

▼ Слева направо: Ключ HXD-60 с кассетой CC-680; ключ HXD-30 с кассетой CC-360



- Высокое соотношение крутящего момента и массы, закругленная компактная головка и плоский дизайн
- Высокая скорость, большая величина угла поворота
- Сменные вставные кассеты, не требующие применения других инструментов, шланг на шарнирной муфте с вращением на 360° позволяет удобно работать в местах с ограниченным доступом
- Высокая воспроизводимость результата, точность затяжки  $\pm 3\%$
- Прочная конструкция в одном корпусе, встроенная упорная рукоять и малое количество движущихся частей делают ключи долговечными и надежными
- Широкий спектр дюймовых и метрических шестигранных кассет и вставок-переходников
- Рабочий узел и кассеты поставляются в ящике для защиты от повреждений, влаги и грязи
- Муфты с кольцевым замком стандартного образца

▼ Рабочий узел HXD-30 в сочетании с кассетой CC-3238 – лучшее решение для работы на турбине. Закругленная компактная головка и шарнирные муфты облегчают доступ к рабочему месту в любом положении.



## Низкопрофильные алюминиевые изделия



### Сдвоенные предохранительные шланги 3,5:1

При работе с ключами двойного действия HXD следует пользоваться только сдвоенными предохранительными шлангами 3,5:1 от Enerpac серии ТНС-700 для того, чтобы обеспечить целостность системы.

Страница: **28**



### Гайкорезы

Гайкорезы от Enerpac легко убирают ржавые или поврежденные коррозией гайки. Рассчитаны на шестигранные гайки типоразмером до 75 мм.

Страница: **48**



### Выбор нужной величины момента

Простое правило при выборе моментного ключа Enerpac при ослаблении затяжки: крутящий момент при ослаблении может составлять до 250 % от величины момента, примененной при затяжке соединения, в зависимости от состояния крепежного элемента.

▼ Гидравлические ключи серии HXD от Enerpac позволяют безопасно и эффективно обслуживать фланцы нефтеперерабатывающей установки



# Гидравлические моментные ключи двойного действия

▼ Слева направо: СС-3238, HXD-30



**Выбор моментных ключей серии HXD в два этапа:**

1. Рабочий узел: выберите рабочий узел ключа HXD с помощью схемы, приведенной ниже.
2. Кассета: выберите кассету серии СС по данным на стр. 26-27.

**Серия HXD**



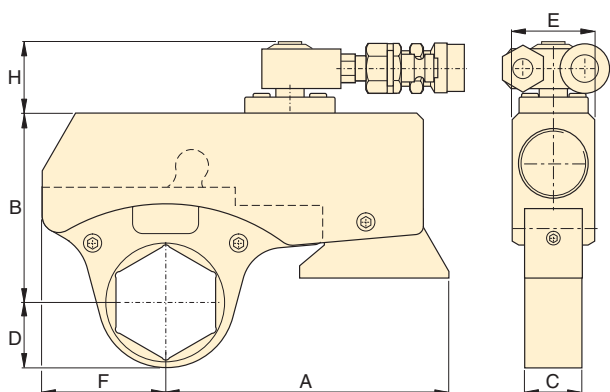
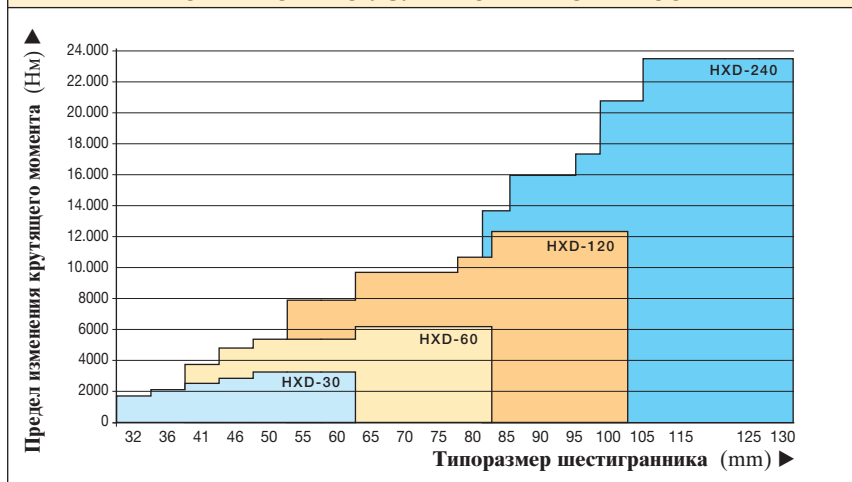
Максимальный крутящий момент:  
**24.000 Нм**

