

Электрический пистолетный высокомоментный гайковерт

Инструкции по изделию

Model

ERP250
ERP500
ERP750
ERP1000
ERP1700

Номер детали

6151658830
6151658840
6151658850
6151658860
6151658870



Загрузите последнюю версию этого документа по адресу
www.desouttertools.com/info/6159924190

⚠ ОСТОРОЖНО**Прочитайте все предупреждения и инструкции по безопасной работе**

Несоблюдение предупреждений по безопасной работе и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

Сохраните все предупреждения и инструкции для обращения к ним в будущем

Содержание

Информация об изделии	3
Общие сведения.....	3
Сигнальные слова, предупреждающие об опасности.....	3
Гарантия.....	3
Веб-сайт	3
Информация о запасных частях	4
Размеры	4
CAD-файлы.....	4
Обзор.....	4
Описание продукции	4
Технические характеристики.....	6
Принадлежности.....	7
Обзор техобслуживания	9
Программа техобслуживания.....	9
Запасные части	9
Установка	10
Требования к установке	10
Выбор реактивной штанги	10
Профилирование реактивной штанги.....	10
Установка реактивной штанги	12
Изменение ориентации кабельного разъема	13
Инструкция по установке	13
Монтаж подвешенного кольца	13
Монтаж боковой ручки	14
Подсоединение кабеля питания	14
Подключение инструмента к контроллеру	15
Эксплуатация	16
Инструкции по конфигурированию.....	16
Предельные значения крутящего момента и скорости.....	16
Инструкции по эксплуатации	16
Запуск инструмента.....	16
Обзор отчетов о выполнении затяжки.....	17
Изменение направления вращения.....	17
Обслуживание	18
Инструкции по техобслуживанию.....	18
Инструкции для инструментов с датчиками.....	18
Прочитайте перед техобслуживанием	18
Прочитайте перед техобслуживанием	18
Профилактическое техобслуживание	18
Повторный ввод в эксплуатацию	19
Проверка перед повторным вводом в эксплуатацию.....	19

Информация об изделии

Общие сведения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность материального ущерба и травм

Перед началом эксплуатации инструмента обязательно прочитайте все инструкции. Несоблюдение инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару, материальному ущербу и/или серьезным травмам.

- ▶ Прочтите информацию по безопасности, поставляемую вместе с различными частями системы.
- ▶ Прочтите все инструкции по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию различных частей системы.
- ▶ Прочтите все местные законодательные предписания в отношении системы и ее частей.
- ▶ Сохраните всю информацию и указания по технике безопасности для справки на будущее.

Сигнальные слова, предупреждающие об опасности

Сигнальные слова "Опасно", "Предупреждение", "Предостережение" и "Уведомление" имеют следующие значения.

ОПАСНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к гибели или серьезной травме.
ОСТОРОЖНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к гибели или серьезной травме.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Вместе с символом предупреждения об опасности указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме легкой или средней степени.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Используется для указания методов работы, не приводящих к травме.

Гарантия

- Срок действия гарантии на изделие истекает через 12 месяцев после его первого использования, но в любом случае не позднее 13 месяцев после доставки.
- Гарантия не распространяется на нормальный износ деталей.
 - Нормальным называется износ, требующий замены детали или другой регулировки/переборки во время обычного технического обслуживания инструментов для данного периода (выраженного в единицах времени, часах работы или иным образом).
- Гарантия на изделие действует при условии, что эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт инструмента и его компонентов осуществляются правильно.
- На повреждение деталей в результате технического обслуживания, выполненного ненадлежащим образом или силами иных лиц, кроме представителей компании Desoutter или ее сертифицированных партнеров по обслуживанию, в течение гарантийного срока, действие гарантии не распространяется.
- Во избежание повреждения или разрушения деталей инструмента, ремонтное обслуживание инструмента должно проводиться в соответствии с рекомендованными графиками технического обслуживания с соблюдением правильных инструкций.
- Гарантийный ремонт осуществляется только в сервисных мастерских Desoutter или силами сертифицированных партнеров по обслуживанию.

предлагает расширенную гарантию и самое современное профилактическое техобслуживание в рамках договоров Desoutter Tool Care. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю по обслуживанию.

Для электродвигателей:

- Гарантия действует только в том случае, если электродвигатель не вскрывался.

