

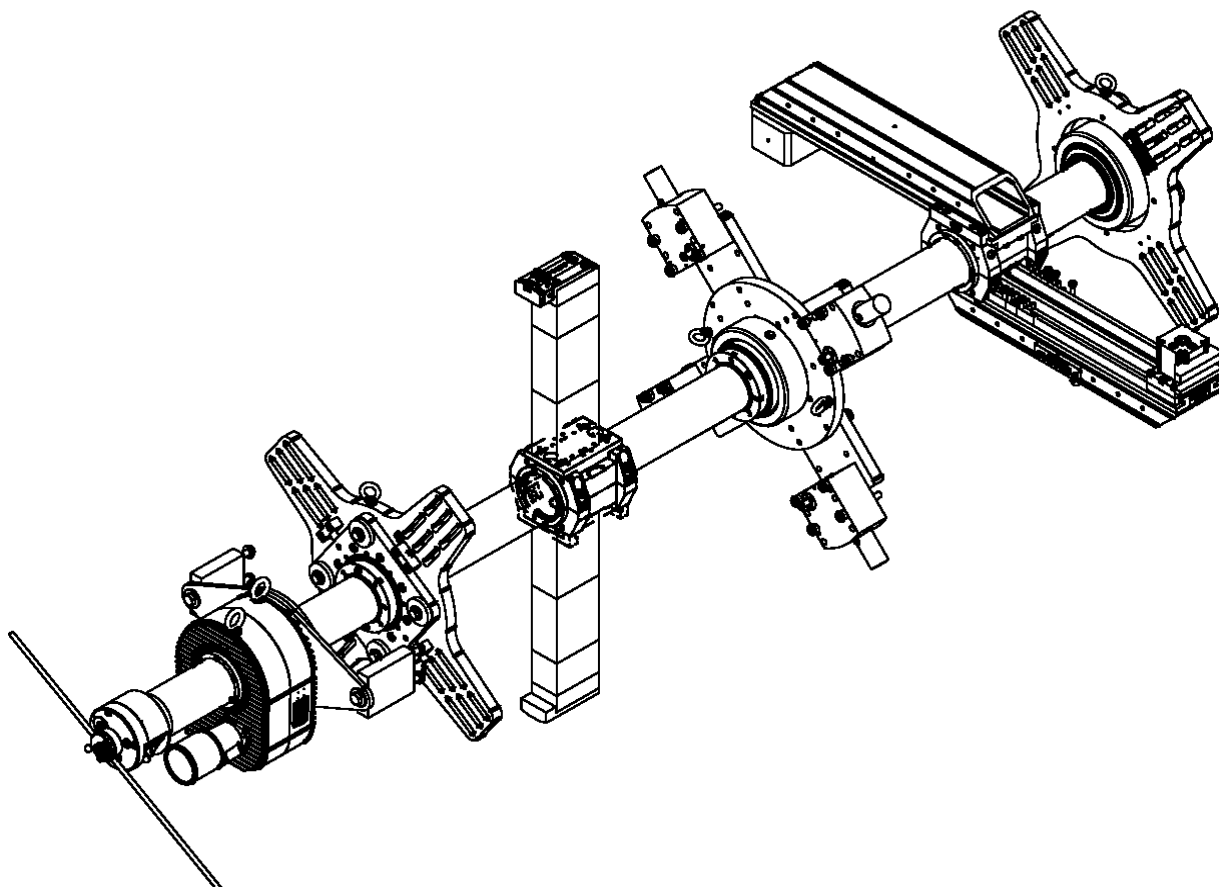
CE

ВВ7100

РАСТОЧНОЙ СТАНОК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ



 **CLIMAX**
Portable Machining & Welding Systems

Авторское право © компании CLIMAX или ее дочерних компаний, 2022 г.
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 своему представителю следующую информацию:

- Ваши Ф. И. О.
- Адрес отправки
- Телефон
- Модель оборудования
- 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

Международная штаб-квартира H&S Tool

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

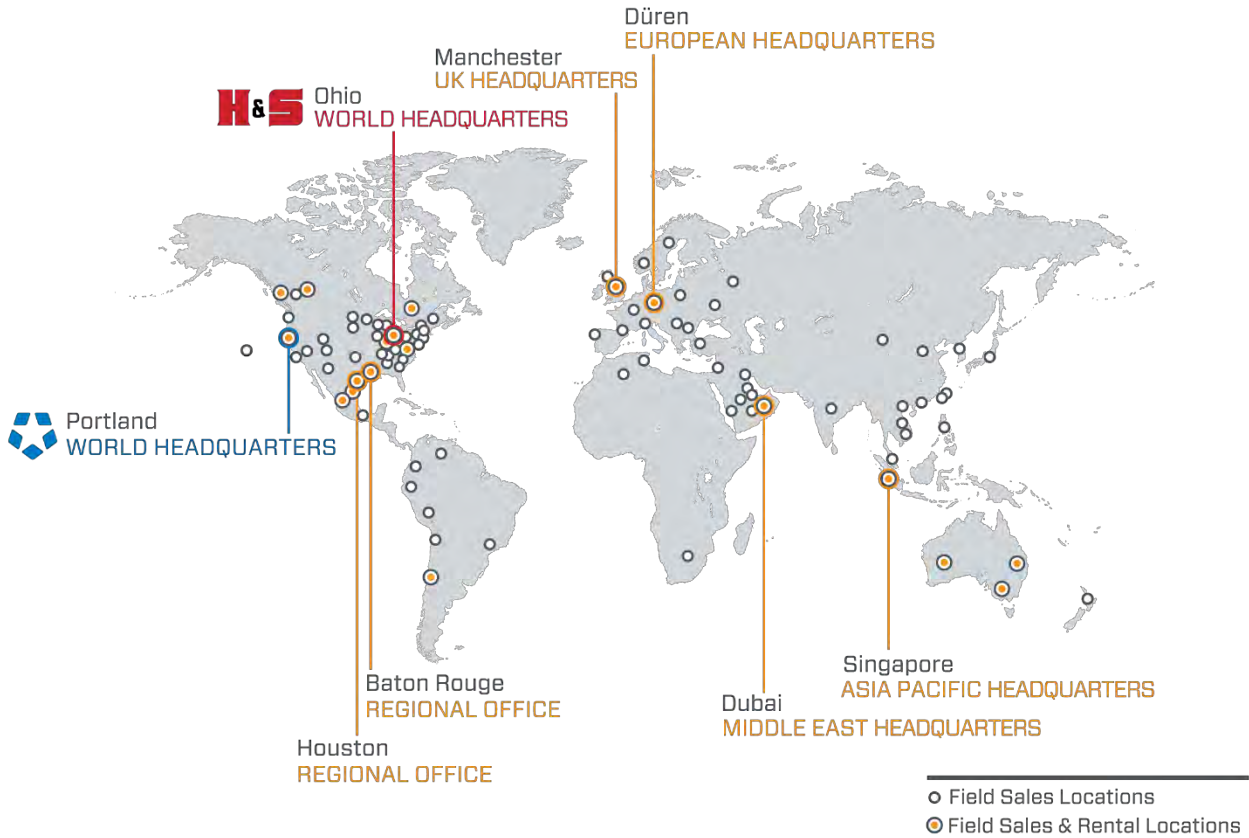
CLIMAX | H&S Tool (Европейская штаб-квартира)

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

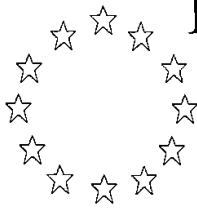
CLIMAX | H&S Tool (штаб-квартира на Ближнем Востоке)

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

ПРЕДСТАВИТЕЛСТВА CLIMAX



ДОКУМЕНТАЦИЯ СЕ



Declaration of Conformity



2006/42/EC Machinery Directive

2014/30/EU EMC Directive

Choose an item.

Name of Manufacturer:

Climax Portable Machining and Welding Systems

Full postal address including country of origin:

2712 E. Second St., Newberg, OR 97132, USA

Object(s) of the Declaration:

Portable Boring Bar(s)

Name, type or model, batch or serial number:

S/N Range: 1101661 and Up

BB6100, BB7100, BB8100**Harmonised Standards used, including number:**

EN 61000 series - EMC Emissions and Immunity

EN 349:1993+A1:2008 - Safety of Machinery; Gaps

EN ISO 3744:2010 - Acoustic Power

EN ISO 11201:2010 - Acoustics; Noise Emitted

EN ISO 12100:2010 - Safety for Machinery; Principles

EN 13128:2001+A2:2009 - Milling Machine Safety

EN 60204-1:2018 - Safety of Machinery; Electrical Equipment

EN 982:1996+A1:2008 - Safety of Machinery; Fluid Power

Choose an item.

Choose an item.

Full postal address of the authorized person in the Community:

Guido Ewers zum Rode

Climax GmbH

Am Langen Graben 8

52353 Duren, Germany

Approved as conforming to Standard ISO 9001:2015 by:

Eagle Registrations Inc.

40 N. Main Street, Suite 1880

Dayton, OH 45423

Declaration

I declare that the above information in relation to the supply / manufacture of this product is in conformity with the relevant provisions of the Directives and Harmonised Standards listed above in this document along with their respective amendments and other related documents. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signature of Manufacturer:
Position Held: VP of Engineering**Date and Place: 10/21/2020 Portland, OR**

УРОВНИ ШУМА

Задекларированная **мощность звука** составляет: 80,0 дБА

Задекларированное **звуковое давление на оператора** составляет: 72,4 дБА

Задекларированное **звуковое давление на стоящее рядом лицо** составляет: 75,0 дБА

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. (далее — «CLIMAX») гарантирует отсутствие дефектов материалов и производственного брака у всех новых станков. 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 оборудования и возвратит оборудование на условиях предоплаты доставки.

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, и действует в течение 90 дней с момента доставки детали или отремонтированного оборудования, или 180 дней — для б/у оборудования и комплектующих. 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 неподобающего обслуживания оборудования.
- Повреждения, возникшие вследствие внесения модификаций или ремонта оборудования без разрешения.
- Повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего обращения с оборудованием.
- Повреждения, возникшие вследствие превышения номинальных характеристик оборудования 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 содержимое данного руководства 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. Технические характеристики изделия могут быть изменены без предварительного уведомления.

Разделительная страница

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ СО СТАНКОМ	2
ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ ТБ.....	3
АНАЛИЗ И СНИЖЕНИЕ РИСКОВ	4
КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ ОЦЕНКИ РИСКОВ.....	5
ВВЕДЕНИЕ	7
ЭТИКЕТКИ	9
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	9
<i>Подвесной пульт управления (для ЕС)</i>	9
<i>Переключение с 230 на 120 В</i>	11
<i>Подвесной пульт управления (не для ЕС)</i>	11
<i>Подвесной пульт управления гидросиловой установкой</i>	12
ПРОВЕРКА СТАНКА	13
НАЛАДКА	14
КРАН ИЛИ ЛЕБЕДКА	14
ТРЕБУЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО	14
НАЛАДКА БОРШТАНГИ И ОПОРНОГО ПОДШИПНИКА.....	17
ЗАЖИМНЫЕ ВТУЛКИ.....	17
НАЛАДКА КОНЦЕВОГО ОПОРНОГО ПОДШИПНИКА.....	17
БЛОКИРОВКА СТАНДАРТНОГО (ДЮЙМОВОГО) ПОДШИПНИКА.....	18
<i>Наладка стандартного (дюймового) подшипника</i>	18
<i>Снятие стандартного (дюймового) подшипника</i>	21
НАЛАДКА МЕХАНИЧЕСКОГО БЛОКА ОСЕВОЙ ПОДАЧИ	22
<i>Установка механического блока осевой подачи на штангу</i>	22
<i>Регулировка направления осевой подачи</i>	23
<i>Настройка скорости на блоке осевой подачи</i>	23
<i>Регулировка электрической подачи</i>	23
ЗАКРЕПЛЕНИЕ РУЧНОГО БЛОКА БЫСТРОЙ ПОДАЧИ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПО ДОП. ЗАКАЗУ).....	24
НАЛАДКА УЗЛА ПОВОРОТНОГО ПРИВОДА	25
УСТАНОВКА РЫЧАГОВ ДЛЯ ТОРЦЕВОЙ ПОДРЕЗКИ И РАСТОЧКИ НА БОРШТАНГУ	27
УСТАНОВКА ПОЛЗУНА НА ИНСТРУМЕНТАЛЬНУЮ ОПРАВКУ	28
РЕГУЛИРОВКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОПРАВКИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТИ	29
УЗЕЛ КОРОБКИ ПОДАЧ.....	29
НАЛАДКА КОРОБКИ ПОДАЧ И ВЫКЛЮЧАЮЩЕГО РЫЧАГА	29
МИКРОРЕГУЛИРОВКА РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ	30
РЕГУЛИРОВКА РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ.....	31
УСТАНОВКА РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ С ФУНКЦИЕЙ МИКРОРЕГУЛИРОВКИ.....	34
ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	36
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С СИЛОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ	36
ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ПУСКОМ	37
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ РЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ	38
ЗАПУСК СТАНКА	38
<i>При расточке:</i>	38
<i>При подрезке торцов:</i>	39
ОСТАНОВ ОБОРУДОВАНИЯ.....	39

МНОГОКРАТНАЯ МЕХОБРАБОТКА	39
РАЗБОРКА	40
ДРУГОЙ СПОСОБ РАЗБОРКИ	40
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	42
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	42
БОРШТАНГА И ХОДОВОЙ ВИНТ	42
ОСЕВАЯ ПОДАЧА	42
УЗЕЛ ПОВОРОТНОГО ПРИВОДА	43
ОПОРНЫЙ ПОДШИПНИК	43
<i>Концевые опорные подшипники в сборе</i>	43
<i>Опорные подшипники с внутренним креплением в сборе</i>	43
РАСТОЧНАЯ ГОЛОВКА	43
МЕХАНИЧЕСКАЯ ПОДРЕЗНАЯ ГОЛОВКА	43
ОСЕВАЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОПРАВКА	44
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	44
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	45
КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ	46
ХРАНЕНИЕ	47
ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ	48
СХЕМЫ	85
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	95
РАБОЧИЕ РАЗМЕРЫ	96
РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКА И ШТАНГИ (2019 Г. И ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ)	99
ВЫРАВНИВАНИЕ БОРШТАНГИ И ОПОРНЫХ ПОДШИПНИКОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ЦЕНТРА ОТВЕРСТИЯ	99
ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ	101

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ


Рис. 1. Основные компоненты ВВ7100	7
Рис. 2. Органы управления подвесного пульта управления (для ЕС).....	10
Рис. 3. Положения переключателей на приводе постоянного тока	11
Рис. 4. Подвесной пульт управления коробкой передач	11
Рис. 5. Подвесной пульт управления гидросиловой установкой	12
Рис. 6. Схема 1 расположения болтов ВВ7100	15
Рис. 7. Схема 2 расположения болтов ВВ7100	16
Рис. 8. Размещение борштанги в отверстии	18
Рис. 9. Закрепление опорных подшипников	18
Рис. 10. Компоненты стандартного (дюймового) подшипника	19
Рис. 11. Ключ для подшипников (кат. № 55572).....	19
Рис. 12. Вставка штанги 3/8 дюйма	20
Рис. 13. Ослабление шестигранных болтов	20
Рис. 14. Винты с головкой под ключ в противоположном конце пазов.....	20
Рис. 15. Установленная стопорная пластина	21
Рис. 16. Контакты зажимной втулки подшипника	21
Рис. 17. Положение отверстия винта в пазу.....	22
Рис. 18. Направление осевой подачи	23
Рис. 19. Электродвигатель подачи и привод высокоскоростной подачи	25
Рис. 20. Установка гидравлического двигателя и упоров на узел поворотного привода	26
Рис. 21. Регулировочный винт и стопорный винт.....	28
Рис. 22. Снятие латунной гайки	28
Рис. 23. Расточная головка с функцией микрорегулировки и регулировочный стопорный установочный винт	30
Рис. 24. Расточная головка в сборе	31
Рис. 25. Заполнение редуктора маслом	43
Рис. 26. Узел инструментальной оправки (кат. № 53922)	49
Рис. 27. Перечень деталей узла инструментальной оправки (кат. № 53922).....	50
Рис. 28. Цельный резец расточной головки (кат. № 96915).....	51
Рис. 29. Узел поворотного привода в сборе (кат. № 15606).....	52
Рис. 30. Перечень деталей узла поворотного привода (кат. № 15606).....	53
Рис. 31. Регулируемая гайка ходового винта блока осевой подачи (кат. № 54134)	54
Рис. 32. Блок осевой подачи в сборе (кат. № 42407).....	55
Рис. 33. Блок осевой подачи в сборе, перечень деталей (кат. № 42407)	56
Рис. 34. Узел подшипника крестовины 34,5 дюймов (876 мм) (кат. № 53711).....	57

Рис. 35. Узел подшипника крестовины с удлинением до 60 дюймов (1524 мм) (кат. № 54969).....	58
Рис. 36. Узел крепления подшипника для обработки внутренних диаметров (кат. № 54302).....	59
Рис. 37. Узел крепления подшипника и корпуса для обработки внешних диаметров 5 дюймов (127 мм) (кат. № 53692)	60
Рис. 38. Узел крепления подшипника и корпуса для обработки внутренних диаметров 5 дюймов (127 мм) (кат. № 96848)	61
Рис. 39. Механический узел подачи для осевой подачи (кат. № 41064)	62
Рис. 40. Механический узел подачи для осевой подачи, перечень деталей (кат. № 41064).....	63
Рис. 41. Узел центрирующего блока (кат. № 17438)	64
Рис. 42. Узел домкратного болта центрирующего блока (кат. № 54306)	65
Рис. 43. Узел борштанги (кат. № 81629).....	66
Рис. 44. Узел борштанги, перечень деталей (кат. № 81629).....	67
Рис. 45. Борштанги диам. 5 дюймов (127 мм) (кат. № 42318)	68
Рис. 46. Узел микрорегулировки расточной головки (кат. № 79325).....	69
Рис. 47. Узел микрорегулировки расточной головки, перечень деталей (кат. № 79325).....	70
Рис. 48. Накладные блоки в сборе (кат. № 81252)	71
Рис. 49. Накладные блоки в сборе, перечень деталей (кат. № 81252).....	72
Рис. 50. Держатель инструмента подрезной головки (кат. № 54193)	73
Рис. 51. Подрезная головка в сборе (кат. № 75682).....	74
Рис. 52. Подрезная головка в сборе, перечень деталей (кат. № 75682)	75
Рис. 53. Ползун расточки/торцевой обработки в сборе (кат. № 81512).....	76
Рис. 54. Перечень деталей ползуна расточки/торцевой обработки в сборе, перечень деталей (кат. № 81512).....	77
Рис. 55. Ползун расточной борштанги в сборе (кат. № 72875)	78
Рис. 56. Узел коробки подач (кат. № 45691)	79
Рис. 57. Узел гидравлического двигателя (кат. № 43491)	80
Рис. 58. Узел стандартного (дюймового) подшипника (кат. № 47110).....	81
Рис. 59. Узел подшипника для обработки внутренних диаметров (кат. № 54305)	82
Рис. 60. Электрическая коробка подач в сборе (кат. № 81709).....	83
Рис. 61. Контроллер в сборе и схема (кат. № 42368).....	87
Рис. 62. Узел регулятора электрического блока подач 120/230 В (кат. № A00131).....	88
Рис. 63. Узел подвешенного контроллера (кат. № B00479).....	89
Рис. 64. Главная панель управления в сборе (кат. № B00486).....	90
Рис. 65. Схема подключения контроллера (кат. № C00685)	91
Рис. 66. Узел подключения шнура подвешенного пульта управления (кат. № E00290)	92
Рис. 67. Узел подключения шнура двигателя (кат. № E00294)	93
Рис. 68. Ключ для подшипников (кат. № 55572)	100

ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Основной проблемой большинства мероприятий по обслуживанию на месте является то, что ремонты часто выполняются в сложных условиях.

Компания Climax Portable Machining & Welding System является лидером в области безопасного использования портативных станков. 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.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
<p>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.</p>	

Квалификация персонала

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

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. Не используйте данное оборудование в целях, отличных от предусмотренного использования, описанного в данном 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 BV7100.

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)

При обслуживании используйте только рекомендованные смазочные материалы или эквиваленты. Более подробную информацию см. в разделе «Обслуживание».

Опасная зона

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

Зажимные втулки

Для предотвращения выскальзывания штанги из опорных подшипников или падения используйте деталь с каталожным номером 42792. Зажимные втулки выполнены в виде сопрягающихся пар и используются для закрепления штанги, когда станок находится в вертикальном положении. Закрепите эти зажимные втулки с усилием 46 фут-фунтов (62 Н·м). Чтобы предотвратить чрезмерное затягивание подшипников, используйте зажимные втулки. Зажимные втулки следует разместить НАД

(по крайней мере) двумя опорными подшипниками при установке в вертикальной конфигурации. Зажимные втулки должны ложиться на подшипник в ходе эксплуатации.

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.

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;">ВАЖНО!</p> <p>Содержит критически важную информацию относительно выполнения задачи. В данном случае опасность для людей или станка отсутствует.</p>
	<p style="text-align: center;">СОВЕТ</p> <p>Содержит важную информацию относительно станка.</p>

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 ОЦЕНКИ 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 оборудования.
<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"/>	Мной прочитаны инструкции по сборке станка.
<input type="checkbox"/>	Мной 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"/>	Мной определены возможные пути падения при выполнении подъемных и такелажных операций. Мной приняты меры предосторожности, которые не позволяют работникам приближаться к выявленным потенциальным зонам падения.
<input type="checkbox"/>	Мной учтены принципы работы оборудования 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"/>	Мной 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"/>	Мной определены все точки, в которых возможно защемление конечностей (например, вращающимися деталями), и проинформирован об этом подверженный опасности персонал.
<input type="checkbox"/>	Мной спланирован сбор всех отходов или стружки, полученных вследствие работы станка.
<input type="checkbox"/>	Мной 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 соответствующий 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.

Разделительная страница

ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве приводятся правила эксплуатации переносного расточного станка модели BB7100. Все детали соответствуют строгим стандартам качества CLIMAX. Для достижения максимальной безопасности и производительности в полном объеме ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, прежде чем приступить к работе со станком.

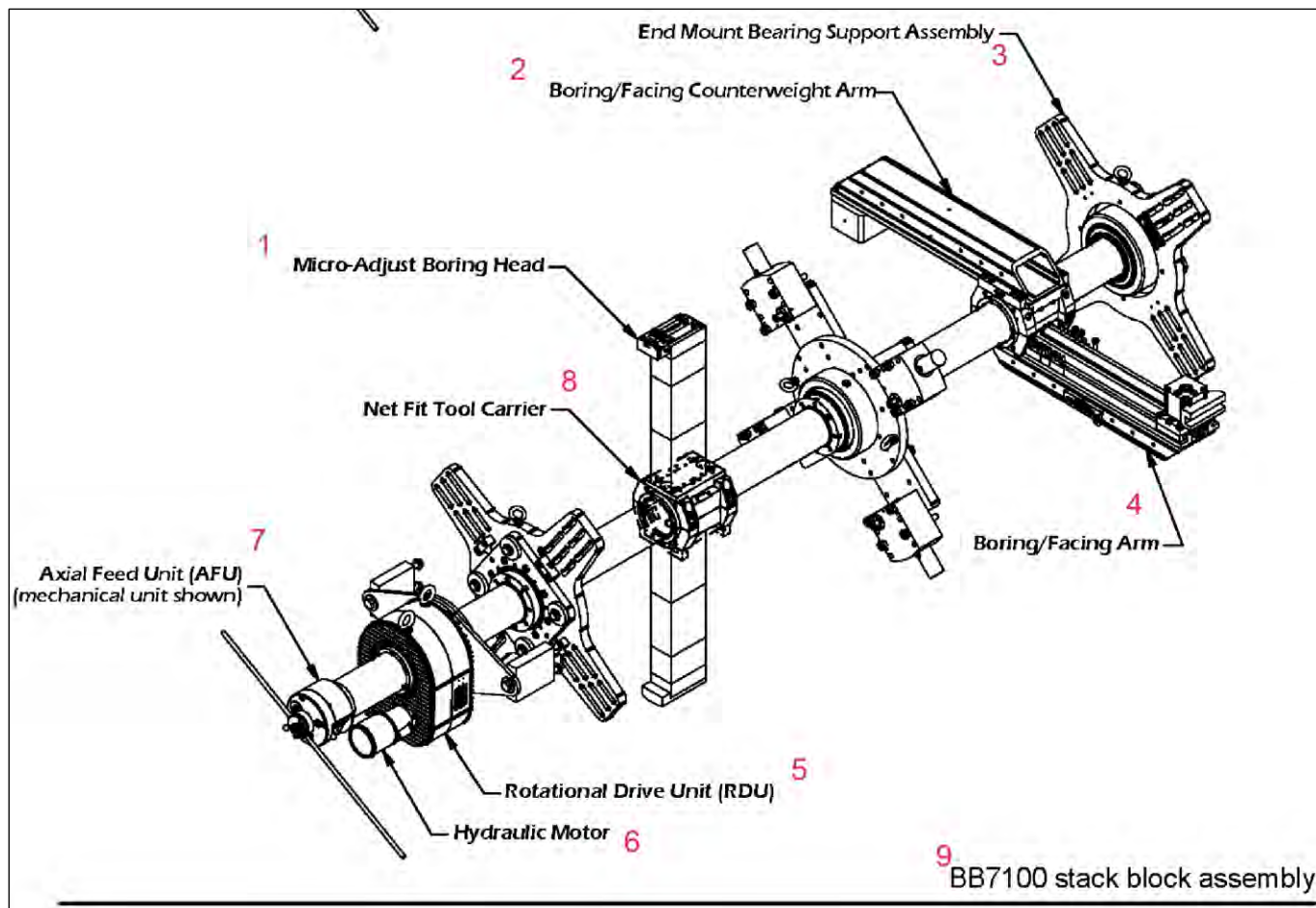


Рис. 1. Основные компоненты BB7100

Номер	Описание
1	Расточная головка с функцией микрорегулировки
2	Противовесный рычаг для расточки/торцевой обработки
3	Концевые опорные подшипники в сборе
4	Штанга для расточки/торцевой обработки

5	Узел поворотного привода (RDU)
6	Гидравлический двигатель
7	Блок осевой подачи (AFU) — показан механический блок
8	Оправка для установки инструмента
9	Накладной блок BB7100 в сборе

Таблица 1. Гидравлические характеристики

Кат. № серии 60 Кат. № QD ISO 16028		43453 84230	43454 84231	43455 84232	43456 84233	43457 84234	43458 84235	43459 84236
Рабочий объем, см ³ /об (куб. дюйм ³ /об)		59 (3,6)	97 (5,9)	120 (7,3)	146 (8,9)	185 (11,3)	231 (14,1)	293 (17,9)
Макс. скорость (об/мин) при пост. расходе		962	585	470	385	303	243	192 -
Расход, л/мин (гал/мин)	Постоянный	57 (15)	57 (15)	57 (15)	57 (15)	57 (15)	57 (15)	57 (15)
	С перерывами	68 (18)	76 (20)	76 (20)	76 (20)	76 (20)	76 (20)	76 (20)
Усилие Н м (фунт-сила на квадратный дюйм)	Постоянный	107 (943)	181 (1591)	227 (2010)	263 (2332)	324 (2870)	369 (3265)	411 (3641)
	С перерывами ¹	133 (1174)	225 (1991)	281 (2490)	323 (2861)	390 (3450)	438 (3877)	485 (4295)
Минимальный начальный пусковой момент, Н м (фунт-сила на квадратный дюйм)	Постоянное давление	90 (800)	148 (1310)	184 (1630)	212 (1880)	263 (2330)	302 (2670)	338 (2990)
	Прерывистое давление	116 (1030)	190 (1680)	236 (2090)	271 (2400)	329 (2910)	374 (3310)	417 (3690)
Давление, Δ бар (Δ PSI)	Постоянное ²	138 (2000)	138 (2000)	138 (2000)	131 (1900)	128 (1850)	117 (1700)	103 (1500)
	С перерывами ³	172 (2500)	172 (2500)	172 (2500)	162 (2350)	155 (2250)	141 (2050)	124 (1800)

¹ НЕ рекомендуется работать одновременно при максимальном усилии и скорости.

² Максимальное прерывистое давление на входе двигателя 172 бар (2500 PSI) без учета значения Δ [дельты или разности] бар (Δ psi) и/или номиналы реактивного давления или их комбинация.

³ НЕ рекомендуется работать одновременно при максимальном усилии и скорости.

Значение Δ бар (Δ PSI): истинная разность давления на входе и выходе.

Номинал для постоянной работы: двигатель может постоянно работать при этих номинальных значениях.

Прерывистая работа: 10% % от каждой минуты.

Этикетки

	<p>Кат. № 29154</p> <p>Табличка с серийным номером CE CLIMAX</p>		<p>Кат. № 47981</p> <p>Табличка с серийным номером и техническими характеристиками CE CLIMAX</p>
	<p>Кат. № 59044</p> <p>Этикетка «Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации»</p>		<p>Кат. № 78748</p> <p>Этикетка с предупреждением: необходимо использовать средства защиты органов зрения</p>
	<p>Кат. № 79304</p> <p>Этикетка с предупреждением: точка заземления и опасность травм с размождением тканей</p>		<p>Кат. № 82164</p> <p>Этикетка с предупреждением: опасность падения</p>
	<p>Кат. № 102885</p> <p>Этикетка «Блок осевой подачи (подача от электродвигателя)»</p>		<p>Кат. № 102887</p> <p>Этикетка «Блок осевой подачи (ручная подача)»</p>

Органы управления

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

Подвесной пульт управления (для ЕС)

На Рис. 2 показан подвесной пульт управления для ЕС.

Рекомендованная максимальная рабочая температура системы: 82 °C (180 °F)

Рекомендованная фильтрация: согласно стандартам чистоты ISO, уровень 18/13

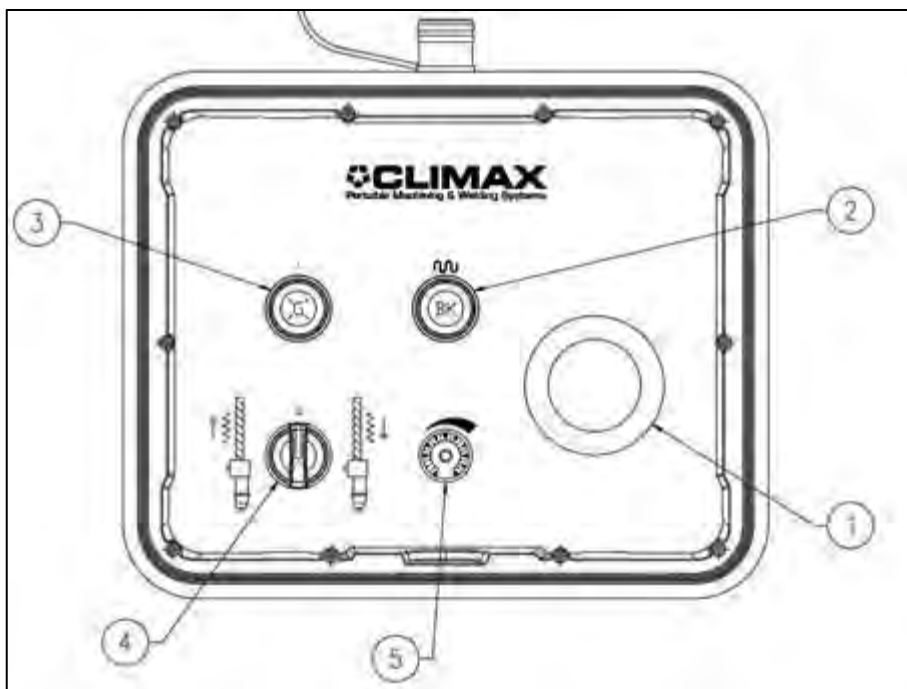



Рис. 2. Органы управления подвешеного пульта управления (для ЕС)


Органы управления пронумерованы на Рис. 2 и имеют следующие обозначения:

1. **Аварийный останов:** нажмите, чтобы выполнить останов. Для сброса потяните.
2. **Быстро:** этот переключатель не имеет фиксации и функция активна, пока нажата кнопка. Для работы в быстром режиме удерживайте ее нажатой. Для работы на скорости, заданной регулятором скорости, отпустите.
3. **Индикатор работы двигателя:** горит, когда работает двигатель коробки подач. Не горит, когда двигатель коробки подач не работает.
4. **Переключатель выбора направления подач:** переключатель имеет три положения, каждое из которых соответствует определенному режиму.
 - Левое: инструмент движется по направлению от конца борштанги под управлением двигателя коробки подач.
 - Центральное: инструмент остановлен. Двигатель коробки подач отключен.
 - Правое: инструмент движется по направлению к концу борштанги, где установлен двигатель коробки подач.
5. **Регулятор скорости:** устанавливает скорость двигателя коробки подач. Для увеличения скорости поверните по часовой стрелке, для уменьшения скорости поверните против часовой стрелки. Диапазон изменения составляет десять оборотов.

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

Переключение с 230 на 120 В

Если нужно переключиться из режима 230 В перем. тока в режим 115 В, откройте корпус контроллера и отрегулируйте две перемычки на приводе постоянного тока, как показано на Рис. 3.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Чтобы настроить вход 115 В перем. тока, перемычки привода постоянного тока J1A/J1B должны быть переключены на 115 В. Невыполнение этого требования может привести к повреждению станка.</p>

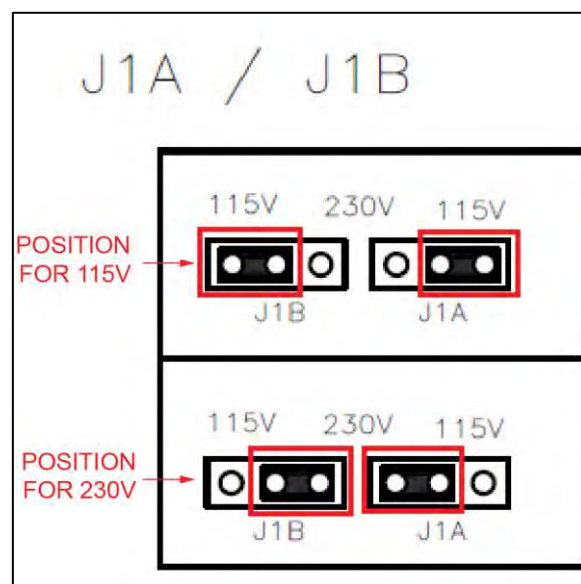



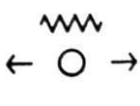
Рис. 3. Положения перемычек на приводе постоянного тока

Подвесной пульт управления (не для ЕС)

Далее приводится описание органов управления подвесного пульта управления подачей.



Рис. 4. 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!

