

# Руководство по эксплуатации Электрический гайковерт DE1





# 1 Изготовитель

Компания Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Адрес: D-53804 Much, Germany (Германия)

Тел.: +49 (2245) 62-0

# 2 Инструкции

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 2.1 Цель документа

Это руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления владельца/оператора с этим устройством и для предоставления информации касательно его возможных применений и использования по назначению. Это руководство по эксплуатации содержит важную информацию, которая позволит владельцу/оператору безопасно, правильно и эффективно эксплуатировать данное устройство. Соблюдение правил, изложенных в этом документе, поможет избежать опасности, минимизировать расходы на ремонт и время простоя, увеличить надежность и срок службы данного устройства.

Информация о мерах предосторожности, которые должен предпринять владелец:

- Доверяйте работу только персоналу, обладающему необходимой квалификацией для

соответствующей работы, подразумевающей использование этого устройства.

- Четко определите обязанности и ответственность рабочего и обслуживающего персонала.
- Дополните данное руководство по эксплуатации правилами, взятыми из национальных нормативных документов, касающихся гигиены труда, техники безопасности и охраны окружающей среды (например, организация работы).
- Упорядочьте инструкции и время от времени проверяйте соблюдение положений руководства по эксплуатации и его дополнений. Постоянно держите копию руководства по эксплуатации в месте использования устройства!
- Эксплуатируйте устройство только в том случае, когда оно находится в технически безупречном состоянии. Поддерживайте безупречное техническое состояние этого устройства.

В дополнение к соблюдению положений из руководства по эксплуатации, следует придерживаться обязательных правил по предотвращению несчастных случаев, применимых в стране и на рабочем месте, где эксплуатируется устройство. Помимо этого следует соблюдать все признанные технические правила, составленные для обеспечения безопасного и правильного выполнения работы.



## 2.2 Целевые группы

- а) **Владелец** как вышестоящее дееспособное лицо, которое несет ответственность за использование устройства по назначению, обучение и размещение на рабочих местах лиц, получивших право работать с этим устройством. Он определяет обязательный уровень дееспособности и полномочия персонала, получившего право на работу в его компании.
- б) **Специалист** определяется как лицо, способное оценить поставленные перед ним задачи и благодаря профессиональному обучению, знаниям и опыту распознать возможные риски. Это лицо также должно быть знакомо со всеми прикладными нормативными документами. Только персонал, состоящий из обученных специалистов или отобранный владельцем и признанный способным к выполнению таких работ, имеет право эксплуатировать это устройство.
- в) **Обученное/или проинструктированное лицо** – это работник, который был проинструктирован и, если необходимо, обучен выполнению поставленных перед ним задач, а также знаком с возможными рисками при неправильном обращении с устройством. Это лицо также должно быть

проинформировано о необходимом защитном снаряжении и о защитных мерах. Персонал после присвоения квалификации, прохождения обучения, инструктажа или общего курса по приобретению рабочих навыков может работать только под постоянным контролем достаточно опытного специалиста.

## 2.3 Обязательство и гарантия

Все задачи и инструкции, представленные в данном руководстве по эксплуатации, основываются на нашем предыдущем опыте и результатах работы и дополнены всей известной нам информацией.

Первоначальный вариант данного руководства по эксплуатации был подготовлен на немецком языке и просмотрен нами для изложения его с технической точностью. Перевод на соответствующий национальный язык/язык контракта был подготовлен сертифицированным бюро переводов.

Это руководство по эксплуатации составлено с очень скрупулезной тщательностью. Однако если Вы обнаружите неполноту или неточность в каких-либо его частях, пожалуйста, уведомьте нас об этом в письменном виде. Предложенные Вами улучшения помогут нам создать руководство по эксплуатации, которое окажется более близким пользователю.



## 3 Безопасность изделия

Предпосылкой для безопасного обращения и безаварийной работы с этим устройством является знание базовых инструкций по технике безопасности.

### 3.1 Знак соответствия европейским стандартам (CE)

Изделия маркируются знаком CE. В Декларации Соответствия проверяется соблюдение директив ЕС применительно к изделиям.

### 3.2 Директивы

Изделие удовлетворяет требованиям Директивы ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию под № 2006/42/ЕС/ директиве ЕС по электромагнитной совместимости под № 2004/108/ЕС и директиве ЕС по низкому напряжению под № 2006/95/ЕС в соответствии со следующими стандартами:  
EN 60745-1 и EN 60745-2-2  
EN 55014-1 (2006) «Эмиссия»  
EN 55014-2 (1997) A1  
«Помехозащищенность», категория II  
EN 61000-3-2 (2006) «Гармоники с кривой тока»  
EN 61000-3-3 (1995) + A1, A2 «Мерцание»

### 3.3 Информация об этом руководстве

Это руководство содержит важные инструкции о том, как эксплуатировать, готовить к работе и подключать это устройство. Прочтите внимательно

инструкции перед тем, как запустить это устройство в эксплуатацию. Эти инструкции предназначены для Вашей собственной защиты и обеспечат Вас важной информацией по подключению, эксплуатации и безопасному обращению с устройством. Это руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью комплекта устройства. Оно должно находиться в легкодоступном месте рядом с устройством. Соблюдение всех подробных положений руководства по эксплуатации является требованием для использования устройства по назначению и правильного выполнения работы. По этой причине в случае продажи устройства передайте данное руководство по эксплуатации следующему владельцу. Пожалуйста, помните, что детальная информация из иллюстраций и спецификаций, содержащаяся в этом руководстве по эксплуатации, может отличаться от аналогичной детальной информации приобретенного Вами устройства. Информация, предоставленная в данном руководстве по эксплуатации, соответствует времени ее выхода из печати. Мы оставляем за собой право в любое время вносить исправления в данное руководство без предварительного извещения об этом клиентов.