Типоразмеры шестигранника:  
**32-130 мм**

Закругленная головка:  
**28,5-96 мм**

Максимальное рабочее давление:  
**800 бар**

## ВЫБОР РАБОЧЕГО УЗЛА И СМЕННОЙ КАССЕТЫ



Рабочий узел с кассетой



**Типоразмеры в метрической и британской системах единиц**

Дополнительная универсальность достигается за счет полного набора метрических и дюймовых вставок-переходников и фиксаторов.

Страница: 12



**Типоразмеры шестигранных гаек и болтов с шестигранной головкой**

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

Страница: 60





**Насосы для моментных ключей**

Расчитанные на работу в системе пневмо- и электрические насосы позволяют регулировать работу моментных ключей серии HXD от Енерпас.

Страница: 28

## ▼ СХЕМА ВЫБОРА

Выбор кассет		Максимальный крутящий момент при давлении в 800 бар на кв. дюйм (Нм)	Номер модели рабочего узла*	Drive Unit and Cassette Dimensions (мм)							Масса (с учетом самых малых кассет) (кг)
(мм)	(дм)			A	B	C	D	E	F	H	
	Страница: 26										
32 - 60	1¼ - 2¾	3.290	HXD-30	135	91 - 103	28	28,5 - 47,5	40	60	38	1,6
41 - 80	1⅝ - 3⅜	6.190	HXD-60	156	115 - 130	35	34,5 - 60,5	50	75	38	2,5
55 - 100	2¾ - 3¾	12.500	HXD-120	200	141 - 156	47	46,5 - 73,5	65	96	38	4,8
80 - 130	3⅞ - 5	24.210	HXD-240	259	182 - 202	56	62,0 - 96,0	82	125	50	8,2

\* Со встроенной упорной рукоятью.



Максимальный крутящий момент при давлении 700 бар на кв. дюйм:

**24.000 Нм**

Типоразмеры шестигранника:

**1,25-5 дюйм**



Поставляемые отдельно под заказ вставки-переходники закрепляются в кассете при помощи крепежного кольца.

