

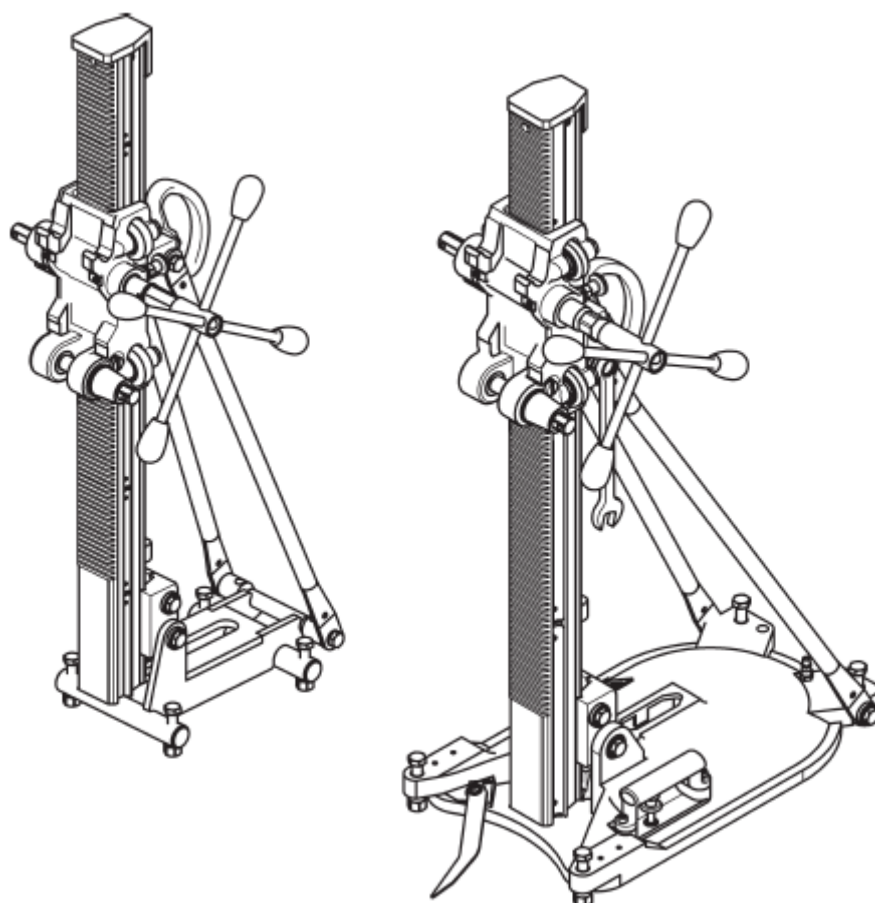
Руководство по эксплуатации

Буровая установка

DRU400 ★★★

DRA400 ★★★

Версия 001



Поздравления!

С приобретением буровой установки компании TYROLIT Hydrostress вы стали обладателем испытанного и проверенного на практике образца оборудования, разработанного и произведенного на основании технических стандартов самого высокого уровня. При эксплуатации буровой установки компании TYROLIT Hydrostress высокое качество и взаимозаменяемость ее компонентов могут быть гарантированы только при использовании оригинальных запасных частей, производимых этой компанией. Если в ходе эксплуатации установки ее техническое обслуживание не проводилось или проводилось неквалифицированно, то наша компания окажется не в состоянии выполнить свои гарантийные обязательства. Любые ремонтные работы должны выполняться только специально обученным персоналом.

Наше послепродажное техническое содействие поможет вам поддерживать буровые установки компании TYROLIT Hydrostress в безупречном рабочем состоянии.

Надеемся, что работа с буровыми установками компании TYROLIT будет для вас приятной и безаварийной.

TYROLIT Hydrostress

Copyright © TYROLIT Hydrostress

TYROLIT Hydrostress AG

Witzbergstrasse 18

CH-8330 Pfäffikon

Switzerland (Швейцария)

Тел.: 0041 (1) 952 18 18

Факс: 0041 (1) 952 18 00

1 Безопасность



Настоящие указания представляют собой лишь одну часть документации, поставляемой совместно с буровой установкой. Эти указания являются составной частью общего комплекта документации «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы».



ОПАСНО

Невыполнение указаний по технике безопасности, содержащихся в документации «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы», может привести к серьезным травмам и даже к летальному исходу.

- ▶ Пожалуйста, обеспечьте, чтобы «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы» было прочитано и полностью усвоено.



ОПАСНО

Внезапный запуск установки может привести к серьезной травме или даже к летальному исходу.

- ▶ Перед запуском системы обеспечьте отсутствие посторонних лиц в опасных зонах.
- ▶ Отключите систему перед подсоединением или отсоединением кабелей.
- ▶ Покидая рабочую зону, отключите систему и поставьте ее на охрану во избежание несанкционированного включения.

Продолжающееся после несчастного случая вращение бурильного инструмента может привести к серьезной травме или к летальному исходу.

- ▶ Обеспечьте быстрый доступ к кнопке АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА (EMERGENCY STOP).

Удар электротоком от находящихся под напряжением кабелей и контактных элементов.

- ▶ Отключите мотор буровой установки перед подсоединением или отсоединением электрических кабелей.

Риск возникновения пожара вследствие подключения установки к сети с несоответствующим ей напряжением.

