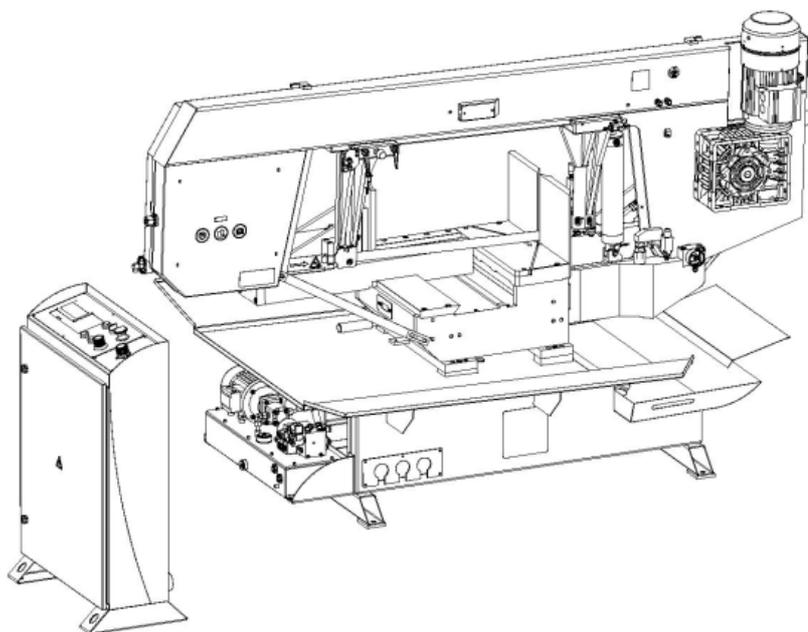


Серия Transverse



# Transverse 610.440 DGH

## 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](mailto:info@bomar.cz)  
www: <http://www.bomar.cz>

## Мы доступны:

С понедельника по пятницу

с 7-00 до 16-00

## Редакция:

20.20/ноябрь 2013 года  
ред. 2

**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 указанное устройство, основанное на своем принципе и конструкции, а также проекте, осуществляемом нами, отвечает относящимся к делу основным требованиям безопасности, установленным постановлениями правительства. В случае любой переделки устройства, несогласованной с нами, данное заявление утратит свою юридическую силу.

Наименование: **Ленточнопильный станок**  
Модификация: **Transverse 610.440 DGH**  
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 ленточной пилой и приводом, зажимное устройство, система охлаждения, распределительный щит с пультом управления, гидравлический агрегат Да  Нет , система управления Да  Нет .

Технические данные: скорость резания 20-90 м<sup>мин-1</sup>, угол реза от -60° до 60°  
Габаритные размеры в мм (д x ш x в): 2560 x 1520 x 1450,  
Питающее напряжение: 3x400 В TN-C-S/3x400 В TN-C/3x230 TN-C/1x230 В TN-C  
полная потребляемая мощность: 5,2 кВА, масса 1007 кг

Применимые постановления правительства: **No. 176/2008 Coll.** (Директива 2006/42/EC)  
**No. 616/2006 Coll.** (Директива 2004/108/EC)  
**No. 17/2003 Coll.** (Директива 2006/95/EC)

Применимые согласованные стандарты,

Национальные стандарты и технические условия: ČSN EN ISO 12 100-2:2004, ČSN EN 13 898+A1:2009, ČSN EN ISO 13857:2008, ČSN EN 982+A1:2008, ČSN EN 61000-6-2 ред. 2:2007, ČSN EN 61000-6-4 :2002 ред.2:2007, ČSN EN 60204-1 ред. 2:2007

**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.

2) 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 № 01.122.123/09/07/02/0.

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

Альфред Пичлман, Исполнительный директор

Место выдачи, дата

Фамилия и должность  
ответственного лица

Подпись



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

2) Уполномоченный или аккредитованный орган, участвующий в экспертизе.

<b>!</b>	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 компаний BOMAR spol. s r.o. заявлены идентичными средствами защиты, предоставляемым BOMAR spol. s r.o. и представителями данной компании.
----------	--

# Содержание

<b>1. Замечания по технике безопасности .....</b>	<b>8</b>
1.1 Назначение ленточнопильного станка.....	9
1.2 Защитная спецодежда и личная безопасность .....	9
1.3 Замечания по безопасности для оператора станка .....	10
1.4 Замечания по безопасности при обслуживании и ремонте.....	10
1.4.1 Замечания по безопасности при обслуживании и ремонте гидравлического агрегата.....	11
1.5 Защитные устройства станка.....	11
1.5.1 Кнопка полного останова TOTAL STOP.....	11
1.5.2 Крышка консоли.....	11
1.5.3 Проверка натяжения или надлома пилы .....	12
1.5.4 Крышка ленточной пилы.....	12
1.6 Замечания по безопасности для системы охлаждения.....	12
1.6.1 Инструкции по оказанию первой помощи .....	12
1.7 Расположение паспортной таблички .....	13
1.8 Расположение символов безопасности.....	14
<b>2. Документация на станок .....</b>	<b>15</b>
2.1 Технические данные .....	16
2.2 Схема установки .....	17
2.3 Описание .....	18
2.4 Транспортировка и хранение.....	19
2.4.1 Условия для транспортировки и хранения .....	19
2.4.2 Подготовка к транспортировке и хранению .....	19
2.4.3 Транспортировка и хранение.....	19
2.4.4 Схема транспортировки.....	20
2.5 Включение .....	21
2.5.1 Условия эксплуатации станка.....	21
2.6 Распаковка и сборка ленточнопильного станка.....	21
2.6.1 Установка и нивелирование станка.....	22
2.6.2 Утилизация станка по окончании срока службы.....	22
2.6.3 Первый запуск силового агрегата.....	22
2.6.4 Заправка бака гидравлическим маслом .....	22
2.6.5 Горизонтальная проекция.....	24
2.7 Электрическое соединение .....	25
2.7.1 Проверка направления движения ленточной пилы.....	25
2.8 Заправка системы охлаждения.....	25
2.9 Проверка функций станка .....	26
2.10 Ленточная пила .....	26
2.10.1 Размер ленточной пилы .....	26
2.10.2 Выбор зубчатой системы ленточной пилы .....	26
2.10.3 Приработка ленточной пилы .....	26
2.10.4. Таблицы для выбора типа зубьев .....	27

<b>3.</b>	<b>Управление станком.....</b>	<b>28</b>
3.1	Запуск ленточнопильного станка.....	29
3.2	Панель управления.....	30
3.2.1	Описание панели управления .....	31
3.3	Настройка станка.....	32
3.3.1	Обслуживание .....	32
3.3.2	Настройка .....	33
3.4	Сообщения об ошибках.....	35
3.5	Управление станком.....	36
3.5.1	Полуавтоматический цикл.....	36
3.5.2	Прерывание цикла.....	36
3.6	Регулировка скорости реза.....	37
3.7	Установка угла реза.....	37
3.8	Оптимальная регулировка расстояния от направляющих блоков.....	38
3.9	Регулировка давления реза.....	38
3.10	Обращение с материалом.....	39
3.10.1	Выбор подъемных устройств.....	39
3.10.2	Подача материала.....	39
3.10.3	Резка пакетного материала.....	39
<b>4.</b>	<b>Обслуживание станка .....</b>	<b>40</b>
4.1	Демонтаж ленточной пилы.....	41
4.2	Установка ленточной пилы.....	42
4.3	Натяжение и осмотр ленточной пилы.....	44
4.3.1	Натяжение ленточной пилы.....	44
4.3.2	Проверка ленточной пилы.....	44
4.4	Настройка хода ленточной пилы на натяжном колесе.....	45
4.4.1	Проверка хода ленточной пилы.....	45
4.4.2	Регулировка хода ленточной пилы.....	46
4.5	Настройка концевого выключателя натяжения ленточной пилы.....	46
4.6	Регулировка направляющих блоков.....	46
4.7	Регулировка твердосплавных направляющих.....	46
4.8	Регулировка нижнего положения останова рамы пилы.....	47
4.9	Регулировка концевого выключателя нижней точки останова рамы пилы.....	48
4.10	Регулировка фиксатора поворотного рычага.....	48
4.11	Регулировка реле давления.....	48
4.12	Регулировка давления в гидравлической системе.....	50
4.13	Наладочные параметры щетки.....	51
4.13.1	Регулировка давления реза.....	51
4.13.2	Регулировка дроссельной заслонки.....	52
4.14	Утилизация охлаждающей жидкости и стружки.....	53
4.14.1	Осмотр охлаждающей системы.....	53
4.14.2	Утилизация стружки.....	53
4.15	Гидравлическая жидкость, консистентные смазки и масла.....	54

4.15.1	Трансмиссионные масла .....	54
4.15.2	Антифрикционные консистентные смазки .....	55
4.15.3	Смазка .....	55
4.15.4	Гидравлические жидкости .....	55
4.15.5	Обслуживание гидравлического агрегата .....	56
4.15.6	Проверка уровня гидравлической жидкости .....	57
4.16	Чистка станка .....	57
4.17	Замена изношенных частей .....	57
4.17.1	Замена твердосплавных направляющих .....	57
4.17.2	Замена подшипника толкателя .....	59
4.17.3	Замена направляющих роликов ленточной пилы .....	61
4.17.4	Замена круглой щетки .....	63
4.17.5	Замена натяжного колеса .....	64
4.17.6	Замена приводного колеса .....	66
4.17.7	Замена насоса охлаждающей жидкости .....	67
<b>5.</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>68</b>
5.1	Механические неисправности .....	69
5.2	Неисправности электрооборудования и гидравлической системы .....	71
5.3	Неисправности системы гидравлики .....	72
<b>6.</b>	<b>Схемы .....</b>	<b>73</b>
6.1	Схемы электрических соединений – 3×230 В+РЕ 50 Гц .....	74
6.2	Схемы электрических соединений – 3×400 В+РЕ 50 Гц .....	92
6.3	Схемы электрических соединений – 3×400 В+РЕ+N 50 Гц .....	110
6.4	Гидравлическая схема .....	128
<b>7.</b>	<b>Чертежи узлов для заказа запасных частей .....</b>	<b>130</b>
7.1	Модель Transverse 610.440 DGH .....	131
7.2	Спецификация – Модель Transverse 610.440 DGH .....	132
7.3	Рама пилы .....	133
7.4	Спецификация – Рама пилы .....	134
7.5	Рама пилы .....	135
7.6	Спецификация – Рама пилы .....	136
7.7	Тиски .....	137
7.8	Спецификация – Тиски .....	138
7.9	Опора тисков .....	139
7.10	Спецификация – опора тисков .....	140
7.11	Поворотная консоль .....	141
7.12	Спецификация – Поворотная консоль .....	142
7.13	Поворотная консоль-2 .....	143
7.14	Спецификация – Поворотная консоль-2 .....	144
7.15	Направляющая полотна пилы .....	145
7.16	Спецификация-направляющая полотна пилы .....	146
7.17	Натяжитель .....	147
7.18	Спецификация – Натяжитель .....	148

---

7.19	Направляющий блок-1 .....	149
7.20	Спецификация – Направляющий блок-1 .....	150
7.21	Направляющий блок-2 .....	151
7.22	Спецификация – Направляющий блок-2 .....	152
7.23	Щетка.....	153
7.24	Спецификация-Щетка.....	154
7.25	Панель управления .....	155
7.26	Спецификация- Панель управления .....	156
7.26	Опора .....	157
7.27	Передача.....	158
7.28	Охлаждение .....	159

# **1. Замечания по технике безопасности**

Перед транспортировкой, установкой, использованием, обслуживанием, ремонтом, хранением или демонтажем станка 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 **Transverse 610.440 DGH** используется для отрезания и укорачивания катаных и тянутых прутков и профилей из стали, нержавеющей стали, цветных металлов и пластиков **с углами резки от - 60° 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. Обслуживающий персонал должен прочесть данную главу и уяснить ее содержание до того, как он начнет работать на станке. **Сохранять инструкции по безопасности труда!** Обслуживающий персонал должен учитывать другие аспекты риска, относящиеся к окружающей среде и материалу.

### **Внимание!**

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

## **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 замене обрабатываемого материала (ленточной пилы)! Станок и вспомогательное оборудование должны быть отключены!*

*Если станок работает, вы не должны носить перчатки! 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!

### 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.

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

**Внимание!**

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

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.

- 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 (это означает 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

**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!*

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.

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 для 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. Детали и крепежные изделия, которые являются частью гидравлического контура, не очищают грязные 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 Защитные устройства станка

Машина оборудована 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 входить и не проникать в зону резки.*

*В противном случае существует опасность получения тяжелой травмы.*

#### 1.5.1 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 её части.

#### 1.5.2 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!

### 1.5.3 Проверка натяжения или надлома пилы

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



Устройство укомплектовано концевым выключателем. Внимательно и периодически проверять выключатель – время от времени регулировать.

### 1.5.4 Крышка ленточной пилы

Закрывает видимую часть ленточной пилы от левого направляющего блока до рамы.



Запрещено включать ленточную пилу, если крышка не установлена!

## 1.6 Замечания по безопасности для системы охлаждения

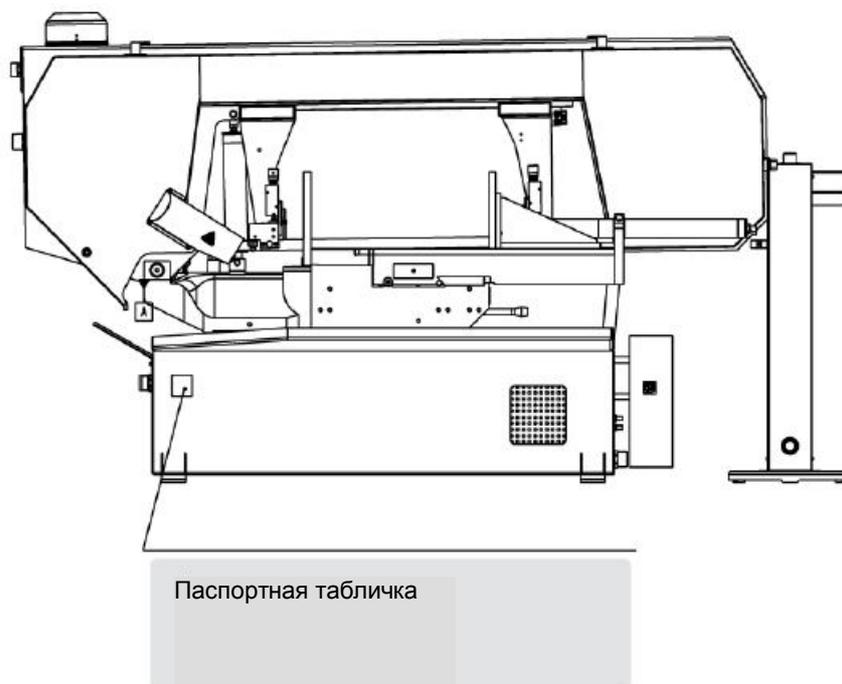
### **Внимание!**

- При работе с охлаждающими жидкостями обязательно надевать перчатки для защиты от опасных жидкостей!
- Надевать защитные очки!
- Охлаждающая жидкость может попасть в глаза и вызвать хронические тяжелые травмы.

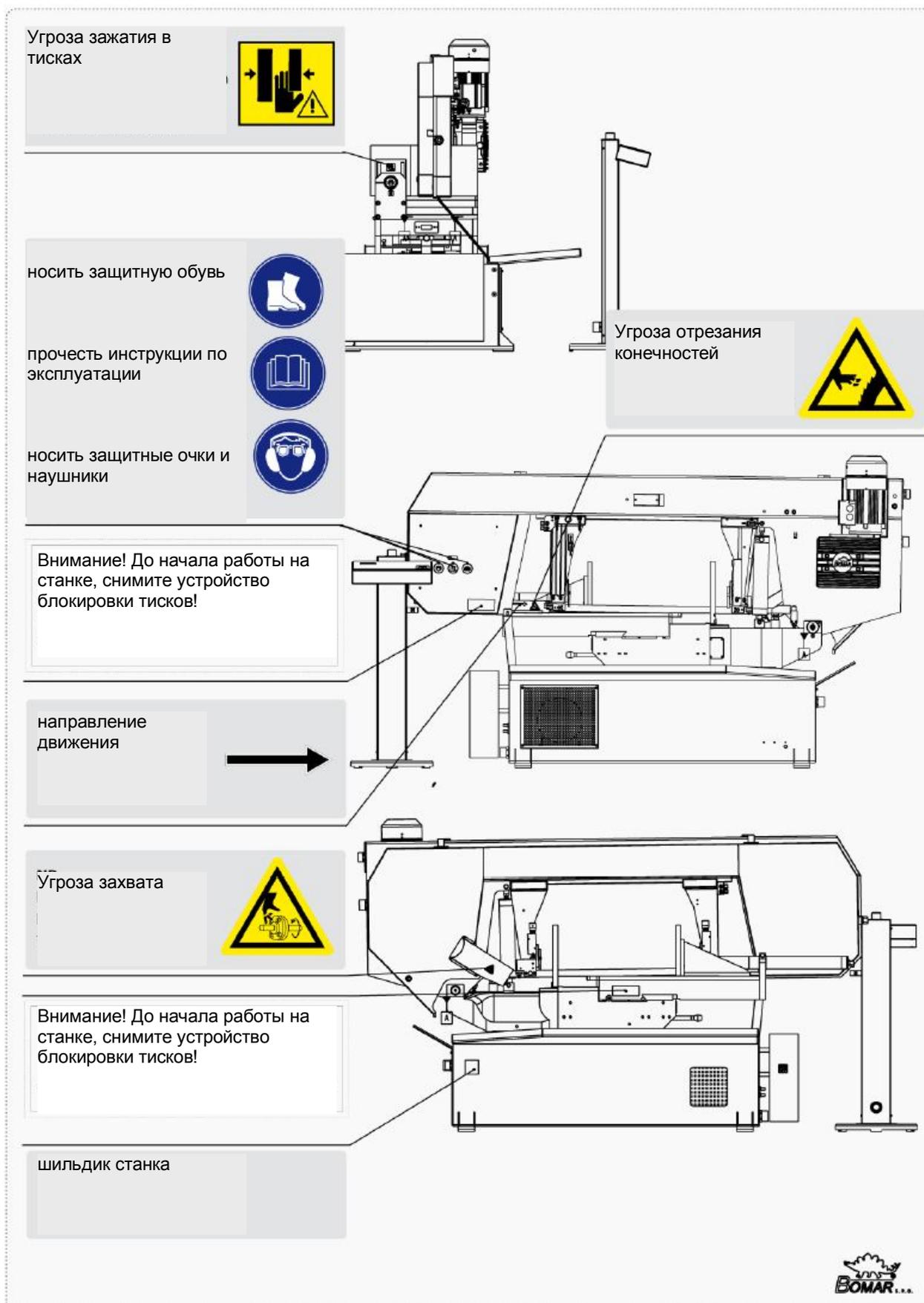
### 1.6.1 Инструкции по оказанию первой помощи

1. Снять и безопасно убрать загрязненную, промокшую одежду.
2. Выйти на свежий воздух или обратиться за первой медицинской помощью.
3. Промыть водой или использовать крем при контакте с кожей.
4. Промыть глаза и обратиться за первой медицинской помощью.
5. При проглатывании – выпить много воды и вызвать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

## 1.7 Расположение паспортной таблички

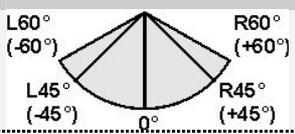


## 1.8 Расположение символов безопасности



## **2. Документация на станок**

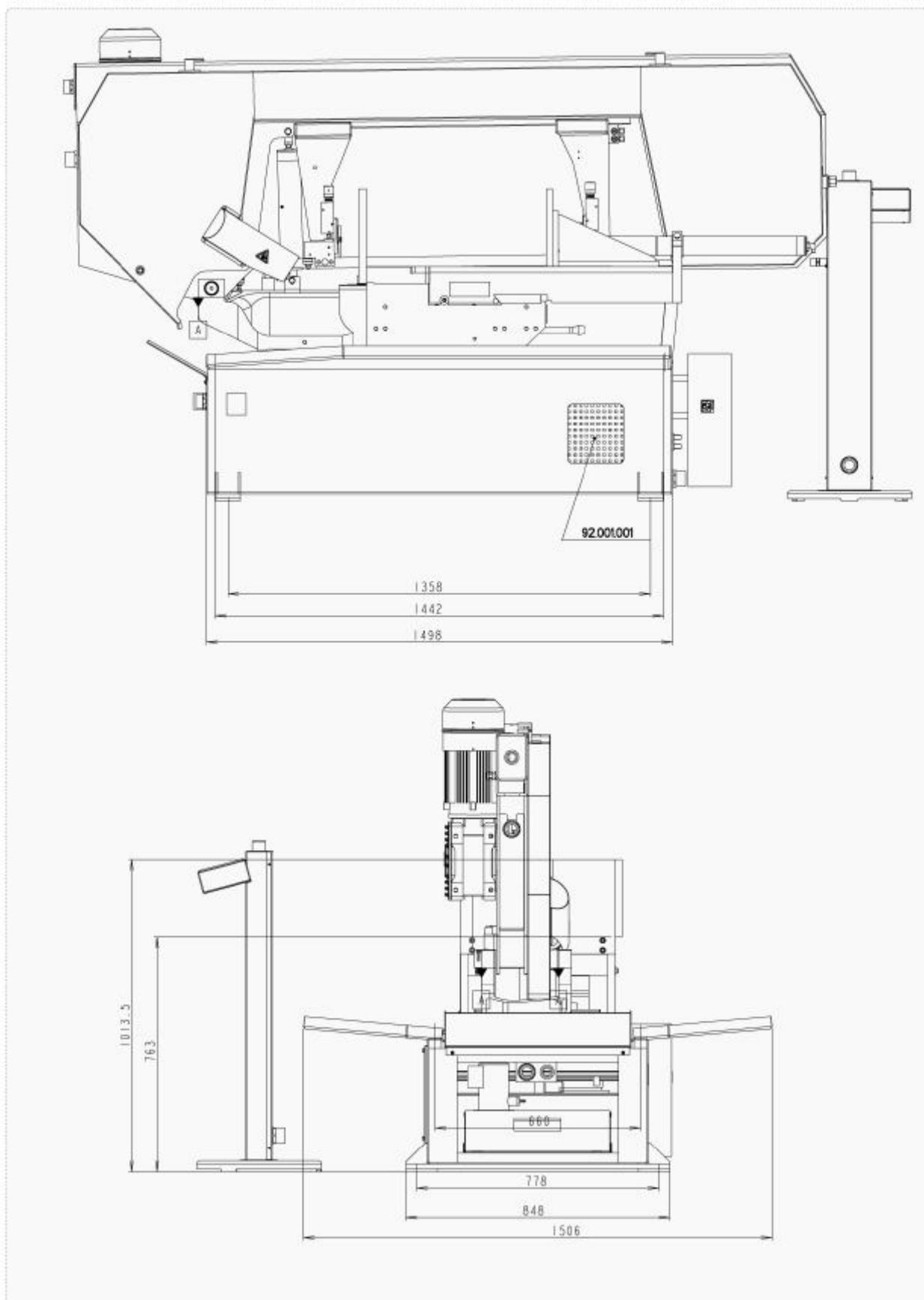
## 2.1 Технические данные

<b>Масса станка:</b>				
• Масса	1007 кг			
<b>Размер станка:</b>				
• Длина	2560 мм			
• Ширина	1520 мм			
• Высота	1450 мм			
<b>Электрооборудование:</b>				
• Питающее напряжение	~3 x 400 В (230 В), 50 Гц, TN-C-S/TN-C			
• Полная мощность	5,2 кВт			
• Макс. предохранитель	16 А			
• Защита	IP 54			
<b>Звуковое давление:</b>				
• Модель Transverse 610.440 DGH	$L_{Aeqv} = 73$ дБ			
<b>Привод:</b>				
• Тип	MDERAXX-100-32J			
• Выходная мощность	3 кВт			
• Номинальная скорость	1420 м.мин <sup>-1</sup>			
<b>Гидравлическое оборудование:</b>				
• Тип	870-1394			
• Выходная мощность	0,5 кВт/ 4 МПа			
<b>Охлаждающее оборудование:</b>				
• Выходная мощность	0,05 кВт			
• Вместимость	40 л			
<b>Размер ленты:</b>				
<b>5200 x 34(32) x 1,1 мм</b>				
<b>Скорость резания:</b>				
<b>20–90 м/мин.</b>				
<b>Размер отрезаемого профиля:</b>				
				
0°	Ø440 мм	610×440 мм	610×440 мм	440×440 мм
45° R	Ø440 мм	500×190 мм	360×440 мм	420×420 мм
45° L	Ø440 мм	510×180 мм	460×390 мм	390×390 мм
60° R	Ø330 мм	330×170 мм	170×440 мм	300×300 мм
60° L	Ø350 мм	350×170 мм	330×310 мм	310×310 мм

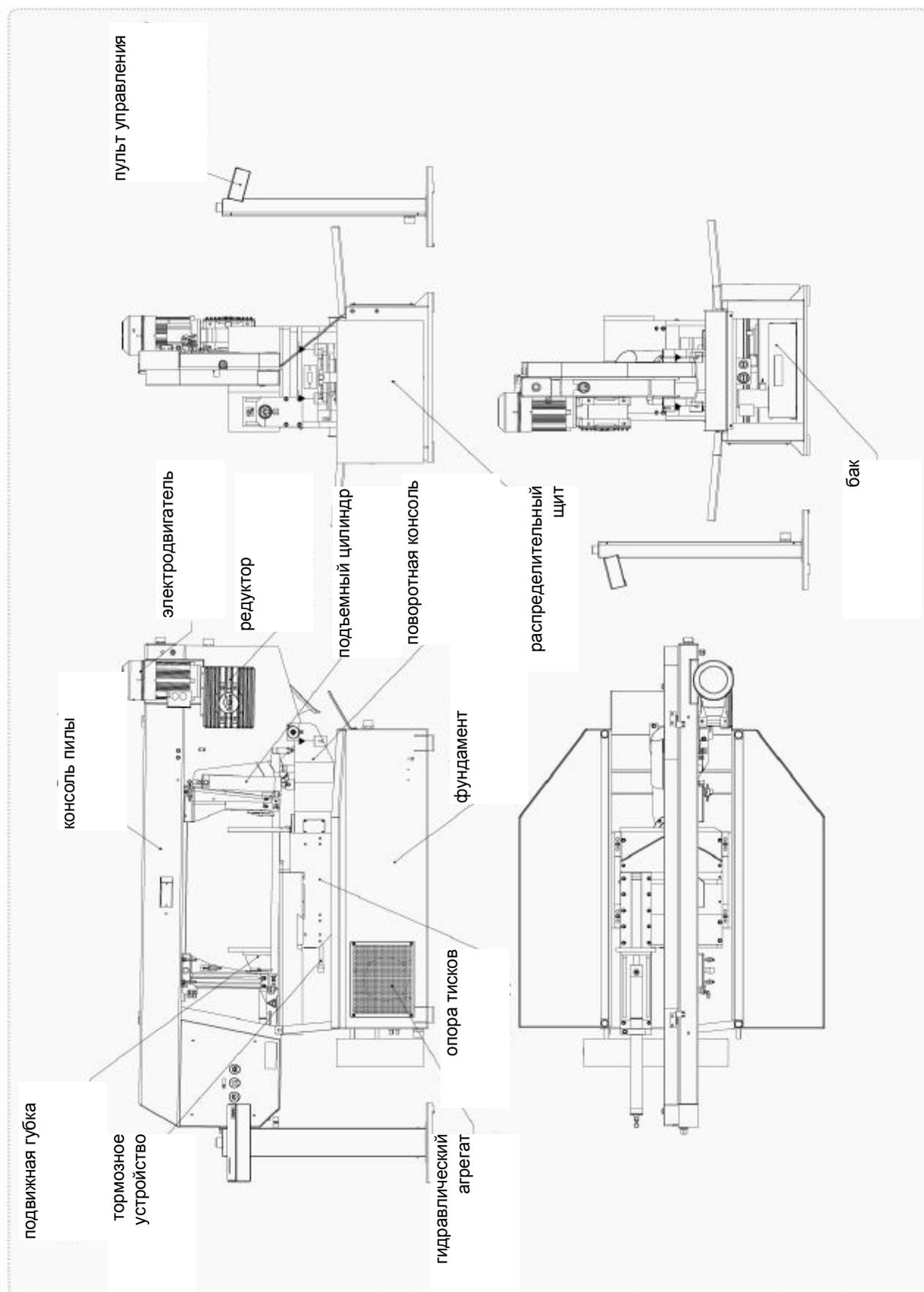
### Уровень звукового давления:

Эквивалентный уровень звукового давления A (шум) на месте оператора соответствует  $L_{Aeqv} = 73$  дБ. 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  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $55^{\circ}\text{C}$ , на короткий период (макс. 24 часа) температура воздуха до  $70^{\circ}\text{C}$ .
- 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.

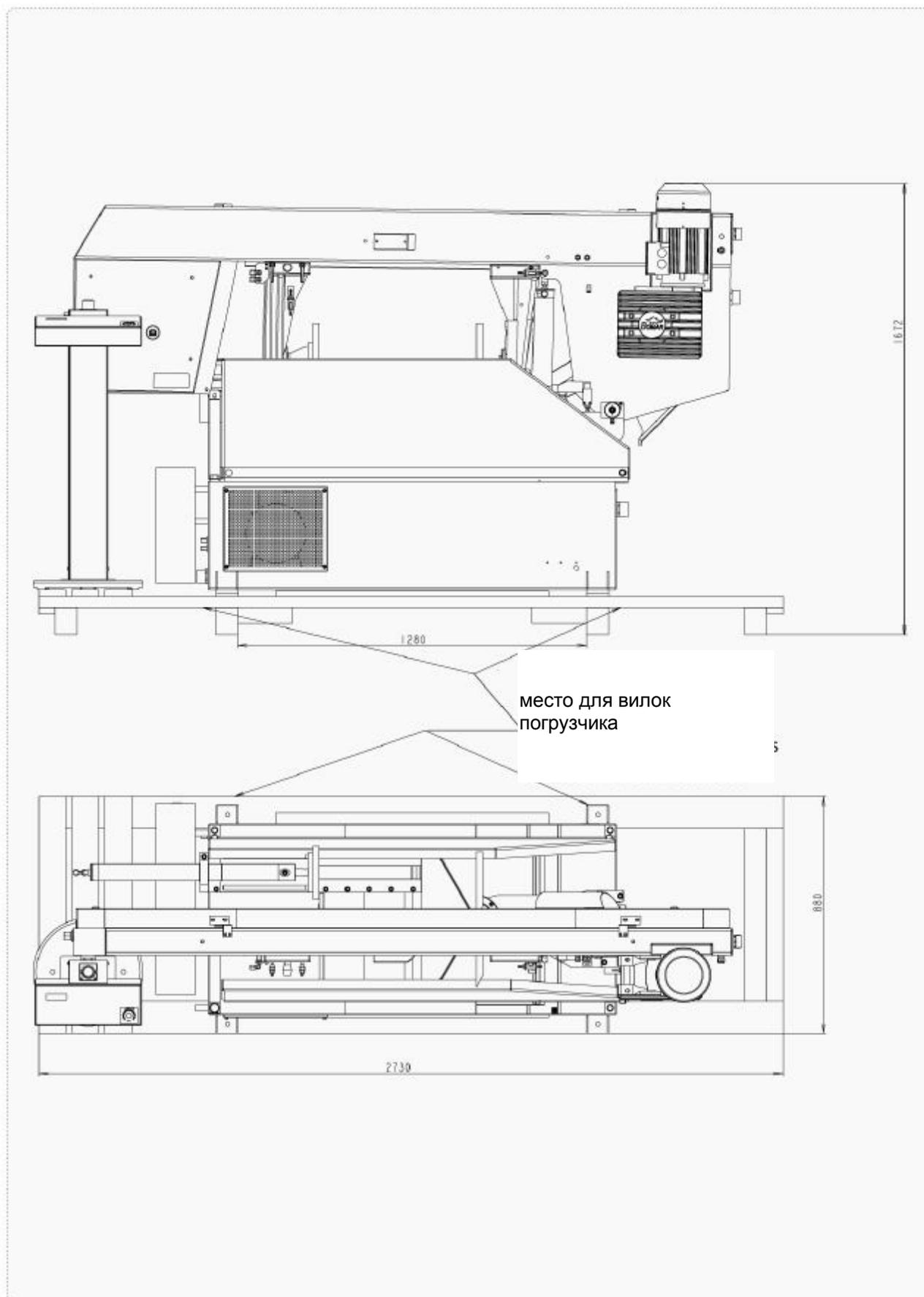
### **2.4.3   Транспортировка и хранение**

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

Соблюдать осторожность, чтобы не повредить станок при транспортировке. Хранить станок только в условиях, указанных в руководстве, во избежание повреждения станка.

Запрещено перемещать станок любым другим способом, отличным от указанного в настоящем руководстве по эксплуатации. Станок может получить повреждения!

## 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 **5°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.

#### **Внимание!**

При температуре воздуха ниже 15°C, перед включением станка необходимо включить гидравлический агрегат приблизительно на 10 минут, после чего несколько раз переместить пилу (например, в ручном режиме), задействовав все гидравлические цилиндры. Это делается для того, чтобы прогреть гидравлическую жидкость до рабочей температуры с целью обеспечения надлежащей работы реле давления (и дросселя).

## 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.*

Если гидравлический агрегат расположен вне станка (к станку подведены только шланги и кабели), необходимо установить его на прочный фундамент (полы и т.д.). Монтажные отверстия находятся на нижней стороне бака.