Веб-сайт

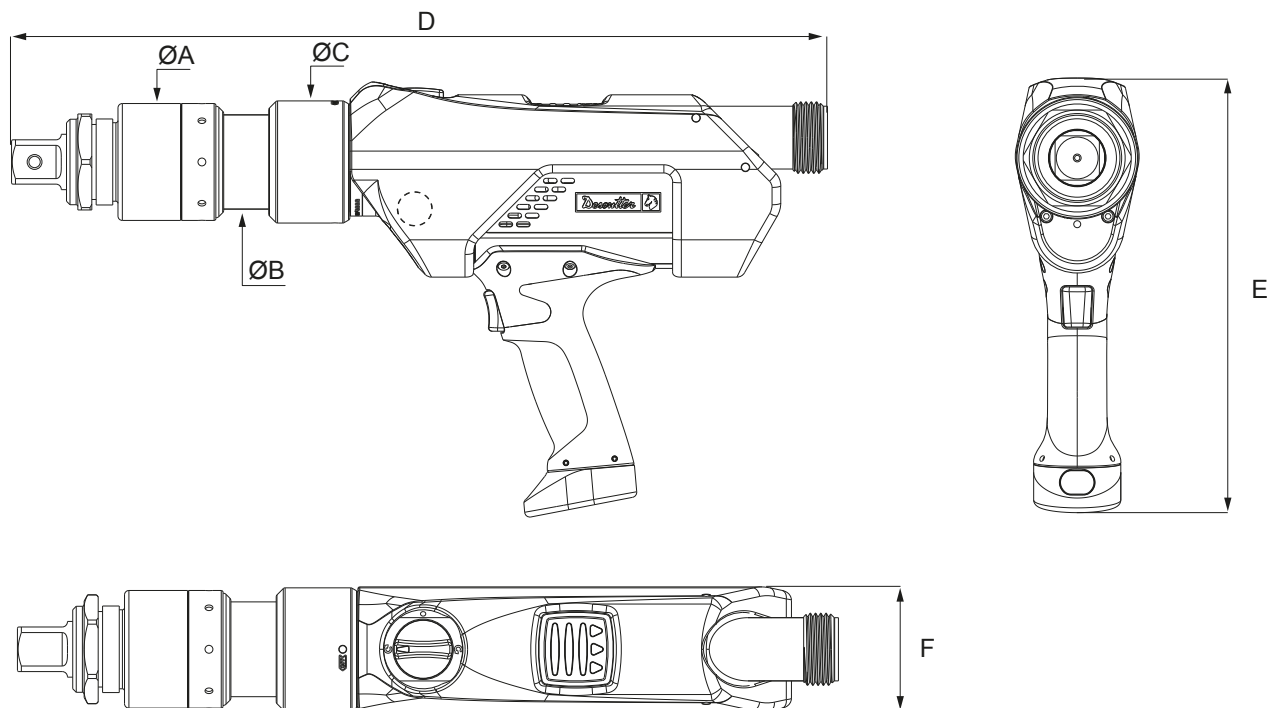
На веб-сайте Desoutter представлена информация о наших изделиях, принадлежностях, запасных частях, а также печатные материалы.

Посетите: www.desouttertools.com.

Информация о запасных частях

Трехмерные представления деталей и перечни запасных частей можно найти в разделе «Service Link» на сайте www.desouttertools.com.

Размеры



	ERP250	ERP500	ERP750	ERP1000	ERP1700
A (мм)	54	67	67	67	84
A (")	2.13	2.64	2.64	2.64	3.31
B (мм)	54	54	54	54	54
B (")	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
C (мм)	70	70	70	70	70
C (")	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76
D (мм)	407	438	455	468	501
D (")	16.02	17.24	17.91	18.43	19.72
E (мм)	275	275	275	275	275
E (")	10.83	10.83	10.83	10.83	10.83
F (мм)	71	71	71	71	71
F (")	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

CAD-файлы

Информацию о габаритах продукта см. в архиве габаритных чертежей:

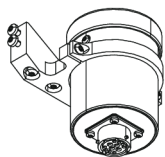
<http://resource-center.desouttertools>

Обзор

Описание продукции

Гайковерты с высоким крутящим моментом ERP предназначены для подключения к контроллеру CVI3 Function или CVI3 Vision.

Между инструментом и контроллером необходимо установить следующий адаптер.

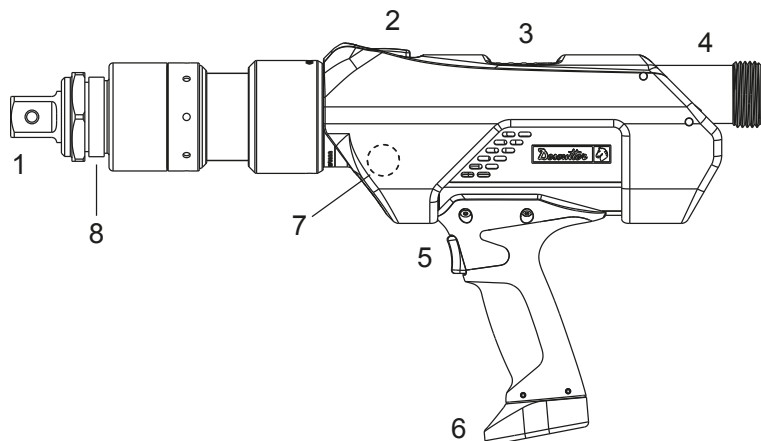


Адаптер ERS / ERPHT

6159365370

i Настройка инструмента осуществляется с помощью CVI CONFIG.