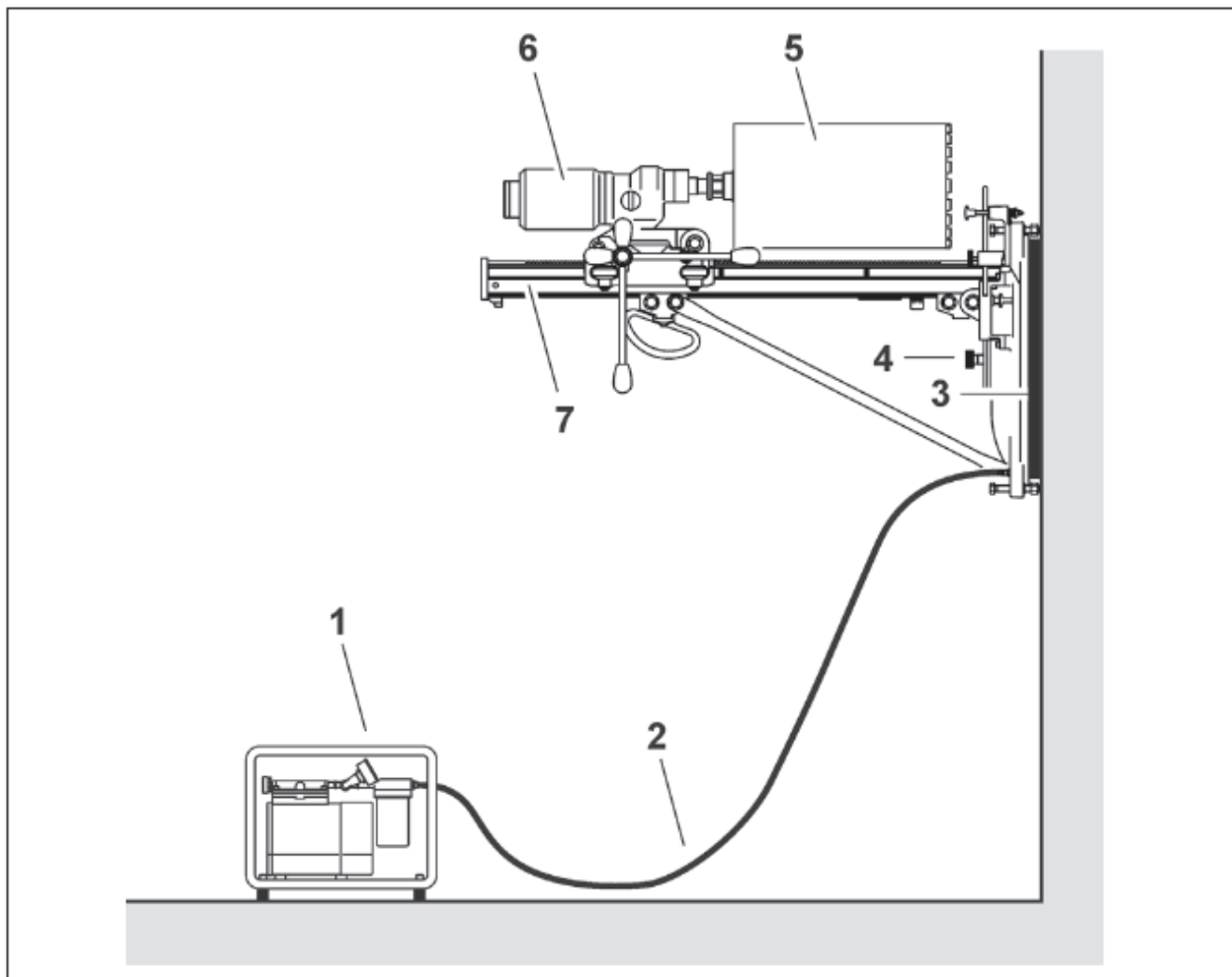
- ▶ Убедитесь, что напряжение и частота тока электрической сети соответствуют номинальным характеристикам мотора буровой установки.

2 Описание

2.1 Система колонкового бурения

Буровые установки DRU400 ★★★ и DRA400 ★★★ являются составной частью системы колонкового бурения, включающая соответствующие компоненты оборудования фирмы TYROLIT Hydrostress.

