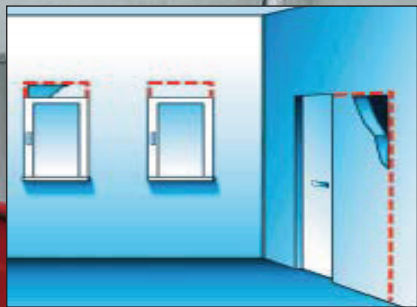


HILTI

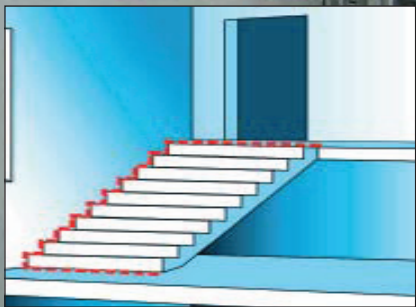
DS TS 5-SE

Инструкция по эксплуатации ru

CE



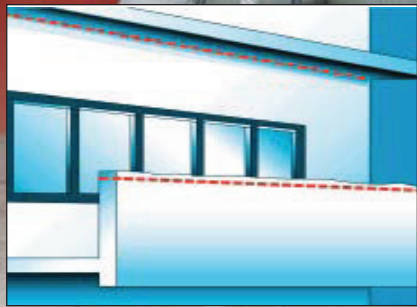
Увеличение дверных и оконных проемов



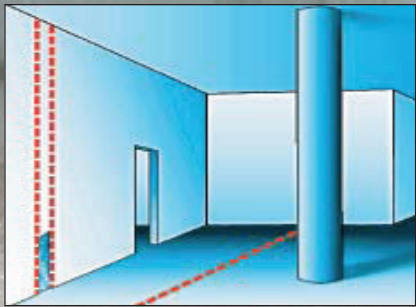
Демонтаж лестниц



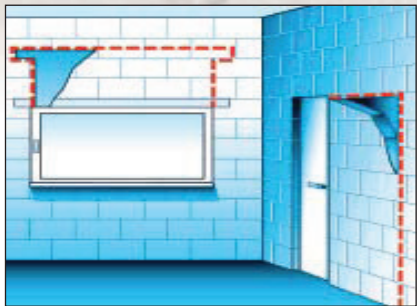
Демонтаж/корректировка фасадных плит



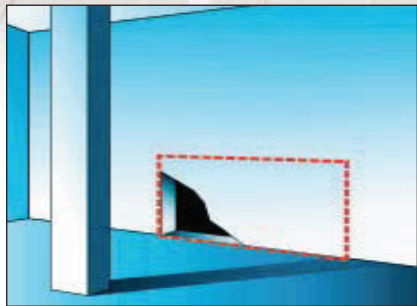
Корректировка парапетов и балконов



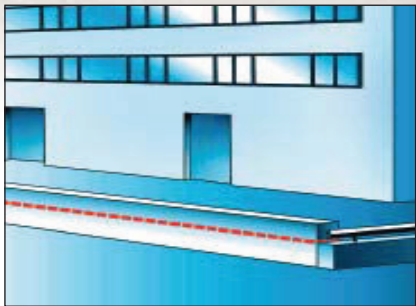
Нарезание швов и штроб



Дверные и оконные проемы в кирпичной кладке



Вырезание проемов и резка вровень с поверхностью



Резание по периметру

Электрическая стенорезная машина DS TS 5-SE 3×200 V / DS TS 5-SE 3×400 V

Поздравляем!

Купив электрическую стенорезную машину **DS TS 5-SE** производства компании Hilti, Вы приобрели качественное изделие, имеющее превосходные эксплуатационные характеристики и обеспечивающее высочайший уровень безопасности и надежности. Изготовленное в соответствии со строжайшими стандартами качества, оно будет исправно служить вам на протяжении длительного времени.

Отличительными свойствами данного инструмента является возможность работы с ним в одиночку, высокая степень мобильности, быстрота и простота процесса установки и подготовки к работе, а также автоматическое управление подачей вне зависимости от разрезаемого материала. Эта машина обеспечивает преимущества, делающие приятным процесс ее эксплуатации и гарантирующие высокую экономичность при использовании в целях резки конструкций из монолитного бетона и каменной кладки, т.е. стен, полов и перекрытий толщиной до 28/30 см.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для использования специалистами в области строительства, именуемыми далее "операторами". Перед началом эксплуатации электрической стенорезной машины **DS TS 5-SE** оператор должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и получить соответствующий инструктаж от представителя компании Hilti. Это обеспечивает необходимые предпосылки для эффективной и безопасной работы данного устройства.

Желаем Вам всяческих успехов в Вашей работе и благодарим за оказанное Вами доверие к продукции нашей компании.

Содержание

Меры безопасности	1 Общие предупреждения	4
	2 Меры безопасности при монтаже, креплении и эксплуатации электрической стенорезной машины DS TS 5-SE	4
	3 Общие меры безопасности	5
	4 Меры безопасности, связанные с использованием электропитания	7
Технические характеристики и описание изделия	1 Описание электрической стенорезной машины	8
	2 Номинальные технические характеристики электрической стенорезной машины DS TS 5-SE	8
	3 Уровень шума. Соответствие требованиям стандартов ЕС. Табличка с техническими данными	9
	4 Размеры и вес	10
	5 Элементы управления	12
	6 Детали DS TS 5-SE	15
Порядок эксплуатации	1 Подготовка места для работы	17
	2 Монтаж машины	19
	3 Алмазные диски	26
	4 Процедуры проверки, установки параметров и резания	29
	5 Демонтаж устройства	32
	6 Рекомендации по использованию	33
Техническое обслуживание	1 Комплектующие / набор инструментов	34
	2 Уход и техническое обслуживание	36
	3 Неисправности и способы их устранения	37
	4 Ремонт	40
Разное	1 Переработка отходов	40
	2 Гарантия производителя	41

Внимание!

Во избежание поражения электрическим током, получения травм и опасности возникновения пожара при использовании электроинструментов необходимо соблюдать следующие предупреждения и основные меры безопасности.

1. Общие предупреждения



1.1 Не пытайтесь использовать электрическую стенорезную машину до прохождения предварительного инструктажа. Первоначальный инструктаж проводится представителем компании Hilti.

1.2 Перед началом эксплуатации данного устройства внимательно изучите всю информацию, содержащуюся в настоящем руководстве по эксплуатации.

1.3 Перед началом работ, связанных с резанием, сверлением угловых отверстий и т.д. следует получить разрешение со стороны главного инженера или руководства строительной площадки. Резание может отрицательно влиять на устойчивость того или иного здания или другого сооружения, особенно в случае разрезания арматурных стержней или несущих элементов. В зоне проведения таких работ не должно проходить никаких скрытых линий газо-, водо- или электроснабжения и иных магистралей.

1.4 Вся зона, примыкающая к разрезаемой поверхности спереди, сзади и снизу, должна быть защищена таким образом, чтобы полностью исключалась всякая возможность получения физических травм присутствующими людьми или повреждения оборудования падающими бетонными блоками. В случае необходимости бетонные цилиндрические керны и блоки следует соответствующим образом закрепить во избежание их падения.

1.5 При подъеме данного груза с помощью крана операторы и все прочие лица ДОЛЖНЫ находиться далеко за пределами зоны его возможного падения.

1.6 Следует соблюдать все соответствующие положения законов и прочих нормативных актов, действующих в каждой конкретной стране.

1.7 Порядок обращения со шламом, образующимся при сверлении и резке бетона

При "мокрой" обработке материалов минерального происхождения (включая бетон) алмазными инструментами образуется некая суспензия, именуемая также цементным шламом. Подобно цементному раствору, данное вещество может вызывать раздражение

при попадании на кожу или в глаза. Поэтому при работе с такими инструментами следует использовать защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки. С точки зрения экологии недопустим сброс таких веществ непосредственно в природные водоемы (реки, озера) или в канализацию без предварительной очистки.

Порядок утилизации

При утилизации цементного шлама, образующегося в процессе резки или сверления бетонных стен, помимо нижеперечисленных рекомендуемых нами процедур предварительной очистки необходимо соблюдать требования нормативных актов, действующих в конкретной стране. Для получения более подробной информации вам необходимо обратиться в соответствующие местные органы. Мы рекомендуем следующие процедуры предварительной очистки отходов:

- Собрать весь цементный шлам, образовавшийся в результате резки и сверления (например, с помощью подходящей мусороуборочной машины с вакуумным всасывающим устройством или промышленного пылесоса).
- Тонкодисперсную составляющую такого цементного шлама следует отделить от воды путем осаждения (например, дать суспензии возможность отстояться в течение некоторого времени или добавить в нее какой-либо коагулянт).
- Весь твердый материал, извлеченный из цементного шлама, следует перенести в то место строительной площадки, которое специально отведено для сбора и утилизации отходов.
- Перед сливом в канализацию вода, оставшаяся от цементного шлама после отделения от него твердых компонентов, должна быть обязательно нейтрализована (например, путем добавления большого количества воды или других нейтрализующих веществ).

2. Меры безопасности при монтаже, креплении и эксплуатации электр. стенорезной машины DS TS 5-SE



2.1 Обеспечить наличие свободного пространства, необходимого для безопасной работы данного устройства.

2.2 Для закрепления опор рельсовых направляющих следует использовать металлические анкеры (размера M12). Кроме того, должны быть установлены крепежные детали (приспособления), соответствующие разрезаемому материалу (например, анкеры HKD-D, HKD-E, HKD-S, HSA, HVU, HVA производства компании Hilti).

2.3 Для крепления опор рельсовых направляющих

следует использовать только крепежные болты, соответствующие требованиям международного стандарта ISO 8.8 (класс прочности).

2.4 Для предотвращения непреднамеренной подачи режущего инструмента за установленные пределы на концах рельсовой направляющей всегда следует закреплять концевые упоры (ограничители) DS-ESSI, исключающие возможность захода режущей головы за концы рельсовой направляющей.

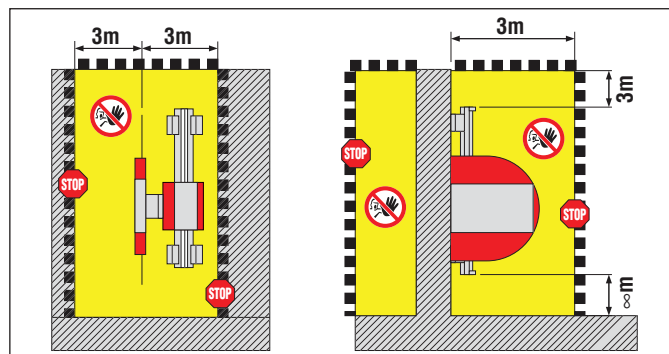
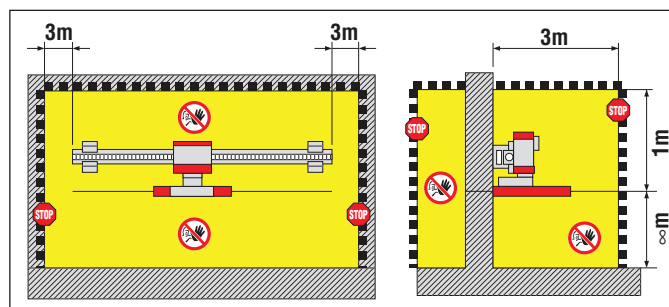
2.5 Перед началом резки необходимо произвести специальные процедуры проверки (см. раздел 4.1 "Порядок эксплуатации").

2.6 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ эксплуатация машины DS TS 5-SE в условиях, где существует опасность взрыва.

2.7 Ограждение опасной зоны

Рабочую зону машины следует оградить таким образом, чтобы исключить возможность травмирования операторов/других лиц или повреждения оборудования вследствие отлетающих или падающих частиц (обломки алмазного сегмента, галька, отходы после резания и т. п.). Также оградите не просматриваемую зону резки, расположенную с обратной стороны.

Входить в опасную зону при включенном приводе машины **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**. Это относится к зоне на расстоянии 3 м вокруг места выполнения реза.



-ОСТОРОЖНО-

Обеспечьте защиту рабочей зоны. Убедитесь в том, что падающие или отлетающие частицы не угрожают людям или оборудованию.

1. Разрешение строительного управления на производство работ по пилению в соответствии с выданным нарядом.
2. Выяснение, следует ли выполнять обработку углов с припуском. Если нет, выполнить разметку соответствующих угловых отверстий и просверлить их.
3. Проверка наличия необходимых опор, ограждений, предупреждений для посторонних лиц.

Входить в опасную зону можно только при отключенной машине или нажатом аварийном выключателе. Используйте только те пильные диски, которые допущены к эксплуатации при скорости резания не менее

2.8 При работе с данным инструментом используйте подходящую одежду. Не надевайте широкую одежду и ювелирные украшения, которые могут быть захвачены движущимися деталями устройства. Надевайте каску, защитные очки, защитные ботинки или сапоги, наушники и сетку для волос (если у вас длинные волосы). Для защиты дыхательной системы при работе в закрытых помещениях следует надевать на лицо защитную маску. Условные обозначения:



См. рук. по эксплуатации



Наденьте наушники



Наденьте каску



Наденьте защитные очки



Наденьте защитные перчатки



Наденьте защитную обувь



Предупреждение об опасности травмирования

2.9 При переноске машины или других тяжелых деталей избегайте таких положений тела, при которых спина оказывается изогнутой. Соблюдайте безопасную дистанцию и всегда сохраняйте равновесие, особенно при использовании стремянок или при работе на строительных лесах (подмостях).

2.10 Рекомендуемый диапазон температур окружающего воздуха:

При хранении: от -15°C до $+50^{\circ}\text{C}$

При эксплуатации устройства: от -15°C до $+45^{\circ}\text{C}$

Внимание: При температурах ниже нуля после завершения работы с электропилой следует слить (выдуть) из нее охлаждающую воду.

2.11 Скорости вращения режущего диска и глубины резания

Во избежание перегрузки стенорезной машины и дисков соблюдайте рекомендуемые значения скорости вращения (об./мин.) режущего диска и глубины резания, указанные в руководстве по эксплуатации и на блоке дистанционного управления DS-RC-TS 5-E.

2.12 Резание над головой допускается только при соблюдении дополнительных мер предосторожности. Защитный кожух над режущим диском должен быть оснащен устройством для слива воды. Запрещается находиться непосредственно под машиной.

3. Общие меры безопасности

3.1 Содержать рабочее помещение в чистоте и всегда раскручивать провода на всю их длину. Беспорядок в рабочем помещении может стать причиной несчастного случая.

3.2 Следует принимать во внимание факторы, связанные с влиянием проводимых работ на состояние окружающей среды. Необходимо обеспечить хорошее освещение территории проведения работ. Не допускается использование данного оборудования вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или газов. Кроме того, требуется обеспечить отвод воды.

3.3 Не допускать присутствия детей в рабочем помещении или в пределах территории проведения работ. Все другие посторонние лица на время работы данного оборудования также должны быть выведены за пределы рабочей территории. Во время работы оборудования следует обеспечивать недопущение того, чтобы посторонние лица прикасались к режущим инструментам, электрическим удлинителям или шлангам для подачи и отвода воды.

3.4 Хранить эл. стенорезную машину следует в безопасном месте. Все компоненты данного устройства и режущие инструменты должны храниться в сухом безопасном месте, недоступном для детей. Мы рекомендуем пользоваться нашим транспортировочным контейнером.

3.5 Не допускается использование машины в каких бы то ни было целях, для которых она не предназначена.

3.6 Для обеспечения безопасной и безотказной работы данной машины требуется хороший уход и техническое обслуживание в целях поддержания ее в работоспособном состоянии. Для этого следует выполнять указания по техническому обслуживанию. Не допускать попадания влаги и смазочных материалов на захватные приспособления. Ежедневно после завершения работы с машиной требуется производить чистку загрязненных деталей. В случае соприкосновения рук с цементным шламом необходимо тщательно вымыть их водой с мылом.

3.7 Не оставлять вспомогательные инструменты на деталях устройства (например, рожковый ключ на

гайке). Перед включением машины проверить, чтобы все гаечные ключи и монтажные инструменты были удалены с ее деталей.

3.8 Всегда будьте наготове и внимательно наблюдайте за ходом своей работы. Действуйте согласно логике и не пользуйтесь машиной в тех случаях, когда вы не можете целиком сосредоточиться на работе.

3.9 Вы должны знать о том, что работа с эл. стенорезной машиной DS TS 5-SE всегда сопряжена с определенным риском по причине износа и повреждения ее деталей. Перед началом работы всегда следует проверять, находятся ли сама машина и ее комплектующие/оснастка в хорошем состоянии и функционируют ли они должным образом. При этом особое внимание следует обращать на состояние деталей, подверженных износу (таких, как резиновый держатель защитного кожуха над режущим диском, ограничители, болты крепления режущего диска, болты крепления диска для резки вплотную с поверхностью и т.д.). Проверьте, чтобы все части машины были правильно собраны, и принимайте во внимание все прочие факторы, способные оказывать влияние на работу данного устройства. В случае обнаружения каких-либо неполадок, неисправностей, дефектов или недокомплекта свяжитесь со своим представителем компании Hilti или ее сервисным центром.

3.10 Во избежание смещения груза в процессе его транспортировки (например, на автомобиле) транспортный контейнер или режущая голова, основная часть машины должны быть надежно закреплены.

3.11 При работе данной эл. стенорезной машины возможно выпиливание бетонных блоков массой в несколько сотен килограммов, что требует планирования и реализации мер по их креплению и транспортировке. Для крепления бетонных блоков используйте стальные клинья, входящие в набор инструментов. Кроме того, необходимо содержать рабочую территорию в чистоте и порядке и ограждать проемы и отверстия в тех местах, где существует опасность обрушения.

3.12 Несоблюдение мер безопасности и указаний, приведенных в руководстве по эксплуатации данного устройства, может привести к повреждению эл. стенорезной машины или представлять опасность получения оператором или другими лицами серьезных физических травм.

