

Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка

## ***economic 410.260 GA***

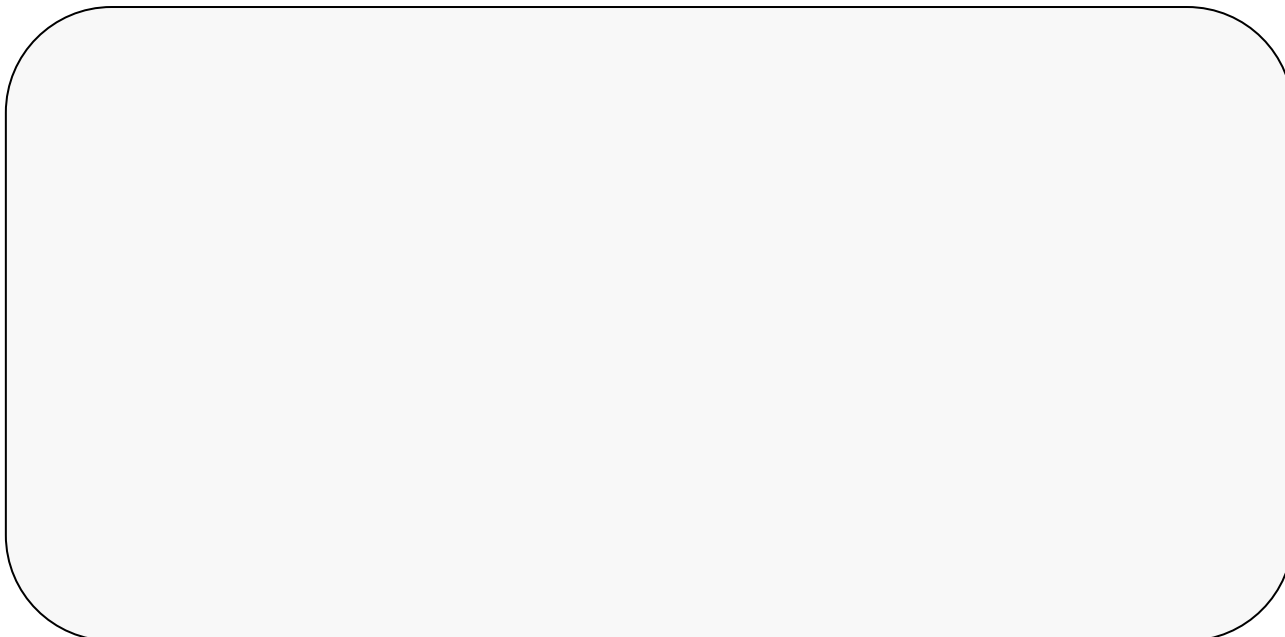
**Перед транспортировкой и использованием  
оборудования внимательно изучите настоящую  
инструкцию!**

Serial number:



## Обслуживание и дополнительная информация

В случае неполадок или при необходимости заказать запасные части, пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером:



Или обращайтесь прямо в Bomar, spol. s r.o.:

**BOMAR, spol. s r.o.**  
Lazaretní 7  
61500 Brno  
CZECH REPUBLIC

Telephone: +420 – 545 152 336  
Telephone: +420 – 545 152 338  
Fax: +420 – 545 152 514

