

Hydraulic Pipe Bender

RIDGID®

EN	P.	1
FR	P.	15
ES	P.	31
DE	P.	47
NL	P.	63
IT	P.	79
PT	P.	95
SV	P.	111
DA	P.	127
NO	P.	143
FI	P.	159
PL	P.	175
CZ	P.	191
SK	P.	207
RO	P.	223
HU	P.	239
EL	P.	255
HR	P.	273
SL	P.	289
SR	P.	305
RU	P.	321
TR	P.	337



RIDGE TOOL COMPANY

Трубогиб

Гидравлический трубогиб



⚠ ВНИМАНИЕ!

Прежде чем пользоваться этой установкой, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) серьезной травме.

Гидравлический трубогиб

Запишите заводской номер, указанный далее, и сохраните заводской номер, указанный на фирменной табличке.

Серийный №

--	--

Содержание

Бланк для записи серийного номера станка	321
Обозначения техники безопасности	323
Общие правила техники безопасности*	323
Безопасность в рабочей зоне.....	323
Электробезопасность.....	323
Личная безопасность.....	324
Использование и уход за электроинструментом.....	324
Техническое обслуживание.....	325
Информация по технике безопасности при работе с данным устройством	325
Меры безопасности при использовании гидравлического трубогиба.....	325
Описание и технические характеристики	326
Описание.....	326
Пиктограммы.....	326
Технические характеристики.....	327
Предэксплуатационный осмотр	328
Подготовка инструмента и рабочей зоны	329
Включение электрической гибочной машины.....	330
Руководство по эксплуатации	331
Установка трубы.....	331
Вывод/отвод штока.....	331
Гибка трубы.....	332
Выпрямление изгибов.....	334
Инструкции по техническому обслуживанию	334
Чистка.....	334
Смазка.....	334
Гидравлическое масло.....	334
Работа при низких температурах.....	335
Дополнительные принадлежности	335
Хранение и транспортировка машины	335
Обслуживание и ремонт	335
Поиск и устранение неисправностей	336
Утилизация	336
Пожизненная гарантия	Задняя обложка

* Перевод исходных инструкций

Обозначения техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации и на продукте обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и знаков.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о травматических опасностях. Следуйте всем сообщениям по технике безопасности, которые следуют за данным символом, во избежание возможных травм или летального исхода.

▲ ОПАСНО ОПАСНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу или к значительной травме.

▲ ВНИМАНИЕ ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу или к значительной травме.

▲ ОСТОРОЖНО ОСТОРОЖНО указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной травме или к травме средней тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на информацию, относящуюся к защите имущества.



Это обозначение означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и надлежащей работе с оборудованием.



Это обозначение означает "всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками или закрытые защитные очки при обработке либо использовании этого оборудования, чтобы снизить риск повреждения глаз".



Данный символ обозначает опасность, связанную с раздавливанием рук, пальцев или других частей тела.



Этот символ указывает на опасность поражения электрическим током.



Это обозначение указывает на риск опрокидывания машины, что может привести к травмам или переломам.

Общие правила техники безопасности*

▲ ВНИМАНИЕ

Прочтите все предупреждения относительно безопасного использования и все инструкции. Несоблюдение этих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

СОХРАНИТЕ ВСЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

Используемый в предупреждениях термин «электроинструмент» относится к электроинструментам с питанием от сети (со шнуром питания) и от аккумулятора (без шнура питания).

Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.

- Запрещается эксплуатировать инструменты с электроприводом во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли. Инструмент с электроприводом создает искры, которые могут привести к воспламенению пыли или газов.
- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с электроинструментом. Отвлечение внимания может привести к потере управления оператором.

Электробезопасность

- Вилки на шнурах питания электроинструмента должны подходить к сетевым розеткам. Ни в коем случае не следует видоизменять вилку. Запрещается использование любых переходных вилок для электроинструмента с заземлением (заземленного). При использовании немодифицированной вилки и соответствующей розетки снижается опасность поражения током.
- Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, кухонным плитам и холодильникам. В про-

* Текст, указанный в разделе "Общие правила техники безопасности" данного руководства, приведен буквально, как требуется, и извлечен из действующего стандарта CSA 745/UL 45. В этом разделе содержатся общие правила техники безопасности для различных видов электроинструментов. Не все меры предосторожности распространяются на все электроинструменты, к данному электроинструменту применяются не все меры предосторожности.

тивном случае, если тело человека заземлено, риск поражения током повышается.

- **Запрещается подвергать электроинструмент воздействию дождя или влаги.** Проникновение воды внутрь электроинструмента увеличивает опасность поражения электрическим током.
- **Не допускайте неправильного обращения со шнуром питания. Не следует использовать шнур для переноски или передвижения электроинструмента, а также для отключения его от электросети. Следует зачищать шнур электропитания от воздействия высокой температуры, масел, острых кромок или движущихся деталей.** Поврежденные и запутанные шнуры увеличивают опасность поражения электрическим током.
- **При работе с электроинструментом вне помещения используйте соответствующий удлинитель для наружных работ.** Применение шнура электропитания, предназначенного для эксплуатации вне помещений, снижает опасность поражения электрическим током.
- **Если приходится применять электроинструмент во влажном месте, используйте источник электропитания, защищенный устройством защитного отключения (УЗО).** Использование УЗО снижает опасность поражения электрическим током.

Личная безопасность

- **Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с инструментом с приводом.** Запрещается эксплуатировать электроинструмент, находясь в уставшем состоянии или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря внимательности даже на секунду при работе с электроинструментами может привести к серьезным травмам.
- **Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда используйте средства защиты глаз.** Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей и других защитных средств снижает травмоопасность.
- **Не допускайте непреднамеренного запуска электроинструмента. Прежде чем брать электроинструмент в руки, переносить его или подключать к источнику постоянного и (или) батарейного питания, удостоверьтесь, что переключатель находится в положении "выкл."**

Переноска электроинструментов с пальцем на переключателе или подзарядка инструмента с переключателем в режиме "вкл." может привести к несчастному случаю.