3.13 Использовать только те комплектующие или дополнительную оснастку, которые указаны или рекомендованы в рамках настоящего руководства по эксплуатации. Использование других инструментов (например, режущих дисков) или иных комплектующих повышает степень опасности получения травм. **ten**

3.14 Режущие диски, используемые с эл. стенорезной машиной DS TS 5-SE, должны соответствовать стандарту VBG 49. Несоблюдение данного требования может повлечь за собой опасность получения физических травм. Стенорезная машина DS TS 5-SE и ее режущие диски DS TS 5-SE могут использоваться только для резки бетона и камня. Использование каких-либо иных режущих дисков запрещается.

4. Меры безопасности, связанные с использованием электропитания



4.1 Шнур электропитания, идущий от щита электрической сети или от генератора, обязательно должен иметь заземляющий провод, подключенный к шине заземления. Работа с машиной DS TS 5-SE без заземления не допускается ни при каких обстоятельствах. При отсутствии заземления любое повреждение изоляции или случайный контакт режущего диска с токоведущими проводами может привести к несчастному случаю со смертельным исходом.

4.2 Шнур электропитания, идущий от щита электрической сети или от генератора, обязательно должен быть оснащен устройством защиты от токов замыкания на землю RCD (автоматическим выключателем замыкания на землю, прерывателем замыкания на землю) с номинальным током не более 30 мА. Всякий раз перед началом работы со стенорезной машиной DS TS 5-SE следует проверять правильность функционирования данного устройства.

4.3 Всякий раз перед началом работы следует убеждаться в том, что все шнуры электропитания и штепсельные разъемы находятся в хорошем состоянии.

4.4 В случае обнаружения каких-либо повреждений или нарушения нормального рабочего состояния элементов управления эксплуатация данного устройства не допускается.

4.5 Напряжение сети должно соответствовать характеристикам, указанным на табличке технических данных. Допустимое отклонение от номинальной величины составляет $\pm 10\%$.

4.6 Всякий раз при включении эл. стенорезной машины следует наблюдать за поведением световых индикаторов во время выполнения функций самотестирования.

4.7 Смена режущих дисков или демонтаж машины

допускаются только при отключении её с блока дистанционного управления. В качестве дополнительной меры безопасности мы рекомендуем нажимать кнопку аварийного отключения OFF.

4.8 Не допускать попадания влаги на шнуры электропитания и в частности на их штепсельные разъемы. При отключении устройства от сети электропитания следует тянуть за вилку, а не за шнур. Кроме того, шнур электропитания следует защищать от соприкосновения с режущими кромками инструментов и чрезмерного нагревания, а также не допускать попадания на него смазочных материалов.

4.9 Допускается использование только тех электрических удлинителей, которые способны пропускать через себя достаточную мощность (т.е. имеют достаточное поперечное сечение проводов). Несоблюдение данного требования может привести к снижению эксплуатационных показателей данного устройства и перегреву шнура.

4.10 Во время работы машины электрические удлинители не должны оставаться намотанными на барабан.

4.11 Вскрытие режущей головы стенорезной машины DS TS 5-SE может производиться только специально обученным и уполномоченным ремонтным персоналом компании Hilti и квалифицированными электротехниками.

4.12 Всякий раз по завершении работы с машиной, а также перед проведением любых процедур, связанных с ее техническим обслуживанием, следует вынимать из нее шнур электропитания.

4.13 **Внимание:** Информация для ремонтников
Емкости, находящиеся внутри режущей головы стенорезной машины DS TS 5-SE, сохраняют напряжение примерно в течение одной минуты с момента ее отключения от электрической сети.

4.14 Никогда не вскрывайте режущую голову стенорезной машины DS TS 5-SE, находясь непосредственно на рабочем месте.

4.15 Если для питания машины DS TS 5-SE требуется электрический генератор, то мы рекомендуем использовать в этих целях устройство с выходной мощностью 15 кВт (3x400 V) 10 кВт (3x200 V). Генератор должен быть заземлен.

1. Описание электрической стенорезной машины

1.1 Электрическая стенорезная машина DS TS 5-SE является машиной, которая в процессе резания перемещается по направляющему рельсу и может резать дисками диаметром 500 – 700/745 мм среднеармированный бетон, кирпичную или каменную кладку.

1.2 Управление всеми функциями данного устройства осуществляется посредством электронного блока дистанционного управления. Скорость вращения режущего диска может плавно регулироваться в пределах от 800 до 1200 об./мин.

1.3 Приводной электродвигатель режущего диска обеспечивает постоянную максимальную мощность.

Управление подачей инструмента осуществляется вручную и/или автоматически. Благодаря автоматически регулируемой подаче, осуществляемой независимо от разрезаемого материала, процесс эксплуатации данной машины оказывается весьма простым, а ее мощность автоматически устанавливается на уровне, максимально возможном в каждой конкретной ситуации.

1.4 Универсальная система рельсовых направляющих и опор со встроенными функциями регулирования углов наклона и поворота обеспечивает максимальную быстроту и простоту сборки машины и ее настройки на выполнение той или иной конкретной операции.

1.5 Наилучшие эксплуатационные показатели достигаются при использовании машины DS TS 5-SE вместе со специально предназначенными для нее режущими дисками DS-BE.

2. Номинальные технические характеристики электрической стенорезной машины DS TS 5-SE

2.1 Электрическая стенорезная машина

машина	DS TS 5-SE 3×400 В	DS TS 5-SE 3×200 В
Номинальная мощность P1:	5 кВт	5 кВт
Номинальное напряжение:	400 В ~ 50 / 60 Гц 3-фазн. + PE	200 В ~ 50 / 60 Гц 3-фазн. + PE
Номинальный ток (максимальный ток предохранителя/ плавкой вставки):	16 амп.	32 амп.
Номинальный ток автоматического выключателя RCD электропитания на месте проведения работ:	в точке подключения устройства к сети не более 30 мА	
Класс защиты:	IP 65	IP 65
Номинальная скорость вращения привода режущего диска:	800–1200 об./мин.	800–1200 об./мин.
Характеристики охлаждающей воды:	Расход 2-4 л/мин., давление от 4 до (но не более) 6 бар, поддержание номинальных эксплуатационных характеристик гарантируется при температуре не более 18°C	
Масса без шнура электропитания:	Около 28 кг	
Диаметр режущих дисков:	500 мм / 700 мм / 745 мм	
Максимальная глубина резания:	18 см 28 см 30 см	
Температура окружающего воздуха во время эксплуатации:	От –15°C до +45°C (при температурах ниже нуля требуется предварительный прогрев)	
Температура хранения:	От –15°C до +45°C	От –15°C до +45°C
Допустимая высота над уровнем моря:	Поддержание номинальных эксплуатационных характеристик гарантируется при высоте до 2000 м над уровнем моря	
Требуемая мощность генератора:	не менее 15 кВт	не менее 10 кВт

2.2 Пульт дистанционного управления	DS-RC-TS 5-E
Длина кабеля:	7 м
Номинальное напряжение:	24 В
Класс защиты:	IP 65
Масса:	около 2,2 кг

3. Уровень шума. Соответствие требованиям стандартов ЕС. Табличка с техническими данными

Данные о шумах и вибрации

(Нижеприведенные значения определены в соответствии со стандартом EN 50144)

Типовые значения уровней шумов (средневзвешенные)

Устройство:	Электрическая стенорезная машина DS TS 5-SE
Уровень давления шума (на расстоянии 3 м):	94 дБ (средн.)
Уровень мощности шума:	около 112 дБ (средн.)

Пользуйтесь наушниками!

Внимание: уровень давления шума можно снизить приблизительно на 19 дБ, используя диски с пониженным уровнем шума.

Подтверждение соответствия стандартам ЕС

Наименование:	Эл. стенорезная машина	Серийный номер:	от 2101 до 1999
Обозначение:	DS-TS 5-SE	Год разработки:	2003

Настоящим с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует следующим директивам или стандартам: до 28.12.2009 98/37/EC, с 29.12.2009 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 (3x400 V), EN 61000-3-3 (3x400 V)

НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка произведена:	Отделом обслуживания продукции CE
---------------------	-----------------------------------

Hilti Corporation



Dietmar Sartor

Head of BA Quality and
Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01 / 2010



Johannes Wilfried Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond

01 / 2010

Табличка с техническими данными

Табличка с техническими данными располагается с обратной стороны верхней части режущей головы с рычагом ее крепления к несущей части (каретке).

- ① = Индекс для заказа запасных частей
- ② = Серийный номер
- ③ = Год выпуска
- ④ = $\Delta I \leq 30 \text{ mA}$ означает следующее: Электропитание должно обеспечиваться с рабочей площадки, оснащенной автоматическим выключателем RCD с номинальным током не более 30 mA

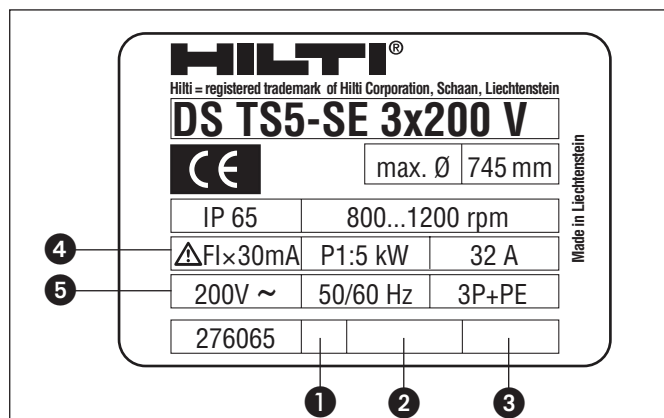
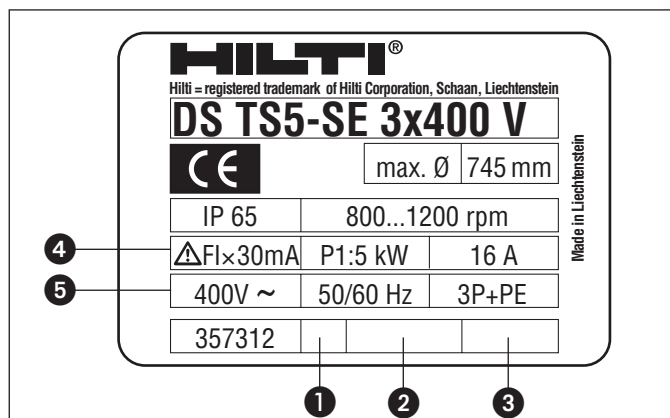
Меры безопасности

5 = 3-фазный переменный ток напряжением $\pm 10\%$ 5 = защита от проникновения воды

Дополнительные данные:

Класс защиты IP65(EN 60529)

6 = защита от проникновения пыли

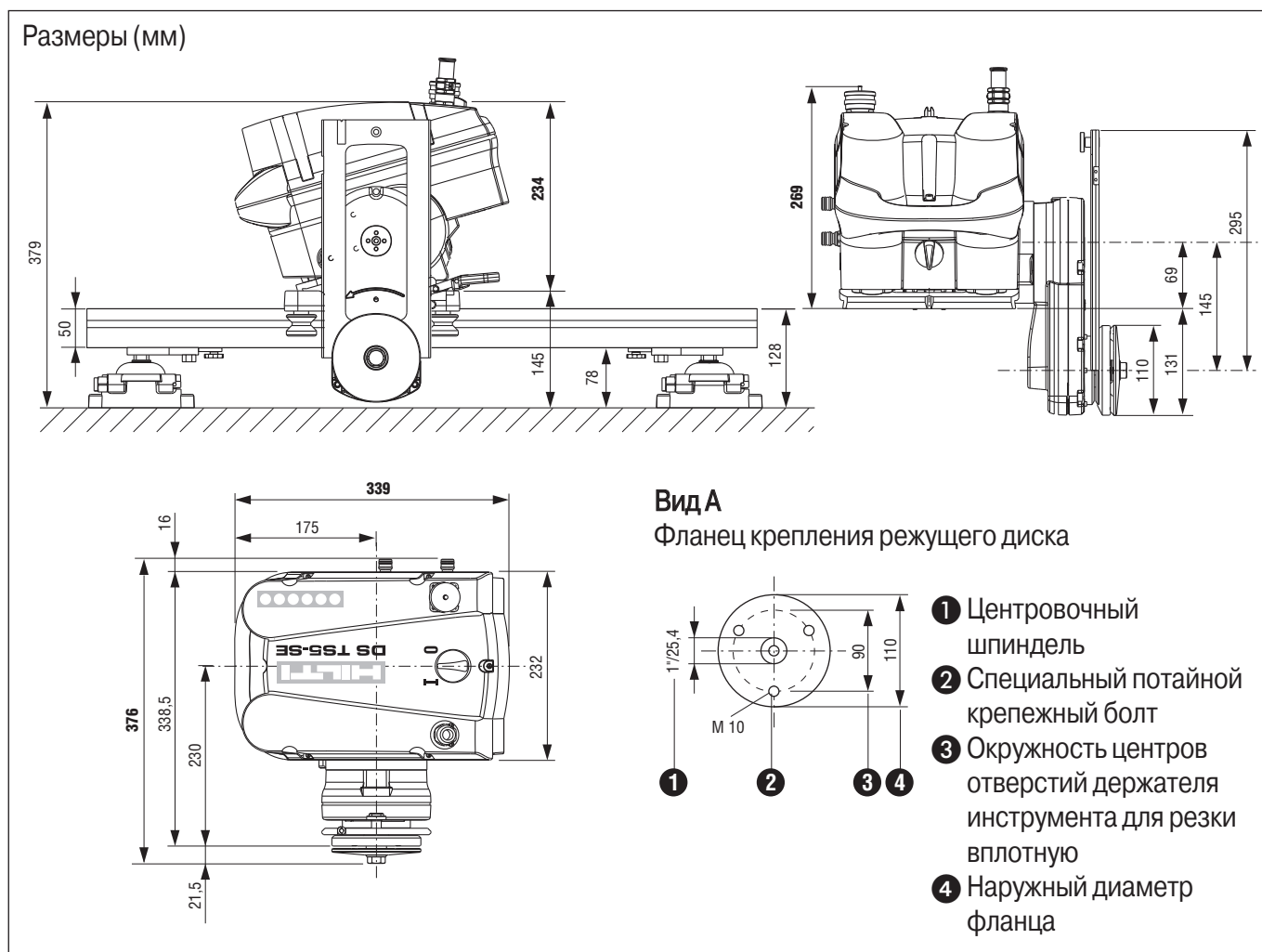


4. Размеры и вес деталей

4.1 Габаритные размеры режущей головы DS TS 5-SE: Д×Ш×В = 376×339×269 мм

Вес режущей головы:

около 28 кг



4.2 Габаритные размеры транспортного контейнера: Д×Ш×В = 850×655×1140 мм

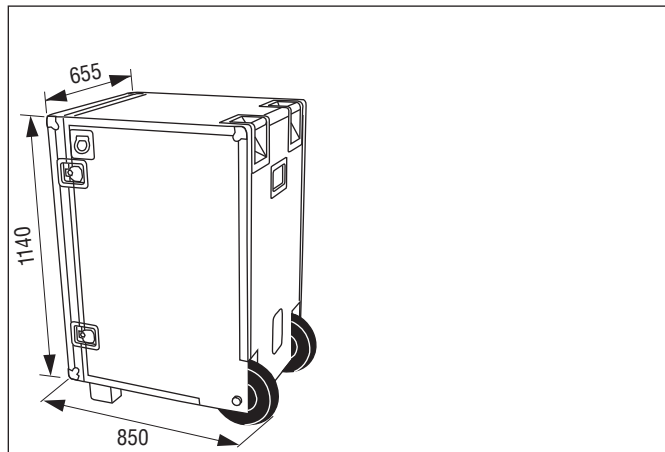
Общая масса, вкл. базовую оснастку:

около 130 кг (масса пустой тележки около 60 кг)

Базовая оснастка

Помимо базовой оснастки, в транспортном контейнере могут быть размещены следующие наименования:

- 1 перфоратор (например, TE 15-C производства компании Hilti)
- 3–4 режущих диска (например, DS-BE 500/700/745)



Тележка:

- Макс. допустимый общий вес тележки – 180 кг.
- При транспортировке краном тележка должна приподниматься за предназначенные для этого места строповки.
- При транспортировке все узлы и детали следует заблокировать от сползания и падения. Стоять под подвешенным грузом категорически запрещается. Используйте проверенный подъёмный механизм и стропы.
- Установка под наклоном приводит к потере устойчивости тележки.