Серия  
**CC**  
**IN**  
**HR**



## ▼ СХЕМА ВЫБОРА

РАБОЧИЙ УЗЕЛ	СМЕННЫЕ КАССЕТЫ, ТИПОРАЗМЕРЫ В БРИТАНСКОЙ СИСТЕМЕ ЕДИНИЦ					ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСТАВКИ-ПЕРЕХОДНИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ В БРИТАНСКОЙ СИСТЕМЕ ЕДИНИЦ				КРЕПЕЖНЫЕ КОЛЬЦА	
	Номер модели (максимальная производительность)	Максимальный крутящий момент (Нм)	Размеры шестигранников <sup>1)</sup> (дюйм)	Закругленная головка D (мм)	Номер модели	Масса (кг)	Размеры шестигранников (дюйм)	Номер модели	Размеры шестигранников (дюйм)	Номер модели	Номер модели
<b>HXD-30</b> (3.290 Нм)	1700	1 1/4	28,5	CC-3125	0,6	—	—	—	—	—	—
	2100	1 7/16	31,5	CC-3144	0,7	1 7/16 – 1 1/4	IN3144-125	—	—	HR-36	
	2500	1 5/8	34,5	CC-3163	0,7	1 5/8 – 1 7/16	IN3163-144	1 5/8 – 1 1/4	IN3163-125	HR-41	
	2890	1 3/16	38,5	CC-3181	0,8	1 3/16 – 1 5/8	IN3181-163	1 3/16 – 1 7/16	IN3181-144	HR-46	
	3290	2	42,0	CC-3200	0,9	2 – 1 3/16	IN3200-181	2 – 1 5/8	IN3200-163	HR-50	
		2 3/16	45,0	CC-3219	1,0	2 3/16 – 2	IN3219-200	2 3/16 – 1 13/16	IN3219-181	HR-55	
	2 3/8	47,5	CC-3238	1,1	2 3/8 – 2 3/16	IN3238-219	2 3/8 – 2	IN3238-200	HR-60		
<b>HXD-60</b> (6.190 Нм)	3840	1 5/8	34,5	CC-6163	1,2	—	—	—	—	—	
	4805	1 3/16	39,5	CC-6181	1,3	1 3/16 – 1 5/8	IN6181-163	—	—	HR-46	
		2	43,5	CC-6200	1,4	2 – 1 3/16	IN6200-181	2 – 1 5/8	IN6200-163	HR-50	
	5410	2 3/16	46,5	CC-6219	1,5	2 3/16 – 2	IN6219-200	2 3/16 – 1 13/16	IN6219-181	HR-55	
		2 3/8	48,5	CC-6238	1,6	2 3/8 – 2 3/16	IN6238-219	2 3/8 – 2	IN6238-200	HR-60	
	6190	2 9/16	52,5	CC-6256	1,8	2 9/16 – 2 3/8	IN6256-238	2 9/16 – 2 3/16	IN6256-219	HR-65	
		2 3/4	55,5	CC-6275	1,9	2 3/4 – 2 9/16	IN6275-256	2 3/4 – 2 3/8	IN6275-238	HR-70	
		2 15/16	57,5	CC-6293	2,0	2 15/16 – 2 3/4	IN6293-275	2 15/16 – 2 9/16	IN6293-256	HR-75	
		3 1/8	60,5	CC-6313	2,1	3 1/8 – 2 15/16	IN6313-293	3 1/8 – 2 3/4	IN6313-275	HR-80	
	<b>HXD-120</b> (12.500 Нм)	8000	2 3/16	46,5	CC-12219	2,6	2 3/16 – 2	IN12219-200	2 3/16 – 1 13/16	IN12219-181	HR-55
2 3/8			48,5	CC-12238	2,7	2 3/8 – 2 3/16	IN12238-219	2 3/8 – 2	IN12238-200	HR-60	
9800		2 9/16	52,5	CC-12256	2,7	2 9/16 – 2 3/8	IN12256-238	2 9/16 – 2 3/16	IN12256-219	HR-65	
		2 3/4	55,5	CC-12275	2,8	2 3/4 – 2 9/16	IN12275-256	2 3/4 – 2 3/8	IN12275-238	HR-70	
		2 15/16	57,5	CC-12293	2,9	2 15/16 – 2 3/4	IN12293-275	2 15/16 – 2 9/16	IN12293-256	HR-75	
10.860		3	57,5	CC-12300	2,9	3 – 2 3/4	IN12300-275	3 – 2 9/16	IN12300-256	HR-75	
		3 1/8	60,5	CC-12313	3,0	3 1/8 – 2 15/16	IN12313-293	3 1/8 – 2 3/4	IN12313-275	HR-80	
12.500		3 3/8	64,5	CC-12338	3,5	3 3/8 – 3	IN12338-300	3 3/8 – 2 15/16	IN12338-293	HR-85	
		3 1/2	67,5	CC-12350	3,6	3 1/2 – 3 1/8	IN12350-313	3 1/2 – 3	IN12350-300	HR-90	
		3 3/4	70,5	CC-12375	3,7	3 3/4 – 3 1/2	IN12375-350	3 3/4 – 3 3/8	IN12375-338	HR-95	
		3 7/8	73,5	CC-12388	3,8	3 7/8 – 3 1/2	IN12388-350	3 7/8 – 3 3/8	IN12388-338	HR-100	
<b>HXD-240</b> (24.210 Нм)		14.000	3 1/8	62,0	CC-24313 <sup>2)</sup>	5,1	3 1/8 – 2 15/16	IN24313-293	3 1/8 – 2 3/4	IN24313-275	HR-80
	15.840	3 3/8	66,0	CC-24338	5,2	3 3/8 – 3 1/8	IN24338-313	3 3/8 – 3	IN24338-300	HR-85	
	16.570	3 1/2	69,0	CC-24350	5,2	3 1/2 – 3 1/8	IN24350-313	3 1/2 – 3	IN24350-300	HR-90	
	17.320	3 3/4	72,0	CC-24375	5,4	3 3/4 – 3 1/2	IN24375-350	3 3/4 – 3 3/8	IN24375-338	HR-95	
	18.050	3 7/8	76,0	CC-24388 <sup>3)</sup>	5,6	4 1/8 – 3 7/8	IN24413-388	3 7/8 – 3 3/8	IN24388-338	HR-100	
	21.000	4 1/8	80,0	CC-24413	5,7	4 1/4 – 3 7/8	IN24425-388	4 1/8 – 3 3/4	IN24413-375	HR-105	
	24.210	4 1/4	84,0	CC-24425	6,8	4 5/8 – 4 1/4	IN24463-425	4 1/4 – 3 3/4	IN24425-375	HR-110	
		4 5/8	90,0	CC-24463	7,3	5 – 4 5/8	IN24500-463	4 5/8 – 4 1/8	IN24463-413	HR-120	
		5	96,0	CC-24500	7,4	—	—	5 – 4 1/4	IN24500-425	HR-130	