- **Перед включением электроинструмента следует убрать любые гаечные ключи.** Оставленный присоединенным к вращающейся детали регулировочный или гаечный ключ может привести к личной травме.
- **Не следует издали тянуться к рабочим органам машины. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это обеспечивает более уверенное владение прибором в непредсказуемых ситуациях.
- **Следует надевать подходящую одежду. Не надевайте свободную одежду и украшения. Держите волосы, одежду и перчатки вдали от движущихся частей.** Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут попасть в движущиеся части.
- **При наличии возможности подсоединения к пылеочистителям и пылесборникам проследите за тем, чтобы они были подключены и использовались правильно.** Использование пылесборников способствует снижению рисков, связанных с пылью.

Использование и уход за электроинструментом

- **Не применяйте силу при эксплуатации электроинструмента. Следует применять правильный электроинструмент, соответствующий условиям работы.** Правильный выбор электроинструмента способствует более качественному, безопасному и быстрому выполнению работы.
- **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Инструмент, который нельзя включить или выключить, опасен и нуждается в ремонте.
- **Перед настройкой, заменой принадлежностей или передачей на хранение электроинструмента необходимо вынуть вилку из розетки и(или) извлечь аккумулятор.** Такие профилактические меры уменьшают риск непреднамеренного включения электроинструмента.
- **Храните неиспользуемый электроинструмент вдали от детей. Не допускайте пользования электроинструмента лицами, не работавшими ранее с инструментом и не ознакомленными с данными инструкциями.** Электроинструмент представляет собой опасность в руках неквалифицированных пользователей.

- Следует выполнять надлежащее техническое обслуживание электроинструмента. Следите за тем, чтобы движущиеся части были отрегулированы и закреплены. Устраняйте поломки деталей или любые другие факторы, которые могут отрицательно повлиять на работу электроинструмента. В случае выхода электроинструмента из строя до начала работы его необходимо отремонтировать. Многие несчастные случаи происходят вследствие применения электроинструментов, не прошедших надлежащего техобслуживания.
- Режущий инструмент следует содержать в заточенном и чистом состоянии. Режущие насадки с острыми режущими кромками, за которыми ведется надлежащий уход, режут заедают и более удобны в работе.
- Используйте электроинструменты, принадлежности, рабочие наконечники и пр. в соответствии с настоящими инструкциями, принимая во внимание условия и цели эксплуатации. Использование электроинструмента для работ, отличных от целевого назначения, может привести к созданию опасной ситуации.

Техническое обслуживание

- Ремонт электроинструмента должен выполняться квалифицированными специалистами; вышедшие из строя детали должны заменяться идентичными. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании инструмента.

Информация по технике безопасности при работе с данным устройством

⚠ ВНИМАНИЕ

Данный раздел содержит важную информацию по безопасности, имеющую отношение именно к данному инструменту.

Чтобы снизить риск раздавливания, поражения электротоком и получения тяжелой травмы, внимательно прочитайте данное руководство перед использованием гидравлических трубогибов RIDGID®.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Храните данную инструкцию рядом с гидравлическим трубогибом для использования ее оператором.

Меры безопасности при использовании гидравлического трубогиба

- Держите ваши пальцы и руки на расстоянии от гибочных приспособлений и заготовки во время гибки. Ваши пальцы, руки и другие части тела могут быть захвачены, раздавлены, раздроблены или ампутированы, если они будут затянuty в трубогиб или между этими и любыми другими деталями.
- Хорошо закрепите инструмент и трубу. Это позволит предотвратить переворачивание трубы и оборудования.
- Труба перемещается во время гибки и может привести к травматизму вследствие удара или раздавливания. Перед началом гибки убедитесь, что вокруг трубы достаточно свободного места.
- В гидравлических трубогибах используются жидкости высокого давления для получения больших усилий. Жидкости высокого давления могут просочиться на кожу. Сильные усилия могут привести к разрыву и разбросу деталей, что в свою очередь может привести к серьезным травмам. Стойте на расстоянии от устройства во время его эксплуатации и всегда носите соответствующее защитное обмундирование, включая защиту для глаз.
- Рабочий процесс и работу машины должна контролировать одна osoba. Только оператор должен находиться в рабочей зоне во время использования машины. Это позволяет снизить риск получения травм.
- До начала работы с данным устройством прочтите и поймите содержимое данного руководства по эксплуатации, руководств по эксплуатации всего используемого оборудования и всех предупреждений. Несоблюдение всех инструкций и предупреждений может привести к повреждению имущества и/или к серьезной травме.
- Используйте гидравлический трубогиб только с приспособлениями, предназначенными для гидравлического трубогиба RIDGID, как указано в данном руководстве. Другое использование или внесение изменений в конструкцию гидравлического трубогиба может привести к повреждению инструмента и приспособлений или к получению серьезных травм.

Декларация соответствия ЕС (890-011-320.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

Если у вас возникли вопросы, касающиеся этого изделия RIDGID®:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru в сети Интернет.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания RIDGID по адресу rtctechservices@emerson.com, в США и Канаде вы также можете позвонить по телефону (800) 519-3456.

Описание и технические характеристики

Описание

Гидравлический трубогиб RIDGID® служит для точной холодной гибки металлических труб диаметром от 1/4" до 3" (в зависимости от устройства). Откидная конструкция крыла гидравлического трубогиба RIDGID обеспечивает простой доступ для установки и извлечения трубы. Гибочные машины доступны в двух модификациях: ручные и электрические. Доступна версия с откидной верхней пластиной, обеспечивающая легкую установку и извлечение трубы.

Гидравлические гибочные машины RIDGID как правило предназначены для гибки следующих типов труб:

- EN 10255 средней и тяжелой серий
- ASTM A53 Schedule 40 и 80
- DIN 2440, 2441 серий
- BS 1387 средней и тяжелой серий
- GB/3091 (ISO 559) средней и тяжелой серий

Труба с большей толщиной стенки и/или большей твердостью (более 75 HRb)/усилием (более 66 ksi (455 МПа) может быть недоступна для гибки. Труба с внешним диаметром и толщиной стенки, соразмерными с перечисленными трубами, может подойти для гибки в зависимости от характеристик материала. Трубу с меньшей толщиной стенки можно гнуть, но в месте изгиба может возникать перегиб или выпучивания.

