

Серия Ergonomic



Ergonomic 320.258 DG

Руководство по эксплуатации

Перед транспортировкой и использованием станка,
просьба внимательно прочесть настоящее руководство!

Серийный Номер _____

Обслуживание и информация

Ваш торговый представитель компании BOMAR:

Прямая связь с компанией BOMAR:

BOMAR spol. s r.o.
Těžební 1236/1
62700 Brno
Czech Republic, EU

Телефон: +420 – 533 426 100
Факс: +420 – 533 426 109
e-mail: info@bomar.cz
www: <http://www.bomar.cz>

Мы доступны:

С понедельника по пятницу

с 7-00 до 16-00

Редакция:

1/03/май 2016 года
ред. 1

BOMAR, spol. s r.o. © – Подлежит изменениям и дополнениям.

Заявление о Соответствии Нормам ЕС

1) Мы

Компания BOMAR, spol. s r.o.
Těžební 1236/1
627 00 Брно, Чешская Республика
Идентификационный номер: 48908827

Настоящим заявляет,

что следующее устройство, с позиций принципа и конструкции, а также проекта, осуществляемого нами, отвечает соответствующим основным требованиям безопасности, установленным постановлениями правительства.

Данное заявление относится исключительно к станку, состояние которого соответствует тому, в котором находился станок на момент выхода на рынок. Заявление не распространяется на части, впоследствии добавленные конечным пользователем, или на модификации, впоследствии выполненные конечным пользователем.

В случае любой модификации устройства, несогласованной с нами, данное заявление утратит свою юридическую силу.

Наименование: **Ленточнопильный станок**
Модификация: **Ergonomic 320.258 DG**
Серийный номер:
Изготовитель: **Компания BOMAR, spol. s r.o., Těžební 1236/1, 627 00 Brno**

Данные изделия

Определение: для поперечной разделки и резки катаного или тянутого прутка или профилей из стали, нержавеющей стали, цветных металлов и пластических масс.

Описание: Станина, стол, режущий аппарат с пилой и приводом, зажимное устройство, система охлаждения, система управления, распределительный щит

Пневматический агрегат Нет Да , гидравлический агрегат Нет Да , система управления Да Нет .

Технические данные: скорость резания 20-120 м.мин⁻¹
угол реза от -45° до -60°
Габаритные размеры в мм (д х ш х в): 1960 x 1520 x 1720,
Напряжение 400 В TN-C-S, 400В TN-C, 230В TN-C
полная потребляемая мощность: 1.7 кВт
Вес 372 кг

Документация:

Техническая документация на станок разработана в соответствии с Постановлением Правительства № 176/2008, Приложение 7, часть А.

**Устройство соответствует требованиям следующих директив: 2006/42/ЕС
2004/108/ЕС**

Применимые согласованные стандарты, Национальные стандарты и технические условия:

ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 13 898+A1:2009, ČSN EN ISO 13857:2008, ČSN EN 60204-1 ред. 2+A1:2009
ČSN EN 55011 ред.3+A1:2011, ČSN EN 61000-6-2 ред. 3:2006, ČSN EN 61000-6-4 ред.2+A1:2011

Изделие безопасно при условии нормального применения по прямому назначению.

Экспертиза на соответствие была проведена согласно §12, разд. 3, а), Закона no. 22/1997 Coll. в редакции последующих изменений.

Заявление о соответствии было составлено совместно с TUV CZ s.r.o., Novodvorská 994, 142 21 Prague 4 – Чешская Республика, Идентификационный номер: 63987121 - Контролирующий орган no. 4002

Был выдан акт технического осмотра № 07.801.283

BOMAR, spol. s r.o.
Těžební 1236/1, 627 00 Brno
Czech Republic
iČO: 48908827
DIČ: CZ48908827

Альфред Пичлман, Исполнительный директор

Брно, 31.08.2015

Место выдачи, дата

Фамилия и должность
ответственного лица

Подпись



1) Наименование, адрес и идентификационный номер организации, выдающей заявление о соответствии (производитель или импортер)

2) Лицо, уполномоченное на оформление технической документации.

3) Уполномоченный или аккредитованный орган, участвующий в экспертизе.

!	Если клиент (покупатель устанавливает и использует оборудование без средств защиты, предоставляемых BOMAR spol s.r.o. или представителями компании, заявление о соответствии нормам ЕС теряет свою силу. Заявление о соответствии нормам ЕС действительно только в том случае, если клиент (покупатель) установил вместе со станком защитные средства BOMAR или аналогичные защитные средства в соответствии с текущими применимыми нормами и стандартами. Все элементы и компоненты, встроенные в оборудование компанией BOMAR spol s.r.o заявлены идентичными средствам защиты, предоставляемым BOMAR spol s.r.o и представителями данной компании.
----------	--

Содержание

1. Замечания по технике безопасности	7
1.1 Назначение ленточнопильного станка	8
1.2 Защитная спецодежда и личная безопасность	8
1.3. Замечания по безопасности для оператора станка	9
1.4. Замечания по безопасности при обслуживании и ремонте	9
1.4.1 Замечания по безопасности при обслуживании и ремонте гидравлического агрегата	10
1.5. Замечания по технике безопасности при обращении с охлаждающей жидкостью	10
1.5.1. Первая помощь	10
1.6. Защитные устройства станка	10
1.6.1. Кнопка полного останова TOTAL STOP	10
1.6.2. Крышка консоли	11
1.6.3. Крышки ленточной пилы.....	12
1.6.4. Проверка натяжения или надлома пилы	12
1.7. Расположение паспортной таблички.....	14
1.8. Расположение символов безопасности	15
2. Документация на станок	16
2.1. Технические данные	17
2.2. Схема установки.....	18
2.3. Описание.....	19
2.4. Транспортировка и хранение	20
2.4.1. Условия для транспортировки и хранения	20
2.4.2. Подготовка к транспортировке и хранению	20
2.4.3. Транспортировка и хранение	20
2.4.4. Схема транспортировки.....	21
2.5. Включение.....	22
2.5.1. Условия эксплуатации станка	22
2.6. Распаковка и сборка ленточнопильного станка	22
2.6.1. Установка упора для установки длины материала	22
2.6.2. Установка поддона для охлаждающей жидкости.....	23
2.6.3. Сборка ручного маховика	24
2.6.4. Установка и нивелирование станка.....	24
2.6.5. Утилизация станка по окончании срока службы	25
2.6.6. Горизонтальная проекция	26
2.7. Электрическое соединение	27
2.7.1. Проверка направления движения ленточной пилы	27
2.7.2. Проверка подключения станка к электросети	27
2.8. Заправка системы охлаждения.....	28
2.9. Проверка функций станка.....	28
2.10. Ленточная пила	28
2.10.1. Размер ленточной пилы	28
2.10.2. Выбор зубчатой системы ленточной пилы	28
2.10.3. Приработка ленточной пилы.....	29
3. Управление станком	31
3.1. Запуск ленточнопильного станка и включение цепей аварийной защиты.....	32
3.2. Органы управления.....	33
3.3. Управление станком.....	35
3.3.1. Выполнение реза	35
3.3.2. Установка длины материала.....	36
3.3.3. Настройка угла резки	37
3.3.4. Оптимальная регулировка расстояния от направляющих блоков	39
3.3.5. Регулировка скорости резки.....	40
3.3.6. Регулировка скорости опускания рамы.....	40
3.3.7. Установка режима охлаждения	40
3.4. Установка материала	41
3.4.1. Выбор подъемных устройств	41
3.4.2. Подача материала	41
3.4.3. Резка пакетного материала.....	41
4. Обслуживание станка	42
4.1. Демонтаж ленточной пилы	43
4.2. Установка ленточной пилы.....	44

4.3. Натяжение и осмотр ленточной пилы	47
4.3.1. Натяжение ленточной пилы	47
4.3.2. Проверка хода ленточной пилы.....	47
4.4. Регулировка	48
4.4.1. Регулировка хода ленточной пилы.....	48
4.4.2. Регулировка твердосплавных направляющих	48
4.4.3. Регулировка направляющего блока	49
4.4.4. Регулировка щетки.....	49
4.4.5. Регулировка концевого выключателя натяжения ленточной пилы	50
4.4.6. Регулировка нижнего положения останова рамы пилы	50
4.4.7. Регулировка концевого выключателя нижней точки останова ленточной пилы	51
4.5. Утилизация охлаждающей жидкости и стружки	52
4.5.1. Проверка охлаждающей жидкости	52
4.5.2. Подготовка охлаждающей жидкости	52
4.5.3. Утилизация стружки	53
4.6. Гидравлическая жидкость, консистентные смазки и масла	53
4.6.1. Трансмиссионные масла	53
4.6.2. Антифрикционные консистентные смазки	54
4.6.3. Смазка	55
4.6.4. Гидравлические жидкости	56
4.7. Чистка станка	56
4.8. Замена изношенных частей	56
4.8.1. Замена твердосплавных направляющих	56
4.8.2. Замена направляющих роликов ленточной пилы	57
4.8.3. Замена изношенной щетки.....	58
4.8.4. Замена натяжного колеса.....	59
4.8.5. Замена приводного колеса.....	61
4.8.6. Замена насоса охлаждающей жидкости	62
5. Поиск и устранение неисправностей	64
5.1. Механические неисправности	65
5.2. Неисправности электрооборудования	68
5.2.1. Неисправности системы гидравлики	69
6. Схемы	71
6.1. Схемы электрических соединений.....	72
– 3×400 В+РЕ/ 50 Гц	72
- частотный преобразователь	72
6.2.....	84
Схема электрических соединений	84
– 3×400 В+РЕ/ 50 Гц	84
- частотный преобразователь	84
6.3. Гидравлическая схема.....	96
7. Чертежи узлов для заказа запасных частей.....	98
7.1. Модель Ergonomic 320.258 DG	99
7.2. Спецификация – Модель Ergonomic 320.258 DG	100
7.3. Модель Ergonomic 320.258 DG	101
7.4. Спецификация – Модель Ergonomic 320.258 DG	102
7.5 Охлаждение	103
7.6. Спецификация – охлаждение.....	104
7.7. Панель управления	105
7.8. Спецификации – панель управления	106
7.9. Упор	107
7.10. Спецификации – упор	108
7.11. Основание	109
7.12. Спецификации – Основание	110
7.13. Поворотная консоль	111
7.14. Спецификации – поворотная консоль	112
7.15 Щетка	113
7.16. Рама пилы.....	114
7.17. Спецификации – рама пилы.....	115
7.18. Рама пилы	116
7.19. Спецификации – рама пилы	117
7.20. Привод.....	118
7.21. Привод.....	119

7.22. Направляющая ремня.....	120
7.23. Спецификации – направляющая ремня.....	121
7.24. Направляющий блок.....	122
7.25. Направляющий блок.....	123
7.26. Устройство натяжения.....	124
7.27. Спецификация- устройство натяжения.....	125
7.28. Подъемный цилиндр.....	126
7.29. Спецификации- подъемный цилиндр.....	127
7.30. Стол.....	128
7.31. Спецификации- стол.....	129
7.32 Тиски.....	130
7.33 Спецификации- тиски.....	131
7.34 Упор.....	132
7.33 Спецификации- Упор.....	133

1. Замечания по технике безопасности

Перед транспортировкой, установкой, использованием, обслуживанием, ремонтом, хранением или демонтажем станка лицу, работающему с ним, необходимо ознакомиться с настоящим Руководством по эксплуатации!

Руководство по эксплуатации включает в себя соответствующую информацию. Оператор обязан ознакомиться с порядком установки и эксплуатации, замечаниями по технике безопасности и обслуживанию станка для обеспечения надежности и полного срока эксплуатации. Руководство по эксплуатации должно помочь исключить риски, которые связаны с работой на станке. Перед транспортировкой и использованием станка, просьба внимательно прочесть настоящее Руководство по эксплуатации!

Внимание!

Руководство по эксплуатации должно находиться рядом со станком! Содержать Руководство по эксплуатации в хорошем состоянии!

1.1 Назначение ленточнопильного станка

Ленточнопильный станок **Ergonomic 320.258 DG** используется для отрезания и укорачивания катаных и тянутых прутков и профилей из стали, нержавеющей стали, цветных металлов и пластиков **с углами резки от**

-45° до 60°.

Горючие материалы не предназначены для резки! Любое другое применение и эксплуатация недопустимы и производитель/поставщик не несет ответственности за любой ущерб, причиненный таким неправильным применением. **Оператор несет полную ответственность!**

Станок оборудован предохранительными и защитными ограждениями для защиты оператора и машины. Тем не менее, эти предохранительные и защитные ограждения не могут исключить риска получения травмы. Перед началом работы на стенке обслуживающий персонал должен прочесть данную главу и уяснить ее содержание.

Соблюдать инструкции по безопасности труда! Обслуживающий персонал должен учитывать другие аспекты риска, относящиеся к окружающей среде и материалу.

1.2 Защитная спецодежда и личная безопасность

Носить плотно подогнанную спецодежду! Свободная спецодежда может попасть в части станка и причинить серьезную травму.

Носить защитные перчатки! Обрезки материала и пила имеют острые кромки и могут причинить серьезную травму.

Внимание!

Перчатки можно использовать только при обращении с обрабатываемым материалом или при замене частей ленточной пилы! Станок и вспомогательное оборудование должны быть отключены!

Не надевать перчатки при работающем станке! Это опасно, потому что перчатки могут быть захвачены некоторыми частями станка!

Носить защитную обувь с нескользкой подошвой! Несоответствующая обувь может привести к потере равновесия и последующей травме. Упавшая заготовка может также причинить серьезную травму.

Носить защитные очки! Стружка и охлаждающая жидкость (СОЖ) могут повредить ваши глаза.

Обязательно использовать средства защиты органов слуха! Большинство станков производят шум до 80 дБ, и это может нарушить слух.

Не носить ювелирные украшения и всегда убирать длинные волосы! Подвижные части станка могут захватить ювелирные украшения или свисающие волосы и привести к серьезной травме.

Работать на станке только в хорошем состоянии здоровья. Болезни и травмы снижают концентрацию внимания. Исключить операции, которые могут нарушить безопасность для вас и ваших коллег!

Внимание!

Обращать внимание на знаки безопасности на станке. Не удалять и не портить их!

1.3. Замечания по безопасности для оператора станка

Внимание!

На станке может работать лицо старше 18 лет!

На станке может работать только лицо, пригодное по физическим и умственным способностям для такой деятельности.

На станке может работать только один человек. Оператор станка отвечает за присутствие других лиц около станка.

Соблюдать инструкции и приказы по безопасности труда! Прочитать Руководство по эксплуатации до начала работы на станке! Содержать Руководство по эксплуатации в хорошем состоянии!

Закрывать крышки до запуска станка и проверять, не повреждены ли крышки. Поврежденные крышки подлежат ремонту или замене. Не запускать станок при снятой крышке! Проверять, не повреждены ли электрические кабели.

Внимание!

Не подключать станок к электросети, если крышки сняты. Не касаться электрооборудования или электрокабелей.

- Не удерживать зажимаемый в тисках и отрезаемый материал!
- Не использовать кнопки и переключатели на панели управления в перчатках!
- При включении станка следить, чтобы в рабочей зоне станка не было людей, обозначает в рабочей зоне тисков, ленточной пилы, консоли пилы и пр..
- Ни при каких условиях не дотрагиваться до вращающихся частей станка.
- Работать только на исправном станке!
- Проверять минимум один раз в смену, не поврежден ли станок. Если станок поврежден, вы должны привести станок в порядок и сообщить об этом своему диспетчеру!
- Содержать рабочую зону в чистоте! Обеспечить нормальное освещение рабочей зоны.
- Убирать пролитую воду или масло с пола и вытирать насухо! Не касаться охлаждающей жидкости голыми руками! Не корректировать сопло для охлаждающей жидкости при запущенном станке!
- Не убирать стружку из рабочей зоны при запущенном станке!
- Не использовать сжатый воздух для чистки станка или удаления стружки!
- Использовать специальные инструменты для удаления стружки!

1.4. Замечания по безопасности при обслуживании и ремонте

Выключить вводный выключатель и запереть его до начала технического обслуживания! В противном случае существует опасность случайного запуска станка.

Только квалифицированный специалист может проводить обслуживание и ремонт. Для замены частей использовать детали, идентичные фирменным деталям. В противном случае существует угроза для здоровья. Использовать только рекомендуемые типы гидравлических жидкостей, масел и смазочных материалов.

Внимание!

Только квалифицированный персонал может выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования! Соблюдать особую осторожность при работе с электрооборудованием. Поражение электротоком высокого напряжения может привести к смертельному исходу! Всегда соблюдать правила техники безопасности! В противном случае существует опасность получения тяжелой травмы!

Не удалять или не блокировать концевые выключатели или защитное оборудование! Любое другое применение пилы, принадлежностей или частей станка, отличное от указанного компанией BOMAR, spol. s r.o., не допускается. Гарантия на это изделие в таком случае теряет силу и компания BOMAR, spol. s r.o. не несет ответственности за причиненный ущерб!

1.4.1 Замечания по безопасности при обслуживании и ремонте гидравлического агрегата

Соблюдение принципов чистоты является основным требованием безаварийной работы гидравлического оборудования. Компоненты гидравлической системы представляют собой изделия, изготовленные с высокой точностью, а любое загрязнение приводит к сокращению срока службы или даже неполадкам. Последствия очень трудно устранить и они дорого стоят.

Обязательно пользоваться чистыми инструментами. Не кладите детали и крепежные изделия, которые являются частью гидравлического контура, на загрязненные поверхности. Наилучшее средство для чистки – гофрированная бумага, так как волокна чистящей ткани могут также вызывать неполадки.

Удалить защитную крышку с резьбовой камеры перед сборкой агрегата.

Шланги и трубы перед монтажом промыть бензином или другим чистящим средством и продуть сжатым воздухом.

Все фитинги должны быть нормально затянуты. Однако перетягивать их не следует.

1.5. Замечания по технике безопасности при обращении с охлаждающей жидкостью

Внимание!

- При обращении с охлаждающей жидкостью соблюдайте директивы по технике безопасности и инструкции производителя.
- При обращении с охлаждающей жидкостью надевайте защитные водонепроницаемые перчатки.
- Надевайте защитные очки!
- Попадание охлаждающей жидкости в глаза может привести к их серьезному повреждению.

1.5.1. Первая помощь

1. Снимите и отнесите в безопасную зону загрязненную и пропитанную охлаждающей жидкостью одежду.
2. При вдыхании паров охлаждающей жидкости, выйдите на свежий воздух и обратитесь за медицинской помощью.
3. Участки тела, на которые попала охлаждающая жидкость, необходимо промыть водой и обработать кремом.
4. Промыть глаза большим количеством воды и обратиться за медицинской помощью.
5. При проглатывании, выпить большое количество воды и вызвать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

1.6. Защитные устройства станка

Станок оборудован защитными устройствами. Они оберегают оператора от травм, а станок от поломок. К защитным устройствам относятся блокировочные устройства, аварийные выключатели и крышки. Проверять раз в неделю работоспособность защитных устройств. Если защитные устройства не работают, вы должны прекратить работу и отремонтировать или заменить защитные устройства.

Повышенный риск!

Не ходить и не проникать в зону резки.

В противном случае существует опасность получения тяжелой травмы.

1.6.1. Кнопка полного останова TOTAL STOP

Кнопка **TOTAL STOP** используется для аварийного выключения станка в случае неисправности или опасности для здоровья оператора. Нажатие кнопки **TOTAL STOP** прерывает подачу электрического питания.

Если возникают любые неисправности или отказы, немедленно нажать кнопку TOTAL STOP!



Освобождение нажатой кнопки возможно за счет поворота верхней ее части.

1.6.2. Крышка консоли



Если крышка открывается во время работы станка, то концевой выключатель размыкается и ленточная пила останавливается. Запустить ленточную пилу в установленном режиме нельзя.



Станок готов к работе, когда крышка закрыта!

1.6.3. Крышки ленточной пилы

Три крышки закрывают ленточную пилу
- начиная от направляющего блока до рамы



- от губок тисков до рамы (с обеих сторон)



Запрещено включать станок, если крышки не установлены!

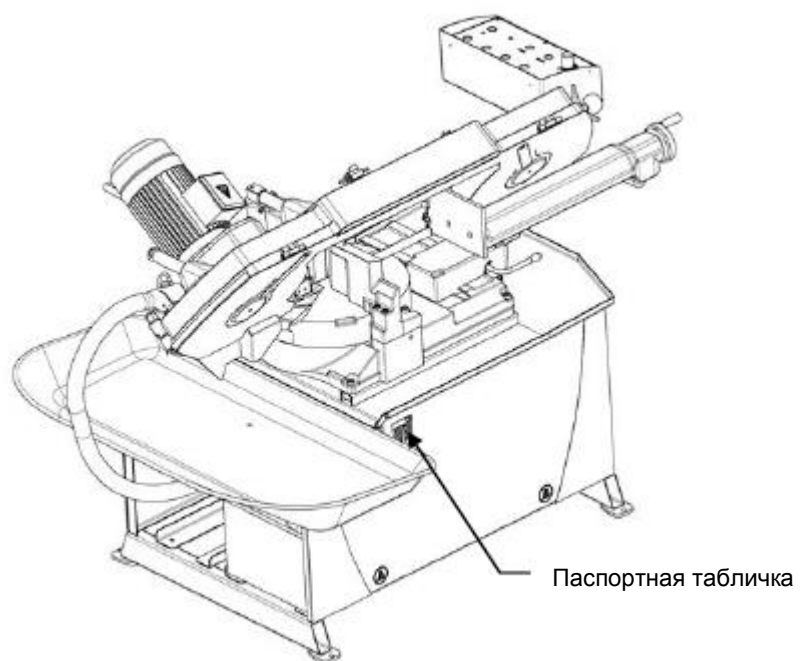
1.6.4. Проверка натяжения или надлома пилы

Это устройство контролирует натяжение пилы и приводит к немедленному останову станка в случае надлома пилы.

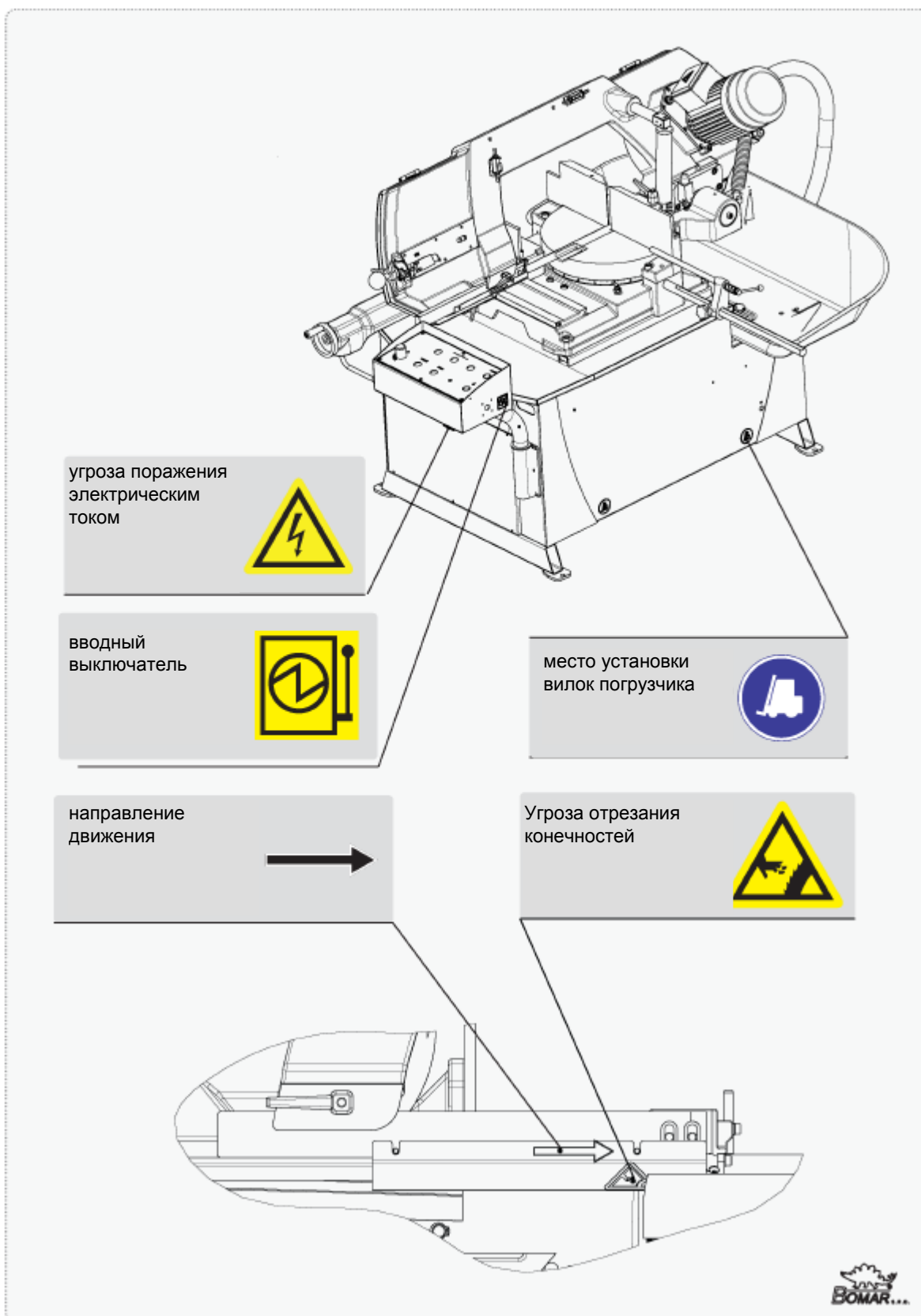


Устройство укомплектовано концевым выключателем. Настройка выключателя выполняется в соответствии с главой «Техническое обслуживание станка». Внимательно и периодически проверять выключатель – время от времени регулировать.

1.7. Расположение паспортной таблички

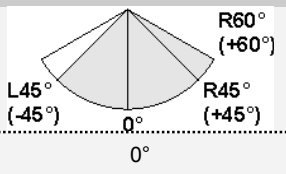






1.8. Расположение символов безопасности



2. Документация на станок

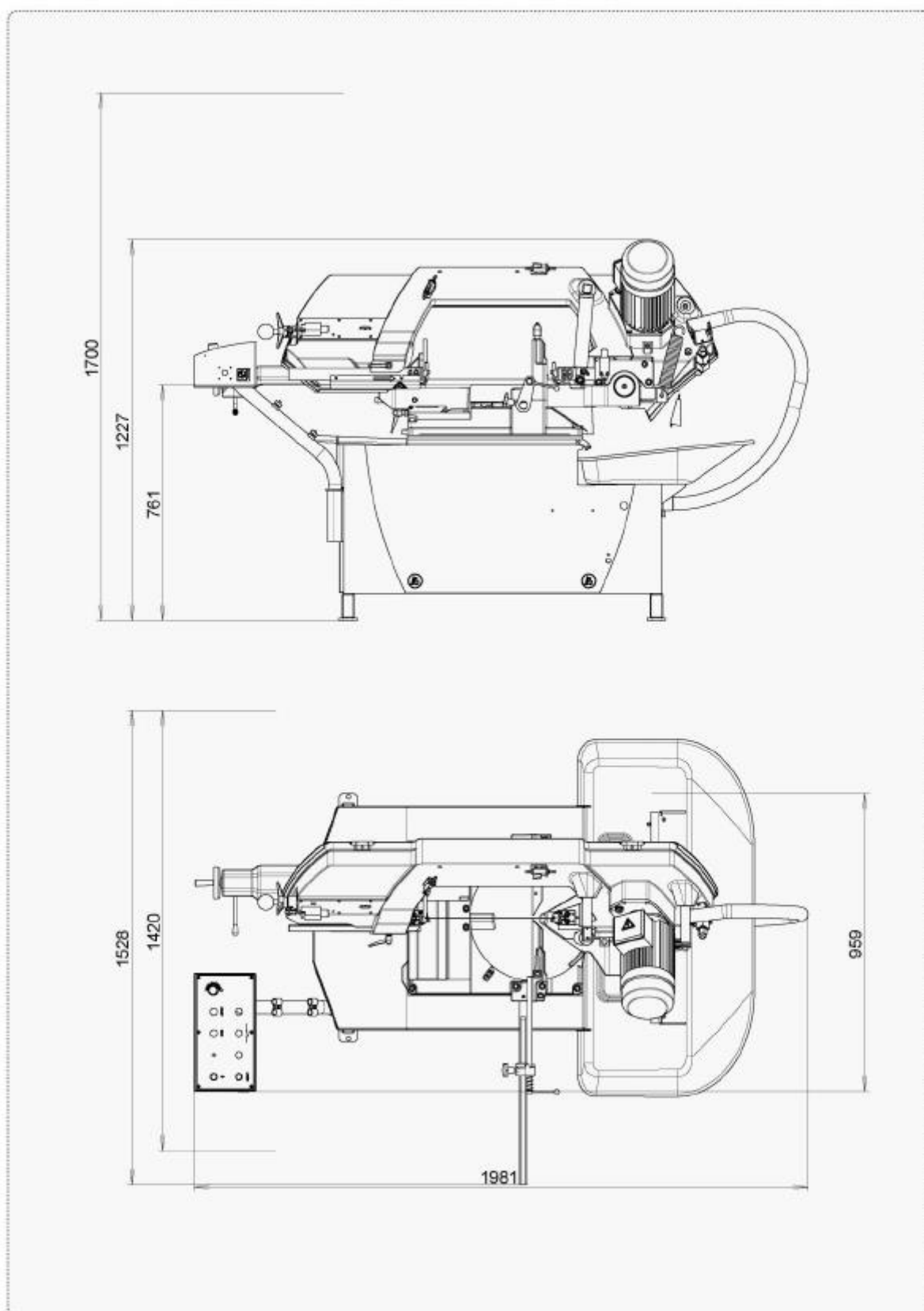
2.1. Технические данные

Масса станка:				
• Масса	372 кг			
Размер станка:				
• Длина	1960 мм			
• Ширина	1520 мм			
• Высота	1720 мм			
Электрооборудование:				
• Питающее напряжение	~3 х 400 В, 50 Гц			
• Полная мощность	1,7 кВт			
• Макс. предохранитель	16 А			
• Защита	IP 54			
Звуковое давление:				
• Модель Ergonomic 320.258 DG	$L_{Aeqv} = 59/65$ дБ*			
Привод:				
• Тип	FC90L-4			
• Выходная мощность	1,5 кВт			
• Номинальная скорость	1390 мин ⁻¹			
Охлаждающее оборудование:				
• Выходная мощность	0,05 кВт			
• Вместимость	20 дм ³			
Размер ленты:				
2910 x 27(25) x 0,90 мм				
Скорость резания:				
20–120 м/мин.				
Размер отрезаемого профиля:				
				
0°	Ø250 мм	320×190 мм	300×240 мм	240×240 мм
R 45°	Ø220 мм	220×120 мм	190×240 мм	210×210 мм
L45°	Ø180 мм	200×100 мм	100×240 мм	160×160 мм
R 60°	Ø130 мм	130×100 мм	130×100 мм	100×100 мм

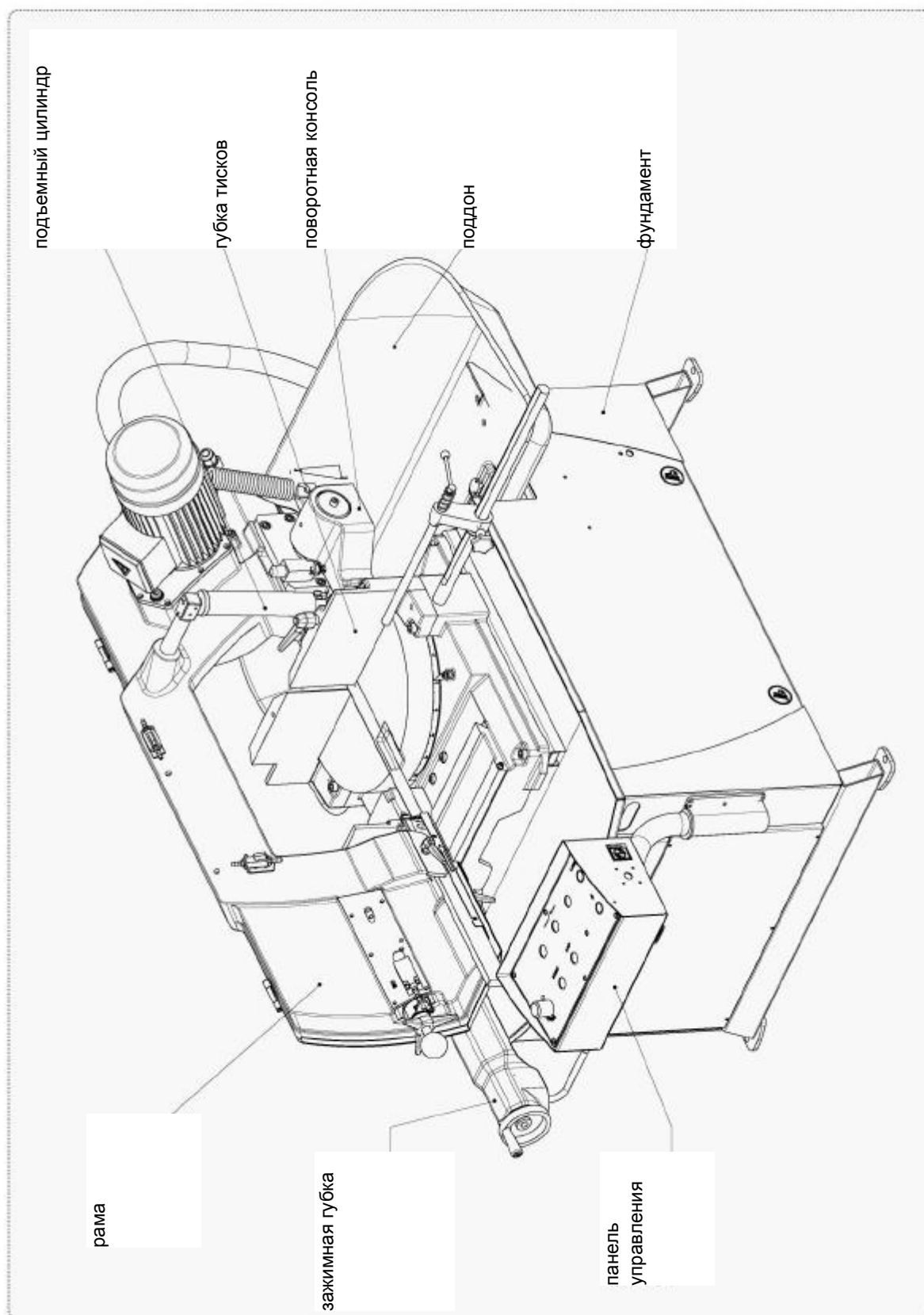
Уровень звукового давления:

Эквивалентный уровень звукового давления A (шум) на месте оператора соответствует $L_{Aeqv} = 59/65$ дБ при скорости 40 м.мин⁻¹/8- м.мин⁻¹. Указанные значения являются уровнями распространения звука, которые не должны представлять собой безопасные уровни. Факторы, которые влияют на реальный уровень звукового давления на оператора станка, таковы: характеристики рабочего места, разрезаемый материал, ленточная пила. Эти факторы значительно влияют на звуковое давление.

