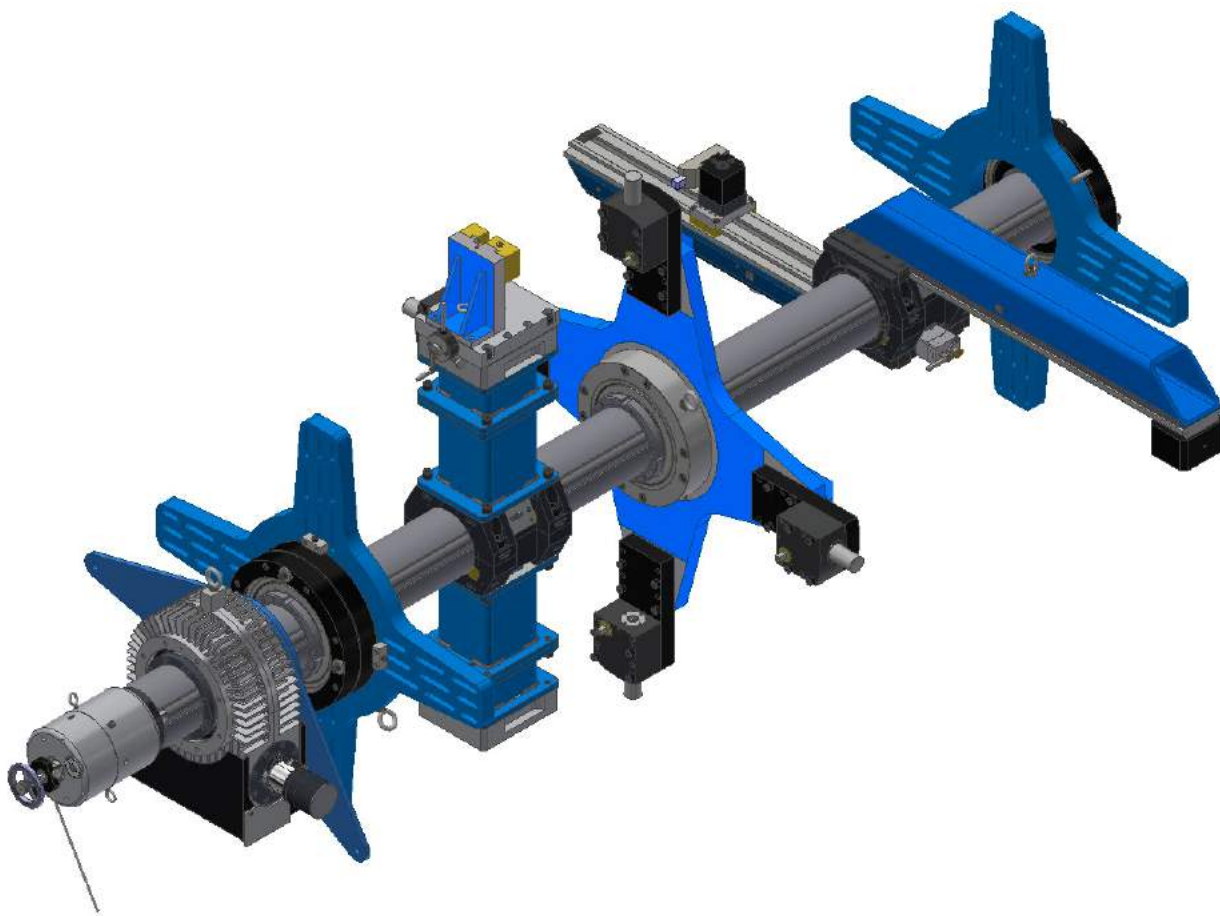


CE

ВВ8100

РАСТОЧНОЙ СТАНОК
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ



 **CLIMAX**
Portable Machining & Welding Systems

©2019 CLIMAX или ее филиалы.

Все права защищены.

За исключением ситуаций, строго оговоренных в настоящем документе, запрещено воспроизводить, копировать, передавать, распространять, загружать или хранить на каком-либо носителе настоящее руководство или какую-либо его часть без предварительного письменного разрешения компании CLIMAX. CLIMAX настоящим предоставляет разрешение на загрузку одного экземпляра настоящего руководства на электронный носитель для ознакомления и печати одного экземпляра данного руководства или любой его редакции, при условии, что такой электронный или печатный экземпляр данного руководства или редакция должны содержать полный текст данного уведомления об авторских правах и уведомление о том, что несанкционированное коммерческое распространение данного руководства или любой его редакции запрещается.

CLIMAX ценит ваше мнение.

Комментарии или вопросы относительно данного руководства или другой документации CLIMAX направляйте на адрес электронной почты documentation@cpmt.com.

Комментарии или вопросы относительно изделий или услуг CLIMAX можно задать по телефону или по электронной почте info@cpmt.com. Чтобы гарантировать быстроту и точность обслуживания, предоставьте вашему представителю следующую информацию:

- Ваши ФИО
- Адрес отправки
- Телефон
- Модель станка
- Серийный номер (если применимо)
- Дата приобретения

Мировая штаб-квартира CLIMAX

2712 East 2nd Street Newberg, Oregon 97132, США
Тел. (международный): +1-503-538-2815
Бесплатная линия (Северная Америка): 1-800-333-8311
Факс: 503-538-7600

CLIMAX | H&S Tool (штаб-квартира в Великобритании)

Unit 7 Castlehill Industrial Estate Bredbury Industrial Park Horsfield Way
Stockport SK6 2SU, Великобритания Тел.: +44 (0) 161-406-1720

CLIMAX | H&S Tool (штаб-квартира в Азиатско-тихоокеанском регионе)

316 Tanglin Road #02-01
Сингапур 247978
Тел.: +65 9647-2289
Факс: +65 6801-0699

Мировая штаб-квартира H&S Tool

715 Weber Dr.
Wadsworth, OH 44281, США
Тел.: +1-330-336-4550
Факс: 1-330-336-9159
hstool.com

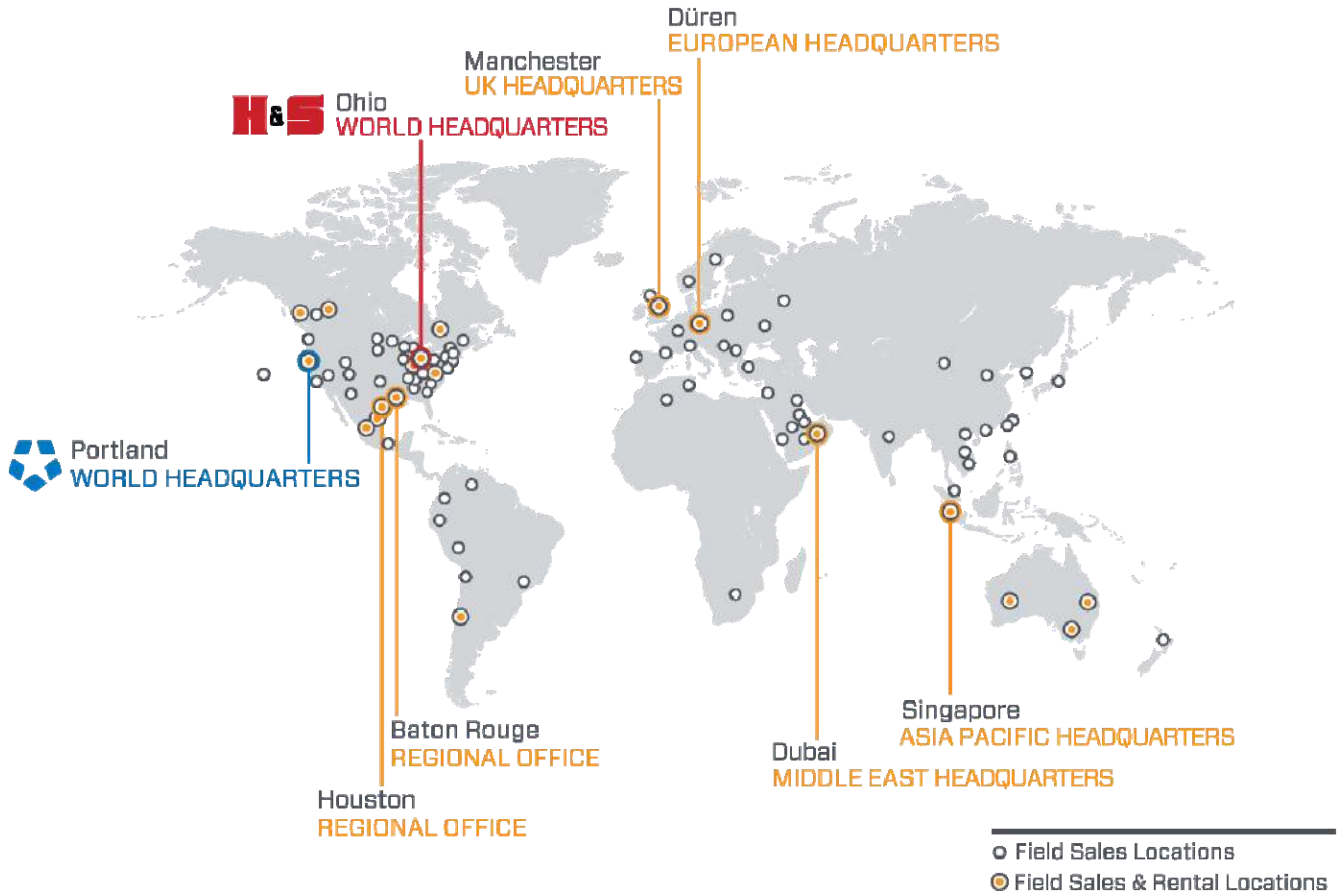
CLIMAX | H&S Tool (Европейская штаб-квартира)

Am Langen Graben 8 52353
Düren, Германия
Тел.: +49 24-219-1770
Эл. почта: CLIMAXEurope@cpmt.com

CLIMAX | H&S Tool (штаб-квартира на Ближнем востоке)

Warehouse #5, Plot: 369
272 Um Sequim Road
Al Quoz 4
PO Box 414 084
Дубай, ОАЭ
Тел.: +971 04-321-0328

ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО CLIMAX



ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. (далее «CLIMAX») предоставляет гарантию в отношении отсутствия дефектов материалов и производственных дефектов на все новые станки. Настоящая гарантия предоставляется первому покупателю и действует в течение одного года с момента доставки. Если первый покупатель обнаружит какие-либо дефекты материалов или производственный брак в течение гарантийного срока, ему необходимо связаться с авторизованным представителем нашей компании и вернуть изделие. Доставка осуществляется за счет компании-производителя. CLIMAX на собственное усмотрение бесплатно выполнит ремонт или замену неисправного станка и возвратит станок, оплатив доставку.

CLIMAX гарантирует, что все детали не имеют дефектов материалов и производственного брака, а все работы были выполнены надлежащим образом. Настоящая гарантия предоставляется заказчику, приобретающему детали или трудовые услуги, на период 90 дней после доставки детали или отремонтированного станка, или на период 180 дней на б/у станки и компоненты. Если заказчик, приобретающий детали или услуги, обнаружит какой-либо дефект материалов или производственный брак в течение гарантийного срока, ему необходимо связаться с авторизованным представителем нашей компании и вернуть деталь или отремонтированный станок. Доставка осуществляется за счет компании-производителя. CLIMAX на собственное усмотрение бесплатно выполнит ремонт или замену поврежденной детали и/или бесплатно устранит все дефекты выполненной работы и вернет деталь или отремонтированный станок, оплатив доставку.

Настоящие гарантии не распространяются на следующие случаи:

- Повреждения, возникшие после даты доставки, не связанные с дефектами материалов или производственным браком.
- Повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего или недостаточного обслуживания станка.
- Повреждения, возникшие вследствие внесения модификаций или ремонта станка без разрешения.
- Повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего обращения со станком.
- Повреждения, возникшие вследствие превышения номинальных характеристик станка во время работы.

Все прочие гарантии, явные или подразумеваемые, в том числе, гарантии товарной пригодности и пригодности к конкретным целям, отменяются и исключаются.

Условия продажи

Ознакомьтесь с условиями продажи, указанными на обратной стороне вашего счета-фактуры. Эти условия регулируют и определяют ваши права в отношении товаров, приобретенных у CLIMAX.

О данном руководстве

CLIMAX добросовестно предоставляет данное руководство в качестве инструкций для оператора. CLIMAX не может гарантировать, что информация, содержащаяся в настоящем руководстве, является одинаково верной для способов применения, отличных от указанных в настоящем руководстве. Спецификации продукции могут быть изменены без уведомления.

ОБОЗНАЧЕНИЯ CE

Climax Portable Machine Tools, Inc.

Effective Date: March 13, 2013

Declaration of Conformity



Manufacturer Address:
Climax Portable Machine Tools, Inc.
2712 E. Second St., P.O. Box 1210
Newberg, Oregon
USA 97132-8210
1-800-333-8311 - www.cpmt.com

EC Authorized Representative:
Climax GmbH
Am Langen Graben 8
52353 Düren / Germany
Tel.: (+49)(0) - 2421 / 9177 - 0

Climax GmbH is authorized to compile a technical file for this product.

We hereby declare that the machinery described:

Make: Boring Bar
Models: BB6000, BB6100, BB7100, BB8100
Serial Numbers: 11016661 - 15128700

Is in compliance with the following directives:

2006/42/EC - Machinery, 2004/108/EC - EMC

Compliance with the relevant EHSR of the above directives is by application of the following referenced harmonized standards:

EN 349, EN 3744, EN 11201, EN 12100-1, EN 12100-2, EN 13128 + A2, EN 13849-1, EN 14121-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Original Signed

VP - Operations
Climax Portable Machine Tools, Inc.
2712 E. Second St., Newberg, Oregon
USA 97132-8210

Signed in Newberg, Oregon 97132-8210 USA on:

Original Dated

DATE

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	1
О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.....	1
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ ТБ.....	1
ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ СО СТАНКОМ.....	3
АНАЛИЗ И СНИЖЕНИЕ РИСКОВ.....	4
КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ АНАЛИЗА РИСКОВ.....	5
ПРОВЕРКА СТАНКА.....	6
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.....	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	9
Узел поворотного привода.....	9
МЕХАНИЧЕСКИЙ БЛОК ОСЕВОЙ ПОДАЧИ В СБОРЕ.....	9
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ.....	10
<i>Общее описание.....</i>	10
<i>Подвесной пульт управления силовой установкой.....</i>	10
<i>Гидравлический двигатель.....</i>	10
Узлы опорных подшипников.....	11
<i>Узел концевой самовыравнивающегося опорного подшипника (с крестовиной).....</i>	11
<i>Узел концевой самовыравнивающегося опорного подшипника (без крестовины).....</i>	11
<i>Узел самовыравнивающегося опорного подшипника внутреннего крепления (с крестовиной).....</i>	12
<i>Узел несамовыравнивающегося опорного подшипника (без крестовины).....</i>	12
ЗАЖИМНЫЕ ВТУЛКИ.....	12
БОРШТАНГА И ХОДОВОЙ ВИНТ В СБОРЕ.....	13
ОСЕВАЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОПРАВКА.....	13
БОРШТАНГА ДЛЯ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ В СБОРЕ.....	13
ПОДРЕЗНАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ.....	13
НАЛАДКА.....	15
НАЛАДКА БОРШТАНГИ И УЗЛА ОПОРНОГО ПОДШИПНИКА.....	15
НАЛАДКА КОНЦЕВОГО ОПОРНОГО ПОДШИПНИКА В СБОРЕ.....	16
<i>Наладка опорного подшипника с внутренним креплением в сборе.....</i>	18
НАЛАДКА УЗЛА ПОВОРОТНОГО ПРИВОДА.....	21
УСТАНОВКА БЛОКА ОСЕВОЙ ПОДАЧИ НА ШТАНГУ.....	22
ЗАКРЕПЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО БЛОКА БЫСТРОЙ ПОДАЧИ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ДОП. ЗАКАЗУ).....	23
УСТАНОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УЗЛА ОСЕВОЙ ПОДАЧИ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ДОП. ЗАКАЗУ).....	25
<i>Настройка скорости на блоке осевой подачи.....</i>	26
РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ.....	26
<i>Регулировка направления подачи во время вращения борштанги.....</i>	26
<i>Регулировка направления подачи после останова борштанги.....</i>	26
<i>Расцепление подачи.....</i>	26
УСТАНОВКА СКОРОСТИ ПОДАЧИ.....	27
НАЛАДКА ИНСТРУМЕНТОВ.....	27
<i>Наладка инструментальной оправки.....</i>	27
<i>Крепление инструментальной оправки на штанге для выполнения других операций.....</i>	28
<i>Для снятия латунной гайки выполните следующие действия.....</i>	29
ВЫПОЛНЕНИЕ РАСТОЧКИ.....	29
<i>Наладка борштанги для ручной обработки в сборе.....</i>	29
<i>Микрорегулировка расточной головки.....</i>	30

РЕГУЛИРОВКА РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ	33
ПОДРЕЗНАЯ ГОЛОВКА.....	34
<i>Наладка подрезной головки для ручной обработки в сборе.....</i>	<i>34</i>
<i>Радиальная подача подрезной головки.....</i>	<i>35</i>
УСТАНОВКА ПОЛЗУНА ПОДРЕЗНОЙ ГОЛОВКИ НА ИНСТРУМЕНТАЛЬНУЮ ОПРАВКУ	42
<i>Установите ползун на инструментальную оправку.....</i>	<i>42</i>
<i>Регулировка инструментальной оправки для достижения перпендикулярности</i>	<i>43</i>
<i>Узел коробки подачи</i>	<i>43</i>
УСТАНОВКА ДЕРЖАТЕЛЯ ПРОТИВОВЕСА НА ИНСТРУМЕНТАЛЬНУЮ ОПРАВКУ	43
ПОДГОТОВКА И ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГИДРОСИЛОВОЙ УСТАНОВКИ	44
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	45
ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ПУСКОМ	45
<i>Перед эксплуатацией переносного расточного станка.....</i>	<i>45</i>
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВЕСНЫХ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ	46
<i>Подвесной пульт управления подачей</i>	<i>46</i>
ПОДВЕСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОСИЛОВОЙ УСТАНОВКОЙ	47
РУЧНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ (ТОЛЬКО ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОДАЧЕ).....	47
ЗАЖИМНЫЕ ВТУЛКИ.....	47
ЗАПУСК СТАНКА	48
ОСТАНОВ СТАНКА	48
МНОГОКРАТНАЯ ОБРАБОТКА	49
РАЗБОРКА.....	49
<i>Стандартная разборка.....</i>	<i>49</i>
<i>Другой способ разборки.....</i>	<i>50</i>
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	51
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	51
БОРШТАНГА/ХОДОВОЙ ВИНТ.....	51
БЛОК ОСЕВОЙ ПОДАЧИ В СБОРЕ	51
УЗЕЛ ПОВОРОТНОГО ПРИВОДА	51
УЗЕЛ ОПОРНОГО ПОДШИПНИКА	52
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	52
<i>Борштанга для ручной обработки в сборе.....</i>	<i>52</i>
<i>Подрезная головка для ручной обработки в сборе</i>	<i>52</i>
<i>Инструментальная оправка.....</i>	<i>52</i>
ГИДРОСИЛОВАЯ УСТАНОВКА И ДВИГАТЕЛЬ	52
<i>Общая гидравлическая система</i>	<i>52</i>
<i>Гидравлический двигатель.....</i>	<i>52</i>
<i>Гидравлический фильтр и жидкость.....</i>	<i>52</i>
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	54
ХРАНЕНИЕ.....	55
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	56
КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ И ЗАПЧАСТИ	66
ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ДЕТАЛИ.....	69
СХЕМЫ.....	95
ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ	99

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве содержатся правила использования переносного расточного станка модели ВВ8100. Данный прецизионный станок предназначен для выполнения полевой расточки без необходимости дорогостоящей разборки оборудования. Все детали и компоненты соответствуют строгим стандартам качества CLIMAX. Для достижения максимальной безопасности и производительности полностью ознакомьтесь с руководством, прежде чем приступить к работе со станком.

О данном руководстве

Данные, приведенные в данном руководстве, были актуальными на момент выпуска руководства в печать. Поскольку CLIMAX стремится постоянно совершенствовать свою продукцию, полученный вами станок может немного отличаться от описанного здесь.

Предупредительные символы ТБ

Знаки и этикетки техники безопасности изделия предназначены для ознакомления с возможными опасностями.

Символы техники безопасности подразделяются на такие категории, как **ОПАСНО**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** и **ВНИМАНИЕ**. Эти символы могут использоваться вместе с другими символами и обозначениями. Невыполнение предупреждений относительно техники безопасности может привести к тяжелым травмам. Всегда выполняйте меры техники безопасности для снижения рисков возникновения опасных ситуаций и получения тяжелых травм.

	<p style="text-align: center;">ОПАСНО!</p> <p>Обозначает опасную ситуацию, которая может привести к тяжелым и даже смертельным травмам.</p>
	<p style="text-align: center;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</p> <p>Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к тяжелым и даже смертельным травмам.</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к легким и средним травмам, повреждению станка или нарушению важных процессов.</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ</p> <p>Содержит критически важную информацию относительно выполнения задачи. В данном случае опасность для людей или станка отсутствует.</p>

Общие правила техники безопасности

Основной проблемой при большинстве мероприятий обслуживания на месте является то, что ремонты часто выполняются в сложных условиях.

CLIMAX является лидером в сфере производства безопасных переносных станков и инструментов для механообработки. Безопасность — это результат совместных усилий. От вас, как от оператора этого станка, ожидается выполнение тщательного осмотра рабочего места и строгое соблюдение инструкций по эксплуатации, приведенных в данном руководстве, правил вашей компании и местных норм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Для обеспечения максимальной безопасности и производительности полностью изучите данное руководство и все прочие инструкции по технике безопасности, прежде чем приступить к эксплуатации данного оборудования. Невыполнение инструкций и указаний, приведенных в данном руководстве, может привести к травмам, включая смертельные, и повреждению имущества.

КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Перед эксплуатацией этого станка оператор должен пройти специальное обучение по работе с данным станком под руководством лица, обладающего соответствующей квалификацией. Если вы не ознакомлены с надлежащими методами работы и правилами техники безопасности, не используйте станок.

СЛЕДУЙТЕ ПРАВИЛАМ НА ЭТИКЕТКАХ С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ

Следуйте правилам на этикетках с предупреждениями. Невыполнение инструкций или игнорирование предупреждений может привести к травмам, включая смертельные. Вы обязаны обеспечить надлежащий уход. При возникновении необходимости замены инструкций либо знаков техники безопасности немедленно обращайтесь к CLIMAX.

НАЗНАЧЕНИЕ

Эксплуатируйте станок в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве по эксплуатации. Используйте станок только по назначению, описанному в настоящем руководстве.

НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К ДВИЖУЩИМСЯ КОМПОНЕНТАМ

Во время работы со станком соблюдайте безопасное расстояние. Никогда не наклоняйтесь к станку и не касайтесь его для удаления стружки или регулировки во время работы станка.

ВРАЩАЮЩЕЕСЯ ОБОРУДОВАНИЕ

Оператор может получить тяжелые травмы из-за контакта с вращающимися компонентами. Перед работами непосредственно на станке заблокируйте все источники питания.

ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ЧИСТОТУ И ПОРЯДОК НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Не допускайте контакта каких-либо шнуров и шлангов с движущимися компонентами во время работы. Не загромождайте зону вокруг станка.

ЗАКРЕПЛЯЙТЕ СВОБОДНУЮ ОДЕЖДУ И ДЛИННЫЕ ВОЛОСЫ

Вращающееся оборудование может нанести серьезные травмы. Не носите свободную одежду или украшения. Подберите длинные волосы сзади либо наденьте головной убор.

ОПАСНЫЕ СРЕДЫ

Не эксплуатируйте станок в опасных средах: например, в средах присутствия взрывоопасных химикатов, токсичных дымов, источников опасного излучения и других опасностей.

ЛЕТЯЩАЯ СТРУЖКА

Разлетающаяся стружка может привести к появлению порезов или ожогов. Прежде чем приступить к удалению стружки, выполните предохранительную блокировку станка, отключите все источники питания и убедитесь в том, что станок остановлен.

Правила техники безопасности при обращении со станком

При разработке станка были учтены все аспекты, связанные с безопасностью. Далее приводятся правила ТБ, которым нужно следовать при работе с расточным станком CLIMAX модели BV8100.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

При эксплуатации станка следует использовать средства защиты органов слуха и зрения. Эти СИЗ не мешают эксплуатировать станок безопасным образом.

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Не используйте станок, если он установлен на обрабатываемой детали не так, как описано в настоящем руководстве.

ИНСТРУМЕНТЫ

Станок оснащен всеми инструментами, необходимыми для его наладки и эксплуатации.

ПОДЪЕМ

Не поднимайте тяжелые предметы самостоятельно, поскольку это может привести к серьезным травмам. При подъеме тяжелых предметов следуйте процедурам, принятым на вашем предприятии.

СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ (СОЖ)

Комплект поставки данного станка не включает смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), необходимых для эксплуатации данного станка.

ОПАСНАЯ ЗОНА

Оператор и другие люди могут находиться в любой точке близости от станка. Оператор должен убедиться, что работа станка не подвергает опасности окружающих.

ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ИЗ-ЗА КОНТАКТА С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЧАСТИЦАМИ

Станок распространяет металлические частицы при нормальной работе. Всегда надевайте средства защиты органов зрения и перчатки при работе со станком.

ОПАСНЫЕ СРЕДЫ

Не эксплуатируйте станок в опасных средах: например, в средах присутствия взрывоопасных химикатов, токсичных дымов или источников опасного излучения.

ОПАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Данный станок не содержит систем или компонентов, способных излучать опасное электромагнитное, ультрафиолетовое или другое излучение. Данный станок не использует лазеры и не создает опасных материалов, таких как газы или пыль.

РЕГУЛИРОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все виды регулировки, смазка и техническое обслуживание проводятся после остановки станка и отключения всех его источников питания. Перед проведением технического обслуживания запорный клапан должен быть заблокирован и помечен предупредительной табличкой.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЭТИКЕТКИ

Этикетки с предупреждениями уже нанесены на ваш станок на заводе. Если какие-либо из них повреждены или отсутствуют, немедленно свяжитесь с CLIMAX для получения этикеток на замену.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед использованием убедитесь, что компоненты станка не загрязнены и надлежащим образом смазаны.

ЗАЖИМНЫЕ ВТУЛКИ

Для предотвращения выскальзывания штанги из опорных подшипников или падения используйте деталь с каталожным номером 40708. Зажимные втулки выполнены в виде сопрягающихся пар и используются для закрепления штанги, когда станок находится в вертикальном положении. Подтяните эти втулки с усилием 100 фут-фунтов (136 Нм), чтобы предотвратить чрезмерное затягивание подшипников. Зажимные втулки следует разместить НАД (по крайней мере) 2-мя опорными подшипниками при установке в вертикальной конфигурации. Зажимные втулки должны ложиться на подшипник в ходе эксплуатации.

Анализ и снижение рисков

Станки предназначены для выполнения точных операций по удалению материалов.

К стационарным станкам относятся токарные и фрезерные станки. Они, как правило, используются в механических цехах. Они устанавливаются в стационарные положения для эксплуатации и считаются автономными и укомплектованными станками. Жесткость, необходимая для снятия материала, достигается на стационарных станках благодаря установке на конструкции, которые являются их неотъемлемой частью.

Переносные станки предназначены для выполнения механической обработки на месте. Они обычно крепятся непосредственно к самой обрабатываемой детали или к смежной конструкции и достигают устойчивости за счет конструкции, к которой они прикреплены. Конструкторский замысел заключается в том, чтобы станок и конструкция, к которой он прикреплен, выступали в роли одного укомплектованного станка, выполняющего снятие материала.

Для достижения предусмотренных результатов и обеспечения безопасности оператор должен знать конструкторский замысел, правила наладки и эксплуатации, применимые именно к переносным станкам, и действовать в соответствии с ними.

Оператор должен провести осмотр и анализ рисков на месте обработки. Ввиду особенностей эксплуатации переносных станков зачастую выявляется один или несколько рисков, которые следует устранить.

При проведении анализа рисков на рабочем месте важно рассматривать переносной станок и обрабатываемую деталь как единое целое.

Контрольный лист анализа рисков

Следующий контрольный лист содержит неполный перечень проверок, которые следует выполнить при наладке и эксплуатации данного переносного станка. Тем не менее, приведенные контрольные листы содержат типовые риски, которые установщик и оператор должны учесть. Используйте эти контрольные листы в рамках используемой вами процедуры анализа рисков:

Таблица 1-1. Контрольный лист оценки рисков перед наладкой

Перед наладкой	
<input type="checkbox"/>	Я ознакомился(-ась) со всеми предупреждениями, указанными на этикетках на станке.
<input type="checkbox"/>	Мной устранены или минимизированы все выявленные риски (такие как опасность споткнуться, разрезания, дробления, захвата, сдвига или падения предметов).
<input type="checkbox"/>	Мной учтена необходимость использования средств индивидуальной защиты и установлены все необходимые защиты.
<input type="checkbox"/>	Мною прочитаны инструкции по сборке станка.
<input type="checkbox"/>	Мною подготовлен план подъема, включая определение надлежащего такелажного оборудования, для каждой операции подъема, которую требуется выполнить во время наладки опорной конструкции и станка.
<input type="checkbox"/>	Мною определены возможные пути падения при выполнении подъемных и такелажных операций. Мною приняты меры предосторожности, которые не позволяют работникам приближаться к выявленным потенциальным зонам падения.
<input type="checkbox"/>	Мною учтены принципы работы станка и определены лучшие способы размещения органов управления, кабелей и оператора.
<input type="checkbox"/>	Я оценил(а) и снизил(а) все прочие потенциальные риски, связанные с моей работой.


Таблица 1-2. Контрольный лист оценки рисков после наладки

После наладки	
<input type="checkbox"/>	Мною проверено, что станок надежно и безопасно установлен, и мне ясны потенциальные траектории падения грузов. Если станок установлен на высоте, я убедился(-ась), что станок защищен от падения.
<input type="checkbox"/>	Мною определены все вероятные точки защемления, такие как точки защемления вследствие контакта с вращающимися деталями, и проинформирован персонал, которого это касается.
<input type="checkbox"/>	Мною спланирован сбор всех отходов или стружки, полученных вследствие работы станка.
<input type="checkbox"/>	Мною выполнено техническое обслуживание с использованием рекомендуемых смазочных материалов.
<input type="checkbox"/>	Я убедился(-ась), что персонал, работающий с оборудованием, использует рекомендуемые средства индивидуальной защиты, а также все защитное снаряжение, необходимое для данных рабочих условий или предусмотренное нормативами.
<input type="checkbox"/>	Я убедился(-ась) в том, что весь затронутый персонал знает расположение опасных зон и избегает их.
<input type="checkbox"/>	Я оценил(а) и снизил(а) все прочие потенциальные риски, связанные с моей работой.

Проверка станка

Ваше изделие CLIMAX прошло проверку и испытания до поставки и было упаковано для нормальных условий транспортировки. Компания CLIMAX не предоставляет гарантий в отношении состояния вашего станка при доставке. При получении станка CLIMAX выполните проверку, включающую следующие действия.

1. Осмотрите грузовые контейнеры на предмет повреждений.
2. Сверьте содержимое грузовых контейнеров с прилагаемым счетом-фактурой для проверки комплектности поставки.
3. Осмотрите все компоненты на предмет повреждений.

	ВАЖНО!
	Немедленно свяжитесь с CLIMAX при обнаружении поврежденных или отсутствующих компонентов.

Данный станок обладает широкими конфигурационными возможностями благодаря большому количеству дополнительного оборудования и принадлежностей. В настоящем руководстве описываются эксплуатация и использование всего возможного дополнительно поставляемого оборудования. Станок в приобретенной вами конфигурации может не включать все дополнительное оборудование и принадлежности, упомянутые здесь. Если для задач, выполняемых на станке, требуется дополнительное оборудование и принадлежности, обратитесь к CLIMAX за содействием в получении необходимых компонентов.

Основные компоненты

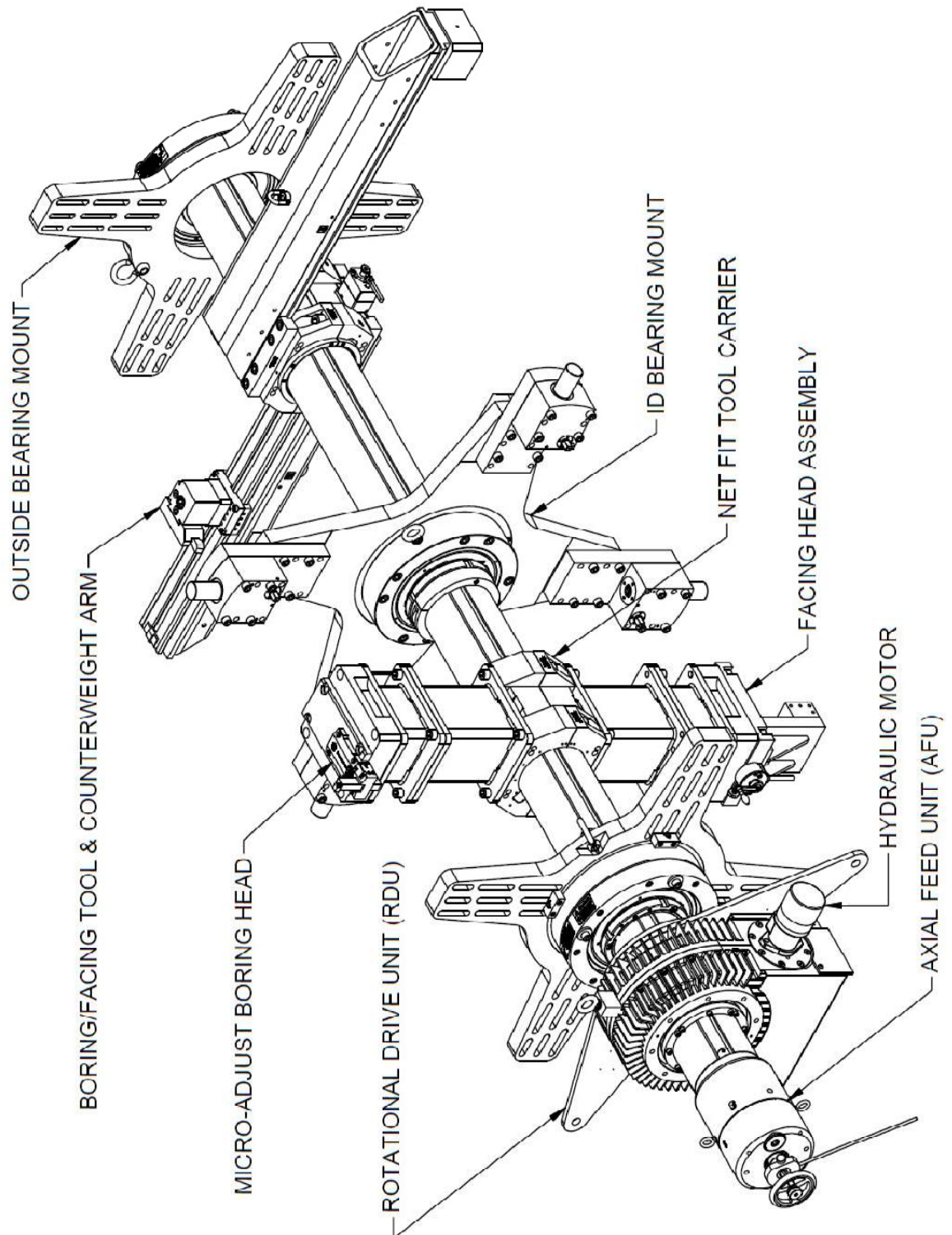


Рис. 1. Компоненты

Разделительная страница

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Переносной станок модели VB8100 представляет собой станок для линейной расточки с движущейся головкой. Станок диаметром 8 дюймов (203 мм) предназначен для растачивания отверстий диаметром от 14,5 до 85,6 дюймов (от 368,3 до 2174,2 мм) и подрезки торцов диаметром от 23,1 до 97,7 дюймов (от 586,7 до 2481,6 мм).

Узел поворотного привода

Узел поворотного привода можно установить в любой точке на всей длине борштанги. Стопорные кольца удерживают узел на месте. Два упора обеспечивают стабильность.