Рисунок	Описание работ
	<p><b>Блокировка рамы пилы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• До начала работы на станке, снимите устройство блокировки рамы пилы.</li> <li>• Сохраните держатель и винты! При необходимости перемещения станка вновь установите устройство блокировки рамы пилы. Таким образом вы избежите повреждения станка.</li> </ul>
	<p><b>Блокировка тисков:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• До начала работы на станке, снимите устройство блокировки тисков.</li> <li>• Сохраните держатель и винты! При необходимости перемещения станка вновь установите устройство блокировки тисков. Таким образом вы избежите повреждения тисков.</li> </ul>
	<p><b>Сборка металлического сливного лотка</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Привинтите металлический сливной лоток к основанию.</li> </ul>

### 2.6.1 Установка и нивелирование станка

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

#### Минимальные требования:

Вес станка – модель Transverse 610.440 DGH – 1007 кг

+ Вес принадлежностей

+ Максимальный вес материала

- Станок должен быть выровнен в горизонтальном положении. Все опоры станка должны касаться пола после нивелирования.
- Станок должен быть выровнен с помощью калиброванного спиртового уровня. Спиртовой уровень кладется 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.

### 2.6.2 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.

### 2.6.3 Первый запуск силового агрегата

#### Перед первым запуском проверить:

- Направление вращения насоса, запустив силовой агрегат макс. на 2 секунды.
- Охлаждающий вентилятор двигателя должен вращаться в том направлении, которое указывает стрелка сверху кожуха двигателя.
- В случае неверного направления вращения следует поменять местами две фазы в соединительной коробке. Такая проверка требуется после каждого отсоединения источника питания.
- Проводка должна соответствовать электрической и гидравлической схемам.
- Электродвигатели (насос и охладитель) нормально соединены и вращаются в правильном направлении.
- Гидравлический аккумулятор с газообразным азотом требуемого давления.
- Вспомогательные элементы работают правильно (термометр, указатель уровня, подогреватель).

#### Первый пуск (Внимание – рабочее давление на предохранительном клапане задано производителем согласно гидравлической схеме):

- С короткими интервалами активировать электрический насос.
- Проверить отсутствие утечек и шума.
- Стравить воздух из гидравлического контура.
- Если возможно, испытать работу контура при минимальной нагрузке.
- Испытать электрооборудование.
- При работе следить за измерительным оборудованием, уровнем шума и температурой масла в баке.
- В это время необходимо осторожно стравить воздух во всей гидравлической системе.

В случае отсутствия дренажного отверстия, силовой агрегат выполнит стравливание самостоятельно через некоторое время с помощью сапуна на баке или фильтра обратной линии.

- После совместного пуска нескольких электродвигателей.

### 2.6.4 Заправка бака гидравлическим маслом

Необходимо строго соблюдать инструкции и рекомендации по маслу от производителя, приведенные в технической документации (приложение). Для стандартных силовых агрегатов мы рекомендуем тип масла ОН-НМ32 (DIN 51524) от любых известных производителей масла.

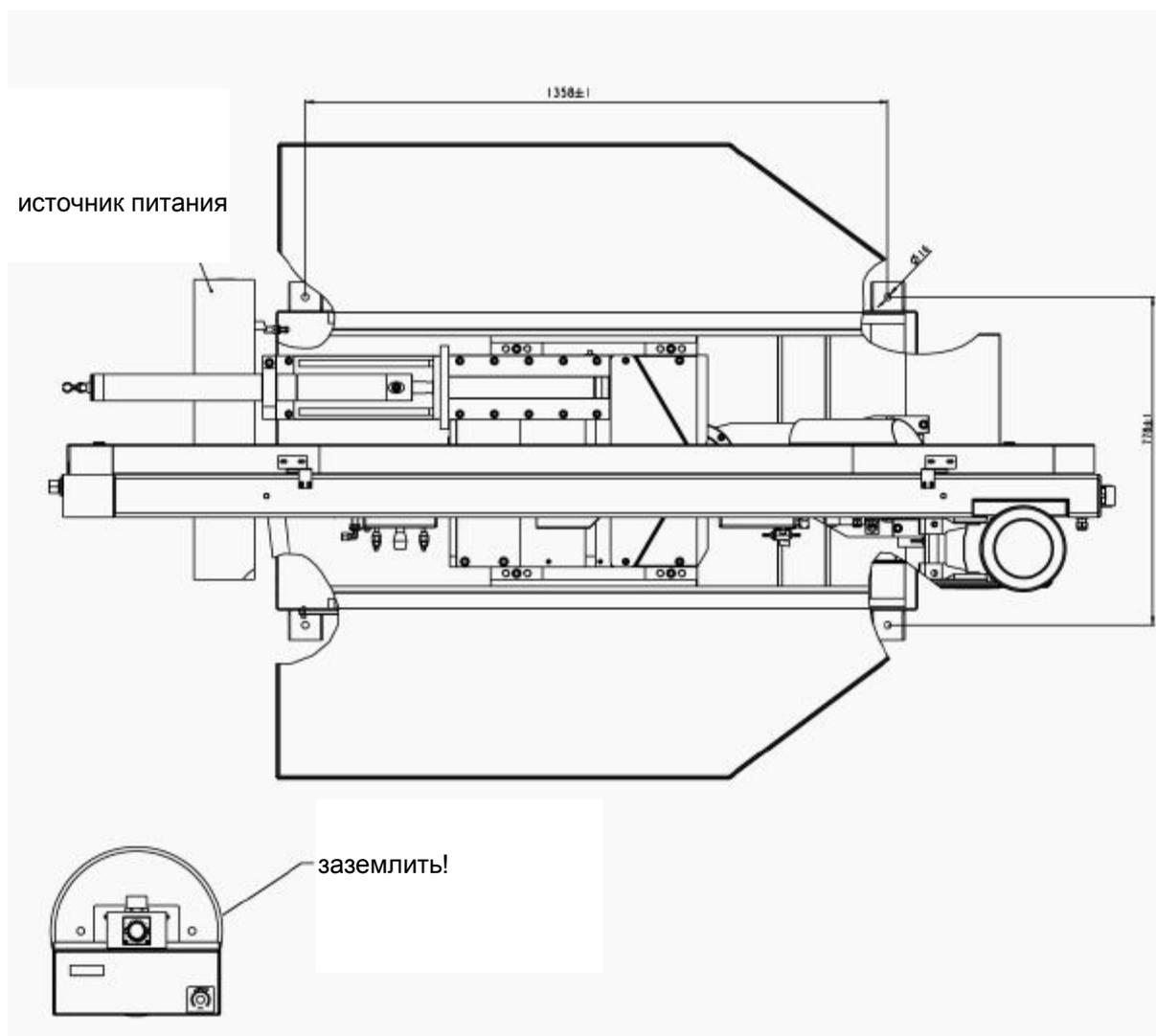
Силовые агрегаты должны быть заправлены чистым, отфильтрованным маслом! Чистота гидравлической жидкости должна соответствовать классу 10 NAS 1638 (достигается фильтром  $\beta = 75$ )!

Заправка из контейнера, такого как бочки, ведра и пр. не рекомендуется и не допускается!

Максимальный уровень масла будет указан верхней меткой на щупе или смотровом стекле. Следует исключать перепополнения. Не следует превышать максимальной скорости заполнения, равной 15 л/мин.

Тип масла	Кинематическая вязкость $\nu$ в мм <sup>2</sup> /с относительно температуры жидкости					Точка замерзания
	0°C	20°C	40°C	60°C	80°C	0°C
ОН-НМ 32	220	100	32	15	7	-40
ОН-НМ 46	400	170	46	18	11	-30
ОН-НМ 68	700	170	68	26	14	-28
ОН-НВ 32	180	67	32	17	11	-40
ОН-НВ 46	350	110	46	25	14	-36

## 2.6.5 Горизонтальная проекция



### Материал для установки

- Дюбель -  $\varnothing 12$  мм
- Просверлить до - 100 мм
- Болты – 4xM12
- Болты должны опираться на пластины (мин. размеры P10x100-100)

### Требования по ровности пола

$\pm 10$  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 электротоком 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: 5,2 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 на станках с номинальным током менее 16 А и полной входной мощностью ниже 3 кВт.

### **Внимание!**

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

Если станок подключается напрямую, необходимо установить дополнительный вводный выключатель, который можно запереть в нулевом положении.

### 2.7.1 Проверка направления движения ленточной пилы



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

## 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. Вместимость бака для охлаждающей жидкости указана в главе *Технические данные*.

Оставлять дренажное отверстие открытым и с сеткой во время работы, потому что это обеспечивает правильную работу системы охлаждения. Заправляя бак охлаждающей жидкостью, соблюдать осторожность для исключения протечек и переполнения бака.



### **Внимание!**

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

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



## 2.9 Проверка функций станка

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

Убедиться 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, охлаждающий насос, транспортер стружки).

Открыть и закрыть основные тиски. Развернуть 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 охлаждающим насосом 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

Вернуть крышку ленточной пилы на место только после установки и натяжения ленточной пилы.



### 2.10.1 Размер ленточной пилы

**5200 x 34(32) x 1,1 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:

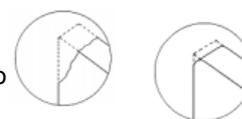
32 S – номер „32“ означает 32 зуба на один дюйм (это означает постоянную систему зубьев), буква „S“ указывает на зубья с нулевым углом зубьев.

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

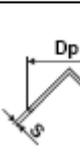
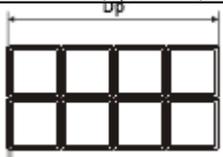
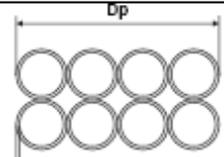
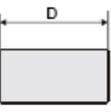
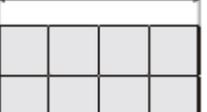
**Приработка:** Отрезать материал при опускании рамы лишь до 50%. Если возникает вибрация, увеличить или уменьшить скорость пилы.

При отрезании небольших фрагментов использовать пилу, пока не будет отрезано, приблизительно, 300 см<sup>2</sup> 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.

## 2.10.4. Таблицы для выбора типа зубьев

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

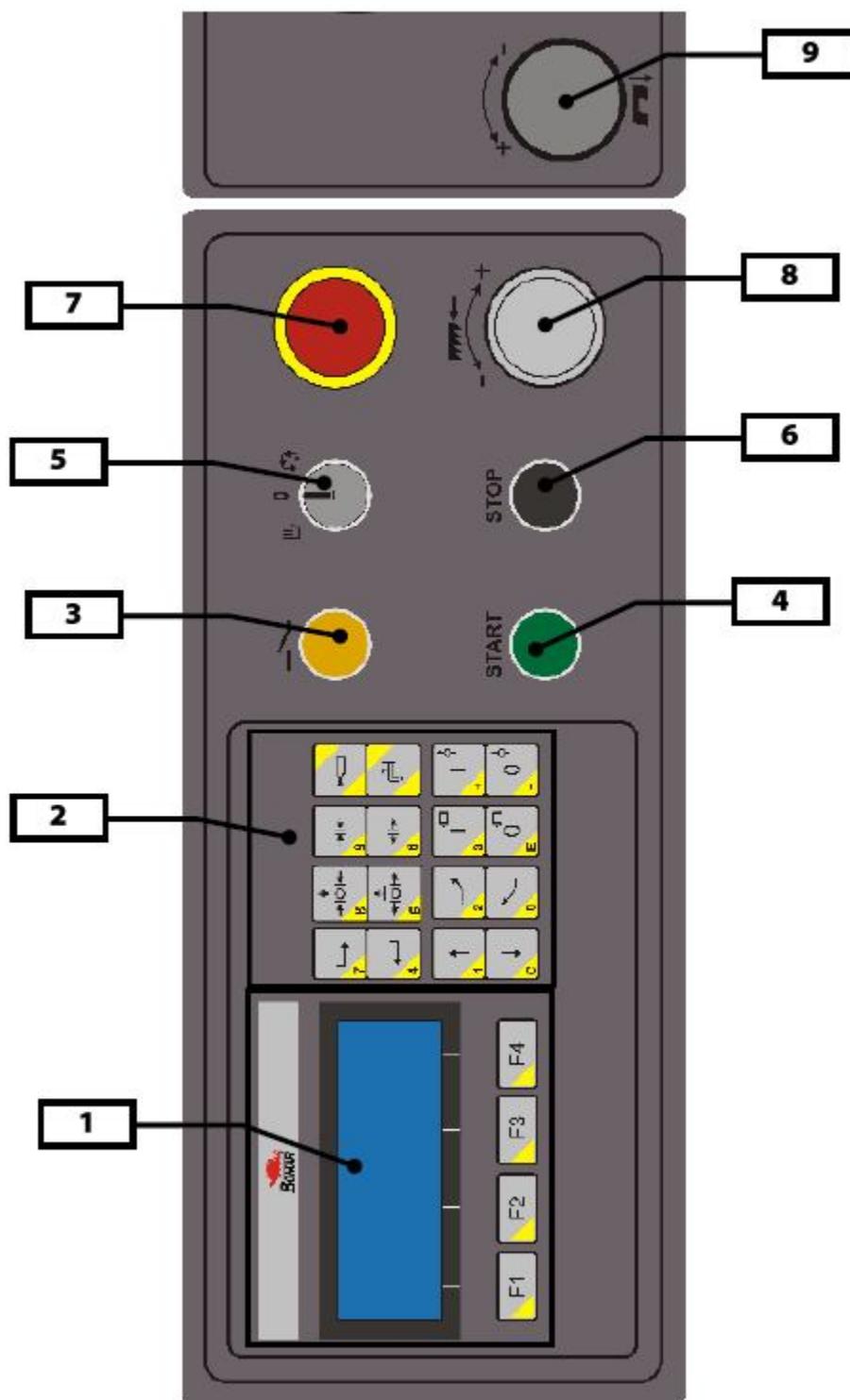
1. Включить вводный выключатель станка. Вводный выключатель расположен на стороне щита управления.



2. Включить цепь аварийной защиты (кнопка 3- на панели управления станка).



### 3.2 Панель управления



### 3.2.1 Описание панели управления

1	<b>Ж/К дисплей</b> Отображение всех текущих процессов, управление функциональными кнопками F1-F4
2	<b>Кнопки управления/цифровая клавиатура</b>
	<b>Нет функции</b>
	
	
	
	<b>Зажим/разжимание тисков</b> В ручном режиме, нажав и удерживая кнопку в нажатом положении, можно зажать или разжать тиски.
	<b>Выбор системы охлаждения</b> Охлаждение с помощью микрораспылителя (дополнительная принадлежность) Охлаждение с помощью насоса охлаждающей жидкости, который работает даже при отключенном приводе ленточной пилы.
	
	
	<b>Перемещение консоли</b> Нажатие и удержание кнопки в нажатом положении приводит консоль в действие и обеспечивает ее подъем с помощью подъемного гидравлического цилиндра.
	Перемещение вниз включается одновременным нажатием этой кнопки и функциональной клавиши F1 « <b>быстрое перемещение</b> »
	<b>Нет функции</b>
	
	<b>Включение/отключение привода пилы</b> В ручном режиме включение привода осуществляется с помощью кнопки «I», отключение – с помощью кнопки «0».
	<b>Включение/отключение гидравлического контура</b> Включение гидравлического контура осуществляется с помощью кнопки «I», отключение – с помощью кнопки «0». При необходимости гидравлический контур включается автоматически.
	
	
	
3	<b>Цепь аварийной защиты</b> Нажатие на кнопку включает цепь аварийной защиты.
4	<b>Кнопка ПУСК - включение полуавтоматического цикла</b> Цикл резки начнется после нажатия на кнопку.
5	<b>Выбор режима работы станка</b>
	для обслуживания и установок
	ручной режим



полуавтоматический режим

Примечание: В ручном и полуавтоматическом режимах выполняются одинаковые функции, но использование кнопки ПУСК/СТОП возможно только в полуавтоматическом режиме.

6

**Кнопка СТОП – отключение полуавтоматического цикла**

После нажатия на кнопку цикл резки прекращается.

7

**Кнопка ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ**

Аварийный останов станка

8

**Частотный преобразователь**

Повернуть для изменения скорости пилы в диапазоне 20-120 м/мин

9

**Регулирующий клапан**

С помощью регулирующего клапана осуществляется регулировка скорости опускания пильной рамы.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Слишком сильная затяжка дросселя может привести к износу седла и к последующей протечке. Поэтому всегда затягивайте клапан с осторожностью.

### 3.3 Настройка станка

Выбор режима настройки станка осуществляется с помощью переключателя на панели управления. Для этого необходимо установить переключатель в положение «0».



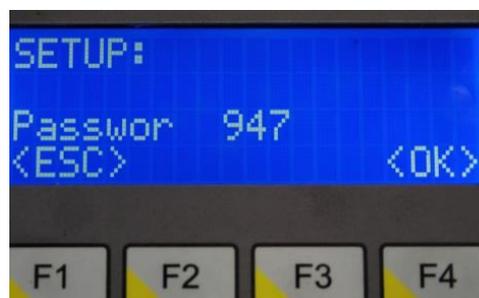
После установки переключателя в положение «0», соответствующий символ отображается на дисплее.



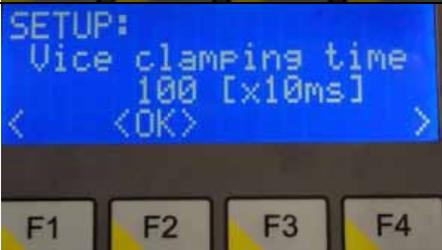
Нажмите клавишу F2 для установки 0 на экране отображения угла консоли.

#### 3.3.1 Обслуживание

Нажав на функциональную клавишу F1, можно установить сервисные параметры, защищенные паролем (947).

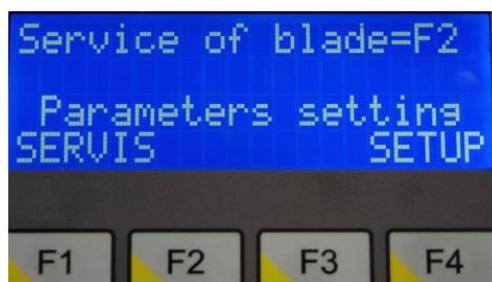


Управление и перемещения в режиме Обслуживание обеспечиваются с помощью функциональных клавиш **F1-F4**.

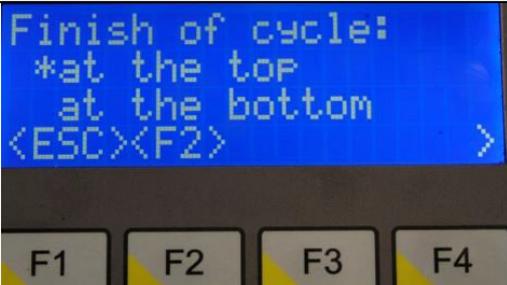
На дисплее	Описание
	<b>Регулировка скорости полотна пилы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Постоянная для расчета отображаемых значений скорости полотна пилы, полученных с аналогового входа</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
	<b>Датчик</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение переменных с датчика на консоли (дополнительная принадлежность)</li> <li>• Используется для проверки функциональности датчика консоли</li> <li>• Только считывание</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню</li> </ul>
	<b>Время зажима тисков</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение времени зажима тисков в мс</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
	<b>Тип станка</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение типа станка (устанавливается производителем)</li> <li>• Только считывание</li> </ul>

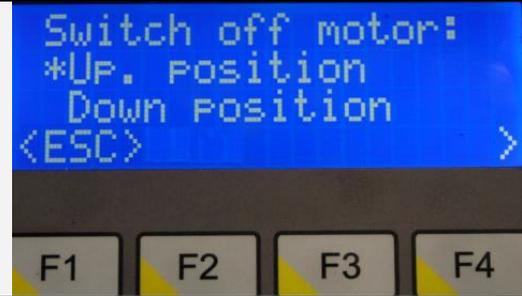
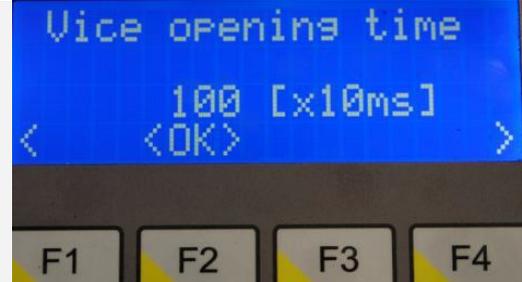
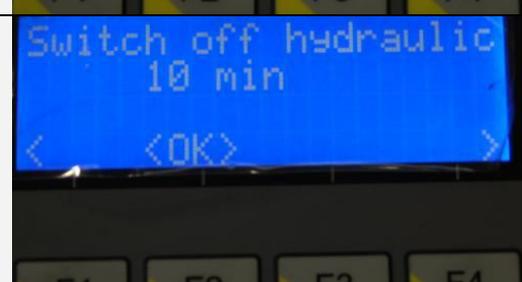
### 3.3.2 Настройка

Нажав на функциональную клавишу **F4** можно установить параметры настройки, не защищенные паролем.



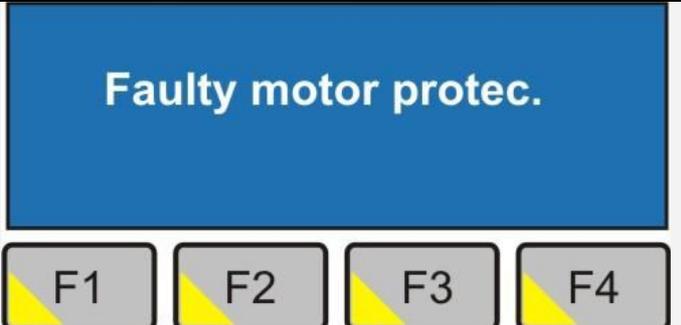
Управление и перемещения в режиме Настройки обеспечиваются с помощью функциональных клавиш **F1-F4**.

На дисплее	Описание
	<b>Окончание цикла</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В верхней точке – консоль после реза находится над материалом и цикл резки прекращается</li> <li>• В нижней точке – консоль после реза остается в нижнем положении, материал не выходит</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>

	<p><b>Отключение двигателя после реза</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Верхнее положение – консоль пилы после реза перемещается вверх и привод пилы отключается</li> <li>• Нижнее положение – привод пилы отключается сразу же после реза</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню</li> </ul>
	<p><b>Верхние тиски</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Позволяет включить/отключить верхние тиски в процессе резки</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
	<p><b>Время раскрытия тисков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение времени раскрытия тисков в мс</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
	<p><b>Время раскрытия верхних тисков</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение времени раскрытия верхних тисков в мс</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
	<p><b>Отключение гидравлики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключение гидроагрегата во время остановки станка</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
	<p><b>Язык</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор языка меню</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>- следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>

	<p><b>Отображение скорости</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображение скорости полотна пилы в выбранных единицах (м/мин или фут/мин)</li> <li>• <b>F1</b> – назад, <b>F4</b>– следующий экран меню, <b>F2</b> – ввод значения</li> </ul>
---	--

### 3.4 Сообщения об ошибках

Ошибка	Информация
	<p>Предохранительная кнопка (поз.3 на панели управления) не включена. Нажмите <b>F4</b> для подтверждения ошибки.</p>
	<p>Включена кнопка ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ. Поверните кнопку по стрелке. Нажмите <b>F4</b> для подтверждения ошибки.</p>
	<p>Нормальное натяжение полотна пилы. Нажмите <b>F4</b> для подтверждения ошибки.</p>
	<p>Сработала защита двигателя по температуре. <b>Не допускайте перегрузки пилы!</b> Нажмите <b>F4</b> для подтверждения ошибки.</p>

### 3.5 Управление станком

#### 3.5.1 Полуавтоматический цикл

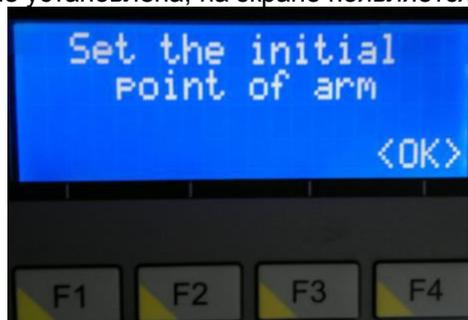
1. Поднимите консоль пилы в верхнее положение, нажав кнопку .
2. Раскройте тиски, нажав кнопку .
3. Зажмите материал в тисках, нажав кнопку .
4. Опустите раму приблизительно на расстояние 10 мм от материала с помощью кнопки .

**Внимание!**

**Не приближать раму пилы к материалу, если привод пилы не работает! Не приближать раму пилы к материалу с ускорением! Пила может получить повреждения!**

5. Установите максимальную высоту подъема консоли пилы с помощью кнопки .

Если высота подъема консоли не установлена, на экране появляется следующая информация:



- Нажмите кнопку **F4**. после чего установите положение консоли с помощью кнопок  и  и подтвердите установку, нажав кнопку **F2**.

6. Нажмите кнопку ПУСК (поз.4) полуавтоматического цикла.  
Установите скорость ленточной пилы в соответствии с отрезаемым материалом.  
Установите скорость опускания консоли с помощью регулирующего клапана (поз.9).

**Внимание!**

**Нажмите кнопку «6» (ОСТАНОВ полуавтоматического цикла). Если имеется риск повреждения ленточной пилы или травмы персонала, нажмите кнопку аварийного останова ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ- поз.7!**

7. Ленточная пила зажмет материал в тисках и выполнит рез.
8. Откройте тиски. Если тиски не открываются, то их можно открыть с помощью кнопки . Выньте заготовку (отрезанный кусок материала).
9. Теперь можно повторить весь процесс целиком.

#### 3.5.2 Прерывание цикла

##### « Кнопка СТОП

Прерывание полуавтоматического цикла осуществляется с помощью кнопки **СТОП** (поз.6).

Консоль поднимается в верхнее положение и привод пилы останавливается.

Запуск цикла осуществляется с помощью кнопки **ПУСК** (поз.4).

### Кнопка ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ

При наличии риска, нажмите кнопку **ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ** (поз.7).

После нажатия кнопки **ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ**, привод пилы сразу останавливается и опускание консоли прекращается.

### Повторное включение

1. Поверните кнопку **ПОЛНЫЙ ОСТАНОВ** по стрелке (на кнопке).
2. Включите кнопкой цепь аварийной защиты (поз.3).
3. Нажав на кнопку ПУСК (поз.4), можно начать выполнение полуавтоматического цикла. Консоль пилы поднимается в верхнее положение и пила начинает выполнение цикла.

### 3.6 Регулировка скорости реза

Скорость ленточной пилы можно изменить в диапазоне 20-90 мин<sup>-1</sup> с помощью частотного преобразователя. Регулировка скорости выполняется следующим образом.

Рисунок	Действия
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поверните переключатель 18 в положение  (полуавтоматический цикл).</li> <li>2. Нажмите кнопку 2 и включите привод ленточной пилы.</li> <li>3. С помощью частотного преобразователя 22 установите необходимую скорость ленточной пилы. Скорость пилы отображается на дисплее.</li> </ol>

### 3.7 Установка угла реза

Угол реза устанавливается в диапазоне от – 60° до +60°.

1. Поднимите раму пилы.



2. Отпустите зажимной рычаг консоли и установите необходимый угол реза. Значение установленного угла реза отображается на дисплее над зажимным рычагом.
3. Затяните зажимной рычаг консоли.
4. Переместите тиски в соответствии с установленным углом реза. Сместите тиски вправо для угла реза меньше 0°, сместите тиски влево для угла, равного 0° или большему, чем 0°.

Угол <0°



угол ≥0°



Установите раму пилы в положение 0° и после включения станка вводным выключателем нажмите кнопку обнуления угла (на распределительной коробке рядом с вводным выключателем). Размер угла зафиксирован.



### 3.8 Оптимальная регулировка расстояния от направляющих блоков

Для достижения плавного и точного реза необходимо расположить направляющий блок как можно ближе к материалу.

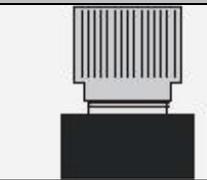
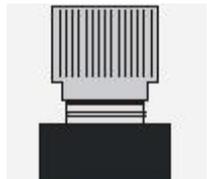
1. Отпустить рычаг левой планки и переместить левую часть направляющей системы таким образом, чтобы край левого направляющего блока был как можно ближе к разрезаемому материалу.
2. Опустить раму в нижнее положение и проверить положение направляющего блока по отношению к загрузочной зоне тисков. Направляющий блок должен находиться на расстоянии, как минимум, 10 мм от загрузочной зоны тисков.
3. Затяните рычаг прижимной планки и снова проверьте установку направляющего блока на возможное столкновение со столом или губкой тисков.



### 3.9 Регулировка давления реза

Ленточнопильный станок Transverse 610.440 DGH укомплектован автоматическими регуляторами давления реза, расположенными на обоих направляющих блоках. Установка давления осуществляется с помощью регулировочного колеса на направляющем блоке. При отворачивании колеса давление увеличивается, при его заворачивании-уменьшается.



Рисунок	Действия
	<b>1. Одна видимая резьба</b> Твердый материал диаметром более 300 мм.
	<b>2. Две видимых резьбы</b> Твердый материал диаметром до 100 - 300 мм.
	<b>3. Три видимых резьбы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубы и профиль с поверхностью 10-15 мм.</li> <li>• Двутавровый профиль от 200 - 500 мм.</li> <li>• Твердый материал диаметром до 100 мм.</li> </ul>
	<b>4. Четыре видимых резьбы</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Трубы и профиль с поверхностью до 10 мм.</li> <li>• Двутавровый профиль до 200 мм.</li> </ul>

### 3.10 Обращение с материалом

- Под грузом не стоять!
- Не вставать на роликовый конвейер!
- При закреплении материала в тисках, не держаться за материал. Тиски могут причинить серьезные повреждения!

#### 3.10.1 Выбор подъемных устройств

- Для подъема и перемещения материала пользуйтесь подъемными устройствами достаточной грузоподъемности!
- По возможности при перемещении материала пользуйтесь вилочным погрузчиком или краном!
- Не допускайте управлять вилочным погрузчиком или краном лицам без соответствующего разрешения.

#### 3.10.2 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. Обратитесь в компанию Bomar для получения дополнительной информации о роликовых конвейерах.

Убедитесь в том, что длина рольганга соответствует размерам материала.

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

#### 3.10.3 Резка пакетного материала

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

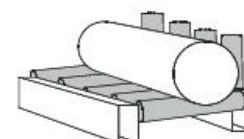
*Пакет из круглого материала:* Соблюдать особую осторожность с круглым материалом, чтобы прутки были уложены согласно рисунку. Если прутки располагаются по-другому, могут возникнуть проблемы с перемещением.

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!

*Пакет из квадратного материала:*



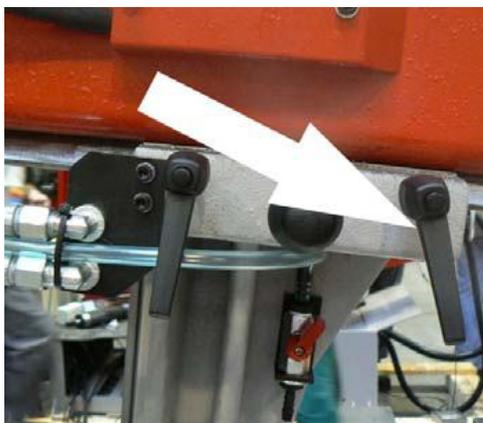
#### **Внимание!**

Не все профили материала пригодны для пакетной резки. Выполнять рекомендации вашего поставщика ленточных пил, касающиеся формирования пакетов из материала.

## **4. Обслуживание станка**

#### 4.1 Демонтаж ленточной пилы

1. Поднять раму пилы с помощью кнопки «Поднять раму пилы» в предельное верхнее положение. При разрыве полотна пилы, нажмите кнопки «Поднять раму пилы» и «Пуск гидроагрегата».



2. Ослабить зажимной рычаг держателя левого направляющего блока и переместить всю его левую часть, включая крышку, вправо



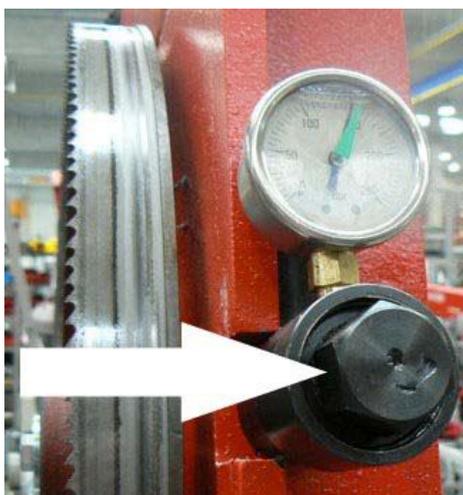
3. Снять левую крышку полотна пилы. Крышка фиксируется винтами с пластмассовой головкой.



4. Ослабить замки задней крышки рамы и поднять крышку вверх.



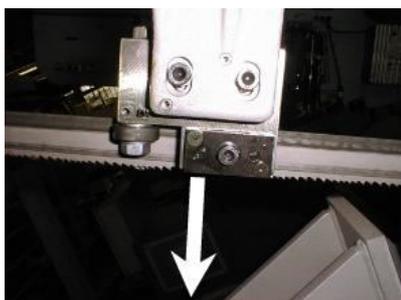
5. Затянуть винты на обоих направляющих блоках. Теперь пила не закреплена на них.



6. Снять натяжение полотна пилы с помощью винта. Теперь пилу можно снять с колес.



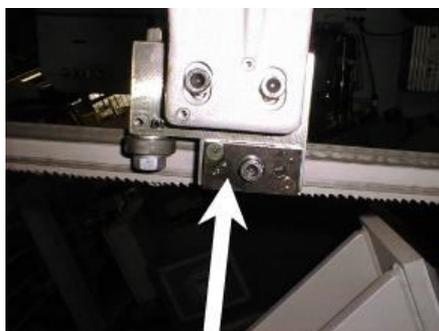
7. Снять пилу с колес.



8. Осторожно снять пилу с направляющих блоков.

## 4.2 Установка ленточной пилы

1. Перед установкой, тщательно очистить все направляющие колеса, направляющие блоки ото всех следов стружки и грязи.



