные разжимы ступенчатого типа Механические и гидравлические	FSH FSM		233 ▶
	1 - 9 тонн (10 - 90 кН)	Инструменты для выравнивания соосности фланцев Механические и гидравлические	ATM		234 ▶
	Диапазон фланцев ø 1 - 12 дюйма	Инструмент для восстановления поверхности фланцев Облегчает восстановление поверхностей	FF		236 ▶

▼ Слева направо: E291, E393, E494



- Высокоэффективные планетарные передачи помогают достичь выходных моментов при малых входных моментах
- Рабочий защищен стопором обратного хода
- Точная установка момента  $\pm 5\%$
- Возможность затягивания и ослабления болтовых соединений
- Конструкции опорной штанги или опорной пластины
- Угломер для измерения угла поворота – стандартный для моделей серий E300
- Модели с опорной пластиной обеспечивают гибкость в расположении опорных точек
- Модели серий E300 и E400 имеют защиту внутренних передач от перегрузки
- В комплект поставки входит по одной предохранительной муфте к каждой из моделей E300 и E400 серий.



◀ Мультипликатора Enerpac E393 с опорной штангой используется для ручной закрутки болтов с моментом до 4300 Нм.

## Точное и эффективное усиление крутящего момента

Когда требуется большой момент для завинчивания или отвинчивания болтовых соединений



Обычные сферы применения мультипликаторов

- Локомотивы
- Электростанции
- Бумажные заводы
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химические заводы
- Шахты
- Внедорожное оборудование
- Доки
- Подъемные краны.

### ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Тип мультипликатора	Номинальный крутящий момент		Номер модели
	(Нм)	(фунт-фут)	
с опорной штангой	1015	750	<b>E290PLUS</b>
	1355	1000	<b>E291</b>
	1625	1200	<b>E391</b>
	2980	2200	<b>E392</b>
	4340	3200	<b>E393</b>
с опорной пластиной	2980	2200	<b>E492</b>
	4340	3200	<b>E493</b>
	6780	5000	<b>E494</b>
	10845	8000	<b>E495</b>

# Ручные мультипликаторы крутящего момента



## Ручные мультипликаторы крутящего момента

Ручные усилители момента Enerpac предоставляют возможность эффективно усилить крутящий момент в ситуациях, когда недоступны внешние источники питания. Ручные мультипликаторы используются в большинстве отраслей производства и строительства. Гидравлические же гайковерты чаще используются при установке точных соединений и в случаях, если требуется установка большого числа соединений.

### Используйте модели с опорной штангой:

- там, где ограничено рабочее пространство,
- там, где есть доступ к множеству опорных точек,
- там, где требуется частый перенос оборудования.

### Используйте модели с опорной пластиной:

- если выходной момент свыше 4300 Нм,
- в тех случаях, когда в качестве опор могут служить элементы соседних соединений.
- при развитии очень больших усилий упора

## Е серия



Номинальный крутящий момент :  
**1015 - 10.845 Нм**

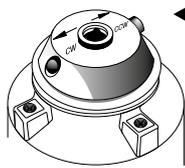
Коэффициент усиления:  
**3:1 - 52:1**

Точность выходного соотношения:  
**± 5 %**



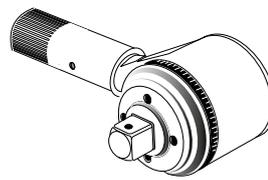
### ОСТОРОЖНО!

Пневматический инструмент для установления болтовых соединений никогда не должен быть использован с мультипликатором. Это приводит к повреждению привода мультипликатора.



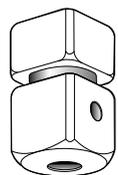
### Защелка селектора

Модели с защитой от обратного хода имеют направленные селекторные защелки. Их можно установить для вращения по часовой стрелке и против нее.



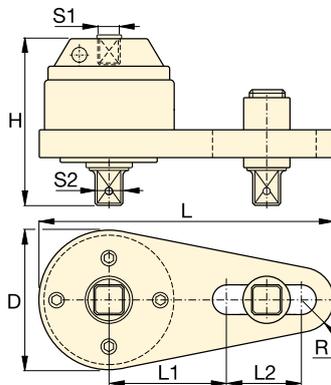
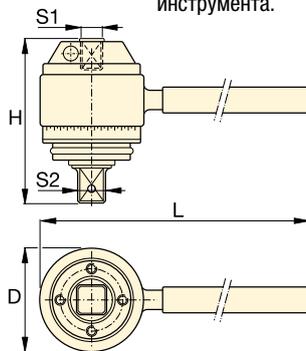
### Угломер

Модели E391, E392 и E393 снабжены угломером (шкалой), позволяющей затягивать крепления с использованием метода «угла затяжки». Позволяет точно измерять соответствующий угол поворота в градусах.



### Предохранительный квадратный адаптер

Обеспечивают защиту от перегрузки передач моделей E300- и E400-серий за счет разрыва при нагрузке когда номинальная мощность инструмента превышен. Внутренняя срезная чека предотвращает выпадение болта из инструмента.



Модели с упорной перекладной<sup>1)</sup>

Модели с упорной перекладной<sup>1)</sup>



### Гидравлические гайковерты

Enerpac предлагает полную линейку гидравлических гайковертов различных типов.

Страница: 186



### Накидные головки серии BSH

Особо прочные ударные головки для моментного инструмента с силовым приводом.

Страница: 190

Приложение усилия <sup>2)</sup>	Коеф-фициент усиления	Квад-рат на входе S1 (дюймы)	Квадрат на выходе		Защита от перегрузки	Стопор обратного хода	Размеры (мм)						Номер модели	
			S2 (дюймы)	№ модели квадратного адаптера			D	H	L	L1	L2	R		
338 (Нм) / 250 (фунт-фут)	3 : 1	1/2	3/4	—	Без	Без	71	84	218	—	—	—	1,8	E290PLUS
451 (Нм) / 333 (фунт-фут)	3 : 1	1/2	3/4	—	Без	Без	71	84	442	—	—	—	2,5	E291
271 (Нм) / 200 (фунт-фут)	6 : 1	1/2	3/4	E391SDK	Да	Без	100	102	498	—	—	—	6,3	E391
219 (Нм) / 162 (фунт-фут)	13,6 : 1	1/2	1	E392SDK	Да	Да	103	146	498	—	—	—	6,9	E392
234 (Нм) / 173 (фунт-фут)	18,5 : 1	1/2	1	E393SDK	Да	Да	103	165	498	—	—	—	8,3	E393
219 (Нм) / 162 (фунт-фут)	13,6 : 1	1/2	1	E392SDK	Да	Да	124	140	356	140	124	32	7,8	E492
234 (Нм) / 173 (фунт-фут)	18,5 : 1	1/2	1	E393SDK	Да	Да	124	163	356	140	124	32	10,6	E493
256 (Нм) / 189 (фунт-фут)	26,5 : 1	1/2	1 1/2	E494SDK	Да	Да	143	222	378	178	89	42	15,4	E494
208 (Нм) / 154 (фунт-фут)	52 : 1	1/2	1 1/2	E495SDK	Да	Да	148	273	386	178	89	48	22,8	E495

<sup>1)</sup> E200 и E400-серии не имеют шкал угла поворота.

<sup>2)</sup> прежде, чем начать работу, нужно проверить точность усилия, развиваемого ручным ключом, чтобы обеспечить получение на выходе нужной величины крутящего момента.

▼ На фото: S3000PX



## Безопасность и производительность

- Компактная, высокопрочная, монолитная конструкция обеспечивает малый рабочий радиус без снижения надежности
- Угол поворота 35° и быстрый обратный ход для ускорения работы
- Надежная конструкция коллектора с дополнительными функциями для повышения безопасности оператора

## Простота в работе

- Поворачивающийся на 360° защелкивающийся опорный рычаг с рукояткой для освобождения обеспечивает возможность манипулирования даже в рукавицах
- Комплектуется надежной рукояткой, которую можно установить на любую из боковых сторон инструмента, что повышает маневренность инструмента
- Нажимная кнопка для освобождения квадратного адаптера позволяет легко сменять режимы затягивания и ослабления.

## Универсальность

- В качестве опции предлагается поворотно-наклонный коллектор TSP300, обеспечивающий маневренность в горизонтальном и вертикальном направлениях и отличающийся повышенной надежностью <sup>1)</sup>

## Точность

- Высокая точность поддержания постоянного крутящего момента на выходе: ± 3% на протяжении всего рабочего хода
- Предлагаемый в качестве опции индикатор угла поворота позволяет измерять угол поворота.

<sup>1)</sup> Коллектор TSP300 предназначен только для инструментов серии X-Edition и несовместим с инструментами стандартных серий. При необходимости замены компонентов стандартных инструментов обратитесь к перечню запасных частей на сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

## Новые стандарты безопасности, удобства эксплуатации и производительности



### Два типа рукояток

Надежная угловая рукоятка входит в стандартную комплектацию каждого инструмента серии S (X-Edition).

Прямая рукоятка поставляется в качестве дополнительной принадлежности.

Совместимые гайковерты серии S (X-Edition)	№ модели Угловые рукоятки (стандарт)	№ модели Прямые рукоятки (опция)
S1500X, S3000X	<b>SWH6A</b>	<b>SWH6S</b>
S6000X, S11000X	<b>SWH10A</b>	<b>SWH10S</b>
S25000X	<b>SWH10EA</b> <sup>2)</sup>	

<sup>2)</sup> Рукоятка SWH10EA крепится болтом с проушиной.



### Шарнирный коллектор серии TSP

Предлагаемый в качестве опции поворотно-наклонный коллектор TSP300 с надежным креплением допускает вращение на 360° относительно оси X и на 160° –

относительно оси Y.

**Как сделать заказ <sup>1)</sup>**

Гайковерты серии S (X-Edition) с установленным на заводе коллектором: Укажите в номере модели инструмента перед буквой "X" букву "P", например: S1500PX. При заказе в качестве аксессуара укажите номер модели коллектора - TSP300. Этот коллектор может устанавливаться на существующие модели гайковертов серии S (X-Edition). Имеет соединители в виде штуцера и муфты.

Страница: **189**



### Соответствуют требованиям ATEX. Поставляются с сертификатом калибровки.

Все инструменты серии X-Edition соответствуют требованиям CE-ATEX и поставляются с сертификатом калибровки.



# X-Edition, гайковерты с квадратным адаптером

Стандартная комплектация: ① ② ③ ④ ⑧.  
Остальные компоненты приобретаются в качестве опций.



- ① Привод
- ② Угловая рукоятка
- ③ Прямая рукоятка
- ④ Шарнирный коллектор серии Pro
- ⑤ Удлинительная опорная трубка
- ⑥ Стандартный опорный рычаг
- ⑦ Шестигранный адаптер
- ⑧ Квадратный адаптер
- ⑨ Короткий опорный рычаг
- ⑩ Удлиненный опорный рычаг

**250%**

**Выберите правильный крутящий момент**

Выбирайте гайковерт Энерпас, помня о том, что момент при выкручивании в 2,5 раза больше момента при закручивании.

**S**  
серия  
**X-Edition**



Номинальный крутящий момент на выходе:

**35.455 Нм**

Размеры квадратных адаптеров:

**3/4 - 2 1/2 дюйма**

Радиус носовой части:

**25 - 64 мм**

Максимальное рабочее давление:

**690 бар**



**Дополнительные принадлежности**

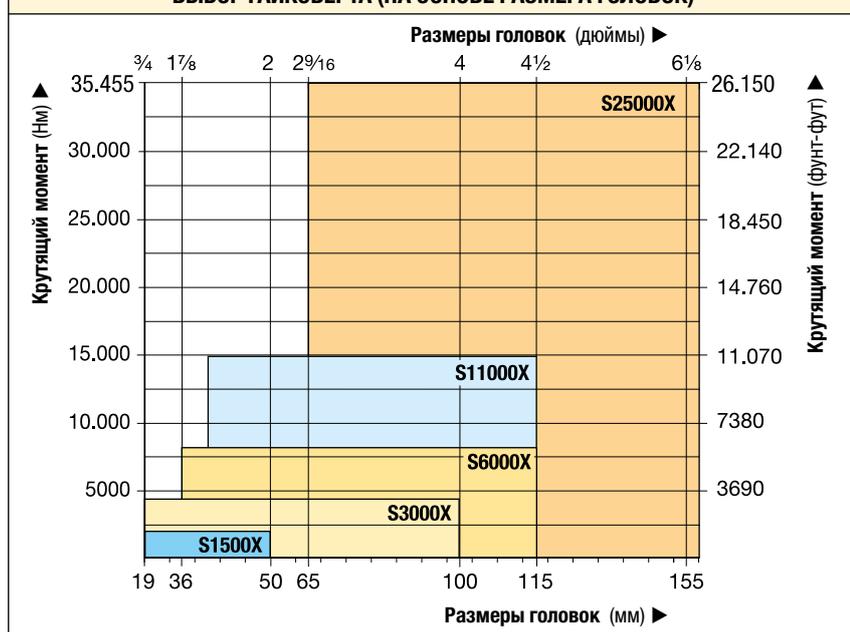
Полный перечень дополнительных принадлежностей можно найти.

Страница: **189**

▼ Жесткая стальная конструкция гайковертов серии S обеспечивает их прочность, надежность и безопасность.

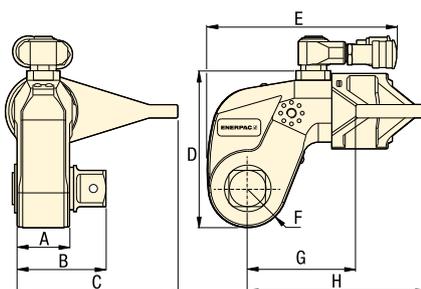


## ВЫБОР ГАЙКОВЕРТА (НА ОСНОВЕ РАЗМЕРА ГОЛОВКИ)



**Используйте только высоконадежные головки** для моментного инструмента с силовым приводом, соответствующие стандартам ISO 2725 и ISO 1174; DIN 3129 и DIN 3121 или ASME-B107.2/1995.

Страница: **190**



Номинальный крутящий момент при 690 бар		Минимальный крутящий момент при 69 бар		Квадратный адаптер Размер (дюймы)	№ модели (в комплекте с гайковертом)	Индикатор угла поворота № модели (опция)	№ модели гайковерта *	Размеры (мм)								кг
(Нм)	(фунт-фут)	(Нм)	(фунт-фут)					A	B	C	D	E	F	G	H	
1952	1440	195	144	3/4	SD15-012	AOT15	<b>S1500X</b>	39	65	108	97	136	25	70	129	3,2
4373	3225	438	323	1	SD30-100	AOT30	<b>S3000X</b>	48	78	135	128	173	33	90	161	5,6
8338	6150	834	615	1 1/2	SD60-108	AOT60	<b>S6000X</b>	55	92	169	157	192	40	110	188	9,2
15.151	11.175	1516	1118	1 1/2	SD110-108	AOT110	<b>S11000X</b>	72	114	197	190	228	50	133	229	15,8
35.455	26.150	3545	2615	2 1/2	SD250-208	AOT250	<b>S25000X</b>	89	143	246	244	287	64	182	295	32,2

\* Для заказа гайковерта серии S (X-Edition) с поворотным-наклонным коллектором TSP300 укажите в номере модели инструмента перед буквой "X" букву "P", например: **S1500PX**.

# Серия SDA, шестигранные адаптеры

**ENERPAC**  
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Макс. крутящий момент при 690 бар:

**35.455 Нм**

Типоразмеры шестигранных адаптеров:

**1/2 - 2 1/4 дюйма**

Типоразмеры шестигранных адаптеров:

**14 - 85 мм**

Для  
**S**  
серии



Моментный ключ	Шестигранные адаптеры, дюймовые				Шестигранные адаптеры, метрические				Короткий опорный рычаг для шестигранных адаптеров		
	Размер шестигранника <sup>1)</sup> (дюймы)	Макс. момент (Нм)	Номер модели	Разм. B1 (мм)	Размер шестигранника <sup>1)</sup> (мм)	Макс. момент (Нм)	Номер модели	Разм. B1 (мм)	Номер модели	Размеры (мм) C1   H1	
	1/2	481	SDA15-008	66	14	644	SDA15-14	66	SRA15X	67,5	74
	5/8	936	SDA15-010	67	17	1152	SDA15-17	68			
	3/4	1620	SDA15-012	71	19	1607	SDA15-19	70			
	7/8	1952	SDA15-014	74	22	1952	SDA15-22	73			
	1	1952	SDA15-100	77	24	1952	SDA15-24	74			
	5/8	936	SDA30-010	77	17	1152	SDA30-17	77	SRA30X	80,0	74
	3/4	1620	SDA30-012	80	19	1607	SDA30-19	79			
	7/8	2569	SDA30-014	83	22	2488	SDA30-22	82			
	1	3830	SDA30-100	86	24	3234	SDA30-24	84			
	1 1/8	4373	SDA30-102	88	27	4373	SDA30-27	85			
	1 1/4	4373	SDA30-104	89	30	4373	SDA30-30	87			
	-	-	-	-	32	4373	SDA30-32	88			
	5/8	936	SDA60-010	85	17	1152	SDA60-17	86	SRA60X	91,5	89
	3/4	1620	SDA60-012	89	19	1607	SDA60-19	88			
	7/8	2569	SDA60-014	92	22	2488	SDA60-22	91			
	1	3830	SDA60-100	95	24	3234	SDA60-24	93			
	1 1/8	5457	SDA60-102	97	27	4603	SDA60-27	94			
	1 1/4	7484	SDA60-104	98	30	6311	SDA60-30	96			
	-	-	-	-	32	7660	SDA60-32	97			
	1 1/4	7484	SDA110-104	115	30	6311	SDA110-30	112	SRA110X	127,5	106
	1 3/8	9958	SDA110-106	117	32	7660	SDA110-32	114			
	1 1/2	12.928	SDA110-108	118	36	10.901	SDA110-36	117			
	1 5/8	15.151	SDA110-110	122	41	15.151	SDA110-41	121			
	1 3/4	15.151	SDA110-112	125	46	15.151	SDA110-46	127			
	1 1/2	12.928	SDA250-108	141	36	10.901	SDA250-36	140	SRA250X	158,5	135
	1 5/8	16.433	SDA250-110	145	41	16.107	SDA250-41	144			
	1 3/4	20.520	SDA250-112	148	46	22.744	SDA250-46	148			
	1 7/8	25.245	SDA250-114	149	50	29.211	SDA250-50	151			
	2	30.635	SDA250-200	151	55	35.455	SDA250-55	154			
	2 1/4	35.455	SDA250-204	154	60	35.455	SDA250-60	158			
	-	-	-	-	65	35.455	SDA250-65	161			
	-	-	-	-	70	35.455	SDA250-70	164			
	-	-	-	-	75	35.455	SDA250-75	168			
	-	-	-	-	85	35.455	SDA250-85	175			

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.

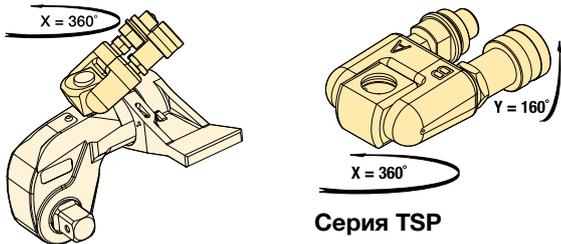
# Принадлежности для гайковертов серии S (X-Edition)

**TSP  
RTEX  
SRSX  
серии**



## Шарнирный коллектор серии TSP - Pro

- Надежное крепление
- Вращение на 360° относительно оси X и на 160° относительно оси Y
- Повышает возможность применения инструмента при работе в зонах с ограниченным доступом
- Облегчает размещение шлангов
- Имеет соединители в виде штуцера и муфты

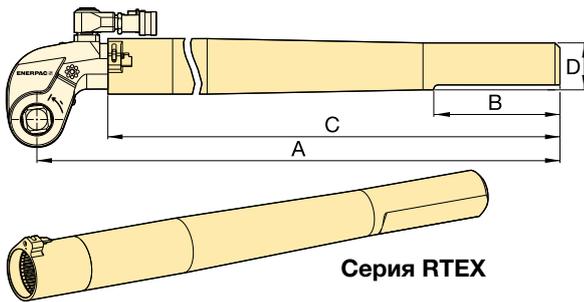


Серия TSP

Для гайковертов Номер модели	Номер модели <sup>1)</sup>	Макс. давление (бар)	⚖️ (кг)
S1500X, S3000X, S6000X, S11000X, S25000X	TSP300	690	0,2

<sup>1)</sup> Для заказа гайковерта серии S (X-Edition) с поворотно-наклонным коллектором TSP300 укажите в номере модели инструмента перед буквой "X" букву "P", например: **S1500PX**. Коллектор TSP300 предназначен только для инструментов серии X-Edition и несовместим с инструментами стандартных серий. При необходимости замены компонентов стандартных инструментов обратитесь к перечню запасных частей на сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

## Серия RTEX, удлинительные опорные трубки



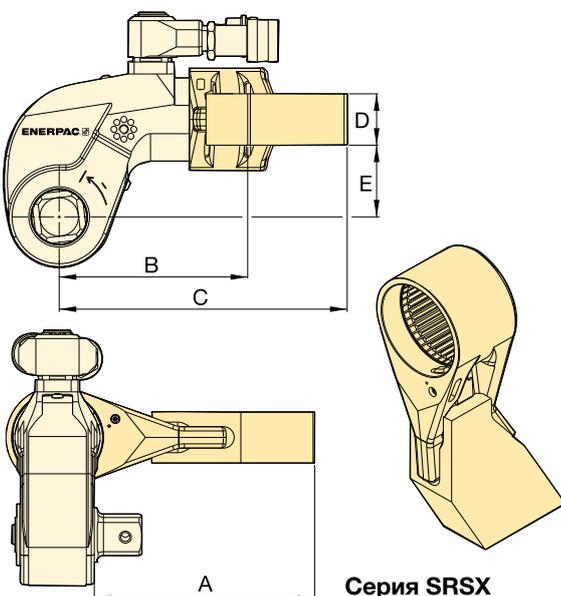
Серия RTEX

- Для любого крутящего момента
- Повышает возможность применения инструмента при работе в зонах с ограниченным доступом

Для гайковертов Номер модели	Номер модели	Размеры (мм)				⚖️ (кг) *
		A	B	C	D	
S1500X	RTE15X	706	152	636	58	4,6
S3000X	RTE30X	733	152	647	57	5,5
S6000X	RTE60X	747	152	659	65	7,7
S11000X	RTE110X	769	152	675	76	11,2
S25000X	RTE250X	813	152	685	100	17,3

\* Указанные значения массы относятся только к дополнительным принадлежностям и не включают в себя массу гайковерта.

## Удлиненный опорный рычаг серии SRSX



Серия SRSX

- Легкая сменная деталь

Для гайковертов	Макс. момент (Нм)	Номер модели	Размеры (мм)					⚖️ (кг) *
			A	B	C	D	E	
S1500X	1801	SRS151X	94	86	127	24	34	0,8
	1641	SRS152X	119	97	138	24	34	1,0
	1533	SRS153X	145	109	148	24	34	1,2
S3000X	3918	SRS301X	111	106	168	34	48	1,6
	3712	SRS302X	137	117	182	34	48	2,0
	3574	SRS303X	162	132	198	34	48	2,5
S6000X	7842	SRS601X	138	128	192	39	62	2,3
	7454	SRS602X	163	144	207	39	62	2,7
	7175	SRS603X	189	159	222	39	62	3,4
S11000X	14.650	SRS1101X	149	157	232	46	76	4,4
	13.957	SRS1102X	175	172	247	46	76	5,1
	13.391	SRS1103X	200	187	261	46	76	5,8
S25000X	33.538	SRS2501X	183	209	295	50	100	7,6
	32.049	SRS2502X	208	222	310	50	100	8,4
	30.750	SRS2503X	233	236	326	50	100	10,0

\* Указанные значения массы относятся только к дополнительным принадлежностям и не включают в себя массу гайковерта.