2.2. Схема установки



2.3. Описание



2.4. Транспортировка и хранение

2.4.1. Условия для транспортировки и хранения

Соблюдать рекомендации производителей по транспортировке и хранению!

В противном случае возможно повреждение станка.

- Не использовать вилочный погрузчик для перемещения станка, если у вас нет соответствующей лицензии!
- Не стоять под грузом! Неисправность подъемного устройства может причинить серьезную травму.
- Придерживаться безопасного расстояния от станка при транспортировке.
- Температура воздуха от -25°C до 55°C , на короткий период (макс. 24 часа) температура воздуха до 70°C .
- Не подвергать станок воздействию излучения (например, микроволновое излучение, ультрафиолетовое излучение, лазерное излучение, рентгеновское излучение). Излучение может вызвать проблемы с работой станка и нарушить состояние изоляции.
- Принимать меры для исключения повреждения от влаги, вибрации или тряски.

2.4.2. Подготовка к транспортировке и хранению

Закрыть тиски и аккуратно смазать открытые поверхности.

Опустить раму пилы в самое нижнее положение.

Обязательно удалить со станка все следы охлаждающего вещества (СОЖ).

Надежно закрепить все свободные части на станке.

Упаковать и надежно обернуть панель управления во избежание повреждения при транспортировке.

Закрепить клейкие этикетки, указывающие минимальный примерный вес станка, не менее чем на пяти хорошо видимых местах.

Перед транспортировкой станок необходимо привинтить к паллете. Убедитесь в достаточной грузоподъемности паллеты.

2.4.3. Транспортировка и хранение

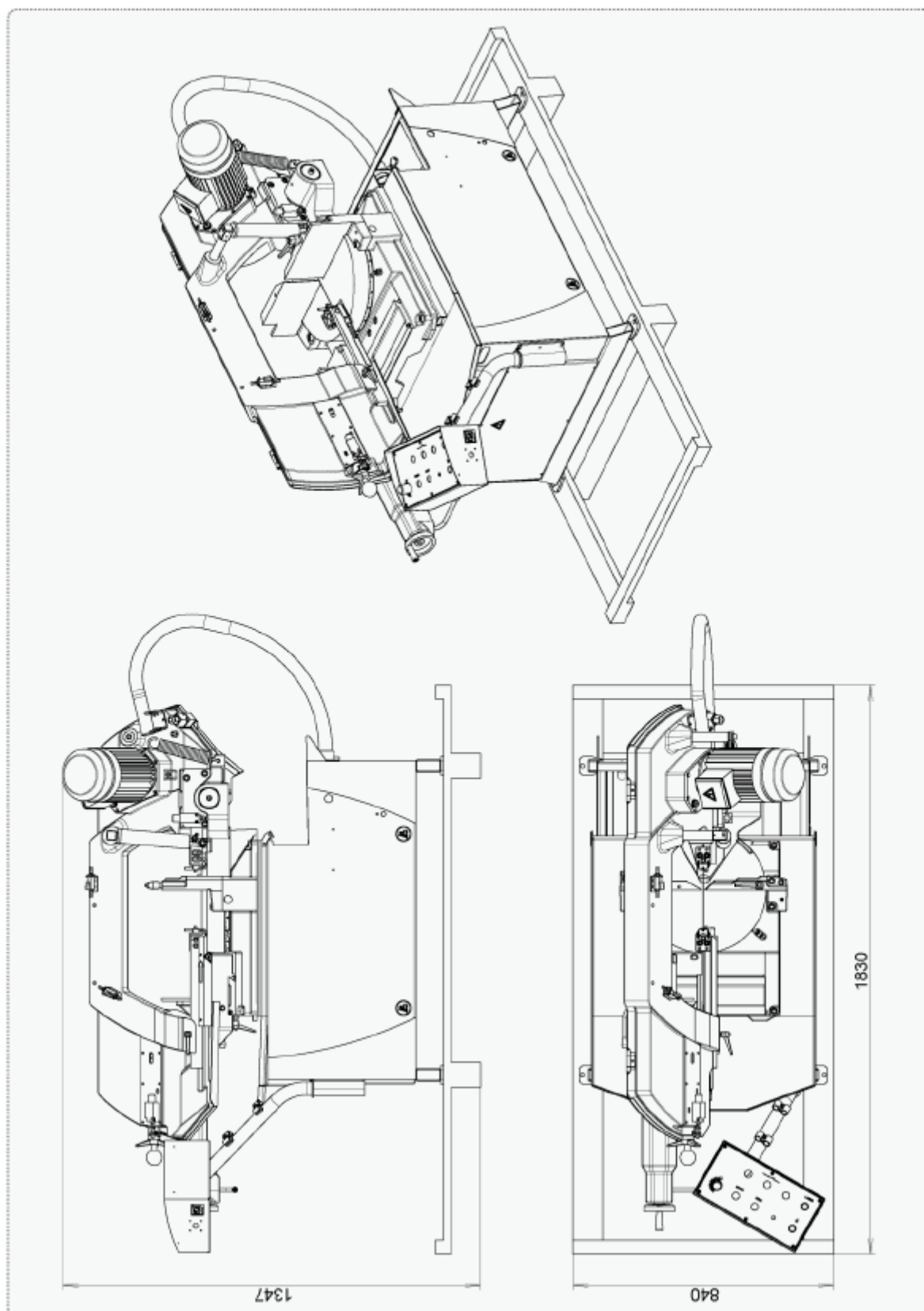
Перед транспортировкой станок необходимо закрепить. Закрепить паллету к полу фургона или трейлера.

Соблюдать осторожность, чтобы не повредить станок при транспортировке. Обращаться со станком только в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве, во избежание повреждения станка.



Во избежание повреждения станка, хранить станок только в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве по эксплуатации.

2.4.4. Схема транспортировки



2.5. Включение

2.5.1. Условия эксплуатации станка

Соблюдать условия эксплуатации станка, установленные производителем! Если рекомендации не соблюдаются, возможно повреждение станка.

Производитель гарантирует правильную работу станка при следующих условиях:

- Температура воздуха от **10°C до 40°C**, средняя температура в течение 24 часов не **должна превышать 35°C**.
- При относительной влажности воздуха в диапазоне от 30% до 95% (без конденсации). Высотная отметка над уровнем моря - менее 1000 метров.
- Не подвергать станок воздействию излучения (например, микроволновое излучение, ультрафиолетовое излучение, лазерное излучение, рентгеновское излучение). Излучение может вызвать проблемы с работой станка и нарушить состояние изоляции.

2.6. Распаковка и сборка ленточнопильного станка

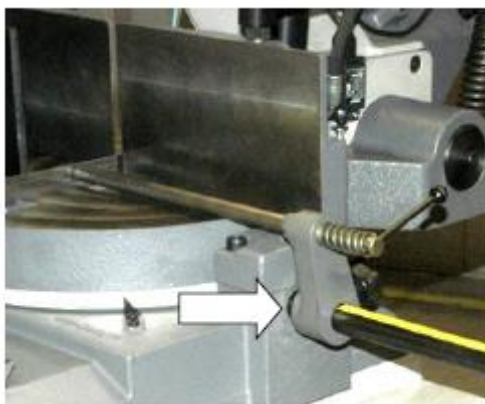
Удалить упаковку со станка и распаковать все детали.

Внимание!

Выключить вводный выключатель и запереть его до начала сборки! В противном случае возможен опасный пуск станка.

На данном этапе установите все части на место.

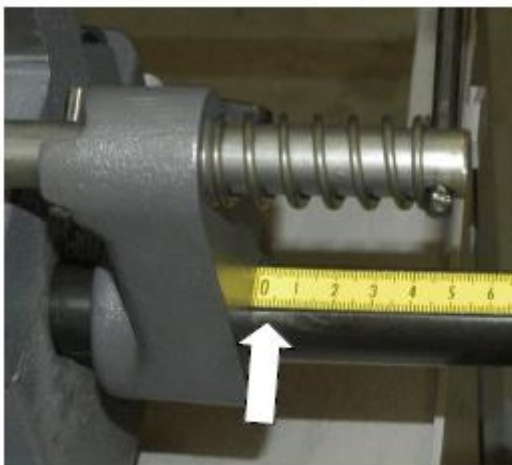
2.6.1. Установка упора для установки длины материала



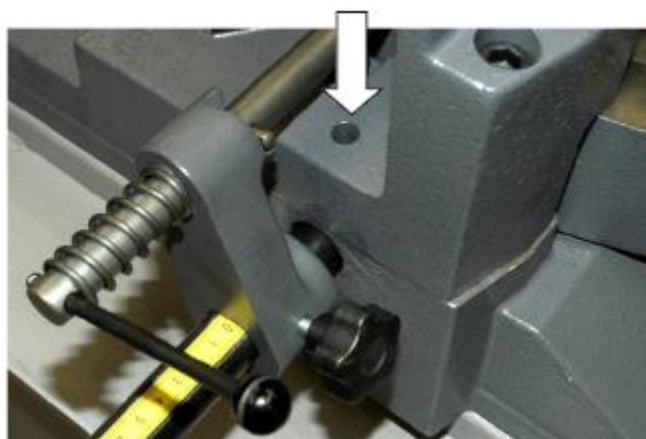
1. Вставьте упор для установки длины в отверстие, расположенное на боковой стороне станка.



2. Переместите упор до касания с пилой.



3. Установите ограничитель на ноль.



4. Зафиксируйте направляющую упора с помощью винта, который устанавливается в отверстие на верхней стороне тисков.

2.6.2. Установка поддона для охлаждающей жидкости



1. Установите поддон для слива охлаждающей жидкости на опору с задней стороны станка.



2. Подсоедините один конец шланга для слива охлаждающей жидкости к выпускному отверстию поддона, а другой его конец опустите в бак для охлаждающей жидкости.

2.6.3. Сборка ручного маховика



Отвинтите гайку с рукоятки маховика, поместите ее в шестигранное отверстие с задней стороны маховика и закрепите рукоятку.

2.6.4. Установка и нивелирование станка

Перед установкой станка проверить несущую способность пола. Если несущая способность пола не соответствует требованиям, вы должны подготовить для станка необходимый фундамент.

Минимальные требования:

Вес станка – модель Ergonomic 320.258 DG – 372 кг

+ Вес принадлежностей

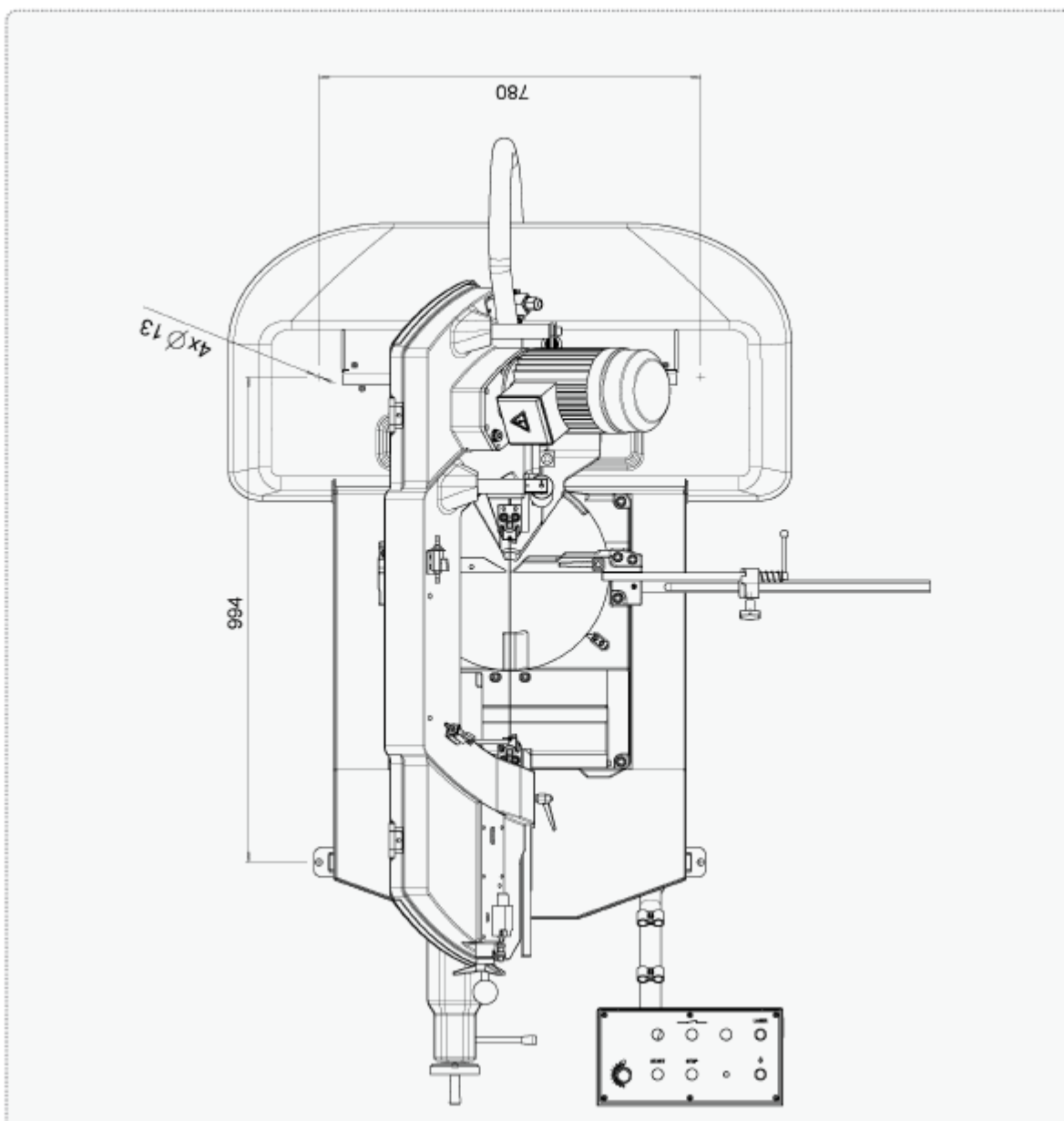
+ Максимальный вес материала

- Станок должен быть выровнен в горизонтальном положении. Все опоры станка должны касаться пола после нивелирования.
- Выравнивание станка выполняется с помощью калиброванного спиртового уровня. Спиртовой уровень помещают в зоне тисков. Выставить роликовый транспортёр по спиртовому уровню.
- При нивелировании станка убедиться в том, что для работы на станке, проведения ремонта, обслуживания станка и перемещения материала имеется достаточно места.
- Станок, включая прилагаемые детали и принадлежности, должен быть виден с рабочего места.

2.6.5. Утилизация станка по окончании срока службы

Слить все рабочие жидкости (охлаждающая жидкость, гидравлическая жидкость) в соответствующую емкость. Разобрать станок на отдельные части и утилизировать их согласно действующим нормам и правилам.

2.6.6. Горизонтальная проекция



Материал для установки

- Дюбель - $\varnothing 12$ мм
- Просверлить до - 100 мм
- Болты – 4xM14
- Болты должны опираться на пластины (мин. размеры P10x100-100)

Требования по ровности пола

± 10 мм /1 м

2.7. Электрическое соединение

Внимание!

Только квалифицированный персонал должен проводить обслуживание и ремонт электрооборудования! Соблюдать особую осторожность при работе с электрооборудованием. Поражение электрическим током высокого напряжения может привести к смертельному исходу! Всегда соблюдать правила техники безопасности!

Электрические параметры станка:

- Рабочее напряжение: ~ 3 x 400 В, 50 Гц, TN-C-S
- Полная входная мощность/Макс. номинал плавкого предохранителя: 1,7 кВт / 16 А

Перед подключением выключить вводный выключатель цепи подачи питания станка и проводить подключение в сухом месте!

Примечание:

Значения поперечного сечения проводника и номинального тока должны соответствовать нормам.

Рабочее напряжение должно соответствовать напряжению сети! Поперечное сечение питающей линии должно соответствовать номинальному току при максимальной нагрузке станка.

Примечание:

Розетка с вилкой может использоваться только на станках с номинальным током менее 16 А и полной входной мощностью ниже 3 кВт.

Входная линия укомплектована розеткой на 16А для подключения станка к сети. Если станок подключается напрямую, необходимо установить дополнительный вводный выключатель, который можно запереть в нулевом положении.

Внимание!

В таком случае дополнительный вводный выключатель становится главным, а вводный выключатель на станке имеет лишь вторичную функцию.

2.7.1. Проверка направления движения ленточной пилы



После успешного подключения станка, включить станок и кратковременно запустить приводной двигатель пилы. Направление должно соответствовать направлению стрелки на крышке ленточной пилы. Если направление движения пилы обратное, необходимо поменять местами две фазы на клеммной колодке.

2.7.2. Проверка подключения станка к электросети

Внимание!

При подключении станка к электрической сети соблюдать правильное соединение всех фаз!

ДВИГАТЕЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО АГРЕГАТА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ БОЛЕЕ 10 СЕКУНД!!!

2.8. Заправка системы охлаждения

Приготовить смесь воды и охлаждающей жидкости. Соблюдать концентрацию, указанную производителем. Сдвинуть крышку с дренажного отверстия. Залить смесь воды и охлаждающей жидкости в бак системы охлаждения.

Заправляя бак охлаждающей жидкостью, соблюдать осторожность для исключения протечек и переполнения бака.

При заливке антикоррозионных добавок, антифриза и иных компонентов, соблюдайте инструкции производителя. При смешивании различных веществ могут образовываться отравляющие и агрессивные химикаты, способные причинить вред здоровью или повредить оборудование системы охлаждения станка.

2.9. Проверка функций станка

До начала проверки, внимательно прочтите главу *Управление станком*. Перед тем, как продолжить проверку, убедитесь в том, что вы понимаете принцип работы органов управления и функции станка.

Убедитесь в том, что станок или некоторые его части не были повреждены во время транспортировки.

Убедитесь в том, что крышки установлены и не повреждены. Проверить с помощью устройства Tenzomat правильность натяжения ленточной пилы. Если необходимо, вы можете подтянуть пилу согласно главе *„Выбор и замена ленточной пилы“*. Значения натяжения ленточной пилы указаны на устройстве Tenzomat.

Включить вводный выключатель и проверить электродвигатели и системы (привод ленточной пилы, гидравлический насос, насос охлаждающей жидкости, транспортер стружки).

Открыть и закрыть главные тиски. Перевести раму пилы из крайнего переднего положения в крайнее заднее положение. Поднять раму пилы в верхнее положение и опустить раму пилы в самое нижнее положение.

Запустить станок с насосом охлаждающей жидкости и дать ему поработать без нагрузки, чтобы система охлаждения заполнилась охлаждающей жидкостью. Как только охлаждающая жидкость начнет выходить из сопел системы охлаждения, последняя готова к работе. Выполнить один цикл резки без материала. Убедиться в том, что станок работает без нарушений. Если все функции станка в норме, он готов к работе.

2.10. Ленточная пила

Снять крышку ленточной пилы только после ее установки и начального натяжения. Таким образом, вы минимизируете риск получения травмы.



2.10.1. Размер ленточной пилы

2910 x 27(25) x 0,90 мм

2.10.2. Выбор зубчатой системы ленточной пилы

Производители поставляют ленточные пилы с постоянной и изменяющейся системой зубьев. Важным фактором при выборе системы зубьев является длина канала резки по отношению к размеру изделия.

1. *Постоянная система зубьев* – пила имеет параллельный шаг зубьев по всей длине. Он удобен для резки монолитного материала.

Компания BOMAR рекомендует переменную систему зубьев для ленточнопильного станка.

2. *Переменная система зубьев* – шаг зубьев переменный. Переменная система зубьев используется для разделки профильных материалов и резки пакетов. Переменный шаг зубьев снижает вибрацию ленточной пилы, увеличивает срок службы пилы и улучшает качество зоны пропила.

В таблицах указан рекомендуемый тип системы зубьев в зависимости от размеров и формы разрезаемого материала.

Примечания:

ZpZ – количество зубьев на один дюйм; S – зуб с нулевым углом зубьев; K – зуб с положительным углом зубьев

Примеры маркировки системы зубьев:

32 S – номер „32“ означает 32 зуба на один дюйм (это означает постоянную систему зубьев), буква „S“ указывает на зубья с нулевым углом зубьев.

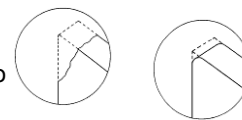
4–6 K – номер „4–6“ означает 4 - 6 зубьев на один дюйм (это означает переменную систему зубьев), буква „K“ указывает на зубья с положительным углом зубьев.

2.10.3. Приработка ленточной пилы

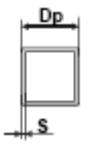

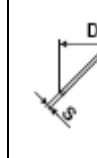





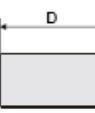
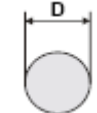

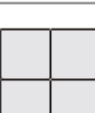
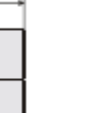

Для обеспечения полного срока службы пилы, рекомендуем выполнить ее приработку.

Приработка: Выполнить рез на 50% скорости опускания рамы. Если возникает вибрация, увеличить или уменьшить скорость пилы.

При отрезании небольших фрагментов использовать пилу, пока не будет отрезано, приблизительно, 300 см² материала. При отрезании больших фрагментов использовать пилу, приблизительно, 15 минут. Когда пила приработана, увеличить скорость опускания до нормальной скорости. Приработка пилы исключает микросколы режущих кромок новой ленточной пилы, не допуская первого чрезмерного напряжения, которое может значительно сократить срок службы. Оптимальная приработка ленточной пилы обеспечивает идеально закругленные режущие кромки и, следовательно, оптимальный срок службы.



Примечание: Также выполнять переточку ленточных пил.

ФАСОННЫЙ МАТЕРИАЛ ($D_p, S = \text{мм}$)						
						
Примечание: Таблица указывает пример выбора системы зубьев для отрезания одной заготовки профиля. Для отрезания нескольких заготовок профилей (пакетом), вы должны учитывать толщину стенки, как двойной размер стенки профиля (это означает, что размер „S“ соответствует 2 x S). В таблице приводятся постоянные и переменные системы зубьев.						
Размер стенки S [мм]	Система зубьев (Z_pZ)					
	Наружный диаметр профиля D_p [мм]					
	20	40	60	80	100	120
2	32 S	24 S	18 S	18 S	14 S	14 S
3	24 S	18 S	14 S	14 S	10–14 S	10–14 S
4	24 S	14 S	10–14 S	10–14 S	8–12 S	8–12 S
5	18 S	10–14 S	10–14 S	8–12 S	6–10 S	6–10 S
6	18 S	10–14 S	8–12 S	8–12 S	6–10 S	6–10 S
8	14 S	8–12 S	6–10 S	6–10 S	5–8 S	5–8 S
10	-	6–10 S	6–10 S	5–8 S	5–8 S	5–8 S
12	-	6–10 S	5–8 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K
15	-	5–8 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	4–6 K
20	-	-	4–6 K	4–6 K	4–6 K	3–4 K
30	-	-	-	3–4 K	3–4 K	3–4 K
50	-	-	-	-	-	3–4 K
Размер стенки S [мм]	Система зубьев (Z_pZ)					
	Наружный диаметр профиля D_p [мм]					
	150	200	300	500	750	1000
2	10–14 S	10–14 S	8–12 S	6–10 S	5–8 S	5–8 S
3	8–12 S	8–12 S	6–10 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K
4	6–10 S	6–10 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	4–6 K
5	6–10 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	4–6 K	3–4 K
6	5–8 S	5–8 S	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K
8	5–8 S	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K	3–4 K
10	4–6 K	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K	2–3 K
12	4–6 K	4–6 K	3–4 K	3–4 K	2–3 K	2–3 K
15	4–6 K	3–4 K	3–4 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K
20	3–4 K	3–4 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K
30	3–4 K	2–3 K	2–3 K	2–3 K	1,4–2 K	1,4–2 K
50	2–3 K	2–3 K	2–3 K	1,4–2 K	1,4–2 K	1,4–2 K
75	-	2–3 K	1,4–2 K	1,4–2 K	1,4–2 K	0,75–1,25 K
100	-	-	1,4–2 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K
150	-	-	-	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K
200	-	-	-	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K	0,75–1,25 K
МОНОЛИТНЫЙ МАТЕРИАЛ ($D = \text{мм}$)						
						
Постоянная система зубьев			Переменная система зубьев			
длина реза D	система зубьев (Z_pZ)		длина реза D	система зубьев (Z_pZ)		
до 3 мм	32		до 30 мм	10–14		
до 6 мм	24		20–50 мм	8–12		
до 10 мм	18		25–60 мм	6–10		
до 15 мм	14		35–80 мм	5–8		
15–30 мм	10		50–100 мм	4–6		
30–50 мм	8		70–120 мм	4–5		
50–80 мм	6		80–150 мм	3–4		
80–120 мм	4		120–350 мм	2–3		
120–200 мм	3		250–600 мм	1,4–2		
200–400 мм	2		500–3000 мм	0,75–1,25		
300–800 мм	1,25					
700–3000 мм	0,75					

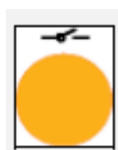
3. Управление станком

3.1. Запуск ленточнопильного станка и включение цепей аварийной защиты

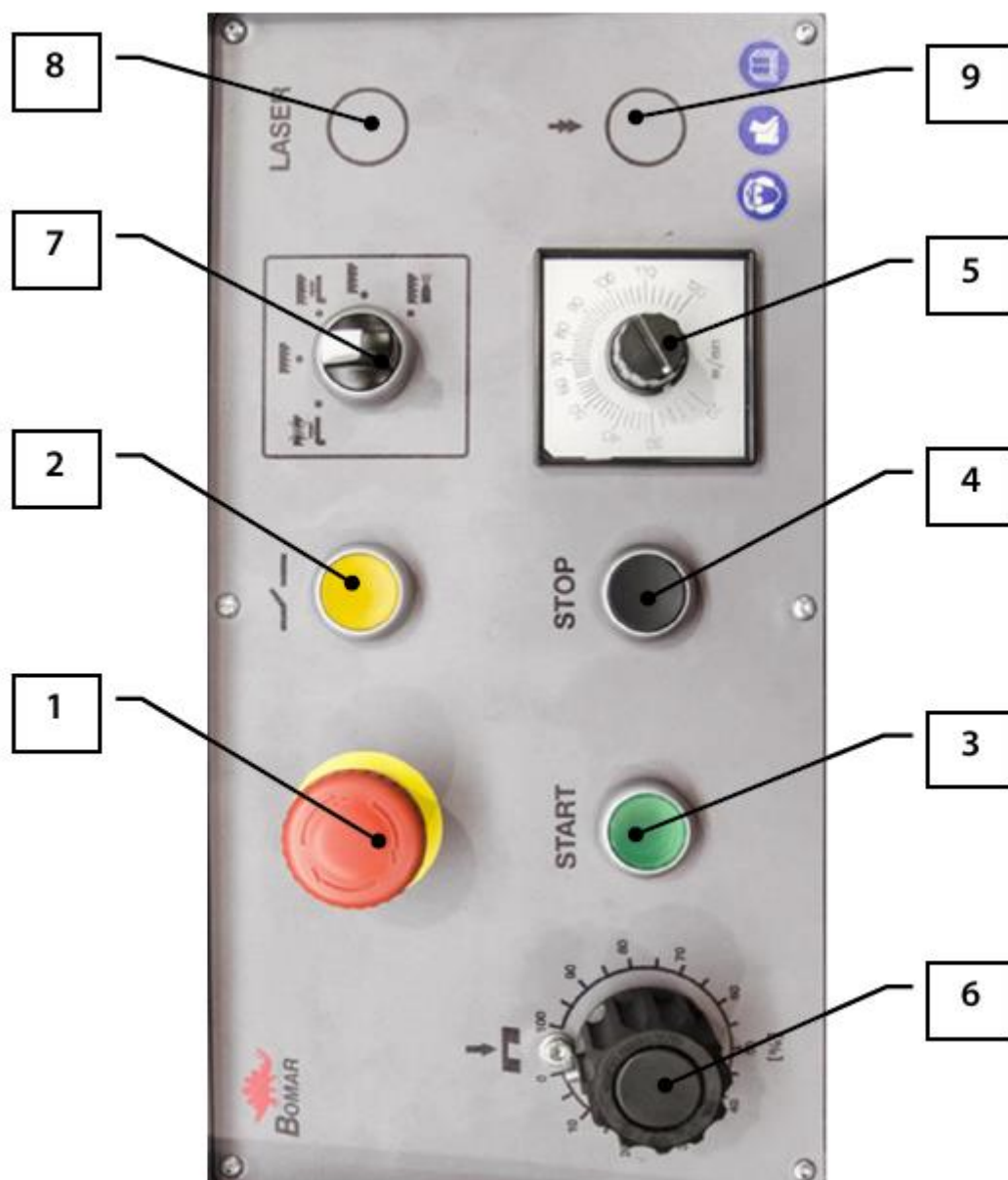
Повернуть *вводный выключатель в положение 1 – вкл.* Вводный выключатель находится на боковой стороне шкафа управления.



2. Включить цепь аварийной защиты. Цепь аварийной защиты выполнит проверку всех защитных выключателей.



3.2. Органы управления



1

Кнопка ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ

Клавиша для останова в случае аварии.

2

Цепь аварийной защиты

Для включения цепи нажмите кнопку.

3

Кнопка START

Запускает привод пилы.

4

Кнопка STOP

Останавливает привод пилы.

5

Станок Ergonomic 320.258 DG без частотного преобразователя



Переключатель скорости реза

Служит для переключения скорости пилы во время выполнения реза (40-80 м/мин-1)

Станок Ergonomic 320.258 DG с частотным преобразователем



Частотный преобразователь- установка скорости реза

Служит для переключения скорости пилы во время выполнения реза с функцией частотного преобразователя (20-120 м/мин-1)

6

Регулирующий клапан

С помощью регулирующего клапана осуществляется регулировка скорости опускания пильной рамы. Скорость ограничена давлением реза, установленным на направляющих блоках.

ПРИМЕЧАНИЕ: Слишком сильная затяжка дросселя может привести к износу седла и к последующей протечке. Поэтому всегда затягивайте клапан с осторожностью.

7

Настройка режима охлаждения ленточной пилы

Установка необходимого режима охлаждения выполняется переводом кнопки в соответствующее положение. См. главу по установке режима охлаждения.

8

Laserliner- опция

Лазерный переключатель

9

Ускоренное перемещение – опция

Функция ускоренного перемещения обеспечивает опускание пилы к резу со скоростью, превышающей максимальную скорость опускания пилы, которая достигается с помощью гидравлики.

Для ускорения опускания рамы к резу, нажмите кнопку ускоренного перемещения.