Вставки-переходники других типоразмеров можно заказать дополнительно.

<sup>1)</sup> Таблицу типоразмеров шестигранных гаек и болтов, а также сводку диаметров резьбы см на стр. 60.

<sup>2)</sup> Дополнительные британские вставки-переходники: 318 "29/16" IN24313-256 для кассеты CC-24313. Используются с крепежным кольцом HR-80

<sup>3)</sup> Дополнительные дюймовые вставки-переходники: 318 "29/16" IN24313-256 для кассеты CC-24313. Используются с крепежным кольцом HR-100.



# Кассеты и вставки серии HXD, типоразмеры в метрической системе единиц



Максимальный крутящий момент при давлении 700 бар на кв. дюйм:

**24.000 Нм**

Типоразмеры шестигранника:

**32-130 мм**



◀ Поставляемые отдельно под заказ вставки-переходники закрепляются в кассете при помощи крепежного кольца.

Серия  
**CC**  
**IN**  
**HR**



## ▼ СХЕМА ВЫБОРА

РАБОЧИЙ УЗЕЛ	СМЕННЫЕ КАССЕТЫ, ТИПОРАЗМЕРЫ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ЕДИНИЦ					ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВСТАВКИ-ПЕРЕХОДНИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ЕДИНИЦ						HOLDING RINGS
	Максимальный крутящий момент (Нм)	Размеры шестигранников <sup>1)</sup> (мм)	Закругленная головка D (мм)	Номер модели	Масса (кг)	Размеры шестигранников (мм)	Номер модели	Размеры шестигранников (мм)	Номер модели	Размеры шестигранников (мм)	Номер модели	Номер модели
HXD-30 (3290 Нм)	1700	32	28,5	CC-332	0,6	–	–	–	–	–	–	–
	2100	36	31,5	CC-336	0,7	–	–	–	–	–	–	–
	2500	41	34,5	CC-341	0,7	41/36	IN3-4136	41/32	IN3-4132	41/30	IN3-4130	HR-41
		46	38,5	CC-346	0,8	46/41	IN3-4641	46/36	IN3-4636	46/32	IN3-4632	HR-46
	3290	50	42,0	CC-350	0,9	50/46	IN3-5046	50/41	IN3-5041	50/36	IN3-5036	HR-50
		55	45,0	CC-355	1,0	55/50	IN3-5550	55/46	IN3-5546	55/41	IN3-5541	HR-55
	60	47,5	CC-360	1,1	60/55	IN3-6055	60/50	IN3-6050	60/46	IN3-6046	HR-60	
HXD-60 (6190 Нм)	3840	41	34,5	CC-641	1,2	41/36	IN6-4136	–	–	–	–	HR-41
	4805	46	39,5	CC-646	1,3	–	–	–	–	–	–	–
		50	43,5	CC-650	1,4	50/46	IN6-5046	50/41	IN6-5041	50/36	IN6-5036	HR-50
	5410	55	46,5	CC-655	1,5	55/50	IN6-5550	55/46	IN6-5546	55/41	IN6-5541	HR-55
		60	48,5	CC-660	1,6	60/55	IN6-6055	60/50	IN6-6050	60/46	IN6-6046	HR-60
	6190	65	52,5	CC-665	1,8	65/60	IN6-6560	65/55	IN6-6555	65/50	IN6-6550	HR-65