Если вращение штанги останавливается, когда питание подается и резец контактирует с обрабатываемой деталью, резец, расточный станок и обрабатываемая деталь могут быть повреждены.

Подвесной пульт управления гидросиловой установкой



СОВЕТ

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




Рис. 5. Подвесной пульт управления гидросиловой установкой

Характеристика	Описание
Run/Jog (Работа/Толчок)	Запускает гидросиловую установку в обычном или толчковом режиме работы.
RPM (Обороты)	Изменение скорости вращения.
Bar (Борштанга) отключение (красная)	Отключает гидросиловую установку.
Bar (Борштанга) включение (зеленая)	Включает гидросиловую установку.
Main (Сеть) отключение (красная)	Отключает электродвигатель.
Main (Сеть) включение (синяя)	Включает электродвигатель.

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 торговому представителю CLIMAX за содействием в получении необходимых компонентов.


НАЛАДКА

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
	При наладке или обслуживании станка отключайте источник питания и выполняйте предохранительную блокировку станка. В противном случае может произойти случайный запуск, что может нанести тяжелые травмы оператору и другим людям.

Кран или лебедка

Для наладки станка необходимо обеспечить наличие лебедки, крана или другого подъемного устройства. Используйте только оборудование, обеспечивающее плавную работу и точную регулировку, такие как гидравлические подъемники или 2-ступенчатые лебедки. Нестабильное, неправильное, слишком быстрое или неравномерное движение подъемного устройства может привести к столкновению станка с обрабатываемой деталью и повреждению инструмента.

	ОПАСНО!
	Неконтролируемое раскачивание или падение станка может привести к тяжелым и даже смертельным травмам. Все операторы кранов и подъемного оборудования должны обладать надлежащей квалификацией для работы с оборудованием. Убедитесь, что подъемные устройства надежно закреплены и имеют соответствующую номинальную грузоподъемность.

	ВНИМАНИЕ!
	Для предотвращения повреждения станка всегда используйте подъемные проушины, установленные на станке.

Требуемое пространство

Перед наладкой переносного расточного станка 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.

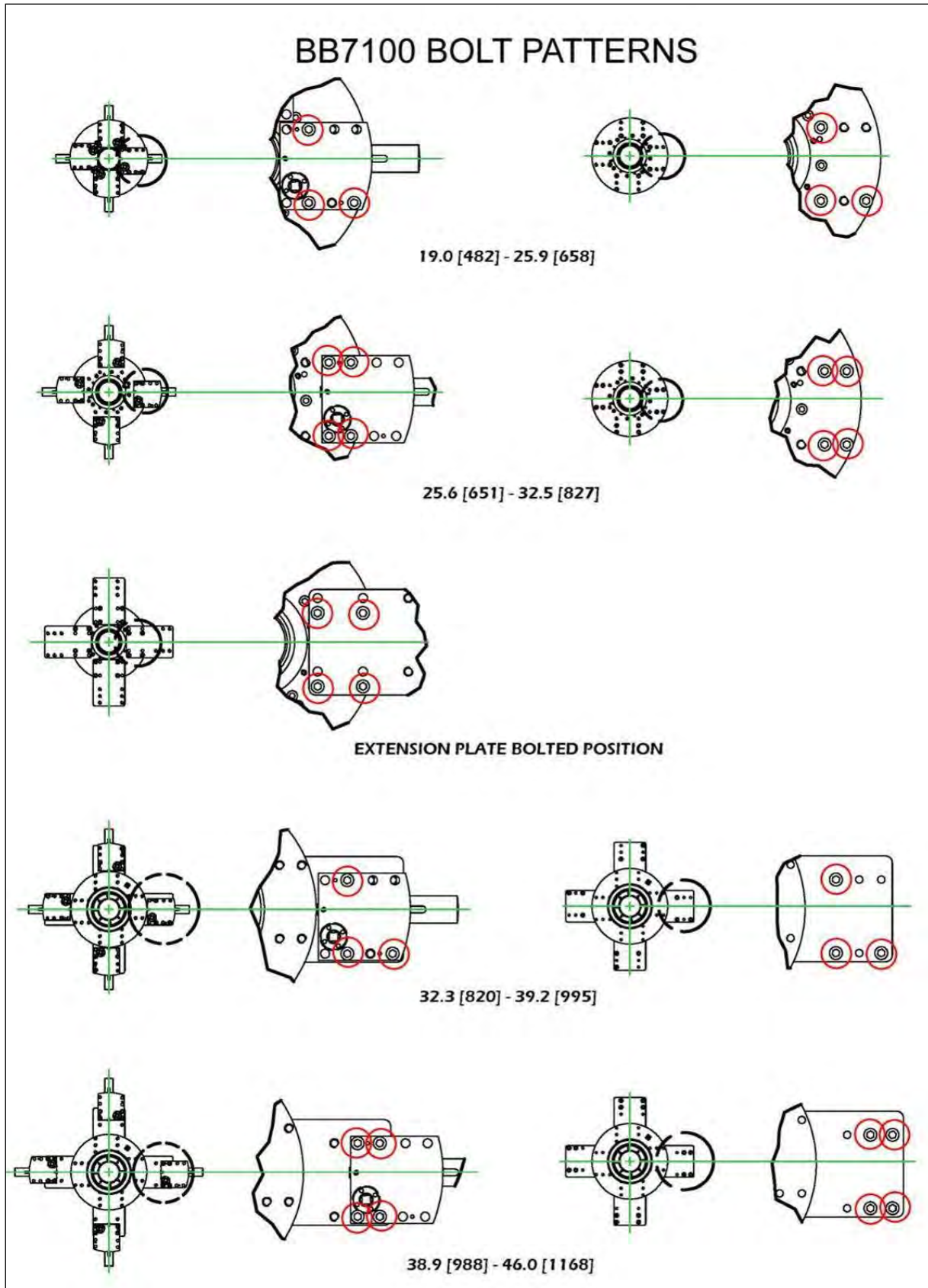


Рис. 6. Схема 1 расположения болтов BB7100

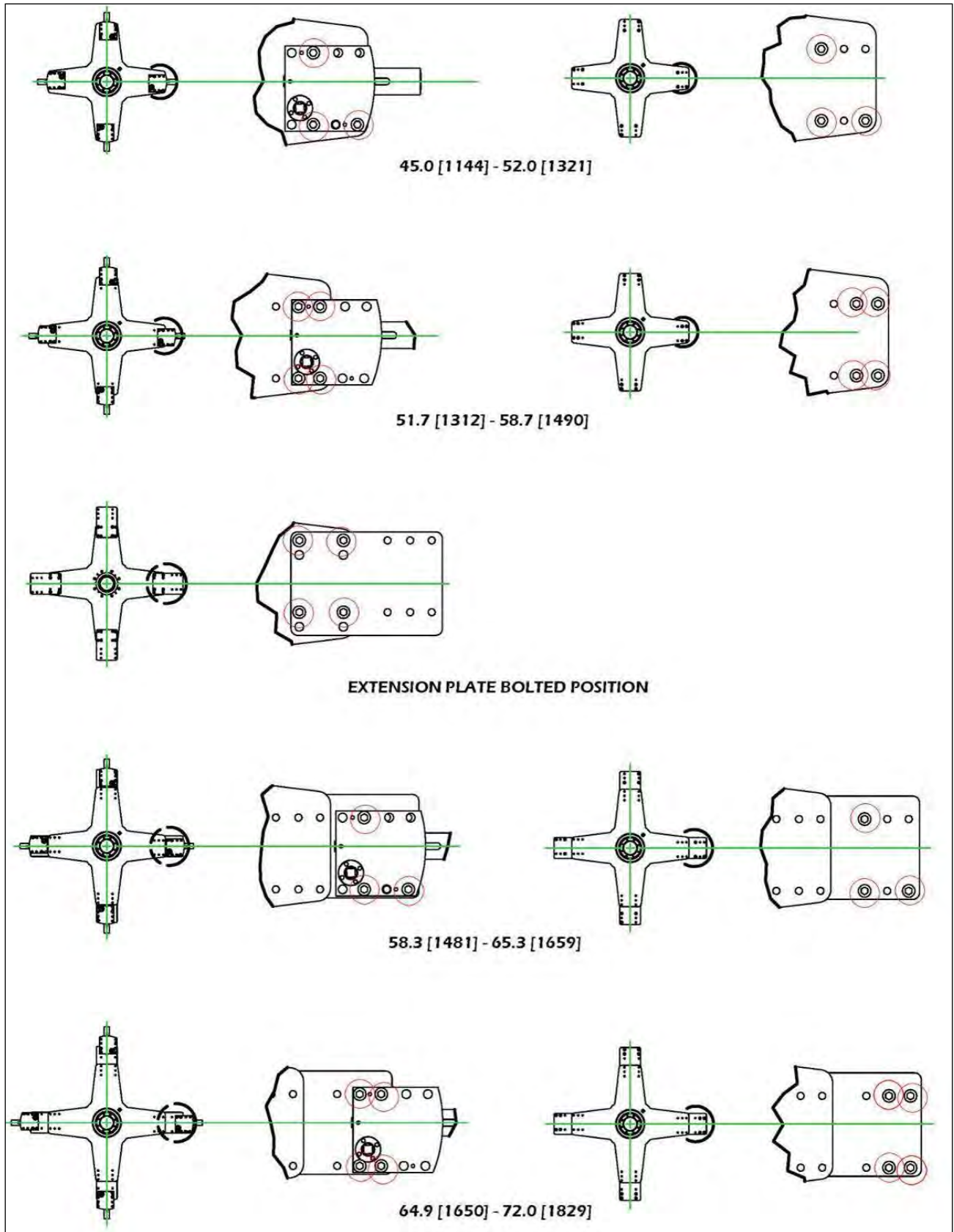



Рис. 7. Схема 2 расположения болтов BB7100

Наладка борштанги и опорного подшипника

Для обеспечения стабильности станка рекомендуется использовать как минимум два опорных подшипника. Подшипники могут иметь разную конструкцию.


	ВНИМАНИЕ!
	<p>Для обеспечения стабильности станка рекомендуется использовать как минимум два опорных подшипника. Подшипники могут иметь разную конструкцию. Слишком большое расстояние между опорными подшипниками приведет к деформации штанги и уменьшению точности расточки.</p>

Зажимные втулки

Зажимные втулки (кат. № 42792) 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.

	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 62 Н·м (46 фут-фунтов).</p>

Наладка концевой опорного подшипника

Несмотря на то, что торцевой опорный подшипник закрепляется на внешнем диаметре обрабатываемой детали, установка возможна в любой части борштанги. В ходе наладки допускается наклон подшипников на 1 градус в направлении + или -.

1. Растворителем очистите обрабатываемую деталь от смазки, масла и грязи.
2. Осмотрите штангу на предмет выемок или порезов. При необходимости выправьте штангу шлифовальным камнем. Штанга с выемками или зубринами может повредить сопрягаемые детали, включая инструментальную оправку и узел поворотного привода, до невозможного уровня.
3. 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.

4. Установите борштангу в отверстия, которые нужно обрабатывать.

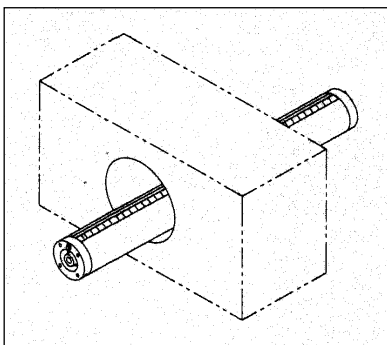


Рис. 8. Размещение борштанги в отверстиях

5. Установите опорные подшипники на каждый конец борштанги.

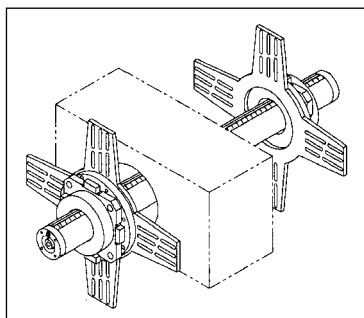


Рис. 9. Закрепление опорных подшипников

6. С помощью подъемного приспособления зафиксируйте борштангу и подшипники в середине отверстия.
7. Выровняйте с допуском 0,6 дюйма (15 мм).

Блокировка стандартного (дюймового) подшипника

Прежде чем приступить к данной процедуре, выполните следующие действия:

1. Установите подвески подшипника на обрабатываемую деталь.
2. Вставьте штангу.
3. Отцентрируйте штангу в пределах 0,12 дюйма (3 мм) по диаметру обрабатываемой детали.

Наладка стандартного (дюймового) подшипника

Для наладки стандартного (дюймового) подшипника выполните следующие действия:

1. Поверните штангу и подшипник так, чтобы ходовой винт штанги и шпоночный паз зажимной втулки подшипника находились в положении 12 часов.
2. Убедитесь, что канавки натяжной гайки находятся слева от болтов (см. Рис. 10).

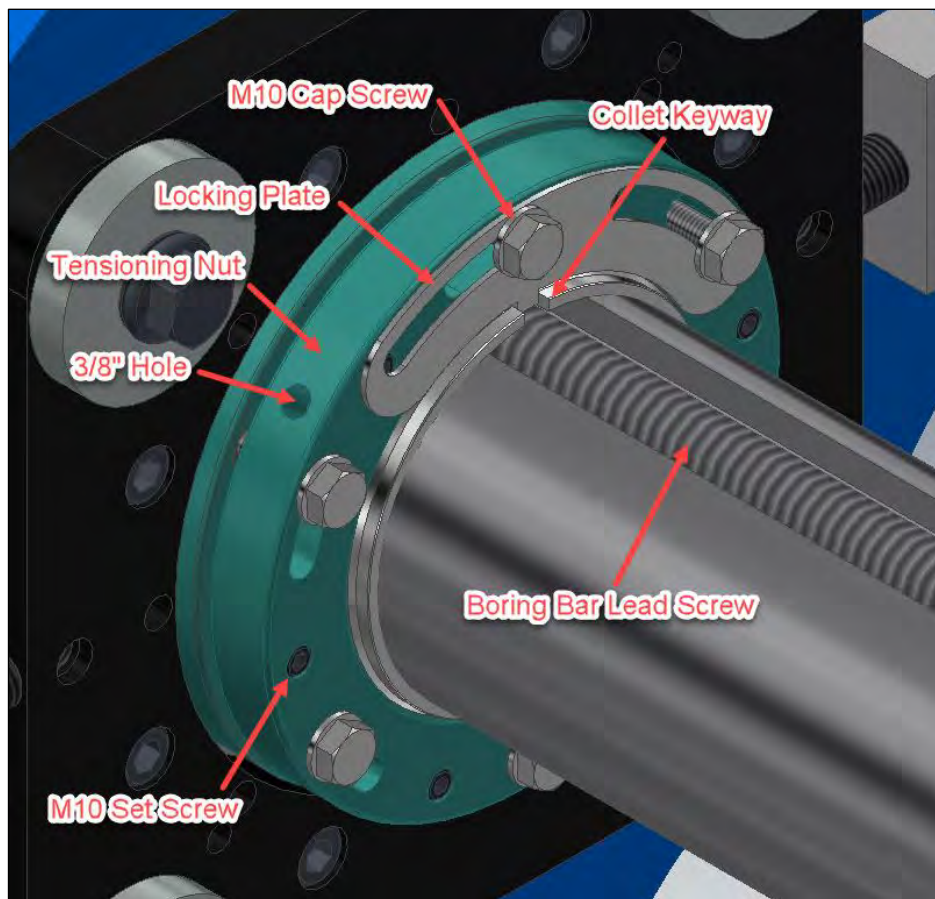


Рис. 10. Компоненты стандартного (дюймового) подшипника

3. Снимите винты с головкой под ключ M10, удерживающие стопорную пластину подшипника.
4. Снимите стопорную пластину подшипника.
5. Установите винты с головкой под ключ M10 на место.
6. Вставьте ключ для подшипников (кат. № 55572) в канал ходового винта штанги, а затем вставьте его выступ в шпоночный паз зажимной втулки подшипника (см. Рис. 11).

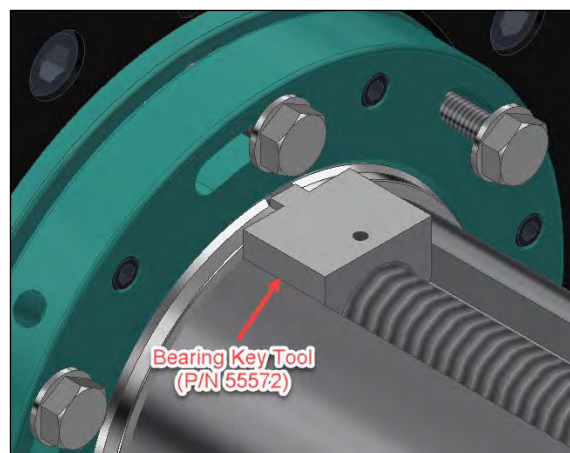


Рис. 11. Ключ для подшипников (кат. № 55572)

Примечание. При необходимости выполните дополнительную угловую регулировку штанги или подшипника, чтобы установить инструмент так, как нужно.

7. Ленточным ключом удерживайте штангу в неподвижном положении и поверните подшипник по часовой стрелке, вставив один или два стержня инструмента 3/8 дюйма (9,5 мм) (кат. № 96567) в радиальные отверстия на внешнем диаметре натяжной гайки (см. Рис. 12). Между оборотами постучите по разным частям натяжной гайки безреактивным молотком для ослабления крепления.
8. Поворачивайте натяжную гайку рукой, чтобы закрутить ее до упора.
9. С помощью динамометрического ключа с головкой 1/2 и патрона 17 мм ослабьте шестигранные болты, крепящие натяжную гайку на подшипнике (см. Рис. 13).
10. Не извлекая стержень инструмента, удерживайте натяжную гайку и штангу в неподвижном положении и поверните подшипник против часовой стрелки, зажав и потянув винты с головкой под ключ так, чтобы они оказались в противоположном конце пазов (см. Рис. 14).
11. Снимите и отложите в сторону ключ для подшипника.
12. Подтяните болты M10 с помощью динамометрического ключа способом крестообразного обхода так, чтобы все болты были подтянуты с усилием 30 фут-фунтов (40 Н·м). Периодически постукивайте по натяжной гайке безреактивным молотком между подтяжкой болтов для ослабления захвата на зажиме.



Рис. 14. Вставка штанги 3/8 дюйма

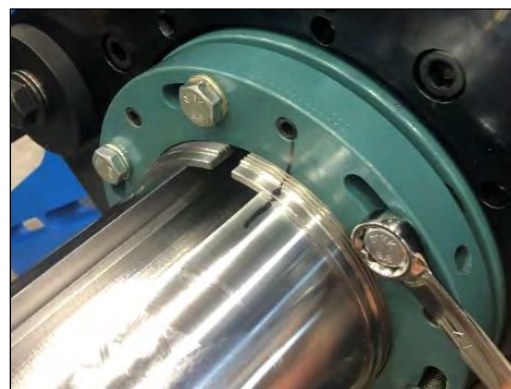


Рис. 14. Ослабление шестигранных болтов

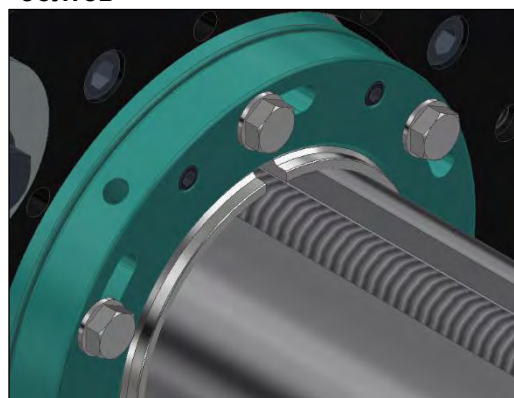


Рис. 14. Винты с головкой под ключ в противоположном конце пазов

13. Извлеките два болта, расположенных на обеих сторонах шпоночного паза зажимной муфты.
14. Установите стопорную пластину так, как показано на Рис. 15.
15. Установите натяжные болты и повторно подтяните их.

Примечание. Стопорная пластина является двухсторонней. Ее можно переворачивать так, чтобы шпонка в стопорной пластине вступала в зацепление с зажимной муфтой.

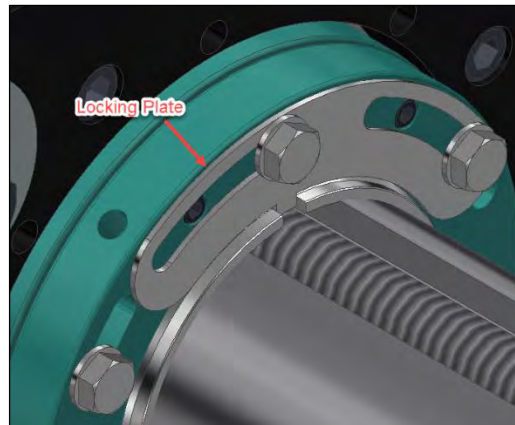


Рис. 15. Установленная стопорная пластина

Снятие стандартного (дюймового) подшипника

Для снятия стандартного (дюймового) подшипника выполните следующие действия:

1. Снимите все шесть винтов с головкой под ключ и стопорную пластину.
2. Способом крестообразного обхода отвинчивайте установочные винты M10 патроном 5 мм ключа ½ дюйма и рычагом, поворачивая их на несколько оборотов за раз, пока зажимная втулка не будет отсоединена.
Примечание. Постукивайте по подшипнику безреактивным молотком для отсоединения зажимной муфты.
3. Поворачивайте натяжную гайку против часовой стрелки так, чтобы она коснулась выступающих контактов зажимной втулки подшипника (см. Рис. 16).

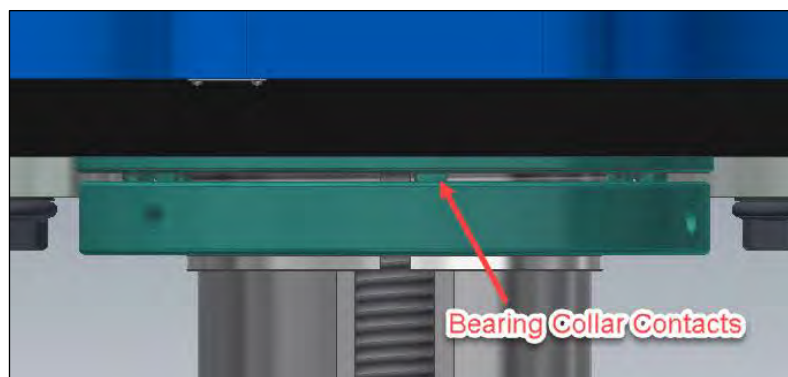


Рис. 16. Контакты зажимной втулки подшипника

4. Постарайтесь отцентрировать пустые отверстия для болтов с головкой под ключ в зажимной втулке подшипника относительно самого правого торца пазов натяжной гайки (см. Рис. 17).

Совет. Если требуется больше места для поворота натяжной гайки, отвинтите установочные винты еще сильнее и извлеките зажимную втулку.

5. Выдвиньте установочные винты так, чтобы они располагались заподлицо с внешней гранью натяжной гайки.
6. Установите на место стопорную пластину и винты с головкой под ключ, и подтяните винты с головкой под ключ с усилием 20 фут-фунтов (27 Н·м).

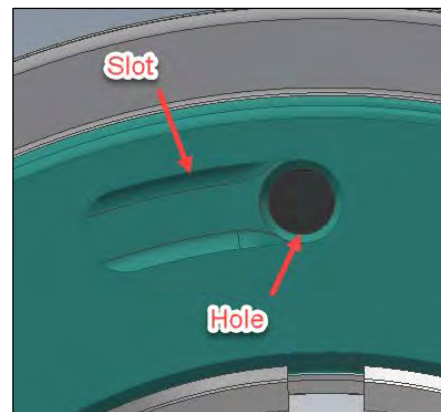



Рис. 17. Положение отверстия винта в пазу

Узел подшипника теперь готов к демонтажу и последующему хранению.


	СОВЕТ
	Для обеспечения стабильности станка CLIMAX рекомендует использовать как минимум два опорных узла.

Наладка механического блока осевой подачи

Установка механического блока осевой подачи на штангу

Блок механической 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 блок осевой подачи в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение так, чтобы ходовой винт мог вращаться в любом направлении.
2. Прижав блок осевой подачи к торцевой крышке штанги, поверните выходной вал блока осевой подачи так, чтобы совместить шестигранники.
3. Закрепите блок осевой подачи двумя поставленными в комплекте винтами.
4. Закрепите тягу переключения на стационарном объекте, чтобы активировать зацепление механизма подачи.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
	Незакрепленная тяга переключения может привести к травмам и повреждениям. Закрепите тягу на стационарном предмете.

Регулировка направления осевой подачи

Рычаг управления направлением осевой подачи установлен на плоском основании блока осевой подачи.

- Чтобы подать инструментальную головку ПО НАПРАВЛЕНИЮ К блоку осевой подачи, поверните рычаг к борштанге.
- Чтобы подать инструментальную головку ПО НАПРАВЛЕНИЮ ОТ блока осевой подачи, поверните рычаг от борштанги.
- Блок управления подачей находится в положении НЕЙТРАЛЬ, когда рукоятка и рычаг установлены перпендикулярно борштанге.

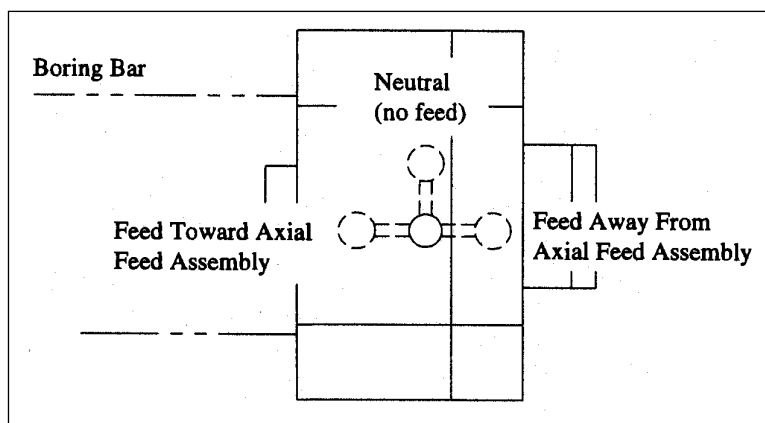



Рис. 18. Направление осевой подачи

	ВАЖНО!
	<p>Если блок осевой подачи перемещается к противоположному концу штанги, направление подачи изменяется на обратное. Проверьте направление подачи, прежде чем запустить борштангу.</p>

Настройка скорости на блоке осевой подачи

Скорость осевой подачи регулируется в пределах от 0,003 до 0,025 дюйма (0,07– 0,63 мм) на оборот.

Для установки скорости подачи выполните следующие действия:

1. Ослабьте регулятор скорости подачи.
2. Поверните регулировочную пластину подачи в соответствующее положение.
3. Подтяните регулятор скорости подачи.

Регулировка электрической подачи

Прежде чем подключить питание, убедитесь, что главный выключатель рассчитан на 125 % от полной нагрузки гидросиловой установки и привода осевой подачи. Полная нагрузка привода

осевой подачи составляет 10 А при 460 В. См. электрические схемы гидросиловой установки для определения полной нагрузки по силе тока гидросиловой установки и осевого привода подачи.

Установка электрического блока подачи на штангу

1. Подключите кабель подачи питания.
2. Установите муфту сцепления ходового винта на выходной вал редуктора.
3. Установите переходную пластину, используя два винта с головкой 3/8-16 и один винт 3/4-10 на конец борштанги.
4. Установите редуктор с муфтой сцепления на шестигранный конец ходового винта борштанги и закрепите его четырьмя винтами 1/2-13.
5. Установите муфту сцепления вала двигателя и шпонку на вал двигателя электрического блока подачи.
6. Установите двигатель электрического блока подачи на редуктор, закрепив его четырьмя винтами 1/4-20.
7. Закрепите электрический кабель на разъеме на одном конце блока питания.

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

Быстрая механическая подача отмечена на блоке как ручная подача (см. Рис. 19). Узел ручной подачи состоит из редуктора, двухпозиционного рычага переключения передачи и бокового порта с шестигранным валом 7/16 дюйма (11 мм).

Рычаг отсоединяет электропривод от борштанги и нейтрализует сигналы движения, поступающие от подвесного пульта управления.

Если рычаг переведен в положение подачи от электродвигателя, возможность подключения ручной подачи в стандартном гнезде отсутствует.


Если рычаг установлен в режим быстрой ручной подачи, шестигранный вал 7/16 дюйма (11 мм) становится доступным.

Если рычаг переключения передачи установлен в режим ручной подачи, оператор может установить электродрель или высокоскоростной гайковерт на шестигранный вал и повернуть его для быстрой подачи или отведения инструментальной оправки.

Для повторного подключения электродвигателя подачи и подвесного пульта управления выполните следующие действия:

1. Отсоедините гнездо от шестигранного вала.
2. Медленно включите подачу.
3. Переместите рычаг в положение подачи от электродвигателя.

При выборе этого режима гнездо не поместится в порт.

	ВНИМАНИЕ!
	<p>Не применяйте силу для установки рычага переключения в положение зацепления. Это может привести к повреждению оборудования.</p>

Поставляемое по доп. заказу приспособление для быстрой ручной подачи устанавливается между узлом осевой подачи и борштангой. См. изображение позиции с кат. № 81709 в разобранном виде на стр. 83.

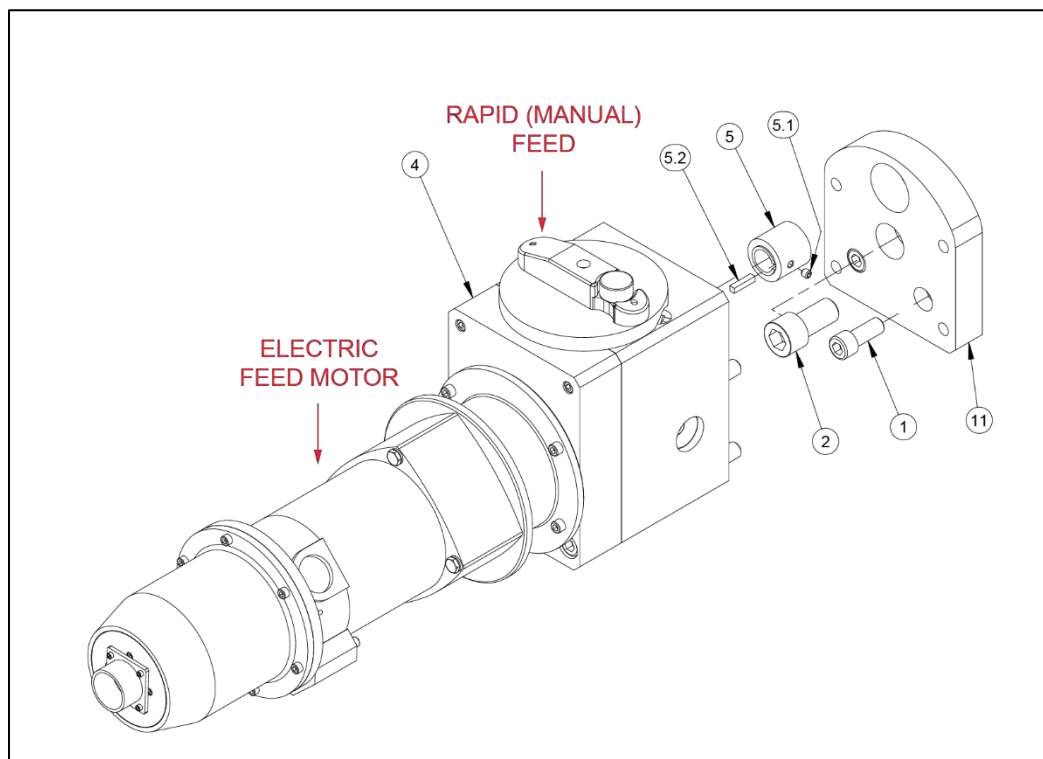


Рис. 19. Электродвигатель подачи и привод высокоскоростной подачи

Наладка узла поворотного привода

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

	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>

Для наладки поворотного привода выполните следующие действия:

1. Установите упоры на корпус узла поворотного привода
2. Если необходимо, установите гидравлический двигатель на корпус узла поворотного привода.

3. Убедитесь, что болты крепления плотно подтянуты.

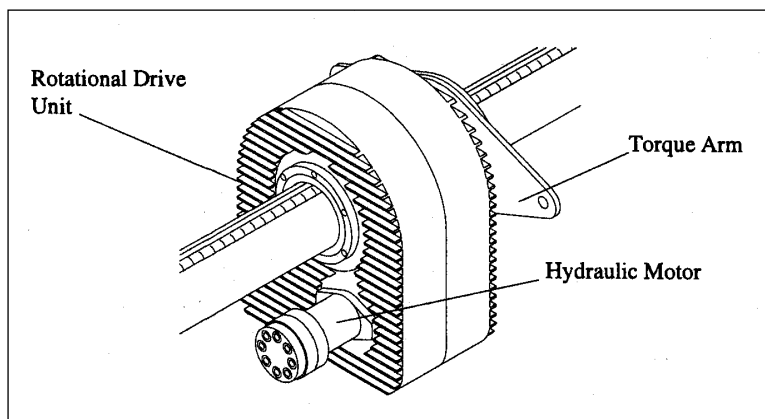


Рис. 20. Установка гидравлического двигателя и упоров на узел поворотного привода


4. Ослабьте зажимные винты стопорного кольца привода борштанги. Извлеките оба стопорных кольца, отвинтив домкратные винты.
5. Установите узел поворотного привода на борштангу.
6. Снимите винты с головкой с углублением под ключ с одного стопорного кольца привода борштанги. Снимите кольцо с поворотного привода, переместив его по борштанге.
7. Убедитесь, что шпоночные пазы в борштанге и шестернях совмещены. Убедитесь, что шпонка вступает в зацепление с ходовым винтом. Вставьте шпонку штанги в шпоночный паз.

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


8. Установите стопорное кольцо привода штанги обратно на поворотный привод. Подтяните зажимные винты на обоих стопорных кольцах.

	ВНИМАНИЕ!
	Подтяните только шесть зажимных винтов с головкой с углублением под ключ в стопорных кольцах привода борштанги, но не трогайте домкратные винты. Домкратные винты ослабляют стопорные кольца. Отведите назад домкратные винты, а затем зажмите кольца, чтобы избежать повреждения колец.

9. Установите стопорное кольцо привода штанги обратно на поворотный привод.
10. Подтяните зажимные винты на обоих стопорных кольцах.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
	Развязывание слабых связей или ослабление упоров может привести к неконтролируемому качанию упоров и, как следствие, тяжелым травмам оператора и повреждению станка. Зафиксируйте упоры на стационарной конструкции, достаточно прочной, чтобы выдержать полное усилие крутящего момента.


