



RAUTOOL XPAND

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ / ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

RAUTOOL XPRAND

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ / ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / ОБОРУДОВАНИЕ И ФУНКЦИИ.....	6
ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА.....	7
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА.....	8
ПОРЯДОК МОНТАЖА.....	10
ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ.....	11
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	13

RAUTOOL XPRAND

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Инструмент предназначен для использования с оригинальными дополнительными насадками REHAU для выполнения соединений с применением надвижных гильз диаметром от 16 до 40 мм.

Перед использованием инструмента необходимо ознакомиться со всеми мерами безопасности и инструкциями по монтажу.

Необходимо следовать инструкциям по эксплуатации инструмента и всегда хранить под рукой информацию о мерах безопасности.

Помимо инструкций по эксплуатации необходимо всегда соблюдать требования общепринятых нормативных актов и стандартов по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.

Общие меры безопасности:

1. Содержать рабочее место в чистом состоянии, не допускать наличия посторонних предметов. Производить работы только при достаточном освещении.
2. Не допускать присутствия детей, домашних животных и посторонних лиц в месте производства работ.
3. Производить работы в надлежащей рабочей одежде. Перед производством работ убедиться в отсутствии свободно свисающих частей одежды и снять все украшения, так как они могут попасть в подвижные детали инструмента! При необходимости использовать сетку для волос. Работать в защитных очках.
4. Не прикасаться к подвижным деталям инструмента во избежание несчастного случая!
5. Проявлять крайнюю осторожность! Не приступать к производству работ, не ознакомившись с инструкциями по эксплуатации инструмента.
6. Хранить инструмент в безопасном месте. Хранить инструмент в сухом закрытом помещении, в недоступном для детей месте.
7. Не допускается применение инструмента не по назначению!
8. Использовать инструмент только с оригинальными частями и принадлежностями REHAU.
9. Ремонт и техническое обслуживание инструмента должны осуществляться только в авторизованных сервисных центрах REHAU. Изготовитель не несет ответственность за ремонтные работы, выполненные не уполномоченными лицами. Эту информацию можно получить в местном торговом представительстве компании REHAU.

Общие меры безопасности при эксплуатации инструмента:

1. Хранить инструмент, аккумуляторные батареи и зарядное устройство вдали от источников влаги и высокой температуры, не допускать попадания на них масла и растворителей. Зарядное устройство использовать только внутри помещения с низким уровнем влажности. Использовать зарядное устройство вне помещений запрещается.
2. Запрещается осуществлять эксплуатацию инструмента в условиях повышенной опасности возгорания или взрыва! Не бросать инструмент в огонь!
3. Перед началом эксплуатации осмотреть инструмент и принадлежности на предмет повреждений или дефектов (к примеру, трещин на изоляционном покрытии кабеля, утечки масла из инструмента, повреждений или видимых следов износа частей инструмента). Убедиться в надлежащем рабочем состоянии подвижных деталей, в отсутствии заклинивания и повреждений. Все детали должны быть установлены надлежащим образом и отвечать эксплуатационным требованиям, чтобы обеспечивать надлежащую работу инструмента.
4. Запрещается производить работы, используя поврежденный инструмент или принадлежности! Поврежденный инструмент необходимо немедленно отправить в ближайший сервисный центр.
5. Зарядку аккумуляторной батареи производить только с использованием поставляемого вместе с инструментом зарядного устройства. Использование аккумуляторной батареи или зарядного устройства других производителей может привести к взрыву.
6. Каждый раз при замене расширительной головки необходимо извлекать аккумуляторную батарею во избежание непреднамеренного включения инструмента.
7. Не допускать короткого замыкания аккумуляторной батареи при контакте с металлическими предметами: винтами, гвоздями, приборами и т.д. Короткое замыкание между контактами батареи может послужить причиной ожогов и пожара.
8. Для зарядки использовать только однофазный переменный ток с уровнем напряжения, указанным на инструменте.
9. Не допускать попадания посторонних предметов в вентиляционные отверстия зарядного устройства.
10. Инструмент не предназначен для длительного использования. После выполнения примерно 50 расширений подряд необходимо сделать перерыв не менее 15 минут, чтобы инструмент остыл.
11. Не бросать инструмент, зарядное устройство или аккумуляторные батареи в огонь! Аккумуляторные батареи могут взорваться и воспламениться. Утилизацию вышедших из строя аккумуляторных батарей необходимо производить надлежащим образом.

