

РУЧНОЙ УСИЛИТЕЛЬ ВРАЩАЮЩЕГО МОМЕНТА



СОДЕРЖАНИЕ

Номера Поставки, Перечисленные В Данном Руководстве	2
Стандартная Серия	2
Серия С Маленьким Диаметром	2
Серия Нт4	2
Серия Comrac	2
Дополнительное Оборудование	2
Безопасность	3
Вступление	3
Инструкции По Эксплуатации	4
Реакция Крутящего Моментa	5
Установка Крутящего Моментa Для Затягивания Болта (без калибровки)	8
Установка Крутящего Моментa Для Затягивания Болта (откалибровано)	8
Установка Крутящего Моментa Для Отвинчивания Болта	10
Работа С Усилителем	10
Храповик Для Предотвращения Скручивания	11
Назначение Храповика Для Предотвращения Скручивания (AWUR)	11
Использование Храповика Для Предотвращения Скручивания	11
Обслуживание	13
Внешний Квадратный Хвостовик	13
Очистка	13
Спецификации	14
Стандартная Серия	14
Серия Устройств Для Маленького Диаметра	15
Серия НТ4	15
Серия Comrac	15
Устранение Неполадок	16

НОМЕРА ПОСТАВКИ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

В данном руководстве описаны процессы настройки и использования усилителей крутящего момента.

Стандартная Серия

Модель	Макс. Крутящий Момент	Номера Поставки	
		Без AWUR	С AWUR
НТ 1 & НТ 2	1700 Н.м	16010, 16012.HD, 16030.HD, 16034.HD	16088, 16089.HD
НТ 5 & НТ 6	3400 Н.м	16014, 16028, 16064, 16016, 16024	16090, 16092, 16093
НТ 7	6000 Н.м	16018, 16067	16065, 16068
НТ 9	9500 Н.м	16059	16070, 16071
НТ 11	20000 Н.м	16082	16049
НТ 13	47500 Н.м	-	16053

Серия С Маленьким Диаметром

Модель	Макс. Крутящий Момент	Номера Поставки	
		Без AWUR	С AWUR
НТ 30	3000 Н.м	18003	18004, 18006
НТ 60	6000 Н.м	18009, 18013	18008

Серия Нт4

Модель	Макс. Крутящий Момент	Номера Поставки	
		Без AWUR	С AWUR
НТ 4	3000 Н.м	-	17022
НТ 4	4500 Н.м	-	17021

Серия Compact

Модель	Макс. Крутящий Момент	Номера Поставки	
		Без AWUR	С AWUR
НТ-52 & НТ-72	1000 Н.м	181440, 181441, 181442, 181448	181443, 181444, 181445, 181446
НТ-72	1500 Н.м	181447	-
НТ-72	2000 Н.м	181449, 181450	181451
НТ-92	4000 Н.м	-	181452
НТ-119	7000 Н.м	-	181453
НТ-52 (Набор HandTorque®)	1000 Н.м	-	77560
НТ-72 (Набор HandTorque®)	2000 Н.м	-	77561
НТ-92 (Набор HandTorque®)	4000 Н.м	-	77562

AWUR = храповик для предотвращения скручивания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробная информация о наборах HandTorque® приведена на странице 9

Дополнительное Оборудование

В число дополнительного оборудования усилителя крутящего момента входят наконечники-удлинители и кольцевые датчики.

БЕЗОПАСНОСТЬ

ВАЖНО: НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИНСТРУМЕНТ, НЕ ПРОЧИТАВ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ДАННОГО УСЛОВИЯ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ТРАВМЫ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА.

Данный инструмент предназначен для использования с резьбовыми крепежными деталями. Использовать инструмент в других целях не рекомендуется.

Для инструмента необходима опора. См. раздел реакция крутящего момента.



Существует риск поломки между опорой и изделием (деталью).

Держите руки подальше от зоны опоры.

Держите руки подальше от зоны соприкосновения с инструментом.