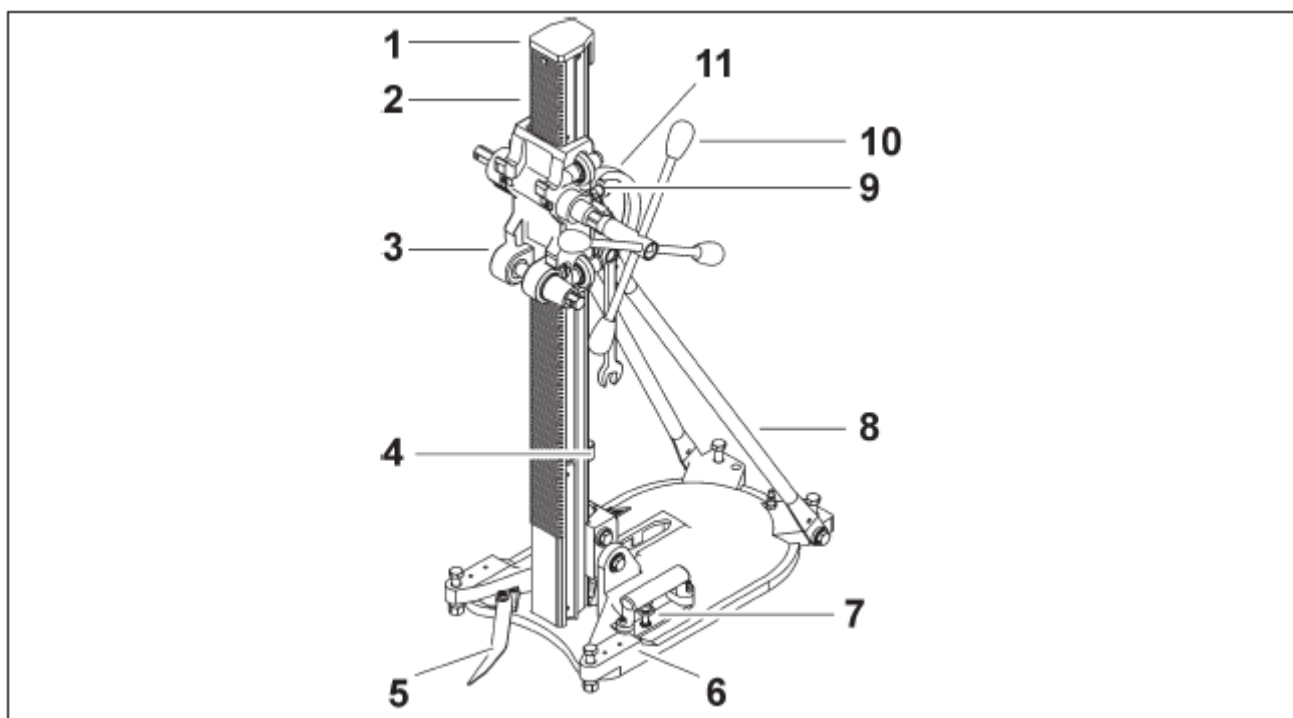
Пример системы с буровой установкой DRU400 ★★★



Система колонкового бурения

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1 Вакуумный насос | 5 Буровой инструмент |
| 2 Вакуумный шланг | 6 Двигатель буровой установки |
| 3 Вакуумное уплотнение | 7 Буровая установка |
| 4 Вакуумная крышка | |

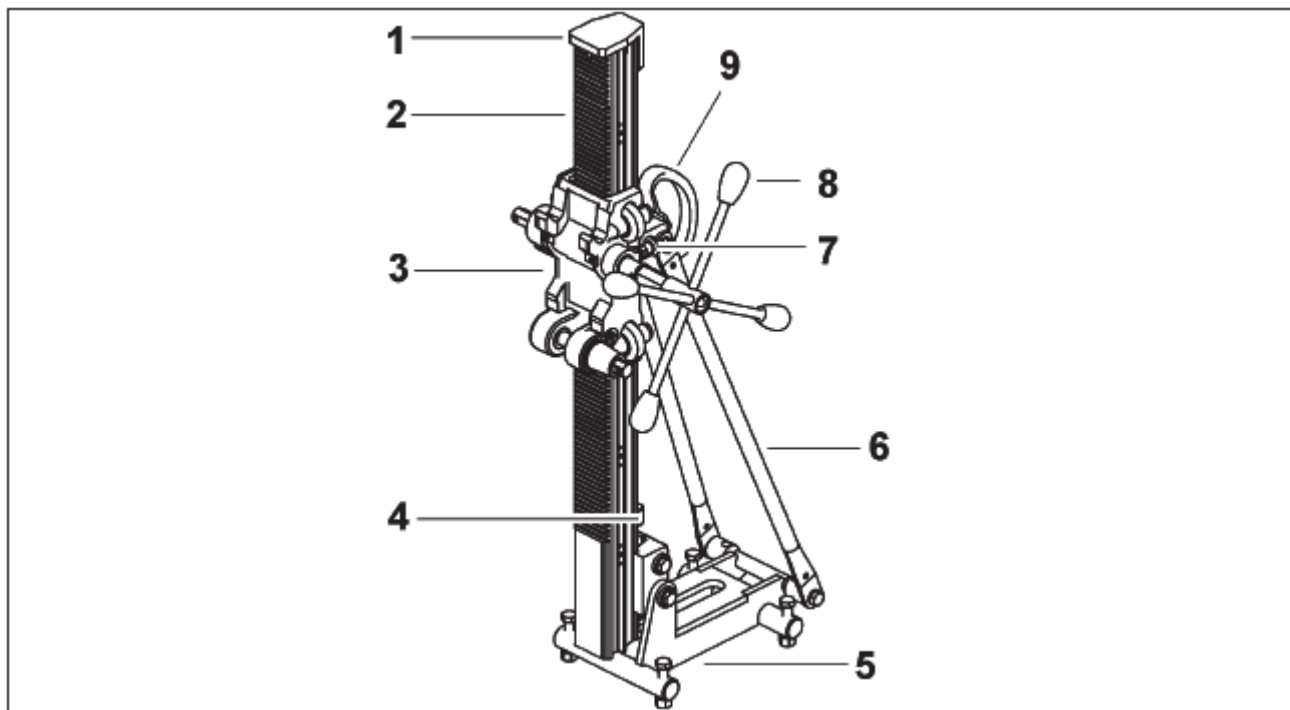
2.2 Основные компоненты буровой установки DRU400 ★★★