Описание



- 1 Выходная мощность
- 2 Селектор направления
- 3 Светодиодные индикаторы
- 4 Разъем кабеля 90°
- 5 Пусковой механизм
- 6 Верхний свет
- 7 Место установки боковой рукоятки
- 8 Шпонка

Кабель инструмента

Длина м	Длина фут	Номер детали
3	9.8	6159174610
5	16	6159174620
10	32.8	6159174640
15	49.2	6159174650

Удлинительный кабель инструмента

Длина м	Длина фут	Номер детали
5	16	6159172220
10	32.8	6159172240

Технические характеристики**Минимальные версии встроенной программы и программного обеспечения**

Продукт	Версия
CVI3 Function	V 1.9.6.x
CVI3 Vision	V 1.9.6.x
Адаптер ERS / ERPHT	V 3.02.16
CVI MONITOR	V 1.7.1.1
CVI CONFIG	V 2.2.8.1

Диапазон момента затяжки (Нм)

	Мин. крутящий момент (Нм)	Макс. крутящий момент (Нм)
ERP250	75	250
ERP500	150	500
ERP750	225	750
ERP1000	300	1000
ERP1700	510	1700

Диапазон крутящих моментов (фут-фунт)

	Мин. крутящий момент (фт-фнт)	Макс. крутящий момент (фт-фнт)
ERP250	55	184
ERP500	110	368
ERP750	165	553
ERP1000	221	737
ERP1700	376	1253

Номинальное число оборотов (об/мин.)

	Номинальная скорость (об/мин)
ERP250	822
ERP500	347
ERP750	245
ERP1000	205
ERP1700	85

Напряжение

3-230В пер. т (эфф.)

Электропитание

500 Ватт

0.67л.с.

Класс защиты IP

54

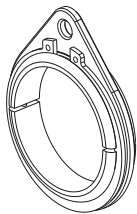
Вес

	Масса (кг)	Масса (фнт)
ERP250	5.1	11.2
ERP500	5.8	12.8
ERP750	6.2	13.7
ERP1000	6.4	14.1

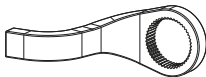
	Масса (кг)	Масса (фнт)
ERP1700	8.3	18.3

Количество шлицев

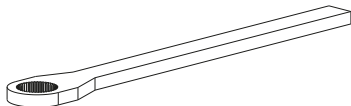
	Количество шлицев
ERP250	3
ERP500	4
ERP750	5
ERP1000	5
ERP1700	9

Принадлежности**Подвесное кольцо**

Номер детали 6158121230

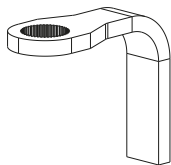
Реактивная штанга S-типа

Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158120685	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120695	4	500	368.80	0.6	1.3
6158120705	5	1000	737.56	0.6	1.3
6158120715	9	1600	1180.10	1.7	3.7

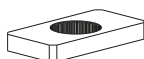
Прямая реактивная штанга

Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158120975	3	250	184.40	1.2	2.6
6158120545	4	500	368.80	1.4	3.1

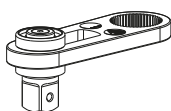
Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158120555	5	900	663.80	4	P8.8
6158120565	9	1600	1180.10	6.8	15

Алюминиевая реактивная штанга L-типа

Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158120725	3	200	147.51	0.7	1.5
6158120735	4	500	368.80	0.5	1.1

Квадратная реактивная штанга

Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158120575	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120585	4	500	368.80	0.8	1.8
6158120595	5	900	663.80	0.8	1.8
6158120605	9	1600	1180.10	1.5	3.3

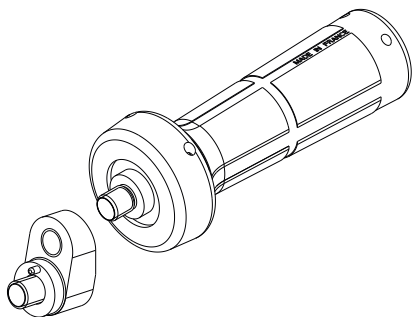
Короткая направляющая приводная реактивная штанга

Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158121135	3	250	184.40	0.9	2
6158120625	4	500	368.80	1.2	2.6
6158120645	5	900	663.80	1.4	3.1
6158120665	9	1600	1180.10	2.3	5.1

Удлиненная направляющая приводная реактивная штанга

Номер детали	Количество шлицев	Макс. момент крутящий момент Нм	Макс. момент крутящий момент футо-фунт	Вес кг	Вес фунт
6158120635	4	500	368.80	1.5	3.3
6158120655	5	900	663.80	1.8	4
6158120675	9	1600	1180.10	3.5	7.7

Боковая ручка



Номер детали 6155760850

Обзор техобслуживания

Программа техобслуживания

Проконсультируйтесь с нами в рамках программы **Tool Care**, которая включает решения по поддержке и техническому обслуживанию продукции.

Запасные части

Трехмерные представления деталей и перечни запасных частей см. на <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Использование запасных частей, отличных от первоначально поставленных производителем, может привести к ухудшению работы инструмента или повышению потребности в его техобслуживании, а также к повышению уровня вибраций и полной отмене ответственности производителя.