### 3.4 Информация о рабочем месте

Безопасность оператора и безаварийная работа устройства гарантируются только в том случае, если используются оригинальные компоненты Plarad. Это

относится как к компонентам устройства, так и к его запасным частям.

Если используются разные компоненты, то компания Maschinenfabrik Wagner не сможет гарантировать безопасную и надежную работу данного устройства.

### 3.5 Общая информация по технике безопасности для работы с механизированными инструментами

Предостережение!



**Прочтите всю информацию и инструкции по технике безопасности.** Игнорирование информации по технике безопасности и рабочих инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезной травмы.

**Сохраните всю информацию и инструкции по технике безопасности в качестве справочного материала на будущее.**

Термин «механизированный инструмент», используемый по всему тексту руководства по технике безопасности, касается как механизированных инструментов, работающих от сети (с кабелем для подключения к сети), так и электрических инструментов, работающих на аккумуляторе (без кабеля для подключения к сети).

## 1. Безопасность на рабочем месте

**а) Содержите Ваше рабочее место в чистоте и обеспечьте достаточное освещение.** Работа в неприбранных или неосвещенных местах может привести к несчастному случаю.

**б) Не используйте Ваш механизированный инструмент для работы во взрывоопасной среде, которая содержит воспламеняющиеся жидкости, газы или пыль.** Механизированные инструменты генерируют искры, которые могут воспалить пыль или газы.

**в) Дети и другие лица должны находиться подальше от механизированных инструментов во время их эксплуатации.** Любое отвлечение Вашего внимания во время работы может привести к потере контроля над Вашим устройством.

## 2. Электробезопасность

**а) Соединительная вилка зарядного устройства должна подходить к розетке питания. Розетку не следует модифицировать каким-либо образом.** Неизменяемые вилки и соответствующие им розетки питания снижают риск поражения электрическим током.



- b) Избегайте физического контакта с такими заземленными поверхностями как поверхности труб, нагревателей, печек и рефрижераторов.** Существует повышенный риск поражения электрическим током, когда Ваше тело заземлено.
- c) Не подвергайте механизированный инструмент воздействию дождя или влаги.** Вода, проникшая внутрь инструмента с электроприводом, повышает риск поражения электрическим током.
- d) Не злоупотребляйте использованием электрического кабеля для переноса или подвешивания механизированного инструмента и не выдергивайте вилку из розетки питания, держась за корпус инструмента. Держите кабель подальше от тепла, масла, острых краев и движущихся частей устройства.** Поврежденные или спутанные кабели повышают риск поражения электрическим током.
- e) При использовании зарядного устройства для наружной работы используйте только те удлинительные кабели, которые подходят для работы за пределами помещения.** Использование удлинительного кабеля, который удобен для работы за пределами помещения, снижает риск поражения электрическим током.
- f) Если работы зарядного устройства во влажной окружающей среде нельзя избежать, используйте автоматический выключатель дифференциального тока.** Использование автоматического выключателя дифференциального тока снижает риск поражения электрическим током.
- 3. Безопасность работников**
- a) При работе с механизированным инструментом оставайтесь бдительными, следите за тем, что делаете, и руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации. Никогда не работайте с механическим инструментом, когда Вы устали, находитесь под воздействием наркотических средств, алкоголя или медицинских препаратов. Даже короткий момент неосторожности при работе с механизированным инструментом может привести к серьезным травмам.**



- b) Всегда носите средства индивидуальной защиты и защитные очки.** Ношение средств индивидуальной защиты, таких как пылезащитная маска, нескользящая обувь для безопасной работы, каска или защитные наушники (в зависимости от типа и использования механизированного инструмента) снижает риск травмы.
- c) Избегайте неумышленного запуска устройства. Убедитесь, что механизированный инструмент выключен, перед подсоединением его к источнику питания и/или к аккумулятору, а также перед тем, как его поднять или перенести.** Перенос механизированного инструмента пальцами, сжатыми на выключателе, или при подсоединении его к источнику питания во включенном состоянии может привести к несчастному случаю.
- d) Уберите в сторону все регулировочные инструменты или гаечные ключи перед включением механизированного инструмента.** Попадание инструмента или гаечного ключа во вращающуюся деталь устройства может привести к получению травмы.
- e) Воздержитесь от неправильной позы. Станьте в устойчивую позу и постоянно поддерживайте свое равновесие.** Это поможет Вам более надежно контролировать механизированный инструмент в случае возникновения непредвиденных ситуаций.
- f) Носите удобную одежду. Не носите любую одежду свободного покроя или ювелирные украшения. Держите волосы, одежду и перчатки подальше от движущихся частей.** Одежда свободного покроя, ювелирные украшения или длинные волосы могут застрять в движущихся компонентах.
- g) Если есть приспособление для удаления пыли и сбора оборудования, убедитесь в том, что оно подключено и используется надлежащим образом.** Использование системы для удаления пыли может снизить риски, вызванные ее присутствием.
- 4. Использование механизированного инструмента и обращение с ним**
- a) Не перегружайте устройство. Используйте только механизированные инструменты, спроектированные для работы, которую Вы хотите выполнить.** Использование соответствующего механизированного инструмента поможет Вам работать более эффективно и безопасно в пределах конкретного диапазона возможностей.
- b) Не используйте любые механизированные инструменты с**



неисправным выключателем.

Неисправный механизированный инструмент опасен для здоровья работника и должен быть отремонтирован.

