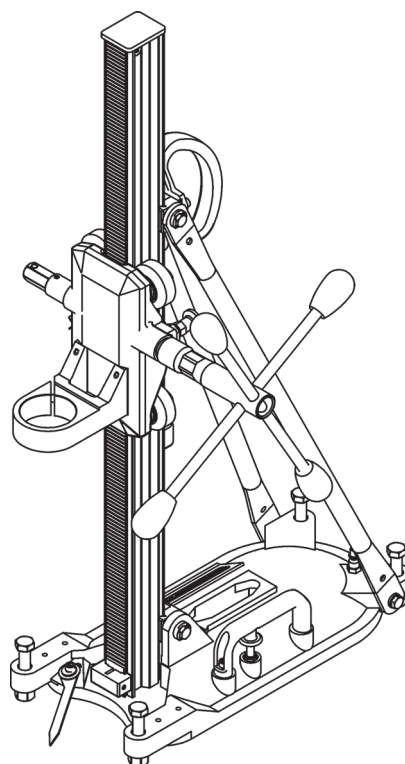


# Руководство по эксплуатации

## Сверлильная установка DRU160★★★

Версия 001



Оригинальное Руководство по эксплуатации  
10988825 en / 20.10.2009

## 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.

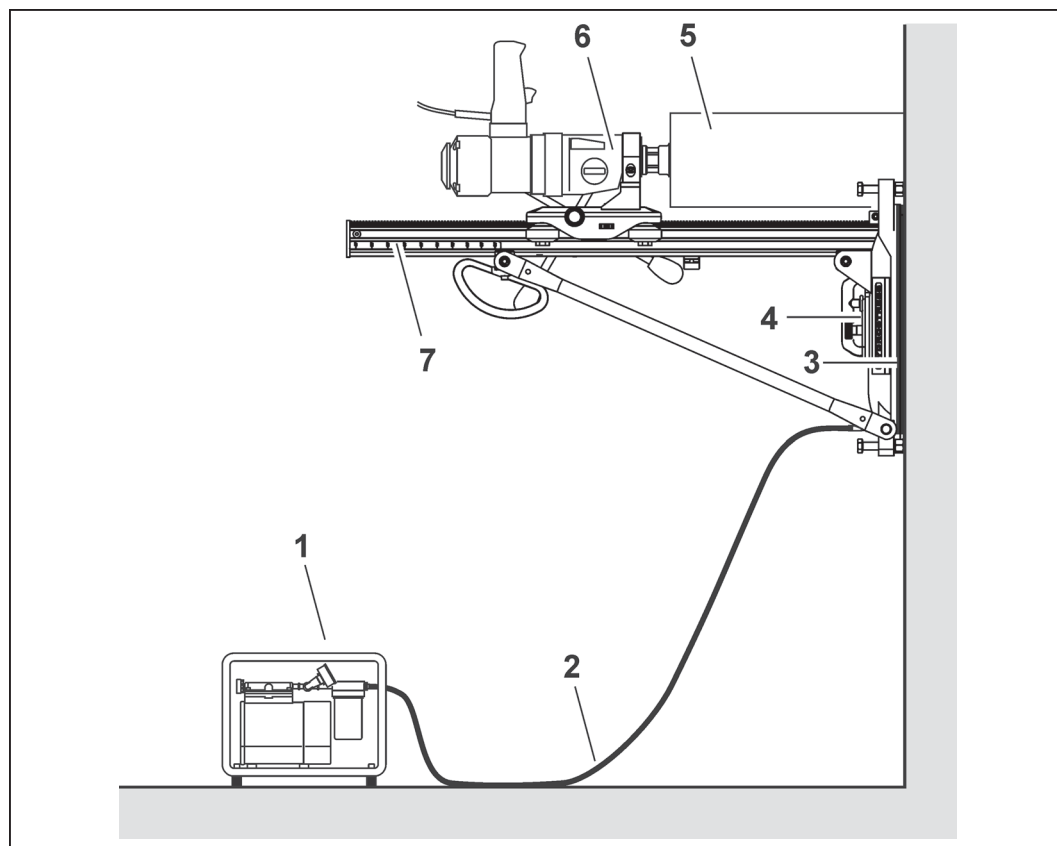
**Риск возникновения пожара вследствие подключения установки к сети с несоответствующим ей напряжением.**