Пиктограммы



Не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!



Наливное отверстие



Масса



Включение электропитания

Выключение питания



Рис.1 – Гидравлический трубогиб 2" и 3" с ручной подачей



Рис.2 – Гидравлический трубогиб 2" и 3" с электрической подачей



Рис. 3 – Трубогиб с откидной верхней пластиной

Технические характеристики

Трубогиб

Модель №	Размер трубы дюймы	Давление насоса (бар)	Усилия штока кН (килофунт)	Тип насоса	Мотор		Приблизительные размеры устройства Д x Ш x В (см)	Стандартные гибочные шаблоны	Масса брутто		Размеры тары Д x Ш x В (см)
					Напряжение и частота тока	Мощность кВт			фунт	кг	
HB382	3/8" - 2"	450	90 (20.1)	по эксплуатации	Н/Д	Н/Д	73 x 63,5 x 62 28.8" x 25" x 24.4"	3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	159	72	82 x 33 x 49,5 32.3" x 13" x 19.5"
HB382E	3/8" - 2"	450	90 (20.1)	Электрический	230/50Гц 1Ф 230/60Гц 3Ф 115/60Гц 1Ф 400/50Гц 3Ф	1.4 1.5 1.4 1.5	73 x 63,5 x 43 28.8" x 25" x 16.9"	3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	211	96	82 x 39,5 x 60 32.3" x 15.6" x 23.6"
HB383	3/8" - 3"	450	146 (32.7)	по эксплуатации	Н/Д		75,5 x 103 x 62 29.8" x 40.6" x 24.4"	3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"	344	156	117 x 37,5 x 49,5 46.1" x 14.8" x 19.5"
HB383E	3/8" - 3"	450	146 (32.7)	Электрическое	230/50Гц 1Ф 230/60Гц 3Ф 115/60Гц 1Ф 400/50Гц 3Ф	1.4 1.5 1.4 1.5	75,5 x 103 x 62 29.8" x 40.6" x 24.4"	3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"	401	182	117 x 46,5 x 62 46.1" x 18.3" x 24.1"
HB0382	3/8" - 2"	450	90 (20.1)	по эксплуатации	Н/Д	Н/Д	70.5 x 65 x 62 28" x 25.5" x 24"	3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	202	92	82 x 33 x 49.5 32.3" x 13" x 19.5"
HB0382E	3/8" - 2"	450	90 (20.1)	Электрический	230/50Hz 1Ф 230/60Hz 3Ф 115/60Hz 1Ф 400/50Hz 3Ф	1.4 1.5 1.4 1.5	70.5 x 65 x 43 28" x 25.5" x 16.9"	3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	255	116	82 x 39.5 x 60 32.3" x 15.6" x 23.6"

Диапазон рабочих температур: от 14°F до 122°F (от -10°C до 50°C) (См. раздел "Обслуживание" для получения дополнительной информации.)

Все гибочные устройства поставляются с соответствующими гибочными башмаками и роликовыми упорами, и упакованы в деревянную тару многократного использования. Гибочные башмаки предназначены для труб по EN10255 и эквивалентны нижеследующим:

Гибочный башмаки

№ по каталогу	Номинальный размер трубы дюймы	Наружный диам. трубы		Толщина стенок				Радиус гибки*		Масса		Труба** Тип/Стандарт
		дюйм-мы	мм	МИН.		МАКС.		дюймы	мм	фунты	кг	
				дюймы	мм	дюймы	мм					
37218	1/4"	0.540	13,5	0.08	2,2	0.16	4	2.36	60	2.2	1	EN10255, ASTM A53
37223	3/8"	0.675	17,2	0.09	2,3	0.16	4	1.77	45	1.8	0,8	EN10255, ASTM A53
37228	1/2"	0.840	21,3	0.10	2,6	0.16	4	1.97	50	2.4	1,1	EN10255, ASTM A53
37233	3/4"	1.050	26,9	0.10	2,6	0.16	4	3.15	80	4.0	1,8	EN10255, ASTM A53
37238	1"	1.315	33,7	0.13	3,2	0.20	5	4.33	110	4.0	1,8	EN10255, ASTM A53
37243	1 1/4"	1.660	42,4	0.13	3,2	0.20	5	5.31	135	4.6	2,1	EN10255, ASTM A53
37248	1 1/2"	1.990	48,3	0.13	3,2	0.20	5	6.10	155	9.5	4,3	EN10255, ASTM A53
37253	2"	2.375	60,3	0.14	3,6	0.22	5,5	8.66	220	14.4	6,5	EN10255, ASTM A53
37258	2 1/2"	2.875	76,1	0.14	3,6	0.28	7	12.60	320	38.5	17,5	EN10255, ASTM A53
37263	3"	3.500	88,9	0.16	4	0.30	7,6	15.35	390	59.9	27,2	EN10255, ASTM A53

* Радиус гибки до осевой линии трубы.

** См. описание для получения дополнительной информации.



Рис. 4 – Серийный номер машины

Серийный номер машины указан сбоку на корпусе насоса. Последние 4 цифры обозначают месяц и год выпуска. (03 = месяц, 10 = год).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Выбор соответствующих материалов и способов установки, стыковки и формовки предоставляется проектировщику системы и/или монтажнику. Выбор ненадлежащих материалов и методов может привести к выходу системы из строя.

Нержавеющая сталь и другие коррозионностойкие материалы могут загрязняться во время установки, стыковки и формовки. Такое загрязнение может привести к коррозии и к преждевременному выходу трубы из строя. Тщательная оценка материалов и методов конкретных условий эксплуатации, в том числе применяемых химикатов и температуры, должна быть завершена до начала любых монтажных работ.

Предэксплуатационный осмотр

⚠ ВНИМАНИЕ



Перед каждым использованием осматривайте трубогиб, устраняйте малейшие неисправности, чтобы снизить риск серьезной травмы в результате поражения током, раздавливания и других причин, а также чтобы предотвратить выход машины из строя.