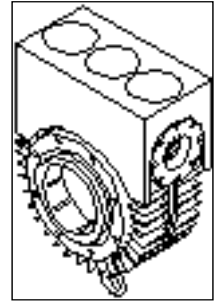



Рис. 1. Узел поворотного привода

Механический блок осевой подачи в сборе

Инструментальная головка выполняет подачу в осевом направлении вдоль борштанги посредством механического блока осевой подачи.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Если механический блок осевой подачи перемещается к другому концу борштанги, станок осуществляет подачу в обратном направлении. Проверьте направление подачи, прежде чем запустить станок.</p>

Механический блок осевой подачи 8 дюймов (203 мм) можно установить на любом конце борштанги. Скорость подачи является переменной и регулируется с шагом 0,040 дюйма (1,016 мм) на оборот, и допускается реверсивная работа. Подача может осуществляться в реверсивном режиме, устанавливаться в нейтральное положение или регулироваться путем вытягивания переключателя или нажатия на него.

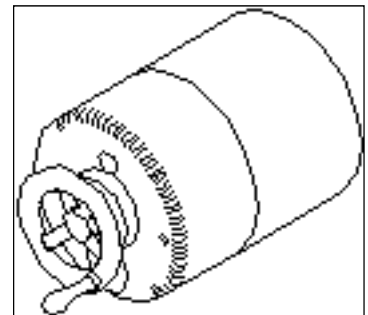


Рис. 3. Механический блок осевой подачи в сборе

Поскольку ручной маховик узла осевой подачи не вращается, когда вращается борштанга, скорость подачи можно регулировать во время работы.

Узел включает тягу переключения 15 дюймов (381 мм).

Гидравлическое питание

Общее описание


Гидросиловая установка (НПУ) выполнена в виде поршневого насоса, работающего от электропривода, оснащенного горизонтально установленным двигателем. Блок комплектуется насосом 20 гал/мин (75,7 л/мин) и резервуаром 5 гал (19 л).

Компоненты:

- Предохранительный клапан для защиты системы от избыточного давления
- Манометр давления в системе и запорный клапан
- Навинчиваемый масляный фильтр
- Комбинированный датчик уровня жидкости и температуры
- Стартер электродвигателя и устройства защиты двигателя от перегрузки

Гидросиловая установка подключается к гидравлическому двигателю узла поворотного привода посредством пары шлангов длиной 25 футов (7,6 м) и быстроразъемных соединений. Управление силовой установкой и станком осуществляется посредством многофункционального подвесного пульта управления.

Могут поставляться гидросиловые установки нескольких других типов. Для получения более подробной информации обратитесь к CLIMAX.

	ВНИМАНИЕ!
	Чтобы избежать повреждения силовой установки, подсоедините гидравлический двигатель к силовой установке до ее подключения и включения.

Подвесной пульт управления силовой установкой



Гидросиловая установка поставляется в комплекте со стандартным подвесным пультом управления. Подвесной пульт управления со шнуром 25 футов (7,6 м) оснащен следующими органами управления:

- Контроль большого/малого объема
- Толчковый режим/работа
- Запуск давления
- Останов давления
- Включение силовой установки
- Отключение силовой установки

Гидравлический двигатель


Гидравлические двигатели с высоким крутящим моментом и низкой скоростью подключаются непосредственно к узлу поворотного привода. Порты двигателя оснащаются уплотнительными кольцами 7/8-14 SAE. Крепления двигателя входят в комплект гидросиловой установки. Комплект установки можно приобрести отдельно.

Чтобы изменить направление вращения двигателя на обратное, переключите гидравлические шланги на двигателе. Гидравлическая жидкость, проходящая через двигатель, смазывает двигатель во время работы.

Поставляются двигатели с другими рабочими объемами. Для получения более подробной информации обратитесь к торговому представителю CLIMAX.

Узлы опорных подшипников

Переносную борштангу можно крепить двумя подшипниками установки на внутренний диаметр, двумя концевыми подшипниками или комбинацией узлов подшипников. Опорные подшипники можно установить в любом месте на борштанге.

	ПРИМЕЧАНИЕ
Для обеспечения стабильности станка CLIMAX рекомендует использовать как минимум два опорных подшипника.	

Узел концевого самовыравнивающегося опорного подшипника (с крестовиной)

Концевой подшипник устанавливается на конец детали через крестовину с пазами. На месте штанга удерживается самовыравнивающимися подшипниками, способными компенсировать отклонение штанги от положения, перпендикулярного корпусу подшипника, до 1°.

Опорная крестовина толщиной 2 дюйма (52 мм) оснащена четырьмя опорами с универсальной схемой отверстий крепления. Эта схема позволяет устанавливать борштангу в имеющиеся болтовые отверстия (если есть).

Узел концевого самовыравнивающегося опорного подшипника (без крестовины)

Узел подшипника обеспечивает выравнивание борштанги по 4 направлениям. Узел не включает крестовину; установка осуществляется на имеющуюся опорную конструкцию. Размеры для установки см. на рис. 35 на стр. 57. Конусный стопорный переходник крепит борштангу внутри подшипника.

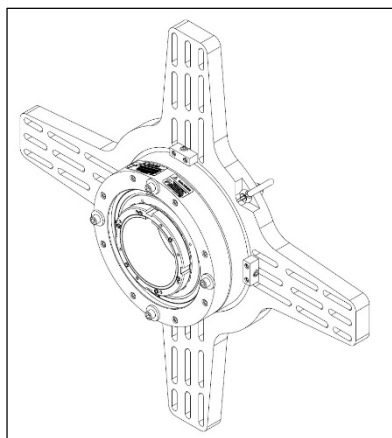


Рис. 4. Самовыравнивающийся концевой узел с крестовиной

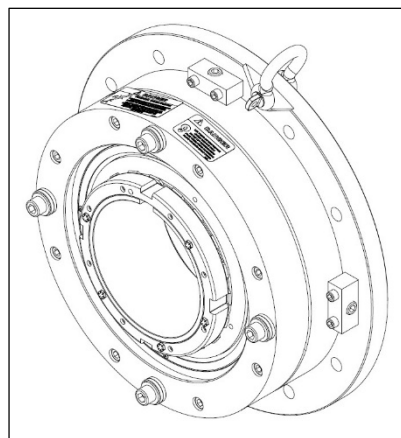


Рис. 5. Самовыравнивающийся концевой узел без крестовины

Узел самовыравнивающегося опорного подшипника внутреннего крепления (с крестовиной)

Опорный подшипник с внутренним креплением удерживает борштангу на месте посредством конусного стопорного переходника. Отцентрируйте борштангу, отрегулировав четыре захвата на крестовине. Захваты можно регулировать снаружи обрабатываемого отверстия.

Поставляются опорные подшипники с внутренним диаметром от 23 до 77 дюймов (от 584 до 1956 мм).

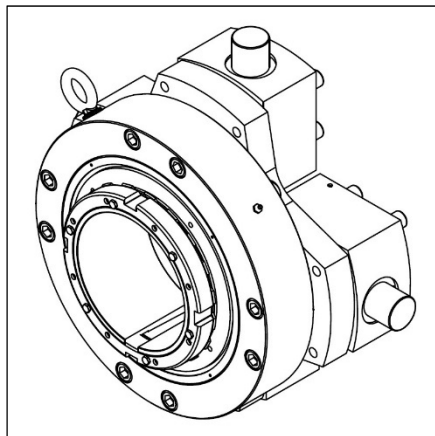


Рис. 6. Несамовыравнивающийся узел внутренней установки с крестовиной (от 20 до 35 дюймов или от 508 до 889 мм)

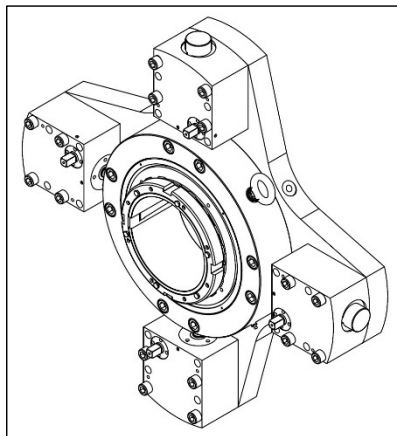


Рис. 7. Несамовыравнивающийся узел внутренней установки с крестовиной (от 34,25 до 49,25 дюймов или от 870 до 1251 мм)

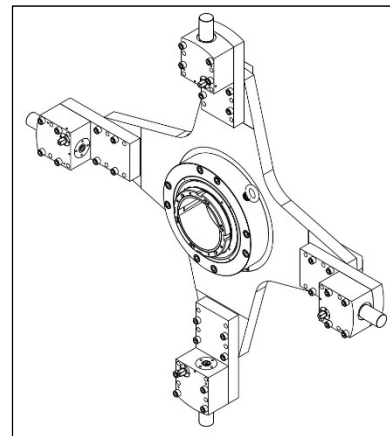


Рис. 8. Несамовыравнивающийся узел внутренней установки с крестовиной (от 48,5 до 77 дюймов или от 1232 до 1956 мм)

Узел несамовыравнивающегося опорного подшипника (без крестовины)

Узел подшипника не включает крестовину; установка осуществляется на имеющуюся опорную конструкцию. Размеры для установки см. на рис. 36 на стр. 57. Конусный стопорный переходник крепит борштангу внутри подшипника.

Зажимные втулки

Зажимные втулки (кат. № 40708) выполнены в виде сопрягающихся парных деталей и предназначены для закрепления штанги в вертикальной конфигурации станка. Это позволит избежать выскальзывания штанги из опорных подшипников или падения.

Для предотвращения перетяжки подшипников зажимные втулки следует разместить над (как минимум) двумя опорными подшипниками в вертикальной конфигурации.

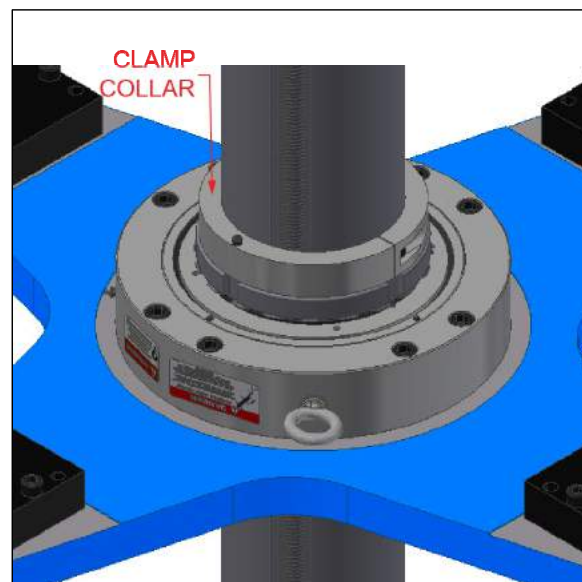


Рис. 2. Зажимная втулка

	ОПАСНО!
	<p>Для предотвращения выскальзывания штанги из опорных подшипников или падения в вертикальной конфигурации используйте две зажимные втулки, поставленные в комплекте со станком. Подтяните с усилием 100 фут-фунтов (136 Нм).</p>

Борштанга и ходовой винт в сборе

В модели VB8100 используется борштанга диаметром 8 дюймов (203 мм). Стандартная длина борштанги составляет от 8 до 20 футов (от 2,44 до 6,10 м) с приращением 2 фута (0,61 м). По запросу поставляются борштанги другой длины.

Хромированные борштанги оснащаются ходовыми винтами полной длины. Торцевые крышки борштанги оснащаются антифрикционными подшипниками ходового винта. Поскольку торцевые крышки борштанги одинаковые, узел осевой подачи может устанавливаться на любой стороне борштанги.

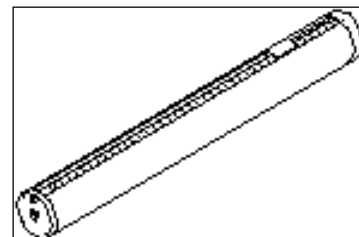


Рис. 3. Борштанга

Осевая инструментальная оправка

Осевая инструментальная оправка удерживает узел инструментальной головки на борштанге. Разъемная оправка может устанавливаться в любой точке борштанги. Расточные и подрезные головки устанавливаются на инструментальную оправку, крепятся винтами и, если необходимо, оснащаются прокладками. Инструментальная оправка включает латунную гайку и шпонку.

Борштанга для ручной обработки в сборе

Узел расточной головки включает прокладки, начальный и конечный держатели вкладышей, карбидные вставки и стружколоматели. Для этого требуется инструментальная оправка 8 дюймов (203 мм). Поскольку инструментальная оправка является разъемной, расточная головка может устанавливаться в любом месте на борштанге.

Узел расточной головки позволяет обрабатывать внутренние диаметры от 14,5 до 85,6 дюймов (от 368 до 2174 мм), в зависимости от количества используемых накладных блоков. Карбидные картриджи допускают микрорегулировку для прецизионного растачивания отверстий. Диапазон диаметров, которые могут обрабатываться расточной головкой, определяется количеством прокладок, установленных между инструментальной оправкой и расточной головкой. Диапазон расточных головок см. в таблице 2 на стр. 31 и в таблице 3 на стр. 32, чтобы определить, сколько прокладок необходимо в вашем случае.

Подрезная головка в сборе

Узел подрезной головки устанавливается на инструментальную оправку 8 дюймов (203 мм). Поскольку инструментальная оправка является разъемной, подрезная головка может устанавливаться в любом месте на борштанге.

Узлы подрезных головок поставляются с ходом 5 дюймов (127 мм), 8 дюймов (203,2 мм) или 12 дюймов (304,8 мм). Диапазон диаметров, на которых станок может выполнять торцевую подрезку, определяется количеством установленных прокладок и ходом подрезной головки.

Скорость подачи регулируется в пределах от 0,003 до 0,025 дюйма (от 0,076 до 0,635 мм) на оборот.

Подрезная головка использует резцы 1 кв. дюйм (645 кв. мм).

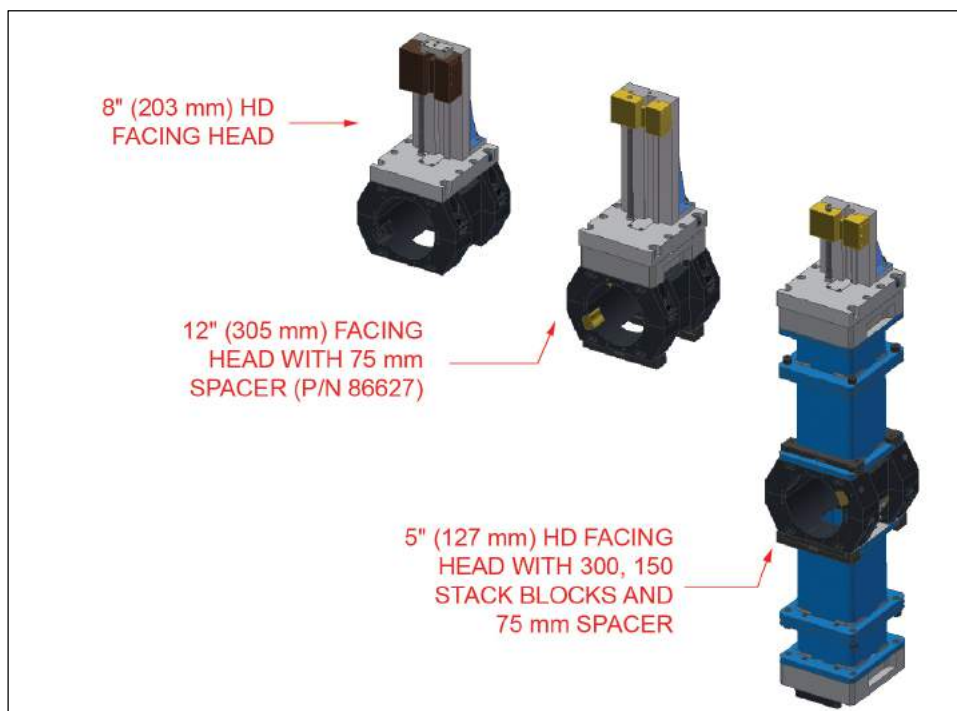
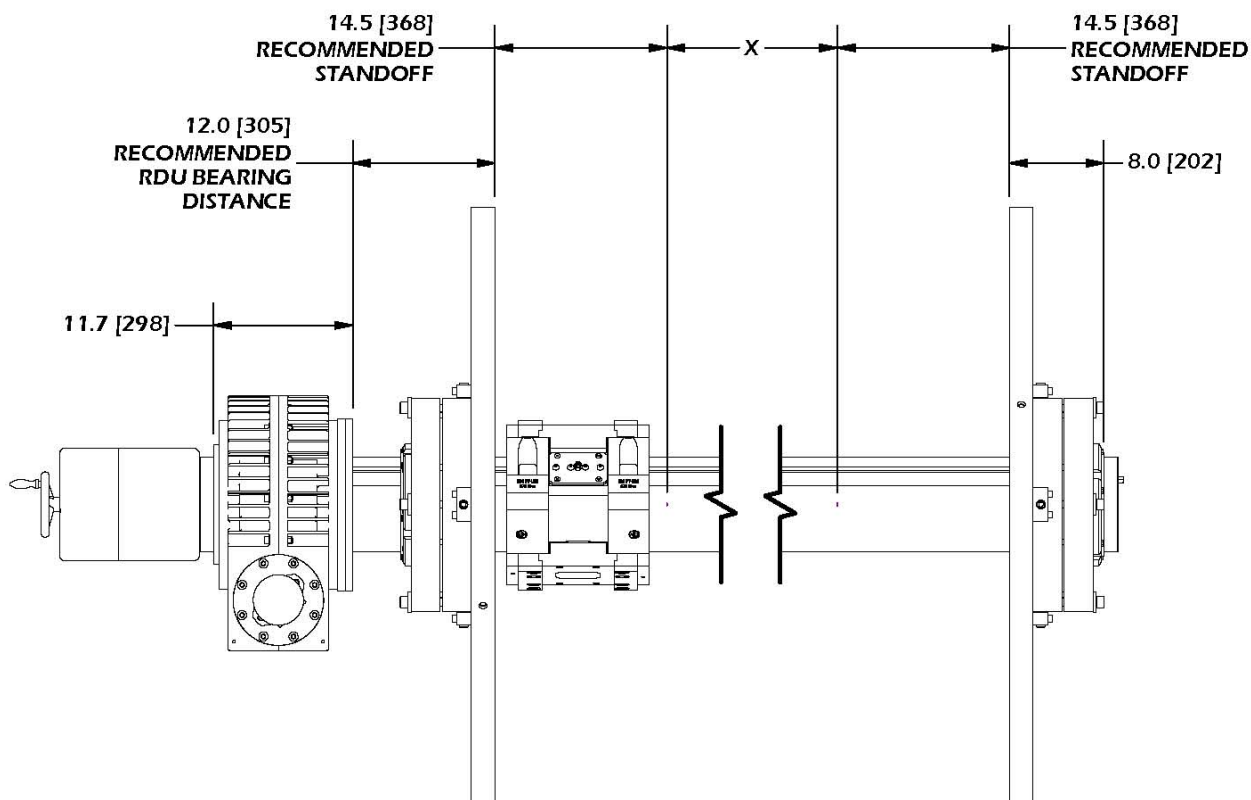



Рис. 11. Доступные подрезные головки и некоторые конфигурации установки

Диаметр торцевой подрезки для каждого варианта см. в таблице 5 на стр. 39, таблице 6 на стр. 40 и таблице 7 на стр. 41 (в зависимости от размера подвижной головки).

НАЛАДКА



$$\text{BAR LENGTH} = X \text{ (BORE LENGTH)} + 11.7 [298] + 8.0 [202] + \text{STANDOFF} + \text{RDU BEARING DISTANCE}$$

	<h2>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</h2> <p>Оператор может получить тяжелые травмы из-за контакта с вращающимися и движущимися компонентами. Отключите станок и выполните предохранительную блокировку и вывешивание табличек перед наладкой.</p>
---	--

Перед наладкой переносной борштанги решите, где на борштанге вы разместите каждый узел. Поскольку узел поворотного привода и инструментальной головки может размещаться в любой точке на борштанге, обеспечьте наличие необходимого места при наладке станка.

Наладка борштанги и узла опорного подшипника

Зажимные втулки

Зажимные втулки (кат. № 40708) выполнены в виде сопрягающихся парных деталей и предназначены для закрепления штанги в вертикальной конфигурации станка.

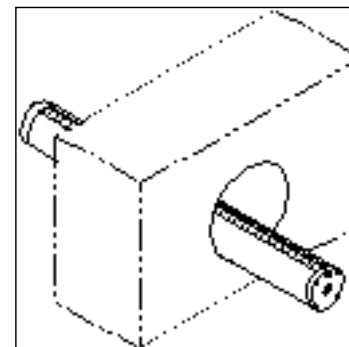




Рис. 4. Вставка борштанги в отверстие

	ОПАСНО!
	<p>Для предотвращения выскальзывания штанги из опорных подшипников или падения в вертикальной конфигурации используйте 2 зажимные втулки, поставленные в комплекте со станком. Подтяните с усилием 100 фут-фунтов (136 Нм).</p>

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Для обеспечения стабильности станка рекомендуется использовать как минимум два опорных подшипника.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ: Опорные подшипники могут быть разного типа, в зависимости от сферы применения.

Наладка концевого опорного подшипника в сборе

Несмотря на то, что торцевой опорный подшипник закрепляется на внешнем диаметре обрабатываемой детали, установка возможна в любой части борштанги.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Слишком большое расстояние между подшипниками приведет к деформации штанги и уменьшению точности расточки.</p>

1. Растворителем очистите обрабатываемое отверстие от смазки, масла и грязи.
2. Осмотрите штангу на предмет выемок или порезов. При необходимости выправьте штангу шлифовальным камнем. Штанга с выемками или зазубринами может повредить сопрягаемые детали, включая инструментальную головку и узел поворотного привода, до невозможного уровня. Протрите штангу растворителем, чтобы удалить грязь и стружку.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Материал, из которого выполнена борштанга, не является упрочненным. Для предотвращения повреждения борштанги не допускайте ее соударения с опорными подшипниками или обрабатываемой деталью.</p>

3. Установите борштангу в отверстия, которые нужно обрабатывать.
4. Установите узлы подшипников на каждый конец борштанги.
5. С помощью подъемного приспособления зафиксируйте борштангу и подшипники примерно в середине отверстия. Выполните центрирование в пределах 1/8 дюйма (3 мм).

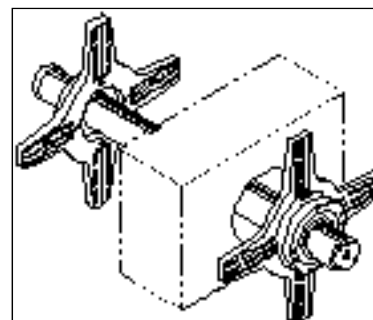



Рис. 5. Закрепление узлов подшипников

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	<p>Оператор может получить тяжелые травмы из-за падения оборудования или контакта с качающимися компонентами. Прежде чем приступить к подъему станка, надежно закрепите штангу и подшипники на лебедке.</p>

6. Если используются существующие отверстия обрабатываемой детали, убедитесь, что их можно совместить с пазами в крестовине. При необходимости просверлите новые отверстия 5/8 дюйма (0,63 мм) или 1/2 дюйма (13 мм).
Если нужно просверлить отверстия, удерживайте крестовину не обрабатываемой детали и пометьте расположение пазов в крестовине.
7. Снимите узлы подшипников с борштанги. Отсоедините борштангу от обрабатываемой детали.
8. Установите один подшипник на конец обрабатываемой детали.
9. Продвиньте борштангу через опорный подшипник.
10. Если вы хотите установить узел поворотного привода между опорами, установите его сейчас. Сведения о закреплении см. в разделе «Наладка узла поворотного привода» на стр. 21.
11. Для установки другого торцевого опорного подшипника повторите шаги 4–10. Если используется опорный подшипник для установки на внутренний диаметр, см. раздел «Наладка опорного подшипника с внутренним креплением в сборе» на стр. 18. Для обеспечения стабильности станка рекомендуется использовать как минимум два опорных узла.
12. Продвиньте борштангу через все узлы подшипников.
13. Зафиксируйте борштангу на месте, подтянув конусную стопорную гайку на борштанге посредством восьми винтов с шестигранной головкой 3/8-24 на конусе.

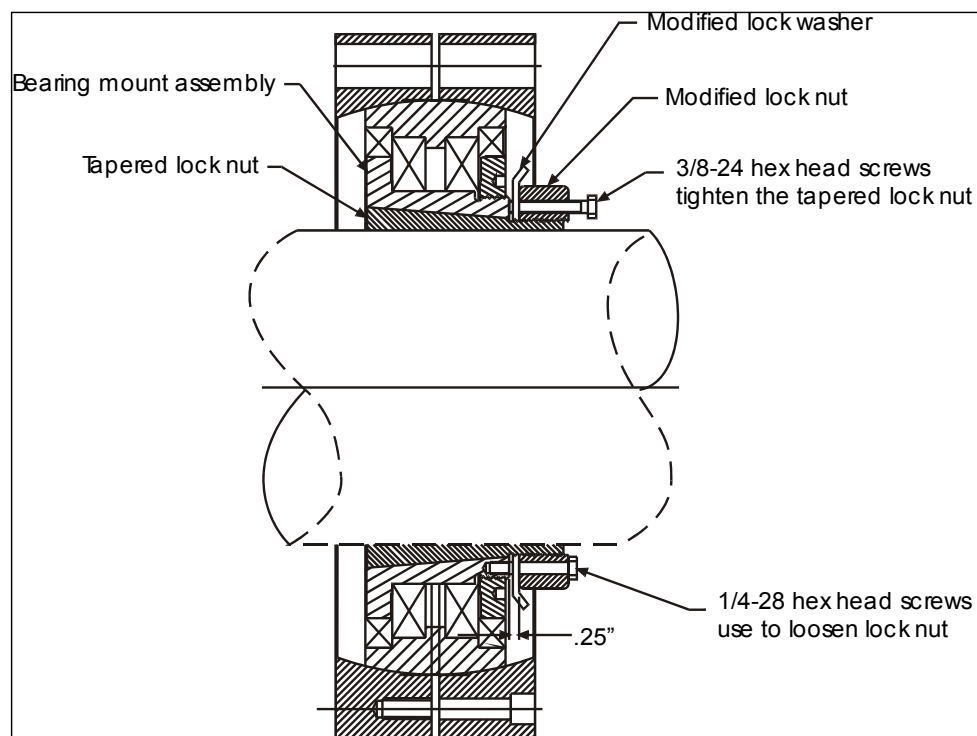



Рис. 14. Подтяжка узлов подшипника на борштанге

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ослабление шести винтов шестигранной головкой 1/4-28 позволяет ослабить конусную стопорную гайку.

14. Для точной регулировки борштанги выполните следующие действия:

- a) Установите циферблатный индикатор для проверки concentричности между борштангой и отверстием.
- b) Отрегулируйте винты в центрирующих блоках так, чтобы отцентрировать борштангу.

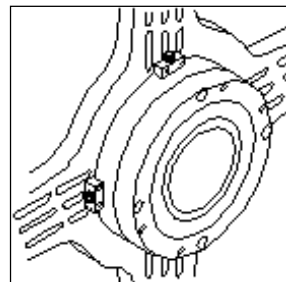



Рис. 6. Узел подшипника

Наладка опорного подшипника с внутренним креплением в сборе

Несмотря на то, что опорный подшипник для внутренней установки закрепляется на внутреннем диаметре обрабатываемой детали, установка возможна в любой части борштанги.

	ВНИМАНИЕ!
	Слишком большое расстояние между подшипниками приведет к деформации штанги и уменьшению точности расточки.

1. Растворителем очистите отверстие от смазки, масла и грязи.
2. Осмотрите штангу на предмет выемок или порезов. При необходимости выправьте штангу шлифовальным камнем. Штанга с выемками или зазубринами может повредить сопрягаемые детали, включая инструментальную оправку и узел поворотного привода, до невозможного уровня. Протрите штангу растворителем, чтобы удалить грязь и стружку.

	ВНИМАНИЕ!
	Материал, из которого выполнена борштанга, не является упрочненным. Для предотвращения повреждения борштанги не допускайте ее соударения с опорными подшипниками или обрабатываемой деталью.

3. Измерьте диаметр отверстия, в которое должен быть вставлен подшипник. Выберите необходимые компоненты и помощью таблицы 1 на стр. 20.
4. Установите опорный подшипник на борштангу. Подтяните стопорную гайку с помощью ударного накидного ключа, поставленного в комплекте инструментов.
5. Вставьте штангу и подшипник в деталь.
6. С помощью циферблатного индикатора и кривошипных механизмов захвата отцентрируйте штангу на обрабатываемой детали. Поверните кривошипные механизмы так, чтобы плотно зафиксировать захваты в отверстиях. Усилие затягивания не должно превышать 22 фут-фунтов (30 Нм).
7. Если вы хотите установить узел поворотного привода между опорными подшипниками, установите его сейчас. Сведения см. в разделе «Наладка узла поворотного привода» на стр. 21.
8. Если устанавливается еще один подшипник для обработки внутреннего диаметра, повторите перечисленные шаги с 3 до 7. Если устанавливается концевой опорный подшипник, см. раздел «Наладка концевой опорного подшипника» на стр. 16.

	ВНИМАНИЕ!
	Слишком большое расстояние между подшипниками приведет к деформации штанги и уменьшению точности расточки.

9. Проверьте центрирование штанги, двигая циферблатный индикатор внутри отверстия. При необходимости отрегулируйте захваты.

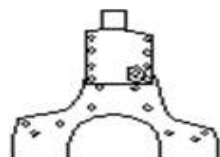
Таблица 1. Диаметры отверстий для вставки подшипников для обработки внутренних диаметров

		Диапазон диаметров отверстий, дюйм (мм)	Необходимые детали	Положение наладки
1		20,0–23,75 (508,0–603,3)	1, 2, 6	A
2		23,75–27,50 (603,3–698,5)	1, 2, 6	B
		27,5–31,25 (689,5–793,8)	1, 2, 7	A
		31,25–35,0 (793,8–889,0)	1, 2, 7	B
3		34,25–38,0 (870,0–965,2)	1, 3, 6	A
		38,0–41,75 (965,2–1060,5)	1, 3, 6	B
		41,75–45,5 (1060,5–1155,7)	1, 3, 7	A
		45,5–49,25 (1155–1251,0)	1, 3, 7	B
4		48,5–52,25 (1231,9–1327,2)	1, 4, 6	A
		52,25–56,0 (1327,2–1422,4)	1, 4, 6	B
		56,0–59,75 (1422,4–1517,7)	1, 4, 7	A
		59,75–63,5 (1517,7–1612,9)	1, 4, 7	B
5		62,75–66,5 (1593,9–1689,1)	1, 4, 5, 6	C
		66,5–70,25 (1689,1–1784,4)	1, 4, 5, 6	D
6		70,25–74,0 (1784,4–1879,6)	1, 4, 5, 7	C
7		74,0–77,0 (1879,6–1955,8)	1, 4, 5, 7	D

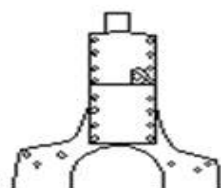
1. Центрирующий блок
 2. Крестовина диаметром от 20 до 35 дюймов (от 508 до 889 мм)
 3. Крестовина диаметром от 34,75 до 49,25 дюймов (от 882,65 до 1250,95 мм)
 4. Крестовина от 48,5 до 63,5 дюймов (от 1231,9 до 1612,9 мм)
 5. Удлинение
 6. Захват 4,625 дюйма (117,47 мм)
 7. Захват 8 дюймов (203,2 мм)



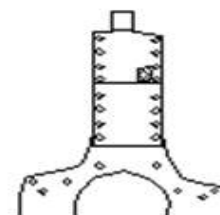
Вариант наладки А
Центрирование блока максимально близко к центру крестовины



Вариант наладки В
Центрирование блока максимально далеко от центра крестовины




Вариант наладки С
Установка удлинения максимально близко к центру крестовины



Вариант наладки D
Установка удлинения максимально далеко от центра крестовины

Наладка узла поворотного привода

Узел поворотного привода можно установить в любой точке на всей длине борштанги.

	ВНИМАНИЕ!
	Материал, из которого выполнена борштанга, не является упрочненным. Для предотвращения повреждения не допускайте ее соударения с опорными подшипниками или обрабатываемой деталью.

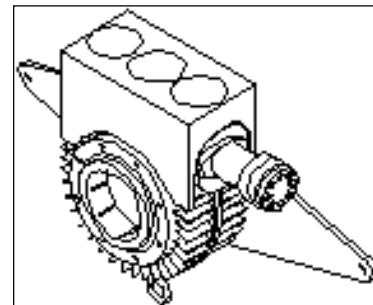




Рис. 7. Узел поворотного привода


1. Установите упоры на корпус поворотного привода
2. Установите гидравлический двигатель на корпус узла поворотного привода, если необходимо. Убедитесь, что болты крепления плотно подтянуты
3. Ослабьте винты с углублением под ключ. Выдавите стопорные кольца, закрутив четыре винты с головкой под ключ.
4. Установите узел поворотного привода на борштангу.
5. Снимите одно из стопорных колец для получения доступа к шпоночному пазу узла поворотного привода.
6. Вставьте шпонку в канавку ходового винта борштанги. Убедитесь, что шпонка вступает в зацепление с ходовым винтом.
7. Вставьте шпонку в канавку и в шпоночный паз узла поворотного привода.

	ВНИМАНИЕ!
	Шпонку поворотного привода следует установить на место до начала работы с борштангой. Невыполнение этого требования может привести к повреждению станка.


8. Замените стопорное кольцо после установки шпонки.
9. Заблокируйте узел поворотного привода на борштанге, подтянув винты с головкой с углублением под ключ.

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Подтяните только восемь винтов с головками с углублением под ключ в стопорных кольцах, но не подтягивайте четыре установочных винта. Установочные винты ослабляют стопорные кольца. Отведите назад установочные винты, а затем зажмите кольца, чтобы избежать повреждения колец.

10. Закрепите упоры.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Ослабленные упоры могут неконтролируемо двигаться, вследствие чего может пострадать оператор и станок. Зафиксируйте упоры на стационарной конструкции, достаточно прочной, чтобы выдержать полное усилие крутящего момента, передаваемое узлом поворотного привода.

11. Подключите гидравлические линии двигателя к гидросиловой установке.

	ВНИМАНИЕ!
	Чтобы избежать повреждения гидросиловой установки, подсоедините гидравлический двигатель к силовой установке до ее подсоединения и включения.

Установка блока осевой подачи на штангу

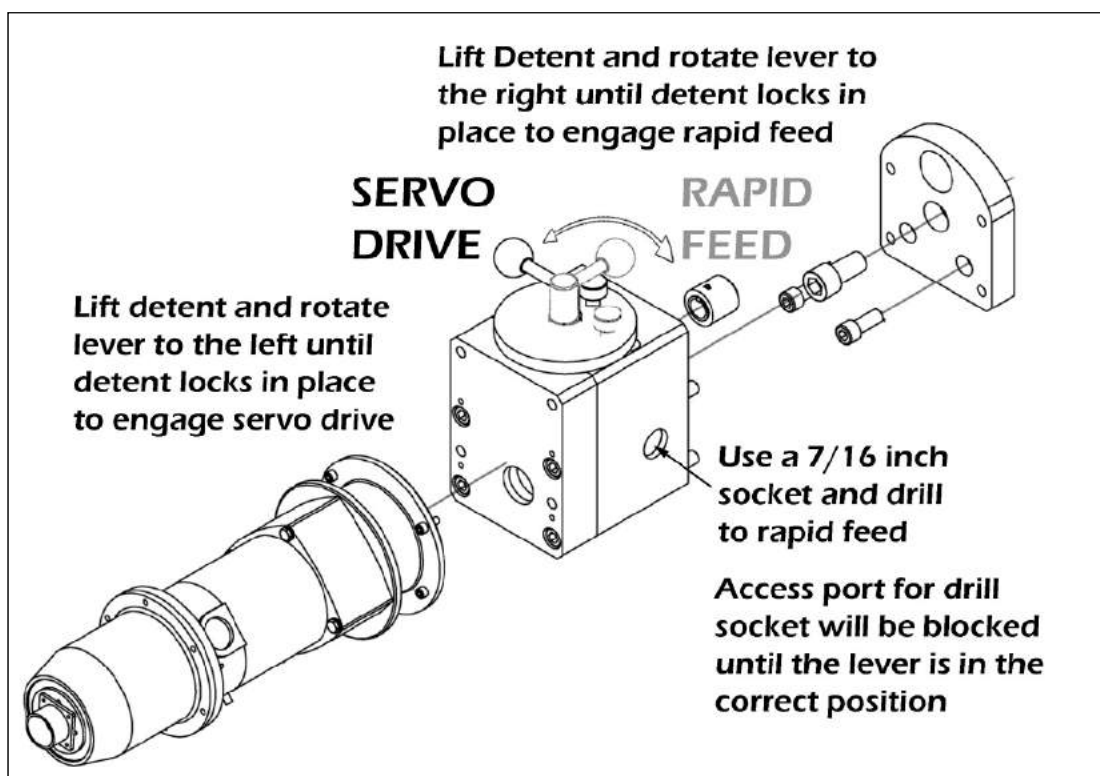
Блок механической осевой подачи можно установить на любом конце борштанги.