Установка

Требования к установке

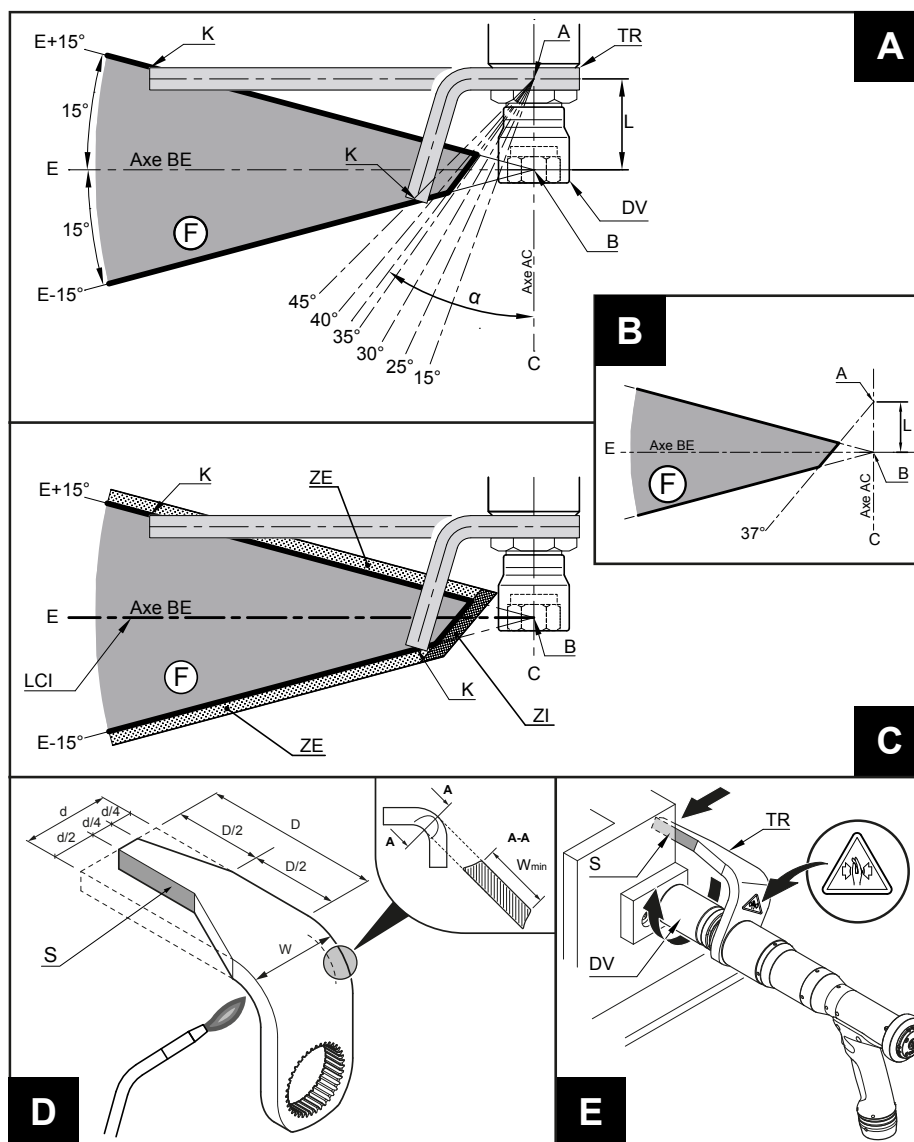
Выбор реактивной штанги

Реактивная штанга используется для поглощения реакции от крутящего момента инструмента в процессе затяжки. Она обеспечивает выполнение затяжки с заранее выбранным моментом. Реактивная штанга - это стальной стержень, форма которого зависит от применения и выбора головки затяжки. Ее вес можно уменьшить, отрезав ненужный металл. Контактная с реактивной штангой поверхность должна выдерживать реактивный момент инструмента. Реактивная штанга выполнена в соответствии с местом данной контактной поверхности и моментом затяжки. Каждая отдельная реактивная штанга приспособлена под один инструмент. Реактивные штанги не подлежат замене из одного инструмента в другой.

Выбирайте тип реактивной штанги в соответствии с таблицами, приведенными выше в данном руководстве, и убедитесь, что программируемый момент затяжки не превышает максимально допустимый момент реактивного рычага.

- ❗ Компания Desoutter не несет ответственности за использование инструмента с реактивной штангой бренда, отличного от Desoutter. Для получения информации о других моделях свяжитесь с поставщиком реактивной штанги.

Профилирование реактивной штанги



Выбор контактной зоны

Во избежание перегрузки выходного подшипника и реактивной штанги (TR), точка контакта должна находиться в затененной зоне (F) (см. рис. А). Для определения зоны (F) нанесите план на листок бумаги (см. рис. В).