4.3 Рельсовая направляющая D-R 100 SI

Длина: 1000 мм

Масса: 5,5 кг

Рельсовая направляющая D-R 230 SI

Длина: 2300 мм

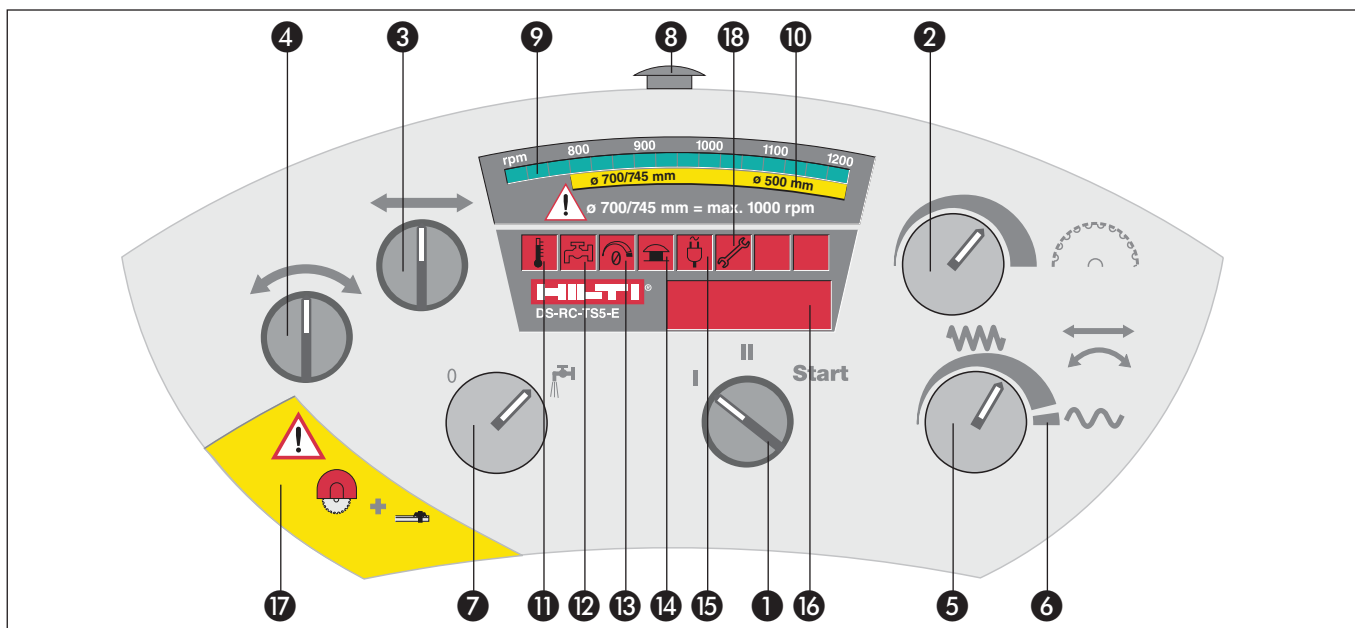
Масса: 12,7 кг

Эти рельсовые направляющие служат для установки на них режущей головки и изготавливаются из нержавеющей стали.

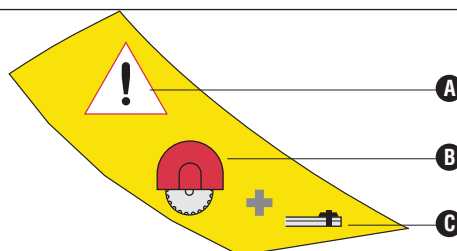


5. Элементы управления

5.1 Расположение элементов на пульте дистанционного управления DS-RC-TS 5-E



- A** Будьте осторожны!
- B** Всегда устанавливайте над режущим диском защитный кожух
- C** Всегда устанавливайте на рельсовую направляющую ограничители



5.1 Элементы на пульте дистанционного управления DS-RC-TS 5-E

№	Наименование	Функции
1	Включение / отключение привода режущего диска	Запуск привода режущего диска: Повернуть в положение START (при отпускании данный переключатель возвращается в положение II) Положение II = привод режущего диска включен Положение I = привод режущего диска отключен
2	Установка скорости вращения режущего диска (об./мин.)	Плавная регулировка скорости вращения
3	Направление подачи (вправо / влево или вверх / вниз)	Выбор направления подачи головы вдоль рельсовой направляющей
4	Направление врезного движения диска (вправо / влево)	Выбор направления врезного движения диска
5	Регулирование скорости подачи, обеспечиваемой элементами 3 и 4	Ручная и/или автоматическая подача или врезное движение
6	Быстрое перемещение в направлениях, обеспечиваемых элементом 5	Служит для осуществления быстрой подачи головы с режущим диском или его движения в направлении реза при отключенном приводе диска

- | | | |
|---|---|---|
| 7 | Включение / отключение подачи охлаждающей воды (водяной кран) | Регулировка подачи охлаждающей воды к режущему диску. Вода течет и при отключенном питании. |
| 8 | Аварийное отключение | Нажимается в случае возникновения аварийной ситуации. Во время настройки пилы, смены режущих дисков и т.п. данная кнопка должна оставаться в нажатом состоянии. При готовности к повторному пуску: Повернуть в направлении стрелки, в результате чего кнопка отжимается самостоятельно. |

5.2 Цифровой дисплей, символы и лампы аварийной сигнализации на пульте дистанционного управления DS-RC-TS 5-E

№	Наименование	Функции
9	Индикатор скорости вращения привода режущего диска	Зеленый светодиодный индикатор показывает скорость вращения режущего диска во время работы машины, устанавливаемую с помощью регулятора 2.
10	Диапазоны скоростей вращения (об./мин.) режущего диска для диаметров 500 мм и 700/745 мм	Рекомендуемые диапазоны скоростей вращения режущих дисков производства компании Hilti.
11	Температурный индикатор	Загорается в случае перегрева устройства. Машина отключается автоматически при отсутствии реакции со стороны оператора.
12	Индикатор подачи охлаждающей воды	Загорается или мигает в случае недостаточного охлаждения устройства (например, если охлаждающая вода слишком теплая или ее количество является недостаточным).
13	Индикатор исходного положения	Загорается в том случае, если при включении устройства какой-либо из элементов управления не находится в положении "0" или в "нейтральном" положении.
14	Индикатор аварийного отключения	Загорается в случае нажатия кнопки аварийного отключения.
15	Индикатор электропитания / лампа аварийной сигнализации	Загорается в случае неготовности устройства к работе, а также в случае возникновения проблем с электропитанием. Начинает мигать в случае короткого замыкания в электрической цепи устройства DS TS 5-SE.
16	Наработанные часы Выходная мощность Напряжение Индикация неисправности	На дисплейной панели пульта управления транслируется количество наработанных машиной часов (когда машина включена) В процессе работы стенорезной машины Выходная мощность при резании высвечивается На дисплейной панели в процентном значении От 0 до 100% Во время работы значение напряжения появляется, когда выключатель 1 повернут в положение «START» Может транслироваться при возникновении какой-либо «ошибки», например «Er01»
17	Предупреждающие знаки	ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с машиной без установленного над ее режущим диском защитного кожуха и без ограничителей на концах рельсовых направляющих.
18	Сервисный индикатор	Загорается после 100 часов эксплуатации машины и рекомендуется сервисное обслуживание

Порядок эксплуатации

5.3 Элементы управления, расположенные на режущей голове DS TS 5-SE

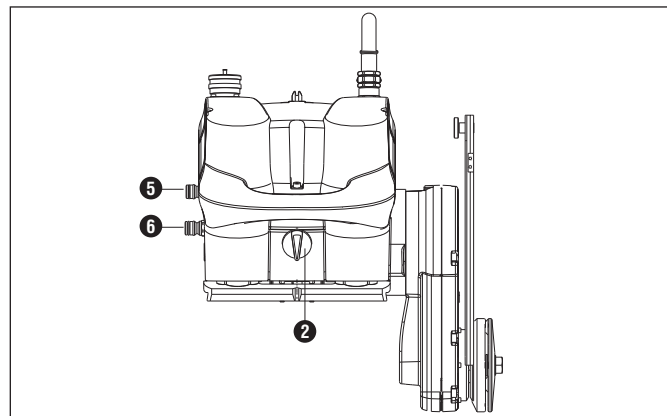
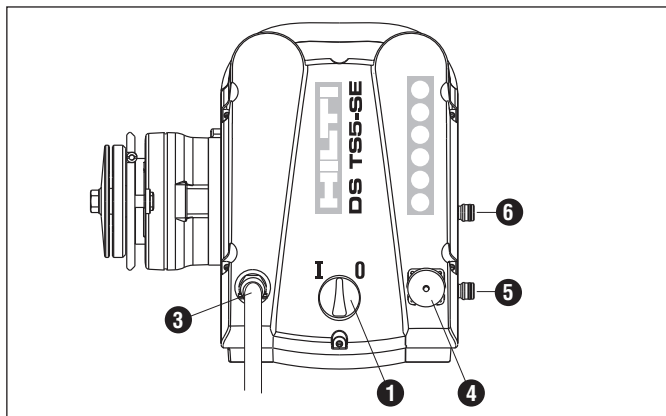
№	Наименование	Функции
1	Главный выключатель	<p>Для отключения электропитания питания всей системы (вкл. блок дистанционного управления) следует повернуть данный выключатель в положение "0".</p> <p>Примечание: При отпуске главный выключатель всегда возвращается в среднее положение (из положения "0" в положение "1").</p> <p>Для включения устройства следует повернуть данный выключатель в положение "1", после чего устройство будет готово к работе примерно через 10 сек., в течение которых производится автоматическое тестирование индикаторов на блоке дистанционного управления, которое осуществляется в следующем порядке:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Зеленый светодиодный индикатор скорости вращения (об./мин.) режущего диска2. Все красные лампы аварийной сигнализации3. Цифровой дисплей4. Индикатор продолжительности эксплуатации <p>После того, как устройство будет готово к работе, индикатор электропитания / лампа аварийной сигнализации гаснет.</p>
2	Кран для регулировки подачи воды	<p>Если повернут в направлении поворотной руки головы, то вся охлаждающая вода направляется к режущему диску. Возможны также промежуточные положения.</p> <p>Если повернут в направлении штуцеров, то охлаждающая вода направляется в возвратный контур, однако как минимум порядка 0,5 л/мин. всегда течет в направлении режущего диска.</p>

5.4 Электрические разъемы и водяные штуцеры

№	Наименование	Функции
3	Шнур электропитания от источника напряжением	<p>Шнур электропитания не имеет разъемного соединения с эл. режущей головой, т.е. закреплен в ней жестко. Длина шнура: 7 м</p> <p>Внимание: Включать эл. машину разрешается только в электрическую сеть указанного напряжения. См. табличку с техническими данными.</p>
4	Разъем пульта дистанционного управления	<p>Розетка для подключения кабеля, идущего от блока дистанционного управления.</p>
5	Штуцер для подачи охлаждающей воды	<p>Штуцер для подачи охлаждающей воды со стандартной соединительной муфтой Gardena. Вода служит для охлаждения электродвигателей, управляющей электроники и режущего диска.</p>

6 Штуцер для возврата охлаждающей воды

В тех случаях, когда стенорезная машина работает без подачи воды или с минимальным количеством воды, идущей на охлаждение режущего диска, кран для регулировки подачи воды 2 может быть повернут таким образом, чтобы вода направлялась в возвратный контур 6



6. Детали DS TS 5-SE

6.1 Пульт дистанционного управления DS-RC-TS 5-E

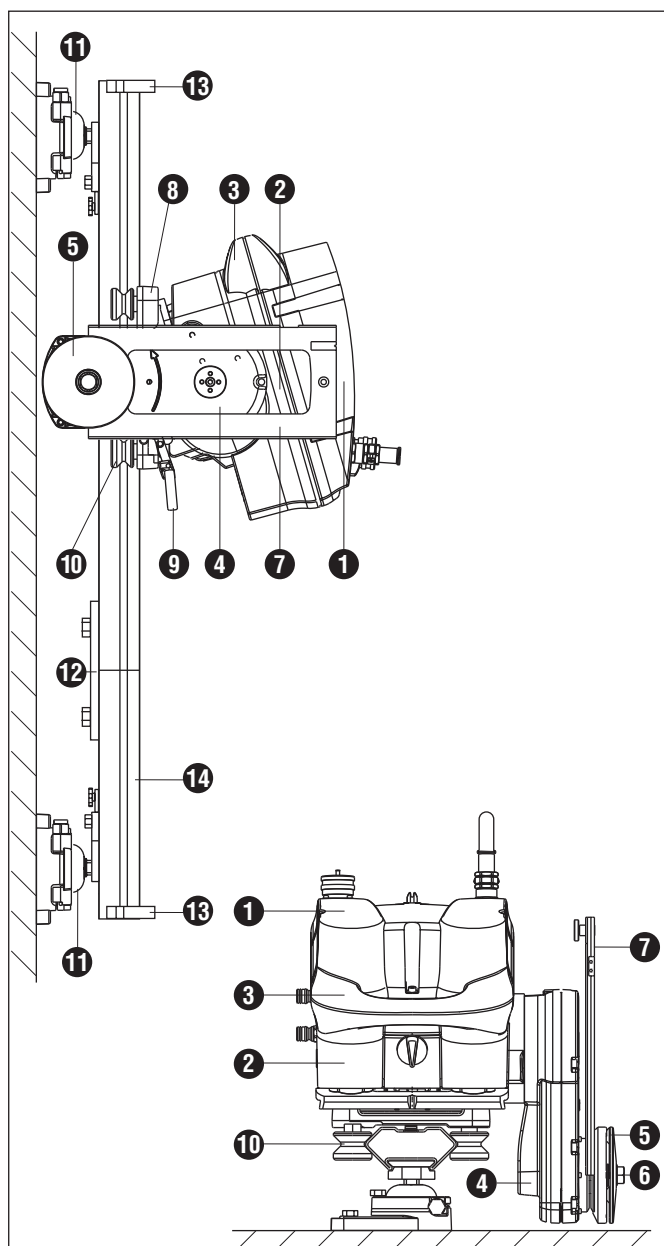
№	Наименование
1	Корпус пульта дистанционного управления
2	Рукоятки / защитные элементы панели управления
3	Цифровой дисплей с элементами управления
4	Плечевой ремень с застежкой
5	Место крепления застежки ремня
6	Обратная сторона блока дистанционного управления: Указания по эксплуатации



Порядок эксплуатации

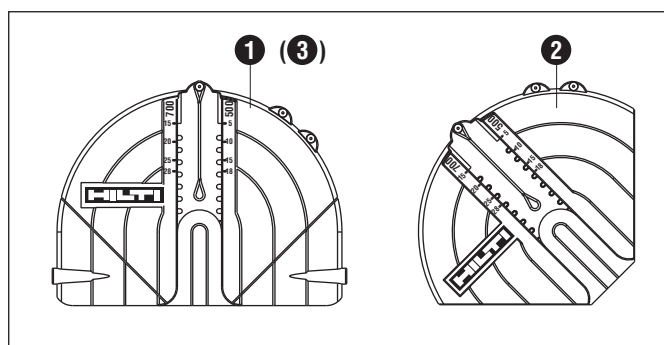
6.2 Электр. стенорезная машина DS TS 5-SE с рельсовой системой

№	Наименование
1	Верхняя часть режущей головки
2	Двигатель режущей головки
3	Рукоятка режущей головы
4	Поворотная рука головы
5	Фланец крепления режущего диска
6	Специальный болт М 12×25
7	Держатель защитного кожуха над режущим диском
8	Каретка DS-CA 5-E
9	Быстросъемное устройство
10	Направляющие ролики
11	Опора рельсовой направляющей DS-RFSI
12	Соединитель рельсовых направляющих DS-RCSI
13	Ограничитель DS-ESSI
14	Рельсовая направляющая D-R 100 / 230 SI



6.3 Защитный кожух над режущим диском DS-BG 5-E

№	Наименование
1	Защитный кожух для работы с режущим диском DS-BG 5-ES (диаметром 700/745 мм)
2	Угловой защитный кожух для работы с угловым режущим диском DS-BG 5-EC (диаметром 700/745 мм)
3	Защитный кожух для работы с режущим диском для резки в плотную с поверхностью DS-BG 5-EF (диаметром 700/745 мм)



Тот же самый защитный кожух используется и для работы с режущими дисками диаметром 500 мм.

1. Подготовка места для работы

1.1 Предупреждения и меры безопасности

Перед началом эксплуатации машины DS TS 5-SE следует внимательно изучить и выполнить все положения раздела "Меры безопасности".

1.2 Подключение к сети электропитания

Необходимо убедиться в том, что шнур электропитания, идущий от сети или от генератора, имеет заземляющий провод, подключенный к шине заземления. Подключение данного устройства к сети электропитания непосредственно в месте проведения работ должно осуществляться в соответствии со следующими требованиями техники безопасности:

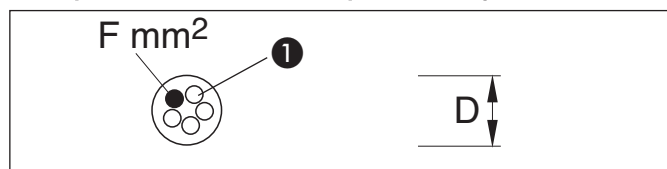
Напряжение	Максимальный ток через плавку вставку / предохранитель (амп.)
3x200 В	32 А
3x400 В	16 А

Автоматический выключатель RCD в месте подключения устройства к сети электропитания в месте проведения работ не более 30 мА

1.3 Удлинитель

Допускается использование только тех удлинителей, которые подходят для данного применения и способны пропускать через себя достаточную мощность (т.е. имеют достаточное поперечное сечение проводов). При необходимости установите на свой удлинитель штекер CEE 16 (соответствующий стандарту EN 60309), который входит в комплект поставки. Требуемое поперечное сечение проводов, входящих в тот или иной удлинитель, находится в следующей зависимости от его длины:

Поперечное сечение электрического удлинителя



F = площадь поперечного сечения (в mm^2) отдельного провода в удлинителе

1 Удлинитель может состоять из 4-х или 5-ти проводов. Наличие 5-го (нейтрального) провода НЕ обязательно.

Поперечное сечение F в mm^2

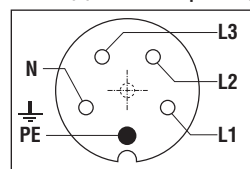
Длина шнура в метрах	Напряжение / ток:	
	400 В / 16 А	200 В / 32 А
25	$F = 1.5 \text{ mm}^2$	$F = 2.5 \text{ mm}^2$
50	$F = 1.5 \text{ mm}^2$	$F = 2.5 \text{ mm}^2$
75	$F = 2.5 \text{ mm}^2$	$F = 4 \text{ mm}^2$
100	$F = 2.5 \text{ mm}^2$	$F = 4 \text{ mm}^2$

1.4 Штепсельная вилка (согласно европейскому стандарту EN 60309)

Схема разводки: 3-фазн. + PE

PE = земля

N = нейтраль: Для работы машины DS TS 5-SE данный провод не требуется.