ВСТУПЛЕНИЕ

Усилитель крутящего момента это точный инструмент, который усиливает входной крутящий момент в соответствии с заданным коэффициентом.

Усилитель крутящего момента, по сути, является системой планетарной передачи. Внешняя оболочка усилителя крутится в направлении, противоположном от входного крутящего момента, если рычаг воздействия не контактирует с самой внешней оболочкой. Без рычага воздействия крутящий момент на квадратном хвостовике отсутствует. Для более подробной информации см. раздел о реакции крутящего момента (стр. 5).

Усилители крутящего момента с высокими значениями крутящего момента (25:1 и выше) требуют определенного уровня затягивания до того, как требуемое значение будет достигнуто на гайке. В данном случае следует использовать храповик для предотвращения скручивания (AWUR), который крепится к инструменту для концентрации сил влияния. Для более подробной информации см. раздел об AWUR (стр. 11 - 12).

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для использования усилителя крутящего момента Вам понадобятся следующие инструменты:-

- Силовой привод или Качественные разъемы.
- Рычаг Воздействия.
- Динамометрический ключ Norbar или другой ключ хорошего качества.



Стандартная Серия



Серия Устройств Для Маленького Диаметра



Серия HT4



Серия Compact

ЧЕРТЕЖ 1

Реакция Крутящего Момент

При совершении операций с усилителем крутящего момента Реакционная Пластина вращается в противоположном направлении к внешнему квадратному хвостовику и поэтому должна находиться прямо напротив неподвижного объекта или поверхности, соединенной с болтом для затягивания (см. чертеж 2).

Если стандартная реакционная пластина не подходит, ее можно адаптировать. Обратитесь к Вашему дистрибьютору для консультации.



Движение по часовой стрелке



Движение против часовой стрелки



Движение по часовой стрелке



Движение против часовой стрелки

ЧЕРТЕЖ 2

ВАЖНО: **НУЖНО БЫТЬ ОСТОРОЖНЫМ, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО РЕАКЦИОННАЯ ПЛАСТИНА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО В ПРЕДЕЛАХ ОГРАНИЧЕНИЙ, ПОКАЗАННЫХ НА РИС. 3, 4, 5 И 6.**

Для дополнительного применения или если необходимо использовать очень глубокие разъемы, стандартный рычаг можно удлинить, но только в пределах ограничений, показанных на рис. 3, 4, 5 и 6.



ВНИМАНИЕ: **НЕВЫПОЛНЕНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ НА РИС. 3, 4, 5 И 6 ПРИ МОДИФИКАЦИИ СТАНДАРТНЫХ РЕАКЦИОННЫХ ПЛАСТИН ИЛИ ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ЗАКАЗ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ИЛИ ПОЛОМКУ ВЫХОДНОГО ПРИВОДА УСИЛИТЕЛЯ.**