11. Подключите гидравлические линии к двигателю и гидросиловой установке.

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


Установка рычагов для торцевой подрезки и расточки на борштангу


Чтобы установить инструментальную оправку, выполните следующие действия:

1. Осмотрите штангу на предмет выемок или порезов. При необходимости выправьте штангу шлифовальным камнем.

	ВАЖНО
	Штанга с выемками или зазубринами может повредить сопрягаемые детали, включая инструментальную оправку и узел поворотного привода, до невозможного уровня.

2. Протрите штангу и инструментальную оправку растворителем, чтобы удалить грязь и стружку.
3. Повторно смажьте маслом борштангу (более подробную информацию см. в разделе «Обслуживание»).
4. Установите две половины инструментальной оправки на борштангу.
5. Закрепите инструментальную оправку четырьмя винтами 3/4-10 × 2 с шестигранным шлицем (кат. № 28757).
6. Вставьте съемную шпонку (кат. № 53523) в инструментальную оправку на ходовом винте. Подтяните винты крепления (кат. № 22496) с усилием 96 дюйм-фунтов (10,85 Н·м).

	ВАЖНО
	<p>Штанга может вращаться в любом направлении. Убедитесь, что закрытые подшипники вращаются надлежащим образом.</p>

	СОВЕТ
	<p>Для прецизионной обработки отверстий рекомендуется выполнить несколько черновых проходов, а затем один или два чистовых.</p>

Изображение инструментальной оправки с кат. № 53922 в разобранном виде см. на стр. 49 и 50.

Крепление инструментальной оправки на штанге для выполнения других операций

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

Для снятия латунной гайки извлеките винты на каждой ее стороне. Другие винты оставьте на местах. Если на латунной гайке присутствует слишком большой люфт, центральный установочный винт можно подтянуть.

Установка ползуна на инструментальную оправку

Установите ползун на инструментальную оправку:

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

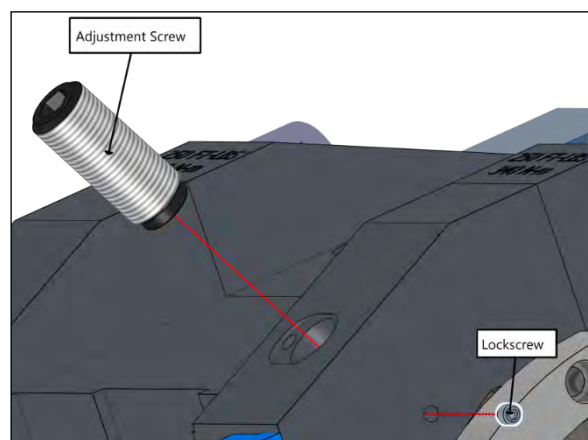


Рис. 22. Регулировочный винт и стопорный винт

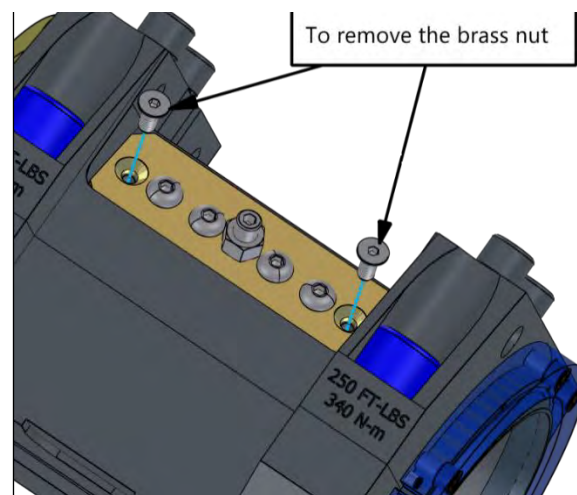




Рис. 22. Снятие латунной гайки

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

2. Зафиксируйте с помощью зажимной скобы (кат. № 53074) винтами 1/2-20 x 1-3/4 (кат. №18225), используя по четыре на каждой зажимной скобе, с усилием до 100 фут-фунтов (135 Н м).

	ОПАСНО!
	Если четыре винта с шестигранным шлицем 1/2-20 x 1-1/4 (кат. № 18225) не будут затянуты с необходимым усилием 100 фут-фунтов (135 Нм·м), 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 подач

Установите и закрепите блок подачи с помощью переходной пластины (кат. № 46879).

Наладка коробки подач и выключающего рычага

Установите противовесный рычаг 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.

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.

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 (0,0254 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. Если режущий инструмент движется по направлению от обрабатываемой детали, повторно нанесите Vibratite-VC3 на регулировочный стопорный установочный винт (см. Рис. 23).

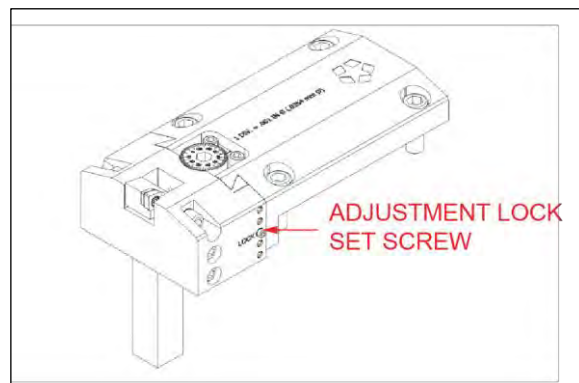


Рис. 23. Расточная головка с функцией микрорегулировки и регулировочный стопорный установочный винт

Расточная головка с функцией микрорегулировки BB7100 поставляется с держателем инструментов с квадратным хвостовиком 3/4 дюйма (19 мм). Вместе с держателем инструмента 3/4 поставляется болтовая прокладка для переделки этого держателя в держатель 1/2 дюйма (13 мм).

Чтобы отрегулировать переднюю и заднюю часть, 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.

Регулировка расточной головки

1. Возьмите необходимые детали (см. таблицу «Инструменты для расточной головки» на следующих страницах).
2. Используя Рис. 24 для справки, 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.

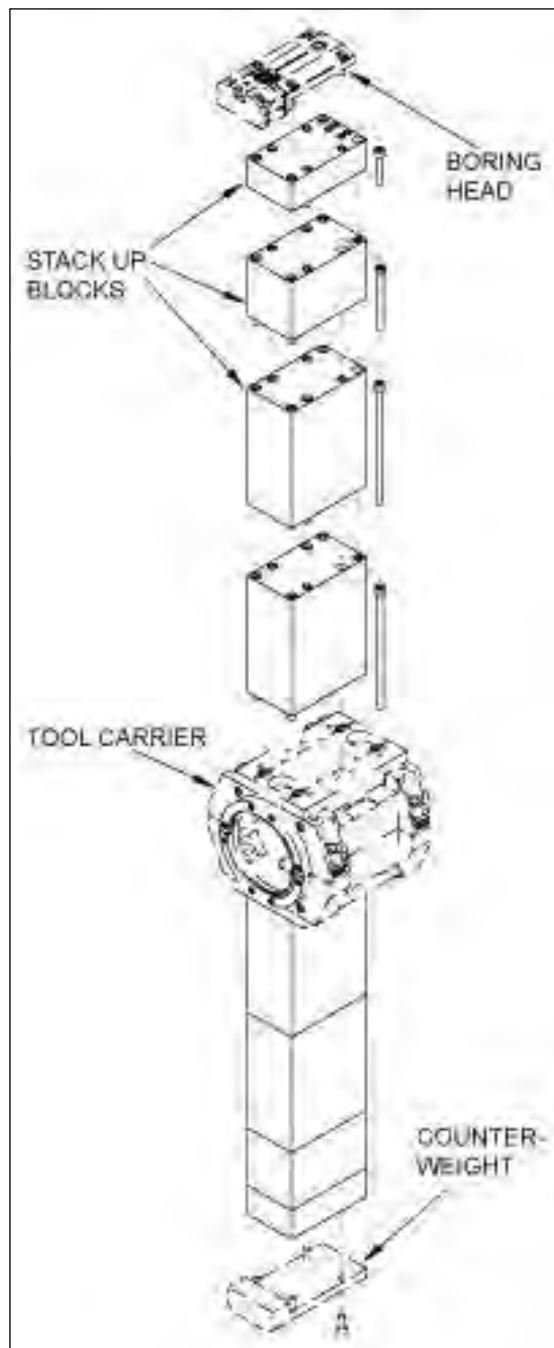


Рис. 24. Расточная головка в сборе

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНА МИКРОРЕГУЛИРОВКИ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ СТАНКА ВВ7100
ДИАМЕТР 10,25–58,25 ДЮЙМА (260–1480 мм)

ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ ОТВЕРСТИЯ	НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОСТАВОЧНЫХ БЛОКОВ		
	Блок 2 ДЮЙМА (51 мм)	Блок 4 ДЮЙМА (102 мм)	Блок 8 ДЮЙМОВ (203 мм)
от 260,35 до 362 мм (10,25–14,25 дюйма)	0	0	0
от 362 до 463,5 мм (14,25–18,25 дюйма)	1	0	0
от 463,5 до 565,2 мм (18,25–22,25 дюйма)	0	1	0
от 565,2 до 666,7 мм (22,25–26,25 дюйма)	1	1	0
от 666,7 до 768,3 мм (26,25–30,25 дюйма)	0	0	1
от 768,3 до 870 мм (30,25–34,25 дюйма)	1	0	1
от 870 до 971,5 мм (34,25–38,25 дюйма)	0	1	1
от 971,5 до 1073,1 мм (38,25–42,25 дюйма)	1	1	1
от 1073,1 до 1174,7 мм (42,25–46,25 дюйма)	0	0	2
от 1174,7 до 1276,3 мм (46,25–50,25 дюйма)	1	0	2
от 1276,3 до 1378 мм (50,25–54,25 дюйма)	0	1	2
от 1378 до 1479,5 мм (54,25–58,25 дюйма)	1	1	2

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНА ЦЕЛЬНЫХ РЕЗЦОВ ДЛЯ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ СТАНКА ВВ7100
ДИАМЕТР 12,9–61,4 ДЮЙМА (328–1560 ММ)

ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ ОТВЕРСТИЯ	НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОСТАВОЧНЫХ БЛОКОВ			
	Блок 0,75 дюйма (19 мм)	Блок 2 дюйма А (51 мм)	Блок 4 дюйма (102 мм)	Блок 8 дюймов (203 мм)
от 327,66 до 403,86 мм (12,9–15,9 дюйма)	0	0	0	0
от 365,76 до 441,96 мм (14,4–17,4 дюйма)	1	0	0	0
от 429,26 до 505,46 мм (16,9–19,9 дюйма)	0	1	0	0
от 467,36 до 543,56 мм (18,4–21,4 дюйма)	1	1	0	0

ТАБЛИЦА ДИАПАЗОНА ЦЕЛЬНЫХ РЕЗЦОВ ДЛЯ РАСТОЧНОЙ ГОЛОВКИ СТАНКА ВВ7100
ДИАМЕТР 12,9–61,4 ДЮЙМА (328–1560 ММ)

ДИАПАЗОН ДИАМЕТРОВ ОТВЕРСТИЯ	НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОСТАВОЧНЫХ БЛОКОВ			
	Блок 0.75 дюйма (19 мм)	Блок 2 дюйма А (51 мм)	Блок 4 дюйма (102 мм)	Блок 8 дюймов (203 мм)
530,86–607,06 мм (20,9–23,9 дюйма)	0	0	1	0
568,96–645,16 мм (22,4–25,4 дюйма)	1	0	1	0
632,46–708,66 мм (24,9–27,9 дюйма)	0	1	1	0
670,56–746,76 мм (26,4–29,4 дюйма)	1	1	1	0
734,06–810,26 мм (28,9–31,9 дюйма)	0	0	0	1
772,16–848,36 мм (30,4–33,4 дюйма)	1	0	0	1
835,66–911,86 мм (32,9–35,9 дюйма)	0	1	0	1


873,76–949,96 мм (34,4–37,4 дюйма)	1	1	0	1
937,26–1013,46 мм (36,9–39,9 дюйма)	0	0	1	1
от 975,36 до 1051,56 мм (38,4–41,4 дюйма)	1	0	1	1
от 1038,86 до 1115,06 мм (40,9–43,9 дюйма)	0	1	1	1
от 1076,96 до 1153,16 мм (42,4–45,4 дюйма)	1	1	1	1
от 1140,46 до 1216,66 мм (44,9–47,9 дюйма)	0	0	0	2
от 1178,56 до 1254,76 мм (46,4–49,4 дюйма)	1	0	0	2
от 1242,06 до 1318,26 мм (48,9–51,9 дюйма)	0	1	0	2
от 1280,16 до 1356,36 мм (50,4–53,4 дюйма)	1	1	0	2
от 1343,66 до 1419,86 мм (52,9–55,9 дюйма)	0	0	1	2
от 1381,76 до 1457,96 мм (54,4–57,4 дюйма)	1	0	1	2
от 1445,26 до 1521,46 мм (56,9–59,9 дюйма)	0	1	1	2
от 1483,36 до 1559,56 мм (58,4–61,4 дюйма)	1	1	1	2

Установка расточной головки с функцией микрорегулировки

1. Установите инструментальную оправку на борштангу.
2. Установите поставленные в комплекте накладные блоки на инструментальную оправку для получения необходимого диаметра расточки.
3. Установите расточную головку и противовес на верхние накладные блоки.
4. Установите инструмент с квадратным хвостовиком и отрегулируйте его в соответствии с нужным диаметром расточки.
5. Перед установкой отключите подачу электропитания на силовую установку и выполните предохранительную блокировку.

6. Убедитесь, что все фитинги гидравлических шлангов чистые.
7. Подсоедините гидравлические линии к силовой установке и гидравлическому двигателю, как описано в руководстве к силовой установке.
8. Подключите силовую установку к заземленной надлежащим образом розетке.

	ВНИМАНИЕ!
	Эксплуатация гидросиловой установки на протяжении длительных периодов времени без подключения гидравлического двигателя приведет к перегреву системы и может повредить насос.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
	Чтобы обезопасить себя от летящей стружки и громкого шума, при управлении станком используйте СИЗ.

9. Подайте двигатель силовой установки в толчковом режиме, чтобы насос двигателя вращался в направлении, указанном стрелкой на муфте сцепления насоса/двигателя. Если он вращается неправильно и у вас есть силовая установка CLIMAX:
 - a) Отключите подачу питания на силовую установку и выполните предохранительную блокировку.
 - b) Откройте корпус электрического блока.
 - c) Найдите провода L1, L2 и L3 на клеммной колодке.
 - d) Переключите любые два провода.
 - e) Закройте корпус.


ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Прежде чем приступить к эксплуатации этого станка, оператор должен пройти обучение по технике безопасности, настройке и эксплуатации. См. разделы по технике безопасности и оценке рисков на стр. 1–5.


Руководство по технике безопасности при работе с силовым оборудованием

При подключении оборудования к источнику питания выполняйте следующее:

- Убедитесь, что электрический номинал оборудования и подключенных устройств позволяет подключать их к доступному вам источнику переменного тока.
- Проверьте номинальное напряжение оборудования прежде, чем подключить оборудование к сети питания. Убедитесь, что характеристики электропитания в сети соответствуют напряжению и частоте оборудования.
- Убедитесь, что мощность сети питания достаточна для выполнения требований оборудования в отношении полного тока нагрузки.
- Для предотвращения поражения электрическим током подключайте кабели питания оборудования только к надлежащим образом заземленным розеткам питания. Не используйте штепсельный переходник с байпасом заземления. Не отсоединяйте заземление от штепселя.
- Осматривайте переносное подключаемое к электропитанию оборудование, удлинители, шины электропитания и электроарматуру на предмет повреждений или износа до начала использования. Немедленно ремонтируйте или заменяйте поврежденное оборудование.
- Не подключайте кабели питания оборудования к электрическому разъему, если кабель или разъем поврежден.
- Если вы используете удлинительный кабель питания, убедитесь, что общая номинальная сила тока оборудования, подключенного к такому кабелю, не превышает номинальной силы тока кабеля.
- Используйте удлинительные шнуры, номинал которых соответствует напряжению в сети питания.
- Для однофазного оборудования: если вам нужно использовать удлинительный кабель или сетевой фильтр, убедитесь, что удлинительный кабель или сетевой фильтр подключен к настенной розетке питания, а не к другому удлинительному кабелю или сетевому фильтру. Удлинительный кабель или сетевой фильтр должны быть предназначены для заземленных разъемов и подключены к заземленной настенной розетке.
- Если вы используете сетевой фильтр с несколькими разъемами: будьте осторожны при подключении кабеля питания к сетевому фильтру. Некоторые сетевые фильтры позволяют неправильную вставку штепселя. Неправильная вставка штепселя питания может привести к невозможному повреждению оборудования, а также к возникновению риска поражения электрическим током и/или пожара. Убедитесь, что заземляющий контакт штепселя питания вставлен в ответный контакт заземления сетевого фильтра.
- При отключении оборудования от разъема питания тяните за штепсель, а не за кабель.

	ОСТОРОЖНО!
	<p>Если станок используется вне помещения и существует опасность поражения молнией, <u>не эксплуатируйте станок</u>. Сначала отключите станок от питания, а затем переместите весь персонал в безопасное место.</p>

Проверки перед пуском

	ОСТОРОЖНО!
	<p>При наладке или обслуживании станка отключайте источник питания и выполняйте предохранительную блокировку станка. Невыполнение этого может привести к случайному включению станка и нанесению тяжелых травм оператору и другим людям.</p>

Перед началом работы со станком выполните следующие действия:

1. Зафиксируйте упоры узла поворотного привода и стопорный рычаг блока осевой подачи.
2. Убедитесь, что узел поворотного привода наполнен маслом для привода.
3. Убедитесь, что весь режущий инструмент хорошо заточен и находится в хорошем состоянии.
4. Закрепите все детали станка, включая осевую инструментальную оправку, инструментальную головку и режущий инструмент. Убедитесь, что движущимся деталям ничего не мешает.
5. Проверьте состояние и правильность подключения всех шнуров электропитания и кабелей.
6. Переключите гидросиловую установку в положение OFF (ВЫКЛ.).
7. Убедитесь, что проводка гидравлического блока питания рассчитана на параметры источника электропитания. Подключите силовую установку к заземленной надлежащим образом розетке.
8. Проверьте уровень заполненности резервуара гидросиловой установки. Заполните резервуар до уровня выше красной отметки противоизносным гидравлическим маслом Mobil DTE-24 или эквивалентом. Убедитесь, что силовая установка стоит на ровной поверхности.
9. Очистите все гидравлические шланги и фитинги, прежде чем подсоединить их.
10. Убедитесь, что двигатель насоса гидросиловой установки вращается в направлении, указанном стрелкой на муфте сцепления насоса и двигателя.

Рекомендованные режущие инструменты

Используйте только однолезвийные токарные инструменты. CLIMAX рекомендует использовать карбидные резцы, но можно использовать и резцы из быстрорежущей стали (HSS). Не используйте инструменты длиной более 152 мм (6 дюймов (152 мм)).


Можно использовать все токарные резцы с квадратным хвостовиком шириной 19–31,75 мм (0,75–1,25 дюйма). CLIMAX предлагает карбидные инструменты для всех станков. См. изображение в разобранном виде позиции с кат. № 96915 на стр. 51 и следующий перечень:

- Держатель карбидной вставки 1 с винтом с квадратным хвостовиком, слева (кат. № 79479)
- Держатель карбидной вставки 2 1 с винтом с квадратным хвостовиком, слева (кат. № 79480)
- Карбидная вставка 80 град., 3/8 IC, радиус наконечника 1/32 (кат. № 79484)

Запуск станка

Всегда соблюдайте следующие правила техники безопасности во время работы:

- Не допускайте контакта каких-либо кабелей и шлангов с движущимися компонентами во время работы. Не загромождайте зону вокруг станка.
- Не приближайтесь к движущимся компонентам.
- Поддерживайте чистоту и порядок на рабочем месте.

	ОСТОРОЖНО!
	<p>Не приближайтесь к станку и всем движущимся компонентам во время работы. Никогда не наклоняйтесь над станком и не забирайтесь в него, чтобы удалить задиры или выполнить регулировку во время его работы.</p> <p>Несоблюдение безопасного расстояния до всех движущихся компонентов может привести к тяжелым травмам.</p>

Станок CLIMAX BB7100 может работать при разных скоростях вращения и подачи. Скорость вращения регулируется путем регулирования вывода на гидросиловой установке (HPU). Скорость подачи механического блока регулируется вручную на блоке подачи.

Перечень рекомендованных режущих инструментов для станка BB7100:

При расточке:

Установите направление подачи на узле осевой подачи.

Установите скорость подачи на узле осевой подачи.


При подрезке торцов:

Установите направление подачи на узле осевой подачи в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ).
Заблокируйте инструментальную оправку на борштанге, используя регулируемые башмаки.
Отрегулируйте механизм автоматического отключения на подрезной головке.

1. Включите гидросиловую установку.
2. Установите нужную скорость вращения борштанги.
3. По мере выполнения реза нанесите смазочно-охлаждающую жидкость (СОЖ).


Останов оборудования

Управление осевой подачей осуществляется через управление вращением борштанги. Остановка борштанги также останавливает подачу.

	ВАЖНО!
	В случае чрезвычайной ситуации переключите гидросиловую установку в положение OFF (ВЫКЛ.).

Чтобы остановить станок, выполните следующие действия:

1. Остановите гидросиловую установку.
2. Отключите гидросиловую установку и выполните ее предохранительную блокировку.
3. После полного останова станка используйте щетку для удаления стружки.

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

Многократная мехобработка

Для наладки станка перед выполнением повторяемых задач мехобработки выполните следующее:

1. Измените направление осевой подачи (инструментальная головка) на реверсивное.
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 (1/8 дюйма).
5. Подайте борштангу так, как описано в разделе «Запуск станка» на стр. 38.

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

Разборка

Для разборки станка выполните следующие действия.

1. Отключите гидросиловую установку и выполните ее предохранительную блокировку.
2. Отсоедините гидравлические шланги от двигателя.
3. Снимите резец или закрытый подшипник карбидного инструмента с инструментальной головки.
4. Снимите инструментальную головку и оправку.
5. Снимите блок осевой подачи со штанги.
6. Надежно закрепите борштангу, опорные подшипники и узел поворотного привода с помощью подъемных приспособлений.
7. Если узел поворотного привода находится между узлами опорных подшипников, сначала снимите одну опору, выполнив следующие действия:
 - а) Ослабьте корпус закрытого подшипника.
 - б) Ослабьте опору на обрабатываемой детали.
 - в) Отсоедините опору от борштанги.
8. Закрепите поворотный привод на подъемном приспособлении.
9. Ослабьте шесть зажимных винтов на поворотном приводе.
10. Выдавите стопорные кольца привода борштанги, отвинтив четыре домкратных винта.
11. Снимите одно стопорное кольцо. Снимите шпонку.
12. Осторожно снимите узел поворотного привода с борштанги.
13. Ослабьте корпуса закрытых подшипников.
14. Снимите борштангу.
15. Снимите опорные подшипники с обрабатываемой детали.

Другой способ разборки

Снятие подшипников до снятия борштанги:

1. Отключите гидросиловую установку и выполните ее предохранительную блокировку.
2. Отсоедините гидравлические шланги от двигателя.

3. Снимите резец или закрытый подшипник карбидного инструмента с инструментальной головки.
4. Снимите инструментальную головку и оправку.
5. Надежно закрепите борштангу, опорные подшипники и узел поворотного привода с помощью подъемных приспособлений.
6. Снимите блок осевой подачи со штанги.
7. 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.
8. Закрепите поворотный привод на подъемном приспособлении.
9. Ослабьте шесть зажимных винтов на поворотном приводе.
10. Выдавите стопорные кольца привода борштанги, отвинтив четыре домкратных винта.
11. Снимите одно стопорное кольцо.
12. Снимите шпонку.
13. Осторожно снимите узел поворотного привода с борштанги.
14. Ослабьте корпуса закрытых подшипников.
15. Установите чистую деревянную подпорку в нижней части отверстия.
16. Снимите опорные подшипники с обрабатываемой детали.
17. Извлеките штангу из отверстия, используя деревянную подпорку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуемые смазочные материалы

Смазочный материал	Марка	Где используется
Трансмиссионная смазка	UNOVA EP #0	Ослабьте закрытые подшипники
Масло для поворотного привода	Mobil SHC 634 Synthetic	Шестерни редуктора
Легкое масло	LPS 2	Неокрашенные поверхности
Смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ)	UNOCAL KOOLKUT	Токарные резцы, обрабатываемая деталь
Гидравлическое масло	Противоизносное гидравлическое масло Mobil DTE-24	Гидросиловая установка и двигатель



ВНИМАНИЕ!

Для предотвращения повреждения используйте только указанные смазочные материалы.

Борштанга и 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 поворотного привода. Перед хранением нанесите небольшое количество масла на штангу для предотвращения коррозии. Не смазывайте ходовой винт.

Осевая подача

При нормальных условиях блок осевой подачи не требует обслуживания.

Узел поворотного привода

При нормальных условиях работы масло в редукторе главного поворотного привода следует менять через каждые 500 часов (используйте редукторное масло Aero-Lube SAE 90 или эквивалент).

Для заполнения редуктора выполните следующие действия:

1. Зацепите редуктор за подъемные проушины и установите его в вертикальное положение. Закрепите редуктор так, чтобы он не двигался.
2. Извлеките заливную пробку и пробку уровня.
3. Заполните редуктор (через заливное отверстие) так, чтобы масло выходило из отверстия проверки уровня.
4. Установите пробку уровня на место.
5. Залейте еще одну кварту (946 мл) масла.
6. Установите пробку на место.

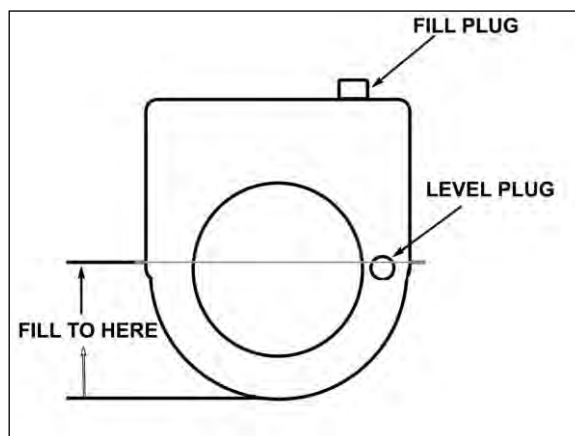


Рис. 25. Заполнение редуктора маслом

Опорный подшипник

Концевые опорные подшипники в сборе

Периодически смазывайте закрытый подшипник, впрыснув смазку через смазочное отверстие в корпусе.

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

Опорные подшипники с внутренним креплением в сборе

Если захваты залипают внутри блоков, вытащите захваты и смажьте изношенные шестерни внутри блоков.

Периодически смазывайте закрытый подшипник.

Расточная головка

Наносите небольшое количество масла на все детали для предотвращения коррозии.

Механическая подрезная головка

Перед началом работы и часто во время работы смазывайте оправку инструментальной головки маслом для направляющих через масленку. Щеткой 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.

Осевая инструментальная оправка

Наносите небольшое количество масла на все детали для предотвращения коррозии.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Проверка
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.

Если инструмент застрял, выполните следующее:

1. Отключите подачу (обычно, речь идет об отключении электропитания, иногда в сочетании с вращением).
2. Остановите вращение: электро- или гидроуправление. Если используется гидроуправление, требуется высвобождение накопленной энергии. Все гидросиловые установки CLIMAX снабжены спускным отверстием, обозначенным красным рычагом, через которое можно стравить накопленное давление.
3. Измените направление подачи на обратное: отведите держатель от обрабатываемой детали. При этом карбидные инструменты, скорее всего, сломаются.
4. Поверните борштангу: соблюдая меры предосторожности поверните борштангу в позицию, в которой оператор сможет без риска вынуть инструмент из держателя.
5. Осмотрите обрабатываемую деталь: проверьте ее на предмет застрявших карбидных наконечников. Их следует удалить с помощью шлифовального инструмента. Остатки карбидных инструментов в обрабатываемой детали могут привести к поломке новых инструментов.
6. Замените инструмент.
7. Переустановка: внесите корректировки, если настройки сбились, верните станок в нужное положение и выполните повторный запуск.
8. Перезапустите станок.

Запасные части

Далее приводится перечень деталей, наиболее часто заменяемых из-за износа, утраты или повреждения. Для предотвращения нежелательного простоя свяжитесь с CLIMAX для организации запаса перечисленных запчастей.

Таблица 2. Запасные части

КАТ. №	ОПИСАНИЕ	К-ВО	ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
15549	Гайка регулировки подшипника ходового винта	2	Борштанга
15173	Упорная шайба	4	
12446	Упорный подшипник	2	
15172	Игольчатый подшипник	2	
15555	Шпонка штанги	1	
15754	Тяга переключения	1	Механический блок осевой подачи
15608	Уплотнение	2	Узел поворотного привода
15768	Уплотнение	2	
18432	Пружина растяжения	3	Подрезная головка
10532	Подшипник роликовой муфты	1	
18399	Корпус муфты блока осевой подачи	1	
54134	Гайка ходового винта блока осевой подачи	1	Осевая инструментальная оправка
15826	Скребок штанги	2	
21114	Элемент гидравлического фильтра	2	Гидросиловая установка
19259	Шпонка блокировки подшипника	1	Комплект инструментов
16496	Регулируемый накидной ключ	1	
15367	Ленточный ключ	1	

Комплект инструментов

Таблица 3. Набор инструментов для ВВ7100 (кат. № 54263)

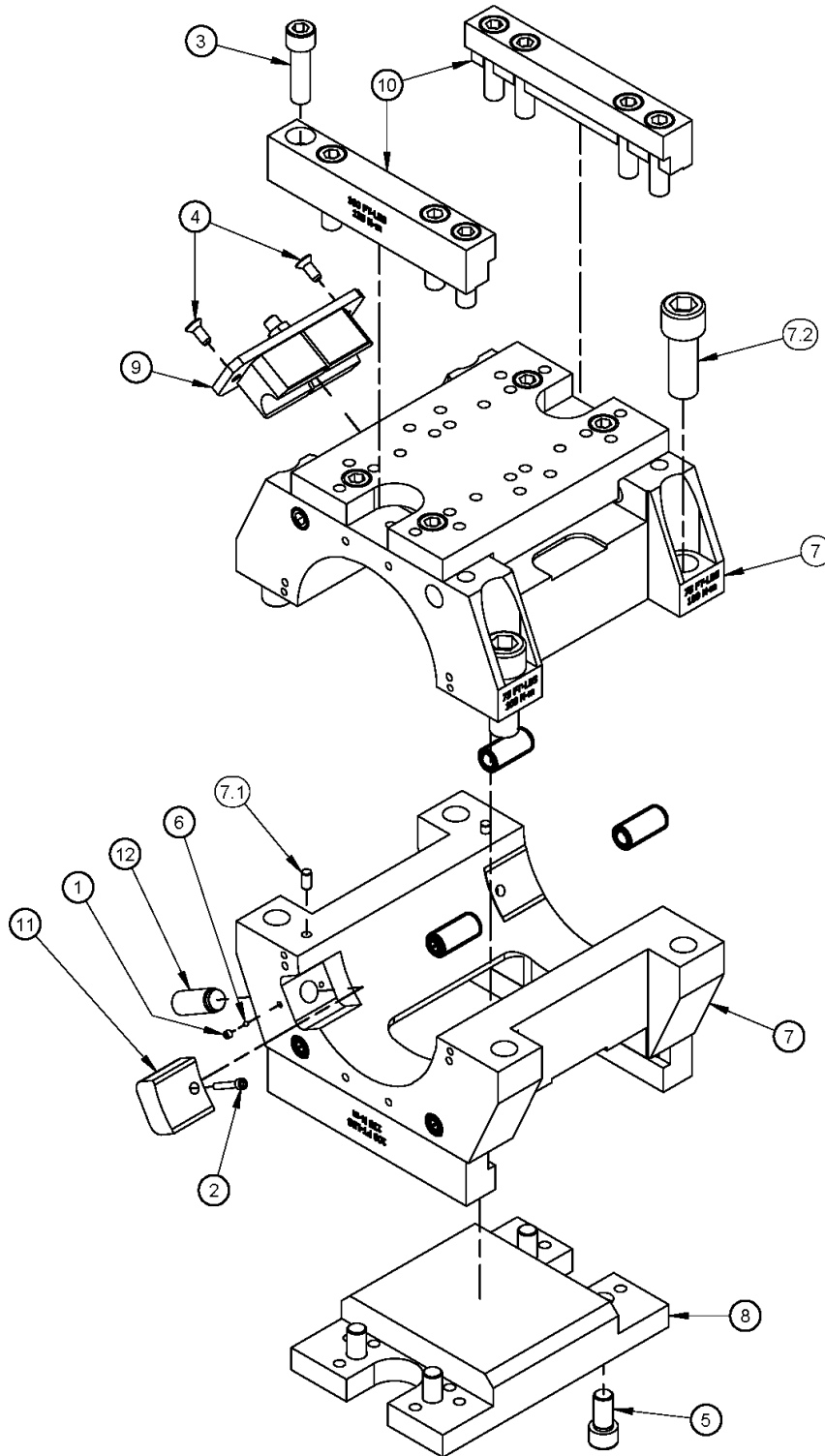
КАТ. №	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО	ЕД. ИЗМ.
10855	РАЗВОДНОЙ КЛЮЧ 3/8, ГОЛОВКА X 6	1	Шт.
11856	ШАЙБА 5/8 FLTW	4	Шт.
12339	ШАЙБА 3/4 FLTW	2	Шт.
12800	ТОРЦОВЫЙ КЛЮЧ 15/16	1	Шт.
12835	ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ 1-1/8 КОМБИНИРОВАННЫЙ, УДЛИНЕННЫЙ (КВ)	1	Шт.
14735	РАЗВОДНОЙ КЛЮЧ 1/2, ГОЛОВКА X 10	1	Шт.
14818	ТРЕЩОТЧНЫЙ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ, ГОЛОВКА 1/2	1	Шт.
15367	ЛЕНТОЧНЫЙ КЛЮЧ, ШИР. 1-3/4 X ДЛ. 48	1	Шт.
16792	ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ 3/8 КОМБИНИРОВАННЫЙ	1	Шт.
17378	ВИНТ 5/8-11 X 2-1/4 С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	4	Шт.
19261	ПАТРОННЫЙ КЛЮЧ 3/8 6 РТ, ГОЛОВКА X 3/8	1	Шт.
19700	ГРУЗОВОЙ КОНТЕЙНЕР, ПЛОСКАЯ КРЫША 20 X 8,75 X 10,5	1	Шт.
20869	ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ, КОМПЛЕКТ ОТ 5/64 ДО 3/4, 15 ШТ.	1	Шт.
21406	ВИНТ 3/4-10 X 2 С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ	2	Шт.
24751	ТРЕЩОТЧНЫЙ ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ, ГОЛОВКА 3/8	1	Шт.
29661	ГАЕЧНЫЙ КЛЮЧ С ШАРНИРНОЙ РУКОЯТКОЙ, ГОЛОВКА 1/2, 17 ДЮЙМ. РУКОЯТКА (КВ)	1	Шт.
33999	НАБОР ШЕСТИГРАННЫХ КЛЮЧЕЙ 0,050–3/8 BONDHUS, СФЕР. НАКОНЕЧНИК (КВ)	1	Шт.
35516	МОЛОТОК БЕЗ ОТСКОКА, ГОЛ. ДИАМ. 1-3/4 (КВ)	1	Шт.
42792	ЗАЖИМНАЯ ВТУЛКА, ВНУТР. ДИАМ. 5 X ВНЕШ. ДИАМ. 6-1/4 X 7/8, 2 ШТ.	2	Шт.
54411	ЭЛ. ЖЕСТКОСТИ УЗЛА ПОВОРОТНОГО ПРИВОДА 6 ДЮЙМ.	1	Шт.
54412	ЭЛ. ЖЕСТКОСТИ УЗЛА ПОВОРОТНОГО ПРИВОДА 6,5 ДЮЙМ.	1	Шт.
55045	НАБОР НАКОНЕЧНИКОВ ДЛЯ ШЕСТ. КЛЮЧА, 10 ШТ., ГОЛОВКА 1/2 X 3/8	1	Шт.
55572	ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОДШИПНИКОВ ВВ7100	1	Шт.
55769	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БОРШТАНГИ ВВ7100, ДИАМ. 5	1	Шт.
96567	ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОДТЯЖКИ ПОДШИПНИКОВ ДЛЯ ВВ7100	2	Шт.
96570	ТОРЦОВЫЙ КЛЮЧ 17 ММ 6 РТ, ГОЛОВКА 1/2	1	Шт.
96571	НАКОНЕЧНИК ДЛЯ ШЕСТ. КЛЮЧА 7 ММ, ГОЛОВКА 1/2	1	Шт.