1. При использовании электрической гибочной машины переключатель ВКЛ/ВЫКЛ должен находиться в положении ВЫКЛ (○), а шнур питания должен быть отключен от электрической розетки.
2. Удаляйте с трубогиба масло, жир или грязь, особенно с рукояток и органов управления. Это позволит провести лучший осмотр трубогиба и предотвратить выскальзывание трубогиба или органов управления из рук во время его использования.
3. Проведите осмотр гибочной машины на:
 - Утечку гидравлической жидкости. Проверьте уровень гидравлической жидкости, и если необходимо настройте уровень (см. раздел "Обслуживание").
 - Наличие любых сломанных, треснутых, изогнутых, поврежденных, утерянных, неверно расположенных или заедающих деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать безопасной и нормальной работе гибочной машины.
 - Наличие трещин или повреждений на гибочных башмаках и роликовых упорах.
 - Проверьте шнур питания и штепсельную вилку на наличие повреждений или изменений, например, разрезов или отсутствие заземляющего штекера.
 - Наличие разборчивых предупреждающих наклеек. См. рис. 5А и 5В.

Если в ходе осмотра были найдены любые из вышеприведенных проблем, прекратите использование гибочной машины, до устранения этих проблем.



Рис.5А - Предупредительная этикетка (ручной насос)

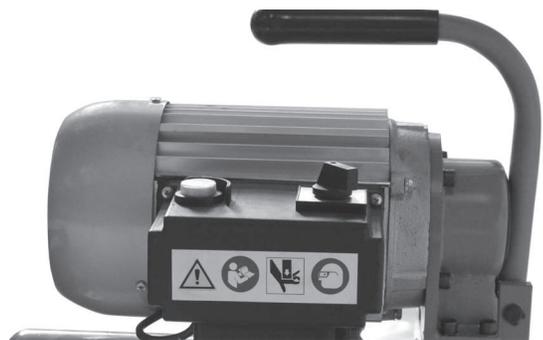


Рис.5В - Предупредительная этикетка (электрический насос)

4. При использовании дополнительного оборудования выполните его осмотр и обслуживание в соответствии с прилагаемыми к нему инструкциями и убедитесь в его надлежащем функционировании.

Подготовка инструмента и рабочей зоны

⚠ ВНИМАНИЕ



Настройте гибочную машину и организуйте рабочую зону в соответствии с настоящим руководством таким образом, чтобы снизить риск травм от поражения электрическим током, опрокидывания машины, раздавливания и других причин, а также предотвратить повреждение машины.

1. Рабочая зона должна отвечать следующим требованиям:
 - Соответствующее освещение.
 - Не содержать воспламеняющихся жидкостей, паров или пыли, которые могут воспламениться. Оборудование не имеет взрывозащищенного исполнения и может создавать искры.
 - Место для оператора и всего оборудования должно быть чистым, ровным, устойчивым и сухим.
 - Электрическая розетка должна быть надлежащим образом заземлена и предназначена для требуемого напряжения. При возникновении сомнений розетка подлежит проверке квалифицированным электриком.

2. Перед установкой любого оборудования предварительно очистите рабочую зону. Вытрите любые масла или жидкости. Уберите любые предметы, по которым может ударить труба во время гибки.
3. Осмотрите трубу для гибки и место установки, а также убедитесь, что выбран правильный инструмент и гибочные башмаки для данного вида работ. См. раздел "Технические характеристики". Не пробуйте сгибать трубу, которая превышает технические характеристики трубогиба. Это может привести к повреждению трубогиба.
4. Убедитесь, что применяемое оборудование надлежащим образом осмотрено и проверено.

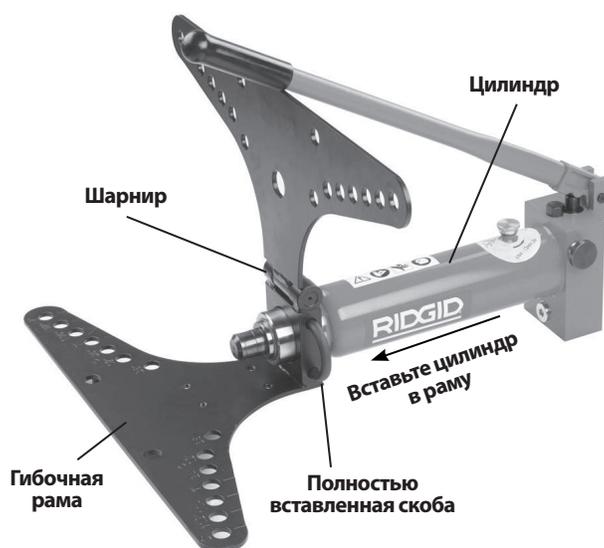


Рис.6 – Сборка 2" и 3" гибочных машин

5. Сборка прибора.

Все гибочные машины должны быть установлены на полу или на других подходящих поверхностях. Детали гибочной машины тяжелые и неудобные. Используйте соответствующий транспорт и способы подъема.

При использовании дополнительной роликовой подставки или поворотного штатива, выполните следующие инструкции по правильной установке:

 - Разместите гибочную раму стороной с шарниром вверх.
 - Вставьте торец цилиндра в соответствующее отверстие в гибочной раме. Выставьте канавку на цилиндре относительно задней панели гибочной рамы.
 - Полностью вставьте скобу через соединение между гибочной рамой и цилиндром.

- Поместите угловые опоры в надлежащие отверстия нижней гибочной рамы в соответствии с размером трубы.
- Вставьте штифты сквозь гибочные рамы для фиксации угловых опор.



Рис.7 – Собранные 2” и 3” гибочные машины с электрическим приводом



Рис. 8 – Трубогиб с откидной верхней пластиной в сборе

6. Открутите крышку наливного отверстия на цилиндре на два полных оборота. Это обеспечивает попадание воздуха в резервуар во время использования устройства и необходимо для правильного выполнения операции. (См. рис. 11.)