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

## 2 Описание

### 2.1 Система колонкового сверления

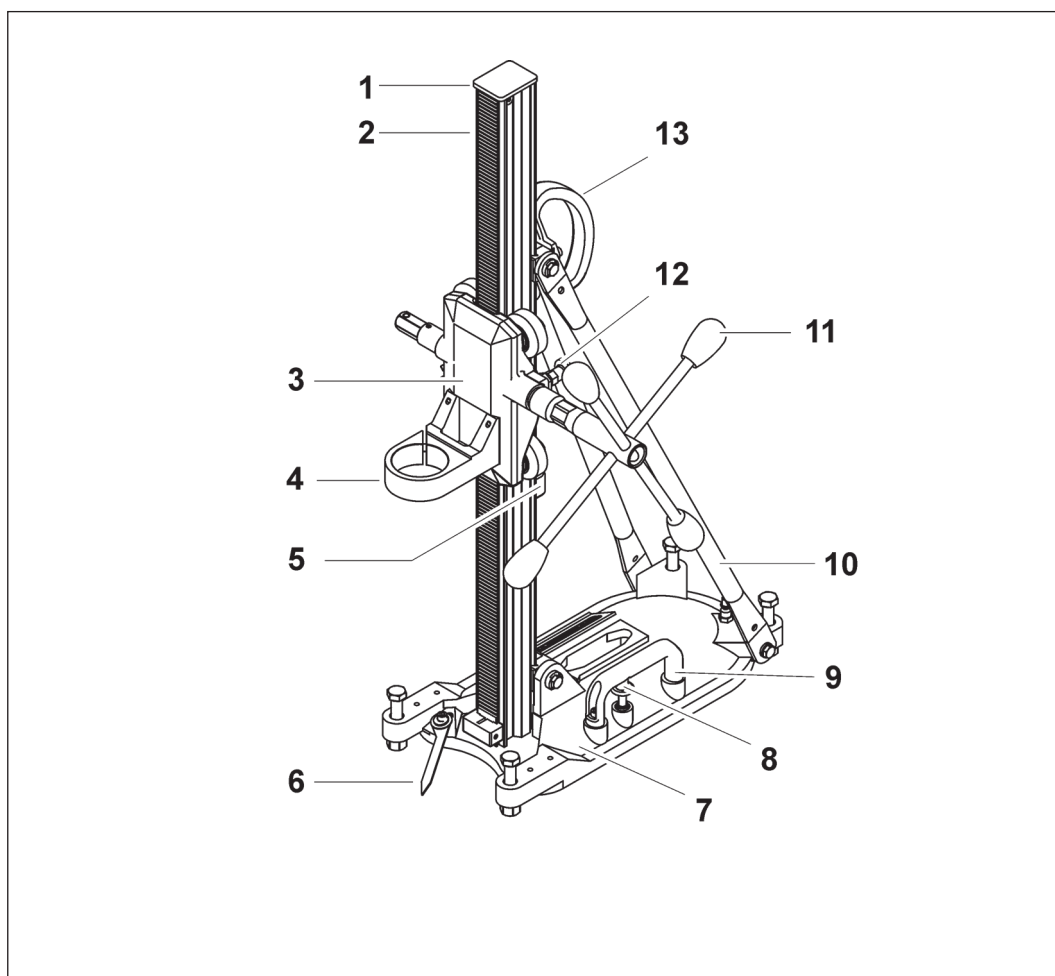
Сверлильная установка DRU160 ★★★ является составной частью системы колонкового сверления, включающая соответствующие компоненты оборудования фирмы TYROLIT Hydrostress.



Система колонкового сверления

- |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1 Вакуумный насос      | 5 Буровой инструмент                  |
| 2 Вакуумный шланг      | 6 Моторный блок сверлиль<br>установки |
| 3 Вакуумное уплотнение | 7 Станина                             |
| 4 Вакуумная крышка     |                                       |