ХРАНЕНИЕ

Надлежащее хранение станка ВВ7100 позволяет избежать его чрезмерного износа или повреждения. Перед помещением станка на хранение очистите его растворителем, чтобы удалить смазку, металлическую стружку и влагу. Распылите на станок водоотталкивающий состав (LPS1 или LPS2 при кратком хранении и LPS 3 при длительном хранении) для предотвращения коррозии. Храните станок в контейнере, в котором он был поставлен. Вокруг станка в контейнере разместите пакетики с осушителем или установите паробарьер для поглощения влаги.

ИЗОБРАЖЕНИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

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 Portable Machining & Welding Systems.



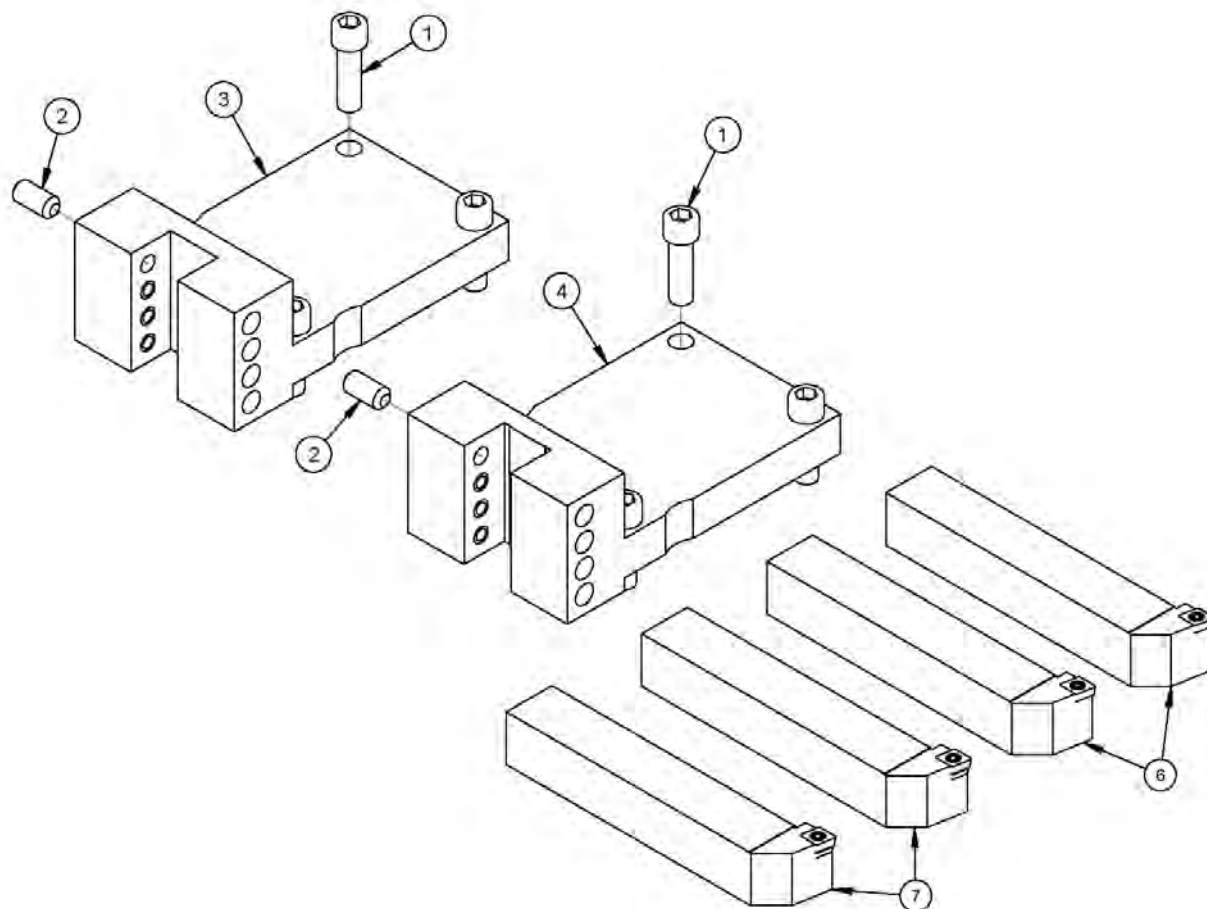
53922 - TOOL CARRIER ASSY BB7100 - REV C
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 26. Узел инструментальной оправки (кат. № 53922)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	11050	SCREW 10-32 X 3/16 SSSCP
2	2	12880	SCREW 8-32 X 1 SHCS
3	16	18225	SCREW 1/2-20 X 1-3/4 SHCS
4	2	22496	SCREW 1/4-20 X 5/8 FHSCS
5	8	24955	SCREW 1/2-20 X 1 SHCS
6	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA
7	1	53850	TOOL CARRIER BB7100
7.1	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
7.2	4	28757	SCREW 3/4-16 X 2 SHCS
8	2	53904	STACK UP MOUNTING BLOCK BB7100
9	1	54134	ADJUSTABLE NUT AXIAL LEAD SCREW 1-5 ACME
10	4	54177	CLAMP SLIDE ARM BB7100
11	2	54179	SHOE ADJUSTABLE TOOL CARRIER BB7100
12	2	55307	SCREW 5/8-18 X 1.55 SSSFP MODIFIED
13	8	55564	SCREW ASSY 5/8-18 X 1-1/2 SSSFP WITH NYLON BALL TIP

53922 - TOOL CARRIER ASSY BB7100 - REV C
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 27. Перечень деталей узла инструментальной оправки (кат. № 53922)

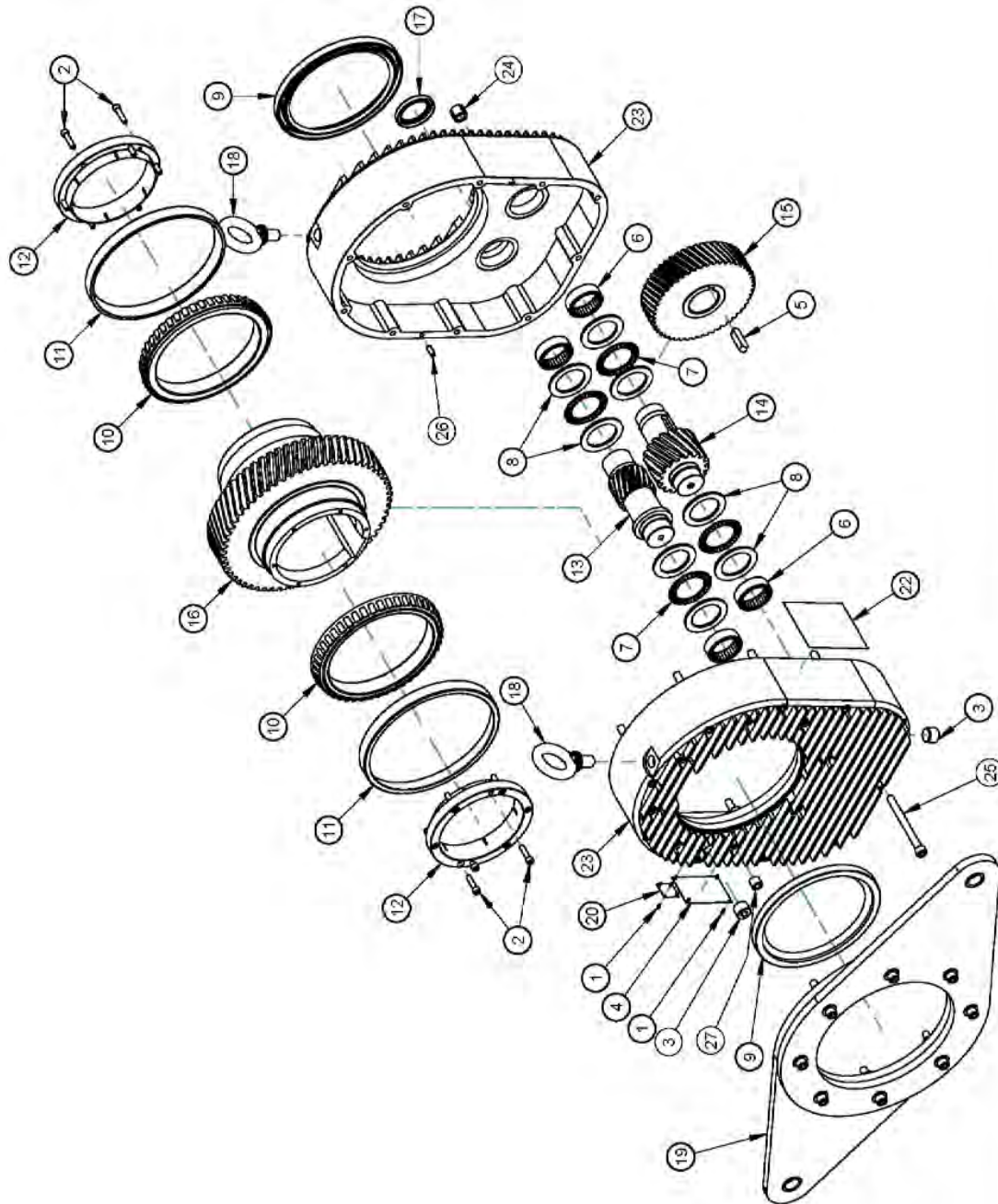


PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	8	10453	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS
2	16	11734	SCREW 3/8-16 X 3/4 SSSCP
3	1	23090	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE LEAD
4	1	23091	HOLDER TOOL 1 IN. SQUARE FOLLOW
5	1	38694	(NOT SHOWN) WRENCH TORX FT-15
6	2	79479	HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
7	2	79480	HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
8	10	79484	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 3/8 IC 1/32 NOSE RADIUS CCGT-3252

96915 - BORING HEAD SOLID TOOLING LEADING AND TRAILING FOR BB71 & BB81 - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 28. Цельный резец расточной головки (кат. № 96915)



15606 - ASSY RDU 5 INCH BAR 10.59:1 BB7000 - REV B

REFERENCE ONLY

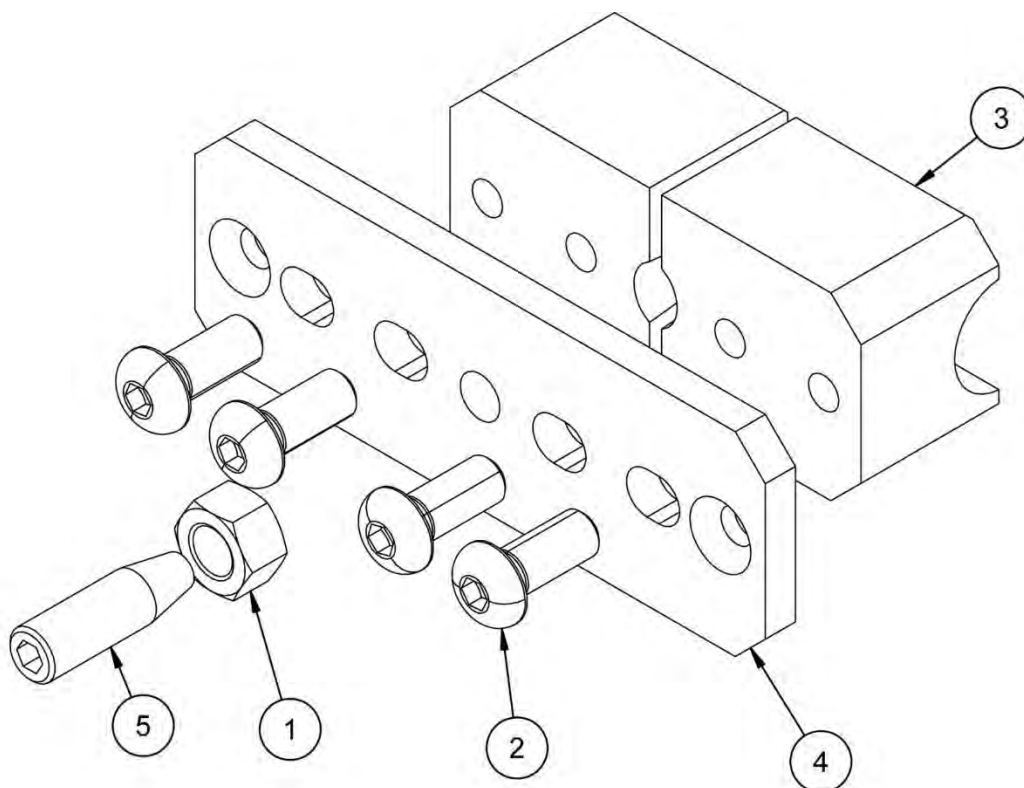
Рис. 29. Узел поворотного привода в сборе (кат. № 15606)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
2	16	11118	SCREW 1/4-20 X 1 SHCS
3	2	12579	FTG PLUG 1/2 NPTM SOCKET
4	1	14684	PLATE SERIAL YEAR MODEL 2.0 X 3.0
5	1	15093	KEY 3/8 SQ X 1.50 RADIUS BOTH ENDS
6	4	15602	BRG NEEDLE 1-5/8 ID X 2 OD X .625 OPEN
7	4	15605	BRG THRUST 1.750 ID X 2.500 OD X .0781
8	8	15607	WASHER THRUST 1.750 ID X 2.500 OD X .123
9	2	15608	SEAL 6.000 ID x 7.500 OD x .500 CRWA1 DBL LIP
10	2	15621	BRG CONE 6.2500 ID X .9375 WIDE
11	2	15622	BRG CUP 8.0938 OD X .7188 WIDE
12	2	15624	LOCK RING BAR DRIVE
13	1	15672	DRIVE SHAFT ROTATIONAL DRIVE
14	1	15673	JACK SHAFT ROTATIONAL DRIVE
15	1	15679	JACK GEAR ROTATIONAL DRIVE
16	1	15680	GEAR BULL ROTATIONAL DRIVE
17	1	15768	SEAL 1.625 ID X 2.250 OD X .313
18	2	16174	EYE LIFTING 5/8 MODIFIED
19	1	19294	ARM TORQUE ASSY
20	1	29152	PLATE MASS CE
21	80	32569	(NOT SHOWN) OIL SYNTHETIC FOR CONE DRIVE MOBIL SHC 634
22	1	34735	LABEL WARNING 3-1/2 X 4
23	1	45463	HOUSING RDU BB7000 5 DIA BAR
24	2	15399	INSERT THREADED 1/2-13 KEENSERT
25	10	15743	SCREW 3/8-16 X 4 SHCS
26	2	15756	PIN DOWEL 1/4 DIA X 5/8
27	8	15778	INSERT THREADED KEY LOCKING 3/8-16 X 9/16-12 X .50

15606 - ASSY RDU 5 INCH BAR 10.59:1 BB7000 - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 30. Перечень деталей узла поворотного привода (кат. № 15606)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	10536	NUT 3/8-24 STDN
2	4	14771	SCREW 5/16-18 X 3/4 BHSCS
3	2	54135	NUT AXIAL LEAD SCREW 1-5 ACME BB7100 MATCHED SET
4	1	54136	ADJUSTABLE HALFNUT BACK PLATE BB7100
5	1	54137	SCREW MODIFIED 3/8-24 SSS 10 DEG TAPER

ADJUSTABLE NUT AXIAL LEAD SCREW 1-5 ACME

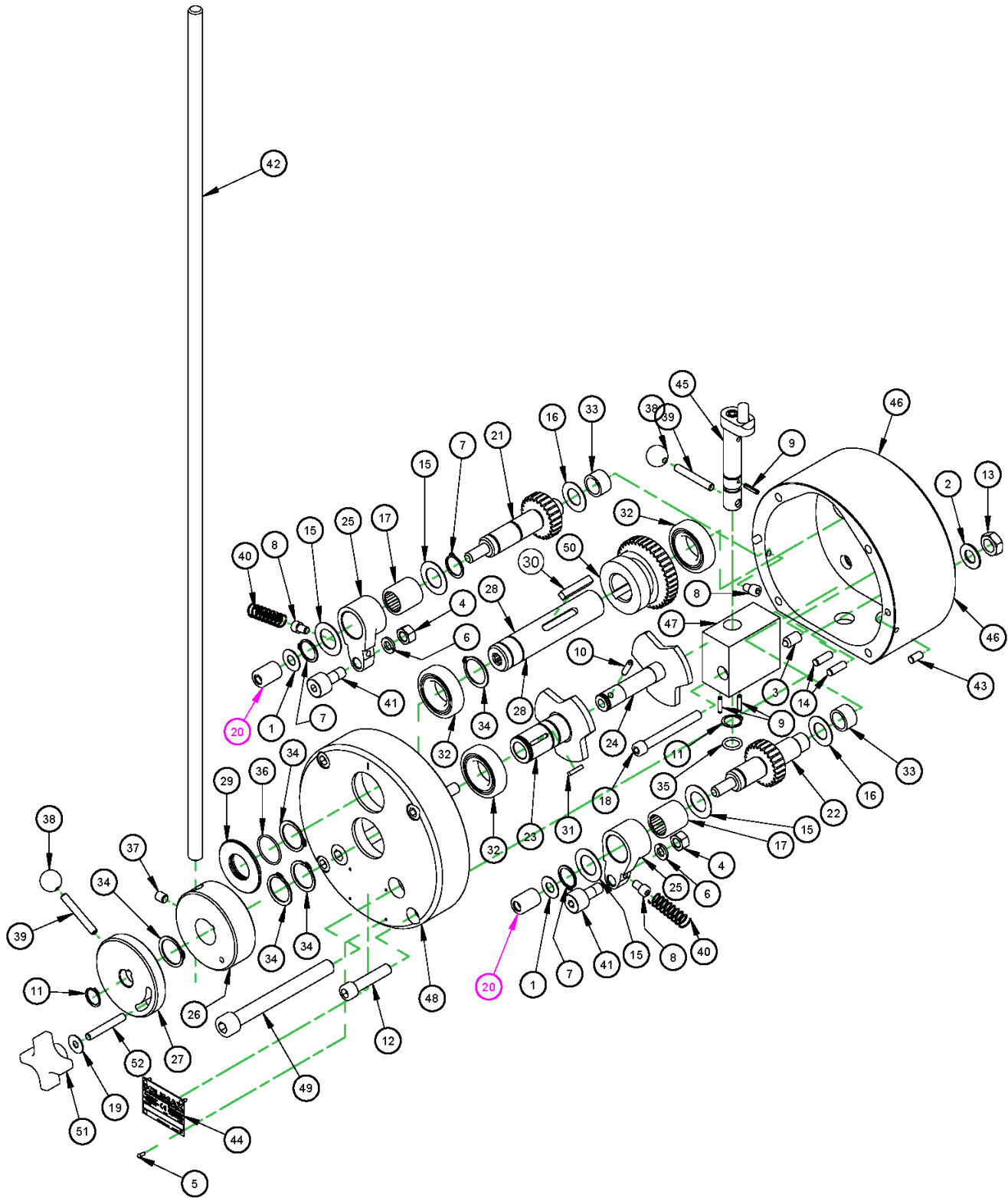
54134



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

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

Рис. 31. Регулируемая гайка ходового винта блока осевой подачи (кат. № 54134)



42407 - FEED AXIAL ASSY MECHANICAL BB7000 2ND GEN - REV C

FOR REFERENCE ONLY

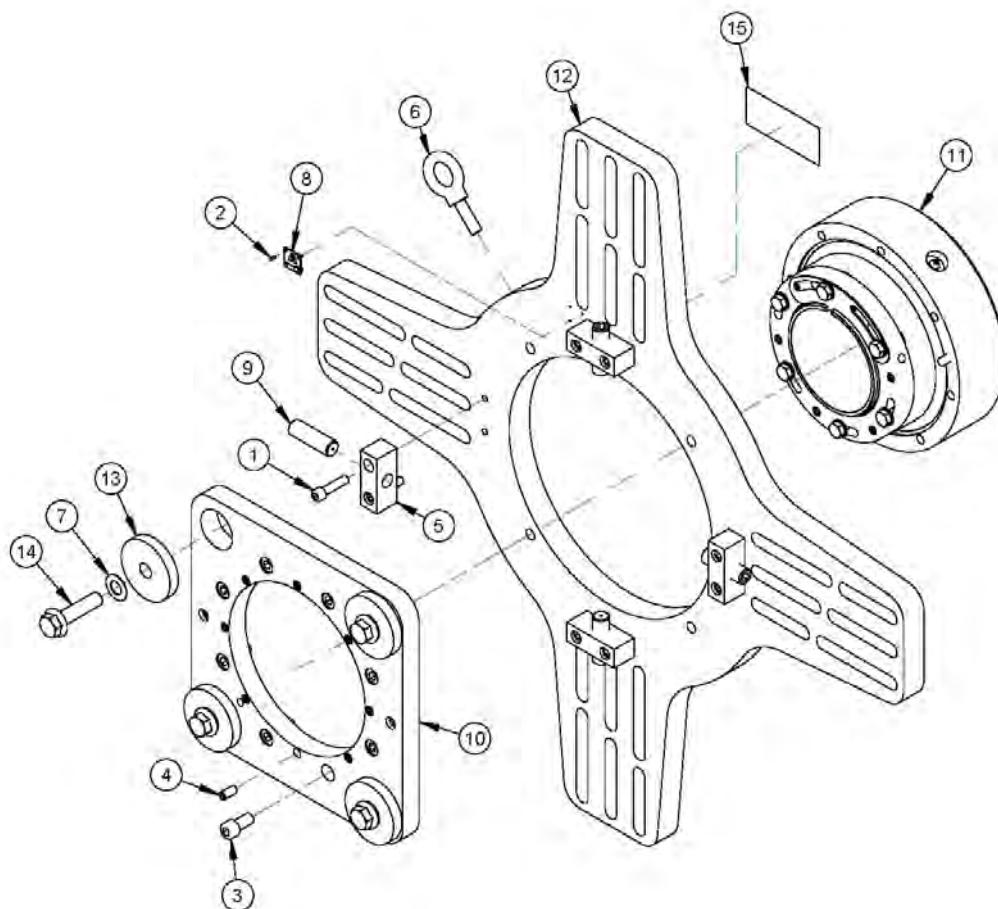
Рис. 32. Блок осевой подачи в сборе (кат. № 42407)

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	27	1	15717	PLATE FEED ADJUSTING
2	2	10436	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .060	28	1	15718	SHAFT FEED BB7000
3	1	10441	SPRING PLUNGER 3/8-16 HEAVY FORCE	29	1	15720	DIAL MANUAL FEED
4	2	10536	NUT 3/8-24 STDN	30	1	15724	KEY 1/4 SQ X 1.37 SQ BOTH ENDS
5	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089	31	1	15725	KEY 1/8 SQ X .62 SQ
6	2	10595	WASHER 3/8 LOCW	32	3	15726	BRG BALL .9843 ID X 1.8504 OD X .4724 W/SEALS
7	3	10612	RING SNAP 3/4 OD	33	2	15728	BRG NEEDLE 5/8 ID X 13/16 OD X .500 CLOSED
8	4	10670	SCREW 1/4-20 X 3/8 SHCS	34	5	15729	RING SNAP 63/64 OD (25mm)
9	3	10819	PIN ROLL 1/8 DIA X 5/8	35	1	15730	RING O 3/32 X 1/2 ID X 11/16 OD
10	1	10850	PIN ROLL 3/16 DIA X 3/4	36	1	15731	RING O 1/16 X 1 ID X 1-1/8 OD
11	2	11019	RING SNAP 5/8 OD X .035 THICK	37	1	15744	SCREW 5/16-18 X 3/8 SSSFP
12	4	11211	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS	38	2	15745	BALL 3/4 DIA BLACK PLASTIC X 1/4-20
13	2	11218	NUT 1/2-13 JAMN	39	2	15746	STUD 1/4-20 X 1.75
14	2	11729	PIN DOWEL 1/4 DIA X 3/4	40	2	15749	SPRING COMP .48 OD X .042 WIRE X 1.62 LONG
15	4	11739	WASHER THRUST .750 ID X 1.250 OD X .0312	41	2	15750	BRG CAM FOLLOWER .750 OD X .500 WIDE W/STUD
16	2	11823	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030	42	1	15754	ROD TRIP
17	2	12385	BRG ROLLER CLUTCH 3/4 ID X 1 OD X 1.000	43	2	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2
18	1	12578	SCREW 5/16-18 X 2-3/4 SHCS	44	1	35828	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 1.5 X 2.0
19	1	12629	WASHER THRUST .25 ID X .687 OD X .030	45	1	42371	ASSY FEED SELECTOR
20	2	13492	BRG ROLLER CLUTCH 3/8 ID X 5/8 OD X .875	46	1	42374	BOX GEAR AXIAL FEED MECH 5 DIA STRAIGHT MNT
21	1	15707	SHAFT AXIAL FEED INWARD	47	1	42375	BLOCK FEED SELECTOR
22	1	15708	SHAFT AXIAL FEED OUTWARD	48	1	42376	COVER AXIAL FEED
23	1	15710	CAM STATIONARY	49	2	42385	SCREW 1/2-13 X 4-3/4 SHCS
24	1	15711	CAM ADJUSTABLE	50	1	42406	GEAR DRIVE
25	2	15713	ROCKER FEED	51	1	59333	KNOB 4 LOBE 1/4-20 THREADED 2.0 DIA X 1.02 HIGH STAINLESS
26	1	15716	HOLDER TORQUE ARM	52	1	59336	STUD THREADED 1/4-20 X 1-3/4 GRADE B7

42407 - FEED AXIAL ASSY MECHANICAL BB7000 2ND GEN - REV C

FOR REFERENCE ONLY

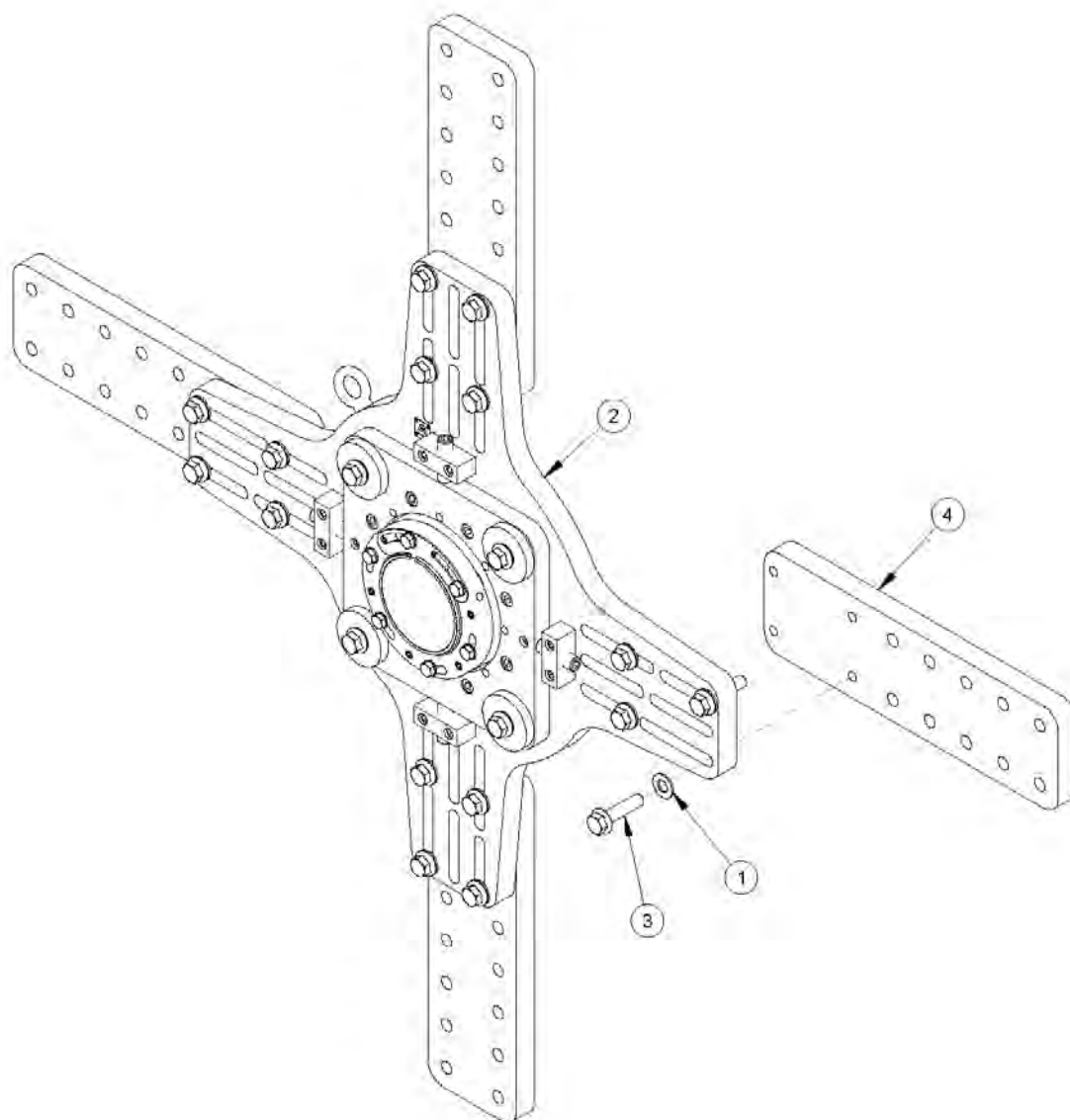
Рис. 33. Блок осевой подачи в сборе, перечень деталей (кат. № 42407)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10474	SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SHCS
2	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	8	16307	SCREW 1/2-13 X 1 SHCS
4	8	15322	SCREW 3/8-24 X 3/4 SSSFP
5	4	20956	BLOCK ADJUSTING
6	1	25211	EYE LIFTING 1/2-13
7	4	27172	WASHER SPRING BELLEVILLE 5/8 X 1-1/4 X .040
8	1	29152	PLATE MASS CE
9	4	42212	SCREW MOD SSSCP 3/4-10 UNC X 2.5
10	1	53687	COVER BRG 5" HOUSING EXTERNAL
11	1	53692	ASSY BRG AND HOUSING BRG 5" OD MOUNT BB7100
12	1	53708	SPIDER END BRG SUPPORT 5" BAR DIA
13	4	54239	WASHER 5/8 FLTW .7 ID 3.0 OD .5 THICK
14	4	54796	SCREW 5/8-11 X 2-1/2 HHCS FLANGED BLK OX
15	1	66767	LABEL LARGE BORING BAR CRUSH HAZARD

53711 - SPIDER ASSY END BRG SUPPORT 34.5" BB7100 - REV D
FOR REFERENCE ONLY

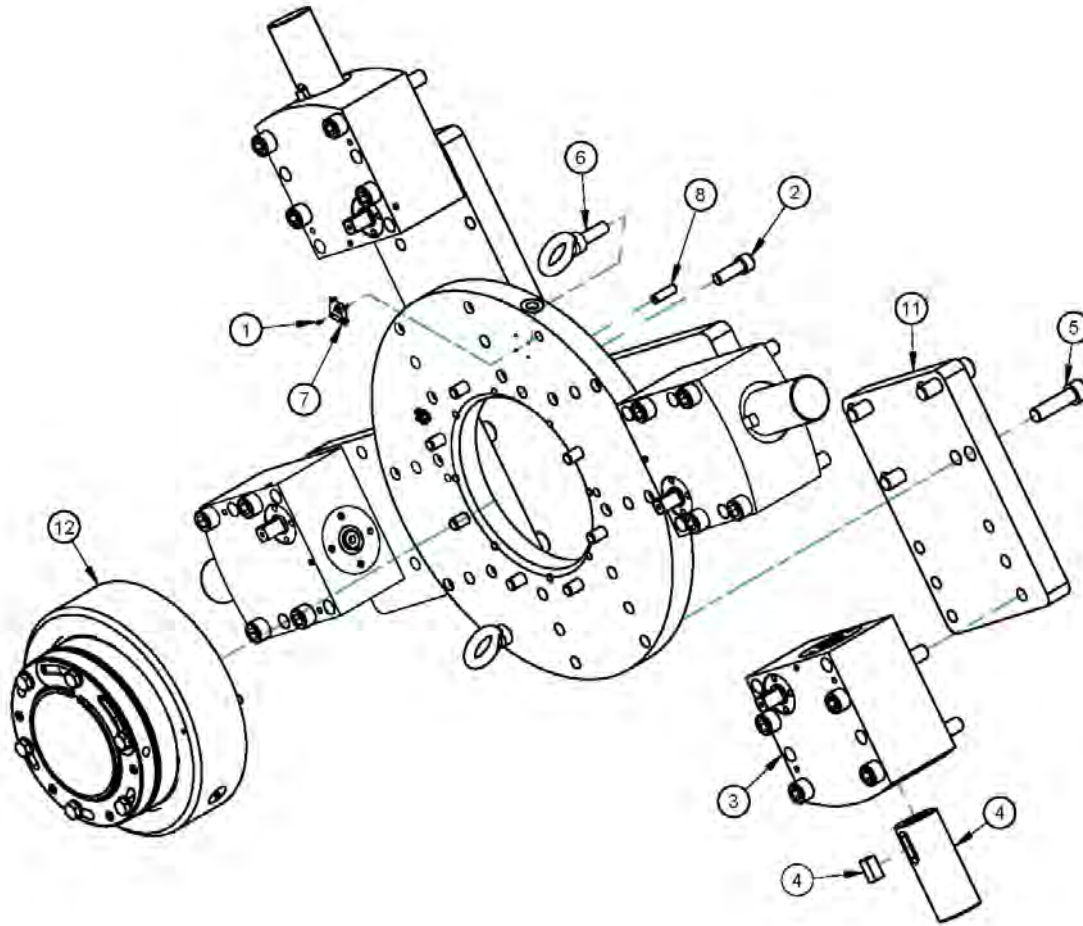
Рис. 34. Узел подшипника крестовины 34,5 дюймов (876 мм) (кат. № 53711)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	16	15208	WASHER 5/8 SAE FLTW HARDENED
2	1	53711	SPIDER ASSY END BRG SUPPORT 34.5" BB7100
3	16	54796	SCREW 5/8-11 X 2-1/2 HHCS FLANGED BLK OX
4	4	54825	EXTENSION PLATE SPIDER BB7100