1. Установите блок осевой подачи в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение так, чтобы ходовой винт мог вращаться в любом направлении. Инструкции см. в разделе «Регулировка направления подачи».
2. Прижав блок осевой подачи к торцевой крышке штанги, поверните выходной вал блока подачи так, чтобы шестигранник на конце ходового винта вступил в зацепление
3. Подтяните два болта крепления на торцевой крышке, чтобы закрепить узел подачи на борштанге.
4. Закрепите стопорный стержень блока осевой подачи на стационарной конструкции так, чтобы он отключал механизм подачи. Стержень должен быть установлен достаточно свободно, чтобы при необходимости его можно было снять.

Закрепление механического блока быстрой подачи (поставляется по доп. заказу)

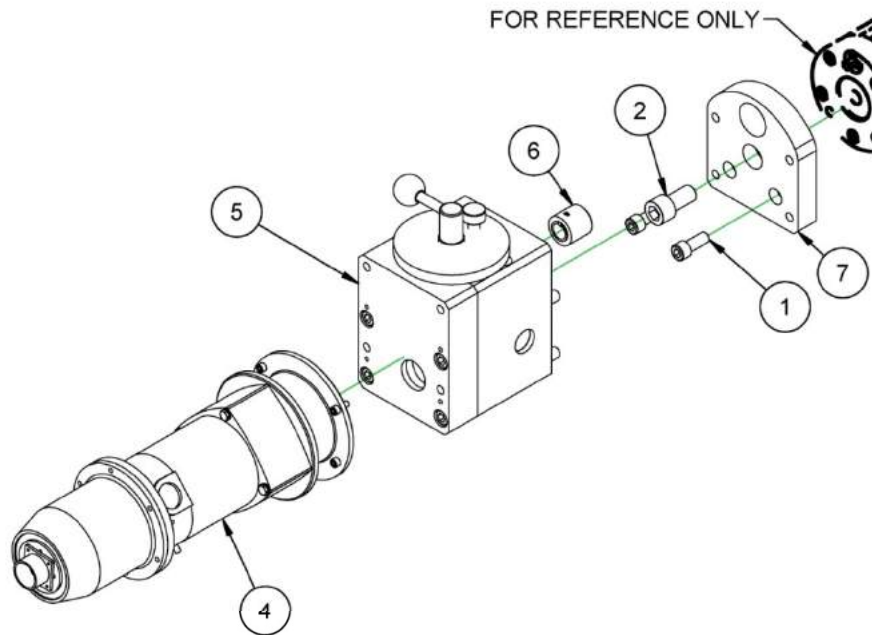
Поставляемое по доп. заказу приспособление для быстрой механической подачи устанавливается между узлом осевой подачи и концом борштанги. На нем находится отверстие для установки стандартного патрона для сверла 7/16 дюйма (11 мм), предназначенного для быстрой подачи. Рычаг выполняет зацепление и расцепление системы быстрой подачи.

После активации зацепления открывается доступ к отверстию установки патрона для сверла. Доступ к этому отверстию открывается и закрывается при переключении рычага между режимом работы от сервопривода и режимом быстрой подачи. Это предотвращает ошибки оператора. Если включен сервопривод, патрон сверла не будет вставляться в порт. Чертежи и каталожные номера см. на следующих страницах.



Быструю подачу можно выполнять с помощью ручной дрели и патрона для сверла 7/16 дюйма (11 мм) (включено в комплект). Стандартные скорости подачи при использовании сверла 0–400 об/мин составляет от 0,0 до 32 дюймов (от 0,0 до 813 мм)/мин.

Ниже иллюстрируется быстрая подача на электрическом блоке подач для модели ВВ7000/7100. Специальная переходная плита позволяет легко и просто устанавливать узел электрического блока подачи/механической коробки передач на борштанги CLIMAX 3,5, 5, 6 и 8 дюймов (88,9, 127, 152,4 и 203,2 мм). Для подсоединения расточных систем других производителей поставляются переходники.



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	2	12646	SCREW 1/2-13 X 1-1/4 SHCS
2	1	22045	SCREW 3/4-10 X 1-1/2 SHCS
3	1	40720	PENDANT - NOT SHOWN
4	1	41062	FEED AXIAL ELECTRIC
5	1	41064	ASSY MECHANICAL RAPID FEED FOR ELECTRIC AXIAL FEED
6	1	41465	COUPLING, KEY 3/4 TO HEX 3/8
7	1	42581	END CAP 5 DIA BB7000

ELECTRIC FEED W/MECHANICAL RAPID FEED AND PENDANT

41563

КАТ. № 43735	Электрический блок подачи для ВВ6000/ВВ6100	Борштанга диаметром 3,5 дюйма (88,9 мм)
КАТ. № 43736	Электрический блок подачи в сборе для ВВ7000/ВВ7100 или ВВ8000/ВВ8100	Борштанга диаметром 5 или 6 дюймов (127 или 152,4 мм)
КАТ. № 43734	Электрический блок подачи в сборе для ВВ8000/ВВ8100	Борштанга диаметром 8 дюймов (203,2 мм)

Установка электрического узла осевой подачи (поставляется по доп. заказу)

Электрический блок подачи состоит из переходной пластины, ручного переключателя, электродвигателя в сборе и дистанционного подвешного пульта управления.

Блок осевой подачи можно установить на любом конце борштанги. Скругленный выступ и отверстие в шестигранной гайке блока подачи совмещается со скругленным выступом и выступающим шестигранным валом на торцевой крышке борштанги.

1. Установите переходную пластину на конец штанги, используя один винт с головкой под ключ $\frac{3}{4}$ -10 и два винта с головкой под ключ $\frac{1}{2}$ -13.
2. Установите узел механического переключателя на переходную пластину. Убедитесь, что шестигранник в механическом переключателе совмещен с шестигранником на ходовом винте.
3. Установите электрический узел осевой подачи на задней части механического переключателя и закрепите его 4 винтами с головками под ключ.
4. Убедитесь, что шпоночный паз выровнен относительно соединительной муфты.
5. Закрепите электрический кабель подвешного пульта управления в задней части электрического блока осевой подачи.

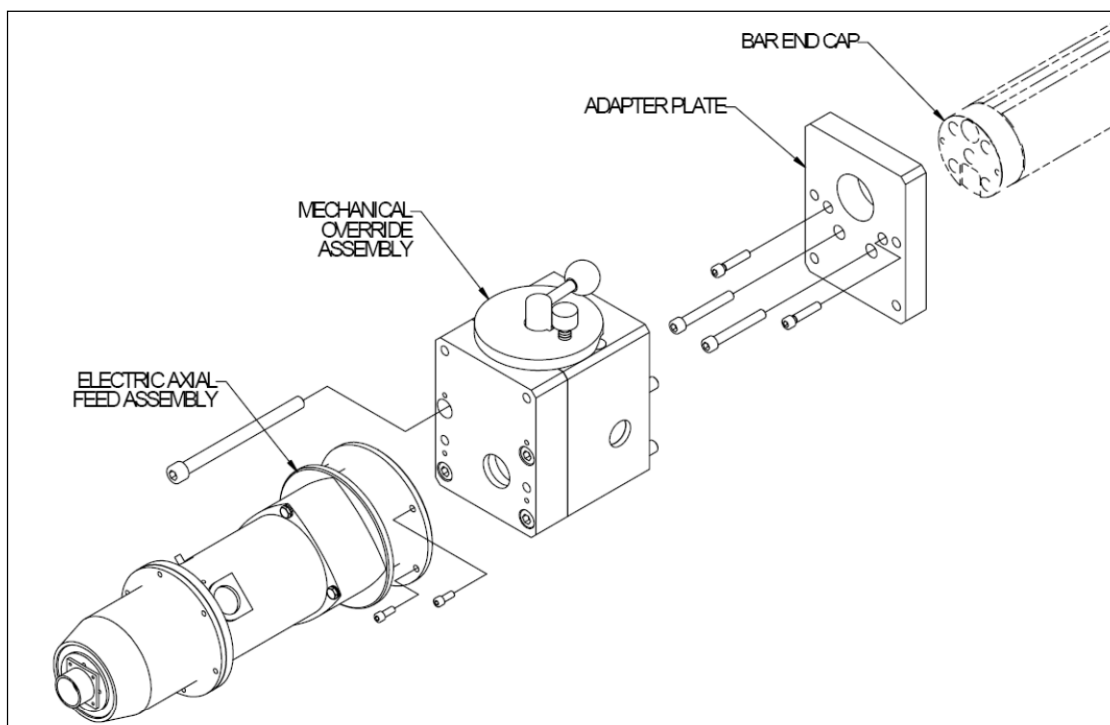
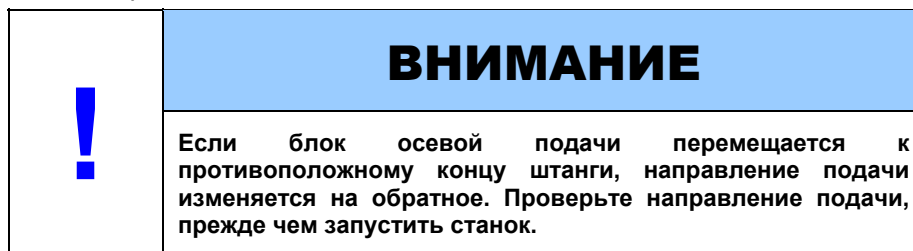


Рис. 17. Установка электрического узла быстрой осевой подачи

Настройка скорости на блоке осевой подачи

Управление скоростью осевой подачи осуществляется через потенциометр подачи. При повороте против часовой стрелки скорость подачи снижается, при повороте по часовой стрелке — увеличивается.


Скорость осевой подачи регулируется в пределах от 0,010 до 0,500 дюйма (0,25–13 мм) в минуту.

Регулировка направления подачи

Регулировка направления подачи во время вращения борштанги


Блок осевой подачи имеет три положения: NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ), FORWARD (ВПЕРЕД) и REVERSE (РЕВЕРС).

1. Для переключения подачи в режим ВПЕРЕД (с подачей инструмента ОТ блока осевой подачи) нажмите и удерживайте нажатым переключатель в направлении блока осевой подачи, пока не почувствуете, что произошло зацепление подачи.
2. Для переключения подачи в режим РЕВЕРС (с подачей инструмента К блоку осевой подачи) потяните на себя и удерживайте переключатель в направлении от блока осевой подачи, пока не почувствуете, что произошло зацепление подачи.
3. Для переключения подачи в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ), установите переключатель посередине между положениями FORWARD (ВПЕРЕД) и REVERSE (РЕВЕРС).

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Чем выше скорость подачи, тем быстрее будет выполнено зацепление блока осевой подачи.

Регулировка направления подачи после остановки борштанги

1. Вставьте шестигранный ключ 1/2 дюйма (13 мм) в шестигранное отверстие в циферблатном индикаторе.
2. Нажимая на переключатель или вытягивая его по направлению к себе, немного поверните ключ на 1/6 оборота или меньше.
3. Когда подача активирована, шестигранный ключ будет поворачиваться только в заданном направлении подачи. Если подача находится в нейтральном положении, ключ будет вращаться в любом направлении.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Для предотвращения повреждения станка убедитесь, что подача находится в полном зацеплении, прежде чем запустить станок.

Расцепление подачи

1. Установите подачу в нулевое положение или снимите стопорный рычаг осевой подачи, чтобы ограничить подачу инструмента.
2. Если борштанга вращается, инструкции по установке подачи в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ) см. в разделе «Регулировка направления подачи во время вращения борштанги» на стр. 26.
Если борштанга не вращается, инструкции по установке подачи в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ) см. в разделе «Регулировка направления подачи после остановки борштанги» на стр. 26.

3. Замените стопорный рычаг при необходимости.
4. Убедитесь, что инструмент не вращается.

Установка скорости подачи

Скорость осевой подачи полностью регулируется с шагом до 1,016 мм (0,040 дюйма) на оборот.

Отрегулируйте скорость подачи, подняв нажимную пружину одной рукой и повернув маховик другой. Поверните по часовой стрелке, чтобы уменьшить подачу, или против часовой стрелки, чтобы увеличить подачу. Подачу можно регулировать во время вращения борштанги.

	ВНИМАНИЕ!
	Блок подачи оснащен жесткими упорами в положении максимальной и минимальной подачи. Для предотвращения повреждения не прилагайте усилия к маховику, чтобы вывести его за жесткие упоры.

Циферблатный индикатор подачи на блоке осевой подачи показывает скорость подачи при вращении борштанги.

Наладка инструментов

Наладка инструментальной оправки

Для установки борштанги на узел инструментальной головки нужно установить инструментальную оправку. Чтобы установить инструментальную оправку, выполните следующие действия:

1. Осмотрите штангу на предмет выемок или порезов. При необходимости выправьте штангу шлифовальным камнем. Штанга с выемками или зазубринами может повредить сопрягаемые детали, включая инструментальную головку и узел поворотного привода, до невозможного уровня. Протрите штангу растворителем, чтобы удалить грязь и стружку.
2. Установите гайку оправки и шпонку оправки внутри инструментальной оправки.
3. Подтяните винты крепления.
4. Установите две половины инструментальной оправки на борштангу. Убедитесь, что гайка ходового винта вступает в зацепление с ходовым винтом.
5. Подтяните винты с углублением под ключ.
6. Нанесите небольшое количество масла на борштангу и ходовой винт.

Крепление инструментальной оправки на штанге для выполнения других операций

1. Ослабьте установочный винт на одной стороне инструментальной оправки.
2. Подтяните или ослабьте регулировочный винт.
3. Подтяните установочный винт, чтобы удержать регулировочный винт на месте.

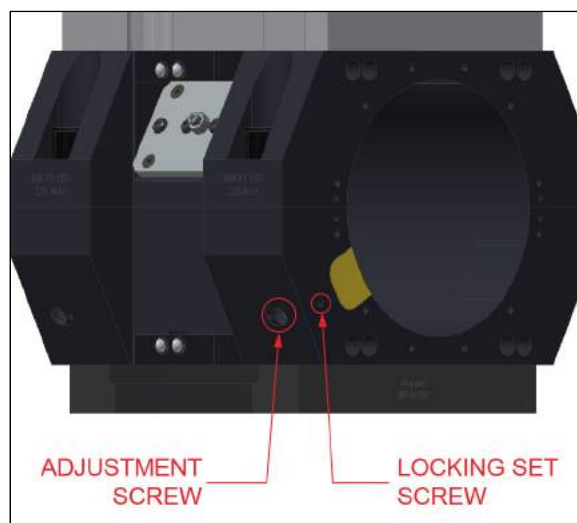


Рис. 8. Регулировочные и установочные винты в инструментальной оправке

Для снятия латунной гайки выполните следующие действия

1. Не извлекайте все винты.
2. Извлеките винты в каждой углу латунной гайки.
3. Если на латунной гайке присутствует слишком большой люфт, центральный установочный винт можно подтянуть.

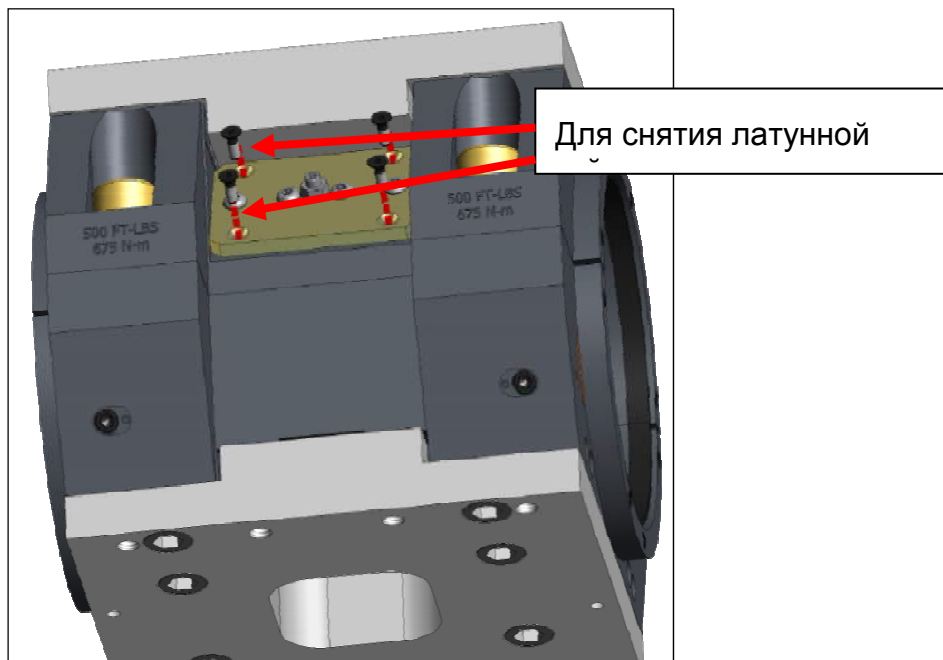



Рис. 19. Винты снятия латунной гайки


Выполнение расточки

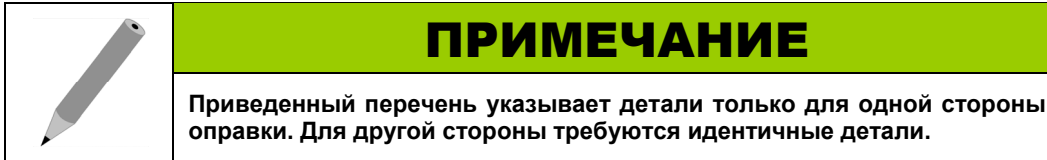
Наладка борштанги для ручной обработки в сборе

Для узла ручной расточки инструментальная оправка должна быть установлена на борштангу.

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Штанга может вращаться в любом направлении. Убедитесь, что резец направлен в верном направлении.

Выбрав расточную головку в таблице 2 на стр. 31 и таблице 3 на стр. 32 выберите соответствующие прокладки и винты, и соберите инструментальную оправку.

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Для прецизионной расточки отверстий рекомендуется выполнить несколько черновых проходов и один неглубокий чистовой проход.



Микрорегулировка расточной головки

Функция микрорегулировки расточной головки позволяет выполнять микрорегулировку готовых резцов с квадратными хвостовиками для расточки. Ход микрорегулировки составляет 0,5 дюйма (13 мм), что позволяет передвигать инструмент без необходимости изменения регулировки и дает общий ход инструмента, превышающий 2 дюйма (51 мм) за одну операцию регулировки.

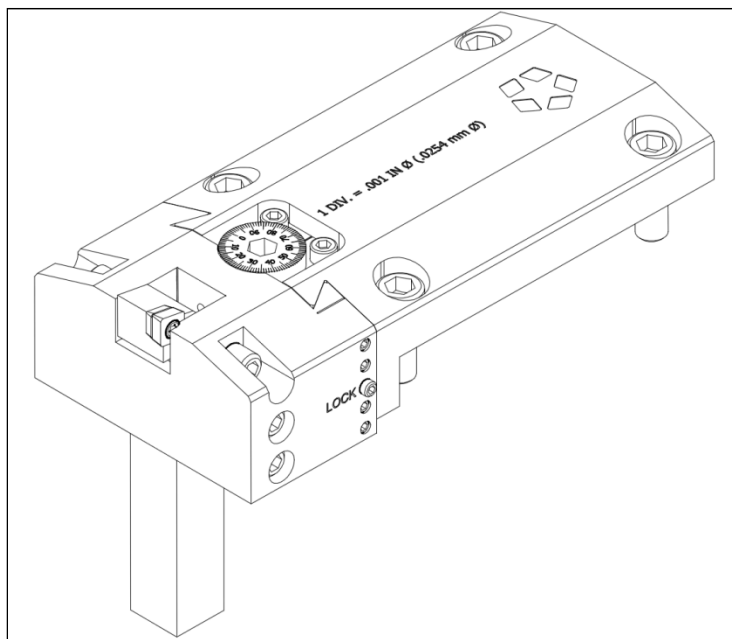


Рис. 20. Микрорегулировка расточной головки

Чтобы задать необходимый диаметр для инструмента, просто подайте винт со шкалой так, чтобы он коснулся его, а затем зафиксируйте средний установочный винт хвостовика Т-образным шестигранником, поставленным в комплекте со станком. Каждый шаг винта со шкалой позволяет изменять диаметр на 0,001 дюйма (0,025 мм). На установочных винтах хвостовика правильная нагрузка устанавливается перед поставкой с завода CLIMAX и повторная регулировка не требуется. Эти установочные винты обработаны Vibratite-VC3 для предотвращения снижения натяжения при вибрации. Также этот состав нанесен на стопор (в дальнейшем может понадобиться повторное нанесение).

Станок VB8100 поставляется с 1 держателем резца с хвостовиком 1 кв. дюйм (645 кв. мм).

Чтобы отрегулировать переднюю и заднюю часть, просто сместите расточные головки относительно винтов крепления в обратном направлении.

Предусмотрены малые установочные винты, предназначенные для предотвращения выхода инструментальной оправки из ее держателя. Расточную головку запрещается эксплуатировать без этого компонента.

Для выполнения надлежащего обслуживания очищайте поверхности хвостовика, резьбы винта со шкалой и канавки и смазывайте их, а если стопорный установочный винт со временем ослабнет, нанесите поставленное в комплекте средство Vibrative VC-3.

Таблица 2. Таблица диапазона микрорегулировки расточной головки станка

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНА МИКРОРЕГУЛИРОВКИ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ СТАНКА ВВ8100			
ДИАМЕТР 14,5–85,6 дюймов (368–2174 мм)			
ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ ОТВЕРСТИЯ	НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОСТАВОЧНЫХ БЛОКОВ		
	Блок 2,95 дюйма (76 мм)	Блок 5,9 дюйма (150 мм)	Блок 11,8 дюйма (300 мм)
14,5–21,5 дюйма (368–546 мм) ¹	0	0	0
20,4–27,4 дюйм. (518–696 мм)	1	0	0
26,3–33,3 дюйм. (668–846 мм)	0	1	0
32,2–39,2 дюйм. (818–996 мм)	1	1	0
38,1–45,1 дюйм. (968–1146 мм)	0	0	1
44–51 дюйм. (1118–1295 мм)	1	0	1
49,9–56,9 дюйм. (1267–1445 мм)	0	1	1
55,8–72,8 дюйм. (1417–1849 мм)	1	1	1
61,7–68,7 дюйм. (1567–1745 мм)	0	0	2
67,6–74,6 дюйм. (1717–1895 мм)	1	0	2
73,5–80,5 дюйм. (1867–2045 мм)	0	1	2
79,4–86,6 дюйм. (2017–2200 мм)	1	1	2

¹ Держатель резца следует укоротить, чтобы избежать контакта с внешним диаметром борштанги на минимальном диаметре.

Таблица 3. Таблица диапазона цельных резцов для расточной головки станка

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНА ЦЕЛЬНЫХ РЕЗЦОВ ДЛЯ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ СТАНКА ВВ8100			
ДИАМЕТР 14,5–86,6 дюймов (368–2200 мм)			
ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ ОТВЕРСТИЯ	НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОСТАВОЧНЫХ БЛОКОВ		
	Блок 2,95 дюйма (76 мм)	Блок 5,9 дюйма (150 мм)	Блок 11,8 дюйма (300 мм)
14,5–22,5 дюйм. (368–572 мм) ²	0	0	0
20,4–28,4 дюйм. (518–721 мм)	1	0	0
26,3–34,3 дюйм. (668–871 мм)	0	1	0
32,2–40,2 дюйм. (818–1021 мм)	1	1	0
38,1–46,1 дюйм. (968–1171 мм)	0	0	1
44–52 дюйм. (1118–1321 мм)	1	0	1
49,9–57,9 дюйм. (1267–1471 мм)	0	1	1
55,8–73,8 дюйм. (1417–1875 мм)	1	1	1
61,7–69,7 дюйм. (1567–1770 мм)	0	0	2
67,6–75,6 дюйм. (1717–1920 мм)	1	0	2
73,5–81,5 дюйм. (1867–2070 мм)	1	1	2
79,4–86,6 дюйм. (2017–2200 мм)	1	1	2

² Держатель резца следует укоротить, чтобы избежать контакта с внешним диаметром борштанги на минимальном диаметре.

Регулировка расточной головки

1. Возьмите необходимые детали (см. размеры расточных головок в таблице 2 на стр. 31 и таблице 3 на стр. 32).
2. По справочным чертежам установите накладные блоки на инструментальную оправку (симметрично на обеих сторонах оправки), начиная от самого высокого до самого низкого.
3. Установите расточную головку и противовес на накладные блоки.

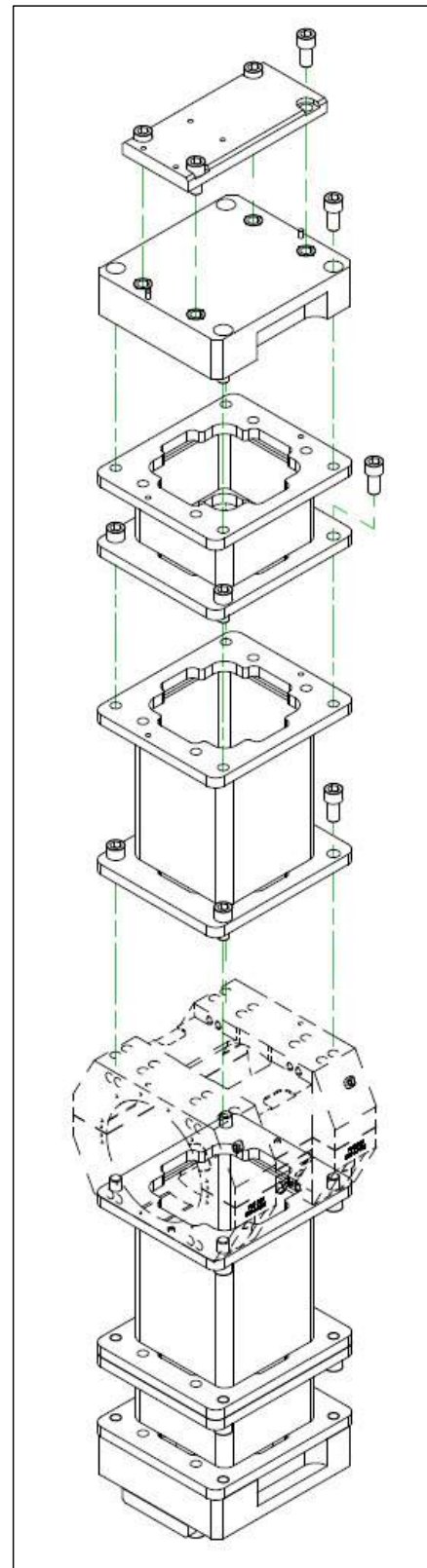



Рис. 21. Инструментальная головка в сборе

Подрезная головка

Наладка подрезной головки для ручной обработки в сборе

Ручная подрезная головка закрепляет инструментальную оправку на борштанге.

1. Вставьте держатель резца в подвижной механизм подрезной головки. Подтяните установочные винты.

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Штанга может вращаться в любом направлении. Убедитесь, что резец направлен в верном направлении.

2. Отрегулируйте натяжение зажима, выполнив следующие действия:
 - a) Поверните инструментальную оправку так, чтобы она вступила в полное зацепление с подвижным механизмом.
 - b) Подтяните винты зажима так, чтобы на подвижном механизме ощущалось заметное сопротивление. Немного отвинтите установочный винт.
3. Отведите подвижной механизм инструмента, чтобы защитить резец при наладке.
4. Определите необходимость установки прокладок (на узле расточной головки) для торцевой обработки детали: см. таблицу 5 на стр. 39, таблицу 6 на стр. 40 и таблицу 7 на стр. 41, в зависимости от размера подвижной головки.
5. Установите прокладки на инструментальную оправку, если необходимо. CLIMAX рекомендует установить одинаковое количество прокладок на обе стороны инструментальной головки для обеспечения плавного хода инструмента.
6. Установите подрезную головку на инструментальную оправку (или прокладки), используя крепежные винты из узла расточной головки. Закрепите подрезную головку четырьмя винтами с головкой с углублением под ключ 3/4-16 (SHCS) в соответствии со следующими инструкциями:
 - Используйте винты SHCS длиной 1,5 дюйма (38,1 мм), если осуществляется болтовое крепление непосредственно к инструментальной оправке, или один из наборных блоков 150 или 300 мм.
 - Если осуществляется болтовое крепление с прокладкой 75 мм, используйте винты SHCS длиной 4,5 дюйма (114,3 мм).
7. Отрегулируйте глубину режущего инструмента. Для прецизионной резки рекомендуется выполнить несколько черновых проходов и один неглубокий чистовой проход.

Доступные подрезные головки перечислены в таблице 4.

Таблица 4. Подрезные головки

Кат. №	Описание	Диапазон
КАТ. № 21115	Ход 5 дюймов (127 мм)	Таблица 5 на стр. 39
КАТ. № 38654	Ход 8 дюймов (203,2 мм)	Таблица 6 на стр. 40
КАТ. № 22359	Ход 12 дюймов (304,8 мм)	Таблица 7 на стр. 41

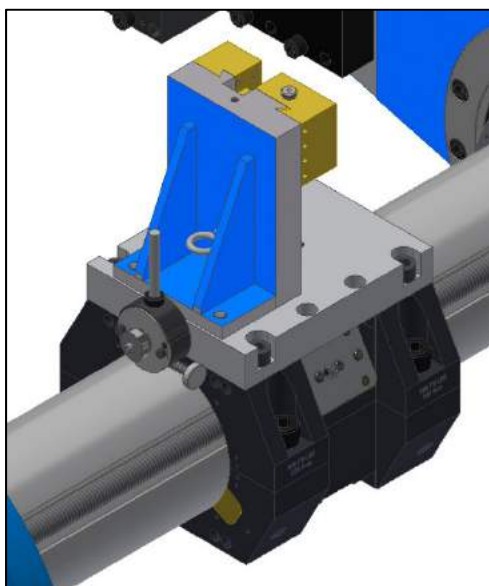


Рис. 22. Подрезная головка, установленная непосредственно на инструментальную оправку

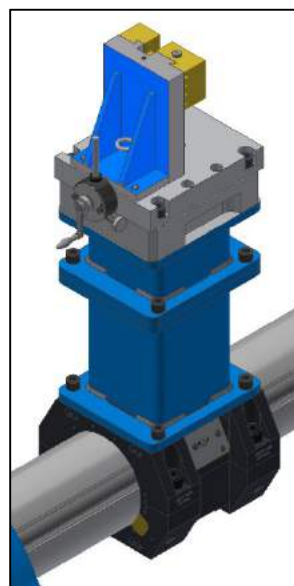


Рис. 23. Подрезная головка, установленная с прокладками на инструментальную оправку


Подрезную головку можно устанавливать непосредственно на инструментальную оправку, или устанавливать вместе с прокладками из наборных блоков расточной головки, как описано выше.

Радиальная подача подрезной головки

Радиальная подача выполняется в ручном или автоматическом режиме. Если крышка на блока радиальной подачи снята с борштанги, подрезная головка будет подаваться от центра борштанги.

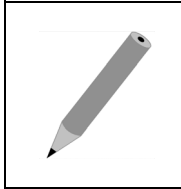
Наладка

1. Выберите и соберите нужную конфигурацию прокладок в соответствии с необходимым диапазоном (см. таблицу 5 на стр. 39).
2. Выберите подходящие инструменты подачи с учетом следующего:
 - а) Если прокладки не используются (см. рис. 22), используйте прямую рукоятку и ручку включения подачи для ручного регулирования и зацепления автоматической подачи (см. рис. 25 и 26 на стр. 36).
 - б) Если установлена хотя бы одна прокладка (см. рис. 23), рукояткой блока подачи выполните ручную регулировку и включите автоматическую подачу. Рукоятка блока подачи представляет собой комбинированный инструмент, который остается на подрезной головке во время работы (см. рис. 27 на стр. 36).

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	<p>Не используйте рукоятку блока подачи, если конфигурация не предусматривает наличия прокладок. Если станок работает с установленной рукояткой, станок или обрабатываемая детали могут быть повреждены.</p>

Для ручной подачи подрезной головки выполните следующие действия

1. Отсоедините рукоятку блока подачи. Штифты следует отвести от пазов храповика подачи оправки (см. рис. 24).



ПРИМЕЧАНИЕ

Если подрезная головка установлена без прокладок, снимите ручку зацепления подачи и установит прямую рукоятку.

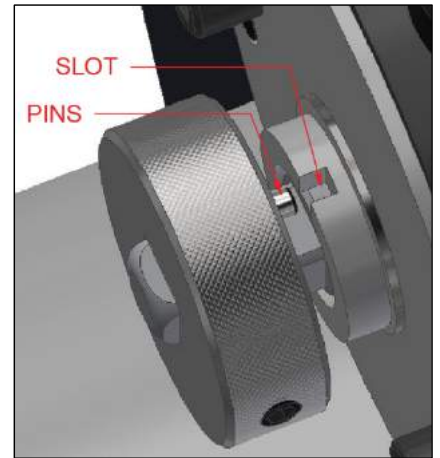


Рис. 9. Расцепление штифтов рукоятки

2. Поверните рукоятку по часовой стрелке, чтобы подать инструмент по направлению от центра борштанги. Поворот против часовой стрелки позволяет подать инструмент по направлению к центру борштанги. При максимальном рекомендованном угле торсионного вала 15° автоматическая радиальная подача может плавно регулироваться с шагом до 0,008 дюйма (0,2 мм) на останов.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если подрезная головка устанавливается без прокладок, прямая рукоятка не может поворачиваться на полный оборот без касания борштанги. Снимите и повторно отсоедините, если необходимо для выполнения каждого оборота.

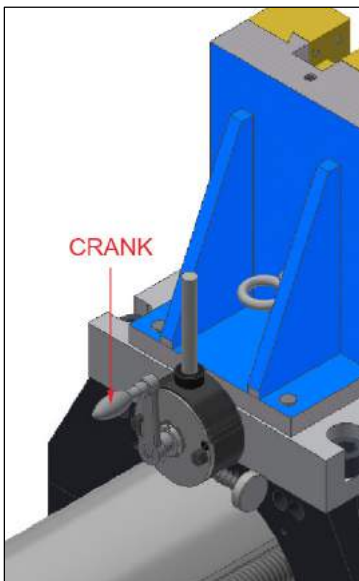


Рис. 25. Подрезная головка с прямой рукояткой

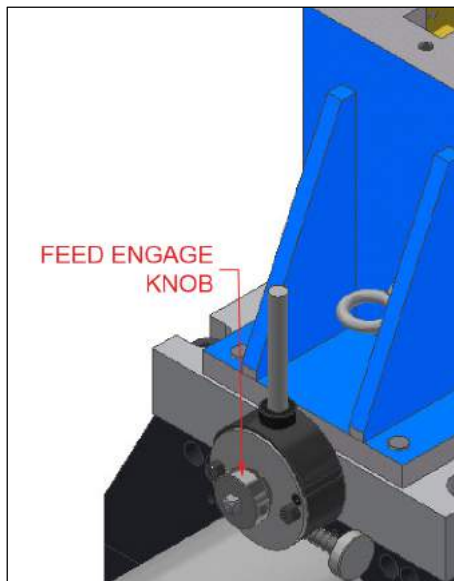


Рис. 26. Подрезная головка с ручкой зацепления подачи

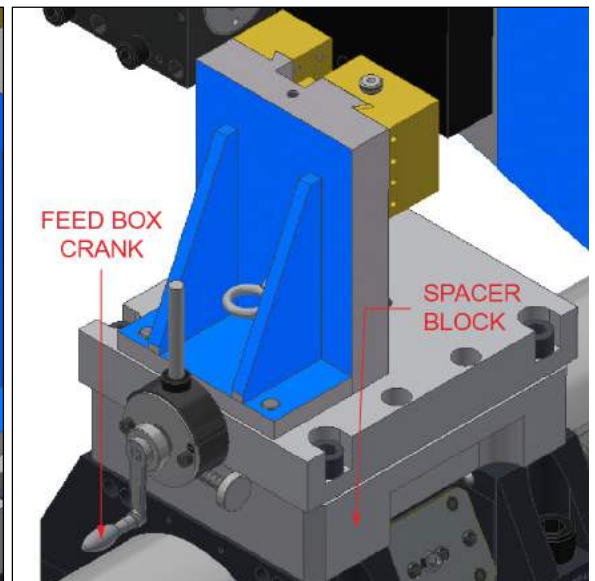
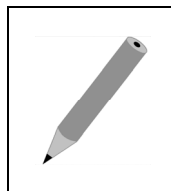


Рис. 27. Подрезная головка с прокладками и установленной рукояткой блока подачи

Для автоматической подачи подрезной головки выполните следующие действия

Подсоедините рукоятку блока подачи. Вставьте штифты в пазы храповика подачи оправки (см. рис. 28).