- c) **Выньте вилку из розетки питания и/или снимите аккумулятор перед любыми регулировками устройства, заменой его дополнительных принадлежностей или переносом устройства на место хранения.** Эта предосторожность предотвращает непреднамеренный запуск механизированного инструмента.
- d) **Храните неиспользуемые механизированные инструменты подальше от детей. Никогда не позволяйте использовать устройство лицам, незнакомым с его работой или не изучившим инструкции по эксплуатации.** Механизированные инструменты опасны в руках лиц, не имеющих надлежащего опыта работы с ними.
- e) **Осторожно проводите техническое обслуживание механизированного устройства. Проверьте надлежащее функционирование движущихся частей, возможность их заедания, а также поломки или повреждения дополнительных принадлежностей для выяснения уровня нарушения функции механизированного устройства. Отремонтируйте поврежденные запасные части до запуска**

устройства в работу. Многие несчастные случаи могут быть вызваны неудовлетворительным техническим обслуживанием механизированных инструментов.

- f) **Сохраняйте заточку и чистоту механизированных инструментов.** Тщательно ухаживайте за режущими инструментами с тем, чтобы их острые режущие края меньше застревали и легче работали.
- g) **Используйте механизированные инструменты, их дополнительные принадлежности, монтажные инструменты и так далее в соответствии с этими инструкциями. Во время эксплуатации принимайте во внимание рабочие условия и задачу, которую надлежит выполнить.** Использование механизированных инструментов для приложений, отличных от указанных, приведет к возникновению опасных ситуаций.
- 5. Обслуживание**
- a) **Отдавайте Ваш механизированный инструмент на ремонт только квалифицированным специалистам и при этом используйте только оригинальные запасные части.** Это обеспечит поддержание безопасной работы Вашего механизированного инструмента.



### 3.6 Организационные меры

- a) Руководство по эксплуатации всегда должно сохраняться в удобочитаемом состоянии и быть легкодоступным в месте использования устройства.
- b) Руководство по эксплуатации также нуждается в дополнении обязательными местными нормативными документами по вопросам предотвращения несчастных случаев и защиты окружающей среды (например, обращение с вредными материалами, утилизация вспомогательных и/или рабочих материалов и условия/требования носить индивидуальные средства защиты).
- c) Персонал должен быть проинструктирован касательно соблюдения требований из руководства по эксплуатации.

Персонал должен уведомлять владельца или его агента о любых дефектах или рисках, которые им удалось выявить.

### 3.7 Технически безупречное состояние

- a) Все инструкции и предупредительные знаки по технике безопасности, прикрепленные к устройству/наклеенные на него, должны полностью сохраняться и излагаться разборчивым текстом.

- b) Без консультации/согласования с изготовителем/поставщиком не вносите какие-либо модификации, насадки и преобразования в конструкцию устройства, которые могут снизить уровень безопасности его работы.

Внесение отдельных изменений в устройство также может нарушить Декларацию Соответствия ЕС.

- c) Соблюдайте предельные сроки, установленные для повторных тестирований/осмотров согласно данному руководству по эксплуатации.
- d) Все используемые запасные детали должны соответствовать техническим требованиям, указанным изготовителем. Это требование всегда удовлетворяется в случае использования оригинальных запасных частей.
- e) При проведении независимого технического обслуживания убедитесь в том, что в мастерской имеется соответствующее оборудование, необходимое для завершения работы.

### 3.8 Обучение персонала

- a) Работать с устройством позволено только обученному персоналу. Соблюдайте минимальные возрастные требования, обусловленные законом.

- б) Используйте только обученный или по меньшей мере проинструктированный персонал. Давайте указания и периодически проверяйте квалификацию работающих – только наделенный полномочиями персонал привлекается к работе с устройством.
- с) Четко определите ответственность и обязанности персонала в отношении работы, установки, ее технического обслуживания и ремонта.
- д) Позволяйте работать с устройством только тому персоналу, который прошел обучение или инструктаж либо принимал участие в общей тренировочной работе по эксплуатации устройства, однако он должен находиться под постоянным контролем со стороны опытного специалиста.
- е) Работу с электрическим оборудованием устройства должны выполнять только квалифицированные электрики или прошедшие инструктаж лица, управляемые и контролируемые квалифицированным электриком. С целью обеспечения безопасности должны соблюдаться положения нормативных документов по электротехнике.

3.9

### Представление инструкций по технике безопасности



Европейский знак соответствия (CE mark)



Прочитайте всю информацию и инструкции по технике безопасности. Неспособность учитывать информацию по технике безопасности и рабочие инструкции может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезной травмы.



Конкретные задачи и/или требования и запреты, касающиеся правильного и эффективного использования устройства:



Носите защитные наушники



Используйте защитные очки



Используйте защитную обувь



Носите защитный головной убор



Предупреждение об опасности  
придавливания



Предупреждение о горячей поверхности



Предупреждение об опасном напряжении  
электрического тока



Предупреждение об опасности. Тип  
опасности конкретизируется в тексте,  
который указывается рядом с  
соответствующим предупредительным  
знаком.



Защитная изоляция *класса 2*



Инструкции об утилизации/захоронении  
электрического и электронного  
оборудования



Служебная печать, указывающая на дату  
следующего осмотра

## 4 Описание устройства

### 4.1 Иллюстрация и идентификация

Электрический гайковерт идентифицируется по табличке, где указан его тип.



### 4.2 Технические спецификации

**Диапазон производительности:**

обратитесь к таблице крутящих моментов

**Вес:** обратитесь к табличке указания типа

**Число оборотов холостого хода**

**двигателя:** от 8500 до 14 000 оборотов в минуту

**Выходные величины согласно стандарту**

**EN 60745:**

**Уровень звукового давления:** 79 дБ (А)

**Уровень шума:** 90 дБ (А)

**Погрешность:** 3 дБ (А)

**Выходная величина вибрации:**

$<2,5 \text{ м/с}^2$

**Погрешность:**  $1,5 \text{ м/с}^2$

Выходные величины шума и вибрации измерены в соответствии со стандартом EN 60745. Установленные выходные величины используются для сравнения устройств, удобны для оценки вибрационной и шумовой нагрузки во время эксплуатации устройства и

представляют возможности основного применения инструмента.