54969 - SPIDER ASSY END BRG SUPPORT WITH EXT TO 60" BB7100 - REV A

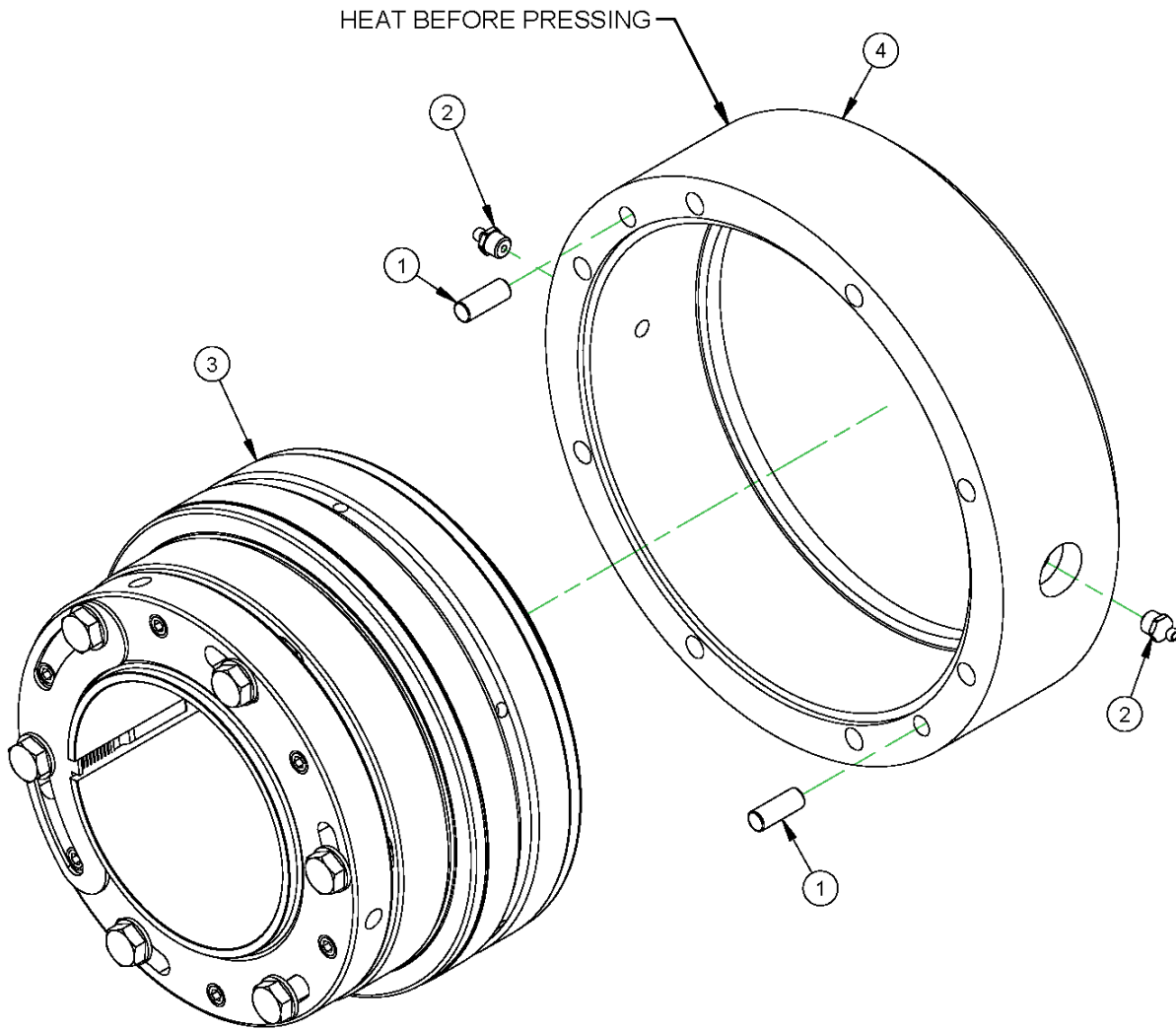
Рис. 35. Узел подшипника крестовины с удлинением до 60 дюймов (1524 мм) (кат. № 54969)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
2	8	11691	SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS
3	4	17438	BLOCK CENTERING ASSY, 5/8-18 SCREW
4	4	17448	JAW 4.62 IN ID BRG MOUNT BB8100 WITH KEY
5	16	19610	SCREW 5/8-18 X 2-1/4 SHCS
6	2	25211	EYE LIFTING 1/2-13
7	1	29152	PLATE MASS CE
8	8	32284	SCREW 3/8-24 X 1.25 SSSFP
10	1	74562	SPIDER ID 19 TO 45 DIA BB7100
11	4	74563	SPIDER EXTENSION PLATE
12	1	96848	ASSY BRG AND HOUSING 5.0" ID MOUNT BB7100

54302 - MOUNT ID BRG ASSY FACE ADJUST 19-45 ID 5 BAR - REV C
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 36. Узел крепления подшипника для обработки внутренних диаметров (кат. № 54302)



NOTES

1. SEE DRAWING 96848 FOR ID MOUNT ASSEMBLY

PARTS LIST

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	11027	PIN DOWEL 3/8 DIA X 1
2	2	11898	FTG GREASE 1/8 NPTM
3	1	47110	IMPERIAL BRG INSERT 070911 FOR 5 IN BAR
4	1	53683	BEARING HOUSING 5" BAR

CONFIDENTIAL PROPERTY OF CLIMAX PORTABLE MACHINING & WELDING



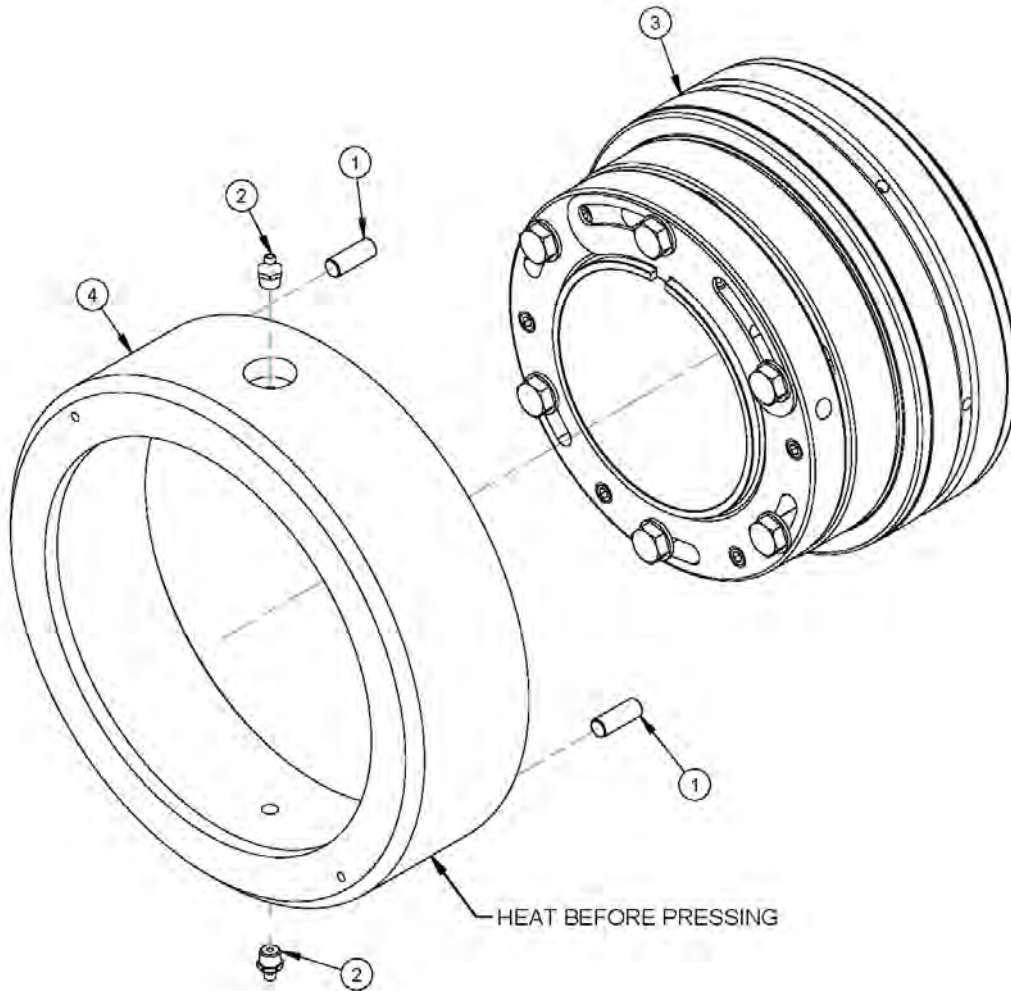
DESCRIPTION:

**ASSY BRG AND HOUSING BRG 5" OD MOUNT
BB7100**

DWG NO.

53692

Рис. 37. Узел крепления подшипника и корпуса для обработки внешних диаметров 5 дюймов (127 мм) (кат. № 53692)



NOTES

1. SEE DRAWING 53692 FOR OD MOUNT ASSEMBLY

PARTS LIST

ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	11027	PIN DOWEL 3/8 DIA X 1
2	2	11898	FTG GREASE 1/8 NPTM
3	1	47110	IMPERIAL BRG INSERT 070911 FOR 5 IN BAR
4	1	53683	BEARING HOUSING 5" BAR

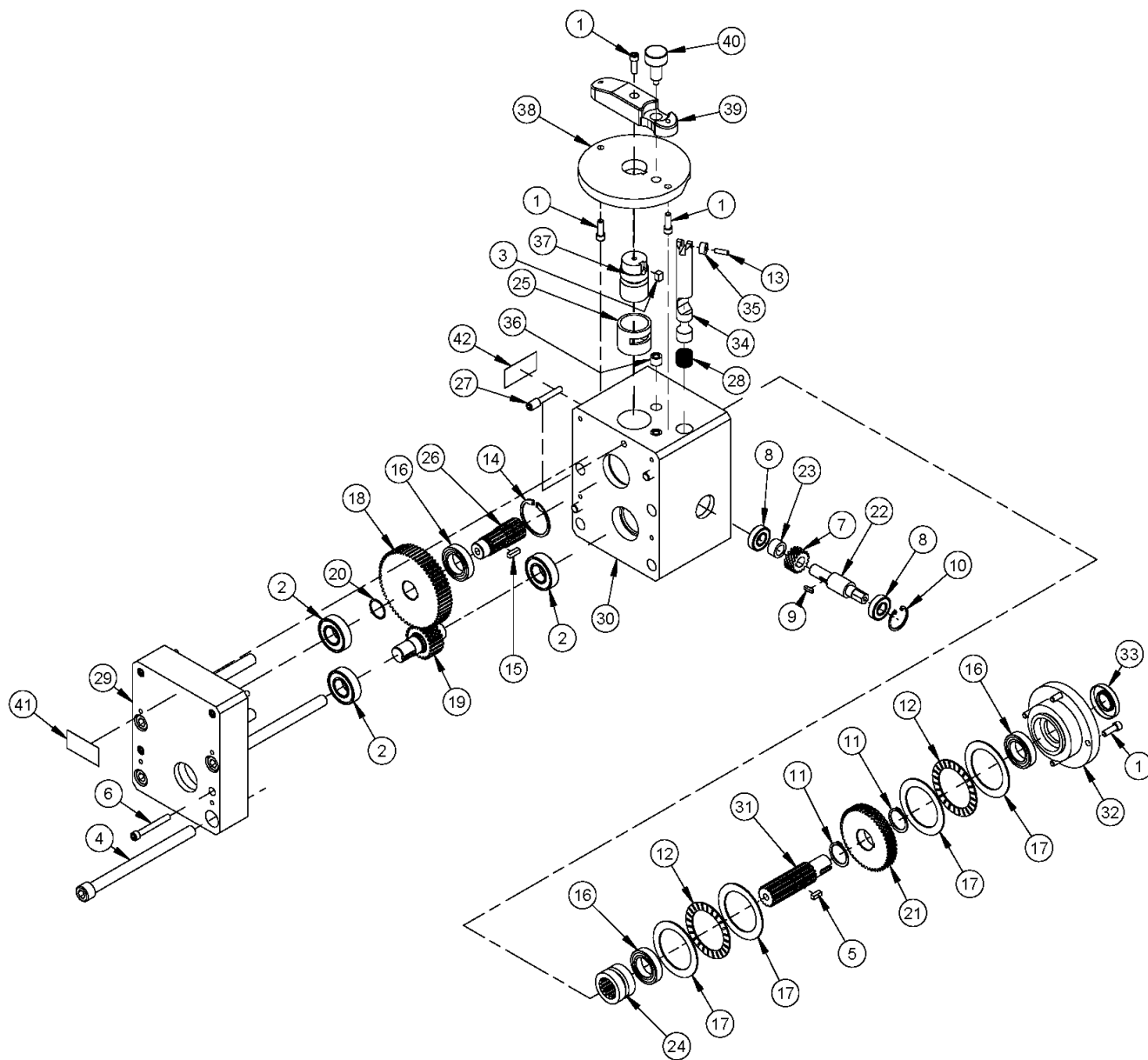
CONFIDENTIAL PROPERTY OF CLIMAX PORTABLE MACHINING & WELDING



DESCRIPTION:	DWG NO.
ASSY BRG AND HOUSING 5.0" ID MOUNT BB7100	96848

DRAWN:	DATE:	CHECKED:	DATE:	MFG APPROVED:	DATE:	ENG APPROVED:	DATE:	CAGE CODE:	SHEET	OF	REVISION:
JLR	2/5/2020	SMH	2/7/2020	JJS	2/7/2020	JLR	2/7/2020	15509	1	1	A

Рис. 38. Узел крепления подшипника и корпуса для обработки внутренних диаметров 5 дюймов (127 мм) (кат. № 96848)



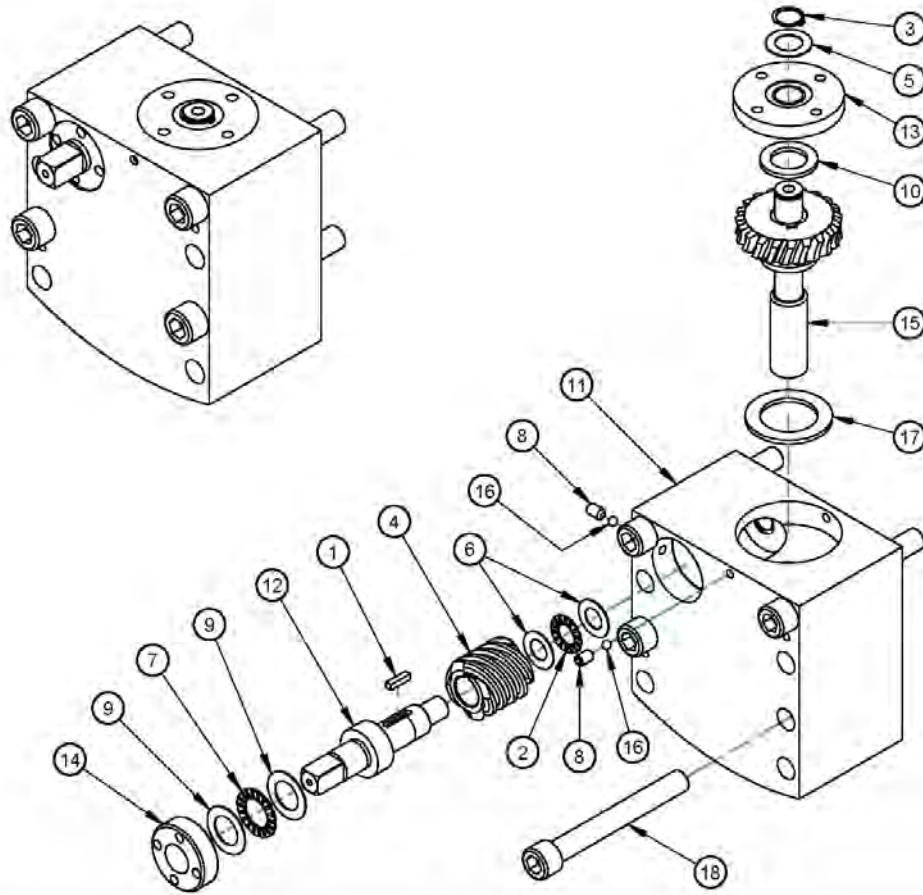
**41064 - ASSY MECHANICAL RAPID FEED FOR ELECTRIC AXIAL FEED - REV E
FOR REFERENCE ONLY**

Рис. 39. Механический узел подачи для осевой подачи (кат. № 41064)

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	7	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 (KB)
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	39017	GEAR SPUR 16DP 60T 2-PA .745 X .875LG STEEL
19	1	39029	GEAR SPUR SHAFT INFO
20	1	39074	RING SNAP 7/8 OD SPIRAL MED DUTY
21	1	40371	GEAR HELICAL STEEL MODIFIED
22	1	40380	PINION SHAFT
23	1	40382	SPACER
24	1	40383	SPLINE COUPLING
25	1	40384	BUSHING OILITE 1-1/4 (1.254) ID X 1-1/2 (1.504) OD X 1-1/4
26	1	40397	SHAFT DRIVE INVOLUTE SPLINE 1 INCH 15T 16/32
27	1	40398	LOCK SCREW
28	1	40472	SPRING COMP .734 OD .050 WIRE X 1.31 LG
29	1	41065	COVER GEARBOX HOUSING MECH RAPID
30	1	41066	BOX GEAR MAIN HOUSING MECH RAPID
31	1	42593	SHAFT SPLINE OUTPUT 3/4 OD KEYED
32	1	42598	CAP SEAL AND GEAR COVER
33	1	42602	SEAL .750 ID X 1.625 OD X .25 WIDE CRW1
34	1	42631	ROD PUSH STOP RAPID FEED LOCKOUT
35	1	42642	BUSHING DRILL 3/16 ID X 1/2 OD X 1/4
36	2	42647	BUSHING DRILL 17/64 ID X 1/2 OD X 3/8
37	1	101519	ROD SHIFT
38	1	101527	SHIFT PLATE
39	1	101530	HANDLE ENGAGE
40	1	101531	PLUNGER SPRING 1/2-13 X .88 KNURLED KNOB STEEL
41	1	102885	LABEL FEED ELECTRIC
42	1	102887	LABEL FEED MANUAL

41064 - ASSY MECHANICAL RAPID FEED FOR ELECTRIC AXIAL FEED - REV E
FOR REFERENCE ONLY

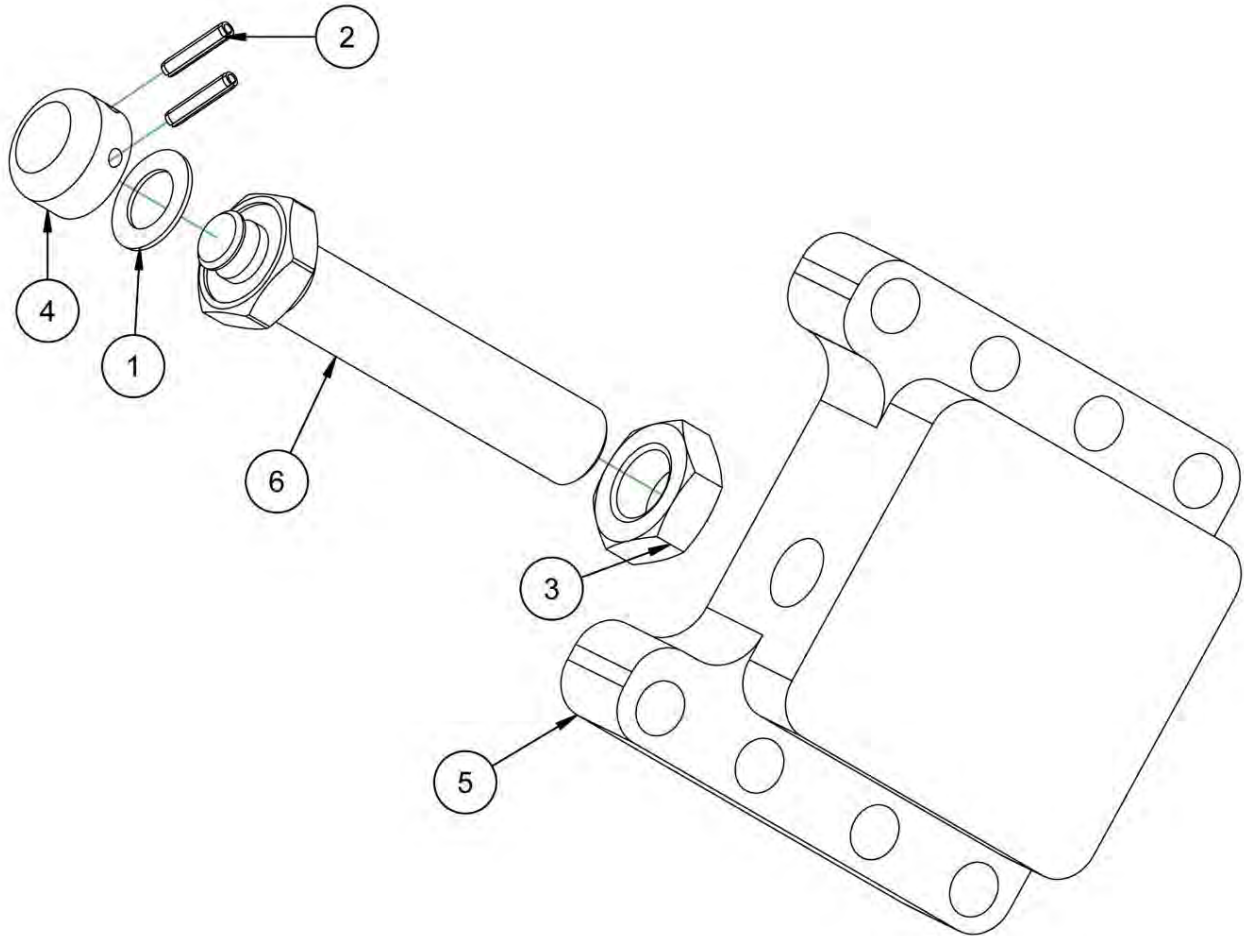
Рис. 40. Механический узел подачи для осевой подачи, перечень деталей (кат. № 41064)



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

Рис. 41. Узел центрирующего блока (кат. № 17438)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	10136	WASHER THRUST .750 ID X 1.25 X .060
2	2	12959	PIN ROLL Ø3/16 X 1
3	1	15128	NUT 1-8 JAMN
4	1	50528	CAP JAW SCREW FF6100
5	1	54307	BLOCK CENTERING JACK BOLT BB7100 & BB8100
6	1	54308	JACK BOLT ID MOUNT BB7100 & BB8100

BLOCK CENTERING ASSY JACK BOLT BB7100 & BB8100

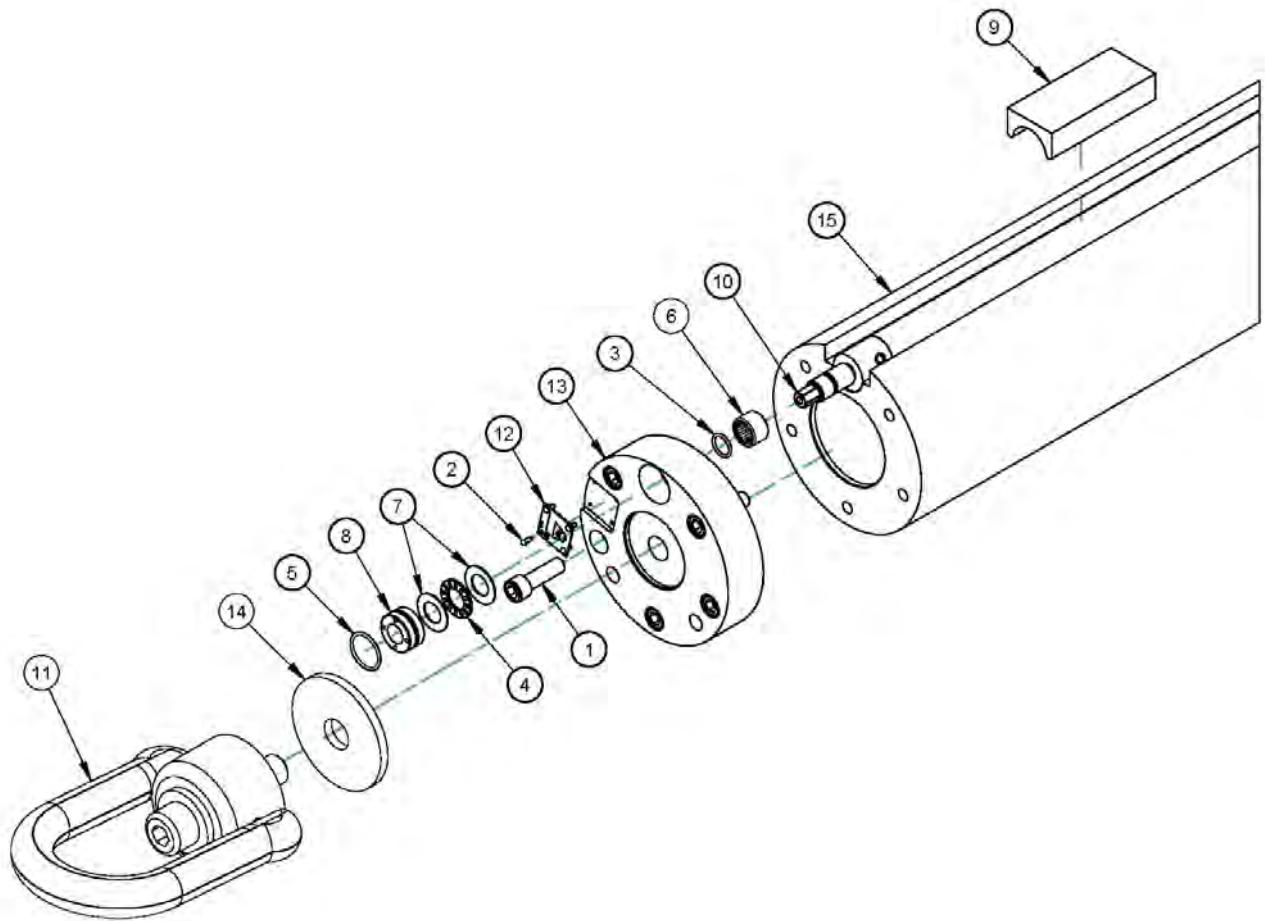
54306



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

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

Рис. 42. Узел домкратного болта центрирующего блока (кат. № 54306)



81629 - CHART BAR BORING ASSY 5 DIA PILOT MOUNT - REV A
FOR REFERENCE ONLY

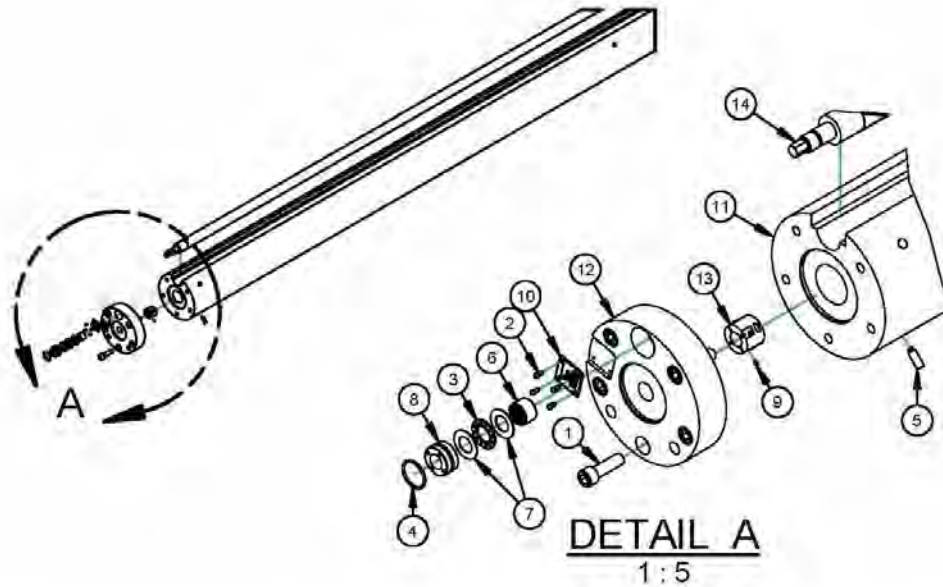
Рис. 43. Узел борштанги (кат. № 81629)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NUMBER	DESCRIPTION
45211	BAR BORING ASSY 5 DIA X 96 PILOT MOUNT
45039	BAR BORING ASSY 5 DIA X 120 PILOT MOUNT
45036	BAR BORING ASSY 5 DIA X 144 PILOT MOUNT
45037	BAR BORING ASSY 5 DIA X 168 PILOT MOUNT
45038	BAR BORING ASSY 5 DIA X 192 PILOT MOUNT
45287	BAR BORING ASSY 5 DIA X 216 PILOT MOUNT
44814	BAR BORING ASSY 5 DIA X 240 PILOT MOUNT

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	10	10453	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS
2	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	2	10840	RING O 1/16 X 1/2 ID X 5/8 OD (VMI)
4	2	12446	BRG THRUST .562 ID X 1.000 OD X .0781
5	2	12447	RING O 1/16 X 7/8 ID X 1 OD
6	2	15172	BRG NEEDLE 9/16 ID X 3/4 OD X .500 OPEN
7	4	15173	WASHER THRUST .562 ID X 1.000 OD X .030
8	2	15549	NUT LEADSCREW BRG ADJ 1 DIA
9	1	15555	KEY BAR DRIVE
10	1	23689	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 8 FT BORING BAR
		23691	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 10 FT BORING BAR
		23692	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 12 FT BORING BAR
		23693	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 14 FT BORING BAR
		23694	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 16 FT BORING BAR
		23695	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 18 FT BORING BAR
		23696	LEADSCREW ASSY 5 & 6 DIA X 20 FT BORING BAR
11	2	23743	RING HOIST SAFETY HEAVY-DUTY 7000 LB
12	2	29152	PLATE MASS CE
13	2	42389	END CAP 5 DIA BB7000
14	2	44491	WASHER 3/4 ID X 3 OD X .234
15	1	45123	BAR BORING 5 DIA X 96 PILOT MOUNT
		44918	BAR BORING 5 DIA X 120 PILOT MOUNT
		45436	BAR BORING 5 DIA X 144 PILOT MOUNT
		45437	BAR BORING 5 DIA X 168 PILOT MOUNT
		45439	BAR BORING 5 DIA X 192 PILOT MOUNT
		45440	BAR BORING 5 DIA X 216 PILOT MOUNT
		44816	BAR BORING 5 DIA X 240 PILOT MOUNT

45036 - BAR BORING ASSY 5 DIA PILOT MOUNT - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 44. Узел борштанги, перечень деталей (кат. № 81629)



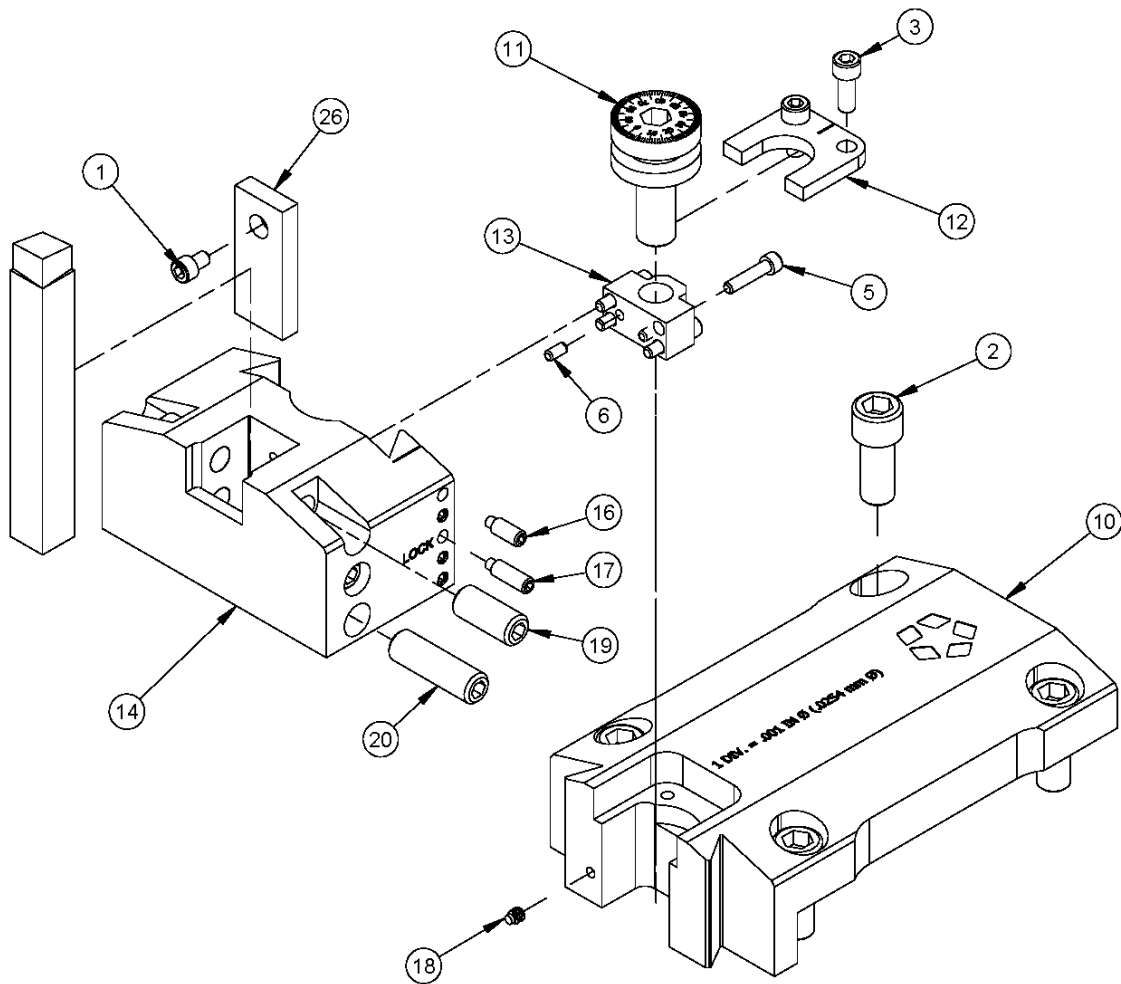
PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	10	10453	SCREW 3/8-16 X 1 1/4 SHCS
2	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	2	12446	BRG THRUST .562 ID X 1.000 OD X .0781
4	2	12447	RING O 1/16 X 7/8 ID X 1 OD
5	12	12734	SCREW 1/4-28 X 3/4 SSSHD
6	2	15172	BRG NEEDLE 9/16 ID X 3/4 OD X .500 OPEN
7	4	15173	WASHER THRUST .562 ID X 1.000 OD X .030
8	2	15549	NUT LEADSCREW BRG ADJ 1 DIA
9	12	21457	SCREW 1-64 X 1/8 BHSCS
10	1	29152	PLATE MASS TAG
11	1	VARIES	BAR BORING 5" DIA X ?" W/ BORE FOR OPTICS
12	2	42389	END CAP 5 DIA BB7000
13	3	42390	TARGET ALIGNMENT 1.0 OD
14	1	VARIES	LEADSCREW ASSY 5 DIA X ?" BORING BAR