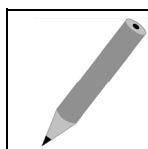
ПРИМЕЧАНИЕ

Если подрезная головка установлена без прокладок, снимите прямую рукоятку, а затем установите ручку зацепления подачи и активируйте зацепление.



Рис. 10. Штифты рукоятки в положении зацепления

Для активации храповика подачи установите механизм отключения для стального стержня. Установите отключение так, чтобы стержень двигался не больше чем на 15°. Если требуется радиальная подача со скоростью выше 0,008 дюйма (0,2 мм) на оборот, используйте несколько механизмов отключения.



ПРИМЕЧАНИЕ

CLIMAX рекомендует, чтобы угол отключения не превышал 15°.

Чтобы установить для скорости радиальной подачи значение меньше 0,008 дюйма (0,2 мм) на оборот, переместите механизм отключения по направлению от центра радиального блока подачи. Для повышения скорости подачи переместите механизм отключения к центру радиального блока подачи.

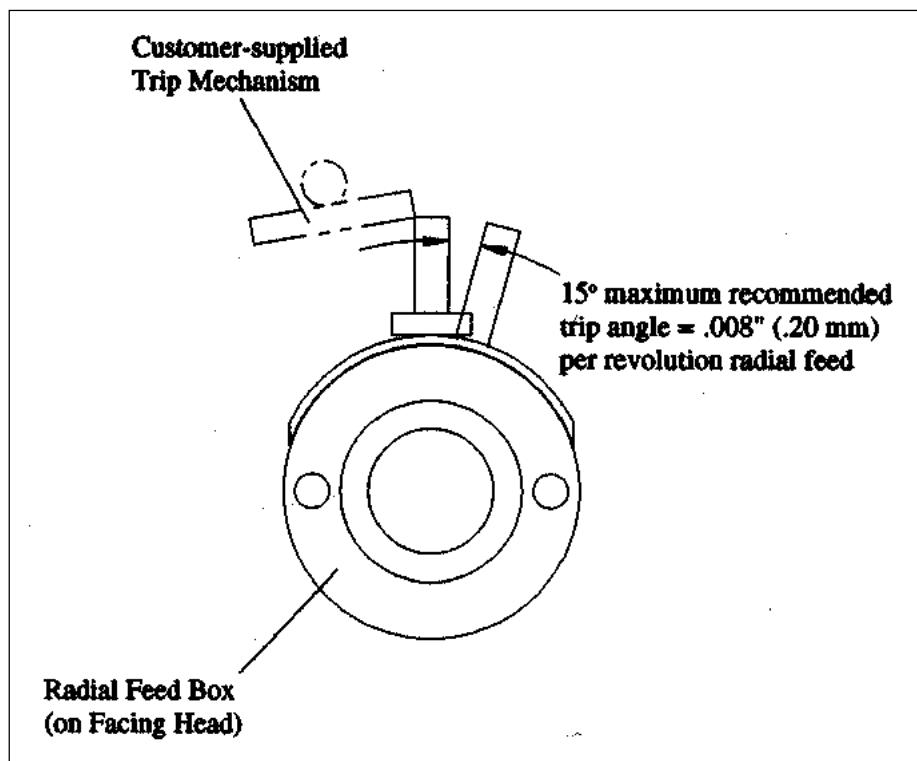


Рис. 29. Механизм отключения радиальной подачи

Рычаг отключения подачи должен срабатывать при вращении по часовой стрелке относительно корпуса блока подачи.

!	ВНИМАНИЕ
	Перемещение рычага отключения в обратном направлении приведет к повреждению станка.

Используйте рычаг отключения подачи в соответствии со следующими принципами:

- Если рычаг отключения подачи направлен от борштанги, поверните борштангу против часовой стрелки (подача выполняется в радиальном режиме наружу).
- Если рычаг отключения подачи направлен к борштанге, поверните борштангу по часовой стрелке (подача выполняется в радиальном режиме вовнутрь).

!	ВНИМАНИЕ
	Рычаг отключения должен быть направлен от борштанги, если установлен непосредственно на инструментальную оправку, для обеспечения зазора, необходимого для борштанги.

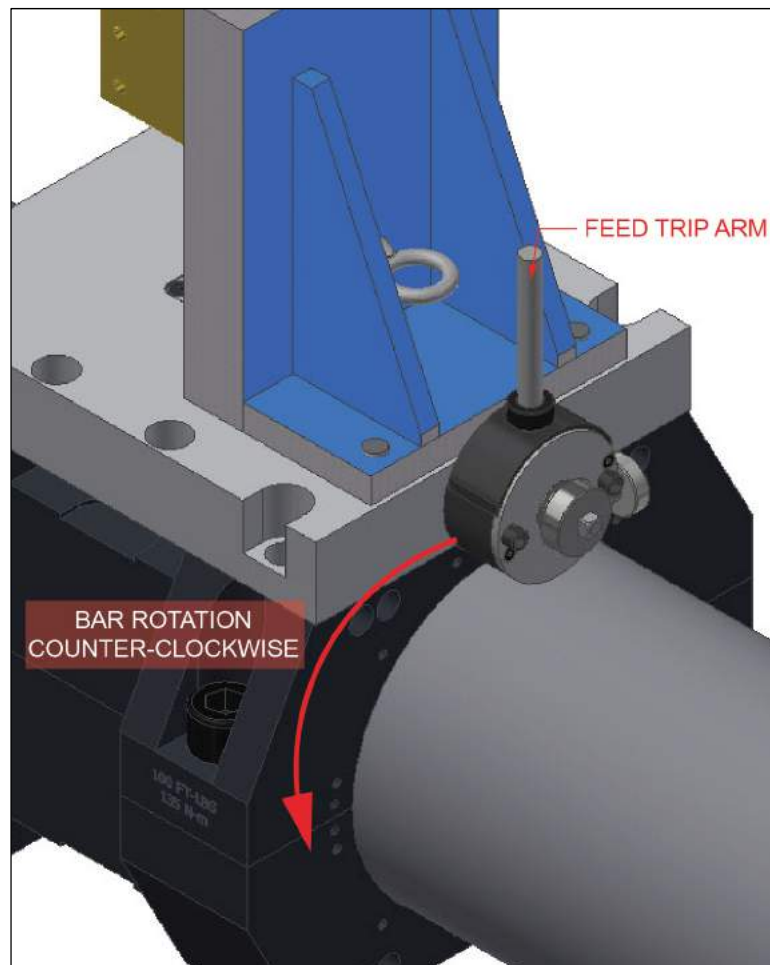


Рис. 30. Рычаг отключения подачи и вращения штанги

В таблице 5 указан диапазон торцевой обработки для подвижной головки 5 дюймов (127 мм) (кат. № 21115).

Таблица 5. Диапазон торцевой обработки для подвижной головки 5 дюймов (127 мм) (кат. № 21115)

ДИАПАЗОН	КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОКАЗАННОЙ ТОЛЩИНЫ			ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВИНТЫ С ГОЛОВКОЙ С УГЛУБЛЕНИЕМ ПОД КЛЮЧ 4,5 ДЮЙМ (114 ММ) (SHCS)
	2,95 дюйм. (75 мм) (75 мм)	5,9 дюйм. (150 мм) (150 мм)	11,8 дюйм. (300 мм) (300 мм)	
20,8–30,8 дюйм. (528–782 мм) (528,32–782,32 мм)	0	0	0	Нет
26,7–36,7 дюйм. (678–932 мм) (678,18–932,18 мм)	1	0	0	Да
32,6–42,6 дюйм. (828–1028 мм) (828,04–1082,04 мм)	0	1	0	Нет
38,5–48,5 дюйм. (978–1232 мм) (977,9–1231,9 мм)	1	1	0	Да
44,4–54,4 дюйм. (1128–1382 мм) (1127,76–1381,76 мм)	0	0	1	Нет
50,3–60,3 дюйм. (1278–1532 мм) (1277,62–1531,62 мм)	1	0	1	Да
56,2–66,2 дюйм. (1427–1681 мм) (1427,48–1681,48 мм)	0	1	1	Нет
62,1–72,1 дюйм. (1577–1831 мм) (1577,34–1831,34 мм)	1	1	1	Да

!	ВНИМАНИЕ
	Диаметры торцевой обработки, указанные для этих таблиц, вычисляются для <u>выдвинутого</u> инструмента при радиальной подаче.

В таблице 6 указаны диаметры торцевой обработки для подвижной головки 8 дюймов (203 мм) (кат. № 38654).

Таблица 6. Диапазон торцевой обработки для подвижной головки 8 дюймов (203 мм) (кат. № 38654)


ДИАПАЗОН	КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОКАЗАННОЙ ТОЛЩИНЫ			ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВИНТЫ С ГОЛОВКОЙ С УГЛУБЛЕНИЕМ ПОД КЛЮЧ 4,5 ДЮЙМ (114 ММ) (SHCS)
	2,95 дюйм. (75 мм) (75 мм)	5,9 дюйм. (150 мм) (150 мм)	11,8 дюйм. (300 мм) (300 мм)	
20,8–36,8 дюйм. (528–935 м) (528,32–934,72 мм)	0	0	0	Нет
26,7–42,7 дюйм. (678–1085 мм) (678,18–1084,58 мм)	1	0	0	Да
32,6–48,6 дюйм. (828–1234 мм) (828,04–1234,44 мм)	0	1	0	Нет
38,5–54,5 дюйм. (978–1384 мм) (977,9–1384,3 мм)	1	1	0	Да
44,4–60,4 дюйм. (1128–1534 мм) (1127,76–1534,16 мм)	0	0	1	Нет
50,3–66,3 дюйм. (1278–1684 мм) (1277,62–1684,02 мм)	1	0	1	Да
56,2–72,2 дюйм. (1427–1834 мм) (1427,48–1833,88 мм)	0	1	1	Нет
62,1–78,1 дюйм. (1577–1984 мм) (1577,34–1983,74 мм)	1	1	1	Да

!	ВНИМАНИЕ
	Диаметры торцевой обработки, указанные для этих таблиц, вычисляются для <u>выдвинутого</u> инструмента при радиальной подаче.

В таблице 7 показан диапазон торцевой обработки для подвижной головки 12 дюймов (305 мм) (кат. № 22359).

Таблица 7. Диапазон торцевой обработки для подвижной головки 12 дюймов (305 мм) (кат. № 22359)

ДИАПАЗОН	КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПОКАЗАННОЙ ТОЛЩИНЫ			ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВИНТЫ С ГОЛОВКОЙ С УГЛУБЛЕНИЕМ ПОД КЛЮЧ 4,5 ДЮЙМ (114 мм) (SHCS)
	2,95 дюйм. (75 мм) (75 мм)	5,9 дюйм. (150 мм) (150 мм)	11,8 дюйм. (300 мм) (300 мм)	
20,8–44,8 дюйм. (528–1138 мм) (528,32–1137,92 мм)	0	0	0	Нет
26,7–50,7 дюйм. (678–1289 мм) (678,18–1287,78 мм)	1	0	0	Да
32,6–56,6 дюйм. (828–1434 мм) (828,04–1437,64 мм)	0	1	0	Нет
38,5–62,5 дюйм. (978–1588 мм) (977,9–1587,5 мм)	1	1	0	Да
44,4–68,4 дюйм. (1128–1738 мм) (1127,76–1737,36 мм)	0	0	1	Нет
50,3–74,3 дюйм. (1278–1887 мм) (1277,62–1887,22 мм)	1	0	1	Да
56,2–80,2 дюйм. (1427–2038 мм) (1427,48–2037,08 мм)	0	1	1	Нет
62,1–86,1 дюйм. (1577–2187 мм) (1577,34–2186,94 мм)	1	1	1	Да

	ВНИМАНИЕ
	Диаметры торцевой обработки, указанные для этих таблиц, вычисляются для <u>выдвинутого</u> инструмента при радиальной подаче.

Установка ползуна подрезной головки на инструментальную оправку

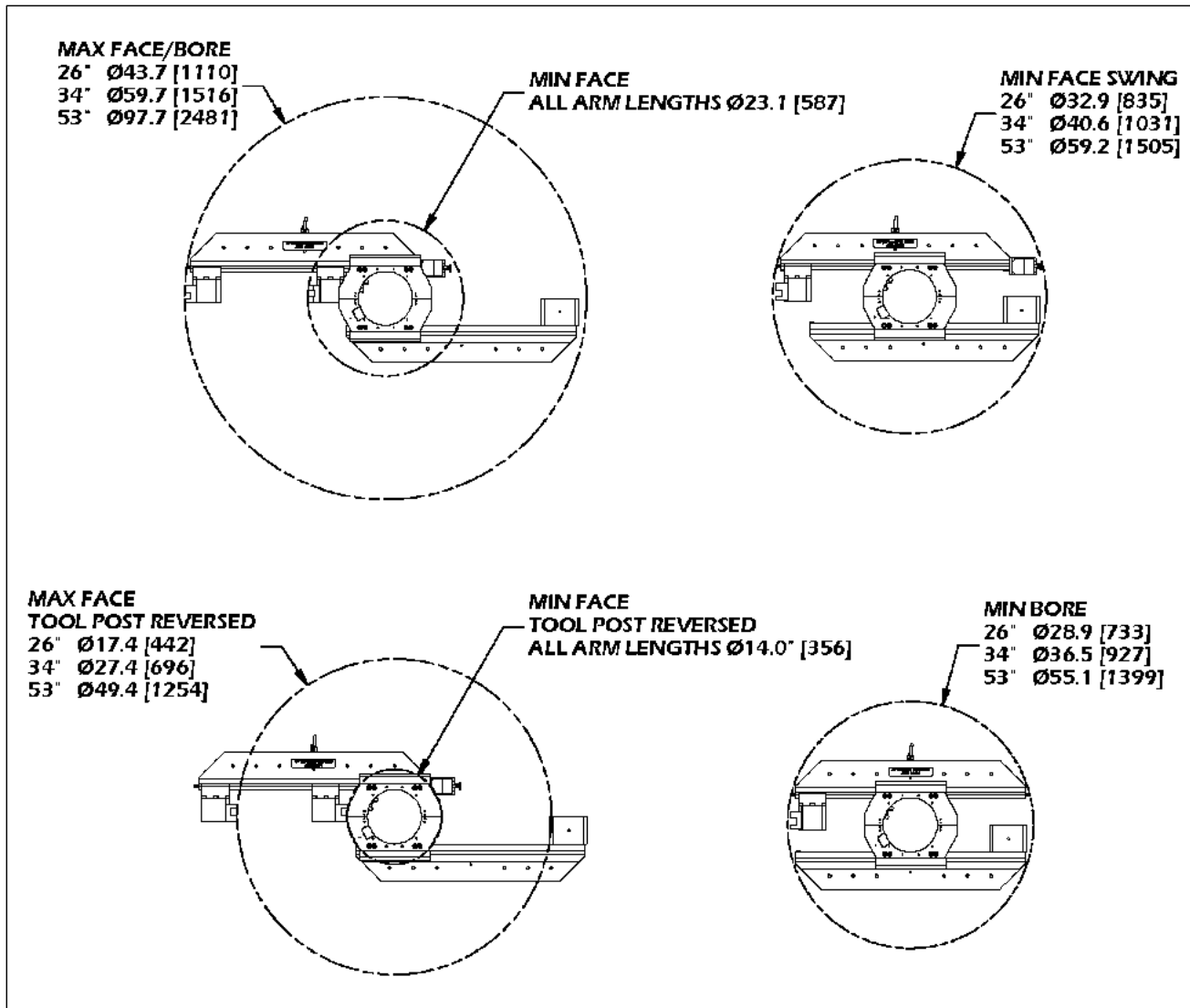



Рис. 31. Размеры ползуна торцевой обработки

Установите ползун на инструментальную оправку

1. С помощью специального устройства, такого как кран, установите ползун на инструментальную оправку заподлицо с поверхностью оправки (как показано).

	Важно
	<p>Всегда используйте подъемные проушины при подъеме кронштейнов. Поворотные подъемные проушины обеспечивают гибкость и безопасность во время наладки.</p>

2. Зафиксируйте с помощью зажимной скобы (кат. № 54551) винтами 3/4-16 x 2 (кат. №28757), установив по четыре на каждой зажимной скобе, и подтянув их с усилием 100 фут-фунтов (135 Нм).



ОПАСНО!

Если четыре винта 3/4-16 x 2 SHCS (кат. № 28757) не будут затянуты с необходимым усилием 150 фут-фунтов (210 Нм), может произойти внезапное выскальзывание рычага обработки, которое может повлечь за собой травмы, в том числе и смертельные.

Регулировка инструментальной оправки для достижения перпендикулярности

Инструментальная оправка оснащена четырьмя установочными винтами, позволяющими отрегулировать перпендикулярность ползуна при необходимости.

Узел коробки подачи

Установите и закрепите блок подачи с помощью переходной пластины (кат. № 54867), как показано на рис. 32.

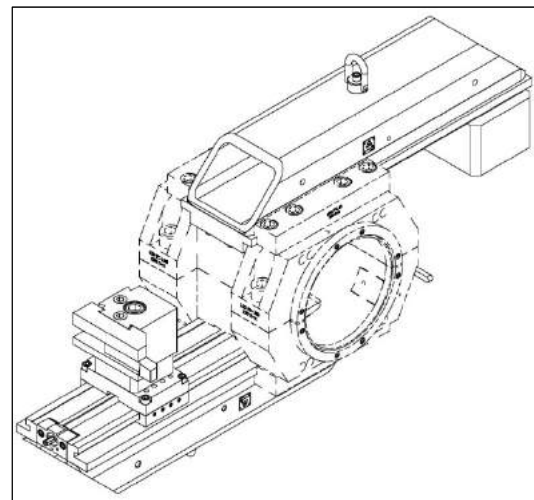


Рис. 11. Ползун торцевой обработки с блоком подачи и переходной плитой

Установка держателя противовеса на инструментальную оправку

1. Поверните инструментальную оправку на штанге, чтобы установить держатель противовеса на получающей поверхности оправки.
2. Закрепите подъемную проушину на держателе противовеса и установите держатель.



ВАЖНО!

Всегда используйте подъемные проушины при подъеме кронштейнов. Поворотные подъемные проушины обеспечивают гибкость и безопасность во время наладки.


3. С помощью подъемного устройства, такого как кран, поднимите узел противовеса на держатель. Закрепите узел противовеса на рычаге с помощью детали с кат. № 53049 (7/8-14 x 1-1/2).

Обратите внимание на то, что сам противовес можно установить в любом месте по длине держателя для достижения баланса на узле.

Подготовка и подсоединение гидросиловой установки

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Перед использованием силовой установки проверьте вращение насоса, включив двигатель в толчковом режиме. Двигатель должен вращаться в направлении, указанном стрелкой на насосе.</p>


1. Отключите силовую установку (OFF).
2. Убедитесь в том, что все фитинги чистые.
3. Подключите гидравлические линии гидравлического двигателя к силовой установке.
4. Выполните толчковую подачу на двигателе, чтобы проверить направление вращения штанги. Чтобы изменить вращение штанги на обратное, выполните следующие действия:
 - a) Переключите гидросиловую установку в положение OFF (ВЫКЛ).
 - b) Переключите шланги на конце двигателя.
5. Отрегулируйте скорость вращения борштанги посредством рукоятки HIGH/LOW VOLUME CONTROL (ВЫС./НИЗ. ДАВЛЕНИЕ) на подвесном пульте управления.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Чтобы избежать повреждения насоса и аннулирования гарантии, подсоедините гидравлический двигатель к насосу силовой установки до ее включения.</p>

Разделительная страница

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Проверки перед пуском


	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Вращающееся оборудование может нанести серьезные травмы. Перед выполнением предварительных проверок выключите станок и выполните предохранительную блокировку.

Перед эксплуатацией переносного расточного станка

1. Зафиксируйте упоры узла поворотного привода и стопорный рычаг блока осевой подачи.
2. Убедитесь, что весь режущий инструмент хорошо заточен и находится в хорошем состоянии.
3. Закрепите стационарные детали станка, включая инструментальную оправку, инструментальную головку и режущий инструмент. Убедитесь, что движущимся деталям ничего не мешает.
4. Переключите гидросиловую установку в положение OFF (ВЫКЛ).
5. Убедитесь, что проводка блока питания рассчитана на параметры источника электропитания. Подключите силовую установку к заземленной надлежащим образом розетке.
6. Проверьте уровень заполненности резервуара силовой установки. Заполните резервуар до уровня выше красной отметки противоизносным гидравлическим маслом Mobil DTE-24. Убедитесь, что силовая установка стоит ровно.
7. Очистите все гидравлические шланги и фитинги, прежде чем подсоединить их.
8. Убедитесь, что двигатель электронасоса гидросиловой установки вращается так, как показано стрелкой на корпусе.
9. Если станок устанавливается вертикально, необходимо установить зажимные втулки для предохранительного крепления.

Использование подвесных пультов управления

Органы управления станком располагаются на подвесных пультах управления, описанных ниже.


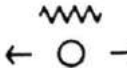
	ВНИМАНИЕ!
	<p>Вращение штанги и осевая подача осуществляются независимо друг от друга. Убедитесь, что подача отключена (OFF), когда штанга не вращается.</p>


Подвесной пульт управления подачей

Далее приводится описание органов управления подвесного пульта управления подачей:



Рис. 12. Подвесной пульт управления коробкой подач

Символ	Характеристика	Описание
	Отключение скорости подачи	Кнопка мгновенного отключения скорости подачи, которая отключает потенциометр подачи и запускает осевую подачу с максимальной скоростью, независимо от настроек потенциометра.
	Подача вперед/назад	3-х позиционный переключатель, определяющий направление осевой подачи. В нейтральном положении силовая подача отключена. Скорость подачи может регулироваться или переключаться в реверсивный режим во время работы.
	Скорость	Управление скоростью осевой подачи осуществляется через потенциометр подачи. При повороте против часовой стрелки скорость подачи снижается, при повороте по часовой стрелке — увеличивается.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Если вращение штанги останавливается, когда питание подается и резец контактирует с обрабатываемой деталью, резец, расточный станок и обрабатываемая деталь могут быть повреждены.</p>

Подвесной пульт управления гидросиловой установкой


	СОВЕТ
	Дополнительную информацию о функциях гидросиловой установки, ее конструкции и графике обслуживания см. в руководстве гидросиловой установки.




Рис. 13. Подвесной пульт

Характеристика	Описание
Run/Jog (Работа/Толчок)	Запускает гидросиловую установку в обычном или толчковом режиме работы.
RPM (Обороты)	Изменение скорости вращения.
Штанга отключена (красная)	Отключает гидросиловую установку.
Штанга включена (зеленая)	Включает гидросиловую установку.
Отключение (красная)	Отключает электродвигатель.
Включение (синяя)	Включает электродвигатель.

Ручное отключение (только при электрической подаче)


Устройство ручного отключения состоит из 2-х позиционного рычага переключения, который отключает электропривод от борштанги. В таком состоянии можно установить ручную дрель для быстрого выполнения ручных операций. Когда редуктор находится в положении ручного отключения, функции подвесного пульта управления остаются неактивными.

	ВНИМАНИЕ!
	Не применяйте силу для установки рычага переключения в положение зацепления. Это может повредить механизм устройства ручного отключения.


Для быстрого перемещения инструментальной оправки переместите рычаг подач в верхней части редуктора в заднее положение. Используя гнездо на шестигранном валу, выполните операцию с помощью электрической дрели или высокоскоростного гайковерта. Чтобы снова установить блок подач в состояние зацепления, снимите гнездо, включите подачу на малой скорости и переместите рычаг подач в переднее положение.

Зажимные втулки

Зажимные втулки (кат. № 40708) выполнены в виде сопрягающихся парных деталей и предназначены для закрепления штанги в вертикальной конфигурации станка.

	ОПАСНО!
	Для предотвращения выскальзывания штанги из опорных подшипников или падения в вертикальной конфигурации используйте две зажимные втулки, поставленные в комплекте со станком. Подтяните с усилием 100 фут-фунтов (136 Нм).

Запуск станка

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Чтобы обезопасить себя от летящей стружки и громкого шума, при управлении станком используйте средства защиты органов зрения и слуха.

1. Отключите гидросиловую установку и выполните ее предохранительную блокировку.


При расточке:

- а) Установите направление подачи на узле осевой подачи. См. раздел «Регулировка направления подачи» на стр. 27.
- б) Установите скорость подачи на узле осевой подачи. См. раздел «Установка скорости подачи» на стр. 27.


При подрезке торцов:

- а) Установите направление подачи на узле осевой подачи в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ). См. раздел «Регулировка направления подачи»
 - б) Отрегулируйте механизм автоматического отключения на подрезной головке. См. раздел «Радиальная подача подрезной головки».
2. Нажмите кнопку POWER UNIT ON (ВКЛ. СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ) на подвесном пульте управления гидросиловой установкой.
 3. Нажмите пульт PRESSURE START (ПУСК ДАВЛЕНИЯ) на подвесном пульте управления.
 4. Отрегулируйте скорость вращения борштанги посредством рукоятки HIGH/LOW VOLUME CONTROL (ВЫС./НИЗ. ДАВЛЕНИЕ) на подвесном пульте управления.
 5. После начала резки обильно смажьте обрабатываемую деталь и резец смазочно-охлаждающей жидкостью (СОЖ). Нанесите смазочно-охлаждающую жидкость (СОЖ) пресс-масленкой или автоматическим туманообразователем.

Останов станка

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	В случае аварии нажмите кнопку POWER UNIT OFF (ВЫКЛ. СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ) на подвесном пульте управления.

1. Нажмите кнопку ОТКЛЮЧЕНИЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ на подвесном пульте управления, чтобы отключить силовую установку.
2. После остановки всех компонентов станка щеткой удалите стружку.


	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Для предотвращения тяжелых травм из-за контакта с летящей стружкой, не удаляйте стружку сжатым воздухом.

3. Если вы собираетесь снова начать обработку детали, см. раздел «Многократная обработка». Если обработка закончена, см. раздел «Разборка».

Многократная обработка

1. Измените направление подачи инструментальной головки на обратное.
2. Вручную или автоматически подайте головку инструмента обратно в точку начала реза.
3. Подточите резцы или замените карбидные вкладыши при необходимости.
4. Для сброса глубины проникновения резца используйте циферблатный индикатор. Максимальная рекомендованная глубина резки составляет 3 мм (0,125 дюйма).
5. Подайте борштангу так, как описано в разделе «Запуск станка» на стр. 48.

Разборка

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
	Материал, из которого выполнена борштанга, не является упрочненным. Для предотвращения повреждения борштанги не допускайте ее соударения с опорными подшипниками или обрабатываемой деталью.

Стандартная разборка

1. Отключите гидросиловую установку и выполните ее предохранительную блокировку.
2. Отсоедините электрические шнуры и кабели.
3. Отсоедините гидравлические шланги от двигателя.
4. Отсоедините режущий инструмент от инструментальной головки.
5. Снимите инструментальную головку и оправку.
6. Снимите узел осевой подачи со штанги.
7. Надежно закрепите борштангу, опорные подшипники и узел поворотного привода с помощью подъемных приспособлений.
8. Если узел поворотного привода находится между узлами опорных подшипников, сначала снимите одну опору:
 - а) Ослабьте корпус закрытого подшипника.
 - б) Ослабьте опору на обрабатываемой детали.
 - в) Отсоедините опору от борштанги.
9. Закрепите узел поворотного привода на подъемном устройстве и ослабьте восемь винтов с головкой с углублением под ключ на узле поворотного привода.
10. Выдавите стопорные кольца, закрутив четыре винта установочных винта.
11. Снимите одно стопорное кольцо.
12. Снимите шпонку.
13. Осторожно снимите узел поворотного привода с борштанги.

-
14. Ослабьте корпуса закрытых подшипников.
 15. Снимите борштангу.
 16. Снимите все остальные опорные подшипники с обрабатываемой детали.

Другой способ разборки


В некоторых случаях подшипники лучше снять до снятия штанги.

1. Отключите гидросиловую установку и выполните ее предохранительную блокировку.
2. Отсоедините электрические шнуры и кабели, включая шнур вентилятора узла поворотного привода.
3. Отсоедините гидравлические шланги от двигателя.
4. Снимите резец или закрытый подшипник карбидного инструмента с инструментальной головки.
5. Снимите инструментальную головку и оправку.
6. Надежно закрепите борштангу, опорные подшипники и узел поворотного привода с помощью подъемных приспособлений.
7. Снимите узел осевой подачи со штанги.
8. Если узел поворотного привода находится между узлами опорных подшипников, сначала снимите одну опору:
9. Ослабьте корпус закрытого подшипника.
10. Ослабьте опорный подшипник на обрабатываемой детали.
11. Ослабьте опорный подшипник на борштанге.
12. Закрепите узел поворотного привода в подъемном приспособлении. Ослабьте восемь винтов с головкой с углублением под ключ. Выдавите стопорные кольца, завинтив четыре винта установочных винта. Снимите одно стопорное кольцо. Снимите шпонку. Осторожно снимите узел поворотного привода с борштанги.
13. Ослабьте конусные переходники отверстий на подшипниках.
14. Установите чистую деревянную подпорку в нижней части отверстия.
15. Снимите опорные подшипники с обрабатываемой детали.
16. Извлеките штангу из отверстия, используя деревянную подпорку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуемые смазочные материалы

СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	МАРКА	ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
Трансмиссионная смазка	UNOBA EP #0	Ослабьте закрытые подшипники
Масло для поворотного привода	Mobil SHC 634 Synthetic	Коническая передача редуктора
Легкое масло	LPS 2	Неокрашенные поверхности
Смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ)	UNOCAL KOOLKUT	Токарные резцы, обрабатываемая деталь
Масло для направляющих	Mobil VACTRA Heavy-Medium Way Oil	Остроугольные направляющие
Гидравлическое масло	Противоизносное гидравлическое масло Mobil DTE-24	Гидросиловая установка и двигатель

	ВНИМАНИЕ!
	Для предотвращения повреждения станка используйте только рекомендованные смазочные материалы.

Борштанга/ходовой винт

Часто очищайте ходовой винт и борштангу во время работы. Очистите резьбу ходового винта от стружки. Периодически смазывайте ходовой винт легким маслом для обеспечения плавного хода узла поворотного привода. Перед хранением нанесите небольшое количество масла на штангу для предотвращения коррозии. Нанесите небольшое количество консистентной смазки на ходовой винт. Не наносите смазку на зоны, в которых стружка может налипать на смазку.

Блок осевой подачи в сборе

При нормальных условиях блок осевой подачи не требует обслуживания.

Узел поворотного привода

При нормальной работе заменяйте масло в редукторе поворотного привода каждые 500 часов. Используйте Mobil 600W Super Cylinder Oil (AGMA 7 Compounded) или эквивалент.

Для заполнения редуктора выполните следующие действия:

1. Зацепите редуктор за подъемные проушины и установите его в вертикальное положение. Закрепите узел поворотного привода так, чтобы он не двигался.
2. Извлеките заливную пробку и масляную пробку.
3. Залейте в поворотный привод масло до уровня, когда оно начнет выливаться из масляного отверстия.
4. Установите масляную пробку на место.
5. Залейте еще одну кварту (ок. 946 мл) масла в заливное отверстие.
6. Установите пробку на место.

Узел опорного подшипника

При нормальных условиях работы узла подшипников не требуют смазки.

Перед хранением нанесите небольшое количество масла на узлы для предотвращения коррозии.

Инструментальная головка в сборе

Борштанга для ручной обработки в сборе

Наносите небольшое количество масла на все детали для предотвращения коррозии.

Подрезная головка для ручной обработки в сборе

Перед обработкой и часто во время работы смазывайте оправку инструментальной головки маслом для направляющих через масленку. Щеткой часто удаляйте стружку с ходового винта для предотвращения повреждения резьбы. Периодически наносите немного масла на ходовой винт для обеспечения плавного хода держателя резца. При замене держателей резца наносите масло для направляющих на остроугольные направляющие.

Инструментальная оправка

Наносите небольшое количество масла JET LUBE 550 на все детали для предотвращения коррозии.

Гидросиловая установка и двигатель

Общая гидравлическая система

Через каждые 72 часа работы выполняйте следующие действия:

1. Заменяйте картридж фильтра.
2. Проверьте теплообменник на предмет утечек. Устраните все утечки перед запуском силовой установки.
3. Очищайте фильтр/сапун.

Гидравлический двигатель

гидравлический двигатель не требует техобслуживания. Жидкость, проходящая через двигатель, смазывает внутренние движущиеся компоненты. Для гарантии длительного срока эксплуатации и надежной работы используйте высококачественную чистую гидравлическую жидкость, согласно разделу «Гидравлический фильтр и жидкость» на стр. 52.

Гидравлический фильтр и жидкость

Несмотря на то, что гидравлическая силовая установка требует минимального обслуживания, для обеспечения надлежащей работы требуется замена фильтра и жидкости. В первый раз на новом станке фильтр следует заменить через 72 часа эксплуатации, чтобы убрать посторонние частицы из системы. Затем рекомендуется заменять фильтр через каждые 150-200 часов. Используйте высококачественный промышленный фильтр 10 микрон. Если фильтрующая система оснащена индикатором замены, заменяйте фильтр по указаниям индикатора. Чистая гидравлическая жидкость обеспечит надлежащее функционирование силовой установки и двигателя.

Гидравлическую жидкость следует заменять в следующих случаях:

- При загрязнении масла
- Если силовая установка работает при высоких температурах на протяжении длительных периодов
- Не реже одного раза в два года

Уровень гидравлической жидкости не должен падать ниже красной отметки на индикаторе уровня/температуры жидкости. Заливайте в систему только отфильтрованную жидкость. Если присутствует утечка гидравлической жидкости, не заливajte пролитую жидкость обратно в резервуар.

Используйте противоизносное гидравлическое масло Mobil DTE-24 или эквивалент. Рекомендованная рабочая температура масла составляет 150°F (66 °C).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Подсоедините гидравлический двигатель к насосу силовой установки до включения силовой установки. Невыполнение этого правила приведет к повреждению насоса и аннулированию всех гарантий.

Устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Узел осевой подачи не подает борштангу	Убедитесь, что задано необходимое направление подачи.
	Очистите ходовой винт.
	Убедитесь, что скорость подачи не слишком низкая.
	Убедитесь, что узел осевой подачи надежно закреплен на конце борштанги.
Дребезжание	Подточите резец или замените карбидные вкладыши.
	Отрегулируйте скорость подачи.
	Увеличьте или уменьшите скорость гидравлического двигателя.
	Измените глубину реза.
Станок не стабилен	Подтяните все зажимы и оборудование.
	Обеспечьте дополнительную опору.
Узел поворотного привода не вращается	Проверьте, включена ли гидросиловая установка.
	Убедитесь, что двигатель насоса вращается в правильном направлении.
	Проверьте уровень масла в силовой установке.
	Убедитесь, что переключатель скорости разомкнут.
	Проверьте подключения гидравлического шланга.
Неверное направление подачи	Проверьте положение рычага на узле осевой подачи.
Гидросиловая установка не подает жидкость	Проверьте уровень жидкости. При необходимости долейте жидкость.
	Убедитесь, что двигатель насоса вращается в правильном направлении.
	Проверьте гидравлические соединения на предмет наличия препятствий или утечек.
Не вращается двигатель гидросиловой установки	Убедитесь, что гидросиловая установка и источник электроэнергии совместимы.
	Убедитесь, что силовая установка подключена.
	Проверьте проводку на предмет неисправностей.

ХРАНЕНИЕ

Надлежащее хранение станка ВВ7100 позволяет избежать его чрезмерного износа или повреждения.