- Высокопрочные ударные головки
- Поставляется со шпилькой и кольцом

## ГОЛОВКИ С ТИПОРАЗМЕРАМИ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ

Квадр. адаптер ¾"		Квадр. хвостовик 1"		Квадр. адаптер 1½"		Квадр. адаптер 2½"	
Номер модели	A/F (мм)	Номер модели	A/F (мм)	Номер модели	A/F (мм)	Номер модели	A/F (мм)
BSH7519	19	BSH1019	19	BSH1536	36	BSH2565	65
BSH7524	24	BSH1024	24	BSH15163	41	BSH2570	70
BSH7527	27	BSH1027	27	BSH1546	46	BSH2575	75
BSH7530	30	BSH1030	30	BSH1550	50	BSH2580	80
BSH7532	32	BSH1032	32	BSH1555	55	BSH2585	85
BSH7536	36	BSH1036	36	BSH1560	60	BSH2590	90
BSH75163	41	BSH10163	41	BSH1565	65	BSH2595	95
BSH7546	46	BSH1046	46	BSH1570	70	BSH25100	100
BSH7550	50	BSH1050	50	BSH1575	75	BSH25105	105
-	-	BSH1055	55	BSH1580	80	BSH25110	110
-	-	BSH1060	60	BSH1585	85	BSH25115	115
-	-	BSH1065	65	BSH1590	90	BSH25120	120
-	-	BSH1070	70	BSH1595	95	BSH25125	125
-	-	BSH1075	75	BSH15100	100	BSH25135	135
-	-	BSH1080	80	BSH15105	105	BSH25140	140
-	-	BSH1085	85	BSH15110	110	BSH25145	145
-	-	BSH1090	90	BSH15115	115	BSH25150	150
-	-	BSH1095	95	-	-	BSH25155	155
-	-	BSH10100	100	-	-	-	-

## BSH серия



Размер шестигранника:

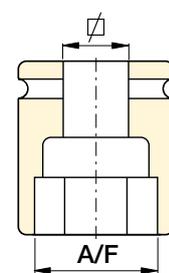
**19 - 155 мм | ¾" - 6 1/8"**



**Выберите правильный крутящий момент**

Выбирайте моментный ключ Enerpac, помня о том, что момент при выкручивании в 2,5 раза больше момента при закручивании.

Страница: 276



**Размеры шестигранных болтов и гаек**

Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице.

Страница: 275

## ГОЛОВКИ С ТИПОРАЗМЕРАМИ В БРИТАНСКИХ ЕДИНИЦАХ

Квадратный адаптер ¾"		Квадратный хвостовик 1"				Квадратный адаптер 1½"				Квадратный адаптер 2½"			
Номер модели	A/F (дюймы)	Номер модели	A/F (дюймы)	Номер модели	A/F (дюймы)	Номер модели	A/F (дюймы)	Номер модели	A/F (дюймы)	Номер модели	A/F (дюймы)	Номер модели	A/F (дюймы)
BSH7519	¾"	BSH1019	¾"	BSH10231	2 5/16"	BSH15144	1 7/16"	BSH15281	2 13/16"	BSH25244	2 7/16"	BSH25419	4 3/16"
BSH75088	7/8"	BSH10088	7/8"	BSH10238	2 3/8"	BSH1538	1 1/2"	BSH15288	2 7/8"	BSH25250	2 1/2"	BSH25425	4 1/4"
BSH75094	15/16"	BSH10094	15/16"	BSH10244	2 7/16"	BSH15156	1 9/16"	BSH1575	2 15/16"	BSH2565	2 13/16"	BSH25110	4 5/16"
BSH7527	1 1/16"	BSH1027	1 1/16"	BSH10250	2 1/2"	BSH15163	1 5/8"	BSH15300	3"	BSH25263	2 5/8"	BSH25438	4 3/8"
BSH7530	1 3/16"	BSH1030	1 3/16"	BSH1065	2 9/16"	BSH1543	1 11/16"	BSH15306	3 1/16"	BSH25269	2 11/16"	BSH25450	4 1/2"
BSH75125	1 1/4"	BSH10125	1 1/4"	BSH10263	2 5/8"	BSH15175	1 3/4"	BSH15313	3 1/8"	BSH2570	2 3/4"	BSH25463	4 5/8"
BSH75131	1 5/16"	BSH10131	1 5/16"	BSH10269	2 11/16"	BSH1546	1 13/16"	BSH15319	3 3/16"	BSH25281	2 11/16"	BSH25475	4 3/4"
BSH7535	1 3/8"	BSH1035	1 3/8"	BSH1070	2 3/4"	BSH15188	1 7/8"	BSH15325	3 1/4"	BSH25288	2 7/8"	BSH25488	4 7/8"
BSH75144	1 7/16"	BSH10144	1 7/16"	BSH10281	2 13/16"	BSH15194	1 15/16"	BSH15338	3 3/8"	BSH2575	2 15/16"	BSH25500	5"
BSH7538	1 1/2"	BSH1038	1 1/2"	BSH10288	2 7/8"	BSH15200	2"	BSH15350	3 1/2"	BSH25300	3"	BSH25513	5 1/8"
BSH75156	1 9/16"	BSH10156	1 9/16"	BSH1075	2 15/16"	BSH15206	2 1/16"	BSH15363	3 5/8"	BSH25306	3 1/16"	BSH25519	5 3/16"
BSH75163	1 5/8"	BSH10163	1 5/8"	BSH10300	3"	BSH15213	2 1/8"	BSH1595	3 3/4"	BSH25313	3 1/8"	BSH25525	5 1/4"
BSH7543	1 11/16"	BSH1043	1 11/16"	BSH10306	3 1/16"	BSH15219	2 3/16"	BSH15388	3 7/8"	BSH25319	3 3/16"	BSH25538	5 3/8"
BSH75175	1 3/4"	BSH10175	1 3/4"	BSH10313	3 1/8"	BSH15225	2 1/4"	BSH15100	3 15/16"	BSH25325	3 1/4"	BSH25140	5 1/2"
BSH7546	1 13/16"	BSH1046	1 13/16"	BSH10319	3 3/16"	BSH15231	2 5/16"	BSH15400	4"	BSH25338	3 3/8"	BSH25575	5 3/4"
BSH75188	1 7/8"	BSH10188	1 7/8"	BSH10325	3 1/4"	BSH15238	2 3/8"	BSH15105	4 1/8"	BSH25350	3 1/2"	BSH25150	5 7/8"
BSH75194	1 15/16"	BSH10194	1 15/16"	BSH10338	3 3/8"	BSH15244	2 7/16"	BSH15419	4 3/16"	BSH25363	3 5/8"	BSH25600	6"
BSH75200	2"	BSH10200	2"	BSH10350	3 1/2"	BSH15250	2 1/2"	BSH15425	4 1/4"	BSH2595	3 3/4"	BSH25613	6 1/8"
-	-	BSH10206	2 1/16"	BSH10363	3 5/8"	BSH1565	2 9/16"	BSH15110	4 5/16"	BSH25388	3 7/8"	-	-
-	-	BSH10213	2 1/8"	BSH1095	3 3/4"	BSH15263	2 5/8"	BSH15438	4 3/8"	BSH25100	3 15/16"	-	-
-	-	BSH10219	2 3/16"	BSH10388	3 7/8"	BSH15269	2 11/16"	BSH15450	4 1/2"	BSH25400	4"	-	-
-	-	BSH10225	2 1/4"	-	-	BSH1570	2 3/4"	BSH15463	4 5/8"	BSH25105	4 1/8"	-	-

# Варианты применения болтового инструмента

Профессиональные стальные динамометрические гайковерты Enerpac позволяют выполнять регулируемую затяжку болтов в промышленных условиях.

## **Применение гайковерта S3000X с квадратным хвостовиком при монтаже и техническом обслуживании ветроэнергетической установки**

Динамометрический гайковерт S3000X применялся при работах по монтажу и техническому обслуживанию секций мачты ветроэнергетической установки. Для затягивания болтов на секциях мачты ветроэнергетической установки требуется надежный и вместе с тем компактный инструмент. Для обеспечения и поддержания целостности соединения необходимо затянуть большое количество крепежных элементов с точным соблюдением величины крутящего момента. Для работы были выбраны гайковерты Enerpac серии S, поскольку они просты и надежны в работе и обеспечивают точную регулировку крутящего момента и воспроизводимый результат.

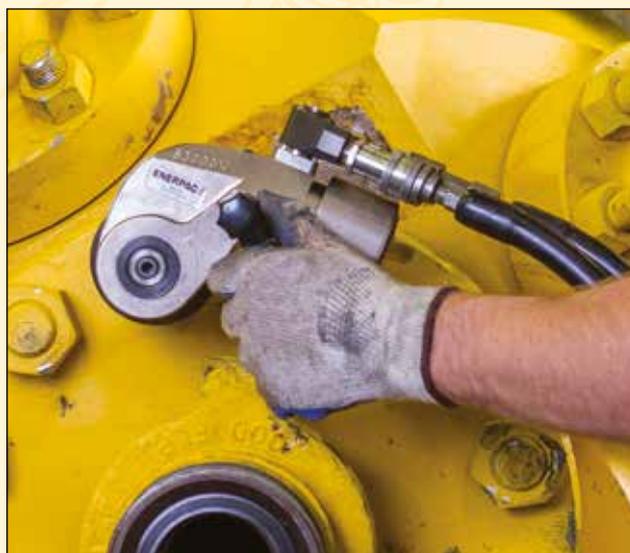


## **Применение низкопрофильного гайковерта W4000X для затягивания болтов на трубных фланцах стандарта API**

Регулируемая затяжка болтов на трубных соединениях, запорной арматуре, насосах и оборудовании требуется в самых разных ситуациях в нефтегазовой, нефтеперерабатывающей и химической промышленности. Проблемы, связанные с трудностью доступа к болтам на фланцах, легко решаются с помощью динамометрического гайковерта Enerpac серии W. Наши гайковерты отличаются надежностью и удобным управлением. Они обеспечивают приложение постоянного точно заданного крутящего момента ко всем болтам.

## **Применение гайковерта S3000X при техобслуживании нефтегазового оборудования**

При техническом обслуживании очень важно выполнять работы быстро и оперативно. Гайковерты серии S обеспечивают большой угол поворота гайки на каждом рабочем цикле. Эти компактные инструменты позволяют выполнять работы быстро и с высокой точностью.



▼ Кассета W4206X с приводом W400PX



## Безопасность и производительность

- Великолепное отношение прочности к размерам обеспечивает удобный доступ в труднодоступные места без снижения надежности
- Угол поворота 30° и быстрый обратный ход для ускорения работы
- Надежная конструкция коллектора с дополнительными функциями для повышения безопасности оператора

## Простота в работе

- Быстросъемный привод позволяет оперативно заменять кассеты без применения инструментов
- Простота и удобство разборки позволяют проводить техническое обслуживание без применения специальных инструментов
- Имеет надежную рукоятку, которую можно установить на любую из боковых сторон и сверху кассеты, что обеспечивает высокую маневренность инструмента

## Универсальность

- В качестве опции предлагается поворотно-наклонный коллектор TSP300, обеспечивающий маневренность в горизонтальном и вертикальном направлениях и отличающийся повышенной надежностью <sup>1)</sup>
- Приводы, кассеты и большинство принадлежностей серии X-Edition совместимы с инструментами стандартных серий <sup>1)</sup>
- Привод совместим с кассетами серий W-UltraSlim и WCR

## Точность

- Высокая точность поддержания постоянного крутящего момента на выходе: ± 3% на протяжении всего рабочего хода.

<sup>1)</sup> Коллектор TSP300 предназначен только для инструментов серии X-Edition и несовместим с инструментами стандартных серий. При необходимости замены компонентов стандартных инструментов обратитесь к перечню запасных частей на сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

## Новые стандарты безопасности, удобства эксплуатации и производительности



### Два типа рукояток

Надежная угловая рукоятка входит в стандартную комплектацию каждой кассеты серии W (X-Edition). Прямая рукоятка предназначена для работ в условиях крайнего недостатка места и поставляется в качестве дополнительной принадлежности.

Совместимые с кассетами серии W (X-Edition)	№ модели Угловые рукоятки (стандарт)	№ модели Прямые рукоятки (опция)
W2000X, W4000X	SWH6A	SWH6S
W8000X, W15000X	SWH10A	SWH10S
W22000X, W35000X	SWH10EA <sup>2)</sup>	

<sup>2)</sup> Рукоятка SWH10EA крепится болтом с проушиной.



### Шарнирный коллектор серии TSP

Предлагаемый в качестве опции поворотно-наклонный коллектор TSP300 с надежным креплением допускает вращение на 360° относительно оси X и на 160° – относительно оси Y.

### Как сделать заказ <sup>1)</sup>

Гайковерты серии W (X-Edition) с установленным на заводе коллектором: Укажите в номере модели инструмента перед буквой "X" букву "P", например: **W2000PX**. При заказе в качестве аксессуара укажите номер модели коллектора - **TSP300**. Этот коллектор может устанавливаться на существующие модели приводов серии W (X-Edition). Имеет соединители в виде штуцера и муфты.

Страница: 205

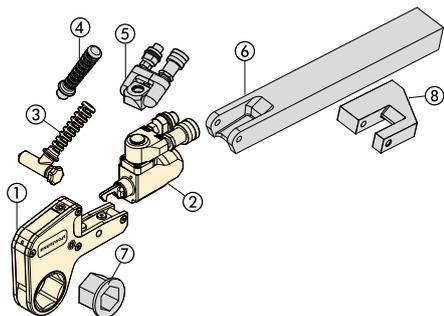


### Соответствуют требованиям ATEX. Поставляются с сертификатом калибровки.

Все инструменты серии X-Edition соответствуют требованиям CE-ATEX и поставляются с сертификатом калибровки.



# Гидравлические шестигранные гайковерты двустороннего действия



Детали ① - ③ входят в стандартную комплектацию.

Детали ④ - ⑧ представляют собой опции.

- ① Шестигранная кассета (Страница 194-201)
- ② Привод (Страница 193)
- ③ Угловая рукоятка (Страница 192)
- ④ Прямая рукоятка (Страница 192)
- ⑤ Шарнирный коллектор серии Pro (Страница 205)
- ⑥ Удлиненный опорный рычаг (Страница 205)
- ⑦ Вставка (Страница 194-201)
- ⑧ Опорная лапа (Страница 205)

**W**  
серия  
**X-Edition**



Номинальный крутящий момент при 690 бар:  
**47.454 Нм**

Шестигранныки:  
**30 - 155 мм / 1 1/16 - 6 1/8"**

Радиус носовой части:  
**31 - 115 мм**

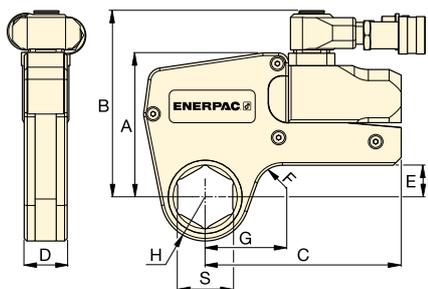
Максимальное рабочее давление:  
**690 бар**



**Таблица выбора насосов для моментных ключей**

Обратитесь к этой таблице для подбора гайковерта и насоса.

Страница: **212**



Эти прочные стальные ключи с низкопрофильными сменными шестигранными кассетами гарантируют долговечность и максимальную универсальность при работе с болтовыми соединениями. ▶

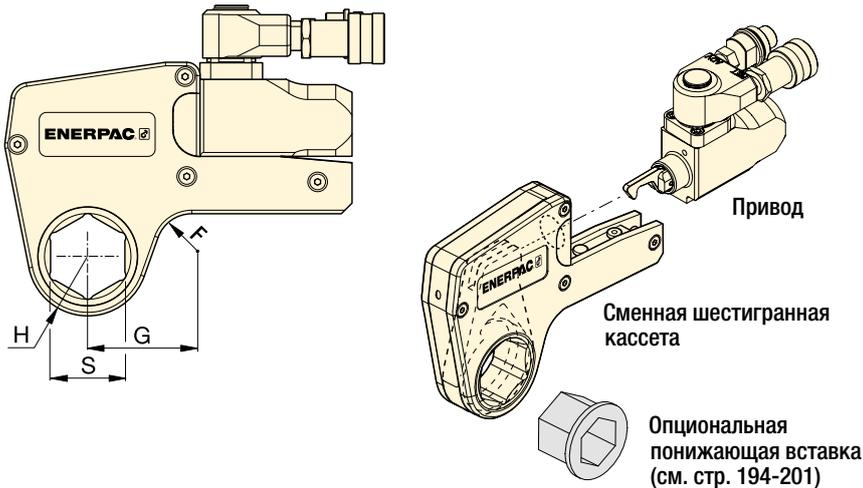


## ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Размеры шестигранных * 		Номинальный крутящий момент при 690 бар		Привод Номер модели ** 	Минимальный крутящий момент		Размеры (мм) (Размеры G, H и S см. на стр. 194-201)						Вес (привод без кассеты) (кг)
(мм)	Страница: 194 (дюймы)	(Нм)	(фунт-фут)		(Нм)	(фунт-фут)	A	B	C	D	E	F	
30 - 60	1 1/16 - 2 3/8	2766	2040	<b>W2000X</b>	276	204	109	141	148	32	24	20	1,4
36 - 85	1 5/16 - 3 3/8	5661	4175	<b>W4000X</b>	566	417	136	167	178	41	33	20	2,0
50 - 105	1 7/8 - 4 1/8	11.484	8470	<b>W8000X</b>	1148	847	172	205	208	53	42	25	3,0
65 - 115	2 7/16 - 4 5/8	20.785	15.330	<b>W15000X</b>	2078	1533	207	240	253	63	50	20	5,0
75 - 135	2 15/16 - 5 3/8	30.506	22.500	<b>W22000X</b>	3050	2250	227	266	297	77	48	35	7,7
80 - 155	3 1/8 - 6 1/8	47.454	35.000	<b>W35000X</b>	4745	3500	268	301	345	91	69-73	50	11,4

\* С опорным рычагом.

\*\* Добавьте букву P к номеру модели, чтобы заказать ключ серии W с шарниром TSP. Например: **W2000PX**.



**W**  
серия  
**X-Edition**



Номинальный крутящий момент при 690 бар:  
**2766 Нм**

Шестигранники:  
**1<sup>1/16</sup> - 2<sup>3/8</sup> дюйма**

Максимальное рабочее давление:  
**690 бар**



**Метрические размеры**  
Метрические размеры шестигранных кассет и вставок см.:

Страница: **200**



**Размеры шестигранных болтов и гаек**  
См. таблицу типоразмеров шестигранных гаек, болтов и соответствующих диаметров резьбы.

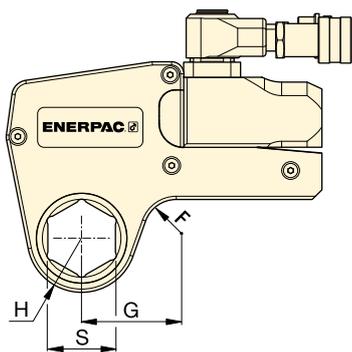
Страница: **275**

▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели	Класс	Шестигранная вставка		Шестигранная вставка		Шестигранная вставка	
						Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели
	S (дюймы)	H (мм)	G (мм)		(кг)	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели
<b>W2000X</b>	1 <sup>1/16</sup>	31,0	53,7	<b>W2101X</b>	2,1	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>1/8</sup>	31,0	53,7	<b>W2102X</b>	2,1	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>3/16</sup>	31,0	53,7	<b>W2103X</b>	2,1	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>1/4</sup>	31,0	53,7	<b>W2104X</b>	2,1	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>5/16</sup>	31,0	53,7	<b>W2105X</b>	2,1	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>3/8</sup>	31,0	53,7	<b>W2106X</b>	2,1	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>7/16</sup>	31,0	53,7	<b>W2107X</b>	2,1	1 <sup>7/16</sup> - 1 <sup>1/8</sup>	<b>W2107R102</b>	—	—	—	—
	1 <sup>1/2</sup>	33,5	58,2	<b>W2108X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>9/16</sup>	33,5	58,2	<b>W2109X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>5/8</sup>	33,5	58,2	<b>W2110X</b>	2,2	1 <sup>5/8</sup> - 1 <sup>1/4</sup>	<b>W2110R104</b>	1 <sup>5/8</sup> - 1 <sup>3/16</sup>	<b>W2110R103</b>	—	—
	1 <sup>11/16</sup>	36,5	60,5	<b>W2111X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>3/4</sup>	36,5	60,5	<b>W2112X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>13/16</sup>	36,5	60,5	<b>W2113X</b>	2,2	1 <sup>13/16</sup> - 1 <sup>7/16</sup>	<b>W2113R107</b>	1 <sup>13/16</sup> - 1 <sup>1/4</sup>	<b>W2113R104</b>	—	—
	1 <sup>7/8</sup>	39,0	63,1	<b>W2114X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
	1 <sup>5/8</sup>	39,0	63,1	<b>W2115X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
	2	39,0	63,1	<b>W2200X</b>	2,2	2 - 1 <sup>5/8</sup>	<b>W2200R110</b>	2 - 1 <sup>7/16</sup>	<b>W2200R107</b>	—	—
	2 <sup>1/16</sup>	41,8	68,6	<b>W2201X</b>	2,3	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>1/8</sup>	41,8	68,6	<b>W2202X</b>	2,3	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>3/16</sup>	41,8	68,6	<b>W2203X</b>	2,3	2 <sup>3/16</sup> - 1 <sup>13/16</sup>	<b>W2203R113</b>	2 <sup>3/16</sup> - 1 <sup>5/8</sup>	<b>W2203R110</b>	2 <sup>3/16</sup> - 1 <sup>7/16</sup>	<b>W2203R107</b>
	2 <sup>1/4</sup>	44,5	64,8	<b>W2204X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—
2 <sup>5/16</sup>	44,5	64,8	<b>W2205X</b>	2,2	—	—	—	—	—	—	
2 <sup>3/8</sup>	44,5	64,8	<b>W2206X</b>	2,2	2 <sup>3/8</sup> - 2	<b>W2206R200</b>	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>7/8</sup>	<b>W2206R114</b>	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>13/16</sup>	<b>W2206R113</b>	
—	—	—	—	—	—	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>1/2</sup>	<b>W2206R108</b>	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>7/16</sup>	<b>W2206R107</b>	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>5/16</sup>	<b>W2206R110</b>

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.

# Серия W4000X, дюймовые кассеты и вставки



Номинальный крутящий момент при 690 бар:

**5661 Нм**

Шестигранники:

**1<sup>5/16</sup> - 3<sup>3/8</sup> дюймов**

Максимальное рабочее давление:

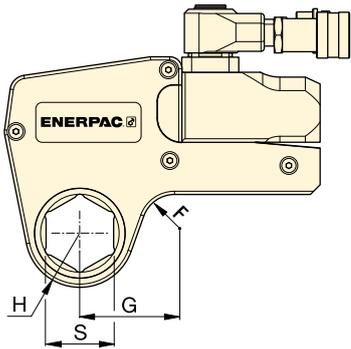
**690 бар**

**W**  
серия  
**X-Edition**



Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели	⚖️	Шестигранная вставка		Шестигранная вставка		Шестигранная вставка	
						Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели
	S (дюймы)	H (мм)	G (мм)		(кг)						
<b>W4000X</b>	1 <sup>5/16</sup>	37,0	61,0	W4105X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>3/8</sup>	37,0	61,0	W4106X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>7/16</sup>	37,0	61,0	W4107X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>1/2</sup>	37,0	61,0	W4108X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>9/16</sup>	37,0	61,0	W4109X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>5/8</sup>	37,0	61,0	W4110X	3,7	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>11/16</sup>	39,5	64,0	W4111X	3,8	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>3/4</sup>	39,5	64,0	W4112X	3,8	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>13/16</sup>	39,5	64,0	W4113X	3,8	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>7/8</sup>	41,5	66,7	W4114X	3,9	-	-	-	-	-	-
	1 <sup>15/16</sup>	41,5	66,7	W4115X	3,9	-	-	-	-	-	-
	2	41,5	66,7	W4200X	3,9	2 - 1 <sup>7/16</sup>	W4200R107	-	-	-	-
	2 <sup>1/16</sup>	44,0	73,4	W4201X	4,0	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>1/8</sup>	44,0	73,4	W4202X	4,0	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>3/16</sup>	44,0	73,4	W4203X	4,0	2 <sup>3/16</sup> - 1 <sup>5/8</sup>	W4203R110	2 <sup>3/16</sup> - 1 <sup>7/16</sup>	W4203R107	2 <sup>3/16</sup> - 1 <sup>1/4</sup>	W4203R104
	2 <sup>1/4</sup>	46,5	70,6	W4204X	4,1	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>5/16</sup>	46,5	70,6	W4205X	4,1	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>3/8</sup>	46,5	70,6	W4206X	4,1	2 <sup>3/8</sup> - 2	W4206R200	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>13/16</sup>	W4206R113	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>7/16</sup>	W4206R107
	-	-	-	-	-	2 <sup>3/8</sup> - 1 <sup>3/8</sup>	W4206R106	-	-	-	-
	2 <sup>7/16</sup>	49,5	76,2	W4207X	4,1	2 <sup>7/16</sup> - 2	W4207R200	-	-	-	-
	2 <sup>1/2</sup>	49,5	76,2	W4208X	4,1	2 <sup>1/2</sup> - 2	W4208R200	2 <sup>1/2</sup> - 1 <sup>7/16</sup>	W4208R113	2 <sup>1/2</sup> - 2 <sup>1/16</sup>	W4208R201
	2 <sup>9/16</sup>	49,5	76,2	W4209X	4,1	2 <sup>9/16</sup> - 2 <sup>3/16</sup>	W4209R203	2 <sup>9/16</sup> - 2 <sup>1/8</sup>	W4209R202	2 <sup>9/16</sup> - 2 <sup>1/16</sup>	W4209R201
	-	-	-	-	-	2 <sup>9/16</sup> - 2	W4209R200	2 <sup>9/16</sup> - 1 <sup>13/16</sup>	W4209R113	-	-
	2 <sup>5/8</sup>	52,5	78,3	W4210X	4,2	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>11/16</sup>	52,5	78,3	W4211X	4,2	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>3/4</sup>	52,5	78,3	W4212X	4,2	2 <sup>3/4</sup> - 2 <sup>3/8</sup>	W4212R206	2 <sup>3/4</sup> - 2 <sup>3/16</sup>	W4212R203	2 <sup>3/4</sup> - 2 <sup>1/8</sup>	W4212R202
	2 <sup>13/16</sup>	55,3	81,6	W4213X	4,3	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>7/8</sup>	55,3	81,6	W4214X	4,3	-	-	-	-	-	-
	2 <sup>15/16</sup>	55,3	81,6	W4215X	4,3	2 <sup>15/16</sup> - 2 <sup>9/16</sup>	W4215R209	2 <sup>15/16</sup> - 2 <sup>3/8</sup>	W4215R206	2 <sup>15/16</sup> - 2 <sup>3/16</sup>	W4215R203
	-	-	-	-	-	2 <sup>15/16</sup> - 2	W4215R200	-	-	-	-
	3	58,5	83,5	W4300X	4,4	3 - 2 <sup>9/16</sup>	W4300R203	-	-	-	-
	3 <sup>1/16</sup>	58,5	83,5	W4301X	4,4	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>1/8</sup>	58,5	83,5	W4302X	4,4	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>3/4</sup>	W4302R212	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>9/16</sup>	W4302R209	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>3/8</sup>	W4302R206
	-	-	-	-	-	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>5/16</sup>	W4302R205	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>1/4</sup>	W4302R204	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>3/16</sup>	W4302R203
	-	-	-	-	-	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>3/16</sup>	W4302R203	3 <sup>1/8</sup> - 2 <sup>1/8</sup>	W4302R202	3 <sup>1/8</sup> - 2	W4302R200
	3 <sup>3/16</sup>	62,0	85,5	W4303X	4,5	-	-	-	-	-	-
3 <sup>1/4</sup>	62,0	85,5	W4304X	4,5	-	-	-	-	-	-	
3 <sup>5/16</sup>	62,0	85,5	W4305X	4,5	-	-	-	-	-	-	
3 <sup>3/8</sup>	62,0	85,5	W4306X	4,5	-	-	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.



