



专业级可调式扭力扳手

Adjustable Torque Wrench

SATA Drehmoment-Wrench-Usage-Vorsichtsmaßnahmen

Особые замечания при использовании динамометрического гаечного ключа SATA

세타 트위스트 렌치 사용 주의 사항

Notas de utilização de chave de torque Shida

世達トルクスパナの使用注意事項

Precauciones de uso de la llave dinamométrica de SATA

96211 / 96212

96310 / 96311

96312 / 96313



使用说明书 \ User's Manual \ Bedienungsanleitung \ Инструкция по эксплуатации  
사용설명서 \ Manual de instruções \ 取扱説明書 \ Manual del uso

中文

EN

DE

RU

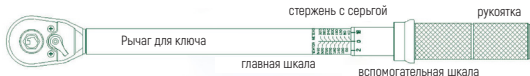
KO

PT

JA

ES





PART NO.	DRIVE	Диапазон закручивающей силы N. М	Общая длина ММ
96211	1/4"	1-5	224
96212	3/8"	5-25	268
96310	3/8"	10-50	426
96311	1/2"	20-100	473
96312	1/2"	40-200	555
96313	1/2"	68-340	615

### Характеристики продукции

- Конструкция храповика типа голова в виде песочных часов, можно регулировать прямое и обратное вращение одной рукой.
- При достижении заданного значения закручивающей силы, динамометрический ключ будет издавать звук "Ка-Да" в

качестве подсказки.

- Вытягиваемая вниз блокирующая конструкция закручивающей силы, регулировка крутящего момента более удобная.
- В диапазоне измерения от 20% до 100% обеспечивает точность положительного направления  $\pm 3\%$  ; соответствует ANSI/ASMEB107,14M и EN ISO 6789: Стандарт 2003.
- До выпуска каждого ключа с завода прилагается протокол проверки при выпуске с завода
- Накатная ручка из алюминиевого сплава, через анодное оксидирование, долговечный
- Упаковка пластмассовых коробок, удобно для приема после использования

### Как установить значение крутящего момента ?



#### Внимание

при блокировке блокировочного кольца не вращать рукоятку, иначе можно повреждать устройство регулирования.

- 1 Разблокировка: держать ручку в одной руке и вытянуть блокировочное кольцо вниз.



- 2** Вращать рукоятку до тех пор, пока деления "0" на верхнем части рукоятки совпадают с осевой линией, соответствующей заданному значению крутящего момента.



- 3** Если значение крутящего момента находится в диапазоне верхнего и нижнего значения, необходимо продолжать вращать рукоятку и сохранять тянуть вниз блокировочное кольцо до тех пор, пока сумма вертикального значения и горизонтального значения равна требуемому заданному значению крутящего момента.



- 4** Освободить блокировочное кольцо, установка значения крутящего момента закончится.



### Пример установки значения крутящего момента

Если нужно установить значение крутящего момента на 94 Нм. Сначала вытянуть вниз блокировочное кольцо и повернуть ручку до тех пор, пока показания по вертикальной шкале на стержне показаны как "0", при этом горизонтальная шкала "0" совпадает с осевой линией шкалы. Затем продолжать вращать рукоятку по часовой стрелке до тех пор, пока шкала "4" совпадает с осевой линией шкалы. При этом заданное значение крутящего момента составляет  $90+4 = 94$  Нм.



**Перед использованием ключа необходимо вытягивать блокировочное кольцо, чтобы оно находится в разблокированном положении.**

Динамометрический гаечный ключ SATA изготовлен из прецизионного детали, ненормальное использование не только влияет на вашу работу, но и влияет на срок службы и точность использования продукции, а также на предоставление услуг по обеспечению гарантий.

При эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования

- По потребностям выбрать динамометрический гаечный ключ в сфере вашего использования. В настоящее время для динамометрического гаечного ключа SATA имеет несколько типоразмеров для выбора.

1 кг \* м (кг\*м) = 9,8 н\*м (н\*м)

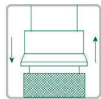


**Не выходить за рамки использования динамометрического гаечного ключа для установки значения крутящего момента.**

- Перед регулировкой значения крутящего момента следует убедиться в том, что блокировочное кольцо вытягивало вниз и находится в состоянии регулирования.

Когда динамометрический гаечный ключ заблокирован, не поворачивать ручку для регулировки значения крутящего момента, чтобы избежать повреждения внутренних прецизионных компонентов.

3) Для обеспечения точности динамометрического гаечного ключа SATA, при первом использовании или повторном использовании динамометрического гаечного ключа, который не используется в течение длительного времени, необходимо выполнить операцию 5-10 раз в условиях максимального крутящего момента (90% макс. выходного крутящего



↓ · UNLOCK LOCK  
↑ перед регулировкой значения крутящего момента UNLOCK перед использованием LOCK

момента) для обеспечения полного смазывания внутренних прецизионных деталей, тем самым обеспечить точность  $\pm 3\%$ .