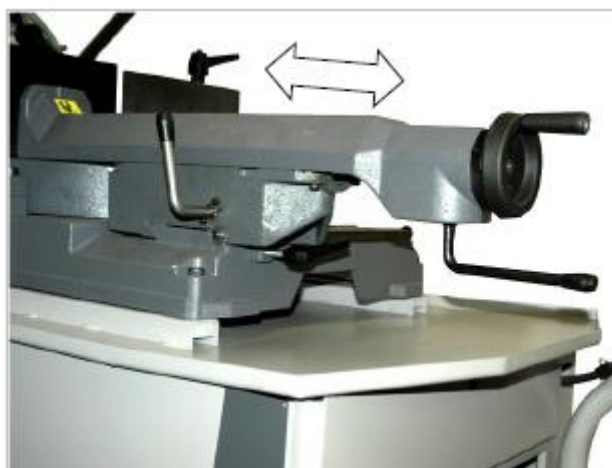
3.3. Управление станком

3.3.1. Выполнение реза

1. Раскройте губки главных тисков.
 2. Установите упор на необходимую длину материала.
 3. Установите необходимый угол реза.
 4. Вставьте материал и продвиньте его до контакта с упором.
 5. Установите губку тисков на расстояние приблизительно в 5 мм от материала
- Пользуйтесь опцией ускоренного перемещения для установки на большие расстояния.**

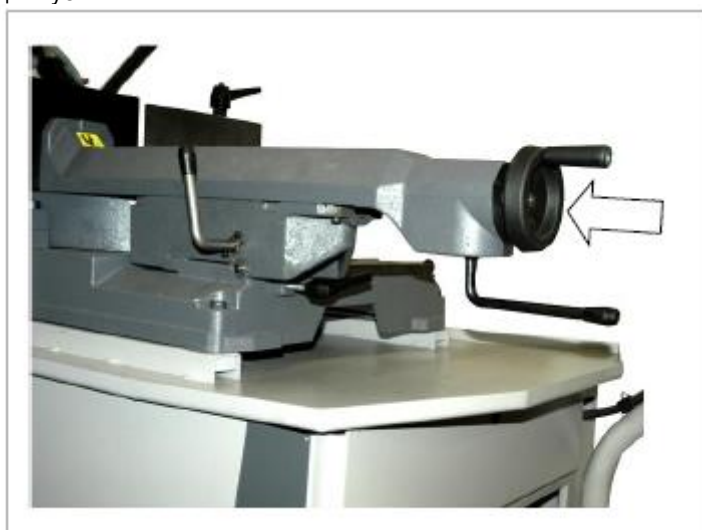


а) ослабьте рычаг фиксации подвижной губки главных тисков.

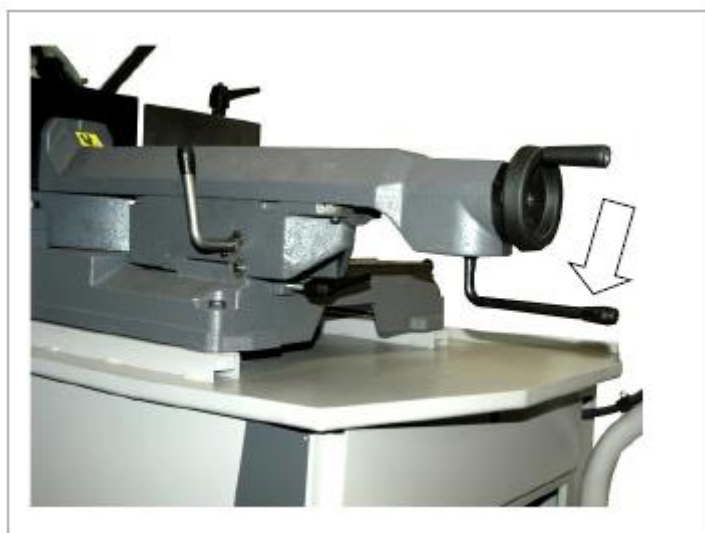


б) переместите губку на необходимое расстояние.

в) Затяните рычаг фиксации губки.



Для перемещения губки тисков на короткие расстояния, пользуйтесь ручным маховиком.



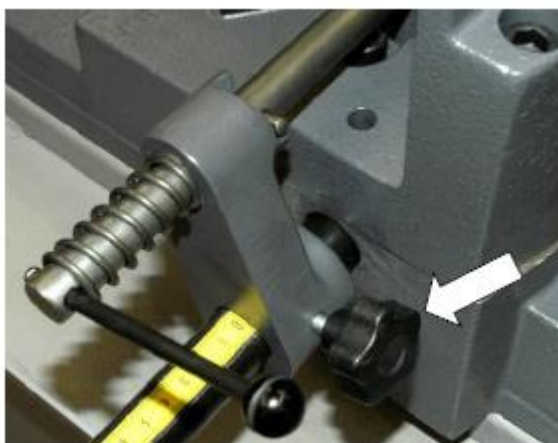
6. Закрепите материал зажимным рычагом.
7. Установите левый направляющий блок ленточной пилы как можно ближе к материалу.

Внимание!

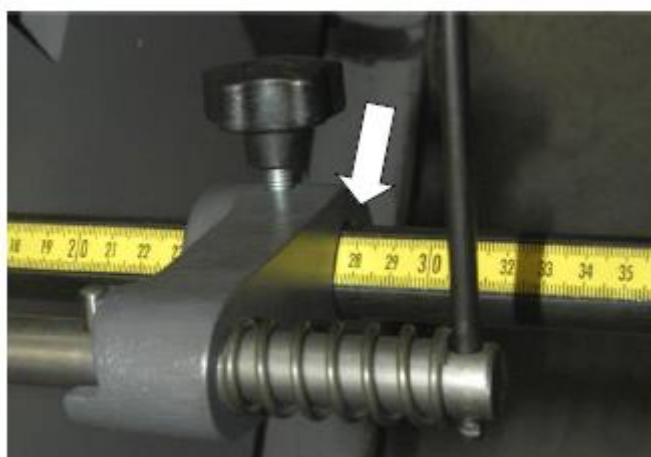
Во время выполнения реза привод ленточной пилы можно в любое время остановить с помощью кнопки STOP или в экстренных случаях с помощью кнопки TOTAL STOP (ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ).

8. Установите скорость ленточной пилы.
9. Нажмите кнопку ПУСК для запуска привода пилы.
10. Установите скорость опускания рамы.
11. Закройте регулировочный клапан опускания рамы и поднимите раму пилы в верхнее положение после реза.
12. Выньте отрезанный материал. Теперь можно повторить рез снова.

3.3.2. Установка длины материала



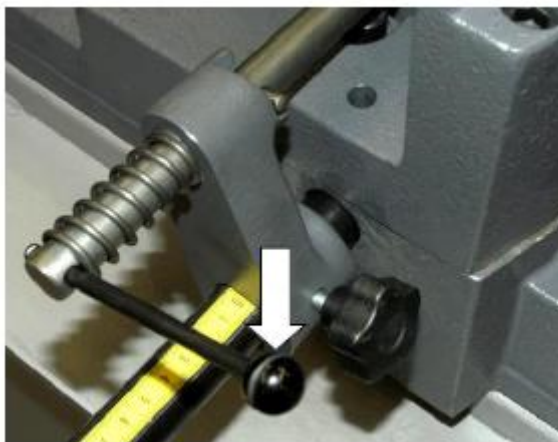
1. Ослабьте зажимной винт упора для установки длины.



2. Установите упор на необходимую длину и затяните винт.

Предупреждение!


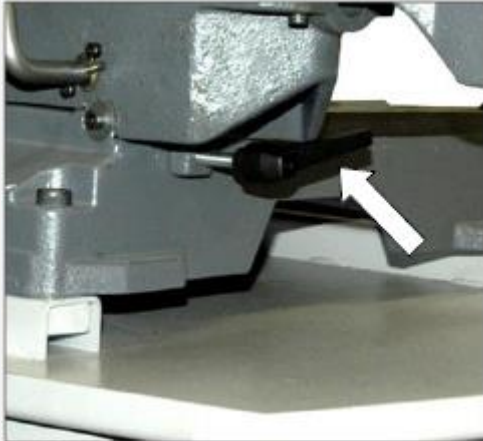
Упор для установки длины обеспечивает наличие зазора между ним и материалом для предотвращения зажима пилы в резе во время его выполнения. Установка зазора выполняется поворотом рычага по стрелке.



3.3.3. Настройка угла резки

Ленточнопильный станок Ergonomic 320.258 DG позволяет выполнять резку материала под углом от -45° до 60° . Фиксаторы-защелки, расположенные через каждые 15 градусов на поворотной консоли облегчают установку стандартных углов. Срабатывание защелки можно почувствовать при повороте рамы вручную. Для установки углов разблокировки защелок не требуется, просто поверните консоль в необходимом направлении.

Изображение	Описание
	<p>1. Поднять раму пилы и отпустить прижимной рычаг консоли.</p>
	<p>2. Установить необходимый угол реза по шкале на поворотной консоли.</p>

	<p>3. Затяните зажимной рычаг консоли.</p>
 	<p>4. Ослабьте зажимной рычаг тисков.</p>

угол $< 0^\circ$



5. Сдвиньте тиски в соответствии с установленным углом реза. Сдвиньте тиски вправо, если угол реза меньше 0° или влево, если угол реза больше 0° .

угол $\geq 0^\circ$



3.3.4. Оптимальная регулировка расстояния от направляющих блоков

Если вы хотите достичь плавного и точного реза, необходимо переместить левый направляющий блок как можно ближе к материалу.



1. Ослабьте рычаг левой направляющей планки и переместите левую часть направляющего устройства пилы таким образом, чтобы левый направляющий блок находился как можно ближе к отрезаемому материалу.
2. Опустите раму в нижнее положение и проверьте положение направляющего блока по отношению к загрузочной зоне тисков. Направляющий блок должен находиться на расстоянии приблизительно 10 мм от загрузочной зоны тисков.
3. Затяните рычаг направляющей планки и еще раз проверьте установку направляющего блока на возможное столкновение со столом или губкой тисков.

3.3.5. Регулировка скорости резки

Изображение	Описание
<p data-bbox="193 936 641 992">Ergonomic 320.258 DG без частотного преобразователя</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • скорость 40 м.мин⁻¹ – установить переключатель No 2 в положение 1 • скорость 80 м.мин⁻¹ – установить переключатель No 2 в положение 2
<p data-bbox="193 1151 641 1207">Ergonomic 320.258 DG с частотным преобразователем</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Изменение скорости с помощью частотного преобразователя в пределах 20–120 м.мин⁻¹.

3.3.6. Регулировка скорости опускания рамы

Установка скорости опускания рамы к резу осуществляется с помощью регулировочной кнопки на панели управления (6).

- Поверните кнопку по часовой стрелке для уменьшения скорости опускания
- Поверните кнопку против часовой стрелки для увеличения скорости опускания

Предупреждение!

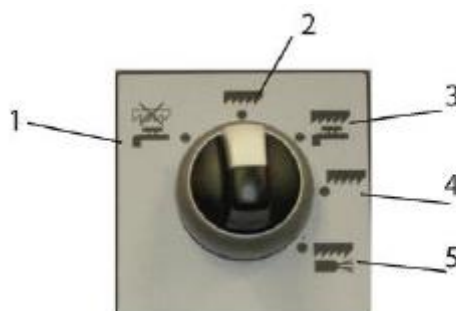
Слишком сильная затяжка дросселя может привести к износу седла и к последующей протечке. Поэтому всегда затягивайте клапан с осторожностью.

Примечание

При полностью закрытом клапане, рама фиксируется в вертикальном положении. Для перемещения рамы вниз (к резу), ослабьте клапан.

3.3.7. Установка режима охлаждения

С помощью поворотной кнопки 3 на панели управления можно выбрать необходимый режим охлаждения.



Охлаждение с помощью жидкости:

1. Насос охлаждающей жидкости работает даже при отключенном насосе (промывка).
2. Ленточная пила работает без охлаждения.
3. Охлаждение включается вместе с включением привода пилы.

Охлаждение с помощью масляного тумана – Micronizer (опция)

4. Ленточная пила работает без охлаждения.
5. Охлаждение включается вместе с включением привода пилы.

3.4. Установка материала

- Не стойте под грузом!
- Не вставать на роликовый конвейер!
- Не держите в руках материал для подачи в тиски. Это опасно.

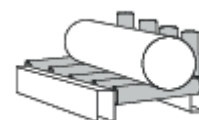
3.4.1. Выбор подъемных устройств

- Для подъема и транспортировки материала пользуйтесь средствами достаточной грузоподъемности.
- Транспортировка материала осуществляется только с помощью вилочного погрузчика, троса или крана!
- Не использовать вилочный погрузчик или кран при отсутствии соответствующей лицензии на их использование.

3.4.2. Подача материала

Материал загружается в тиски таким образом, чтобы после зажатия исключить любое его перемещение или выпадение из тисков. При резе длинных заготовок (например, труб, прутков), для перемещения их к станку пользуйтесь рольгангом. Свяжитесь с Bomar для получения дополнительной информации о рольгангах.

Убедитесь в том, что длина рольганга достаточна, и что материал не может опрокинуться с него.



Материал круглого сечения помещают между, как минимум, двумя вертикальными цилиндрами так, чтобы он не смог упасть с конвейера.

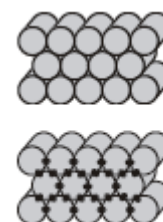
3.4.3. Резка пакетного материала

Если вы хотите выполнить резку материал в пакетах, ниже приводятся рекомендации по размещению пакетов.

Пакет из круглого материала: При резке круглого материала, укладывать прутки согласно рисунку. Если прутки располагаются по-другому, они могут раскатиться при перемещении.

Обязательно крепить материал с тыльной стороны пакета сваркой для фиксации от перемещения. Перед проведением сварки обязательно выключить станок с помощью вводного выключателя!

Магнитные поля, которые обычно возникают при сварке, могут повредить органы управления!



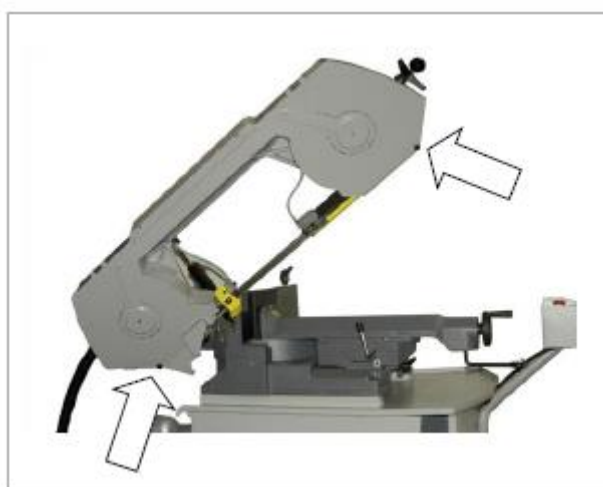
4. Обслуживание станка

4.1. Демонтаж ленточной пилы

1. Поднять раму пилы в предельное верхнее положение. Остановить раму пилы в верхнем предельном положении управляющим клапаном.



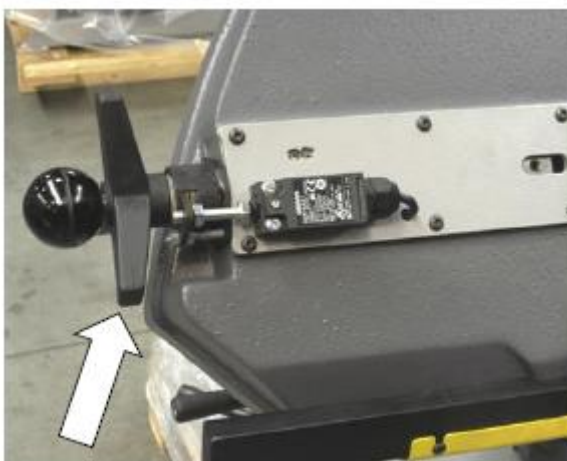
2. Снять желтую защитную крышку ленточной пилы. Крышка фиксируется винтами.



3. Снять заднюю крышку рамы пилы. Она фиксируется двумя винтами с пластмассовой головкой.



4. Отпустить держатель щетки и повернуть ее. Щетка не должна мешать демонтажу пилы.



5. Повернуть натяжную звездочку влево, ослабить натяжение ленточной пилы.



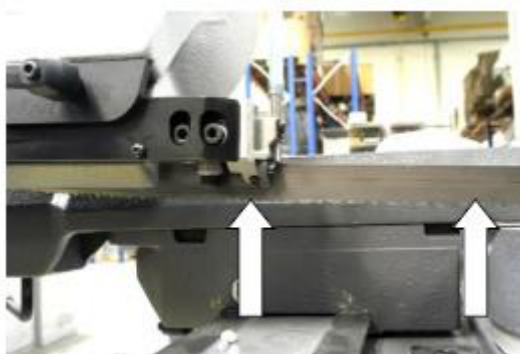
6. Скинуть ленточную пилу с колес



7. Снять ленточную пилу с направляющих блоков.

4.2. Установка ленточной пилы

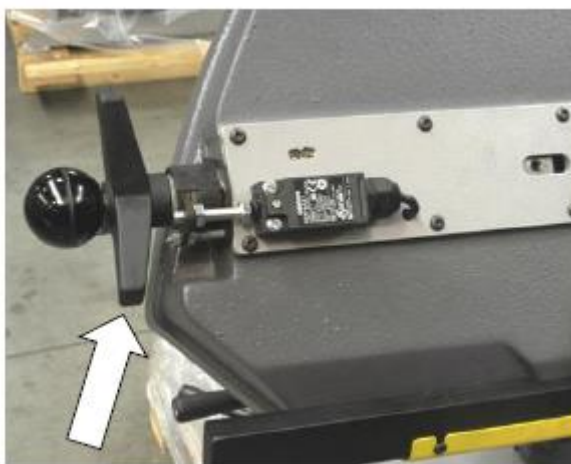
1. Перед установкой, тщательно очистить все направляющие колеса, направляющие блоки и внутреннюю сторону рамы от всех следов стружки и грязи. **Помнить о направлении зубьев при установке ленточной пилы.**



2. Вставить новую ленточную пилу в направляющие блоки. Убедиться в том, что ленточная пила проходит между направляющими роликами и протолкнуть её вверх до упора.



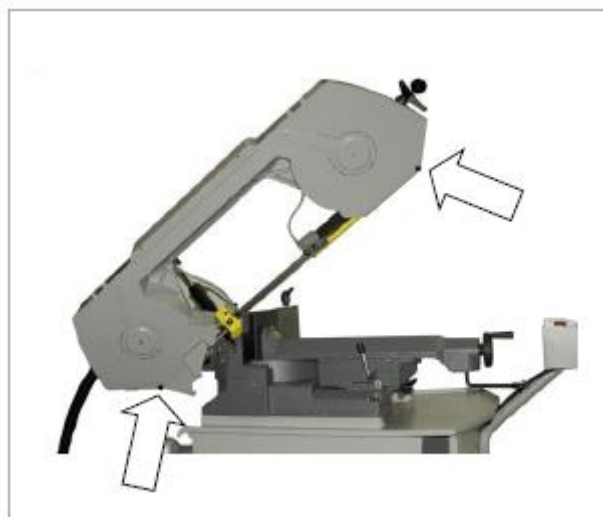
3. Накинуть ленточную пилу на оба направляющих колеса. Убедиться в том, что кромка ленточной пилы плотно прилегает к ободу колеса. Подвинуть ленточную пилу как можно ближе к ободу колеса.



4. Повернув натяжную звездочку вправо, слегка подтяните пилу. Теперь можно снять пластмассовую крышку.



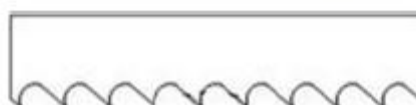
5. Установить щетку и затянуть винты крепления.



6. Закрыть заднюю защитную крышку рамы и закрепить ее двумя винтами с пластмассовыми головками.



7. Установить желтую защитную крышку полотна.



Направление стрелки на крышке должно совпадать с направлением стрелки на полотне. Если направления не совпадают, необходимо перевернуть полотно.

4.3. Натяжение и осмотр ленточной пилы

Правильное натяжение ленточной пилы является одним из самых важных факторов, которые влияют на точность и срок службы ленточной пилы. Натягивать ленточные пилы согласно выбранной пиле и станку. Соблюдать рекомендации вашего производителя пил.

Ленточная пила	Натяжение полотна	Натяжение полотна (фунт/кв.дюйм) (для устройства Tenzomat)
20x0.9 мм	160 Нмм ⁻²	23 500
27 x 0.9 мм	180 Нмм ⁻²	26 500
34 x 1.1 мм	210 Нмм ⁻²	30 500
41 x 1.3 мм	240 Нмм ⁻²	35 000
54 x 1.3 мм	240 Нмм ⁻²	35 000
54 x 1.6 мм	280 Нмм ⁻²	40 600
67 x 1.6 мм	290 Нмм ⁻²	42 000
80 x 1.6 мм	300 Нмм ⁻²	43 500

4.3.1. Натяжение ленточной пилы

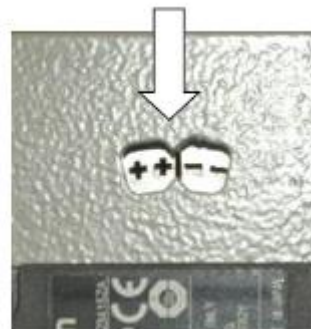
1. После установки слегка подтяните полотно так, чтобы пила не упала с колес.



2. Установить Tenzomat на ленточную пилу и закрепить его винтами.

3. Затянуть ленточную пилу до рекомендованного значения.

Быстрый контроль натяжения пилы осуществляется с помощью индикатора, установленного рядом с натяжной звездочкой. Если символы на индикаторе соответствуют изображенным на рисунке ниже, пила натянута правильно.



4.3.2. Проверка хода ленточной пилы

Если ход пилы неверный, могут возникнуть следующие проблемы:

- **Падение ленточной пилы с колес** – может произойти повреждение ленточной пилы или защитной крышки
- **Ход ленточной пилы по ободу колеса** – может произойти повреждение ленточной пилы или обода колеса

1. Кратковременно запустить и затем остановить привод ленточной пилы.

2. Отключить станок от сети.
3. Открыть крышку колес и проверить положение ленточной пилы на колесах.



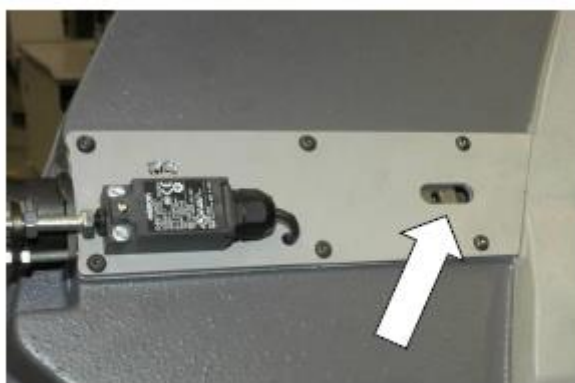
- Если расстояние от задней части ленточной пилы до обода колеса составляет 1 мм, пила установлена правильно.

- Если это расстояние больше 1 мм, или ленточная пила проходит по ободу колеса, то необходимо отрегулировать ход пилы.

4. Закрыть крышку пилы.

4.4. Регулировка

4.4.1. Регулировка хода ленточной пилы



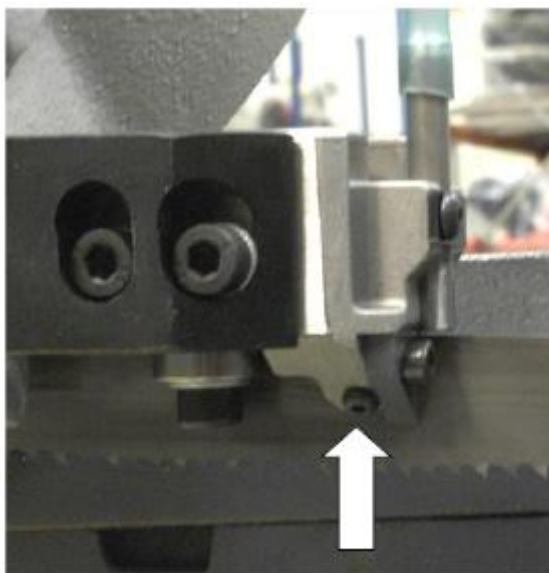
Ход ленточной пилы регулируется с помощью винта в натяжном блоке на раме пилы. Оптимальное расстояние составляет **1 мм**.

- Поверните винт вправо, ленточная пила приблизится к ободу натяжного колеса.
- Поверните винт влево, ленточная пила отдалится от обода натяжного колеса.

После регулировки снова проверьте ход ленточной пилы.

4.4.2. Регулировка твердосплавных направляющих

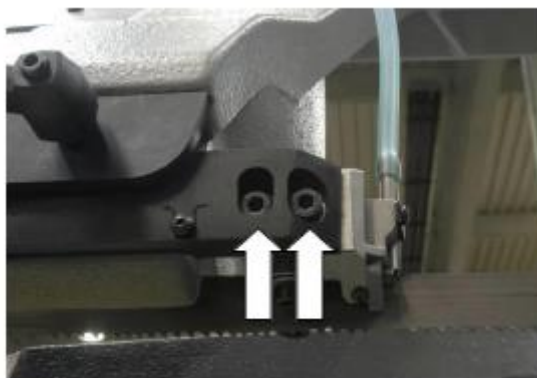
Регулировка твердосплавных направляющих представляет собой один из наиболее важных критериев, оказывающих влияние на точность резки и срок службы пилы. Поэтому очень важно регулярно проверять правильность регулировки твердосплавных направляющих.



1. Затянуть зажимной винт на боковой стороне направляющего блока для предотвращения перемещения пилы.
2. Медленно ослабить зажимной винт так, чтобы твердосплавная направляющая соприкасалась с полотном. Винт должен поворачиваться вручную. Регулировка твердосплавной направляющей правого направляющего блока выполняется аналогичным образом.
3. **Убедитесь в том, что твердосплавные направляющие не слишком сильно прижимают пилу, иначе срок службы пилы и привода сокращается.**

4.4.3. Регулировка направляющего блока

Качество резки и срок службы пилы также зависят от регулировки направляющего блока, которая требует периодической проверки.



1. Ослабить оба затяжных винта направляющего блока и осторожно протолкнуть его по направлению к полотну. Убедитесь в том, что ленточная пила не погнута, поскольку в этом случае направляющий блок упрется в полотно и повредит его.
2. Снова затяните оба затяжных винта.

Примечание:

Если направляющий блок отрегулирован правильно, то верхняя кромка блока занимает параллельное положение по отношению к линейке.

4.4.4. Регулировка щетки

Регулировка щетки оказывает большое влияние на производительность резки, срок службы пилы, колес, твердосплавных направляющих, а также на точность резки. Проверять щетку каждую смену.



1. Ослабить затяжной винт щетки, чтобы щетка могла перемещаться.



2. Подвинуть щетку к зубьям пилы. **Внимание!** После установки щетки, концы щетины не должны касаться нижней части зубьев пилы.

3. Снова затянуть винт и включить привод пилы. При правильном креплении щетки для удаления стружки, она плавно перемещается и поворачивается вместе с ленточной пилой.

Внимание!

Не затягивать винты слишком сильно!

4.4.5. Регулировка концевого выключателя натяжения ленточной пилы

После замены ленточной пилы необходимо проверить установки концевого выключателя. Если концевой выключатель отрегулирован неверно, лента будет натянута слабо или очень сильно.



1. Натянуть ленточную пилу с помощью прибора TENZOMAT до оптимального значения (см. Таблицу).
2. Ослабить гайку на зажимном винте.
3. Запустить привод пилы. Работа пилы может осуществляться по двум сценариям:

а) Если двигатель включен, но не работает, повернуть винт влево, пока двигатель не начнет работать.

б) Если двигатель работает, повернуть винт вправо, пока двигатель не остановится, а затем быстро повернуть винт влево, пока двигатель снова не начнет работать.

4. Затянуть гайкой зажимной винт и снова проверить регулировку выключателя.

4.4.6. Регулировка нижнего положения останова рамы пилы

Нижний упор ограничивает самое нижнее положение рамы пилы. Точку останова необходимо проверять, как минимум, раз в месяц. Если точка нижнего останова отрегулирована неверно, то это может привести к повреждению стола для резки, либо к неполному отрезанию материала.



1. Переместить раму пилы в верхнее положение.
2. Ослабить гайку регулировочного винта и винтом отрегулировать точку останова.
3. Снова затянуть гайкой регулировочный винт.
4. Установить концевой выключатель нижнего положения консоли.

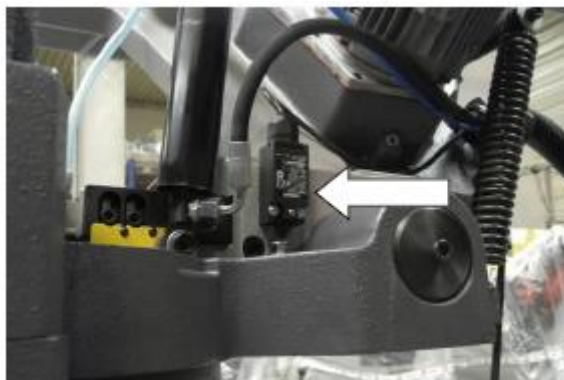
4.4.7. Регулировка концевой выключатель нижней точки останова ленточной пилы

Если вы отрегулировали нижнюю точку останова ленточной пилы, необходимо проверить регулировку концевой выключателя.

Проверка наладочных параметров

Переместить консоль в крайнее нижнее положение. Если консоль ложится на нижний упор и концевой выключатель срабатывает, то он отрегулирован правильно. В ином случае отрегулируйте концевой выключатель.

Регулировка концевой выключателя



1. Ослабьте гайку зажимного винта и отверните зажимной винт.
2. Переместите консоль к нижнему упору и включите привод пилы.
3. Отворачивайте зажимной винт до остановки привода пилы.
4. Снова закрепите винт гайкой и повторно проверьте регулировку концевой выключателя.

4.5. Утилизация охлаждающей жидкости и стружки

Качество охлаждающей жидкости ухудшается из-за:	Если раствор слишком слабый:	Если раствор слишком крепкий:
<ul style="list-style-type: none"> использования загрязненной воды грязи внешнего загрязнения масла (гидравлика, шестерни) высоких рабочих температур недостаточной циркуляции неправильной концентрации 	<ul style="list-style-type: none"> защита от коррозии ухудшается смазка нарушается биохимическая активность микроорганизмов повышается 	<ul style="list-style-type: none"> охлаждающая способность ухудшается усиливается пенообразование стабильность эмульсии нарушается образуются липкие отложения

4.5.1. Проверка охлаждающей жидкости

Состояние охлаждающей жидкости оказывает значительное влияние на качество резки и на срок службы станка. Срок службы охлаждающей жидкости составляет 1 год, по истечении этого срока мы рекомендуем заменить её. Этот срок зависит как от степени загрязнения охлаждающей жидкости (особенно маслами), так и от других факторов.

Периодически проверять уровень охлаждающей жидкости и работу насоса!

Примечание:

Если состояние охлаждающей жидкости является неудовлетворительным, ее необходимо заменить.

Проверить состояние охлаждающей жидкости по следующей таблице:

Проверка	Интервал	Способ	Состояние	Меры предосторожности
Уровень жидкости	ежедневно	визуально	слишком низкий	после проверки концентрации долить воды или эмульсии
Концентрация	ежедневно	Рефрактометр денсиметр	слишком высокая слишком низкая	долить воды долить базовой эмульсии
Запах	ежедневно	Обоняние	неприятный запах	хорошая вентиляция, добавить антисептик или заменить охлаждающую жидкость
Загрязнение	ежедневно	Обоняние	Видимые подтеки масла, плесень	чистка поверхности, устранить утечки, добавить антисептик или противогрибковое средство, или заменить охлаждающую жидкость после добавления очистителя системы*
Защита от коррозии	когда необходимо	визуально испытание стружки тест по Herbert	недостаточная защита от коррозии	проверить устойчивость, если необходимо – увеличить концентрацию или значение pH
Устойчивость	когда необходимо	Рефрактометр	маслянистая	добавить концентрат, обратиться к поставщику
Пенообразование	когда необходимо	Проверка встряхиванием	слишком много пены, пена растворяется слишком медленно	исключить аэрацию, повысить жесткость воды, смешать с противопенивателем

* согласно инструкциям производителя

4.5.2. Подготовка охлаждающей жидкости

Смешайте воду с охлаждающей жидкостью. Соблюдайте инструкции производителя в отношении рекомендованной концентрации.

Все инструкции указаны на контейнере с охлаждающей жидкостью или в документации на охлаждающую жидкость. В отношении использования или утилизации охлаждающей жидкости, см. инструкции производителя.

Заправляя бак охлаждающей жидкостью, соблюдать осторожность для исключения протечек и переполнения бака.

При заливке антикоррозионных добавок, антифриза и иных компонентов, соблюдайте инструкции производителя. При смешивании различных веществ могут образовываться отравляющие и агрессивные химикаты, способные причинить вред здоровью или повредить оборудование системы охлаждения станка.

Примечание: Если станок укомплектован устройством Microniser (см. Специальные приспособления), заполнить бак этого устройства конкретной охлаждающей жидкостью. После чего устройство готово к работе.

Качество охлаждающей жидкости ухудшается по следующим причинам:

- использование загрязненной воды
- наличие примесей
- загрязнение масла (гидравлической жидкости, трансмиссионного масла)
- высокая рабочая температура
- недостаточная циркуляция воздуха
- неправильная концентрация

При слишком слабом растворе:

- снижена защита от коррозии
- ухудшается смазка
- большая вероятность усиления биохимической активности микроорганизмов

При слишком сильном растворе:

- снижена охлаждающая способность
- усиливается пенообразование
- образуется густой осадок

4.5.3. Утилизация стружки

Стружка, образующаяся во время операций резки, должна утилизироваться согласно соответствующим нормам и правилам.

- Дать лишней жидкости стечь со стружки!
- Наполнить герметичный контейнер стружкой! Следить, чтобы контейнер не имел течи, так как даже после длительного слива жидкости она остается в стружке.
- *Направить контейнер в распоряжение компании, имеющей специальное оборудование для утилизации стружки, загрязненной охлаждающей жидкостью.* Если станок оборудован установкой микрораспыления, стружка также должна быть отправлена в компанию, занимающуюся утилизацией.