RAUTOOL XPRAND

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

12. В результате ненадлежащего использования из аккумуляторной батареи может вытечь жидкость. Не допускать контакта с жидкостью! При попадании жидкости на открытые участки кожи промыть их водой. При попадании жидкости в глаза промыть их водой и обратиться за медицинской помощью.



Производство работ при температуре ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и выше $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ может привести к повреждению соединяемых элементов, инструмента, а также к несчастным случаям.

- **Не производить работы при температуре ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$!**
- **В условиях низких температур (ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) соединяемые элементы перед их использованием рекомендуется хранить в теплом месте.**



Компания REHAU не несет никакой ответственности в случае ущерба или несчастного случая, возникших в результате небезопасной эксплуатации изделия, ненадлежащего технического обслуживания, а также применения изделия и других деталей не по назначению.

При проектировании и монтаже следует использовать текущую техническую информацию компании REHAU. Действующую на данный момент документацию можно получить у авторизованных оптовых поставщиков, в местном торговом представительстве компании REHAU либо скачайте на сайте www.rehau.ru

RAUTOOL XPAND

ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ / ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

RAUTOOL Xpand

Арт. № 12088911001

- Базовый инструмент
- Литий-ионная аккумуляторная батарея, 18 В/1,3 А·ч
- Смазка
- Шомпол
- Руководство по эксплуатации инструмента



Подробное описание принадлежностей/запасных деталей приводится в соответствующей технической документации.

Принадлежность: зарядное устройство, 230 В

Арт. № 12036091001

для инструмента RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2/Xpand



Принадлежность: литий-ионная аккумуляторная батарея, 18 В/1,3 А·ч

Арт. № 12036191001

для инструмента RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2/Xpand



Принадлежность: сетевой адаптер, 230/18 В (вилка европейского стандарта [En 50075])

Арт. № 12036211001

для инструмента RAUTOOL A3/A-light2/E3/G2/Xpand



Принадлежность: футляр (пустой)

Арт. № 12089571001

для инструмента RAUTOOL XPAND



RAUTOOL XPAND

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / ОБОРУДОВАНИЕ И ФУНКЦИИ

Технические характеристики

Макс. рабочие давление:	450 бар
Макс. усилие сдвига:	16,5 кН (линейное)
Напряжение сети для заряда батареи:	230 В/50 Гц
Напряжение аккумуляторной батареи:	18 В
Емкость аккумуляторной батареи:	1,3 А*ч
Тип аккумуляторной батареи:	Литий-ионная
Время заряда батареи:	около 22 мин
Гидравлическое масло:	Rivolta S.B.H. 11
Температура окружающей среды:	от -10 °С до +45 °С
Уровень шума:	70 дБ (А) на расстоянии 1 м
Уровень вибрации:	< 2,5 м/с ² (взвешенное эффективное значение ускорения)
Масса:	около 1,6 кг (базовый инструмент с аккумулятором)

Описание и принцип действия

Поз. №	Элемент	Функция
1	Пусковой выключатель	Приводит инструмент в действие
2	Кнопка сброса	Открывает выпускной клапан для возврата инструмента в изначальное рабочее положение
3	Держатель	Крепление расширительных головок
4	Аккумуляторная батарея	Перезаряжаемая литий-ионная батарея
5	Фиксатор батареи	Кнопка для съема аккумуляторной батареи
6	Красный светодиод	Индикатор уровня заряда батареи
7	Белый светодиод	Освещение места производства работ