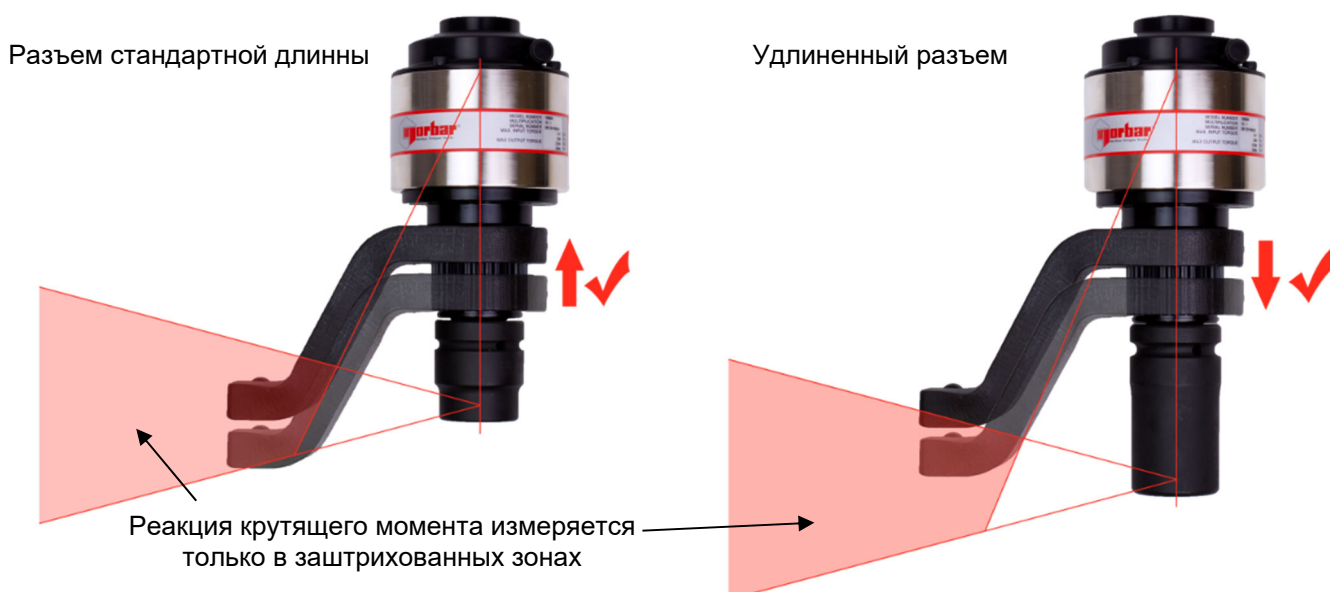
Стандартные дополнения квадратного хвостовика НЕЛЬЗЯ использовать, т.к. это может вызвать серьезные повреждения внешнего привода ключа. Norbar производит ряд наконечников-удлинителей для применения в случаях, когда ограничен доступ, они спроектированы для обеспечения точной передачи привода.

Чрезвычайно важно, чтобы опорная перекладина размещалась под прямым углом вплотную к объекту или поверхности, к которой будет крепиться устройство и проводиться замер.

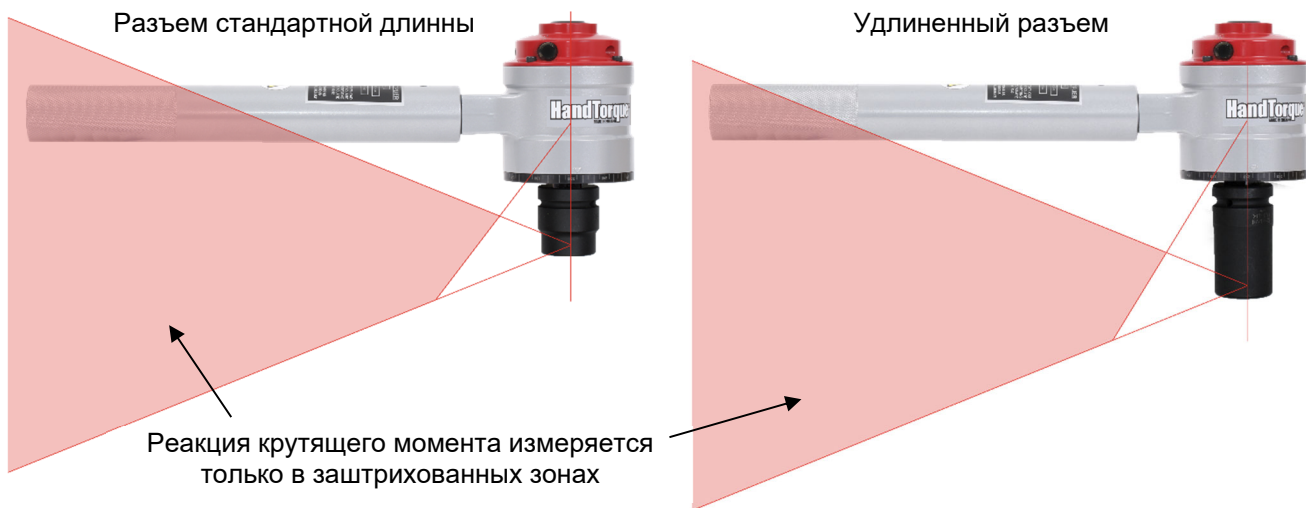
Входящая в комплект перекладина разработана для гарантирования точных измерений при использовании на элементах стандартных размеров. При использовании на удлинённых элементах опорная балка может выйти за пределы безопасной рабочей зоны, отображенной на рис. 3, 4, 5 и 6. Для того, чтобы при работе балка находилась в указанной зоне безопасности ее длину, возможно, понадобится увеличить.