Включение электрической гибочной машины

1. Убедитесь, что переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (I / O) находится в положении ВЫКЛ (O).
2. Убедитесь, что шнур питания выведен из рабочей зоны. Проложите шнур питания на открытом месте до розетки электропитания и сухими руками вставьте вилку шнура в розетку. Держите все соединения сухими и не располагайте их на

земле. Если шнур питания имеет недостаточную длину, используйте удлинитель, отвечающий следующим требованиям:

- Находится в хорошем состоянии.
- Имеет вилку, подобную вилке на шнуре питания инструмента.
- Предназначен для применения вне помещений и в обозначении имеет буквы W или W-A (например, SOW), или же соответствует конструктивным требованиям типа H05VV-F, H05RN-F или требованиям Международной электротехнической комиссии (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- Оборудован проводами достаточного поперечного сечения (16 AWG (1,5 мм²) для длины не более 50' (15,2 м), 14 AWG (2,5 мм²) для длины 50' - 100' (15,2 м - 30,5 м)). Использование провода несоответствующего сечения приведет к его перегреву, оплавлению изоляции или может стать причиной пожара или иных повреждений.



Рис.9 – Средства управления электрической гибочной машины

3. Проверьте правильность работы гибочной машины.

Установите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ во включенное положение (I). Нажмите и отпустите пусковую кнопку. Если переключатель ВКЛ/ВЫКЛ и пусковая кнопка не управляют работой мотора, не используйте гибочную машину до тех пор, пока она не будет отремонтирована.

Нажмите и удерживайте пусковую кнопку. Осмотрите гибочную машину на предмет перекосов, заедания, неправильного расположения, посторонних шумов и других нештатных ситуаций. Отпустите пусковую кнопку. При обнаружении каких-либо проблем устраните их, прежде чем использовать машину.

Установите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ в выключенное положение (O).

Руководство по эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ



Держите ваши пальцы и руки на расстоянии от гибочных приспособлений и заготовки во время гибки. Ваши пальцы, руки и другие части тела могут быть захвачены, раздавлены, раздроблены или ампутированы, если они будут затянуты в трубогиб или между этими и любыми другими деталями.

Хорошо закрепите инструмент и трубу. Это позволит предотвратить переворачивание трубы и оборудования.

Труба перемещается во время гибки и может привести к травматизму вследствие удара или раздавливания. Перед началом гибки убедитесь, что вокруг трубы достаточно свободного места.

Выполняйте требования инструкции по эксплуатации, чтобы снизить риск травмы от затягивания, ударов, раздавливания, поражения током и от других причин.

Установка трубы

1. Убедитесь, что оборудование и рабочая зона организована должным образом, и в рабочей зоне нет посторонних лиц и других отвлекающих моментов. Проверьте, что переключатель ВКЛ/ВЫКЛ установлен в выключенное положение (○).
2. Если необходимо, пометьте трубу в соответствующем месте.
3. Если необходимо, откройте верхнюю гибочную раму.
4. Выберите соответствующий гибочный башмак. Гибочные башмаки имеют обозначение размера и номера каталога. *Более подробную информацию см. в разделе "Технические характеристики".* Поместите гибочный башмак на торец штока.
5. Поместите трубу перед гибочным башмаком и, если необходимо, переместите роликовые упоры в надлежащее положение. По центру гибочного башмака есть метка для выравнивания.

Подоприте трубу надлежащим образом, чтобы предотвратить переворачивание трубы и гибочной машины во время операции.

6. Нанесите смазку на стороны роликовых упоров, которые контактируют с трубой. Поместите упоры в соответствующие отверстия с обозначениями на гибочной раме. Роликовые упоры должны находиться в правильных, симметрических отверстиях, в противном случае гибочная машина может быть повреждена во время использования.



Рис.10 – Установка трубы

7. Закройте гибочную раму и полностью вставьте штифты угловых опор сквозь обе пластины гибочной рамы. Выставьте роликовые упоры таким образом, чтобы нулевые метки на угломерах выровнялись с метками на верхнем крыле (См. рис. 12).

Трубогибы с откидной верхней пластиной не имеют угломеров. Убедитесь, что штифты полностью вставлены в нижнюю пластину.

8. Убедитесь, что гибочная машина и труба находятся в устойчивом положении.

Вывод/отвод штока

Поверните маховичок на гидравлическом насосе по часовой стрелке до упора (вывод штока) (См. рис. 11). Для отвода штока поверните маховичок против часовой стрелки в положение отвода. Встроенная пружина отведет шток.

Ручной насос

Перемещайте ручку насоса вверх и вниз для вывода штока. Не используйте удлинители ручки. Это может привести к повреждению ручки или сползанию удлинителя, что в свою очередь может привести к травме.

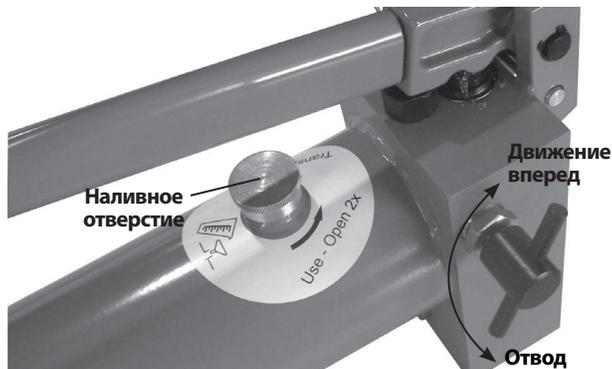


Рис.11 – Положения маховичка (вывод/отвод)

Электрический насос

Установите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ во включенное положение (I). Нажмите пусковую кнопку для вывода штока. Установите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ в выключенное положение (O) для отвода штока или, когда гибочная машина не используется.

Гибка трубы

1. Станьте около цилиндра со стороны маховичка. Не нагибайтесь над машиной для управления процессом гибки. Выведите шток. Когда гибочный башмак коснется трубы, медленно и осторожно выводите шток, выставляя место гибки при помощи гибочного башмака. Продолжайте выводить шток, пока труба не коснется роликовых упоров. Не помещайте ваши пальцы, руки или другие части тела в места, в которых они могут быть захвачены или раздавлены.
2. Убедитесь, что роликовые упоры находятся в правильном положении (как обозначено на гибочной раме) которое соответствует изгибаемой трубе, а штифты полностью вставлены через обе стороны гибочной рамы (См. рис. 12). В противном случае гибочная машина может быть повреждена во время использования. Убедитесь, что концы трубы выходят на достаточную длину за роликовые упоры, чтобы предотвратить выскальзывание трубы во время гибки. См. таблицу 1.