## 2.2 Основные компоненты сверлильной установки DRU160 ★★★

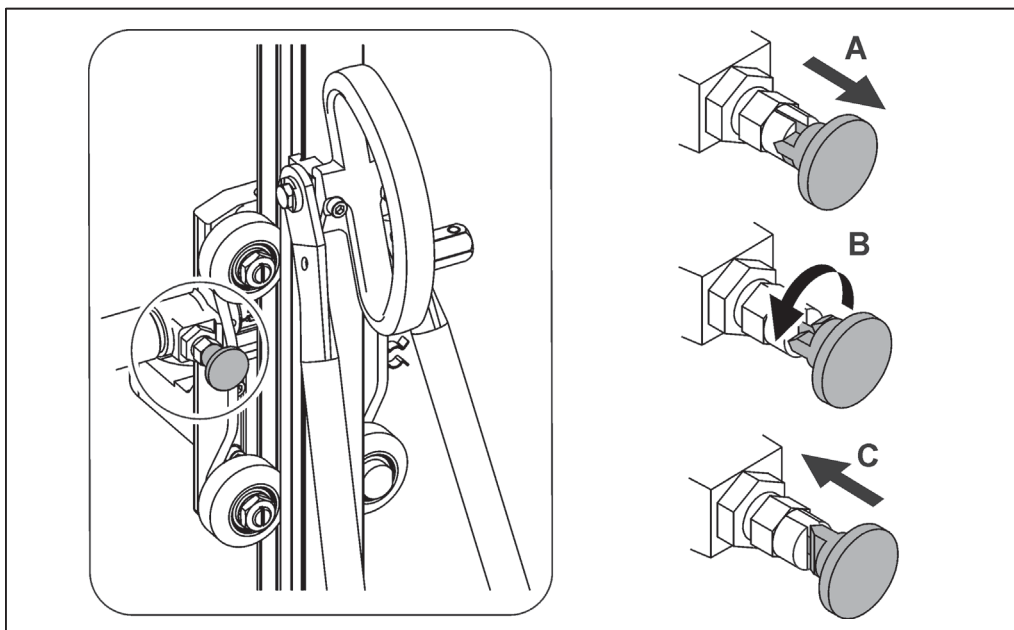


### Основные компоненты сверлильной установки DRU160 ★★★

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 Крышка                              | 8 Вакуумный клапан         |
| 2 Реечная стойка                      | 9 Рукоятка опорной плиты   |
| 3 Каретка моторного блока             | 10 Диагональная опора      |
| 4 Зажимной хомут                      | 11 Крестообразная рукоятка |
| 5 Пузырьковый уровень                 | 12 Стопор каретки          |
| 6 Указатель центра                    | 13 Рукоятка станины        |
| 7 Опорная плита с вакуумной фиксацией |                            |