ЧЕРТЕЖ 3 – Стандартная серия (безопасная рабочая зона)



ЧЕРТЕЖ 4 – Серия устройств для маленького диаметра (безопасная рабочая зона)



ЧЕРТЕЖ 5 – Серия HT4 (безопасная рабочая зона)



ЧЕРТЕЖ 6 – Серия Compact (безопасная рабочая зона)

Установка Крутящего Момента Для Затягивания Болта (без калибровки)

1. Установите правильное значение крутящего момента для болта, используя инструкции производителя или путем вычисления. Калькулятор уровня напряжения при кручении приведен на сайте Norbar (www.norbar.com). Используйте калькулятор для расчета напряжения на болту исходя из размеров резьбы, силы натяжения или величины сцепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: На связку напряжения деталей/индуцированной нагрузки влияют многие факторы. Поэтому при использовании инструмента следует учитывать такие факторы, как тип покрытия и количество/качество смазки. В критических ситуациях соотношение напряжения и индуцированной нагрузки следует определять экспериментальным путем, используя различные компоненты и типы смазки.

2. Разделите необходимый крутящий момент на значение усиления (См. раздел спецификаций на странице 14). Вы получите входной крутящий момент.

Пример: "Коэффициент лавинного умножения" HandTorque® НТ 1 составляет 5.2:1, таким образом, при значении входного крутящего момента в 1 Н/м, значение выходного крутящего момента будет 5.2 Н/м с погрешностью в $\pm 4\%$.

Для расчета максимального значения выходного момента HandTorque® НТ 1 в 1700 Н/м используется следующая формула:

$$\frac{1700 \text{ (необходимое значение крутящего момента)}}{5.2 \text{ (коэффициент лавинного умножения)}} = 327 \text{ Н/м (входящий крутящий момент)}$$

3. Выберите подходящий динамометрический ключ для входного крутящего момента. Ключ должен быть высокого качества и правильно откалиброван.

Установка Крутящего Момента Для Затягивания Болта (откалибровано)

Положения данного раздела распространяются исключительно на изделия HandTorque®, поставляемые с Калибровочным сертификатом (см. рис 7). Изделия со следующими номерами поставляются с Калибровочным сертификатом; 181440, 181441, 181442, 181443, 181444, 181445, 181446, 181447, 181448, 181449, 181450, 181451, 181452, 181453, 77560, 77561 и 77562.

1. Установите правильное значение крутящего момента для болта, используя инструкции производителя или путем вычисления. Калькулятор уровня напряжения при кручении приведен на сайте Norbar (www.norbar.com). Используйте калькулятор для расчета напряжения на болту исходя из размеров резьбы, силы натяжения или величины сцепления.

ПРИМЕЧАНИЕ: На связку напряжения деталей/индуцированной нагрузки влияют многие факторы. Поэтому при использовании инструмента следует учитывать такие факторы, как тип покрытия и количество/качество смазки. В критических ситуациях соотношение напряжения и индуцированной нагрузки следует определять экспериментальным путем, используя различные компоненты и типы смазки.

2. Разделите необходимый крутящий момент на значение усиления как указано в приложенном к HandTorque® Калибровочном сертификате. Вы получите входной крутящий момент.