RAUTOOL XPRAND

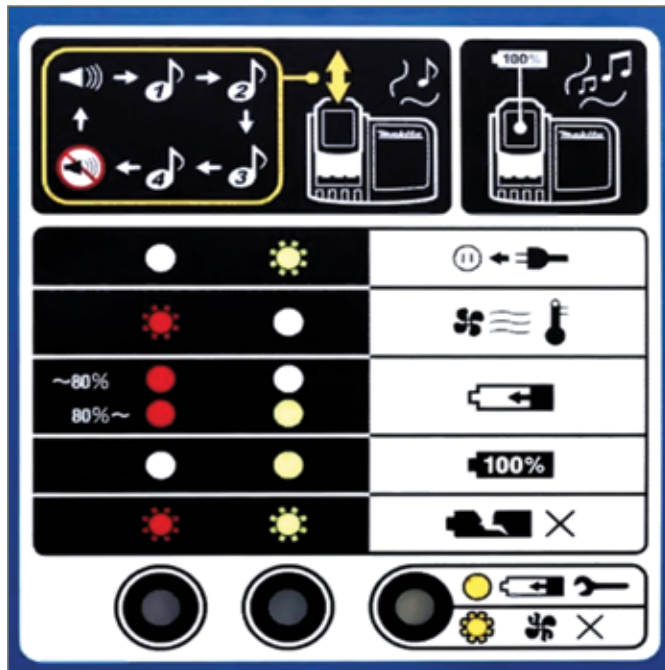
ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА

Зарядка аккумулятора



Осторожно - опасность получения травмы!
Ненадлежащее обращение с инструментом может привести к травмам и (или) повреждению оборудования.

- Для зарядки следует использовать только однофазный переменный ток с указанным на фирменной табличке напряжением.
- Для зарядки аккумулятора следует использовать только зарядное устройство, входящее в комплект поставки. Использование нештатных аккумуляторов или зарядных устройств сопряжено с опасностью взрыва.
- Нельзя использовать зарядное устройство в пожаро- или взрывоопасной среде.
- Нельзя оставлять зарядное устройство под дождем или снегом.
- После зарядки или перед очисткой зарядное устройство следует отсоединить от источника тока.
- Необходимо исключить возможность короткого замыкания контактов аккумулятора металлическими предметами, например винтами, инструментами, гвоздями и т. п. (например при нахождении в кармане брюк и т. п.).



Описание светодиодной индикации на зарядном устройстве

○ ● ●	Мигает зеленый светодиод	Зарядное устройство готово к работе
● ● ●	Мигает красный светодиод	Задержка начала зарядки, аккумулятор охлаждается
● ● ●	Красный светодиод горит постоянно	Аккумулятор заряжается, зарядка менее 80%
● ● ●	Красный и зеленый светодиоды горят постоянно	Аккумулятор заряжается, зарядка 80-100%
○ ● ●	Зеленый светодиод горит постоянно	Аккумулятор заряжен, зарядное устройство автоматически переключается на постоянную подзарядку. Аккумулятор может оставаться в зарядном устройстве без риска повреждения около 24 часов. В зависимости от настройки по достижении полной зарядки аккумулятора однократно звучит мелодия.
● ● ●	Красный и зеленый индикаторы поочередно мигают	Неполадка: аккумулятор не заряжается. Возможно, загрязнены контакты зарядного устройства или аккумулятора либо имеет место износ или повреждение аккумулятора. Очистить контакты. Адаптационная подзарядка аккумулятора во избежание быстрого истощения. Может иметь место при установке аккумулятора в зарядное устройство при высоких или низких температурах либо в полностью заряженном или разряженном состоянии.
○ ● ●	Желтый индикатор горит постоянно	Неисправность вентилятора охлаждения. Аккумулятор все же может заряжаться. Прочистить вентиляционные отверстия. В случае частого повторения отправить зарядное устройство на техобслуживание или ремонт.
○ ● ●	Желтый индикатор мигает	Неисправность вентилятора охлаждения. Зарядка батареи может продолжаться. Очистить вентиляционные отверстия. При частом повторении неисправности зарядное устройство необходимо отправить в сервисный центр с целью его ремонта или технического обслуживания.

Зарядку аккумулятора следует осуществлять только при температуре в помещении, находящейся в пределах 10-40°C. При зарядке сильно разогретого или очень холодного аккумулятора может мигать красный светодиод. Сильно разогретый аккумулятор можно оставить в заряд-

ном устройстве, зарядка начнется, когда аккумулятор остынет. Однако очень холодный аккумулятор следует извлечь из зарядного устройства и подождать, пока он достигнет комнатной температуры. Зарядка начинается после согревания или остывания аккумулятора.