e-mail: [info@bomar.cz](mailto:info@bomar.cz)  
WWW: <http://www.bomar.cz>

Мы работаем с понедельника по пятницу, с 7<sup>00</sup> до 16<sup>00</sup>



# Содержание

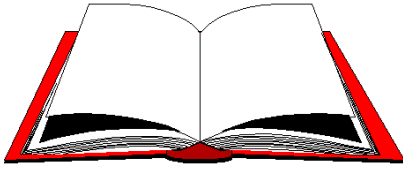
<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>9</b>
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	9
4.2. ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА И ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....	9
4.3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПЕРАТОРА .....	10
4.4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ И ОБЛУЖИВАНИИ СТАНКА. ....	11
4.5. УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	11
<b>5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>13</b>
5.1. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ.....	13
5.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	13
5.3. ПОДГОТОВКА К ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИЮ.....	14
5.4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ .....	14
<b>6. МОНТАЖ И ЗАПУСК</b> .....	<b>15</b>
6.1. УСЛОВИЯ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ .....	15
6.2. МОНТАЖ И ВЫРАВНИВАНИЕ.....	15
6.3. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ .....	16
6.4. ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДАЧИ СОЖ.....	17
6.5. ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТАНКА.....	18
<b>7. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	<b>19</b>
7.1. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛОЙ .....	19
<b>8. ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА</b> .....	<b>22</b>
<b>9. УСТАНОВКА МАТЕРИАЛА</b> .....	<b>23</b>
9.1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	23
9.2. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЗАГОТОВОК.....	23
9.3. УСТАНОВКА ЗАГОТОВОК.....	23
9.4. ПАКЕТНАЯ РЕЗКА .....	24
<b>10. НАЛАДКА</b> .....	<b>25</b>
10.1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	25
10.2. РЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ .....	25
10.3. НАСТРОЙКА СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ.....	25
10.4. НАСТРОЙКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НАПРАВЛЯЮЩИМИ.....	26
10.5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РОЛИК .....	26
10.6. ПРИЖИМ .....	27
10.7. НАСТРОЙКА ВЫСОТЫ РАМЫ .....	27
<b>11. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ</b> .....	<b>28</b>
11.1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	28
11.2. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ .....	28
11.3. ПРЕРЫВАНИЕ ЦИКЛА РЕЗАНИЯ .....	29
11.4. НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ОПУСКАНИЯ РАМЫ ПИЛЫ.....	29
<b>12. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ</b> .....	<b>30</b>
12.1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	30
12.2. НАСТРОЙКИ ЦИКЛА .....	30
12.2.1. <i>Настройки</i> .....	30
12.2.2. <i>Редактирование</i> .....	31