4.6. Гидравлическая жидкость, консистентные смазки и масла

4.6.1. Трансмиссионные масла

В редукторах масло используется в течение всего срока службы редуктора. Мы рекомендуем заменять масло в случае ремонта.

Использовать в редукторах масла с характеристиками по стандарту DIN 51517. Выбирать марку вязкости ISO VG согласно оригинальному заправленному маслу.

Внимание:

При замене использовать масла, рекомендуемые компанией BOMAR, или масла других производителей, имеющие аналогичные параметры. Не забывать о том, что смешивать минеральные и синтетические масла запрещается!

Рекомендуемые масла и количества согласно типу ленточной пилы

Ленточнопильный станок	Трансмиссионное масло	Вместимость
Ergonomic 320.258 DG	Paramo PP7	2,0 л
Транспортёр для удаления стружки	Shell Tivela S 320	0,075 л

Сравнительная таблица трансмиссионных масел

Производитель	Марка вязкости		
	ISO VG 100	ISO VG 220	ISO VG 320
BP	Energol GR-XP 100	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320
Castrol	Alpha SP 100 Alpha MW 100	Alpha SP 220 Alpha MW 220	
Elf	Reductelf SP 100	Reductelf SP 220 Reductelf Synthese 220	Reductelf SP 320
Esso	Spartan EP 100	Spartan EP 220	Spartan EP 320
Mobil	Mobilgear 627	Mobilgear SHC 220 Mobilgear 630	Mobilgear 632
ÖMV		PG 220	
Paramo	PP 7	Paramo CLP 220	Paramo CLP 320
Shell	Shell Omala 100	Shell Omala 220 Shell Tivela S 220	Shell Omala 320 Shell Tivela S 320
Total	Carter EP 100	Carter EP 220	Carter EP 320

4.6.2. Антифрикционные консистентные смазки


Мы рекомендуем для смазки использовать омыленную смазку на основе лития, класс NGLI-2. Другие консистентные смазки смешиваются, если их основы и типы консистенции идентичны.

Сравнительная таблица антифрикционных консистентных смазок:

Производитель	Тип антифрикционной консистентной смазки
BP	Energrease LS – EP
DEA	Paragon EP1
Esso	FETT EGL 3144
	Beacon EP 1 Beacon EP 2
FINA	FINA LICAL M12
Klüber	Microtube GB0
	Staburags NBU8EP
	Isoflex Spezial
Optimol	Optimol Longtime PD 0, PD1, PD2
Shell Aseol AG	ASEOL Litea EP 806-077
Texaco	Multifak EP1

4.6.3. Смазка

В станке имеется несколько точек, которые необходимо периодически смазывать. Это обеспечит правильную работу станка.

Точка смазки	Смазка
	Верхний шарнир подъемного цилиндра – смазывать раз в неделю

4.6.4. Гидравлические жидкости

Заменять гидравлическую жидкость раз в 2 года, так как масло может терять свои свойства, что приведет к неполадкам в гидравлическом оборудовании. Если гидравлическая система оснащена фильтром (2SF 56/48-0,063), также заменить фильтр.

Использовать в гидравлических агрегатах масла с характеристиками по стандарту DIN 51524-HLP, ISO 6743-4 и маркой вязкости ISO VG 32. В отношении количества гидравлической жидкости, см. главу Проверка уровня гидравлической жидкости.

Примечание:

При замене использовать масла, рекомендованные компанией BOMAR, или масла других производителей, имеющие аналогичные параметры. Не забывать о том, что смешивать минеральные и синтетические масла запрещено!

Сравнительная таблица гидравлических жидкостей

Производитель	Тип	Производитель	Тип
Agip	Oso 46	Ina	Hidraol 46 HD
Aral	Vitam GF 46	Klüber	Lamora HLP 46
Avia	Avilub RSL 46	Hungary	Hidrokomol P 46
Benzina	OH-HM 46	Mobil	Mobil DTE 25
BP	Energol HLP 46	OMV	HLP 46
Bulgaria	MX-M/46	Poland	Hydrol 30
Castrol	Hyspin AWS 46	Rumania	H 46 EP
Сepro	Mogul HM 46	Russia	IGP 30
DEA	Astron HLP 4hy6	Shell	Tellus Oil 46
Elf	Elfina 46	Sun	Sunvis 846 WR
Esso	Nuto H 46	Texaco	Rando HD B 46
Fam	HD 5040	Valvoline	Ultramax AW 46
Fina	Hydran 46		

4.7. Чистка станка

Очищать станок от следов охлаждающей жидкости и загрязнений по окончании каждой рабочей смены. Производить консервацию, в основном, направляющих поверхностей.

- Направляющие зажимных щек основных и подающих тисков.
- Направляющую подающего устройства.
- Загрузочную поверхность основных и подающих тисков.
- Резьбовую планку основных и подающих тисков

4.8. Замена изношенных частей

4.8.1. Замена твердосплавных направляющих

Если невозможно отрегулировать твердосплавные направляющие, их необходимо заменить.

1. Отсоединить шланг для охлаждающей жидкости и демонтировать ленточную пилу и направляющий блок пилы.
2. Зажать направляющий блок в тисках.



3. Отвинтить крепежный винт с помощью шестигранного ключа



4. Отвинтить передние винты крепления твердосплавных направляющих.
5. Теперь вставьте новые твердосплавные направляющие, плотно затяните их и закрепите направляющий блок на прижимной планке.
6. Установите ленточную пилу, отрегулируйте направляющий блок и твердосплавные направляющие.

Внимание!

Губки тисков должны быть выполнены из алюминия или на них должны быть установлены алюминиевые вставки - это предотвратит повреждение пальца при зажиме.

4.8.2. Замена направляющих роликов ленточной пилы

Если ленточная пила плохо направляется роликами, и/или если ролики явно изношены, их следует заменить.

Внимание:

Замена направляющих роликов выполняется сразу на обоих направляющих блоках!

1. Снять шланг охлаждающей жидкости и демонтировать ленточную пилу и направляющий блок ленточной пилы.



2. Закрепить направляющий блок в тисках и отвинтить оба винта крепления эксцентриков.



3. Вынуть оба ролика из эксцентриков.



5. Установить новые направляющие ролики в эксцентрики и закрепить эксцентрики винтами к направляющему блоку.



6. На этом этапе вставить секцию ленточной пилы в направляющий блок (прибл., 15 – 20 см). Отрегулировать оба эксцентрика так, чтобы пила проходила посередине канавки. Канавка расположена между эксцентриками. Ленточная пила не должна быть слишком сильно прижата направляющими роликами, они должны свободно вращаться.

Оптимальное расстояние от пилы до роликов составляет 0,05 мм.



7. Отрегулировать твердосплавные направляющие так, чтобы пила свободно перемещалась между ними. Затянуть передние винты твердосплавных направляющих, после чего затянуть крепежные винты.
8. Теперь необходимо затянуть винты направляющих роликов пилы.
9. Установить блок на прижимную планку. Установить ленточную пилу и отрегулировать направляющий блок.

4.8.3. Замена изношенной щетки

Если щетка для удаления стружки изношена или неспособна выполнять свою функцию, ее необходимо заменить.



1. Ослабить гайку на щетке, заменить изношенную щетку новой щеткой, затянуть гайку.
2. Отрегулировать щетку по ленточной пиле.

4.8.4. Замена натяжного колеса

1. Демонтировать ленточную пилу.



2. Отвинтить винт крепления натяжного колеса и вынуть шайбу.
3. Ввинтить вспомогательный винт в вал натяжного колеса.



4. Установить на натяжное колесо съемник с тремя захватами и снять натяжное колесо с вала.



5. Если на валу остается нижний подшипник, снять его с вала с помощью съемника с двумя захватами. Проверить оба подшипника; при необходимости заменить их новыми.



6. Вставьте стопорное кольцо в отверстие нового натяжного колеса.
7. Вставьте подшипник в отверстие в колесе и подтяните его к стопорному кольцу.



8. Очистите вал и смажьте его. Установите на вал новое натяжное колесо.



9. Установите распорное кольцо на вал и подтяните его к нижнему подшипнику.



10. Установите на вал второй подшипник и подтяните его к распорному кольцу.



11. Установите шайбу и закрепите натяжное колесо винтами.
12. Установите ленточную пилу. Замена колеса выполнена.

4.8.5. Замена приводного колеса

1. Демонтируйте ленточную пилу.



2. Вывинтите крепежный винт приводного колеса и снимите шайбу.
3. Ввинтите вспомогательный винт в приводной вал.



4. Установить на приводное колесо съемник с тремя захватами и снять приводное колесо с вала.



5. Проверьте шпонку и вал на наличие повреждений. Обратитесь к поставщику по поводу замены деталей.



2. Если шпонка и вал в хорошем состоянии, очистите их, смажьте и установите на приводной вал.



3. Установите шайбу и винт на приводное колесо.
4. Установите ленточную пилу.

4.8.6. Замена насоса охлаждающей жидкости

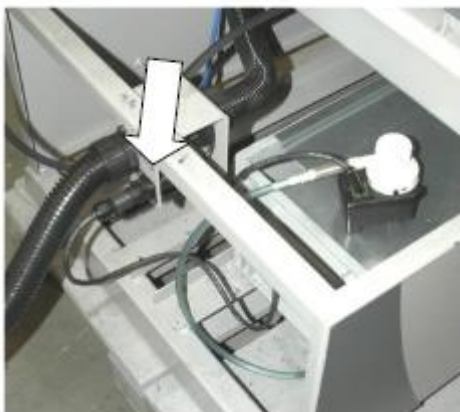
Предупреждение!

Соединения должен выполнять только квалифицированный персонал! Удар током высокого напряжения может привести к смертельному исходу.

1. Отключите стенок от питающей сети.
2. Максимально выдвиньте бак с охлаждающей жидкостью из опоры станка.



3. Отсоедините от насоса охлаждающей жидкости от бака, а шланг подачи охлаждающей жидкости от насоса..



4. Отсоедините питающий кабель насоса от разъема.



4. Закончить замену, выполнив все описанные выше действия в обратном порядке.

5. Снимите крышку щитка соединений нового насоса. Просуньте кабели через зажим ввода и закрепите их.

5. Поиск и устранение неисправностей

5.1. Механические неисправности

Проблема	Возможные причины	Способ устранения		
1. Косой рез	<ul style="list-style-type: none"> • Плохо отрегулированные твердосплавные направляющие. • Изношены твердосплавные направляющие. • Плохо отрегулированные направляющие блоки ленточной пилы. • Изношены подшипники направляющих блоков ленточной пилы. • Плохо отрегулированная щетка для стружки. • Изношена щетка для стружки. • Недостаточное натяжение ленточной пилы. • Неверно выбранная система зубьев ленточной пилы. • Изношена ленточная пила. • Неверно отбалансирован роликочный конвейер. • Грязная подающая доска. • Направляющая консоль и направляющий блок ослабли. • Направляющая консоль и направляющий блок слишком удалены от материала. • Слишком высокая скорость резки. • Неожиданные изменения в качестве материала. • Зажимной рычаг ослаб. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отрегулировать согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Заменить согласно главе „Замена изношенных частей“. • Отрегулировать согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Заменить согласно главе „Замена изношенных частей“. • Отрегулировать согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Заменить согласно главе „Замена изношенных частей“. • Усилить натяжение ленточной пилы и отрегулировать концевой выключатель. • Заменить ленточную пилу и соблюдать инструкции производителя по выбору новой ленточной пилы. • Заменить ленточную пилу. • Настроить роликочный конвейер. • Очистить подающую доску от мусора, стружки и остатков материала. • Зажать направляющую консоль. • Настроить направляющий блок по материалу. • Снизить скорость подачи материала. • Настроить скорость резки и подачи по соответствующему материалу. • Проверить действие зажимного рычага и выполнить его регулировку согласно главе „Обслуживание и регулировка“. 		
	2. Рез выполняется под другим углом	<ul style="list-style-type: none"> • Заданный угол не соответствует углу резки. • Недостаточное натяжение ленточной пилы. • Направляющая консоль и направляющий блок ослабли. • Грязь между материалом и зажимной щекой. • Недостаточное натяжение ленточной пилы. • Изношена щетка для стружки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить регулировку угла с помощью угломера и при необходимости задать согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Натянуть ленточную пилу и отрегулировать концевой выключатель согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Затянуть направляющую консоль и направляющий блок. • Очистить материал и щеку. • Усилить натяжение ленточной пилы с помощью измерителя натяжения согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Проверить состояние щетки для стружки и заменить её в случае чрезмерного износа, как описано в главе „Замена изношенных частей“. 	
		3. Короткий срок службы ленточной пилы	<ul style="list-style-type: none"> • Неверно отрегулирована щетка для стружки. • Чрезмерное натяжение ленточной пилы. • Неверно отрегулированы твердосплавные направляющие • Изношены твердосплавные направляющие ленточной пилы. • Изношены подшипники направляющих ленточной пилы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить регулировку щетки для стружки, настроить её согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Ослабить натяжение ленточной пилы и отрегулировать концевой выключатель согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Проверить регулировку твердосплавных направляющих и выполнить регулировку, как описано в главе „Обслуживание и регулировка“. • Проверить состояние твердосплавных направляющих, и если сильно изношены, заменить твердосплавные направляющие согласно главе „Замена изношенных частей“. • Проверить подшипники направляющих, и если вы заметили сильный износ любого рода, заменить твердосплавные направляющие

Проблема	Возможные причины	Способ устранения
		согласно главе „Замена изношенных частей“.
	<ul style="list-style-type: none"> • Неверно отрегулированы направляющие блоки ленточной пилы. • Неверно отрегулированы подача вниз и скорость ленточной пилы • Разное качество материала. • Ленточная пила низкого класса. • Неверно выбранная система зубьев ленточной пилы. • Неверно выполненная наладка. • Изношенная ленточная пила. • Неправильная система зубьев ленточной пилы. • Неверно заданная подача вниз и скорость ленточной пилы. • Неверно заданная точка нижнего останова рамы пилы. • Поверхность в точке останова загрязнена. • Металлические стружки между клапаном и панелью. • Металлические стружки в корпусе клапана. • Датчик давления неверно настроен. • Датчик давления неисправен. • Неверно заданная геометрия натяжного колеса. • Твердосплавные планки ленточнопильного станка не отрегулированы. • Направляющие блоки не отрегулированы (подшипники + твердосплавные ролики) • Подшипники направляющих блоков неисправны (элементы качения повреждены или наружное кольцо подшипника имеет коническую форму). • При зажимании подъемный цилиндр имеет мёртвый ход. • Зажат палец верхнего или нижнего держателя подъемного цилиндра. • Геометрия твердосплавных направляющих блоков плохо отрегулирована. • Подшипники направляющих блоков неисправны. • Упругое колесо привода щетки изношено. • Рифление приводного колеса изношено. • Вал привода щетки заржавел. • Положения щеки и крышка щетки неверно настроены – щетка не 	<ul style="list-style-type: none"> • Настроить направляющие блоки согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Отрегулировать подачу вниз и скорость ленточной пилы согласно значениям, указанным производителем ленточной пилы. • Отрегулировать подачу и скорость ленточной пилы согласно требуемому материалу (выполнить пробный рез). • Заменить ленточную пилу (за дополнительной информацией обращаться к местному поставщику принадлежностей). • Заменить ленточную пилу и соблюдать инструкции производителя при выборе. • Проверить зазор между верхом ленточной пилы и приводным колесом. Попробовать выполнить регулировку траектории движений ленты, как описано в главе „Обслуживание и регулировка“. • Заменить ленточную пилу и соблюдать инструкции производителя при выборе. • Заменить ленточную пилу и соблюдать инструкции производителя при выборе. • Задать подачу и скорость ленточной пилы согласно значениям, указанным производителем ленточной пилы. • Проверить нижний концевой выключатель и винт. • Очистить поверхность в точке останова у концевого выключателя от мусора и остатков материала. • Удалить стружки и установить на вал O-кольцо 10x2 мм. • Клапан должен быть очищен или заменен. • Настроить датчик давления согласно главе „Обслуживание и регулировка“. • Заменить дефектные части датчика давления. • Отрегулировать расстояние ленты от кромки колеса на расстоянии 2 мм согласно руководству по эксплуатации. • Твердосплавные планки ленточнопильного станка должны быть отрегулированы согласно руководству по эксплуатации. • Направляющие блоки должны быть отрегулированы (подшипники + твердосплавные ролики) согласно руководству по эксплуатации. • Подшипники направляющих блоков должны быть заменены. Подшипники должны быть отрегулированы согласно руководству по эксплуатации. • Заменить верхний или нижний держатель подъемного цилиндра. • Твердосплавные направляющие блоки должны быть отрегулированы. • Подшипники направляющих блоков должны быть заменены. • Упругое колесо щетки должно быть заменено. • Приводное колесо должно быть заменено. • Вал щетки должен быть очищен и смазан маслом. • Крышка щетки должна быть отрегулирована так, чтобы щетка вращалась.
4. Недостаточная производительность резки.		
5. Резка не завершена.		
6. Не работает дроссель		
7. Привод ленточной пилы невозможно запустить.		
8. Ленточные пилы трескаются.		
9. Повреждение системы зубьев ленточной пилы.		
10. Пила режет неправильно.		
11. Чистка ленточной пилы не выполняется.		

Проблема	Возможные причины	Способ устранения
12. Консоль пилы периодически поднимается и опускается при резке; это приводит к сокращению срока службы ленточной пилы.	<ul style="list-style-type: none"> • • вращается. • • Люфт в месте установки приводного колеса на валу. • • Изношен канал для пружины. 	<ul style="list-style-type: none"> • • Заменить приводной вал более длинным валом, использовать новые подшипники, распорное кольцо, новое приводное колесо, пружину, две крышки на валу + винты.

5.2. Неисправности электрооборудования

• Проблема	• Возможные причины	• Способ устранения
Невозможно запустить станок.	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует напряжение. • Реле переключения замкнуто (устройство тепловой защиты) • Концевой выключатель натяжения ленточной пилы, крышки рамы или крышки ленточной пилы не срабатывает. 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимо проверить напряжение в сети. • Необходимо проверить каждое реле. • Проверить концевой выключатель натяжения ленточной пилы и закрытие крышек.
Когда рез выполнен, рама не поднимается.	<ul style="list-style-type: none"> • Нижний концевой выключатель отрегулирован неверно. • Сбой в гидравлическом (пневматическом) контуре. NYTOS (BOSCH) не выполняет подъем рамы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Нижний концевой выключатель должен быть отрегулирован согласно главе РЕГУЛИРОВКА. • Работа магнитного клапана должна быть проверена, клапан должен быть закрыт, а индуктор – проверен.
<ul style="list-style-type: none"> • Не подается напряжение на электродвигатель и насос. Нет напряжения между контактором и устройством тепловой защиты. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправный контактор. 	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить контактор двигателя.
<ul style="list-style-type: none"> • Индикатор скорости ленточной пилы не действует. 	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик скорости не отрегулирован. • Неисправен дисплей. • Неисправен индикатор – диод индикатора скорости не светится. 	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик скорости должен быть отрегулирован. • Дисплей должен быть заменен. • Датчик должен быть заменен и отрегулирован.
<ul style="list-style-type: none"> • Защитное устройство иногда отключает гидроагрегат МА3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокое рабочее давление в гидравлической системе. 	<ul style="list-style-type: none"> • Инженер по эксплуатации должен снизить давление в гидравлической системе.
<ul style="list-style-type: none"> • Гидроагрегат невозможно запустить. 	<ul style="list-style-type: none"> • Вспомогательный контакт на термореле FA1 неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить неисправный контакт на пускателе электродвигателя FA1.
<ul style="list-style-type: none"> • Гидроагрегат включается, но консоль пилы или тиски не работают. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неверное подключение электропитания. Электрические фазы подключены с нарушением. 	<ul style="list-style-type: none"> • Фазы следует поменять местами. Это может сделать только инженер по эксплуатации.
<ul style="list-style-type: none"> • Охлаждение не работает. 	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует охлаждающая жидкость. • Тепловое реле неисправно. • Впускной шланг поврежден или забит. • Система защиты насоса системы охлаждения неисправна. • Насос системы охлаждения неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> • Заправить бак охлаждающей жидкостью. • Заменить тепловое реле. • Проверить конуру охлаждения или промыть систему охлаждения. • Проверить защиту насоса системы охлаждения, заменить при необходимости. • Заменить насос системы охлаждения.

5.2.1. Неисправности системы гидравлики

• Проблема	• Возможные причины	• Способ устранения
Отсутствует подача гидравлической жидкости гидрогенератором	• • вращение в обратном направлении.	• Проверить фазы. При необходимости поменять местами.
	• • Недостаточно гидравлической жидкости в баке.	• Долить гидравлическую жидкость.
	• • вязкость гидравлической жидкости не соответствует рекомендованному значению.	• Сменить гидравлическую жидкость.
Пузырьки воздуха в гидравлической жидкости	• • Неисправность гидрогенератора	• Обратиться в сервисную службу.
	• • Неправильное фазовое соединение.	• Проверить фазы. При необходимости поменять местами
	• • Плохая деаэрация в гидравлическом контуре.	• Отрегулировать деаэрацию соответствующим образом.
Увеличенный уровень механических шумов.	• • Низкий уровень гидравлической жидкости.	• Долить гидравлическую жидкость.
	• • Повреждены уплотнения вала насоса.	• Обратиться в сервисную службу.
	• • Неисправный привод сочленения.	• Обратиться в сервисную службу.
Низкое давление, насос подает гидравлическую жидкость	• • повреждены или разрушены подшипники двигателя.	• Обратиться в сервисную службу.
	• • Засасывание воздуха	• Проверить на утечки.
	• • проблема с предохранительным клапаном.	• Неправильная настройка. Проверить настройку и отрегулировать предохранительный клапан.
Гидрогенератор заблокирован.	• • Износ насоса.	• Обратиться в сервисную службу.
	• • Внешние или внутренние протечки.	• Обратиться в сервисную службу.
	• • повреждение твердыми частицами, содержащимися в гидравлической жидкости.	• Профильтровать гидравлическую жидкость или обратиться в сервисную службу.
Перегрев гидравлической жидкости.	• • используется несоответствующая гидравлическая жидкость.	• Заменить гидравлическую жидкость.
	• • Неправильный тип гидравлической жидкости.	• Заменить гидравлическую жидкость.
	• • превышен срок службы насоса.	• Обратиться в сервисную службу.
Невозможно повторно отрегулировать гидравлический клапан.	• • неисправность системы охлаждения.	• Проверь работу системы охлаждения или обратиться в сервисную службу.
	• • Износ насоса, энергия преобразуется в тепло.	• Обратиться в сервисную службу.
	• • Сигнал (напряжение) на электромагнит не подается - повреждения в цепи питания.	• Выполнить повторную проверку.
	• • Сгорела катушка электромагнита.	• Заменить катушку - Обратиться в сервисную службу.
	• • Залипает золотник клапана.	• Заменить клапан- Обратиться в сервисную службу.

Примечание:

Частотный преобразователь

Подключать станок только к сети питания с соответствующими параметрами. Мы рекомендуем обеспечить защиту станка с помощью дифференциального автоматического выключателя с характеристиками I , способного компенсировать колебания тока утечки частотного преобразователя, таким образом, отсутствует необходимость в дополнительном оборудовании. Мы не рекомендуем использовать стандартную защиту от токов менее 100 мА (стандартно используется 30 мА), так как утечка тока будет соответствовать частотным преобразователям станка. Альтернативным решением будет использование токовой защиты (FI) с чувствительностью 100 мА.

6. Схемы

6.1. Схемы электрических соединений – 3x400 В+РЕ/ 50 Гц - частотный преобразователь

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Bomar, spol. s r.o.
Těžební 1236/1
627 00 Brno
Czech republic

Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

ES-ER10F-201/202-V3.0

Схема электрических
соединений
3x400В+РЕ, 50 Гц



 BOMAR, s.r.o.
Těžební 1236/1
CZ 627 00, Brno

Модель/тип/чísло:
Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

Model/typ/číslo:
Начальная страница

Císlo odk./Doc. number/ doc. number:
 ES-ER10F-201/202-V3.0
 Návrh/Project/Projekt:
 3x400V + PE, 50 Hz
 Zpracování/Processing/Proc. number:
 Kovana
 Datum/Date/Date:
 9. 3. 2025
 List/Sheet/
 Setev: 1
 List/Sheet/
 Setev: 12

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Содержание									
Страница	Название страницы								Дата
1	Начальная страница								9.3.2016
2	Содержание								9.3.2016
3	Перечень частей								9.3.2016
3.a	Перечень частей								9.3.2016
3.b	Перечень частей								9.3.2016
3.c	Перечень частей								9.3.2016
4	Размещение элементов в кожухе R1								9.3.2016
5	Размещение элементов на панели управления OP 1								9.3.2016
6	Силовая часть								9.3.2016
7	Управление								9.3.2016
8	Цепь аварийной защиты								9.3.2016
9	Принадлежности								9.3.2016

1	 BOMAR, s.r.o. Těšební 1236/1 CZ 627 00, Brno	English/Deutsch/Česky Ergonomics 320.258 G-DG-DGS	Содержание
	Opatření (Doc. číslo): Am. Dokument: B-18101-201609-V1.0 Název (Doc. číslo): Ergonomics 320.258 G-DG-DGS Zpracoval (Převzal) Am. číslo (Am. číslo): Kořba Datum (Data) Datum: 9.3.2016	UniPage / Seite: 2 UniPage / Seiten: 18	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение		
-RM1	Предохранительное реле 24В пост.т., ЗНО	BT50	ABB	91.051.063	1	/6.6		
-RU1	Трубчатый предохранитель- 2A/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/6.5		
-RU2	Трубчатый предохранитель- 2A/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/6.5		
-RU3	Трубчатый предохранитель- 2A/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/6.6		
-M1	Асинхронный двигатель 1.5 кВт, 4Р, 3x230/400В	TM2 90-4L B14-C140	Елп s.r.o.	91.001.217	1	/6.2		
-SN1	Головка потенциометра 24 мм	58877 BLK	GES-ELECTRONICS, a.s.	91.060.063	1	/7.8		
-RCF11	Эфферентный RCF-фильтр	FBOPR1624	Ing. Miroslav Vitek	91.041.015	1	/6.1		
-RCF12	Эфферентный RCF-фильтр	FBOPR1624	Ing. Miroslav Vitek	91.041.015	1	/6.1		
-RU1	Клемма предохранителя	WKA/TH5BU	WIELAND	91.251.102	1	/6.5		
-RU2	Клемма предохранителя	WKA/TH5BU	WIELAND	91.251.102	1	/6.5		
-RU3	Клемма предохранителя	WKA/TH5BU	WIELAND	91.251.102	1	/6.6		
-RU4	Клемма предохранителя	WKA/TH5BU	WIELAND	91.251.102	1	/6.4		

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.

 BOMAR, s.r.o. Tešebř 1236/1 CZ 627 00, Brno	Servisní středisko/Service: Ergonomic 320.258 G-DG-DGS	Převodník částí / Converter parts: Перечень частей		Číslo sk. / Doc. číslo / Doc. Number: EBESTIP-201202-02.0	Účel / Purpose / Use: Sk. 3
		Název dílu / Part name / Name of the part:	Množství / Quantity / Quantity:	Zpracovatel / Processor / Processor:	Datum / Date / Date:

Перечень частей

Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение
-FJ4	Трубчатый предохранитель- 700 мА/250В,с задержкой срабатывания, 5x20 Клемма предохранителя	T700mA/250V	ESKA	91.230.069	1	/6.4
-FJ5		WK4/TH5BU	WIELAND	91.251.102	1	/6.5
-FJ5	Трубчатый предохранитель- 700 мА/250В,с задержкой срабатывания, 5x20 Мини-контактор-4кВт/400В, ЗР	T700mA/250V	ESKA	91.230.069	1	/6.5
-KM11		865-30-01-1-7-71	ABB	91.040.049	1	/8.8
-KM11	Вспомогательные контакты-1xНО+1xНЗ	CAF 6-11M	ABB	91.041.042	1	/8.8
-KM12		865-30-01-1-7-71	ABB	91.040.049	1	/8.9
-KM12	Вспомогательные контакты-1xНО+1xНЗ	CAF 6-11M	ABB	91.041.042	1	/8.9
-PA1		E 93/32	ABB	91.241.014	1	/6.2
-QS1	Переключатель с рукояткой 48x48 мм-черный Оконечная насадка	0HE53PH	ABB	91.180.018	1	/6.1
-QS1		OTS40T3	ABB	91.170.017	1	/6.1
-RE1	Релейный разъем Штепсельное реле CR-P	CR PSS	ABB	91.051.048	1	/7.5
-RE1		CR-P024C2	ABB	91.051.049	1	/7.5

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.

Перечень частей

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение		
-REZ	Релейный разъем	CR-F55	ABB	91.051.048	1	/7.8		
-REZ	Штепсельное реле CR-P	CR-P02-0C2	ABB	91.051.049	1	/7.8		
-SA1/1	Контактный блок – 1 НО	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/7.3		
-SA1/1	Контактный блок – 1 НЗ	M22-K01	EATON	91.061.024	1	/7.6		
-SA1/2	Головка с поворотным переключателем -4 позиции	M22 - WPK4	EATON	91.060.087	1	/7.5		
-SA1/2	Переходник	M22-A4	EATON	91.061.045	1	/7.5		
-SA1/2	Контактный блок – 1 НО	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/7.5		
-SA1/3	Контактный блок – 1 НЗ	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/7.6		
-SB1	Грибообразная кнопка экстренного останова+3ХНЗ	YW1B-VIE02R	IDEC	91.060.091	1	/8.4		
-SK1	Быстросоединяющийся зажим	WAGO 224-112	WAGO	91.250.009	3	/7.8		
-TR1	Тороидальный трансформатор-400В/230В/24В 175 ВА	400V/230V/24V 2,5A 175VA	KARVAN s.r.o.	91.080.042	1	/6.6		
-SQ3	Предохранительный конечный выключатель-2ХНЗ	QK58	KEDU	91.173.012	1	/8.4		

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.



Серийный номер:
Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

Перечень частей

®

Объем (Doc. Volume) der Dokumentation: 684816-201/202-01.0
 Anzahl der Seiten: 3/3
 Anzahl der Abbildungen: 0
 Anzahl der Tabellen: 0
 Anzahl der Zeichnungen: 0
 Datum: 9.3.2016

Teilenummer: 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перечень частей								
Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение		
-FA1	Трубчатый предохранитель- 10А, 10x38 быстродействующий, 5x20	PV10 10A gG	CEZ	91.231.008	3	/6.2		
-SQ1	Конечный выключатель-1НЗ+х1НО	D4N-4A31	OMRON	91.173.007	1	/7.3		
-SQ2	Конечный выключатель-1НЗ+х1НО	D4N-4A31	OMRON	91.173.007	1	/7.4		
-DM1	Мостовой выпрямитель-6А, 100В	KBU6B	SOS Electronic, spol. s r.o.	91.200.019	1	/6.7		
-QS1	Разъединитель -3Р, 16А	OTL6FT3	ABB	91.170.018	1	/6.1		
-SB2	Зеленая головка кнопки управления	ZB5AA3	TELMECANIQUE	91.060.014	1	/7.5		
-SB3	Черная головка кнопки управления	ZB5AA2	TELMECANIQUE	91.060.013	1	/7.6		
-SB4	Желтая головка кнопки управления с подсветкой	ZB5AW35	TELMECANIQUE	91.060.023	1	/8.7		
-SB5	Черная головка кнопки управления	ZB5AA2	TELMECANIQUE	91.060.013	1	/7.2		
-SN1	Потенциометр 4 К7	TP195 4K7-K20A	TES-OS8698	91.283.002	1	/7.8		
-FM1	Частотный преобразователь- 1,5кВт, 3x400В AC	VFD015EL43A	DELTA ELECTRONICS, INC.	91.012.122	1	/7.6		

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.