RAUTOOL XPRAND

ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА

Описание светодиодной индикации на инструменте

Светодиодная индикация, связанная с управляющей электроникой, предоставляет информацию о состоянии зарядки аккумулятора и об инструменте.



2 x			Самотестирование!	При установке аккумулятора светодиод мигает несколько раз. Тем самым осуществляется индикация успешного проведения управляющей электроникой самотестирования. Внимание! Между извлечением разряженного и установкой заряженного аккумулятора должно пройти около 30 секунд, требуемых для проведения самотестирования.
20 с			Аккумулятор разряжен!	Если после начала работы светодиод непрерывно горит в течение примерно 20 секунд, то это означает, что аккумулятор разряжен и его надо зарядить.
20 с/2 Гц			Техобслуживание!	Если в конце каждого рабочего процесса светодиод мигает в течение примерно 20 секунд, то это означает, что требуется техобслуживание (после 20 000 соединений). Инструмент надо как можно быстрее отправить в сервисный центр REHAU.
20 с 20 с/2 Гц	 		Аккумулятор разряжен! Техобслуживание!	Если светодиод горит в течение 20 секунд и в завершение мигает, то это означает, что требуется и техобслуживание, и зарядка аккумулятора.
20 с/5 Гц			Перегрев!	Если светодиод быстро мигает в течение примерно 20 секунд, то это означает, что инструмент перегрет и его надо охладить перед следующим использованием.
1 x			Предупреждение! Давление прессования!	Если в процессе прессования однократно мигает светодиод и одновременно звучит предупредительный сигнал, то это означает, что либо не достигнуто необходимое давление прессования, либо процесс прессования был прерван вручную. Полученное в результате этого процесса соединение может оказаться некачественным и должно быть проверено!
3 x	3 x		Предупреждение! Серьезная неисправность!	Если в процессе прессования троекратно мигают светодиоды индикации и освещения зоны обработки и одновременно звучит предупредительный сигнал, то это означает, что возникла серьезная неисправность. Давление прессования не достигается при работающем двигателе. Полученное в результате этого процесса соединение может оказаться некачественным и должно быть проверено! Инструмент надо как можно быстрее отправить в сервисный центр REHAU для ремонта. Если эта неисправность возникает три раза подряд, инструмент отключается, и его надо отправить в сервисный центр REHAU для ремонта.

RAUTOOL XPRAND

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА



Осторожно! Опасность несчастного случая.

Ненадлежащее использование инструмента RENAU может привести к несчастному случаю и (или) повреждению оборудования.

- Использовать только оригинальные расширительные головки RENAU системы R0 [стандарт с 1996 г. (округлый стержень 18°)].
- При установке новой расширительной головки убедиться в том, что она плотно навинчена на резьбу держателя!
- Перед началом эксплуатации осмотреть расширительную головку и инструмент на предмет повреждений или видимых признаков износа!
- Использование поврежденного инструмента или деталей не допускается. Они должны быть немедленно отправлены в авторизованный сервисный центр с целью их ремонта.

Установка расширительной головки

При навинчивании расширительной головки привести инструмент в исходное рабочее положение (стержень втянут). Расширительная головка должна плотно навинчиваться на резьбу держателя.

Расширительная головка должна соответствовать диаметру трубы (к примеру, 16 x 2,2).

Вставлять расширительную головку в трубу необходимо до упора.



Производство работ при температуре ниже -10 °С и выше +45 °С может привести к повреждению соединяемых элементов, инструмента, а также к несчастным случаям.

- **Не производить работы при температуре ниже -10 °С!**
- **В условиях низких температур (ниже 0 °С) соединяемые элементы перед их использованием рекомендуется хранить в теплом месте.**

Установка аккумуляторной батареи

Чтобы установить аккумуляторную батарею, необходимо зафиксировать ее в креплении, надавив до упора.



RAUTOOL XPRAND

ПОРЯДОК МОНТАЖА

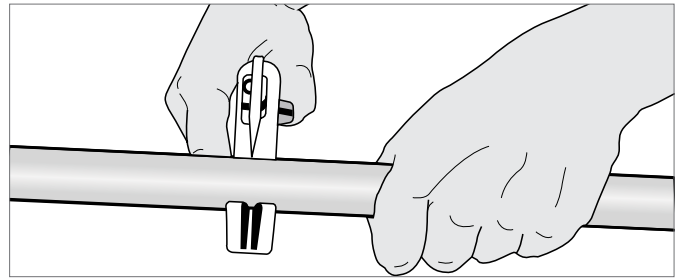


Несоблюдение следующих инструкций может привести к повреждению соединения, инструмента, а также к несчастному случаю.