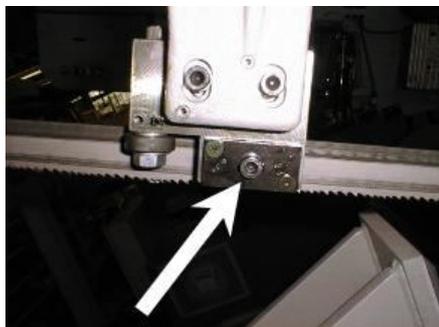
2. Вставить новую ленточную пилу в направляющие блоки. Убедиться в том, что ленточная пила проходит между направляющими роликами и протолкнуть её вверх до упора.



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



4. Натянуть полотно пилы с помощью винта так, чтобы она не могла упасть с колес.



5. Ослабить винты на обоих направляющих блоках так, чтобы пила могла свободно перемещаться на них.

6. Установить заднюю крышку рамы.



6. Установить левую защитную крышку полотна пилы.

### 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.

- После установки ленточной пилы включите гидроагрегат, проверьте натяжение полотна пилы по манометру (стрелка 1).



- С помощью винта (стрелка 2) натяните полотно пилы до рекомендуемого значения.

#### 4.3.1 Натяжение ленточной пилы

Для натяжения полотна пилы пользуйтесь устройством Tenzomat – специальные принадлежности. 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.

1. После установки пила не должна падать с колес.



2. Установить Tenzomat на ленточную пилу и закрепить его винтами.
3. Натянуть ленточную пилу до рекомендованного значения.

#### 4.3.2 Проверка ленточной пилы

Проверьте положение ленточной пилы на направляющих блоках и на колесах.

1. Убедитесь в том, что ленточная пила правильно установлена в направляющих блоках.
2. Включите привод пилы и через 10 секунд выключите его. Если привод пилы не включается, настройте концевой выключатель натяжения ленточной пилы.
3. Отключите вводный выключатель.
4. Откройте крышки колес и проверьте положение ленточной пилы на обоих колесах.
  - Если расстояние между задней стороной пилы и ободом колеса составляет **1 мм**, то пила установлена правильно.
  - Если это расстояние больше **1 мм** или пила лежит на ободке колеса, то установите ее правильно.
5. Закройте крышку пилы.

## 4.4 Настройка хода ленточной пилы на натяжном колесе

Необходимо регулярно проверять ход ленточной пилы на натяжном колесе. Осматривать пилу после каждой ее замены.

### 4.4.1 Проверка хода ленточной пилы

Если ход пилы неверный, могут возникнуть следующие проблемы:

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



1. Запустить и остановить привод ленточной пилы.
2. Выключить вводный выключатель!
3. Открыть заднюю крышку рамы пилы.



4. 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.

#### 4.4.2 Регулировка хода ленточной пилы



Ход ленточной пилы регулируется с помощью винта (см. стрелку) 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.

#### 4.5 Настройка концевого выключателя натяжения ленточной пилы

При замене ленточной пилы необходимо проверить ее натяжение с помощью устройства TENZOMAT. Настройте концевой выключатель натяжения ленточной пилы.



1. Снимите крышку устройства натяжения ленточной пилы.



2. Отверните гайку и винт концевого выключателя.
3. Поворачивайте винт до тех пор, пока фиксация выключателя не будет снята. Закрепите винт гайкой. Концевой выключатель установлен.

#### 4.6 Регулировка направляющих блоков

Регулировка направляющих блоков выполняется производителем. Блоки крепятся двумя штифтами. В течение всего срока службы направляющие блоки регулировки не требуют.

#### 4.7 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. Ослабить винт. Этот винт фиксирует направляющую в направляющем блоке. Убедитесь в том, что твердосплавная направляющая не выпадет.



2. Прижмите направляющую к ленточной пиле, затянув три винта. Убедитесь в том, что она не мешает ходу ленточной пилы. Твердосплавная направляющая установлена правильно, если ход ленточной пилы свободный (между ленточной пилой и направляющей нет большого зазора).



3. Затяните винт. Винт фиксирует направляющую в направляющем блоке. Убедитесь в отсутствии повреждений направляющей.



Убедитесь в том, что твердосплавные направляющие не оказывают слишком сильного давления на полотно пилы, в обратном случае срок службы пилы и привода снижается.

#### 4.8 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 рамы.

#### 4.9 Регулировка концевой выключатель нижней точки останова рамы пилы

Выполнив настройку нижнего упора рамы, необходимо повторно отрегулировать концевой выключатель.

##### Проверка наладочных параметров

Переместить раму в крайнее нижнее положение. Если рама 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 раму 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.

#### 4.10 Регулировка фиксатора поворотного рычага

Регулировка фиксатора выполняется производителем. Если рама пилы не закреплена, необходимо отрегулировать фиксатор. Регулярно проверяйте работоспособность фиксатора. Неправильное крепление консоли может привести к неточностям при выполнении цикла.



1. Ослабьте финт-фиксатор прижимного рычага. Теперь он может поворачиваться.
2. Поверните рычаг влево до упора и снова затяните винт-фиксатор.



3. Зафиксируйте консоль с помощью рычага и продолжите осмотр. Если регулировка выполнена верно, рама пилы вращаться не будет.

#### 4.11 Регулировка реле давления

##### **Внимание!**

*Проявлять осторожность при работе с гидравлической системой! После остановки гидроагрегата в гидравлической системе сохраняется остаточное давление!*

При необходимости настройки реле давления, демонтируйте и снимите гидроагрегат с основания.



- Реле давления находится в блоке гидравлического агрегата.



- Снять эластичную крышку реле давления (осторожно – не сломайте выводы).



- С помощью отвертки настройте чувствительность реле давления.
  - Чтобы увеличить чувствительность поверните отвертку влево
  - Чтобы уменьшить ее- поверните отвертку вправо, чем выше давление, тем больше прижим.
- Проверьте регулировку концевого выключателя.**
- Тиски зажаты – горит сигнальная лампа системы управления
  - Тиски открыты – сигнальная лампа не горит
  - Тиски перемещаются - сигнальная лампа не горит и не мигает.



- После регулировки установить на место крышку реле давления.

#### 4.12 Регулировка давления в гидравлической системе

##### **Внимание!**

*Проявлять осторожность при работе с гидравлической системой! После остановки гидроагрегата в гидравлической системе сохраняется остаточное давление!*



Отвернуть винт с блока насоса. Установить на место винта манометр (резьба G1/4") с диапазоном измерений от 0 до 60 бар.

**Включить станок. С помощью ключа установить выключатель в положение «установочный режим». Работать с большой осторожностью!**



1. Отвинтить гайку регулировочного винта.



2. Установить давление с помощью регулировочного винта и манометра.
3. После установки давления, затянуть гайку.
4. Выключить вводный выключатель станка.
5. Снять манометр и установить обратно упор.

## 4.13 Наладочные параметры щетки

Щетка для удаления стружки влияет на эффективность процесса резки, срок службы пилы, шкива ленточной пилы, твердосплавных направляющих и точность резки. Поэтому состояние щетки необходимо проверять в каждую смену.

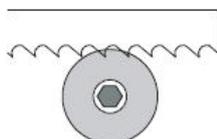
1. Поднять крышку рамы пилы.



2. Ослабить винт крепления держателя щетки.



3. Кончики щетины не должны касаться нижней части зубьев пилы.



### **Внимание!**

**Щетка не должна касаться нижней части зубьев пилы!!**

4. После регулировки снова затянуть винт держателя щетки.

### 4.13.1 Регулировка давления реза

Настройте регулятор с помощью ручки. Регулятор находится ниже ручки. Установите его на вторую канавку. На рисунке видна только первая канавка (поз.1, 2).

Максимально отверните винт-фиксатор (поз.3), иначе клапан будет заблокирован.

Теперь рама может свободно перемещаться только вверх, так как ход рамы заблокирован регулирующим клапаном.

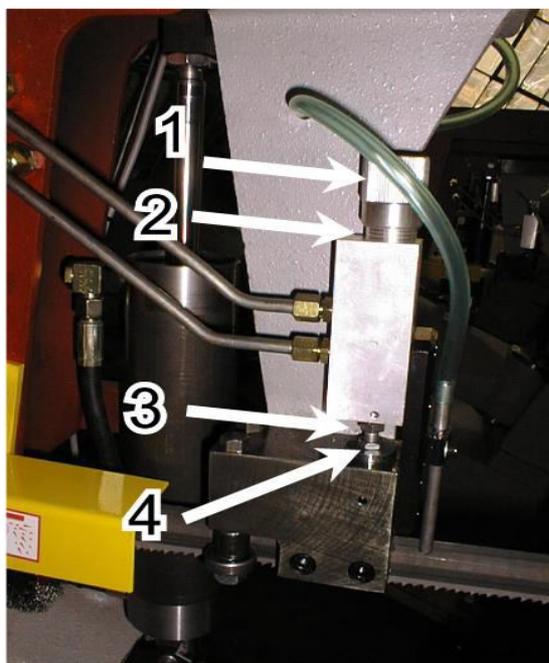
Нажмите кнопку «рама вниз», заверните винт-фиксатор.

Заворачивайте винт-фиксатор до тех пор, пока не будет достигнута оптимальная скорость опускания рамы.

Оптимальное время опускания рамы составляет приблизительно 35 секунд.

Закрепите регулировочный винт гайкой после достижения необходимой скорости.

Включите двигатель привода и снова проверьте скорость опускания рамы пилы.



#### 4.13.2 Регулировка дроссельной заслонки

1. Отключить станок с помощью вводного выключателя. Дождаться, пока режущая головка не опустится в нижнее положение. Плавно закройте дроссельную заслонку.



2. При закрытой заслонке червяк (поз.А) должен находиться рядом с упором (поз.В).



3. В ином случае необходимо ослабить червяк, поднять пластмассовую ручку и закрыть дроссельную заслонку до максимума. После чего ослабить червяк и снять пластмассовую крышку. Снова установить ее на место так, чтобы червяк находился рядом с упором при закрытой дроссельной заслонке. Снова затянуть червяк.  
4. Включить станок и протестировать управление подачей вниз.

## 4.14 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"> <li>использования загрязненной воды</li> <li>грязи</li> <li>внешнего загрязнения масла (гидравлика, шестерни)</li> <li>высоких рабочих температур</li> <li>недостаточной циркуляции</li> <li>неправильной концентрации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>защита от коррозии ухудшается</li> <li>смазка нарушается</li> <li>биохимическая активность микроорганизмов повышается</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>охлаждающая способность ухудшается</li> <li>усиливается пенообразование</li> <li>стабильность эмульсии нарушается</li> <li>образуются липкие отложения</li> </ul>

### 4.14.1 Осмотр охлаждающей системы

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

### 4.14.2 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.

## 4.15 Гидравлическая жидкость, консистентные смазки и масла

### 4.15.1 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 290.250 DGA	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

#### 4.15.2 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	Microlube GB0
	Staburags NBU8EP
	Isoflex Spezial
Optimol	Optimol Longtime PD 0, PD1, PD2
Shell Aseol AG	ASEOL Litea EP 806-077
Texaco	Multifak EP1

#### 4.15.3 Смазка

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

Точка смазки	Смазка
	<p>Направляющие направляющих блоков- смазывать раз в неделю с обеих сторон</p>

#### 4.15.4 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 46. Количество см. в главе **Проверка уровня гидравлической жидкости**.

**Примечание:**

*При замене использовать масла, рекомендуемые 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	ÖMV	HLP 46
Bulgaria	MX-M/46	Poland	Hydrol 30
Castrol	Hyspin AWS 46	Rumania	H 46 EP
Čepro	Mogul HM 46	Russia	IGP 30
DEA	Astron HLP 4hy6	Shell	Tellus Oil 46
Elf	Elfolna 46	Sun	Sunvis 846 WR
Esso	Nuto H 46	Texaco	Rando HD B 46
Fam	HD 5040	Valvoline	Ultramax AW 46
Fina	Hydran 46		

#### 4.15.5 Обслуживание гидравлического агрегата

После 50 часов работы, либо, как максимум, через 3 месяца после первого запуска, необходимо провести первое техническое обслуживание, которое включает в себя:



- проверку всех винтов и соединений, точек крепления, трубок и шлангов на протечки
- проверку уровня гидравлической жидкости
- в период работы температура гидравлической жидкости не должна превышать 60-70°C
- проверку работоспособности всех элементов сигнализации (термометр, датчик уровня, индикатор загрязнения фильтра)
- проверку рабочего давления

Для обеспечения высокой надежности силового агрегата, изготовителем определен следующий график проверки

Интервал	ежедневно	еженедельно	ежемесячно	каждые три месяца	каждые полгода	ежегодно
<b>Гидравлическая жидкость</b>						
Уровень	-	•	-	-	-	-
Температура	-	•	-	-	-	-
Состояние	-	-	•	-	-	-
Замена	-	-	-	-	-	•
<b>Фильтр</b>						
Замена	-	-	-	-	-	-
<b>Другие проверки</b>						
Внешние протечки	•	-	-	-	-	-
Загрязнение	•	-	-	-	-	-
Повреждения	•	-	-	-	-	-
Уровень шума	•	-	-	-	-	-
Манометры	-	-	•	-	-	-

#### 4.15.6 Проверка уровня гидравлической жидкости



Поднять манометр и проверить уровень гидравлической жидкости. Он должен находиться по центру смотрового стекла.

При необходимости долить гидравлическую жидкость. Всегда пользоваться фильтром (10 мкм или лучше). Таким образом, вы избежите попадания загрязнений в гидравлическую систему и последующих проблем.

#### 4.16 Чистка станка

Очищать станок от следов охлаждающей жидкости и загрязнений по окончании каждой рабочей смены. Подвергать консервации направляющие поверхности, в основном.

- Направляющие зажимных щек тисков.
- Направляющую подающего устройства.
- Загрузочную поверхность тисков.

#### 4.17 Замена изношенных частей

##### 4.17.1 Замена твердосплавных направляющих

Если невозможно отрегулировать твердосплавные направляющие, их необходимо заменить.



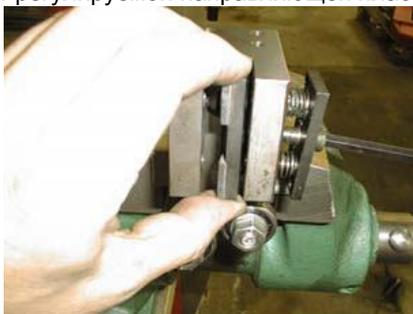
1. Отсоединить шланг для охлаждающей жидкости и демонтируйте ленточную пилу и направляющий блок пилы.



2. Зажмите направляющий блок в тисках и вывинтите винты из обеих твердосплавных пластин.



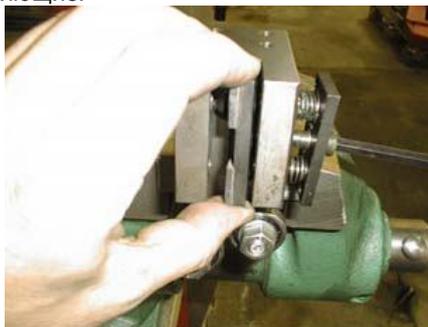
3. Отвинтите регулировочный винт регулируемой направляющей пластины.



4. Отвинтите регулировочный винт регулируемой твердосплавной направляющей. Она должна отходить от направляющего блока настолько, что ее не было бы видно с внутренней стороны.



5. Выньте регулируемые направляющие.



6. Теперь вставьте новые твердосплавные направляющие, и плотно затяните их винтом.

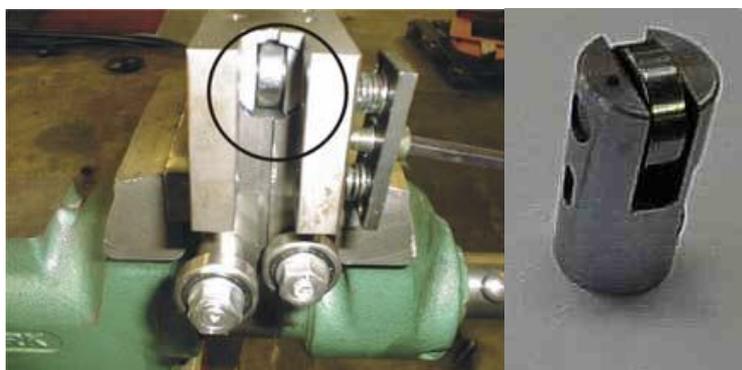


7. Установите блок в держатель и подключите систему охлаждения.

8. Отрегулируйте твердосплавные направляющие.

#### 4.17.2 Замена подшипника толкателя

Если невозможно отрегулировать устройство захвата пакета и подшипник толкателя изношен, его следует заменить.



Состояние подшипника можно определить, посмотрев на него с нижней стороны направляющего блока, либо сняв с блока держатель подшипника.

Если подшипник изношен, на нем видны канавки.

#### Замена подшипника

Отсоединить шланг охлаждающей жидкости и демонтировать регулятор давления реза. Регулятор устройства захвата должен остаться подключенным к гидравлической системе. Демонтировать направляющий блок.



1. Закрепить направляющий блок в тисках с помощью ключа № 3, ослабить фиксирующий винт держателя подшипника.



2. Снять держатель подшипника с направляющего блока.



3. Вставить ось в тиски.

**Внимание:**

Губки тисков алюминиевые, следовательно, должен иметься алюминиевый элемент для защиты стержня от повреждения.

4. Удалить ось подшипника из держателя подшипника с помощью пробойника.



5. Проверить и удалить все изношенные части.



6. Закрепить держатель в тисках.

**Внимание:**

*Губки тисков алюминиевые, следовательно, должен иметься алюминиевый элемент для защиты стержня от повреждения.*

7. Вставить подшипник и шайбы и вернуть ось на свое место.

8. Ось не должна выступать из держателя, в обратном случае устройство захвата пакета получит повреждения.



9. Установить держатель в направляющий блок и закрепить его винтом, пользуясь гаечным ключом.



10. Установить блок на держатель направляющего блока, закрепить регулятор давления реза и подсоединить систему охлаждения.

11. Настроить направляющий блок, твердосплавные направляющие и регулятор давления реза.

#### 4.17.3 Замена направляющих роликов ленточной пилы

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

**Внимание:**

*Замена направляющих роликов выполняется сразу на обоих направляющих блоках!*

1. Демонтировать ленточную пилу.

2. Снять шланг охлаждающей жидкости и регулятор давления реза.

3. Регулятор устройства захвата должен остаться подключенным к гидравлической системе.

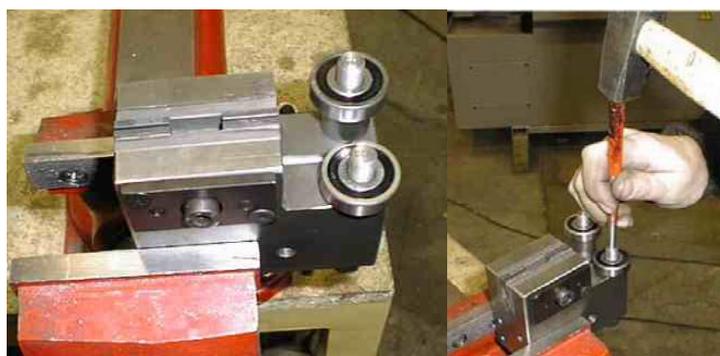
4. Снять направляющий блок ленточной пилы.



6. Закрепить направляющий блок в тисках и снять оба эксцентрика с подшипниками следующим образом.
7. Отвинтить гайки с эксцентриков с помощью ключа № 14 и № 16.



7. Вынуть из эксцентриков шайбы.



8. Вынуть эксцентрики из подшипников с помощью пробойника.



9. Вынуть эксцентрики из направляющего блока.



10. Заменить оба подшипника и другие изношенные части.



11. Установить эксцентрики в направляющие блоки.
12. Вставить шайбу в короткий эксцентрик и кольцо в длинный. Далее добавьте подшипники и подсоедините их к эксцентрикам с помощью трубы.

**Внимание:**

**Проверьте положение эксцентриков в направляющем блоке.**

13. Короткий эксцентрик находится на стороне винтов крепления направляющего блока.



14. Установите шайбы на подшипники.



15. Заверните гайки на эксцентриках с помощью гаечных ключей.



16. Вставьте в направляющей блок фрагмент ленточной пилы (15-20 см).
17. С помощью гаечных ключей установите эксцентрики, полотно пилы должно проходить по центру. Направляющие ролики не должны сильно прижимать полотно пилы, но иметь свободный ход во время работы станка. Оптимальное расстояние между полотном и роликом составляет 0,05 мм.
18. Выньте тестовый фрагмент пилы из направляющего блока и установите направляющий блок на станок; отрегулируйте его.

#### 4.17.4 Замена круглой щетки

Если щетка для удаления стружки не способна выполнять свою функцию, ее необходимо заменить.

1. Удерживать вал щетки гаечным ключом.



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



#### 4.17.5 Замена натяжного колеса

1. Демонтировать ленточную пилу.



2. Отвинтить винт крепления натяжного колеса и вынуть шайбу.



3. Снять колесо с вала с помощью съемника с тремя захватами. Если на валу остается подшипник, его также необходимо снять.
4. Проверить оба подшипника; при необходимости заменить их новыми.



4. Очистите вал и смажьте его. Установите в паз крепежное кольцо.



6. Установите на вал подшипник и подтяните его к крепежному кольцу. Установите на вал распорное кольцо и подтяните его к подшипнику.



7. Установите распорное кольцо в отверстие в колесе.



8. Вставьте подшипник в отверстие в колесе и прижмите его к крепежному кольцу.



9. Установите колесо на вал и закрепите его винтом.



10. Надвиньте колесо на вал.



11. Установите шайбу.

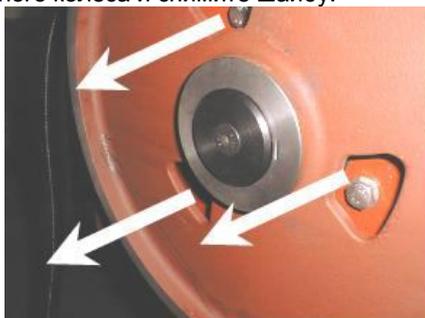
12. Установите ленточную пилу. Замена колеса выполнена.

#### 4.17.6 Замена приводного колеса

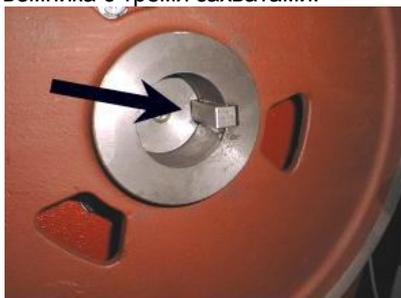
1. Демонтируйте ленточную пилу.



2. Вывинтите крепежный винт приводного колеса и снимите шайбу.



3. Снимите колесо с вала с помощью съемника с тремя захватами.



3. Установите колесо на вал. Вставьте шпонку в паз.



5. Ввинтите в отверстие в валу. Натяните колесо на вал.



5. Установите шайбу и винт.

6. Установите ленточную пилу. Замена приводного колеса выполнена.

#### 4.17.7 Замена насоса охлаждающей жидкости

##### **Внимание:**

**Соединения должен выполнять только квалифицированный персонал! Удар током высокого напряжения может привести к смертельному исходу. Квалифицированный персонал необходимо дополнительно проинструктировать! Не выполнять работу самостоятельно!!!**



- Бак с охлаждающей жидкостью закреплен на основании на винтах.
- Отвинтите винты и снимите бак с основания.
- Отсоедините от насоса шланг подачи охлаждающей жидкости.
- Отвинтите четыре винта с фланца насоса охлаждающей жидкости и снимите насос с металлического держателя.
- Снимите крышку с соединительного щитка насоса. Отсоедините 4 концевых зажима кабелей ввода.
- Ослабьте зажим ввода кабеля и снимите кабели с насоса.
- Снимите крышку щитка соединений нового насоса.
- Просуньте кабели через зажим ввода и закрепите их.
- Подсоедините зажимы кабеля к зажимам насоса, как описано выше.
- Установите обратно крышку дитка соединений; не забудьте установить резиновую прокладку.
- Установите уплотнение на шланг охлаждающей жидкости.
- Установите насос на металлический держатель и закрепите его на основании с помощью четырех винтов.

## **5. Поиск и устранение неисправностей**

## 5.1 Механические неисправности

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

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

## 5.2 Неисправности электрооборудования и гидравлической системы

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

### 5.3 Неисправности системы гидравлики

• Проблема	• Возможные причины	• Способ устранения
1. Отсутствует подача гидравлической жидкости гидрогенератором	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вращение в обратном направлении.</li> <li>• Недостаточно гидравлической жидкости в баке.</li> <li>• вязкость гидравлической жидкости не соответствует рекомендованному значению.</li> <li>• Неисправность гидрогенератора</li> <li>• Неправильное фазовое соединение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить фазы. При необходимости поменять местами.</li> <li>• Долить гидравлическую жидкость.</li> <li>• Сменить гидравлическую жидкость.</li> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> <li>• Проверить фазы. При необходимости поменять местами</li> </ul>
2. Пузырьки воздуха в гидравлической жидкости	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плохая деаэрация в гидравлическом контуре.</li> <li>• Низкий уровень гидравлической жидкости.</li> <li>• Повреждены уплотнения вала насоса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отрегулировать деаэрацию соответствующим образом.</li> <li>• Долить гидравлическую жидкость.</li> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> </ul>
3. Увеличенный уровень механических шумов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправный привод сочленения.</li> <li>• повреждены или разрушены подшипники двигателя.</li> <li>• Засасывание воздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> <li>• Проверить на утечки.</li> </ul>
4. Низкое давление, насос подает гидравлическую жидкость	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проблема с предохранительным клапаном.</li> <li>• Износ насоса.</li> <li>• Внешние или внутренние протечки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильная настройка. Проверить настройку и отрегулировать предохранительный клапан.</li> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> </ul>
5. Гидрогенератор заблокирован.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повреждение твердыми частицами, содержащимися в гидравлической жидкости.</li> <li>• используется несоответствующая гидравлическая жидкость.</li> <li>• Неправильный тип гидравлической жидкости.</li> <li>• превышен срок службы насоса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Профильтровать гидравлическую жидкость или обратиться в сервисную службу.</li> <li>• Заменить гидравлическую жидкость.</li> <li>• Заменить гидравлическую жидкость.</li> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> </ul>
6. Перегрев гидравлической жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неисправность системы охлаждения.</li> <li>• Износ насоса, энергия преобразуется в тепло.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверь работу системы охлаждения или обратиться в сервисную службу.</li> <li>• Обратиться в сервисную службу.</li> </ul>
7. Невозможно повторно отрегулировать гидравлический клапан.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сигнал (напряжение) на электромагнит не подается - повреждения в цепи питания.</li> <li>• Сгорела катушка электромагнита.</li> <li>• Залипает золотник клапана.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнить повторную проверку.</li> <li>• Заменить катушку - Обратиться в сервисную службу.</li> <li>• Заменить клапан- Обратиться в сервисную службу.</li> </ul>

## 6. Схемы

## 6.1 Схемы электрических соединений – 3×230 В+РЕ 50 Гц

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="311 1489 566 1780">  </div> <div data-bbox="383 369 502 604" style="text-align: right;"> <p>Bomar, spol. s r.o. Těžební 1236/1 627 00 Brno Czech republic</p> </div> <div data-bbox="821 795 885 1444" style="text-align: center;"> <h1>Transverse 610.440 DGH</h1> </div> </div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;"> <p>BOMAR, s.r.o. Těžební 1236/1 CZ 627 00, Brno</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>Společnost poskytl Transverse 610.440 DGH</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>Начальная страница</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>Číslo výrobku (ID výrobku) Identifikační číslo (ID číslo) Sériové číslo (ID číslo) ID číslo výrobku (ID číslo)</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>ES-1020-010001 2010-04-01 1000 7.11.2013</p> </td> </tr> </table>		<p>BOMAR, s.r.o. Těžební 1236/1 CZ 627 00, Brno</p>	<p>Společnost poskytl Transverse 610.440 DGH</p>	<p>Начальная страница</p>	<p>Číslo výrobku (ID výrobku) Identifikační číslo (ID číslo) Sériové číslo (ID číslo) ID číslo výrobku (ID číslo)</p>	<p>ES-1020-010001 2010-04-01 1000 7.11.2013</p>
	<p>BOMAR, s.r.o. Těžební 1236/1 CZ 627 00, Brno</p>	<p>Společnost poskytl Transverse 610.440 DGH</p>	<p>Начальная страница</p>	<p>Číslo výrobku (ID výrobku) Identifikační číslo (ID číslo) Sériové číslo (ID číslo) ID číslo výrobku (ID číslo)</p>	<p>ES-1020-010001 2010-04-01 1000 7.11.2013</p>		

## Содержание

Страница	Описание	Datum/Date/Datum
00	Начальная страница	7.11.2013
01	Содержание	7.11.2013
02	Устройство управления входом-выходом	7.11.2013
03	Размещение элементов в кожухе RS1	7.11.2013
03a	Панель управления OP1	7.11.2013
04	Перечень запасных частей	7.11.2013
04.a	Перечень запасных частей	7.11.2013
04.b	Перечень запасных частей	7.11.2013
05	Силовая часть M1-M2	7.11.2013
05.b	Силовая часть M4A, M4B	7.11.2013
06	Электрическая панель	7.11.2013
07	Контактор двигателя	7.11.2013
08	Гидравлический клапан	7.11.2013
09	Входы	7.11.2013
10	Кнопочная панель управления	7.11.2013
11	Цепь аварийной защиты	7.11.2013
12	Система управления	7.11.2013
13	Принадлежности	7.11.2013

00

 BOMAR, s.r.o. Třetní 1206/1 CZ 602 00, Brno	Transverse 610.440 DGH	Obsah a obsahové údaje Содержание	Datum vydání / Issue Date / Datum 7.11.2013
--	------------------------	--------------------------------------	--





# OPI



03

 BOMAR, s.r.o. Terešín 1236/1 CZ 627 05, Brno	Transverse 610.440 DGH	Панель управления OPI	Дистрибуция в России: ООО «Бомар» Терешинское шоссе, 1236/1 627 05, г. Брно, Чехия Контакт: +420 542 21 11 11 E-mail: bomar@bomar.cz Сайт: www.bomar.cz
--	------------------------	-----------------------	---

## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Место хранения (стр., графа)
-D1	Источник питания – 18В перем.тока/24В пост.тока, 20В перем.тока/28В пост.тока	ZDR-03	Bomart	265.915	1	/06.2
-CU1	Сенсорная клавиатура	31.R230-207	AMS ELECTRONICS, spol. s r.o.	31.R230-207	1	/12.0
-FA1	Ручной стартер двигателя – 0,25А	M5116-0,25	ABB	91.045.016	1	/05.4
-FA2	Ручной стартер двигателя – 1,6А	M5116-1,6	ABB	91.045.020	1	/05.7
-SM1	Инкрементный датчик положения	DH8	BOMAR s.r.o.	252.034	1	/05.9
-HL1	Зеленая лампа для адаптора Eaton	M22-LED-G	EATON	91.061.023	1	/07.7
=OP1-HL2	Белая лампа для адаптора Eaton	M22-LED-W	EATON	91.061.034	1	/11.8
=OP1-SA1	Головка трехпозиционного переключателя	M22-WRK3	EATON	91.060.051	1	/10.3
=OP1-SB1	Зеленая прозрачная головка переключателя	M22-OK-G	EATON	91.060.031	1	/10.1
=OP1-SB6	Желтая прозрачная головка переключателя	M22-OK-Y	EATON	91.060.033	1	/11.4
-FU3	Трубчатый предохранитель – 5x20	T2M/250V	ESKA	91.230.001	1	/06.0
-FU4	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/06.1
-FU5	Трубчатый предохранитель – 6,3А/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T6,3A/250V	ESKA	91.230.002	1	/06.4
-FU7	Трубчатый предохранитель – 500мА/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T500mA/250V	ESKA	91.230.011	1	/06.4
-RP1	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	TR195 4x7/12mA	GES-ELECTRONICS, s.r.o.	91.283.015	1	/05.5
-RP1	Потенциометр 5к	SBB77 BLK	GES-ELECTRONICS, s.r.o.	91.060.063	1	/05.5
-RC1	Ручка потенциометра – 24 мм	FBOPR1624	Ing. Miroslav Višek	91.041.015	1	/05.3
-RC2	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FBOPR1624	Ing. Miroslav Višek	91.041.015	1	/05.6
-RC11	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FBOPR1624	Ing. Miroslav Višek	91.041.015	1	/05.5
-RC12	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FBOPR1624	Ing. Miroslav Višek	91.041.015	1	/05.5
-FA1	Вспомогательный контактный блок – 1xНО+1xНЗ	HNF1-11	ABB	91.046.002	1	/05.4
-FA2	Вспомогательный контактный блок – 1xНО+1xНЗ	HNF1-11	ABB	91.046.002	1	/05.7
-FU1	Клемма предохранителя	WK6/PT45BU	WIELAND	91.251.102	1	/05.5
-FU1	Трубчатый предохранитель – 200мА/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.5
-FU2	Клемма предохранителя	WK6/PT45BU	WIELAND	91.251.102	1	/05.5
-FU2	Трубчатый предохранитель – 200мА/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.5
-FU3	Клемма предохранителя	WK6/PT45BU	WIELAND	91.251.102	1	/06.0
-FU4	Клемма предохранителя	WK6/PT45BU	WIELAND	91.251.102	1	/06.1

Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

038	 BOMAR, s.r.o. Etalon 12361 CZ 602 00, Brno	Transverse 610.440 DGH	Перечень запасных частей	7.11.2013
-----	--	------------------------	--------------------------	-----------



## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Местонахождение (стр., графа)
-CU1	Цель Управления	PRO-SUX	Bomax	265.917	1	/12.0
-FM1	Привод двигателя переменного тока – 3,7кВт, 3х230В перем. тока	VFA037E23A + KPЕ-JE02	DELTA ELECTRONICS, INC.	91.012.090	1	/05.b.1
-RET1	Многофункционального реле времени	CRM-50H1JNL	ELKO	91.051.031	1	/07.4
-M16	Охлаждающий вентилятор – 230В, 50 Гц, 0,12А	RAH127881-C	XFAN	91.015.105	1	/05.b.8

Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

04.4



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

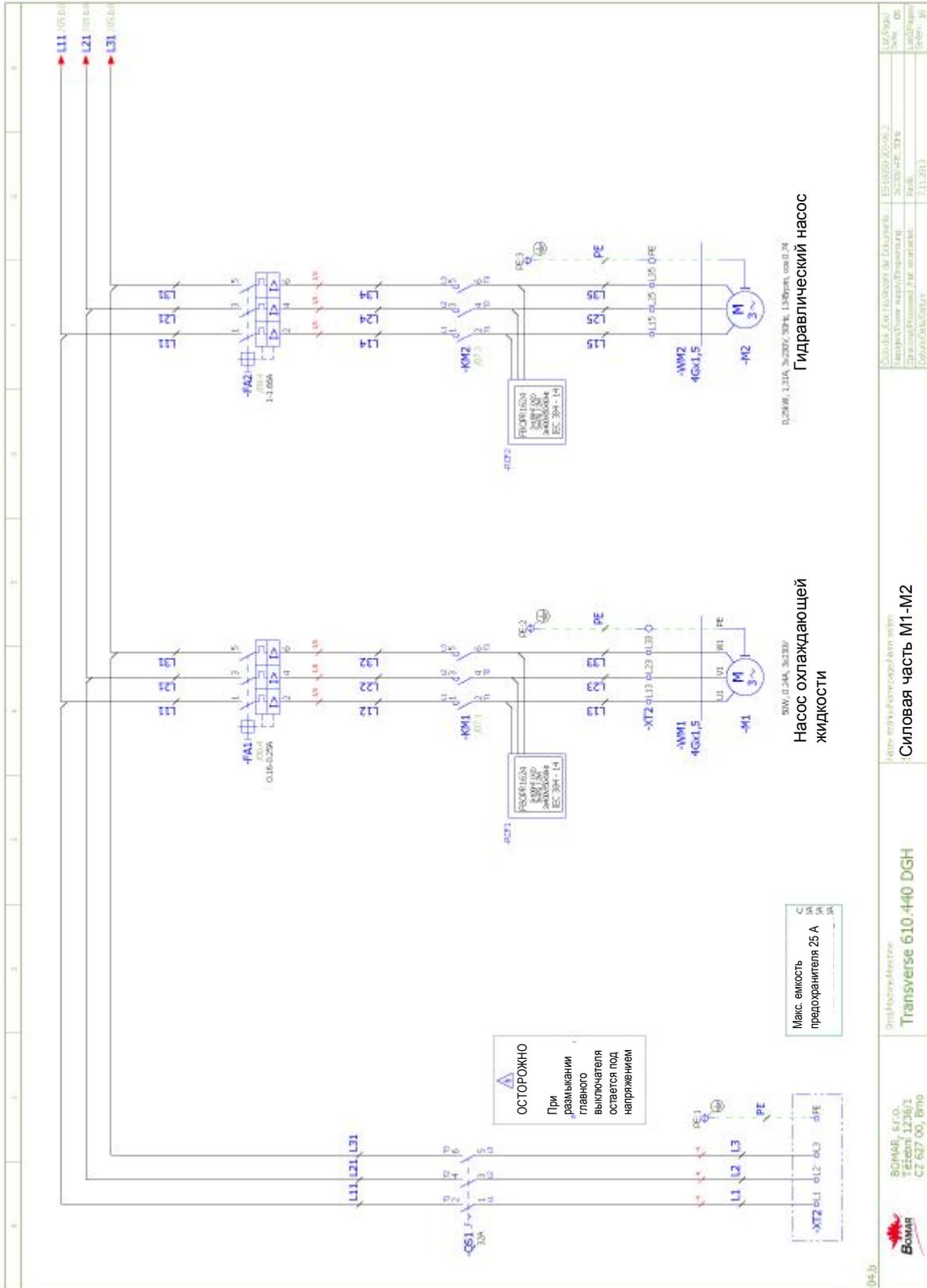
Společnost: Mestech

Transverse 610.440 DGH

Перечень запасных частей

Ссылка на файл: BOMAR\_Mestech\_04.4  
Название файла: BOMAR\_Mestech\_04.4  
Дата создания: 2023.04.04  
Создатель: BOMAR

Verzi  
Strana  
Listopadu  
2023

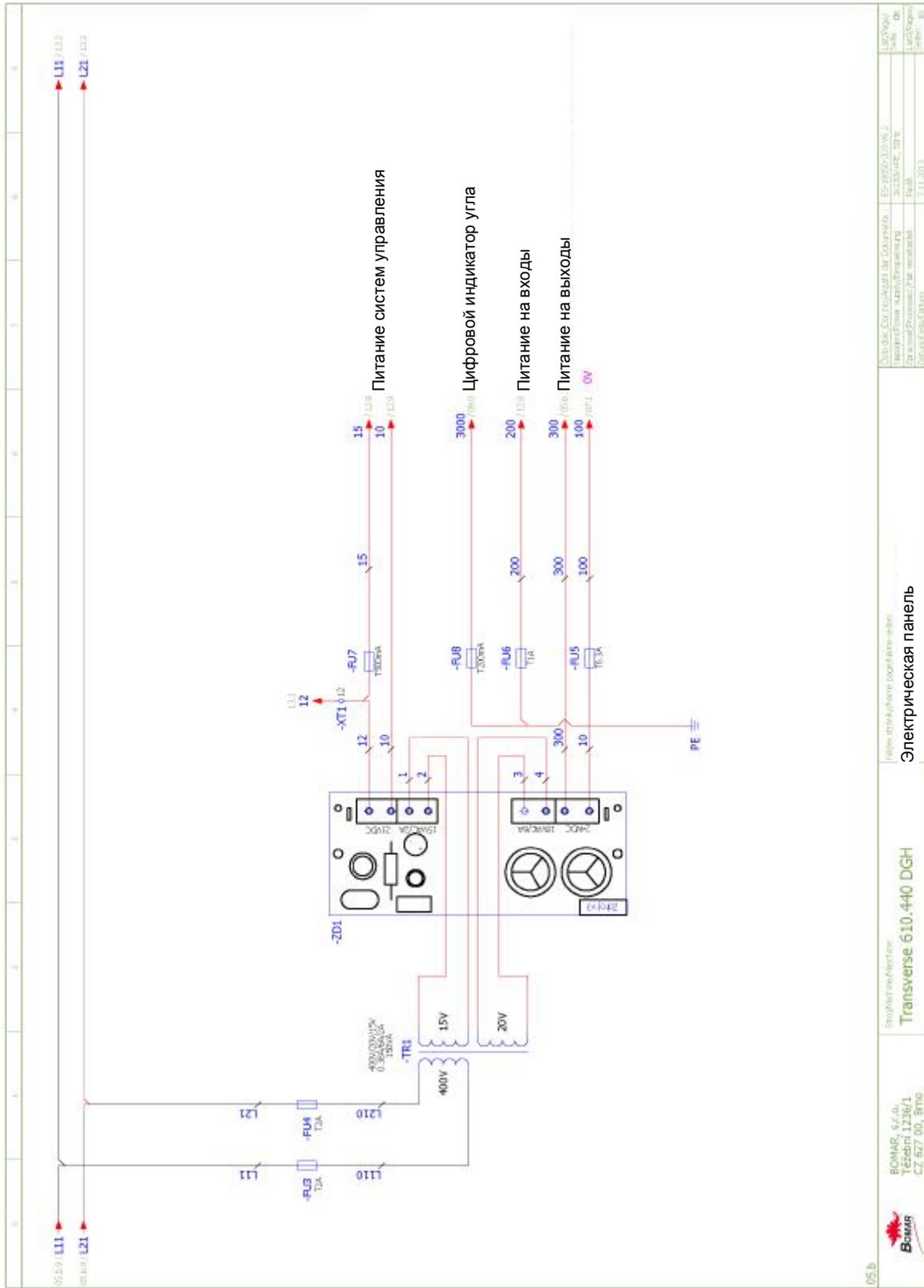


Гидравлический насос

Насос охлаждающей жидкости

04-5	<p>SCM408 - 6110 TEF5001 1216/1 CZ 617 00, B700</p>	<p>Электрические трансформаторы <b>Transverse 610.440 DGH</b></p>	<p>История изменений История изменений</p>	<p>Сила тока, А 30,000000 30,000000 30,000000 30,000000</p>
------	---	---	--	---





05.2 kV

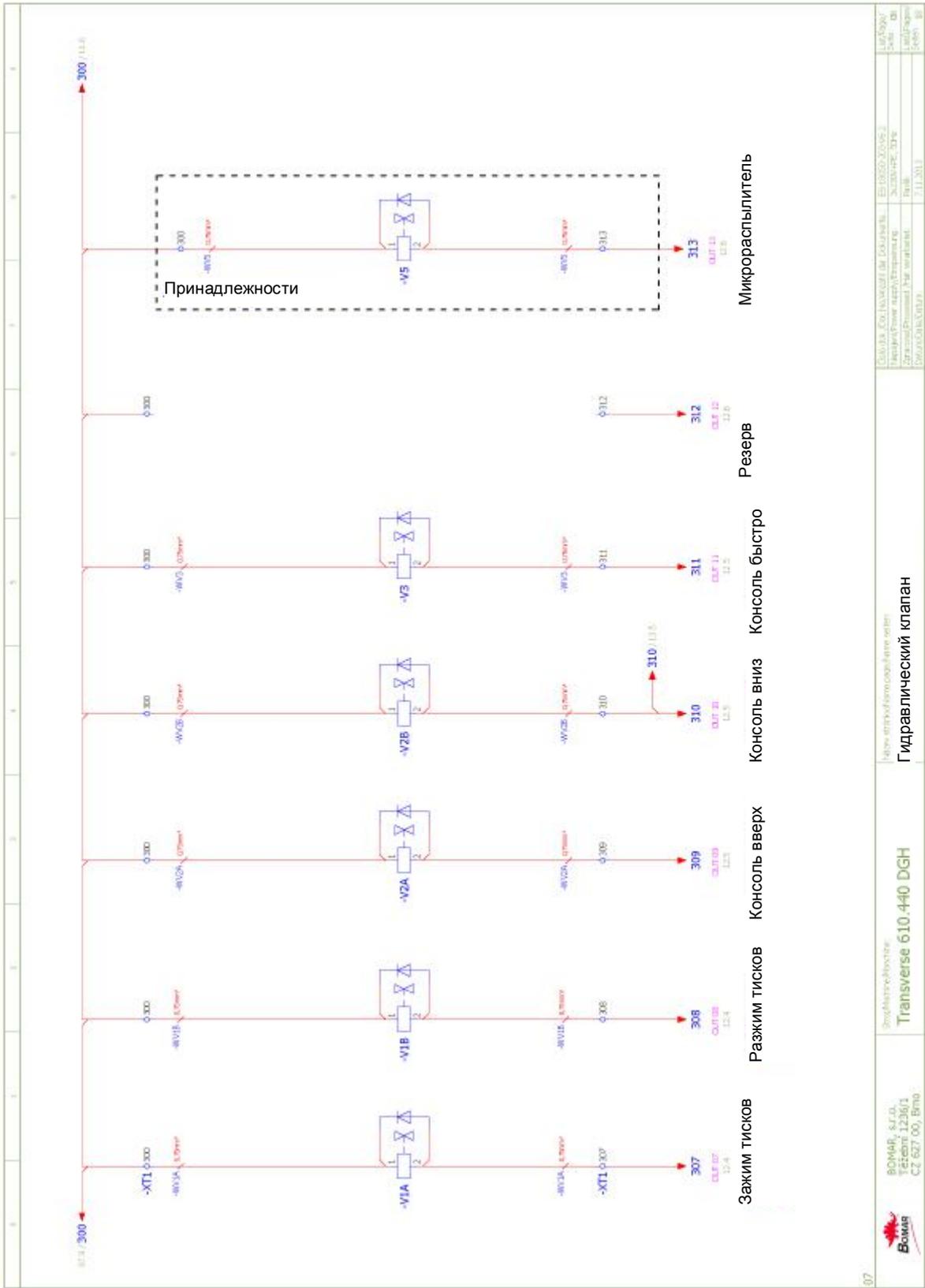
05.2 kV	05.2 kV
65.2 kV	65.2 kV
15V	15V
10V	10V
3000V	3000V
200V	200V
300V	300V
100V	100V
10V	10V
PE	PE

Электрическая панель

Transverse 610.440 DGH

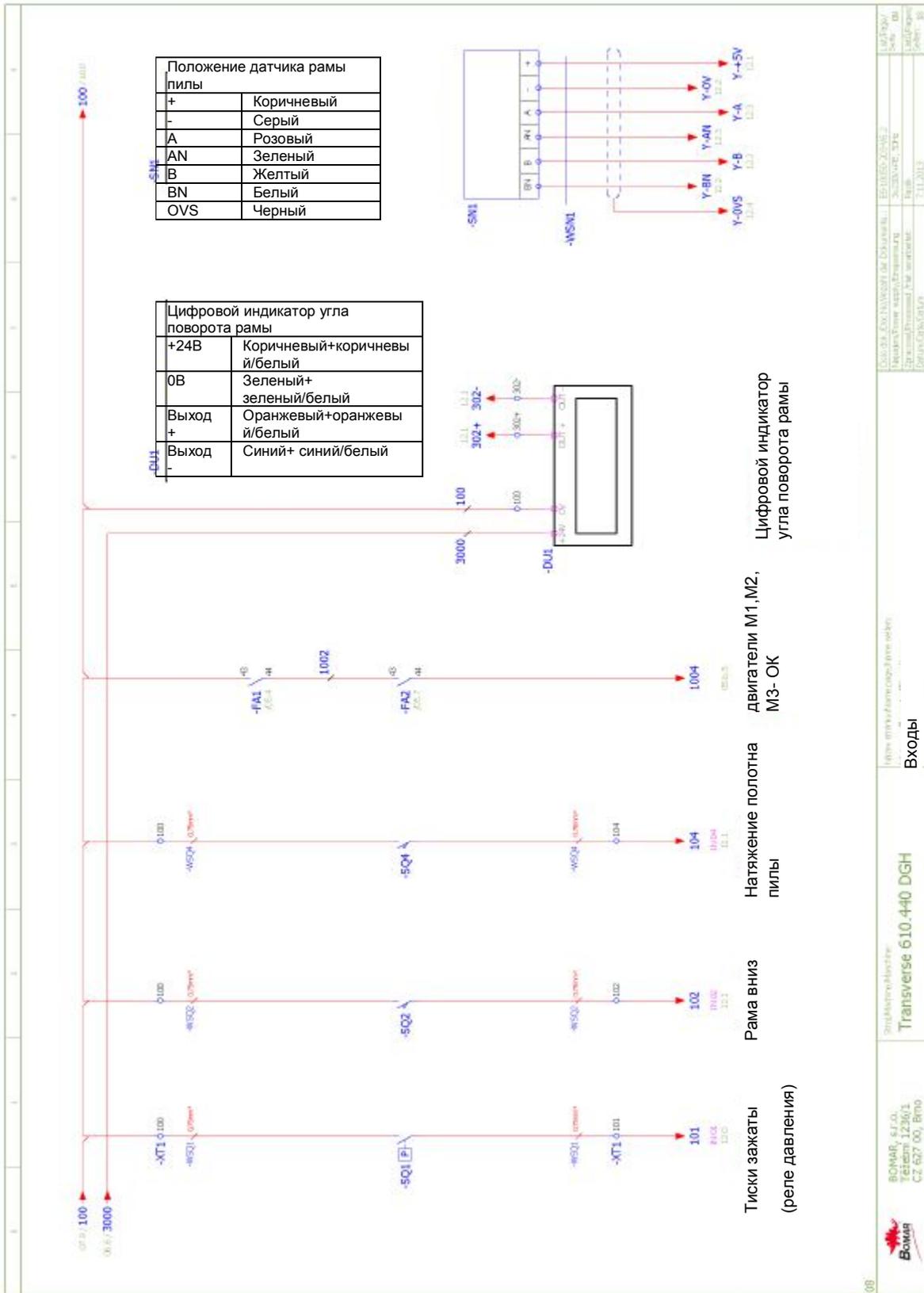
BOMAR s.r.o.  
Třetní 1236/1  
CZ 627 001, Brno





07

 <p>BOMAR, s.r.o. Třetní 1236/1 CZ 602 00, Brno</p>	<p>Знаменитые <b>Transverse 610.440 DGH</b></p>	<p>Адрес: 610 00, Соколовы горы <b>Гидравлический клапан</b></p>	<p>Склад: Соколовы горы Исполнитель: Бомар Изготовитель: Бомар Дата: 31.10.2013</p>	<p>УП/СВ 340 14000</p>
--	---	--	---	--------------------------------

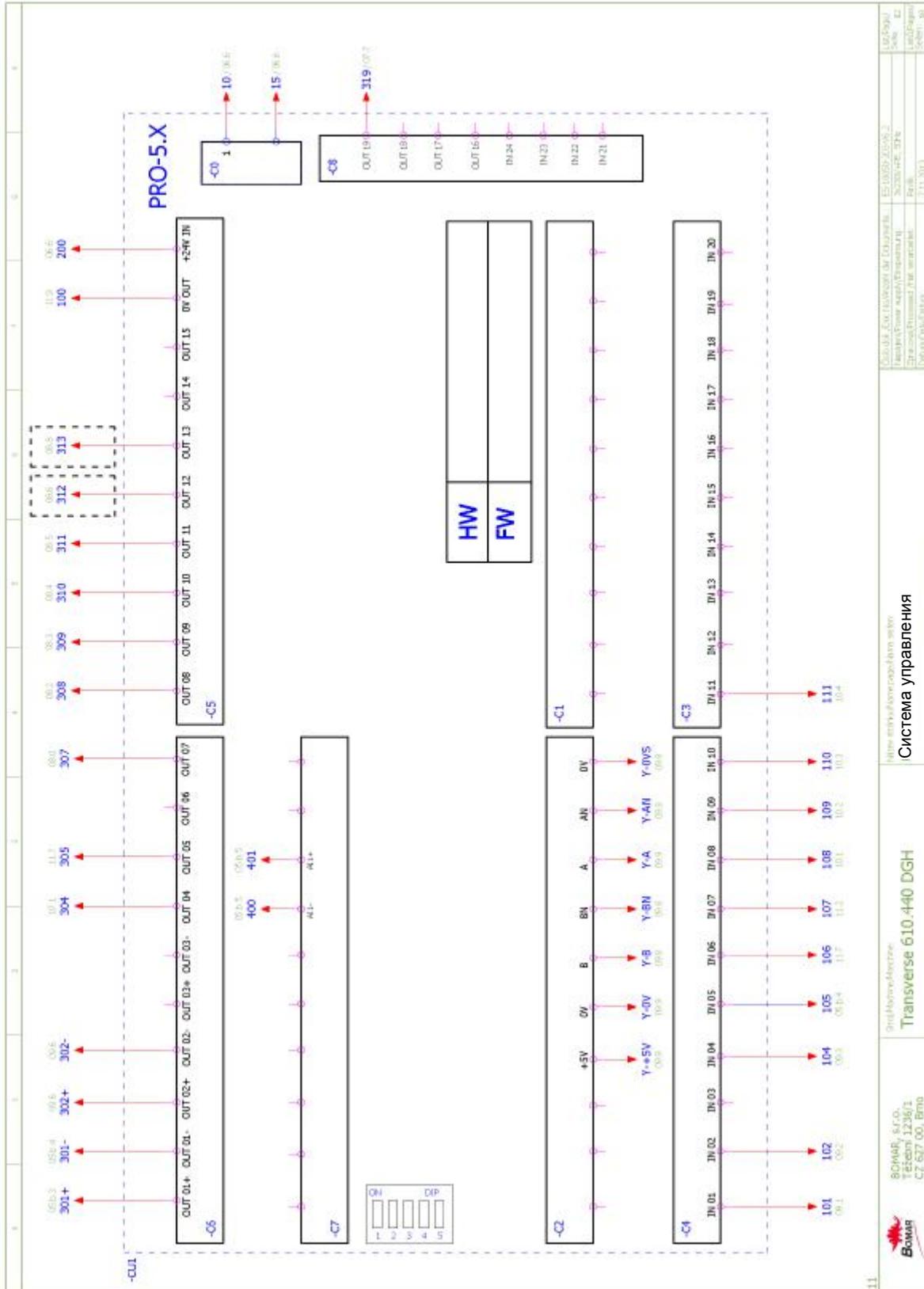


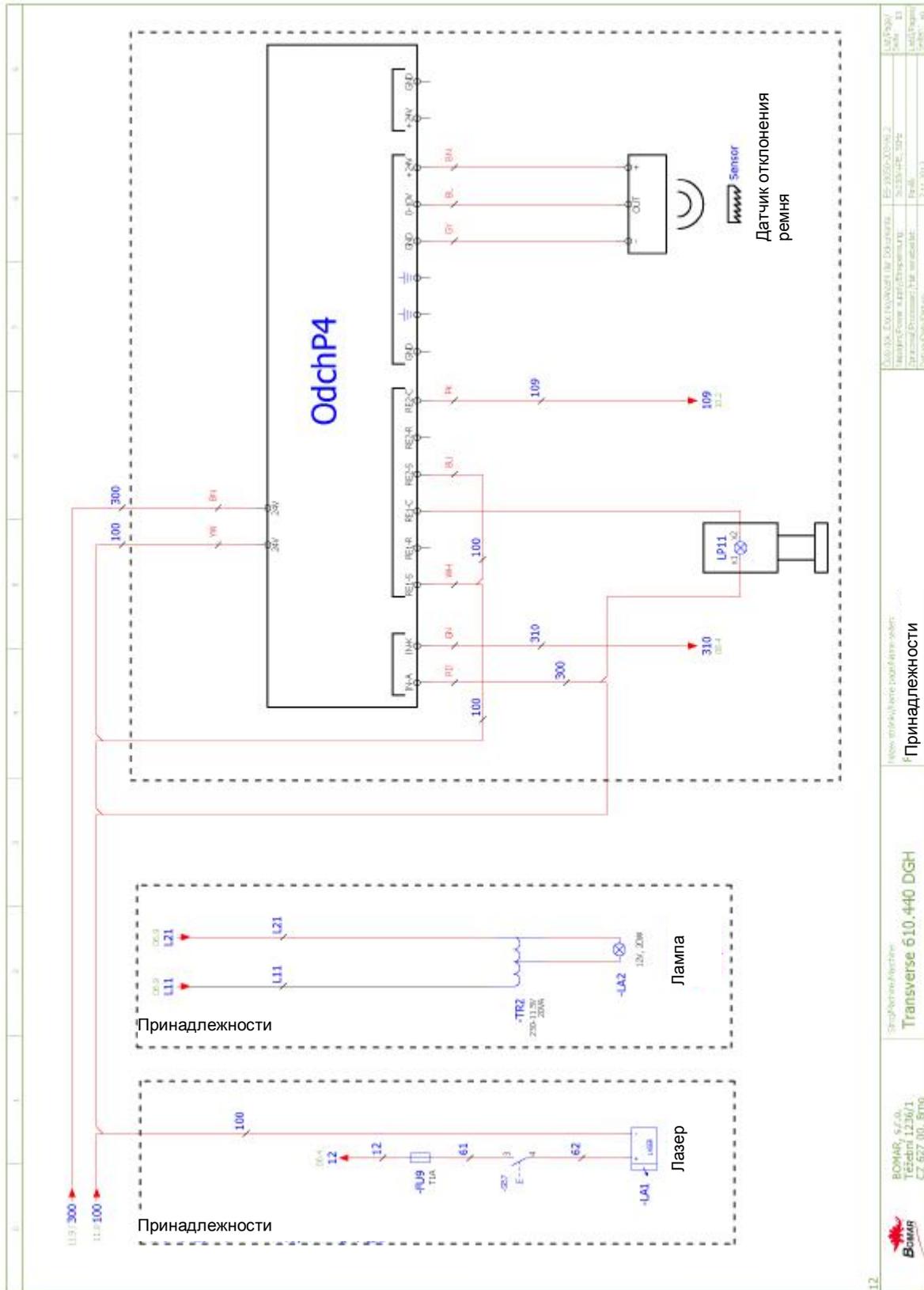
08

<p>БOMAP, с.г.о. Terešni 1236/1 CZ 627 00, Brno</p>	<p>Заводской номер: <b>Transverse 610.440 DGH</b></p>	<p>Имя файла/номер заказа клиента: .....</p>	<p>Создан: 2013.07.11</p>
---	---	--	-------------------------------









12

<p>БOMAP, s.r.o. Těšínská 1236/1, CZ 602 00, Brno</p> 	<p>Společnost poskytuje rozdělení: <b>Принадлежности</b></p> <p>Transverse 610.440 DGH</p>	<p>Код документа: 610.440 DGH.2          Дата документа: 2012.04.25          Версия документа: 1.0          Дата выпуска: 2.11.2013</p>
---	--	---

## 6.2 Схемы электрических соединений – 3×400 В+РЕ 50 Гц


## Содержание

Страница	Описание	Datum/Date/Datum
00	Начальная страница	7.11.2013
01	Содержание	7.11.2013
02	Устройство управления входом-выходом	7.11.2013
03	Размещение элементов в кожухе RS1	7.11.2013
03#	Панель управления OP1	7.11.2013
04	Перечень запасных частей	7.11.2013
04.a	Перечень запасных частей	7.11.2013
04.b	Перечень запасных частей	7.11.2013
05	Силовая часть M1-M2	7.11.2013
05.b	Силовая часть M4A, M4B	7.11.2013
06	Электрическая панель	7.11.2013
07	Контактор двигателя	7.11.2013
08	Гидравлический клапан	7.11.2013
09	Входы	7.11.2013
10	Кнопочная панель управления	7.11.2013
11	Цепь аварийной защиты	7.11.2013
12	Система управления	7.11.2013
13	Принадлежности	7.11.2013

00



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

Stručná technická dokumentace  
**Transverse 610.440 DGH**

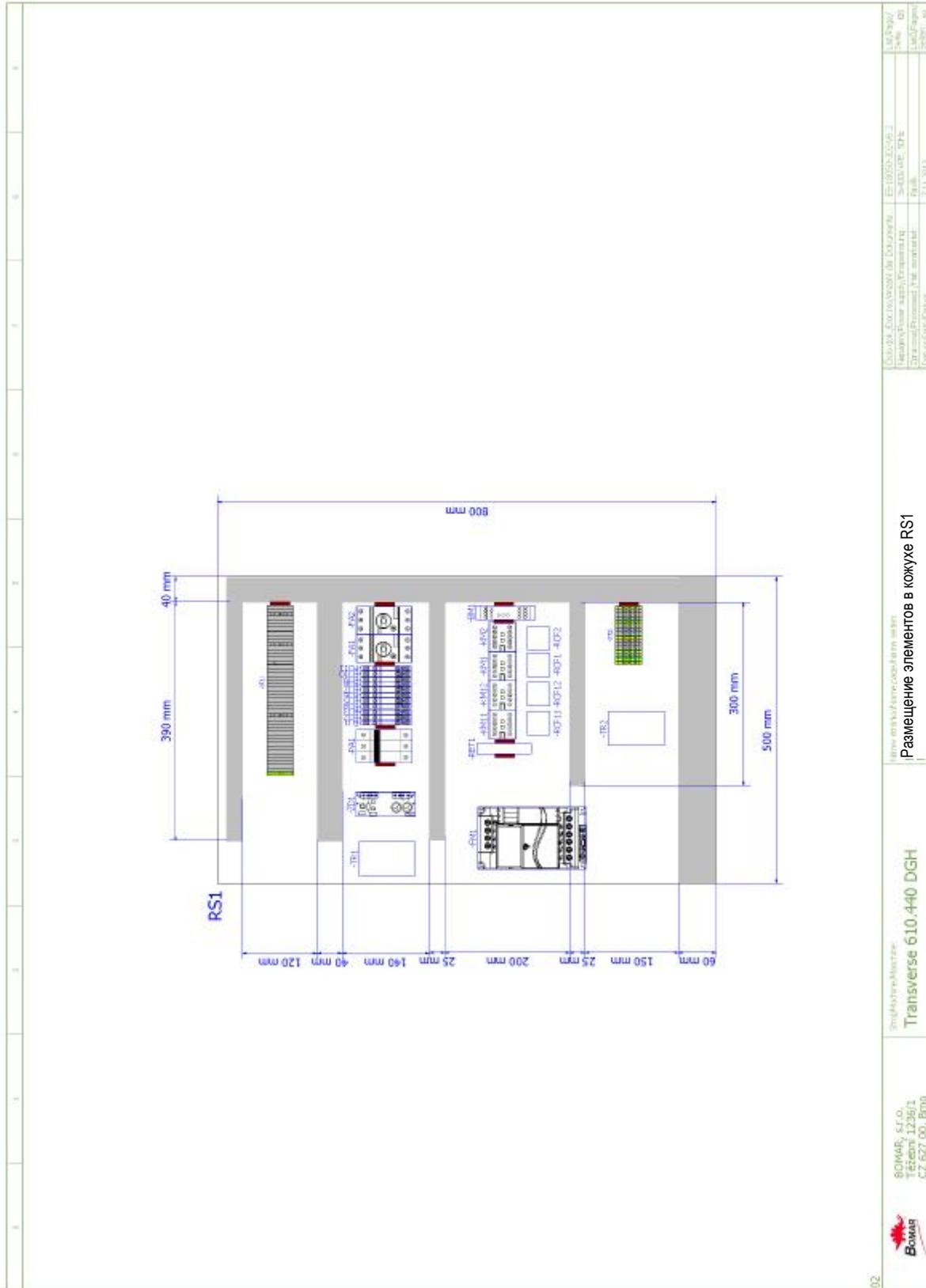
Technická dokumentace obsahující:

Содержание

Číslo dokumentu: 610.440 DGH  
Název dokumentu: Transverse 610.440 DGH  
Druh dokumentu: Stručná technická dokumentace  
Datum vydání: 7.11.2013

Strana: 00  
Zobrazení: 1236/1  
Stručná technická dokumentace





02

Číslo souboru (Folder name):	ES-1000-2009-2	Verze (Ver):	01
Popis (Description):	3-300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000	Typ (Type):	RSI
Stručný popis (Brief description):	3-300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000, 3100, 3200, 3300, 3400, 3500, 3600, 3700, 3800, 3900, 4000, 4100, 4200, 4300, 4400, 4500, 4600, 4700, 4800, 4900, 5000, 5100, 5200, 5300, 5400, 5500, 5600, 5700, 5800, 5900, 6000, 6100, 6200, 6300, 6400, 6500, 6600, 6700, 6800, 6900, 7000, 7100, 7200, 7300, 7400, 7500, 7600, 7700, 7800, 7900, 8000, 8100, 8200, 8300, 8400, 8500, 8600, 8700, 8800, 8900, 9000, 9100, 9200, 9300, 9400, 9500, 9600, 9700, 9800, 9900, 10000	Podpis (Signature):	
Období platnosti (Validity period):	7.11.2013	Stav (Status):	01

Размещение элементов в кожухе RSI

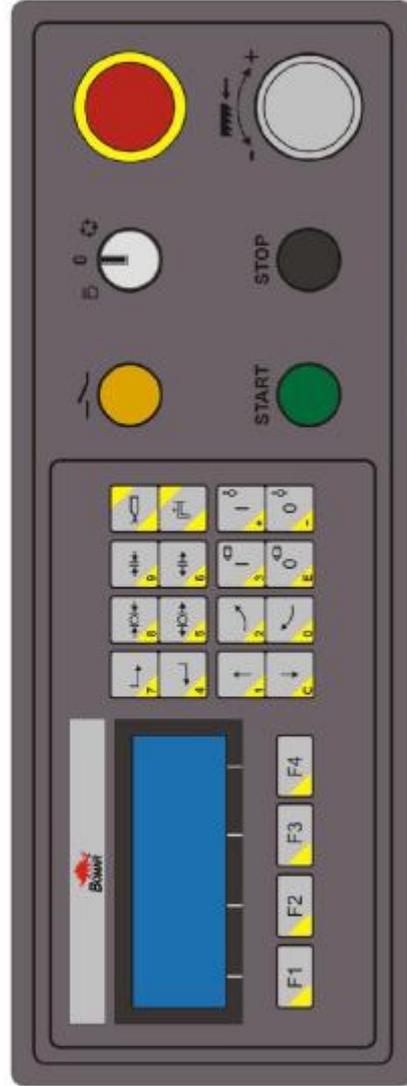
Transverse 610.440 DGH

BOMAR, s.r.o.  
Těžební 1296/1  
CZ 627 00, Brno



# OP1

SBR, HL2 SA1 SRS01



SBL, HL1 SBR RP1

63



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

Transverse Machine

Transverse 610.440 DGH

Панель управления OP1

Číslo kódu výrobku (Přístroj) 610440  
Název výrobku (Přístroj) Transverse 610.440 DGH  
Stručná příručka (Přístroj) 610440  
Revize 2.11.2013