L1 = Фаза 1

L2 = Фаза 2

L3 = Фаза 3

Разводка внутри штепсельной вилки должна быть выполнена в соответствии с тем, как показано на ее основании (согласно проставленным там номерам).

1.5 Охлаждающая вода

Рекомендуемое значение расхода охлаждающей воды составляет от 2 до 4 л/мин. при оптимальной температуре воды не более 18°C .

Абсолютный минимум такого расхода составляет 2 л/мин.

Давление воды: от 4 до (но не более 6) бар.

В зависимости от типа выполняемых работ и конкретной ситуации следует осуществлять необходимые мероприятия по утилизации отработанной воды (например, по созданию фильтров для воды, ее удалению и т.п.).

1.6 Уточнение ситуации и обеспечение безопасности в месте проведения работ

Перед началом работ необходимо получить разрешение от руководства строительной площадкой. Выясните, разрешена ли сквозная резка материала по углам. Если нет, то следует заранее наметить и просверлить соответствующие угловые отверстия. Проверить, огорожена ли зона проведения работ, на месте ли опоры и расставлены ли предупредительные знаки и надписи.

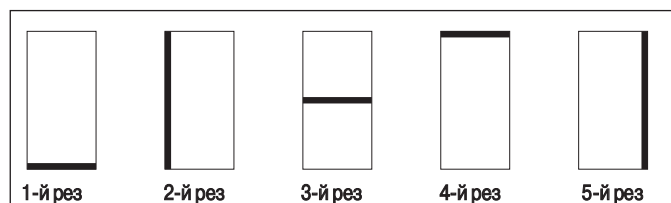
1.7 Планирование последовательности работ по резке и обозначение резов и точек крепления

Части, которые после резки необходимо удалить, обычно размечаются линией реза самим клиентом. После правильного расположения опор рельсовых направляющих можно приступить к выполнению ранее намеченной рациональной последовательности работ по резке.

В случае необходимости скорректируйте максимальный размер и массу бетонных блоков в соответствии с

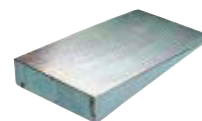
Порядок эксплуатации

фактическими условиями, т.е. в соответствии с порядком проведения работ, способом перемещения блоков, грузоподъемностью крана или максимально допустимой нагрузкой на пол.



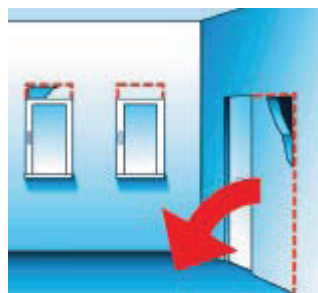
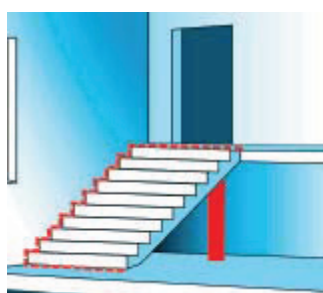
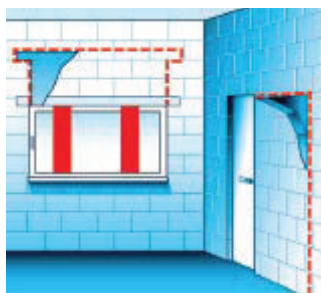
По мере необходимости для крепления вырезанных бетонных блоков можно использовать стальные клинья.

Наименование изделия по номенклатуре: Стальной клин



1.8 Поддержка / крепление бетонных блоков

В процессе осуществления работ с использованием данной эл. стержневой машины возможно выпиливание бетонных блоков массой несколько сотен килограммов. Перед началом работ следует по мере необходимости закреплять такие блоки, как это показано на следующих примерах:



2. Монтаж машины

2.1 Крепление инструмента к материалу резания
Эффективная и безопасная работа данной машины возможно только в случае ее жесткого и надежного крепления к материалу резания. Для выполнения этого требования мы рекомендуем использовать бурильные машины и анкерные устройства производства компании Hilti.

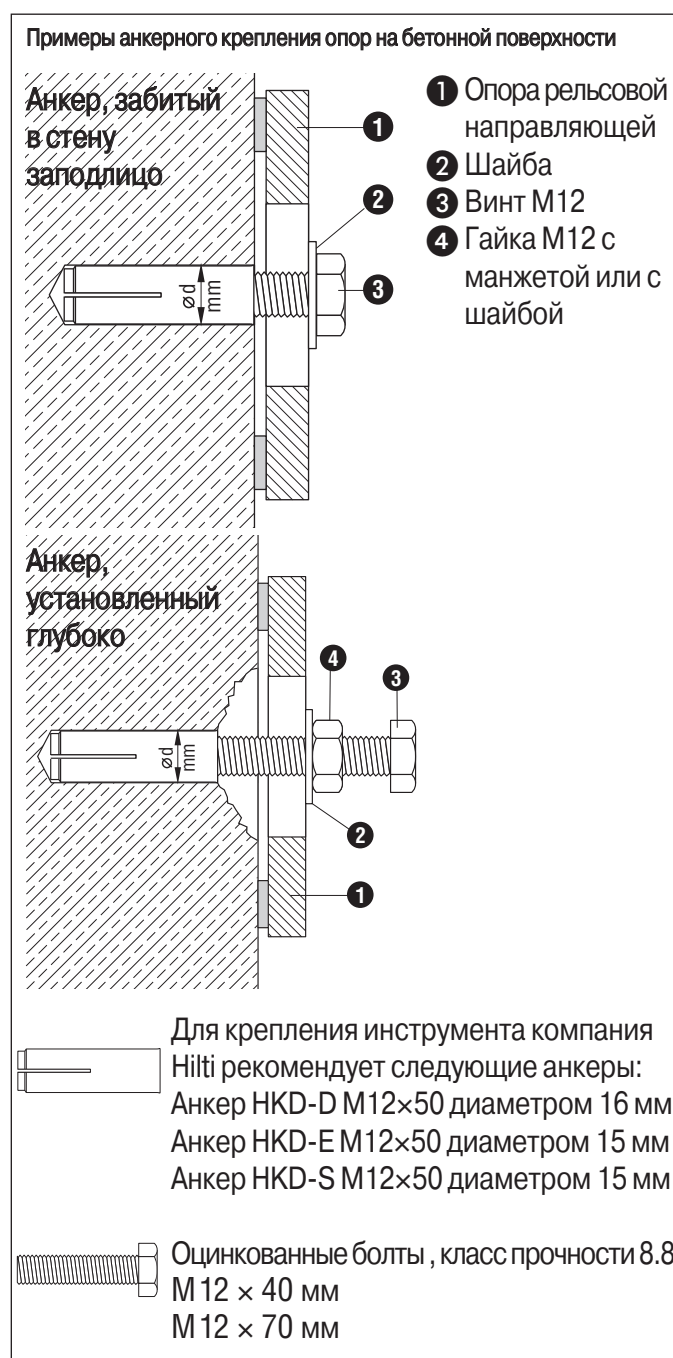
Крепление опор рельсовых направляющих должно производиться при помощи анкеров, подходящих для конкретного материала. При установке анкеров строго соблюдайте указания их производителя.

Например, при забивании металлических распорных анкеров HKD M12 производства компании Hilti расстояние до ближайшей кромки материала основания должно составлять не менее 20 см (по причине опасности появления трещин в бетоне за счет расширяющего воздействия анкера). Вообще говоря, такие дюбели должны забиваться вровень с поверхностью бетона (заподлицо) или несколько глубже в том случае, если поверхность оказывается не совсем ровной и т.п.

Внимание: После высверливания отверстия для забивания анкера вся образовавшаяся бетонная пыль должна быть выдута из него наружу.

При работе с каменной кладкой, шероховатыми каменными стенами или аналогичными материалами могут быть использованы альтернативные способы крепления, такие как крепление с помощью клеевых анкеров HIT производства компании Hilti или резьбовых шпилек, вставляемых в сквозные отверстия.

Неровность или колебания уровня бетонной поверхности могут легко компенсироваться путем соответствующей корректировки угла наклона опоры рельсовой направляющей. Примеры анкерного крепления опор на бетонной поверхности.



Порядок эксплуатации

2.2 Фиксация местоположения и установка опор рельсовых направляющих

Благодаря своей новой конструкции, разработанной специалистами компании Hilti, опоры рельсовых направляющих могут закрепляться в бесконечном множестве положений. Оператору требуется знать только 3 основных размера:

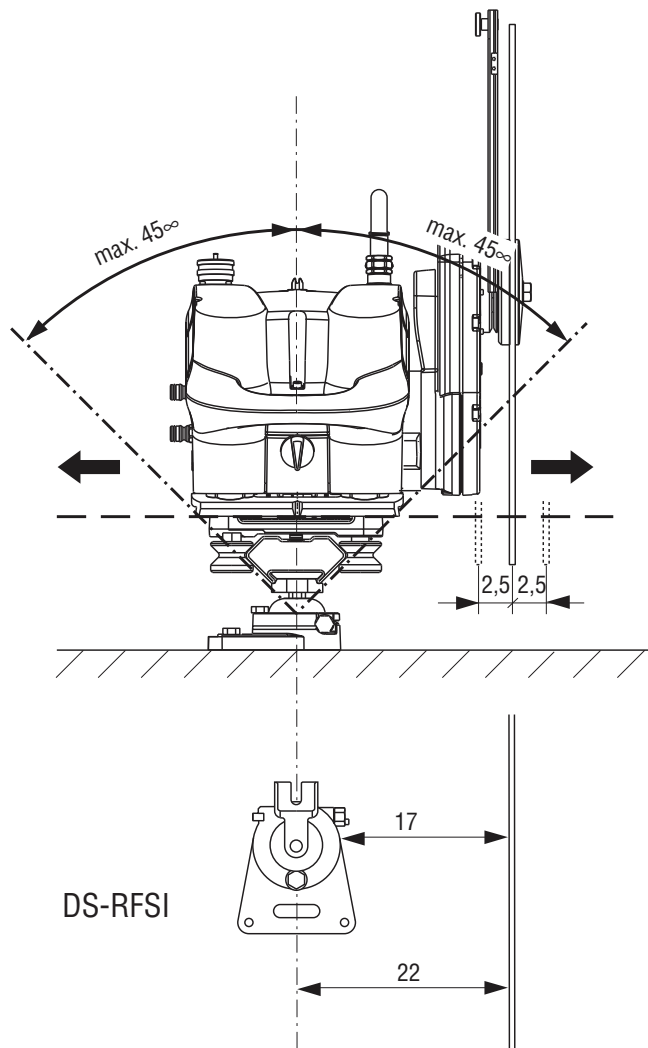
1. Размеры для установки анкера: расстояние от линии резания до отверстия для анкера = 22 см / 30 см
2. Контрольный размер: расстояние от линии резания до опоры рельсовой направляющей = 17 см

Указанные размеры действительны в том случае, когда режущая голова расположена в середине ее каретки. Кроме того, режущая голова может быть сдвинута вбок по отношению к каретке на расстояние +2,5 см в горизонтальном направлении. Те же самые размеры применяются для типовых работ по резанию и для резания вплотную к поверхности.

Типовая последовательность монтажа

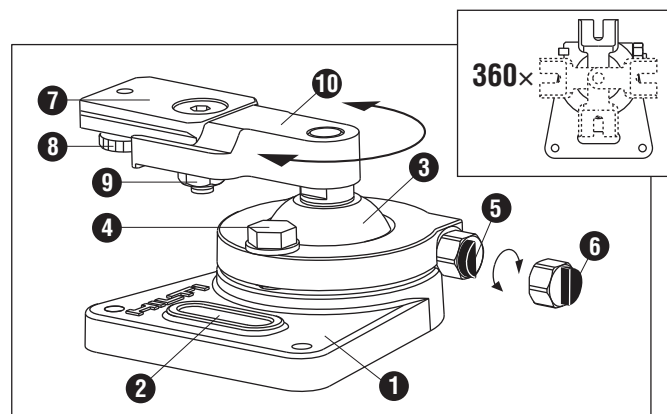
1. Разметить и просверлить отверстия для установки анкеров.
2. Установить анкера и смонтировать опоры рельсовой направляющей.
3. Смонтировать рельсовую направляющую с кареткой.
4. Используя встроенный пузырьковый уровень на каретке, выровнять рельсовую направляющую в вертикальном или горизонтальном направлении. Затянуть крепежные болты.
5. Установить режущую головку на каретку.
6. Установить в рабочее положение режущий диск.
7. Скорректировать угол наклона режущего диска таким образом, чтобы он располагался под углом 90° к стене или под любым желаемым углом между 90° и 45° (в зависимости от конкретных требований). Для этого необходимо ослабить зажимной болт **4**, а затем вновь затянуть его после установки желаемого угла наклона.
8. Расположите режущий диск точно на ранее намеченной линии реза путем сдвига головы в горизонтальном направлении вдоль каретки.
9. Для затягивания крепежных болтов опор рельсовой направляющей и зажимных болтов следует использовать накидной гаечный ключ или рожковый ключ (AF) размером 19 мм.

Размеры в см



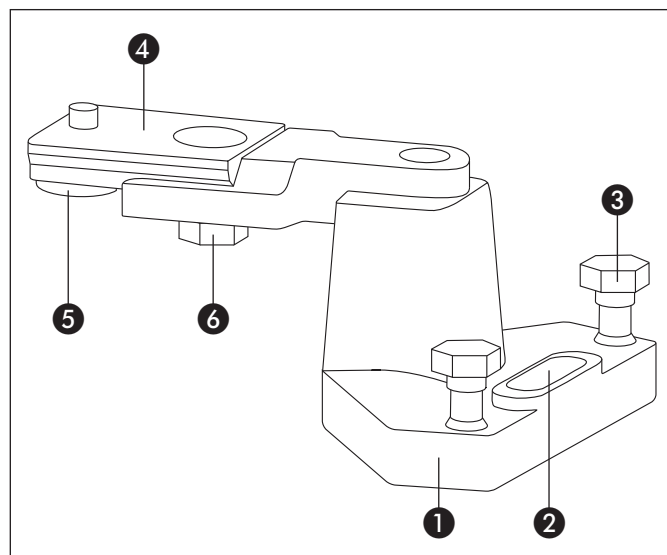
2.3 Опора рельсовой направляющей DS-RFCI

№	Наименование
1	Основание
2	Прорезь для анкерного болта M12
3	Шарнир для корректировки (в пределах 45°) угла наклона рельсовой направляющей
4	Зажимной болт для корректировки угла наклона
5	Фиксированное положение при угле 90°: фиксация осуществляется при повороте полумесяца в сторону шара
6	Отпущенное положение: отпуск осуществляется при отвороте полумесяца в сторону от шара
7	Приспособление для зажима рельсовой направляющей
8	Болт для фиксации рельса рифленой головкой
9	Крепежная гайка M12 с шайбой
10	Крепежная вилка (с углом поворота 360°)



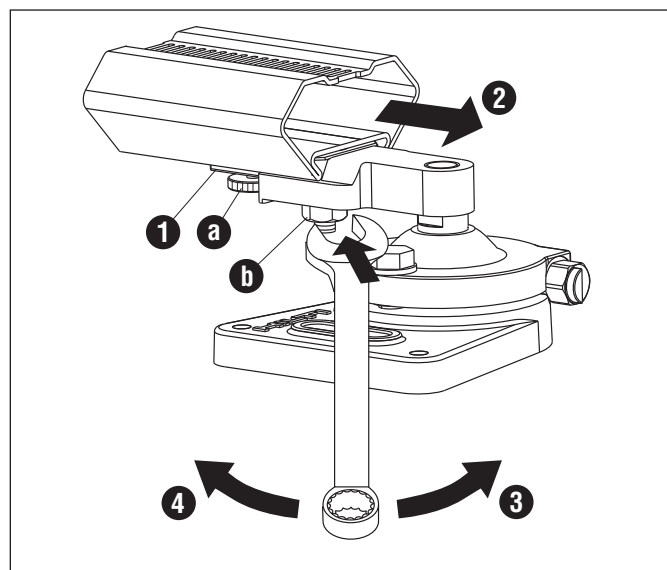
2.4 Рельсовая опора DS-RFIX SI

1	Основание
2	Прорезь для анкерного болта M12
3	Регулировочные болты
4	Приспособление для зажима рельсовой направляющей
5	Болт для фиксации рельса
6	Крепежная гайка M12 с шайбой



2.5 Крепление рельсовой направляющей D-R 100/230 SI к рельсовой опоре

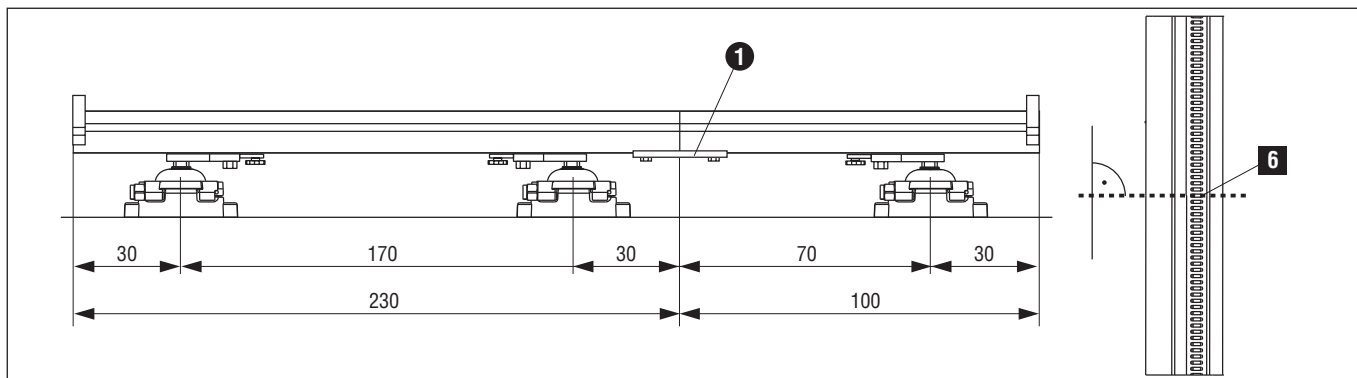
- 1 Вставить зажимное приспособление в профиль рельсовой направляющей. Во избежание смещения или потери данного приспособления можно затянуть болт с рифленой головкой (a).
- 2 Вставить зажимное приспособление в крепежную вилку опоры рельсовой направляющей.
- 3 Для плотного затягивания гайки M12 с шайбой (b), являющейся частью зажимного приспособления, следует использовать рожковый гаечный ключ размером 19 мм.
- 4 Порядок освобождения рельсовой направляющей: Используя рожковый гаечный ключ, ослабить гайку M12 с манжетой (b), являющейся частью зажимного приспособления, после чего вынуть последнее из крепежной вилки опоры рельсовой направляющей.