Основные компоненты буровой установки DRU400 ★★★

1	Cap	Крышка
2	Column	Реечная стойка
3	Gear support	Суппорт электромотора
4	Level	Уровень
5	Centre indicator	Указатель центра
6	Vacuum foot	Опора с вакуумной фиксацией
7	Vacuum valve	Вакуумный клапан
8	Support rod	Опорный стержень
9	Locking device for support	Замок суппорта
10	Hand crank	Крестообразная рукоятка
11	Grip	Зажим

2.3 Основные компоненты буровой установки DRA400 ★★★

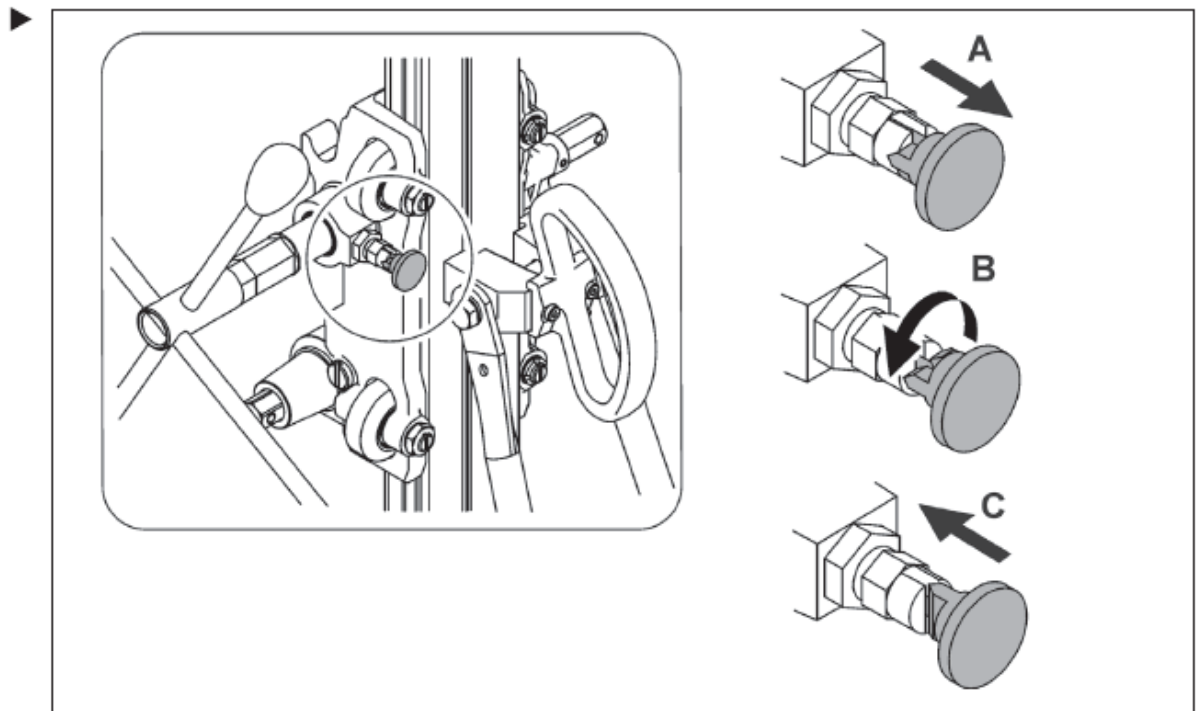


Основные компоненты буровой установки DRA400 ★★★

1 Cap	Крышка
2 Column	Реечная стойка
3 Gear support	Суппорт электромотора
4 Level	Уровень
5 Dowel foot	Опора с дюбельной фиксацией
6 Support rod	Опорный стержень
7 Vacuum valve	Вакуумный клапан
8 Hand crank	Крестообразная рукоятка
9 Grip	Зажим