1. Измерьте расстояние (L) между выемчатым основанием реактивной штанги (TR) и центром гайки в ее конечном положении (DV).
2. Отметьте данное расстояние на листе бумаги, используя две точки. Точка А - основание реактивной штанги (TR), точка В - центр гайки в ее конечном положении (DV).
3. См. таблицу ниже для определения минимального угла, связанного с соответствующим моментом затяжки. Прочертите линию под углом α с центральной линией (А-С).

ERP250

Момент затяжки (Нм)	75	100	150	200	250
Угол α (°)	21	27	37	46	55
Мин. ширина: 29,5 мм					

ERP500

Момент затяжки (Нм)	250	300	400	500	550
Угол α (°)	30	35	44	50	52
Мин. ширина: 39,5 мм					

ERP750/ERP1000

Момент затяжки (Нм)	500	600	700	800	950	1 000
Угол α (°)	32	36	43	47	53	55
Мин. ширина: 66,5 мм						

ERP1700

Момент затяжки (Нм)	700	1 000	1 250	1 500	1,600
Угол α (°)	21	30	35	38	41
Мин. ширина: 86,5 мм					

4. Прочертите линию (В-Е) под прямым углом (90° к центральной линии (А-С)) из точки (В).
5. Из той же точки (В) прочертите две линии под углом +15° и -15° соответственно от линии (В-Е).
6. Выделите зону F, очертив ее контуры.
7. Определите форму реактивной штанги (TR) так, чтобы точка контакта (К) находилась в зоне F.

❗ Идеальное положение точки контакта - на линии В-Е. См. идеальную линию контакта на рис. С (LCI).

Если точка контакта К расположена под углом ниже α , выходное подшипник может быть перегружен, а реактивная штанга - деформирована. См. запрещенную область на рис. С (ZI).

Если точка контакта К находится за пределами +/-15 градусов, существует риск быстрого износа головки, и в данном случае, точность выбранного момента не гарантируется. См. область, которую стоит избегать, на рис. С (ZE).

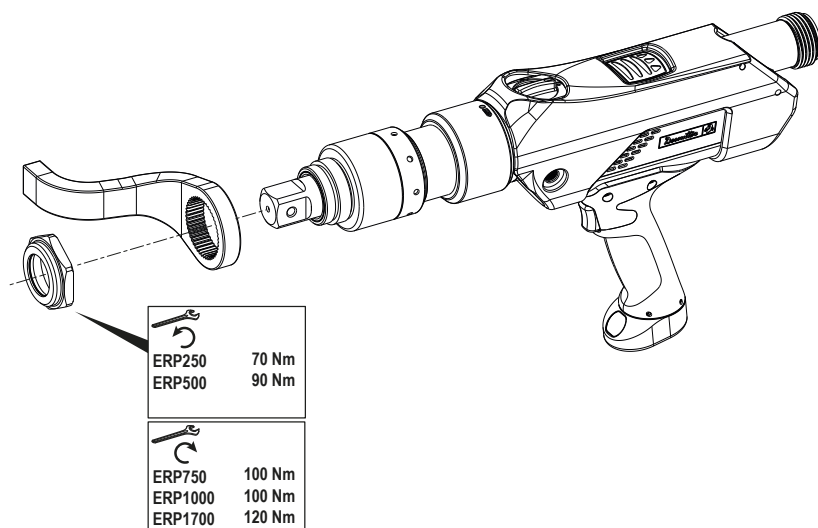
Изгиб реактивного рычага

1. Нагрейте участок до красного цвета. Рекомендуется концентрировать тепло во внутреннем радиусе, чтобы внешняя ширина (W) оставалась более W_{мин}. (см. рис. D и таблицу данных по моментам/углам)
2. После гибки оставьте остывать до комнатной температуры.
3. Для облегчения реактивной штанги рекомендуется обрезать ее, как показано на рис. D.

❗ После гибки очистите и обезжирьте поверхность в месте крепления знака безопасности, затем прикрепите его.

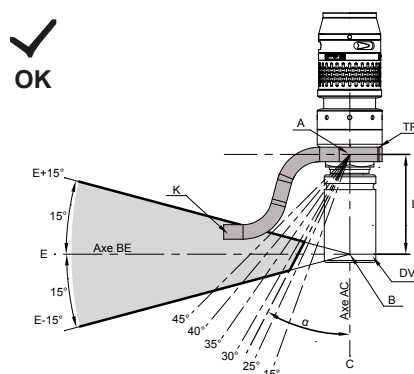
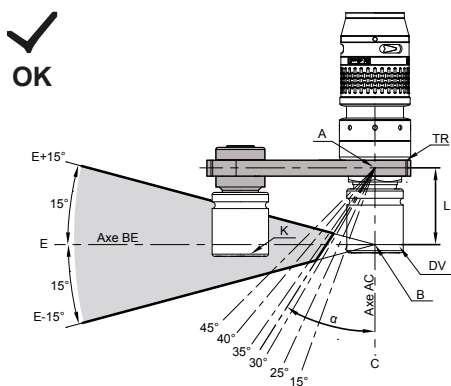
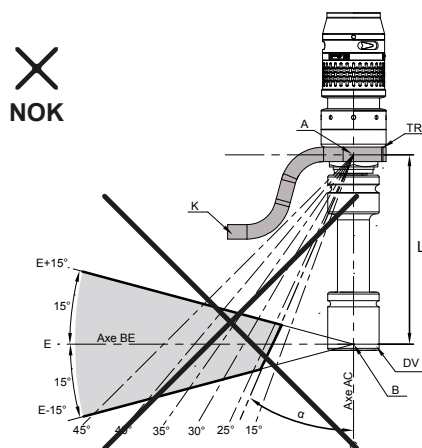
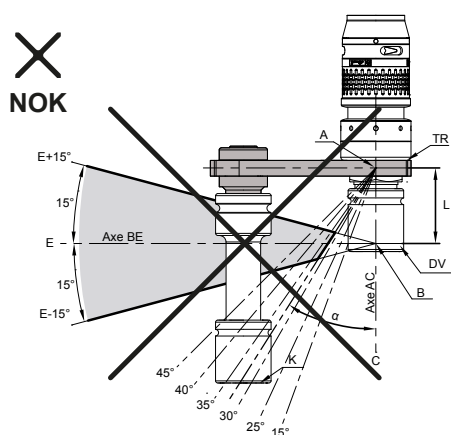
Определите поверхность контакта с кронштейном. См. контактную поверхность на рис. D.