Порядок эксплуатации

2.6 Расстояние между опорами рельсовой направляющей. Нарастивание рельсовых направляющих

Расстояние между двумя соседними опорами рельсовой направляющей не должно превышать 170 см. В случае необходимости рельсовые направляющие могут быть укорочены или увеличены до любой желаемой длины. Стык должен производиться точно посередине одного из отверстий для зубьев шестерни **6**. Все заусенцы, появляющиеся на стыковой кромке, должны немедленно удаляться.

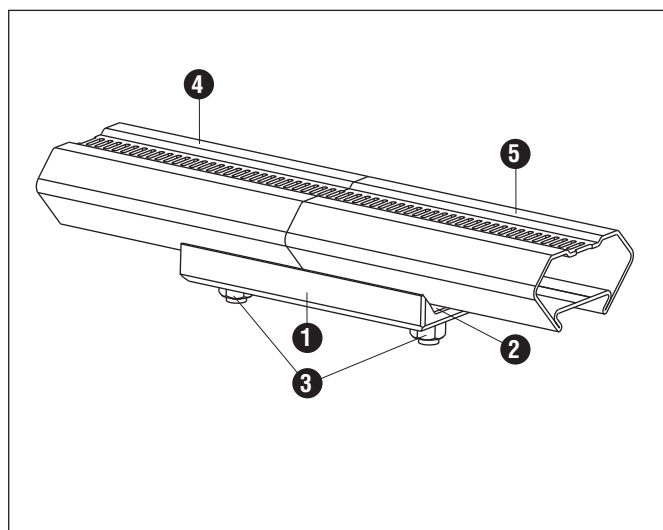


2.7 Соединитель рельсовых направляющих DS-RCSI

Вставьте зажимное приспособление в рельсовую направляющую и надежно затяните гайку M12 при помощи рожкового гаечного ключа размером 19 мм.

№ Наименование

- | | |
|----------|------------------------------------|
| 1 | Соединитель рельсовых направляющих |
| 2 | Зажимы (2) |
| 3 | Гайка M12 с шайбой (19 мм AF) |
| 4 | Рельсовая направляющая 1 |
| 5 | Рельсовая направляющая 2 |

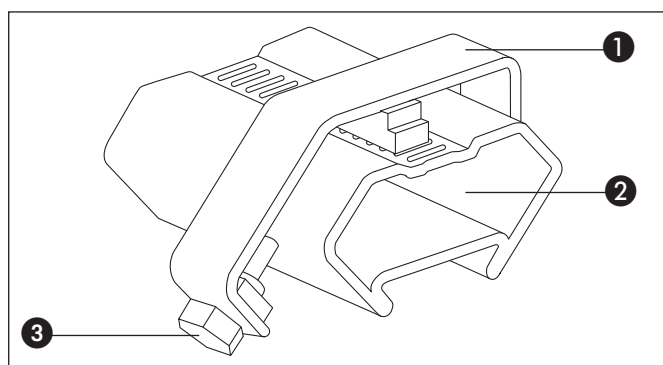


2.8 Ограничитель рельсовой направляющей DS-ESSI

На каждом конце рельсовой направляющей обязательно должен быть установлен ограничитель.

№ Наименование

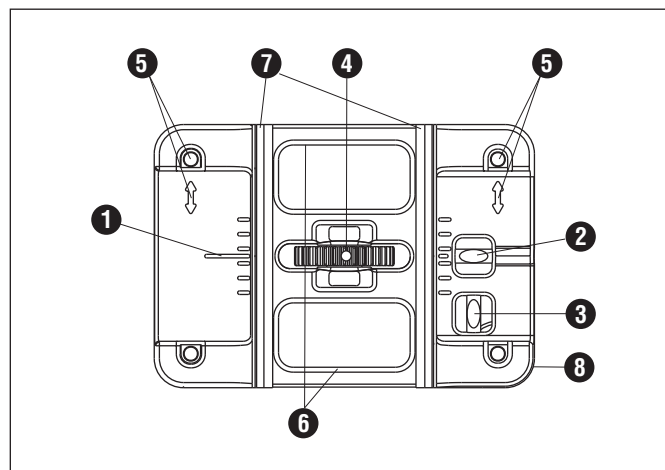
- | | |
|----------|-------------------------------------|
| 1 | Ограничитель рельсовой направляющей |
| 2 | Рельсовая направляющая |
| 3 | Крепежный болт |



2.9 Каретка DS-CA5-E

Каретка может оставаться на рельсовой направляющей постоянно.

№	Наименование
1	Метка для центрирования и шкала для корректировки положения режущей головы машины
2	Горизонтальный пузырьковый уровень
3	Вертикальный пузырьковый уровень
4	Приводная шестерня
5	Направляющие ролики для регулировки зазора
6	Прорези для переноски (вместе с рельсовой направляющей)
7	Направляющие для установки режущей головы
8	Защита кабеля



2.10 Пример вырезания проема с резкой вплотную к полу с использованием башмаков DS-RFSI.

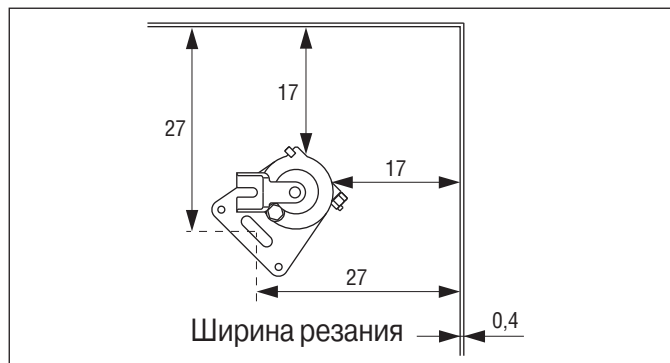
Возможные положения опор рельсовых направляющих (все размеры приведены в см)

В представленном здесь примере возможно перемещение рельсовой направляющей без необходимости отделения от нее самой режущей головы. Для этого:

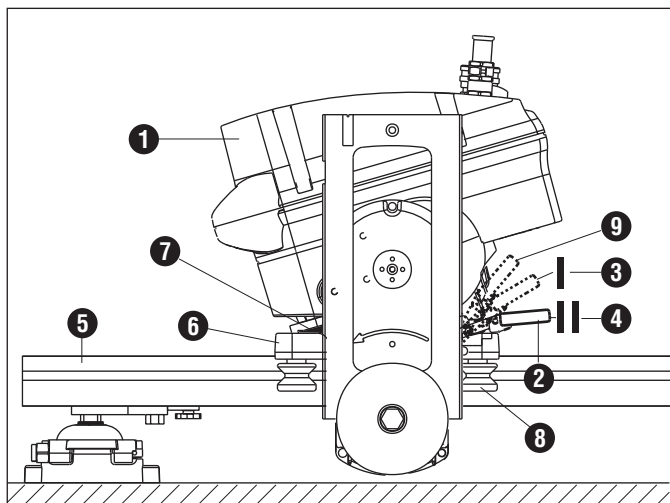
1. Сдвинуть голову вдоль рельсовой направляющей до точки изменения угла поворота.
2. Снять зажимное приспособление с опоры на другом конце рельсовой направляющей.
3. Не снимая головы, повернуть рельсовую направляющую в новое положение и прикрепить ее к заранее установленной опоре.
4. Подвести голову с установленным на ней режущим диском к намеченной линии резания.

Порядок эксплуатации

2.11 Возможные альтернативные положения опоры рельсовой направляющей DS-RFSI (все размеры приведены в см)



2.12 Установка режущей головы машины DSTS 5-SE



№	Наименование
1	Режущая голова
2	Фиксирующая рукоятка
3	I Установка, закрепление
4	II Положение фиксации
5	Рельсовая направляющая
6	Каретка
7	Направляющие
8	Направляющие каретки
9	Положение снятия

Действие 1

Установить режущую голову в направляющие 7 и подавать ее в направлении каретки со стороны механизма фиксации. Работа механизма фиксации должна быть различима на слух/характерного щелчка.

После этого механизм фиксации оказывается в положении I, что соответствует п. 3. вышеприведенной

таблицы. Находясь в этом положении, голова является закрепленной и не может самопроизвольно отсоединиться. Затем следует сдвинуть ее в горизонтальном направлении на расстояние до $\pm 2,5$ см.

Действие 2

Подать фиксирующую рукоятку 2 вниз за нулевую точку в положение II, соответствующее п. 4. вышеприведенной таблицы, до упор.

В этом положении можно начинать работу, поскольку режущая голова при этом жестко прикреплена к каретке.

Снятие головы с каретки

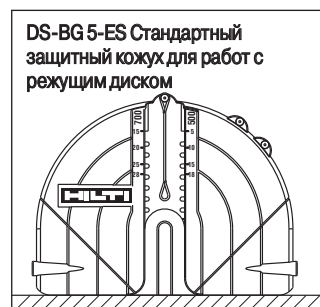
Освободить фиксирующую рукоятку 2 (переведя ее в положение I), после чего поднять ее вверх (в положение, соответствующее п. 9) полного высвобождения. При этом будьте готовы удержать ее на весу. Одной рукой держитесь за специальную ручку.

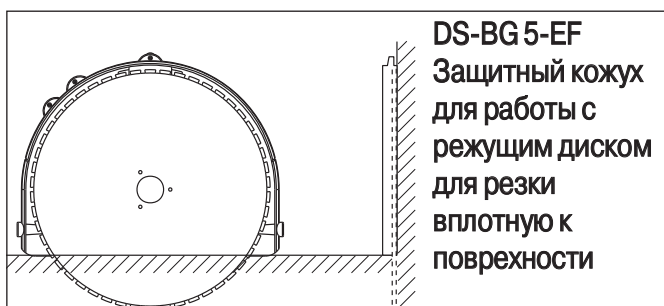
2.13 Установка режущего диска

- Выбрать режущий диск с подходящими характеристиками (BC, RC или MC) в зависимости от разрезаемого материала.
- Диаметр режущего диска: 500 или 700/745 мм.
- При установке режущего диска учитывать направление его вращения. Направление вращения приводного шпинделя указано на поворотной руке (против часовой стрелки, если смотреть в сторону режущего диска).
- Установить фланец крепления режущего диска и затянуть центральный крепежный болт с помощью накидного или рожкового гаечного ключа размером 19 мм.

2.14 Установка защитного кожуха

Перевести держатель защитного кожуха над режущим диском в желаемое положение на рукоятке пилы. Установить защитный кожух в держатель и закрепить его с помощью специальной крепежной детали из резины. Все защитные кожухи могут использоваться при работе с режущими дисками диаметром как 500, так и 700/745 мм и указывают фактическую глубину пропила. Держатель защитного кожуха служит также в качестве шкалы глубины.

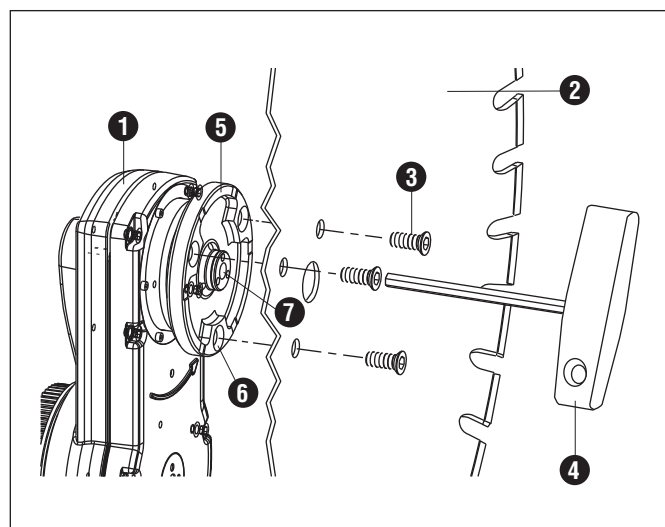




2.15 Резание в плотную к поверхности (к полу, стене, к потолку)

Для выполнения работ по резанию в плотную режущий диск крепится непосредственно к фланцу привода с помощью 3-х болтов с потайной головкой. При этом крышка фланца для крепления режущего диска и центральный крепежный болт не используются. Поэтому размеры для установки анкера и контрольный размер остаются в точности теми же самыми, что и в случае проведения стандартных работ по резанию. Перед установкой режущего диска следует выкрутить три пластмассовые заглушки. После завершения работ по резанию пластмассовые заглушки должны быть вставлены обратно во избежание загрязнения резьбовых отверстий 6.

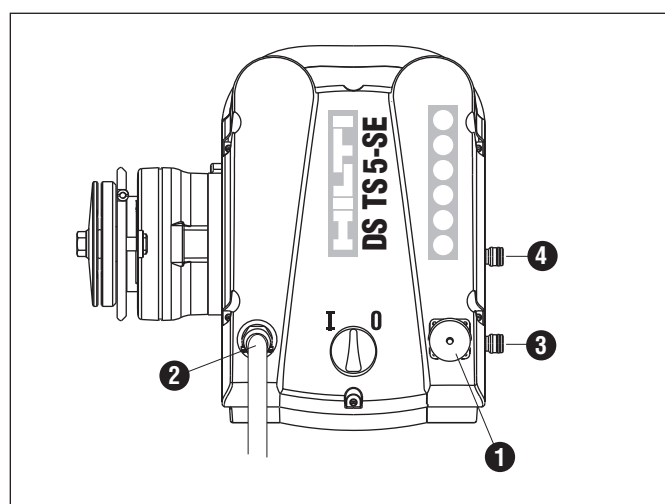
№	Наименование
1	Поворотная рука головы
2	Режущий диск
3	Болты крепления режущего диска



- | | |
|---|--|
| 4 | Торцевой ключ размером 6 мм с поворотной рукояткой |
| 5 | Фланец для крепления режущего диска |
| 6 | Пластмассовые заглушки M10 (3 шт.) |
| 7 | Пластмассовые заглушки M12 (1 шт.) |

2.16 Подключение пульта дистанционного управления, электропитания и водоснабжения

№	Наименование
1	Вставить штекер, идущий от пульта дистанционного управления DS-RC-TS 5-E, в гнездо на корпусе головы. Завернуть накладную гайку штепсельного разъема (во избежание проникновения грязи).
2	Подключить шнур электропитания устройства к розетке электрической сети через удлинитель. Характеристики электрической сети должны соответствовать значениям, указанным на табличке с техническими данными.
3	Присоединить водопроводный шланг к верхнему штуцеру (при помощи соединительной муфты Gardena).



- | | |
|---|--|
| 4 | В случае необходимости присоединить (также при помощи соединительной муфты Gardena) к нижнему штуцеру водопроводный шланг, обеспечивающий возврат воды в контур. |
|---|--|

3. Алмазные диски

3.1 Типы режущих дисков и рекомендации по их применению

При работе с электрической стенорезной машиной DS TS 5-SE мы рекомендуем использовать специально предназначенные для нее режущие диски DS-BE. Правильный выбор режущего диска в зависимости от разрезаемого материала, его толщины и присутствия в его составе стальной арматуры можно осуществить при помощи нижеприведенной таблицы:

- Режущие диски типа RC и BC оснащены сегментами с короткими зубьями
- Просьба принимать во внимание информацию, представленную на наклейках режущих дисков, а также изображенную на них стрелку, указывающую направление вращения диска.
- Примечание: Фраза "Max. 1700 rpm 63 m/s according to VBG 49" ("Максимальная скорость вращения / резания: 1700 об./мин. / 63 м/с согласно VBG 49") ссылается на действующий стандарт / норматив. Рекомендуемые значения скоростей вращения (об./мин.) режущих дисков могут быть найдены в таблице, приведенной в п. 3.2.
- При резании вплотную к поверхности для закрепления режущего диска используйте специальные болты M10 с потайной головкой.

3.2 Скорости резания и скорости вращения режущих дисков (об./мин.)

Оптимальная скорость резания (окружная скорость режущего диска) зависит от ряда факторов, таких как качество бетона и содержание в нем заполнителей и стальной арматуры.