Чтобы узнать информацию о размерах гайковерта, обратитесь к таблицам его технических данных, которые представлены на сайте [www.plarad.de](http://www.plarad.de).

### 4.3 Источник питания

**Напряжение сети** 220–240 В/50–60 Гц  
или 230 В/50–60 Гц  
110 В/50–60 Гц  
120 В/50–60 Гц

**Потребление энергии** 1,4 кВт

**Класс изоляции:** Е

**Защитная изоляция:** степень защиты IP 20

**Минимальная входная мощность для передвижных генераторов мощности:** 4 кВт·А

### 4.4 Объем поставки

- Готовый к работе электрический гайковерт;
- инструкция по эксплуатации, включая Декларацию о Соответствии ЕС;
- таблица крутящих моментов вместе с актом испытаний (по желанию заказчика).

### 4.5 Использование по назначению

Электрический гайковерт – это ручной инструмент, сконструированный исключительно для затягивания и откручивания болтовых соединений. Его можно использовать только в коммерческих целях. Для работы над болтовыми

соединениями требуются соответствующие головки из твердого сплава металла/насадки.

Пригодность к использованию головок, отличных от головок из твердого сплава металла, должна быть проверена и одобрена изготовителем. Убедитесь в существовании соответствующего неподвижного соединения между головкой из твердого сплава металла и болтом. Убедитесь в существовании соответствующего неподвижного соединения между квадратным хвостовиком инструмента и квадратной фиксирующей деталью головки из твердого сплава металла. Инструмент спроектирован для работы в открытых и закрытых помещениях при температуре окружающей среды от -20 °C до +70 °C. Если эти рабочие условия отличаются от Ваших рабочих условий, то перед использованием устройства проконсультируйтесь с его изготовителем. **Электрический гайковерт не подходит для непрерывной работы в качестве приводного механизма.**

#### 4.6 Использование не по назначению

Любое применение устройства, которое дает отклонение от его рабочих параметров или превышает их при его использовании по назначению, рассматривается как неправильное. В этом случае ответственность за риск такого использования не по назначению лежит только на владельце/пользователе.

#### 4.7 Электроэнергия



##### **Предупреждение!**

Касание компонентов устройства, которые находятся под напряжением, может привести к серьезным травмам или к летальному исходу в результате поражения электрическим током.

**Работая с электрическим гайковертом, соблюдайте следующие требования техники безопасности.**

Работая с инструментом, соблюдайте все применимые законы и постановления о технике безопасности на Вашем рабочем месте. Каждый раз перед использованием инструмента проверяйте его надежность и состояние. Пользователь должен быть знаком с работой инструмента. Перед его использованием проверьте инструмент и кабель подключения к сети на предмет повреждений. Никогда не используйте неисправный инструмент или инструмент с неисправными кабелями либо разъемами. Пусть наделенные соответствующими полномочиями квалифицированные электрики заменят поврежденные кабели или разъемы перед тем, как Вы возобновите работу с этим устройством. При использовании удлинительного кабеля малого поперечного сечения и большой длины может произойти падение напряжения, которое окажет неблагоприятное воздействие на пуск и функционирование гайковерта. Используйте только те удлинительные

кабели, которые удовлетворяют следующим требованиям:

Напряжение сети	Минимальное сечение провода
230 В / 220–240 В	2,5 мм <sup>2</sup>
110/120 В	2,5 мм <sup>2</sup>

Работая вне помещений, используйте только те удлинительные кабели, которые апробированы и соответственно промаркированы для этой цели.

Не подвергайте электрические инструменты воздействию дождя. Не используйте механизированные инструменты в сырой или влажной окружающей среде.

Храните Ваши инструменты в безопасном месте. Держите Ваши неиспользуемые механизированные инструменты в сухом помещении.

Перед любым ремонтом и техническим обслуживанием отключите инструмент от сетевого источника питания.

#### 4.8 Соответствующие документы

Таблица с данными по технике безопасности EC Klübersynth GE-151.

## 5 Функциональное описание

### 5.1 Пуск



#### Внимание!

Разрешено использовать только те компоненты и дополнительные принадлежности, которые не ухудшают функционирование и безопасность работы инструмента.

- Если сомневаетесь, то обратитесь к изготовителю.



#### Предупреждение!

Касание компонентов устройства, которые находятся под напряжением, может привести к серьезным травмам или к летальному исходу в результате поражения электрическим током.

- Перед пуском гайковерта проверьте кабель подключения к сети на предмет повреждения.
- Не используйте гайковерт, если кабель подключения к сети или соединительная вилка повреждены.



#### Внимание!

Обратите внимание на напряжение и частоту сети, указанные на табличке с паспортными данными.

## 5.2 Подготовка инструмента

1. Присоедините уплотнительное кольцо к зубчатому зацеплению.



2. Присоедините реактивный рычаг к зубчатому держателю гайковерта.
3. Закрепите реактивный рычаг с помощью стопорного кольца.
4. Установите головку на квадратный хвостовик гайковерта и закрепите ее. Используйте только те головки, которые изготовлены из твердого сплава металла.
5. Закрепите головку из твердого сплава металла.



6. Гайковерт с закрепленным реактивным рычагом и установленной головкой из твердого сплава металла.



### Предупреждение!



Незакрепленные компоненты или насадки могут вылететь. **Закрепите реактивный рычаг и головку из твердого сплава металла перед пуском устройства. Следуйте инструкциям и предупреждениям, нанесенным на инструмент и его дополнительные принадлежности.**

## 6 Работа

### 6.1 Средства управления и элементы отображения

Следующие иллюстрации показывают положение различных средств управления на устройстве.