Číslo kódu výrobku (Přístroj) 610440

Název výrobku (Přístroj) Transverse 610.440 DGH

Stručná příručka (Přístroj) 610440

Revize 2.11.2013

## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Местонахождение (стр., графа)
-ZD1	Источник питания – 15В перем. тока/24В пост.тока, 20В перем. тока/28В пост.тока	ZDR-03	Bomár	265.915	1	/06.2
-CU1	Сенсорная клавиатура	31.R230-207	AKI ELECTRONIC s.p.a. s.r.l.	31.R230-207	1	/12.0
-FA1	Ручной стартер двигателя – 0,16А	MS116-0,16	ABB	91.045.015	1	/05.4
-FA2	Ручной стартер двигателя – 1А	MS116-1,00	ABB	91.045.019	1	/05.7
-SN1	Индукционный датчик положения	DHB	BOMAR s.r.l.s.	252.034	1	/09.8
-RL1	Зеленая лампа для адаптора Eaton	M22-LED-G	EATON	91.061.023	1	/07.7
=OP1-HL2	Белая лампа для адаптора Eaton	M22-LED-W	EATON	91.061.038	1	/11.8
=OP1-SA1	Головка трехпозиционного переключателя	M22-WRK3	EATON	91.060.051	1	/10.3
=OP1-SB1	Желтая прозрачная головка переключателя	M22-OL-G	EATON	91.060.031	1	/10.1
=OP1-SB8	Трансформатор 400В/230В, 0,13А, 30ВА	M22-OL-Y	EATON	91.060.053	1	/11.4
-TR2	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	JOC E2520-0022	ELEKTROKOV	91.080.027	1	/05.b.8
-RU5	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/06.0
-RU6	Трубчатый предохранитель – 6,3А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/06.1
-RU7	Трубчатый предохранитель – 6,3А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T6,3A/250V	ESKA	91.230.002	1	/06.4
-RU9	Трубчатый предохранитель – 500мА/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T500mA/250V	ESKA	91.230.011	1	/06.4
-RP1	Потенциометр 5к	TP195 4x7/NO24	GES ELECTRONICS, a.s.	91.283.015	1	/05.b.5
-RP1	Ручка потенциометра – 24 мм	S8877 BLK	GES ELECTRONICS, a.s.	91.060.063	1	/05.b.5
-RCF1	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FCOR91624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.3
-RCF2	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FCOR91624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.6
-RCF11	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FCOR91624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.b.0
-RCF12	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FCOR91624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.b.0
-FA1	Вспомогательный контактный блок – 1xНО+1xНЗ	HKF1-11	ABB	91.046.002	1	/05.4
-FA2	Клемма предохранителя	HKF1-11	ABB	91.046.002	1	/05.7
-RU1	Трубчатый предохранитель – 200мА/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	WK4/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/05.b.8
-RU1	Клемма предохранителя	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.b.8
-RU2	Трубчатый предохранитель – 200мА/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	WK4/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/05.b.8
-RU2	Клемма предохранителя	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.b.8
-RU3	Клемма предохранителя	WK4/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/05.b.8

Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

038

 BOMAR s.r.o. Třetní 1236/1 CZ 657 00, Brno	Transverse 610.440 DGH	Перечень запасных частей	ESKA s.r.o. (Václavské náměstí 2) WIELAND (Wielandstraße 37e) GEZ ELECTRONICS (Příbramská 1138/13) Ing. Miroslav Vítek (Sokolova 1013)
--	------------------------	--------------------------	---

## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Местонахождение (стр., графа)
-FU3	Трубчатый предохранитель – 200mA/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.б.8
-FU4	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/05.б.8
-FU4	Трубчатый предохранитель – 200mA/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.б.8
-FU5	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/06.0
-FU6	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/06.1
-FU7	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/06.4
-FU8	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/06.4
-FU8	Трубчатый предохранитель – 1A/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T1A/250V	ESKA	91.230.031	1	/06.4
-FU9	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/06.4
-FU10	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/06.4
-FU10	Трубчатый предохранитель – 200mA/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/06.4
-FU11	Клема предохранителя	WK4/THSSJ	WIELAND	91.251.102	1	/13.1
-FU11	Трубчатый предохранитель – 1A/250В, с задержкой срабатывания, 5x20	T1A/250V	ESKA	91.230.031	1	/13.1
-KM1	Миниконтактор – 4Вт/400В, 3Р	BES-30-01-1.7-71	ABB	91.040.049	1	/07.1
-KM2	Миниконтактор – 4Вт/400В, 3Р	BES-30-01-1.7-71	ABB	91.040.049	1	/07.3
-KM11	Миниконтактор – 4Вт/400В, 3Р	BES-30-01-1.7-71	ABB	91.040.049	1	/11.6
-KM12	Миниконтактор – 4Вт/400В, 3Р	BES-30-01-1.7-71	ABB	91.040.049	1	/11.7
-PAL	Разъединитель предохранителя Е-90 – 3Р	E 90/32	ABB	91.241.014	1	/05.б.1
-Q51	Плата переключателя	G00275	Allen Bradley	91.180.001	1	/05.0
-RP1	Зажим быстрого соединения	WAGO 224-112	WIELAND	91.250.009	3	/05.б.5
=OP1-SA1	НО контакт для адаптера Eaton	M22-K10	EATON	91.061.022	1	/10.3
=OP1-SA1	Стыковочный адаптер+1НО	M22-AM10	EATON	91.061.021	1	/10.3
=OP1-SB1	Стыковочный адаптер+1НО	M22-AM10	EATON	91.061.021	1	/10.1
=OP1-SB2	Стыковочный адаптер+1НО	M22-AM10	EATON	91.061.021	1	/10.2
=OP1-SB2	Головка переключателя-черная	M22-Q-S	EATON	91.060.035	1	/10.2
=OP1-SB8	Стыковочный адаптер+1НО	M22-AM10	EATON	91.061.021	1	/11.4
=OP1-SB501	Кнопка экстренного останова +3xH3	YW1B-HE02R	IDEC	91.060.084	1	/11.2
-TR1	Тороидальный трансформатор – 0.230-400В/15В, 0.65-0.38А/6А/2А, 150ВА	1502304002015	КИБРАК s.r.o.	91.080.026	1	/06.1

Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

04

 BOMAR, s.r.o. Těšnová 1236/1 CZ 602 00, Brno	Zpracovatel: <b>Transverse 610.440 DGH</b>	Перечень запасных частей	
		DOKUMENTOVANÉ DOKUMENTY Dokumentace vypracována v Date of Document Preparation Dátum Dokumentu	E-10502/09-2 30-030-09-0376 Rev. 1 7.11.2013

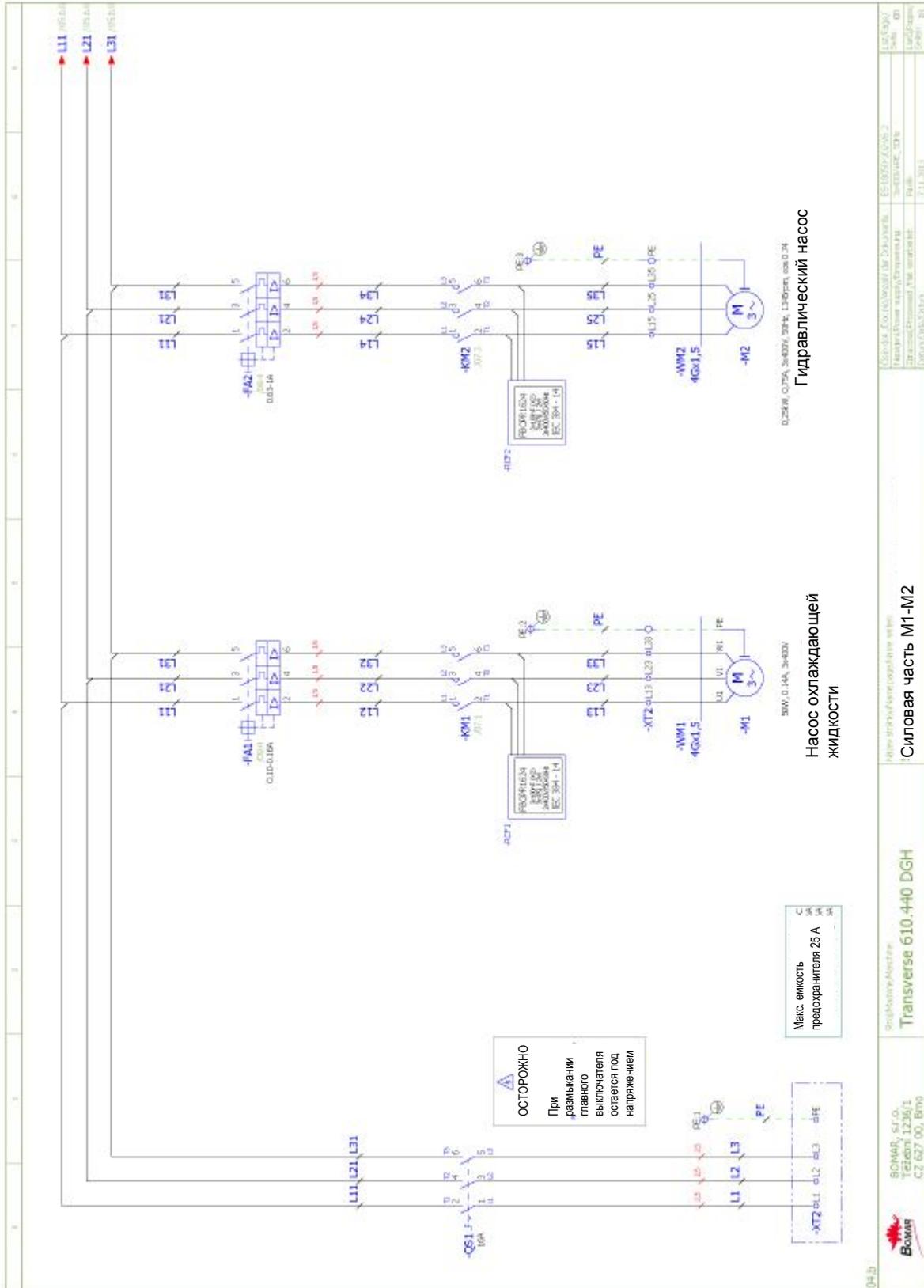
## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Местонахождение (стр., графа)
-SQ21	Предохранительный концевой выключатель – 2хНЗ	QK58	KEDU	94.173.012	1	/11.2
-PA1	Цилиндрический предохранитель, 12А, 10х38, быстрого действия, характеристика gG	PV10 12A gG	OEZ	94.231.007	3	/05.b.1
-SQ2	Концевой выключатель – 1НЗ+1НО	D4H-4A31	OMRON	94.173.007	1	/09.2
-SQ4	Концевой выключатель – 1НЗ+1НО	D4H-4A31	OMRON	94.173.007	1	/09.3
-Q51	Вводный выключатель ЗР, 16А	194L-E12-1753	Allen Bradley	94.170.003	1	/05.0
-8W1	Предохранительное реле – 4xНО	SNA-4064K	WIELAND	94.051.026	1	/11.4
-CU1	Цель управления	FRO-SX	Bomar	265-917	1	/12.0
-FM1	Привод двигателя переменного тока – 3,7кВт, 3x400В перем. тока	VFD037E43A = KPE-LE02	DELTA ELECTRONICS, INC.	94.012.124	1	/05.b.1
-RETT1	Многофункциональное реле времени	CRM-93H/UNT	ELCO	94.051.031	1	/07.4
-4H8	Охлаждающий вентилятор – 230В, 50 Гц, 0,12А	EAH127981-C	XFAN	94.015.105	1	/05.b.8

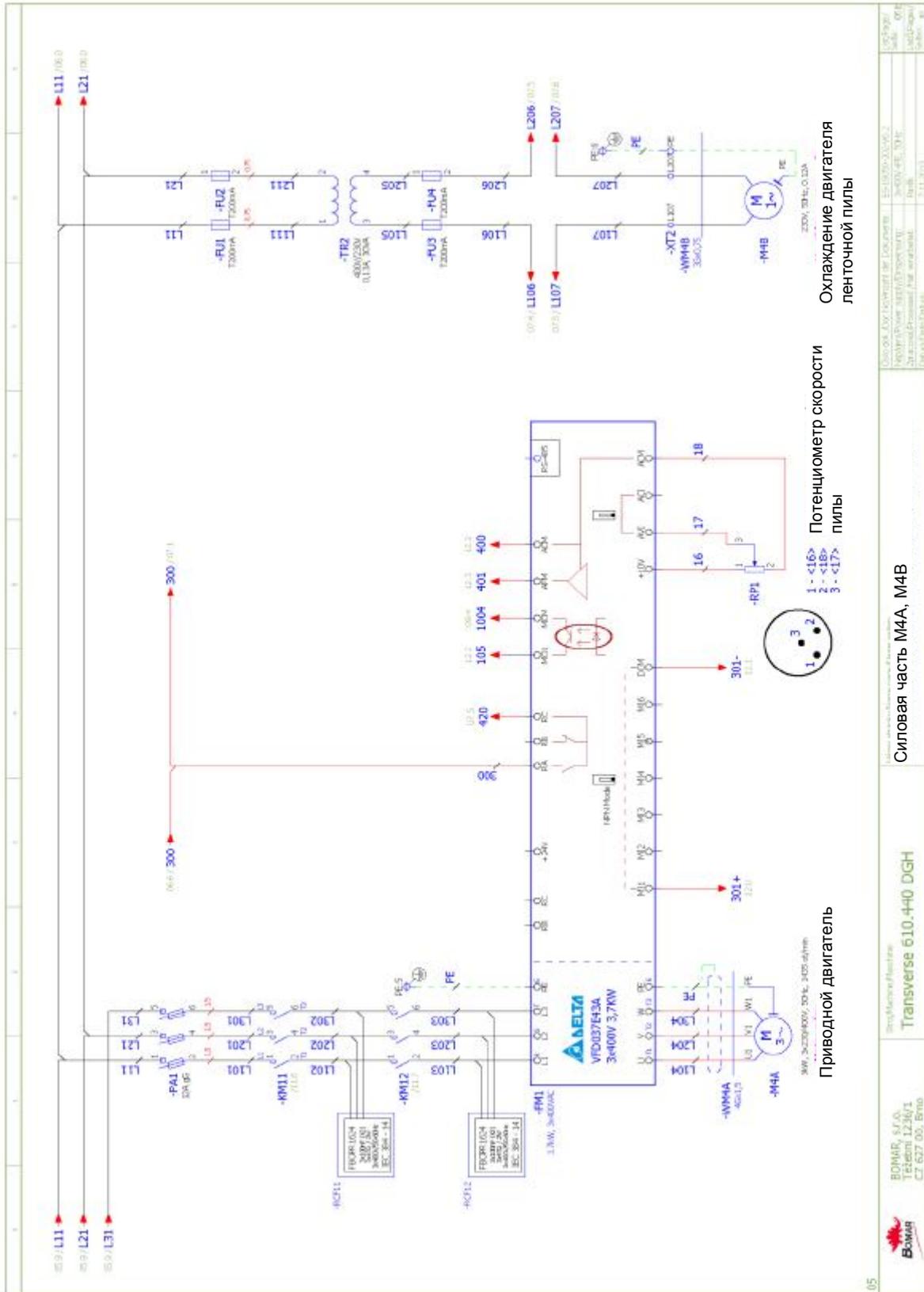
Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

04-8

 BOMAR, s.r.o. Třinec 1236/1 CZ 672 00, Brno	www.bomar.cz Transverse 610.440 DGH	Склад запасных частей Адрес: г. Тринец, ул. Мухоморова, д. 1236/1 Контакт: 77 700 1236	Бланк заказа Форма заказа Форма заказа Форма заказа
--	--	--	--

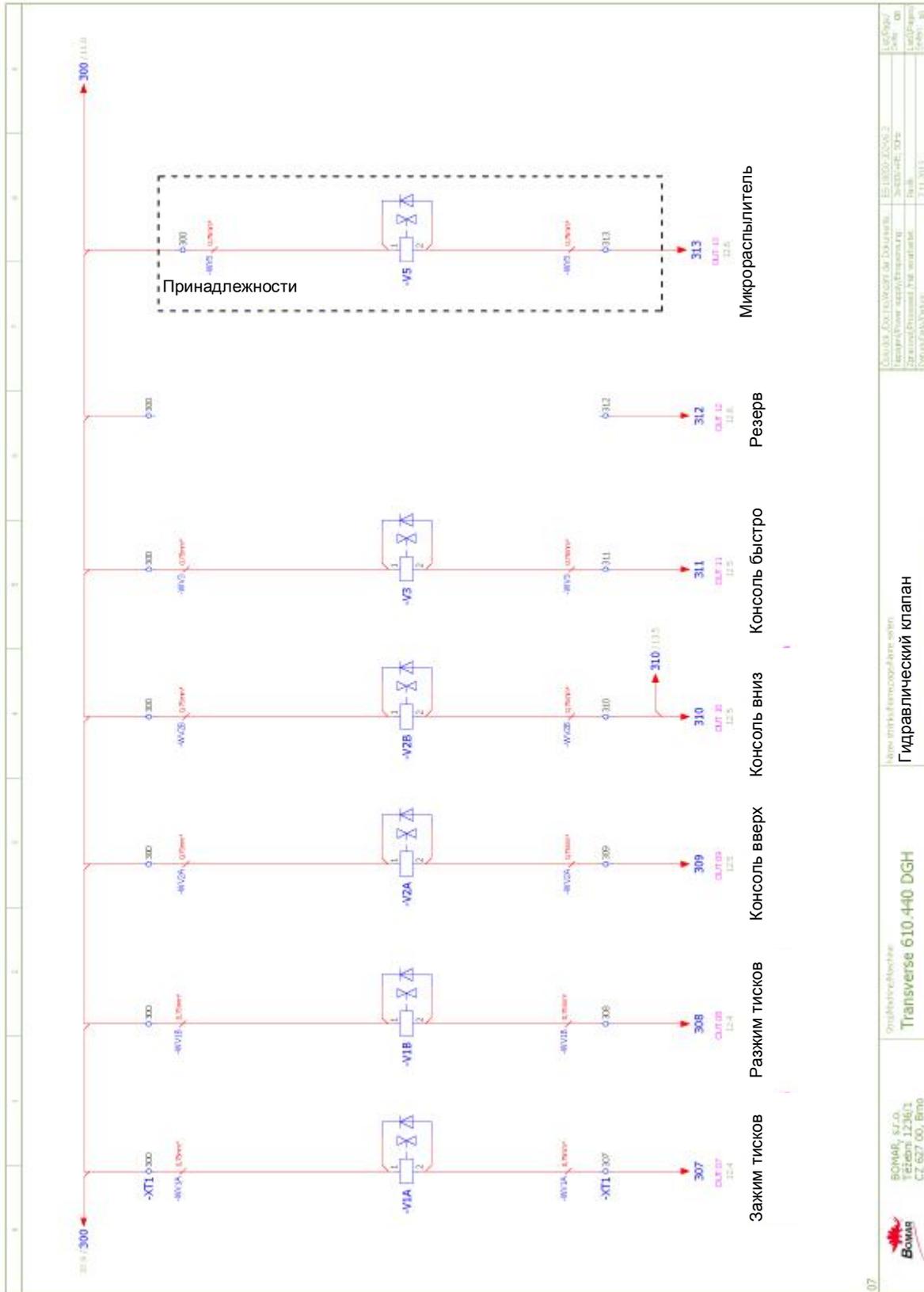


BOMAR 610.440 Transverse 610.440 DGH Тетраэтилэтилендиамин C.Z 627 00, B700	Описание модели: <b>Transverse 610.440 DGH</b>	Модель: 610.440	Код модели: 610.440
	Описание модели: Трансверсальный насос охлаждающей жидкости	Описание модели: Трансверсальный насос охлаждающей жидкости	Описание модели: Трансверсальный насос охлаждающей жидкости







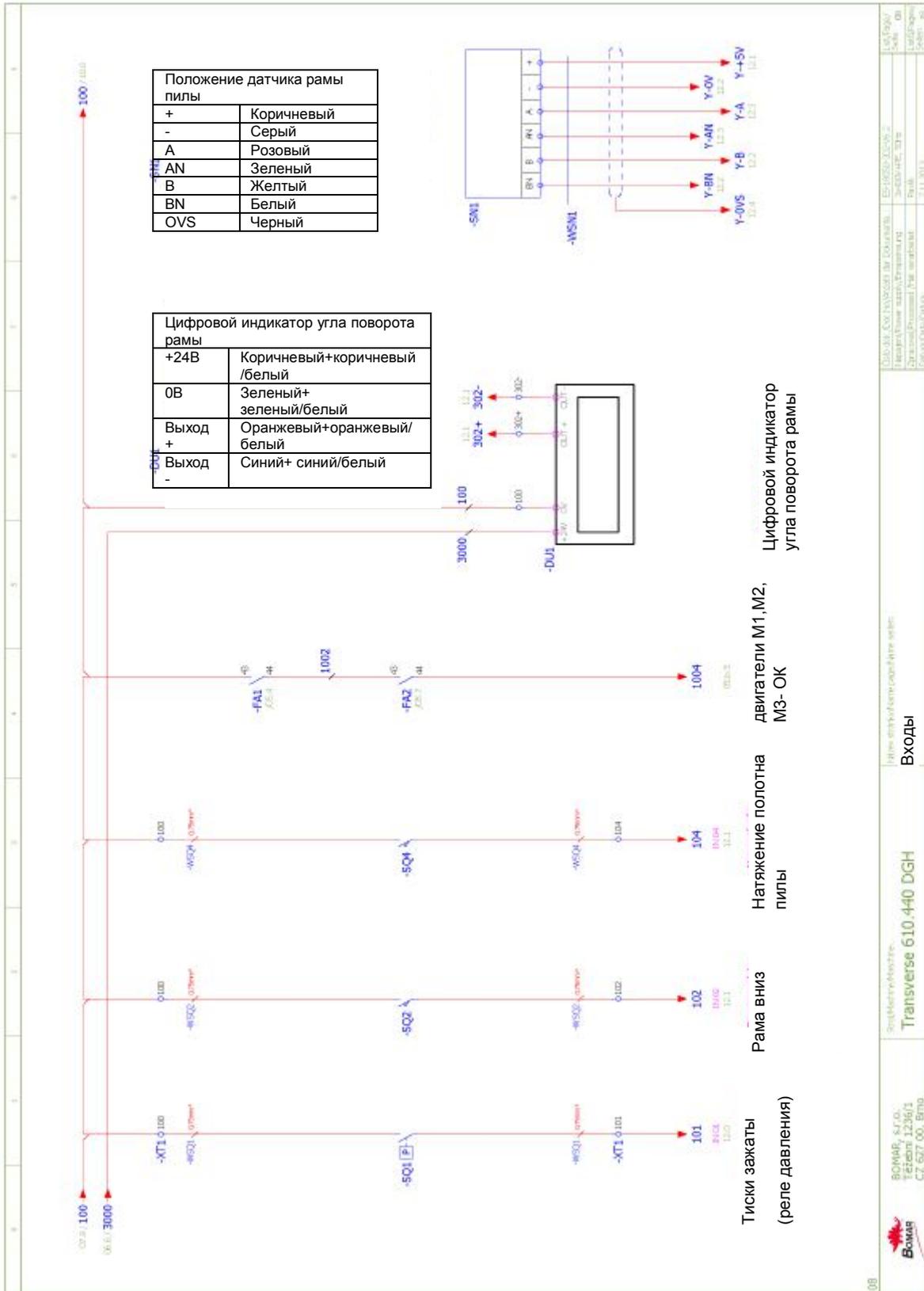


Склад/Складовище/Складовище	ES1000-00002
Параметры/Parametri/Parametri	Сечение: 30%
Страна/Strana/Strana	Италия
Дата/Date/Date	21.11.2013

Имя файла/FileName/FileName	Гидравлический клапан
-----------------------------	-----------------------

Образовательный/образовательный	Transverse 610.440 DGH
---------------------------------	------------------------

БOMAR, s.r.l. P.lezzani 12, 36101 CZ 360700, Bm6	
--	---

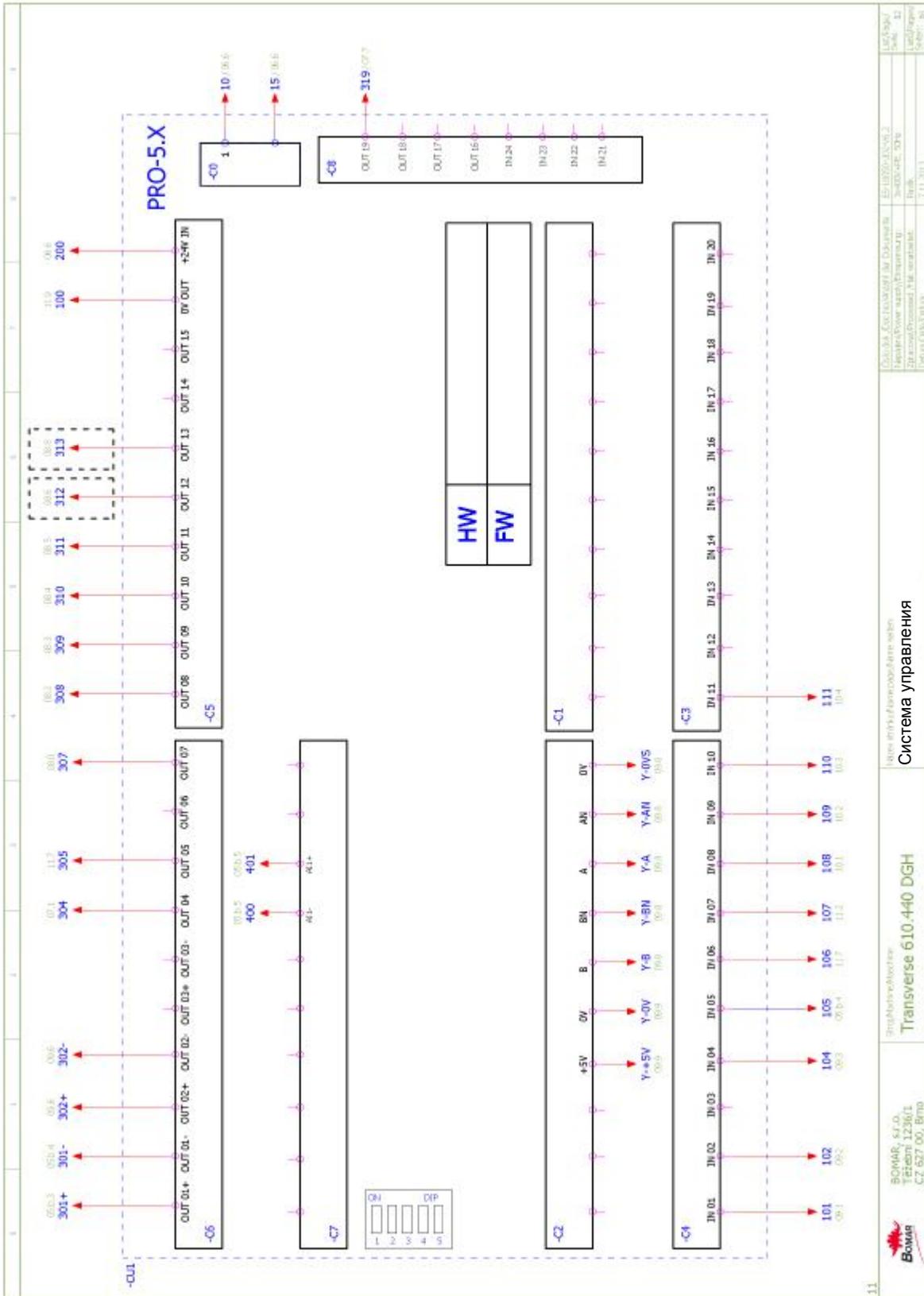


08

BOMAR - s.r.l. Via S. Maria 11, 36013 37067 00, Витто	Transverse 610.440 DGH	Входные клеммы	BOMAR - s.r.l. Via S. Maria 11, 36013 37067 00, Витто
---	------------------------	----------------	---







 BOMAR, s.r.o. Přízemí 1236/1 CZ 602 00, Brno	Transverse 610.440 DGH	Система управления	БУР500-5XV.2 Версия: 00% 20.08.2011	Лист № 12 из 12
	Transverse 610.440 DGH	Система управления	БУР500-5XV.2 Версия: 00% 20.08.2011	Лист № 12 из 12



### 6.3 Схемы электрических соединений – 3×400 В+РЕ+N 50 Гц

		<p>Bomar, spol. s r.o. Těžební 1236/1 627 00 Brno Czech republic</p>		<h1>Transverse 610.440 DGH</h1>																		<p>Начальная страница</p>	<p>Transverse 610.440 DGH</p>	<p>BOMAR, s.r.o. Těžební 1236/1 CZ 627 00, Brno</p>		<p>Страна: Чешская Республика Идентификационный номер: Страна происхождения: Дата выпуска:</p>	<p>Страна: Чешская Республика Идентификационный номер: Страна происхождения: Дата выпуска:</p>	<p>Страна: Чешская Республика Идентификационный номер: Страна происхождения: Дата выпуска:</p>																																											

## Содержание

Страница	Описание	Datum/Date/Datum
00	Начальная страница	7.11.2013
01	Содержание	7.11.2013
02	Устройство управления входом-выходом	7.11.2013
03	Размещение элементов в кожухе RS1	7.11.2013
03#	Панель управления OP1	7.11.2013
04	Перечень запасных частей	7.11.2013
04.#	Перечень запасных частей	7.11.2013
04.б	Перечень запасных частей	7.11.2013
05	Силовая часть M1-M2	7.11.2013
05.б	Силовая часть M4A, M4B	7.11.2013
06	Электрическая панель	7.11.2013
07	Контактор двигателя	7.11.2013
08	Гидравлический клапан	7.11.2013
09	Входы	7.11.2013
10	Кнопочная панель управления	7.11.2013
11	Цепь аварийной защиты	7.11.2013
12	Система управления	7.11.2013
13	Принадлежности	7.11.2013

00



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

Техническое

Трансверсе 610.440 DGH

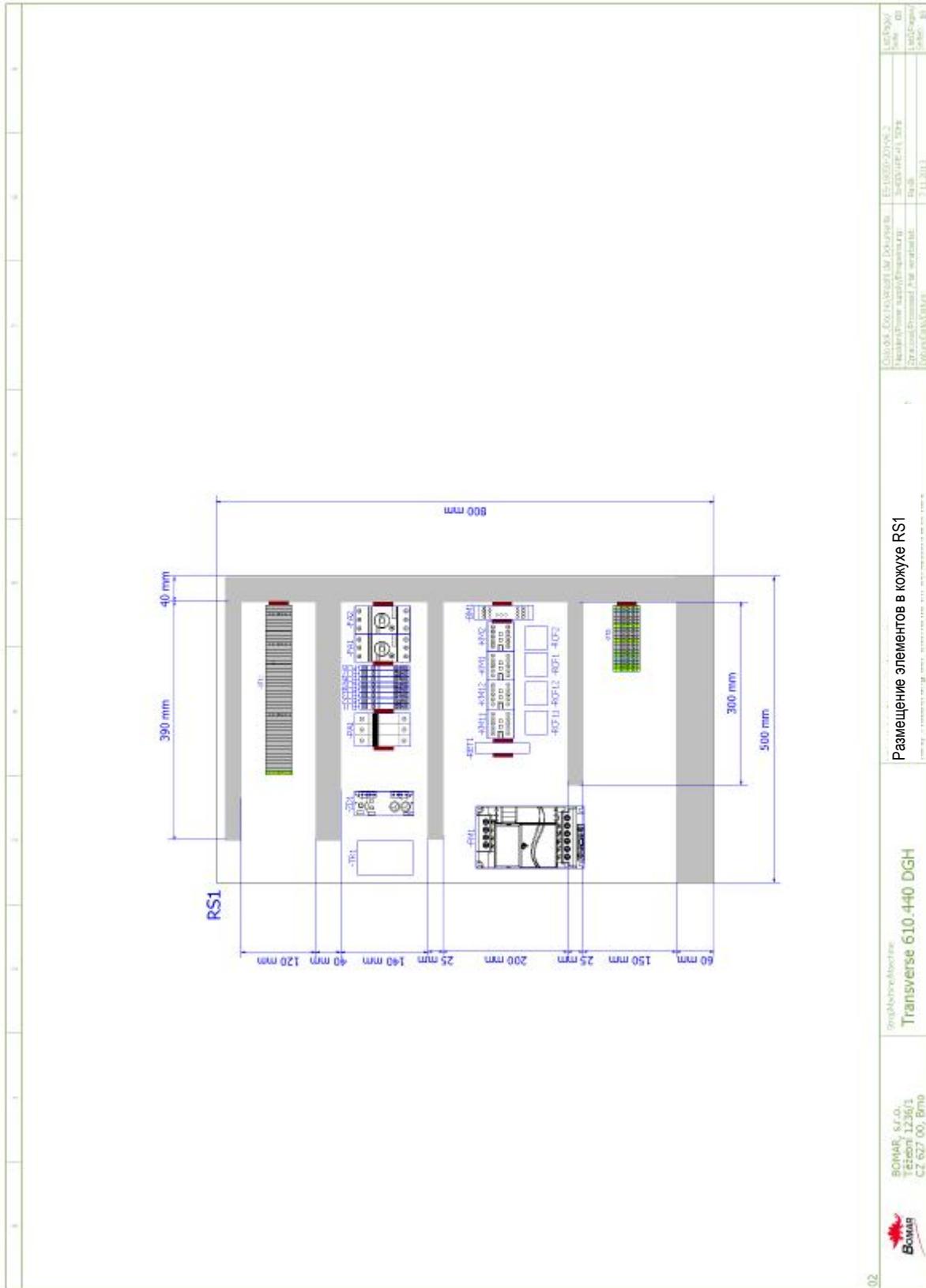
Место печати: Brno, s.r.o. Brno, s.r.o.