Norbar Torque Tools Ltd
Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire OX16 3JU | UK
T +44 (0)1295 270333 | E enquiry@norbar.com
www.norbar.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Model: 180203 HT52-22 1000 N.m AWUR 3/8" IP 3/4" OP
Serial No.: 123456789
Maximum Torque Capacity (N.m): 1000.0
Date of Calibration: 9 Dec 2021
Direction of Rotation: Clockwise

Nominal Output	Applied Input Torque Readings			
	Series 1	Series 2	Series 3	Series 4
200.0	9.051	9.347	9.348	9.026
600.0	26.541	28.083	27.148	26.853
1000.0	46.714	45.436	46.811	45.922

Multiplier Mean Ratio: **21.84:1**

Calibration Method:
The above device was calibrated by mounting with the rotational axis vertical on a purpose designed fixture.
The output drive was connected to ground via a calibrated torque transducer of suitable torque capacity. The input torque, also connected to ground, was recorded using a second calibrated transducer of appropriate size. Reaction was taken by the fixture in an appropriate way to prevent side loads.
Four series of increasing torques were applied to the device in a clockwise direction, when viewed from the input drive end. The indicated value of the input torques were recorded for each of the output values. The values for the output torques were achieved within $\pm 0.5\%$ of nominal. The output drive of the device was rotated through 90 degrees between each measurement series.
The multiplier mean ratio has been calculated from the measured input and nominal output torques for this device.
The torque test equipment used in the performance of the above calibration has international traceability through the following calibration laboratory which is UKAS accredited to ISO 17025:2017.
UKAS Laboratory No. 0258

Input Transducer Serial Number: 88865 Cert No.: 260780
Output Transducer Serial Number: 85895 Cert No.: 261605

ЧЕРТЕЖ 7 – Калибровочный сертификат для серии Compac (см. выше перечень моделей, поставляемых с сертификатом).

ПРИМЕЧАНИЕ: Откалиброванный HandTorque® поставляется с уникальным Калибровочным сертификатом, учитывающим Коэффициент лавинного умножения каждого прибора. Коэффициент показателей таких приборов HandTorque® может незначительно отличаться, поэтому при его использовании необходимо учитывать коэффициент, указанный в Калибровочном сертификате.

Инструменты Norbar спроектированы таким образом, что каждой ступени редуктора соответствует свое значение коэффициента быстроходности. Например, в редукторе 25:1 имеется 2 ступени с коэффициентом быстроходности 5,45:1 каждая. Таким образом, общий коэффициент быстроходности составляет 29,75:1. Учитывая рабочие характеристики редуктора, фактор умножения составит приблизительно 25:1.

Расчет значения выходного крутящего момента осуществляется при помощи простых арифметических действий, и любые погрешности могут быть связаны исключительно с ошибками преобразования при считывании нагруженности болта. Аналогичные инструменты других производителей часто требуют применения сложных формул для расчета входного крутящего момента, необходимого для получения нужного выходного значения.

Пример: Согласно Калибровочного сертификата HandTorque® НТ-52 на рис. 7 коэффициент составляет 21.84:1, что значит, что каждые 1 Н/м значения входного крутящего момента советуют значению выходного крутящего момента в 21.84 Н/м с погрешностью $\pm 4\%$.

Для расчета максимального значения выходного момента HandTorque® НТ-52 в 1000 Н/м используется следующая формула:

$$\frac{1000 \text{ (необходимое значение крутящего момента)}}{21,84 \text{ (коэффициент лавинного умножения)}} = 46 \text{ Н/м (входящий крутящий момент)}$$

3. Выберите подходящий динамометрический ключ для входного крутящего момента. Ключ должен быть высокого качества и правильно откалиброван.

Модели серии Compact НТ 52, 72 и 92 также могут поставляться в наборе из моментного ключа с переноской Norbar NorTorque®. Ниже приведены подробные параметры для доступных наборов инструментов HandTorque®:

Номер изделия	Комплектация	
	Коэффициент HandTorque®	Моментный ключ
18186	НТ-52 (77560)	NorTorque® 60 с двойной шкалой (130101)
18192	НТ-72 (77561)	NorTorque® 100 с двойной шкалой (130103)
18195	НТ-92 (77562)	NorTorque® 200 с двойной шкалой (130104)

Погрешность наборов HandTorque® составляет $\pm 6.5\%$. Это совокупная погрешность в $\pm 3\%$ моментного ключа NorTorque® и рабочих отклонений при работе редуктора HandTorque®.