Средства управления и элементы отображения DE1XX

- A) Кнопка запуска;
- B) переключатель направления вращения;
- C) дисплей и кнопки.

#### 6.1.1 Область экрана дисплея

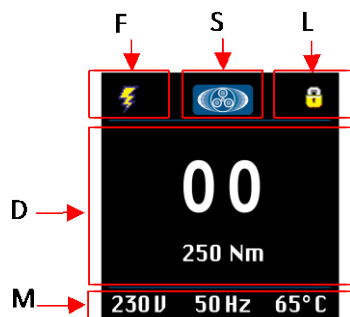


Рисунок 6.1.1

- D) В этом месте отображается заданный уровень крутящего момента (см. ниже) или символ режима Отмены (Undo). Соответствующие крутящие моменты по желанию пользователя отображаются под уровнем крутящего момента. Они определяются с помощью стэнда и соответствуют средней установке

для испытаний согласно стандарту ISO 5393. Это отображение исчезает, когда закручивается болтовое соединение и снова отображается при нажатии на какую-либо кнопку.

M) В этой области отображаются:

- Напряжение сети [В]
- Частота сети [Гц]
- Температура двигателя [°C]

F) Информация о причине сбоя отображается в этой области в случае возникновения ошибки:



Напряжения сети недостаточно



Температура двигателя слишком высока



Двигатель не достиг минимальной скорости

S) Состояние устройства указывается в этой области с помощью различных пиктограмм.



Статическое или анимационное отображение состояния во время затяжки любого болтового соединения.



Достигнут заданный крутящий момент (Bolting OK)



Не достигнут заданный крутящий момент создано (Bolting NOK)

L) Когда блокировка кнопки активна, в этой области отображается символ висячего замка.






**Внимание!**

Информация в Н·м, появившаяся на экране дисплея инструмента, соответствует значениям, достигнутым для получения соответствующих установок применительно к справочным значениям для болтовых соединений для соответствующего типа инструмента. Эти значения могут быть превышены или снижены в зависимости от типа болтового соединения.

**6.1.2 Средства управления дисплеем**



Рисунок 6.1.2

Специальные функции всегда инициируются после нажатия и удержания кнопки  с последующим нажатием другой кнопки.

Реализуются следующие специальные функции:

-  +  Режим отмены (Undo)
-  +  Блокировка кнопки
-  +  Меню
-  +  Режим тестирования

**6.2 Режим отмены (Undo)**




Активируйте или деактивируйте режим отмены (Undo). Когда режим отмены (Undo) активен, в области D экрана из рисунка 6.1.1 появляется следующий символ (вместо значения для крутящего момента):



Этот режим разрешает быстрый переход между уровнями крутящих моментов для создания болтового соединения и отвинчивания. В этом режиме инструмент достигает значения крутящего момента, который приблизительно на 10 % выше значения, получаемого при установке "99". Этот режим непригоден для точной динамометрической затяжки. После деактивации этого режима происходит восстановление предыдущего значения крутящего момента.

**6.3 Отображение блокировки кнопки**

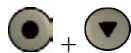


Активируйте или деактивируйте блокировку кнопок. Когда кнопка блокировки активна, в области L экрана из рисунка 6.1.1 появляется следующий символ .



Кнопки функций можно заблокировать для предотвращения непреднамеренной регулировки уровня крутящего момента.

## 6.4 Режим тестирования TEST ПРИСУТСТВУЕТ НЕ НА ВСЕХ МОДЕЛЯХ(выбираемый по желанию пользователя)



Активируйте или деактивируйте режим тестирования (Test). Когда режим тестирования активен, в области D экрана из рисунка 6.1.1 перед уровнем крутящего момента появляется следующий символ:



Режим тестирования (Test) можно использовать для «проверки» любого болтового соединения.

Для этого инструмент очень медленно перемещается, «упираясь» на болт, с последующим медленным увеличением крутящего момента до конкретного значения.

Аналогично проверке с использованием тарированного гаечного ключа в данном случае применяется следующее:

- если необходимый крутящий момент с целью дальнейшего поворачивания рассматриваемого болтового соединения выше конкретного установочного крутящего момента, то гайковерт выключится без дальнейшего поворачивания;
- если необходимый крутящий момент с целью дальнейшего поворачивания рассматриваемого болтового соединения меньше конкретного установочного

крутящего момента, то поворачивание продолжается до тех пор, пока не будет достигнуто значение установочного крутящего момента.

Дальнейшее реальное поворачивание болта может быть точно распознано при использовании нанесенной ранее маркировки.

Недостатки, присущие такому тестированию, те же, что и для тестирования, проведенного с помощью тарированного гаечного ключа.

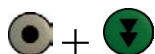


### Внимание!


- Если поворачивание более не выполняется, то это только означает, что **предельный крутящий момент разрушения** выше заданного значения (например, в случае проржавевшего болта предельный крутящий момент разрушения может оказаться значительно выше, чем первоначальный крутящий момент затягивания (болта).
- Дальнейшее поворачивание происходит только тогда, когда предельный крутящий момент разрушения оказывается немного меньше заданного установочного крутящего момента. Если заданный крутящий момент достигается сразу после этого, усилие, накопившееся в системе, может привести к незначительному превышению установочного крутящего момента.

- Величина такого возможного перерегулирования находится в области таких же допустимых значений, которые применимы для режима создания болтового соединения, и ограничена допуском в 5 % от максимального крутящего момента для DE1.
- При многократной проверке одного и того же болтового соединения дальнейшие случаи перерегулирования могут возникать каждый раз, однако в таком случае также применимо максимальное перерегулирование в размере 5 % от максимального крутящего момента.

### 6.5 Меню (Установки/отображение информации)



Откройте меню «Установки/Отображение информации» ("Settings/Info Display").