3 Монтаж

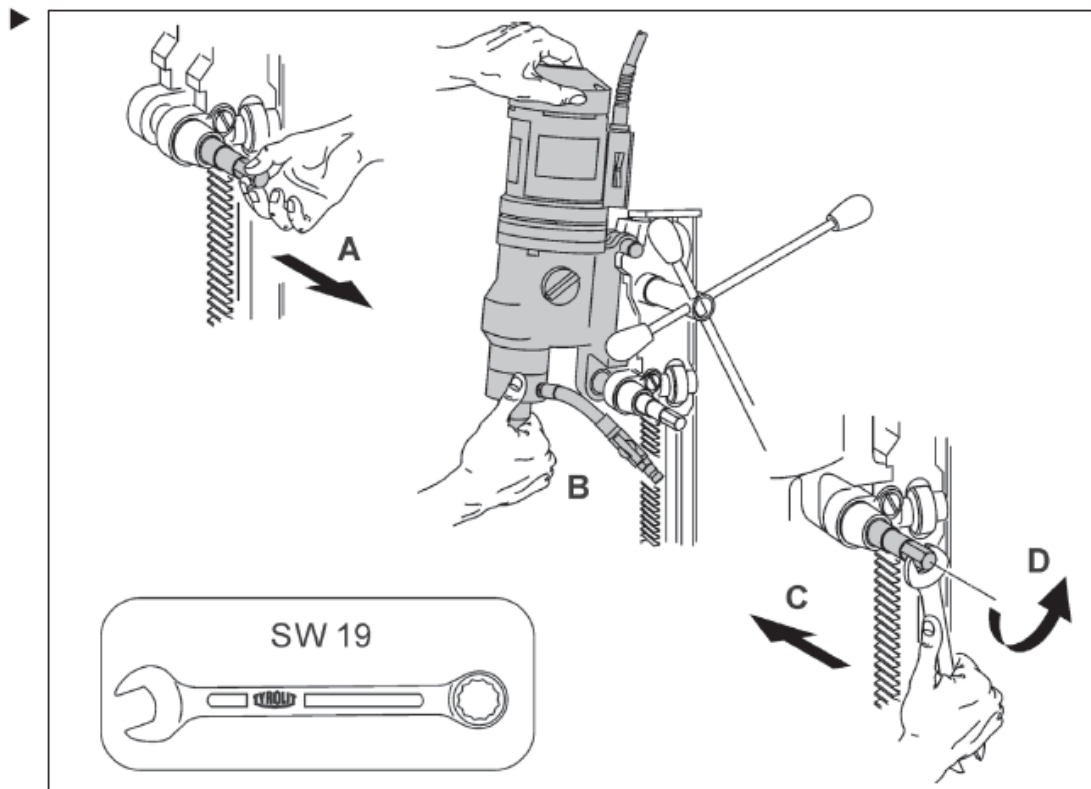
3.1 Фиксация суппорта



3.2 Монтаж двигателя буровой установки

- Перед установкой двигателя зафиксировать его суппорт (см. 3.1 Фиксация суппорта)

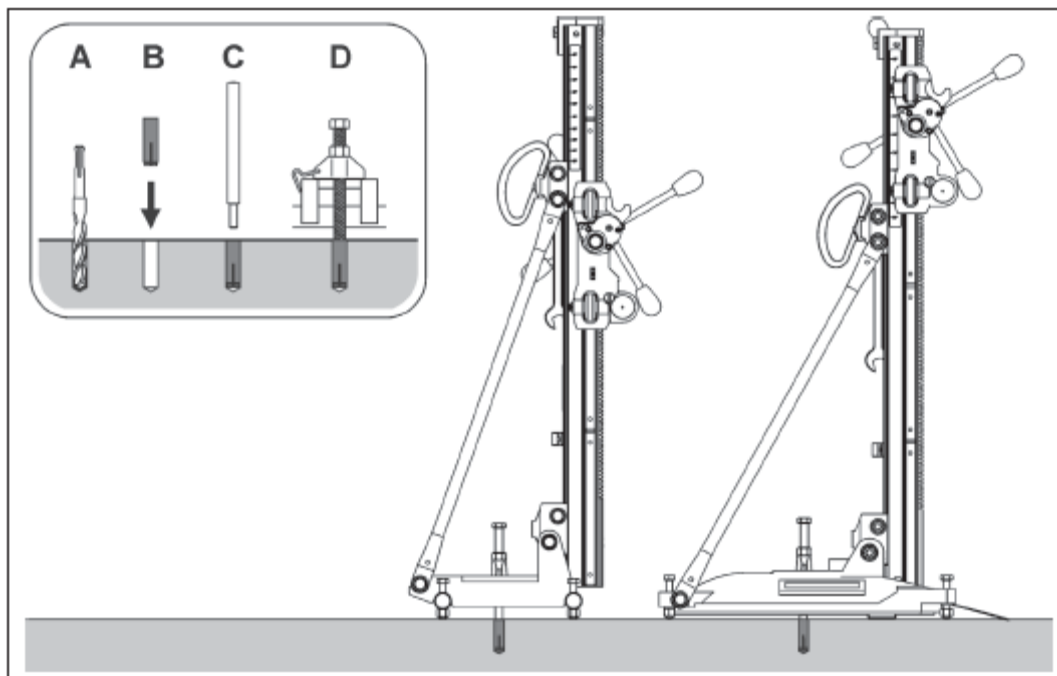
3.2.1 Монтаж двигателя буровой установки



3.3 Подготовка поверхности

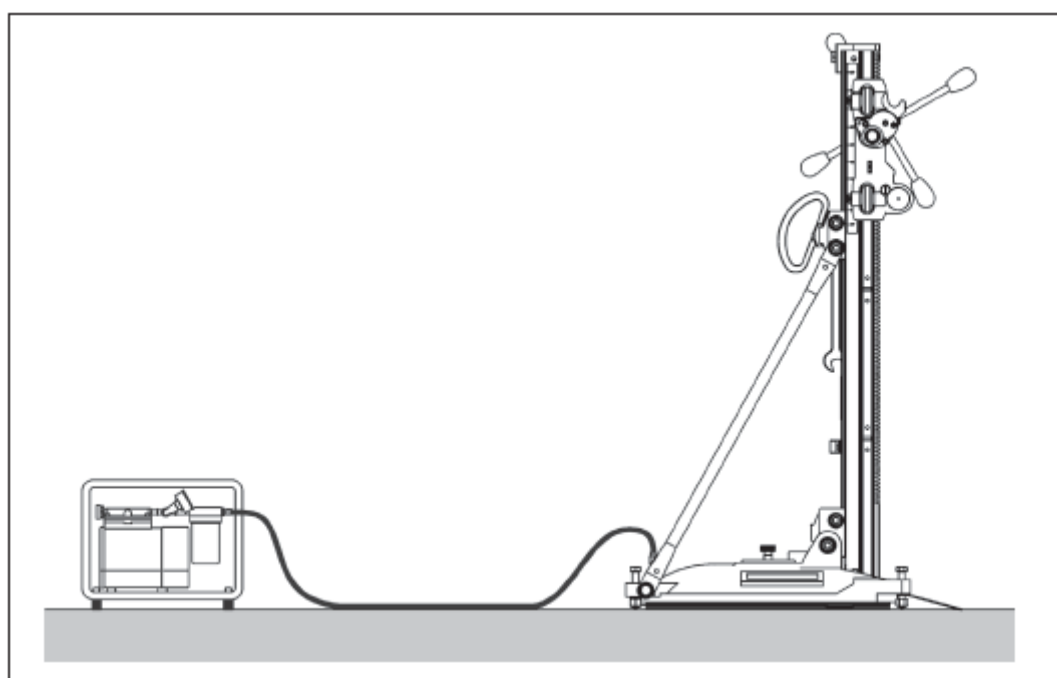
3.3.1 Фиксация установки с помощью дюбелей