1. При помощи трубореза аккуратно отрезать трубу на необходимую длину, под прямым углом, не оставляя заусенцев.

Внимание:

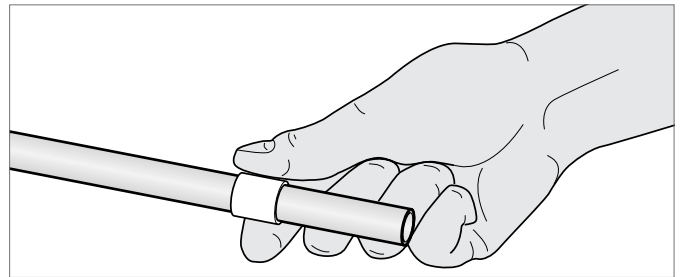
Держать руки на безопасном расстоянии от инструмента. Не использовать пилу или аналогичный инструмент!



2. Надеть подвижную гильзу на трубу.

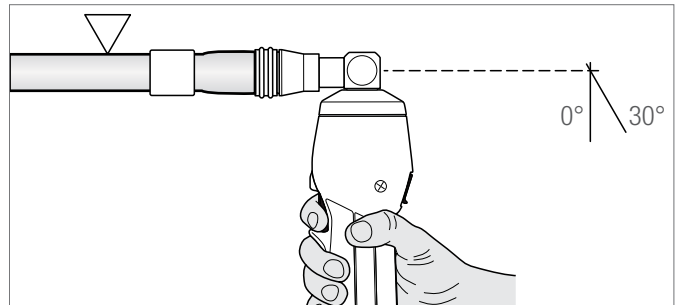
Внимание:

Внутренняя фаска металлической подвижной гильзы должен быть направлен в сторону фитинга.



3. Развальцовка трубы при помощи инструмента RAUTOOL Xprand. Произвести развальцовку трубы, повернуть инструмент на 30 град, повторить развальцовку.

Минимальное расстояние между расширительной головкой и подвижной гильзой должно равняться двукратной длине гильзы.

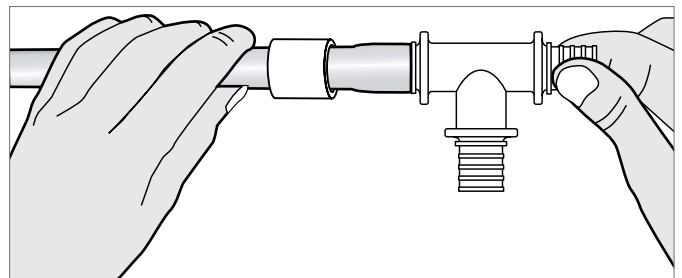


**Не изменять угол положения трубы во время ее развальцовки!
Не производить развальцовку трубы, подверженной изгибающему напряжению!**

4. Вставить фитинг в трубу до упора. Спустя некоторое время стенки трубы будут плотно облегать вставленный фитинг (после возврата трубы к исходному состоянию благодаря эффекту памяти формы).

Внимание:

Все гофрированные части фитинга должны быть прикрыты. До того, как стенки трубы вернутся к исходному состоянию, фитинг может выпасть! Убедиться в том, что фитинг установлен в горизонтальном положении.



5. Используя монтажный инструмент RAUTOOL (в соответствии с руководством по эксплуатации), надвинуть подвижную гильзу до буртика фитинга!

RAUTOOL XPRAND

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

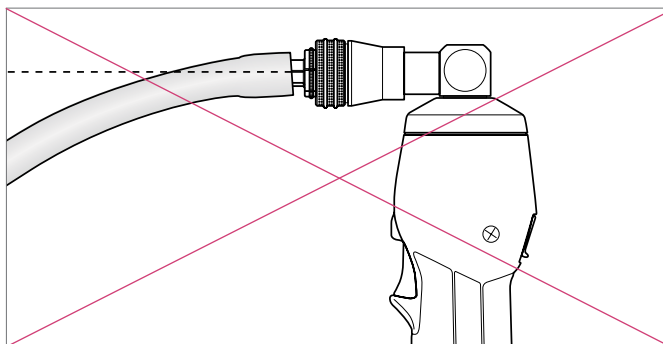


Несоблюдение следующих инструкций может привести к повреждению материалов.