1. Перед помещением станка на хранение полностью протрите его растворителем, чтобы удалить смазку, металлическую стружку и влагу.
2. Для предотвращения коррозии распылите водоотталкивающее средство, такое как JET-LUBE 550 (для краткосрочного хранения) или LPS 3 (для длительного хранения).
3. Храните станок в контейнере, в котором он был поставлен.
4. Вокруг станка в контейнере расположите пакетики с осушителем или установите паробарьер, чтобы они поглощали влагу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	US	Metric
Boring and Facing Ranges		
Boring diameter range, standard stack block assembly:	14.5 - 85.6 inches	368.3 - 2174.2 mm
Boring diameter range boring/facing arm assembly:		
with 26 inch (660.4) boring/facing arm assembly	28.9 - 43.7 inches	734.1 - 1110.0 mm
with 34 inch (863.6) boring/facing arm assembly	36.5 - 59.7 inches	927.1 - 1516.4 mm
with 53 inch (1346.2) boring/facing arm assembly	55.1 - 97.7 inches	1399.5 - 2481.6 mm
Facing diameter range, mechanical facing head assembly:		
with 5, 8, or 12 inch (127.0, 203.2 or 304.8 mm) mechanical facing head assemblies (5 and 8 inch facing head assemblies have 8 inch stroke, 12 inch facing head assembly has 12 inch stroke)	24.5 - 80 inches	622.3 - 2032.0 mm
Facing diameter range, slide arm assembly:		
with 26 inch (660.4) boring/facing arm assembly	23.1 - 43.7 inches	586.7 - 1110.0 mm
with 34 inch (863.6) boring/facing arm assembly	23.1 - 59.7 inches	586.7 - 1516.4 mm
with 53 inch (1346.2) boring/facing arm assembly	23.1 - 97.7 inches	586.7 - 2481.6 mm
Facing diameter range, boring/facing arm assembly (tool post reversed): (“tool post reversed” refers to rotating the tool post so that the tool is on the bar side of the tool post.)		
with 26 inch (660.4) boring/facing arm assembly	14.0 - 17.4 inches	355.6 - 442.0 mm
with 34 inch (863.6) boring/facing arm assembly	14.0 - 27.4 inches	355.6 - 696.0 mm
with 53 inch (1346.2) boring/facing arm assembly	14.0 - 49.4 inches	355.6 - 1254.8 mm
Performance Data		
Rotational Drive Unit (RDU) Gear Ratio:	20 : 1	10 : 1 optional (2x fast, 1/2 torque)
Hydraulic motor size affects torque and speed Theoretical values calculated using a 25 Hp hydraulic power unit producing 2000 psi (13790 kPa) continuous, [normal operation is 1200 psi (8270 kPa)] and pumping 15 gpm (68 l/min).		
Hydraulic motor size range:	7.3 - 17.9 in ³	119.6 - 293.3 cm ³
Boring Bar Torque with 20:1 RDU:	3350 - 6068 ft•lb	4542 - 8227.1 N•m
Max boring rpm with 20:1 RDU:	23.5 - 9.6 rpm	23.5 - 9.6 rpm
For example, with 11.3 in ³ (185.3 cm ³) hydraulic motor (43457):		
Boring Bar Torque with 20:1 RDU:	4783 ft•lb	6484.9 N•m
Max boring rpm with 20:1 RDU:	15.1 rpm	15.1 rpm
Feed Rate of mechanical Axial Feed Unit (AFU):	0.003 - 0.030 in./rev.	0.076 - 0.762 mm/rev.
Feed Rate of electric Axial Feed Unit (AFU) In “slow” speed	0 - 0.3 in./min.	0 - 7.62 mm/min.
Measures		
Shipping weight (estimated): (machine with RDU, AFU, boring head set, tool carrier, tool kit, and hydraulic motor.)		
for machine (metal crate)	5700 lbs.	2585.5 kg
for machine (wood crate)	5850 lbs.	2653.5 kg
for 1 Bearing	1070 lbs.	485.3 kg
for boring bar	14.5 lbs/inch	2.6 kg/cm
15 Hp or 25 Hp Hydraulic Power Unit	1073 lbs	486.7 kg
Shipping dimensions:		
Machine, in wood crate, W, D, H	18.5 x 34 x 23.7 inches	469.6 x 863.6 x 602 mm
Machine, in steel crate, W, D, H	20 x 40 x 25 inches	508 x 1016 x 635 mm
Bearing (each bearing shipped separately) W, D, H	40 x 40 x 12.7 inches	1016 x 1016 x 322.6
12 foot (365.8 cm) bar W, D, H	24 x 18 x 152 inches	609.6 x 457.2 x 3860.8 mm
15 or 25 Hp Hydraulic Power Unit W, D, H	64 x 30 x 50 inches	1625.6 x 762 x 1270 mm

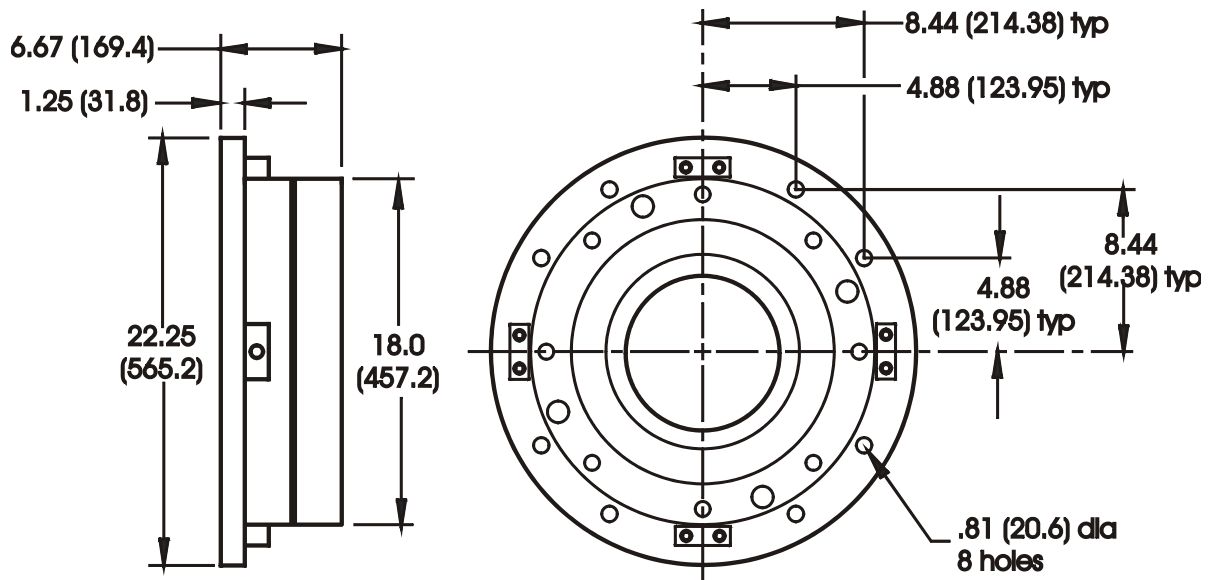


Рис. 35. Размеры узла самовыравнивающегося опорного подшипника без крестовины

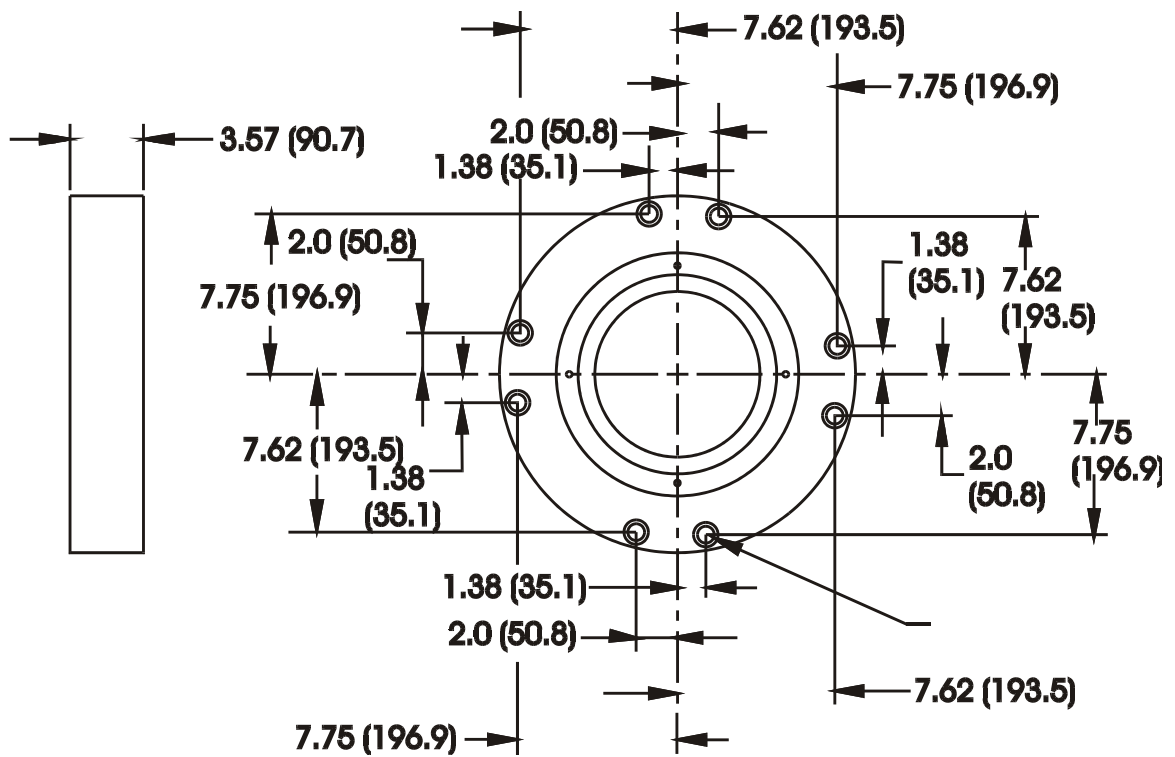
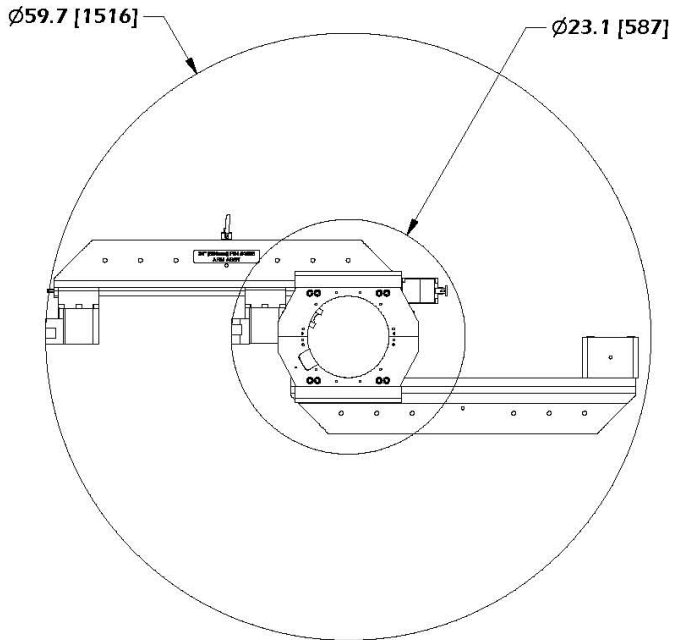
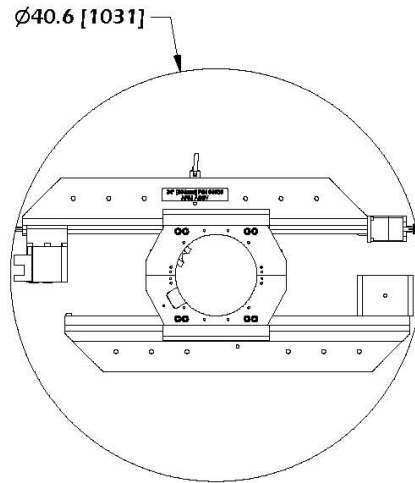


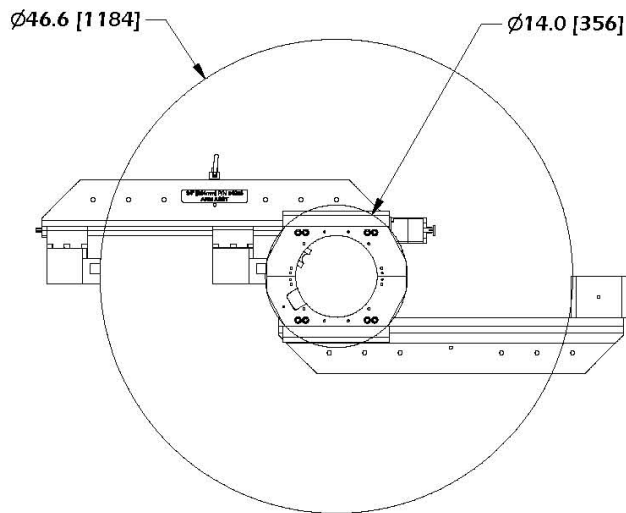
Рис. 36. Размеры узла несамовыравнивающегося опорного подшипника без крестовины



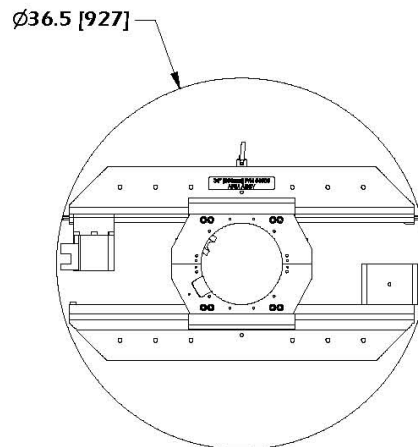
**MAX/MIN FACING CONFIGURATION
MAX BORING CONFIGURATION**



MIN FACING SWING CONFIGURATION

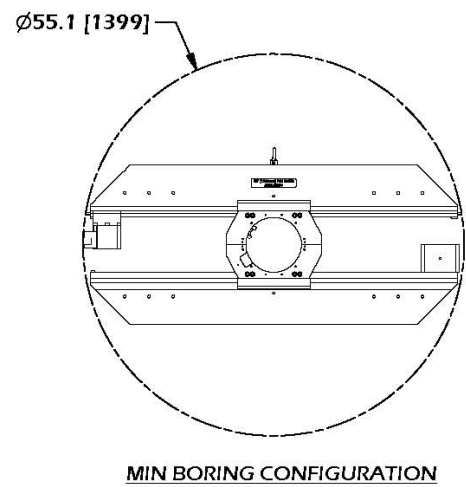
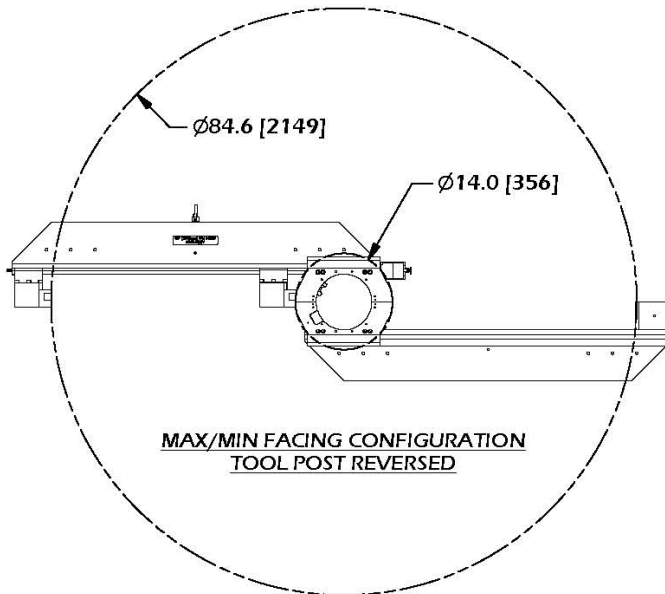
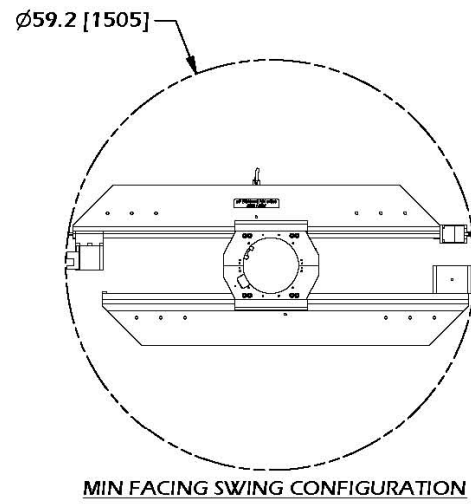
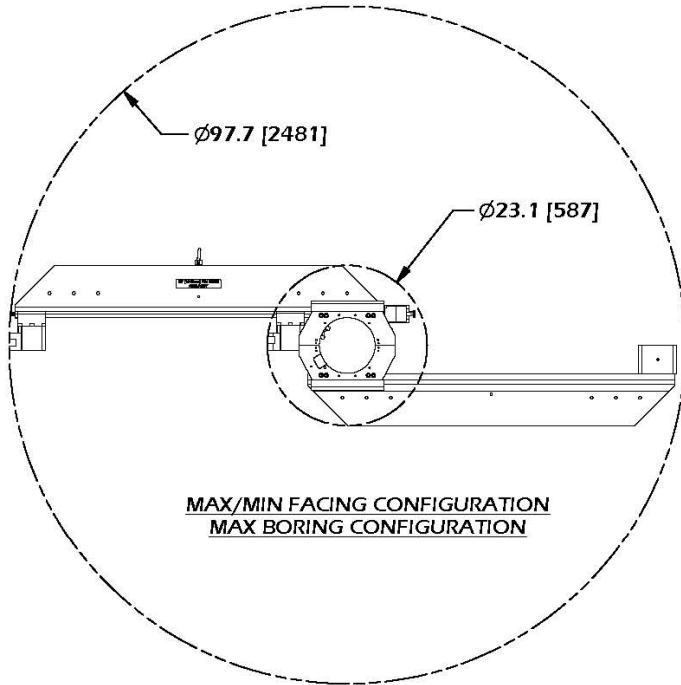


**MAX/MIN FACING CONFIGURATION
TOOL POST REVERSED**

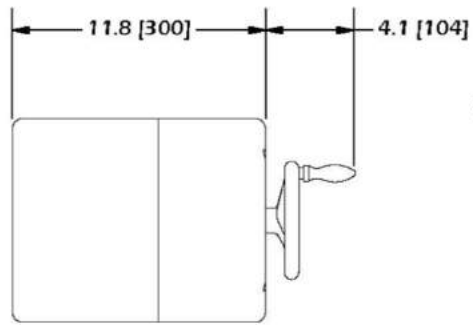


MIN BORING CONFIGURATION

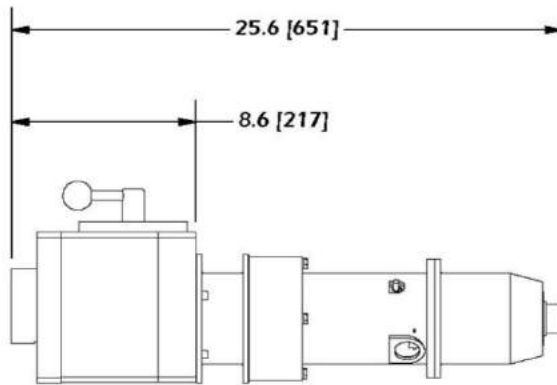
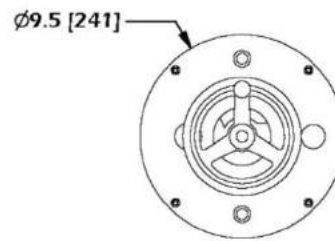
BB8100 34in arm facing minimum swing



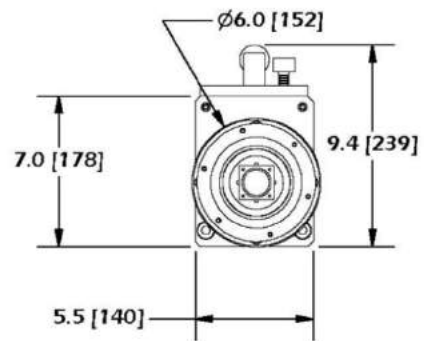
BB8100 53in arm facing minimum swing



WT 89lbs

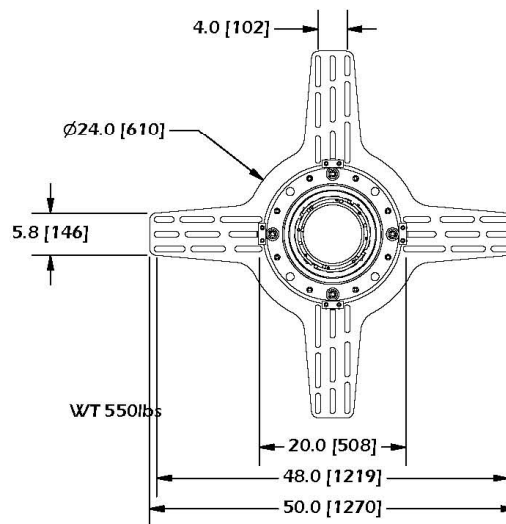
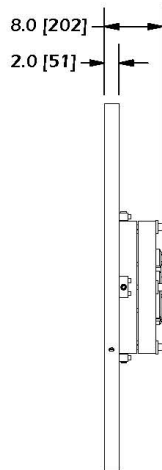


WT 122lbs



ELECTRIC FEED W/MECHANICAL RAPID FEED AND
PENDANT

41071



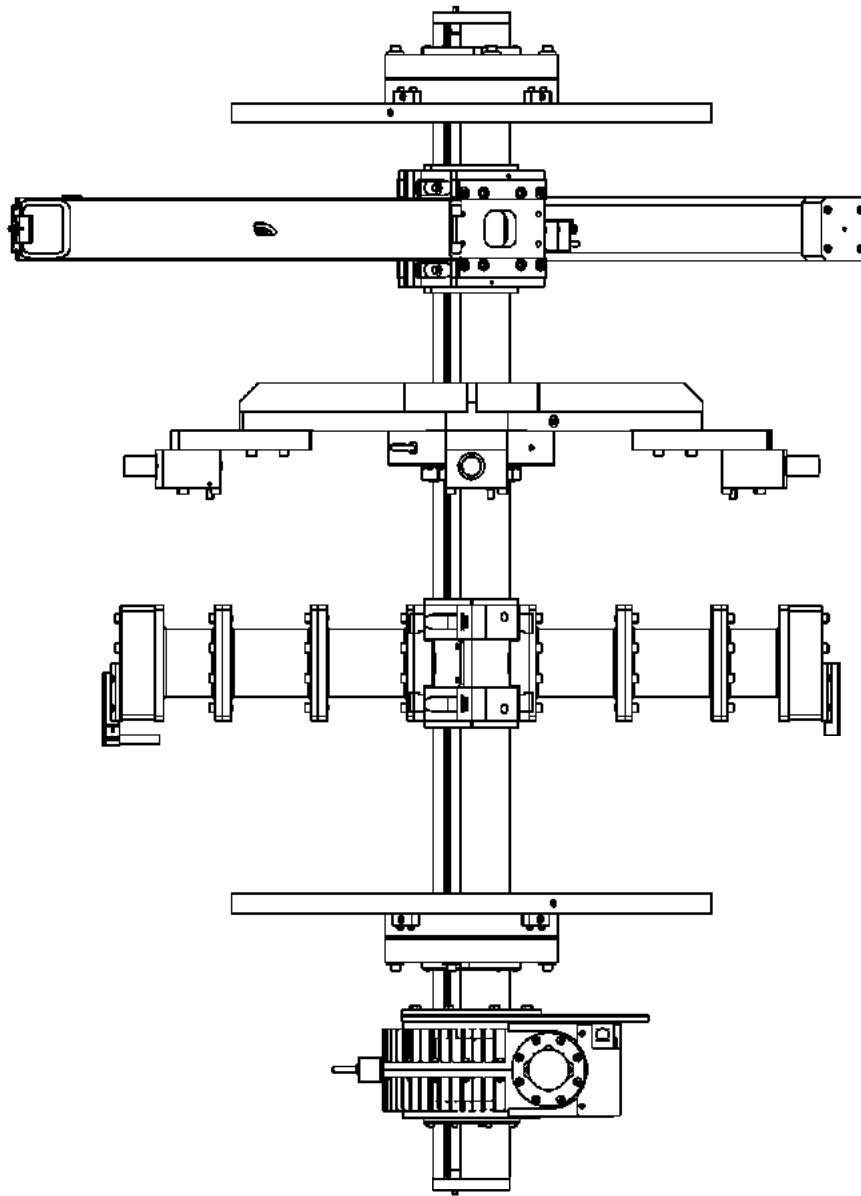
SUPPORT BRG SELF ALIGNIN 8 IN BAR W/SPIDER

23550



CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. ©
Newberg, OR USA 97132

WWW.CPMT.COM inside U.S. 1-800-333-8311

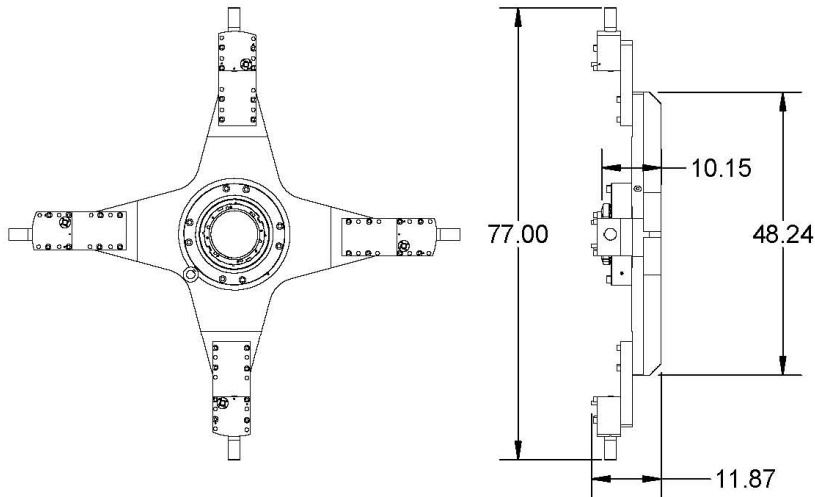


BB8100 cover assy

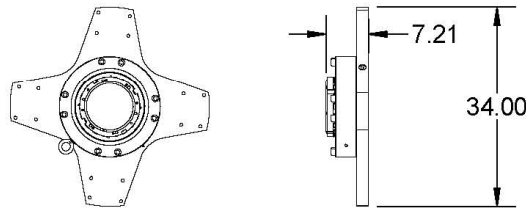


CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. ©
Newberg, OR USA 97132

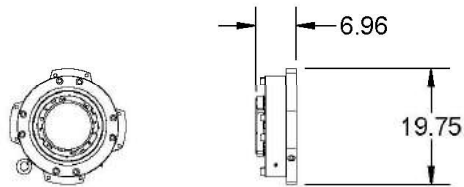
WWW.CPMT.COM inside U.S. 1-800-333-8311



ID MOUNT 48-1/2 TO 77



**ID MOUNT 34-1/4 TO 62-3/4
CENTERING ASSY NOT SHOWN**



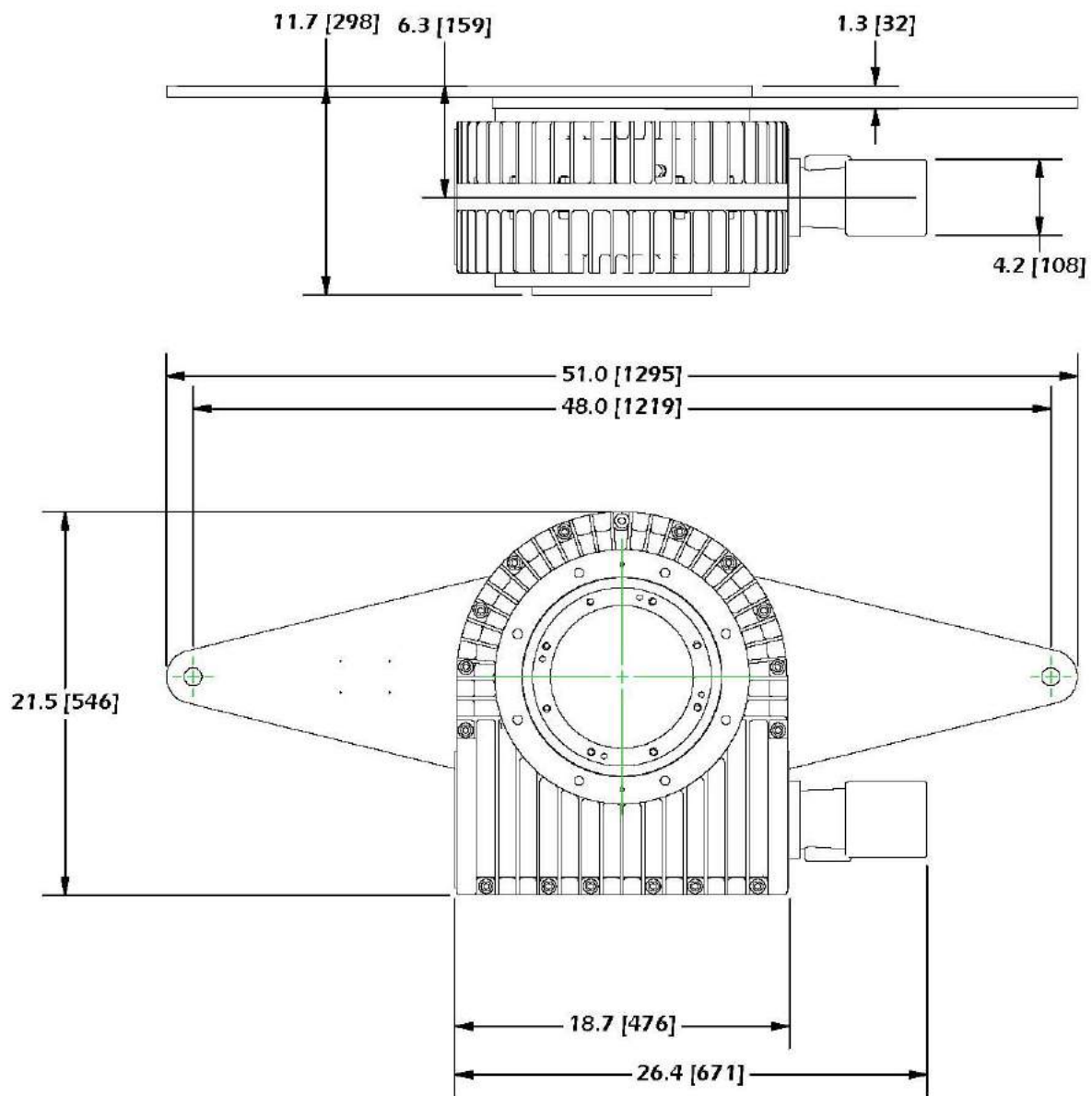
**ID MOUNT 20-48-1/2
CENTERING ASSY NOT SHOWN**

18576

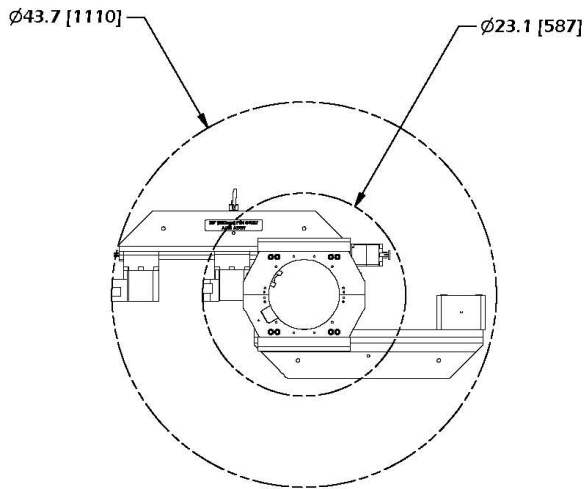


CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. ©
Newberg, OR USA 97132

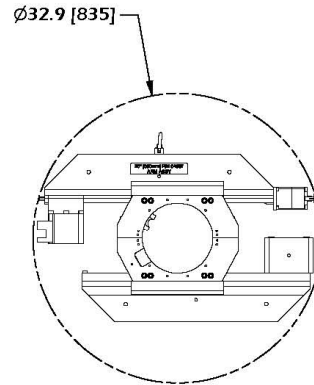
WWW.CPMT.COM inside U.S. 1-800-333-8311



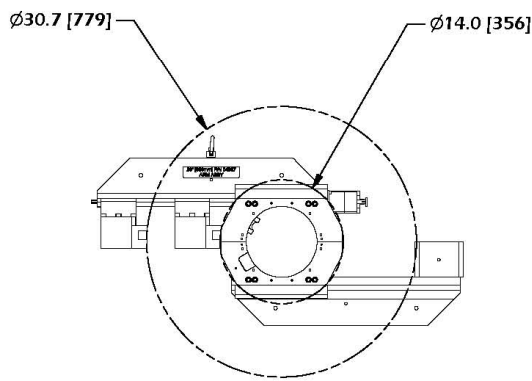
WT 420lbs



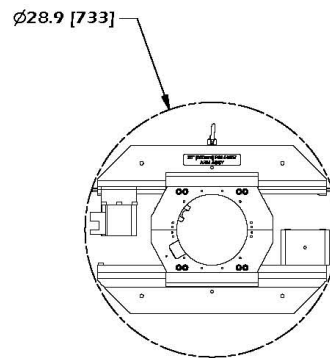
**MAX/MIN FACING CONFIGURATION
MAX BORING CONFIGURATION**



MIN FACING SWING CONFIGURATION



**MAX/MIN FACING CONFIGURATION
TOOL POST REVERSED**



MIN BORING CONFIGURATION

BB8100 26in arm facing minimum swing



CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. ©
Newberg, OR USA 97132

WWW.CPMT.COM inside U.S. 1-800-333-8311

КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ И ЗАПЧАСТИ

Таблица 8. Комплект инструментов (КАТ. № 54264)

P/N	DESCRIPTION	QTY	UOM
13052	WRENCH HEX BIT SOCKET 1/2 X 1/2 (KB)	1	Piece
14526	WRENCH SPEED HANDLE 1/2 DRIVE	1	Piece
14650	WRENCH END 1/2 COMBINATION LONG (KB)	1	Piece
15367	WRENCH STRAP 1-3/4 WIDE X 48 LONG	1	Piece
16793	WRENCH SOCKET 1/2 8 PT X 1/2 DRIVE	1	Piece
17437	WRENCH IMPACT SPANNER	1	Piece
19700	CONTAINER SHIPPING FLAT ROOF 20 X 8.75 X 10.5	1	Piece
20869	WRENCH HEX SET 5/64 TO 3/4 15 PIECES	1	Piece
40708	CLAMP COLLAR 8 ID TWO PIECE W/ SET SCREWS	2	Piece
57064	MANUAL INSTRUCTION BB8100	1	Piece
71726	SP (PLM) - WRENCH TENTHSET DEPTH ADJUSTING SIZE 10	1	Piece
71727	WRENCH TENTHSET COMPRESSION ADJUSTING SIZE 10	1	Piece
71729	WRENCH HEX 3/32 3.25 T-HANDLE	1	Piece
71730	WRENCH HEX 1/8 3.75 T-HANDLE	1	Piece
71731	WRENCH HEX 3/16 4.5 T-HANDLE	1	Piece
71732	WRENCH HEX 7/64 6.25 T-HANDLE	1	Piece

Далее приводится перечень запчастей, наиболее часто заменяемых из-за износа, утраты или повреждения. Для предотвращения внеплановых простоев рекомендуем хранить запас этих запчастей.