Таблица 1 – Минимальная длина трубы, которая должна выходить за центр штифта

Наружный диам. трубы		Мин. расстояние от осевой линии штифта до конца трубы	
дюймы	мм	дюймы	мм
1/4	13,5	1.6	40
3/8	17,2	1.6	40
1/2	21,3	1.9	47
3/4	26,9	2.0	51
1	33,7	2.1	54
1 1/4	42,4	2.3	58
1 1/2	48,3	2.5	63
2	60,3	2.2	56
2 1/2	76,1	3.3	84
3	88,9	3.7	93

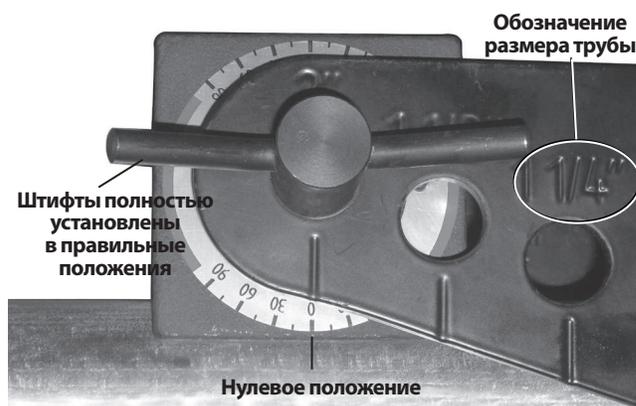


Рис.12 – Выставление угломера – Начало гибки



Рис.13 - Работа на ручной гибочной машине



Рис.14 - Трубогиб с откидной верхней пластиной в действии

- Продолжайте выводить шток и гнуть трубу. Во время гибки трубы ее края перемещаются. Стойте на расстоянии от перемещающейся трубы. Следите за показаниями угломера (Рис. 15). Средние значения, измеряемые каждым угломером, равны приблизительно общему углу гибки.

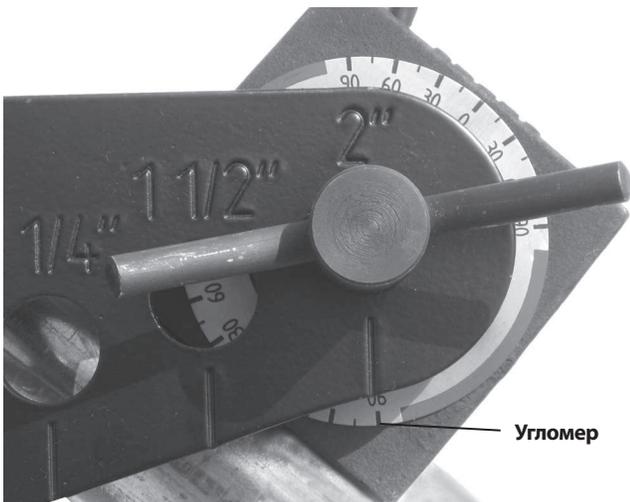


Рис.15 - Выставление угломера - Конец гибки

Следите за штоком во время его вывода. Когда вы увидите небольшую канавку на штоке (Рис. 16), остановите вывод штока, чтобы предотвратить протекание гидравлической жидкости и повреждение штока.

- Для гибки труб некоторых размеров (2 1/2", 3") на 90 градусов следует использовать удлинитель штока. Когда покажется канавка на штоке (Рис. 16), остановите вывод штока. Убедитесь, что труба надлежащим образом закреплена, чтобы предотвратить ее перемещение или падение.

Поверните маховичок в позицию отвода и отведите шток на расстояние, достаточное для установки удлинителя между торцом штока и гибочным башмаком. Вставьте удлинитель и осторожно выводите шток. Не помещайте ваши пальцы, руки или другие части тела в места, в которых они могут быть захвачены или раздавлены.



Рис.16 - Канавка на штоке

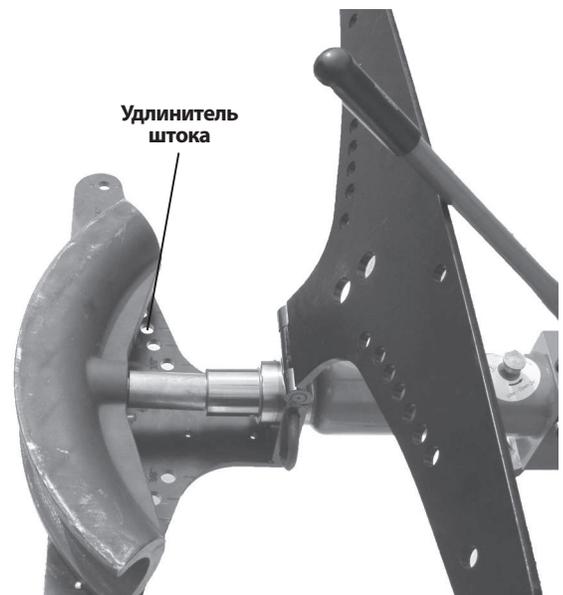


Рис.17 - Установка удлинителя штока (для лучшей видимости показано в открытом положении без трубы)

Когда будет получен требуемый угол изгиба, остановите вывод штока. Не пробуйте гнуть трубу на более, чем 90 градусов (по угломеру), поскольку это может привести к перегибу трубы и другим деформациям. Для точного измерения углов гибки может понадобиться угольник или другие измерительные устройства. Всегда лучше недогнуть

трубу, поскольку потом ее намного легче немножко догнуть, чем выпрямить. При отводе штока труба может немножко выпрямиться, поэтому вам может понадобиться слегка компенсировать это выпрямление, чтобы получить требуемый угол.