AVAILABLE BORING BAR ASSEMBLIES W/OPTICS							
PART No.	DESCRIPTION	BAR P/N	LEADSCREW	PART No.	DESCRIPTION	BAR P/N	LEADSCREW
54579	5 DIA X 96 (2.5 m)	54726	23689	54582	5 DIA X 192 (4.9 m)	54728	23694
42317	5 DIA X 120 (3 m)	42080	23691	54583	5 DIA X 216 (5.5 m)	54729	23695
54580	5 DIA X 144 (3.7 m)	54370	23692	54584	5 DIA X 240 (6 m)	54371	23696
49123	5 DIA X 157.5 (4 m)	49117	49121	42318	5 DIA X 275 (7 m)	42082	42437
54581	5 DIA X 168 (4.3 m)	54727	23693	49124	5 DIA X 315 (8 m)	49118	49122

5" DIAMETER BORING BARS W/OPTICS

42318

Рис. 45. Борштанги диам. 5 дюймов (127 мм) (кат. № 42318)



79325 - BORING HEAD MICRO ADJUST LARGE BB - REV C

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 46. Узел микрорегулировки расточной головки (кат. № 79325)

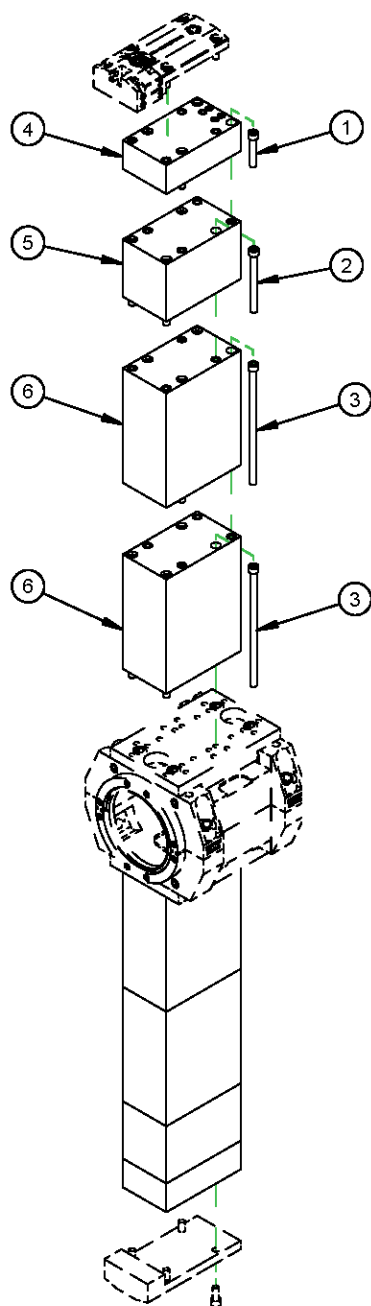
AVAILABLE CONFIGURATIONS		
PART NO.	DESCRIPTION	"A"
79020	BORING HEAD MICRO ADJUST 3/4 INCH TOOLING (1/2 INCH READY) LARGE BB	78777
79021	BORING HEAD MICRO ADJUST 1 INCH TOOLING LARGE BB	79022
79468	BORING HEAD MICRO ADJUST 1/2 INCH TOOLING LARGE BB	79500

PARTS LIST					
ITEM	QTY 79020	QTY 79021	QTY 79468	P/N:	DESCRIPTION
1	1	0	0	10226	SCREW 8-32 X 1/4 SHCS
2	8	8	8	11756	SCREW 3/8-16 X 7/8
3	2	2	2	12743	SCREW 10-24 X 1/2 SHCS
4	0	0	4	13484	(NOT SHOWN) SCREW 3/8-16 X 1-1/2 SSSFP
5	4	4	4	15210	SCREW 6-32 X 5/8 SHCS
6	2	2	2	15414	PIN DOWEL 1/8 DIA X 1/4
7	1	0	1	31859	(NOT SHOWN) BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH FINISHING SINGLE
8	1	0	1	31868	(NOT SHOWN) BIT TOOL HSS 1/2 X 4.0 LH ROUGHING SINGLE
9	1	1	0	39694	(NOT SHOWN) WRENCH TORX FT-15
10	1	1	1	78776	BORING HEAD CARRIAGE HOLDER
27	1	0	0	78777	CARRIAGE BORING HEAD TOOL 3/4 INCH TOOLING
11	1	1	1	78807	BORING HEAD MICRO ADJUST DIAL SCREW MOD
12	1	1	1	78809	DIAL SCREW PLATE
13	1	1	1	79019	NUT DIAL SCREW 7/16-20 UNF
15	1	1	1	79242	(NOT SHOWN) COUNTERWEIGHT BORING HEAD
16	4	4	4	79418	SCREW 10-32 X 1/2 SSSFDP
17	1	1	1	79419	SCREW 10-32 X 5/8 SSSFDP
18	1	1	1	79420	SCREW 8-32 X 3/16 SSSFDP
19	2	2	2	79422	SCREW 3/8-16 X 7/8 SSSFP
20	4	4	0	79424	SCREW 3/8-16 X 1-1/4 SSSFP
21	0	1	0	79479	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
22	0	1	0	79480	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 1 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
23	1	1	0	79484	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 3/8 IC 1/32 NOSE RADIUS CCGT-3252
24	1	0	0	79485	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 3/4 SQ SHANK SCREW ON LEFT HAND
25	1	0	0	79486	(NOT SHOWN) HOLDER INSERT CARBIDE 3/4 SQ SHANK SCREW ON RIGHT HAND
26	1	0	0	79556	SHIM FOR 1/2 TOOLING IN 3/4 CARRIAGE

79325 - BORING HEAD MICRO ADJUST LARGE BB - REV C

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 47. Узел микрорегулировки расточной головки, перечень деталей (кат. № 79325)



81252 - BORING DIAMETER RANGE 10.25-58.25 STACK UP BLOCKS BB7100

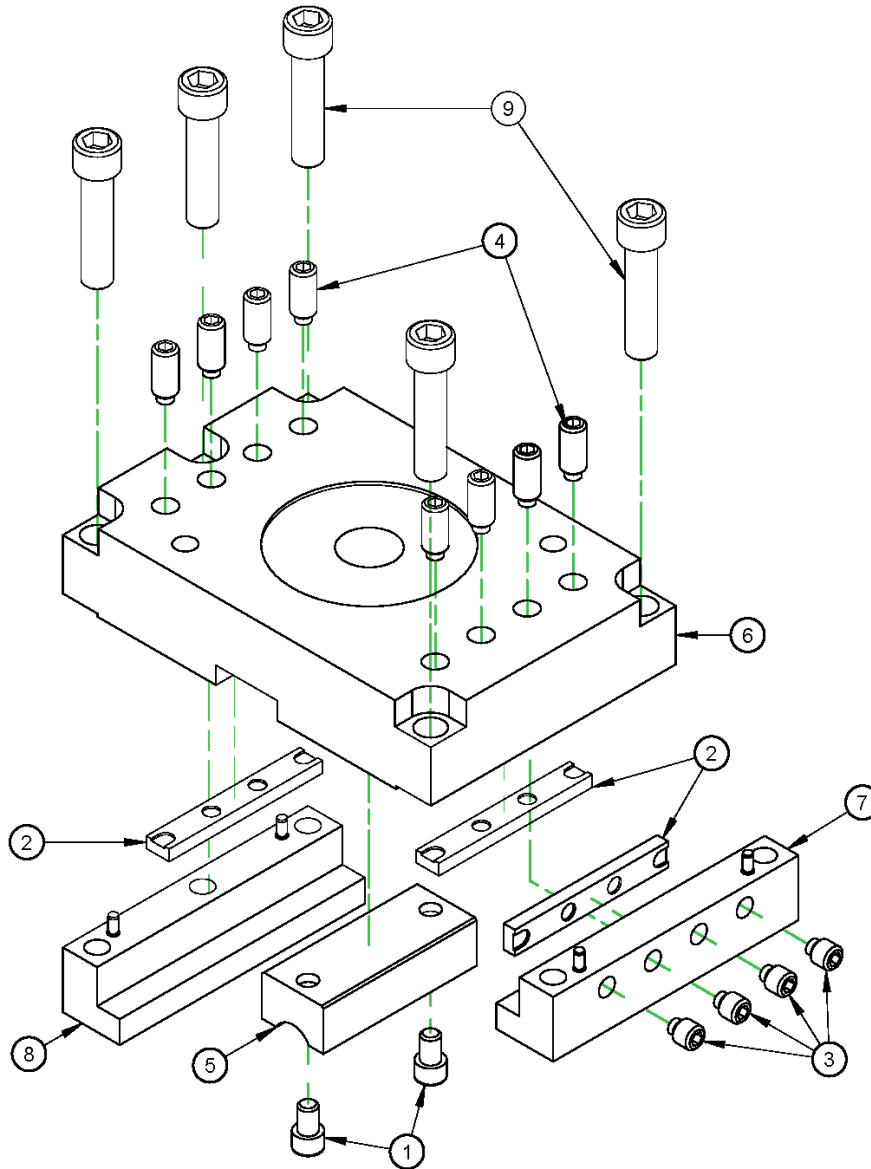
Рис. 48. Накладные блоки в сборе (кат. № 81252)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
P/N:	DESCRIPTION
81251	BORING DIAMETER RANGE 10.25-26.25 STACK UP BLOCKS BB7100
81252	BORING DIAMETER RANGE 10.25-58.25 STACK UP BLOCKS BB7100

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	10557	SCREW 3/8-16 X 2 SHCS
2	8	15743	SCREW 3/8-16 X 4 SHCS
3	16	20884	SCREW 3/8-16 X 8 SHCS
4	2	22760	SPACER 2.0 IN FOR BORING SET BB6100 & BB7100
5	2	79011	SPACER 4.0 IN FOR BORING SET BB6100 & BB7100
6	4	79012	SPACER 8.0 IN FOR BORING SET BB6100 & BB7100

81252 - BORING DIAMETER RANGE 10.25-58.25 STACK UP BLOCKS BB7100

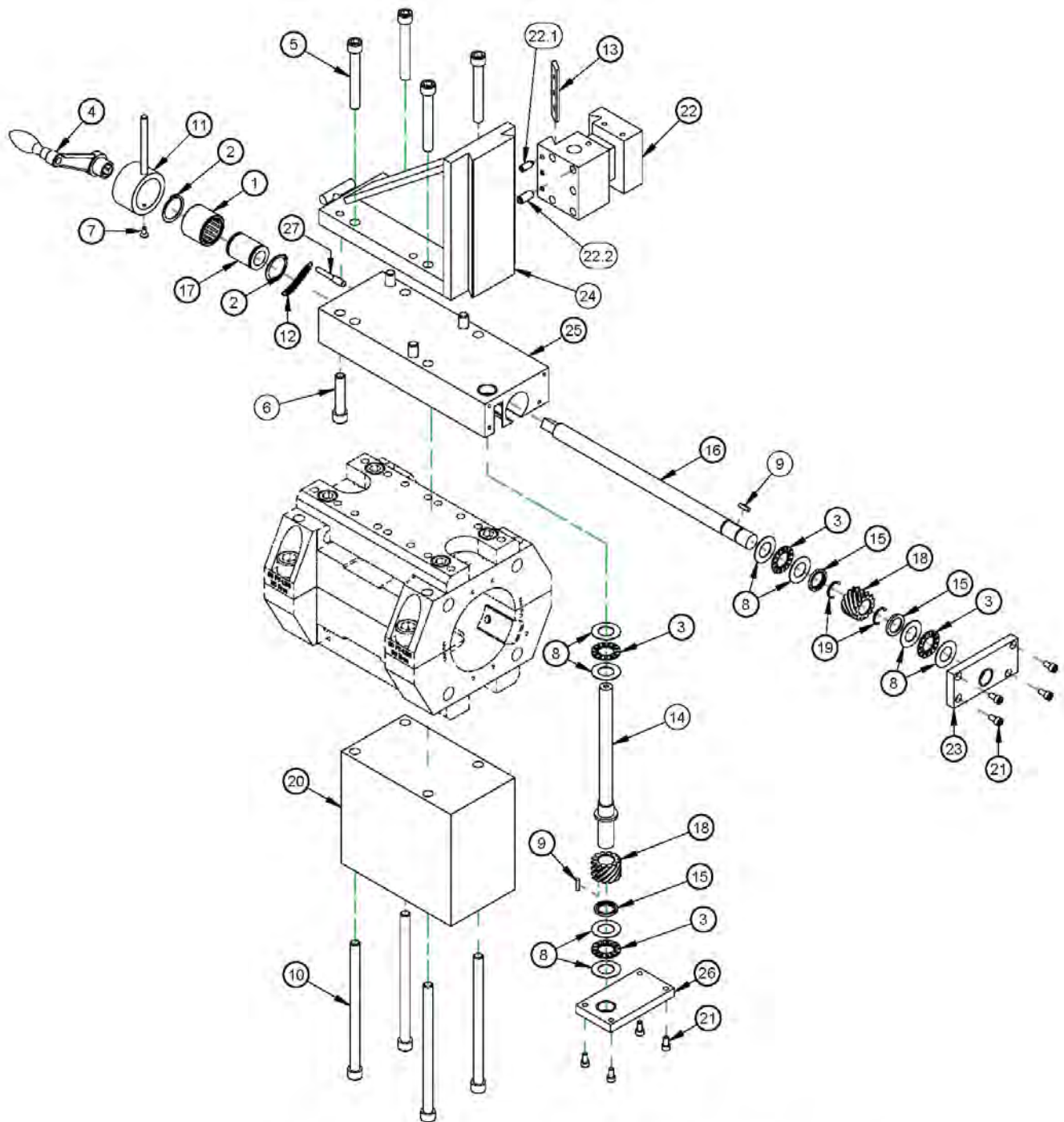
Рис. 49. Накладные блоки в сборе, перечень деталей (кат. № 81252)



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10670	SCREW 1/4-20 X 3/8 SHCS
2	3	49639	GIB TOOL CARRIER
3	4	53878	SCREW 5/16-24 X 3/8 SSSDPPL
4	8	53880	SCREW 5/16-24 X 1 SSSDPPL
5	1	54178	NUT HALF FACING HEAD BB7100
6	1	54192	FACING ARM CARRIER MOUNTING DECK BB7100
7	1	54195	KEEPER SLIDE ARM CARRIAGE GIB SIDE
8	1	57054	KEEPER SLIDE ARM CARRIAGE NON-GIB SIDE
9	5	81634	SCREW 3/8-16 X 1-5/8 SHCS

54193 - FACING CARRIER ASSY SLIDE ARM - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 50. Держатель инструмента подрезной головки (кат. № 54193)



75682 - CHART FACING HEAD 4 THRU 8 INCH TRAVEL BB6 BB7 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

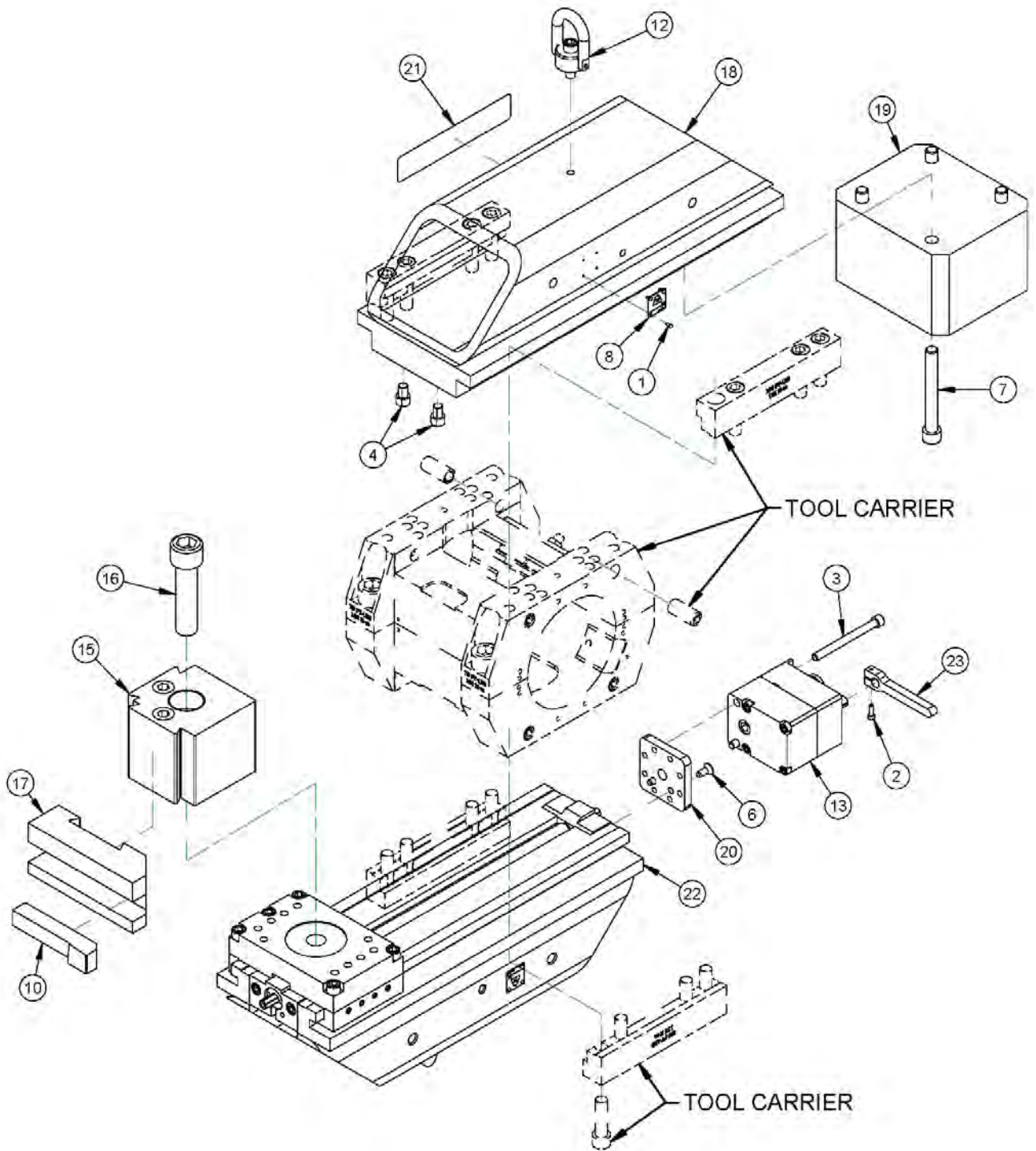
Рис. 51. Подрезная головка в сборе (кат. № 75682)

AVAILABLE CONFIGURATIONS	
P/N	DESCRIPTION
22680	ASSY FACING HEAD 4 INCH TRAVEL BB6 BB7
49753	ASSY FACING HEAD 6 INCH TRAVEL BB6 BB7
49754	ASSY FACING HEAD 8 INCH TRAVEL BB6 BB7

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10532	BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1-5/16 OD X 1.063
2	2	10534	RING SNAP 1 OD
3	4	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
4	1	11020	HANDLE CRANK STRAIGHT 10MM SQUARE
5	4	11053	SCREW 3/8-16 X 2-3/4 SHCS
6	4	11211	SCREW 3/8-16 X 1-3/4 SHCS
7	1	11259	SCREW 8-32 X 3/8 FHSCS
8	8	11823	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .030
9	2	14788	KEY 1/8 SQ X .50 SQ BOTH ENDS
10	4	15613	SCREW 3/8-16 X 6 SHCS
11	1	18399	HOUSING CLUTCH AXIAL
12	1	18432	SPRING EXTENSION .24 OD X .026 WIRE X 1.250
13	1	19099	GIB CARRIER TOOL BB8000 FACING HEAD
14	1	19104	LEADSCREW ASSY FACING HEAD 4 INCH STROKE
		41098	LEADSCREW ASSY FACING HEAD 6 INCH STROKE
		43366	LEADSCREW ASSY FACING HEAD 8 INCH STROKE
15	3	19105	SPACER
16	1	19110	SHAFT DRIVE
17	1	19112	COLLAR FEED CLUTCH
18	2	19122	GEAR HELICAL 12DP 12T 14.5PA 45HA RH .75 STLH
19	2	19130	RING SNAP 5/8 OD LOW PROFILE
20	1	19223	COUNTERWEIGHT FACING ASSY
21	8	19232	SCREW 10-24 X 3/8 SHCS
22	1	22685	CARRIER TOOL
22.1	3	10189	SCREW 1/4-20 X 5/8 SSSHPPL
22.2	5	11684	SCREW 5/16-18 X 3/4 SSSCP
23	1	22686	PLATE END DRIVE SHAFT
24	1	22687	SLIDE FACING HEAD 4 INCH TRAVEL BB6000
		41097	SLIDE FACING HEAD 6 INCH TRAVEL BB6000
		43364	SLIDE FACING HEAD 8 INCH TRAVEL BB6000
25	1	22688	BASE PLATE FACING HEAD
26	1	22689	PLATE END LEADSCREW
27	1	28953	PIN DOWEL MODIFIED

75682 - CHART FACING HEAD 4 THRU 8 INCH TRAVEL BB6 BB7 - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 52. Подрезная головка в сборе, перечень деталей (кат. № 75682)



81512 - CHART BORING/FACING SLIDE ARM SET BB7100 - REV B
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 53. Ползун расточки/торцевой обработки в сборе (кат. № 81512)

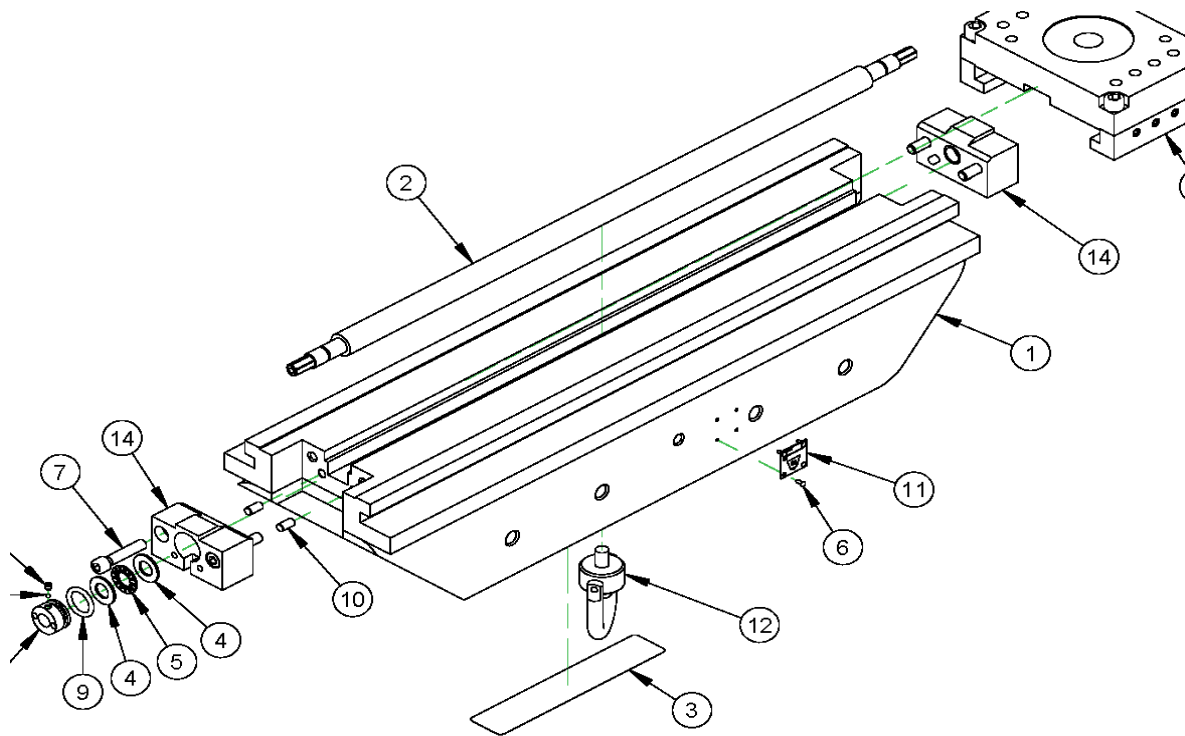
AVAILABLE CONFIGURATIONS				
PART No.	DESCRIPTION	ITEM 18 P/N	ITEM 21 P/N	ITEM 22 P/N
54258	BORING/FACING SLIDE ARM SET 18" BB7100	53893	54939	54955
54259	BORING/FACING SLIDE ARM SET 23" BB7100	54255	54940	54956
54260	BORING/FACING SLIDE ARM SET 34" BB7100	54256	54942	54958

PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	
1	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089	
2	1	11845	SCREW 8-32 x 1/2 SHCS	
3	2	11873	SCREW 5/16-18 X 3-1/2 SHCS	
4	2	16403	SCREW 3/8-16 X 1/2 SHCS	
5		19700	(NOT SHOWN) CONTAINER SHIPPING FLAT ROOF 20 X 8.75 X 10.5	
6	2	22496	SCREW 1/4-20 X 5/8 FHSCS	
7	4	22517	SCREW 1/2-13 X 4 SHCS	
8	1	29152	PLATE MASS CE	
9		40463	HOLDER INSERT 80 DEG NEGATIVE L/H 3/4 SHANK	
10	1	40787	HOLDER INSERT 80 DEG NEG R/H	
11		41407	(NOT SHOWN) INSERT CARBIDE 80 DEG 1/2 IC 1/64 NOSE RADIUS KC5010	
12	1	41471	RING HOIST SWIVEL 3/8-16 X .56 1000 LBS	
13	1	45691	ASSY FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT	
14		49621	(NOT SHOWN) QUICK CHANGE TOOL HOLDER RH 1 IN	
15	1	53451	QUICK CHANGE TOOL POST MODIFIED	
16	1	53455	SCREW 7/8 -14 X 3-1/2 SHCS	
17	1	53638	QUICK CHANGE TOOL HOLDER RH 1	
18	1	CHART	COUNTERWEIGHT BB6100 & BB7100	
19	1	53905	COUNTERWEIGHT BB7100	
20	1	54867	PLATE ADAPTER FEEDBOX	
21	1	CHART	LABEL COUNTERWEIGHT ARM	
22	1	CHART	ASSEMBLY 18IN SLIDE ARM	
23	1	55094	TRIP ARM STEEL 3 INCH	
18	0	54255	COUNTERWEIGHT ARM 23 INCH BB6100 & BB7100	
18	0	54256	COUNTERWEIGHT ARM 34 INCH BB6100 & BB7100	
21	0	54940	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 23"	
21	0	54942	LABEL COUNTERWEIGHT ARM 34"	
22	0	54956	ASSEMBLY 23IN SLIDE ARM	
22	0	54958	ASSEMBLY 34IN SLIDE ARM	

81512 - CHART BORING/FACING SLIDE ARM SET BB7100 - REV B

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 54. Перечень деталей ползуна расточки/торцевой обработки в сборе, перечень деталей (кат. № 81512)

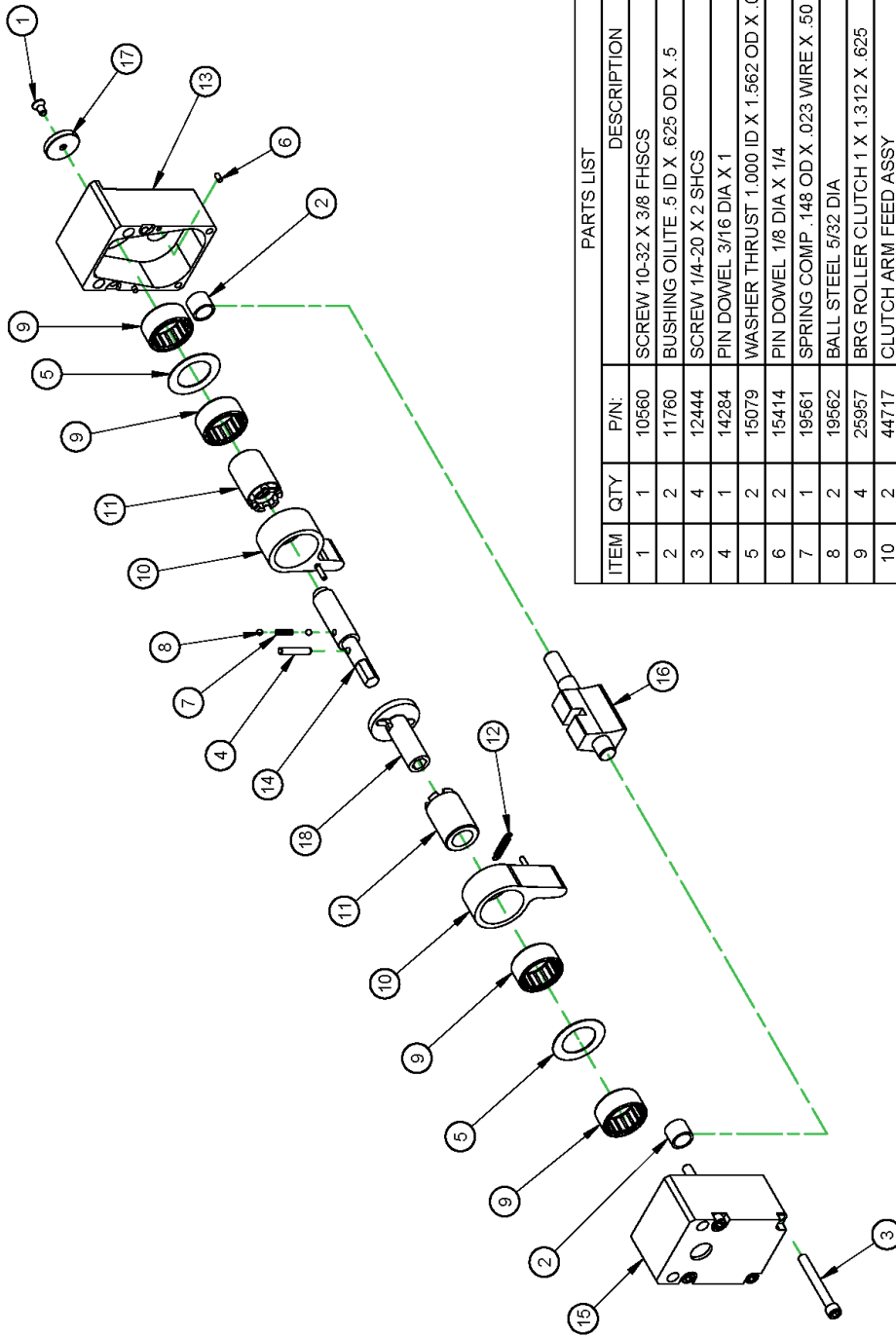


AVAILABLE CONFIGURATIONS				
Part Number	Description	"A"	"B"	"C"
54782	ASSEMBLY 35IN SLIDE ARM	54441	54642	54950
54783	ASSEMBLY 42IN SLIDE ARM	54449	54649	54951
54784	ASSEMBLY 27IN SLIDE ARM	54434	54635	54949
54785	ASSEMBLY 21IN SLIDE ARM	54429	54630	54948
54955	ASSEMBLY 18IN SLIDE ARM	54229	54232	54931
54956	ASSEMBLY 23IN SLIDE ARM	54230	54233	54932
54957	ASSEMBLY 26IN SLIDE ARM	54433	54634	54934
54958	ASSEMBLY 34IN SLIDE ARM	54231	54234	54933
54959	ASSEMBLY 53IN SLIDE ARM	54900	54864	54936

PARTS LIST				
TEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	
1	1	"A"	SLIDE ARM BB61 BB71	
2	1	"B"	LEADSCREW SLIDE ARM	
3	1	"C"	LABEL TOOL ARM ASSY	
4	4	10436	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .060	
5	2	10437	BRG THRUST .500 ID X .937 OD X .0781	
6	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089	
7	4	11741	SCREW 5/16-18 X 1-1/2 SHCS	
8	2	12897	SCREW 10-32 X 3/16 SSSNT	
9	2	15906	RING O 1/8 X 3/4 X 1 OD	
10	4	20166	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1/2	
11	1	29152	PLATE MASS CE	
12	1	41471	RING HOIST SWIVEL 3/8-16 X .56 1000 LBS	
13	2	43489	BALL NYLON 1/8 DIA	
14	2	46733	END CAP SLIDE ARM 3.5 IN BAR	
15	1	54193	FACING CARRIER ASSY SLIDE ARM	
16	2	54197	NUT BEARING PRELOAD 1/2-20 .94 OD 10-32 SETSCREW	

72875 - CHART ASSEMBLY SLIDE ARM BORING BAR BB6 BB7 - REV A

Рис. 55. Ползун расточной борштанги в сборе (кат. № 72875)