Буровые установки DRU400★★★ и DRA400★★★ могут быть надежно закреплены на поверхности с помощью дюбелей. Информацию о безопасной фиксации буровой установки с помощью дюбелей можно найти в документации «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы».



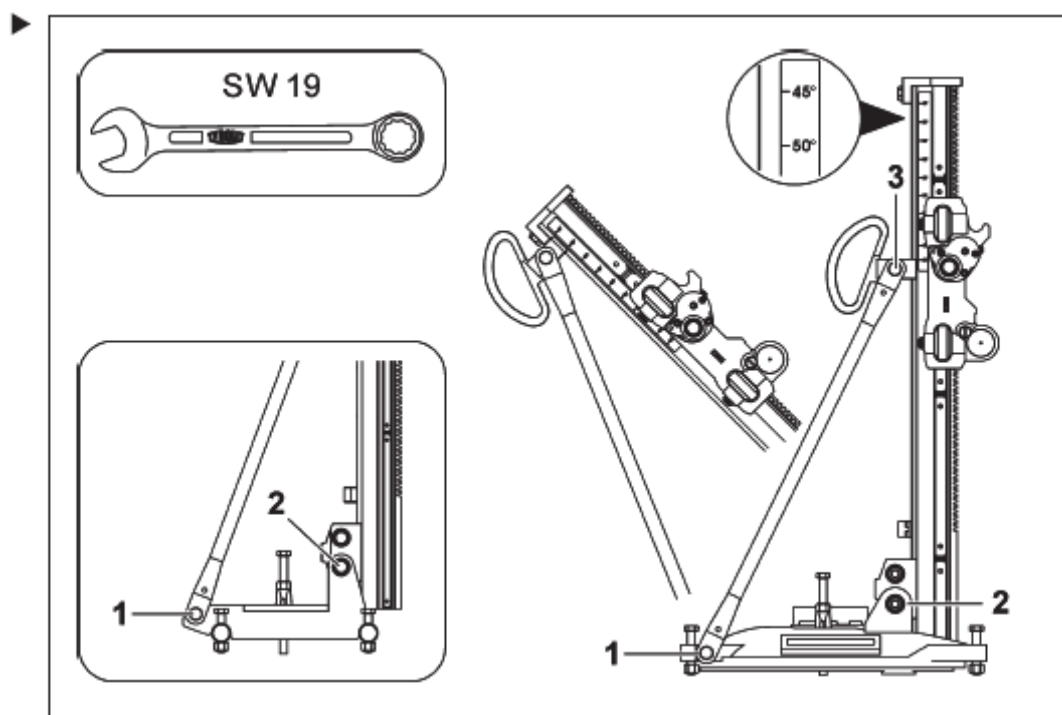
3.3.2 Вакуумная фиксация

Буровая установка DRU400★★★□ может быть надежно зафиксирована на поверхности с помощью соответствующего оборудования компании TYROLIT Hydrostress. Информацию о безопасной фиксации буровой установки с помощью дюбелей можно найти в документации «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы».