Установка реактивной штанги



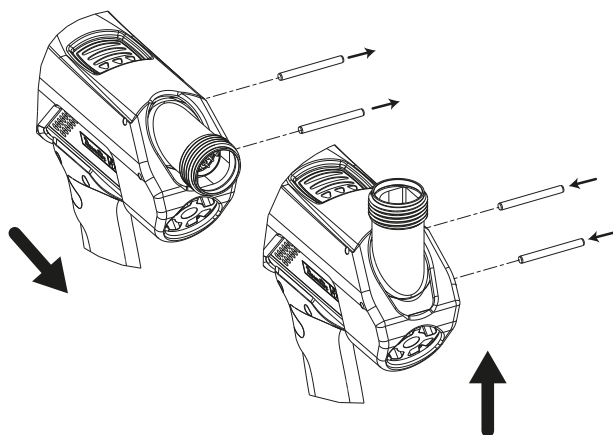
Монтируйте реактивную штангу до подключения питания к инструменту.

1. Отвинтите гайку картера редуктора
2. Установите реактивную штангу на картер редуктора.
3. Затяните гайку картера редуктора в соответствии со значениями момента, указанными в схеме.



Следуйте инструкциям в вышеприведенной схеме.

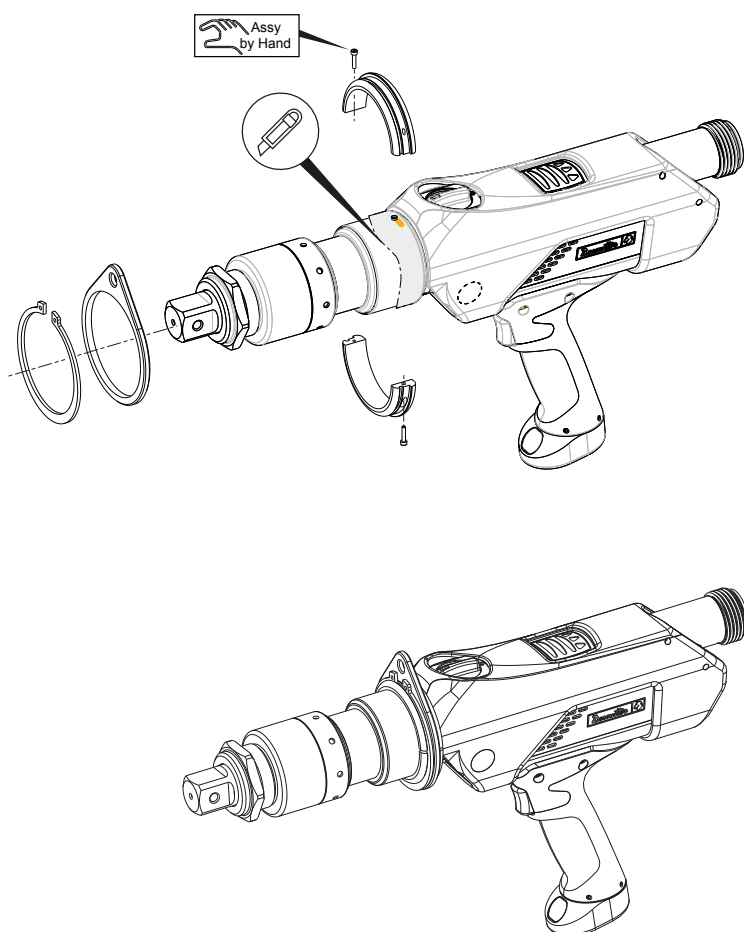
Изменение ориентации кабельного разъема



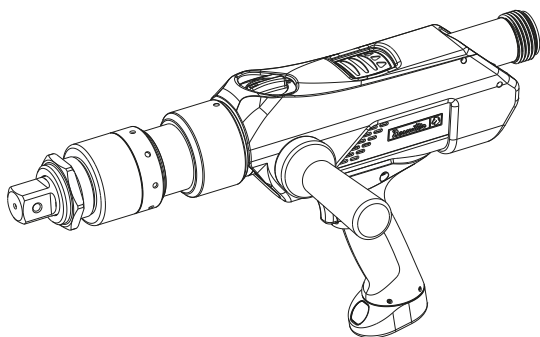
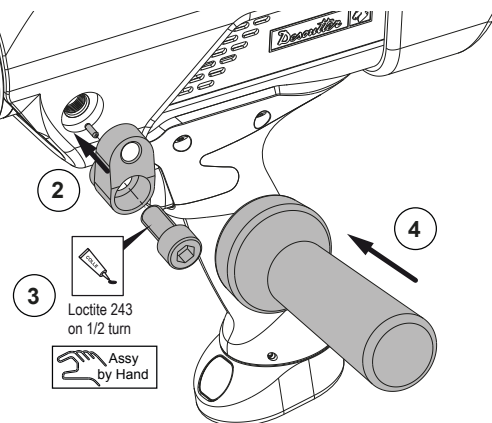
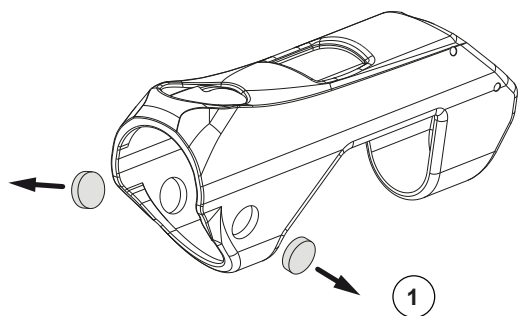
При необходимости измените ориентацию кабельного разъема, как описано выше.

Инструкция по установке

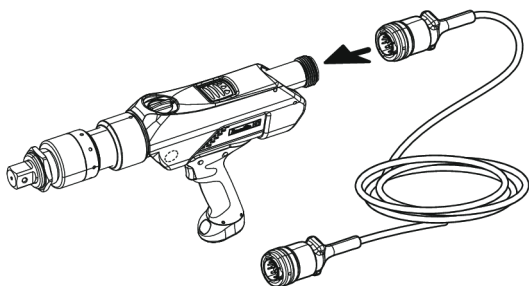
Монтаж подвесного кольца



Если необходимо, монтируйте подвесное кольцо, как описано выше.

Монтаж боковой ручки

Следуйте инструкциям в вышеприведенной схеме.

Подсоединение кабеля питания

Подключите кабель питания к инструменту и вручную закрепите гайку.

Подключение инструмента к контроллеру

- ① Необходимо выключить контроллер перед подключением или отключением кабеля инструмента и адаптера.

См. руководство пользователя **6159921160** на веб-сайте <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Эксплуатация

Инструкции по конфигурированию

Предельные значения крутящего момента и скорости

Для достижения оптимальных эксплуатационных характеристик следует соблюдать следующие рабочие диапазоны.

Предельные значения крутящего момента и скорости для «закручивания»