		70	55,5	CC-670	1,9	70/65	IN6-7065	70/60	IN6-7060	70/55	IN6-7055	HR-70
		75	57,5	CC-675	2,0	75/70	IN6-7570	75/65	IN6-7565	75/60	IN6-7560	HR-75
	80	60,5	CC-680	2,1	80/75	IN6-8075	80/70	IN6-8070	80/65	IN6-8065	HR-80	
HXD-120 (12.500 Нм)	8000	55	46,5	CC-1255	2,6	55/50	IN12-5550	55/46	IN12-5546	55/41	IN12-5541	HR-55
		60	48,5	CC-1260	2,7	60/55	IN12-6055	60/50	IN12-6050	60/46	IN12-6046	HR-60
	9800	65	52,5	CC-1265	2,7	65/60	IN12-6560	65/55	IN12-6555	65/50	IN12-6550	HR-65
		70	55,5	CC-1270	2,8	70/65	IN12-7065	70/60	IN12-7060	70/55	IN12-7055	HR-70
		75	57,5	CC-1275	2,9	75/70	IN12-7570	75/65	IN12-7565	75/60	IN12-7560	HR-75
	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	10.860	80	60,5	CC-1280	3,0	80/75	IN12-8075	80/70	IN12-8070	80/65	IN12-8065	HR-80
	12.500	85	64,5	CC-1285	3,5	85/80	IN12-8580	85/75	IN12-8575	85/70	IN12-8570	HR-85
		90	67,5	CC-1290	3,6	90/85	IN12-9085	90/80	IN12-9080	90/75	IN12-9075	HR-90
		95	70,5	CC-1295	3,7	95/90	IN12-9590	95/85	IN12-9585	95/80	IN12-9580	HR-95
	100	73,5	CC-12100	3,8	100/95	IN12-10095	100/90	IN12-10090	100/85	IN12-10085	HR-100	
HXD-240 (24.210 Нм)	13.890	80	62,0	CC-2480	5,1	80/75	IN24-8075	80/70	IN24-8070	80/65	IN24-8065	HR-80
	16.030	85	66,0	CC-2485	5,2	85/80	IN24-8580	85/75	IN24-8575	85/70	IN24-8570	HR-85
	16.560	90	69,0	CC-2490	5,2	90/85	IN24-9085	90/80	IN24-9080	90/75	IN24-9075	HR-90
	17.100	95	72,0	CC-2495	5,4	95/90	IN24-9590	95/85	IN24-9585	95/80	IN24-9580	HR-95
	18.170	100	76,0	CC-24100	5,6	100/95	IN24-10095	100/90	IN24-10090	100/85	IN24-10085	HR-100
	20.840	105	80,0	CC-24105	5,7	105/100	IN24-105100	105/95	IN24-10595	105/90	IN24-10590	HR-105
		110	84,0	CC-24110	5,8	110/105	IN24-110105	110/100	IN24-110100	110/95	IN24-11095	HR-110
		115	87,0	CC-24115	7,1	115/110	IN24-115110	115/105	IN24-115105	115/100	IN24-115100	HR-115
		120	90,0	CC-24120	7,3	120/115	IN24-120115	120/110	IN24-120110	120/105	IN24-120105	HR-120
		125	93,0	CC-24125	7,3	125/120	IN24-125120	125/115	IN24-125115	125/110	IN24-125110	HR-125
130		96,0	CC-24130	7,4	130/125	IN24-130125	130/120	IN24-130120	130/115	IN24-130115	HR-130	

Вставки-переходники других типоразмеров можно заказать дополнительно.

<sup>1)</sup> Таблицу типоразмеров шестигранных гаек и болтов, а также сводку диаметров резьбы см на стр. 60.