Таблица 9. Запасные части

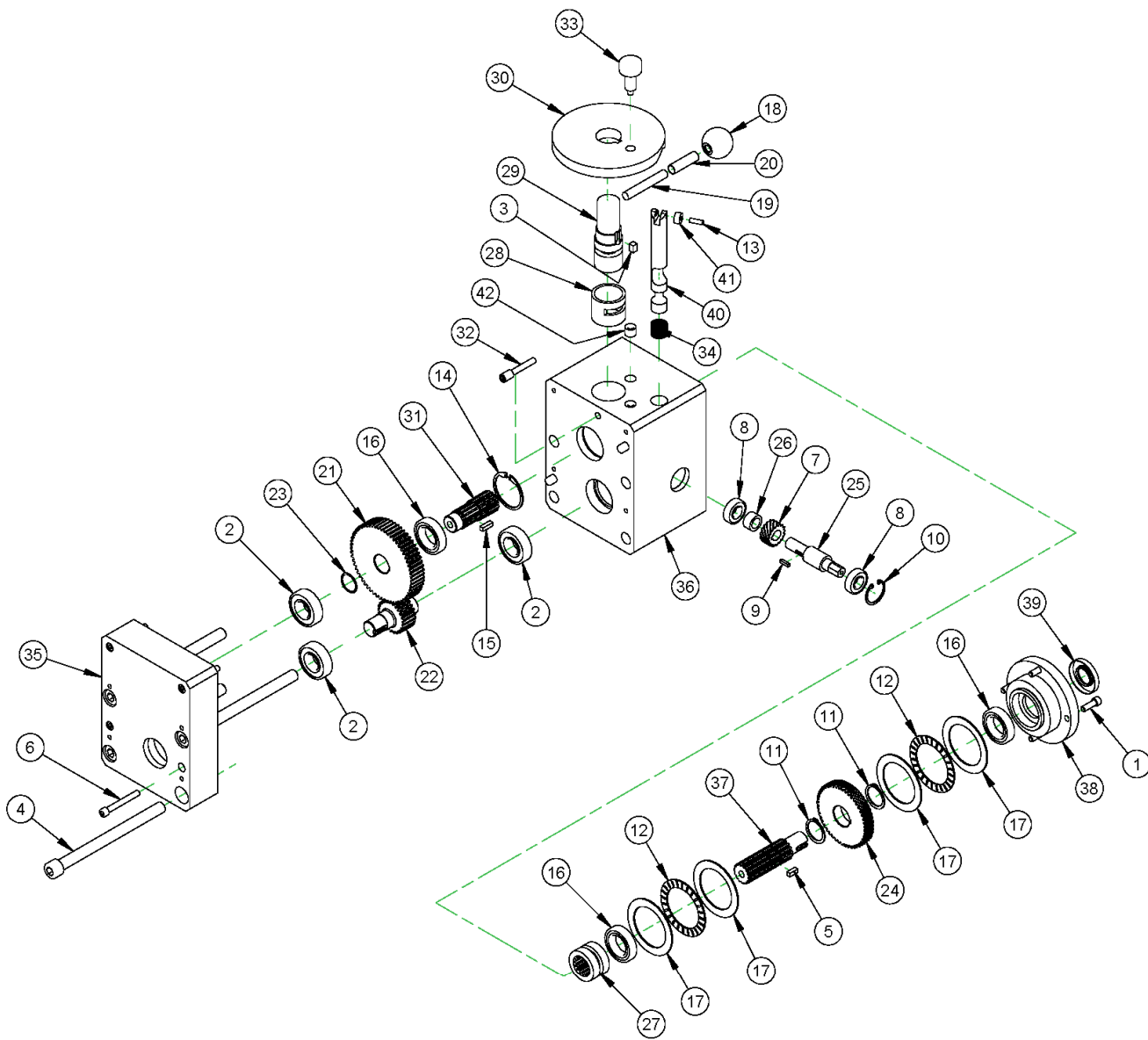
PART NO.	DESCRIPTION	QTY	WHERE USED
17575	Nut leadscrew bearing adj.	1	8" boring bar assembly
11739	Thrust washer	2	
10137	Thrust bearing	1	
13179	Needle bearing	1	
17616	O-ring	1	
17617	O-ring	1	
17448	4-5/8" Jaw	2	ID-mount bearing assembly
17449	8" Jaw	2	

PART NO.	DESCRIPTION	QTY	WHERE USED
17700	Screw 5/8-18 x 5-1/2 SHCS	2	
11823	Thrust washer	2	
10538	Thrust bearing	1	
10858	Gear worm	1	
17447	Crank shaft	1	
10217	3/16 square key	1	
14274	Thrust Washer	2	
13174	Thrust bearing	1	
17508	Worm nut	1	
17520	Screw assembly jam feed	1	
21053	Thrust washer	1	
17007	Thrust washer	1	
17507	Worm gear nut	1	
10612	Snap ring	1	
11739	Thrust washer	1	
11158	5/8" Lifting eye	1	End-mount bearing assembly
15208	5/8 Flat Washer	12	
20390	Screw 5/8-11 x 6 SHCS	4	
11696	Screw 1/2-13 x 3 SHCS	8	
26100	Screw 3/8-24 x 2 HHCS	8	
26101	Screw 1/4-28 x 2 HHCS	6	
20911	Screw 3/4-10 x 1-1/2 SSSFP	4	
20133	Boring head cartridge size 10	1	Manual boring head assembly
15210	Screw 6-32 x 5/8 SHCS	2	
15196	Clamp insert - size 10	2	
15195	Chip breaker - size 10	2	
17822	Carbide insert	6	
23069	Tool holder - positive rake	1	
23141	Chip breaker T3AE	2	
18155	Carbide insert TPG 321 KC-850	10	Manual Facing Head Assembly
13175	Thrust washer	2	
13174	Thrust bearing	2	
14274	Thrust washer	2	
11165	Thrust washer	4	

PART NO.	DESCRIPTION	QTY	WHERE USED
10538	Thrust bearing	2	
10532	Bearing roller clutch	1	
22357	Carbide insert SPU	20	
23046	Chip breaker	6	
25807	Filter element	1	Hydraulic power unit
14420	Hydraulic fluid	5 gal.	
23662	Axial feed bar fuse	1	Mechanical Unit Axial feed assembly Electric Unit
14303	Stop rod	1	
17825	Carrier nut	1	Tool carrier
10453	Screw 3/8-16 x 1-1/4 SHCS	2	
17864	Carrier key	1	
10191	Screw 3/8-16 x 1 SHCS	2	
11678	Screw 10-32 x 3/8 BHSCS	16	

ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ДЕТАЛИ

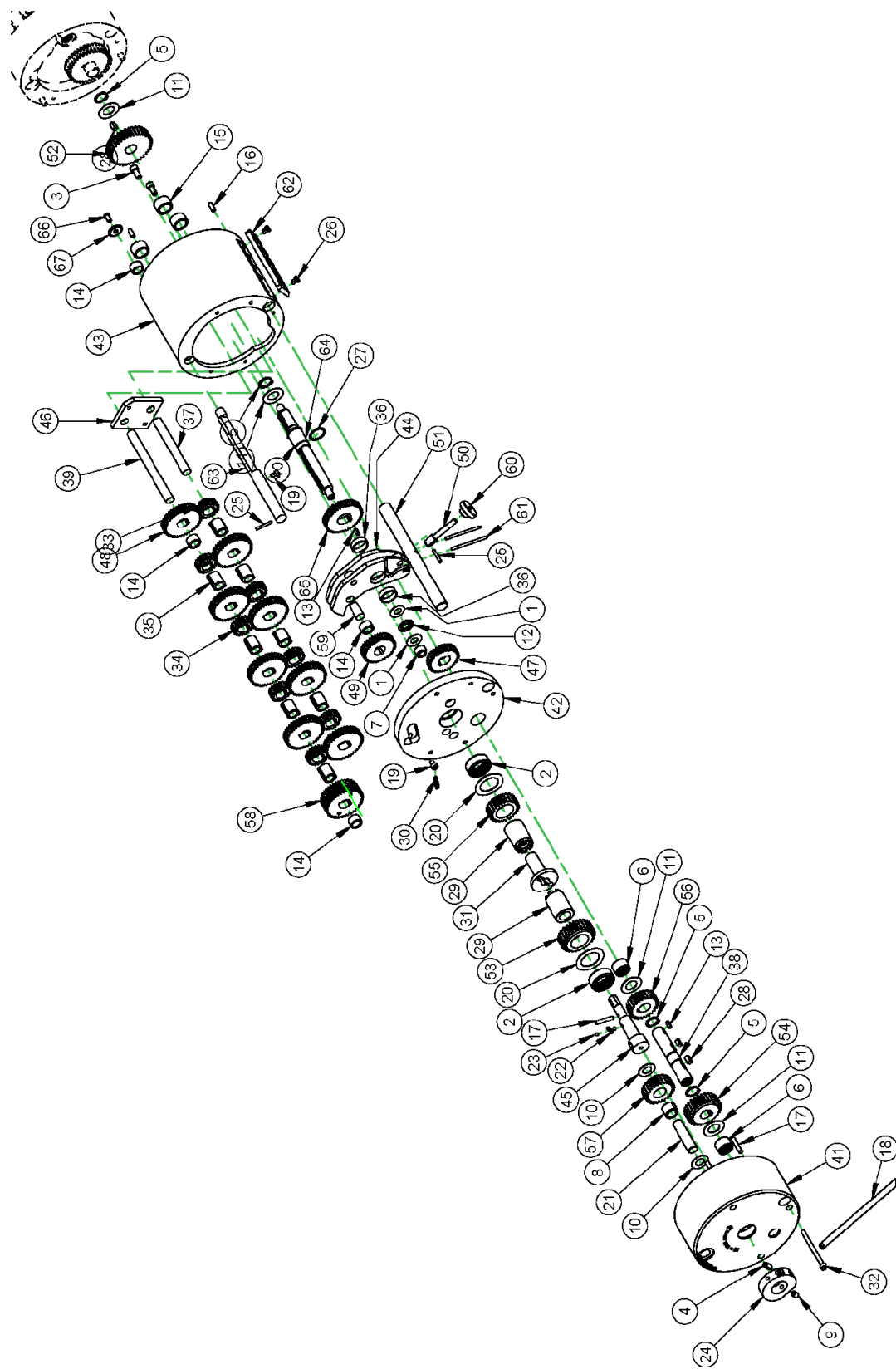
Следующие схемы и перечни деталей приводятся только для информации. Ограниченная гарантия на станок аннулируется, если целостность станка была нарушена лицом, не имеющим полномочий на обслуживание станка, предоставленных в письменном виде компанией CLIMAX.



41064 - ASSY MECHANICAL FEED FOR ELECTRIC AXIAL FEED - REV B
FOR REFERENCE ONLY

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10160	SCREW 1/4-20 X 3/4 SHCS
2	3	10807	BRG BALL .7874 ID X 1.6535 OD X .4724 W/SEALS
3	1	10854	KEY 1/4 SQ X .37 SQ BOTH ENDS
4	4	11695	SCREW 1/2-13 X 6-1/2 SHCS
5	1	12361	KEY 3/16 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
6	4	12444	SCREW 1/4-20 X 2 SHCS
7	1	12881	GEAR HELICAL 16DP 16T 14.5PA 45HA RH .5 STL H
8	2	14034	BRB BALL .5000 ID X 1.125 OD X .3125
9	1	14788	KEY 1/8 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
10	1	14980	RING SNAP 1-1/8 ID
11	2	15729	RING SNAP 63/64 OD (25mm)
12	2	16177	BRB THRUST 2.000 ID X 2.750 OD X .0781
13	1	16953	PIN DOWEL 3/16 DIA X 5/8
14	1	17857	RING SNAP INT. 42MM X .062
15	1	18146	KEY 3/16 SQ X .62 SQ BOTH ENDS
16	3	21295	BRG BALL .9843 ID X 1.6535 OD X .3543 W/SEALS
17	4	30021	WASHER THRUST 2.000 ID X 2.750 OD X .060
18	1	33526	KNOB BALL 1-3/8 DIA 3/8-16 THD
19	1	35507	STUD HANDLE
20	1	35508	FERRULE HANDLE
21	1	39017	GEAR SPUR 16DP 60T 2-PA .745 X .875LG STEEL
22	1	39029	GEAR SPUR SHAFT INFO
23	1	39074	RING SNAP 7/8 OD SPIRAL MED DUTY
24	1	40371	GEAR HELICAL STEEL MODIFIED
25	1	40380	PINION SHAFT
26	1	40382	SPACER
27	1	40383	SPLINE COUPLING
28	1	40384	BUSHING OILITE 1-1/4 (1.254) ID X 1-1/2 (1.504) OD X 1-1/4
29	1	40394	ROD SHIFT
30	1	40395	SHIFT PLATE
31	1	40397	SHAFT DRIVE INVOLUTE SPLINE 1 INCH 15T 16/32
32	1	40398	LOCK SCREW
33	1	40402	PLUNGER SPRING 1/12-13 X .88 KNURLED KNOB BRASS
34	1	40472	SPRING COMP .734 OD .050 WIRE X 1.31 LG
35	1	41065	COVER GEARBOX HOUSING MECH RAPID
36	1	41066	BOX GEAR MAIN HOUSING MECH RAPID
37	1	42593	SHAFT SPLINE OUTPUT 3/4 OD KEYED
38	1	42598	CAP SEAL AND GEAR COVER
39	1	42602	SEAL .750 ID X 1.625 OD X .25 WIDE CRW1
40	1	42631	ROD PUSH STOP RAPID FEED LOCKOUT
41	1	42642	BUSHING DRILL 3/16 ID X 1/2 OD X 1/4
42	2	42647	BUSHING DRILL 17/64 ID X 1/2 OD X 3/8

41064 - ASSY MECHANICAL FEED FOR ELECTRIC AXIAL FEED - REV B
FOR REFERENCE ONLY



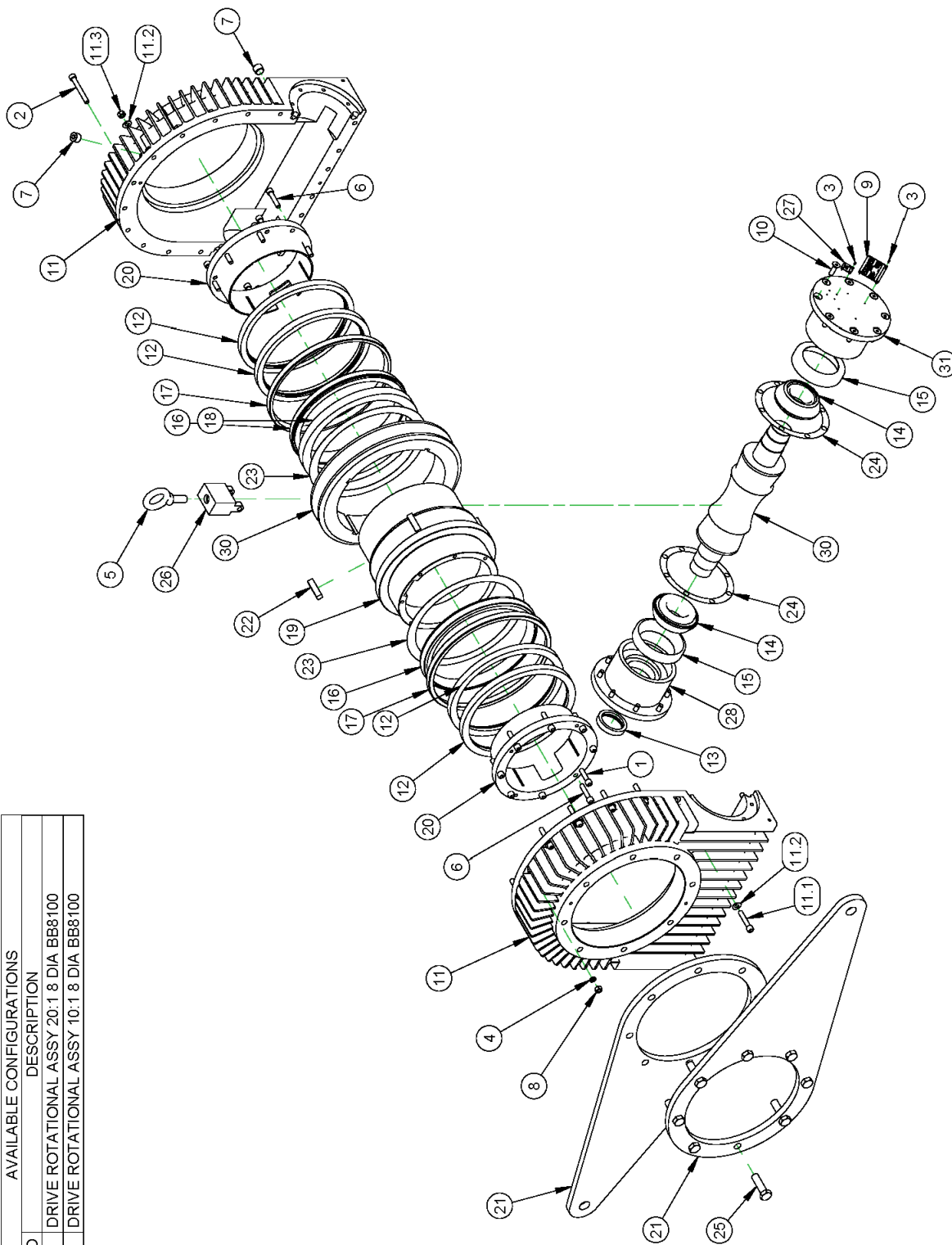
ASSY UNIVERSAL AXIAL FEED CHANGE GEAR

57720

PARTS LIST				PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10058	WASHER THRUST .375 ID X .812 OD X .032	35	8	56948	BUSHING COMPOUND STEEL .4375 BORE DOUBLE KEY
2	2	10524	BRG NEEDLE 1 ID X 1-1/4 OD X 1/2 OPEN				
3	2	10800	SCREW 1/4-20 X 1/2 SHCS	36	2	56990	BUSHING OILITE 3/4 ID X 7/8 OD X 1/4
4	1	10848	PLUNGER DETENT SPRING STUBBY 1/4-20 X .531	37	1	57630	SHAFT CHANGE GEAR SECONDARY 6279
				38	1	57631	SHAFT TRANSFER 6279
5	4	11019	RING SNAP 5/8 OD X .035 THICK	39	1	57632	SHAFT CHANGE GEAR PRIMARY 6279
6	2	11026	BRG NEEDLE 5/8 ID X 13/16 OD X .500 OPEN	40	1	57633	SHAFT SELECTOR OUTPUT 6279
7	1	11037	BRG NEEDLE 3/8 ID X 9/16 OD X .500 OPEN	41	1	57712	END COVER
8	1	11199	BRG NEEDLE 1/2 ID X 11/16 OD X .5 OPEN	42	1	57713	HOUSING INTERMEDIATE PLATE
9	1	11325	SCREW 1/4-20 X 3/8 SSSCP	43	1	57714	HOUSING MAIN SECTION
10	2	11736	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .030	44	1	57717	SHIFTER PLATE
11	4	11823	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030	45	1	57719	SHAFT TORQUE ARM
12	1	11844	BRG THRUST .375 ID X .812 OD X .0781	46	1	57722	SPACER HOUSING
				47	1	57728	GEAR SPUR 20DP 32T 14.5PA .625 BORE DOUBLE KEY
13	2	12360	KEY 1/8 SQ X .37				
14	4	12952	BUSHING OILITE 7/16 ID X 5/8 OD X 3/8	48	8	57729	GEAR SPUR 20DP 40T 14.5PA .625 BORE DOUBLE KEY
15	3	13458	BUSHING OILITE 5/8 ID X 13/16 OD X 1/2				
16	2	13948	PIN DOWEL 3/16 DIA X 1/2	49	1	57730	GEAR SPUR 20DP 34T 14.5PA .625 BORE DOUBLE KEY
17	3	14284	PIN DOWEL 3/16 DIA X 1				
18	1	14303	ROD-STOP	50	1	57731	LEVER SELECTOR
19	2	14726	SCREW 10-32 X 1/4 SHCS	51	1	57732	ROD SELECTOR
20	2	15079	WASHER THRUST 1.000 ID X 1.562 OD X .030	52	1	57733	GEAR SPUR 16DP 36T 14.5PA MODIFIED
21	1	15410	PIN DOWEL 1/2 DIA X 2	53	1	57734	GEAR SPUR 16DP 28T 14.5PA MODIFIED
22	1	19561	SPRING COMP .148 OD X .023 WIRE X .50 LONG STAINLESS	54	1	57735	GEAR SPUR 16DP 28T 14.5PA .5 FACE MODIFIED
23	2	19562	BALL STEEL 5/32 DIA	55	1	57736	GEAR SPUR 16DP 24T 14.5PA .5 F MODIFIED
24	1	22307	HUB TORQUE	56	1	57737	GEAR SPUR 16DP 24T 14.5PA .5 F 5/8 BORE MODIFIED
25	2	25650	PIN DOWEL 1/8 DIA X 7/8				
26	2	26727	SCREW 10-32 X 1/4 LHSCS	57	1	57738	GEAR SPUR 16DP 24T 14.5PA .5 F MODIFIED
27	2	30693	RING SNAP 3/4 OD SPIRAL MEDIUM DUTY	58	1	57740	GEAR SPUR 20DP 40T CLUSTER
28	3	37798	KEY 3/16 X 3/16 SQUARE X 3/8	59	1	57741	SHAFT IDLER 6279
29	2	44721	DRIVE BUSHING	60	1	57745	KNOB 1/4-20 KNURLED STAINLESS
30	1	44970	SPRING EXT .187 OD X .023 WIRE X 1.00 LONG	61	2	57893	PIN DOWEL 1/8 DIA X 2
31	1	45870	DRIVE SHAFT FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT	62	1	57894	PLATE SHIFT SELECTOR
				63	1	57911	SHAFT RATCHET
32	3	56357	SCREW 10-24 X 2.5 SHCS	64	1	60851	BUSHING KEYED 5/8 ID X 3/4 OD X 1.215
33	12	56650	SHIM 12 mm ID X 18 mm OD X .2 mm	65	1	65037	GEAR SPUR 20DP 40T 14.5PA .375 MODIFIED
34	8	56946	GEAR SPUR 20DP 20T 14.5PA .625 DOUBLE KEY	67	1	84039	WASHER SHAFT RATCHET
				66	1	74301	SCREW 10-32 X 3/8 LHSCS

57720 - ASSY UNIVERSAL AXIAL FEED CHANGE GEAR - REV B

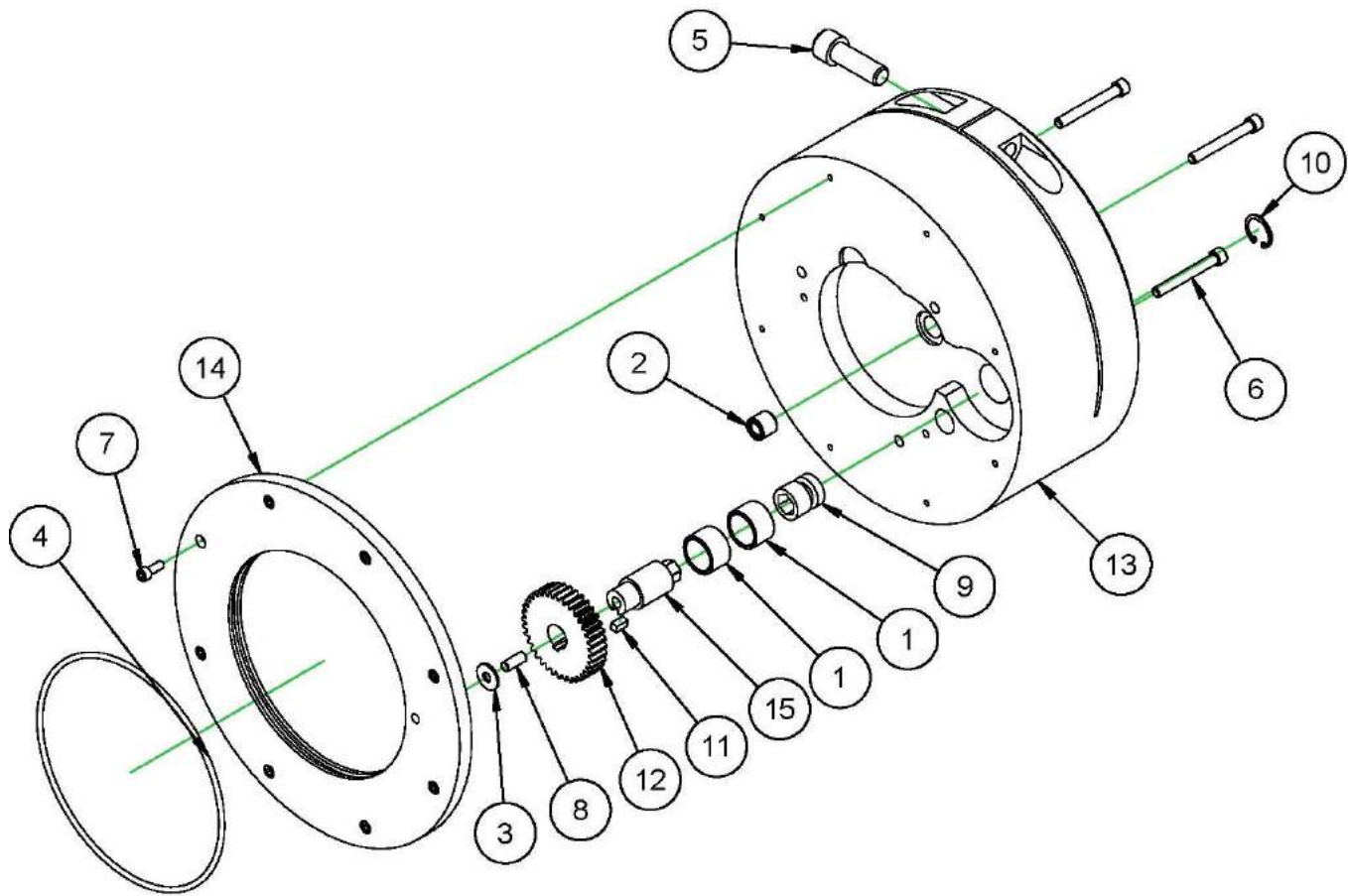
AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NO	DESCRIPTION
54452	DRIVE ROTATIONAL ASSY 20:1 8 DIA BB8100
54455	DRIVE ROTATIONAL ASSY 10:1 8 DIA BB8100



82037 - CHART DRIVE ROTATIONAL ASSY 8 DIA BB8100 - REV B

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
2	1	10568	SCREW 3/8-16 X 3
3	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
4	1	10595	WASHER 3/8 LOCW
5	1	11158	LIFTING EYE 5/8-11 X 1-3/4 1-3/8 ID 2-9/16 OD 4.6875 OAL 4000 LBS
6	16	11211	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS
7	2	12579	FTG PLUG 1/2 NPTM SOCKET
8	1	13987	NUT 3/8-16 STDN ZINC PLATED
9	1	14684	PLATE SERIAL YEAR MODEL 2.0 X 3.0
10	16	15018	SCREW 3/8-16 X 1-1/4 FHSCS
11	1	17286	HOUSING ROTATIONAL DRIVE ASSY
11.1	16	10557	SCREW 3/8-16 X 2 SHCS
11.2	32	11080	WASHER 3/8 FLTW SAE
11.3	16	13987	NUT 3/8-16 STDN ZINC PLATED
12	4	17305	SEAL 9.75 ID X 11.125OD X .625
13	1	17306	SEAL 2.125 ID X 2.750 OD X .5
14	2	17307	BRG CONE 2.25 ID X 1.4875 WIDE
15	2	17308	BRG CUP 4.675 OD X 1.000 WIDE
16	2	17309	BRG CONE 9.750 ID X .875 WIDE
17	2	17310	BRG CUP 12.000 OD X .625 WIDE
18	1	17322	SPACER
19	1	17324	CARRIER WORM GEAR BB8000
20	2	17325	RING LOCK BAR DRIVE
21	2	17345	ARM TORQUE ROTATIONAL DRIVE
22	4	17356	KEY 1/2 SQ 2.00 SQ BOTH ENDS
23	2	17372	SHIM SET 9.80 ID
24	2	17373	SHIM SET 5.70 ID
25	8	17378	SCREW 5/8-11 X 2-1/4 HHCS
26	1	17391	CLEVIS ROTATIONAL DRIVE
27	1	29152	PLATE MASS CE
28	1	31425	CARRIER ROTATIONAL DRIVE SAE A FLANGE MOTOR
29	128	32569	(NOT SHOWN) OIL SYNTHETIC FOR CONE DRIVE MOBIL SHC 634
30	1	38939	CONE DRIVE MODIFIED 10 : 1 RATIO
		39002	CONE DRIVE MODIFIED 20 : 1 RATIO
31	1	54721	CARRIER ROTATIONAL DRIVE SAE A FLANGE MOTOR

82037 - CHART DRIVE ROTATIONAL ASSY 8 DIA BB8100 - REV B

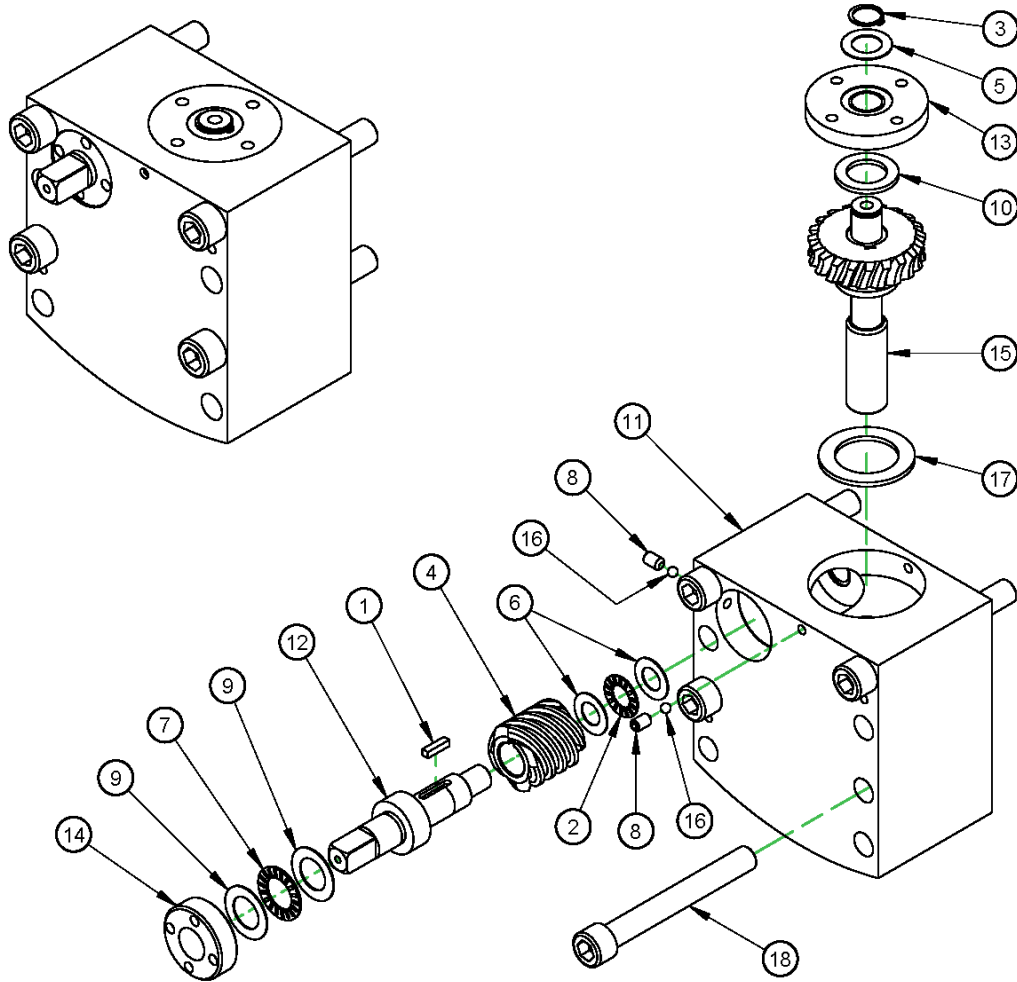


PARTS LIST

ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	2	10143	BUSHING OILITE 13/16 ID X 1 OD X 5/8
2	1	11021	BRG NEEDLE 3/8 ID X 9/16 OD X .500 OPEN
3	1	11046	WASHER THRUST .250 ID X .687 OD X .060
4	1	11113	RING O 1/8 X 6 ID X 6-1/4 OD
5	1	11691	SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS
6	3	12444	SCREW 1/4-20 X 2 SHCS
7	8	12743	SCREW 10-24 X 1/2 SHCS
8	1	15756	PIN DOWEL 1/4 DIA X 5/8
9	1	23662	FUSE AXIAL FEED 8 IN BAR
10	1	23669	RING SNAP 13/16 ID
11	1	37798	KEY 3/16 X 3/16 SQUARE X 3/8
12	1	57733	GEAR SPUR 16DP 36T 14.5PA MODIFIED
13	1	57750	CLAMP COVER 8 DIA BAR
14	1	57753	CLAMP COVER 8 DIA BAR
15	1	57756	SHAFT OUTPUT 1/2 HEX 6279

UNIVERSAL AXIAL FEED CHANGE GEAR ASSY 6279-S2

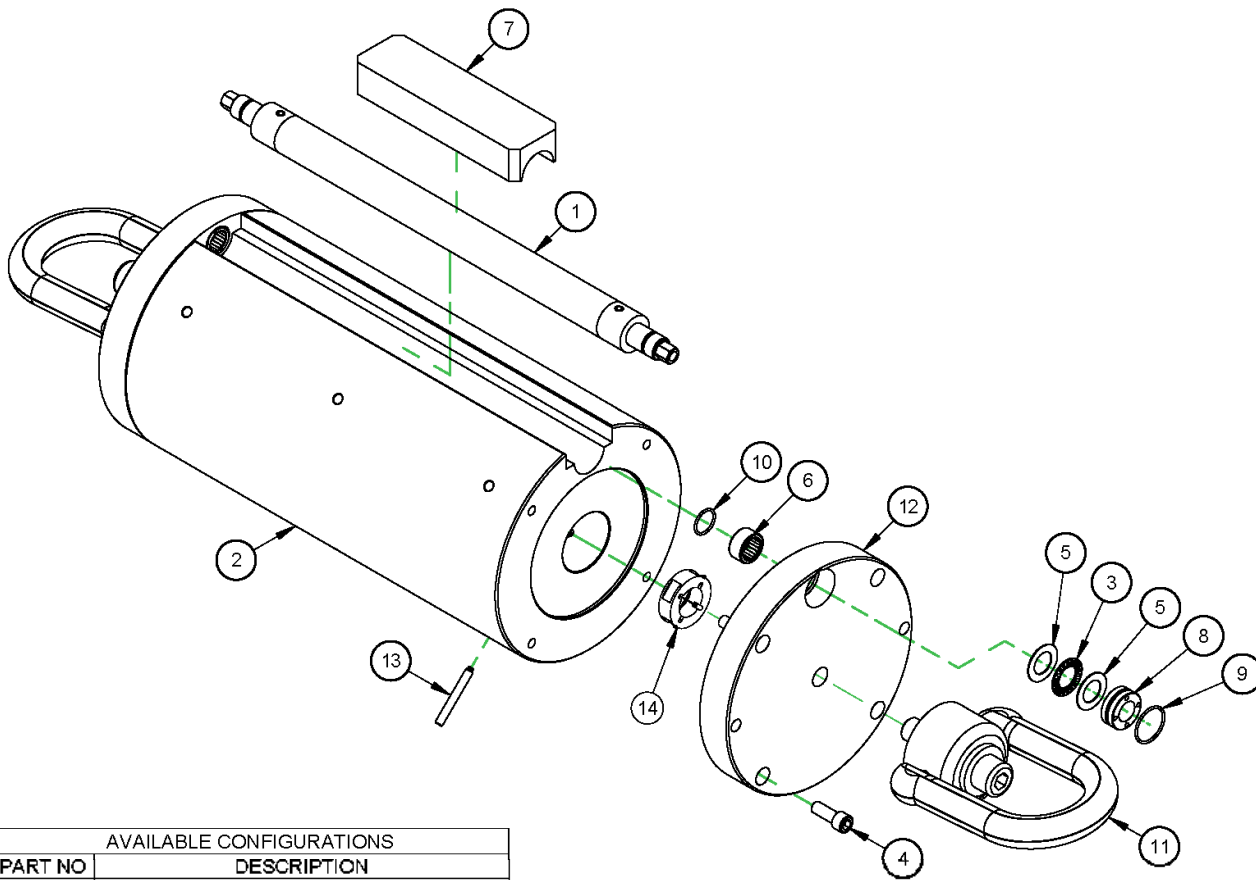
57752



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10217	KEY 3/16 SQ X .75 SQ BOTH ENDS
2	1	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
3	1	10612	RING SNAP 3/4 OD
4	1	10858	WORM 8DP QUAD RH 1.75 14.5PA STEEL HARDENED
5	1	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312
6	2	11823	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030
7	1	13174	BRG THRUST .875 ID X 1.437 OD X .0781
8	2	13515	SCREW 5/16-18 X 1/2 SSSCP
9	2	14274	WASHER THRUST .875 ID X 1.437 OD X .030
10	1	17007	WASHER THRUST 1.000 ID X 1.562 OD X .123
11	1	17439	BLOCK CENTERING
12	1	17447	SHAFT CRANK
13	1	17507	NUT WORM GEAR
14	1	17508	NUT - WORM
15	1	17520	JACKING SCREW ASSEMBLY BB8000
16	2	19225	BALL NYLON 1/4 DIA
17	1	21053	WASHER THRUST
18	4	63416	SCREW 5/8-18 X 5 SHCS

17438 - BLOCK CENTERING ASSY, 5/8-18 SCREW - REV A

FOR REFERENCE ONLY



AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NO	DESCRIPTION
17602	BAR BORING ASSY 8 DIA X 96 W/ OPTICS
17603	BAR BORING ASSY 8 DIA X 120 W/ OPTICS
17604	BAR BORING ASSY 8 DIA X 144 W/ OPTICS
17605	BAR BORING ASSY 8 DIA X 168 W/ OPTICS
17606	BAR BORING ASSY 8 DIA X 192 W/ OPTICS
17607	BAR BORING ASSY 8 DIA X 216 W/ OPTICS
17608	BAR BORING ASSY 8 DIA X 240 W/ OPTICS
22160	BAR BORING ASSY 8 DIA X 252 W/ OPTICS
40219	BAR BORING ASSY 8 DIA X 264 W/ OPTICS
54753	BAR BORING ASSY 8 DIA X 288 W/ OPTICS