Содержание

Область: Ботаника / Botany  
Информация: автор/Author  
Информация: редактор/Editor  
Информация: дата/Date

Листы/ Pages  
Лист/ Page  
Листы/ Pages





02

 <p><b>BOMAR, s.r.o.</b> Těšnová 1236/1 CZ 672 00, Břno</p>	<p>Средства автоматизации <b>Transverse 610.440 DGH</b></p>	<p><b>Размещение элементов в кожухе RS1</b></p>	<p>Общая информация по документам Исходные данные Спецификация Спецификация Спецификация Спецификация</p> <p>№ документа: 610.440 DGH Дата: 11.2013</p>	<p>Сделано в на в в</p>
--	---	---	---	-------------------------------------

# OP1



03

	BOMAR, s.r.o. Telefon 1126/1 CZ 602 00, Brno	Česká výrobní společnost Transverse 610.440 DGH	Panel управления OP1	2004_CX (včetně) 01 - Dokumenty 1. vydání (1. vydání) 2004 2. vydání (2. vydání) 2004 3. vydání (3. vydání) 2004 4. vydání (4. vydání) 2004 5. vydání (5. vydání) 2004 6. vydání (6. vydání) 2004 7. vydání (7. vydání) 2004	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
---	--	--	----------------------	---	---

## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Местонахождение (стр., графа)
-ZD1	Источник питания – 15В перем.тока/24В пост.тока; 20В перем.тока/28В пост.тока	ZDR-03	Bommar	265.915	1	/06.2
-CU1	Сенсорная клавиатура	31-R230-207	AMI ELECTRONIC s.p.a.	31-R230-207	1	/12.0
-FA1	Ручной стартер двигателя – 0,16А	M5116-0,16	ABB	91.045.015	1	/05.4
-FA2	Ручной стартер двигателя – 1А	M5116-1,00	ABB	91.045.019	1	/05.7
-SM1	Инкрементный датчик положения	DH1	BOMMAR s.r.l.	252.034	1	/05.8
-KL1	Зеленая лампа для адаптора Eaton	M22-LED-G	EATON	91.061.023	1	/07.7
=OP1-HL2	Белая лампа для адаптора Eaton	M22-LED-W	EATON	91.061.034	1	/11.8
=OP1-SAL	Головка трехпозиционного переключателя	M22-MRK3	EATON	91.060.051	1	/10.3
=OP1-SB1	Зеленая прозрачная головка переключателя	M22-OL-G	EATON	91.060.031	1	/10.1
=OP1-SB6	Желтая прозрачная головка переключателя	M22-OL-Y	EATON	91.060.053	1	/11.4
-FU2	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/06.0
-FU3	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T2A/250V	ESKA	91.230.001	1	/06.1
-FU4	Трубчатый предохранитель – 6,3А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T6,3A/250V	ESKA	91.230.002	1	/06.4
-FU6	Трубчатый предохранитель – 2А/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T500mA/250V	ESKA	91.230.011	1	/06.4
-RP1	Трубчатый предохранитель – 500мА/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	TR195 4x7/120A	GES-ELECTRONICS, a.s.	91.283.015	1	/05.b.5
-RCF1	Потенциометр 5к	S8877 BLK	GES-ELECTRONICS, a.s.	91.060.063	1	/05.b.5
-RCF2	Ручка потенциометра – 24 мм	FBD09R1624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.3
-RCF11	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FBD09R1624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.6
-RCF12	Фильтр RCF (с огнеупорным керамическим корпусом)	FBD09R1624	Ing. Miroslav Vítek	91.041.015	1	/05.b.0
-FA1	Вспомогательный контактный блок – 1xНО+1xНЗ	HKF1-11	ABB	91.046.002	1	/05.4
-FA2	Вспомогательный контактный блок – 1xНО+1xНЗ	HKF1-11	ABB	91.046.002	1	/05.7
-RU1	Клемма предохранителя	WKW/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/05.b.8
-RU1	Трубчатый предохранитель – 200мА/250В, с задержкой срабатывания, 5х20	T200mA/250V	ESKA	91.230.037	1	/05.b.8
-RU2	Клемма предохранителя	WKW/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/06.0
-RU3	Клемма предохранителя	WKW/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/06.1
-RU4	Клемма предохранителя	WKW/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/06.4
-RU5	Клемма предохранителя	WKW/TH53U	WIELAND	91.251.102	1	/06.4

Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

039

BOMAR, s.r.o.  
Třetní 1236/1  
CZ 602 00, Brno

Transverse 610.440 DGH

Перечень запасных частей

Место в документе: 039

Содержит ссылки на документы:  
инструкция пользователя  
техническое описание  
инструкция по монтажу

Есть в наличии  
Заказ  
3 11.2013



## Перечень запасных частей

Идентификация устройства	Описание устройства	Номер модели	Производитель	Номер части	Кол-во	Местонахождение (стр., графа)
-FM1	Привод двигателя переменного тока – 3,7кВт, 3400В перем. тока	VFD0037E43A + KPE-LE02	DELTA ELECTRONICS, INC.	91.012.124	1	/05.b.1
-RET1	Многофункциональное реле времени- 12-240В, 10 функций	СЯМ-91Н/UNIT	ELKO	91.051.027	1	/07.5
-AH6	Охлаждающий вентилятор – 230В, 50 Гц, 0,12А	ВАН1278В1-С	XFAN	91.015.105	1	/05.b.8

Производитель сохраняет за собой право на использование эквивалентного устройства для замены.

04.9

 BOMAR, с.г.о. ТЕСЛО 1236/1 С.Г. 607 00, Брно	ИмяМестнойЧасти: <b>Transverse 610.440 DGH</b>	ИмяМестнойЧасти: ES-10550-2016-2 Сделано в Китае из алюминия Запасная часть для трансформатора (600V, 50/60Hz)	ES-10550-2016-2 3400V 415 304 7.11.2013	LUT/007 048 LUT/007 048
	Перечень запасных частей			

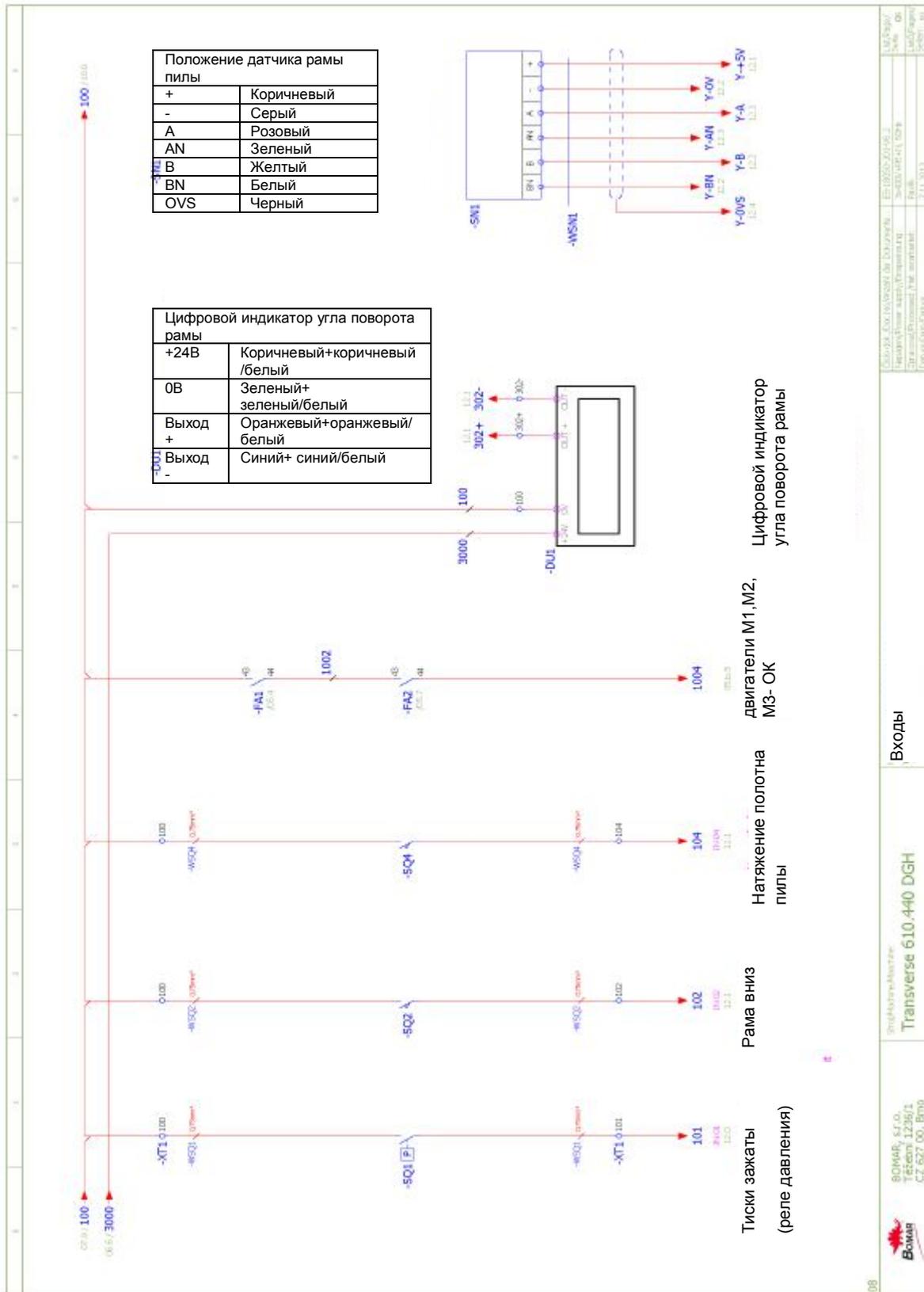










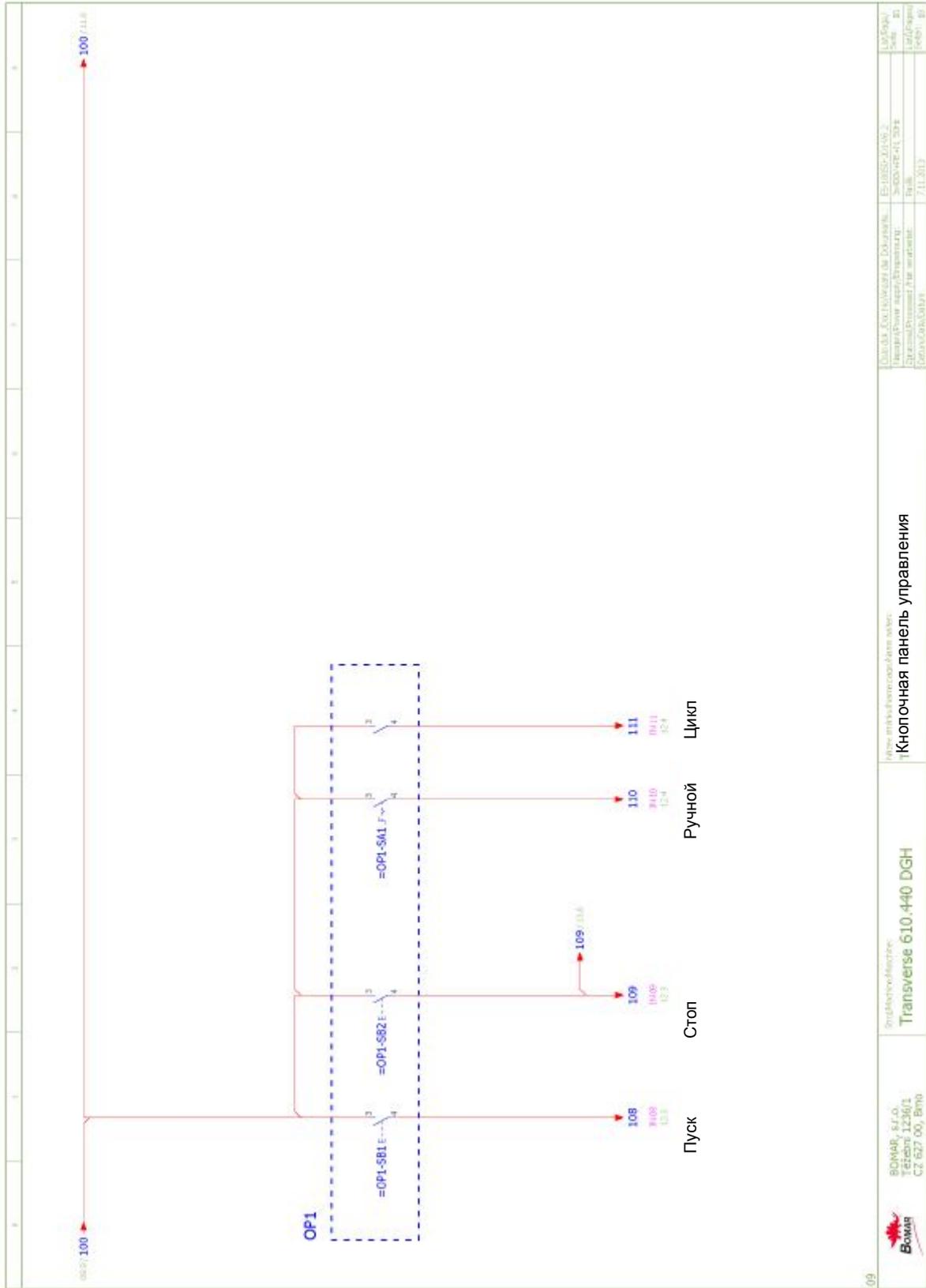


08

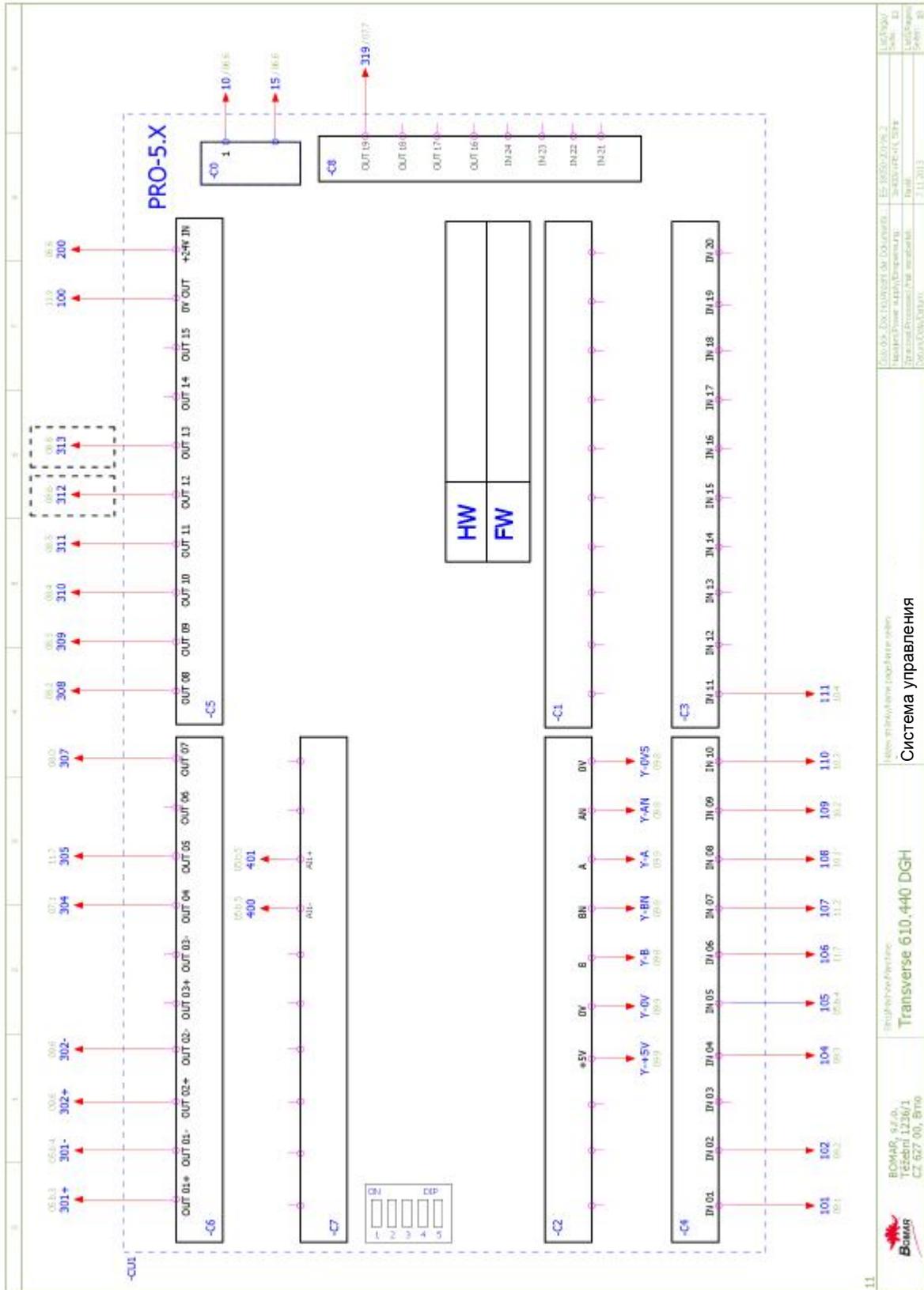
BOMAR, s.r.o.  
Třinec 1236/1  
CZ 602 00, Brno

Transverse 610.440 DGH

Входы



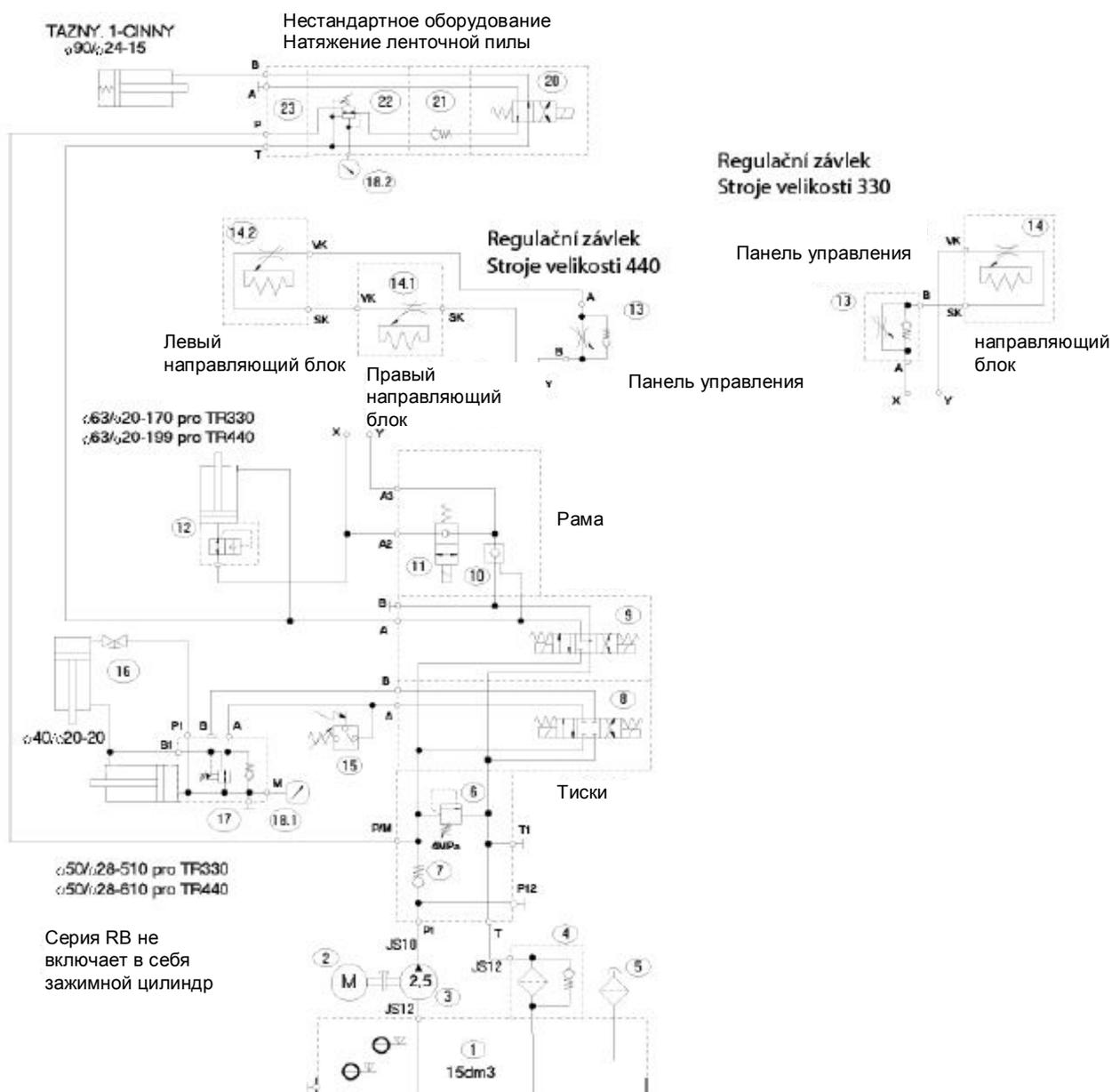




 BOMAR, s.r.l. Trásební 1236/1 CZ 627 00, Brno	Společnost vyrobila: <b>Transverse 610.440 DGH</b>	Název příslušného počítačového systému: <b>Система управления</b>	Datum vydání dokumentu: 2024-09-11	Verze dokumentu: 1.1	Datum vydání: 2024-09-11
	Společnost vyrobila: Transverse 610.440 DGH	Název příslušného počítačového systému: Система управления	Datum vydání dokumentu: 2024-09-11	Verze dokumentu: 1.1	Datum vydání: 2024-09-11



## 6.4 Гидравлическая схема



205.1816-100  
TRANSVERSE 330 DGH  
TRANSVERSE 440 DGH  
04.11.2013

Это также относится к серии RB (330, 440)

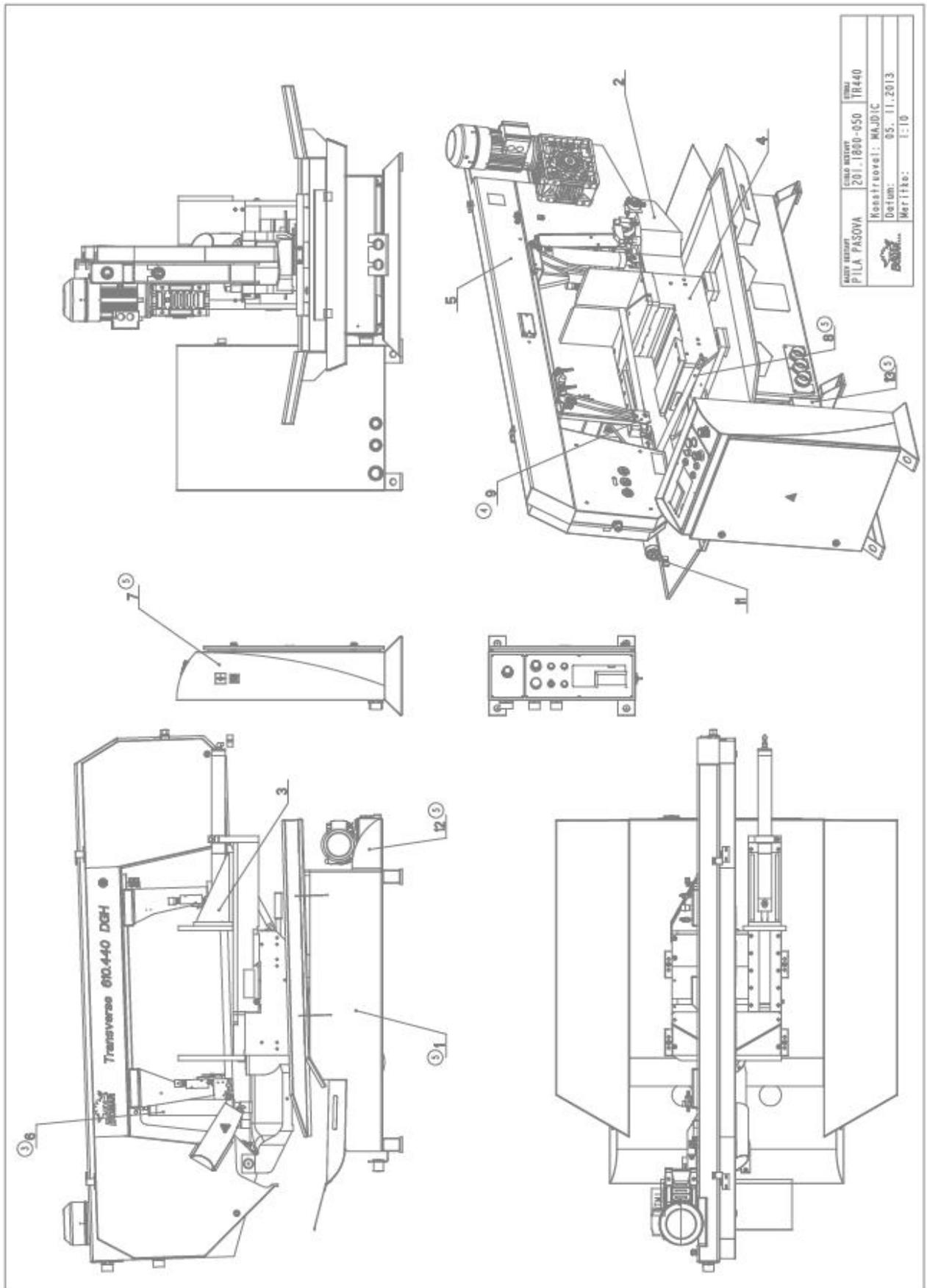
Тип	Transverse 330, 440 DGH, Transverse RB 330, 440
Гидроагрегат	92.001.069. C.f.FMV: S001-059-4. PPM-ACC. 37-PG1/2.5-TM16-CB03-FR
Неуказанные внутренние диаметры	
Наружная резьба	J56
	G1/4"
P <sub>max</sub>	4 MPa
Q	3,3 dm <sup>3</sup> /min
n	1400 ot./min
P	0,25 kW

Поз.	Наименование		Кол-во
1	Бак	TM13,5/S	1
2	Электродвигатель	EM 71 0,25 кВт/3 В35	1
3	Гидрогенератор	10A2,5x9053G	1
4	Обратный фильтр	MPF0301AG1	1
5	Заглушка	CPT-MD-FA/1"	1
6	Перепускной клапан	SR1A-A/S10	1
7	Однолинейный распределитель	Sc1F-A2/1-1005	1
8	Распределитель	RPEK1-03G3Z11/02400E1K1	1
9	Распределитель	RPEK1-03G3Z11/02400E1K1	1
10	Гидравлический замок	RJV1-05-0	1
11	Распределитель	SD3E-A2/S2L2+C13D-02400E1K1	1
12	Предохранительный клапан	VPNH ¼"	1
13	Дроссель	VS01-04/R2-OS	1
14	Регулировочный блок	ручной	1
15	Реле давления	Код: 0166415031059, 20-50 бар	2/1
16	Шаровой клапан		1(0)
17	Управляющий клапан	VRN2-06/S-6R	1(0)
18	Манометр	D68, RAD, 0-60 бар	1(0)
19			
20	Распределитель	RPE3-042R11/02400E1K1	1(0)
21	Однолинейный распределитель	VJ01-04/MP-30	1(0)
22	Управляющий клапан	VRP-04-PS/6,3	1(0)
23	Панель	DK1-04/32-2	1(0)
24			

## 7. Чертежи узлов для заказа запасных частей

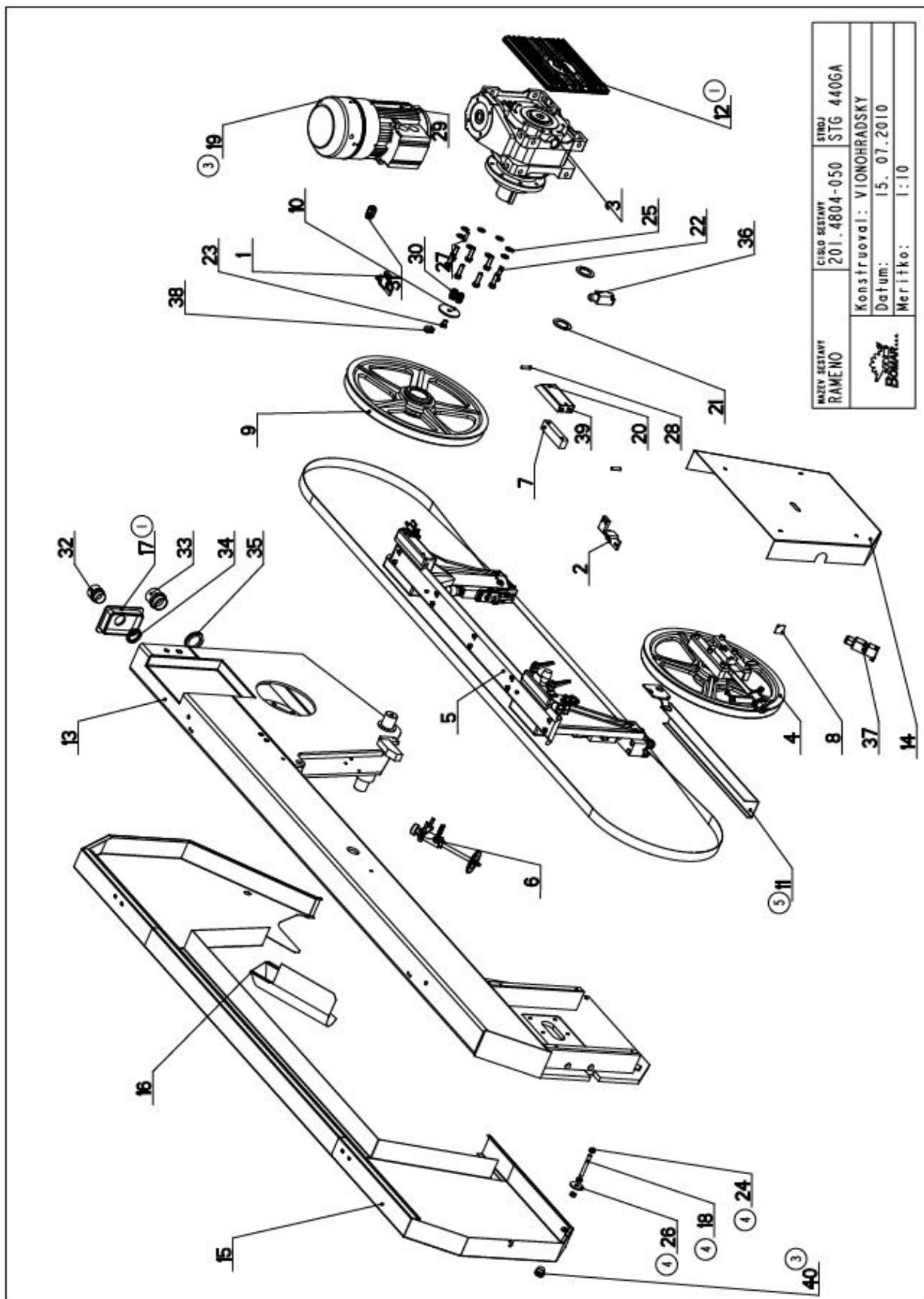
- Для заказа запасных частей вы должны обязательно указывать: тип станка (например, Practix 285.230 G), серийный номер (например, 125, смотри титульный лист) и год выпуска (например, 1999 год).