3.b

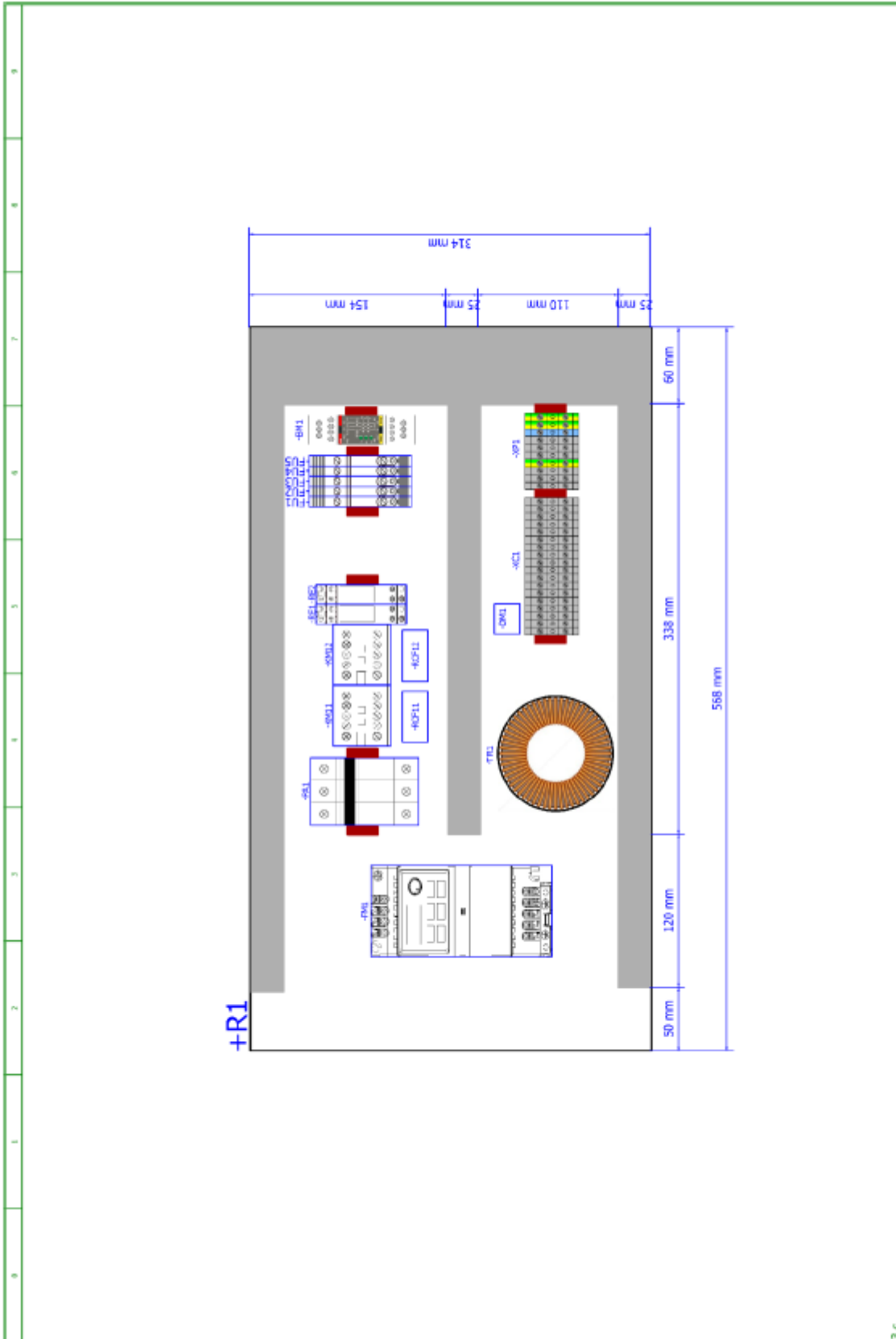
 BOMAB, s.r.o.
Tešebří 1236/1
CZ 627 00, Brno

Org/Machine/Version:
Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

Idem model/Name and/Version:
K/Перечень частей

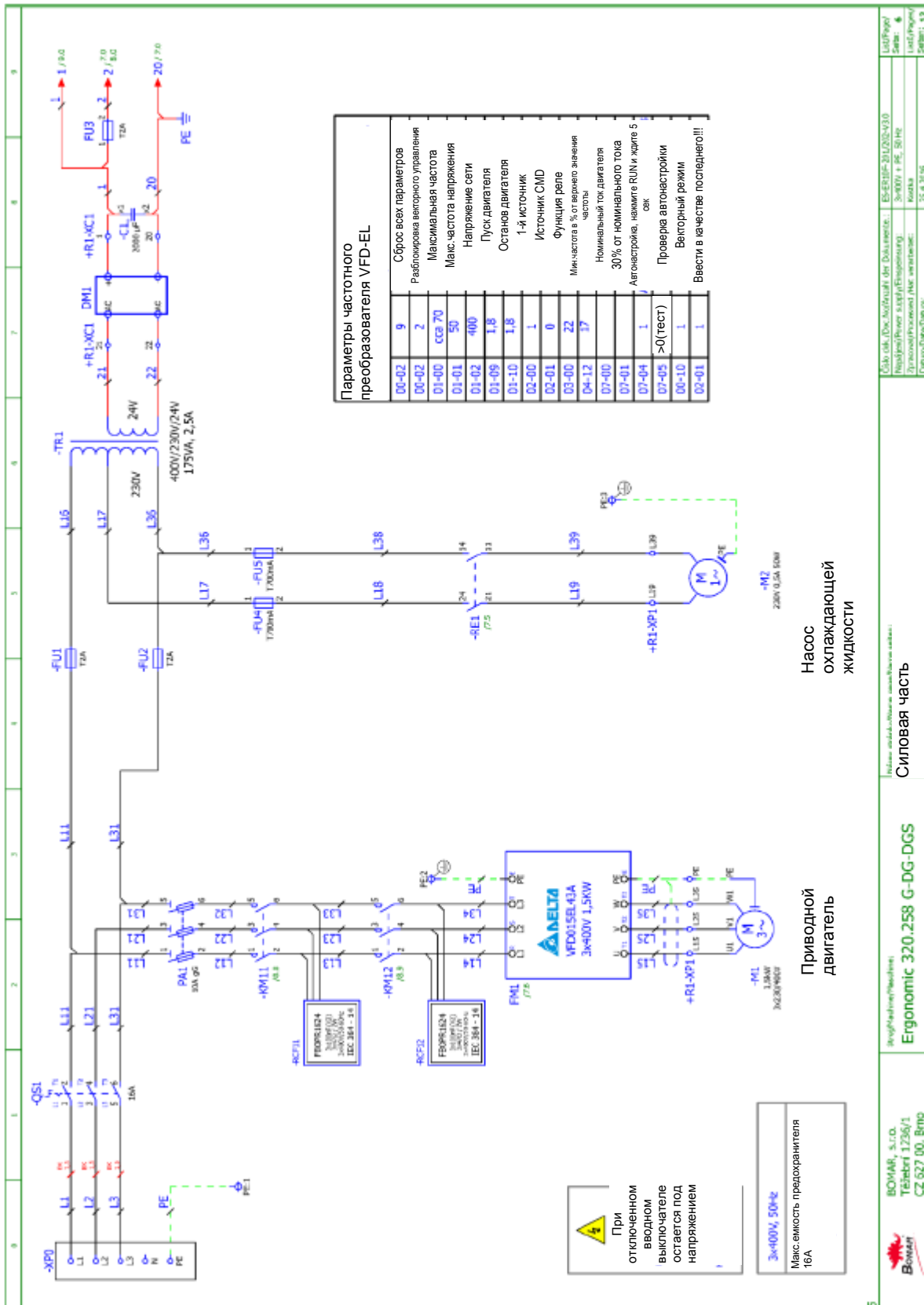
Oslova: Doc. číslo/Doc. Title: ESK01PZ-201002-03.0
Název/Name and/Version: K/001V - 1 PC, 50 Hz
Zpracování/Processed And/Version: K/001V
Datum/Dated/Date: 9.3.2010

List/Page:
Strán: 14
List/Sheet:
Strán: 12



3-4

4	<div style="text-align: center;"> </div>	<p> Размещение элементов на панели управления СР1 </p>
	<p> БOMAR, s.r.o. Telefon 17266/1 CZ 627 00, Brno </p>	<p> Ergonomic 320.258 G-DG-DGS </p>
	<p> +OPI </p>	<p> Celo uk., Doc. Anzůžiti der Dokumente: Model/Typ: ES-EPB-20 LQ2-2.0 Model/Typ: 3x1001 + PE, 50 Hz Model/Typ: Komba Datum/Version/Datum: 6.3.2016 </p>



Параметры частотного преобразователя VFD-EL

00-02	9	Сброс всех параметров
00-02	2	Равномерная векторная управления
01-00	ссз 70	Максимальная частота
01-01	50	Макс. частота напряжения
01-02	400	Напряжение сети
01-09	1.8	Пуск двигателя
01-10	1.8	Останов двигателя
02-00	1	1-й источник
02-01	0	Источник SMD
03-00	22	Функция репе
04-12	3.7	Мин. частота в % от номинального значения
07-00		Номинальный ток двигателя
07-01		30% от номинального тока
07-04	1	Автотюнинг, нажмите RUN и ждите 5 сек.
07-05	>0(тест)	Проверка автотюнингом
00-10	1	Ветровой режим
02-01	1	Вести в качестве последнего!!

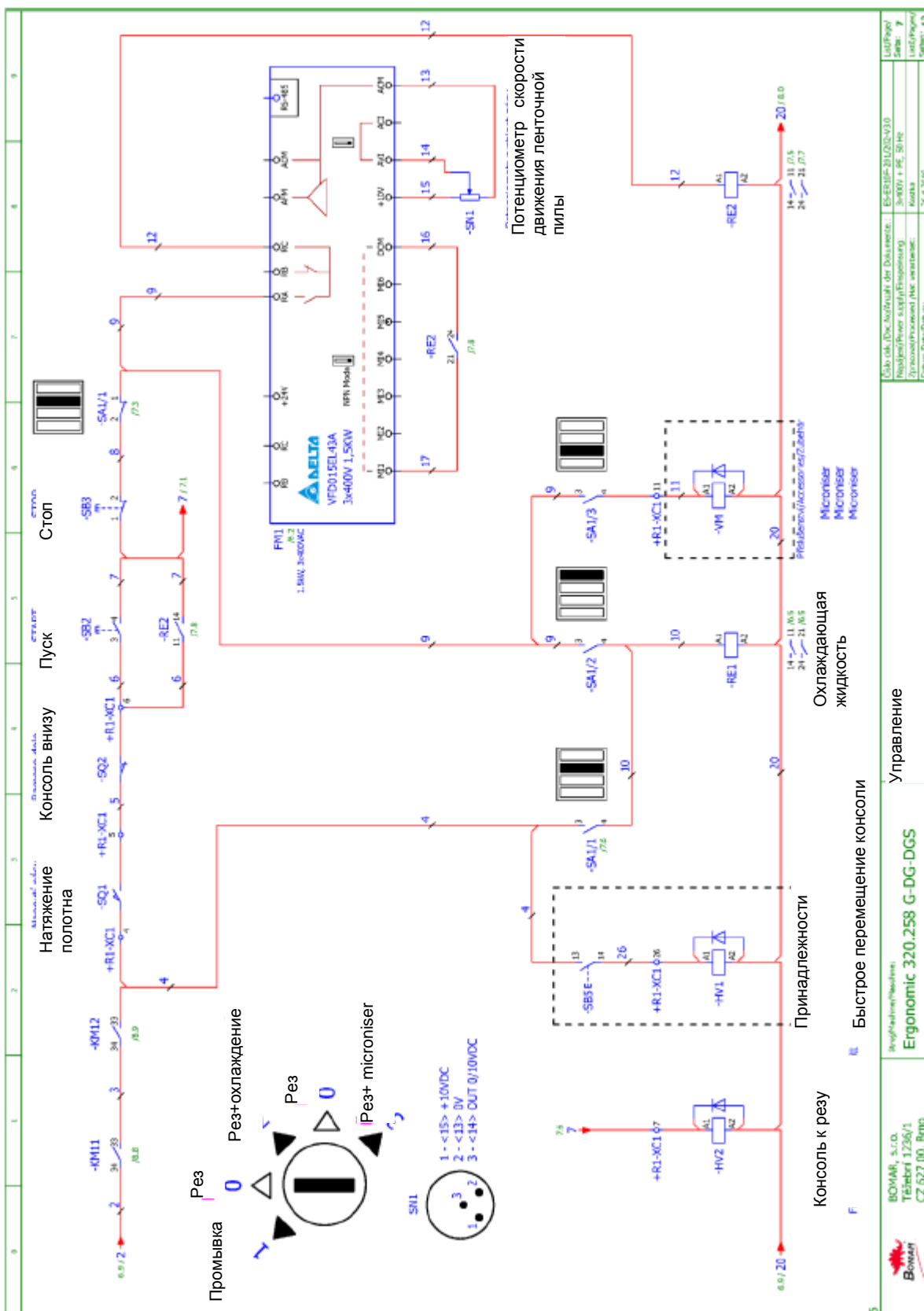
⚠
При отключенном вводном выключателе остается под напряжением

3~400V, 50Hz
Макс. емкость предохранителя
16A

Насос охлаждающей жидкости

Приводной двигатель

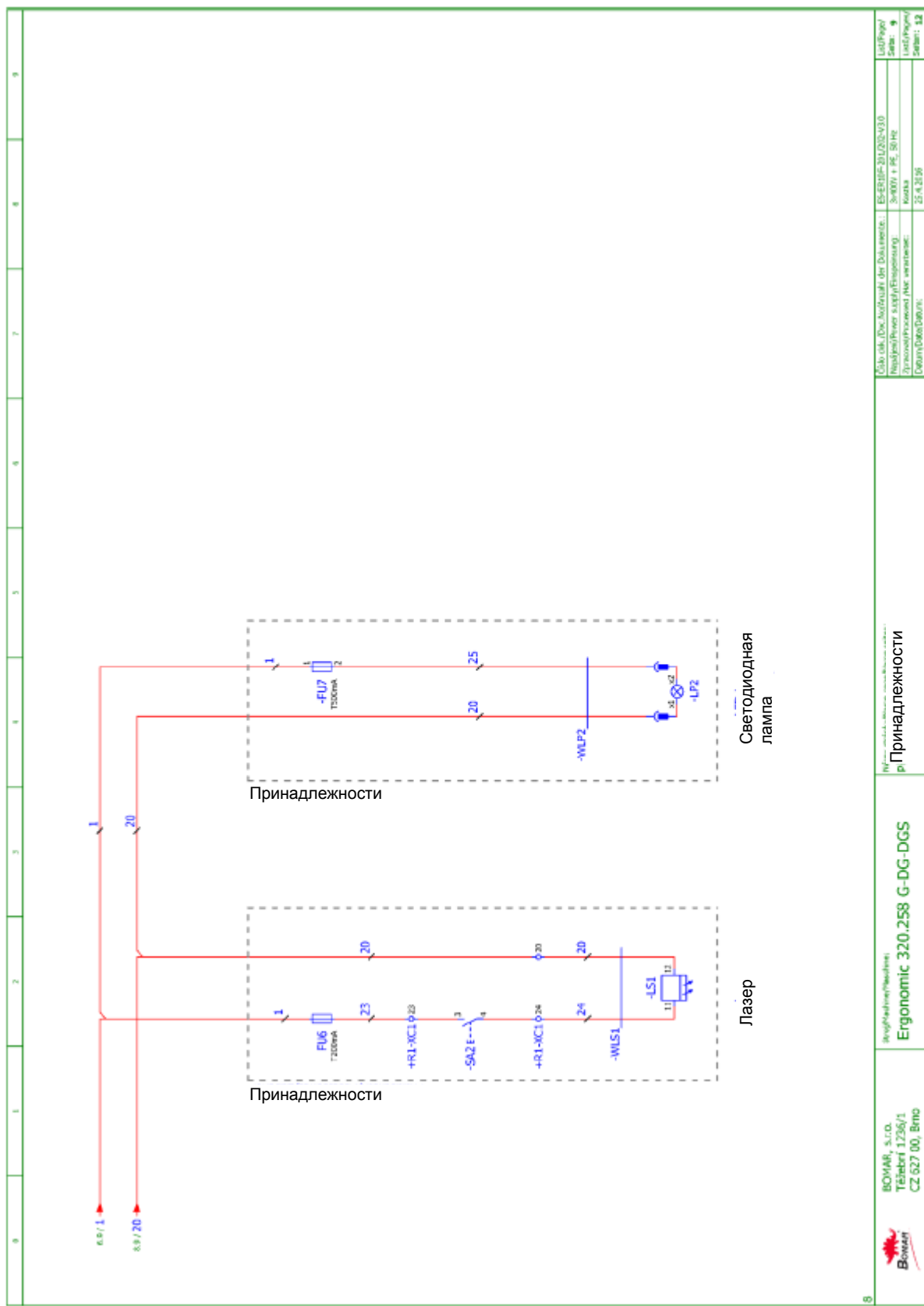
Модель: G-DGS	Модель двигателя: 320.258 G-DG-DGS	Модель преобразователя: VFD015EL43A	Модель двигателя: 3-фазный, 1.5 кВт
Мощность: 1.5 кВт	Мощность двигателя: 1.5 кВт	Напряжение: 380V	Частота: 50 Гц
Степень защиты: IP20	Степень защиты: IP20	Степень защиты: IP20	Степень защиты: IP20
Степень защиты: IP20	Степень защиты: IP20	Степень защиты: IP20	Степень защиты: IP20



Скачать документацию по документации: ES-EPIC-210202-V10
 Настройка параметров: 3x00V + PE, 50Hz
 Дополнительная информация: Книга
 Скачать документ: 26.4.2016

Принадлежности
 Быстрое перемещение консоли
 Охлаждающая жидкость
 Управление

БOMAP, s.r.o.
 Těšíbští 1126/1
 CZ 627 00, Brno



Служба тех. обслуживания документов:	БС-БМБ-31/252-030	Лист/Фолд	
Надлежащий уровень безопасности:	3-0001 + PE, 30 Hz	Страна	9
Дополнительная информация:	Россия	Идентификатор	
Область применения:	25.74.03.98	Страна	12

Принадлежности

Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

BOMAR, s.r.o.
Tělebrň 1236/1
CZ 627 00, Brno



6.2. Схема электрических соединений – 3x400 В+РЕ/ 50 Гц - частотный преобразователь

 <p data-bbox="427 383 555 607">Bomar, spol. s r.o. Těžební 1236/1 627 00 Brno Czech republic</p>															<p data-bbox="646 705 702 1467" style="text-align: center;">Ergonomic 320.258 G-DG-DGS</p> <p data-bbox="730 943 767 1234" style="text-align: center;">ES-ER10F-203-V3.0</p> <p data-bbox="798 898 853 1279" style="text-align: center;">Wiring diagram</p> <p data-bbox="884 936 920 1240" style="text-align: center;">3x230V + PE, 50 Hz</p>															 <p data-bbox="1284 1630 1332 1736">BOMAR, s.r.o. Těžební 1236/1 CZ 627 00, Brno</p> <p data-bbox="1284 1440 1332 1552">архивный номер: Ergonomic 320.258 G-DG-DGS</p> <p data-bbox="1284 1019 1332 1227">номер страницы/число страниц всего: Начальная страница</p> <table border="1" data-bbox="1284 293 1332 739"> <tr> <td>Описание документа/наименование документа:</td> <td>ES-ER10F-203-V3.0</td> <td>Лист/всего:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Назначение документа/тип документа:</td> <td>3x230V + PE, 50 Hz</td> <td>Страна:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Изготовитель/производитель:</td> <td>BOMAR</td> <td>Лист/всего:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Дата выпуска документа:</td> <td>9.3.2019</td> <td>Страна:</td> <td>12</td> </tr> </table>	Описание документа/наименование документа:	ES-ER10F-203-V3.0	Лист/всего:		Назначение документа/тип документа:	3x230V + PE, 50 Hz	Страна:	1	Изготовитель/производитель:	BOMAR	Лист/всего:		Дата выпуска документа:	9.3.2019	Страна:	12							
Описание документа/наименование документа:	ES-ER10F-203-V3.0	Лист/всего:																																																			
Назначение документа/тип документа:	3x230V + PE, 50 Hz	Страна:	1																																																		
Изготовитель/производитель:	BOMAR	Лист/всего:																																																			
Дата выпуска документа:	9.3.2019	Страна:	12																																																		

Содержание

Страница	Название страницы	Дата
1	Úvodní strana / Start page / Startseite	9.3.2016
2	Начальная страница	9.3.2016
3	Содержание	9.3.2016
3.a	Перечень частей	9.3.2016
3.b	Перечень частей	9.3.2016
3.c	Перечень частей	9.3.2016
4	Размещение элементов в кожухе R1	9.3.2016
5	Размещение элементов на панели управления OP 1	9.3.2016
6	Силовая часть	9.3.2016
7	Управление	9.3.2016
8	Цепь аварийной защиты	9.3.2016
9	Принадлежности	9.3.2016

Objekt (Doc. Number) der Dokumentation:	BEF010-2016
Nummern/Power supply/Erklärung:	502507 + PE 30 Hz
Titel/Description/Doc. description:	Kabela
Datum/Date/Date:	9.3.2016
Leaf/Page/	
Seite /	2
Leaf/Page/	
Seite /	28

Содержание

Objekt/Name/Modell:
Ergonomics 320.258 G-DG-DGS

BOMAR, s.r.o.
Těšební 1226/1
CZ 627 00, Brno



Стр.

Перечень частей

Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение
-BM1	Предохранительное реле 24В пост.т., ЗНО	BT50	ABB	91.051.063	1	/8.6
-RU1	Трубчатый предохранитель- 2A/250В,с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/6.5
-RU2	Трубчатый предохранитель- 2A/250В,с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/6.5
-RU3	Трубчатый предохранитель- 2A/250В,с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/6.8
-SN1	Головка потенциометра 24 мм	S8877 BLX	GES-ELECTRONICS, a.s.	91.060.063	1	/7.8
-RCF11	Эфферентный RCF-фильтр	FBOPR1624	Ing. Miroslav Witek	91.041.015	1	/6.1
-RCF12	Эфферентный RCF-фильтр	FBOPR1624	Ing. Miroslav Witek	91.041.015	1	/6.1
-RU1	Клемма предохранителя	WKF4/TH5ISU	WIELAND	91.251.102	1	/6.5
-RU2	Клемма предохранителя	WKF4/TH5ISU	WIELAND	91.251.102	1	/6.5
-RU3	Клемма предохранителя	WKF4/TH5ISU	WIELAND	91.251.102	1	/6.8
-RU4	Клемма предохранителя	WKF4/TH5ISU	WIELAND	91.251.102	1	/6.4
-RU4	Трубчатый предохранитель- 700 mA/250В,с задержкой срабатывания, 5x20	T700mA/250V	ESKA	91.230.069	1	/6.4

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.



BOMAR, s.r.o.
Těšební 1226/1
CZ 627 00, Brno

Objednací číslo:
Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

Název výrobku/části označte zde:
Перечень частей

№

Podobná, ale nekompatibilní, dokumentace:
ES-E311E-201401E
Kód výrobku: PE 18 112
Kód výrobku: 91.25109
Strana: 12

Перечень частей

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение		
-FUS	Клемма предохранителя		WIELAND	WK4/TH65U	1	/6.4		
-FUS	Трубчатый предохранитель- 700 мА/250В, с задержкой срабатывания, 5х20		ESKA	T700mA/250V	1	/6.4		
-KM11	Мини-контактор-4кВт/400В, 3Р		ABB	B65-30-01-1.7-71	1	/8.8		
-KM11	Вспомогательные контакты-1хНО+1хНЗ		ABB	CAF 6-11M	1	/8.8		
-KM12	Мини-контактор-4кВт/400В, 3Р		ABB	B65-30-01-1.7-71	1	/8.9		
-KM12	Вспомогательные контакты-1хНО+1хНЗ		ABB	CAF 6-11M	1	/8.9		
-PAL	Выключатель с предохранителем для вставки головки цилиндра-3Р		ABB	E 93/32	1	/6.2		
-QS1	Переключатель с рукояткой 48х48 мм-черный		ABB	OHBS3PH	1	/6.1		
-QS1	Оконечная насадка		ABB	OTS40T3	1	/6.1		
-RE1	Релейный разъем		ABB	CR-PSS	1	/7.5		
-RE1	Штепсельное реле CR-P		ABB	CR-P0240C2	1	/7.5		
-RE2	Релейный разъем		ABB	CR-PSS	1	/7.8		

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.

 BOMAB, s.r.o. Těšební 1236/1 CZ 627 00, Brno	Ergonomic Ergonomic 320.258 G-DG-DGS	№	Перечень частей	[Title] Doc: [Title] de: [Title] [Title] [Title] [Title] [Title] [Title] [Title]	EEEEEE-201-01 E	[Title] [Title] [Title]
		К	3	30200 + PE 30 Hz K6033	5.3.2019	[Title] [Title]

Перечень частей

Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение
-REZ	Штепсельное реле CR-P	CR-P0240CZ	ABB	91.051.049	1	/7.8
-SA1/1	Контактный блок – 1 НО	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/7.3
-SA1/1	Контактный блок – 1 НЗ	M22-K01	EATON	91.061.024	1	/7.6
-SA1/2	Головка с поворотным переключателем -4 позиции	M22 - WRK4	EATON	91.060.067	1	/7.5
-SA1/2	Переходник	M22-44	EATON	91.061.045	1	/7.5
-SA1/2	Контактный блок – 1 НО	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/7.5
-SA1/3	Контактный блок – 1 НЗ	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/7.6
-SB1	Грибообразная кнопка экстренного останова+3xH3	YW1B-V4E02R	IDEC	91.060.064	1	/8.4
-SW1	Быстродействующий зажим	WAGO 224-112	WAGO	91.250.009	3	/7.8
-TRL	Тороидальный трансформатор-400В/230В/24В 175 ВА	400V/230V/24V 2.5A 175VA	KARBAR s.r.o.	91.080.042	1	/6.6
-SQ3	Предохранительный конечный выключатель-2xH3	QK58	KEDU	91.173.012	1	/8.4
-PAL	Трубчатый предохранитель- 10А, 10x38 быстродействующий, 5x20	PA10 10A gG	CEZ	91.231.008	3	/6.2

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.

 BOHAR, s.r.o. Těšební 1226/1 CZ 627 00, Brno	Ergonomics 320.258 G-DG-DGS	Перечень частей	Důležité! (Doc. číslo) der Dokumentation: 320258 + PE - 30 Hz	Einheitsgröße: 320258	Einheitsgröße: 320258
			Bohar/Bohars/Bohars	Bohar/Bohars/Bohars	Bohar/Bohars/Bohars

Перечень частей

Обозначение устройства	Наименование устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Месторасположение
-SQ1	Конечный выключатель-1НЗ+Х1НО	D4N-4A31	OMRON	91.173.007	1	/7.3
-SQ2	Конечный выключатель-1НЗ+Х1НО	D4N-4A31	OMRON	91.173.007	1	/7.4
-FM1	Частотный преобразователь-1.5кВт, 3х230ВАС	VF0015E23A	DELTA ELECTRONICS, INC.	91.012.141	1	/7.6
-FM1	Частотный преобразователь-1.5кВт, 3х400ВАС	VF0015EL-43A	DELTA ELECTRONICS, INC.	91.012.122	1	/4.2
-DM1	Мостовой выпрямитель-6А, 100В	KBU68	505 Electronic, spol. s r.o.	91.280.019	1	/6.7
-QS1	Разъединитель -3Р, 16А	OTT16T3	ABB	91.170.018	1	/6.1
-SB2	Зеленая головка кнопки управления	ZB5AA3	TELEMECANIQUE	91.060.014	1	/7.5
-SB3	Черная головка кнопки управления	ZB5AA2	TELEMECANIQUE	91.060.013	1	/7.6
-SB4	Желтая головка кнопки управления с подсветкой	ZB5AW3S	TELEMECANIQUE	91.060.023	1	/8.7
-SB5	Черная головка кнопки управления	ZB5AA2	TELEMECANIQUE	91.060.013	1	/7.2
-SN1	Потенциометр 4 К7	TP195 4K7 N20A	TEF-Okava	91.283.002	1	/7.8

Производитель сохраняет за собой право использования аналогичных частей для замены.

3.б

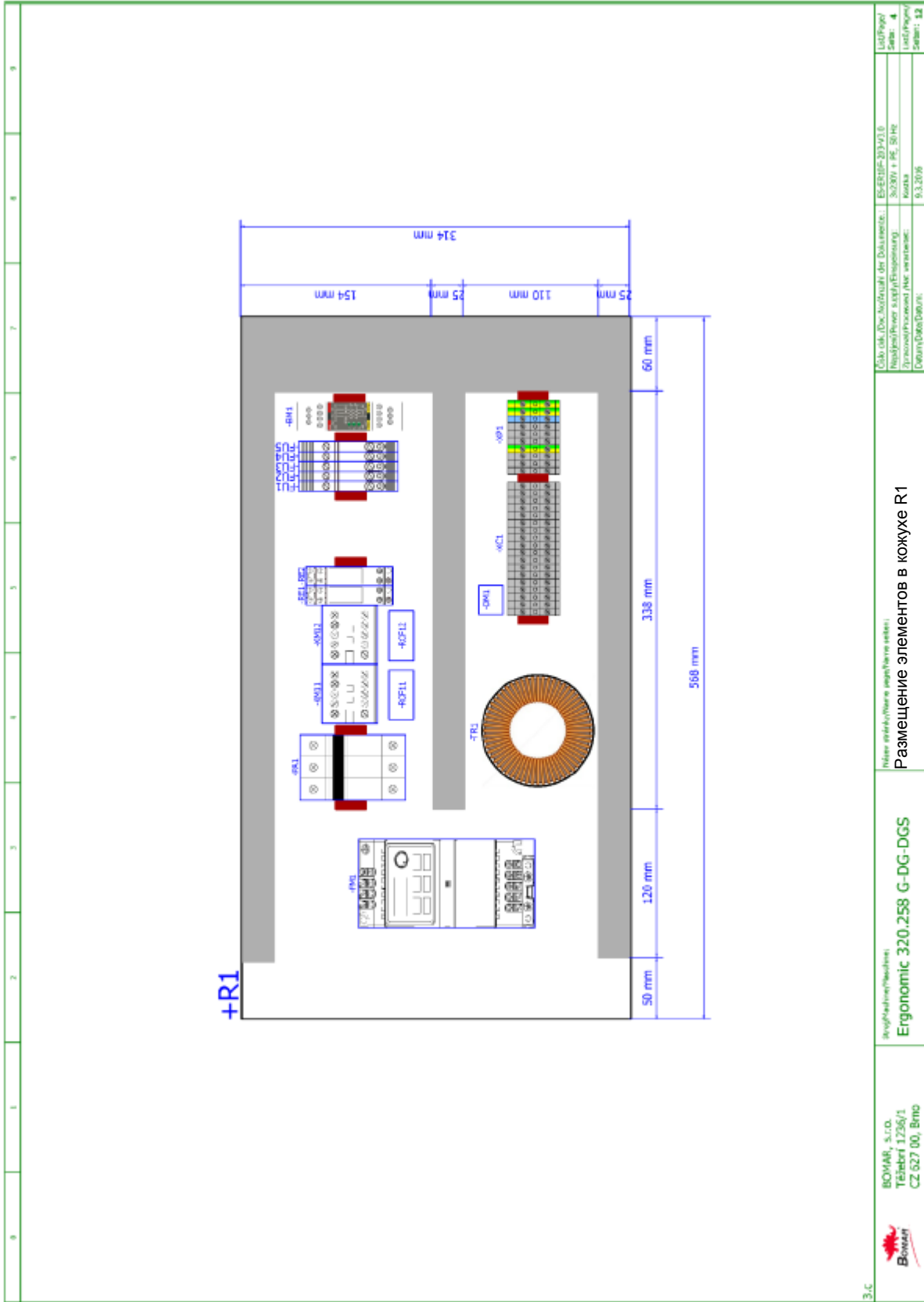
 BOMAR, s.r.o.
Těšební 1236/1
CZ 627 00, Brno

Prostředkem/Naše: Ergonomics 320.258 G-DG-DGS

Наименование запчасти/části: Перечень частей

e

Обозначение документа/části: BSEBEP-2019-016
 Назначение документа/části: 5.2.200 + PP, 50 PP
 Дата составления документа/části: 06.04.2019
 Дата утверждения документа/části: 06.04.2019



3.c

BOMAR, s.r.o.
 Trávní 1756/1
 CZ 627 00, Brno



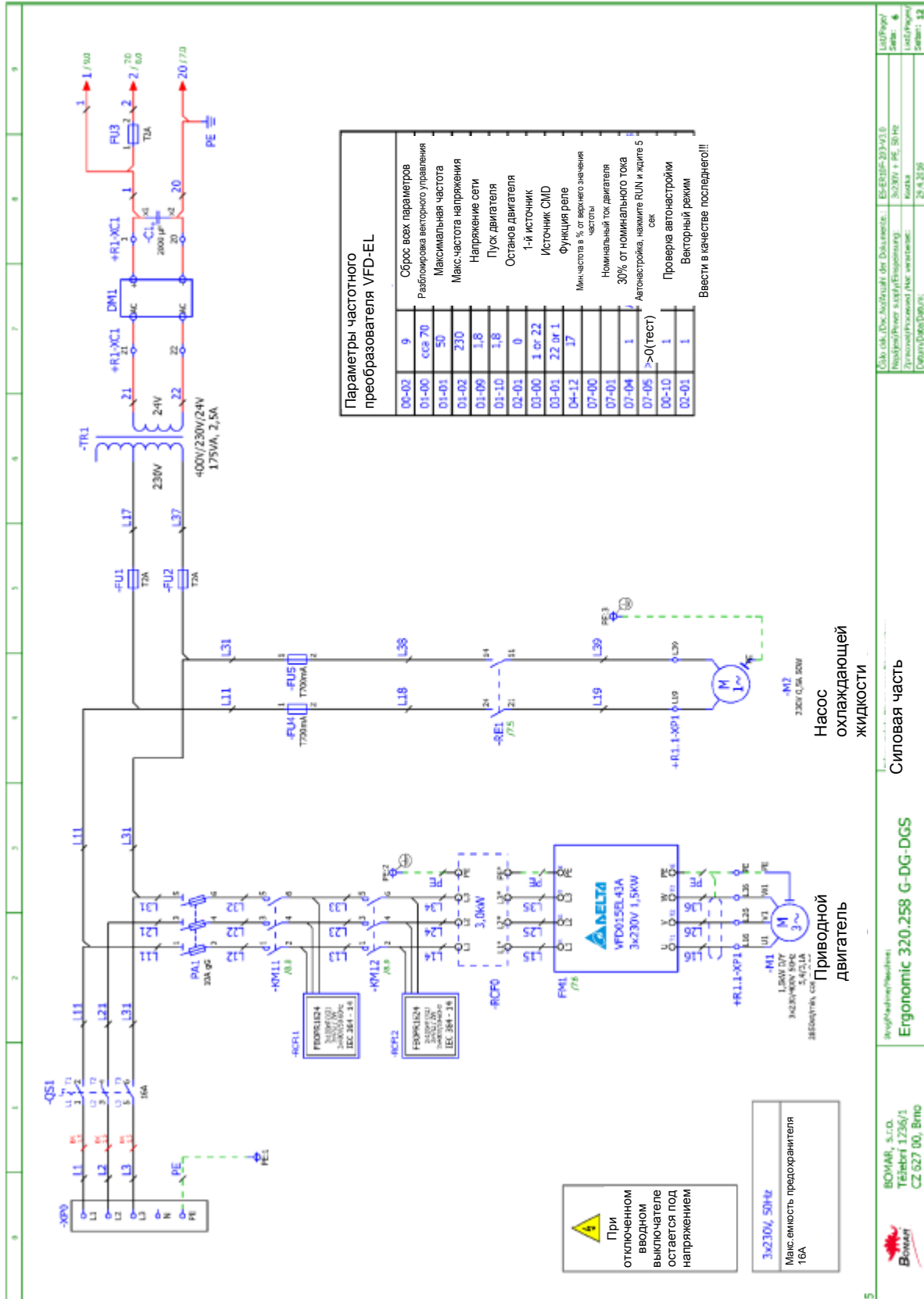
Angličtina/English
Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