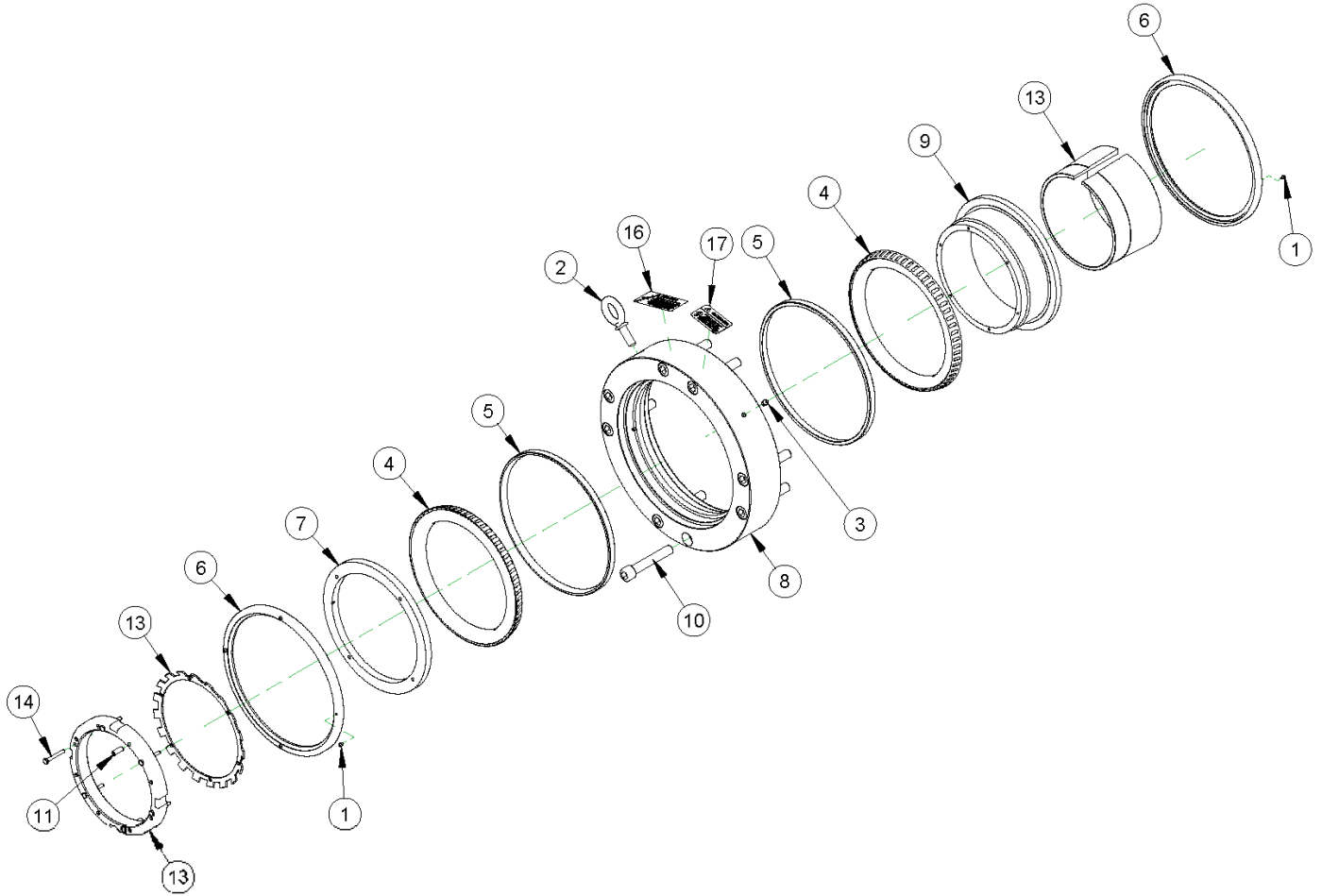
LEADSCREWS (TABLE 1)	
P/N	DESCRIPTION
22629	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 96 BORING BAR
22628	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 120 BORING BAR
22627	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 144 BORING BAR
22626	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 168 BORING BAR
22625	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 192 BORING BAR
22624	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 216 BORING BAR
22623	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 240 BORING BAR
22622	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 252 BORING BAR
54757	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 264 BORING BAR
26325	LEADSCREW ASSY 8 DIA X 288 BORING BAR

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	TABLE 1	LEADSCREW ASSEMBLY
2	1	TABLE 2	BORING BAR 8 DIA W/ OPTICS
3	2	10137	BRG THRUST .750 ID X 1.250 OD .0781
4	8	10191	SCREW 3/8-16 X 1 SHCS
5	4	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312
6	2	13179	BRG NEEDLE 3/4 ID X 1 OD X .500 OPEN
7	1	17568	KEY ROTATIONAL DRIVE 8 DIA BAR BB8000
8	2	17575	NUT LEADSCREW BRG ADJ 1-1/4 DIA
9	2	17616	RING O 1/16 X 1-1/8 ID X 1-1/4 OD
10	2	17617	RING O 1/16 X 3/4 X 7/8
11	2	23743	RING HOIST SAFETY HEAVY-DUTY 7000 LB
12	2	33614	CAP END 8 DIA BORING BAR
13	12	40845	SCREW 1/4-28 X 2 SSSHDP
14	3	81819	ASSY TARGET ALIGNMENT WITH CROSSHAIR

BORING BARS (TABLE 2)	
P/N	DESCRIPTION
17579	BAR BORING 8 DIA X 96 FOR OPTICS
17580	BAR BORING 8 DIA X 120 FOR OPTICS
17581	BAR BORING 8 DIA X 144 FOR OPTICS
17582	BAR BORING 8 DIA X 168 FOR OPTICS
17583	BAR BORING 8 DIA X 192 FOR OPTICS
17584	BAR BORING 8 DIA X 216 FOR OPTICS
17585	BAR BORING 8 DIA X 240 FOR OPTICS
22147	BAR BORING 8 DIA X 252 FOR OPTICS
40216	BAR BORING 8 DIA X 264 FOR OPTICS
26131	BAR BORING 8 DIA X 288 FOR OPTICS

72814 - CHART BORING BAR 8 DIA WITH OPTICS - REV A

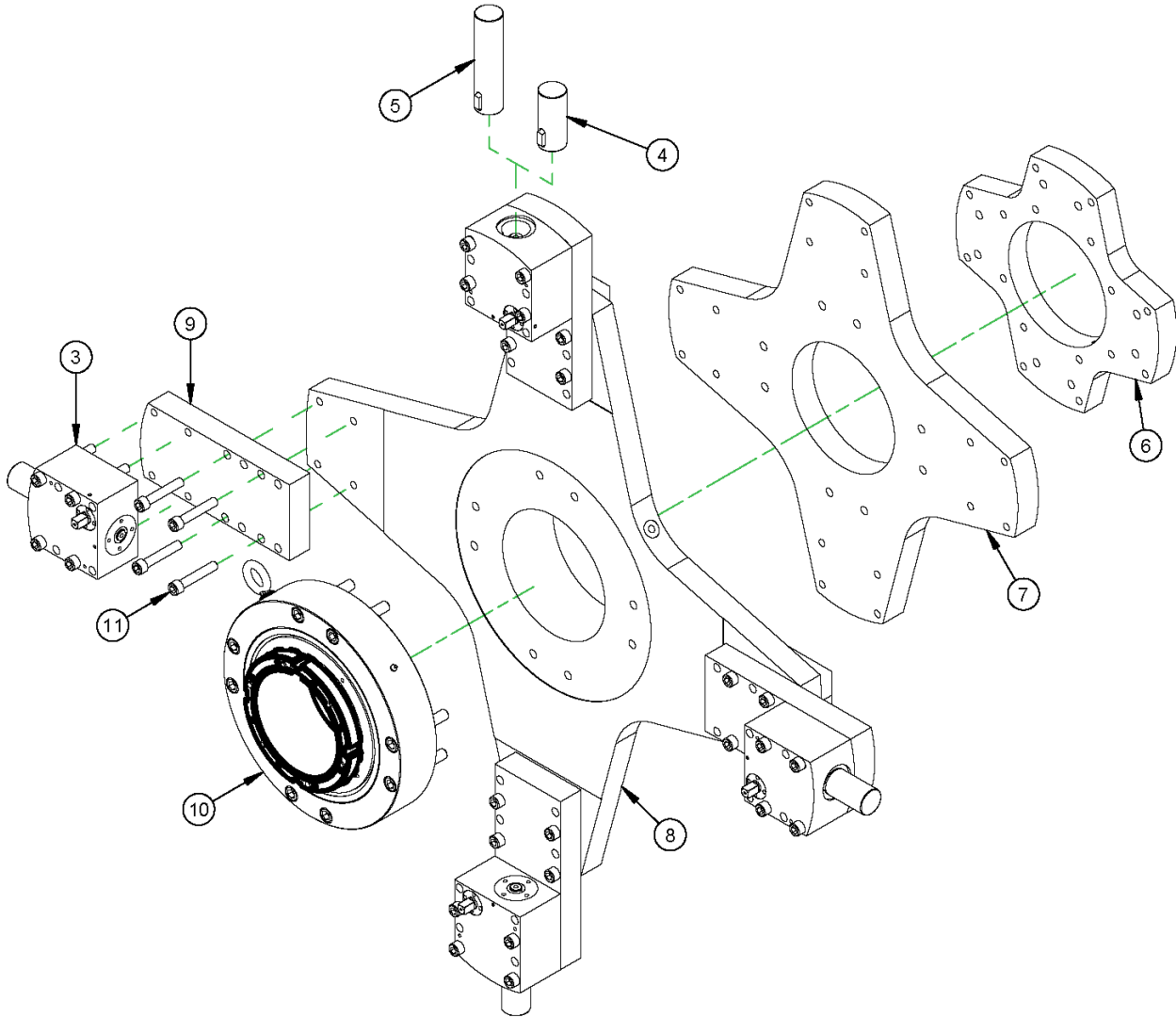
FOR REFERENCE ONLY



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10839	SCREW 8-32 X 1/4 BHSCS
2	1	11158	LIFTING EYE 5/8-11 X 1-3/4 1-3/8 ID 2-9/16 OD 4.6875 OAL 4000 LBS
3	1	11898	FTG GREASE 1/8 NPTM
4	2	17428	BRG CONE 10.000 ID X .875 WIDE
5	2	17429	BRG CUP 12.750 OD X .6250 WIDE
6	2	17430	SEAL 11.750 ID X 13.250 OD X .688
7	1	17432	NUT BRG LOAD
8	1	17433	HOUSING
9	1	17434	MOUNT BEARING BB8000
10	8	17806	SCREW 3/4-10 X 4-1/2 SHCS
11	8	19630	SCREW 3/8-24 X 1 SSSFP
12	1	22958	(NOT SHOWN) KEY TAPER BORE
13	1	26047	ADAPTER TAPER BORE W/ MODIFIED LOCK NUT & WASHER
14	6	26101	SCREW 1/4-28 X 2 HHCS GRADE 8
16	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD
17	1	71884	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3 DO NOT LIFT ENTIRE MACHINE

18533 - SUPPORT BRG ASSY NON SELF-ALIGNING 8 DIA BAR - REV B

FOR REFERENCE ONLY

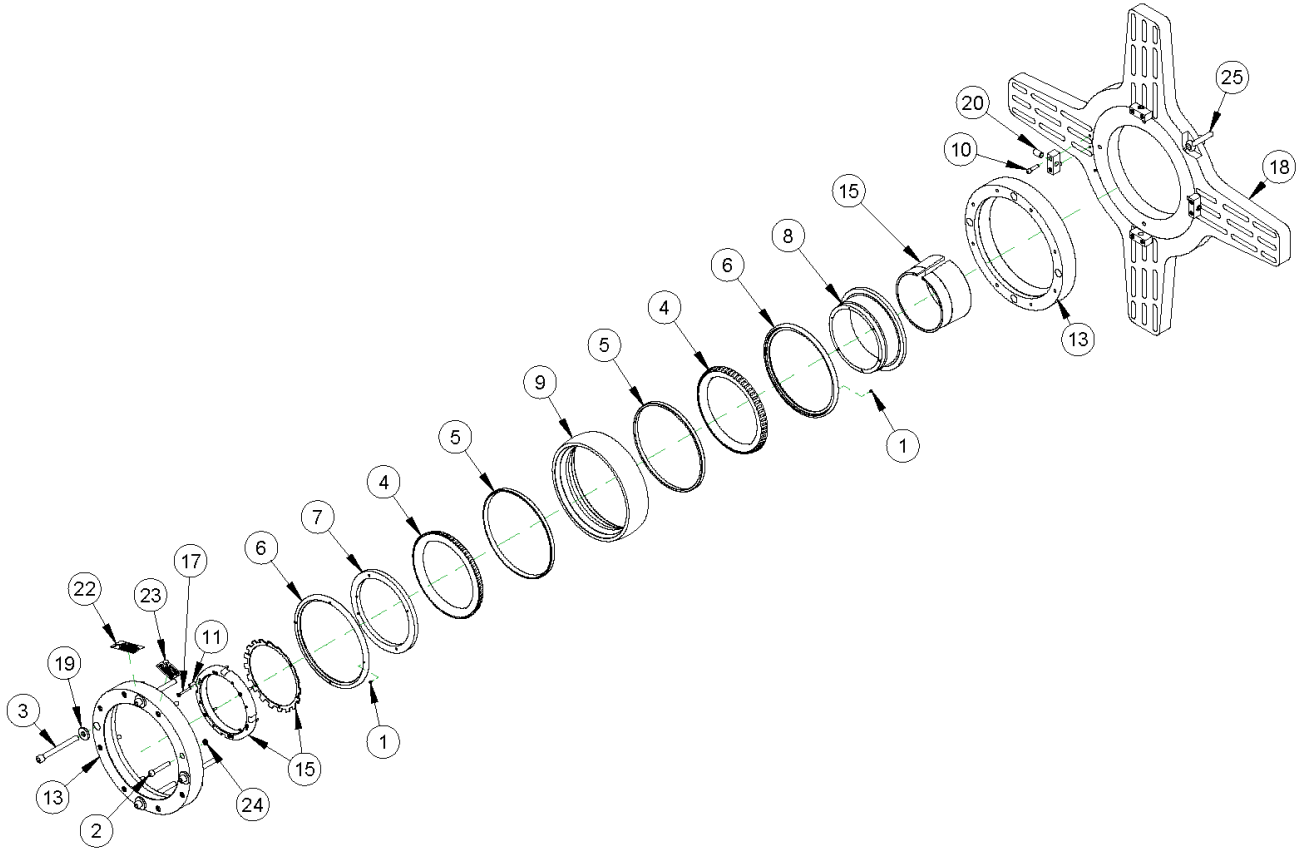


AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NO	DESCRIPTION
18572	MOUNT ID BRG SUPPORT ASSY 8 DIA 20-27.5 ID
18573	MOUNT ID BRG SUPPORT ASSY 8 DIA 20-35 ID
18574	MOUNT ID BRG SUPPORT ASSY 8 DIA 20-49.5 ID
18575	MOUNT ID BRG SUPPORT ASSY 8 DIA 20-63.5 ID
18576	MOUNT ID BRG SUPPORT ASSY 8 DIA 23-77 ID

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
3	4	17438	BLOCK CENTERING ASSY, 5/8-18 SCREW
4	4	17448	JAW 4.62 IN ID BRG MOUNT BB8000 WITH KEY
5	4	17449	JAW 8 IN ID BRG MOUNT BB8000 WITH KEY
6	1	17450	SPIDER 20 TO 35 DIA BB8000
7	1	17452	SPIDER 34-1/4 TO 49-1/4 DIA
8	1	17454	SPIDER 48.5 TO 63.5 DIA
9	4	17620	EXTENSION ID SPIDER 8" BAR
10	1	18533	SUPPORT BRG ASSY NON SELF-ALIGNING 8 DIA BAR
11	16	31081	5/8-18 X 3-1/2 SHCS

82045 - CHART MOUNT ID BRG SUPPORT ASSY 8 DIA - REV B

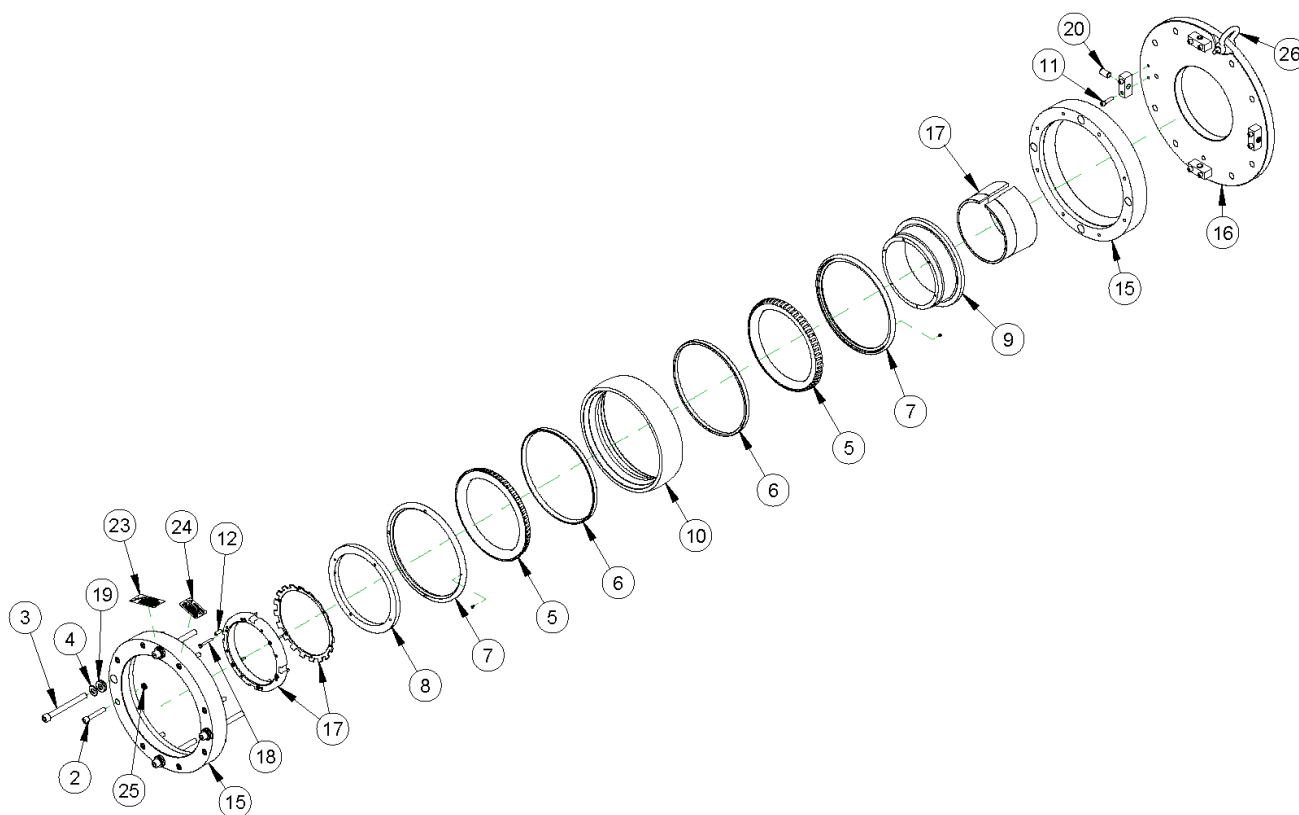
FOR REFERENCE ONLY



PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	
1	8	10839	SCREW 8-32 X 1/4 BHSCS	
2	8	11696	SCREW 1/2-13 X 3 SHCS	
3	4	11830	SCREW 5/8-11 X 6-1/2 SHCS	
4	2	17428	BRG CONE 10.000 ID X .875 WIDE	
5	2	17429	BRG CUP 12.750 OD X .6250 WIDE	
6	2	17430	SEAL 11.750 ID X 13.250 OD X .688	
7	1	17432	NUT BRG LOAD	
8	1	17434	MOUNT BEARING BB8000	
9	1	17732	SPHERICAL INNER RING	
10	8	18199	SCREW 3/8-24 X 1-1/2 SHCS	
11	8	19630	SCREW 3/8-24 X 1 SSSFP	
12	4	20956	BLOCK ADJUSTING	
13	1	23553	SPHERICAL RACEWAY SET	
14	1	22958	(NOT SHOWN) KEY TAPER BORE	
15	1	26047	ADAPTER TAPER BORE W/ MODIFIED LOCK NUT & WASHER	
16	1	25088	(NOT SHOWN) CRATE 40 X 40 X 12 5/8 PLY	
17	6	26101	SCREW 1/4-28 X 2 HHCS GRADE 8	
18	1	26303	SPIDER BRG SUPPORT 48 DIA BOLT PATTERN	
19	4	28093	WASHER .68 ID X 1.75 OD X .25 THICK	
20	4	38168	SCREW MODIFIED 3/4-10 X 1.3	
22	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD	
23	1	71884	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3 DO NOT LIFT ENTIRE MACHINE	
24	8	95848	SHIM SET 0.500 ID X 0.750 OD .002/.005/.010/.125 THICK STEEL	
25	1	95861	SHACKLE 3/4 SCREW PIN TYPE 6,500 LB	

23550 - SUPPORT BRG SELF ALIGNING 8 IN. BAR W/ SPIDER - REV B

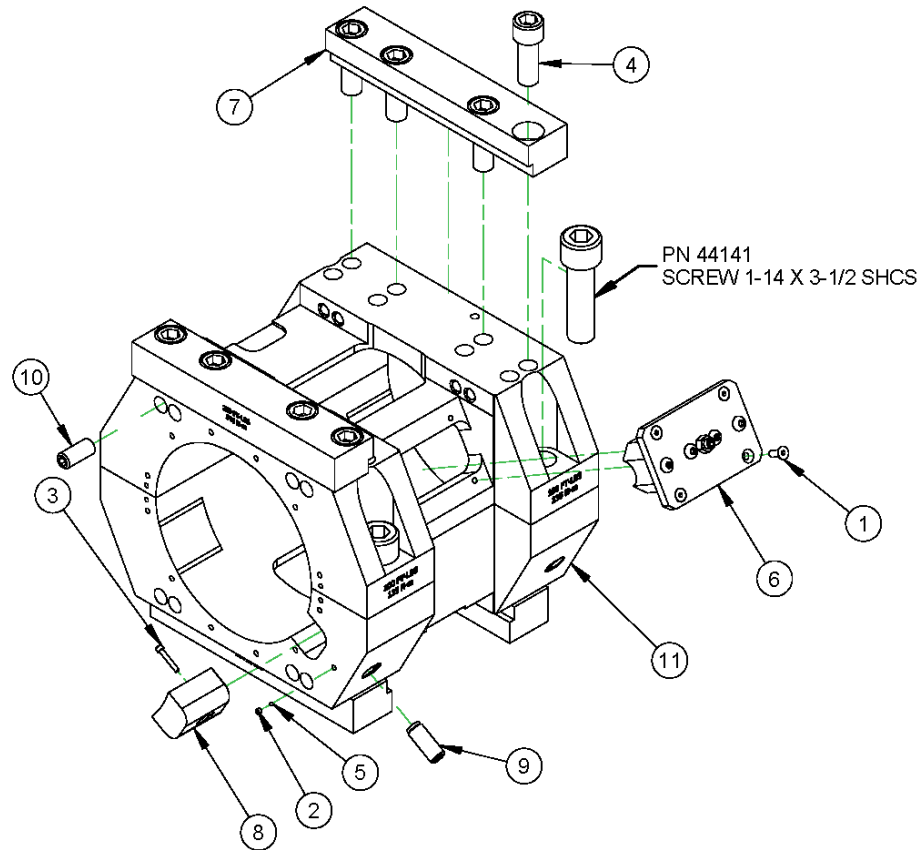
FOR REFERENCE ONLY



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10839	SCREW 8-32 X 1/4 BHSCS
2	8	11696	SCREW 1/2-13 X 3 SHCS
3	4	11830	SCREW 5/8-11 X 6-1/2 SHCS
4	4	15208	WASHER 5/8 SAE FLTW HARDENED
5	2	17428	BRG CONE 10.000 ID X .875 WIDE
6	2	17429	BRG CUP 12.750 OD X .6250 WIDE
7	2	17430	SEAL 11.750 ID X 13.250 OD X .688
8	1	17432	NUT BRG LOAD
9	1	17434	MOUNT BEARING BB8000
10	1	17732	SPHERICAL INNER RING
11	8	18199	SCREW 3/8-24 X 1-1/2 SHCS
12	8	19630	SCREW 3/8-24 X 1 SSSFP
13	4	20956	BLOCK ADJUSTING
14	1	22958	(NOT SHOWN) KEY TAPER BORE
15	1	23553	SPHERICAL RACEWAY SET
16	1	25077	PLATE CENTERING SELF ALIGNING BRG ASSY
17	1	26047	ADAPTER TAPER BORE W/ MODIFIED LOCK NUT & WASHER
18	6	26101	SCREW 1/4-28 X 2 HHCS GRADE 8
19	8	33552	WASHER 3/4 ID X 1.45 OD X .20 THICK
20	4	38168	SCREW MODIFIED 3/4-10 X 1 3
22	1	42619	(NOT SHOWN) CRATE 24 X 24 X 10 5/8 PLY HINGED
23	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD
25	8	95848	SHIM SET 0.500 ID X 0.750 OD .002/.005/.010/.125 THICK STEEL
26	1	95861	SHACKLE 3/4 SCREW PIN TYPE 6,500 LB
24	1	71884	LABEL DANGER PART LIFT POINT ONLY 2 X 3 DO NOT LIFT ENTIRE MACHINE

25074 - BRG ASSY END MTG SELF ALIGN NO SPIDER 8 IN DIA. - REV B

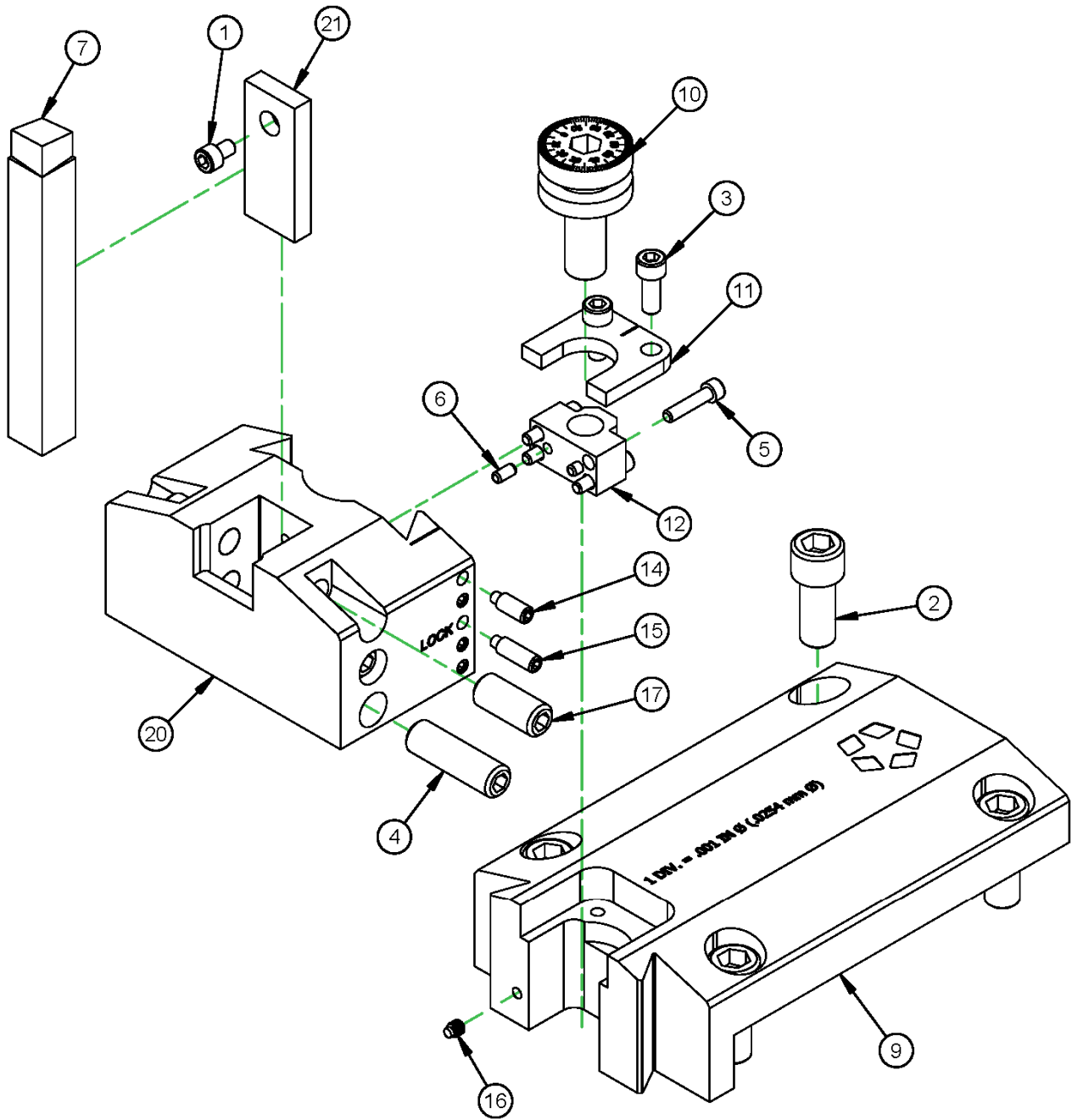
FOR REFERENCE ONLY



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10843	SCREW 1/4-20 X 3/4FHSCS
2	2	11060	SCREW 10-32 X 3/16 SSSCP
3	2	12880	SCREW 8-32 X 1 SHCS
4	16	28757	SCREW 3/4-16 X 2 SHCS
5	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
6	1	54550	ADJUSTABLE NUT AXIAL LEAD SCREW 1.25-5 ACME
7	4	54551	CLAMP SLIDE ARM BB8100
8	2	54743	SHOE ADJUSTABLE TOOL CARRIER BB8100
9	2	55307	SCREW 5/8-18 X 1.55 SSSFP MODIFIED
10	16	55564	SCREW ASSY 5/8-18 X 1-1/2 SSSFP WITH NYLON BALL TIP
11	1	86617	TOOL CARRIER BB8100 HD TURNING ARM

86620 - TOOL CARRIER ASSY BB8100 HD TURNING ARM - REV A

FOR REFERENCE ONLY

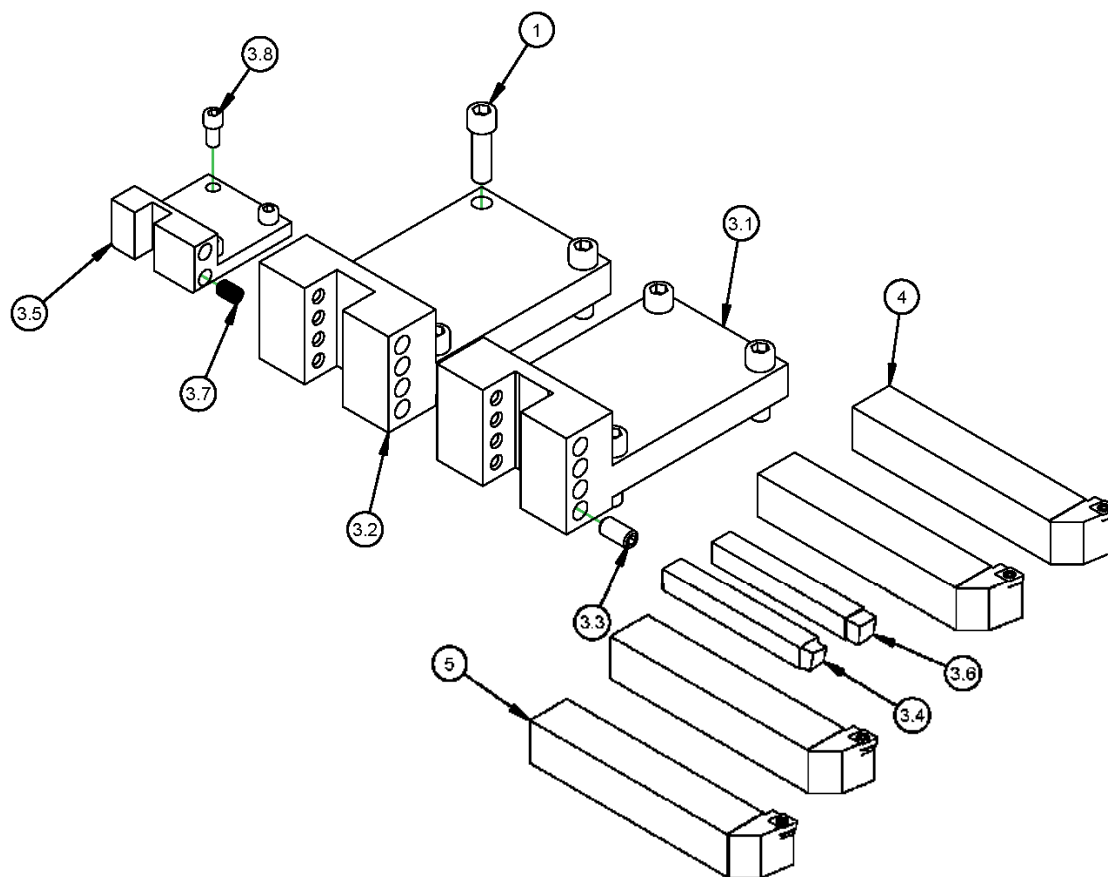


79325 - BORING HEAD MICRO ADJUST LARGE BB

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
P/N:	DESCRIPTION
79468	BORING HEAD MICRO ADJUST 1/2 INCH TOOLING LARGE BB
79020	BORING HEAD MICRO ADJUST 3/4 INCH TOOLING (1/2 INCH READY) LARGE BB
79021	BORING HEAD MICRO ADJUST 1 INCH TOOLING LARGE BB

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10226	SCREW 8-32 X 1/4 SHCS (79020)
2	8	11756	SCREW 3/8-16 X 7/8
3	2	12743	SCREW 10-24 X 1/2 SHCS
4	4	13484	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SSSFP (79468)
		79424	SCREW 3/8-16 X 1-1/4 SSSFP (79020, 79021)
5	4	15210	SCREW 6-32 X 5/8 SHCS
6	2	15414	PIN DOWEL 1/8 DIA X 1/4
7	1	31859	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE TC (79468)
		31868	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE (79468)
8	1	39694	(NOT SHOWN) WRENCH TORX FT-15 (79020, 79021)
9	1	78776	BORING HEAD CARRIAGE HOLDER
10	1	78807	BORING HEAD MICRO ADJUST DIAL SCREW MOD
11	1	78809	DIAL SCREW PLATE
12	1	79019	NUT DIAL SCREW 7/16-20 UNF
13	1	79242	(NOT SHOWN) COUNTERWEIGHT BORING HEAD
14	4	79418	SCREW 10-32 X 1/2 SSSFDP
15	1	79419	SCREW 10-32 X 5/8 SSSFDP
16	1	79420	SCREW 8-32 X 3/16 SSSFDP
17	2	79422	SCREW 3/8-16 X 7/8 SSSFP
18	10	79484	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 3/8 IC 1/64 NOSE RADIUS CCGT-3251 KC5010 (79020, 79021)
19	1	79485	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 3/4 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
		79486	(79020)
		79479	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 3/4 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
		79480	(79020)
			(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
			(79021)
			(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
			(79021)
20	1	79500	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 1/2 INCH TOOLING
		78777	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 3/4 INCH TOOLING
		79022	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 1 INCH TOOLING
21	1	79556	SHIM FOR 1/2 TOOLING IN 3/4 CARRIAGE (79020)
22	1	80816	(NOT SHOWN) VIBRA-TITE VC3 THREADLOCKER
23	1	81073	(NOT SHOWN) DRIVE HEX KEY 3/32 T HANDLE SHORT LENGTH