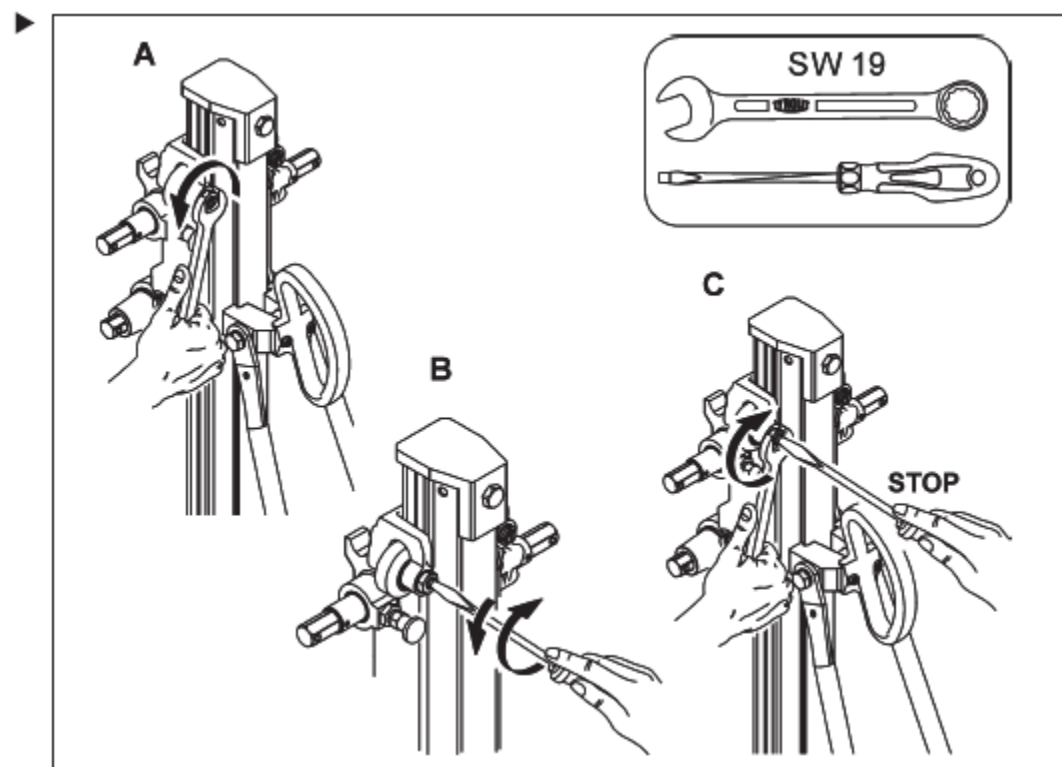


4 Наладка

4.1 Установка угла наклона



4.2 Регулировка роликов



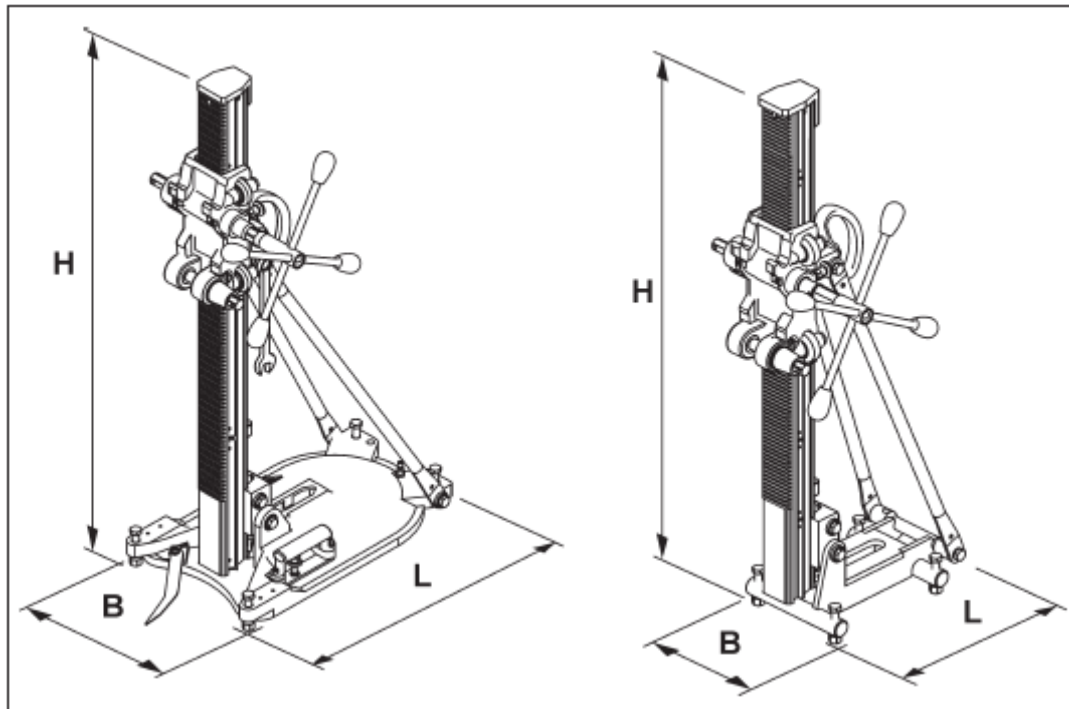
5 Текущий осмотр и техническое обслуживание

Таблица текущего осмотра и техобслуживания		Перед запуском (каждый раз)	В конце работы	Еженедельно	Ежегодно	После обнаружения неисправности	После поломки	
Буровая установка	▶ Промыть водой		X			X	X	
	▶ Смазать резьбу регулируемых опор			X		X	X	
	▶ Подтянуть ослабленные болты и гайки	X						
	▶ Очистить зубья направляющей стойки		X			X		
Суппорт	▶ Подтянуть ослабленные болты и гайки	X				X	X	
	▶ Проверить роликовую направляющую и отрегулировать, если необходимо, (см. 4.2 Регулировка ролика)	X				X		
	▶ Заменить роликовую направляющую						X	
Техническое обслуживание	▶ Выполняется компанией TYROLIT Hydrostress AG или уполномоченным сервисным центром.	Первое техобслуживание проводится после 100 часов эксплуатации оборудования. Очередное обслуживание проводится после 200 часов эксплуатации оборудования.						