Номинальный крутящий момент при 690 бар:

**11.484 Нм**

Шестигранники:

**1 7/8 - 4 1/8 ДЮЙМОВ**

Максимальное рабочее давление:

**690 бар**

**W**  
серия  
**X-Edition**

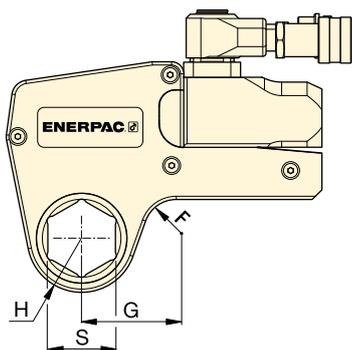


▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели							
						Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставка	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставка	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставка
	S (дюймы)	H (мм)	G (мм)		(кг)						
W8000X	1 7/8	45,0	78,2	W8114X	8,1	—	—	—	—	—	—
	1 15/16	45,0	78,2	W8115X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2	45,0	78,2	W8200X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 1/16	48,0	80,0	W8201X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 1/8	48,0	80,0	W8202X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 3/16	48,0	80,0	W8203X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 1/4	51,0	82,5	W8204X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 5/16	51,0	82,5	W8205X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 3/8	51,0	82,5	W8206X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 7/16	52,5	85,9	W8207X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 1/2	52,5	85,9	W8208X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 9/16	52,5	85,9	W8209X	8,1	2 9/16 - 2	W8209R200	—	—	—	—
	2 5/8	56,0	84,8	W8210X	8,1	—	—	—	—	—	—
	2 1 1/16	56,0	84,8	W8211X	7,9	—	—	—	—	—	—
	2 3/4	56,0	84,8	W8212X	7,9	2 3/4 - 2 3/16	W8212R203	—	—	—	—
	2 13/16	58,0	85,0	W8213X	7,9	—	—	—	—	—	—
	2 7/8	58,0	85,0	W8214X	7,9	—	—	—	—	—	—
	2 15/16	58,0	85,0	W8215X	7,9	2 15/16 - 2 3/8	W8215R206	2 15/16 - 2 3/16	W8215R203	—	—
	3	60,5	89,5	W8300X	8,0	—	—	—	—	—	—
	3 1/16	60,5	89,5	W8301X	8,0	—	—	—	—	—	—
	3 1/8	60,5	89,5	W8302X	8,0	3 1/8 - 2 9/16	W8302R209	3 1/8 - 2 3/8	W8302R206	3 1/8 - 2 9/16	W8302R203
	—	—	—	—	—	3 1/8 - 2	W8302R200	—	—	—	—
	3 3/16	66,0	92,2	W8303X	8,2	—	—	—	—	—	—
	3 1/4	66,0	92,2	W8304X	8,2	—	—	—	—	—	—
	3 5/16	66,0	92,2	W8305X	8,2	—	—	—	—	—	—
	3 3/8	66,0	92,2	W8306X	8,2	—	—	—	—	—	—
	3 7/16	66,0	92,2	W8307IX	8,2	—	—	—	—	—	—
	3 1/2	66,0	92,2	W8308X	8,2	3 1/2 - 3	W8308R300	3 1/2 - 2 15/16	W8308R215	3 1/2 - 2 3/4	W8308R212
	3 9/16	74,0	102,9	W8309X	8,8	—	—	—	—	—	—
	3 5/8	74,0	102,9	W8310X	8,8	—	—	—	—	—	—
	3 1 1/16	74,0	102,9	W8311X	8,8	—	—	—	—	—	—
	3 3/4	74,0	102,9	W8312X	8,8	3 3/4 - 3 1/8	W8312R302	3 3/4 - 2 15/16	W8312R215	3 3/4 - 2 3/4	W8312R212
3 13/16	74,0	102,9	W8313X	8,8	—	—	—	—	—	—	
3 7/8	74,0	102,9	W8314X	8,8	3 7/8 - 3 1/8	W8314R302	3 7/8 - 2 15/16	W8314R215	—	—	
3 15/16	79,5	110,0	W8315X	9,3	—	—	—	—	—	—	
4	79,5	110,0	W8400X	9,3	—	—	—	—	—	—	
4 1/16	79,5	110,0	W8401IX	9,3	—	—	—	—	—	—	
4 1/8	79,5	110,0	W8402X	9,3	—	—	—	—	—	—	

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.

# Серия W1500X, дюймовые кассеты и вставки



Номинальный крутящий момент при 690 бар:

**20.785 Нм**

Шестигранники:

**2<sup>1</sup>/<sub>8</sub> - 4<sup>5</sup>/<sub>8</sub> ДЮЙМОВ**

Максимальное рабочее давление:

**690 бар**

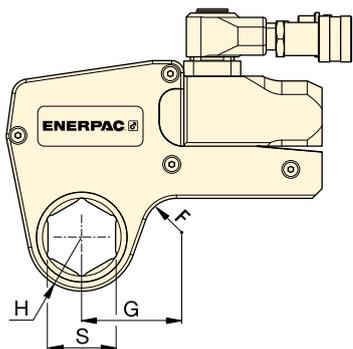
**W**  
серия  
**X-Edition**



## ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели	⚖️	Шестигранная вставка		Шестигранная вставка		Шестигранная вставка	
						Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставка	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставка	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставка
	S (дюймы)	H (мм)	G (мм)		(кг)						
<b>W1500X</b>	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	59,0	88,6	<b>W15207X</b>	13,6	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	59,0	88,6	<b>W15208X</b>	13,6	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	59,0	88,6	<b>W15209X</b>	13,6	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	59,0	88,6	<b>W15210X</b>	13,6	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	59,0	88,6	<b>W15211X</b>	13,6	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	59,0	88,6	<b>W15212X</b>	13,6	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	62,0	90,5	<b>W15213X</b>	13,7	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	62,0	90,5	<b>W15214X</b>	13,7	—	—	—	—	—	—
	2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	62,0	90,5	<b>W15215X</b>	13,7	—	—	—	—	—	—
	3	64,5	92,9	<b>W15300X</b>	13,8	3 - 2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>W15300R202</b>	—	—	—	—
	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	64,5	92,9	<b>W15301X</b>	13,8	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	64,5	92,9	<b>W15302X</b>	13,8	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	<b>W15302R209</b>	—	—	—	—
	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	69,5	96,6	<b>W15303X</b>	14,1	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	69,5	96,6	<b>W15304X</b>	14,1	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	69,5	96,6	<b>W15305X</b>	14,1	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	69,5	96,6	<b>W15306X</b>	14,1	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	69,5	96,6	<b>W15307IX</b>	14,1	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	69,5	96,6	<b>W15308X</b>	14,1	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	<b>W15308R215</b>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	<b>W15308R212</b>	—	—
	3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	75,0	101,8	<b>W15309X</b>	14,6	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	75,0	101,8	<b>W15310X</b>	14,6	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	75,0	101,8	<b>W15311X</b>	14,6	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	75,0	101,8	<b>W15312X</b>	14,6	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>W15312R302</b>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	<b>W15312R215</b>	—	—
	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	75,0	101,8	<b>W15313X</b>	14,5	—	—	—	—	—	—
	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	75,0	101,8	<b>W15314X</b>	14,5	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>W15314R302</b>	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	<b>W15314R215</b>	—	—
	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	80,5	103,1	<b>W15315X</b>	14,8	—	—	—	—	—	—
	4	80,5	103,1	<b>W15400X</b>	14,8	—	—	—	—	—	—
	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	80,5	103,1	<b>W15401IX</b>	14,8	—	—	—	—	—	—
	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	80,5	103,1	<b>W15402X</b>	14,8	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>W15402R308</b>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	<b>W15402R305</b>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>W15402R304</b>
	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	80,5	103,1	<b>W15403IX</b>	14,8	—	—	—	—	—	—
	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	80,5	103,1	<b>W15404X</b>	14,8	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>W15404R308</b>	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	<b>W15404R302</b>	—	—
	4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	87,5	114,8	<b>W15405X</b>	15,1	—	—	—	—	—	—
	4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	87,5	114,8	<b>W15406X</b>	15,1	—	—	—	—	—	—
4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	87,5	114,8	<b>W15407X</b>	15,1	—	—	—	—	—	—	
4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	87,5	114,8	<b>W15408IX</b>	15,1	—	—	—	—	—	—	
4 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	87,5	114,8	<b>W15409IX</b>	15,1	—	—	—	—	—	—	
4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	87,5	114,8	<b>W15410IX</b>	15,1	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	<b>W15410R315</b>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	<b>W15410R314</b>	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	<b>W15410R312</b>	
—	—	—	—	—	—	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<b>W15410R308</b>	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.



Номинальный крутящий момент при 690 бар:

**30.506 Нм**

Шестигранники:

**2<sup>15</sup>/<sub>16</sub> - 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub> дюймов**

Максимальное рабочее давление:

**690 бар**

**W**  
серия  
**X-Edition**

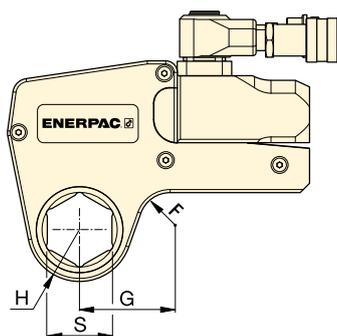


▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели							
						Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставки	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставки	Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставки
W22000X	2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	67,0	102,1	W22215X	22,1	-	-	-	-	-	-
	3	67,0	102,1	W22300X	22,0	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	67,0	102,1	W22301X	21,9	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	67,0	102,1	W22302X	21,6	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	W22302R206	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	W22302R203	-	-
	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	72,4	107,4	W22303X	22,9	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	72,4	107,4	W22304X	22,8	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	72,4	107,4	W22305X	22,6	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	72,4	107,4	W22306X	22,5	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	72,4	107,4	W22307IX	22,8	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	72,4	107,4	W22308X	22,2	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	W22308R212	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	W22308R209	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	W22308R206
	3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	77,9	113,0	W22309X	23,4	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	77,9	113,0	W22310X	23,3	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	77,9	113,0	W22311X	23,1	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	77,9	113,0	W22312X	22,9	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	W22312R215	-	-	-	-
	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	77,9	113,0	W22313X	22,8	-	-	-	-	-	-
	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	77,9	113,0	W22314X	22,6	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	W22314R302	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	W22314R215	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	W22314R212
	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	85,1	119,9	W22315X	24,3	-	-	-	-	-	-
	4	85,1	119,9	W22400X	24,1	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	85,1	119,9	W22401IX	24,0	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	85,1	119,9	W22402X	23,6	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	85,1	119,9	W22403IX	23,6	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	85,1	119,9	W22404X	24,6	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	W22404R308	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	W22404R302	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	W22404R215
	4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	89,9	125,0	W22405X	24,6	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	89,9	125,0	W22406X	24,5	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	89,9	125,0	W22407X	24,3	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	89,9	125,0	W22408IX	24,1	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	89,9	125,0	W22409IX	23,9	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	89,9	125,0	W22410IX	23,6	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	W22410R314	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	W22410R312	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	W22410R308
	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	95,0	130,0	W22412X	24,7	-	-	-	-	-	-
	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	95,0	130,0	W22414X	24,3	-	-	-	-	-	-
	5	95,0	130,0	W22500X	23,8	5 - 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	W22500R404	5 - 4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	W22500R402	5 - 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	W22500R314
	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	100,0	134,8	W22502X	25,0	-	-	-	-	-	-
5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	100,0	134,8	W22503X	24,8	-	-	-	-	-	-	
5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	100,0	134,8	W22504X	24,5	-	-	-	-	-	-	
5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	100,0	134,8	W22506X	23,9	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	W22506R410	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	W22506R404	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	W22506R402	
-	-	-	W22506X	23,9	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	W22506R314	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.

# Серия W3500X, дюймовые кассеты и вставки



▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шести граника	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели	Иконка привода	Иконка вставки	
						Шестигранная вставка (дюймы)	Номер модели вставки
S (дюймы)	H (мм)	G (мм)	Номер модели	(кг)			
W3500X	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	76,0	126,8	W35302X	32,8	3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 2	W35302R200
	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	76,0	126,8	W35303X	32,7	-	-
	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	76,0	126,8	W35304X	32,5	-	-
	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	76,0	126,8	W35305X	32,4	-	-
	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	76,0	126,8	W35306X	32,2	-	-
	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	76,0	126,8	W35307X	32,0	-	-
	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	76,0	126,8	W35308X	31,8	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	W35308R205
	3 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	81,5	132,5	W35309X	32,4	-	-
	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	81,5	132,5	W35310X	33,3	-	-
	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	81,5	132,5	W35311X	33,1	-	-
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	81,5	132,5	W35312X	32,9	-	-
	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	81,5	132,5	W35313X	32,7	-	-
	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	81,5	132,5	W35314X	32,4	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	W35314R211
	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	87,0	137,0	W35315X	34,1	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> - 2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	W35315R213
	4	87,0	137,0	W35400X	33,9	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	87,0	137,0	W35401IX	33,7	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	87,0	137,0	W35402X	33,5	-	-
	4 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	87,0	137,0	W35403IX	33,3	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	87,0	137,0	W35404X	33,0	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	W35404R301
	4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	93,0	143,0	W35405X	34,9	-	-
	4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	93,0	143,0	W35406X	34,7	-	-
	4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	93,0	143,0	W35407X	34,5	-	-
	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	93,0	143,0	W35408X	34,3	-	-
	4 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	93,0	143,0	W35409X	34,1	-	-
	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	93,0	143,0	W35410IX	33,7	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	W35410R310
	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	98,5	148,5	W35412X	35,6	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	W35412R312
	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	98,5	148,5	W35414X	34,9	-	-
	5	98,5	148,5	W35500X	34,3	5 - 4	W35500R400
	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	103,0	153,0	W35502X	35,8	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	W35502R402
	5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	103,0	153,0	W35503IX	35,6	-	-
	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	103,0	153,0	W35504X	35,2	-	-
	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	103,0	153,0	W35506X	34,6	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	W35506R405
5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	108,5	158,5	W35508X	36,2	-	-	
5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	108,5	158,5	W35509X	36,0	-	-	
5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	108,5	158,5	W35510X	35,6	-	-	
5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	108,5	164,0	W35512X	34,9	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	W35512R412	
5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	114,0	164,0	W35514X	36,7	5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> - 4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	W35514R414	
6	114,0	164,0	W35600X	36,1	-	-	
6 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	114,0	164,0	W35602X	35,3	6 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> - 5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	W35602R502	

**W**  
серия  
X-Edition



Номинальный крутящий момент при 690 бар:

**47.454 Нм**

Шестигранники:

**3<sup>1</sup>/<sub>8</sub> - 6<sup>1</sup>/<sub>8</sub> ДЮЙМОВ**

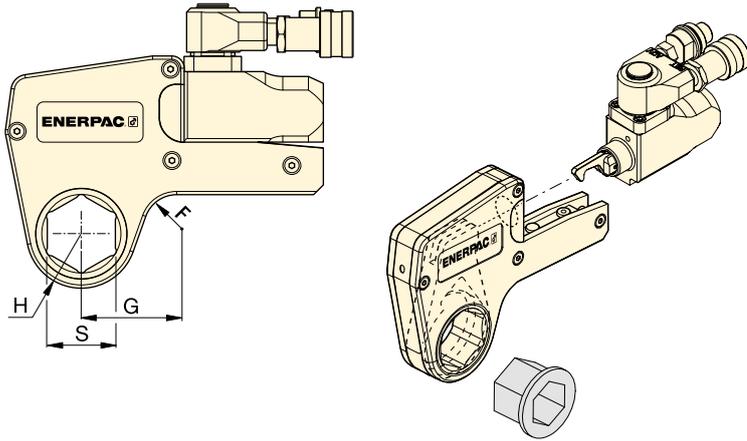
Максимальное рабочее давление:

**690 бар**



Размеры шестигранных болтов и гаек  
См. таблицу типоразмеров  
шестигранных гаек, болтов и  
соответствующих диаметров резьбы.

Страница: 275



**W**  
серия  
X-Edition



Шестигранники:

**24 - 105 мм**

Максимальный рабочий давление:

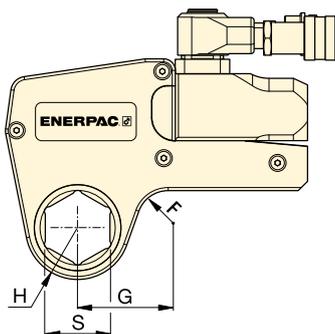
**690 бар**

▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели	⚖️	Шестигранник		Шестигранник		Шестигранник	
						Шестигранная вставка (мм)	Номер модели вставки	Шестигранная вставка (мм)	Номер модели вставки	Шестигранная вставка (мм)	Номер модели вставки
<b>W2000X</b> (2766 Нм)	30	31	54	W2103X	2,1	-	-	-	-	-	-
	32	31	54	W2104X	2,1	-	-	-	-	-	-
	36	31	54	W2107X	2,1	-	-	-	-	-	-
	38	34	58	W2108X	2,2	-	-	-	-	-	-
	41	34	58	W2110X	2,2	41 - 32	W2110R104	41 - 30	W2110R103	41 - 24	W2110R024M
	46	34	61	W2113X	2,2	46 - 36	W2113R107	46 - 32	W2113R104	-	-
	50	39	63	W2200X	2,2	50 - 41	W2200R110	50 - 36	W2200R107	-	-
	55	42	69	W2203X	2,3	55 - 46	W2203R113	55 - 41	W2203R110	55 - 36	W2203R107
	60	45	65	W2206X	2,2	60 - 50	W2206R200	60 - 46	W2206R113	60 - 41	W2206R110
	-	-	-	-	-	-	60 - 36	W2206R107	-	-	-
<b>W4000X</b> (5661 Нм)	36	37	61	W4107X	3,7	-	-	-	-	-	-
	41	37	61	W4110X	3,7	-	-	-	-	-	-
	46	40	64	W4113X	3,8	-	-	-	-	-	-
	50	42	67	W4200X	3,9	50 - 36	W4200R107	-	-	-	-
	55	44	73	W4203X	4,0	55 - 41	W4203R110	55 - 36	W4203R107	55 - 32	W4203R104
	60	47	71	W4206X	4,1	60 - 50	W4206R200	60 - 46	W4206R113	60 - 36	W4206R107
	65	50	76	W4209X	4,1	65 - 55	W4209R203	65 - 50	W4209R200	65 - 46	W4209R113
	70	53	78	W4212X	4,2	70 - 60	W4212R206	70 - 55	W4212R203	-	-
	75	55	82	W4215X	4,3	75 - 65	W4215R209	75 - 60	W4215R206	-	-
	-	-	-	W4215X	-	75 - 55	W4215R203	75 - 50	W4215R200	-	-
<b>W8000X</b> (11.484 Нм)	80	59	84	W4302X	-	-	-	80 - 70	W4302R212	80 - 65	W4302R209
	-	-	-	W4302X	-	80 - 55	W4302R203	80 - 50	W4302R200	-	-
	85	62	86	W4085MX	4,5	-	-	-	-	-	-
	50	45	78	W8200X	8,1	-	-	-	-	-	-
	55	48	80	W8203X	8,1	-	-	-	-	-	-
	60	51	83	W8206X	8,1	-	-	-	-	-	-
	65	56	85	W8209X	8,1	65 - 50	W8209R200	-	-	-	-
	70	56	85	W8212X	7,9	70 - 55	W8212R203	-	-	-	-
	75	58	85	W8215X	7,9	75 - 60	W8215R206	75 - 55	W8215R203	-	-
	80	61	90	W8302X	8	80 - 65	W8302R209	80 - 60	W8302R206	80 - 55	W8302R203
-	-	-	-	-	80 - 50	W8302R200	-	-	-	-	
-	85	66	92	W8085MX	8,2	85 - 70	W8085R070M	85 - 65	W8085R065M	85 - 60	W8085R060M
-	-	-	-	-	85 - 55	W8085R055M	-	-	-	-	
90	74	103	W8090MX	8,8	90 - 75	W8090R075M	-	-	-	-	
95	74	103	W8312X	8,8	95 - 80	W8312R302	95 - 75	W8312R215	-	-	
100	80	110	W8315X	9,3	-	-	-	-	-	-	
105	80	110	W8402X	9,3	-	-	-	-	-	-	

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.

# W-серия, метрические кассеты и вставки



Шестигранники:

**50 - 155 мм**

Максимальный рабочее давление:

**690 бар**

**W**  
серия  
X-Edition



## ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Номер модели привода	Размер шестигранника <sup>1)</sup>	Радиус носовой части	Разм.	Номер модели	Классификация	Шестигранная вставка		Шестигранная вставка	
						Шестигранная вставка (мм)	Номер модели вставка	Шестигранная вставка (мм)	Номер модели вставка
	S (мм)	H (мм)	G (мм)		(кг)				
<b>W15000X</b> (20.785 Нм)	65	59	89	W15209X	13,6	-	-	-	-
	70	59	89	W15212X	13,6	-	-	-	-
	75	62	91	W15215X	13,7	-	-	-	-
	80	65	93	W15302X	13,8	80 - 65	W15302R209	-	-
	85	70	97	W15085MX	14,1	85 - 70	W15085R070M	-	-
	90	75	102	W15090MX	14,5	90 - 75	W15090R75M	-	-
	95	75	102	W15312X	14,6	95 - 80	W15312R302	95 - 75	W15312R215
	100	81	103	W15315X	14,8	-	-	-	-
	105	81	103	W15402X	14,8	105 - 90	W15402R090M	-	-
	110	88	115	W15405X	15,1	110 - 95	W15110R095M	-	-
115	88	115	W15115MX	15,1	115 - 100	W15115R100M	-	-	
<b>W22000X</b> (30.506 Нм)	75	67	102	W22215X	22,0	-	-	-	-
	80	67	102	W22302X	21,6	80-60	W22302R206	80 - 55	W22302R203
	85	73	107	W22085MX	22,5	85-65	W22085MR209	85 - 60	W22085MR206
	90	78	113	W22090MX	23,4	90-70	W22090M212	90 - 60	W22090MR206
	95	78	113	W22312X	22,9	95-75	W22312R215	-	-
	100	85	120	W22315X	24,3	-	-	-	-
	105	85	120	W22402X	23,4	-	-	-	-
	110	90	125	W22405X	24,6	-	-	-	-
	115	90	125	W22115MX	24,0	-	-	-	-
	120	95	130	W22412X	24,7	-	-	-	-
123	95	130	W22123MX	24,4	-	-	-	-	
130	100	135	W22502X	25,0	-	-	-	-	
135	100	135	W22506X	23,9	135 - 105	W22506R402	-	-	
<b>W35000X</b> (47.454 Нм)	80	77	129	W35302X	32,8	80 - 50	W35302R200	-	-
	85	77	129	W35085MX	32,3	-	-	-	-
	90	82	135	W35090MX	33,5	90 - 60	W35090R206	-	-
	95	82	135	W35312X	32,9	-	-	-	-
	100	88	139	W35315X	34,1	-	-	-	-
	105	88	139	W35402X	33,5	-	-	-	-
	110	94	146	W35405X	34,9	110 - 85	W35405R085M	-	-
	115	94	146	W35115MX	34,2	-	-	-	-
	120	100	153	W35412X	35,6	120 - 95	W35412R312	-	-
	123	100	153	W35123MX	35,0	-	-	-	-
	130	104	160	W35502X	35,8	130 - 105	W35502R402	-	-
	135	104	160	W35506X	34,6	135 - 110	W35506R405	-	-
	140	110	163	W35508X	36,2	140 - 115	W35508R115M	-	-
	145	110	163	W35512X	34,9	145 - 120	W35512R412	-	-
	150	115	169	W35514X	36,7	-	-	-	-
151	115	169	W35151MX	36,5	-	-	-	-	
155	115	169	W35602X	35,3	155 - 130	W35602R502	-	-	

<sup>1)</sup> Размеры шестигранных болтов, гаек и диаметры соответствующих резьб см. в таблице на стр. 275.