### 7.1 Modelь Transverse 610.440 DGH





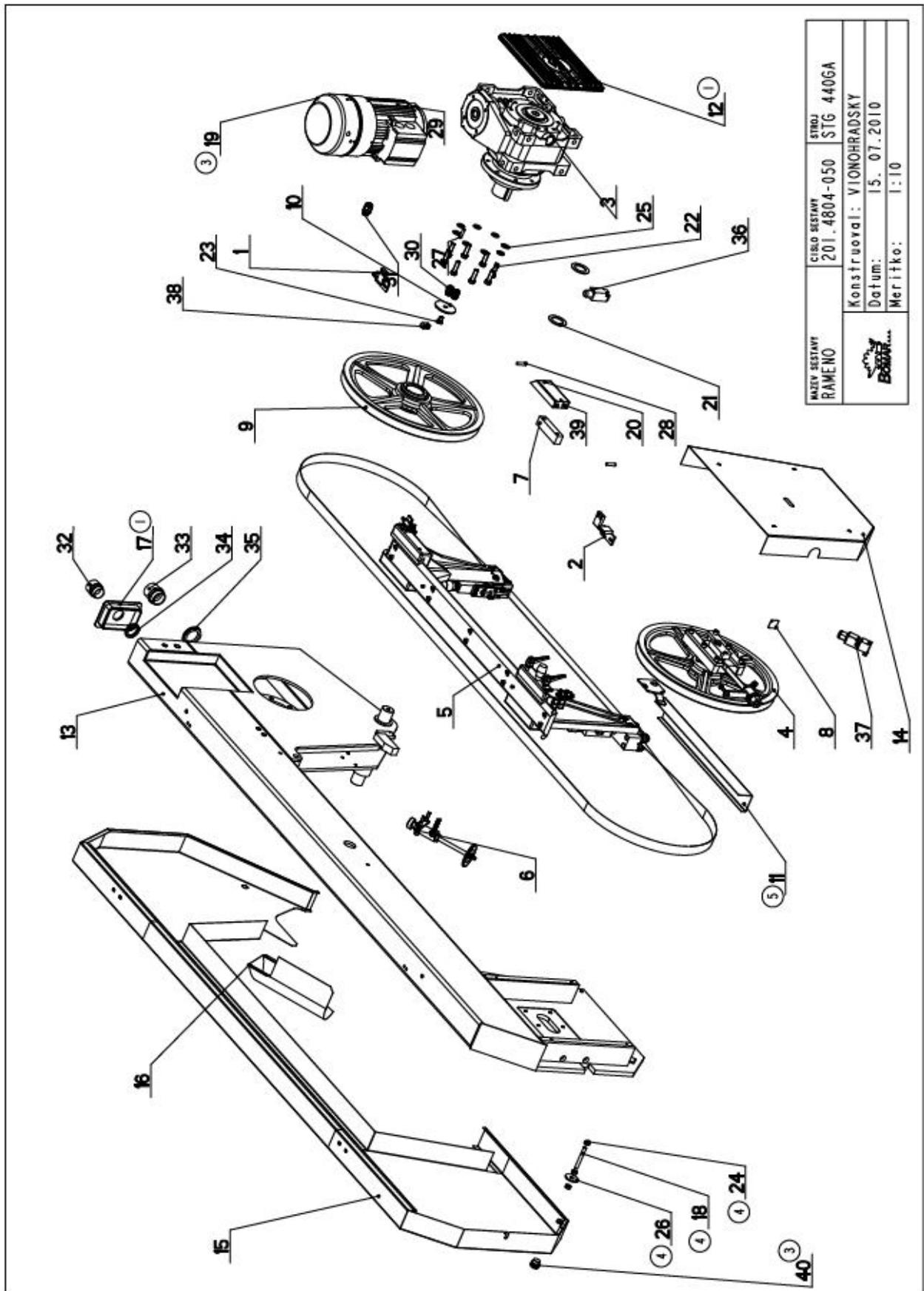
### 7.3 Рама пилы



## 7.4 Спецификация – Рама пилы

Cislo Sestavy 201.4804-050		Ver. 5	Рама пилы		
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Kz
1	201.1714-300	0	Шарнир		1
2	201.1714-400	0	Шарнир		1
3	201.4805-050	0	Передача		1
4	201.4808-000	3	Натяжение		1
5	201.4810-000	3	Направляющая ремня		1
6	201.4814-400	0	Щетка		1
7	30.0814-014	0	Бегунок	HR 25x 30	1
8	30.0814-113	0	Планка	P2-30	1
9	30.1804-002	2	Приводное колесо	ODLITEK	1
10	30.1804-010	0	Шайба	d 70	1
11	30.1814-108	5	Крышка ремня		1
12	30.2904-059	0	Крышка	250x20	1
13	30.4804-051	3	Рама		1
14	30.4814-102	3	Натяжная крышка	P 1.5 - 556	1
15	30.4814-303	1	Крышка ремня		1
16	30.4814-309	0	Крышка щетки		1
17	30.8404-055	1	Заглушка	150x100x5-8	1
18	30.8404-056	0	Штифт с резьбой	M10	2
19	30.8504-060	3	Вентилятор		1
20	30.8914-211	0	Крышка	P 1.5 - 104	1
21	81.0804-005	0	Кольцо	P 3-60	2
22	90.005.55.034	0	Шестигранный болт	SROUB M12X40	8
23	90.011.27.009	0	Болт с потайной головкой	SROUB M12X20	1
24	90.100.55.006	4	Гайка	MATICE - M10	6
25	90.150.50.007	0	Шайба	PODLOZKA 13	8
26	90.151.50.002	4	Шайба	PODLOZKA 12	2
27	90.300.02.010	0	Цилиндрический штифт	KOLIK 8X32	1
28	90.302.02.003	0	Конический штифт	KOLIK 8X36	2
29	91.001.053	0	Электродвигатель	MOTORA 100-32pro	1
30	91.070.011	0	Втулка	M16x1.5	2
31	91.070.012	0	Втулка	M20x1.5	1
32	91.071.004	0	Втулка	VYVODKA	1
33	91.071.005	0	Проходная втулка		1
34	91.072.007	0	Гайка	MATICE	1
35	91.072.008	0	Гайка		1
36	91.173.007	0	Концевой выключатель		1

## 7.5 Рама пилы

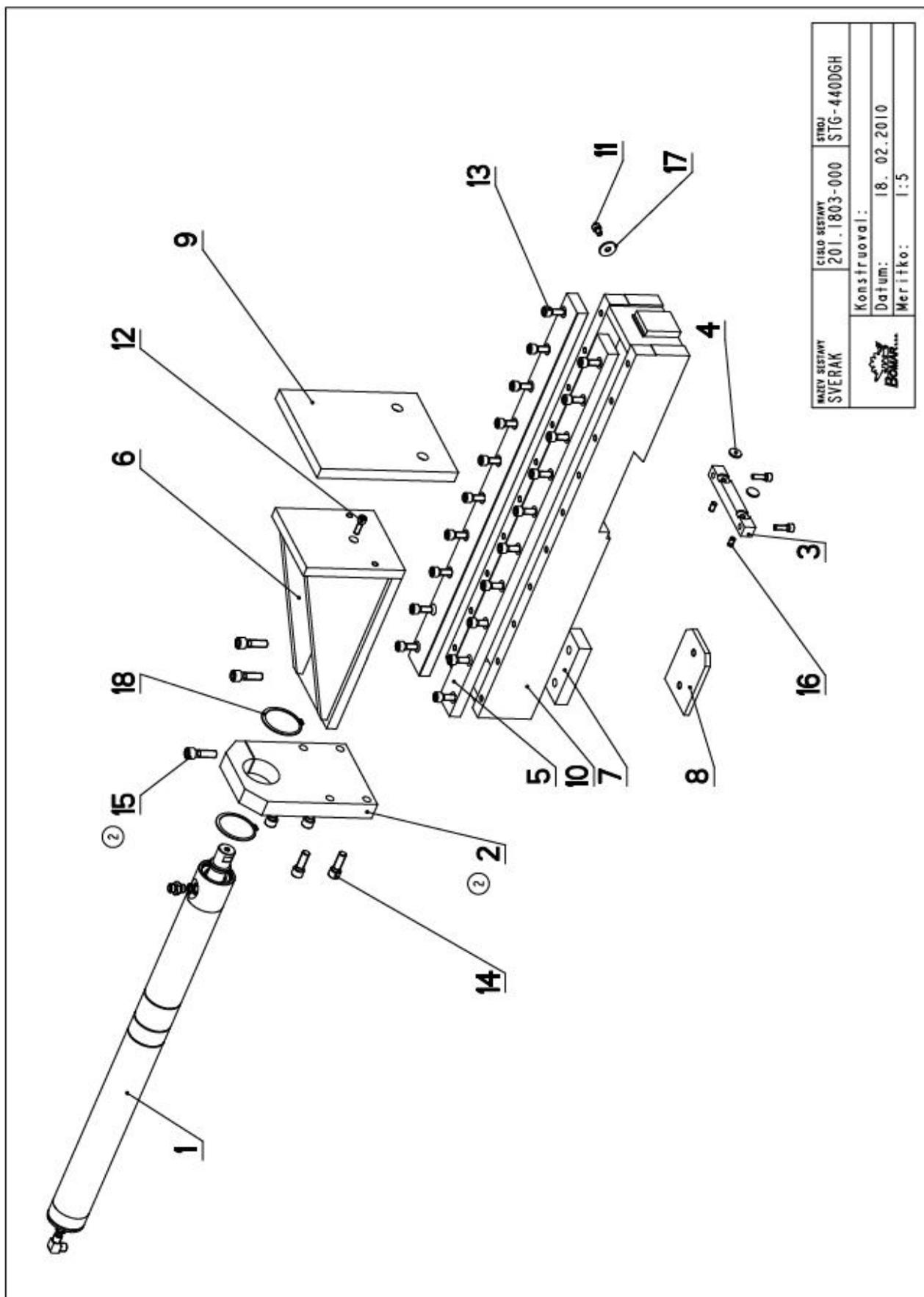


## 7.6 Спецификация – Рама пилы

Cislo Sestavy 201.4804-050		Ver. 5		Рама пилы	
Por.	Objednací číslo	Ver.	Nazev položky	Rožmer	Ks
37	91.173.012	0	Концевой выключатель		1
38	94.204.002	0	Держатель		1
39	94.204.005	0	Держатель	L86 14/14-PP	1
40	99.104.002 (3)	0	ЗАМОК	ZAMEK CINSKY	2

1. Заменить крышку 30.4804-052 на заглушку 30.8404-055, добавлена крышка корпуса 30.2904-059. 351/ZM365 9.10.2007 Слезакова
2. Заменить крышку пилы 30.4014-108 на 30.1814-104. 439/ ZM442 27.11.2007 Слезакова
3. Добавить вентилятор 30.8504-060, добавить замок 99.104.002, держатель 30.4807-092, 30.4807-091. 008/ ZM008 23.1.2008 Слезакова.
4. Заменить держатель 30.4807-092, 30.4807-091, добавить штифт с резьбой 2 шт. 30.8404-056, шайбу 2 шт. 12(90.151.50.002), гайки 6 шт. M10 (90.100.55.006). 077/ ZM100 17.4.2009 Слезакова
5. Заменить крышку пилы 30.1814-104 на 30.1814-108. 207/ ZM220 15.7.2010 Слезакова

7.7 Тиски



НАЗВЪ СЪСТАВЪ SVERAK	ЦИСЛО СЪСТАВЪ 201.1803-000	СТРОИ STG-440DGH
Konstruoval:		Datum: 18. 02. 2010
Meritko: 1:5		

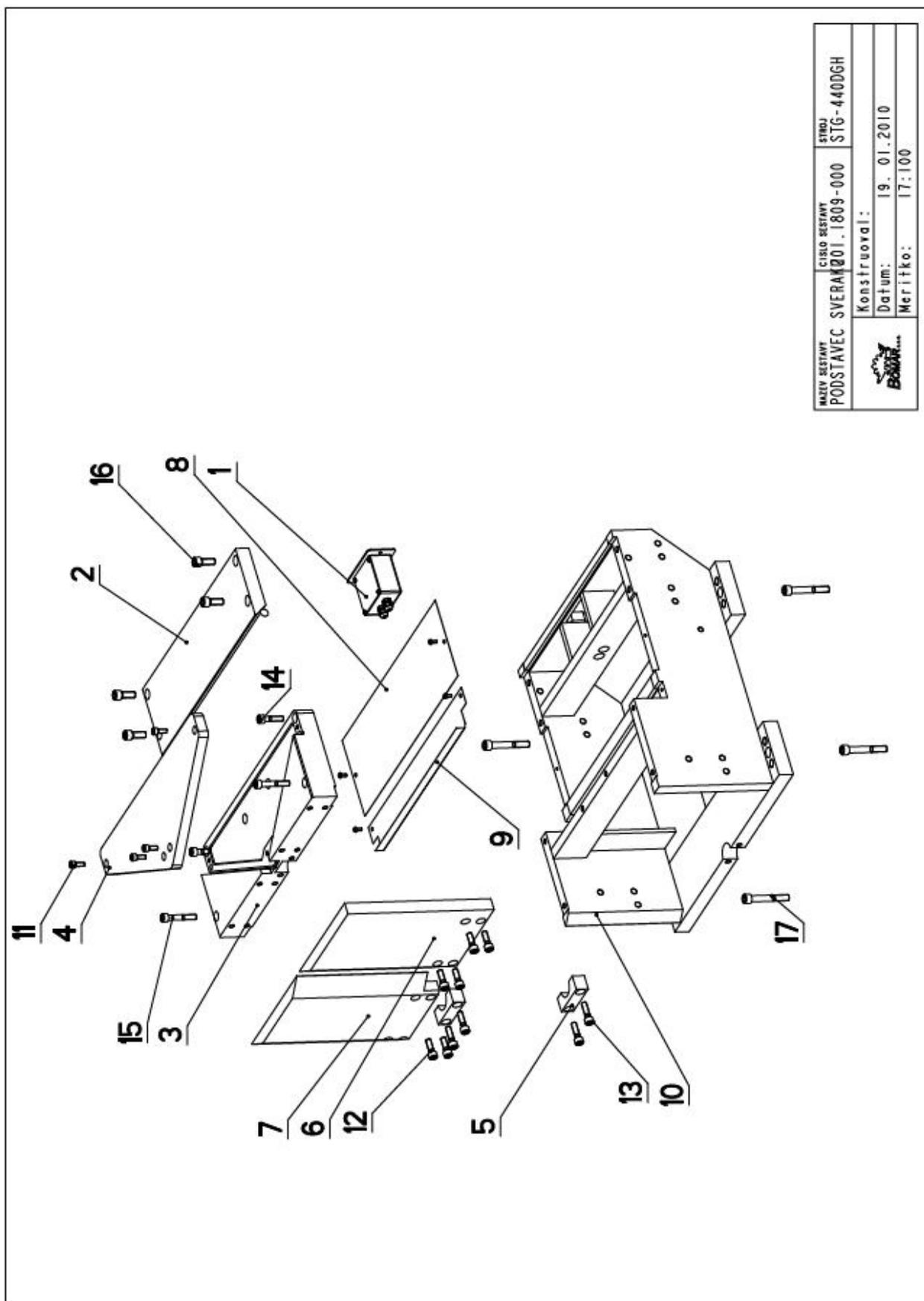
## 7.8 Спецификация – Тиски

Cislo Sestavy 201.1803-000		Тиски			
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	201.1807-100	0	Ролик		1
2	30.0603-006 (2)	0	Головка	HR 150x 30	1
3	30.0803-004	0	Кромка тисков	HR 20x 20	1
4	30.0803-005	0	Панель		2
5	30.1803-002	3	Кромка	HR 50 x 20	2
6	30.1803-003	3	Подвижная губка тисков		1
7	30.1803-004	3	Направляющий блок	HR 50x 25	1
8	30.1803-005	1	Панель	HR 120 x 10	1
9	30.1803-006	0	Подвижная губка тисков	HR 200 x 20	1
10	30.1803-007	4	Тиски		1
11	90.001.25.029	0	Болт с шестигранной тголовкой	M8X12	1
12	90.001.25.033	0	Болт с шестигранной тголовкой	8x25	3
13	90.001.25.047	0	Болт с шестигранной тголовкой	M10X25	20
14	90.001.25.059	0	Болт с шестигранной тголовкой	M12X35	4
15	90.001.25.080 (2)	0	Болт с шестигранной тголовкой	M12X40	3
16	90.002.20.012	0	Регулировочный винт	SR0UB M8X16	2
17	90.151.50.005	0	Шайба	PODLOZKA 8	1
18	95.800.021	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 62	2

1. Заменить держатель шланга 94.204.005 на держатель в сборе 201.1800-100 часть 30.9307-109. 18.1.2006 Слезаква  
2. Обмен – заменить часть 30.0603-004 на 30.0603-006, заменить регулировочный винт 2 шт. M8x16 90.002.2D.012, регулировочный винт 2 шт. M8x10 90.002.2D.011, добавить болт с шестигранной головкой M12x40 90.001.25.060. 323/ZM366 2.10.2007 Слезаква

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver.)/Version/Versio; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz.)/Position/Position;  
Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

## 7.9 Опора тисков



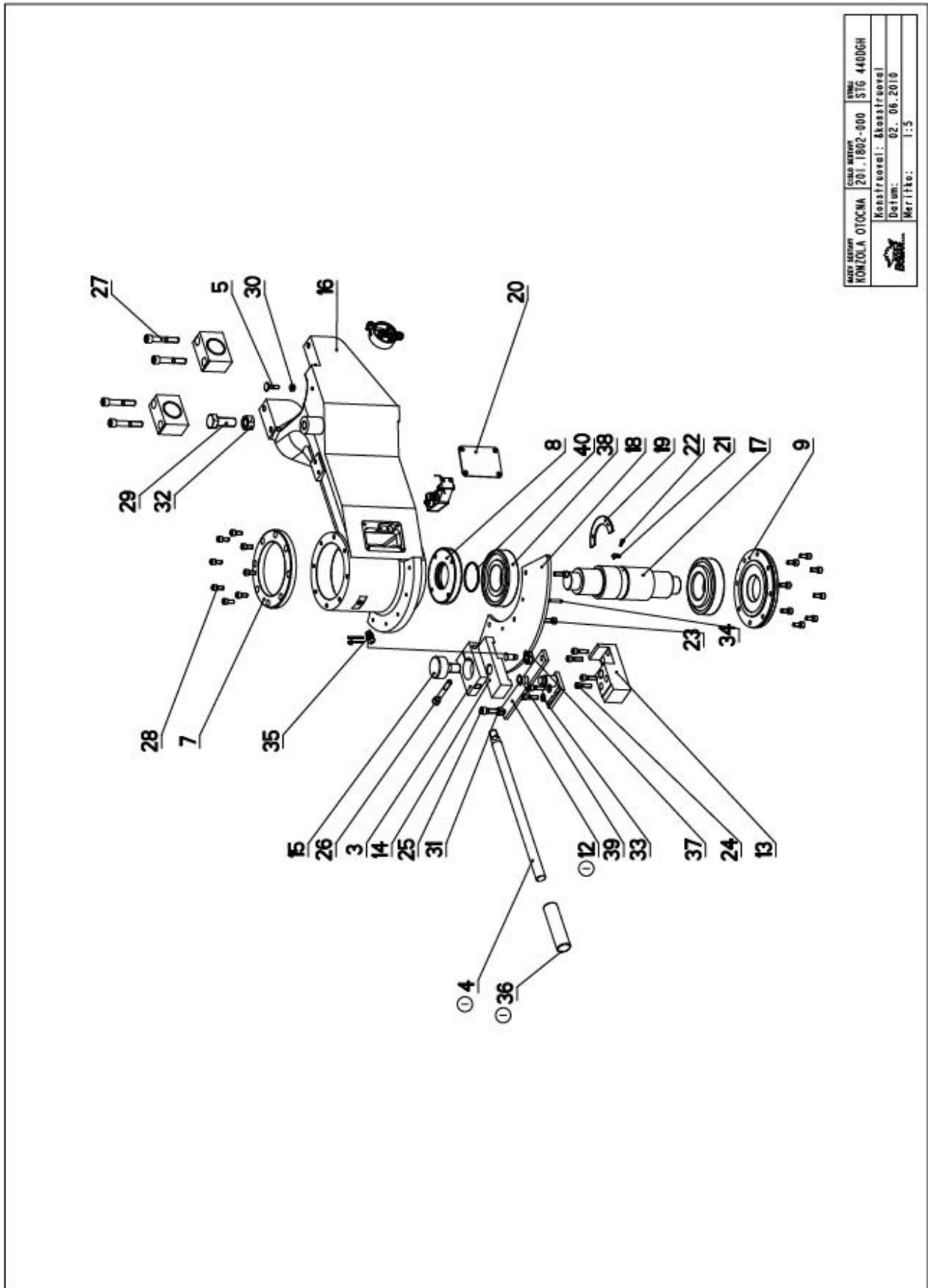
NAZEV ŠESTAVY PODSTAVEC SVERAM	ČÍSLO ŠESTAVY 001.1809-000	ŠTŮJ STG-440DGH
Konstruoval:		
Datum: 19. 01. 2010		
Meritko: 17:100		

## 7.10 Спецификация – опора тисков

Cislo Sestavy 201.1809-000		Ver. 0	Опора тисков		
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Roizmer	Ks
1	201.2903-100		Дисплей		1
2	30.0809-002		Направляющая	HR 150 x 30	1
3	30.0809-003		Панель	ODLITEK	1
4	30.0809-004		Панель	ODLITEK	1
5	30.0809-010		Планка	HR 30 x 25	2
6	30.1809-002		Неподвижная губка тисков	HR 245 x 25	1
7	30.1809-003		Неподвижная губка тисков	HR 250 x 25	1
8	30.1809-004		Крышка	P 0.5 - 500	1
9	30.1809-005		Крышка	P 0.5 - 500	1
10	30.1809-101		Штанга		1
11	90.001.25.032	0	Болт с шестигранной головкой	8x20	4
12	90.001.25.048	0	Болт с шестигранной головкой	M10X30	6
13	90.001.25.049	0	Болт с шестигранной головкой	M10X35	4
14	90.001.25.050	0	Болт с шестигранной головкой	M10X40	2
15	90.001.25.054	0	Болт с шестигранной головкой	M10X60	2
16	90.001.25.058	0	Болт с шестигранной головкой	M12X30	4
17	90.001.25.065	0	Болт с шестигранной головкой	M12X80	4
18	90.013.27.004	0	Болт с полукруглой головкой	M5X12	4

Poz. - Pozice/Position/Position; Cislo vykresu/Drawing number/Zeichnungsnummer

### 7.11 Поворотная консоль

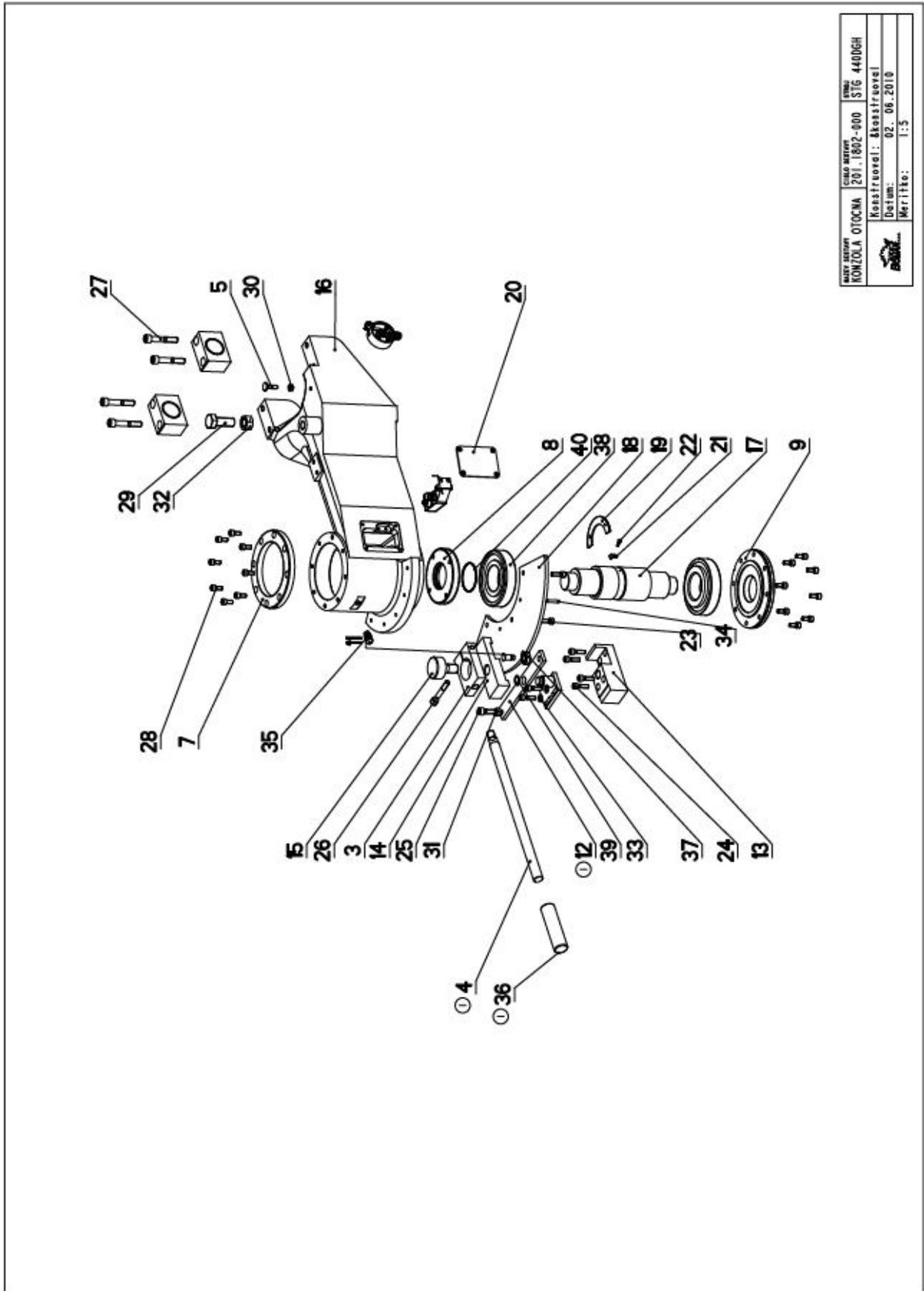


Модель: КОМПОЗИТ	Склад: МЕТРО	Склад: МЕТРО	Склад: МЕТРО
КОМПОЗИТ	201.1802-000	201.1802-000	STG 4400GH
Konstruovani: Bkastrovnel		Datum: 02. 06. 2010	
Meritko: 1:5			

## 7.12 Спецификация – Поворотная консоль

Císlo Sestavy 201.1802-000		Ver. 0	Поворотная консоль		
Poz.	Objednací číslo	Ver.	Název položky	Rozměr	Ks
1	201.0614-200	0	Измерительное устройство		1
2	201.2902-200	0	Датчик	HR 70x 20	1
3	30.0702-004	0	Держатель	d22	1
4	30.0702-007 (1)	0	Рычаг	M8	1
5	30.0702-013	0	Болт		1
6	30.0802-002	1	Подшипник		2
7	30.0802-004	1	Крышка	VYPALEK	1
8	30.0802-005	0	Гайка	--	1
9	30.0802-006	1	Крышка	d 180	1
10	30.0802-010	2	Ось		1
11	30.0802-011	0	Ось	d16	1
12	30.0802-013 (1)	0	Рычаг	HR 30 x 8	1
13	30.0809-007	0	Блок	HR 50 x 50	1
14	30.0809-008	0	Крепление	HR 50 x 30	1
15	30.0809-009	0	Болт	d 50	1
16	30.2902-001	2	Поворотная консоль	ODLITEK	1
17	30.2902-003	0	Ось	d 75	1
18	30.2902-007	0	Измерительная шкала	P8 - 190	1
19	30.2902-010	0	Сегмент	P 3 - 110	1
20	30.2902-111	0	Крышка	P 3 - 74	1
21	30.2902-112	0	Держатель	P2 - 10	2
22	90.001.25.003	0	Болт с шестигранной головкой	M4X12	2
23	90.001.25.033	0	Болт с шестигранной головкой	5x25	3
24	90.001.25.034	0	Болт с шестигранной головкой	M8X30	6
25	90.001.25.048	0	Болт с шестигранной головкой	M10X30	1
26	90.001.25.055	0	Болт с шестигранной головкой	M10X70	1
27	90.001.25.064	0	Болт с шестигранной головкой	M12X70	4
28	90.001.25.105	0	Шестигранный болт	M8X18	16
29	90.005.55.050	0	Гайка	SROUB M20X50	1
30	90.100.55.005	0	Гайка	MATICE - M8	1
31	90.100.55.006	0	Гайка	MATICE - M10	1
32	90.100.55.009	0	Шайба	MATICE - M20	1
33	90.150.50.005	0	Цилиндрический закаленный штифт	PODLOZKA 8,4	2
34	90.300.02.006	0		KOLIK 6X32	2

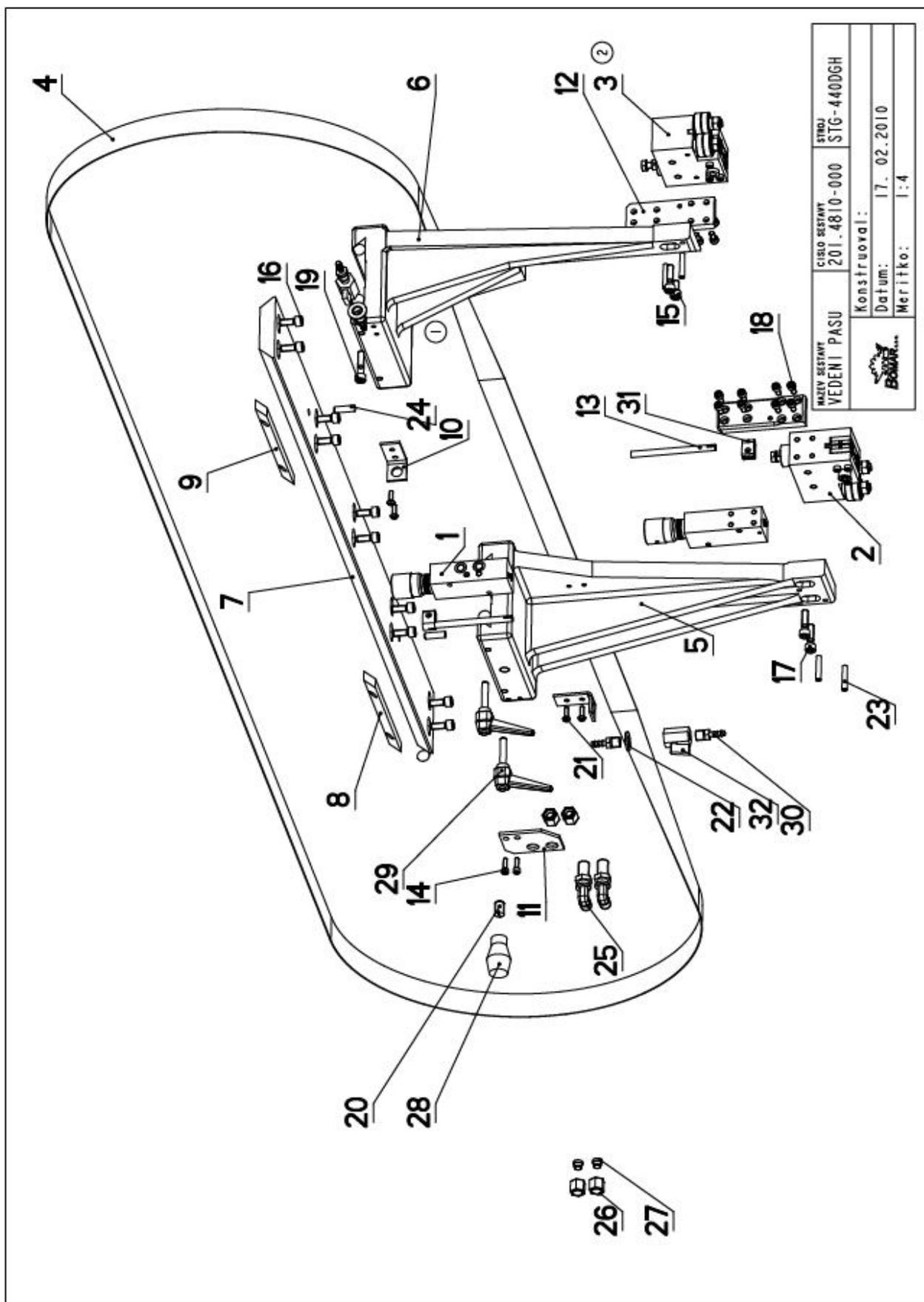
### 7.13 Поворотная консоль-2



MARKET SERVICE	СЛУЖБА ОБСЛУГОВУВАННЯ	СІЛОВА МАШИНА	STG 440DGH
КОНСОЛЬ ОТОЧНА	201.1802-000	Конструювал:	Александр
		Дата:	02.06.2010
		Масштаб:	1:5



### 7.15 Направляющая полотна пилы

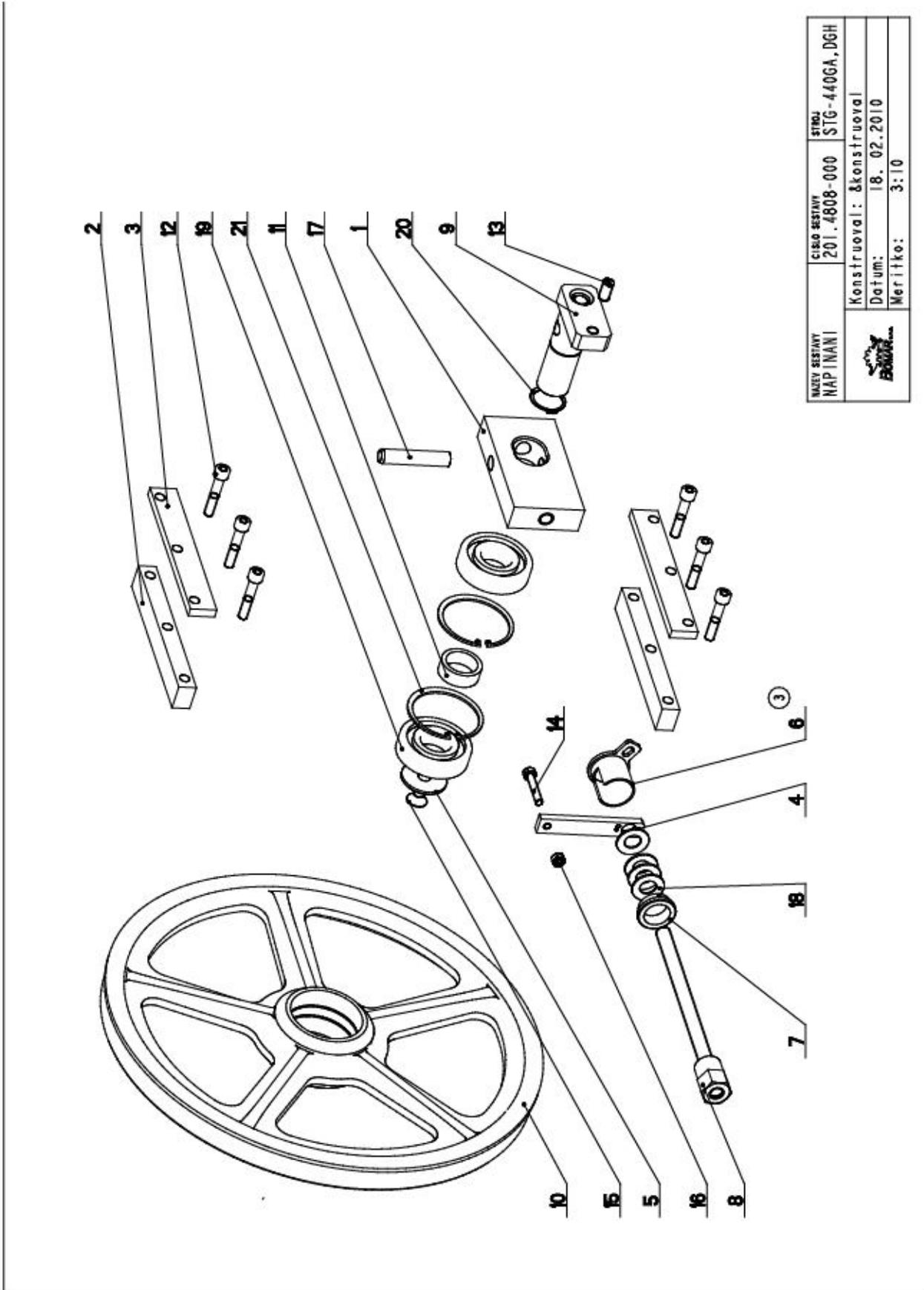


## 7.16 Спецификация-направляющая полотна пилы

Cislo Sestavu 201.4810-000		Ver. 3	направляющая полотна пилы		
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	251.077	0	Регулятор давления		2
2	201.4810-200	1	Направляющий блок		1
3	201.6910-110	1	Направляющий блок		1
4	30.1804-901	0	Ремень пилы	34x1.1	1
5	30.1810-001	0	Держатель		1
6	30.1810-002	0	Держатель		1
7	30.1810-003	1	Кромка	HR 90x20	1
8	30.1810-004	2	Кромка	HR 30x10	1
9	30.1810-005	2	Кромка	HR 30x10	1
10	30.1814-011	0	Держатель	P 3-76	2
11	30.1816-210	0	Держатель	P 4x50	1
12	30.2016-006	0	Панель	HR 40x12	2
13	30.3510-004	0	Трубка	TR 8x1	2
14	90.001.25.009	0	Болт с шестигранной головкой	M5X16	2
15	90.001.25.031	0	Болт с шестигранной головкой	8x16	1
16	90.001.25.032	0	Болт с шестигранной головкой	8x20	10
17	90.001.25.034	0	Болт с шестигранной головкой	M8X30	3
18	90.001.25.092	0	Болт с шестигранной головкой	M6X14	16
19	90.001.55.035	0	Болт с шестигранной головкой	M8X35	1
20	90.002.20.018	0	Регулировочный винт	SROUB M12X20	1
21	90.013.27.005	0	Болт с полукруглой головкой	M5X16	4
22	90.150.50.007	0	Шайба	PODLOZKA 13	2
23	90.302.07.001	0	Конический штифт	KOLIK 6X36	4
24	90.303.07.021	0	Штифт	KOLIK 8X28	2
25	92.009.001	0	Прямодная втулка	24146	2
26	92.013.001	0	Прямое болтовое крепление		4
27	92.014.001	0	Уплотнительное кольцо	372405	4
28	94.002.001	0	Рукоятка		1
29	94.008.003	0	Рычаг	M8x40	2
30	94.202.002	0	Редуктор/адаптер	REDUKCE 6/R1/4*	4
31	94.204.001	0	Держатель		2
32	99.260.003	0	Клапан	1/4*	2