12.3.	НАСТРОЙКА ДЛИНЫ ПОДАЧИ .....	31
12.4.	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ С ОБРЕЗКОЙ .....	32
12.5.	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ БЕЗ ОБРЕЗКИ .....	33
12.6.	ПРЕРЫВАНИЕ ЦИКЛА РЕЗАНИЯ .....	33
12.7.	НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ОПУСКАНИЯ РАМЫ ПИЛЫ .....	34
<b>13.</b>	<b>УДАЛЕНИЕ ОТРЕЗАННЫХ ЧАСТЕЙ .....</b>	<b>35</b>
13.1.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	35
13.2.	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОТРЕЗАННЫХ ЧАСТЕЙ .....	35
13.3.	УДАЛЕНИЕ ОТРЕЗАННЫХ ЧАСТЕЙ .....	35
<b>14.</b>	<b>СЕРВИСНОЕ МЕНЮ .....</b>	<b>36</b>
14.1.	ВХОД В СЕРВИСНОЕ МЕНЮ .....	36
14.2.	ПАРАМЕТРЫ ТИСКОВ .....	36
14.3.	ПАРАМЕТРЫ ПОДАЧИ СОЖ .....	37
14.4.	ПАРАМЕТРЫ РЕЗАНИЯ .....	37
14.5.	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ .....	37
14.6.	ЗАКРЫТИЕ СЕРВИСНОГО МЕНЮ .....	38
<b>15.</b>	<b>ВЫБОР И ЗАМЕНА ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ .....</b>	<b>39</b>
15.1.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	39
15.2.	РАЗМЕР ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ .....	39
15.3.	ВЫБОР ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ: .....	39
15.4.	ВВОД ПОЛОТНА ПИЛЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	41
15.5.	ДЕМОНТАЖ ПИЛЫ .....	42
15.6.	МОНТАЖ НОВОЙ ПИЛЫ .....	43
15.7.	ОСМОТР И РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ПИЛЫ .....	44
15.7.1.	<i>Натяжение</i> .....	44
15.7.2.	<i>Осмотр пилы</i> .....	44
<b>16.</b>	<b>ОХЛАЖДЕНИЕ И УБОРКА СТРУЖКИ .....</b>	<b>46</b>
16.1.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	46
16.2.	ПРИГОТОВЛЕНИЕ СОЖ .....	46
16.3.	ОСМОТР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ .....	47
16.4.	УБОРКА СТРУЖКИ .....	48
<b>17.</b>	<b>ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА .....</b>	<b>49</b>
17.1.	ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА .....	49
17.2.	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА .....	49
<b>18.</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ И НАЛАДКА .....</b>	<b>50</b>
18.1.	НАЛАДКА ТВЕРДОСПЛАВНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ .....	50
18.2.	РЕГУЛИРОВКА ДЕРЖАТЕЛЕЙ НАПРАВЛЯЮЩИХ .....	50
18.3.	РЕГУЛИРОВКА ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ .....	51
18.4.	РЕГУЛИРОВКА ЩЕТОК .....	52
18.5.	НАЛАДКА КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КОНТРОЛЯ НАТЯЖЕНИЯ ЛЕНТЫ .....	52
18.6.	НАЛАДКА НИЖНЕГО ОГРАНИЧИТЕЛЯ РАМЫ .....	53
18.7.	НАЛАДКА НИЖНЕГО КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОСТАНОВКИ РАМЫ .....	53
<b>19.</b>	<b>ЗАМЕНА ИЗНОШЕННЫХ ЧАСТЕЙ .....</b>	<b>54</b>
19.1.	ЗАМЕНА ТВЕРДОСПЛАВНЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ .....	54
19.2.	ЗАМЕНА КРУГЛОЙ ЩЕТКИ .....	54
19.3.	ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩИХ ШКИВОВ .....	55
19.4.	СМЕНА НАТЯЖНОГО КОЛЕСА .....	57
19.5.	ЗАМЕНА ВЕДУЩЕГО КОЛЕСА .....	59
19.6.	ЗАМЕНА НАСОСА ПОДАЧИ СОЖ .....	60
<b>20.</b>	<b>ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ .....</b>	<b>61</b>
<b>21.</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА .....</b>	<b>63</b>
<b>22.</b>	<b>СХЕМА ГИДРАВЛИКИ .....</b>	<b>76</b>

---

23.	ЧЕРТЕЖИ АГРЕГАТОВ ДЛЯ ЗАКАЗА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ .....	78
24.	УСТРАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	115

## 1. Введение



Настоящая инструкция должна быть внимательно прочитана обслуживающим персоналом перед транспортировкой, хранением, монтажом, использованием, обслуживанием, ремонтом, и демонтажом станка.

Инструкция содержит важную информацию, необходимую оператору для правильного и безопасного обслуживания станка и работы на нём. Необходимая точность всех операций может быть достигнута только при соблюдении всех изложенных в инструкции требований.



Инструкция должна бережно храниться в непосредственной близости от станка.

## 2. Назначение

Станок 410.260 GA предназначен для распиливания проката и профилей из стали, сплавов, цветных металлов и пластмасс.

**Ни в коем случае не обрабатывайте легковоспламеняющиеся материалы!**

Любое использование станка не по назначению или в условиях, отличных от указанных в настоящей инструкции неправомерно. Изготовитель и поставщик не несут никакой ответственности за любые повреждения, возникшие по этим причинам.

**Оператор полностью отвечает за безопасность работ!**

### 3. Технические данные

#### Вес станка:

Вес:	1090 kg
------	---------

#### Размеры:

Длина	2370 mm
Ширина	2100 mm
Высота	1370 mm

#### Электрооборудование станка:

Напряжение питания	~3 x 400V, 50Hz, TN-C-S
Потребляемая мощность	4 kW
Максимальный ток	16 A
Класс защиты	IP 54