▼ Кассета с двойным шестигранником W4206SL с приводом W4000X



## Универсальность

- Малая толщина и ступенчатая форма позволяют закреплять инструмент на болтах, для которых другие инструменты не подходят
- Кассета с двойным шестигранником вдвое увеличивает количество возможных рабочих положений инструмента на гайках и болтах
- Устанавливаемая сверху инструмента прочная рукоятка не мешает работе и позволяет безопасно устанавливать инструмент на крепежных элементах в самых труднодоступных местах
- Используется тот же привод, что и для обычных шестигранных кассет серии W

## Производительность

- Высококачественные компоненты демонстрируют лучшую в своем классе надежность по сравнению с другими инструментами для работ в труднодоступных местах

## Простота использования

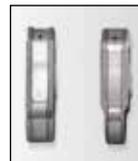
- Малое количество движущихся частей и удобный доступ к ним для оперативного технического обслуживания непосредственно на рабочем месте
- Быстроремный привод позволяет оперативно заменять кассеты без применения инструментов
- Монтируемая сверху инструмента прямая рукоятка обеспечивает удобство использования инструмента и безопасность работы

## Точность

- Высокая точность поддержания постоянного крутящего момента на выходе:  $\pm 3\%$  на протяжении всего рабочего хода
- Каждая кассета поставляется с сертификатом калибровки.

*Беспрепятственный доступ и высокая надежность. Гайковерт UltraSlim - идеальное решение для работы с болтовыми соединениями фланцев нефтегазовых установок. ►*

## Простое и надежное решение для работы с крепежными элементами в труднодоступных местах



### UltraSlim: Предназначены для тесных мест

Ступенчатая форма инструмента обеспечивает удобный доступ в места с недостатком рабочего пространства. Кассеты UltraSlim позволяют выполнять работы в местах, где стандартные решения неприменимы.



### Исключительная надежность

Благодаря высоконадежным компонентам этот инструмент будет продолжать работать даже тогда, когда все другие инструменты откажут.



### Рукоятка, устанавливаемая сверху инструмента

Устанавливаемая в верхней части инструмента стандартная прямая рукоятка обеспечивает безопасное и удобное размещение инструмента и доступ к труднодоступным крепежным элементам.

Прямая рукоятка (стандартная комплектация)	<b>SWH6S</b>
Угловая рукоятка (опция)	<b>SWH6A</b>



### Сертификация по ATEX. Сертификат калибровки.

Все кассеты UltraSlim соответствуют требованиям CE-ATEX, проходят заводскую калибровку и поставляются с сертификатом калибровки.

CE  II 2 GD T4



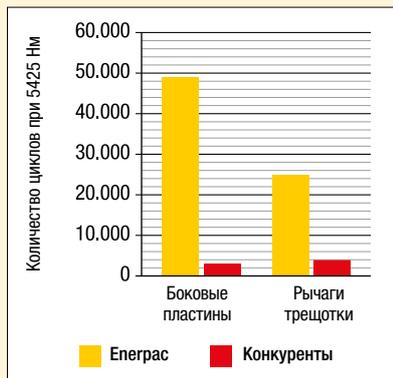
# Кассеты UltraSlim с двойным шестигранником



## Кассеты UltraSlim с двойным шестигранником

Для доступа в узкие места обычно требуется гайковерт со значительно уменьшенной шириной. Для оператора это всегда означает существенное снижение прочности и/или уменьшение крутящего момента. Кассеты UltraSlim компании Enerpac обеспечивают большой крутящий момент, доступ в места с малым рабочим пространством и непревзойденную надежность по сравнению с конкурирующими моделями благодаря применению высококачественных материалов, тщательно продуманной геометрии инструмента и размещению рукоятки на верхней поверхности инструмента, что служит повышению безопасности работы\*.

## Надежность основных компонентов\*



\* Усредненные результаты испытаний, в которых три 46-мм кассеты UltraSlim Enerpac и три 46-мм кассеты основных конкурентов тестировались при крутящем моменте 5425 Нм в течение 50.000 циклов. Боковые пластины кассет Enerpac ни разу не сломались в процессе испытаний.

## Серия W-SL UltraSlim



Номинальный крутящий момент на выходе:

**5911 Нм**

Размеры двойных шестигранников:

**46 - 75 мм**

Максимальное рабочее давление:

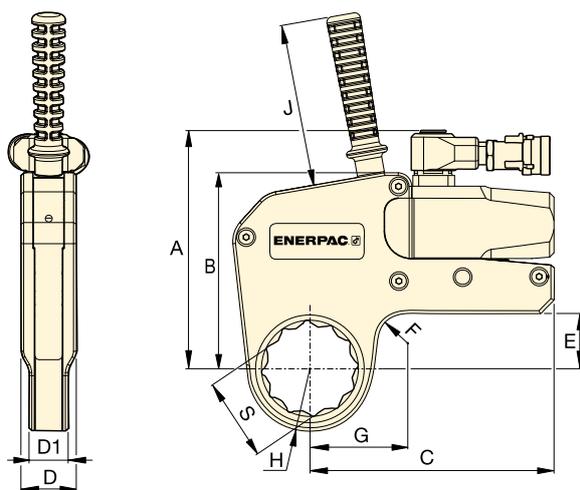
**690 бар**



## Насосы для гайковертов

С ассортиментом насосов с пневматическим и электрическим приводом, идеально подходящих для гидравлических гайковертов, можно ознакомиться.

Страница: 212



## Шланги для гайковертов

С гайковертами серии W рекомендуется использовать шланги Enerpac серии THQ-700, гарантирующие целостность вашей гидравлической системы.

2 шланга длиной 6 метров	<b>THQ-706T</b>
2 шланга длиной 12 метров	<b>THQ-712T</b>

## ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Размер двойного шестигранника	Номинальный крутящий момент при давлении 690 бар	Артикул кассеты UltraSlim*	Мин. крутящий момент при давлении 69 бар	Радиус носовой части	Размеры (мм)										Артикул привода** (приобретается отдельно)
					H	G	A	B	C	D	D1	E	F	J	
S	(мм)   (дюймы)	(Нм)	(Нм)	(мм)	G	A	B	C	D	D1	E	F	J	(кг)	
46	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2685	W2113SL	269	36,5	59,6								2,2	W2000X
55	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	2685	W2203SL	269	41,5	63,2	140,7	109,3	147,7	32,4	25,4	24,0	20,0	2,2	
60	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	2685	W2206SL	269	44,5	65,1								2,2	
55	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	5911	W4203SL	591	44,0	68,7								4,6	W4000X
60	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	5911	W4206SL	591	48,0	71,6								4,7	
65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	5911	W4209SL	591	50,5	74,1	175,6	144,5	178,5	40,5	28,6	40,8	20,0	4,7	
70	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	5911	W4212SL	591	53,5	75,6								4,7	
75	2 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	5911	W4215SL	591	56,0	76,0								4,7	

\* Кассета с двойным шестигранником снабжена установленной сверху прямой рукояткой.

\*\* Кассета может также использоваться с приводами W2000PX и W4000PX, снабженными двумя поворотными коллекторами.

Масса привода W2000X = 1,4 кг; W4000X = 2,0 кг.

▼ Роликовая кассета с головкой WCR4000 и привод W4000X.



- **Безопасный и надежный инструмент для работы с болтовыми соединениями фланцев в условиях затрудненного доступа**
- **Предлагаемые головки подходят для наиболее распространенных фланцев стандарта API**
- **Малый радиус носовой части – возможность работы в условиях малого зазора между гайкой и трубой**
- **Тонкопрофильная головка – возможность работы в условиях малого запаса высоты над болтом**
- **Широкий ассортимент головок - от 36 до 80 мм (1 7/16 - 3 1/8 дюймов)**
- **В комплект входит ручка для удобства использования и безопасной работы с инструментом**
- **Надежный стальной корпус обеспечивает максимальный срок службы инструмента и минимизацию его простоев.**

Шестигранники:

**36 - 80 мм, 1 7/16 - 3 1/8"**

Радиус носовой части головки:

**31 - 55 мм**

Номинальный крутящий момент:

**5762 Нм (4250 фунт-фут)**

Максимальное рабочее давление:

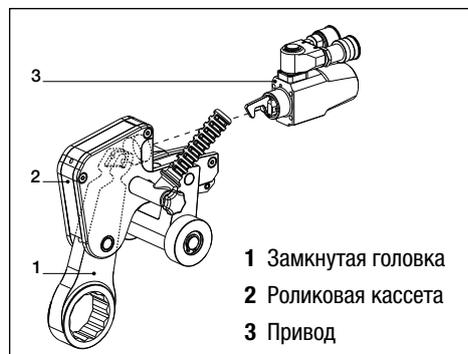
**690 бар**



**Области применения инструмента серии WCR4000**

Инструменты серии WCR4000 позволяют выполнять работы с болтовыми соединениями фланцев стандарта API и фланцев противовыбросовых превенторов в условиях недостатка места. Роликовая кассета Enerpac WCR4000 предназначена для работы в условиях значительного недостатка места для работы, в том числе при малой высоте свободного пространства над гайкой или при малом зазоре между центром болта и внутренней частью соединения.

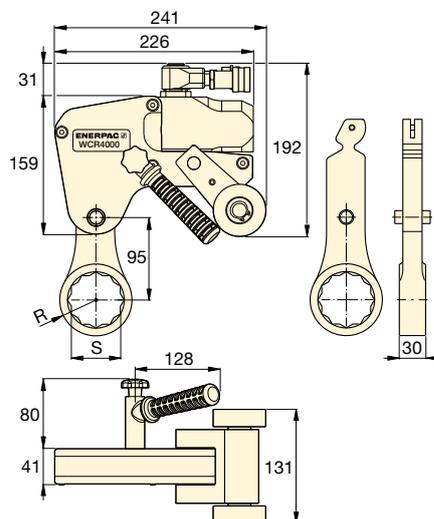
Гайковерт приводится в действие стандартным приводом W4000X, совместимым со стандартными шестиугольными кассетами серии W. После каждого рабочего цикла гайковерт серии WCR необходимо устанавливать в новое положение, выполнив с помощью насоса втягивание гидроцилиндра. Инструмент не имеет возвратной пружины.



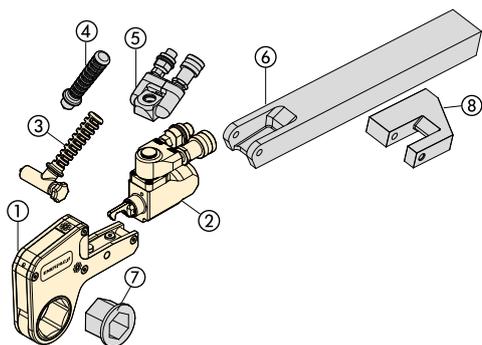
Шестигранники (дюймы) S (мм)	Замкнутая головка Номер модели	Номинальный момент (Нм)	Радиус головки R (мм)	Масса * (кг)	Роликовая кассета в сборке Номер модели	Привод Номер модели
1 7/16	36 W4107CS	5762	31	1,9	WCR4000	W4000X
1 1/2	38 W4108CS	5762	33	2,0		
1 5/8	41 W4110CS	5762	33	1,9		
1 3/16	46 W4113CS	5762	36	1,9		
1 7/8	48 W4114CS	5762	38	2,1		
2	50 W4200CS	5762	38	1,9		
2 3/16	55 W4203CS	5762	41	2,0		
2 3/8	60 W4206CS	5762	45	2,1		
2 9/16	65 W4209CS	5762	47	2,1		
2 3/4	70 W4212CS	5762	50	2,1		
2 5/16	75 W4215CS	5762	52	2,1		
3 1/8	80 W4302CS	5762	55	2,2		

\* Масса головки.

Чтобы узнать полную массу, прибавьте 6,3 кг для серии WCR4000 и 2,0 кг для серии W4000X.



# Принадлежности для гайковертов серии W (X-Edition)



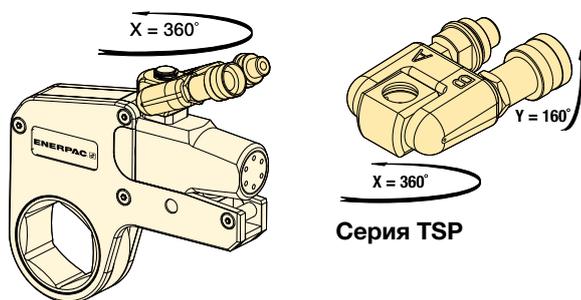
Детали ① - ③ входят в стандартную комплектацию. Детали ④ - ⑧ представляют собой опции.

- ① Шестигранная кассета
- ② Привод
- ③ Угловая рукоятка
- ④ Прямая рукоятка
- ⑤ Шарнирный коллектор серии TSP300
- ⑥ Удлинненный опорный рычаг
- ⑦ Вставка
- ⑧ Опорная лапа

**TSP  
WTE  
WRP  
серии**



## Шарнирный коллектор серии TSP - Pro



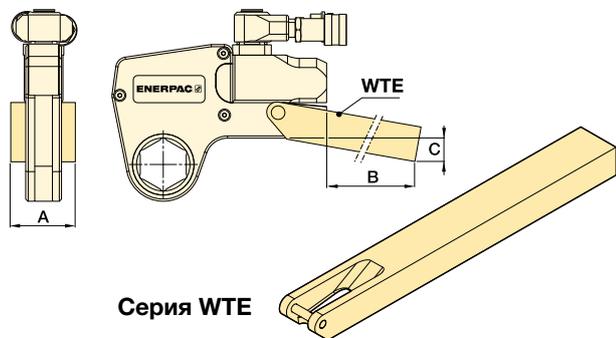
Серия TSP

- Надежное крепление
- Вращение на 360° относительно оси X и на 160° относительно оси Y
- Повышает возможность применения инструмента при работе в зонах с ограниченным доступом
- Облегчает размещение шлангов
- Имеет соединители в виде штуцера и муфты

Для гайковертов Номер модели	Номер модели <sup>1)</sup>	Макс. давление (бар)	⚖️ (кг)
W2000X, W4000X, W8000X, W15000X, W22000X, W35000X	TSP300	690	0,2

<sup>1)</sup> Для заказа привода серии W (X-Edition) с поворотно-наклонным коллектором TSP300 укажите в номере модели инструмента перед буквой "X" букву "P", например: **W2000PX**. Коллектор TSP300 предназначен только для инструментов серии X-Edition и несовместим с инструментами стандартных серий. При необходимости замены компонентов стандартных инструментов обратитесь к перечню запасных частей на сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

## Удлинненный опорный рычаг серии WTE



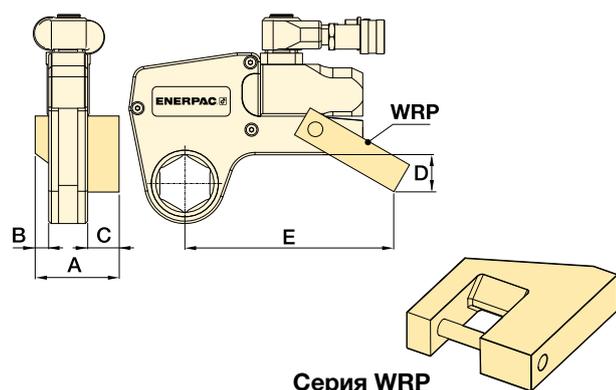
Серия WTE

- Для любого крутящего момента
- Повышает возможность применения инструмента при работе в зонах с ограниченным доступом

Для гайковертов Номер модели	Номер модели	Размеры (мм)			⚖️ (кг) *
		A	B	C	
W2000X	WTE20	56	398	76	2,6
W4000X	WTE40	66	436	74	4,6
W8000X	WTE80	85	449	55	7,6
W15000X	WTE150	102	498	72	12,0
W22000X	WTE220	114	524	77	17,3
W35000X	WTE350	127	419	133	17,8

\* Указанные значения массы относятся только к дополнительным принадлежностям и не включают в себя массу гайковерта.

## Серия WRP, низкопрофильные упорные лапы



Серия WRP

- Легкая сменная деталь
- Позволяет осуществлять упор сбоку, когда невозможно осуществить упор по прямой

Для гайковертов № модели	Номер модели	Размеры (мм)					⚖️ (кг) *
		A	B	C	D	E	
W2000X	WRP20	84	16	35	45	148	0,4
W4000X	WRP40	109	21	47	59	190	0,8
W8000X	WRP80	137	26	57	69	223	2,0
W15000X	WRP150	165	32	69	87	257	3,9
W22000X	WRP220	207	37	91	134	317	7,2
W35000X	WRP350	225	42	91	182	367	10,6

\* Указанные значения массы относятся только к дополнительным принадлежностям и не включают в себя массу гайковерта.

▼ PTW1000



## Производительность

- Непрерывное вращение с высокой скоростью при постоянном крутящем моменте на выходе
- Конструкция планетарного редуктора с низким трением сводит к минимуму износ и увеличивает время бесперебойной работы инструмента

## Безопасность

- Эргономичная конструкция с низким уровнем вибраций уменьшает усталость оператора и снижает негативное влияние вибраций на его здоровье
- Пневматический двигатель с низким уровнем шума обеспечивает комфортную и эффективную работу как внутри помещений, так и на открытом воздухе

## Удобство

- Поставляются со стандартным опорным рычагом; предлагается также большой выбор специальных опорных рычагов и принадлежностей к гайковертам
- Может поставляться как с узлом фильтра/регулятора/лубрикатора (FRL), так и без него
- К каждому инструменту прилагается индивидуальный сертификат калибровки.



◀ Гайковерт PTW1000 позволяет легко справиться с техническим обслуживанием таких фланцев.

## Непрерывное вращение Регулируемый крутящий момент



### Сертификат калибровки

Все инструменты серии PTW соответствуют требованиям CE и поставляются с сертификатом калибровки.



### Типичные области применения пневматических гайковертов

#### Нефтегазовая отрасль, общее промышленное применение

- Фланцы труб
- Клапаны
- Крышки люков
- Сосуды высокого давления.

#### Энергетика

- Болты турбин
- Секции мачт ветрогенераторов
- Корпуса турбин.

#### Горнодобывающая промышленность

- Техническое обслуживание гусениц
- Техническое обслуживание ходовых частей
- Техническое обслуживание колес
- Техническое обслуживание ковшей.

▼ Пневматические динамометрические гайковерты серии PTW идеально подходят для применения в областях, где критически важны скорость работы и точность выполнения операций, например, при техническом обслуживании гусениц.





## Пневматические гайковерты

Пневматические динамометрические гайковерты Enerpac серии PTW идеально подходят для применений, требующих большой скорости работы и возможности регулировки крутящего момента. В стандартный комплект поставки входят динамометрический гайковерт с сертификатом калибровки, фильтр/регулятор/лубликатор (FRL) и пневматический шланг диаметром 1/2 дюйма (13 мм) и длиной 3 метра для присоединения к гайковерту узла фильтра/регулятора/лубликатора. После подключения пневматических шлангов для установки желаемого крутящего

момента оператору достаточно просто отрегулировать давление воздуха в узле FRL, воспользовавшись сертификатом калибровки. После этого инструмент полностью готов к работе! \* Используемый с системой серии PTW источник сжатого воздуха должен иметь номинальное давление не выше 8,3 бар и/или иметь такое ограничение по давлению, и обеспечивать подачу воздуха не менее 85 м<sup>3</sup>/ч при давлении 6,9 бар. Для подключения узла FRL к источнику сжатого воздуха необходимо использовать отдельный пневматический шланг диаметром 1/2" (приобретается дополнительно).

\* Подробные инструкции приведены в Руководстве по эксплуатации.

## Серия PTW



Номинальный крутящий момент:

**8135 Нм**

Размеры квадратных хвостовиков:

**1 - 1 1/2 дюйма**



### Аксессуары

Компания Enerpac предлагает полный ассортимент аксессуаров, в том числе опорных рычагов и хвостовиков.

Стр.: 210



### Узел фильтра/регулятора/лубликатора FRL120C с пневматическим шлангом

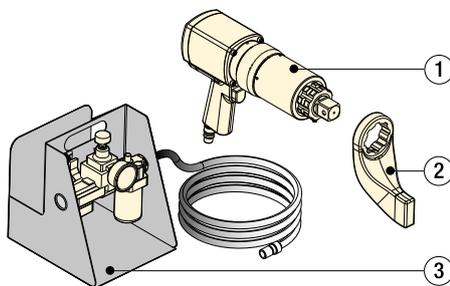
Все инструменты серии PTW поставляются со стандартным опорным рычагом и узлом фильтра/регулятора/лубликатора FRL120C.



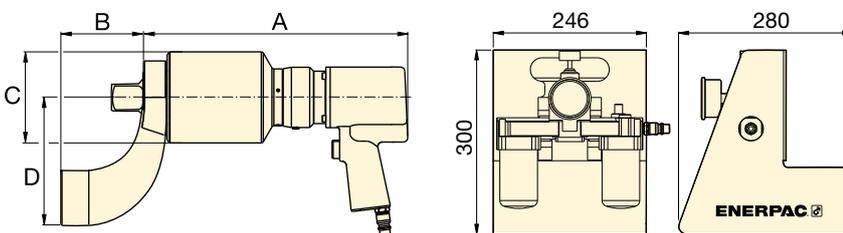
### Головки серии BSH

Особо прочные ударные головки для механизированного динамометрического болтового инструмента.

Стр.: 190



- ① Гайковерт серии PTW
- ② Стандартный опорный рычаг
- ③ Узел фильтра/регулятора/лубликатора FRL120C с пневматическим шлангом длиной 3 м



### Гидравлические гайковерты

Enerpac предлагает полный ассортимент гидравлических динамометрических гайковертов с квадратными хвостовиками и шестигранными кассетами.

## ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Все инструменты поставляются со стандартным опорным рычагом и узлом FRL120C.

Минимальный крутящий момент (Нм) / (фунт-фут)		Номинальный крутящий момент (Нм) / (фунт-фут)		Квадратный хвостовик (дюймы)	Номер модели <sup>1)</sup> (с FRL120C в комплекте)	Частота вращения (об/мин)	Размеры (мм)				Масса (кг) <sup>2)</sup>
A	B	C	D								
407	300	1356	1000	1	<b>PTW1000C</b>	12,6	272	83	72	130	8,2
678	500	2712	2000	1	<b>PTW2000C</b>	8,0	286	83	79	133	8,8
1220	900	4067	3000	1	<b>PTW3000C</b>	3,1	343	83	95	133	10,4
1763	1300	8135	6000	1 1/2	<b>PTW6000C</b>	2,5	366	114	127	178	17,7

<sup>1)</sup> Для заказа инструмента без узла FRL120C уберите букву "C" в конце номера модели (например: **PTW3000**).

<sup>2)</sup> Масса указана без опорного рычага. Масса опорного рычага для моделей PTW1000, PTW2000 и PTW3000 составляет 1,3 кг, а для модели PTW6000 - 3,5 кг.

▼ TW3000E1 (на иллюстрации показан динамометрический гайковерт без кабеля серводвигателя)



## Универсальность

- Запатентованное программное обеспечение обеспечивает точную затяжку при работе с мягкими и предварительно затянутыми соединениями, предъявляющими строгие требования к точности затяжки.
- Один и тот же блок управления может использоваться для управления работой разных моделей гайковертов.
- Гайковерты и блоки управления можно приобретать как по отдельности, так и в составе откалиброванного комплекта.

## Производительность

- Непрерывное вращение с высокой скоростью позволяет быстрее выполнять работу
- Функции затяжки заданным крутящим моментом и дозатяжки на заданный угол позволяют затягивать крепежный элемент заданным крутящим моментом и затем дозатягивать его на заданный угол
- Расположенный на задней поверхности гайковерта светодиодный индикатор выполнения/невыполнения операции сигнализирует об успешном завершении или неудаче выполнения операции с заданными параметрами.