Рекомендуемые значения скоростей резания и вращения режущих дисков для машины DS TS 5-SE

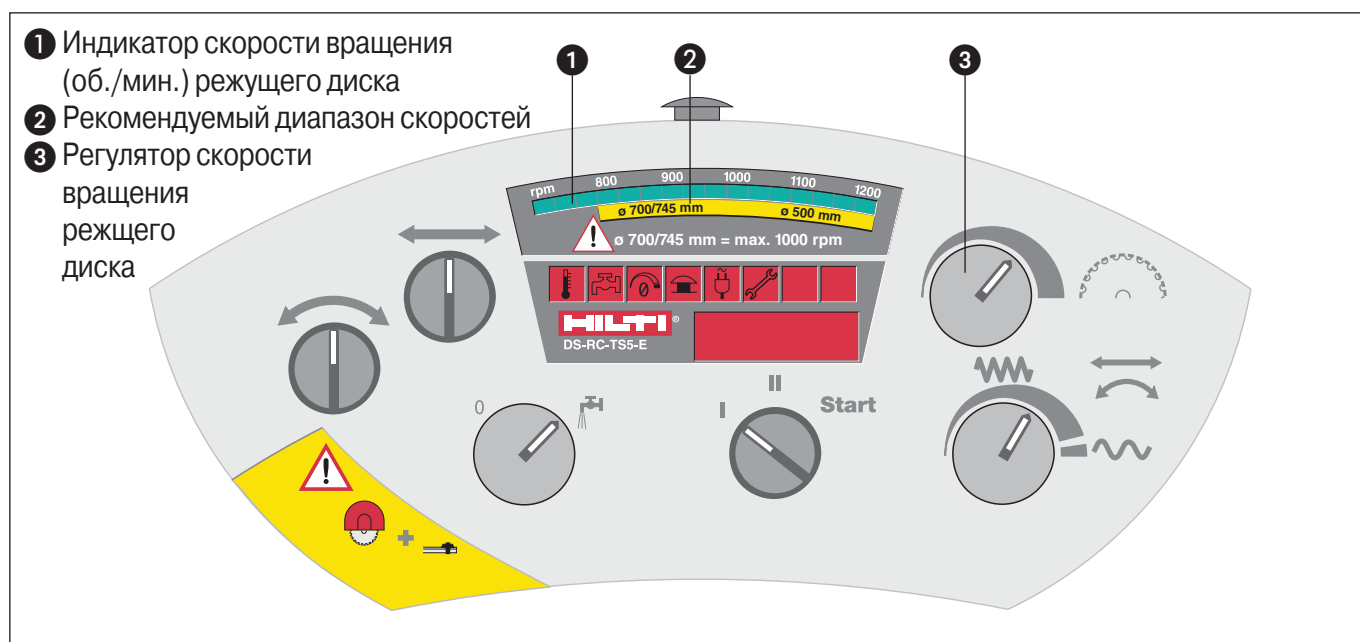
Диаметр режущего диска (мм)	Скорость вращения (об./мин.)	Скорость резания (м/с)
500	1200	31
700	850–1000	31–37
745	800–1000	31–39

Диапазон скоростей вращения режущих дисков при работе машины DS TS 5-SE составляет от 800 до 1200 об./мин. Корректировка скорости вращения вплоть до нахождения оптимального уровня в пределах указанного диапазона может осуществляться с помощью плавного регулятора. Кроме того, она всегда отображается на дисплее (посредством высвечивания яркого пятна).

Внимание: Не допускается работа машины при скорости вращения режущего диска менее 800 об./мин.



Резание дисками диаметром 700/745 мм должно производиться на скорости не более 1000 об./мин.



3.3 Основные правила, касающиеся выбора окружной скорости режущего диска или скорости резания

- В случае, если в состав бетона входят твердые заполнители (различные типы пород, такие как гранит или кремний), окружная скорость режущего диска или, соответственно, скорость вращения шпинделя (об./мин.) должна быть уменьшена.
- Если бетон режется легко, то следует выбрать более высокую окружную скорость режущего диска или, соответственно, чуть более высокую скорость вращения (об./мин.) шпинделя.
- При наличии в составе бетона большого количества арматуры окружная скорость режущего диска или, соответственно, скорость вращения (об./мин.) шпинделя должна быть уменьшена.

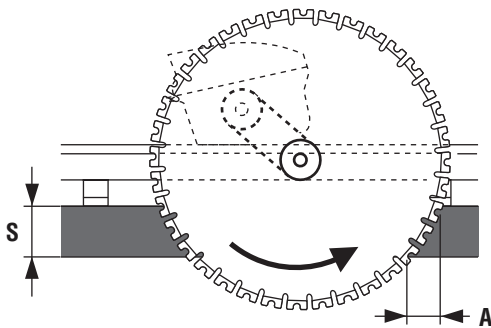
3.4 Глубины резания, обеспечиваемые режущими дисками DS-BE

Диаметр режущего диска (мм)	Глубина резания (см)
500	18
700	28
745	30

Длины пропила на обратной поверхности стен, обеспечиваемые машиной DS TS 5-SE

Длины пропила на обратной поверхности стен различаются в зависимости от конкретного способа применения, а также от того, может или нет режущий диск врезаться в стену на свою максимальную глубину.

Пример А

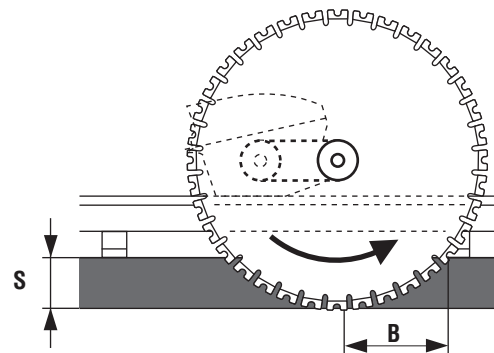


Толщина бетона S (см)	Значение параметра A (см) для режущего диска диаметром 500 мм	Значение параметра A (см) для режущего диска диаметром 700 мм	Значение параметра A (см) для режущего диска диаметром 745 мм
10	7	4	3
15	13	8	6
20	—	13	11
25	—	20	17
30	—	—	32

Пример А

Диаметр режущего диска	500 мм
Толщина бетона	15 см
Длина пропила на обратной поверхности стены	13 см

Пример В



Толщина бетона S (см)	Значение параметра B (см) для режущего диска диаметром 500 мм	Значение параметра B (см) для режущего диска диаметром 700 мм	Значение параметра B (см) для режущего диска диаметром 745 мм
10	20	24	25
15	22	28	30
20	—	31	33
25	—	33	35
30	—	—	37

Пример В

Диаметр режущего диска	500 мм
Толщина бетона	15 см
Длина пропила на обратной поверхности стены	22 см

4. Процедуры проверки, установки параметров и резания

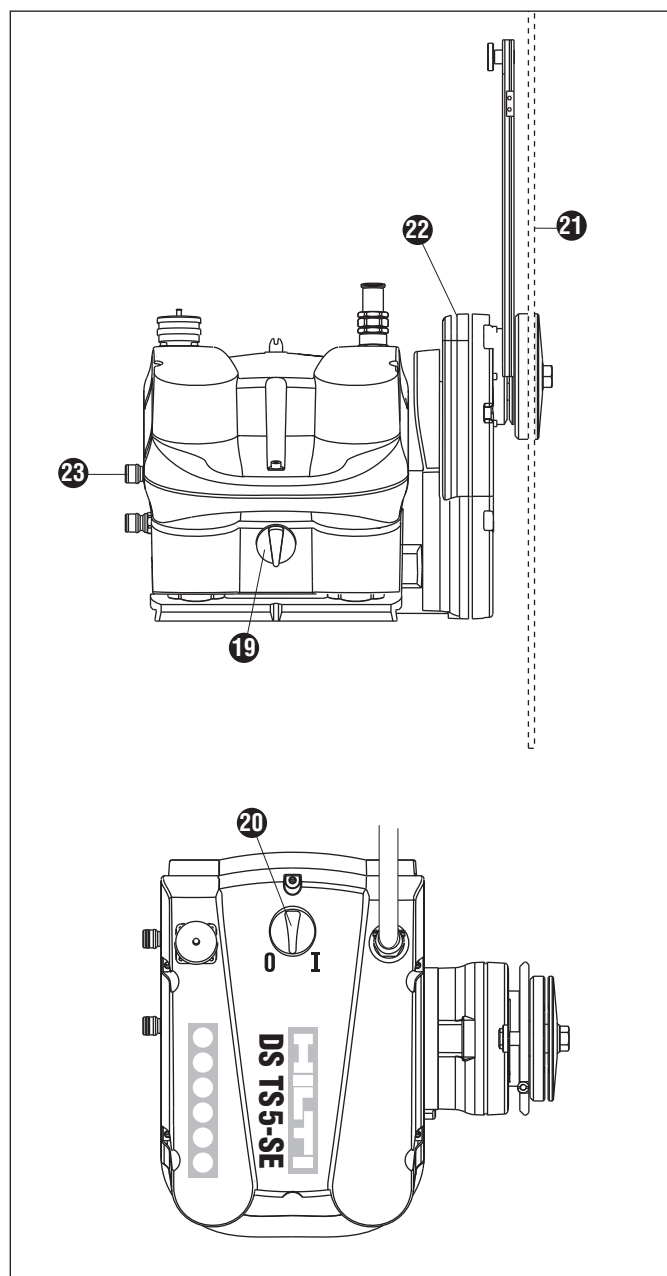
4.1 Что необходимо проверить перед началом работы

- Все рельсовые направляющие и их опоры должны быть правильно выровнены и закреплены (все болты должны быть надежно затянуты).
- Режущая голова должна быть правильно установлена на каретке и зафиксирована с помощью фиксирующей рукоятки в положении 2.
- Режущий диск должен быть установлен в соответствии с направлением его вращения, а центральный болт (или 3 болта М10 с потайной головкой), фиксирующий фланец крепления режущего диска, должен быть надежно затянут.
- Над режущим диском должен быть установлен соответствующий защитный кожух, а на концах рельсовой направляющей - ограничители.
- К устройству должны быть подключены блок дистанционного управления, сетевой шнур и водяные шланги.
- Все элементы на пульте дистанционного управления должны находиться в положении OFF или в нейтральном положении.
- Переноска оператором пульта дистанционного управления должна осуществляться с использованием плечевого ремня. Кран, регулирующий подачу воды, должен быть установлен в положении "Return" ("Возврат") или "Saw blade" ("К режущему диску").
- Кроме того, необходимо соблюдать все установленные меры безопасности.

4.2 Управление эл. стенорезной машиной в процессе работы

Нумерация: См. также раздел 5.1 "Элементы пульта дистанционного управления".

- | № | Наименование операции |
|----|---|
| 1. | Включить подачу воды из магистрали 23 и установить желаемый расход воды с помощью крана 19 . |
| 2. | Повернуть главный выключатель 20 на режущей голове в положение I (при отпускании он возвращается в среднее положение).
→ После этого блок дистанционного управления осуществляет самотестирование (см. раздел 5.3: элементы управления).
→ Примерно через 10 сек. машина готова к работе. |
| 3. | Приведите режущую голову пилы в исходное положение с помощью элементов 3 и 5/6 (после чего верните их в нейтральное или нулевое положение). |
| 4. | Запустите привод режущего диска, повернув регулятор 1 следующим образом: I → Start → II . После этого режущий диск 21 начинает вращаться. |
| 5. | Установите желаемую скорость вращения режущего диска с помощью регуляторов 2/9 . |
| 6. | Откройте кран подачи воды, повернув регулятор 7 на блоке дистанционного управления. |

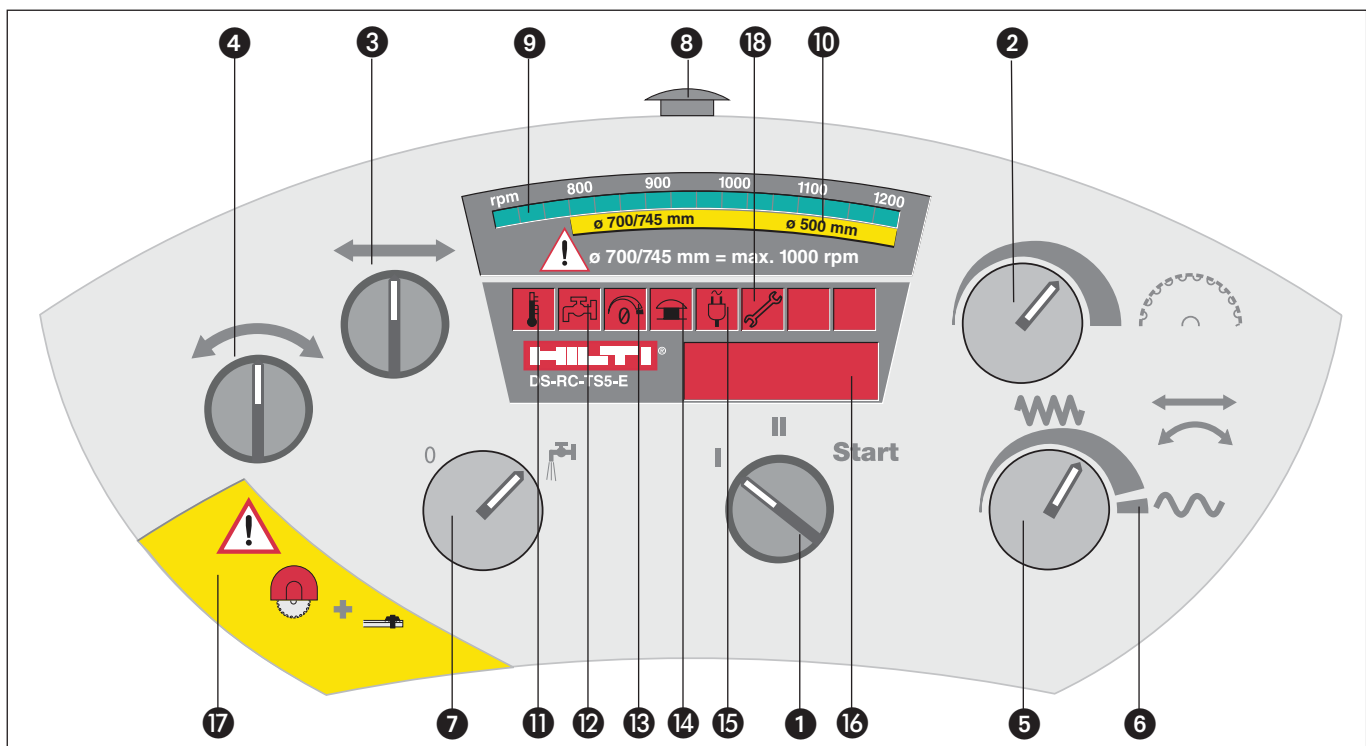


4.2 Управление эл. Стенорезной машиной в процессе работы (продолжение)

- | № | Наименование операции |
|-----|---|
| 7. | При помощи регуляторов 4 и 5 повернуть поворотную руку головы, таким образом, чтобы режущий диск врезался в бетон. |
| 8. | Выбрать направление подачи (с помощью регулятора 3) и начать работу, корректируя скорость вращения регулятором 5 (установив его вручную в желаемое положение или переключив в положение, соответствующее максимальной скорости вращения). Подача инструмента контролируется автоматически, а усилие подачи автоматически снижается в случае повышения сопротивляемости материала (например, при разрезании арматурных стержней), что позволяет предотвратить заклинивание режущего диска. |
| 9. | Необходимо непрерывно следить за ходом процедуры резания. Во время работы пилы можно видеть показания индикатора 16 . В конце пропила увеличить по мере необходимости глубину резания, выбрать правильное направление подачи и продолжить работу (см. п.п. 7 и 8). |
| 10. | По завершении работы поднять поворотную руку головы на 90° / в вертикальное положение 22 и сдвинуть ее вдоль рельсовой направляющей до желаемого положения. Установить скорость холостого хода, отключить привод режущего диска машины (II → I), установить водяной кран 7 в положение "0", а все прочие регуляторы - в нейтральное или нулевое положение. В качестве дополнительной меры предосторожности следует нажать кнопку аварийного отключения 8 . Сделать все необходимые приготовления к последующей работе. |



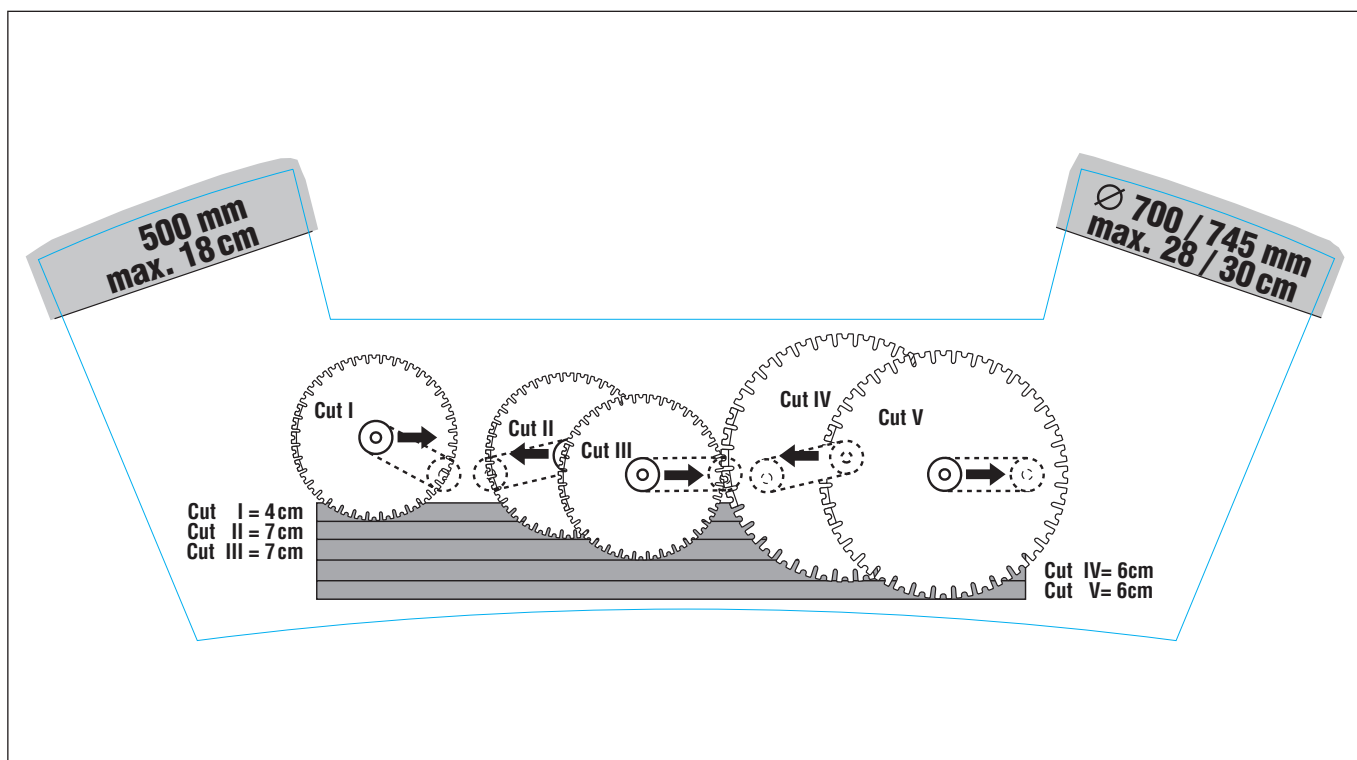
В случае возникновения любых критических или опасных ситуаций в процессе работы немедленно нажать кнопку **8** аварийного отключения!