- После завершения гибки переместите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ в выключенное положение (O). Отведите шток, повернув маховичок в положение отвода.
- Выньте трубу из гибочной машины. Если нужно, выньте штифты, роликовые упоры и/или откройте верхнее крыло. Если труба была прихвачена в гибочном башмаке, освободите ее при помощи деревянного бруска или молотка с ударной частью, изготовленной из мягкого материала. Не используйте для снятия гибочного шаблона обычные молотки, долота или другие закаленные инструменты. Они могут расколоть или повредить гибочный башмак, а также привести к получению травм.

Выпрямление изгибов

Для выпрямления изгибов предусмотрен рихтовочный башмак, который позволяет незначительно уменьшить угол изгиба (прибл. до 10 градусов). Использование рихтовочного башмака может привести к деформации изгиба. В некоторых случаях (например при изгибе 90 градусов на трубах 2¹/₂" или 3") использование рихтовочного башмака не допускается. Для использования:

- Поместите рихтовочный башмак на торец штока.
- Поместите трубу таким образом, чтобы изгиб был расположен напротив рихтовочного башмака, а рукава изгиба находились напротив роликовых упоров. Убедитесь, что труба установлена симметрично, а роликовые упоры находятся в правильном положении, чтобы предотвратить повреждение гибочной машины.



Рис.18 – Выпрямление изгиба

- Выполните шаги, приведенные в разделе "Гибка трубы".

Инструкции по техническому обслуживанию

⚠ ВНИМАНИЕ

Выполняйте техническое обслуживание гидравлической гибочной машины в соответствии с нижеприведенными процедурами, чтобы увеличить ее ресурс и уменьшить риск получения травм вследствие поражения током и других причин.

Чистка

После каждого использования очищайте гибочную машину и гибочные башмаки от масла и грязи при помощи чистой, сухой и мягкой ткани. Обратите особое внимание на шток и плунжер, чтобы удалить любую грязь или отходы, которые могут поцарапать полированную поверхность или повредить прокладки. Если необходимо, гибочные башмаки и роликовые упоры можно почистить проволочной щеткой.

Смазка

Ежемесячно, или если требуется чаще, наносите легкое машинное масло или смазку на точки поворота ручки, шарниры крыльев и штифты. Не наносите масло на детали гидравлической системы.

Гидравлическое масло

Проверка уровня/добавление гидравлического масла

Перед каждым использованием проверяйте уровень масла. Поместите гибочную машину с полностью отведенным штоком на ровную поверхность. Снимите крышку наливного отверстия – уровень масла должен доходить до дна горловины. Если нужно повысить уровень масла, добавьте гидравлическое масло Shell Tellus 32 или другое эквивалентное гидравлическое масло, затем закройте крышку отверстия для заливки масла. Расположение крышки отверстия для заливки масла показано на Рис. 10.

Замена

Один раз в год и чаще при интенсивном использовании или использовании в запыленных условиях масло следует заменять.

Поместите гидравлический цилиндр концом с насосом в емкость для слива гидравлического масла. Прямо под цилиндром находится пробка (Рис. 19). Выкрутите пробку, выньте пружину фильтра и фильтр и слейте гидравлическую жидкость. Откройте крышку наливного отверстия и поднимите конец штока, чтобы усилить слив масла. Полный слив масла может занять несколько часов. Утилизируйте использован-

ное гидравлическое масло в соответствии с Сертификатом безопасности материала и местными требованиями.



Рис.19 – Пробка для слива гидравлического масла и доступа к фильтру

Очистите фильтр, ополаскивая его в чистом гидравлическом масле. Установите чистый или новый фильтр, пружину и пробку. Залейте в гибочную машину новое гидравлическое масло, следуя инструкциям по заливке гидравлического масла. Выполните на гибочной машине несколько рабочих циклов, чтобы удалить воздух из системы, затем проверьте уровень гидравлического масла.

Емкость для масла

HB382/382E, HBO382/382E	1.27 кварты/1.2 литра
HB383/383E	1.70 кварты/1.6 литра

Работа при низких температурах

Если гидравлическая гибочная машина будет использоваться в условиях низких температур (менее 14°F (-10°C)), рекомендуется заменить гидравлическое масло на высококачественное гидравлическое масло, предназначенное для работы в диапазоне этих температур.

Дополнительные принадлежности

⚠ ВНИМАНИЕ

Для снижения риска тяжелой травмы, используйте только дополнительные принадлежности, специально созданные и рекомендованные к использованию с гидравлическими гибочными машинами RIDGID, которые перечислены ниже. Иные принадлежности, подходящие для работы с другими инструментами, могут быть опасны при использовании с гидравлическими гибочными машинами RIDGID.

Дополнительные принадлежности гидравлического трубогиба

№ по каталогу	Описание
37293	Штифты, HB382/HB382E
37273	Роликовые упоры, HB382/HB382E
37603	Скоба, HB382/HB382E
37618	Выпрямляющий башмак, HB382/HB382E/HB383/HB383E
37298	Штифты, HB383/HB383E
37278	Роликовые упоры, HB383/HB383E
37838	Скоба, HB383/HB383E
37828	Роликовые ножки, HB382/HB382E/HB383/HB383E
37813	Поворотный штатив, HB382/HB382E/HB383/HB383E
38568	Удлинитель, HB-383/383E
42533	Угловых опоры, HBO382/HBO382E
42543	Штифты, HBO382/HBO382E

Хранение и транспортировка машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Гидравлическую гибочную машину следует хранить внутри помещений или тщательно накрывать в дождливую погоду. Инструмент надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, которые не знакомы с гидравлическими гибочными машинами. Эта установка может нанести серьезные травмы в руках неквалифицированных пользователей. Храните устройство при температуре от 14°F до 122°F (от -10°C до 50°C).

Подготавливая гидравлическую гибочную машину для транспортировки, всегда закрывайте крышку наливного отверстия, чтобы предотвратить вытекание гидравлического масла.

Обслуживание и ремонт

⚠ ВНИМАНИЕ

Неправильное обслуживание или ремонт могут привести к небезопасной работе машины.

В разделе "Инструкции по техническому обслуживанию" рассматривается большинство операций обслуживания этой установки. Любые неисправности, не рассмотренные в этом разделе, должен устранять только уполномоченный техник по обслуживанию RIDGID.