## Простота

- Блок управления с большим 7" сенсорным экраном упрощает работу с инструментом
- Расположенная на задней поверхности гайковерта панель управления позволяет оператору контролировать процесс затяжки и управлять работой инструмента без использования сенсорного блока управления
- Индикатор с тремя яркими светодиодами позволяет видеть показания в любых условиях работы, в том числе при ярком солнечном свете.

## Контроль работы инструмента

- Данные о затяжке можно просматривать на экране и передавать через стандартный интерфейс USB на блок управления
- Все инструменты проходят проверку рабочих характеристик и поставляются с заводским сертификатом калибровки.

## Безопасность

- Подъемные точки на гайковерте позволяют использовать его с установочной рукояткой или подъемным устройством для повышения безопасности
- Детектор нарушения заземления обеспечивает защиту оператора в случае недостаточного заземления.

## Простое и умное решение для регулируемой затяжки болтов



### Блок управления с сенсорным экраном

Инструменты серии ETW снабжены удобным интерактивным блоком управления с сенсорным экраном, который значительно упрощает выполнение даже самых сложных задач. Один и тот же блок управления может использоваться для управления работой разных моделей гайковертов. Обновления микропроцессорного обеспечения можно загружать через Интернет и устанавливать на инструмент через интерфейс USB.



### Удобный доступ к регулировкам

На задней поверхности гайковерта имеется панель управления со светодиодным индикатором, позволяющая оператору непосредственно устанавливать крутящий момент, изменять направление вращения и следить за процессом затяжки.



### Сертификаты и декларации

- Все инструменты серий ETW и TW:
- Соответствуют требованиям CE
  - Поставляются с сертификатом калибровки
  - Поставляются с сертификатом электробезопасности CSA International
  - Имеют маркировку CSA для США и Канады.



▼ Электрические динамометрические гайковерты серии ETW идеально подходят для выполнения больших объемов работ по затяжке, требующих высокой точности выполнения операций и контроля качества, например, для работ на ветроэнергетических установках.





## Электрические гайковерты серии ETW

Электрические динамометрические гайковерты серии ETW в числе прочего хорошо подходят для выполнения сложных работ, требующих высокой точности выполнения операций и контроля качества.

Инструменты серии ETW имеют автоматический режим, позволяющий упростить и автоматизировать выполнение сложных работ, в том числе работ по затяжке с заданным крутящим моментом и дозатяжке на заданный угол в соответствии с предварительно заданными настройками.

Оператору достаточно просто ввести на сенсорном экране количество крепежных элементов и требуемый крутящий момент для каждого этапа затяжки, а затем величину угла дозатяжки. Эту последовательность

введенных данных можно также сохранить и использовать в дальнейшем в качестве автоматических настроек.

При более простых работах крутящий момент можно задавать с помощью цифрового движка на сенсорном экране или непосредственно на панели управления, расположенной на задней поверхности гайковерта.

По достижении требуемого крутящего момента гайковерт останавливается, а индикатор выполнения/невыполнения операции сигнализирует о готовности инструмента к переходу к работе со следующим крепежным элементом.

После окончания работы можно просмотреть данные о затяжке на сенсорном экране и передать их на компьютер через интерфейс USB на блоке управления.

## Серия ETW



Номинальный крутящий момент:

**8135 Нм**

Размеры квадратных хвостовиков:

**1 - 1½ дюйма**



### Аксессуары

Компания Enerpac предлагает полный ассортимент аксессуаров в том числе опорных рычагов и хвостовиков.

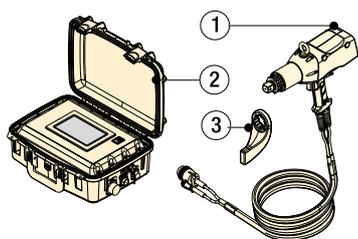
Стр.: 210



### Головки серии BSH

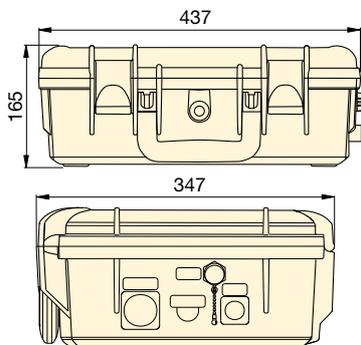
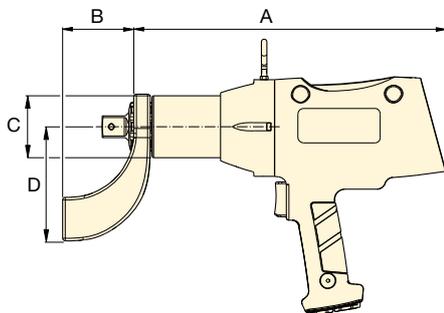
Особо прочные ударные головки для механизированного динамометрического болтового инструмента.

Стр.: 190



### Комплект ETW

- ① Динамометрический гайковерт серии ETW с 6-метровым кабелем серводвигателя
- ② Блок управления с 2-метровым проводом питания
- ③ Стандартный опорный рычаг

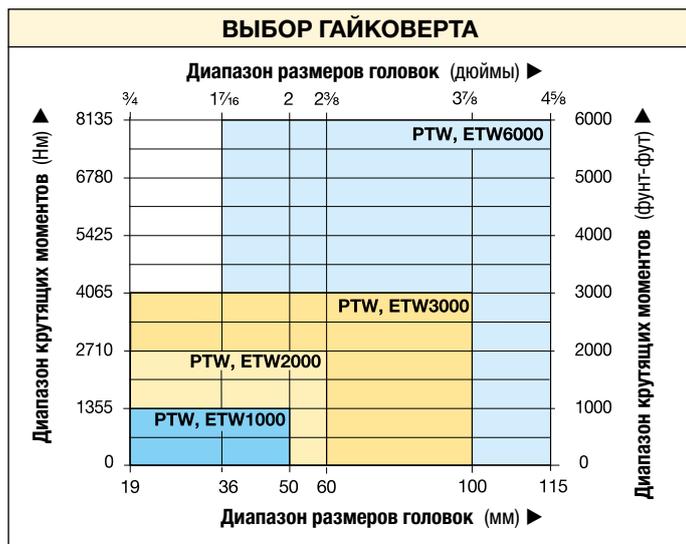


Динамометрический гайковерт серии ETW

Блок управления ETWCB

Минимальный крутящий момент (Нм)	Минимальный крутящий момент (фунт-фут)	Номинальный крутящий момент		Квадратный хвостовик (дюймы)	Номер модели комплекта ETW	В комплект ETW входят		Напряжение	Частота вращения (об/мин)	Размеры (мм)				Масса (кг) <sup>1)</sup>
		(Нм)	(фунт-фут)			Гайковерт <sup>2)</sup>	Блок управления <sup>2)</sup>			A	B	C	D	
270	200	1355	1000	1	ETW1000B	TW1000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	9,8	365	83	72	130	8,2
270	200	1355	1000	1	ETW1000I	TW1000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	15,2	365	83	72	130	8,2
270	200	1355	1000	1	ETW1000E	TW1000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	15,2	365	83	72	130	8,2
540	400	2710	2000	1	ETW2000B	TW2000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	5,8	380	83	79	133	8,9
540	400	2710	2000	1	ETW2000I	TW2000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	9,0	380	83	79	133	8,9
540	400	2710	2000	1	ETW2000E	TW2000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	9,0	380	83	79	133	8,9
810	600	4065	3000	1	ETW3000B	TW3000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	2,8	436	83	95	133	11,9
810	600	4065	3000	1	ETW3000I	TW3000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	4,3	436	83	95	133	11,9
810	600	4065	3000	1	ETW3000E	TW3000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	4,3	436	83	95	133	11,9
1625	1200	8135	6000	1½	ETW6000B	TW6000B	ETWCB-B	115V 60 Hz	1,9	453	114	127	178	19,1
1625	1200	8135	6000	1½	ETW6000I	TW6000EI	ETWCB-I	230V 60 Hz	2,9	453	114	127	178	19,1
1625	1200	8135	6000	1½	ETW6000E	TW6000EI	ETWCB-E	230V 50 Hz	2,9	453	114	127	178	19,1

<sup>1)</sup> Масса указана без опорного рычага. Масса опорного рычага для моделей ETW1000, ETW2000 и ETW3000 составляет 1,3 кг, а для модели ETW6000 - 3,5 кг. Масса блока управления 9 кг.  
<sup>2)</sup> Для использования инструментов серии ETW требуется гайковерт и блок управления. Их можно приобрести как по отдельности, так и в составе откалиброванного комплекта.



## Серии PTW, ETW



Номинальный крутящий момент:

**8135 Нм**

Размеры квадратных хвостовиков:

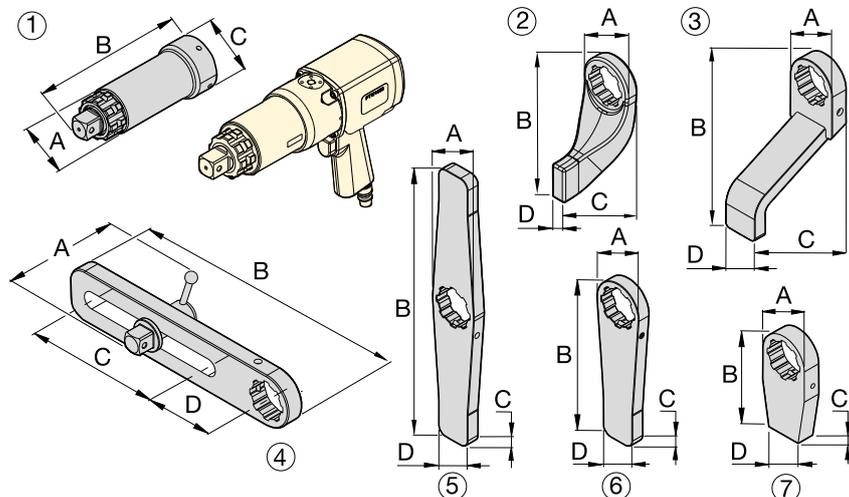
**1 - 1 1/2 дюйма**



### Головки серии BSH

Особо прочные ударные головки для механизированного динамометрического болтового инструмента.

Стр.: 190



### Принадлежности для пневматических и электрических динамометрических гайковертов

Enerpac предлагает ряд принадлежностей для широкого круга отраслей, включая горнорудную промышленность, энергетику и нефтегазовую отрасль. За информацией о дополнительных заказных принадлежностях, не показанных в этом каталоге, обращайтесь в Enerpac.

### Дополнительные аксессуары

Для серии PTW и моделей ETW1000, 2000, 3000

№	Описание	№ модели	Назначение	Размеры (мм)			
				A	B	C	D
1	Удлиненный хвостовик, 6 дюймов (152 мм)	ED6TWS	Удлинитель носовой части, главным образом для колесных болтов грузовых автомобилей	62	206	73	—
1	Удлиненный хвостовик, 12 дюймов (305 мм)	ED12TWS	Удлинитель носовой части, главным образом для колесных болтов грузовых автомобилей	62	384	73	—
1	Удлиненный хвостовик, 18 дюймов (457 мм)	ED18TWS	Удлинитель носовой части, главным образом для колесных болтов грузовых автомобилей	62	511	73	—
2	Стандартный опорный рычаг	RATWS	Стандартный опорный рычаг, поставляемый в комплекте с моделями серий PTW и ETW	76	172	102	21
3	Удлиненный опорный рычаг	ERATWS	Удлиненная пластина для работы с заглубленными крепежными элементами	73	150	202	51
4	Передвижной опорный рычаг	SLRATWS	Для далеко разнесенных и неравномерно расположенных болтов	112	381	203	102
5	Двусторонний прямой опорный рычаг	DSATWS	Позволяет сократить время на переустановку рычага *	73	406	19	102
6	Прямой опорный рычаг	SRATWS	Удлиненная пластина для далеко разнесенных опорных точек	73	240	19	51
7	Заготовка опорного рычага **	BLTWS	Привариваемая заготовка специального опорного рычага **	72	151	25	51

Для серии PTW и модели ETW6000

1	Удлиненный хвостовик, 6 дюймов (152 мм)	ED6TWL	Удлинитель носовой части, главным образом для колесных болтов грузовых автомобилей	84	232	102	—
1	Удлиненный хвостовик, 12 дюймов (305 мм)	ED12TWL	Удлинитель носовой части, главным образом для колесных болтов грузовых автомобилей	84	384	102	—
2	Стандартный опорный рычаг	RATWL	Стандартный опорный рычаг, поставляемый в комплекте с моделями серий PTW и ETW	102	229	146	32
3	Удлиненный опорный рычаг	ERATWL	Удлиненная пластина для работы с заглубленными крепежными элементами	102	254	184	64
4	Передвижной опорный рычаг	SLRATWL	Для далеко разнесенных и неравномерно расположенных болтов	152	419	190	114
5	Двусторонний прямой опорный рычаг	DSATWL	Позволяет сократить время на переустановку рычага *	102	508	32	57
6	Прямой опорный рычаг	SRATWL	Удлиненная пластина для далеко разнесенных опорных точек	102	305	32	57
7	Заготовка опорного рычага **	BLTWL	Привариваемая заготовка специального опорного рычага **	102	152	32	57

\* Имеется в виду время на переустановку рычага при чередовании операций затяжки и ослабления.

\*\* ВНИМАНИЕ! Перед использованием заготовку опорного рычага необходимо закалить до HRC 38-42.

# Типичные области применения гайковертов

## Горнодобывающая промышленность

- Техническое обслуживание гусениц
- Техническое обслуживание ходовых частей
- Техническое обслуживание колес
- Техническое обслуживание ковшей



## Энергетика

- Болты турбин
- Секции мачт ветрогенераторов
- Корпуса турбин

## Нефтегазовая промышленность

- Фланцы труб
- Клапаны
- Крышки люков
- Сосуды высокого давления



## Оптимальные сочетания моментного ключа и насоса

Компания Enerpac рекомендует следующие сочетания ключа, насоса и шлангов для достижения оптимальной скорости и рабочих показателей.

		ЭЛЕКТРОНАСОСЫ				НАСОСЫ С ПНЕВМОПРИВОДОМ
		РМЕ, РМУ серия	ZU4 серия	TQ серия	ZE серия	ZA4 серия
						
		Страница: 213	Страница: 216	Страница: 214	Страница: 220	Страница: 222
Скорость:						
Емкость резервуара:	1,9 - 3,8 литров	4,0 - 8,0 литров	4,0 литров	4,0 - 40 литров	4,0 - 8,0 литров	4,0 - 8,0 литров
Цикл работы:	Стандартный	Стандартный	Средний	Сверхмощный	Сверхмощный	Сверхмощный
Вес:						
Площадь:	Вне	Вне	Вне и Внутри	Внутри (Фабрика)	Вне	Вне
S серия 	S1500X	Оптимальное	Оптимальное	Оптимальное	Оптимальное	Оптимальное
	S3000X			Приемлемый		
	S6000X					
	S11000X					
	S25000X					
W серия 	W2000X	Оптимальное	Оптимальное	Оптимальное	Оптимальное	Оптимальное
	W4000X			Приемлемый		
	W8000X					
	W15000X					
	W22000X					
W35000X						



### Серия ZU4T, насосы с электроприводом для гайковертов

За счет использования универсального двигателя насосы серии ZU4T отлично работают при низком напряжении. Они хорошо работают также с кабелями или от генератора. Проверенный на практике эффективный дизайн гарантирует надежность насоса и малое энергопотребление, что уменьшает эксплуатационные расходы.

Насосы серии ZU4T выпускаются в формате **Pro** и **Classic**.

**Насосы ZU4T Pro** снабжены ЖК-дисплеем для отображения величины момента или давления, возможностью выбора моментного ключа и функцией самодиагностики, чего нет ни у каких других насосов.

**Насосы ZU4T Classic** снабжены аналоговым манометром и основным набором электроники, который обеспечивает подачу надежной, безопасной и эффективной гидравлической энергии.

### Насосы с электроприводом для гайковертов серии ZE4T и ZE5T

**Серия ZE** высшего класса оборудована такими функциями, такими как ЖК-дисплей для отображения момента или давления, а также функцией самодиагностики. Насос снабжен асинхронным двигателем, что делает устройства серии ZE самыми малозумными и малошумящими в своем классе.

### Насосы с пневмоприводом серии ZA4T для моментных ключей

Благодаря высокоэффективному насосному узлу класса Z, этот пневматический гидронасос лучше всего подходит для работы со средними и большими моментными ключами.

### Серии TQ-700, Насос с электроприводом

Трехступенчатая конфигурация насоса серии TQ-700 идеально подходит для усиления гайковертов с гидравлическим приводом при работе на электро- и ветростанциях.



### Шланги для моментных ключей

Для соединения моментных ключей с насосом пользуйтесь двойными безопасными шлангами от Enerpac.

Для серии S & W	№ модели
2 шланга, длина 6 м.	<b>THQ-706T</b>
2 шланга, длина 12 м.	<b>THQ-712T</b>
Для серии SQD & HXD	
2 шланга, длина 6 м.	<b>THC-7062</b>
2 шланга, длина 12 м.	<b>THC-7122</b>



### Соединительные элементы для моментных ключей

Информацию о соединительных

элементах для моментных ключей см. в разделе «Системные компоненты» данного каталога.

Страница: 124

# Переносные электро-гидронасосы для гайковертов

▼ На фото: РМУ-10422



- Мощный двухскоростной насос имеет небольшую массу, и его легко переносить
- Теплообменник входит в комплект насосов серии РМУ и охлаждает масло при экстремальных условиях
- Наполненный глицерином манометр со шкалами в бар и psi
- Прозрачные накладные шкалы крутящего момента в фунт-футах и Нм для всех моделей моментных ключей Enerpac – для быстрой проверки текущего значения момента
- Универсальный двигатель с высоким соотношением между мощностью к массой; полное давление при напряжении менее 50% номинального напряжения линии
- Настраиваемый ограничительный клапан для точной установки крутящего момента и повторяемости данных.

## ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Для работы с моментными ключами		Максимальное номинальное давление (бар)		Расход масла (л/мин)		Номер модели с теплообменником *	Полезная емкость масла (литры)	Электро двигатель (В - фаза - Гц)	Размеры Д x Ш x В (мм)	🏠 (кг)
		1 <sup>а</sup> ступень	2 <sup>а</sup> ступень	1 <sup>а</sup> ступень	2 <sup>а</sup> ступень					
S1500X S3000X	W2000X W4000X	48	700	3,3	0,33	РМУ-10427-Q	1,9	115 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	700	3,3	0,33	РМУ-10447-Q	3,8	115 - 1 - 50/60	431x330x381	24
		48	700	3,3	0,33	РМУ-10422-Q	1,9	230 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	700	3,3	0,33	РМУ-10442-Q	3,8	230 - 1 - 50/60	431x330x381	24
SQD-25-I SQD-50-I	HXD-30 HXD-60	48	800	3,3	0,33	РМУ-10427	1,9	115 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	800	3,3	0,33	РМУ-10447	3,8	115 - 1 - 50/60	431x330x381	24
		48	800	3,3	0,33	РМУ-10422	1,9	230 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	800	3,3	0,33	РМУ-10442	3,8	230 - 1 - 50/60	431x330x381	24

\* Для насоса без теплообменника измените РМУ на РМЕ. Пример РМЕ-10442-Q.  
Размер насоса серии РМЕ: 250 x 250 x 360 мм. Масса 18 кг (1,9 литра) и 21 кг (3,8 литра).

www.enerpac.com

## РМЕ РМУ серия



Емкость резервуара:

**1,9 - 3,8 литров**

Расход при номинальном давлении:

**0,33 л/мин**

Мощность двигателя:

**0,37 кВт**

Максимальное рабочее давление:

**700 - 800 бар**



### Шланги для моментных ключей

Для соединения моментных ключей с насосом пользуйтесь двойными безопасными шлангами от Enerpac.

Для давления 700 бар	№ модели
2 шланга, длина 6 метров	ТНQ-706Т
2 шланга, длина 12 метров	ТНQ-712Т
Для давления 800 бар	
2 шланга, длина 6 метров	ТНC-7062
2 шланга, длина 12 метров	ТНC-7122



### Набор накладок на манометр

Имеются отдельно для использования с насосами серии РМУ: В набор GT-4015-Q входят накладки для всех моментных ключей серий S и W. В набор

GT-4015 включает накладки для всех моментных ключей модели SQD и HXD.

▼ TQ-700E



- Оптимизированная технология подачи - трехступенчатая конфигурация насоса обеспечивает максимальную эффективность насоса и гидравлического инструмента и вместе с тем снижает до минимума нагрев и время простоя
- С теплообменником и защитным каркасом
- Бесшумность (<85 дБА), легкость и компактность – насос удобен для переноски и размещения на рабочей площадке
- Надежный защитный каркас с удобной ручкой и манометр в защитном корпусе - насос легко переносится в нужное место и защищен от повреждений при эксплуатации на рабочем месте
- Простота обслуживания благодаря бесщеточному электродвигателю, предназначенному для непрерывной работы
- Удобство управления благодаря простоте задания давления и удобному проводному пульту управления – повышение производительности труда обслуживающего персонала
- Класс защиты и изоляции IP55
- Прозрачные накладные шкалы крутящего момента в фунт-футах и Нм для всех моделей моментных ключей Enerpac – для быстрой проверки текущего значения момента.

Насос TQ-700E и гайковерты серии W - эффективная комбинация для обслуживания ветроэнергетических установок. ▶

## Компактная конструкция Высокая продуктивность



### Коллектор с 4 портами

С насосом серии TQ-700 можно приобрести дополнительный коллектор с 4 портами для шлангов в качестве аксессуара, устанавливаемого на заводе. (Для заказа добавьте к номеру модели букву "М". Например: TQ-700EM).



### Гидравлические моментные ключи

Enerpac предлагает полную линейку гидравлических моментных ключей различных типов.

Страница: 183



### Шланги для моментных ключей

С насосами на 700 бар используйте двойные шланги серии THQ-700 компании Enerpac.

Для давления 700 бар	№ модели
длина 6 метров, 2 шланга	THQ-706T
длина 12 метров, 2 шланга	THQ-712T



# Насос с электроприводом для моментных ключей



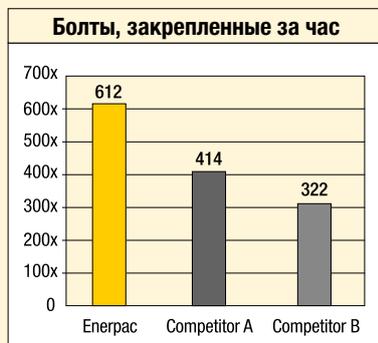
## Способы применения TQ-700

Насосы серии TQ-700 идеально подходят для усиления гайковертов с гидравлическим приводом при работе на электро- и ветростанциях.

Скорость завинчивания зависит не только от расхода насосом масла в минуту. Ключевое решение - оптимизировать коэффициент расхода в течение всего процесса завинчивания. Большой расход масла в точное время и в необходимом количестве обеспечит для Вас оптимизированный расход во всей гидравлической системе крепления болтами.

Результат такого оптимизированного расхода - Вы сможете быстрее

закрепить большее количество болтов, соответственно продуктивность работы Вашей команды увеличивается.



*Внутренне лабораторное испытание на основе стандартного процесса вращения на фланце трубы - 14 шт. болтов 1 1/2".*

## TQ Серия



Объем резервуара:

**4,0 литра**

Расход при номинальном давлении:

**0,5 л/мин.**

Мощность двигателя:

**0,75 кВт**

Максимальное рабочее давление:

**700 бар**

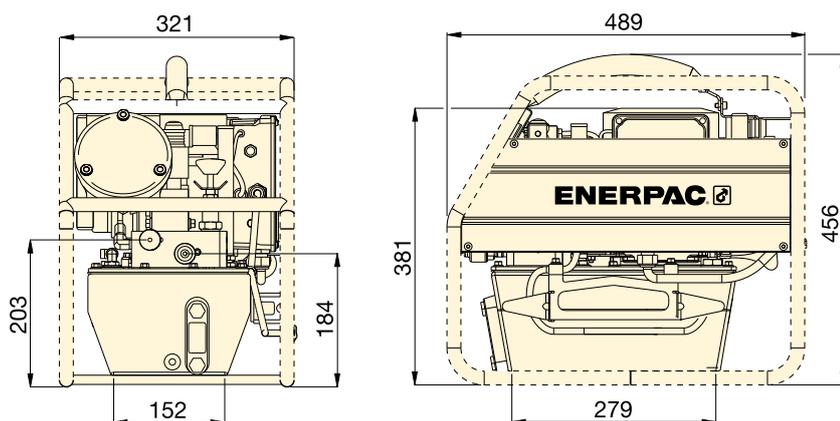


### Таблица выбора насосов для моментных ключей

Для достижения оптимальной скорости и производительности следует обратиться к таблице выбора моментного ключа и

шлангов.