Radice vložky/Plate layout
Размещение элементов в кожухе R1

Číslo odk./Doc. number of the document: | ES-EP1P-320-V0.0
 Název/Name supply/Equipment: | 3x230V + PE, 50 Hz
 Druh výrobku/Product type: | Kuzelka
 Datum/Datum: | 9.3.2016

List/Page: | 4
 List/Page: | 12
 Sheet: | 12

<div style="display: flex; flex-direction: row; align-items: center; justify-content: center;"> +OPI </div>											<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="274 181 319 1982"> <p>BOMAR, s.r.o. Těšební 1736/1 CZ 527 00, Brno</p> </div> <div data-bbox="319 181 367 1982"> <p>Drážhářský/Rechner Ergonomic 320.258 G-DG-DGS</p> </div> <div data-bbox="367 181 414 1982"> <p>Страна (Doc. Herkunft der Documente): Hersteller/Hersteller (Erzeugung): Эксплуатационная документация: Страна (CMake/Druck):</p> </div> <div data-bbox="414 181 462 1982"> <p>ES-ERG-2074710 3x30W + PS, 50Hz Kocika 1.3.2016</p> </div> <div data-bbox="462 181 507 1982"> <p>Las/Projekt Seite: 5 Las/Projekt/ Seite: 12</p> </div> </div>
<p>Размещение элементов на панели управления СР1</p>											

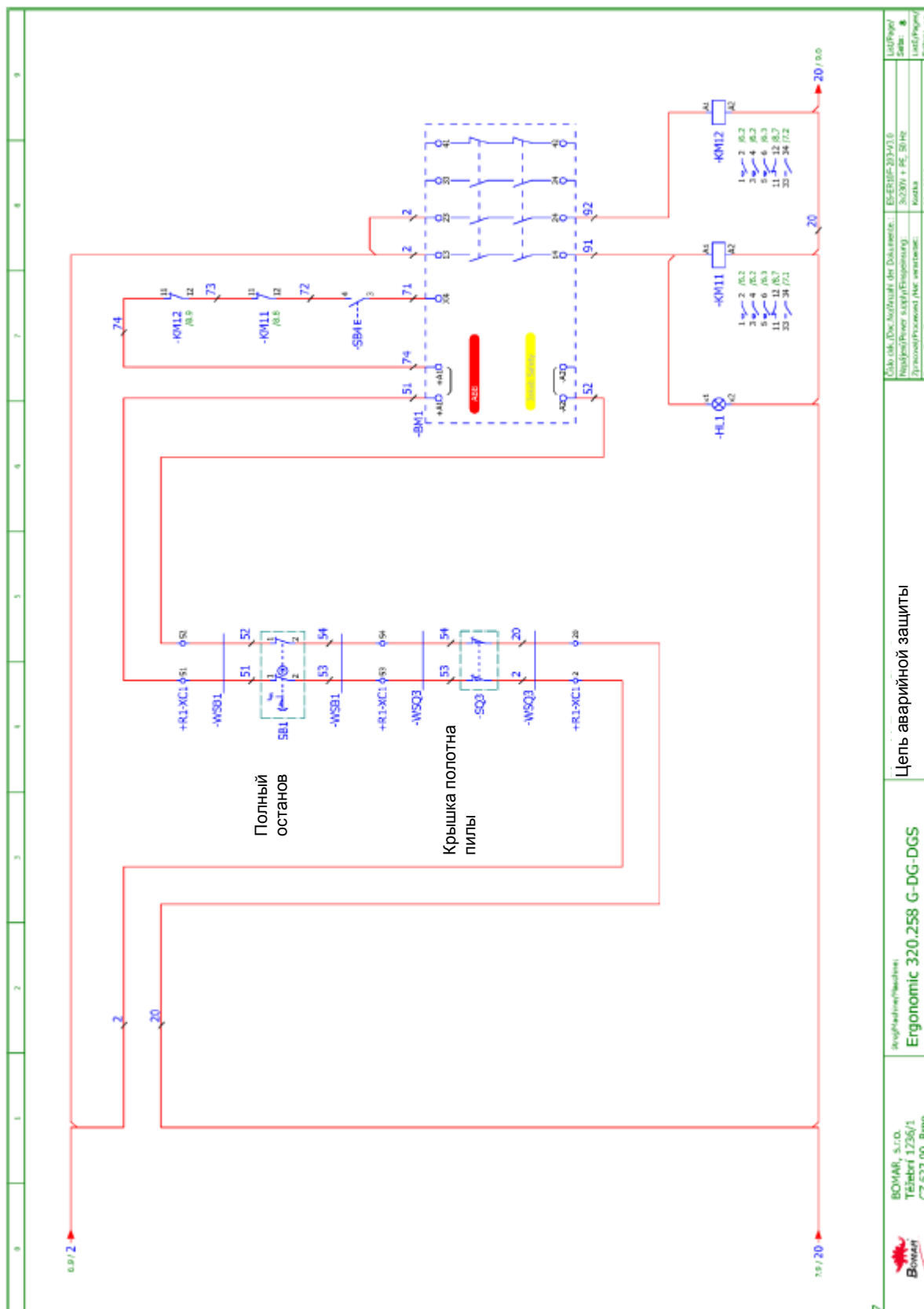


5

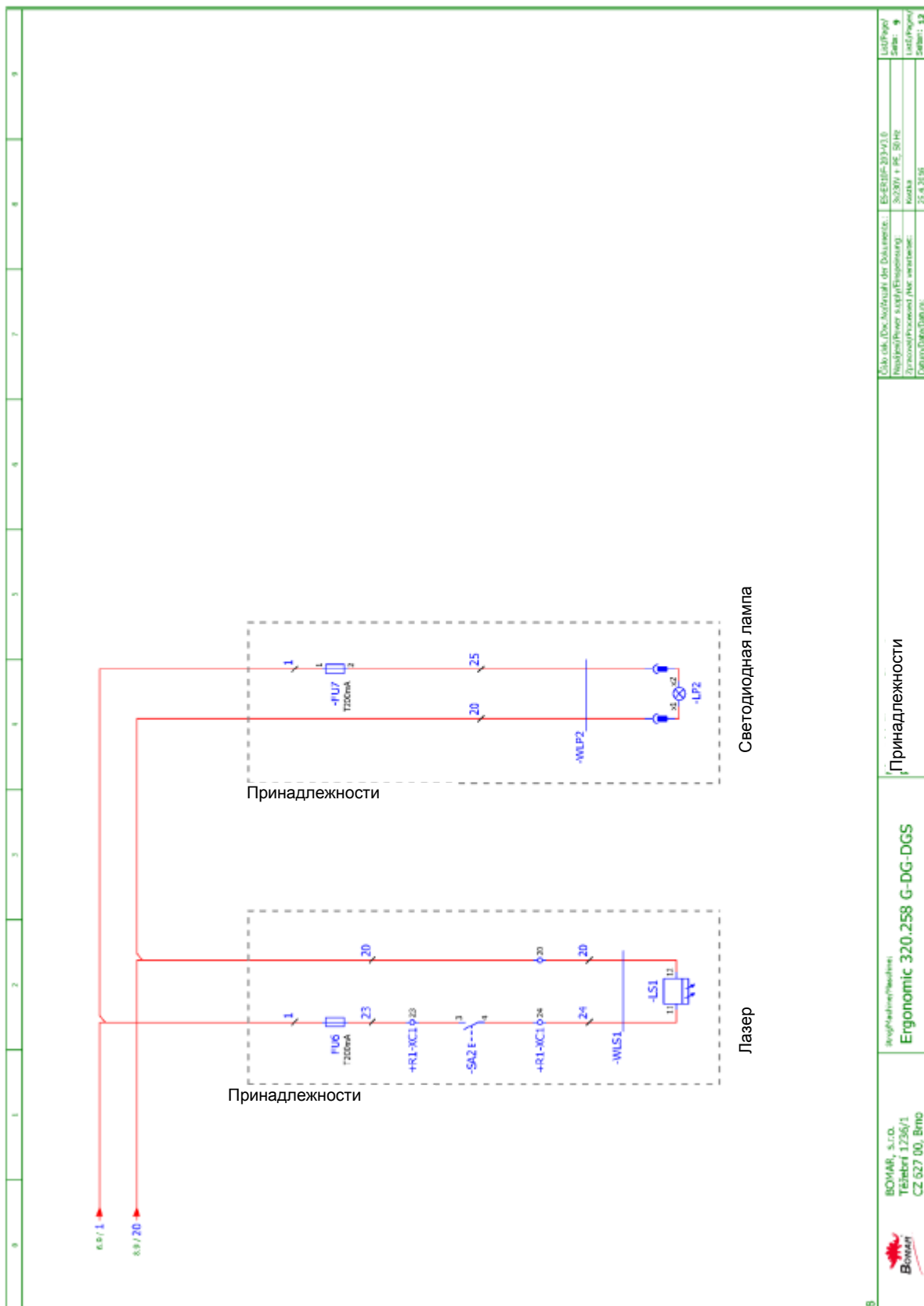
Logo (ak. Doc. No.)/Produkt der Dokumentation: ES-ENR-039-17.0
 Hersteller/Hersteller (Produktion): 30.00V + PE, 50Hz
 Druck/Druckdatum/Druck: 25.11.2018
 Blatt: 12

Внимание/Attention
 Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

BOMAR, s.r.o.
 Těšebná 1236/1
 CZ 627 00, Vlnky



BOMAR, s.r.o. Třávlivá 1726/1 CZ 627 00, Brno	Ergonomic 320.258 G-DG-DGS	Цель аварийной защиты	7
Celo ok. Doc. číslo: 2017-010	Návrh/Přev. a úprava/Engelung: Třávlivá 1726/1	ESE/BE-2017-010	List/Paper: Strana: 8 List/Paper: Strana: 12
Datum/Dates/Datum:	25.4.2016	Kódová kniha	List/Paper: Strana: 12



Objekt / Doc. kod / Obj. der Dok. / Objekt:	BE-EPG-20-010	Objekt / Doc. kod / Obj. der Dok. / Objekt:	BE-EPG-20-010
Projekt / Projekt / Projekt / Projekt:	30200 + PE_20 Hz	Projekt / Projekt / Projekt / Projekt:	30200 + PE_20 Hz
Arbeitszeichnung / Zeichnung / Zeichnung / Zeichnung:	Kompa	Arbeitszeichnung / Zeichnung / Zeichnung / Zeichnung:	Kompa
Blatt / Blatt / Blatt / Blatt:	25 v. 23/36	Blatt / Blatt / Blatt / Blatt:	25 v. 23/36

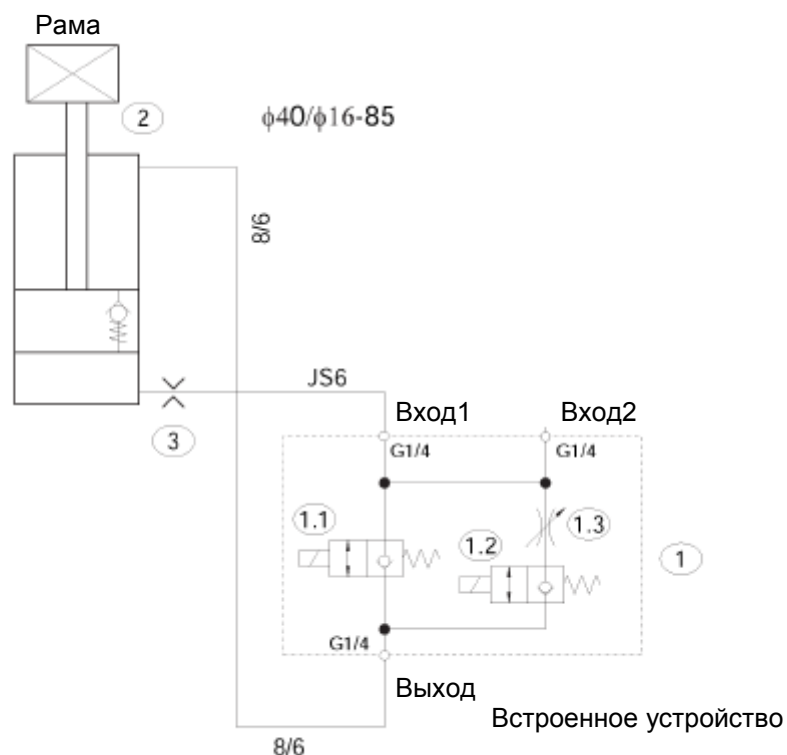
Принадлежности

Ergonomic 320.258 G-DG-DGS

BOMAR, s.r.o.
Třávková 1726/1
CZ-627 00, Brno



6.3. Гидравлическая схема



Перемещение рамы пилы вверх осуществляется вручную, перемещение рамы пилы вниз происходит за счет веса самой рамы (рама установлена на соединении с компенсирующими пружинами)

Ток, проходящий через катушки: 0,708А

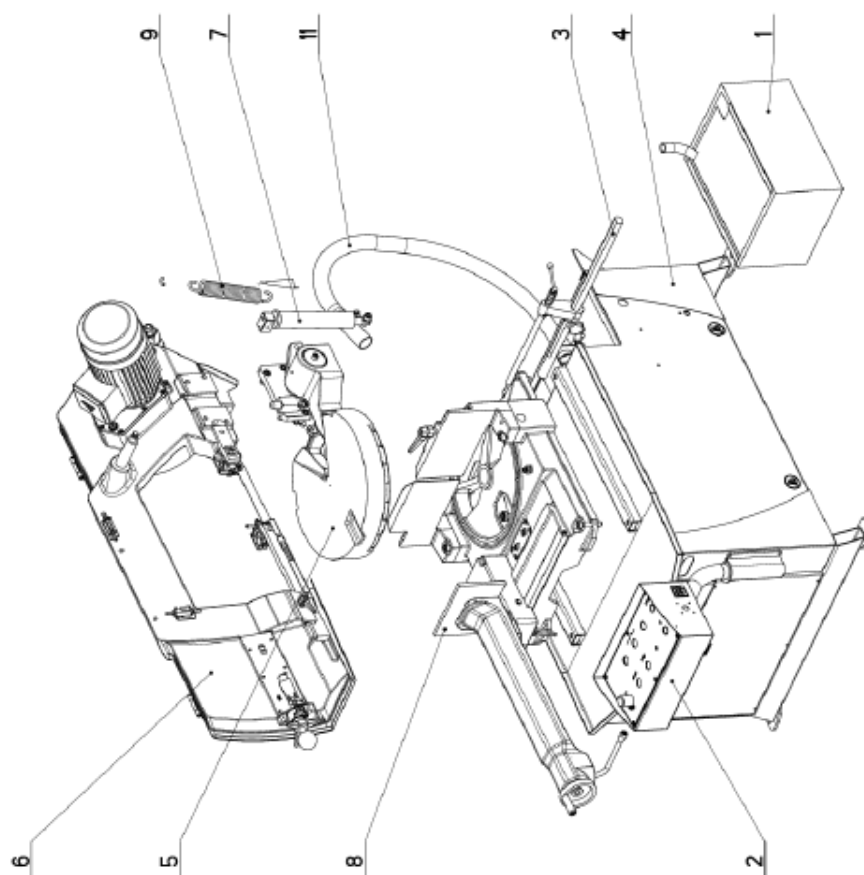
Тип	Ergonomic 320.250 DGS, Ergonomic 275.230 DGS Неуказанные внутренние диаметры Гидравлический шланг JS6 Пневматический шланг 6/6
Р _{макс} (клапаны 1.1, 1.2)	10 бар

Поз.	Наименование	Тип	Описание	Примечание	Шт.
1	Клапан	92.153.071		f.FMV	1
1.1	Распределительный щит	Седловой клапан	Полный останов	Управляющее напряжение 24В пост.т.	1
1.2	Распределительный щит	Седловой клапан	Переключение скорости	Управляющее напряжение 24В пост.т.	1
1.3	Дроссельный клапан	Игольчатый клапан		Диапазон 0-360°(0,1,2,...7)	1
2	Подъемный цилиндр	201.ER257-010	Bomar	Перепускной цилиндр	1
3	Экран	30.0911-044	Bomar	1 мм	1

7. Чертежи узлов для заказа запасных частей

- Для заказа запасных частей вы должны обязательно указывать: тип станка (например, Ergonomic 320.250 DGH), серийный номер (например, 125, смотри титульный лист) и год выпуска (например, 1999 год).

7.1. Модель Ergonomic 320.258 DG



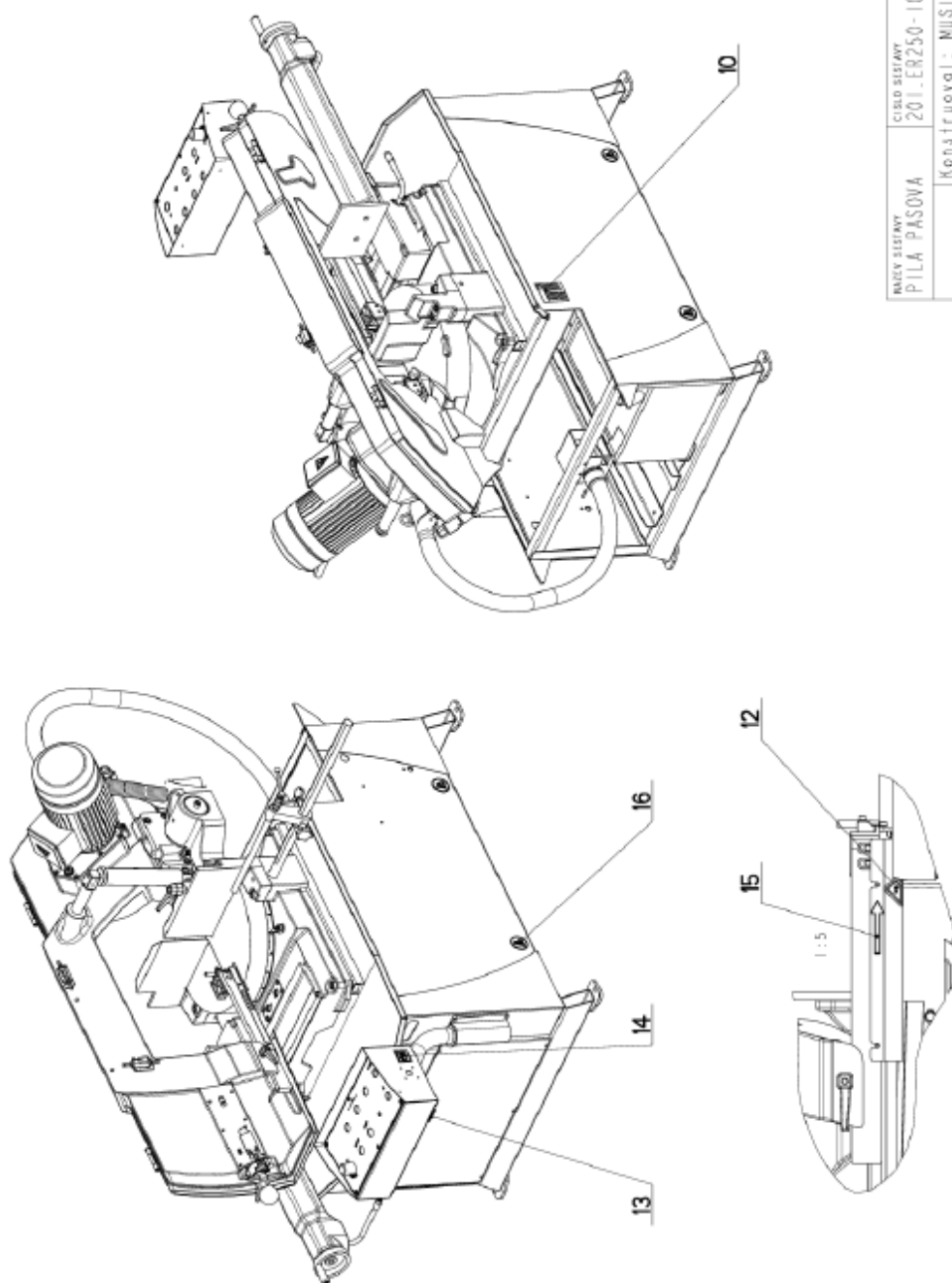
NIMI: BOMAR PIIA: PASOVA	KÄSÄ: 201.ER250-100	ERKÄ: ERG250
	Konstruoval: MUISIL	Datum: 03. 06.2015
	Meriiko: 1:10	

7.2. Спецификация – Модель Ergonomic 320.258 DG

Cisla sestavy 201.ER250-100		Ленточнопильный станок		
Verf.	Verf.	Verf.	Verf.	
0	0	0	0	
Поз.	Номер для заказа	Вед.	Наименование	К
1	201.0506-100	0	Охлаждение	1
2	201.0513-340	0	Панель управления	1
3	201.0514-600	0	Упор	1
4	201.ER251-100	0	Основание	1
5	201.ER252-100	0	Поворотная консоль	1
6	201.ER254-000	0	Рама	1
7	201.ER257-010	0	Подъемный цилиндр	1
8	201.ER259-100	0	Стол	1
9	31.ER254-006	0	Пружина	1
10	31.ER298-001	4	Табличка станка	1
11	41.001.006	0	Шланг	1
12	99.900.040	0	Наклейка	1
13	99.900.045	0	Наклейка	2
14	99.900.046	0	Наклейка	1
15	99.900.053	0	Наклейка	1
16	99.900.068	0	Наклейка	4
			различных размеров	

Cisla sestavy/Number of assembly/Hummer der Baugruppe; Verz (Ver./Version; Name sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezice (Pos./Position/Position; Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Motev položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Stock size/Abmessung

7.3. Модель Ergonomic 320.258 DG



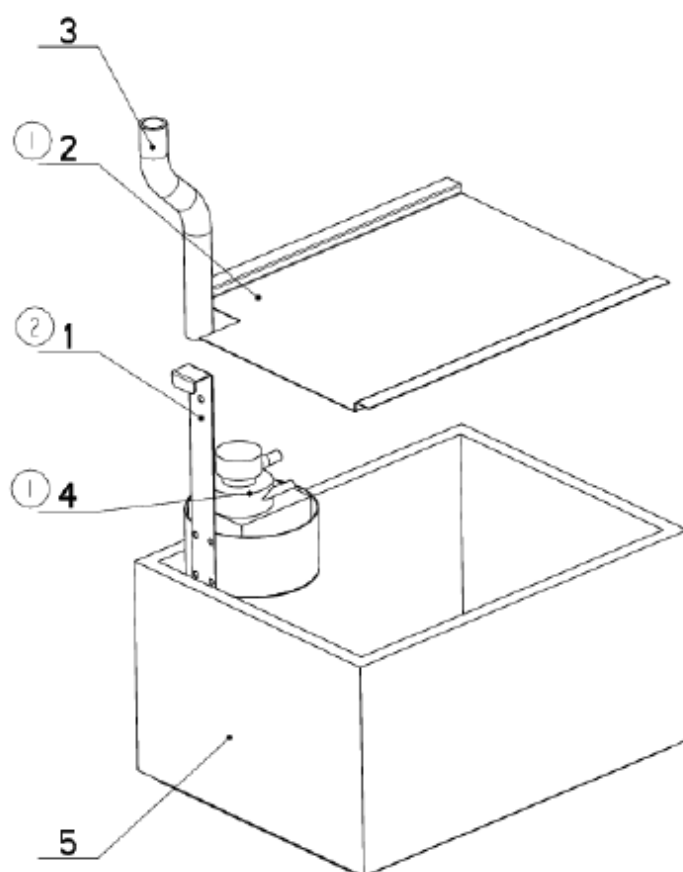
MAKOV SYSTÉMY PILA PASOVA	ČÍSLO SYSTÉMY 201.ER250-100	ST. NOJ ERG250
	Konstruoval: MUSIL	Datum: 03. 06. 2015
	Meritko: 1:10	


7.4. Спецификация – Модель Ergonomic 320.258 DG

Cisla Sestawy 201.ER250-100		Ver. 0		Ленточнопильный станок	
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	291.0506-100	0	Охлаждение		1
2	291.0513-340	0	Панель управления		1
3	291.0514-000	0	Упор		1
4	291.ER251-100	0	Основание		1
5	291.ER252-100	0	Поверотная консоль		1
6	291.ER254-000	0	Рама		1
7	291.ER257-010	0	Подъемный цилиндр		1
8	291.ER259-100	0	Стол		1
9	31.ER254-000	0	Пружина	4 6.3	1
10	31.ER298-001	0	Табличка станка	P 0.3x65	1
11	41.901.000	0	Шланг	PC48	1
12	99.900.040	0	Наклейка		1
13	99.900.045	0	Наклейка		2
14	99.900.046	0	Наклейка		1
15	99.900.053	0	Наклейка		1
16	99.900.060	0	Наклейка	pezicii sustinutivizinele veziklu	4

Cisla Sestawy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.3)/Version/Version; Model sestawy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezics (Pez.1)/Position/Position;
Objektni citib/Purchase order number/Bestellnummer; Model poziciju/Volume title/Name der Position; Kozmer/Steck size/Abmessung

7.5 Охлаждение



NAZEV SESTAVY CHLAZENÍ	CÍSLO SESTAVY 201.0506-100	STROJ ERGO250
	Konstruoval: NEUMANN	
	Datum: 17. 03.2016	
	Meritko: 1:5	

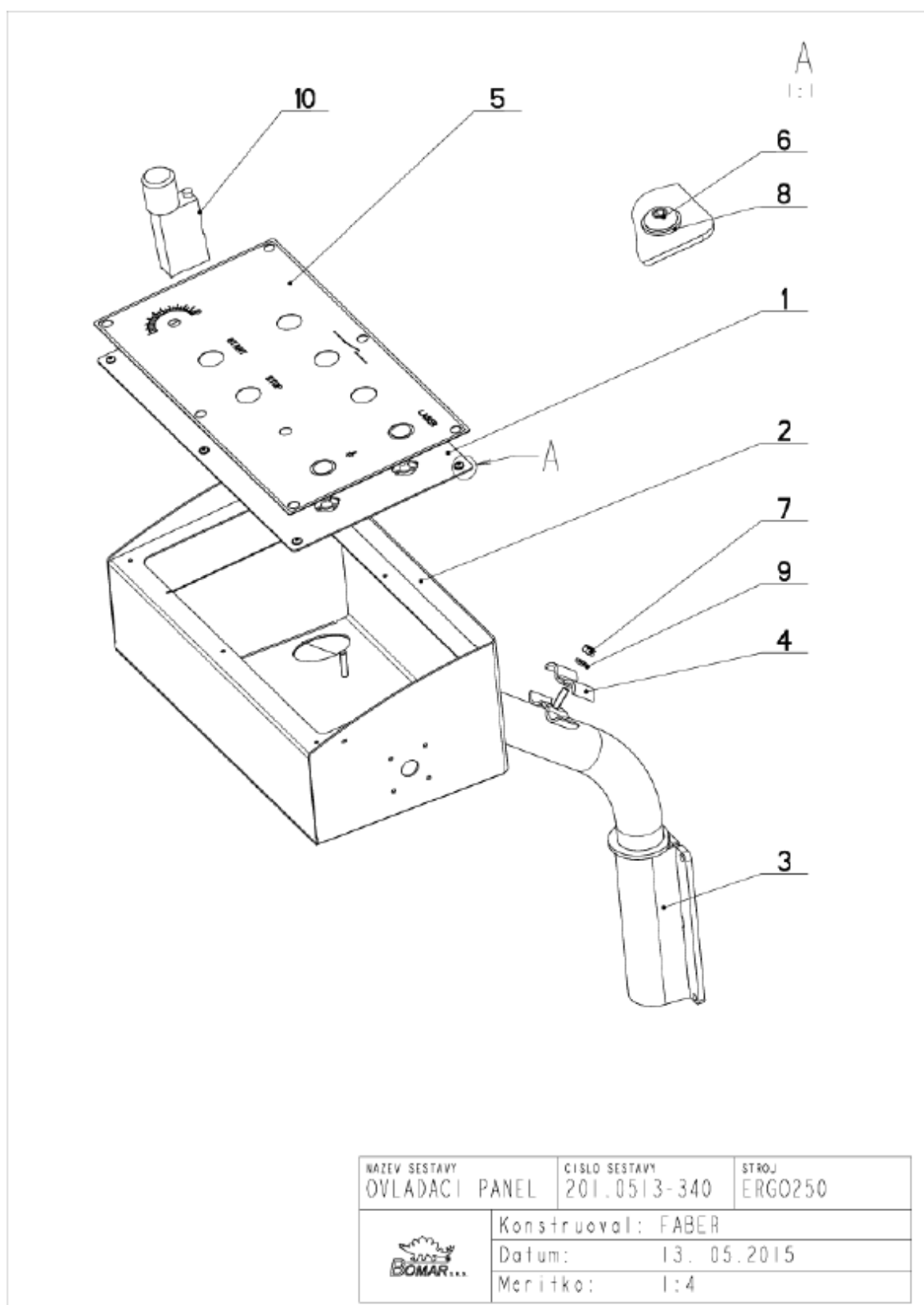
7.6. Спецификация – охлаждение

Cisla Sestavy 201.0506-100		Ver. 2		Охлаждение	
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	36.8006-002 (2)	1	Сито		1
2	36.8006-301 (1)	3	Крышка	7 0,6 x313	1
3	42.026.003	1	Шланг	19,3	1
4	91.026.019 (1)	1	Насос охлаждающей жидкости		1
5	94.403.003	1	контейнер		1

1. Отменить насос 91.020.005 и заменить на 91.020.019, отменить крышку 30.0506-201 и заменить на 30.8006-301, отменить детали 30.0506-003, 90.100.55.004, 94.202.005, 42.020.001, 99.260.001, 94.202.002, 299/ZM274 12.11.2013 СПЕЗАКОВА
2. Добавлено сито 30.8006.002 024/ ZM100 27.4.2016 СПЕЗАКОВА

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Name sestavy/Assembly title/Wort der Baugruppe; Pezica (Pos./Position/Position); Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Motov položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Stock size/Abmessung

7.7. Панель управления



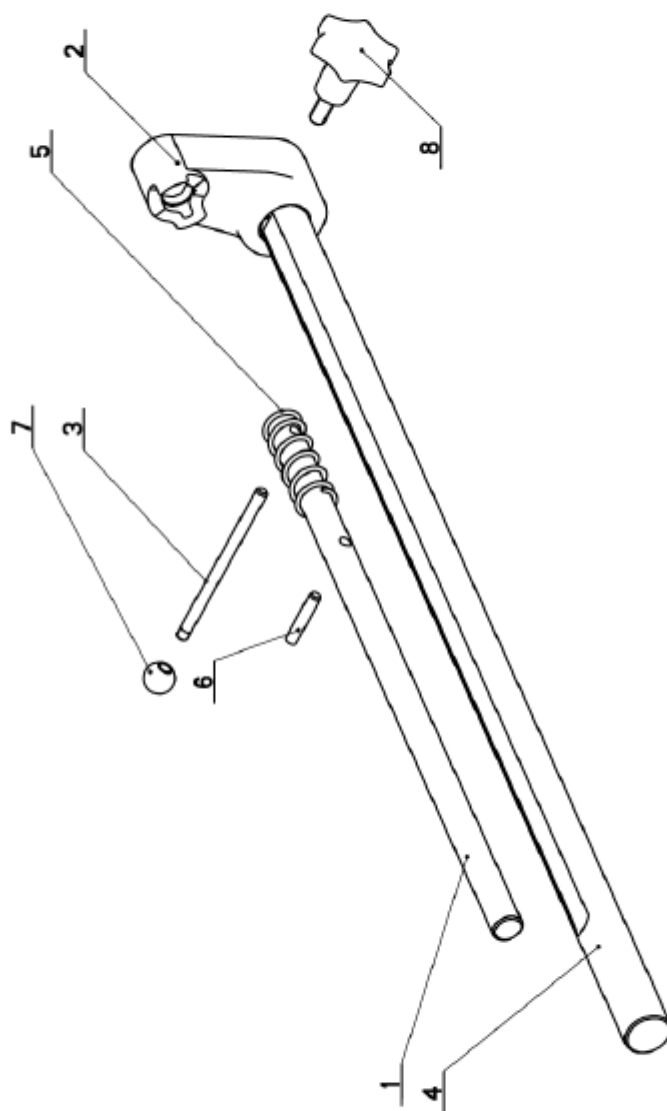
NAZEV SESTAVY OVLADACI PANEL	CISLO SESTAVY 201.0513-340	STROJ ERGO250
	Konstruoval: FABER	
	Datum: 13. 05. 2015	
	Meritko: 1:4	