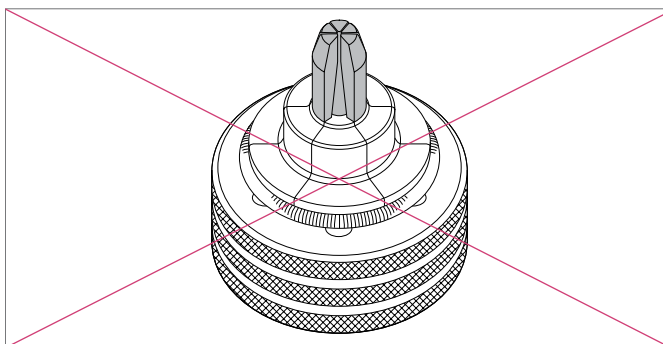
Внимание:

Не производить развальцовку трубы, подверженной изгибающему напряжению!

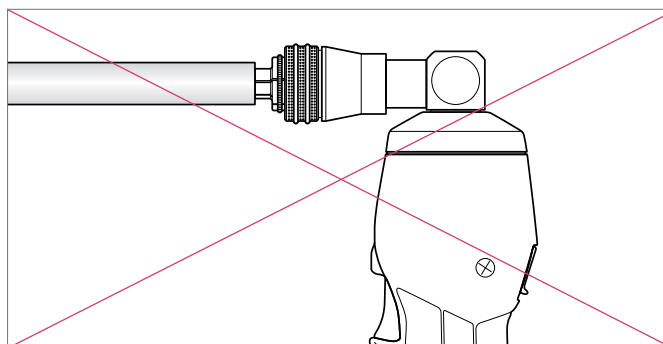
Расширительный инструмент и расширяемый участок трубы должны находиться на одной оси (на расстоянии, равном примерно трехкратной длине подвижной гильзы). При необходимости скорректировать положение трубы, изогнув ее.



Не допускается использование поврежденной расширительной головки, так как это приведет к повреждению трубы! Запасные детали можно приобрести у оптового дилера или торгового представителя компании REHAU.



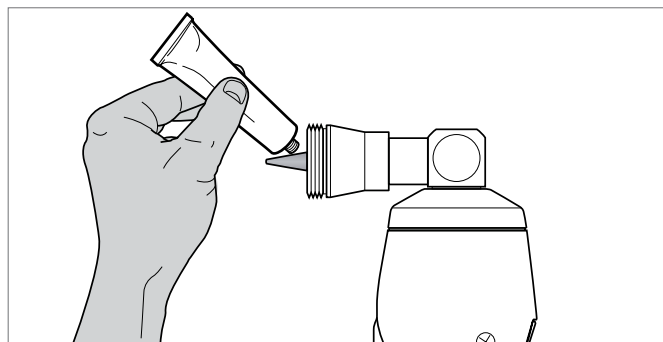
Вставлять расширительную головку в трубу необходимо до упора. Не изменять угол положения инструмента во время развальцовки трубы!



Регулярно смазывать расширительный стержень (смазкой, входящей в комплект поставки). Не наносить слишком большое количество смазки на стержень во избежание ее попадания внутрь трубы.

Внимание:

Не допускать попадания смазки на части расширительной головки, соприкасающиеся с трубой!



RAUTOOL XPRAND

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярный осмотр:



Опасность несчастного случая!

Перед очисткой или осмотром инструмента всегда извлекать батарею!