Страница: 212



Для работы с моментными ключами	Макс. рабочее давление (бар)	Номер модели <sup>1)</sup>	Полезный объем масла (литры)	Мощность двигателя (кВт)	Параметры электродвигателя (В - фаза - Гц)	Уровень шума (дБА)	Масса (кг)
все серии S и W	700	<b>TQ-700B</b>	4,0	0,75	115 - 1 - 50/60	82 - 85	31
	700	<b>TQ-700E</b> <sup>2)</sup>	4,0	0,75	230 - 1 - 50	82 - 85	30
	700	<b>TQ-700I</b> <sup>3)</sup>	4,0	0,75	230 - 1 - 60	82 - 85	30

<sup>1)</sup> Все модели соответствуют требованиям CE и TÜV.

<sup>2)</sup> TQ-700E с вилки европейского стандарта и соответствие требованиям CE EMC.

<sup>3)</sup> TQ-700I с вилками на 6-15 контактов по стандарту NEMA.

▼ TQ-700E и ключи серии W являются продуктивными сочетанием.



▼ ZU4204TE-Q (серия Pro), ZU4204BE-Q (Classic)



## Z Прочный, Надежный Инновационный CLASSIC



### Классические электрические модели

Базовый комплект электрической модели включает механический пускатель, выключатель ВКЛ/ВЫКЛ, выносной пульт с электромеханическими кнопками, трансформатор на 24 В, таймер и предохранитель, доступный оператору.

- Обладают высокоэффективной конструкцией насосов класса Z-Class; более высокий расход масла и давление, меньшее тепловыделение и на 18% меньшее энергопотребление, чем у других сходных насосов
- Мощный универсальный электрический двигатель с мощностью 1,25 кВт обеспечивает превосходное соотношение между мощностью и массой и отличные рабочие характеристики
- Высокопрочный литой композитный кожух защищает двигатель и электрические составляющие схемы и обладает эргономичной непроводящей ручкой для удобства переноски
- Дистанционный пульт управления – подвесной, работает на низком напряжении, что обеспечивает оператору дополнительную безопасность.

### Только для насосов серии Pro

- ЖК-дисплей позволяет считывать величину давления и многочисленные диагностические показатели, которые прежде не были доступны в переносных моделях гидронасосов с электроприводом
- Функция AutoCycle позволяет повторять работу моментного ключа до тех пор, пока нажата соответствующая кнопка (насос может использоваться как с этой функцией, так и без нее).



### Серии Pro

Подсвечиваемый ЖК-дисплей и датчик давления с использованием технологии "авто-функция цикла".

- Имеется возможность выбора модели моментного ключа
- Легко программируется авто-функция цикла.
- Цифровой вывод информации и настройка авто-функции цикла
- Сведения о работе насоса, счетчик наработки и отработанных циклов
- Предупреждение о низком напряжении (с записью в память)
- Возможности самотестирования и диагностики
- Информация может выводиться на 6 языках: английском, французском, немецком, итальянском, испанском и португальском
- Датчик давления, более точный и долговечный по сравнению с аналоговыми приборами
- Дисплей с переменными параметрами и доступным просмотром данных
- Давление указывается в барах, МПа или фунт на кв. дюйм.



◀ Переносные насосы серии ZU4T могут быть использованы для подачи давления на гидравлические моментные ключи любой модели.



## Насосы Z-класса – на любой случай

Защищенная патентом технология насосов Z-класса позволяет улучшить производительность инструмента, важное свойство в тех случаях, когда приходится использовать длинные шланги, а также при частых перепадах давления в гидравлической цепи, например, как при подъеме тяжелых грузов, а также при использовании цилиндров и инструмента двустороннего действия.

Гидравлические насосы Enerpac ZU4T рассчитаны на питание как малых, так и больших моментных ключей. Выбрать нужный насос серии ZU4T для моментного ключа достаточно просто.

### Классические насосы с электроприводом для гайковертов

- В классических моделях вместо полупроводниковых электронных компонентов используются традиционные электромеханические компоненты (трансформаторы, реле, переключатели). Классическая серия позволяет получать надежную, безопасную и эффективную гидравлическую энергию.

## Насосы с электроприводом для гайковертов серии Pro

- Цифровой ЖК-дисплей имеет встроенный счетчик наработки, индикатор давления и отображает информацию по самодиагностике, счет рабочих циклов и предупреждение о низком напряжении в сети.

Этих исключительных функций нет больше ни у каких других моделей насосов!

- Авто-функция цикла позволяет повторять работу ключа до тех пор, пока нажата соответствующая кнопка (насос может использоваться как с этой функцией, так и без нее).

## ZU4T серия



Емкость резервуара:

**4 - 8 литров**

Расход при номинальном давлении:

**1,0 л/мин**

Мощность двигателя:

**1,25 кВт**

Максимальное рабочее давление:

**700 - 800 бар**

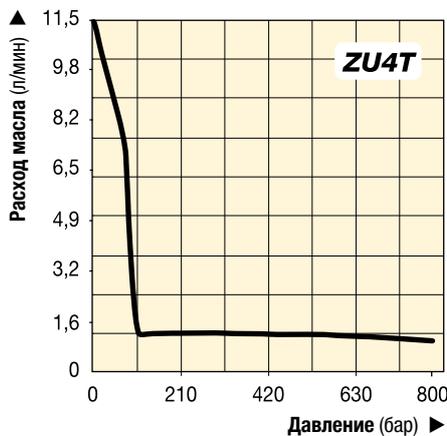


### Таблица выбора насосов для моментных ключей

Для достижения оптимальной скорости и производительности следует обратиться к таблице выбора моментного ключа и шлангов.

Страница: 212

### ЗАВИСИМОСТЬ РАСХОДА МАСЛА ОТ ДАВЛЕНИЯ



### НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МОДЕЛИ НАСОСА

	Для работы с моментными ключами	Номер модели <sup>1) 4)</sup>	Параметры электродвигателя	Полезный объем масла (литры)	Вес (кг)
Серии Pro	Все ключи	ZU4204TB-Q	115 В пер.тока, 1 фаза	4,0	32
		ZU4208TB-Q	115 В пер.тока, 1 фаза	8,0	34
		ZU4204TE-Q <sup>2)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	4,0	32
		ZU4208TE-Q <sup>2)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	8,0	34
		ZU4204TI-Q <sup>3)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	4,0	32
		ZU4208TI-Q <sup>3)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	8,0	34
Классический	Все ключи	ZU4204BB-QH	115 В пер.тока, 1 фаза	4,0	37
		ZU4204BB-Q	115 В пер.тока, 1 фаза	4,0	33
		ZU4208BE-QH <sup>2)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	8,0	38
		ZU4204BE-Q <sup>2)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	4,0	34
		ZU4208BI-QH <sup>3)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	8,0	40
		ZU4208BI-Q <sup>3)</sup>	208-240 В пер.тока, 1 фаза	8,0	36



### Характеристики насосов

**-Q – насосы** с этим обозначением – это насосы для гайковертов 700 бар, в комплект поставки входит БРС.

**-E – насосы** с этим обозначением предназначены для использования с гайковертами Enerpac SQD и HXD 800 бар, в комплект входят надежные БРС с фиксированным положением.

Страница: 219



### Набор накладок на манометр

Имеются отдельно для использования с насосами серии ZU4T Classic: В набор **GT-4015-Q** входят накладки для всех моментных ключей серий S и W. В набор **GT-4015** включает накладки для всех моментных ключей модели SQD и HXD.

<sup>1)</sup> Все модели соответствуют требованиям CE и CSA.

<sup>2)</sup> Вилки европейского стандарта и соответствие требованиям CE EMC.

<sup>3)</sup> С вилками на 6-15 контактов по стандарту NEMA.

<sup>4)</sup> Подбор насосов с суффиксом -E для моментных ключей Enerpac SQD и HXD 800 бар - см. стр. 219.



### 4-портовый коллектор

- Для одновременной работы нескольких моментных ключей
- Устанавливается на заводе-изготовителе либо может быть заказан отдельно.

Номер модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZU4
ZTM-E	для моментных ключей, 800 бар
ZTM-Q	для моментных ключей, 700 бар

\* Добавьте букву **M** для установки на заводе.  
Пример заказа: ZU4208TE-QM



### Рама-подставка

- Обеспечивают устойчивость насоса на нетвердых поверхностях
- Имеет две ручки для удобства переноски.

Номер модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZU4
SBZ-4	Резервуар на 4 и 8 литра <sup>1)</sup>
SBZ-4L	Резервуар на 4 и 8 литра <sup>2)</sup>

\* Добавьте букву **K** для установки на заводе.  
<sup>1)</sup> Без теплообменника - 2,2 кг.  
<sup>2)</sup> С теплообменником - 3,2 кг.  
Пример заказа: ZU4208TE-QK



### Теплообменник

- Отводит тепло от перекачиваемого масла и обеспечивает охлаждение насоса теплообменника
- Стабилизирует вязкость масла, улучшает срок использования масла и уменьшает износ насоса, и других гидравлических компонентов.

Номер модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZU4
ZHE-U115	115 В
ZHE-U230	230 В

\* Добавьте букву **H** для установки на заводе.  
Теплообменник увеличивает массу насоса на 4,1 кг.  
Пример заказа: ZU4208TE-QH



### Защитный каркас

- Защищает насос
- Повышает устойчивость насоса

Номер модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZU4
ZRC-04	Резервуар на 4 и 8 литра <sup>1)</sup>
ZRC-04H	Резервуар на 4 и 8 литра <sup>2)</sup>

\* Добавьте букву **R** для установки на заводе.  
<sup>1)</sup> Без теплообменника.  
<sup>2)</sup> С теплообменником.  
Пример заказа: ZU4208TE-QR

Теплопередача * (БТЕ/час)	Макс. давление (бар)	Макс. расход масла (л/мин)	Напряжение (В пост. тока)
900	20,7	26,5	12

\* При расходе 1,9 л/мин и температуре окружающей среды 21 °С.  
Не превышайте максимальное номинальное значение подачи и давления.  
Теплообменник не рассчитан на работу с водно-глицериновой смесью или с жидкостями с большим содержанием воды.

▼ Для большинства моментных ключей подходят насосы серии Enerpac ZU4T



# Таблица заказов и технические характеристики насоса

▼ Вот как составляется номер модели насоса ZU4T-серии:



1 Тип изделия  
2 Тип двигателя  
3 Группа расхода  
4 Тип клапана  
5 Емкость резервуара  
6 Привод клапана  
7 Напряжение  
8 Должно быть E или Q  
8 Дополнительное оборудование

### 1 Тип изделия

Z = Серия насоса

### 2 Тип двигателя

U = Асинхронный электрический двигатель

### 3 Группа расхода

4 = 1,0 л/мин при 700 бар

### 4 Тип клапана

2 = Клапан для гайковертов

### 5 Объем резервуара

04 = 4 литра (полезный объем масла)  
08 = 8 литров (полезный объем масла)

### 6 Привод клапана

T = насос серии Pro с электромагнитным клапаном с дистанционным управлением, ЖК-дисплеем и датчиком давления  
B = насос серии Classic с электромагнитным клапаном с дистанционным управлением.

### 7 Напряжение

V = 115 В, 1 фаза, 50/60 Гц  
E = 208-240 В, 1 фаза, 50/60 Гц (с европейского стандарта вилкой, соответствующей требованиям CE RF)  
I = 208 - 240 В, 1 фаза, 50/60 Гц (с вилкой стандарта NEMA 6-15)

### 8 Дополнительное оборудование

E = соединительная муфта на 800 бар для работы с ключами серий HXD- SQD или другими  
Q = соединительная муфта на 700 бар для работы с ключами серий S и W или другими  
H = теплообменник  
K = рама-подставка  
M = 4-портовый коллектор  
R = защитный каркас

## ZU4T серия



Емкость резервуара:

**4 - 8 литров**

Расход при номинальном давлении:

**1,0 л/мин**

Мощность двигателя:

**1,25 кВт**

Максимальное рабочее давление:

**700 - 800 бар**



Как заказать насос с электроприводом серии ZU4T для гайковертов

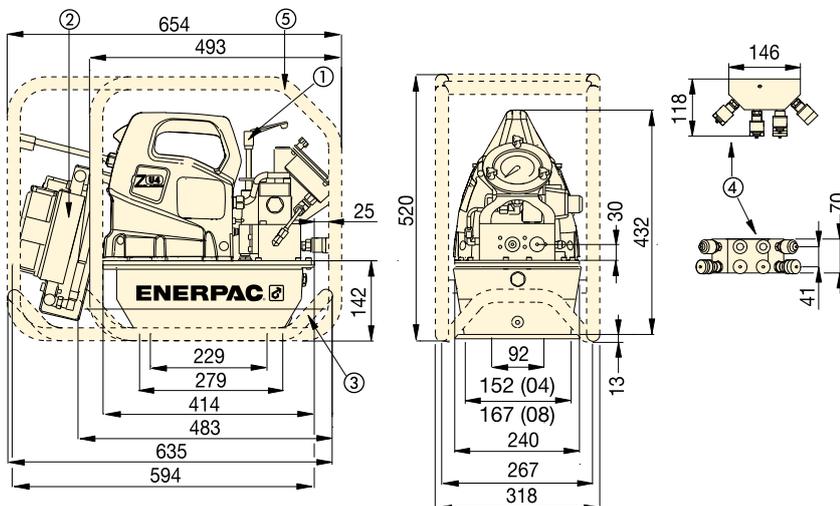
### Пример заказа

№ модели ZU4208TE-QMNH

Насос серии Pro на 700 бар для работы с ключами серий Enerpac S и W и другими ключами на 700 бар, двигатель 230 В, резервуар 8 литра, 4-портовый коллектор, теплообменник и рама-подставка.

Оптимальную комбинацию моментного ключа, шлангов и насоса определяют по таблице подбора насосов для моментных ключей.

Страница: 212



### Серия ZU4T, насосы для моментных ключей

- ① Предохранительный клапан с ручным управлением
- ② Теплообменник (по желанию заказчика)
- ③ Рама-подставка (по желанию заказчика)
- ④ 4-портовый коллектор (по желанию заказчика)
- ⑤ Защитный каркас (по желанию заказчика)

Мощность двигателя (кВт)	Выходной расход (л/мин)				Параметры электродвигателя (В - фаза - Гц)	Уровень шума (дБА)	Диапазон регулировки (бар)
	7 бар	50 бар	350 бар	700 бар			
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115 - 1 - 50/60 208-240 - 1 - 50/60	85-90	124-700 *

\* Показан насос типа (-Q), для насоса (-E) рабочее давление составляет от 124 до 800 бар.



### Шланги для моментных ключей

Для соединения моментных ключей с насосом пользуйтесь сдвоенными безопасными шлангами от Enerpac.

Для давления 700 бар	№ модели
2 шланга, длина 6 метров	THQ-706T
2 шланга, длина 12 метров	THQ-712T
Для давления 800 бар	
2 шланга, длина 6 метров	THC-7062
2 шланга, длина 12 метров	THC-7122

▼ ZE4204TE-QHR



**Z** Прочный,  
Надежный  
Инновационный  
**CLASS**

- Авто-функция цикла позволяет повторять работу ключа до тех пор, пока нажата соответствующая кнопка (насос может использоваться как с этой функцией, так и без нее)
- ЖК-дисплей позволяет считывать величину давления, момента и многочисленные диагностические показатели, которые прежде не были доступны в переносных моделях гидронасосов с электроприводом
- Полностью заключенные в корпус промышленные электродвигатели с принудительным воздушным охлаждением имеют более длительный срок службы и способны выдерживать самые сложные условия промышленной эксплуатации
- Высокопрочный литой корпус защищает электронику, источник энергии и ЖК-дисплей от неблагоприятных условий окружающей среды.



#### Серии Pro

Подсвечиваемый ЖК-дисплей и датчик давления с использованием технологии "авто-функция цикла".

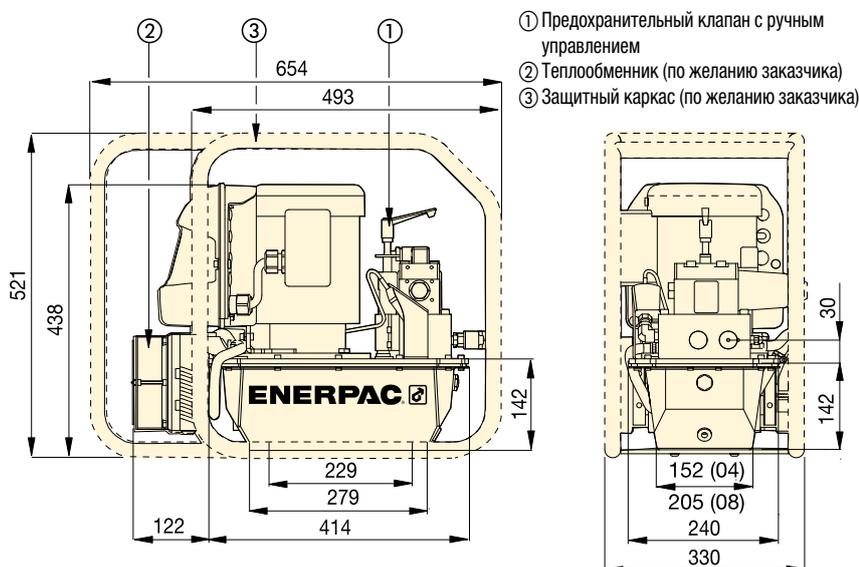
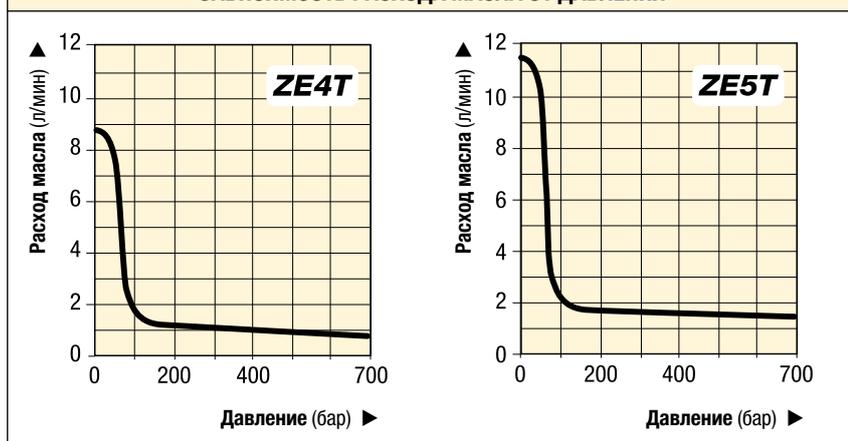
- Имеется возможность выбора модели моментного ключа
- Легко программируется авто-функция цикла.
- Цифровой вывод информации и настройка авто-функции цикла
- Сведения о работе насоса, счетчик наработки и отработанных циклов
- Предупреждение о низком напряжении (с записью в память)
- Возможности самотестирования и диагностики
- Информация может выводиться на 6 языках: английском, французском, немецком, итальянском, испанском и португальском
- Датчик давления, более точный и долговечный по сравнению с аналоговыми приборами
- Дисплей с переменными параметрами и доступным просмотром данных
- Давление указывается в барах, МПа или фунт на кв. дюйм.



◀ Насосы серии ZE4T отлично сочетаются с моментными ключами серии W2000X.

# Электро-гидронасосы для гайковертов

## ЗАВИСИМОСТЬ РАСХОДА МАСЛА ОТ ДАВЛЕНИЯ



Серия ZE4T и ZE5T, резервуар объемом 4 и 8 литра

### ▼ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МОДЕЛИ НАСОСОВ ДЛЯ МОМЕНТНЫХ КЛЮЧЕЙ

Для работы с моментными ключами	Макс. рабочее давление (бар)	Номер модели с теплообменником и защитным каркасом	Параметры электродвигателя (В - фаза - Гц)	Полезная емкость масла <sup>1)</sup> (литры)	(кг)
	700	ZE4204TB-QHR	115 - 1 - 50/60	4,0	61
	700	ZE4204TE-QHR	230 - 1 - 50/60	4,0	61
	700	ZE4204TG-QHR	230 - 3 - 50/60	4,0	62
	700	ZE5204TW-QHR	400 - 3 - 50/60	4,0	62

<sup>1)</sup> Возможна поставка с резервуаром большего объема (8, 10, 20 и 40 л). Свяжитесь с компанией Enerpac.

### ▼ ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

Серия насоса	Номинальная подача на выходе при 50 Гц <sup>2)</sup> (л/мин)				Мощность двигателя (кВт)	Диапазон регулировки предохранительного клапана (бар)	Уровень шума (дБА)
	7 бар	50 бар	350 бар	700 бар			
ZE4T	8,8	8,1	0,9	0,8	1,1	70 - 700	75
ZE5T	11,8	11,2	1,7	1,6	2,2	70 - 700	75

<sup>2)</sup> При 60 Гц подача будет выше примерно в 6/5 раза.

**ZE4T  
ZE5T  
серии**



Емкость резервуара:

**4 - 40 литров**

Расход при номинальном давлении:

**0,82 - 1,64 л/мин**

Мощность двигателя:

**1,1 - 2,2 кВт**

Максимальное рабочее давление:

**700 бар**



### Таблица выбора насосов для моментных ключей

Для достижения оптимальной скорости и производительности следует обратиться к таблице выбора моментного ключа и шлангов.

Страница: 212



### Шланги для моментных ключей

Для соединения моментных ключей с насосом пользуйтесь сдвоенными безопасными шлангами от Enerpac.

Для давления 700 бар	№ модели
2 шланга, длина 6 метров	THQ-706T
2 шланга, длина 12 метров	THQ-712T

▼ ZA4204TX-ER



- Двухскоростной режим и высокое перепускное давление уменьшают продолжительность цикла и повышают производительность
- Манометры, заполненные глицерином, с прозрачными накладными шкалами для индикации крутящего момента в фунт-футах и Нм для моментных ключей Enerpac позволяют быстро определить текущее значение крутящего момента
- В стандартную комплектацию входит узел подготовки воздуха с масленкой со сменной емкостью и автоматическим сливом
- Теплообменник обогревает отходящий воздух для предотвращения замерзания и охлаждает масло
- Эргономичный выносной пульт управления позволяет управлять работой насоса на расстоянии до 6 метров.

#### Полный комплект насос+шланг на 700 бар - ZA4208TX-QRU105

- Высокая точность регулировки подачи давления обеспечивает высокую точность установки крутящего момента
- Высокое перепускное давление (200 бар) – позволяет работать с более высокой циклом затяжки
- Улучшенные рабочие характеристики при низком давлении
- В стандартную конфигурацию входит сдвоенный шланг THQ706T.



## Z Прочный, Надежный Инновационный CLASS



#### Шланги для моментных ключей

Для соединения моментных ключей с насосом пользуйтесь сдвоенными безопасными шлангами от Enerpac.

Для давления 700 бар	№ модели
2 шланга, длина 6 метров	THQ-706T
2 шланга, длина 12 метров	THQ-712T
Для давления 800 бар	
2 шланга, длина 6 метров	THC-7062
2 шланга, длина 12 метров	THC-7122



#### Набор накладок на манометр

Имеются отдельно для использования с насосами серии ZA4T:

В набор **GT-4015-Q** входят накладки для всех моментных ключей серий S и W.

Набор **GT-4015-Q** включает накладки для всех моментных ключей модели SQD и HXD.



#### Таблица выбора насосов для моментных ключей

Для достижения оптимальной скорости и производительности следует обратиться к таблице выбора моментного ключа и шлангов.

Страница: 212

◀ Для большинства гидравлических моментных ключей подходят насосы серии Enerpac ZA4-T для моментных ключей.

# Пневмогидравлические насосы для гайковертов



## Область применения насосов серии ZA4T

Насосы серии ZA4T лучше всего подходят для работы

со средними и большими моментными ключами. Находящаяся в процессе патентования технология Z-класса позволяет достичь более высокой производительности за счет повышения перепускного давления. Высокая удельная мощность и компактное исполнение делают этот насос идеальным для работы в условиях, которые требуют свободного перемещения насоса.

Все насосы серии ZA4T соответствуют требованиям CE, CSA и TÜV. За дополнительной помощью обращайтесь в местное отделение компании Enerpac.

## Сертификация по ATEX 95

Насосы серии ZA4T проверены и сертифицированы согласно директиве по оборудованию 94/9/EC "Директива ATEX".

Группа взрывозащитного исполнения данного оборудования – II, категория оборудования -2 (опасная зона 1) в загазованной или запыленной атмосфере. Маркировка насосов серии ZA4T: Ex II 2 GD ck T4.