## 3 Монтаж

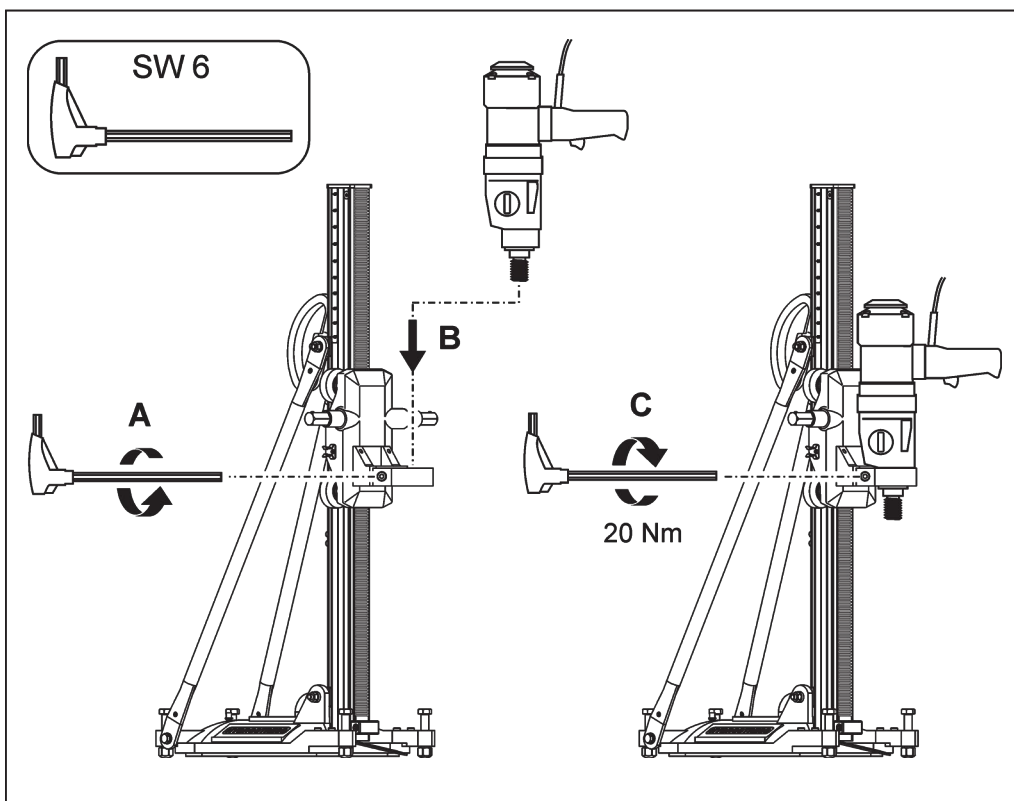
### 3.1 Фиксация каретки



### 3.2 Монтаж моторного блока сверлильной установки

✓ Перед установкой моторного блока зафиксировать каретку (см. 3.1 Фиксация каретки)

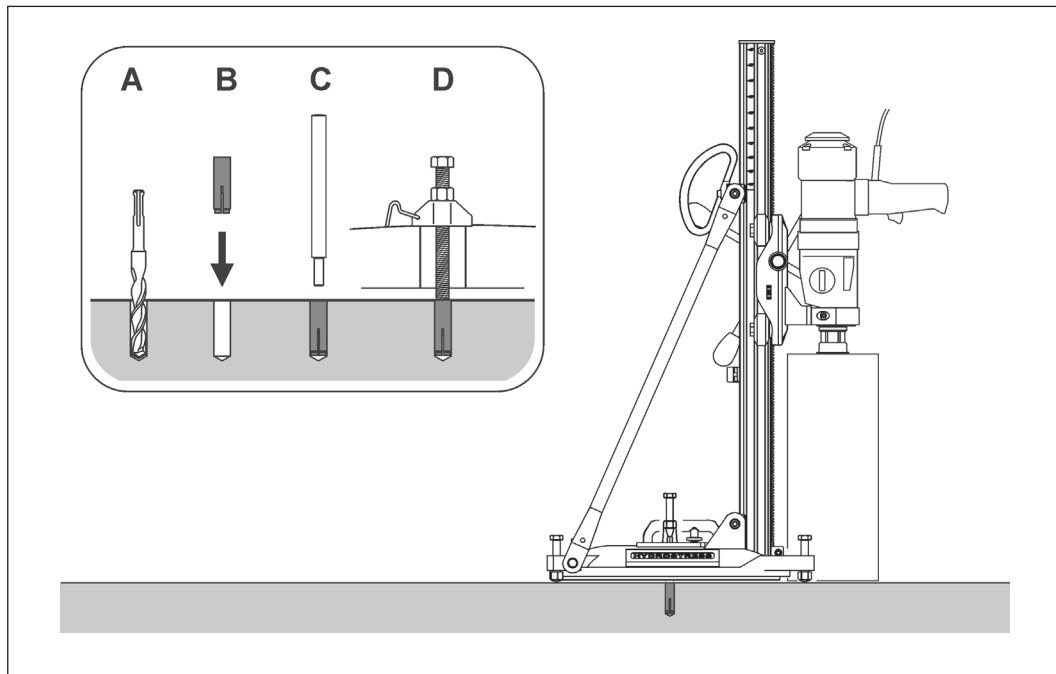
#### 3.2.1 Монтаж моторного блока сверлильной установки