	Макс. крутящий момент Нм	Мин. скорость вращения об/мин	Макс. скорость вращения об/мин
ERP250	18	493	822
ERP500	37	208	347
ERP750	56	147	245
ERP1000	75	123	205
ERP1700	127	51	85

Предельные значения крутящего момента и скорости для «окончательного крутящего момента»

	Мин. крутящий момент Нм	Макс. крутящий момент Нм	Макс. скорость вращения об/мин
ERP250	75	250	95
ERP500	150	500	40
ERP750	225	750	28,5
ERP1000	300	1 000	23
ERP1700	510	1 700	10

Инструкции по эксплуатации

Запуск инструмента

Установите инструмент в подходящее гнездо.

Выберите соответствующую программу на контроллере.

Держите инструмент за ручку, разместите реактивную штангу на подходящей опорной точке и подсоедините к затягиваемому крепежному элементу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность получения травмы

Поскольку сила реакции увеличивается пропорционально моменту затяжки, существует риск получения серьезной телесной травмы оператором в результате неожиданного поведения инструмента.

- Убедитесь в том, что инструмент находится в исправном рабочем состоянии и что контроллер правильно запрограммирован.

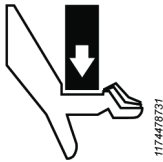
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность ожогов



При тяжелом режиме работы двигатель может нагреваться.

- Пользуйтесь перчатками.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность давления

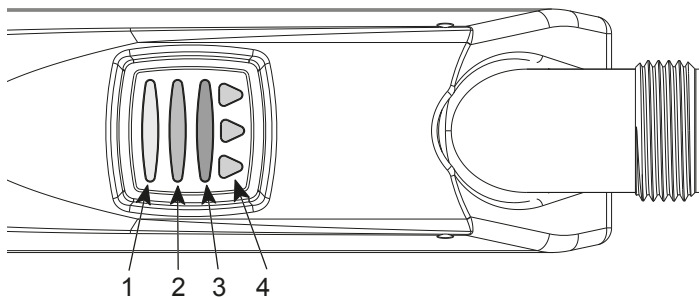


Перед началом работы проверьте направление вращения инструмента! Запуск с неправильным направлением вращения может привести к травмам или материальному ущербу.