## ZA4T серии



Емкость резервуара:

**4,0 - 8,0 литров**

Расход при номинальном давлении:

**0,8 - 1,0 л/мин**

Расход воздуха:

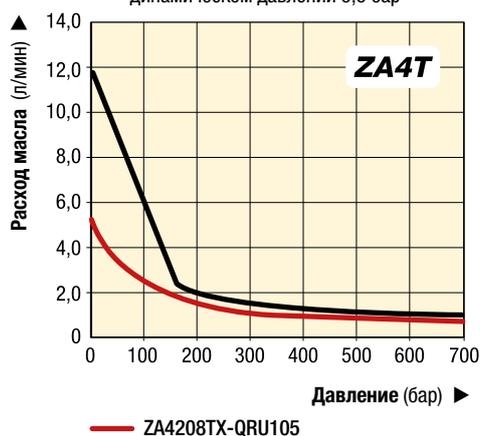
**600 - 2840 л/мин**

Максимальное рабочее давление:

**700 - 800 бар**

## ЗАВИСИМОСТЬ РАСХОДА МАСЛА ОТ ДАВЛЕНИЯ

При расходе воздуха 2840 л/мин и динамическом давлении 6,9 бар



## ▼ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МОДЕЛИ НАСОСА

Для работы с моментными ключами	Максимальное рабочее давление (бар)	Номер модели	Полезная емкость масла (литры)	(кг)
все серии S и W	700	ZA4208TX-QRU105 *	6,6	45
	700	ZA4204TX-Q	2,7	42
	700	ZA4208TX-Q	6,6	47
	700	ZA4204TX-QR	2,7	46
	700	ZA4208TX-QR	6,6	51
все серии SQD и HXD	800	ZA4204TX-E	2,7	42
	800	ZA4208TX-E	6,6	47
	800	ZA4204TX-ER	2,7	46
	800	ZA4208TX-ER	6,6	51

\* В стандартной конфигурации поставляется со сдвоенным шлангом THQ706T и точным регулятором давления воздуха, обеспечивающим высокую точность установки крутящего момента. Вес насос 45 кг, Полный комплект насос+шланг 58 кг.



## Дополнительные принадлежности

Указываются при помощи дополнительного буквенного

индекса в конце номера модели:

- K** = Рама-подставка
- M** = 4-портовый коллектор
- R** = Защитный каркас

Страница: 224

▼ ZA4208TX-QRU105 отличается улучшенными рабочими характеристиками и точностью регулировки крутящего момента при низком давлении.





## Рама-подставка

- Обеспечивают устойчивость насоса на нетвердых поверхностях
- Имеет две ручки для удобства переноски.



## 4-портовый коллектор

- Для одновременной работы нескольких моментных ключей
- Устанавливается на заводе-изготовителе либо может быть заказан отдельно.



## Защитный каркас

- Защищает насос
- Повышает устойчивость насоса.

№ модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZA4T
SBZ-4	Емкость резервуара 04 и 08

\* Добавьте букву **K** для установки на заводе. Рама-подставка, вес 2,2 кг.  
Пример заказа: ZA4208TX-QK

№ модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZA4T
ZTM-E	для моментных ключей, 800 бар
ZTM-Q	для моментных ключей, 700 бар

\* Добавьте суффикс **M** для установки на заводе. Вес коллектора 4,5 кг.  
Пример заказа: ZA4208TX-QM

№ модели *	Может использоваться с насосами для моментных ключей серии ZA4T
ZRC-04	Емкость резервуара 04 и 08

\* Добавьте букву **R** для установки на заводе. Вес защитного каркаса 3,4 кг.  
Пример заказа: ZA4208TX-QR



## БРС на 700 бар «SPIN-ON»

- Ставятся на:
  - Моментные ключи с суффиксом «Q»
  - Ключи серий S и W
  - Шланги серии TQH
  - 4-портовый коллектор ZTM-Q



## БРС на 800 бар «LOCK-RING»

- Ставятся на:
  - Моментные ключи с суффиксом «E»
  - Ключи серий HXD и SQD
  - Шланги серии THC
  - 4-портовый коллектор ZTM-E



## Шланги для моментных ключей

Для соединения моментных ключей с насосом пользуйтесь сдвоенными безопасными шлангами от Enerpac.

Для давления 700 бар	№ модели
2 шланга, длина 6 метров	THQ-706T
2 шланга, длина 12 метров	THQ-712T
Для давления 800 бар	№ модели
2 шланга, длина 6 метров	THC-7062
2 шланга, длина 12 метров	THC-7122



## Соединительные элементы для моментных ключей

Информацию о соединительных элементах для моментных ключей см. в разделе «Системные компоненты» данного каталога.

# Таблица заказов и характеристики

▼ Как составляется номер модели насоса ZA4T-серии:

<b>Z</b>	<b>A</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>08</b>	<b>T</b>	<b>X</b>	<b>-</b>	<b>Q</b>	<b>M</b>	<b>R</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	8		
Тип изделия	Тип двигателя	Группа расхода	Тип клапана	Емкость резервуара	Привод клапана	Напряжение	Должно быть E или Q	Дополнительное оборудование		

## 1 Тип изделия

**Z** = Серия насоса

## 2 Тип двигателя

**A** = Пневмодвигатель

## 3 Группа расхода

**4** = 1,0 л/мин при 700 бар

## 4 Тип клапана

**2** = Клапан для гайковертов

## 5 Емкость резервуара

(полезный объем)

**04** = 2,7 литра

**08** = 6,6 литра

## 6 Привод клапана

**T** = Пневматический клапан с ручным управлением и дистанционным пультом

## 7 Напряжение

**X** = Не используется

## 8 Дополнительное оборудование

**E** = БРС на 800 бар для работы с ключами серий HXD и SQD или другими

**Q** = Соединительная муфта на 700 бар для работы с ключами серий S и W или другими

**K** = Рама-подставка

**M** = 4-портовый коллектор

**R** = Защитный каркас

## ZA4T серия



Емкость резервуара:

**4 - 8 литров**

Расход при номинальном давлении:

**0,8 - 1,0 л/мин**

Расход воздуха:

**600 - 2840 л/мин**

Максимальное рабочее давление:

**700 - 800 бар**

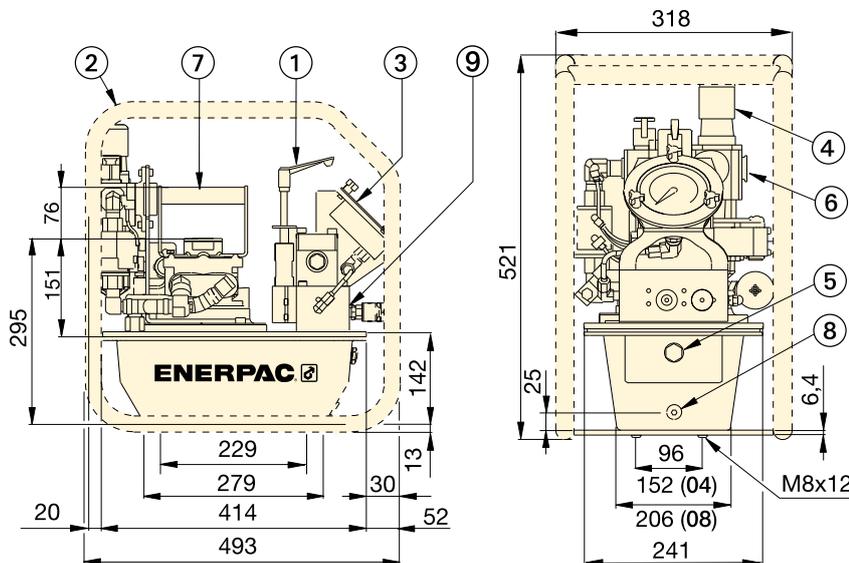


Как заказать насос серии ZA4T для моментных ключей

### № модели ZA4208TX-QMR

Насос, развивающий давление 700 бар, для использования с ключами серий Enerpac S и W и другими моментными ключами на 700 бар, резервуар 8 литра, 4-портовый коллектор и защитный каркас.

Оптимальную комбинацию моментного ключа, шлангов и насоса определяют по таблице подбора насосов для моментных ключей.



- ① Предохранительный клапан с ручным управлением
- ② Защитный каркас (по желанию заказчика)
- ③ Манометр с накладными шкалами
- ④ Фильтр/лубликатор/регулятор

- ⑤ Смотровое стекло для уровня масла
- ⑥ Входное давление воздуха 1/2" NPTF
- ⑦ Стандартная ручка
- ⑧ Слив масла
- ⑨ Масловыпускное отверстие, 1/4"-18 NPTF

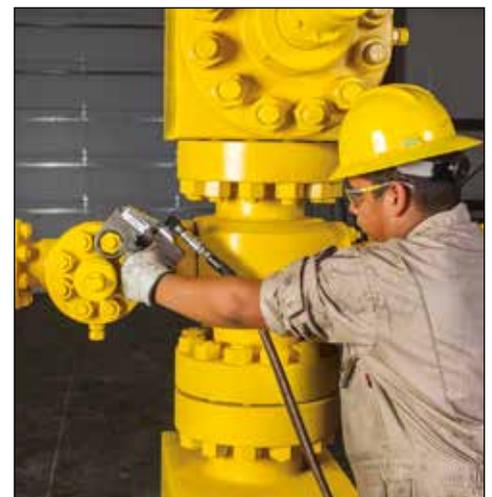
Производительность серии ZA4T									
Выходной расход (л/мин)				Диапазон динамического давления воздуха (бар)	Потребление воздуха (л/мин)	Уровень шума (дБА)	Диапазон регулировки (бар)		
7 бар	50 бар	350 бар	700 бар						
11,5	8,8	1,2	1,0	4,0 - 6,9	600 - 2840	85-90	124-700 *		
5,4 **	4,8 **	1,1 **	0,8 **	7,0 **					

\* Показан насос типа (-Q), для насоса (-E) рабочее давление составляет от 124 до 800 бар.

\*\* Только ZA4208TX-QRU105.

www.enerpac.com

▼ Для большинства гидравлических моментных ключей подходят насосы серии Enerpac ZA4T для моментных ключей.



▼ ZUTP-1500E



## Надежность, МОЩНОСТЬ, ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ



### Область применения

Электрические насосы Enerpac серии ZUTP идеально подходят для гидравлического болтового инструмента и гидравлического инструмента для работы с гайками.

Информацию об ассортименте нашего болтового инструмента можно найти в нашем каталоге и на веб-сайте.

- Двухступенчатый насос обеспечивает большую подачу масла при низком давлении, обеспечивая быстрое заполнение системы и регулируемую подачу при высоком давлении, обеспечивая безопасность и точность выполнения работ
- Насос Z-класса отличается высоким КПД и пониженной температурой при работе, а также потребляет меньший ток, что особенно полезно при выполнении работ в удаленных местах
- Пульт управления снабжен проводом длиной 6 метров, что позволяет управлять работой насоса на расстоянии
- Наклонный 153-мм манометр с поликарбонатной крышкой, встроенный в защитный металлический кожух, обеспечивает хорошую видимость показаний и защиту системы
- Предохранительный клапан ограничивает давление на выходе
- Компактная, легкая и прочная алюминиевая рама обеспечивает высокую надежность и удобство эксплуатации.



### Сверхвысокое давление

Этот насос работает при сверхвысоком давлении и требует использования специальных фитингов и шлангов, рассчитанных на работу при таких давлениях.

Стр.: 227



### Программное обеспечение по затяжке болтовых соединений

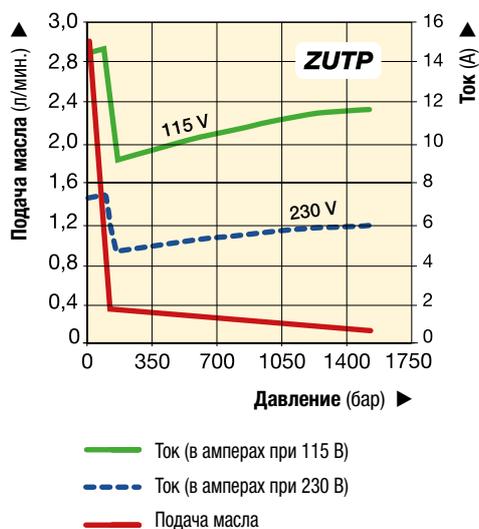
На сайте [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com) вы можете найти бесплатное онлайн-овое приложение, посвященное болтовому инструменту, а также получить информацию по выбору инструмента, вычислению момента затяжки болтов и регулировке давления для инструмента. Там же вы можете найти сводную таблицу с техническими характеристиками и отчет о выполнении работ.



◀ Насос ZUTP-1500 отличается высокой прочностью, малой массой и компактностью, позволяющей выполнять работы в условиях недостатка места. При использовании для работ по затяжке болтов в удаленных местах он может обеспечивать ускорение выполнения работ вдвое по сравнению с конкурирующими моделями.

# Электрические насосы для болтового инструмента

## ЗАВИСИМОСТЬ ПОДАЧИ МАСЛА И ТОКА ОТ ДАВЛЕНИЯ



## Серия ZUTP



Объем маслобака:

**4,0 л**

Подача при номинальном давлении:

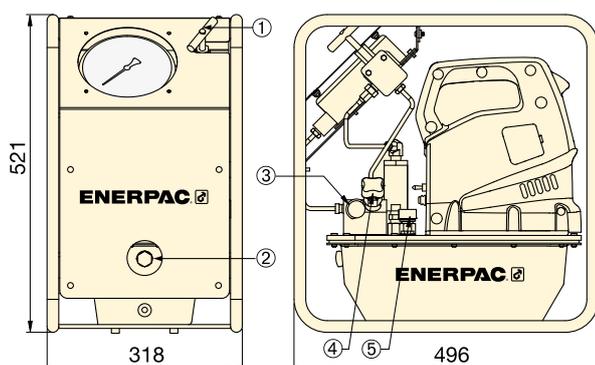
**0,13 л/мин**

Мощность двигателя:

**1,25 кВт**

Максимальное рабочее давление:

**1500 бар**



- ① Предохранительный клапан
- ② Смотровое окошко
- ③ Выходной порт 1/4" BSPM и соединитель-муфта BR-150
- ④ Регулируемый предохранительный клапан
- ⑤ Дыхательный клапан

## НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ на 1500 бар

Тип насоса	Полезный объем масла (литры)	Артикул модели <sup>1)</sup>	Номинальное давление (бар)	Подача на выходе при 0 бар (л/мин)	Подача на выходе при 1500 бар (л/мин)	Характеристики электродвигателя	Мощность двигателя (кВт)	Уровень шума (дБА)	Масса (кг)
Двухскоростной	4,0	ZUTP-1500 B	1500	2,90	0,13	115 В перем. тока, 1-фазный	1,25	89	29,5
	4,0	ZUTP-1500 E <sup>2)</sup>	1500	2,90	0,13	230 В перем. тока, 1-фазный <sup>2)</sup>	1,25	89	29,5
	4,0	ZUTP-1500 I <sup>3)</sup>	1500	2,90	0,13	230 В перем. тока, 1-фазный <sup>3)</sup>	1,25	89	29,5

<sup>1)</sup> Все модели удовлетворяют требованиям безопасности CE и всем требованиям TÜV.

<sup>2)</sup> Вилка европейского стандарта и соответствие директивам CE EMC.

<sup>3)</sup> С вилкой NEMA 6-15.

## ШЛАНГИ на 1500 бар

Артикул модели	1-й конец шланга	2-й конец шланга	Длина (м)
HT-1503	1/4" BSPM, конус 120°	1/4" BSPM, конус 120°	1,0
HT-1510	1/4" BSPM, конус 120°	1/4" BSPM, конус 120°	3,0
HT-1503HR*	ВН-150	BR-150	1,0
HT-1510HR*	ВН-150	BR-150	3,0

\* Пылезащитные колпачки в комплекте.

## СОЕДИНИТЕЛИ на 1500 бар

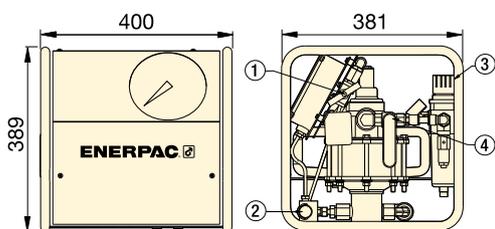
Описание	Полный комплект	Муфта	Штуцер
Быстроразъемный соединитель*	B-150	BR-150	ВН-150
Комплект быстроразъемного соединителя и адаптера*	BW-150AW	-	-
Комплект заглушки для быстроразъемного соединителя*	B-150B	-	-

\* Пылезащитные колпачки в комплекте.

▼ ATP-1500



- Насос общего назначения, работающий от сжатого воздуха, выдает высокое давление – до 1500 бар для питания гидравлических инструментов
- Компактный, легкий, заключен в прочную стальную раму для безопасности и облегчения переноски
- Предварительно смазанный насосный элемент, не требует лубрикатора в воздушную систему подачи воздуха.
- Выходное давление легко и просто регулируется
- Встроенный манометр, заполненный глицерином, позволяет легко и безопасно считывать показания
- Выходное давление ограничено разгрузочным клапаном.



- 1 Отсечной клапан
- 2 Выхлопное отверстие 1/4" BSPM с муфтой BR-150
- 3 Фильтр/Регулятор
- 4 Клапан подачи/отключения воздуха, вход воздуха - отверстие с резьбой 1/2" NPTF

## ПНЕВМАЧЕСКИЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (1500 бар)

Насос, Тип	Полезный объем масла (в литрах)	Давление, уровень (бар)	Номер модели	Выходной расход при 0 бар (л/мин.)	Выходной расход при 1500 бар (л/мин.)	Давление воздуха, диапазон (бар)	Потребление воздуха (л/мин.)	Уровень шума (дБА)	 (кг)
Двухскоростной	3,8	1500	<b>ATP-1500</b>	0,43	0,07	5,5 - 6,2	594	70	32

## ATP Серия

Объем резервуара:  
**3,8 литров**

Подача при номинальном давлении:  
**0,07 л/мин**

Максимальное рабочее давление:  
**1500 бар**



Данный насос работает при очень высоком давлении, поэтому следует пользоваться только указанными типами соединительных элементов и шлангами, специально предназначенными для этих давлений.

Страница: **227**



### Область применения

Насос ATP идеально подходит для работы с гидравлическими механизмами натяжения болтов и гаек серии GT. См. наш каталог

E414e Bolting Tools "Механизмы для болтовых соединений" или [enerpac.com](http://enerpac.com)



### Сертифицированы для работы во взрывоопасной среде

Насосы ATP протестированы и сертифицированы в соответствии с ATEX (директивы ЕС, описывающие требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде).

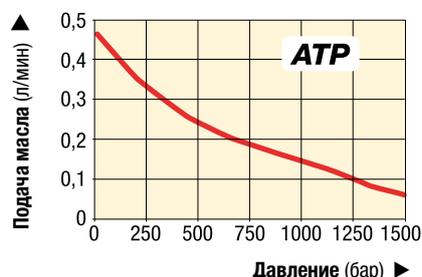


II 2 GD ck T4

Страница: **263**

### ЗАВИСИМОСТЬ РАСХОДА МАСЛА ОТ ДАВЛЕНИЯ

Подача (л/мин) при входном давлении воздуха 6,2 бар

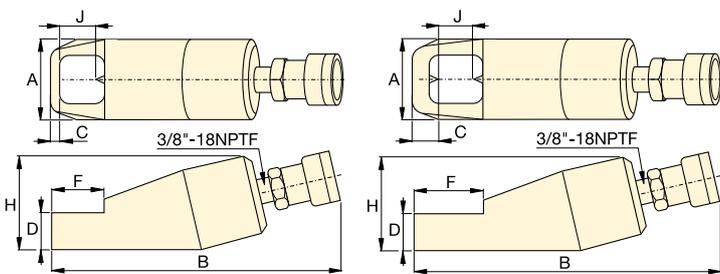


# Гидравлические гайкорезы одностороннего действия

▼ Слева направо: NC-3241, NC-1319, NC-1924



- Компактная и эргономичная конструкция, легки в использовании
- Уникальная конструкция наклонной головки
- Цилиндр одностороннего действия с возвратной пружиной
- Ножи могут быть заточены
- В комплект гайкореза входит запасные ножи, запасной регулировочный винт и ключ, используемый для фиксации ножи. Стандартная соединительная муфта: CR-400
- Применяются при ремонте автомобилей, при прокладке труб, в химической, горнодобывающей, сталелитейной промышленности и т.д.
- Конструкция с двумя ножами (модели NC-D) позволяет ускорить работу, поскольку гайки разрезаются сразу с двух сторон



Модели с одним ножом (NC)

Модели с двумя ножами (NC-D)

## NC, STN серии



Усилие:

**49 - 882 кН (5 - 90 тонн)**

Размеры болтов:

**M6 - M48**

Максимальное рабочее давление:

**700 бар**



### Комплект «Насос-инструмент»

Гидравлические гайкорезы доступны в составе комплектов (насос, инструмент, манометр, адаптер манометра, муфты и шланг).

№ модели гайкореза	№ модели ручного насоса	№ модели комплекта
NC-1924	P-392	STN-1924H
NC-2432	P-392	STN-2432H
NC-3241	P-392	STN-3241H

Для гайкореза с номером модели	Номер модели съемных ножей	
	Подвижные	Неподвижные
NC-1319	<b>NCB-1319</b>	-
NC-1924	<b>NCB-1924</b>	-
NC-2432	<b>NCB-2432</b>	-
NC-3241	<b>NCB-3241</b>	-
NC-4150	<b>NCB-4150</b>	-
NC-5060	<b>NCB-5060</b>	-
NC-6075	<b>NCB-6075</b>	-
NC-1924D	<b>NCB-1924</b>	<b>NCB-1924D</b>
NC-2432D	<b>NCB-2432</b>	<b>NCB-2432D</b>
NC-3241D	<b>NCB-3241</b>	<b>NCB-3241D</b>

	Диапазон болтов (мм)	Диапазон шестигранных гаек (мм)	Усилие (кН)	Емкость масла (см³)	Номер модели	Размеры (мм)							Вес (кг)
						A	B	C	D	F	H	J	
	M6 - M12	10 - 19	5 (49)	15	<b>NC-1319</b>	40	170	7	19	28	48	21	1,2
	M12 - M16	19 - 24	10 (98)	20	<b>NC-1924 *</b>	54	191	10	26	40	62	25	2,0
	M16 - M22	24 - 32	15 (147)	60	<b>NC-2432 *</b>	64	222	13	29	51	72	33	3,0
	M22 - M27	32 - 41	20 (196)	80	<b>NC-3241 *</b>	75	244	17	36	66	88	43	4,4
	M27 - M33	41 - 50	35 (343)	155	<b>NC-4150</b>	94	288	21	45	74	105	54	8,2
	M33 - M39	50 - 60	50 (490)	240	<b>NC-5060</b>	106	318	23	54	90	128	60	11,8
	M39 - M48	60 - 75	90 (882)	492	<b>NC-6075</b>	156	393	26	72	110	181	80	34,1
	M12 - M16	19 - 24	10 (98)	20	<b>NC-1924D</b>	54	168	22	25	50	66	26	3,8
	M16 - M22	24 - 32	15 (147)	60	<b>NC-2432D</b>	64	275	25	31	65	78	33	5,4
	M22 - M27	32 - 41	20 (196)	80	<b>NC-3241D</b>	77	305	31	37	80	90	43	7,2

\* Доступен в составе комплекта «насос-инструмент»; см. замечание на этой странице.

Замечания по заказу: Максимальная разрезаемая жесткость HRC-44. Не для использования с квадратными гайками.

▼ На фото: Серия NS, гидравлические гайкорезы



- Специально разработаны для работы с фланцами по стандартам ANSI B16.5 / BS1560
- Для использования с цилиндрами одностороннего действия с возвратной пружиной действия
- Трехлезвийная технология - три режущих поверхности на одном ноже
- Съёмные головки обеспечивают широкий диапазон гаек
- Заранее выставленный указатель регулирует выдвижение ножа, что позволяет избежать повреждения резьбы болта
- Петлевой захват и рукоятка обеспечивают большую безопасность и маневренность
- Корпус цилиндра никелированный, что обеспечивает отличную защиту от коррозии и повышенную стойкость в сложных условиях работы
- Встроенный предохранительный клапан обеспечивает защиту от перегрузок
- Соединительная муфта CR-400 и пылезащитный колпачок входят во все модели.



◀ *Сильно заржавевшие и изношенные гайки легко срезаются и удаляются при помощи гайкореза серии NS.*

## Мощность и точность Высокоэффективный гайкорез



### Указатель степени выдвижения ножа

Степень выдвижения ножа регулируется специальным указателем, что позволяет избежать повреждения резьбы болта. На указателе отмечены размеры болта в метрических и британских единицах для каждой режущей головки.



### Серия NC, гидравлические гайкорезы

Модели серии NC обладают согнутой под углом головкой и предназначены для шестигранных гаек размером от 10 - 75 мм.

Страница: 229



### Инструменты для разборки соединений

Параллельно расположенные клиновые разжимные устройства серий FS и FSH позволяют просто и быстро разбирать соединения с помощью гидравлического или механического усилия.

Страница: 232



### Инструменты для выравнивания соосности фланцев

В серии ATM представлены безопасные в эксплуатации высокоточные инструменты для выравнивания соосности фланцев, которые можно применять для большинства широко используемых фланцев стандартов ANSI, API, BS и DIN.