79325 - BORING HEAD MICRO ADJUST LARGE BB

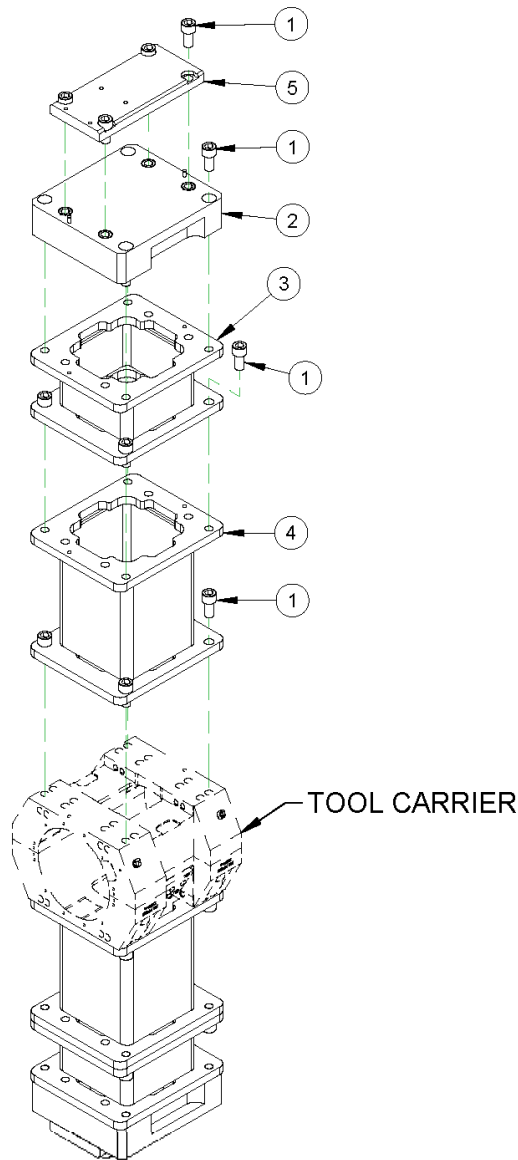


6	10	79484	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 3/8 IC 1/32 NOSE RADIUS CCGT-3252
5	2	79480	HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
4	2	79479	HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
3.8	4	10800	SCREW 1/4-20 X 1/2 SHCS
3.7	2	25150	SCREW 5/16-24 X 1/2 SSSFP
3.6	1	31859	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE
3.5	1	54328	1/2" TOOL HOLDER FOR BB6100 & BB7100 BORING SET
3.4	1	31868	BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE
3.3	16	11734	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP
3.2	1	23090	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE LEAD
3.1	1	23091	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE FOLLOW
3	1	60382	BORING HEAD SET SUPPLEMENTAL SOLID TOOLING HOLDERS
2	1	39894	(NOT SHOWN) WRENCH TORX FT-15
1	8	10453	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
PARTS LIST			

81246 - BORING HEAD SOLID TOOLING LEADING AND TRAILING FOR LARGE BB - REV B

FOR REFERENCE ONLY

PART NUMBER
86630 SHOWN



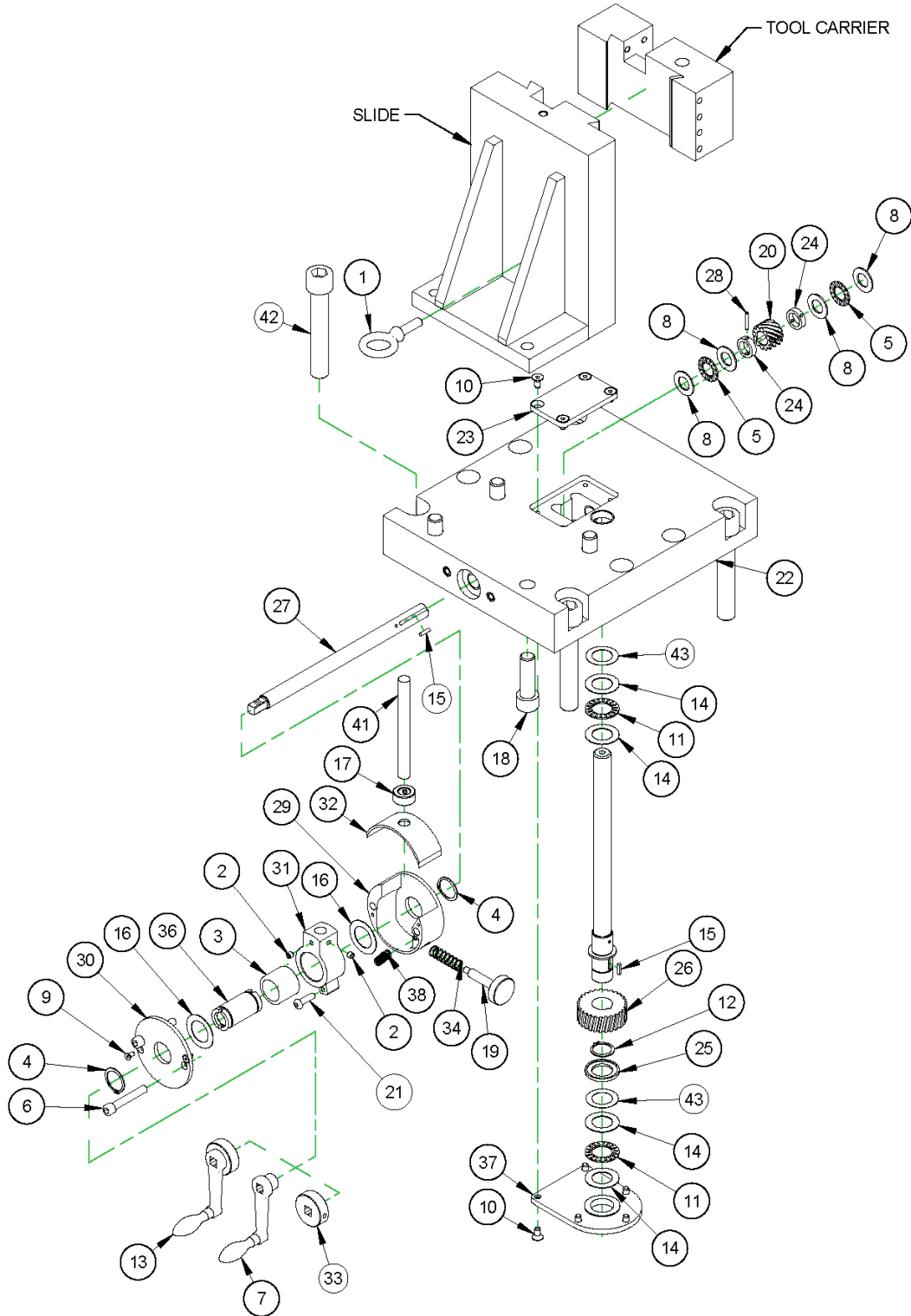
AVAILABLE CONFIGURATIONS				
PART NO	DESCRIPTION	ITEM 2 QTY	ITEM 3 QTY	ITEM 4 QTY
81254	BORING DIAMETER RANGE 14.5-26.6 STACK UP BLOCKS	2		
81255	BORING DIAMETER RANGE 14.5-38 4 STACK UP BLOCKS	2	2	
86630	BORING DIAMETER RANGE 14.5-62 0 STACK UP BLOCKS	2	2	2
81256	BORING DIAMETER RANGE 14.5-85.6 STACK UP BLOCKS	2	2	4

PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	
1	32	27301	SCREW 3/4-16 X 1-1/2 SHCS	
2	2	86627	SPACER 2.95 BORING STACKUP BLOCK	
3	2	86628	EXTENSION 5.9 BORING STACKUP LEG	
4	2	86629	SPACER 11.8 IN BORING STACK UP LEG	
5	2	86660	PLATE ADAPTER BORING HEAD	

86630 - SET BORING DIA 14.5 TO 62 IN STACK BLOCKS - REV A

FOR REFERENCE ONLY

AVAILABLE CONFIGURATIONS				
Part Number	Description	SLIDE	LEADSCREW	TOOL CARRIER
21115	FACING HEAD ASSY MANUAL WITH 5 STROKE BB8100	32884	32887	74856
38654	FACING HEAD ASSY MANUAL WITH 8 STROKE BB8100	38667	38668	74857
22359	FACING HEAD ASSY MANUAL WITH 12 STROKE BB8100	22509	22511	74856



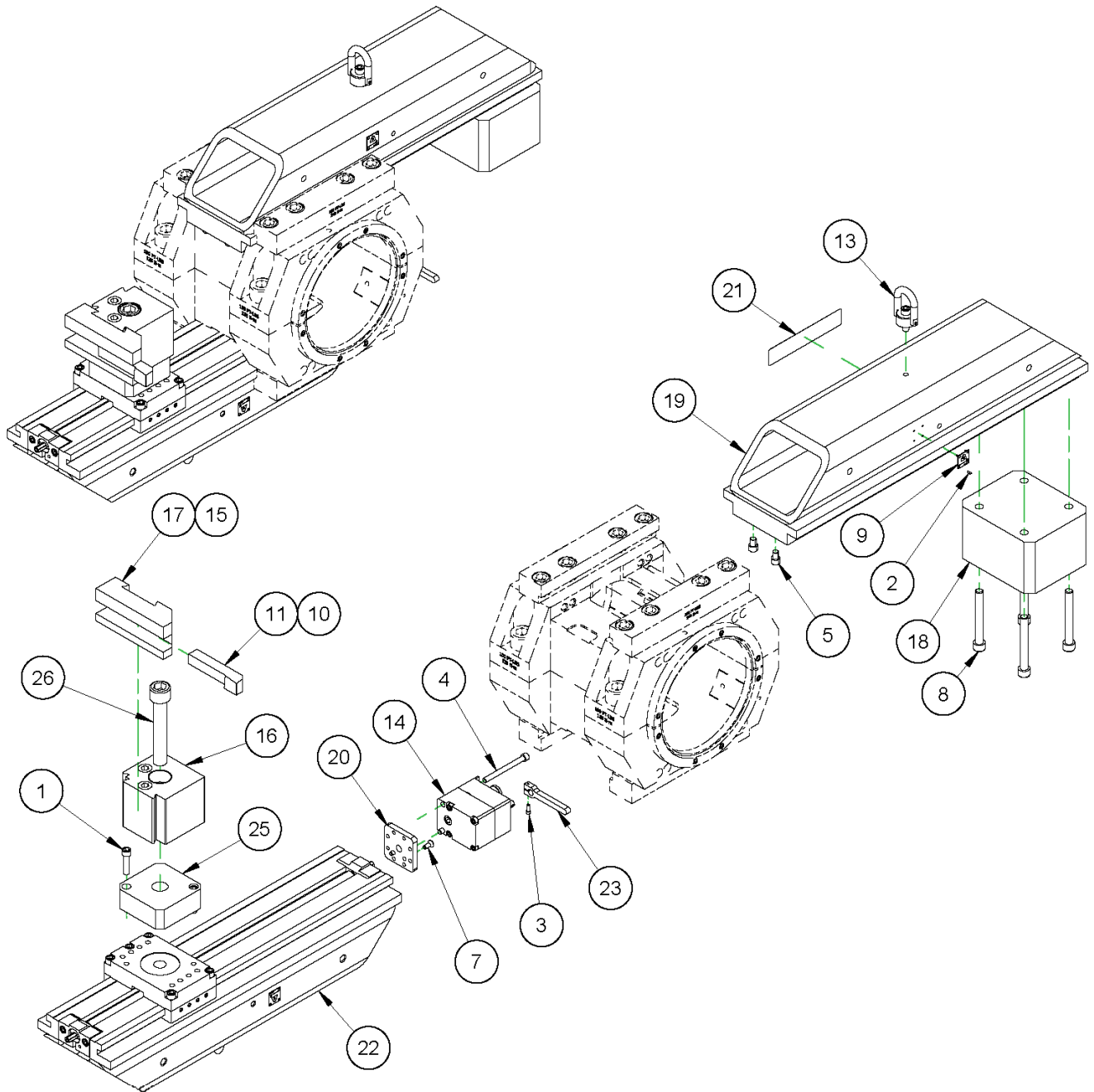
74053 - CHART ASSY FACING HEAD MANUAL 5, 8 & 12 IN STROKE - REV C

FOR REFERENCE ONLY

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10460	EYE LIFTING 3/8-16 X 1-1/4 THREAD 1300 LBS
2	2	10464	SCREW 1/4-20 X 1/4 SSSCP
3	1	10532	BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1-5/16 OD X 1.063
4	2	10534	RING SNAP 1 OD
5	2	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
6	2	10911	SCREW 5/16-18 X 2 SHCS
7	1	11020	HANDLE CRANK STRAIGHT 10MM SQUARE
8	4	11165	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .060
9	2	11259	SCREW 8-32 X 3/8 FHSCS
10	9	11675	SCREW 1/4-20 X 1/2 FHSCS
11	2	13174	BRG THRUST .875 ID X 1.437 OD X .0781
12	1	14035	RING SNAP 7/8 OD
13	1	14136	CRANK FEED BOX ENGAGEMENT
14	4	14274	WASHER THRUST .875 ID X 1.437 OD X .030
15	2	14788	KEY 1/8 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
16	2	15079	WASHER THRUST 1.000 ID X 1.562 OD X .030
17	1	16220	COLLAR SET 1/2 ID
18	4	16511	SCREW 5/8-11 X 2 SHCS
19	1	18193	FINGER SCREW KNURLED HEAD MODIFIED
20	1	19122	GEAR HELICAL 12DP 12T 14.5PA 45HA RH .75 STLH
21	1	20125	SCREW 1/4-20 X 7/8 BHSCS
22	1	22473	PLATE BASE FACING HEAD BB8000
23	1	22494	COVER PLATE TOP FACING HEAD
24	2	22501	SPACER DRIVE SHAFT
25	1	22502	SPACER LEADSCREW BB8000 FACING HEAD
26	1	22504	GEAR HELICAL MODIFIED
27	1	22506	SHAFT DRIVE BB8000 FACING
28	1	22522	PIN ROLL 1/8 DIA X 7/8
29	1	22537	BOX FEED FACING HEAD BB8000
30	1	22548	LID BOX FACING HEAD BB8000
31	1	22551	RATCHET FEED 12 FACING HEAD
32	1	22553	GUARD CHIP 12 FLANGE FACER
33	1	25800	FEED ENGAGE KNOB
34	1	26921	SPRING COMP .48 OD X .045 WIRE X 1.50 LONG
35	1	32016	(NOT SHOWN) TOOL HOLDER MODIFIED KENDEX POS RAKE CSDPN
36	1	32652	ARBOR FEED RATCHET
37	1	34517	COVER BOTTOM FACING HEAD BB8000
38	1	40031	SPRING EXT .36 OD X .045 WIRE X 1.25 LOOP END
39	2	40708	(NOT SHOWN) CLAMP COLLAR 8 ID TWO PIECE W/ SET SCREWS
40	10	41407	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 1/2 IC 1/64 NOSE RADIUS KC5010
41	1	54416	ROD STEEL 1/2 DIA
42	4	64920	SCREW 3/4-16 X 4-1/2 SHCS (1 SHOWN)
43	9	95751	SHIM 7/8 ID X 1-3/8 OD X .005 316 SS

74053 - CHART ASSY FACING HEAD MANUAL 5, 8 & 12 IN STROKE - REV C

FOR REFERENCE ONLY



AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART No.	DESCRIPTION
54401	BORING/FACING SLIDE ARM SET 26" BB8100
54402	BORING/FACING SLIDE ARM SET 34" BB8100
54403	BORING/FACING SLIDE ARM SET 53" BB8100

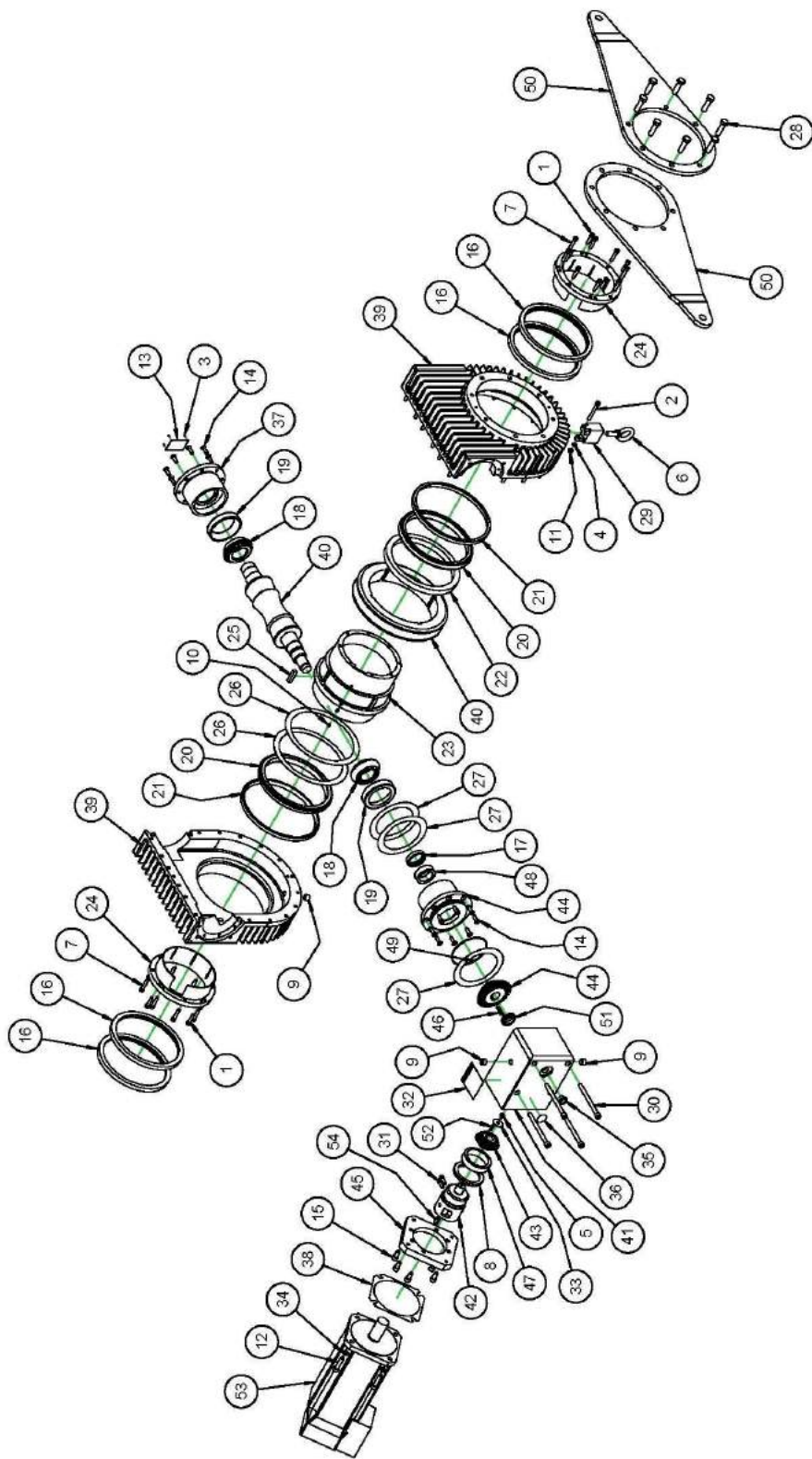
54401 - BORING/FACING SLIDE ARM SET 26" BB8100 - REV A

FOR REFERENCE ONLY

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
2	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	1	11845	SCREW 8-32 X 1/2 SHCS
4	2	11873	SCREW 5/16-18 X 3-1/2 SHCS
5	2	16403	SCREW 3/8-16 X 1/2 SHCS
6	1	19700	(NOT SHOWN) CONTAINER SHIPPING FLAT ROOF 20 X 8.75 X 10.5
7	2	22496	SCREW 1/4-20 X 5/8 FHSCS
8	4	22517	SCREW 1/2-13 X 4 SHCS
9	1	29152	PLATE MASS CE
10	1	40463	HOLDER INSERT 80 DEG NEGATIVE L/H 3/4 SHANK
11	1	40787	HOLDER INSERT 80 DEG NEG R/H
12	1	41407	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 1/2 IC 1/64 NOSE RADIUS KC5010
13	1	41471	RING HOIST SWIVEL 3/8-16 X .56 1000 LBS
14	1	45691	ASSY FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT
15	1	49621	QUICK CHANGE TOOL HOLDER RH 1 IN
16	1	53451	QUICK CHANGE TOOL POST MODIFIED
17	1	53638	QUICK CHANGE TOOL HOLDER RH 1
18	1	53905	COUNTERWEIGHT BB7100
19	1	54464	COUNTERWEIGHT ARM 26 INCH BB6100 & BB7100
		54256	COUNTERWEIGHT ARM 34 INCH BB6100 & BB7100
		54947	COUNTERWEIGHT ARM 53 INCH BB6100 & BB7100
20	1	54867	PLATE ADAPTER FEEDBOX
21	1	54941	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 26"
		54942	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 34"
		54943	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 53"
22	1	54957	ASSEMBLY 26IN SLIDE ARM
		54958	ASSEMBLY 34IN SLIDE ARM
		54959	ASSEMBLY 53IN SLIDE ARM
23	1	55094	TRIP ARM STEEL 3 INCH
24	4	56432	(NOT SHOWN) STRAP TENSION ASSY BB8100 (34" AND 53" ONLY)
25	1	56557	SPACER TOOL POST 8" BAR
26	1	56564	SCREW 7/8-14 X 5 SHCS

54401 - BORING/FACING SLIDE ARM SET 26" BB8100 - REV A

FOR REFERENCE ONLY



ASSY DRIVE ROTATIONAL 22.5:1 6279-S5

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. ©
Newberg, OR USA 97132



56803

WWW.CPMT.COM inside U.S. 1-800-333-8311

PARTS LIST				PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION	ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	8	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS	28	8	17378	SCREW 5/8-11 X 2-1/4 HHCS
2	1	10568	SCREW 3/8-16 X 3	29	1	17391	CLEVIS ROTATIONAL DRIVE
3	4	10588	SCREW DRIVE #2 X 1/4 HOLE SIZE .089	30	4	24339	SCREW 1/2 - 13 X 6 SHCS
4	1	10595	WASHER 3/8 LOCW	31	2	28262	3/8-24 X 1 SHCS
5	1	10650	SCREW 3/8-16 X 1/2 BHSCS	32	1	34735	LABEL WARNING 3-1/2 X 4
6	1	11158	BOLT EYE LIFTING 5/8	33	1	36845	WASHER 3/8 FENDER 1-1/2 OD
7	16	11211	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS	34	4	42334	WASHER 1/2 X 7/8 X .053 FLTW
8	1	11820	SEAL 3.500 ID X 4.501 OD X .375	35	1	48235	3/4" LIQUID LEVEL SIGHT
9	4	12579	FTG PLUG 1/2 NPTM SOCKET	36	1	53464	LABEL WARNING HOT HAND
10	2	12957	SCREW 3/8-16 X 3/8 SSSFP	37	1	54721	CARRIER ROTATIONAL DRIVE SAE A
11	1	13987	NUT 3/8-16 STDN				FLANGE MOTOR
12	4	14036	SCREW 1/2-13 X 2 SHCS	38	1	56791	SHIM SET MOTOR MOUNT 6279-S5
13	1	14684	PLATE SERIAL 2.0 X 3.0	39	1	57003	HOUSING ROTATIONAL DRIVE BB8 6279-S5
14	16	15018	SCREW 3/8-16 X 1-1/4 FHSCS	40	1	57004	CONE DRIVE MODIFIED 15:1 RATIO SIZE 80
15	6	15307	SCREW 1/2-13 X 1 SHCS	41	1	57005	HOUSING INPUT BLOCK 6279-S5
16	4	17305	SEAL 9.75 ID X 11.125 OD X .625	42	1	57006	SHAFT DRIVE PINION 6279-S4
17	1	17306	SEAL 2.125 ID X 2.750 OD X .5	43	1	57007	GEAR SET SPIRAL BEVEL 6DP 20T/30T 3:2 RATIO
18	2	17307	BRG CONE 2.25 ID X 1.4875 WIDE				
19	2	17308	BRG CUP 4.675 OD X 1.000 WIDE	44	1	57008	CARRIER BEARING INBOARD 6279-S5
20	2	17309	BRG CONE 9.750 ID X .875 WIDE	45	1	57009	PLATE MOTOR MOUNT 6279-S5
21	2	17310	BRG CUP 12.000 OD X .625 WIDE	46	1	57019	KEY 1/4 X 3/8 X 1.50 SQ BOTH ENDS
22	1	17322	SPACER	47	1	57029	BRG NEEDLE 85 mm ID X 105 mm OD X 25 mm OPEN
23	1	17324	CARRIER WORM GEAR				
24	2	17325	RING LOCK BAR DRIVE	48	1	57056	BRG NEEDLE 50MM ID X 72MM OD X 22MM
25	4	17356	KEY 1/2 SQ 2.00 SQ BOTH ENDS	49	1	57057	RING O 1/8 X 5-1/4 ID X 5-1/2 OD
26	2	17372	SHIM SET 9.80 ID	50	2	57058	ARM TORQUE 6279-S5
27	3	17373	SHIM SET 5.70 ID	51	1	57059	NUT LOCKING TLN-07 FACE LOCKING
				52	1	57060	KEY 3/16 X 1/4 X .98 SQ BOTH ENDS
				53	1	57070	MOTOR SERVO 11 KW 2000 RPM 400V
				54	1	57286	KEY .472 X .314 X 1.0 SQ BOTH ENDS

ASSY DRIVE ROTATIONAL 22.5:1 6279-S5

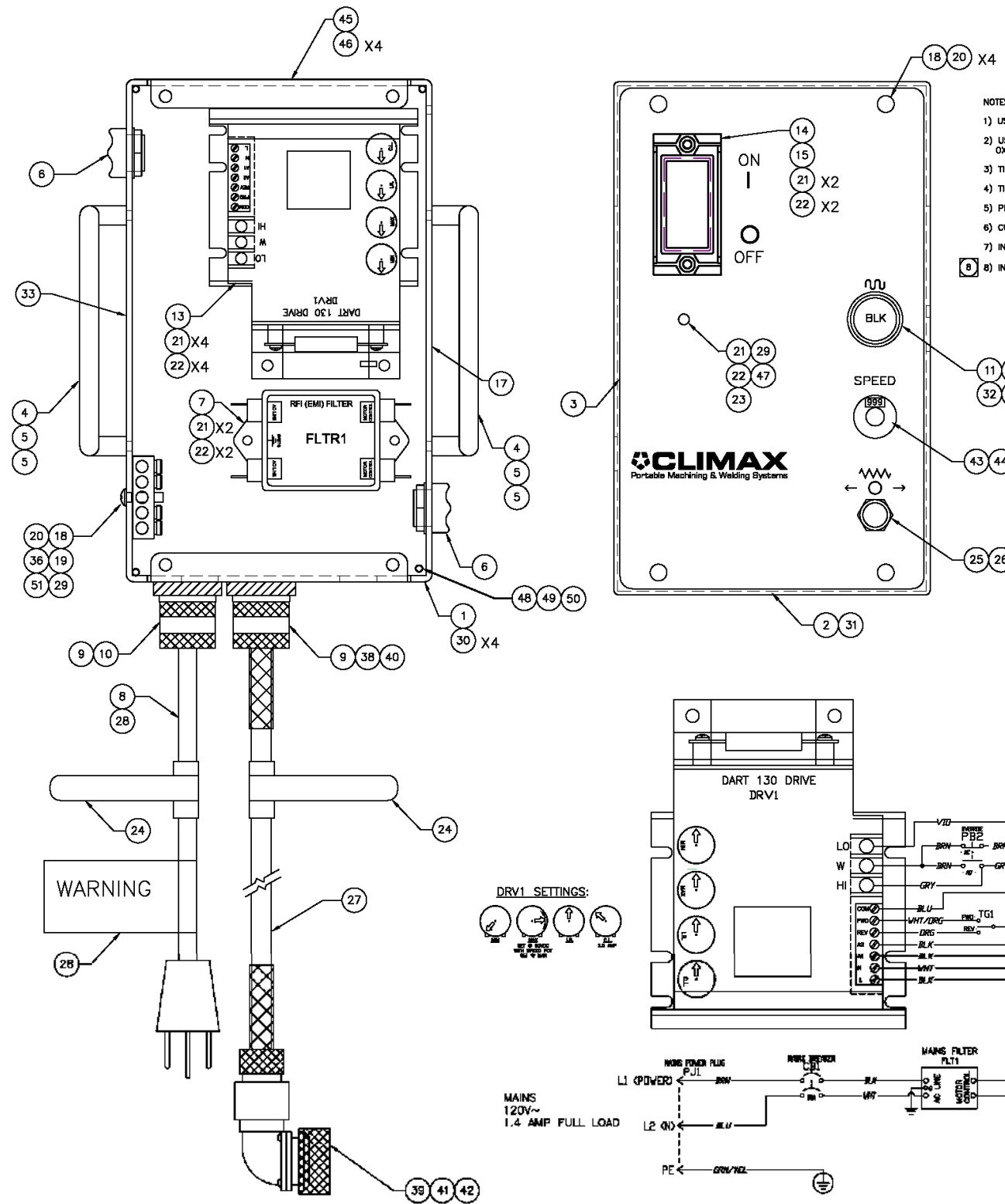
56803



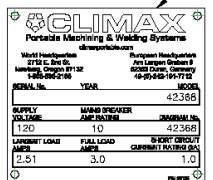
CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. ©
Newberg, OR USA 97132

WWW.CPMT.COM inside U.S. 1-800-333-8311

СХЕМЫ



- NOTES:
- 1) USE SILICONE BASE HEAT SINK COMPOUND SUCH AS (CLIMAX 31739) TECH SPRAY #1977-DP BETWEEN THE CHASSIS OF THE DART DRIVE AND THE ENCLOSURE SURFACE
 - 2) USE IDEAL NOALOX ANTI-OXIDIZING COMPOUND OR EQUIVALENT UNDER TERMINAL RINGS OF ALL GROUND WIRES. ENSURE THAT THE CONTACT SURFACE IS FREE OF PAINT, OXIDATION OR OTHER FOREIGN MATERIALS PRIOR TO NOALOX APPLICATION AND INSTALLATION
 - 3) TIGHTEN LOCK NUTS AND SEALING NUTS ON SWITCHES AND POTENTIOMETERS TO 60-70 IN-LBS.
 - 4) TIGHTEN SET SCREWS ON POTENTIOMETERS KNOBS TO 5-7 IN-LBS
 - 5) PROVIDE SUFFICIENT LENGTH ON ALL WIRES TO ALLOW ENCLOSURE COVER TO OPEN 180° TO THE LEFT
 - 6) CUT AND REMOVE 12 INCHES OF THE OUTER COVER ON ALL CORD SETS AND INSTALL SO THAT OUTER COVER EXTENDS 1/4 INCH INSIDE THE ENCLOSURE.
 - 7) INSTALL PIN TERMINALS ON ALL GROUND CONDUCTORS AT THE GROUND BUSS
 - 8) INSTALL 1/2 INCH LONG HEAT SHRINK OVER EACH OF THE WIRES AFTER THEY ARE SOLDERED INTO THE CONNECTOR



* NOT SHOWN

QTY.	PART NO.	DESCRIPTION	REVISION
60	12	36429	WIRE 16 AWG BROWN TYPE MTW
59	12	36430	WIRE 16 AWG VIOLET TYPE MTW
58	12	36428	WIRE 16 AWG GRAY TYPE MTW
57	12	27572	WIRE 16 AWG BLACK TYPE MTW
56	12	27575	WIRE 16 AWG WHITE TYPE MTW
55	12	27829	WIRE 16 AWG BLUE TYPE MTW
54	12	36437	WIRE 16 AWG ORANGE TYPE MTW
53	12	36438	WIRE 16 AWG WHITE/ORANGE TYPE MTW
52	12	27571	WIRE 16 AWG GREEN/YELLOW TYPE MTW
51	2	37572	LABEL PE GROUND TERMINAL (KB)
50	4	58440	SCREW 6-32 X 3/4 SHCS (KB)
49	4	87181	NUT 8-32 NYLON INSERT ZINC PLATED
48	4	55771	BUMPER 1/2 OD X 1/4 TALL X 1/8 CENTER HOLE (KB)
47	1	35923	WASHER #8FLTW NYLON
46	4	10588	DRIVE SCREW #2 X 1/4
45	1	38125	NAMEPLATE ELECTRICAL PANELS
44	1	41046	POTENTIOMETER OPERATOR 15 TURN 1/4 SHAFT 7/8 OD
43	1	42720	POTENTIOMETER 5K OHM 10 TURN 1/4 SHAFT 3/8 BUSH
42	1	40365	ADAPTER SIZE 22MS CONNECTOR TO 3/4 NPT
41	1	38063	CONNECTOR ANGLED PLUG 4 POLE SIZE 22
40	1	24115	SEALING RING OIL TIGHT 1/2 NPT
39	1	40366	CORD GRIP W/WIRE MESH .375-50 X 3/4 NPT
38	1	40640	CORD GRIP W/WIRE MESH .375-5 X 1/2 NPT
37	13	27377	TERMINAL SPADE FM .25 16-14 AWG
36	1	38443	GROUND BUSS 4 POLE COOPER
35	4	32304	TERMINAL PIN 14-16-AWG
34	1	38039	PUSHBUTTON OPERATOR UNIVERSAL COLOR MOM 22MM
33	1	37576	LABEL ELECTRICAL WARNING
32	1	38048	MOUNTING COLLAR W/O CONTACTS 22 MM
31	36	35655	SEAL NEOPRENE SPONGE 3/8 X 5/32 ADHESIVE BACK
30	*	*	*
29	2	28546	TERMINAL RING PIDG 14-16 AWG 6/M4 STUD
28	1	34734	LABEL OPERATOR WARNING 3 1/2 X 11
27	252	39831	CABLE SHIELDED POWER 16-3
26	1	10336	TOGGLE SWITCH 1 POLE 3 WAY
25	1	32927	SEAL TOGGLE SWITCH 15/32-32 HEXNUT
24	2	37749	WIRE TIE VELCRO 11 IN LONG
23	2	20757	WASHER #8 INTERNAL STAR WASHER
22	9	28517	NUT 8-32 LOCKING STAR WASHER
21	9	11852	SCREW 8-32 X 1/2 BHSCS
20	5	35366	SCREW 10-32 X 3/4 BINDING HEAD SLOTTED MS
19	1	28060	NUT 10-32 LOCKING STAR WASHER
18	5	29458	WASHER #10 FLTW NYLON
17	1	32585	LABEL VOLTAGE 120 VOLTS
16	1.5	70901	TUBING HEAT SHRINK 0.19 ID 2:1 SHRINK RATIO
15	1	41887	CIRCUIT BREAKER COLLAR W/COVER FOR TA46 BREAKERS
14	1	42187	CIRCUIT BREAKER ROCKER HANDLE 10 AMP 2POLE 240VAC
13	1	71385	DC DRIVE 120VAC/80VDC 5.5A REVERSING
12	1	38851	CONTACT BLOCK 1 NC
11	1	38050	CONTACT BLOCK 1 NO
10	1	37739	CORD GRIP NONMETALLIC .17-.47 DIA X 1/2 NPT
9	2	12574	CONDUIT NUT 1/2 NPT
8	1	37315	COROSSET 120 VAC 18A 7 FT LONG
7	1	34144	FILTER RFI/EMI 24AMP 115/230V 50/60HZ
6	2	37985	VENT 3/4" ELECTRICAL ENCLOSURE
5	4	34481	SCREW MS X 0.6 X 12 6WCS ZINC FINISH
4	2	35953	HANDLE 5 INCH U SHAPED OFFSET CHROME
3	1	40897	LEGEND PLATE PM5000/PM8000 CONTROLLER
2	1	40895	COVER PENDANT ENCLOSURE
1	1	40899	PENDANT ENCLOSURE

EXCEPT AS NOTED DIMENSIONS ARE IN INCHES PER ASME Y14.5

X ± .030
 .300 ± .010
 .300 ± .010
 ANGLES ± .5°

COSMETIC CLASS EXCEPT AS NOTED

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc.
 HUNTSVILLE, TX, USA 77132

CONTROLLER ASSY BB8000
ELECTRIC FEED 120VAC 50/60 HZ

REV	DATE CODE	REV. NO.	REV. DATE
D	15509	42368	E

SCALE NTS | SHEET 1 OF 1

Разделительная страница

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Действующие паспорта безопасности можно запросить у CLIMAX.

Разделительная страница

The logo for CLIMAX features a blue hexagonal icon composed of six smaller blue hexagons arranged in a circular pattern. To the right of this icon, the word "CLIMAX" is written in a large, bold, black, sans-serif font. A solid blue horizontal line is positioned directly below the text.

CLIMAX

The logo for BORTECH consists of a stylized icon of a stack of five silver metal coils on the left, followed by the word "BORTECH" in a bold, red, sans-serif font.

BORTECH

The logo for CALDER features a green circular icon containing a black dial with a needle, positioned to the left of the word "CALDER" in a bold, green, sans-serif font.

CALDER

The logo for H&S TOOL includes a red icon of a hammer and a red icon of a wrench, with a small black ampersand between them, followed by the word "TOOL" in a bold, black, sans-serif font.

H&S TOOL