ПРИМЕЧАНИЕ: Значение погрешности в $\pm 6.5\%$ относиться только к случаям, когда коэффициент лавинного умножения указан в Калибровочном сертификате, при использовании параметров, приведенных на рис. 6.

Установка Крутящего Момента Для Отвинчивания Болта

1. Для того чтобы убедиться в том, что усилитель не перегружен, желательно использовать динамометрический ключ также и для отвинчивания болтов.
2. Разделите максимальную выходную мощность усилителя на значение усиления. Это дает максимальный входной крутящий момент.
3. Выберите подходящий динамометрический ключ для входного крутящего момента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые динамометрические ключи не «щелкают» и не «блокируются» при использовании в направлении против часовой стрелки.

Работа С Усилителем

1. Подберите к усилителю силовой привод нужного размера или качественный разъем, подходящий к болту, который нужно затянуть.
2. Установите усилитель на болт с реакционной пластиной, связанный с точкой приложения реакции. См. Чертеж 2.
3. Присоедините динамометрический ключ к усилителю, установите его согласно пункту «Установка крутящего момента для затягивания болта».
4. Работайте динамометрическим ключом обычным способом пока он не «щелкнет» или «заблокируется». Плавное и равномерное использование динамометрического ключа даст более точные результаты.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для большей точности для измерения входного и выходного крутящего момента можно использовать датчик момента.

ХРАПОВИК ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СКРУЧИВАНИЯ

Назначение Храповика Для Предотвращения Скручивания (AWUR)

Большинство усилителей с соотношением 25:1 и больше дополнены храповиком. Усилитель можно представить себе как пружину, которая должна быть полностью взведена, перед тем как любая работа по затягиванию/отвинчиванию болта может быть произведена.

AWUR гарантирует, что «пружина» остается взведенной и таким образом любой дальнейший входной крутящий момент действует непосредственно на болт.

Ознакомьтесь с инструментом, сначала прилагая малый уровень крутящего момента и устраняя скручивание.

Существует два различных типа AWUR, которыми могут оборудоваться устройства HandTorque®. Подробная информация приведена на рис. 8. Для фиксации системы AWUR, приведенной слева, в нейтральном положении необходимо использовать шестигранный ключ. Система AWUR, приведенная справа, не требует использования дополнительных инструментов и фиксируется автоматически.

Использование Храповика Для Предотвращения Скручивания

Ознакомьтесь внимательно

1. Установите селектор направления движения храповика в необходимое положение:



Движение по часовой стрелке/затягивание болта



Нейтральное положение:

установите селектор храповика в центральное положение. В зависимости от типа используемой системы для фиксации положения устройства может потребоваться шестигранный ключ.. Перед использованием убедитесь в том, что входной квадрат свободно вращается в обоих направлениях.



Движение против часовой стрелки/отвинчивание болта



ЧЕРТЕЖ 8

Проверьте направление вращения и убедитесь в том, что храповик работает свободно.



или CW = по часовой стрелке



или CCW = против часовой стрелки



или N = Нейтральное положение



ВНИМАНИЕ: НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИНСТРУМЕНТ, ЕСЛИ ХРАПОВИК НЕ РАБОТАЕТ СВОБОДНО.

2. Для приложения усилия, следуйте инструкциям, данным ранее, по установке и использованию усилителя. Установите направление работы храповика как показано на Чертеже 8.
3. **Для того чтобы снять усилитель**, осторожно нагружайте передаточный механизм, пока полосу выбора положения не удастся сдвинуть к нейтральной позиции. Позвольте ключу медленно повернуться против часовой стрелки до тех пор, пока усилитель не освободится.

3.1 Установите динамометрический ключ.



ЧЕРТЕЖ 9

3.2 Если ключ еще задействован, переместите ручку выбора направления вращения в положение "против часовой стрелки".