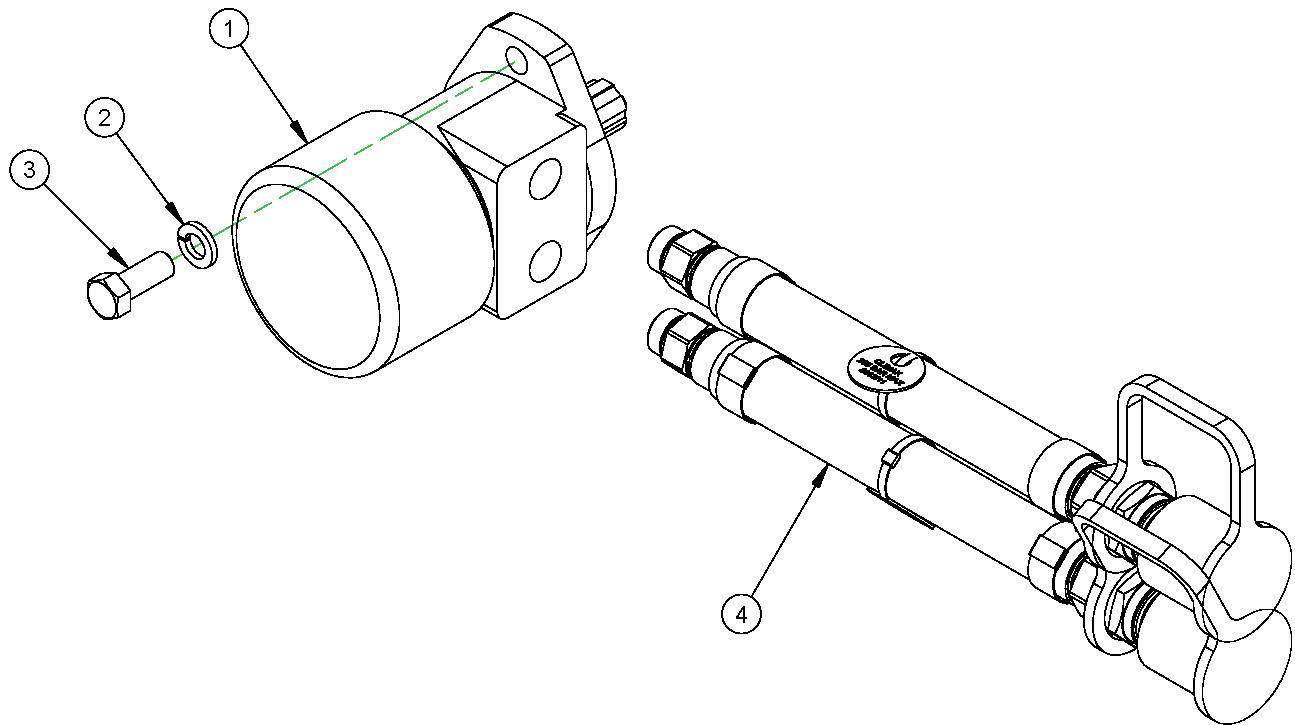


PARTS LIST		
ITEM	QTY	P/N: DESCRIPTION
1	1	10560 SCREW 10-32 X 3/8 FHSCS
2	2	11760 BUSHING OILITE .5 ID X .625 OD X .5
3	4	12444 SCREW 1/4-20 X 2 SHCS
4	1	14284 PIN DOWEL 3/16 DIA X 1
5	2	15079 WASHER THRUST 1.000 ID X 1.562 OD X .030
6	2	15414 PIN DOWEL 1/8 DIA X 1/4
7	1	19561 SPRING COMP .148 OD X .023 WIRE X .50 LONG STAINLESS
8	2	19562 BALL STEEL 5/32 DIA
9	4	25957 BRG ROLLER CLUTCH 1 X 1.312 X .625
10	2	44717 CLUTCH ARM FEED ASSY
11	2	44721 DRIVE BUSHING
12	1	44970 SPRING EXT .187 OD X .023 WIRE X 1.00 LONG
13	1	45571 HOUSING FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT CAM SIDE
14	1	45573 SHAFT CLUTCH REVERSE CLUTCH INPUT FEED ASSY
15	1	45753 HOUSING FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT MTG SIDE
16	1	45780 CAM ASSY FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT
17	1	45801 KNOB RELEASE FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT
18	1	45870 DRIVE SHAFT FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT

45691 - ASSY FEEDBOX REVERSE CLUTCH INPUT - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 56. Узел коробки подач (кат. № 45691)

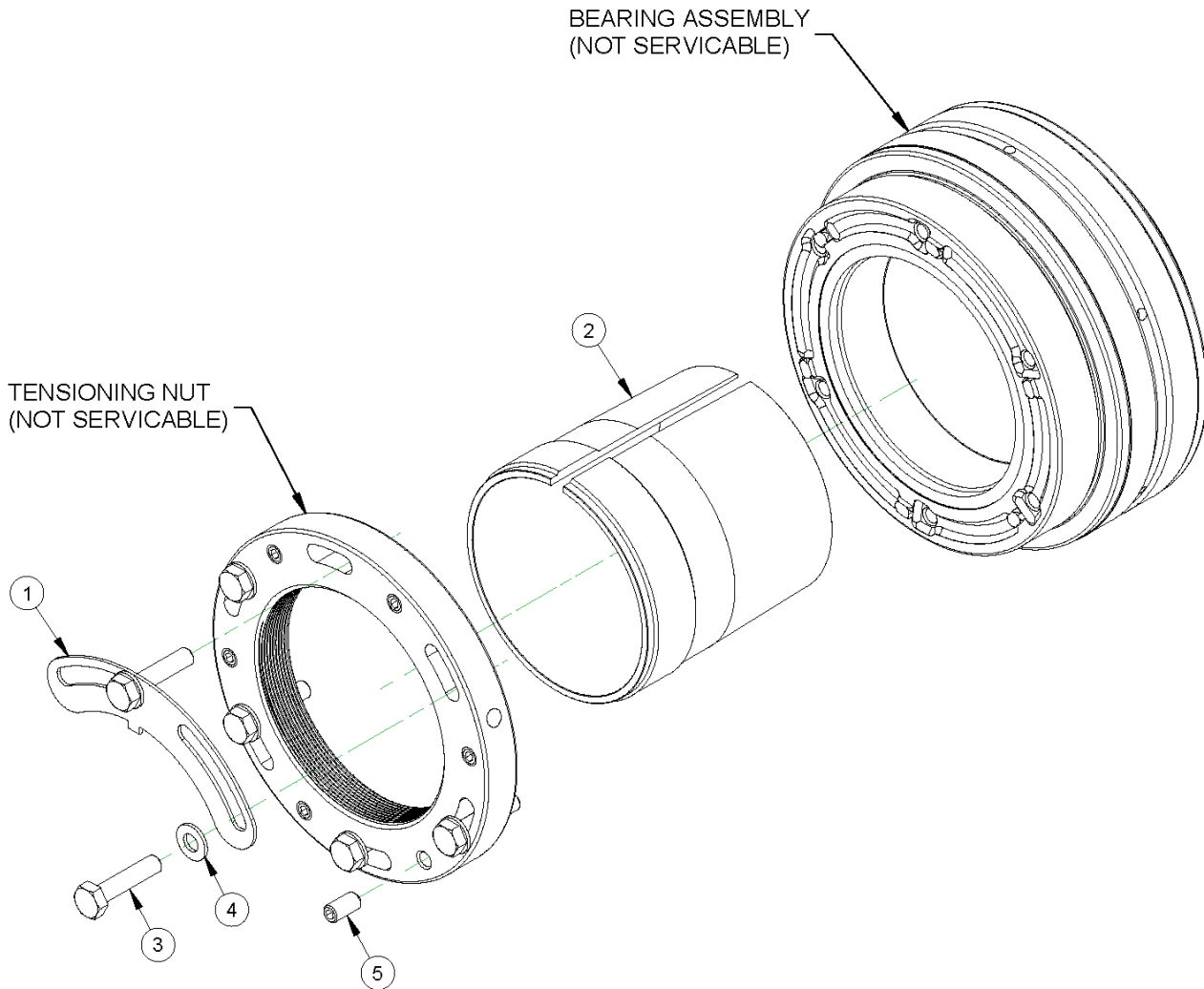


AVAILABLE CONFIGURATIONS			
PART NUMBER	DESCRIPTION	"A"	CHAR-LYNN P/N
43453	MOTOR ASSY HYD 3.6 CU IN SPLINE SHAFT	25472	103-1552
43454	MOTOR ASSY HYD 5.7 CU IN SPLINE SHAFT	25473	103-1083
43455	MOTOR ASSY HYD 7.3 CU IN SPLINE SHAFT	25474	103-1553
43456	MOTOR ASSY HYD 8.9 CU IN SPLINE SHAFT	25475	103-1554
43457	MOTOR ASSY HYD 11.3 CU IN SPLINE SHAFT	25476	103-1085
43458	MOTOR ASSY HYD 14.1 CU IN SPLINE SHAFT	25477	103-1086
43459	MOTOR ASSY HYD 17.9 CU IN SPLINE SHAFT	25478	103-1087

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	"A"	MOTOR HYDRAULIC SPLINE SHAFT
2	2	11238	WASHER LOCK 1/2
3	2	11826	SCREW 1/2-13 X 1-1/4 HHCS
4	1	39829	KIT FTG 3/4 HYD 60 SERIES W/12 IN HOSES

43491 - CHART MOTOR HYD ASSY 3/4 FITTINGS - REV B
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 57. Узел гидравлического двигателя (кат № 43491)

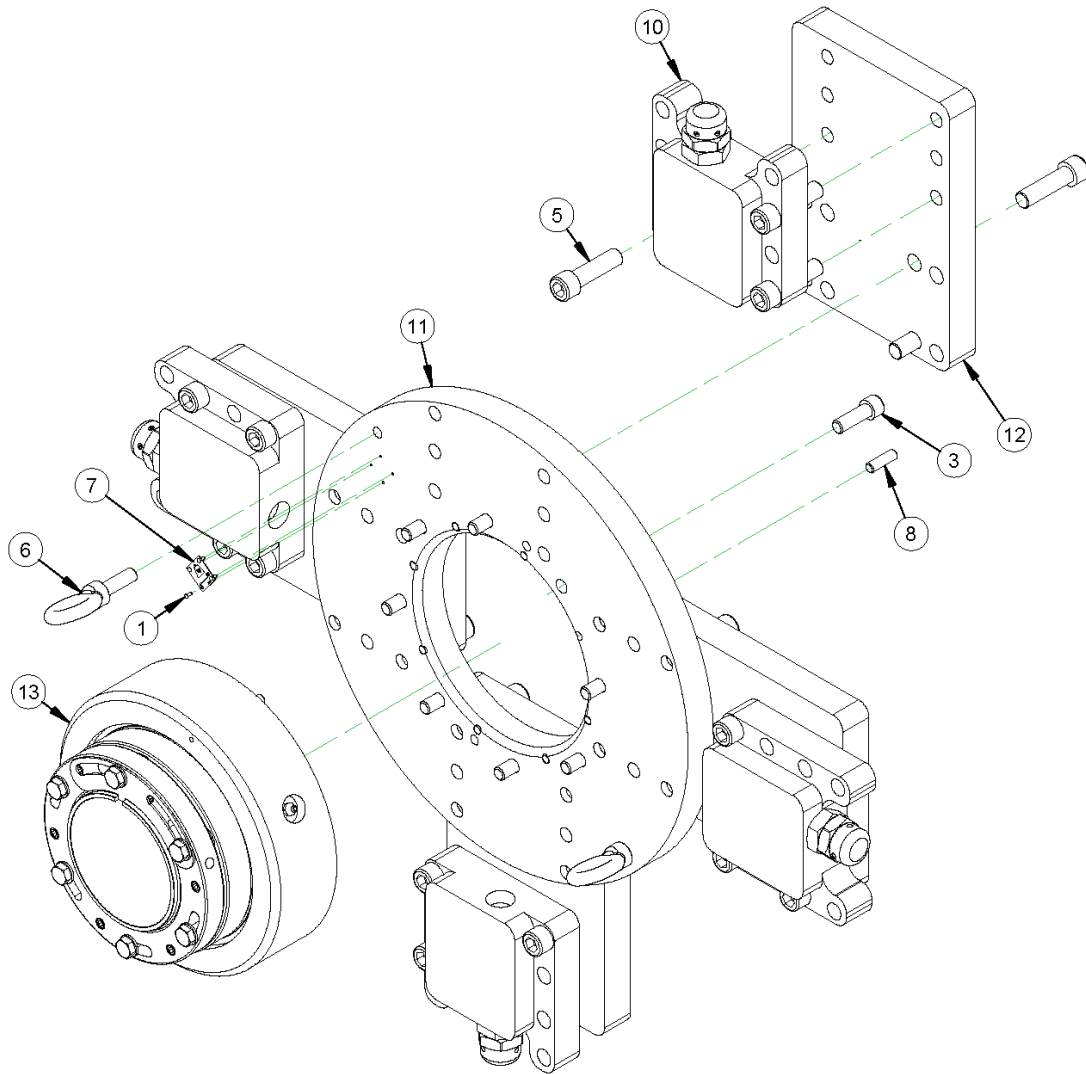


PARTS LIST					
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	MANUFACTURER	MFG P/N
1	1	66798	PLATE LOCKING FOR DODGE 4-15/16"-5" IMPERIAL BRG	ABB	079116
2	1	69220	ADAPTER SLEEVE FOR DODGE 070911 IMPERIAL BEARING	ABB	069317
3	6	N/A	SCREW M10 X 1.5 X 45 MM LG HHCS	N/A	N/A
4	6	N/A	WASHER FLAT M10	N/A	N/A
5	6	N/A	SCREW M10 X 1.5 X 20 MM LG SSSFP	N/A	N/A

47110 - IMPERIAL BRG INSERT 070911 FOR 5 IN BAR - REV A

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 58. Узел стандартного (дюймового) подшипника (кат. № 47110)

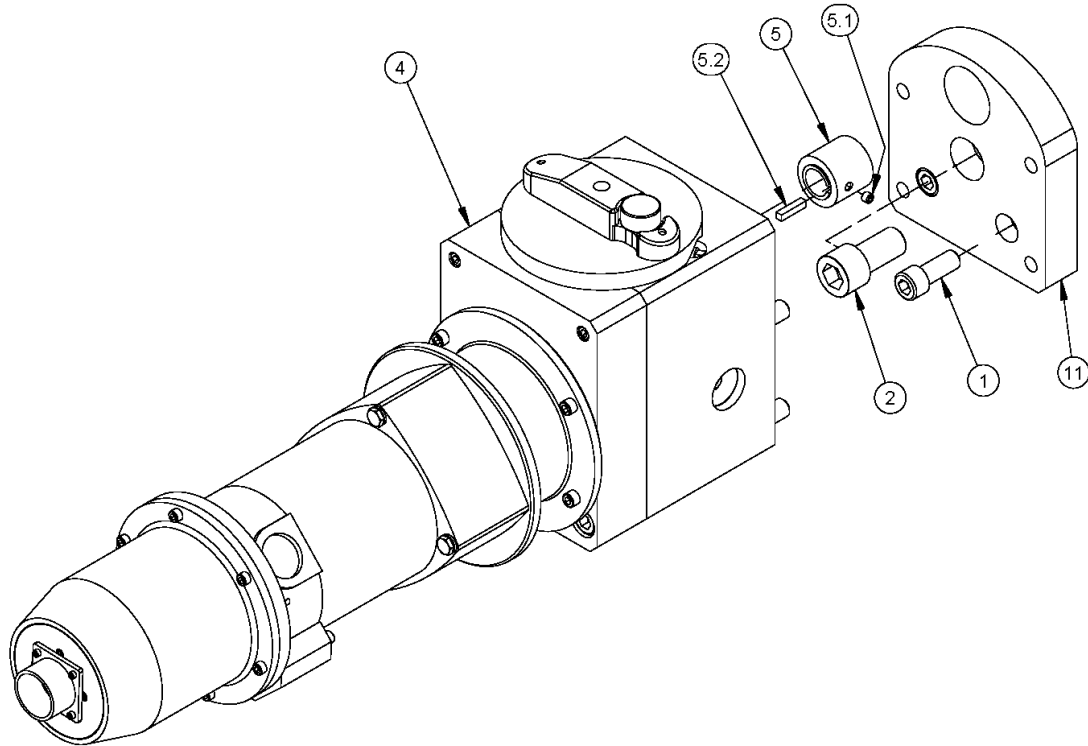


PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	4	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
3	8	11691	SCREW 1/2-13 X 1-1/2 SHCS
5	32	19610	SCREW 5/8-18 X 2-1/4 SHCS
6	2	25211	EYE LIFTING 1/2-13
7	1	29152	PLATE MASS CE
8	8	32284	SCREW 3/8-24 X 1.25 SSSFP
10	4	54306	BLOCK CENTERING ASSY JACK BOLT BB7100 & BB8100
11	1	74562	SPIDER ID 19 TO 45 DIA BB7100
12	4	74563	SPIDER EXTENSION PLATE
13	1	96848	ASSY BRG AND HOUSING 5.0" ID MOUNT BB7100

54305 - MOUNT ID BRG ASSY JACK BOLT 19-45 ID 5 BAR - REV E

FOR REFERENCE ONLY

Рис. 59. Узел подшипника для обработки внутренних диаметров (кат. № 54305)



AVAILABLE CONFIGURATIONS	
PART NUMBER	DESCRIPTION
41563	FEED ELEC W/MECH RAPID & CONTROLLER 5 BAR 230V
43736	FEED ELEC W/MECH RAPID & CONTROLLER 5 BAR 120V
56319	FEED ELEC W/MECH RAPID NO CONTROLLER 5 BAR

PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	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	(NOT SHOWN) ASSY CONTROLLER BB8000/6000 AXIAL FEED 230VAC
		42368	(NOT SHOWN) ASSY CONTROLLER BB8000/6000 AXIAL FEED 120VAC
4	1	41070	FEED AXIAL ELECTRIC ASSY W/ MECH RAPID
5	1	41465	COUPLING, ASSY 3/4 KEYED TO HEX 3/8
5.1	1	10464	SCREW 1/4-20 X 1/4 SSSCP
5.2	1	12657	KEY 3/16 SQ X .87 SQ BOTH ENDS

81709 - CHART FEED ELEC W/ MECH RAPID 5 BAR - REV A
FOR REFERENCE ONLY

Рис. 60. Электрическая коробка подачи в сборе (кат. № 81709)

Разделительная страница

СХЕМЫ

Разделительная страница

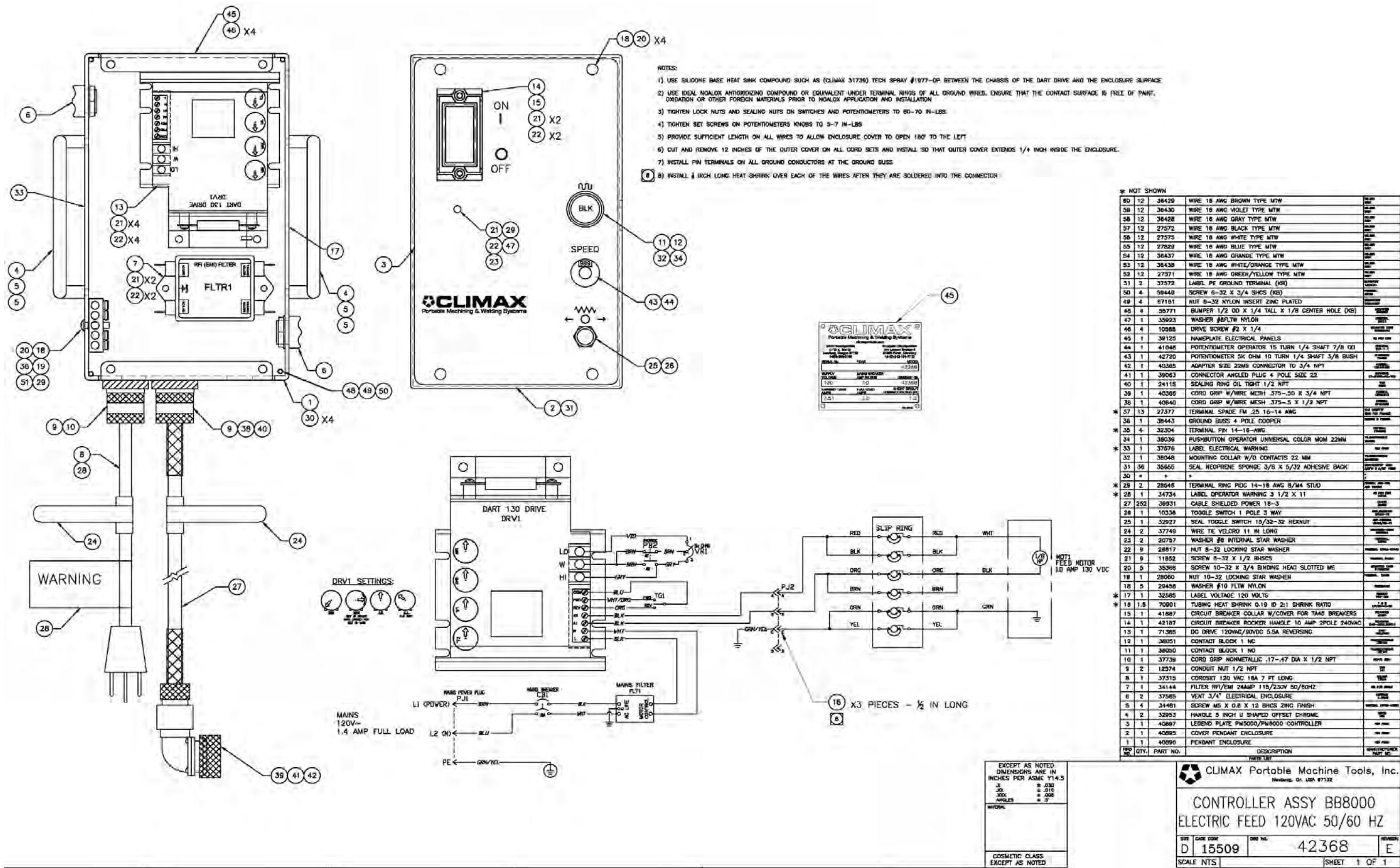
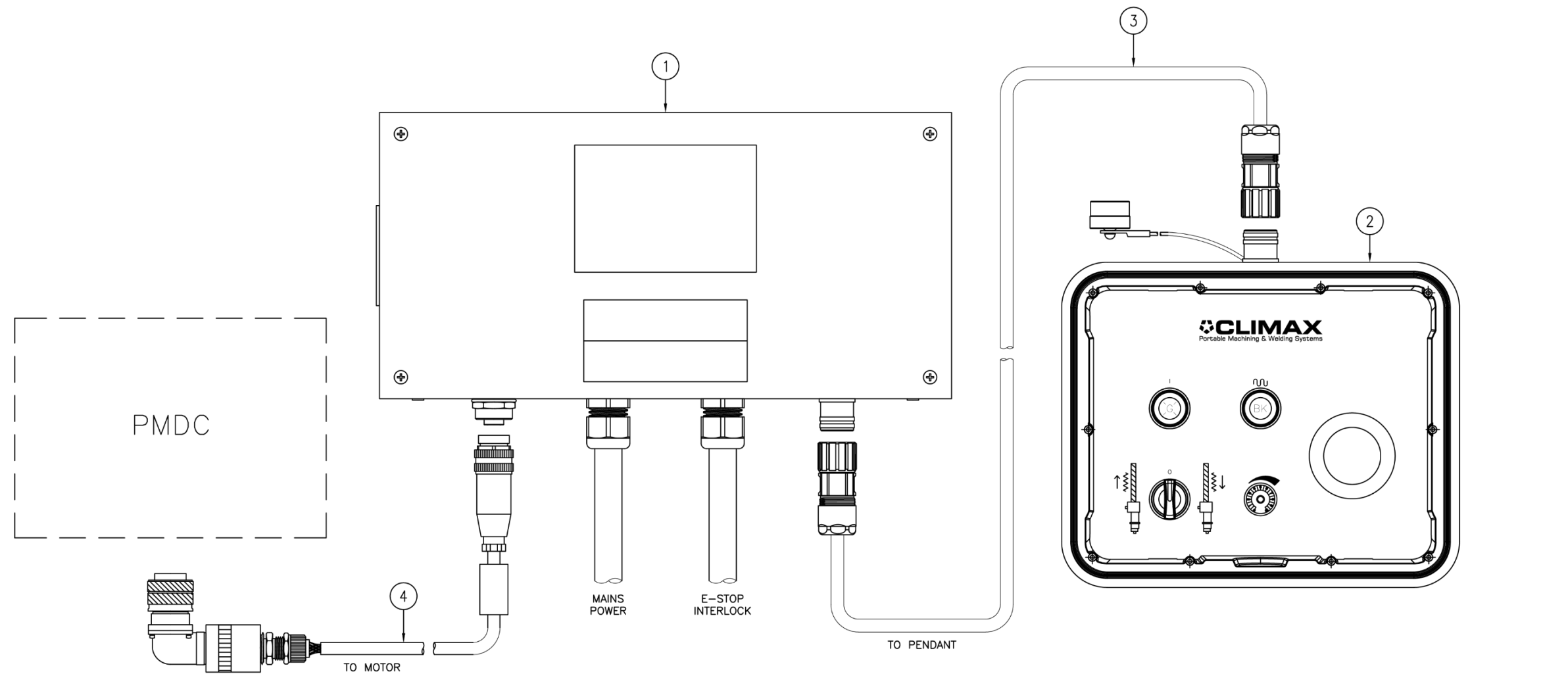


Рис. 61. Контроллер в сборе и схема (кат. № 42368)

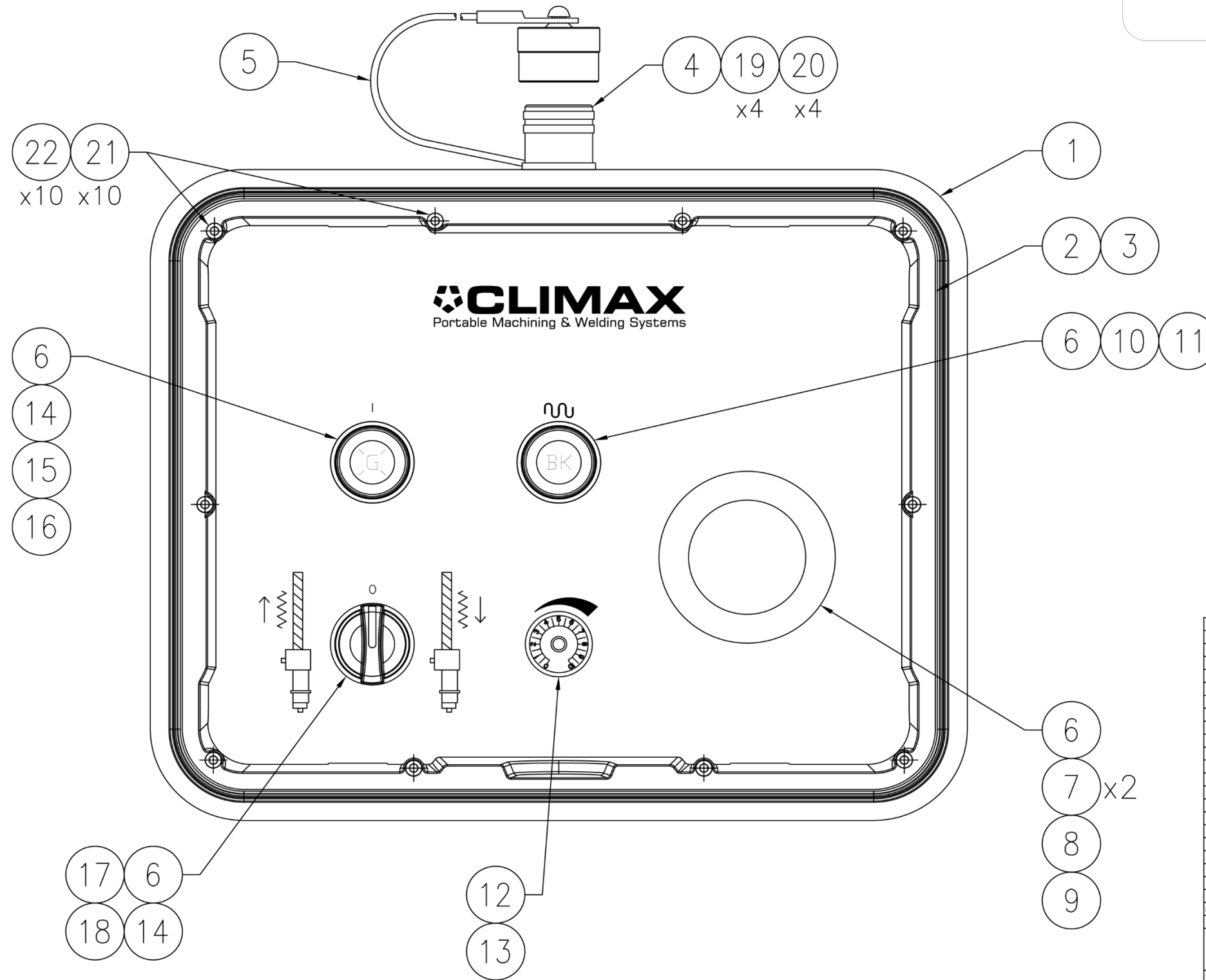


PROJECT DRAWINGS	DRAWING #	CLIMAX PART #	NOTES
TOP LEVEL ASSEMBLY	A00131	102859	*
SCHEMATIC	C00085	*	*
LAYOUT: CONTROL PANEL	B00486	103104	*
LAYOUT: PENDANT	B00479	103105	*
LAYOUT:	*	*	*
CABLE ASSY 1	E00290	103106	PENDANT CABLE ASSY
CABLE ASSY 2	E00294	103107	MOTOR CABLE ASSY

ITEM	QTY	DESCRIPTION	MFG	P/N
4	1	103107 - MOTOR CABLE	AUTOMATION SOLUTIONS	60-04393
3	1	103106 - PENDANT CABLE	AUTOMATION SOLUTIONS	60-04381
2	1	103105 - PENDANT	AUTOMATION SOLUTIONS	60-04394
1	1	103104 - MAIN CONTROL PANEL	AUTOMATION SOLUTIONS	60-04379

BILL OF MATERIALS			
CLIMAX Portable Machine Tools, Inc Newberg, Or, USA 97132			
CONTROLLER LARGE BORING BAR ELECTRIC FEED 120/230V CE W/ESTOP INTERLOCK			
SIZE	D	CAGE CODE	15509
DWG NO.	A00131		REVISION
SCALE	NONE	PART NO.	102859
		SHEET	1 OF 1

Рис. 62. Узел регулятора электрического блока подач 120/230 В (кат. № A00131)



ITEM	QTY	DESCRIPTION	MFG	P/N
22	10	NYLON PLASTIC WASHER, #5	MULTIPLE	
21	10	18-8 SS 6-19 x 1/2 PLASTIC TAPPING SCREWS	MULTIPLE	
20	4	4-40 NYLON INSERT NUTS	MULTIPLE	
19	4	18-8 SHCS 4-40 x 5/8" SCREWS	MULTIPLE	
18	1	SELECTOR SWITCH, 3 POS	SCHNEIDER	ZB4B03
17	2	NO CONTACT BLOCK	SCHNEIDER	ZBE1016P
16	1	GREEN PUSHBUTTON, 22mm, ILLUMINATED, FLUSH	SCHNEIDER	ZB4BW333
15	1	GREEN LED LIGHT BLOCK	SCHNEIDER	ZBVBG3
14	2	NO CONTACT BLOCK	SCHNEIDER	ZBE101
13	1	KNOB, 10-TURN POT, 1/4" SHAFT	BOURNS	H-516-6A
12	1	POTENTIOMETER, 10-TURN, 10K, 0.25" SHAFT	VISHAY	536B103
11	1	PUSHBUTTON, 22mm	SCHNEIDER	ZB4BA9
10	1	1 NC, 1 NO CONTACT BLOCK	SCHNEIDER	ZBE205
9	1	E-STOP LEGEND	IDEC	HAAV4-27
8	1	E-STOP PUSHBUTTON PUSH-TWIST 22mm	SCHNEIDER	ZB4BS844
7	2	NC CONTACT BLOCK	SCHNEIDER	ZBE102
6	4	PUSHBUTTON MOUNTING COLLAR	SCHNEIDER	ZB4BZ009
5	1	BRASS PROTECTIVE CAP	HUMMEL	7-010-951-002
4	1	M23 PANEL MOUNT HOUSING, MALE THREAD, FRONT MOUNT	HUMMEL	7-400-000-000
3	1	Laser Cut Top Plate	AUTOMATION	1H00B67
2	1	NANLUK 905 GASKET	NANLUK	905 GASKET
1	1	ENCLOSURE, PORTABLE 9.4" x 7.4" x 5.5"	NANLUK	905-0001

EXCEPT AS NOTED, DIMENSIONS ARE IN INCHES PER AISC 11.5
 X ± .030
 XX ± .010
 XXX ± .005
 ANGLES ± .5°

COSMETIC CLASS A

CLIMAX
 Portable Machining & Welding Systems
 394 - BB8100 STANDARD CE CONTROLLER PENDANT

SIZE B CAGE CODE 15509 DWG NO. B00479 REVISION A
 SCALE NONE 103105 SHEET 1 OF 1

Рис. 63. Узел подвешного контроллера (кат. № B00479)