4.3 Рекомендации, касающиеся процесса и последовательности операций резания

Пожалуйста, смотрите на наклейку на обратной стороне пульта управления DS-RC-TS 5E.

Рез	Диаметр диска	Глубина реза	Общая глубина реза	Положение руки "оловы"	Мощность
1	500 mm	4 cm	4 cm	Только позади от направления резания	65%
2	500 mm	7 cm	11 cm	Предпочтительно позади от направления резания	100%
3	500 mm	7 cm	18 cm	Предпочтительно позади от направления резания	100%
4	700/745 mm	6 cm	24 cm	Предпочтительно позади от направления резания	100%
5	700/745 mm	4/6 cm	28/30 cm	Предпочтительно позади от направления резания	100%



4.4 Направляющий рез

Всякий раз при выполнении первоначального реза, именуемого также направляющим резом, рука головы должна находиться в ведомом положении (см. рисунок сверху). В зависимости от материала резания (тяжелый бетон, легкий бетон или каменная кладка) направляющий рез должен производиться на глубину от 2 до 4 см. Направляющий рез должен осуществляться при уровне мощности порядка 65%, что позволит предотвратить нежелательное "биение" режущего диска и обеспечить прямооту реза.

4.5 Последующие резы

После выполнения направляющего реза последующие резы могут производиться при нахождении руки головы как в ведомом, так и в ведущем положении. С другой стороны, глубина реза сильно зависит от разрезаемого

материала, но должна находиться в пределах от 4 до 7 см (см. II и III на рисунке сверху и последующие пункты).

4.6 Глубина резания

В тех случаях, когда требуется прорезать бетонные стены толщиной примерно до 15 см, мы рекомендуем (в качестве основного правила) использовать режущий диск диаметром 500 мм (обеспечивающий глубину резания до 18 см).

При необходимости более глубоких резов в бетонных стенах, для выполнения первоначального направляющего реза также следует использовать режущий диск диаметром 500 мм.

Если же требуется еще большая глубина резания, то при использовании режущего диска диаметром 700/745 мм можно достичь максимальной глубины реза в 28/30 см.

Порядок эксплуатации

4.7 Регулирование подачи инструмента

При установке регулятора подачи в максимальное положение регулирование осуществляется автоматически. Это означает, что скорость подачи уменьшается или увеличивается автоматически в зависимости от сопротивления, встречаемого алмазным диском. Это обеспечивает возможность автоматического использования максимальной имеющейся мощности при работе с полной нагрузкой.

4.8 Завершение работы

- Режущий диск всегда следует вынимать из реза еще вращающимся (например, в случае прерывания процесса резки в целях смены режущего диска или в случае его полного завершения).
- После полного извлечения диска из выполненного им реза необходимо произвести следующие действия:
 1. Отключить привод режущего диска.
 2. Отключить подачу воды.
 3. Перевести руку головы в крайнее верхнее положение (под углом 90° к рельсовой направляющей) и переместить голову в желаемое положение.
 4. Все регуляторы, расположенные на пульте дистанционного управления, должны быть возвращены в нулевое или нейтральное положение. Если вам необходимо выполнить какие-либо последующие резы, а голова просто перемещается в другое положение без отключения штепсельного разъема питания, то поворот главного выключателя на голове в положение 0 не требуется. В качестве меры предосторожности следует нажать кнопку аварийного отключения.

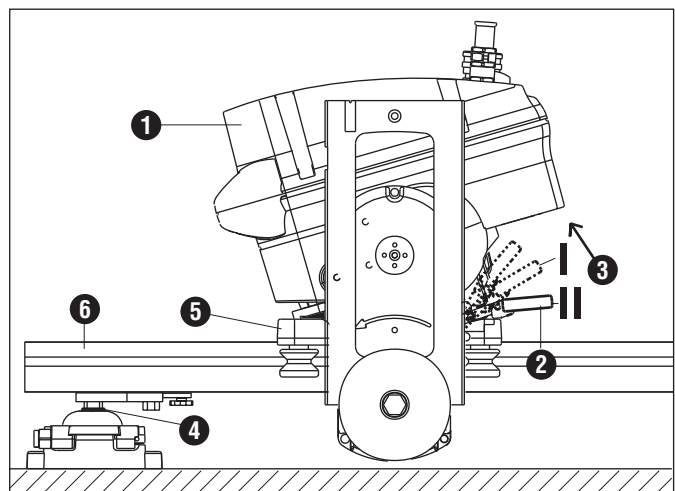
- Перед тем, как приступить к разборке машины, необходимо закрепить вырезанные бетонные блоки во избежание их случайного падения. Для этой цели следует использовать стальные клинья, находящиеся в чемодане с инструментами.
- Отключить сетевой шнур машины от сети электропитания.
- Очистить машину, промыв ее водой и протерев сухой тряпкой.
- Снять защитный кожух, установленный над режущим диском.
- Снять режущий диск.
- Отсоединить пульт дистанционного управления от головы. Потянуть вверх ② рычаг ③ и снять голову с ее каретки.
- Каретка ⑤ может быть по желанию оставлена на рельсовой направляющей или снята с нее.
- Освободить и снять рельсовую направляющую.
- Освободить и снять опоры рельсовой направляющей.
- Перед тем, как убрать инструмент на хранение, движущиеся детали механизма фиксации головы ② и опоры рельсовой направляющей ④ следует смазать Hilti спреем.
- Хранить машину следует в транспортном контейнере (в зависимости от конкретного варианта комплектации данная принадлежность может не входить в комплект поставки и приобретается отдельно).



Внимание: После снятия головы машины с ее каретки будьте готовы удержать ее на весу. При этом одной рукой следует держаться за специально предназначенную для этого ручку!

5. Демонтаж устройства

- Переместить голову машины ① в желаемое положение и перевести руку головы в ее верхнюю точку (под углом 90° к рельсовой направляющей), что обеспечит готовность к установке режущего диска в следующий раз. Отключить электропитание путем поворота главного выключателя на голове машины в нулевое положение ② (после отпускания данный выключатель возвращается в среднее положение).

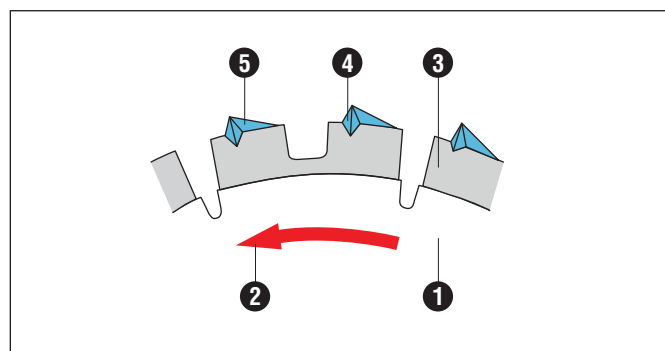


6. Рекомендации по использованию

6.1 Направление вращения режущего диска

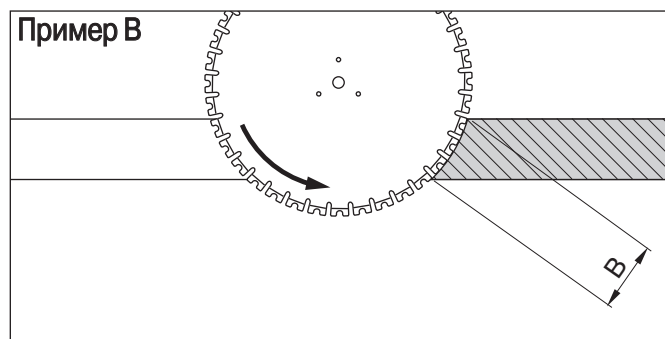
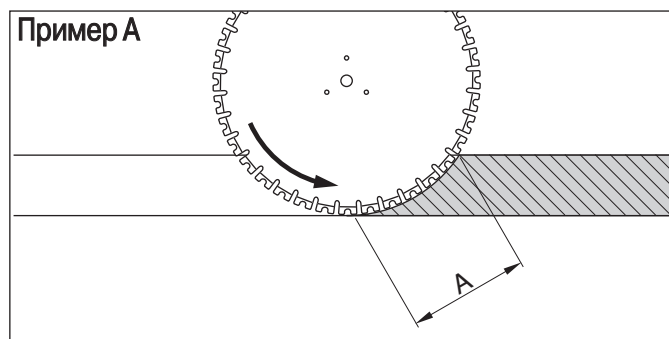
На каждом режущем диске производства компании Hilti имеется стрелка, указывающая направление его вращения. Если эта стрелка становится неразличимой, то направление вращения диска может быть определено по ориентации алмазных сегментов.

№	Наименование операции
1	Стальной режущий диск
2	Направление вращения режущего диска
3	Алмазный сегмент
4	Отдельный алмаз
5	Наплыв за отдельным алмазом



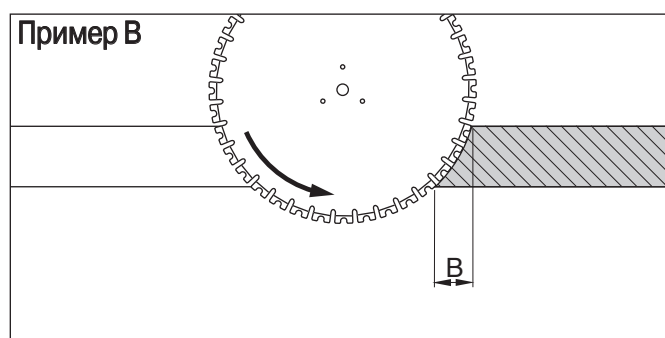
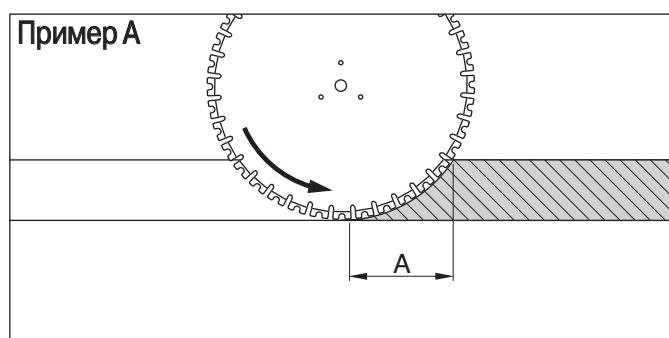
6.2 Как повысить эффективность резания

Чем меньше длина сегмента, находящегося в контакте с бетоном, тем выше эффективность режущего диска при резании материала. Это приводит не только к увеличению эффективности процесса резания, но и значительно уменьшает вероятность затупления сегментов.



6.3 Длина реза на обратной стороне разрезаемого материала

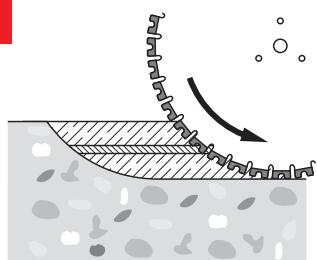
Малая длина контакта (пример В) всегда приводит к тому, что длина пропила на задней стороне разрезаемого материала в углах оконных и дверных проемов оказывается максимально короткой.



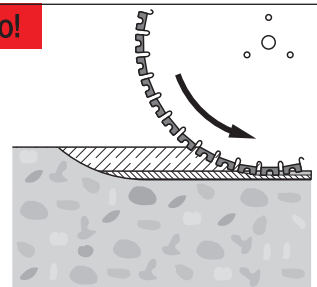
6.4 Продольная резка арматурных стержней

Если арматурный стержень должен быть разрезан вдоль, то совершенно необходимо, чтобы он находился в контакте с режущим диском на протяжении всего процесса резания. Это позволит предотвратить затупление сегментов режущего диска при его контакте с бетоном до и после (выше и ниже) стального стержня.

Правильно!



Неправильно!



6.5 Заточка режущего диска

В маловероятном случае затупления сегментов возникает необходимость заточки режущего диска. Не пытайтесь пилить что-либо затупленным диском.

Последствия работы с затупленным диском:

- Очень низкая производительность резания
- Смещение режущего диска относительно намеченной линии резания
- Перегрев алмазных сегментов и стального диска, приводящий к потере его пластичности

- Чрезмерное механическое напряжение на алмазных сегментах, вызывающее их деформацию
 - Сокращение срока службы режущего диска
- Вообще говоря, заточка затупленного режущего диска может производиться тремя различными способами:

1. С использованием плиты для заточки (арт. № 51343) производства компании Hilti

Зафиксировать плиту для заточки непосредственно напротив опоры рельсовой направляющей между материалом основания и направляющей. После этого следует дать вращающемуся диску возможность пилить поперек точильной пластины в течение 2-3 минут без использования воды. (После выполнения каждого пропила плиту для заточки следует сдвигать примерно на 1 см.)

Совет: В целях оптимального использования плиты для заточки ее не следует перерезать целиком.

2. С использованием абразивного материала основы (Пескоизвесткового блока или кирпича)

При отсутствии плиты для заточки производства Hilti для заточки режущего диска указанным в п. 1 способом может быть использован пескоизвестковый блок или абразивный кирпич.

3. Заточка в процессе работы

Кроме того, заточка режущего диска может быть произведена во время работы следующим образом:

- Прорезать бетон на глубину около 2 см. При этом режущий диск не должен касаться арматурных стержней
- Слегка уменьшить скорость вращения диска
- Установить режим быстрой подачи
- Использовать очень небольшое количество воды
- Повторить указанную процедуру 2-3 раза.

1. Комплектующие / набор инструментов

Каждая эл.стенорезная машина DS TS 5-SE поставляется вместе с набором инструментов и другими комплектующими, которые позволяют обеспечить ее эффективную и безопасную работу. Отдельные части вы можете заказать у работающего с вами представителя компании Hilti. Номенклатурные номера комплектующих и расходных деталей приводятся в инструкциях, поставляемых вместе с комплектующими / набором инструментов.

Наименование	Кол-во	Цель применения
Комплектующие / инструменты		Полный комплект
Гаечный ключ рожковый / накидной размером 19 мм	1	Для затягивания всех гаек, болтов и крепежных приспособлений

Наименование	Кол-во	Цель применения
Торцевой ключ с поворотной рукояткой	1	Корректировка положения каретки, крепление режущего диска при резании в плотную и зазора направляющих роликов
Насос АВР для выдувания	1	Выдувание пыли из отверстий для установки анкеров и в зимнее время выдувание воды из головы машины
2-метровая складная линейка	1	Проведение разметки для размещения крепежных приспособлений
Деревянный карандаш (длинный)	2	Разметка местоположения крепежных элементов
Тряпка для протирки УТР	1	Чистка
Hilti спрей	1	Чистка / смазка
Плоская щетка	1	Чистка
Наушники	1	Применяются оператором в качестве средства индивидуальной защиты
Защитные очки	1	Надеваются оператором в качестве средства индивидуальной защиты
Болт М12×40 с шестигранной головкой	10	Крепление опоры рельсовой направляющей
Болт М12×70 с шестигранной головкой	10	Крепление опоры рельсовой направляющей
Шайба	10	Крепление опоры рельсовой направляющей
Гайка М12 с шайбой	20	Крепление опоры рельсовой направляющей
Соединитель рельсовых направляющих	1	Крепление опоры рельсовой направляющей
Ограничитель DS-ESS 1	3	Концевой упор, устанавливаемый на рельсовой направляющей и препятствующий выходу головы за ее пределы
Стальной клин	4	Крепление бетонных блоков
Резиновая деталь для крепления защитного кожуха	2	Крепление защитного кожуха на режущей голове
Пластмассовая заглушка	10	Закрытие заподлицо отверстий фланца для крепления режущего диска
Специальный болт М10 с потайной головкой	6	Крепление режущего диска для резки в плотную к поверхности
Специальный болт М12×25 с шестигранной головкой	1	Крепление фланца / режущего диска
Уплотнительная шайба для болта М12 с шестигранной головкой	1	Для фланца крепления режущего диска
Инструкции по применению комплектующих / инструментов	1	Обеспечение правильного использования комплектующих, инструментов и расходных деталей
Инструкции по эксплуатации	1	Обеспечение правильной эксплуатации эл. стенорезной машины DS TS 5-SE
Аудиовизуальные вспомогательные материалы		Компакт-диск (CD-ROM)

Следующие наименования поставляются установленными непосредственно на голове машины

Соединительная муфта для подключения водяного шланга	2	Подача воды в верхнюю часть пилы
Пластмассовая заглушка	3	Закрытие заподлицо отверстий фланца для крепления режущего диска
Разъем СЕЕ 16 А (3х400 В) / разъем СЕЕ 32 А (3х200 В)	1	Для подключения используемого удлинителя (если это необходимо)
Информация относительно других расходных деталей приводится в инструкциях по применению комплектующих / инструментов.		