6 Поиск и устранение неисправностей

Неисправности		
Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Заедание алмазного бурового инструмента	Алмазный буровой инструмент расположен не по центру вследствие неадекватной фиксации направляющей рейки или опоры буровой установки	▶ Ослабьте и извлеките алмазный бурильный инструмент. Разбейте буровой керн и правильно зафиксируйте буровую установку
	Алмазный буровой инструмент отклоняется вследствие чрезмерного люфта роликовых направляющих	▶ Ослабьте крепеж буровой установки и вновь отрегулируйте роликовые направляющие
	Износ сегментов буровой головки (отсутствует нормальное сверление)	▶ Замените буровой инструмент
Сильный износ трубной части бурового инструмента	Алмазный буровой инструмент плохо держит направление в просверливаемом отверстии	▶ Отрегулируйте роликовые направляющие
	Изношенные подшипники электромотора буровой установки	▶ Замените мотор буровой установки ▶ Обратитесь в Отдел послепродажного обслуживания компании TYROLIT Hydrostress AG
Блокирование подачи бурового инструмента по всей длине направляющей рейки	Запирающее устройство роликовых направляющих слишком зажато	▶ Отрегулируйте зажимы роликовых направляющих
Блокирование подачи бурового инструмента в одной точке направляющей рейки	Направляющая рейка деформирована или повреждена	▶ Обратитесь в Отдел послепродажного обслуживания компании TYROLIT Hydrostress AG
Трудно отцентрировать буровой инструмент	Алмазный буровой инструмент располагается не по центру вследствие слабой фиксации буровой установки	▶ Правильно зафиксируйте буровую установку
	Алмазный буровой инструмент отклоняется вследствие чрезмерного люфта роликовых направляющих	▶ Отрегулируйте роликовые направляющие
	Плохая соосность бурового инструмента	▶ Замените буровой инструмент ▶ Пользуйтесь алмазным буровым инструментом компании TYROLIT Hydrostress AG
Трудно или невозможно повернуть регулировочный винт опоры установки	Отсутствие смазки в резьбовом соединении	▶ Смажьте резьбовое соединение
	Деформация опоры	▶ Обратитесь в Отдел послепродажного обслуживания компании TYROLIT Hydrostress AG
Трудно или невозможно осуществить наклон буровой установки	Направляющая рейка деформирована или повреждена	▶ Обратитесь в Отдел послепродажного обслуживания компании TYROLIT Hydrostress AG.
Невозможно создать вакуум	Неисправность вакуумного уплотнения или вакуумной опоры	▶ Замените вакуумное уплотнение
	Неисправность вакуумного клапана или вакуумной опоры	▶ Замените вакуумный клапан
	Неисправность вакуумного насоса или вакуумного шланга	▶ Замените вакуумный насос или вакуумный шланг
	Поверхность не подготовлена для вакуумной фиксации	▶ Выберите другой тип крепления

7 Технические характеристики



Габаритные размеры

Габаритные размеры		
	DRU400 ★★★	DRA400 ★★★
Длина L	507 мм	305 мм
Ширина B	300 мм	205 мм
Высота H	1061 мм	1055 мм

Вес установки		
	DRU400 ★★★	DRA400 ★★★
Вес (без механизма перемещения суппорта)	18 кг	19 кг

Буровой инструмент		
	DRU400 ★ ★ ★	DRA400 ★ ★ ★
Диапазон диаметра бурового инструмента для установки с дюбельным способом фиксации	Ø 50 – Ø 250 мм	Ø 50 – Ø 250 мм
Максимальный диаметр бурового инструмента для установки с распорной шайбой 180 мм	Ø 400 мм Ø 250 мм (вакуум)	Ø 400 мм
Диапазон диаметра бурового инструмента для установки с вакуумным способом фиксации	Ø 50 – Ø 250 мм	–
Максимальный диаметр бурового инструмента для установки с водосборным кольцом	Ø 250 мм	–
Максимальная длина бурового инструмента	737 мм	746 мм

Конструкция		
	DRU400 ★ ★ ★	DRA400 ★ ★ ★
Опора	Опора с фиксацией алюминиевыми дюбелями Вакуумная фиксация опоры	Опора с фиксацией стальными дюбелями
Механизм подачи	Двухскоростная коробка передач механизма подачи $i = 1:1$ and $i = 1:3.5$	
Способ подачи	Механизмом перемещения суппорта	
Регулировка угла наклона	90°-45° с отображением угла наклона	
Указатель центра бурения	Убираемый указатель	Без указателя
Регулируемая опора	Болт M12	
Способ установки мотора буровой установки	Система фиксации для быстрой замены мотора буровой установки	
Направляющая суппорта	Регулируемая взаимозаменяемая роликовая направляющая	

8 Сертификат соответствия ЕС

Описание	Буровая установка
Тип установки	DRU400 ★★★ DRA400 ★★★
Год выпуска	2009

Мы заявляем с полной ответственностью, что данная продукция соответствует следующим директивам и стандартам:

Применяемые директивы

Директива по машиностроению 2006/42/ЕС

Применяемые стандарты

EN 12100-1	Безопасность машинного оборудования – Основные положения, общие принципы конструирования.
EN 12100-2	
EN 12348	Установки колонкового бурения на опорных стойках – Безопасность
EN 14121-1	Безопасность машинного оборудования – Оценка риска, Часть 1: Принципы

В системах с электромоторами буровых установок:

Директива ЕС по низкому напряжению	2006/95/ЕС
Указание по нормам вибрации	2002/44/ЕС
Указание по защите от шума	2000/14/ЕС