#### Привод ленточной пилы:

Тип	TM90 2/4S C140
мощность	1,0 / 1,5 kW
оборотов/мин	

#### Насос подачи СОЖ:

Мощность насоса	3 COA 2 –17
Ёмкость бака	42 dm <sup>3</sup>

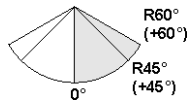




#### Размер ленточной пилы:

<b>3800 x 25 (27) x 0,90 mm</b>
---------------------------------

#### Скорость резания:

40 / 80 m/min
---------------

#### Углы резания:

				
<b>0°</b>	Ø260 mm	400 x 260 mm	400 x 260 mm	260 x 260 mm
<b>R 45° (+45°)</b>	Ø260 mm	310 x 110 mm	240 x 260 mm	250 x 250 mm
<b>R 60° (+60°)</b>	Ø105 mm	200 x 130 mm	130 x 260 mm	180 x 180 mm



## 4. Техника безопасности

### 4.1. Общие указания

Станок оборудован защитными устройствами, предохраняющими оператора от травм и увечий, а станок от повреждений и поломок. Обслуживающий персонал обязан **ознакомиться с главой о безопасности перед проведением работ и всегда чётко следовать её положениям**. Обслуживающий персонал так же должен быть проинструктирован относительно мер техники безопасности принятых на предприятии.

### 4.2. Защитная одежда и личная безопасность



Одежда должна точно соответствовать вашему размеру, быть плотно застегнута и не иметь свисающих частей (пояса, шнурки и т.д.). Захват частей одежды вращающимися частями станка может привести к серьезным травмам!



Используйте защитные перчатки! Срезы заготовок, края режущей ленты имеют острые края и заусенцы и могут порезать руки!



Используйте защитные ботинки с противоскользящими подошвами! Неподходящие ботинки могут стать причиной падения. Падение обрабатываемых деталей на ноги так же может причинить серьезные повреждения.



Пользуйтесь защитными очками! Глазам не идёт на пользу попадание стружки и капель охлаждающей жидкости.



Используйте противошумовые наушники! Уровень шума во время работы станка доходит до 80 dB и может повредить вашему слуху.



На время работы снимайте украшения и прячьте длинные волосы под шапочкой или косынкой! Движущиеся части станка могут захватить украшения или волосы и нанести вам серьезные травмы.



Избегайте выполнения работ при плохом самочувствии. Болезни и травмы плохо влияют на внимательность.

Избегайте выполнения работ, могущих угрожать как вашей безопасности, так и безопасности окружающих.

### 4.3. Безопасность оператора



#### Следуйте инструкциям по технике безопасности!

Внимательно прочитайте инструкцию перед тем, как приступить к работе в первый раз!

Закройте все кожуха и крышки перед началом работы. Проверьте отсутствие на них повреждений. Повреждённые крышки должны быть заменены или отремонтированы. Ни в коем случае не запускайте станок со снятыми кожухами. Так же проверьте состояние изоляции на электрических кабелях.

Не держитесь за заготовку во время работы автоматических тисков и резании.

Не пользуйтесь органами управления (кнопки, рычаги) в надетых перчатках или рукавицах. Перед включением станка удостоверитесь, что никто не находится вблизи опасных частей (например около ленточной пилы, рамы, податчика). Не пользуйтесь неисправным станком! Проверьте станок на предмет видимых дефектов или любых повреждений по крайней мере один раз в смену. Если таковые замечены, немедленно прекратите работу и уведомите бригадира, мастера либо иное ответственное лицо.

Не загромождайте своё рабочее место и обеспечьте достаточное освещение. Незамедительно убирайте с пола разлитую воду или масло.

Избегайте попадания СОЖ на кожу и слизистые оболочки! Не убирайте стружку и не поправляйте сопло, через которое подаётся СОЖ на работающем станке! Не используйте сжатый воздух для уборки станка!

#### 4.4. Техника безопасности при ремонте и обслуживании станка.



Обслуживание и ремонт могут производиться только квалифицированным техническим персоналом.



**ВНИМАНИЕ!** Только квалифицированный персонал может выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования! Проявляйте осторожность во время работы с электрооборудованием. Поражение высоким напряжением может иметь фатальные последствия!



Выключите главный выключатель, и заблокируйте его прежде, чем начинаете работы, чтобы предохранить себя от самопроизвольного запуска оборудования!