Пока это меню активно, в области F экрана из рисунка 6.1.1 появляется следующий символ: .

Нижеуказанная комбинация кнопок используется для вызова меню, откуда можно обратиться к различным подменю с установками или изображениями.

Следующие кнопки можно использовать для перемещения по меню и подменю:



Выбор требуемого подменю/элемента меню



Выход из подменю без сохранения

Выход из меню



Выход из подменю с сохранением измененных параметров

Вызов выбранного подменю

В настоящее время реализованы следующие установки и пиктограммы:



Контраст



Информация





Счетчик служебных операций



Общий счетчик

а)  Контраст

Установки контраста изображения на экране дисплея  и . С помощью строки и установок контраста можно показать соответствующее установочное значение контраста экрана (иногда в результате такого действия изображение на экране дисплея трудно разглядеть).

б)  Информация

Отображается следующая информация:  
 SW-NR.: xx xx отображение версии программно-аппаратного обеспечения  
 SW-NR.: xx xx контроллер версии программно-аппаратного обеспечения



XXX h Время работы в часах

с)  Счетчик услуг



0...32: n1

33..65: n2

66..99: n3

0-99: n4

Подсчитывается количество созданных болтовых соединений (с учетом последней служебной операции) в конкретно установленных диапазонах уровней крутящего момента ( $n4=n2+n3$ ). Это делает возможным определение интервалов между требуемыми операциями технического обслуживания в соответствии с рабочими нагрузками (обратитесь также к Разделу «Интервалы обслуживания»).

Кнопка  вызывает другое подменю для обслуживания (Service). Если это подменю было вызвано случайно, из него можно выйти, нажав на кнопку .

#### d) Общий счетчик

Общий счетчик регистрирует количество созданных болтовых соединений на протяжении всего срока службы инструмента. В противном случае содержание его экрана идентично содержанию экрана счетчика служебных операций.

## 6.6 Установка крутящего момента



Для начала процесса создания болтового соединения Вам нужно установить желательный крутящий момент. Регулировки в процессе создания болтового соединения невозможны.

Крутящий момент выбирается с помощью регулировки соответствующего уровня крутящего момента. Обратитесь к включенной в руководство по эксплуатации

таблице крутящих моментов для выбора требуемого уровня крутящих моментов. Крутящий момент, который можно соотнести с соответствующим крутящим моментом, выводится на экран дисплея по желанию заказчика.



Назначение уровня крутящего момента и сам крутящий момент определяются во время тестовой установки согласно стандарту ISO 5393 (средняя установка для испытаний на жесткость). Другие уровни крутящих моментов могут в обязательном порядке зависеть от разновидностей создания болтового соединения.

Установите требуемый уровень крутящего момента, коснувшись сенсорной кнопки на экране дисплея.



Установите нужное значение для крутящего момента каждого отдельно создаваемого болтового соединения. Проверьте полученный крутящий момент во время реального создания болтового соединения до затягивания всех болтов идентичного создаваемого болтового соединения. Мы рекомендуем проведение проверки крутящего момента с помощью электронного измерителя крутящего

момента. Однако Вы также можете использовать для этой цели сертифицированный тарировочный стенд. Если Вам необходимы такие приспособления, просмотрите весь набор Вашего оборудования, предназначенный для измерения крутящего момента.

### 6.7 Шарнир безопасности

Шарнир безопасности, установленный между двигателем привода и редуктором, делает возможным поворот скобы захвата в любое требуемое положение даже в случае приложения нагрузки. Во время этой операции сила реакции не вызовет ощущение дискомфорта для Вашей руки.



### 6.8 Поддержка опоры реактивного рычага

Крутящие моменты нельзя генерировать без поглощения сил реакции. Выполнение этой функции обеспечивается реактивным рычагом гайковерта. Стандартный реактивный рычаг включен в набор поставки инструмента. Инструмент разрешено эксплуатировать только вместе с подсоединенным реактивным рычагом.



#### Предупреждение!

Существует опасность придавливания при попадании объекта между реактивным рычагом и контактной поверхностью. Реактивный рычаг, прикрепленный к инструменту, может привести к получению серьезной травмы, вызванной придавливанием.

- **Не протягивайте руку в пространство между реактивным рычагом и контактной поверхностью.**
- **Не протягивайте руки к контактной поверхности и не ставьте ноги рядом с ней.**



#### Предупреждение!

Срезание изоляции сетевого кабеля для подачи питания! Касание компонентов устройства, которые находятся под напряжением, может привести к серьезным травмам или к летальному исходу в результате поражения электрическим током.

- Сетевой кабель для подачи питания никогда не должен располагаться между реактивным рычагом и контактной поверхностью, пока Вы работаете с инструментом.
- Для управления перемещением инструмента во время работы используйте только изолированные рукоятки.

Используйте только те реактивные рычаги или удлинители, которые апробированы группой Plarad. Удобные реактивные рычаги, включая заказные модели, могут быть поставлены по запросу заказчика. Реактивные рычаги никогда нельзя модифицировать. Внесения изменений в конструкцию реактивного рычага могут ухудшить первоначально выставленную табличную производительность



инструмента.

Внесение существенных изменений в конструкцию инструмента также может привести к признанию Декларации о Соответствии ЕС на данный инструмент недействительной.



### Предупреждение!

Без достаточной опорной поддержки инструмент может выскользнуть из рук и отлететь в сторону.

- Упорный подшипник, установленный в месте создания болтового соединения, должен предотвратить соскальзывание

опорного рычага с контактной поверхности.

### 6.8.1 Сценарий оптимальной опорной поддержки

Убедитесь в том, что опорная плоскость полностью прилегает к поверхности.