ЧЕРТЕЖ 10

3.3 Позвольте динамометрическому ключу медленно повернуться до тех пор, пока усилитель не освободится.



ЧЕРТЕЖ 11

Если храповик не может быть освобожден одним поворотом ключа, повторно взведите храповик, сместив линию выбора направления обратно по часовой стрелке. Установите ключ в исходное положение и следуйте процедуре 3, пока храповик не будет полностью отсоединен.

4. Теперь инструмент может быть отсоединен от крепежной детали.
5. Ознакомьтесь с этим инструментом, сначала прилагая малый уровень крутящего момента и устраняя скручивание.

Мы рекомендуем, чтобы входной механизм для предотвращения скручивания и храповые зубцы ежегодно проверялись компетентными органами во избежание износа или повреждения.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внешний Квадратный Хвостовик

Обслуживание инструмента заключается в смене квадратного хвостовика в случае износа. Для предотвращения повреждений (в основном из-за перегрузки) внешний квадратный хвостовик / вал разработан так, что он сдвигается первым. Это помогает предотвратить другие поломки и позволяет легко заменить деталь.

В некоторых случаях квадратный хвостовик нельзя снять не разобрав передаточный механизм. В таких случаях необходимо отправить усилитель в компанию Norbar или аккредитованному сервисному центру Norbar.

Однако, в многих случаях квадратный хвостовик можно заменить не разбирая передаточный механизм. В таких ситуациях необходимо открутить болт, удерживающий квадратный хвостовик (это болт М4 или М5). Затем необходимо снять поврежденный квадратный хвостовик и установить новый. После установки закрепите новый хвостовик (4,7Н.м для болтов М4 и 9Н.м для болтов М5)



ЧЕРТЕЖ 12

Любые другие ремонтные работы должны проводиться непосредственно компанией Norbar или ее аккредитованными сервисными центрами в рамках программы обслуживания. Расписание обслуживания зависит от сферы использования инструмента и окружающей рабочей среды.

Очистка

Инструмент необходимо содержать в чистоте. Для очистки не используйте чистящие средства, содержащие абразивные вещества и растворители.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Стандартная Серия

Модель	Номера Поставки	Макс. выходной крутящий момент		Соотнош ение	Вх. Квадрат	Вых. Квадрат
		Н.м	фунт.фут		дюйм.	дюйм.
HT 1/5	16010	1700	1250	5.2:1	½"	¾"
HT 2/5 HD	16012.HD	1700	1250	5.2:1	¾"	1"
HT 2/5 HD	16030.HD	1700	1250	5.2:1	½"	1"
HT 2/25 HD	16034.HD	1700	1250	27:1	½"	1"
HT 2/25 AWUR	16088	1700	1250	27:1	½"	¾"
HT 2/25 AWUR HD	16089.HD	1700	1250	27:1	½"	1"
HT 5/5	16014	3400	2500	5.2:1	¾"	1"
HT 5/25	16028	3400	2500	27:1	½"	1"
HT 5/125	16064	3400	2500	135:1	½"	1"
HT 5/25 AWUR	16090	3400	2500	27:1	½"	1"
HT 6/5	16016	3400	2500	5.2:1	¾"	1 ½"
HT 6/25	16024	3400	2500	27:1	½"	1 ½"
HT 6/25 AWUR	16092	3400	2500	27:1	½"	1 ½"
HT 6/125 AWUR	16093	3400	2500	135:1	½"	1 ½"
HT 7/5	16067	6000	4425	5.2:1	¾"	1 ½"
HT 7/25	16018	6000	4425	27:1	½"	1 ½"
HT 7/25 AWUR	16065	6000	4425	27:1	½"	1 ½"
HT 7/125 AWUR	16068	6000	4425	135:1	½"	1 ½"
HT 9/25	16059	9500	7000	27:1	¾"	1 ½"
HT 9/25 AWUR	16070	9500	7000	27:1	¾"	1 ½"
HT 9/125 AWUR	16071	9500	7000	135:1	½"	1 ½"
HT 11/25	16082	20000	14700	27:1	¾"	2 ½"
HT 11/125 AWUR	16049	20000	14700	135:1	½"	2 ½"
HT 13/125 AWUR	16053	47500	35000	135:1	¾"	2 ½"