### 3.3 Подготовка поверхности

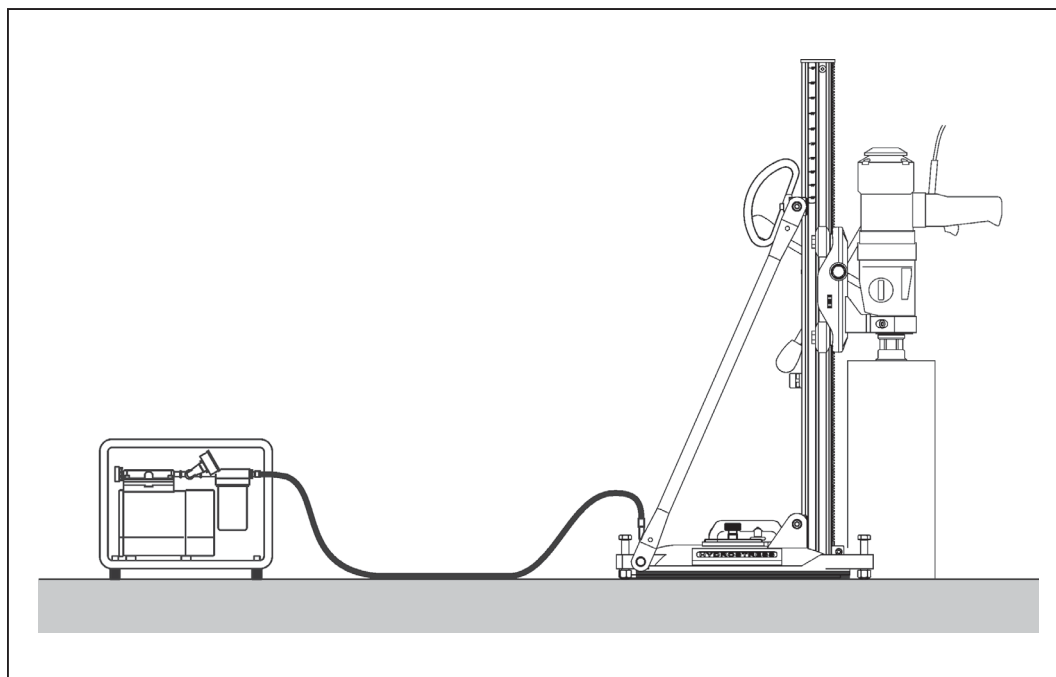
#### 3.3.1 Фиксация установки с помощью дюбелей

Буровая установка DRU160★★★ может быть надежно закреплена на поверхности с помощью дюбелей. Информацию о безопасной фиксации сверильной установки с помощью дюбелей можно найти в документации «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы».



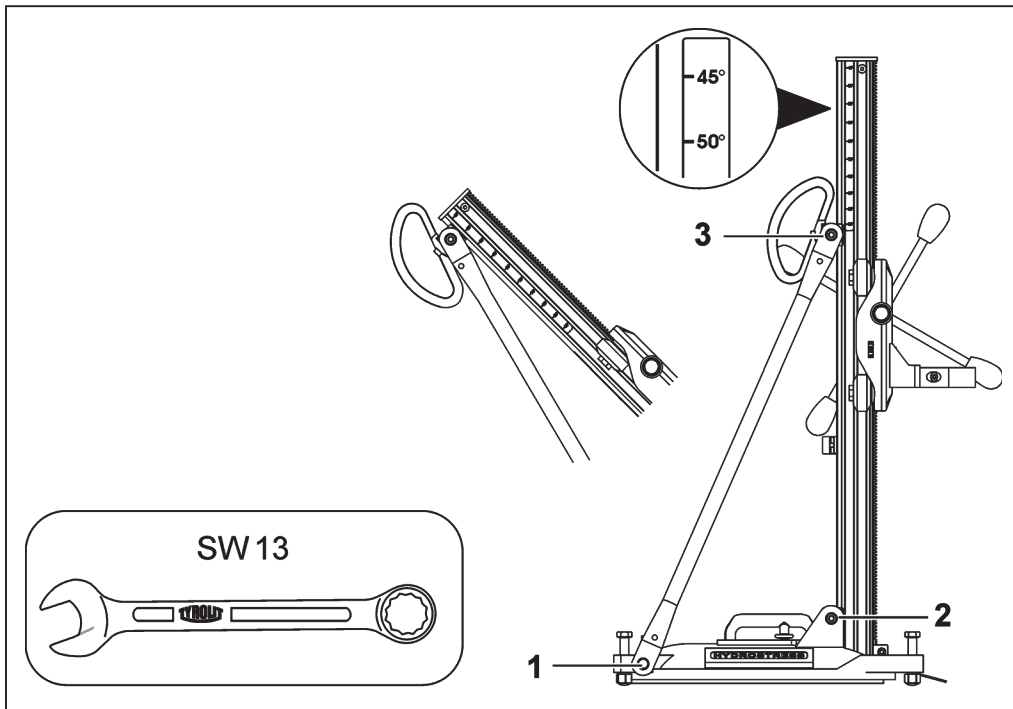
#### 3.3.2 Вакуумная фиксация

Сверильная установка DRU160★★★□ может быть надежно зафиксирована на поверхности с помощью соответствующего оборудования компании TYROLIT Hydrostress. Информацию о безопасной фиксации сверильной установки с помощью дюбелей можно найти в документации «Руководство по безопасности установок колонкового бурения / Описание системы».