Используйте для ремонта оригинальные или полностью идентичные оригинальным запасные части. При смене масла, гидравлической жидкости и смазке узлов, используйте рекомендуемые настоящим руководством типы.

Не удаляйте и не блокируйте концевые выключатели системы безопасности!

**Запрещено использование любых иных пил, принадлежностей или запасных частей, нежели предназначенные BOMAR, spol. s r.o.**

Гарантия на изделие будет потеряна и BOMAR, spol. s r.o. не будет нести никакой ответственности за нанесённые повреждения и убытки!

Не запускайте станок со снятыми крышками!

#### 4.5. Устройства обеспечения безопасности

Станок оборудован устройствами обеспечения безопасности, предохраняющими оператора от травм, а станок от повреждений. Проверяйте их функционирование не реже раза в неделю. В случае неисправности прекратите работу и отремонтируйте, либо замените их.

**Кнопка "ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА"**



Кнопка "ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА" используется для аварийного выключения станка в случае неисправности либо опасности для здоровья

**В случае аварийной или опасной ситуации немедленно нажмите кнопку**

### **ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА**

Нажатие кнопки "ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА" приводит к немедленному обесточиванию всех узлов станка и, как следствие, его немедленной остановке.

После устранения неисправности кнопка возвращается исходное положение поворотом грибообразной части.

### **Крышка рамы**



Если крышка снята во время работы станка, механизм немедленно останавливается, и им невозможно управлять даже в режиме наладки.

Станок будет готов к приведению в действие только после установки крышки и закрытия защёлок.

### **Устройство контроля натяжения и обрыва пилы**



Это устройство проверяет натяжение ленточной пилы и немедленно останавливает станок в случае её разрыва.

Устройство содержит концевой выключатель. Его наладка упомянута в "Обслуживание и Наладка". Периодически тщательно проверяйте состояние этого выключателя и, в случае необходимости, регулируйте его.

### **Крышка ленточной пилы**



Закрывает видимую часть ленточной пилы от держателя направляющих до рамы.

Никогда не включайте привод ленточной пилы, не установив этой крышки!

## 5. Транспортировка и хранение

### 5.1. Условия транспортировки и хранения

Пренебрежение рекомендациями производителя может послужить причиной прихода оборудования в негодность.

#### Условия транспортировки и хранения:

- Температура воздуха от  $-25^{\circ}\text{C}$  о  $+55^{\circ}\text{C}$ , на короткое время (не более. 24 часов) до  $+70^{\circ}\text{C}$ .
- Не подвергайте станок воздействию различных видов излучения (микроволнового, рентгеновского, ультрафиолетового). Излучение может вызвать сбой в функционировании станка, например, привести к разрушению электроизоляции
- Примите меры по предохранению станка от ударов, падений, вибрации и тряски.

### 5.2. Меры безопасности



**Следуйте правилам техники безопасности при транспортировке!**



Используйте защитную каску, чтобы избежать травм в течение погрузки и транспортировки!



Носите защитные перчатки!  
Острые грани станка, палет и транспортировочных механизмов могут повредить ваши руки.



Носите защитные ботинки!  
Упавшие части и упаковочные материалы могут травмировать ваши ноги.

Не стой под грузом и стрелой! Неисправность в грузоподъемном механизме может привести к получению серьезных травм. Держитесь на безопасном расстоянии от станка и транспортировочного механизма.

### 5.3. Подготовка к транспортировке и хранению

- Закройте тиски и смажьте все неокрашенные поверхности.
- Опустите раму пилы в крайнее нижнее положение.
- Удостоверьтесь, что станок освобождён от СОЖ
- Закрепите все съёмные части.
- Упакуйте и закрепите панель управления так, чтобы не повредить её при транспортировке.
- Прикрепите на пяти наиболее заметных местах ярлычки с приблизительным весом станка.
- Перед транспортировкой станок должен быть прикручен к деревянному поддону!