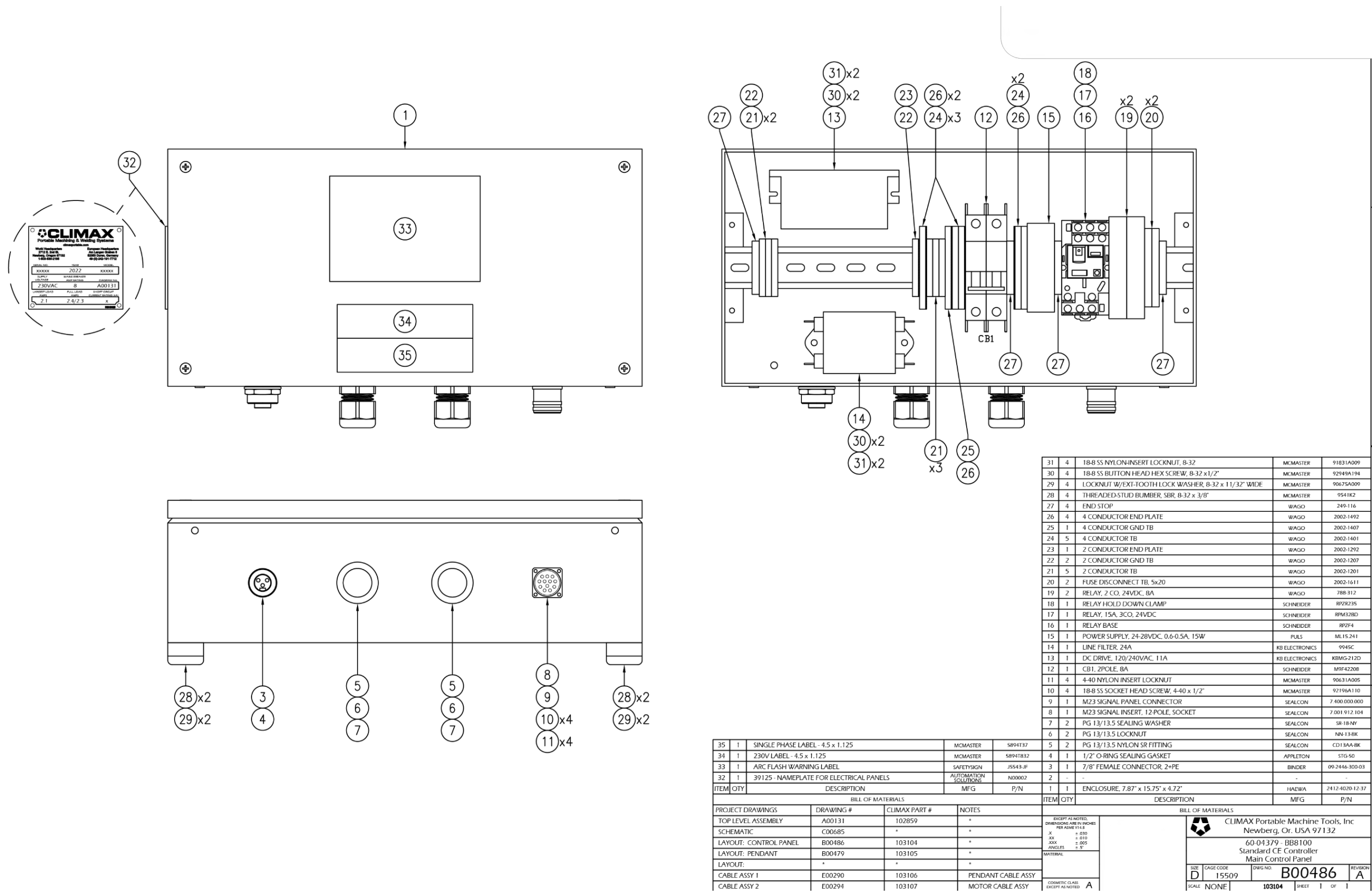


Рис. 64. Главная панель управления в сборе (кат. № В00486)

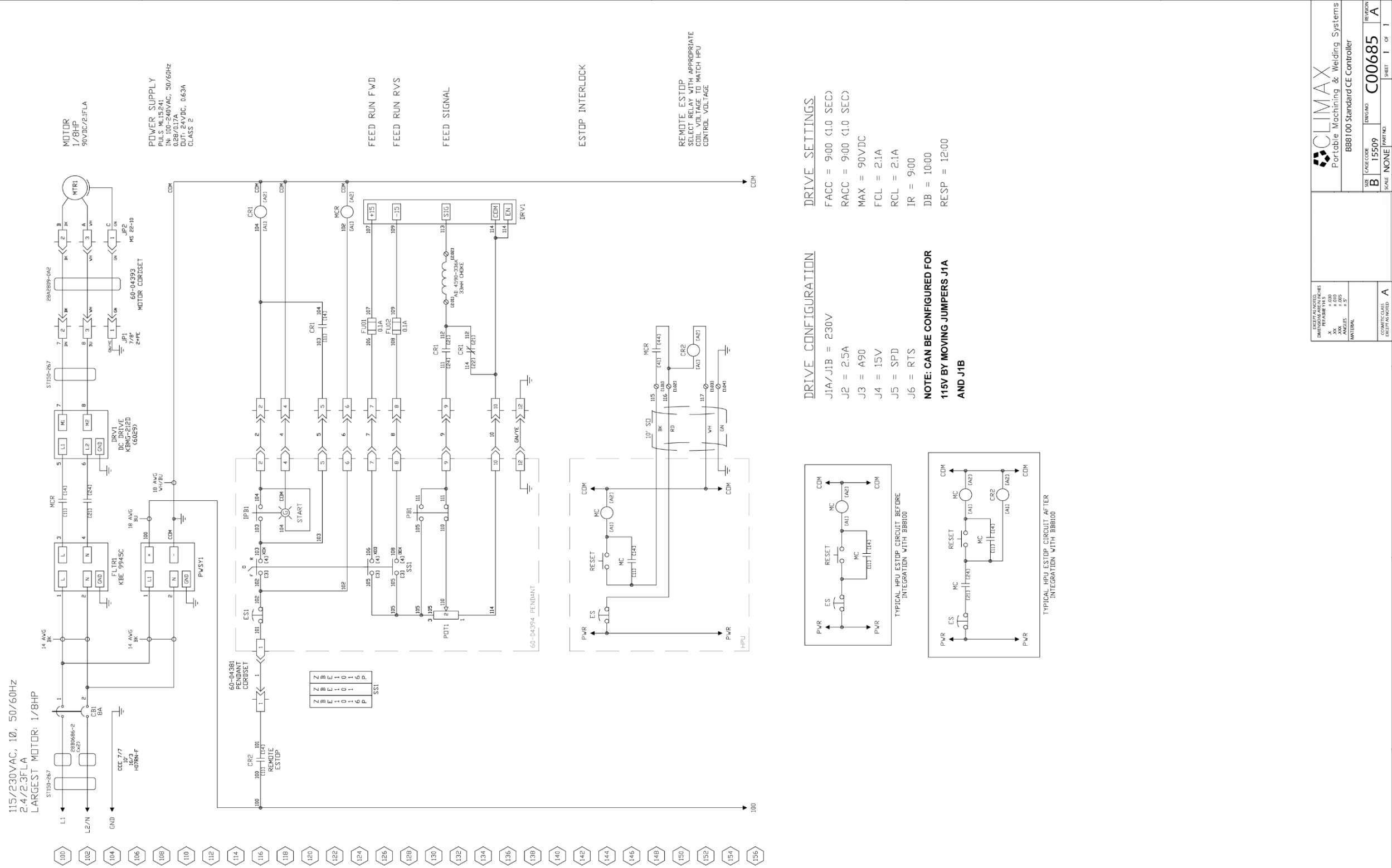
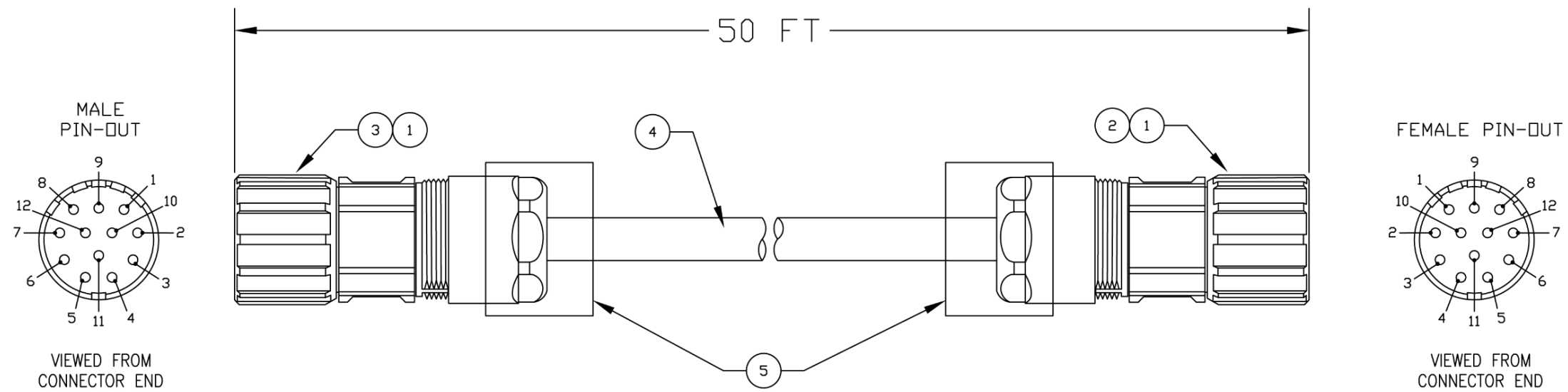


Рис. 65. Схема подключения контроллера (кат. № C00685)



5	2	*	HEAT SHRINK BOOT FOR M23 FIELD WIRABLE	TE 202K132-25L-0
4	50	*	CONTROL CABLE, SHIELDED, 12 x 20AWG, 0.35" D	IGUS CF891-05-12
3	1	*	CONNECTOR INSERT, SOLDER CONTACTS, M23, PIN	SEALCON 7.001.912.103
2	1	*	CONNECTOR INSERT, SOLDER CONTACTS, M23, SOCKET	SEALCON 7.001.912.104
1	2	*	SIGNAL CABLE CONNECTOR	SEALCON 7.106.500.000

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

.X ± .030
.XX ± .010
.XXX ± .005
ANGLES ± .5°

MATERIAL

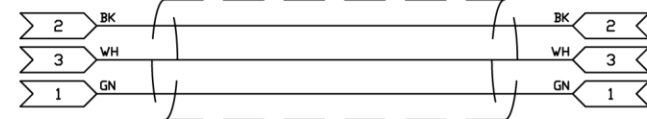
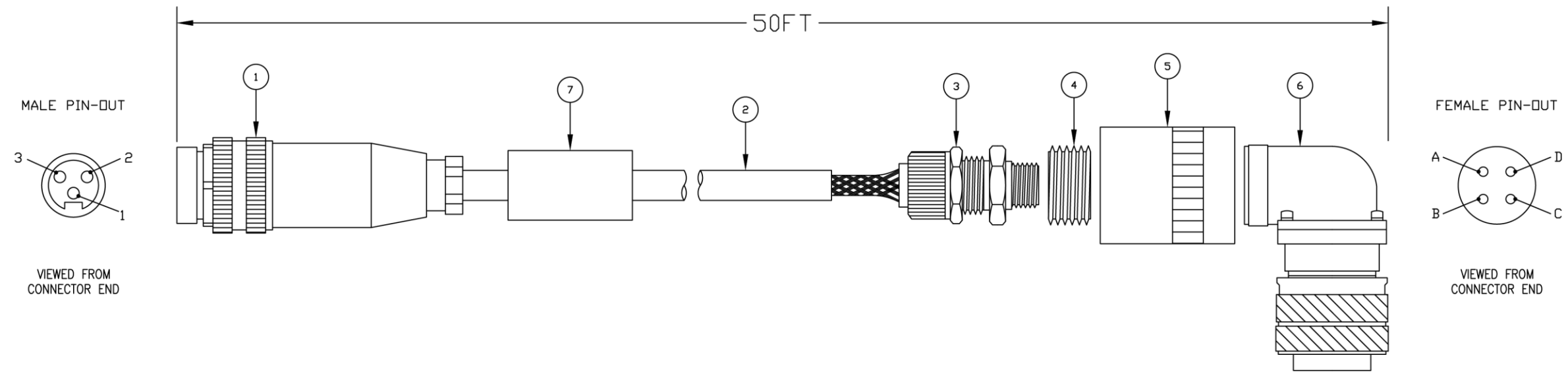
COSMETIC CLASS
EXCEPT AS NOTED **A**

CLIMAX
Portable Machining & Welding Systems

60-04381 - BB8100 Standard CE Controller
Pendant Cordset 50 ft

SIZE B	CAGE CODE 15509	DWG NO. E00290	REVISION A
SCALE NONE	103106	SHEET 1 OF 1	

Рис. 66. Узел подключения шнура подвешного пульта управления (кат. № E00290)



7	1	*	SNAP-ON FERRITE	LAIRD 28A2809-0A2
6	1	*	CIRCULAR MIL SPEC CONNECTOR, 4 POS, FEMALE	AMPHENOL 97-3108A-22-10S
5	1	*	THREADED ADAPTER, 1-3/16" x 3/4"	HUBBELL 091041008
4	1	*	REDUCING BUSHING, THREADED, 3/4" x 1/2"	APPLETON RB75-50A
3	1	*	1/2" CONNECTOR, MALE	LEVITON L7706
2	50	*	FT, CABLE	IGUS CF890-15-03
1	1	*	7/8" MALE CONNECTOR, 2+PE	BINDER 99-2441-12-03

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

X ± .030
XX ± .010
XXX ± .005
ANGLES ± .5°

MATERIAL

COSMETIC CLASS
EXCEPT AS NOTED A

CLIMAX
Portable Machining & Welding Systems

60-04393 - BB8100 Standard CE Controller
Motor Cordset 50'

SIZE B	CAGE CODE 15509	DWG NO. E00294	REVISION A
SCALE NONE	103107	SHEET 1	OF 1

Рис. 67. Узел подключения шнура двигателя (кат. № E00294)

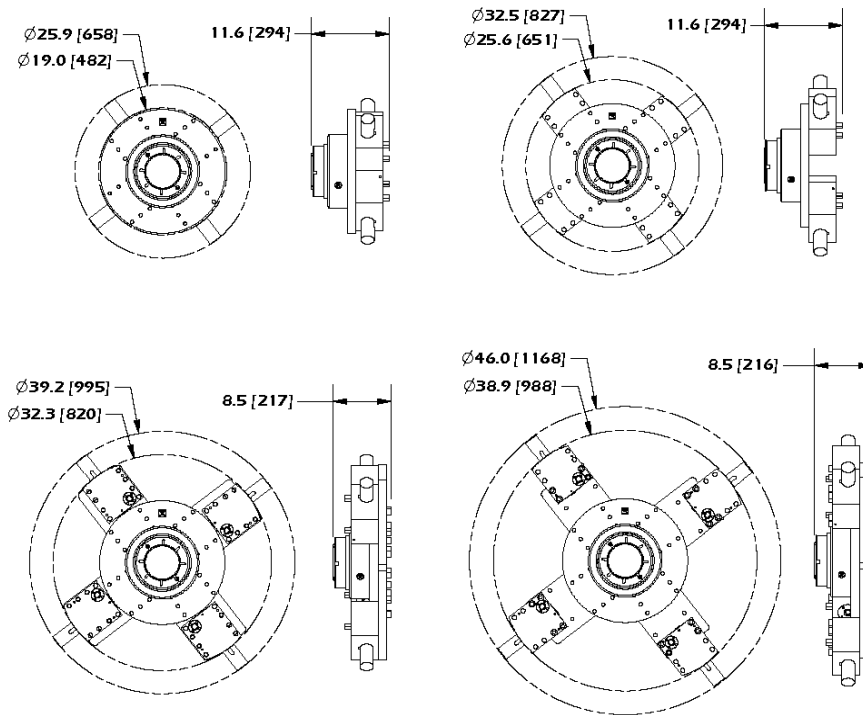
Разделительная страница

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

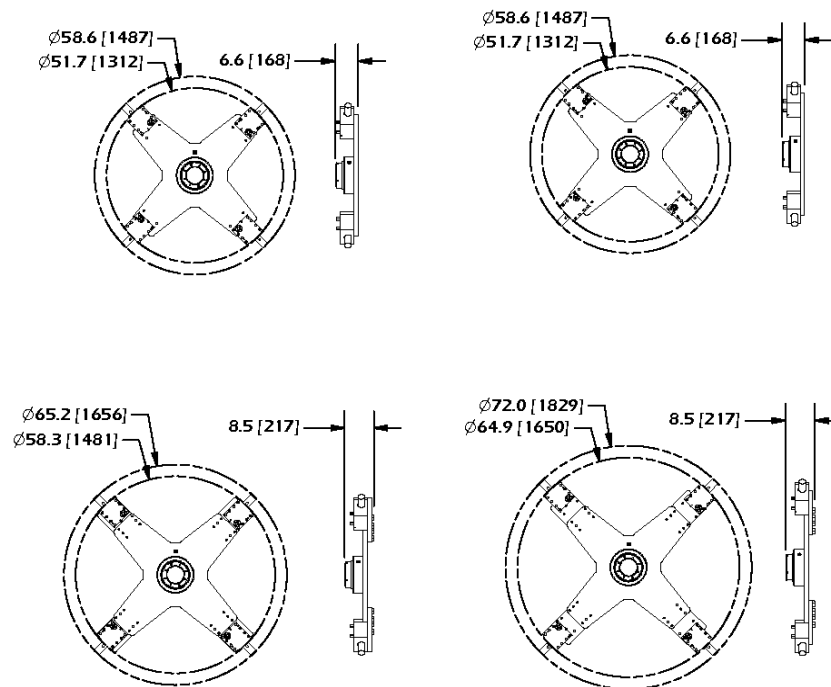
	US	Metric
Boring and Facing Ranges:		
Boring diameter range, standard stack block assembly:	10.25 - 58.25 inches	260.4 - 1479.6 mm
Boring diameter range, boring/facing arm assembly:		
with 18 inch (457.2 mm) boring/facing arm	22.1 - 30.5 inches	561.3 - 774.7 mm
with 23 inch (584.2 mm) boring/facing arm	25.1 - 40.5 inches	637.5 - 1028.7 mm
with 34 inch (863.6 mm) boring/facing arm	35.9 - 62.5 inches	911.9 - 1587.5 mm
Facing diameter range, mechanical facing head assembly:	12.0 - 57.5 inches	304.8 - 1460.5 mm
Facing diameter range, boring/facing arm assembly:		
with 18 inch (457.2 mm) boring/facing arm	17.8 - 30.5 inches	452.1 - 774.7 mm
with 23 inch (584.2 mm) boring/facing arm	17.8 - 40.5 inches	452.1 - 1028.7 mm
with 34 inch (863.6 mm) boring/facing arm	17.8 - 62.5 inches	452.1 - 1587.5 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 18 inch (457.2 mm) boring/facing arm	9.6 - 17.4 inches	243.8 - 442.0 mm
with 23 inch (584.2 mm) boring/facing arm	9.6 - 27.4 inches	243.8 - 696.0 mm
with 34 inch (863.6 mm) boring/facing arm	9.6 - 49.4 inches	243.8 - 1254.8 mm
Performance Data		
Rotational Drive Unit (RDU) Gear Ratio:	10.59:1 gear reduction	
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:	3.6 - 17.9 in ³	59.9 - 293.3 cm ³
Boring Bar Torque:	750 - 2900 ft•lb	1020 - 3930 N•m
Max boring rpm:	90 - 18 rpm	90 - 18 rpm
For example, with 11.3 in ³ (185.3 cm ³) hydraulic motor (43457):		
Boring Bar Torque:	2280 ft•lb	3090 N•m
Max boring rpm:	29 rpm	29 rpm
Feed rate of mechanical Axial Feed Unit (AFU):	0.003 - 0.025 in/rev.	0.076 - 0.635 mm/rev.
Feed rate of electric Axial Feed Unit (AFU):		
In “slow” speed	0 - 0.3 in/min.	0 - 7.6 mm/min.
In “fast” speed	2.0 - 100 in/min.	50 - 2500 mm/min.
Measures:		
Operating weight (estimated)	2012.3 lbs.	912.8 kg
Typical machine consisting of Rotational Drive Unit (RDU), Axial Feed Unit (AFU), boring head set, tool carrier, 2 bearing mounts, 12 foot (365.8 cm) bar, tool kit, and hydraulic motor.		
Shipping weight (estimated), for machine (metal crate)	2203 lbs.	999.3 kg
Shipping weight (estimated), for machine (wood crate)	2117.3 lbs.	960.4 kg
(machine with RDU, AFU, boring head set, tool carrier, tool kit, and hydraulic motor.)		
Shipping weight (estimated), set of 2 Bearings	780 lbs.	353.8 kg
Shipping weight (estimated), Boring Bar	5.9 lbs/inch	1.05 kg/cm
Shipping weight (estimated), 15 Hp Hydraulic Power Unit	750 lbs	340.2 kg
Shipping weight (estimated), 25 Hp Hydraulic Power Unit	875 lbs	396.9 kg
Shipping dimensions:		
Machine, in wood crate, W, D, H	24 x 37 x 20.6 inches	610 x 940 x 524 mm
Machine, in steel crate, W, D, H	43.3 x 29.5 x 22.5 inches	1099 x 749 x 571.5 mm
Bearing (each bearing shipped separately) W, D, H	36.5 x 36.5 x 17 inches	927 x 927 x 432 mm
12 foot (365.8 cm) bar W, D, H	15 x 14 x 158 inches	381 x 356 x 4013 mm
15 or 25 Hp Hydraulic Power Unit W, D, H	24 x 43 x 47 inches	610 x 1092 x 1194 mm

РАБОЧИЕ РАЗМЕРЫ

Dimensions in Inch (mm)

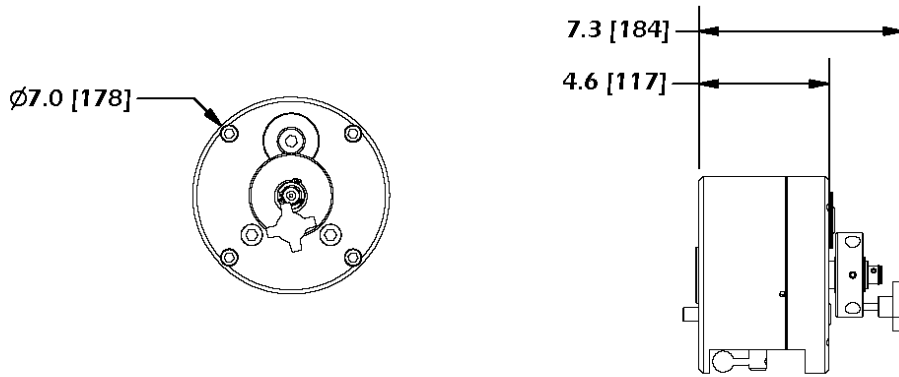


20 - 46 inch (508.0 - 1168.4 mm) ID Mount
(Face Adjust shown. Jack screw adjust ranges are the same)

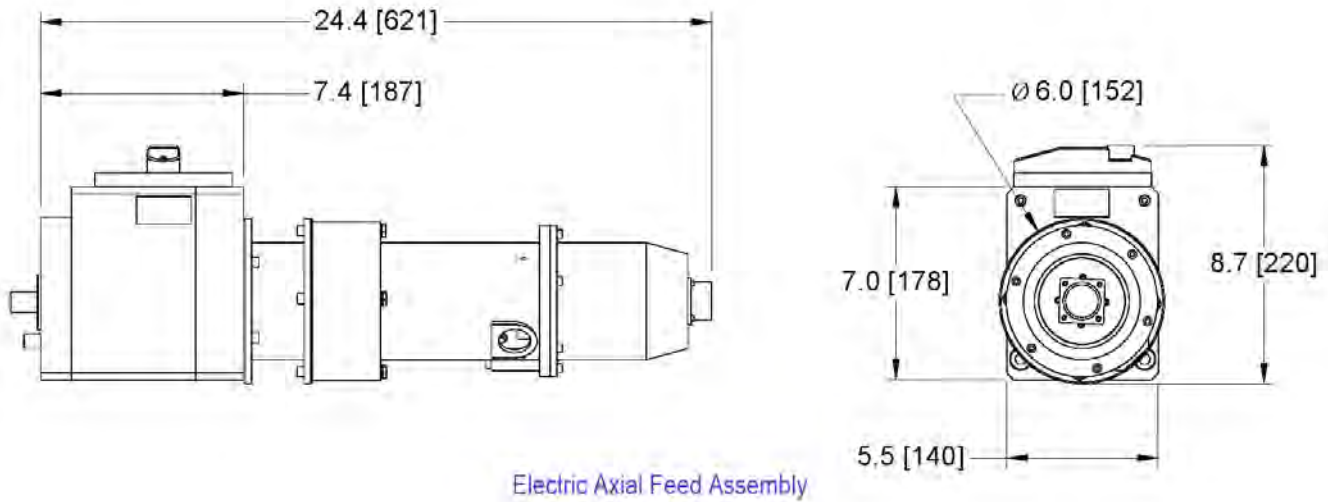


46 - 72 inch (1168.4 - 1828.8 mm) ID Mount
(Face Adjust shown. Jack screw adjust ranges are the same)

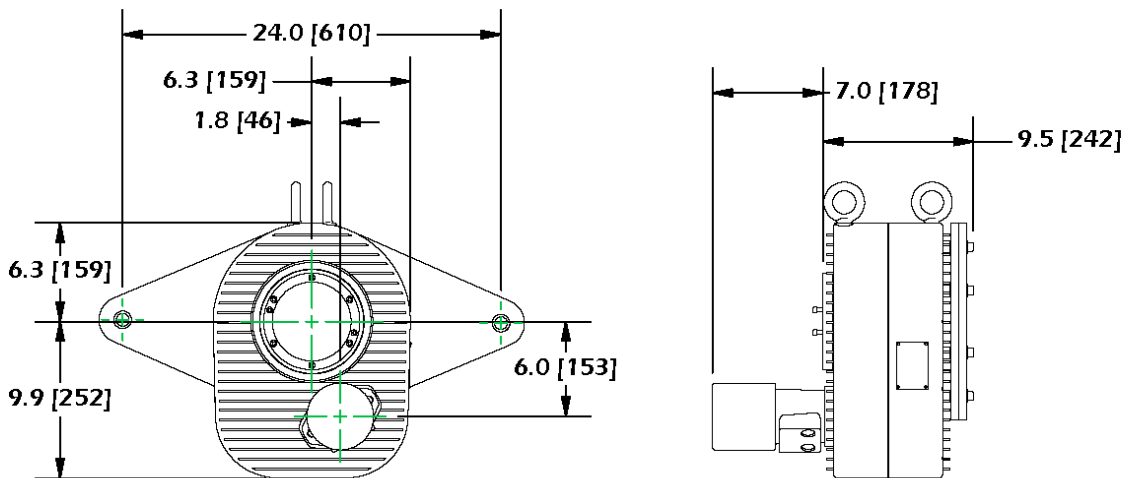
Dimensions in Inch (mm)



Mechanical Axial Feed Assembly



Electric Axial Feed Assembly

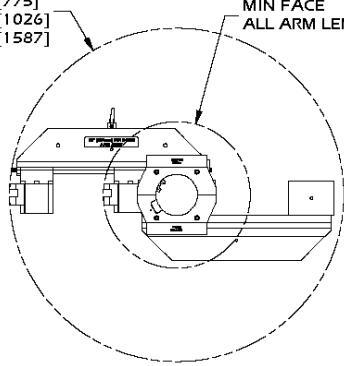


Rotational Drive Unit

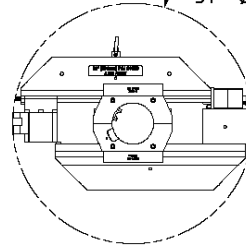
Dimensions in Inch (mm)

MAX FACE/BORE
 18" Ø30.5 [775]
 23" Ø40.5 [1026]
 34" Ø62.5 [1587]

MIN FACE
 ALL ARM LENGTHS Ø17.8 [453]

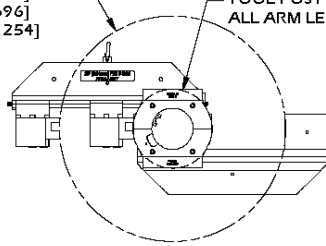


MIN FACE SWING
 18" Ø24.3 [618]
 23" Ø29.2 [742]
 34" Ø40.0 [1016]

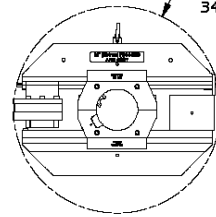


MAX FACE
 TOOL POST REVERSED
 18" Ø17.4 [442]
 23" Ø27.4 [696]
 34" Ø49.4 [1254]

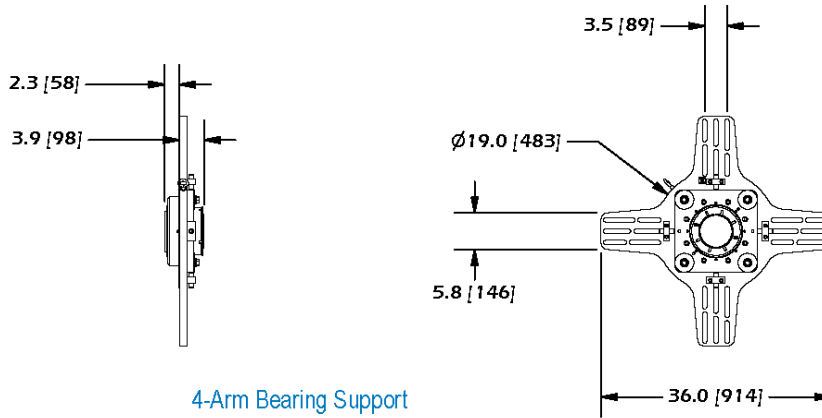
MIN FACE
 TOOL POST REVERSED
 ALL ARM LENGTHS 9.6 [244]



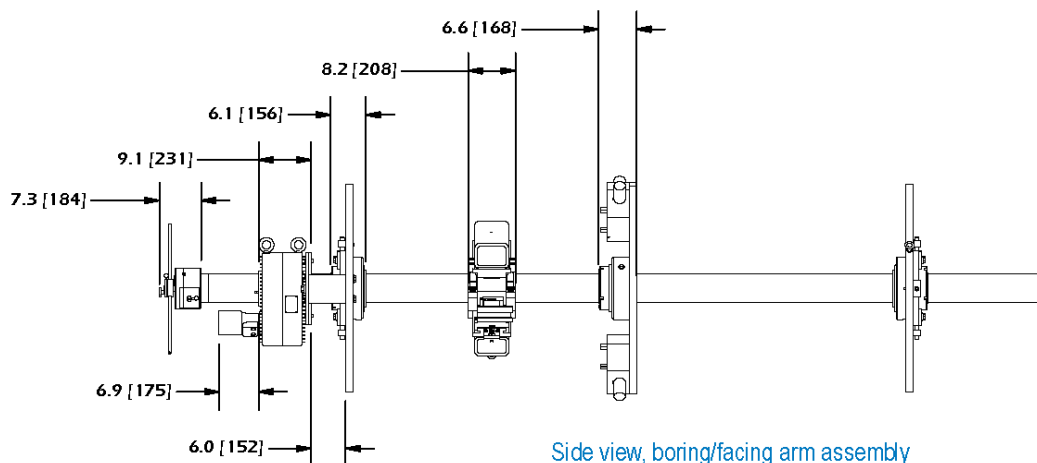
MIN BORE
 18" Ø22.1 [562]
 23" Ø25.1 [638]
 34" Ø35.9 [912]



Boring/facing arm configurations

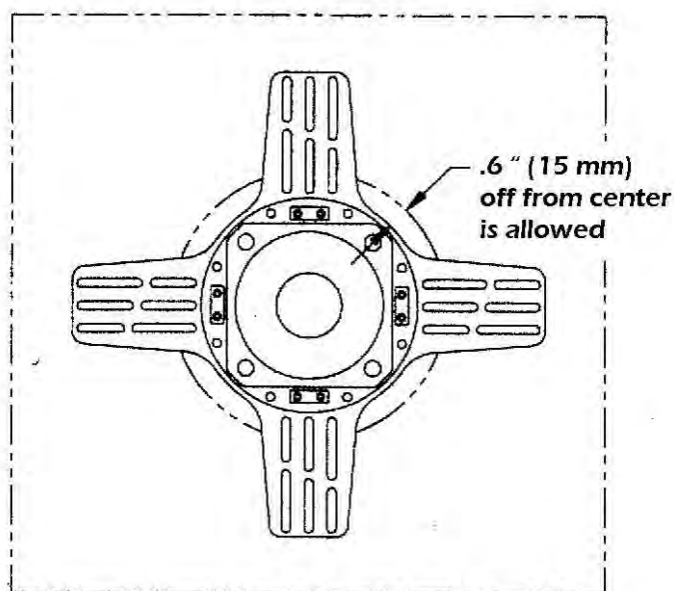


4-Arm Bearing Support




Side view, boring/facing arm assembly

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКА И ШТАНГИ (2019 Г. И ПРЕДЫДУЩИХ ВЕРСИЙ)



Выравнивание борштанги и опорных подшипников относительно центра отверстия

	ОСТОРОЖНО!
	<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 или стропах.</p>

1. Если используются существующие отверстия, убедитесь, что их можно совместить с пазами в крестовине. При необходимости просверлите новые отверстия. Если нужно просверлить отверстия в обрабатываемой детали, удерживайте крестовину не обрабатываемой детали и пометьте расположение пазов в крестовине.
2. Снимите узлы подшипников с борштанги.
3. Отсоедините борштангу от обрабатываемой детали.
4. При необходимости просверлите отверстия 5/8 дюйма (16 мм) на конце обрабатываемой детали, чтобы совместить их с пазами на крестовине.
5. Установите один подшипник на конец обрабатываемой детали.
6. Продвиньте борштангу через опорный подшипник.

-
7. Если вы хотите установить поворотный привод между опорами, установите его сейчас.
 8. Для установки другого торцевого опорного подшипника повторите предыдущие шаги.
 9. Продвиньте борштангу через все узлы подшипников.
 10. Заблокируйте борштангу на месте, подтянув гайку закрытого подшипника.
 11. Вставьте ключ для подшипников между канавкой в борштанге и канавкой в конусной втулке подшипника.
 12. Данный инструмент (кат. № 55572) вставляется в паз ходового винта при подтяжке. Шпонка вставляется в зазор конусной втулки для предотвращения вращения втулки на борштанге при подтяжке подшипника.
 13. Подтяните гаечным ключом по окружности борштанги.
 14. Удерживая ленточный ключ на месте, подтяните гайку подшипника с помощью соответствующего ключа.
 15. Вытащите ключ для подшипника (кат. № 55572) из борштанги.
 16. Для точной регулировки борштанги выполните следующие действия:
 17. Установите циферблатный индикатор для проверки concentricity между борштангой и отверстием.
 18. Отрегулируйте винты в регулировочных блоках опорных подшипников так, чтобы отцентрировать борштангу.

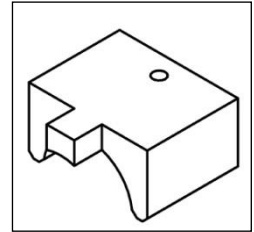


Рис. 68. Ключ для подшипников (кат. № 55572)

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ

Свяжитесь с CLIMAX для получения текущего перечня паспортов безопасности.

Разделительная страница.

The logo for CLIMAX features a blue circular icon composed of six trapezoidal segments arranged in a ring. To the right of this icon, the word "CLIMAX" is written in a large, bold, black, sans-serif font.

The logo for BORTECH consists of a stylized icon of a stack of five metallic-looking rings on the left, followed by the word "BORTECH" in a bold, red, sans-serif font.The logo for CALDER features a green circular icon with a black needle and a curved scale on the left, followed by the word "CALDER" in a bold, green, sans-serif font.The logo for H&S TOOL features the letters "H" and "S" in a large, bold, red, sans-serif font, with a small black ampersand between them. To the right of "H&S" is the word "TOOL" in a bold, black, sans-serif font.