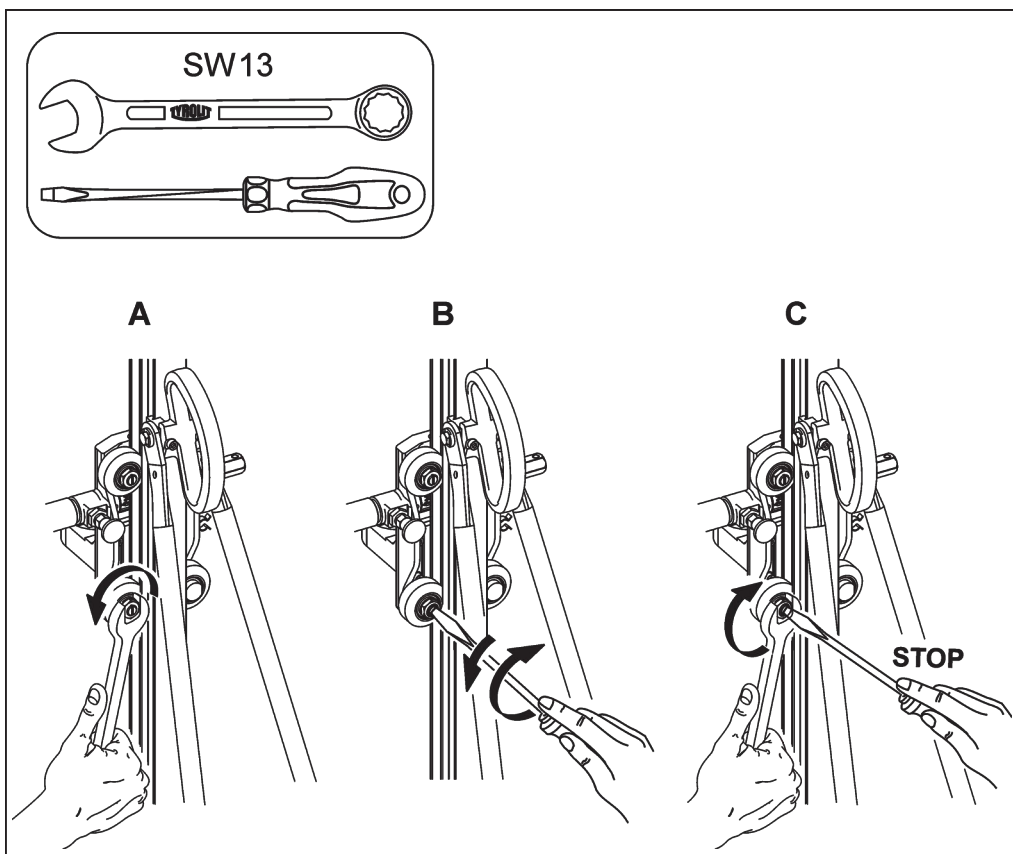


## 4 Наладка

### 4.1 Установка угла наклона



### 4.2 Регулировка роликов





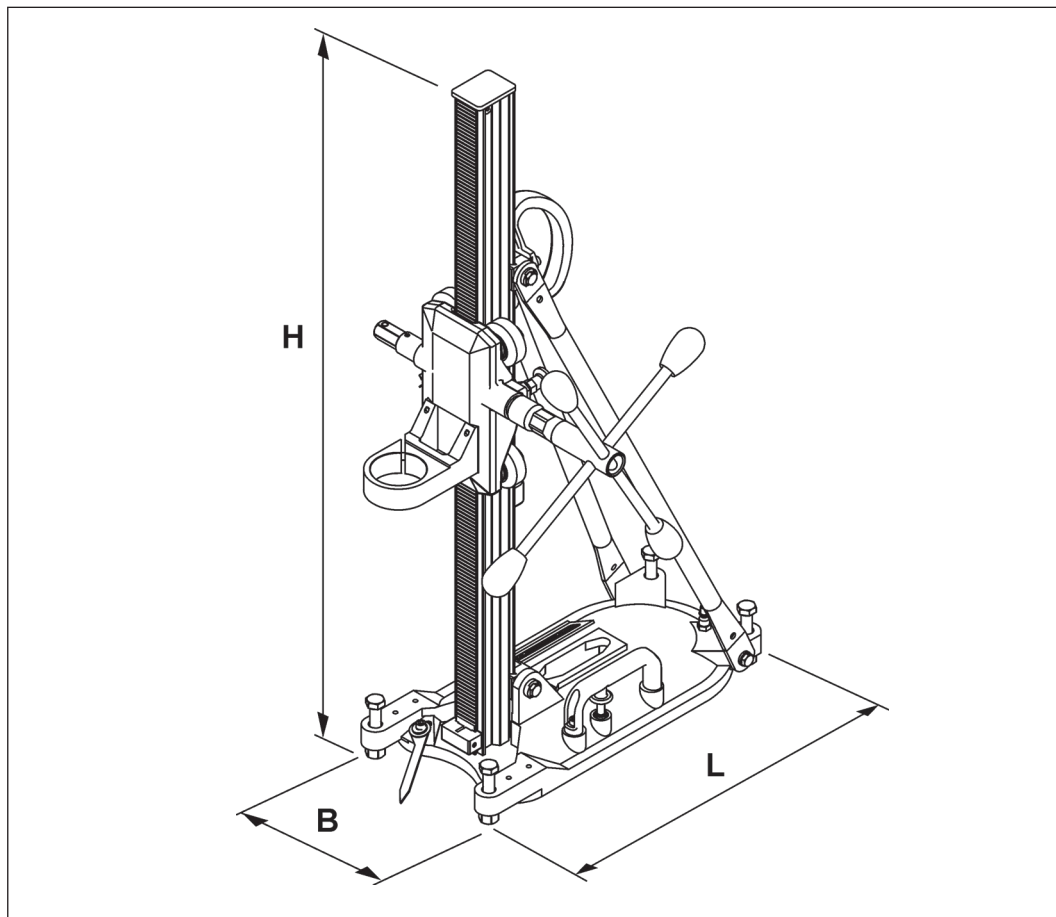
## 5 Текущий осмотр и техническое обслуживание

Таблица текущего осмотра и техобслуживания		Перед запуском (каждый раз)	В конце работы	Еженедельно	Ежегодно	После обнаружения неисправности	После поломки	
Сверлильная 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		
Каретка	▶ Подтянуть ослабленные болты и гайки	X				X	X	
	▶ Проверьте роликовую направляющую и отрегулируйте, если необходимо (см. 4.2 Регулировка ролика)	X				X		
	▶ Замените 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
Задание алмазного инструмента	Алмазный инструмент расположен не по центру вследствие неадекватной фиксации направляющей рейки или опоры буровой установки	▶ Ослабьте и извлеките алмазный 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	
DRU160 ★★★	
Длина L	400 мм
Ширина B	200 мм
Высота H	866 мм

Вес установки	
DRU160 ★★★	
Вес (без механизма перемещения суппорта)	9 кг

**Буровой инструмент****DRU160 ★ ★ ★**

Диапазон диаметра сверлильного инструмента для установки с дюбельным способом фиксации	до Ø 160 мм
Диапазон диаметра сверлильного инструмента для установки с вакуумным способом фиксации	до Ø 160 мм
Максимальный диаметр сверлильного инструмента для установки с водосборным кольцом	Ø 130 мм
Максимальная длина сверлильного инструмента	560 мм

**Конструкция****DRU160 ★ ★ ★**

Опора	Опора с фиксацией алюминиевыми дюбелями. Вакуумная фиксация опоры
Механизм подачи	Вручную рукояткой
Регулировка угла наклона	90°-45° с отображением угла наклона
Указатель центра бурения	Убираемый указатель
Регулируемая опора	Болты M12
Способ установки двигателя	Зажимной хомут
Направляющая каретки	Регулируемая взаимозаменяемая роликовая направляющая

## 8 Сертификат соответствия ЕС

Описание	Буровая установка
Тип установки	DRU160 ★★★
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	Безопасность машинного оборудования – Основные положения, общие принципы конструирования.
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