- ▶ Перед запуском инструмента убедитесь в правильном направлении его вращения.
- ▶ ☐ При использовании инструмента ☐ держите руки на расстоянии от реактивной штанги.

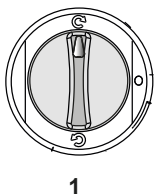
Для запуска инструмента нажмите на пусковую кнопку.

Обзор отчетов о выполнении затяжки

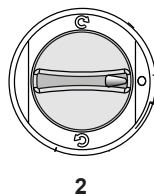


Поз.	Цвет	Описание
1	Red	Затяжка была выполнена неудовлетворительно («неуд.»)
2	Green	Затяжка была выполнена удовлетворительно («уд.»)
3	Желтый	Светодиод включается в соответствии с пользовательской конфигурацией.
4	Синий	Светодиод включается в соответствии с пользовательской конфигурацией.

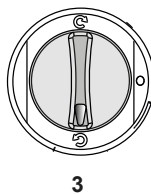
Изменение направления вращения



1



2



3

Поз.	Направление
1	По часовой стрелке
2	Нейтральный провод
3	Против часовой стрелки

УВЕДОМЛЕНИЕ Во время работы инструмента не поворачивайте селектор направления. Цикл будет немедленно остановлен.

Обслуживание

Инструкции по техобслуживанию

Инструкции для инструментов с датчиками

- Не повредите провода при отсоединении соединителей.
- Не отсоединяйте провода датчика момента затяжки.
- Убедитесь, что провода не сдавлены.

Прочитайте перед техобслуживанием

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасности, связанные с электрическими соединениями

Неожиданный запуск инструмента может привести к серьезным телесным повреждениям.

- Перед выполнением любых действий по техническому обслуживанию отсоедините инструмент.

Техническое обслуживание должно выполняться **только квалифицированным персоналом**.

Следуйте стандартным процедурам инженерной практики и см. детализировку для разборки и повторной сборки различных деталей системы.

Соблюдайте следующие инструкции, предоставленные на изображениях в разобранном виде.

Будьте осторожны: при сборке выполняйте затяжку в правильном направлении.



Левосторонняя резьба



Правосторонняя резьба

При сборке:



Используйте рекомендованный клей.



Производите затяжку до требуемого значения момента затяжки.



Производите смазку указанной в спецификации консистентной смазкой или маслом. Не наносите слишком много консистентной смазки на шестерни или подшипники; тонкого слоя покрытия будет достаточно.

Прочитайте перед техобслуживанием

Техобслуживание должно выполняться **только квалифицированным персоналом**.

При демонтаже и повторном монтаже различных элементов системы необходимо следовать общепринятой инженерной практике и сверяться с изображениями в разобранном виде.

Профилактическое техобслуживание

Рекомендации

Переборку и профилактическое техобслуживание рекомендуется проводить с регулярными интервалами один раз в год или после максимального количества затяжек (см. таблицу ниже), в зависимости от того, какое событие наступит раньше.

Тяжелый режим

В тяжелом режиме может потребоваться более частое проведение ремонта и профилактического технического обслуживания. Свяжитесь с местным отделом обслуживания Desoutter, чтобы получить индивидуальный план технического обслуживания.

Частота проведения техобслуживания

	Затяжки при регулярном ремонте
ERP250	250000

	Затяжки при регулярном ремонте
ERP500	250000
ERP750	250000
ERP1000	125000
ERP1700	125000

Повторный ввод в эксплуатацию

Перед возвращением различных деталей системы к работе проверьте правильность их основных настроек, а также исправность работы предохранительных устройств.

Проверка перед повторным вводом в эксплуатацию

Перед повторным вводом оборудования в эксплуатацию необходимо убедиться, что основные настройки остались без изменений, и что все защитные устройства работают надлежащим образом.

Основанная в 1914 г. компания Desoutter Industrial Tools со штаб-квартирой во Франции является мировым лидером по производству электрических и пневматических сборочных инструментов для широкого спектра сборочных и производственных процессов, в том числе в авиакосмической промышленности, производстве легковых, внедорожных, малотоннажных и большегрузных автомобилей, а также общем машиностроении.

Компания Desoutter предлагает широкий ассортимент решений, включая инструменты, услуги и проекты, для удовлетворения индивидуальных требований локальных и международных клиентов в более чем 170 странах мира.

Компания занимается проектированием, разработкой и реализацией инновационных решений в области высококачественных промышленных инструментов, включая пневматические и электроприводные гайковерты, передовые сборочные инструменты, современные сверлильные станки, пневмодвигатели и системы измерения момента затяжки.

Подробную информацию см. на сайте www.desouttertools.com