1. Добавлен гибкий штифт 2 шт. 8x28 90.303.OZ.021. 344/ZM362 24.9.2007 Слезачова
2. Заменить блок 201.4810-100 на блок 201.6910-110. 142/ZM172 11.11.2009 Слезачова

### 7.17 Натяжитель



MAJEV SESTAVY MAP INANI	CISLO SESTAVY 201.4808-000	STRUJ STG-440GA, DGH
	Konstruoval: &konstruoval	Datum: 18. 02. 2010
	Meritko: 3:10	

## 7.18 Спецификация – Натяжитель

Císlo zakázky 201.4808-000		Ver. 3	Основание		
Poz.	Objednací číslo	Ver.	Název položky	Rozeber	Kč
1	30.0808-001	1	Натяжной блок	80x30	1
2	30.0808-002	1	Ведущая планка	30x20	2
3	30.0808-006	1	Планка	HR 30x10	2
4	30.1708-004	4	Держатель	HR 20x8	1
5	30.2908-001	2	Шайба	ø 50	1
6	30.2908-102	3	Держатель		1
7	30.3508-004	0	Кольцо	ø42	1
8	30.4008-001	1	Болт		1
9	30.4808-101	1	Натяжная лапа		1
10	30.4808-102	1	Натяжное колесо	ODLITEK	1
11	30.4808-103	1	Распорное кольцо	ø 45	1
12	90.001.25.053	0	Болт с шестигранной головкой	M10x55	6
13	90.002.20.013	0	Регулировочный винт	ŠROUB M12x25	1
14	90.005.55.020	0	Шестигранный болт	ŠROUB M8x45	1
15	90.011.27.009	0	Болт с потайной головкой	ŠROUB M12x20	1
16	90.100.55.005	0	Гайка	MATICE – M8	1
17	90.300.02.003	0	Цилиндрический закаленный штифт	KOLÍK 16x60	1
18	90.350.02.002	0	Дисковая пружина	35,5x18,3x2,0x2,8	4
19	95.001.026	0	Подшипник	6307 2RS	2
20	95.800.014	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNÝ KROUZEK 35	1
21	95.801.013	1	Внутреннее предохранительное кольцо	POJISTNÝ KROUZEK 80	2

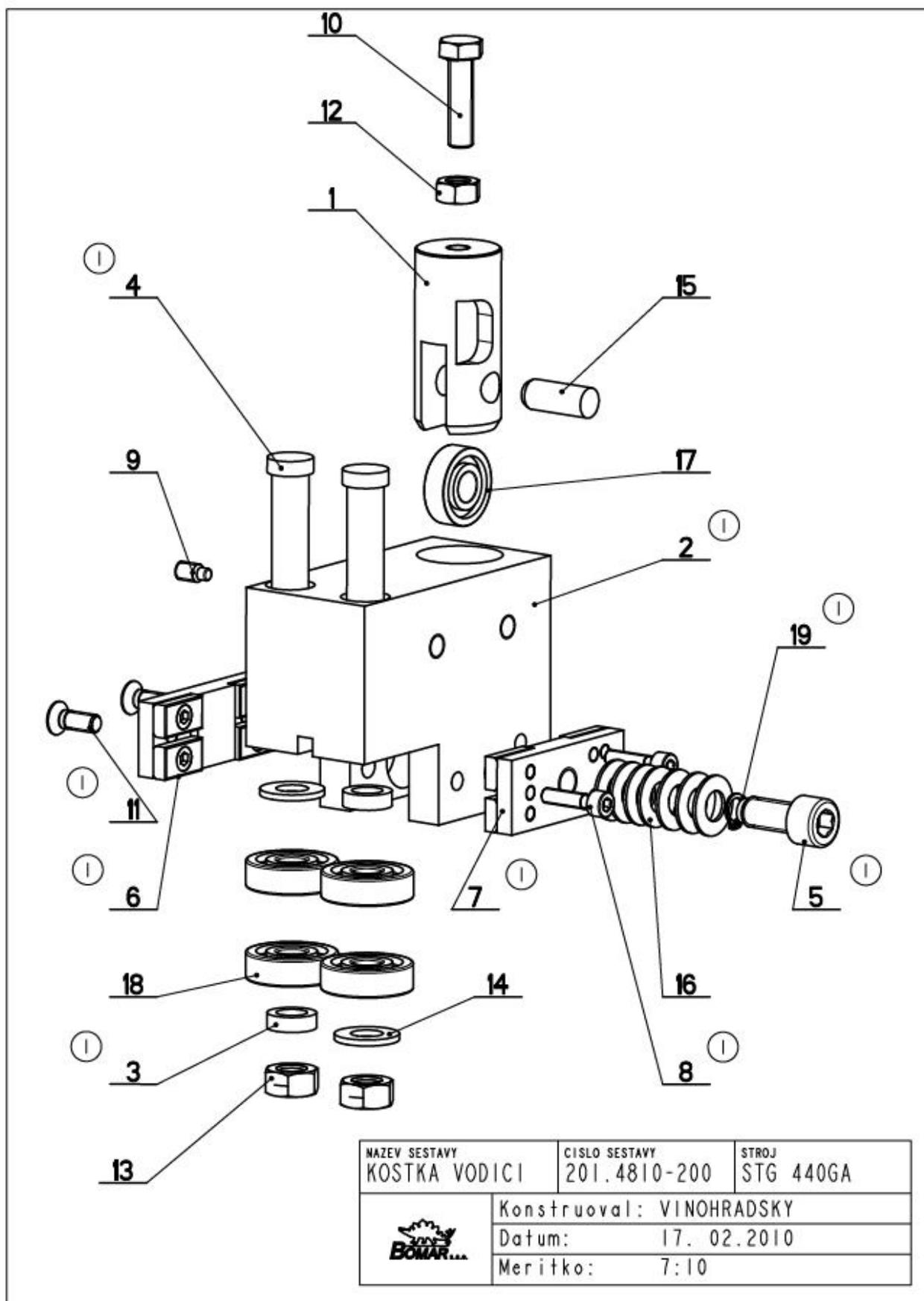
1. Заменить 30.1808-004 на 30.4808-103, 1808-001 на 4808-102, 1808-003 на 4808-101, добавить 1x 95801.013 14.5.2004 Урикар

2. Добавить шайбу 30.2908-001, 3.12.04 Стасны

3. Заменить держатель 30.3508-002 на 30.2908-102. 076/ZM140 30.4.2008 Слезачова

;

### 7.19 Направляющий блок-1



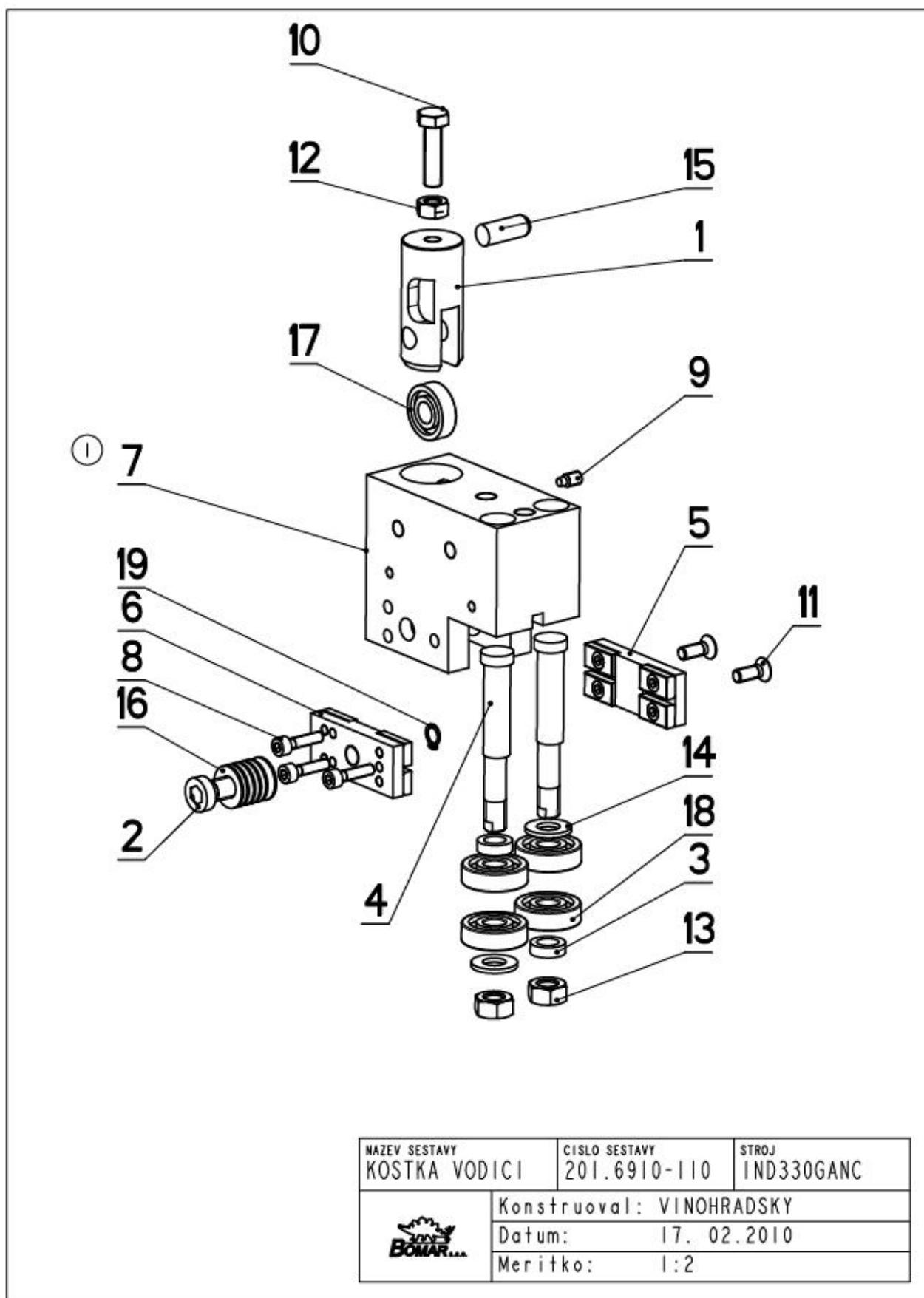
NAZEV SESTAVY KOSTKA VODICI	CÍSLO SESTAVY 201.4810-200	STROJ STG 440GA
	Konstruoval: VINOHRADSKY	
	Datum: 17. 02.2010	
	Meritko: 7:10	

## 7.20 Спецификация – Направляющий блок-1

Cislo Sestavy 201.4810-200		Ver. 1	Nazev sestavy Направляющий блок		Rozmer Ks	
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky			
1	30.1810-202	3	Держатель			TYC 28
2	30.1810-203	0	Направляющий блок			TYC 80x50
3	30.C210-403	0	Распорное кольцо			TR 16x3
4	30.Y310-212	0	Кулачок			d 15
5	30.Y310-306	0	Болт с шестигранной головкой			M10x25
6	30.Y310-310	0	Держатель			
7	30.Y310-320	0	Держатель			
8	90.001.25.010	0	Болт с шестигранной головкой			M5x20
9	90.004.20.002	0	Регулировочный винт			SROUB M6x12
10	90.005.55.017	0	Шестигранный болт			SROUB M8x30
11	90.011.27.017	0	Болт с потайной головкой			SROUB M6x16
12	90.100.55.005	0	Гайка			MATICE - M8
13	90.100.55.006	0	Гайка			MATICE - M10
14	90.150.50.006	0	Шайба			PODLOZKA 10,5
15	90.301.02.009	0	Гибкий цилиндрический штифт			KOLIK 10x26
16	90.350.02.005	0	Дисковая пружина			20x10.ZX1.1
17	95.001.004	0	Подшипник			6000 2RS
18	95.001.014	0	Подшипник			6200 2RS
19	95.800.002	0	Внешнее предохранительное кольцо			POJISTNY KROUZEK 8

1. Заменить твердосплавный держатель 30.0810-005 на 30.Y310-310, 30.Y310-320, заменить эксцентрик 30.0810-009, 30.0810-010 на 30.Y310-212, заменить блок 30.1810-201 на 30.1810-203, заменить деталь 30.0810-007, 30.0810-103, 30.0810-104, 90.001.55.082, 90.011.27.022, добавить деталь 30.C210-403, 30.Y310-306, 90.011.27.017, 90.011.25.010, 95.800.002.  
ZM172 27.1.2010 Слезаква

### 7.21 Направляющий блок-2



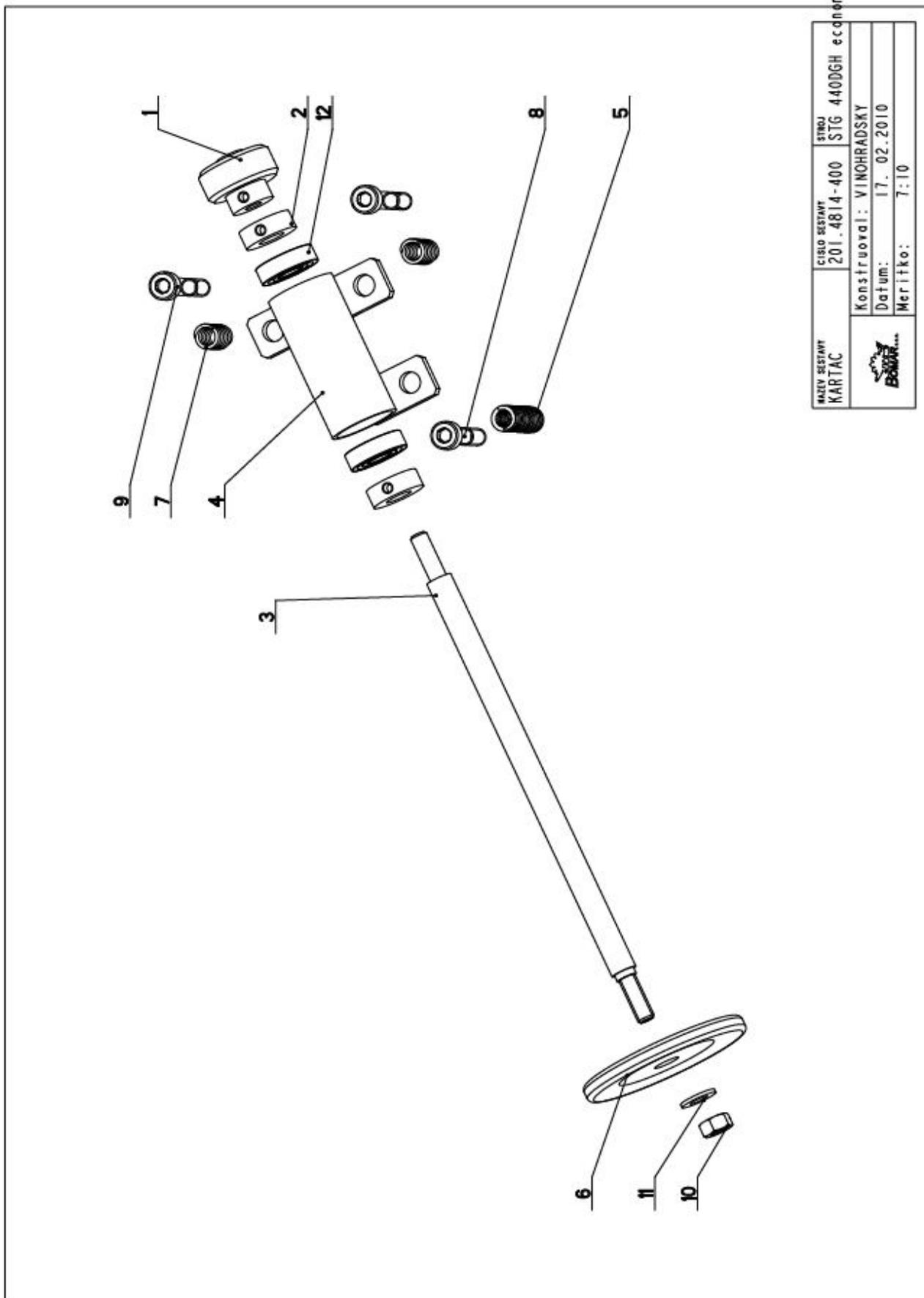
NAZEV SESTAVY KOSTKA VODICI	CISLO SESTAVY 201.6910-110	STROJ IND330GANC
	Konstruoval: VINOHRADSKY	
	Datum: 17. 02.2010	
	Meritko: 1:2	

## 7.22 Спецификация – Направляющий блок-2

Císlo sestavy 201.6910-110		Ver. 1		Направляющий блок	
Poz.	Objednací číslo	Ver.	Název položky	Rozměr	Ks
1	30.1810-102	3	Держатель	TYC 28	1
2	30.6910-412	0	Болт с шестигранной головкой	M10x25	1
3	30.C210-403	0	Распорное кольцо	TR 16x3	2
4	30.Y310-212	0	Кулачок	d 15	2
5	30.Y310-310	0	Держатель		1
6	30.Y310-320	0	Держатель		1
7	30.Y310-401	2	Направляющий блок	HR 80x50	1
8	90.001.25.010	0	Болт с шестигранной головкой	MSX20	3
9	90.004.20.002	0	Регулировочный винт	SROUB M6X12	1
10	90.005.55.017	0	Шестигранный болт	SROUB M6X30	1
11	90.011.27.017	0	Болт с потайной головкой	SROUB M6X16	2
12	90.100.55.005	0	Гайка	MATICE – M8	1
13	90.100.55.006	0	Гайка	MATICE – M10	2
14	90.150.50.006	0	Шайба	PODLOZKA 10,5	2
15	90.301.02.009	0	Гибкий цилиндрический штифт	KOLIK 10X26	1
16	90.350.02.005	0	Дисковая пружина	20X10.2X1.1	6
17	95.001.004	0	Подшипник	6000 2RS	1
18	95.001.014	0	Подшипник	6200 2RS	4
19	95.800.002	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 8	1

1. Заменить блок 30.1810-121 на блок 30.Y310-401. 142ZM172 11.11.2009 Слезачова

### 7.23 Щетка

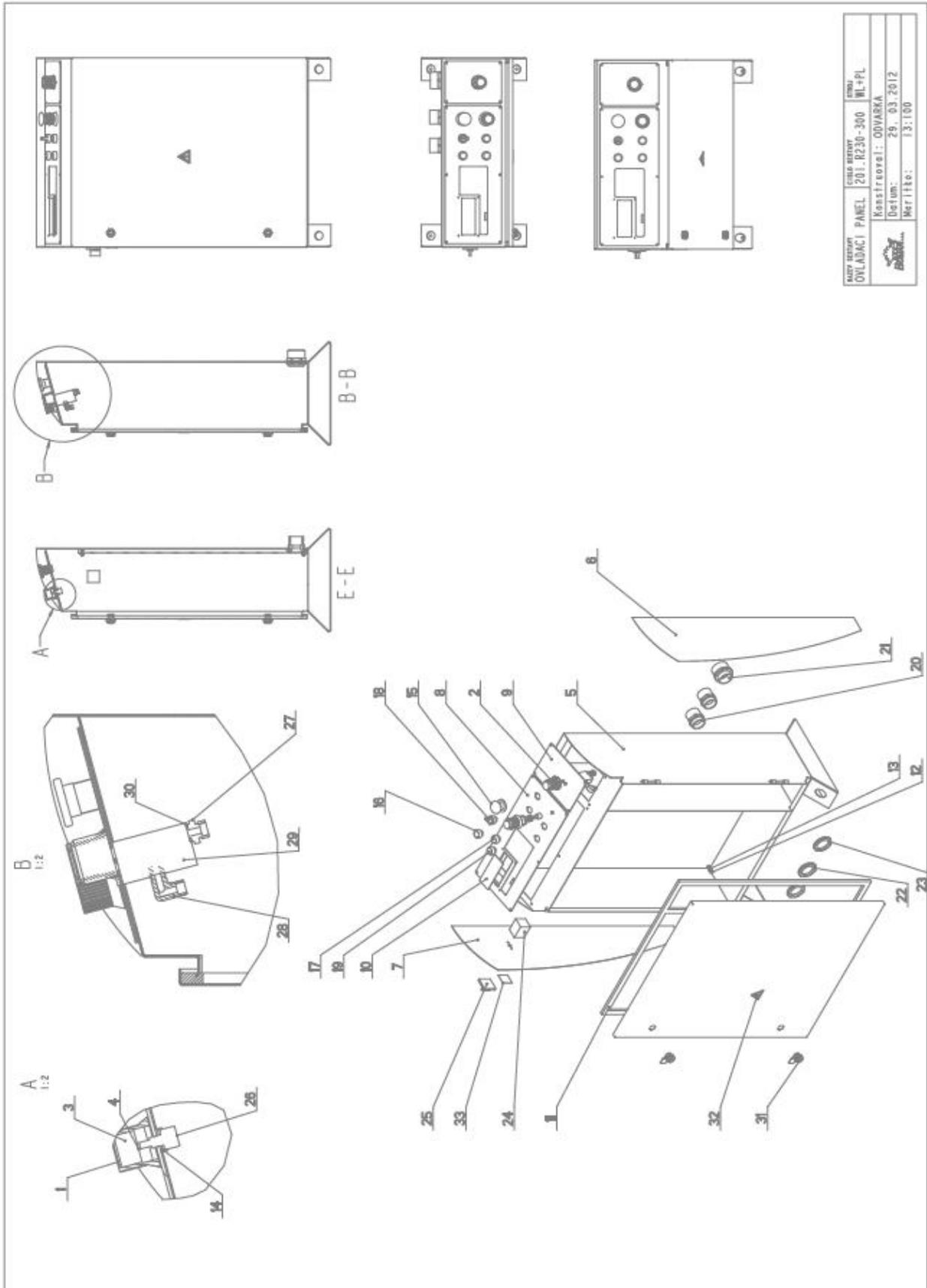


NAZEV SESTAVY KARTAC	CISLO SESTAVY 201.4814-400	STROJ STG 440DGH economic
		Konstruoval: VINOHRADSKY
		Datum: 17. 02. 2010
		Meritko: 7:10

## 7.24 Спецификация-Щетка

Cislo Sestavy 201.4814-400		Ver. 0	Щетка
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky
1	30.0814-204	0	Колесо
2	30.0814-207	0	Кольцо
3	30.4814-402	1	Вал
4	30.9214-301	1	Держатель
5	31.0305-211	0	Пружина
6	31.0814-208	0	Щетка
7	31.1506-115	0	Пружина
8	90.001.25.038	0	Болт с шестигранной головкой
9	90.001.25.040	0	Болт с шестигранной головкой
10	90.100.55.005	0	Гайка
11	90.150.50.005	0	Шайба
12	95.001.005	0	Подшипник
			Rozmer
			SESTAVA
			d 25
			D 12
			2x12x50x15,5
			1.6x12x25x7.5
			M8x50
			M8x60
			MATICE _ M8
			PODLOZKA 8,4
			6001 ZRS
			Ks
			1
			2
			1
			1
			2
			1
			2
			1
			1
			2

## 7.25 Панель управления



## 7.26 Спецификация- Панель управления

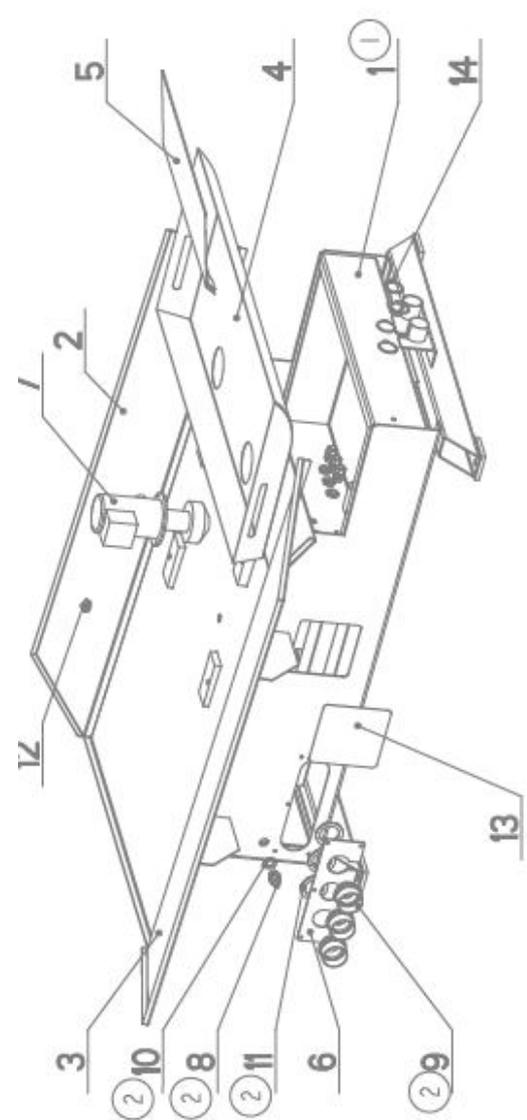
Cislo Sestavy 201.R230-300		Ver. 1	Панель управления		
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozmer	Ks
1	30.6130-012	0	Крышка	P 0.5x 30x30	2
2	30.6130-018	0	Головка	VYLISEK	1
3	31.6130-008	0	Головка		1
4	30.R230-010	0	Вставка	d 32	1
5	30.R230-201	3	Коробка		1
6	30.R230-204	0	Плита	P 1x220	1
7	30.R230-206	0	Плита	P 1x220	1
8	30.R230-207	0	Электрическая панель	P 3x205	1
9	30.R230-208	0	Панель	P 3x150	1
10	31.R330-003	0	Плексигласовая деталь	3x47.5	1
11	61.352.001	0	Уплотнение	TESNENI 19x10	1
12	90.100.55.004	0	Гайка	MATICE _ M6	4
13	90.150.50.004	0	Шайба	PODLOZKA 6,4	4
14	90.150.50.006	0	Шайба	PODLOZKA 10,5	2
15	91.060.030	0	Головка кнопки Полный Останов		1
16	91.060.031	0	Головка		1
17	91.060.035	0	Головка		1
18	91.060.051	0	Переключатель		1
19	91.060.053	0	Головка		1
20	91.071.005	0	Проходная втулка		2
21	91.071.022	0	Втулка		1
22	91.072.008	0	Гайка		2
23	91.072.016	0	Гайка		1
24	91.170.003	0	Кулачковый выключатель	LE2-12-1763	1
25	91.180.001	0	Электрощит		1
26	91.283.015	0	Потенциометр	TP 195 4K7/M 20A	1
27	92.002.103	0	Прямое болтовое крепление	G 1/4" tr12	1
28	92.004.001	0	Угловое болтовое крепление	37701	1
29	92.152.001	0	Дроссель	VS01-04/R 2.5-0	1
30	96.082.002	0	Уплотнение	KROUZEK CU 13/17	1
31	99.104.002	0	Замок	ZAMEK CINSKY	2
32	99.900.045	0	Стикер		1
33	99.900.046	0	Стикер		1

1. Заменить крышку 30.R230-203, панель 30.R230-202, 2 шт. 30.7217-028, 2 уплотн. Кольца 95.802.003 (дополнить в коопсе 30. R230-201). 061/110  
29.3.2012 Слезакова

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Versio; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz./Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

## 7.26 Опора

Cislo Sestavy 201.1801-600		Ver. 2		Опора	
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev polozky	Rozezmer	Ks
1	30.1801-201 (1)	1	Опора		1
2	30.1801-602	1	Панель	SVARENEC	1
3	30.1801-603	1	Держатель	SVARENEC	1
4	30.M201-010	2	Бак		1
5	30.M301-020	0	Ползун		1
6	30.R201-056	1	Крышка	P 4x100	1
7	91.020.004	0	Насос охлаждающей жидкости	230/400V	1
8	91.070.012 (2)	0	Втулка		4
9	91.071.022 (2)	0	Втулка		3
10	91.072.012 (2)	0	Гайка		4
11	91.072.016 (2)	0	Гайка		3
12	91.074.013	0	Заглушка	M25x1,5	1
13	94.101.039	0	Заглушка	154x154x4	1
14	95.800.016	0	Внешнее предохранительное кольцо	POJISTNY KROUZEK 42	4

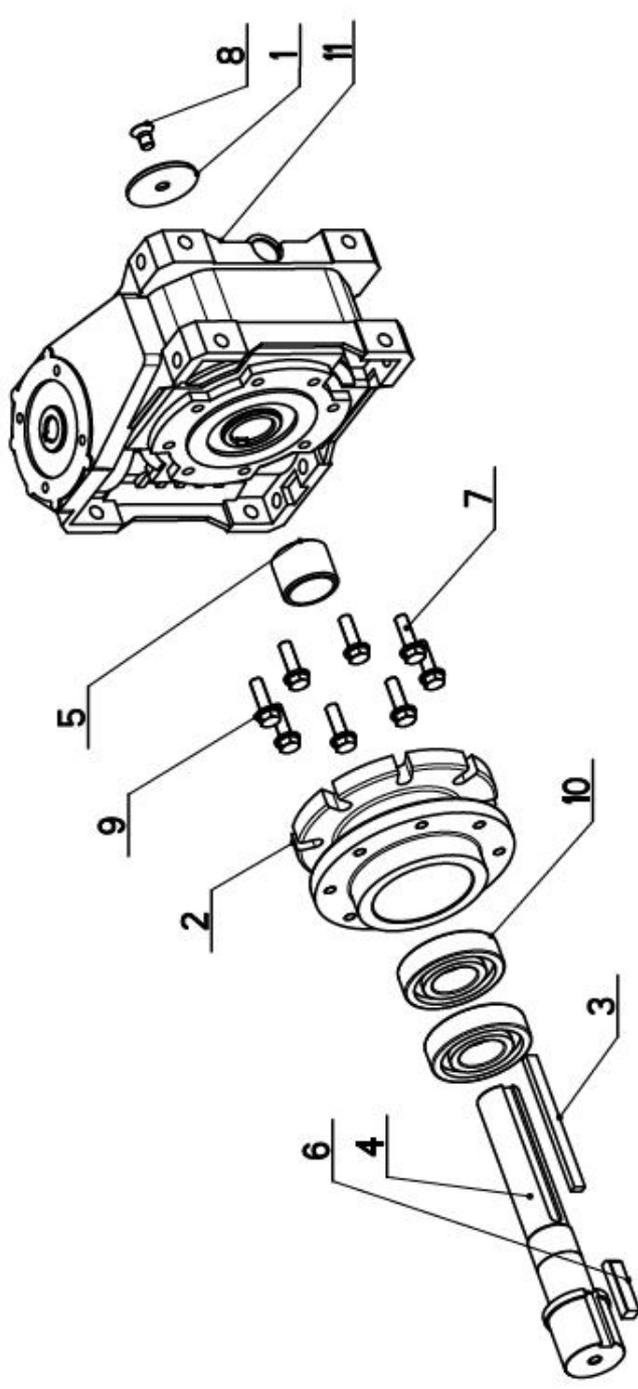
  


1. Отменить опору 30.1801-601 и заменить на 30.1801-201. 084/ZM170 11.6.2013 Слезакова  
 2. Добавить 3 гайки M50x1.5 91.072.016, 3 Втулки M50x1.5 91.071.022, 1 втулку M20x1.5 91.070.012, 1 гайку M20x1.5 91.072.012 095/ZM264  
 1.11.2013 Слезакова

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Versio; Nazev sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Pos./Position/Position;  
 Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Nazev polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

## 7.27 Передача

Cislo Sestavy 201.4805-050		Ver. 0	Передача
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Mater polozky
1	30.1804-010	0	Шайба
2	30.2804-002	0	Фланец
3	30.2804-008	0	Пружина
4	30.4804-004	1	Вал
5	30.4804-005	0	Распорное кольцо
6	30.4804-006	0	Пружина
7	90.005.55.034	0	Шестигранный болт
8	90.011.27.009	0	Болт с потайной головкой
9	90.150.50.007	0	Шайба
10	95.001.027	0	Подшипник
11	99.002.012	0	Передача
			Rozmer
			d 70
			ODLITEK
			HR 12x8
			d 65
			TR 55x8
			HR 14x14
			SROUB M12X40
			SROUB M12X20
			PODLOZKA 13
			6309 2RS
			W110 U P100 B14
			Ks
			1
			1
			1
			1
			1
			1
			8
			1
			8
			2
			1

9 : 50

Cislo Sestavy/Number of assembly/Nummer der Baugruppe; Verze (Ver./Version/Version; Mavez sestavy/Assembly title/Name der Baugruppe; Pozice (Poz./Position/Position; Objednaci cislo/Purchase order number/Bestellnummer; Mavez polozky/Volume title/Name der Position; Rozmer/Stock size/Abmessung

## 7.28 Охлаждение

Cislo Sestavy 201.1806-000		Ver. 1		Охлаждение	
Poz.	Objednaci cislo	Ver.	Nazev položky	Rožmer	Ks
1	30.1806-001	3	Контейнер		1
2	30.1806-002	2	Крышка	P 1.5x330x500	1
3	30.1806-003	0	Крышка	P 1.5-330	1
4	91.020.004	0	Насос охлаждающей жидкости	230/400V	1
5	94.202.005	0	Редуктор/адаптер	3/4"-6	1