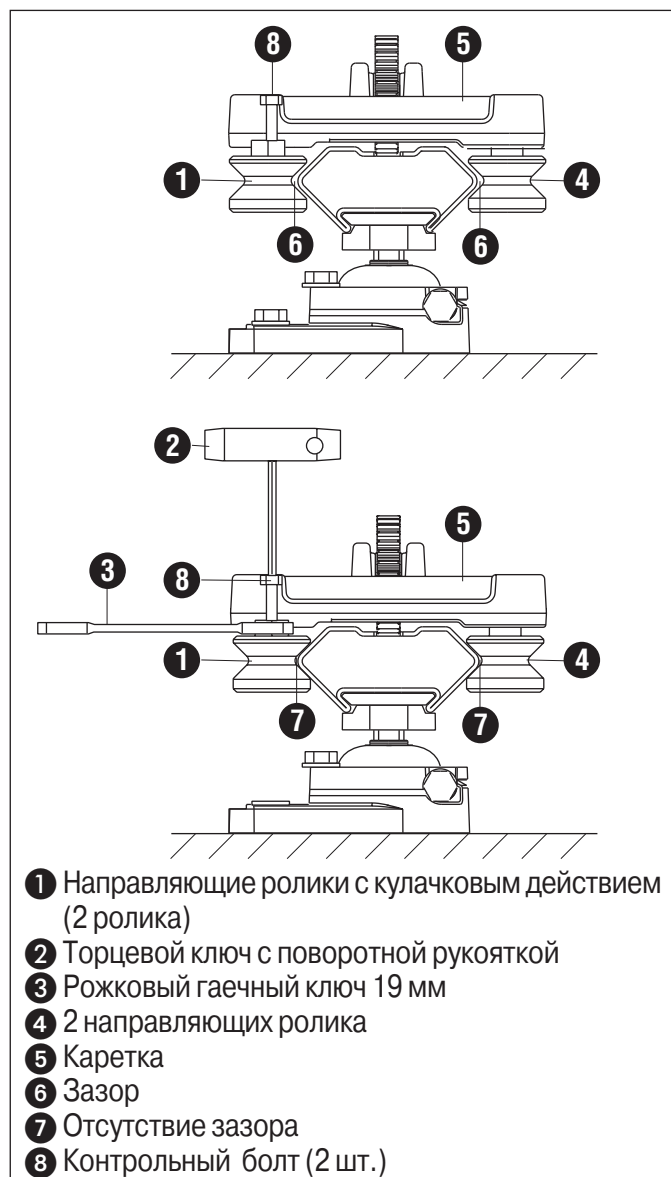
2. Уход и техническое обслуживание

2.1 Чистка

- После каждого использования машины рекомендуется промывать ее водой. **Внимание:** Для этой цели НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование систем очистки с применением пара или высокого давления.

2.2 Техническое обслуживание

- После завершения работы движущиеся детали (такие, как механизм фиксации головы или рельсовые направляющие) следует смазывать Hilti спреем.
- При температурах ниже нуля после завершения работы с машиной вся охлаждающая вода должна быть из нее выдута.
- Никаких других процедур технического обслуживания не требуется.



2.3 Регулировка зазора направляющих роликов каретки

- Вообще говоря, между кареткой и рельсовой направляющей не должно быть **никакого зазора**, но и контакт не должен быть настолько плотным, чтобы приводить к ее заклиниванию.
- Правильность регулировки зазора проверяется следующим образом: Держите каретку DS-CA5-E и рельсовой направляющей D-R 100 SI длиной 1 метр перед собой. Направляющая не должна проскальзывать вниз через каретку под собственной тяжестью. При необходимости скорректируйте положение направляющих роликов 1 следующим образом: Прикрепите рельсовую направляющую вместе с опорами к материалу. Не ослабляя стопорных болтов 8, затяните направляющие ролики с помощью рожкового гаечного ключа 3 19 мм (насколько это необходимо). При проверке правильности регулировки отдельных направляющих роликов в плане отсутствия зазора каретку следует перемещать вдоль рельсовой направляющей с использованием одновременно только одной пары роликов.

2.4 Сервис

Рекомендуем электрическую стенорезную машину DS-TS 5-E после каждых 100 часов работы проверять в сервисном центре Hilti. Это даст уверенность в том, что машина будет готова к эксплуатации в любой момент.

2.5 Проверки и осмотры

Электрическая и механическая безопасность данного устройства и его комплектующих (таких, как электрический кабель) должны контролироваться в соответствии с действующими нормативными требованиями через определенные промежутки времени. В странах ЕС, согласно требованиям европейского стандарта EN 60204-1, рекомендуется ежегодно производить следующие проверки и осмотры:

- Измерение сопротивления заземляющего провода (не более 0,3 Ом)
- Вместо измерения сопротивления изоляции согласно стандарту EN 60204-1 следует измерять ток утечки во время работы, поскольку таким образом можно очень быстро выявить возможные повреждения изоляции
- Измерение тока утечки через каждый провод (не более 3,5 мА во время работы при нахождении устройства на изолированном основании)
- Функциональное тестирование и визуальный осмотр кнопки аварийного отключения, элементов управления, индикаторов, уплотнений, кабелей, защитных кожухов и опорной системы с целью выявления очевидных дефектов, которые могут представлять опасность.







3. Поиск и устранение неисправностей

3.1 Диагностика неисправностей









Электрическая стенорезная машина оборудована системой диагностики неисправностей, которая помогает оператору локализовать любые сбои и по возможности исправить их самому.

Если сами вы не в силах устранить неисправность, то вы можете обратиться в сервисный центр компании Хилти и как можно подробнее рассказать об ошибке, в деталях описав сведения, выводимые на дисплей.

3.2 Значение индикаторов ошибок и возможные меры по устранению неисправностей

Индикатор на пульте управления	Описание неисправности	Возможная причина	Рекомендуемые меры по устранению
Горит символ 14 	Машина не запускается	Нажата кнопка аварийного выключения OFF	<ul style="list-style-type: none"> – Отожмите кнопку – Обратитесь за помощью в сервис-центр Хилти
Горит символ 13 	Не включается регулятор скорости	Один или несколько регуляторов или кнопок не установлены на «ноль» или в нейтральную позицию	<ul style="list-style-type: none"> – Установите все регуляторы на «ноль» или в нейтральную позицию
Горит символ 13 и мигает символ 15  	Машина автоматически отключилась	Диск застрял в резе	<ul style="list-style-type: none"> – Установите все регуляторы скорости на «ноль» или в нейтральную позицию – Выньте диск из реза с помощью соответствующего погружного движения – Устраните причину застревания диска и начните операцию по резке заново – Если символ продолжает мигать, обратитесь в сервисный центр Хилти
Горит символ 12 	Машина начинает перегреваться	Если операция продолжится с неизменными параметрами, будет активировано защитное от перегрева выключение	<ul style="list-style-type: none"> – Увеличьте интенсивность подачи охлаждающей воды (2-4 л/мин, 4-6 бар, 18 С) – Уменьшите глубину резания (см. рекомендации на задней стенке пульта управления) – Используйте диски, предназначенные для более быстрого резания – Не позволяйте диску уходить с намеченной линии
Символ 12 медленно мигает 	Машина перегрелась	Если операция продолжится с неизменными параметрами, будет активировано защитное от перегрева выключение	<ul style="list-style-type: none"> – Увеличьте интенсивность подачи охлаждающей воды (2-4 л/мин, 4-6 бар, 18 С) – Уменьшите глубину резания (см. рекомендации на задней стенке пульта управления) – Используйте диск, предназначенный для более быстрого резания – Не позволяйте диску уходить с намеченной линии

3.2 Значение индикаторов ошибок и возможные меры по устранению неисправностей

Индикатор на пульте управления	Описание неисправности	Возможная причина	Рекомендуемые меры по устранению
Символ 12 мигает, горят символы 11 и 13 	Машина автоматически отключилась	Были проигнорированы предупреждения о превышении допустимой температуры; было активировано защитное выключение	<ul style="list-style-type: none"> – Охлаждайте машину с помощью воды, пока символ не перестанет мигать, и заново начните операцию по резанию – Обратитесь за помощью в сервисный центр Хилти
Горит символ 15 	Машина не включается	Напряжение не достигает необходимого уровня	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте напряжение в сети (поверните выкл. 1 на «старт») – Проверьте электрический кабель и соединение с помощью электрика – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Символ 15 кратковременно горит во время операции 	Нет ошибки	Уровень электрического напряжения не доходит до среднего уровня	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте напряжение в сети (поверните 1 на «старт») – Проверьте электрический кабель и соединение с помощью электрика – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Горят символы 13 и 15 	Разрыв в соединении между машиной и пультом управления	Кабель или штекеры загрязнены или повреждены	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте кабель пульта управления и разъемы – Замените пульт дистанционного управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Горит символ 13 и на дисплее 16 высвечивается «8888» 	Машина автоматически выключилась	В результате перезагрузки из-за чрезмерно высокой силы тока машина перегрелась	<ul style="list-style-type: none"> – Некорректная операция
Не показывает ошибок	Соответствующий двигатель или основной двигатель запускаются только медленно	Имеется дефект в индикаторе скорости двигателя	<ul style="list-style-type: none"> – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ни дисплей, ни один из символов не горят	Машина подсоединена, и основной выключатель находится в положении «оп», однако дисплей пульта управления по-прежнему неактивен	Неправильное подсоединение электрического провода Электрический провод, пульт дистанционного управления или машина имеют какой-либо дефект	<ul style="list-style-type: none"> – Отсоедините электрический кабель и проверьте соединение с помощью электрика. – Замените пульт дистанционного управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Горит символ 18 	Необходимо обслуживание	В целях гарантии безопасной работы предварительное обслуживание машины должно проводиться после каждых 100 часов работы	<ul style="list-style-type: none"> – Проводите обслуживание согласно рекомендации
Ошибка Er00 	Неполадка	Пульт управления не подходит к машине	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте соответствие пульта и замените его
Ошибка Er01 	Неполадка	Ошибка в электрическом соединении между пультом управления и машиной	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте соединение штекеров и кабеля – Прочистите контакты и устраните неполадки – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти

3.2 Значение индикаторов ошибок и возможные меры по устранению неисправностей

Индикатор на пульте управления	Описание неисправности	Возможная причина	Рекомендуемые меры по устранению
Ошибка Er03 Er03	Неполадка	Ошибка в электронном соединении между пультом управления и машиной или электронная система пульта управления имеет какой-либо дефект	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте соединение штепселей и кабеля – Прочистите контакты и устранили неполадки – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er04 Er04	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе пульта управления	<ul style="list-style-type: none"> – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er05 Er05	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе пульта управления	<ul style="list-style-type: none"> – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er06 Er06	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе пульта управления	<ul style="list-style-type: none"> – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er07 Er07	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе пульта управления	<ul style="list-style-type: none"> – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er11 Er11	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе режущей головы	<ul style="list-style-type: none"> – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er12 Er12	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе режущей головы	<ul style="list-style-type: none"> – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er13 Er13	Неполадка	Имеется дефект в электронной системе режущей головы	<ul style="list-style-type: none"> – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er15 Er15	Неполадка	Имеется дефект в кабеле или штекере основного контактора машины или пульта дистанционного управления	<ul style="list-style-type: none"> – Проверьте кабель и штекеры – Прочистите контакты и устранили неполадки – Замените пульт управления – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er21 Er21	Неполадка	Основной индикатор уровня температуры машины имеет какой-либо дефект	<ul style="list-style-type: none"> – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er22 Er22	Неполадка	Датчик охлаждающего температурного модуля машины имеет какой-либо дефект	<ul style="list-style-type: none"> – Обратитесь в сервисный центр Хилти
Ошибка Er33 Er33	Машина автоматически выключилась	В результате перезагрузки из-за чрезмерно высокой силы тока машина перегрелась	<ul style="list-style-type: none"> – Некорректная операция

4. Ремонт

Открывать крышку головы эл. стенорезной машины DS TS 5-SE и производить какой-либо ремонт разрешается только уполномоченному и специально обученному ремонтному персоналу компании Hilti и квалифицированным электрикам. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не следует открывать крышку головы данного устройства непосредственно в месте проведения работ.

Внимание: Информация для ремонтников

Емкости, находящиеся внутри машины DS TS 5-SE, сохраняют напряжение примерно в течение одной минуты с момента ее отключения от электрической сети.

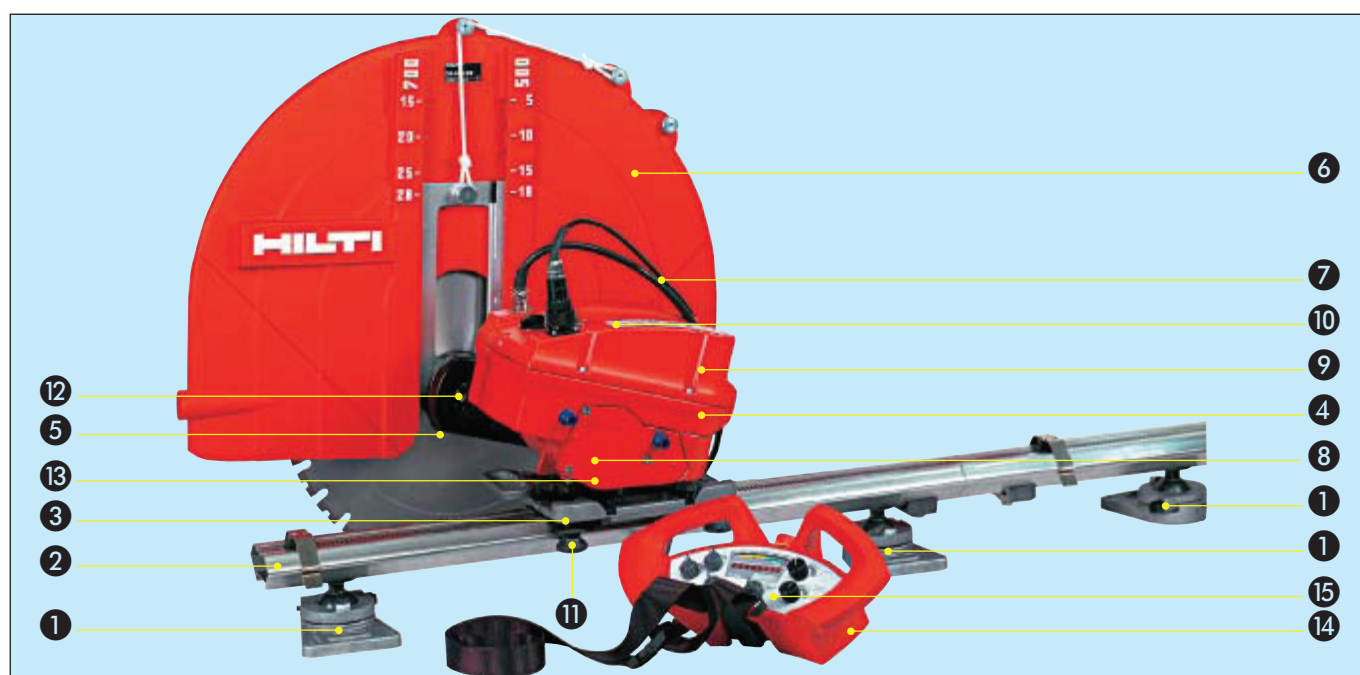
1. Утилизация отходов



Верните отработанные материалы на переработку

Утилизация конструкционных материалов, используемых при изготовлении деталей машины DS TS 5-SE

- Данное изделие изготавливается исключительно из материалов, подлежащих утилизации. Перед утилизацией все материалы должны быть правильно отделены друг от друга. Компанией Hilti уже проведены все необходимые мероприятия, обеспечивающие возможность приема вашего старого оборудования для утилизации. Для получения более подробной информации вы можете обратиться в Отдел клиентского обслуживания компании Hilti или к ее представителю.
- Если вы желаете самостоятельно произвести возврат своего устройства непосредственно на предприятие по переработке отходов, то вам необходимо действовать следующим образом: Разобрать устройство на как можно более мелкие части (пока для дальнейшей разборки не потребуются специального инструмента).
- Сдайте отдельные детали на переработку.



Поз. Деталь / узел	Основной материал	Способ утилизации
① Опора рельсовой направляющей	Алюминий	Металлолом
② Рельсовая направляющая	Сталь	Металлолом
③ Каретка	Алюминий	Металлолом
④ Голова	Алюминий	Металлолом
⑤ Поворотная рука	Алюминий	Металлолом
⑥ Защитный кожух	Пластмасса	Переработка пластмасс
⑦ Шнур электропитания	Медь, синтетическая оболочка	Металлолом
⑧ Электродвигатель привода режущего диска	Сталь и медь	Металлолом
⑨ Электродвигатели подачи инструмента	Сталь и медь	Металлолом
⑩ Электронные элементы управления	Различные материалы	Электронный лом
⑪ Направляющие ролики	Сталь	Металлолом
⑫ Детали зубчатого зацепления	Сталь	Металлолом
⑬ Подающая шестерня	Сталь	Металлолом
⑭ Кожух пульта дистанционного управления	Пластмасса	Переработка пластмасс
⑮ Переключатели и плата управления	Различные материалы	Электронный лом

2. Гарантия производит

Компания Hilti гарантирует отсутствие в поставляемом инструменте производственных дефектов (дефектов материалов и сборки). Настоящая гарантия действительна только в случае соблюдения следующих условий: эксплуатация, обслуживание и чистка инструмента проводятся в соответствии с указаниями настоящего руководства по эксплуатации; сохранена техническая целостность инструмента, т. е. при работе с ним использовались только оригинальные расходные материалы, принадлежности и запасные детали производства Hilti.

Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы инструмента. Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, требующие ремонта или замены вследствие их естественного износа.

Все остальные претензии не рассматриваются, за исключением тех случаев, когда этого требует местное законодательство. В частности, компания Hilti не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, убытки или затраты, возникшие вследствие применения или невозможности применения данного инструмента в тех или иных целях. Нельзя использовать инструмент для выполнения не упомянутых работ.

При обнаружении дефекта инструмент и/или дефектные детали следует немедленно отправить для ремонта или замены в ближайшее представительство Hilti.

Настоящая гарантия включает в себя все гарантийные обязательства компании Hilti и заменяет все прочие обязательства и письменные или устные соглашения, касающиеся гарантии.



Только для стран ЕС

Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой 2002/96/EG об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

HILTI

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com



334155