7.8. Спецификации – панель управления

Cizle sestavy 201.0513-340		Ver. 0		Панель управления	
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	30.0513-241	0	Панель управления		1
2	30.0513-320	0	Опора		1
3	30.2014-607	0	Держатель		1
4	30.9107-109	1	Держатель	Р 3x25	4
5	31.0513-404	0	Наклейка		1
6	90.013.27.001	0	Болт	М4x8	6
7	90.100.55.004	0	Гайка	М4ТСС - М6	2
8	90.150.50.002	0	Шайба	PODLOZKA 4,3	6
9	90.150.50.004	0	Шайба	PODLOZKA 6,4	2
10	92.102.001	0	Дроссель	MS01-06/8 2.5-0	1

Cizle sestavy/Number of assembly/Version: Verze (Ver.)/Version/Version; Moty sestavy/Assemble title/Name der Baugruppe; Pezice (Poz./Position/Position);
 Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Moty položky/Article title/Name der Position; Rozměr/Stock size/Abmessung

7.9. Упор

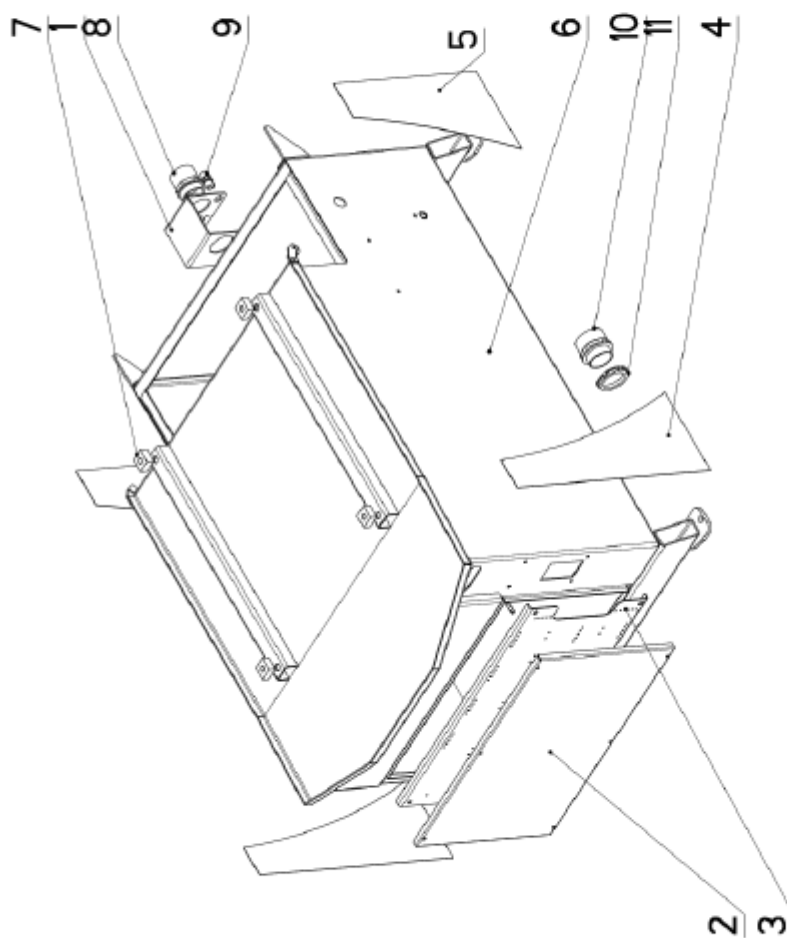


NAZEV VEŠTAVY DORAZ	ČÍSLO VEŠTAVY 201.0514-600	STRUŽ STG-250DGS
		
Konstruoval: _____		
Datum: 17. 08. 2011		
Měřítko: 1:2		

7.10. Спецификации – упор

Ciste Sestawy 201.0514-600		Вер.	Упор
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование
1	30.0514-601	2	Упор
2	30.0703-013	0	Корпус упора
3	30.0703-016	1	Рычаг
4	30.0703-010.A	1	Штанга
5	31.0304-013	0	Пружина
6	90.300.02.006	0	Закаленный цилиндрический штифт
7	94.001.001	0	Ручьятка
8	94.006.001	0	Болт
			Размер
			d 16
			ООО ЛТЕК
			d6
			d 25
			2.5x21.5x60x7
			КОЛИК 6X32
			М6 PROMER 16
			M8x17
			К

7.11. Основание



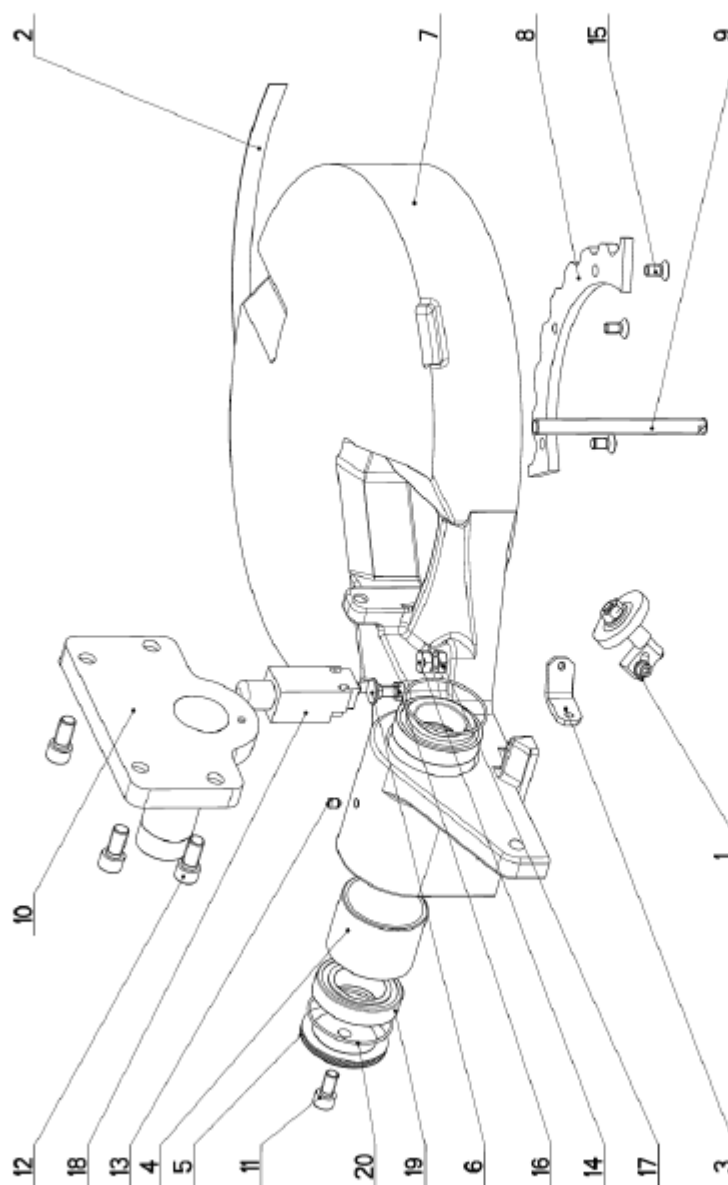
NAZEV VEŠTAVY PODSTAVEC	ČÍSLO VEŠTAVY 201.ER251-100	STUPEŇ E60 250DGS
	Konstruoval: MUSIL	
	Datum: 26. 06. 2015	
	Mer.číslo: 13:100	

7.12. Спецификации – Основание

Cizle Sestavy 201.ER251-100		Verf. 0	Основание		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	3D.0501-103	1	Держатель	Р3х100	1
2	3D.0513-203	1	Крышка		1
3	3D.0513-304	2	Панель	Р 2х311	1
4	3D.ER251-002	0	Планка	Р 1х200	2
5	3D.ER251-003		Планка	Р 1х200	2
6	3D.ER251-101	0	Основание		1
7	3D.ER251-108	0	Блок	ИИ30х16	4
8	91.071.005	0	Проходная втулка		1
9	91.071.015	0	Втулка		1
10	91.071.022	0	Втулка		1
11	91.072.016	0	Гайка		1

Cizle Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Version; Nalezy sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezice (Pos./Position/Position; Objektni cizle/Partcode order number/Bestellnummer; Mater. Polozy/Column title/Name der Position; Komerzicti cizle/Abmessung

7.13. Поворотная консоль



 MARIK BENTON KONZOLA OTOCNA	CÍLOVÁ SERIE 201-ER252-100	KRESB ERG0250DGS
	Konstrukoval: MUSIL	
Datum: 05. 01. 2015		
Meritko: 33:100		

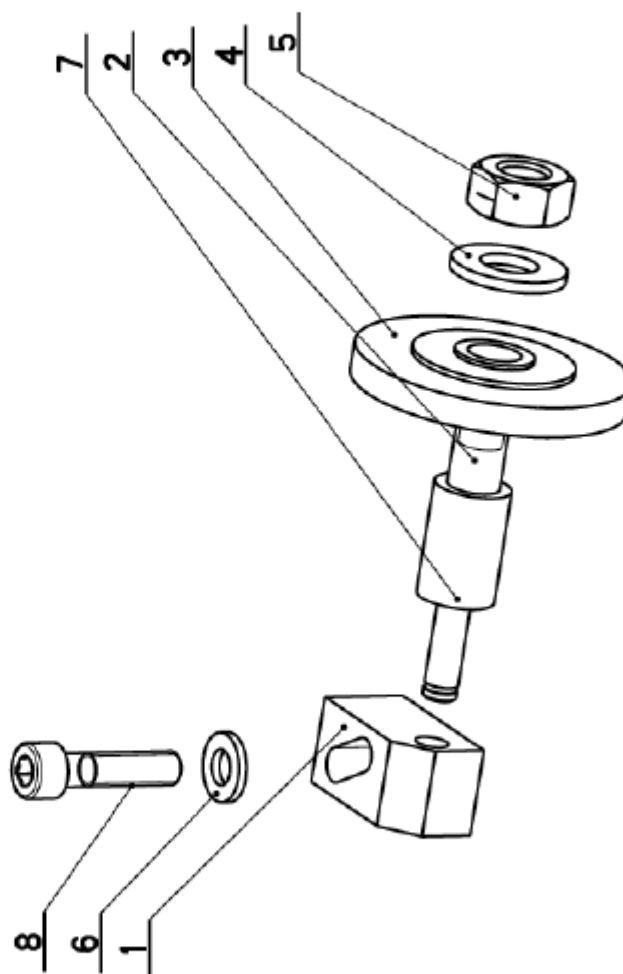
7.14. Спецификации – поворотная консоль

Cisla sestavy 201.ER252-100		Ver. 0		Поворотная консоль	
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	39.0704-100	0	Щетка		1
2	39.0502-603	0	Шкала	P 0.5 x15	1
3	39.0514-603	0	Держатель	P 5x20	1
4	39.0702-008	0	Рукав	TR 70x5	1
5	39.0702-012	0	Крышка	d 70	1
6	39.0702-013	0	Болт	M8	1
7	39.ER252-101	0	Поворотная консоль		1
8	39.ER252-102	0	Сегмент	P 8x100	1
9	39.ER252-103	0	Болт	M12	1
10	39.ER252-114	0	Консоль		1
11	99.001.25.046	0	Болт с шестигранной головкой	M10x20	1
12	99.001.25.057	0	Болт с шестигранной головкой	M12x25	4
13	99.003.20.010	0	Регулировочный болт	SR00B M8x10	1
14	99.005.55.024	0	Шестигранный болт	SR00B M8x25	1
15	99.011.27.012	0	Болт с потайной головкой	SR00B M8x16	3
16	99.101.55.001	0	Гайка	MATICE M8	1
17	99.101.55.002	0	Гайка	MATICE M10	1
18	91.173.007	0	Концевой выключатель		1
19	95.300.002	0	Подшипник		2
20	99.001.018	0	уплотнение	32006AX	2

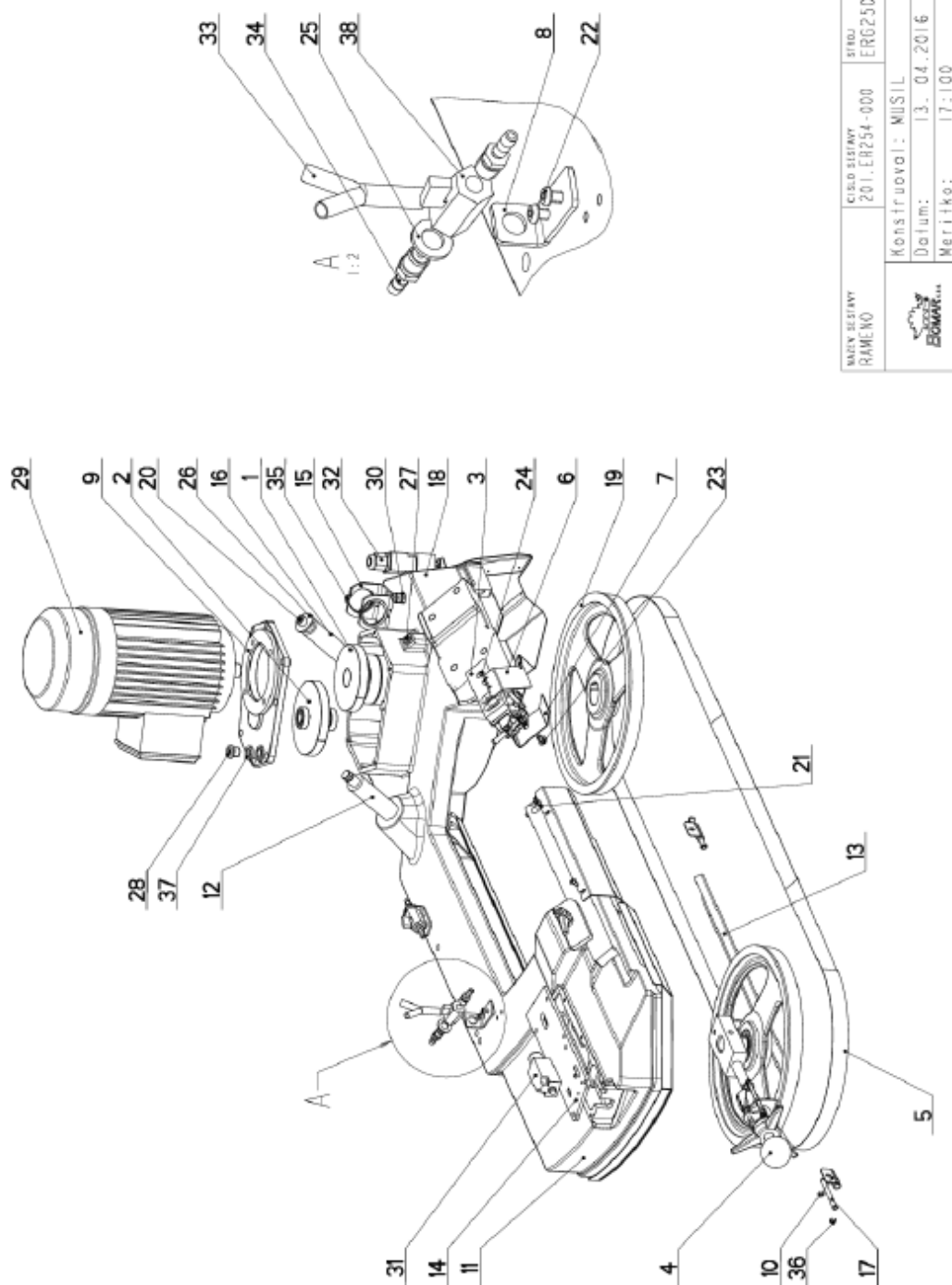
Cisla sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Version; Nazy sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozici (Pos./Position/Position; Objednac. cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Matej polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Strect size/Abmessung

7.15 Щетка

Cisto Seslavy 201.0704-100		Ver. 0	Щетка		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	30.0104-022	0	Держатель	HR 16x16	1
2	30.0704-029	0	Вал	d 14	1
3	31.0704-031	0	Щетка		1
4	90.150.50.006	0	Шайба	PODLOZKA 10,5	1
5	90.100.55.006	0	Гайка	MATICE - M10	1
6	90.150.50.004	0	Шайба	PODLOZKA 6,4	1
7	95.800.001	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 6	1
8	90.001.25.019	0	Болт с шестигранной головкой	M6x25	1



7.16. Рама пилы

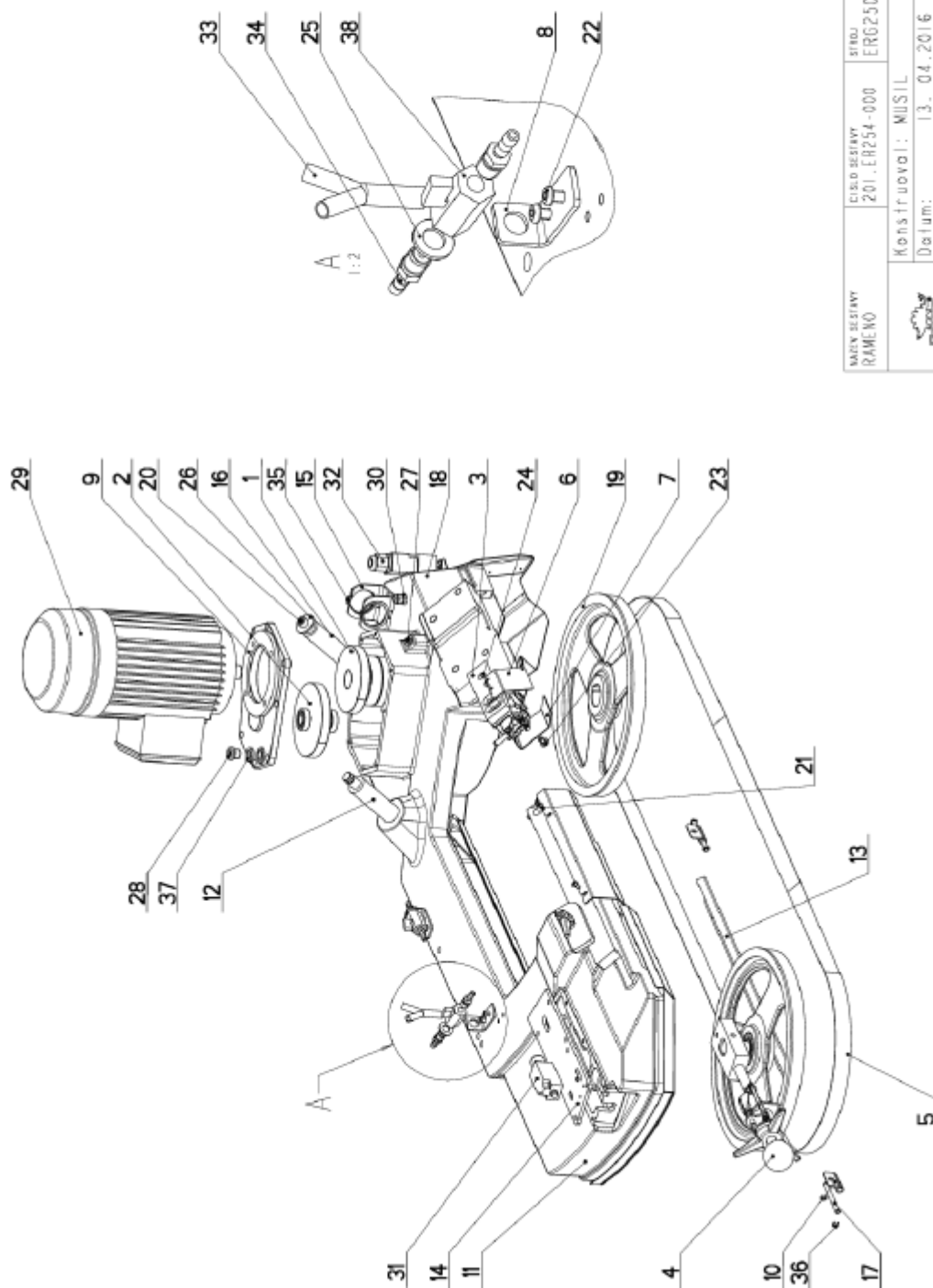


7.17. Спецификации – рама пилы

Cisla Sestavy 201.ER254-000		Рама пилы	
Ver.	Ver.	Ver.	Ver.
1	1	1	1
1	201.ER235-010	Привод	К
2	201.ER235-020	Привод	1
3	201.ER256-000	Направляющая ремня	1
4	201.ER258-000	Натяжение	1
5	30.0504-061 (1)	Ремень пилы	2910x25x17x0.8
6	30.0704-041 (1)	Крышка ремня	P 1.5x56
7	30.0704-043 (1)	Крышка ремня	P 1.5x46
8	30.1814-011	Держатель	P 3x76
9	30.ER234-002	Крышка	
10	30.ER234-006	Шарнир	P 2x36
11	30.ER254-001	Рама пилы	
12	30.ER254-003	Палец	d 30
13	30.ER254-004	Крышка рамы	P 1.5x61
14	30.ER254-007	Крышка натяжителя	P 6x60
15	30.ER254-008	Держатель	P 4x60
16	30.ER254-009	Штанга	d 30
17	30.ER254-011	Заглушка	Th3
18	30.ER254-205	Крышка рамы	
19	30.ER255-001	Приводное колесо	
20	90.001.23.044	Болт с шестигранной головкой	M10x14
21	90.013.27.003 (1)	Болт	M5x10
22	90.013.27.007	Болт с полукруглой головкой	M5x10
23	90.013.27.011 (1)	Болт с полукруглой головкой	M5x12
24	90.013.27.017 (1)	Болт с полукруглой головкой	M4x6
25	90.130.50.007	Шайба	PODLOZKA 13
26	90.131.50.001	Шайба	PODLOZKA 10
27	90.400.52.001	Заглушка	M10x1
28	90.400.52.002	Заглушка	M16x1.5
29	91.001.217	Электродвигатель	9CL-B14
30	91.070.010	Втулка	M12x1.5
31	91.173.007	Концевой выключатель	-FINK
32	91.173.012	Концевой выключатель	
33	94.201.003	переходник	YHS 6-8-6

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baueinheit; Verze (Ver./Version/Variation; Nazev sestavy/Assemble title/Wort der Baugruppe; Pezice (Pos./Position/Position;
Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer); Motez polozky/Module title/Wort der Position; Rozmer/Size/Abmessung

7.18. Рама пилы



NÁZEV ŠESTVY RÁMEČKO	ČÍSLO ŠESTVY 201.ER254-000	ŠTŘEJ ERG250
	Konstruktor: MUSIL	
Datum: 13. 04. 2016		
Meritko: 17:100		

7.19. Спецификации – рама пилы

34	94.202.002	0	Переходник	6ES 60114*	4
35	95.800.016	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 42	2
36	95.802.003	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 5	4
37	95.081.001	0	Уплотнительное кольцо	23x15x3	1
38	95.260.003	0	Клапан	1/4"	2

1. Отменить ремень 44.103.003 и заменить на 30.0504-961, добавить крышку пилы 30.0104-041, 30.0704-043, 1хболт MBx12(90.013.011), 2хболта M4x6 (90.013.27.017), 2хболта M5x10 (90.013.27.003), 044/ZM093 13.4.2016 Слезакова

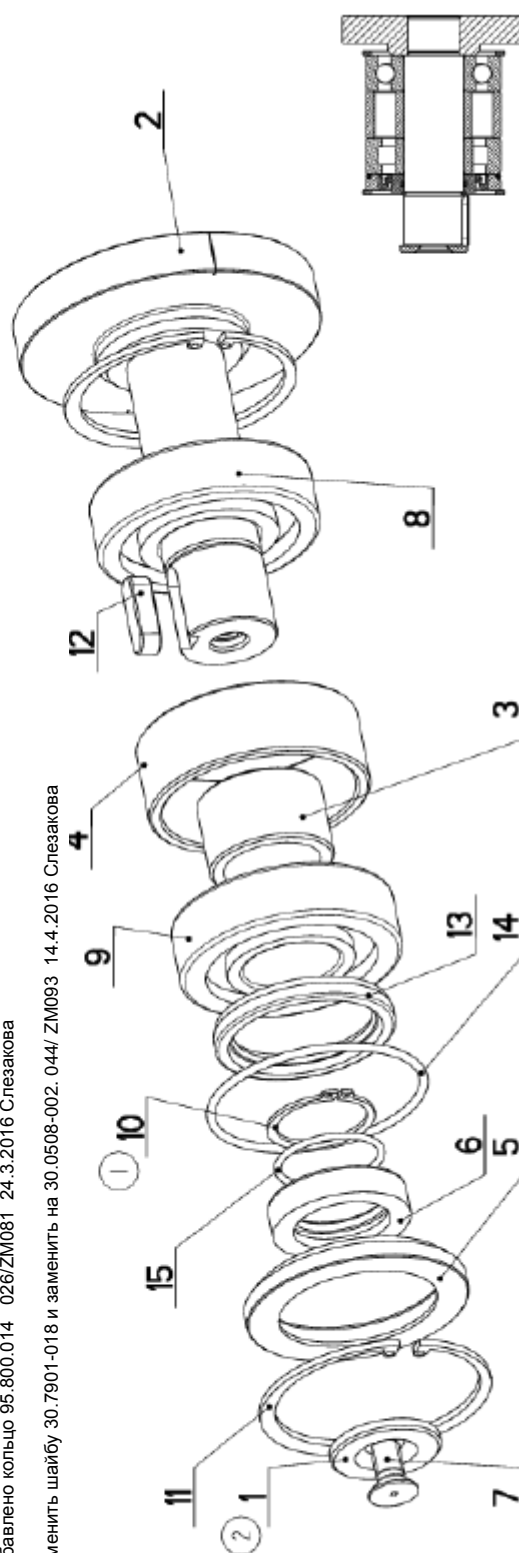
Cislo, sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Asiembly title/Name der Baugruppe; Pazice (Pol.)/Position/Position;
Objednací číslo/Partcode order number/Bestellnummer; Novez položky/Article title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

7.20. Привод

Cislo Sestavy 201.ER235-010		Verf. 2		Привод	
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	30.0508-002 (2)	0	Шайба	d 40	1
2	30.ER235-011	0	Зубчатое кольцо		1
3	30.ER235-012	0	Кольцо	Tr 45x5	1
4	30.ER235-013	0	Кольцо	Tr 80x5	1
5	30.ER235-014	0	Крышка	TR 82,5x12,5	1
6	30.ER235-015	1	Кольцо	Ø 50	1
7	30.011.21.008	0	Болт с потайной головкой	SROUB M10x20	1
8	35.001.026	0	Подшипник	6301 2RS	1
9	35.201.010	0	Подшипник	VALECHOVA L. 1RADN	1
10	35.800.014 (1)	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK J5	1
11	35.801.013	0	Внутреннее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK B9	2
12	35.810.009	0	Тугая пружина	PERO 10x8x30	1
13	35.830.059	0	Уплотнение	GUFERO 50x65x8	1
14	36.002.030	0	Подвижное уплотнительное кольцо	74x3	1
15	36.002.047	0	Подвижное уплотнительное кольцо	35x2,5	1

1. Добавлено кольцо 95.800.014 026/ZM081 24.3.2016 Слезаква

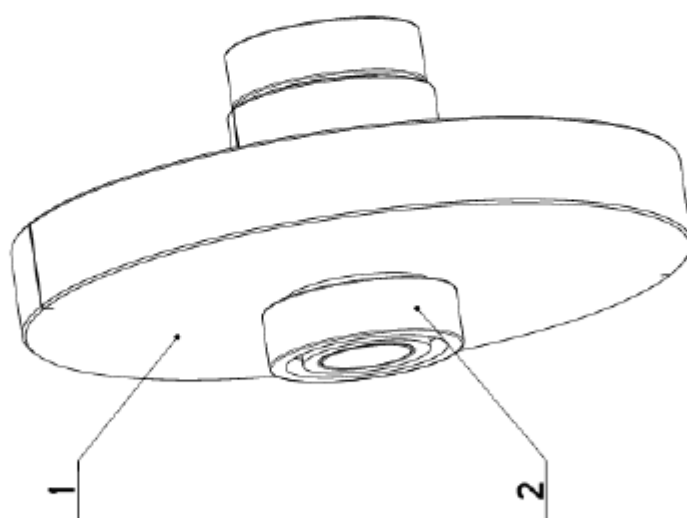
2. Отменить шайбу 30.7901-018 и заменить на 30.0508-002. 044/ ZM093 14.4.2016 Слезаква



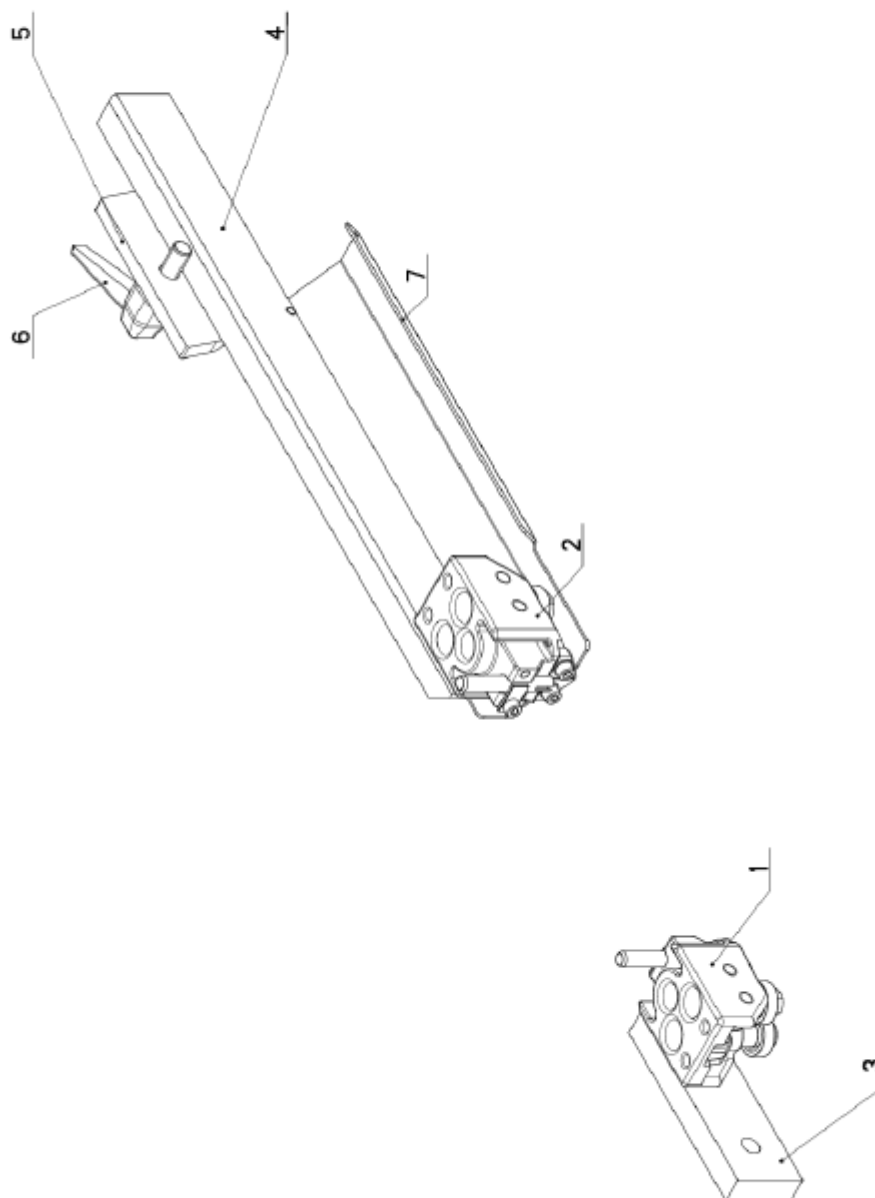
Cislo Sestavy/Number of assembly/Kammer der Baugruppe: Verze (Ver./Version/Variation): Nazer sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe: Pořice (Poř./Position/Position):
 Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer: Moxar položky/Volume title/Name der Position: Razmer/Stock size/Abmessung

7.21. Привод

Система Sestiboy		Ver. Привод	
201-ER235-020		POHON	
Поз. Номер для заказа		Вер.	Наименование
1	30.ER235-021	0	Зубчатое кольцо
2	95.001.029	0	Подшипник
		Размер	К
			1
			2



7.22. Направляющая ремня



NAZEV SYSTÉMU VEDENÍ PASU	ČÍSLO SYSTÉMU 201.ER256-000	STŘEDÍ ERG 250
	Konstruoval: MUSIL	Datum: 05. 01. 2015
	Meritko: 1:2	