### 6.8.2 Сценарий недопустимой опорной поддержки



#### Предупреждение!

Если реактивный рычаг только частично опирается на поверхность в уголках реактивной опоры, инструмент может подвергнуться воздействию значительных сил. Дополнительные принадлежности устройства могут ломаться, головка вылететь. **Не создавайте опору для инструмента в углы, внутреннюю и наружную плоскости реактивного рычага. Создавайте опору для инструмента только на поверхности реактивного рычага указанной зелёными стрелками.**



Неправильная опора на угол реактивного рычага

## 7 Работа



### Предупреждение!

Опасность в результате падения инструмента!

- Для поднимания более тяжелых инструментов используйте только подходящие вспомогательные средства.
- Когда работаете на высоте, закрепите инструмент и наденьте защитный головной убор и защитную обувь.



### Предупреждение!

Слух ухудшается в результате шума!

- В зависимости от установок Вашего гайковерта и уровня шума, которому подвергается пользователь, во время работы носите хорошо прилегающие индивидуальные средства защиты слуха.
- Владелец несет ответственность за выбор и обеспечение защитного снаряжения нужного типа.



### Предостережение!

Риск получения ожогов!

Во время работы в условиях высокотемпературной окружающей среды температура поверхность гайковерта может достичь 80 °C.

- Носите защитные перчатки.



### Внимание!

Проверьте наличие достоверных таблиц крутящих моментов для Вашего инструмента. Серийный номер соответствующей таблицы крутящих моментов указан на пластине типа инструмента и включен в «Листок технической информации». При установке крутящего момента обязательно проследите за тем, чтобы не было превышения максимального допустимого крутящего момента инструмента и его дополнительных принадлежностей.

### 7.1 Процесс создания болтового соединения

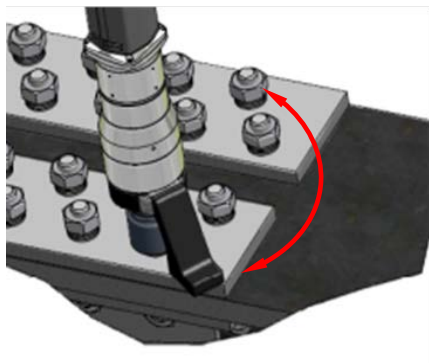
1. Установите гайковерт на верхнюю часть болтового соединения так, чтобы головка болта/гайки были плотно охвачены головкой или шестигранной насадкой головки. Если это невозможно, Вы сможете только подвергнуть воздействию уменьшенного крутящего момента дополнительные принадлежности устройства или же использовать специальную головку/другие дополнительные принадлежности.
2. Установите гайковерт, оборудованный реактивной опорой, к опорной поверхности в желательном направлении вращения. Убедитесь в том, что он опирается на всю поверхность реактивной опоры.

**Внимание!**

Инструмент может превысить заданный момент вращения, если начальный угол вращения (реактивное плечо + болт) слишком мал.

Рекомендуемые значения:

- DE1-10 (W) 60°
- DE1-20 (W) 60°
- DE1-25J (W) 30°
- DE1-30 (W) 30°
- DE1-36 (W) 30°
- DE1-48 (W) 30°

**Предупреждение!**

Компоненты или болтовые соединения могут треснуть во время работы. В результате инструмент может выскочить из места болтового соединения.

- **Не подвергайте инструмент и его дополнительные принадлежности воздействию крутящего момента, превышающего допустимый.**

## 7.2 Затягивание

**Предупреждение!**

В случае недостаточной опорной поддержки инструмент может выскользнуть и отлететь в сторону.

1. Правильное размещение опорных поверхностей реактивного рычага должно предотвратить соскальзывание реактивной опоры в процессе закручивания.
2. Подключите инструмент к сетевому источнику питания.
3. На рукоятке заранее выберите направление вращения.
4. Наденьте головку с инструментом на болт или гайку, которые желаете вывинтить.
5. Упритесь ногой в направлении, противоположном желательному направлению вращения инструмента.
6. Прижмите головку к болту и удерживайте кнопку подачи питания до тех пор, пока гайковерт не выключится.
7. Если необходимо, проверьте величину крутящего момента, используя для этого соответствующие технические средства.

Результат будет отображаться на экране дисплея до тех пор, пока нажата любая сенсорная кнопка.

- Достигнуто заданное значение крутящего момента.



- Заданное значение крутящего момента **не** достигнуто.



Соответствующее изображение сохраняется на экране до тех пор, пока нажата любая сенсорная кнопка, или же кнопка подачи питания остается в нажатом состоянии.

Если процесс создания болтового соединения прерван (кнопка подачи питания была высвобождена до выключения устройства) или если он даже не начат по причине любой ошибки, то после этого процесс создания болтового соединения можно сразу перезапустить (нажмите еще раз кнопку подачи питания).

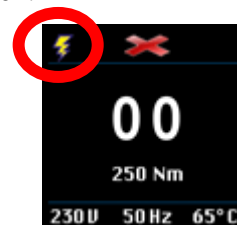
Если процесс создания болтового соединения прекращен в результате какой-либо из перечисленных ниже ошибок, кнопка подачи питания блокируется до тех пор, пока не появится «подтверждение» ошибки. Это означает, что пользователь зарегистрировал ошибку (потому что, например, он не глянул на экран дисплея, отвлекшись на данную прикладную ситуацию) и просто не начнет процесс создания следующего болтового соединения, пока заранее не убедится в том,

что заметил любое неправильно созданное болтовое соединение.

- Мигание символа указывает на необходимость подтверждения.
- Подтверждение выполняется касанием любой сенсорной кнопки на экране дисплея.
- После получения подтверждения символ более не мигает.

Если не достигнуто значение заданного крутящего момента, то на экране также появится причина ошибки.

На экран дисплея выводятся следующие причины ошибок:



- a) Напряжение сети является недостаточным (инструмент не запускается) или произошел сбой в системе электропитания.