Страница: 234



## Гайкорезы в комплекте

Если вам нужна максимальная универсальность применения, вы можете заказать гайкорезы серии NS в комплекте (NS-xxxSy). Выберите нужные вам размер гайкореза и тип насоса в приведенной ниже таблице.

Для заказа дополнительных режущих головок (NSH-xxxxx), цилиндров (NSC-xxx) и сменных резцов (NSB-xxx) воспользуйтесь приведенной ниже таблицей спецификаций.

## ВЫБОР КОМПЛЕКТА:

**1** Выберите гайкорез

**2** Выберите тип насоса

## NS серии



Усилие:

**917 - 1711 кН**

Размеры шестигранных гаек:

**70 - 130 мм**

Размеры болтов:

**M45 - M90**

Максимальное рабочее давление:

**700 бар**

## ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА КОМПЛЕКТА «НАСОС-ИНСТРУМЕНТ»

№ модели гайкореза	Инструмент-насос № модели комплекта	Выбор насоса				Включенные доп. приспособления			
		№ модели ручного насоса	№ модели пневмо-насоса	Насоса с аккумуляторным питанием	№ модели электрического насоса	№ модели манометра	№ модели адаптера манометра	№ модели гидравлического шланга	№ модели инструментального ящика
NS-70105	NS-70105SH	P-392	-	-	-	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-4
	NS-70105SA	-	XA-11G <sup>2)</sup>	-	-	<sup>2)</sup>	-	HC-7206	CM-4
	NS-70105SCE <sup>1)</sup>	-	-	XC-1202ME	-	GA45GC <sup>3)</sup>		HC-7206	CM-4
	NS-70105SEE <sup>1)</sup>	-	-	-	PUD-1100E	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-7
NS-110130	NS-110130SH	P-802	-	-	-	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-4
	NS-110130SA	-	XA-11G <sup>2)</sup>	-	-	<sup>2)</sup>	-	HC-7206	CM-4
	NS-110130SCE <sup>1)</sup>	-	-	XC-1202ME	-	GA45GC <sup>3)</sup>		HC-7206	CM-4
	NS-110130SEE <sup>1)</sup>	-	-	-	PUD-1100E	GP-10S	GA-2	HC-7206	CM-7

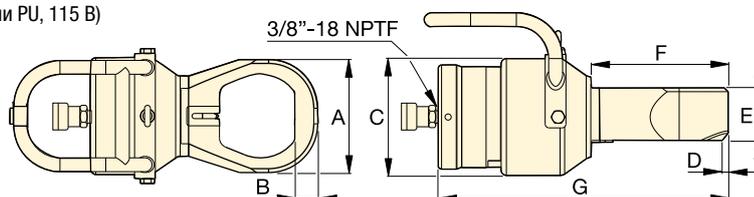
<sup>1)</sup> Для заказа комплекта с насосом на 115 В замените последнюю букву в суффиксе номера модели с "E" на "B".

Пример: **NS-70105SCB** (комплект с насосом с аккумуляторным питанием серии XC, 115 В);

Пример: **NS-110130SEB** (комплект с насосом с электроприводом серии PU, 115 В)

<sup>2)</sup> Насос с пневмоприводом XA-11G снабжен встроенным манометром.

<sup>3)</sup> Подробная информация о GA45GC приведена на стр. 134.



## ▼ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГАЙКОРЕЗОВ

Диапазон болтов (мм)	Диапазон шестигранных гаек <sup>1)</sup> (мм)	Усилие тонны (кН)	Емкость масла (см <sup>3</sup> )	Номер модели <sup>2)</sup>	Размеры (мм)							Цилиндр <sup>3)</sup>	Режущая головка <sup>3)</sup>	Заменяемые ножи	
					A	B	C	D	E	F	G				
M45 - M52	70 - 80	103 (917)	377	NS-7080	132	28	180	8,0	81	186	412	37,0	NSC-70	NSH-7080	NSB-70
M45 - M56	70 - 85	103 (917)	377	NS-7085	145	30	180	8,0	81	196	422	37,0	NSC-70	NSH-7085	NSB-70
M45 - M64	70 - 95	103 (917)	377	NS-7095	160	32	180	8,0	81	201	432	38,5	NSC-70	NSH-7095	NSB-70
M45 - M72	70 - 105	103 (917)	377	NS-70105	174	35	180	9,0	81	209	443	39,5	NSC-70	NSH-70105	NSB-70
M76 - M80	110 - 115	193 (1711)	819	NS-110115	189	36	234	3,7	111	234	472	69,0	NSC-110	NSH-110115	NSB-110
M76 - M90	110 - 130	193 (1711)	819	NS-110130	219	41	234	2,5	111	242	493	71,5	NSC-110	NSH-110130	NSB-110

<sup>1)</sup> Разрешается резать материалы твердостью не свыше HRC-44. Размеры шестигранных гаек и болтов, а также соответствующие диаметры резьбы см. на стр. 275.

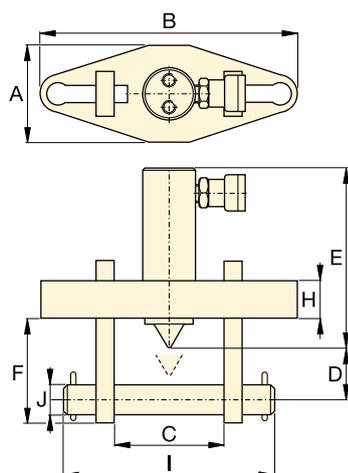
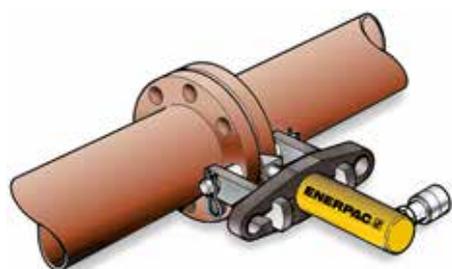
<sup>2)</sup> Гайкорезы серии NS поставляются в виде комплекта из двух коробок: в одной находится цилиндр NSC, в другой режущая головка NSH. Необходима сборка.

<sup>3)</sup> Пневмогидравлический насос XA-11G имеет встроенный манометр.

▼ На фото: FS-56



- Легкая эргономичная конструкция обеспечивает простоту в использовании
- Настраиваемая ширина захвата от 70 до 216 мм расширяет области применения
- Для быстрой и простой работы используется цилиндр одностороннего действия с возвратной пружиной серии RC.



## FS, STF серии



Усилие:

**5 и 10 тонн**

Ширина захвата:

**70 - 216 мм**

Максимальное рабочее давление:

**700 бар**



### Комплекты "Насос-инструмент"

Оба разжима доступны в составе комплектов (насос, инструмент, манометр, адаптер манометра, муфты и шланг).

Клиновидного разжима	№ модели насоса	Номер модели комплекта
FS-56	P-392	<b>STF-56H</b>
FS-109	P-392	<b>STF-109H</b>
FS-109	PATG-1102N	<b>STF-109A</b>



### Клиновидные разжимы

Уникальная конструкция клинов обеспечивает плавную работу без трения. Она также предотвращает риск повреждений и неисправности разжимного рычага.

Страница: 233

### Таблица подбора разделителя фланцев

Номинал по ASA (бар)	Размер трубы (мм)	
	FS-56	FS-109
10	127 - 508	558 - 1066
20	63 - 355	406 - 711
27	63 - 304	355 - 609
35	63 - 254	304 - 508
62	12 - 152	203 - 406
103	12 - 88	101 - 203
172	12 - 63	76 - 101

Макс. толщина фланца (мм)	Размер пальца (мм)	Стандартный клин (мм)	Усилие (тонны)	Ход (мм)	Емкость масла (см³)	Номер модели	Размеры (мм)										К (кг)
							C		D	E	F	H	I	J			
							Мин.	Макс.									
2 x 57	19 - 28	3 - 28	5	38	24,6	FS-56*	76	209	70	155	32	196	88	25	206	19	11,5
2 x 92	31 - 41	3 - 28	10	54	78,7	FS-109*	108	279	104	216	50	152	114	38	273	31	18,1

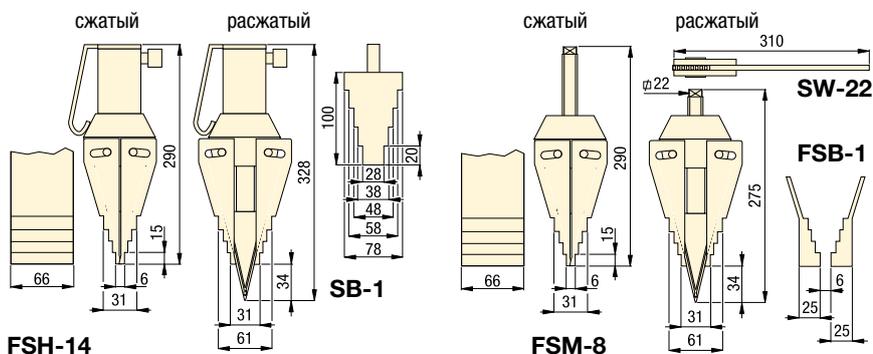
\* Доступен в составе комплекта «насос-инструмент». См. замечание на этой странице.

# Серии FSH, FSM, Гидравлические и механические клиновидные разжимы

▼ FSH-14 и FSM-8 с предохранительными упорами SB-1



- Концепция встроенного клиновидного разжима: Плавное параллельное движение без трения предотвращает риск повреждений и неисправности разжимного рычага
- Уникальная конструкция не позволит инструменту согнуться и соскальзывать
- Требуется зазор лишь 6 мм
- Ступенчатая конструкция подъемного рычага на каждой ступени можно прикладывать усилие
- Мало подвижных частей, что повышает срок службы и надежность
- Предохранительный упор SB-1 и гаечный ключ с трещоткой SW-22 входят в комплект с механическим клином FSM-8
- Предохранительный упор SB-1 и цилиндр одностороннего действия RC-102 входят в комплект с гидравлическим клином FSH-14.



Макс. разжимное усилие (кН)	Номер модели	Глубина наконечника (мм)	Макс. расхождение <sup>1)</sup> (мм)	Тип клиновидного разжима	емкость масла (см <sup>3</sup> )	(кг)
14 (125)	FSH-14*	6	80	Гидравлический	78	7,1
8 (72)	FSM-8	6	80	Механический	–	6,5

<sup>1)</sup> При использовании ступенчатых блоков FSB-1

\* Доступен в составе комплекта. См. замечание на этой странице.

## FSH, FSM, STF серии

Толщина захвата/ высота разжима<sup>1)</sup>:

**6 мм / 80 мм**

Максимальное разжимное усилие:

**8 - 14 тонн**

Максимальное рабочее давление:

**700 bar (FSH-14)**



### Ступенчатые блоки FSB-1

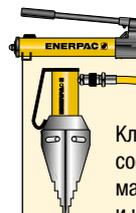
Используйте ступенчатые блоки для увеличения раскрытия клина до 81 мм. Подходит как к FSH-14, так и к FSM-8.



### Коллекторы управления

Для одновременного ровного разжима фланцев противоположных клинов FSH-14.

Страница: 126



### Комплект «насос-инструмент»

Клиновидные разжимы доступны в составе комплектов (насос, инструмент, манометр, адаптер манометра, муфты и шланг).

Клиновидный разжим	Ручной насос № модели	Номер модели комплекта
FSH-14	P-392	STF-14H

▼ Обслуживание фланцев и разборка соединений с использованием гидравлического клиновидного разжима FSH-14.



▼ Слева направо: ATM-4, ATM-9, ATM-2 (модель ATM-9 показана без насоса и шланга)



- Инструменты Enerpac серии ATM позволяют скомпенсировать перекручивание и выполнить выравнивание по углу быстрым и безопасным образом, не требуя применения внешнего источника питания
- Подходят для работ с большинством фланцев стандартов ANSI, API, BS и DIN
- Оперативность установки: не требуют цепей, блоков и оснастки
- Безопасность работы благодаря предохранительному ремню
- Возможность установки и работы в любом положении
- Сохраняют устойчивость при полной нагрузке
- Простота транспортировки и применения даже в удаленных местах благодаря портативности и малому весу
- Каждая модель серии ATM состоит из инструмента и инструментальной сумки.

**Удобный и безопасный инструмент для быстрого выравнивания соосности фланцев.**



#### Регулируемое плечо

Регулируемые в широких пределах боковина и опора моделей ATM-4 и ATM-9 позволяют выполнять

выравнивание соосности фланцев с высокой точностью.



#### Манометр с адаптером

В комплект модели ATM-9 входят ручной насос P-142 и шланг HC-7206C длиной 1,8 м. Enerpac рекомендует использовать манометр GP-10S и адаптер GA-4 для облегчения монтажа манометра на вашей системе.

использовать манометр GP-10S и адаптер GA-4 для облегчения монтажа манометра на вашей системе.

Страница: 128

▼ Компактная модель ATM-2 приводится в действие вращением рукоятки инструмента рукой.



▼ Модель ATM-9 с манометром и адаптером (опции).



# Инструменты для выравнивания соосности фланцев



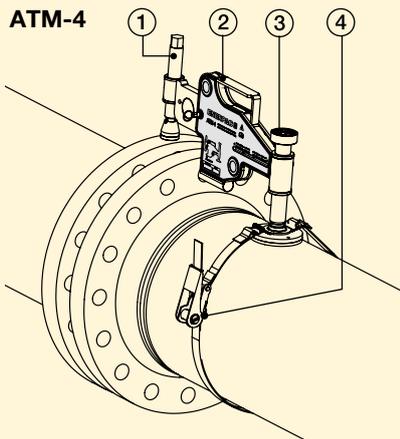
## Область применения

Инструменты Enerpac серии ATM позволяют обеспечивать соосность фланцев для установки болтов в соединительные отверстия. Такое выравнивание выполняется во время строительства или технического обслуживания трубопроводов.

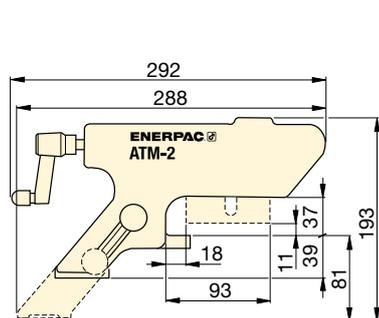
Эти инструменты предоставляют специалистам по установке и техническому обслуживанию труб одно из самых простых, безопасных и производительных решений, имеющих сегодня на рынке продукции для выравнивания фланцев.

- ① Выдвижная боковина позволяет работать с самыми разными фланцами.
- ② Удобство транспортировки и применения благодаря компактности и малой массе.

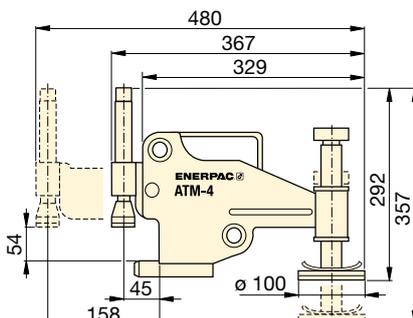
## ATM-4



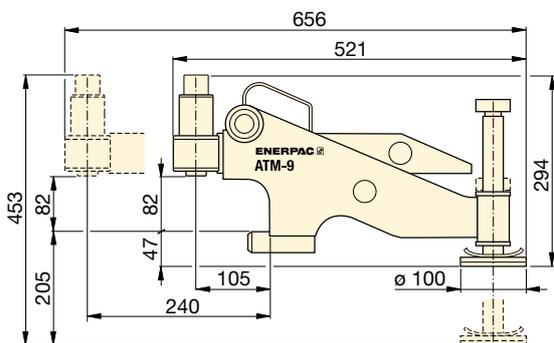
- ③ Простота позиционирования при работе одного оператора благодаря регулируемому вручную основанию.
- ④ Безопасность работы как в горизонтальном, так и в вертикальном положении благодаря предохранительному ремню.



ATM-2



ATM-4



ATM-9

Максимальный подъемное усилие		Номер модели	Минимальный размер болта		Толщина стенки фланца		Масса (кг)
т	кН		(мм)	(дюймы)	(мм)	(дюймы)	
1	10	ATM-2	16	.63	14 - 82	.55 - 3.29	1,6
4	40	ATM-4	24	.95	30 - 133	1.18 - 5.23	8,6
9	90	ATM-9 *	31,5	1.24	93 - 228	3.66 - 9.00	14,5

\* В комплект поставки модели ATM-9 входят ручной насос Enerpac и гидравлический шланг (манометр и адаптер приобретаются отдельно). Масса только инструмента ATM-9.

## ATM серии



Минимальный размер болта:

**16 - 31,5 мм**

Толщина стенки фланца:

**14 - 228 мм**

Максимальное подъемное усилие:

**1 - 9 т (10 - 90 кН)**



## Комплекты «цилиндр-насос»

При позиционировании и выравнивании трубопроводов также можно применять гидравлические цилиндры, домкраты и подъемные клинья.

Страница: 58



## QuickFace - Инструмент для механического восстановления

Портативный инструмент FF-120 с ручным приводом позволяет безопасно и без излишних усилий восстанавливать даже самые труднодоступные фланцы.

Страница: 236

▼ Серия ATM – удобные и безопасные инструменты для быстрого выравнивания соосности фланцев.



▼ На фото: FF-120



## Безопасное, эффективное и тщательное восстановление плоских поверхностей трубных фланцев



### Поставляется в чемодане на колесах

Инструмент FF-120 поставляется с чемоданом для транспортировки, вес инструмента в чемодане составляет всего 15 кг. Для транспортировки,

настройки и проведения работ достаточно одного техника. В комплект поставки входят:

Комплект **FFL** с фиксаторами, резиновыми кольцами и удлинительными вставками.

Комплект **FSS** с подающими винтом и гайкой 1/2"-20 UN для получения поверхности с коэффициентом шероховатости Ra в диапазоне 1,6 - 2,4 м.

Комплект **FSF** с подающими винтом и гайкой 1/2"-11 UNF для получения поверхности с коэффициентом шероховатости Ra в диапазоне 3,2 - 6,3 м.

- Облегчает восстановление поверхностей – ручной инструмент можно использовать в любых условиях, поскольку для его работы не требуется электропитания и подачи воздуха или жидкости
- Легкий и переносной (масса инструмента с чемоданом - 15 кг)
- Регулируемая режущая головка для восстановления плоских поверхностей трубных фланцев с наружным диаметром фланцев 25,4 - 304,8 мм [1 - 12 дюймов]
- Сменные разжимные цанговые патроны для установки в трубах с внутренним диаметром 25,4 - 152,4 мм [1-6 дюймов] позволяют пользователю работать с самыми различными типами фланцев, практически не теряя времени на перенастройку инструмента
- Сменные направляющие винты позволяют выполнить восстановление поврежденных поверхностей фланцев с соединительным выступом (RF), плоских фланцев (FF) и фланцев под линзообразные уплотнительные кольца
- Основание инструмента автоматически центрируется с помощью разжимного патрона, обеспечивая точную концентрическую обработку.



### Инструменты для разборки соединений

Параллельно-клиновые разжимные устройства **серий FS и FSH** позволяют просто и быстро разбирать соединения с помощью гидравлического или механического усилия.

Страница: 232



### Инструменты для соединения труб

Инструменты для выравнивания соосности фланцев **серии ATM** позволяют предотвратить кручение и обеспечивают выравнивание по углу без создания дополнительных напряжений в трубах.

Страница: 234



### Регулируемая затяжка

Для выполнения герметичных болтовых соединений с точным соблюдением заданных значений крутящего момента или натяжения используйте следующие

инструменты Enerpac: ручные мультипликаторы крутящего момента **серии E**, гидравлические моментные **ключи серий S и W** и гидравлические инструменты для затягивания болтов **серии GT**.

Страница: 183



◀ Инструмент Enerpac FF-120 восстанавливает поверхность трубного фланца.

# QuickFace – инструмент для механического восстановления поверхности фланцев



## Инструмент для механического восстановления поверхности фланцев Enerpac QuickFace

Портативный инструмент с ручным приводом позволяет безопасно и без излишних усилий восстанавливать даже самые труднодоступные фланцы.

### Облегчает восстановление поверхностей

Простое и экономичное решение – один работник с инструментом FF-120 вместо двух работников с тяжелым оборудованием, компрессором и портативным генератором. FF-120 имеет сменные направляющие винты, позволяющие восстанавливать поврежденные поверхности плоских фланцев, фланцев с соединительным выступом и фланцев под линзообразные уплотнительные кольца с соблюдением самых строгих требований безопасности. После выбора нужного направляющего винта инструмент устанавливается в трубе соосно с трубой с помощью регулируемых выступов, что обеспечивает точную концентрическую обработку.

После установки инструмента оператор вращает рукой рукоятку инструмента,

который перемещается с помощью червячного механизма и обеспечивает отличную спиральную “граммофонную” обработку. Для регулировки глубины резания и качества обработки поверхности в инструменте имеется калибруемый суппорт.

### Качество и точность обработки поверхности

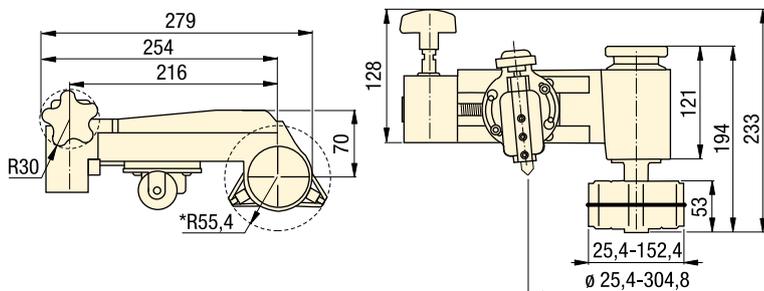
Обработанная поверхность имеет 30-55 канавок на дюйм и шероховатость Ra 3,2-12,5 (125-500 микродюймов). По тщательности и качеству обработки FF-120 не уступает механизированным инструментам.

### Экономичное решение

Инструмент Enerpac FF-120 отличается компактностью и портативностью, благодаря чему может быть постоянным дополнением к вашему набору инструментов. Он представляет собой идеальный инструмент для решения всех проблем обработки поверхностей малого диаметра.



- 1 Ручной инструмент для холодной обработки – не требует механизированного привода и разрешений на работы по горячей обработке.
- 2 Суппорт с калибровкой обеспечивает высокую точность резания.
- 3 Регулируемая режущая головка для восстановления плоских поверхностей трубных фланцев с наружным  $\phi$  фланцев 25,4 - 304,8 мм.
- 4 Сменные направляющие винты позволяют выбрать качество обработки: можно получать поверхности с коэффициентом шероховатости Ra 3,2-12,5  $\mu$ .
- 5 Использует стандартные резцы из инструментальной стали размером 3/8 дюйма или 10 мм.
- 6 Сменные разжимные патроны позволяют устанавливать инструмент в трубах с внутренним  $\phi$  25,4 - 152,4 мм (1 - 6 дюймов).
- 7 Корпус инструмента с разжимными патронами автоматически центрируется, обеспечивая точную концентрическую установку.



### ▼ ТАБЛИЦА ВЫБОРА

\* без удлинительных вставок

Диапазон диаметров обрабатываемых труб		Диапазон внутренних диаметров труб		Режущая обработанной поверхности	Номер модели	(кг)
(мм)	(дюймы)	(мм)	(дюймы)	(Ra $\mu$ )		
25,4 - 304,8	1,0 - 12,0	25,4 - 152,4	1,0 - 6,0	3,2 - 12,5	FF-120	6,8

## Серия FF



Диапазон диаметров обрабатываемых трубных фланцев:

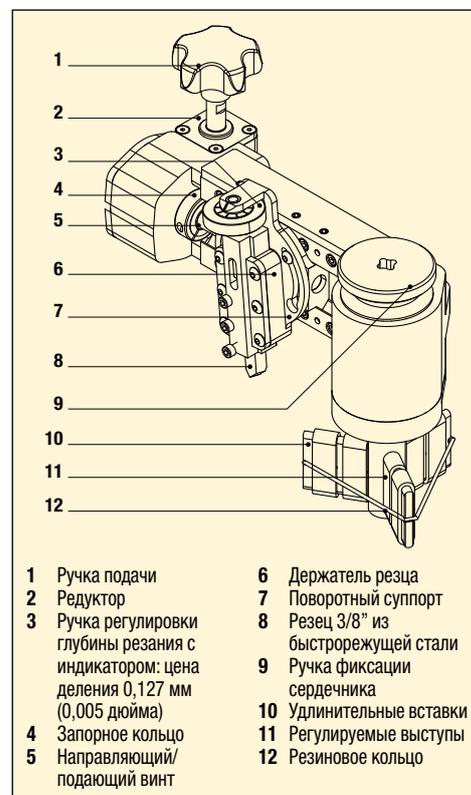
**$\phi$  25 - 305 мм / 1 - 12"**

Диапазон внутренних диаметров труб:

**$\phi$  25 - 152 мм / 1 - 6"**

Коэффициент шероховатости обработанной поверхности:

**Ra 3,2 - 12,5  $\mu$**



▼ FF-120 по тщательности и качеству обработки не уступает мощным механизированным инструментам.