Серия Устройств Для Маленького Диаметра

Модель	Номера Поставки	Макс. выходной крутящий момент		Соотношение	Вх. Квадрат	Вых. Квадрат
		Н.м	фунт.фут		дюйм.	дюйм.
HT 30/5	18003	3000	2200	5.2:1	¾"	1"
HT 30/15 AWUR	18004	3000	2200	15:1	½"	1"
HT 30/25 AWUR	18006	3000	2200	27:1	½"	1"
HT 60/25 AWUR	18008	6000	4425	27:1	½"	1 ½"
HT 60/25	18009	6000	4425	27:1	½"	1 ½"
HT 60/125	18013	6000	4425	135:1	½"	1 ½"

Серия HT4

Модель	Номера Поставки	Макс. выходной крутящий момент		Соотношение	Вх. Квадрат	Вых. Квадрат
		Н.м	фунт.фут		дюйм.	дюйм.
HT4/15.5	17022	3000	2200	15.5:1	½"	1"
HT4/26	17021	4500	3300	26:1	½"	1"

Серия Compact

Модель	Номера Поставки	Макс. выходной крутящий момент		Соотношение	Вх. Квадрат	Вых. Квадрат
		Н.м	фунт.фут		дюйм.	дюйм.
HT-52/4.7	181440	1000	740	4.7:1	½"	¾"
HT-52/22.2	181441	1000	740	22.2:1	⅜"	¾"
HT-52/22.2	181442	1000	740	22.2:1	½"	¾"
HT-52/22.2 AWUR	181443	1000	740	22.2:1	⅜"	¾"
HT-52/22.2 AWUR	181444	1000	740	22.2:1	½"	¾"
HT-52/22.2 AWUR	181445	1000	740	22.2:1	⅜"	1"
HT-52/22.2 AWUR	181446	1000	740	22.2:1	½"	1"
HT-72/5.2	181447	1500	1100	5.2:1	½"	1"
HT-72/5.2	181448	1000	740	5.2:1	¾"	¾"
HT-72/5.2	181449	2000	1450	5.2:1	¾"	1"
HT-72/27	181450	2000	1450	27:1	½"	1"
HT-72/27 AWUR	181451	2000	1450	27:1	½"	1"
HT-92/25 AWUR	181452	4000	2950	25:1	½"	1"
HT-119/25.5 AWUR	181453	7000	5100	25.5:1	½"	1 ½"
HT-52 (HandTorque® Kit)	77560	1000	740	22.2:1	½"	¾"
HT-72 (HandTorque® Kit)	77561	2000	1450	27:1	½"	1"
HT-92 (HandTorque® Kit)	77562	4000	2950	25:1	½"	1"

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые коэффициенты, указанные в таблице выше, приведены исключительно в качестве примера. Точное значение коэффициента лавинного умножения приведено в Калибровочном сертификате для каждого устройства HandTorque® (см. рис 8).

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Ниже приведенные пункты являются только руководством. В случае более серьезных неполадок обратитесь, пожалуйста, к местному представителю компании Norbar или непосредственно в компанию.

Неисправность	Возможные Причины
Смещение квадратного хвостовика	См. раздел Обслуживание
Входной вал вращается, а выходной нет	Серьезное повреждение внутренних приводов. Отправьте устройство в компанию Norbar или ее представителю (проверьте не находится ли селектор AWUR в нейтральном положении).
Входной вал не вращается	Проверьте в правильном ли положении селектор AWUR.

NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU

UNITED KINGDOM

Tel + 44 (0)1295 270333

Email enquiry@norbar.com

Для того, чтобы получить
самую последнюю версию
Руководства по эксплуатации,
отсканируйте ниже
приведённый QR код



Для того, чтобы найти
местную компанию Norbar
или местного
дистрибьютора Norbar,
отсканируйте ниже
приведённый QR код



www.norbar.com