Установку следует направить в независимый авторизованный сервис-центр RIDGID или вернуть на завод-изготовитель.

Для получения информации о ближайшем независимом сервис-центре RIDGID, обслуживании или ремонте:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора RIDGID, войдите на сайт www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru в сети Интернет.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания RIDGID по адресу rtctechservices@emerson.com, в США и Канаде вы также можете позвонить по телефону (800) 519-3456.

Поиск и устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
Шток не выводится.	Маховичок не повернут до конца. Закрыта крышка наливного отверстия. Низкий уровень масла. Засоренный фильтр. Воздух в гидравлической системе. Изношены/повреждены прокладки.	Поверните маховичок до конца. Откройте крышку наливного отверстия на два полных оборота. Проверьте уровень масла. Замените гидравлическое масло/почистите фильтр. Прокачайте гибочную машину без нагрузки, чтобы удалить воздух из системы. Отдайте гибочную машину на сервисное обслуживание.
Мотор не запускается.	Не подключено электропитание. Мотор сильно нагрелся. Открыт прерыватель.	Подключите электропитание. Дайте мотору остыть. Нажмите прерыватель на щитке управления мотором. Проверьте прерыватель тока.
Протекает масло.	Изношены/повреждены прокладки.	Отдайте гибочную машину на сервисное обслуживание.
Перегиб или выпучивание трубы.	Стенка трубы очень тонкая. Для трубы выбран неправильный размер гибочного башмака.	См. раздел <i>Описание/Технические характеристики</i> Используйте правильный гибочный башмак.
Труба не гнется.	Шток не выводится. Очень большая толщина стенки трубы/Труба очень твердая.	См. выше. См. раздел <i>Описание/Технические характеристики</i> .

Утилизация

Детали гидравлического трубогиба содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми действующими правилами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



Для стран ЕС: Не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования, электрическое оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

What is covered

RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship and material.

How long coverage lasts

This warranty lasts for the lifetime of the RIDGID® tool. Warranty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

How you can get service

To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized RIDGID® INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

What we will do to correct problems

Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, and returned at no charge; or, if after three attempts to repair or replace during the warranty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

What is not covered

Failures due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

How local law relates to the warranty

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

No other express warranty applies

This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this warranty or make any other warranty on behalf of the RIDGE TOOL COMPANY.



Parts are available online at RIDGIDParts.com

**Ridge Tool Company**

400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001

We
Build
Reputations™

**Ce qui est couvert**

Les outils RIDGID® sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de matériel.

Durée de la garantie

Cet outil RIDGID® est garanti pour toute la durée de vie du produit. La garantie prend fin lorsque le produit devient inutilisable pour des raisons autres que les défauts de fabrication ou de matériel.

Comment procéder pour bénéficier de la garantie ?

Pour bénéficier de cette garantie, renvoyez le produit complet en port payé à RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio ou à un CENTRE DE SERVICE INDEPENDANT RIDGID® agréé. Les clés serre-tubes et autres outillages à main doivent être renvoyés à votre distributeur.

Les solutions que nous offrons

Les produits sous garantie sont réparés ou remplacés, au choix de RIDGE TOOL, et renvoyés gratuitement ; ou si après trois tentatives de réparation ou de remplacement pendant la période de garantie le produit est toujours défectueux, vous pouvez demander le remboursement complet de votre prix d'achat.

Ce qui n'est pas couvert

Les pannes dues à une mauvaise utilisation, à un emploi abusif ou à l'usure normale du produit ne sont pas couverts par la présente garantie. RIDGE TOOL ne se porte pas garant pour les dommages causés indirectement ou par accident.

Législation nationale affectant la garantie

Certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la restriction touchant les dommages causés indirectement ou par accident. Il se peut que la restriction ou l'exclusion citée ci-dessus ne vous concerne pas. Cette garantie confère des droits spécifiques et d'autres droits peuvent s'appliquer, lesquels varient d'un état à l'autre, d'une province à l'autre ou d'un pays à l'autre.

Absence d'autres garanties expresses

Cette GARANTIE A VIE est la seule et unique s'appliquant aux produits RIDGID®. Aucun employé, agent ou distributeur, ni aucune autre personne n'est autorisé à la modifier ou à créer une autre garantie au nom de RIDGE TOOL COMPANY.

Cobertura de la garantía

La garantía RIDGID® cubre los defectos de mano de obra y material de sus herramientas.

Duración de larga cobertura

Esta garantía se extiende a toda la vida útil de las herramientas RIDGID®. La garantía finaliza en el momento en que el producto deja de ser utilizable por razones distintas a defectos de mano de obra o material.

Modo de obtención de servicio

Para beneficiarse de esta garantía, el usuario deberá enviar el producto en su totalidad con franqueo pagado a RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, o cualquier CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO INDEPENDIENTE RIDGID®. Las llaves de tuberías y demás herramientas manuales deben ser devueltas a su lugar de adquisición.

Solución de problemas

Los productos en garantía serán reparados o sustituidos por cuenta de RIDGE TOOL y devueltos sin cargo alguno. Si, después de tres reparaciones o sustituciones dentro del período de garantía, el producto siguiera defectuoso, el usuario podrá optar por la devolución del importe de la compra.

Aspectos no cubiertos en la garantía

Esta garantía no cubre los fallos debidos al mal uso o al desgaste y deterioro normales. RIDGE TOOL no se responsabiliza de los daños o perjuicios fortuitos o imprevistos.

Aplicación de las leyes y normativas locales a la garantía

Algunos países no permiten la exclusión o limitación de los daños o perjuicios fortuitos o imprevistos, por lo que las limitaciones o exclusiones aquí mencionadas podrían no ser de aplicación en su caso. Esta garantía le otorga derechos específicos, aparte de los que usted pueda tener y que pueden variar según el país, región o provincia.

Exclusividad de la garantía aplicable

Esta GARANTÍA TOTAL es la única y exclusiva garantía aplicable a los productos RIDGID®. Ningún empleado, agente, distribuidor o demás personas están autorizados a modificar esta garantía o aplicar ninguna otra en nombre de RIDGE TOOL COMPANY.



EMERSON
Professional Tools

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.