7.23. Спецификации – направляющая ремня

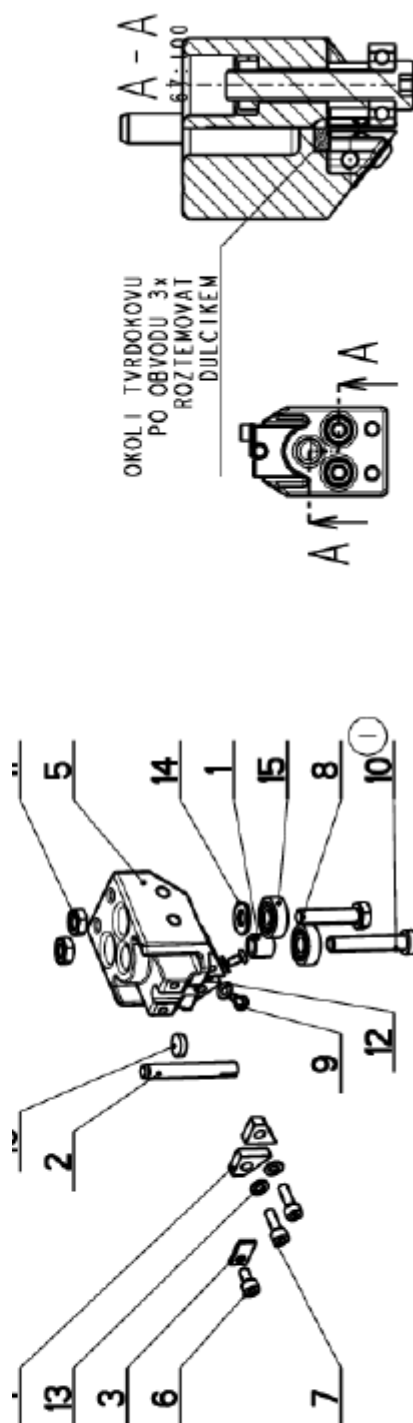
Cisla Sestavy 201.ER256-000		Verf. 0		Направляющая ремня	
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	201.0510-600	1	Направляющий блок	SESTAVA	I
2	201.0510-500	1	Направляющий блок	SESTAVA	I
3	30.ER236-002	0	Планка	HR 40x15	I
4	30.0104-015	5	Планка	HR 40x20	I
5	30.ER256-003	0	Крепление	P 8x40	I
6	94.008.005	0	Ручка	M10	I
7	30.ER266-005	0	Крышка ремня	P 1.5x84	I

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Variation; Model sestavy/Assembly title/Wers der Baugruppe; Pezice (Pos./Position/Position;
Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Model položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Stack size/Abmessung

7.24. Направляющий блок

Cistie Systému 201.0510-500		Ver. 1	Направляющий блок		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К.
1	30.LK10-006	1	Трубка	TR 12x2	1
2	30.LK10-008	2	Трубка	TR 8x1	1
3	30.LK10-109	0	Планка	P 2-10	1
4	31.LK10-007	0	Твердосплавная часть	HR 18.1x15.5	2
5	85.LK10-201	0	Направляющий блок	ODKLITEK	1
6	90.001.25.007	0	Болт с шестигранной головкой	M5x10	1
7	90.001.25.009	0	Болт с шестигранной головкой	M5x16	2
8	90.005.55.018	0	Шестигранный болт	SROUB M8x35	1
9	90.013.27.001	0	Болт	M4x8	2
10	90.015.25.033	1	Болт с шестигранной головкой	M8x45	1
11	90.101.55.001	0	Гайка	MATICE M8	2
12	90.150.50.002	0	Шайба	PODLOZKA 4,3	2
13	90.150.50.003	0	Шайба	PODLOZKA 5,3	2
14	90.150.50.005	0	Шайба	PODLOZKA B,4	1
15	95.001.001	0	Подшипник	608 2RS	2
16	99.040.002	0	Твердосплавная часть	d 12	1

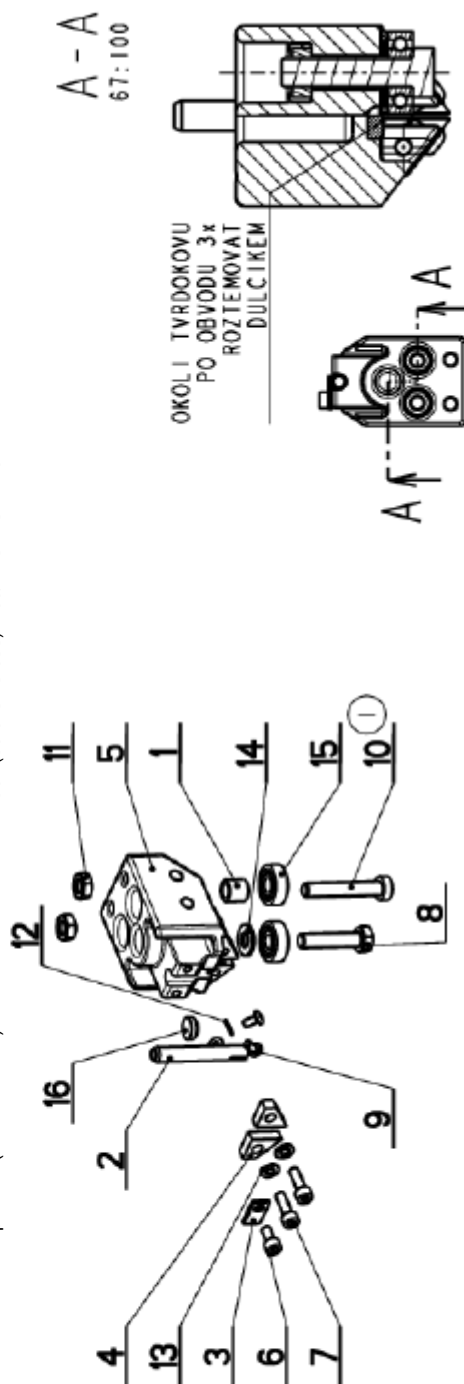
1. Отменен болт M8x45 шестигранный (90.005.55.020) и заменен на M8x45 DIN7984 (90.015.25.033), 286/ZM342 5.12.2012



7.25. Направляющий блок

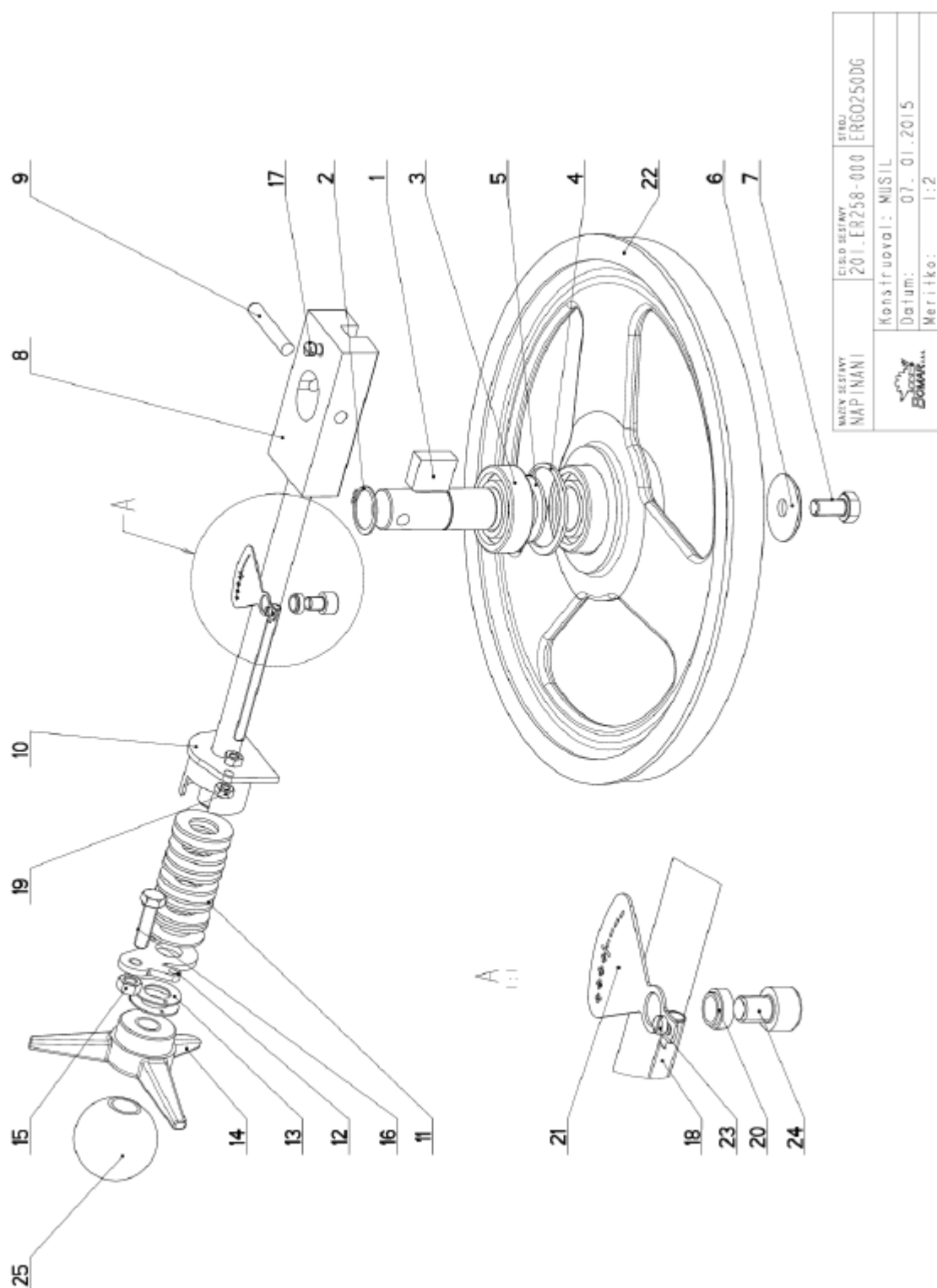
Verz.	№	№ заказа	Verz.	№ заказа	Наименование	Размер	Кол.
1	30.LK10-006	1	TR 12x2	1	Трубка		
2	30.LK10-008	2	TR 8x1	1	Трубка		
3	30.LK10-109	0	P 2-10	1	Планка		
4	31.LK10-007	0	HR 18.1x15.5	2	Твердосплавная часть		
5	85.LK10-201	0	ODMLITEK	1	Направляющий блок		
6	90.001.25.007	0	M5X10	1	Болт с шестигранной головкой		
7	90.001.25.009	0	M5X16	2	Болт с шестигранной головкой		
8	90.005.55.018	0	SROUB M8x35	1	Шестигранный болт		
9	90.013.27.001	0	M4x8	2	Болт		
10	90.015.25.033	1	M8x45	1	Болт с шестигранной головкой		
11	90.101.55.001	0	M8x45	1	Гайка		
12	90.150.50.002	0	MATICE M8	2	Шайба		
13	90.150.50.003	0	PODLOZKA 4,3	2	Шайба		
14	90.150.50.005	0	PODLOZKA 5,3	2	Шайба		
15	95.001.001	0	PODLOZKA B,4	1	Подшипник		
16	99.040.002	0	668 2RS	2	Твердосплавная часть		

1. Отменен болт M8x45 шестигранный (90.005.55.020) и заменен на M8x45 DIN7984 (90.015.25.033). 286/ZM342 5.12.2012



Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verz (Ver.)/Version/Versien; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Pos.)/Position/Position; Objednací číslo/Parcels order number/Bestellnummer; Nazev položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Stack size/Abmessung

7.26. Устройство натяжения

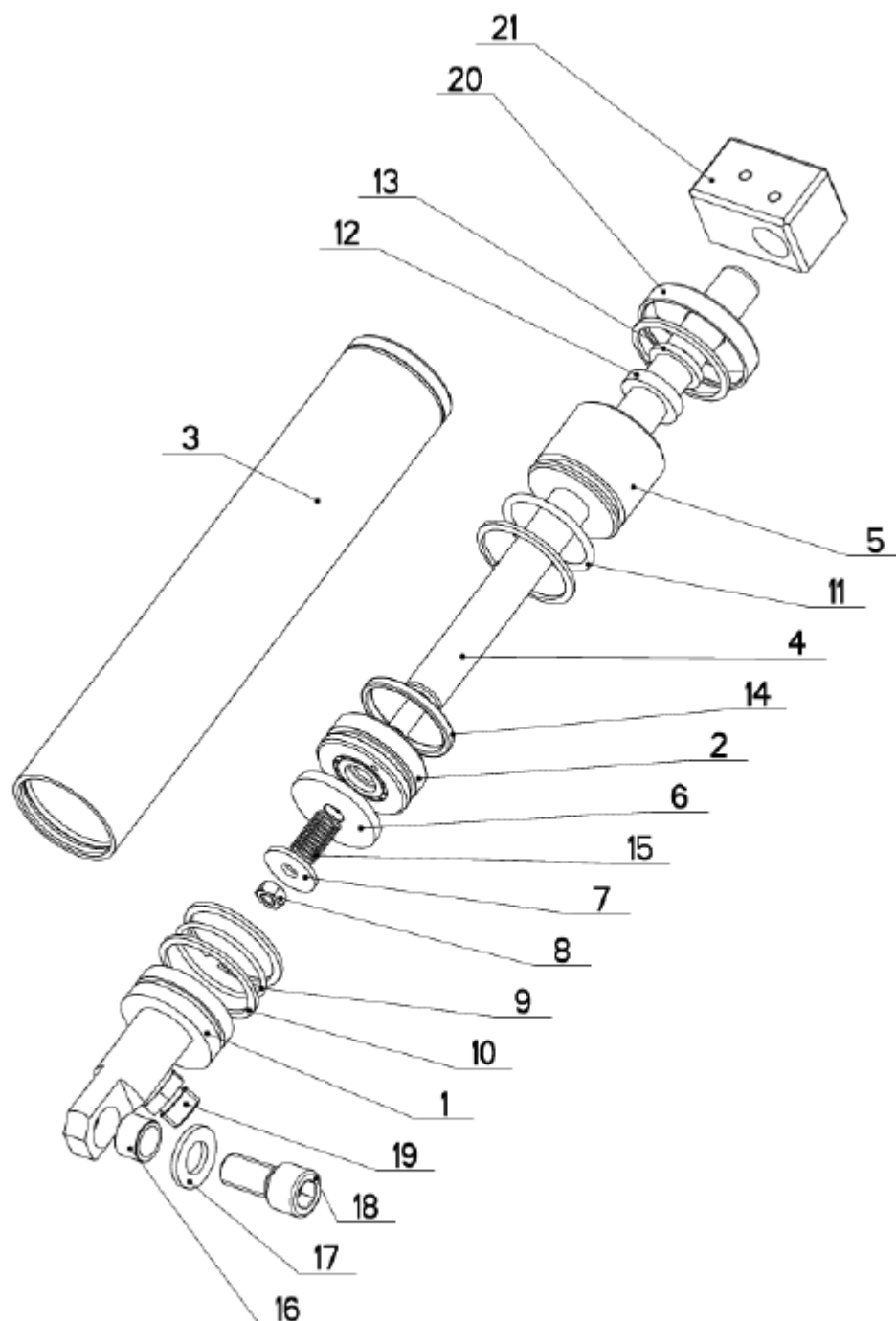


7.27. Спецификация- устройство натяжения

Cisla Sestavy 201.ER258-000		Устройство натяжения	
Verf.	0		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	0
		Наименование	Размер
1	30.0708-102	Натяжной палец	
2	95.800.012	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 25
3	95.001.010	Подшипник	6203 2RS
4	95.801.009	Внутреннее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 52
5	30.0702-023	Распорное кольцо	P 2x40
6	30.0505-011	Шайба	TYC 40
7	90.003.35-023	Шестигранный болт	SHROUB M10X20
8	30.ER258-011	Направляющая	
9	90.300.02.012	Закаленный цилиндрический штифт	KOLIK 8X50
10	30.ER258-004	Держатель	
11	90.350.02.002	Дисковая пружина	35,5X10,3X2,0X2,8
12	30.ER258-005	Планка	P 4x36
13	95.750.001	KU- кольцо	16x1
14	31.0104-006	Звездчатое колесо	PLAST
15	90.100.35-005	Гайка	MATICE - M8
16	90.003.35-017	Шестигранный болт	SHROUB M8X30
17	90.004.20.007	Регулировочный болт	SHROUB M8X10
18	30.ER258-006	Штанга	M8
19	90.100.35-004	Гайка	MATICE - M6
20	30.ER258-008	Трубка	TR 12x2
21	30.ER258-001	Шкала	P 1x41
22	30.ER258-001	Натяжное колесо	
23	90.012.50-019	Цилиндрический болт	SHROUB M3X6
24	90.001.25-02B	Болт с шестигранной головкой	M8X10
25	94.001.005	Ручка	M16

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe: Verze (Ver.)/Version/Version; Nazev sestavy/Asiembly title/Wort der Baugruppe; Pezice (Pez.)/Position/Position;
Objednac. cislo/Order number/Bestellnummer; Mater. pozozky/Volume title/Wort der Position; Rozmer/3 next size/Abmessung

7.28. Подъемный цилиндр



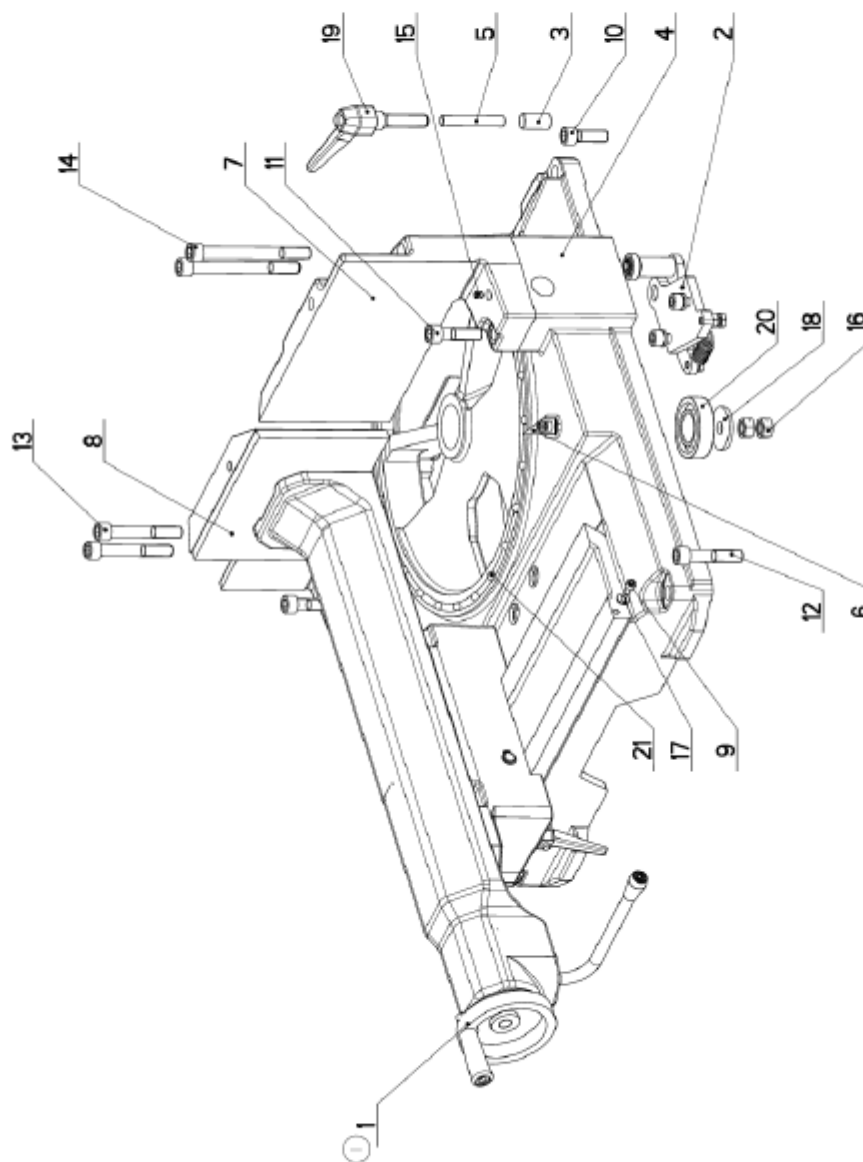
NAZEV SESTAVY VALEC ZVEDACI	CISLO SESTAVY 201.ER257-010	STROJ ERG250
	Konstruoval: MUSIL	
	Datum: 22. 07.2015	
	Meritko: 1:2	

7.29. Спецификации- подъемный цилиндр

Cisla Sestavy 201.ER257-010		Verf. 0		Подъемный цилиндр	
Поз.	Номер для заказа	Вед.	Наименование	Размер	К...
1	30.0507-004	0	Крышка	d 40	1
2	30.1C07-106	0	Поршень	COLITEK	1
3	30.ER257-012	0	Ролик	TRUBKA 45/40	1
4	30.ER257-011	0	Шток поршня	d 1618	1
5	30.0507-003	0	Крышка	d 45	1
6	30.0507-004	1	Шкив	P 4x37	1
7	90.101.50.004	0	Шайба	POOLOZKA 6	1
8	90.100.55.004	0	Гайка	MATICE - M6	1
9	95.001.010	0	Неподвижное уплотнительное кольцо	d36x2	1
10	95.801.005	0	Внешнее предохранительное кольцо	POLISTNY KROUZEK 40	4
11	95.002.017	0	Неподвижное уплотнительное кольцо	d34x3	1
12	95.041.001	0	Уплотнение	d 16	1
13	95.060.001	0	Маслосъемное кольцо	16x22 NBR T0	1
14	95.002.017	0	Подвижное уплотнительное кольцо	34x3 NBR T6SH	1
15	31.0707-014	0	Пружина	0.63x10x20x9.5	1
16	30.0507-913	2	Рукав	d 16	1
17	90.150.50.007	0	Шайба	POOLOZKA 13	1
18	90.001.25.057	0	Болт с шестигранной головкой	M12x25	1
19	92.002.001	0	Прямое болтовое крепление	6 114°	1
20	31.0507-010	0	Крышка		1
21	30.1C07-002	1	Держатель	HR 30x30	1

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Versio); Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezice (Poz./Position/Position); Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Mazon položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Stock size/Abmessung

7.30. Стол



NAZEV SESTAVY STUL	ČÍSLO SESTAVY 201-ER259-100	STRUŽ ERGO250DGS
Konstruoval: MUSIL		
Datum: 26. 02. 2016		
Měřítko: 1 : 4		

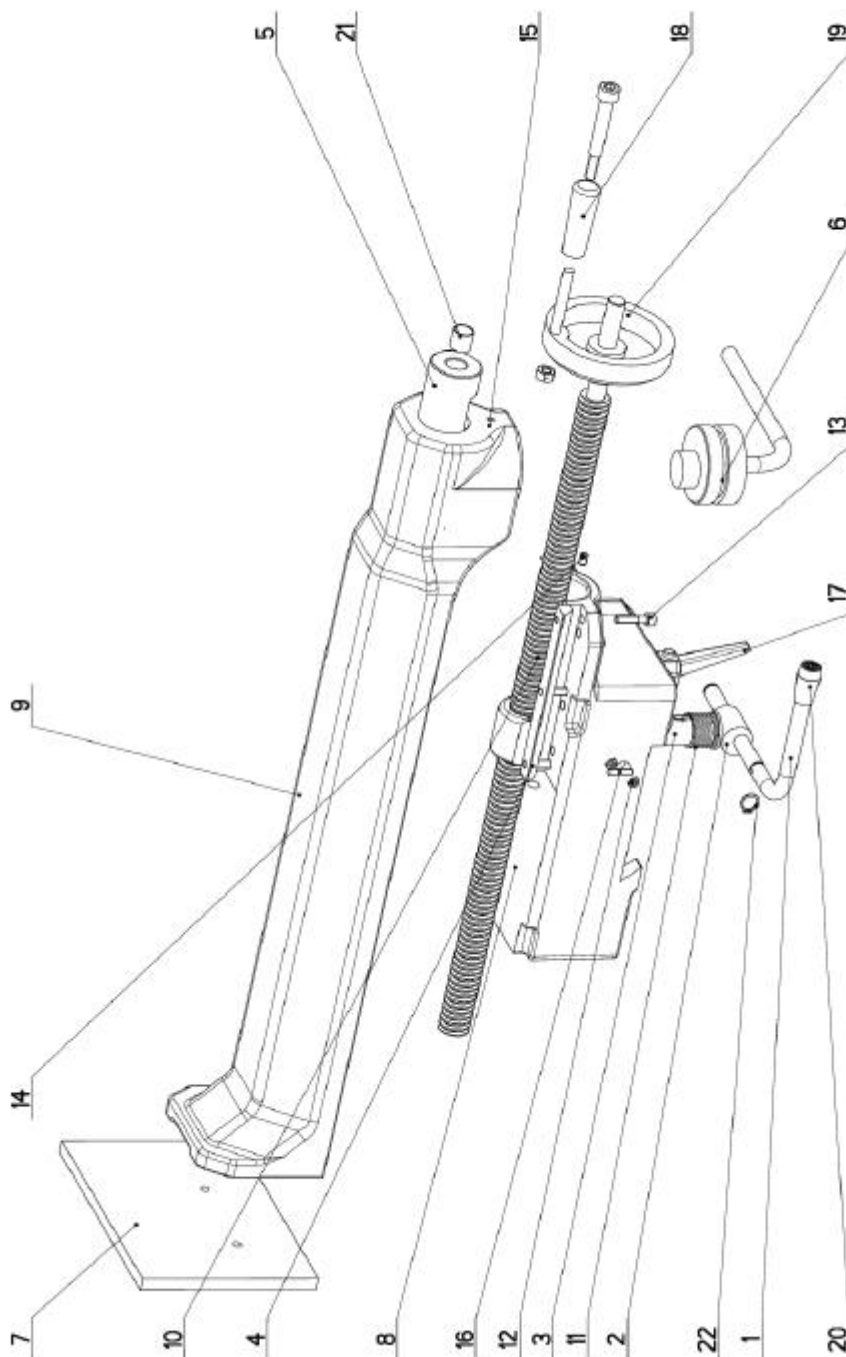
7.31. Спецификации- стол

Cisla Sestavy 201.ER259-100		Ver. 1	Stol		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К
1	201.ER253-210 (1)	0	Тиски		1
2	201.ER259-110	0	Упор		1
3	30.0509-606	0	Цилиндр	d15	1
4	30.ER259-101	0	Стол		1
5	30.ER259-102	0	Штанга	d10	1
6	30.ER259-103	0	Индикатор	P 1x15	1
7	30.ER259-114	0	Губка	ODLITEK	1
8	30.ER259-115	0	Губка	ODLITEK	1
9	90.001.25.015	0	Болт с шестигранной головкой	M6x10	4
10	90.001.25.059	0	Болт с шестигранной головкой	M2x35	2
11	90.001.25.081	0	Болт с шестигранной головкой	M2x45	2
12	90.001.25.083	0	Болт с шестигранной головкой	M2x60	2
13	90.001.25.085	0	Болт с шестигранной головкой	M2x80	2
14	90.001.25.086	0	Болт с шестигранной головкой	M2x120	2
15	90.003.20.004	0	Регулировочный болт	SHOUB M6x10	1
16	90.100.55.007	0	Гайка	MATICE - M12	2
17	90.130.50.004	0	Шайба	POLOZKA 6,4	2
18	90.151.50.002	0	Шайба	POLOZKA 12	1
19	94.008.009	0	Рычаг	M12	1
20	95.014.008	0	Подшипник	7206	1
21	95.891.006	0	Колесо	RH 8	25

1. Заменить тиски 201.ER253-110 на 201.ER253-201. 046/ZM053 26.2.2016 Слезакова

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Variation; Model sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezice (Pos./Position/Position;
Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Model polozky/Model title/Name der Position; Rozmer/Deck size/Abmessung

7.32 Тиски



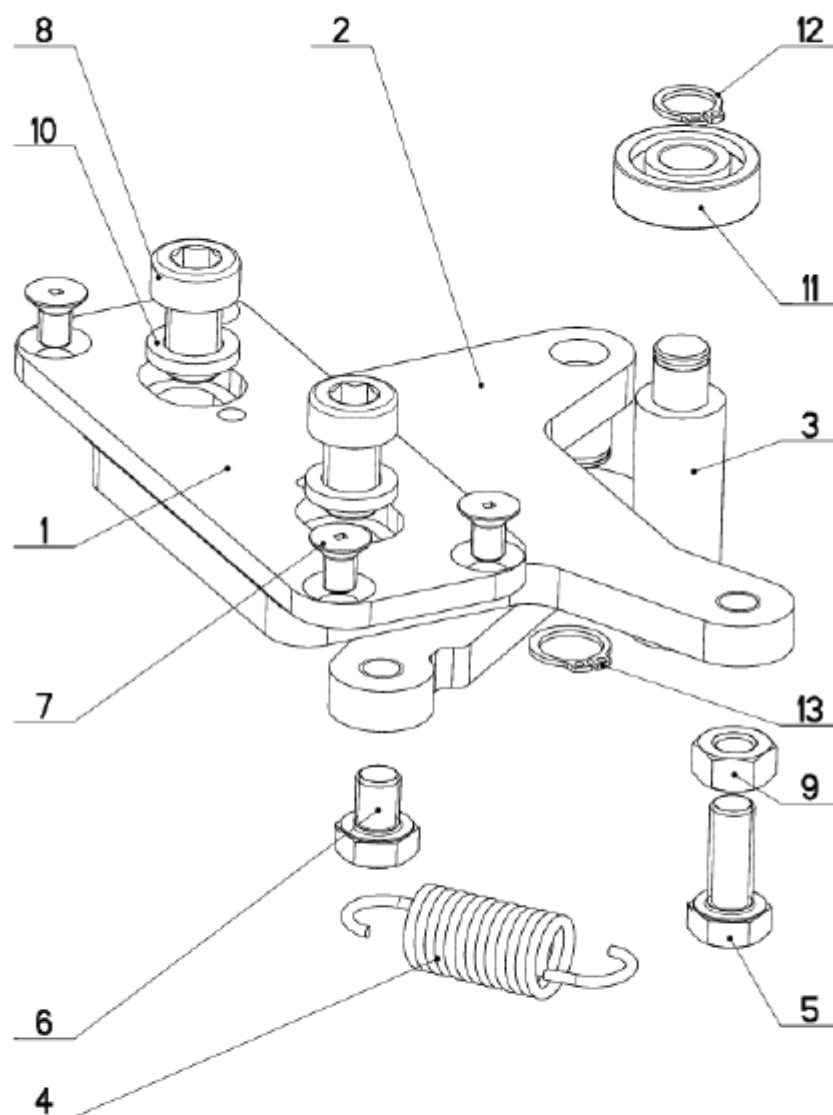
WATEP DESIGN SVERNA	СІСЛО ДІСТАВ 201.ЕП253-210	СІМБЛ
	Конструовал: МУСІЛ	Датум: 25. 02. 2016
	Метр.Код: 33:100	

7.33 Спецификации- тиски

Cisla Sestavy 201.ER253-210		Ver. 0	Тиски		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К.
1	30.ER233-013	0	Штанга	d 12	1
2	30.ER233-014	0	Эксцентрик	d 25	1
3	30.ER233-015	0	Палец	D 30	1
4	30.ER233-211	0	Клин	HR 15x10	1
5	30.ER253-018	0	Рукав	d40	1
6	30.ER253-021	0	Палец		1
7	30.ER253-118	0	Плита	HR 200x10	1
8	30.ER253-211	0	Корпус тисков		1
9	30.ER253-212	0	Подвижная губка		1
10	31.ER253-018	0	Болт	TR 24x5 R	1
11	31.M203-012	0	Пружина	d 1.5	1
12	90.001.25.007	0	Болт с шестигранной головкой	M5x10	2
13	90.001.25.019	0	Болт с шестигранной головкой	M6x25	3
14	90.002.20.005	0	Регулировочный болт	SHOUB M5x10	1
15	90.004.20.014	0	Регулировочный болт	SHOUB M6x10	1
16	90.303.0Z.008	0	Штифт	KOLIK 5x20	1
17	94.008.003	0	Рычаг	M6x40	1
18	94.010.002	0	Ручьятка		1
19	94.010.004	0	Колесо	d 100/14H7	1
20	94.102.024	0	Рукав	465367	2
21	95.700.002	0	Внешнее предохранительное кольцо	14x15	1
22	95.800.004	0		POJISTNY MROUZEK 12	2

Cisla Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Versjon; Novez sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezice (Pos./Position/Position;
Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Motov položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Stack size/Abmessung

7.34 Упор



NAZEV SESTAVY DORAZ	CISLO SESTAVY 201.ER259-110	STROJ
	Konstruoval: MUSIL	
	Datum: 05. 01. 2015	
	Meritko: 1:1	

7.33 Спецификации- Упор

Cisla sestavy 201.ER259-110		Ver. 0	Упор		
Поз.	Номер для заказа	Вер.	Наименование	Размер	К.
1	30.ER259-111	0	Держатель		1
2	30.ER259-112	0	Держатель		1
3	30.ER259-113	0	Штанга упора		1
4	31.4303-021	0	Пружина	2.0x16x53x13.5	1
5	90.005.55.015	0	Шестигранный болт	SHOUB M8x20	1
6	90.005.55.XXK	0	Шестигранный болт	SHOUB M8x10	1
7	90.011.27.004	0	Болт с потайной головкой	SHOUB M8x10	4
8	90.015.25.013	0	Шестигранный болт	M10	2
9	90.100.55.005	0	Гайка	MATICE - M8	1
10	90.163.00.004	0	Шайба	MORB-LOCK	2
11	95.001.004	0	Подшипник	6000 2RS	1
12	95.800.003	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY REDUZER 10	1
13	95.800.004	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY REDUZER 12	1

Cisla sestavy/Number of assembly/Version: Verze (Ver.)/Version/Version; Matej sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pezice (Pot./Position/Position; Objednací číslo/Purchase order number/Bestellnummer; Matej položky/Volume title/Name der Position; Rozměr/Select size/Abmessung