- Всегда держать расширительные головки и стержень в чистом состоянии. При попадании на них грязи очистить и смазать.
- Перед началом эксплуатации осмотреть расширительные головки, стержень и базовый инструмент на предмет повреждений или видимых признаков износа. Использование поврежденного инструмента не допускается. Он должен быть немедленно отправлен в авторизованный сервисный центр с целью его ремонта.
- Расширительная головка должна плотно навинчиваться на резьбу держателя. При вставке расширительной головки в трубу, головка должна заходить в отверстие трубы до упора.
- Регулярно смазывать конусную часть расширительного инструмента. Не допускать попадания смазки на части расширительной головки соприкасающиеся с трубой! При попадании излишков смазки на эти части расширительной головки их необходимо тщательно очистить (например, растворителем) и высушить.

Ремонт:



Опасность несчастного случая!

Запрещается производить ремонт инструмента самостоятельно. Ремонт инструмента должен производиться только в авторизованном сервисном центре!

Хранение:



Не допускается хранение инструмента во влажном состоянии! Перед хранением инструмент необходимо высушить, смазать. Инструмент следует хранить в сухом месте.

RAUTOOL XPRAND

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина	Метод устранения
Не работает электродвигатель	- Загрязнены контакты инструмента/батареи	Очистить контакты диэлектрическим материалом
	- Повреждены контакты инструмента/батареи	Отправить инструмент/батарею в сервисный центр REHAU
	- Батарея не установлена надлежащим образом в инструменте	Переустановить батарею, обращая внимание на фиксаторы!
	- Батарея разряжена	Зарядить батарею
	- Батарея неисправна	Отправить батарею в сервисный центр REHAU или самостоятельно утилизировать надлежащим образом
	- Инструмент неисправен	Отправить инструмент в сервисный центр REHAU
Утечка масла	- Утечка масла из масляного резервуара или выпускного клапана	Не вскрывать инструмент и не удалять поврежденное уплотнение! Отправить инструмент в сервисный центр REHAU
Недостаточное давление	- Утечка масла из масляного резервуара или выпускного клапана	Не вскрывать инструмент и не удалять поврежденное уплотнение! Отправить инструмент в сервисный центр REHAU
	- Наличие воздуха в гидравлической системе	Прекратить выполнение работ. Удерживая кнопку сброса (см. стр. 6, поз. № 2), несколько раз нажать на пусковой выключатель в течение 10 секунд (см. стр. 6, поз. № 1). Если это не помогло устранить неисправность, то отправить инструмент в сервисный центр REHAU
	- Инструмент неисправен	Отправить инструмент в сервисный центр REHAU
На заряжается батарея	- Зарядное устройство не подключено к сети электропитания надлежащим образом	Подключить зарядное устройство к сети электропитания надлежащим образом
	- Отсутствует подача электропитание в розетку	Заменить розетку
	- Поврежден кабель или вилка зарядного устройства/ сетевого адаптера	Отправить зарядное устройство в сервисный центр REHAU
	- Зарядное устройство не готово	Выждать, пока не загорится зеленый индикатор
	- Загрязнены контакты зарядного устройства/батареи	Очистить контакты диэлектрическим материалом
	- Повреждены контакты зарядного устройства/батареи	Отправить зарядное устройство/батарею в сервисный центр REHAU
	- Батарея не установлена надлежащим образом в зарядном устройстве	Переустановить батарею, обращая внимание на фиксаторы!

Если неисправности устранить не удается, то инструмент необходимо отправить в сервисный центр REHAU или в торговое представительство.



Строительство



Автомобилестроение



Индустрия

Авторские права на документ защищены. Права, особенно на перевод, перепечатку, снятие копий, радиопередачу, воспроизведение на фотомеханических или других подобных средствах, а также сохранение на носителях данных, защищены.

Наши практические устные и письменные технические консультации основываются на опыте и проводятся с полным знанием дела, но, тем не менее, не являются обязательными к выполнению указаниями. Находящиеся вне нашего влияния различные условия производства исключают какие-либо претензии по нашим рекомендациям. Рекомендуется проверить, насколько пригоден для предусмотренного Вами использования продукт REHAU. Применение и использование, а также переработка продукта происходят вне нашего контроля и поэтому всецело попадают под Вашу ответственность.

В случае возникновения вопроса об ответственности, возмещение ущерба распространяется только на стоимость поставленного нами и использованного Вами товара. Наши гарантии распространяются на стабильное качество нашего продукта, выпускаемого согласно нашей спецификации и в соответствии с нашими общими условиями поставки и оплаты.