- b) Тайм-аут. Инструмент не смог достичь своей минимальной скорости (угол запуска слишком мал, обратитесь к 7.1). Значение крутящего момента достигнуто еще на начальном этапе! **Результат процесса создания болтового соединения отрицателен!**



- c) Температура двигателя слишком высока.



### 7.3 Вывинчивание

Вывинчивание болтовых соединений часто требует более высоких уровней крутящего момента, чем это необходимо для затягивания болтов. Столкнувшись с ситуацией, подобной этой, Вы обнаружите, что стандартные головки и дополнительные принадлежности часто не обеспечивают необходимую стабильность в работе. К тому же питание инструмента обычно выше допустимой нагрузки дополнительных принадлежностей инструмента. Заметьте, что к использованию допускаются только те дополнительные принадлежности, которые выдерживают максимально допустимый крутящий момент.

- a) Заранее выберите на рукоятке направление вращения. Прикрепите реактивный рычаг к опорному подшипнику с учетом желательного направления вращения гайковерта.
- b) Если требуется, активируйте режим Отмены (Undo) (обратитесь к Разделу 6.2).
- c) Нажмите и удерживайте кнопку подачи питания до тех пор, пока болт или гайка не будут вывинчены. Не нажимайте кнопку подачи питания более одного раза!



## 8 Техническое обслуживание/ Обслуживание

### 8.1 Общие положения

- a) **Позволяйте ремонтировать Ваш механизированный инструмент лишь специалистам с использованием только оригинальных запасных частей.** Это гарантирует обеспечение безопасного использования Вашего механизированного инструмента.
- b) Инструмент необходимо обслуживать для сохранения его функциональности и безопасности.

#### **Внимание!**



Работа по обслуживанию может быть выполнена только изготовителем. Позвольте только компании Maschinenfabrik Wagner или организациям, уполномоченным на то компанией Maschinenfabrik Wagner, установить, повторно отрегулировать, модифицировать, расширить возможности и отремонтировать инструмент.

Безопасность оператора и безаварийная работа инструмента гарантируются только в случае использования оригинальных компонентов Plarad. Это касается всех компонентов и запасных частей инструмента.

Если используются другие компоненты, то компания Maschinenfabrik Wagner не сможет гарантировать безопасную и надежную работу инструмента.

#### **Контактная информация**

**Компания Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG, отдел технической поддержки**  
**Адрес: Birrenbachshöhe**  
**D-53804 Much, Deutschland (Германия)**  
**Горячая линия по обслуживанию**  
**Тел.: +49 (0) 172 461 42 79**  
**Коммутатор: +49 (0) 2245 62-0**  
**Email: [Technical.Support@plarad.de](mailto:Technical.Support@plarad.de)**

### 8.2 Интервалы обслуживания

Гайковерт нуждается в регулярном обслуживании в зависимости от частоты его использования. Указанные интервалы обслуживания носят лишь рекомендательный характер. Вы можете определить интервал обслуживания, который подходит для Ваших индивидуальных рабочих условий, проконсультировавшись с нашими представителями на местах и с техническими специалистами по обслуживанию.

Во время консультации с нашими представителями на местах Вы можете договориться об обслуживании инструмента специалистами по обслуживанию/ремонту на территории компании.

Если для предотвращения рисков в отношении безопасной работы требуется замена соединительного кабеля, то это обязан сделать изготовитель или его представитель.

Обслуживание следует проводить:

**Каждые 3 месяца:**

- если инструмент эксплуатируется в экстремальных условиях;
- если инструмент используется интенсивно;
- если инструмент используется в многосменной работе;
- если он постоянно используется для работы, требующей высокого значения крутящего момента;
- если инструмент используется для работы с неплотными болтовыми соединениями.

**Каждые 6 месяцев:**

- при нормальных условиях эксплуатации;
- если инструмент используется в нормальном рабочем режиме;
- если инструмент используется для работы, требующей среднего значения крутящего момента.

**Каждые 12 месяцев:**

- если время эксплуатации непродолжительное.

**Чистка:**

- чистите поверхность инструмента;
- если необходимо, удаляйте быстрое образование налета ржавчины.

**Визуальный осмотр на предмет:**

- повреждения;
- утечек;
- целостности сетевого соединительного кабеля.

**Функциональная проверка:**

- все движущиеся части в порядке;
- вторичный привод и реакционный рычаг без повреждений;
- сетевой соединительный кабель в порядке.

## 9 Инструкции по утилизации

Утилизируйте инструмент в соответствии с местными применимыми нормативными документами.



Внимание!

Этот символ указывает, что изделие не должно утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами так, как указано в директиве WEEE (Директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования под № 2002/97/ЕС) и в национальном законодательстве.

- Утилизируйте это изделие с помощью организации, уполномоченной на сбор отходов. Верните изделие, если, например, взяли аналогичное, или передайте его организации, уполномоченной на утилизацию электрического и электронного оборудования.
- Информация об организациях, уполномоченных на сбор отходов, может быть получена в Вашем местном административном офисе, государственном органе, ответственном за утилизацию отходов, и в любой организации, уполномоченной на утилизацию электрического и электронного оборудования, или у Вашей компании, занятой утилизацией отходов.



... eine erfolgreiche  
Verbindung!

Тел. внутри страны: (02245) 62-0  
Факс внутри страны: (02245) 62-66  
тел. международный: +49 (0)2245 62-10  
Факс международный: +49 (0)2245 62-22

info@plarad.com · www.plarad.com

Перепечатывание и копирование, также в виде выдержек, только при письменном разрешении. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений. Исключается ответственность за опечатки и ошибки информативного характера.

1612

D15-000-1-24900

6\_BA\_DE1\_RUS\_69790\_V1.0.docx