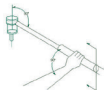
4) Обеспечить правильное положение для держания рукоятки. Крепко удерживать рукоятку, а не рычаг ключа, а затем ровно приложить горизонтальную силу. При использовании следует медленно и плавно приложить силу, строго запрещается оказывать ударную силу. Ударная сила, которая вы приложите, помимо повреждения динамометрического гаечного ключа, может привести к тому, что фактическое значение выходного крутящего момента значительно превысит установленное значение крутящего момента, тем самым приведет к повреждению гайки или детали.

Правильный метод приложения силы заключается в том, что установить динамометрический гаечный ключ на головке под ключ с правильной спецификацией, потом поставить головку под ключ на обрабатываемой детали, которой нужно закреплять, запрещается перекус. При приложении силы, крепко держать рукой среднюю часть рукоятки из алюминиевого сплава и приложить усилие по горизонтали, перпендикулярному к общей плоскости, в которой находятся головка динамометрического гаечного ключа и крепежные детали.



### Внимание

При равномерном увеличении усилия необходимо сохранять вертикальность динамометрического гаечного ключа и крепежных деталей (как показано на рисунке), чтобы обеспечить точность показаний при издавании звука "Ка-Да" динамометрическим гаечным ключом.



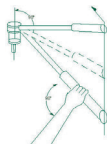


### Предупреждение

Не наклонять рукоятку ключа при использовании динамометрического гаечного ключа. Наклон ручки ключа может легко вызвать отклонения в значении крутящего момента или даже повредить крепеж.

При затяжке гайки обратить внимание, чтобы равномерно приложить усилие к рукоятке динамометрического гаечного ключа (как показано на рисунке). По мере увеличения сопротивления скорость приложения силы должна соответственно уменьшаться.

- Не продолжать приложить усилие после достижения заданного крутящего момента, когда вы услышите звук "Ка-Да", немедленно прекратить приложить силу, чтобы обеспечить точность выходного крутящего момента. Если вы продолжите приложить силу, помимо повреждения внутренних частей ключа, это также приведет к повреждению гайки и обрабатываемой детали из-за значения крутящего момента, превышающего установленное значение.



Когда ключ установлен на относительно низком значении крутящего момента, звук "Ка-Да" будет легче, чем звук при высоком значении крутящего момента. Поэтому при выводе низких значений крутящего момента вы должны сосредоточиться на этом, обращая особое внимание на звук "Ка-Да".



- Для обеспечения точности выходного крутящего момента, не установить силовую трубку на конце динамометрического гаечного ключа.

- Динамометрический гаечный ключ SATA - это прецизионный измерительный инструмент, который не рекомендуется использовать для удаления заблокированного болта или гайки.

- Для обеспечения точности следует проверять после 1 год или после 5000 раз использования динамометрического гаечного ключа SATA.

Все динамометрические гаечные ключи должны регулярно калиброваться для обеспечения точности, при ненормальном использовании, например, динамометрический гаечный ключ после перегрузки должен быть снова немедленно калиброван.

- Динамометрический гаечный ключ должен избегать контакта с водой или пылью, не помещать динамометрический гаечный ключ в жидкость во избежание повреждения внутренних деталей, если интервал использования не длинный, не нужно устанавливать динамометрический гаечный ключ на самое низкое значение крутящего момента после каждого использования.

**использовать для специалиста**

Динамометрические гаечный ключи - это высокоточный измерительный инструмент, в отличие от обычных ручных инструментов, мы рекомендуем, что опытные специалисты используют динамометрический гаечный ключ SATA. Неправильное использование может привести к случайному повреждению самого изделия, деталей, необходимых обрабатываемых деталей и вашего тела.

**Условия гарантии на динамометрический гаечный ключ**

- SATA предоставит бесплатный ремонт или замену деталей в случае повреждения, вызванного материалами и технологиями, в течение 90 дней с даты покупки пользователя (с учетом даты выставления счета).
- Продукция для бесплатной замены определяется как продукция, которая была использована ниже 5000 раз с даты покупки (на основании даты выставления счета) и была проверена на более чем  $\pm 3\%$  ошибки испытательным прибором крутящего момента.
- Повреждение продукции или точность, превышающая  $\pm 3\%$ , вызванные неправильным использованием, злоупотреблением и т.д., не включаются в сферу бесплатного ремонта и проверки.
- Продукция, отремонтированная ремонтными организациями, не являющимися уполномоченными официальными организациями SATA, не относится к сфере бесплатного ремонта и проверки.

**Справочная таблица крутящего момента, который гайки или болты могут выдержать**



MM



HEX



INHEX



FM-TX



M-TX



Nm

8 10	[16] 17	SW 8	TX 45	E 12	49
M 10	18 19	SW 10	TX 50	E 14	85
M 12	[21] 22	SW 12	TX 55	E 18	135
[M 14]	24	SW 14	TX 60	E 20	210
M 16	27	SW 14	TX 70	E 20	300
[M 18]	30	SW 17	TX 70	E 24	425
M 20	[34] 32	-	TX 90		580
[M 22]	36	SW 19			740
M 24					



Выбрать динамометрический гаечный ключ или другие ключи, которые предназначены для вышеуказанного диапазона крутящего момента, для фиксирования гайки или болта. Для повышения срок службы инструмента, по возможности использовать промежуточное значение динамометрического гаечного ключа, не часто использовать предельное значение крутящего момента динамометрического гаечного ключа, пожалуйста.