### 5.4. Транспортировка и хранение

- Удостоверьтесь, что кузов транспортного средства имеет достаточный объем.
- Станок должен быть защищен во время транспортировки
- Поддон должен быть прикреплён к полу кузова.
- Тщательно притяните станок стяжными ремнями к элементам кузова.
- Проследите, чтобы части станка не терлись о части кузова
- Станок может быть погружен и снят с транспортного средства автопогрузчиком.
- Удостоверьтесь, что мощности транспортного средства хватит для перемещения станка.
- Удостоверьтесь, что станок не получит повреждений во время транспортировки

**Не крепите станок за раму пилы, каким бы удобным это вам ни казалось!**

## 6. Монтаж и запуск

### 6.1. Условия работы оборудования

Пренебрежение рекомендациями производителя может послужить причиной прихода оборудования в негодность.

**Производитель гарантирует работоспособность станка только при соблюдении нижеследующих условий:**

Температура воздуха от +5°C до +40°C, при средней суточной температуре не превышающей +35°C.

Относительная влажность от 30% до 95% (без выпадения конденсата).

Высота над уровнем моря более 1000 метров.

Не подвергайте станок воздействию различных видов излучения (микроволнового, рентгеновского, ультрафиолетового). Излучение может вызвать сбой в функционировании станка, например, привести к разрушению электроизоляции

### 6.2. Монтаж и выравнивание

Перед установкой удостоверьтесь, что пол выдержит вес станка. В случае если пол не удовлетворяет этому требованиям, следует устроить надлежащий фундамент.

#### Минимальные требования:

вес станка (см. раздел Технические данные)  
+ вес приспособлений  
+ максимальный возможный вес заготовок

- Станок, все его части и приспособления должны быть хорошо видны от контрольной панели.
- При установке следует озаботиться тем, чтобы вокруг станка оставалось достаточно места для ремонта, обслуживания, подачи и отвоза заготовок, удаления отходов, размещения рольгангов.
- Позаботьтесь о том, чтобы концы роликовых конвейеров находились на расстоянии как минимум 1 метра от других механизмов или стен.
- Для получения требуемой точности обработки станок должен быть установлен в горизонталь с использованием пузырьковых уровней.
- Все опоры станка должны твердо стоять на полу.

### 6.3. Подсоединение к электросети



**ВНИМАНИЕ!** Работы по подключению могут выполняться только опытным и обученным сотрудником! Проявите особую осторожность в течение работ, поскольку воздействие высокого напряжения может иметь фатальные последствия! Компания BOMAR, spol. s r.o. не несёт ответственности за повреждения, причиненные человеку или механизму, вызванные нарушением техники безопасности в процессе работ по подключению, выполняемых неквалифицированными рабочими.

Станок рассчитан на следующие параметры питающей сети:

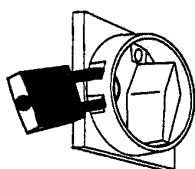
Напряжение: ~ 3 x 400 V, 50 Hz, TN-C-S  
 Мощность: see **Technical data**  
 Макс. ток: 16 A

Перед подключением станка отключите главный выключатель магистрали, к которой производится подключение. Удостоверьтесь, что на полу и в станке нет воды

Напряжение и ток питающей сети должны соответствовать рабочему напряжению и току станка! Сечение кабеля должно соответствовать номинальному току, потребляемому станком.

Подсоедините кабель к контактам распределительной коробки

*Приечание:* Штепсельным разъёмом комплектуются только станки, максимальный потребляемый ток которых менее 16А и номинальную мощность менее 3 kW.



В случае если механизм подключен к сети напрямую, должен быть установлен дополнительный выключатель, который может быть заблокирован в нулевом положении.

#### Проверьте направление движения ленточной пилы

После того, как станок был подключен, ненадолго включите двигатель привода пилы.

Направление движения обязательно должно соответствовать направлению, в котором указывает стрелка на раме. В случае несовпадения направления, два фазовых провода на входных клеммах распределительной коробки должны быть поменяны местами.





#### 6.4. Заполнение системы подачи СОЖ



Смазочно-охлаждающие жидкости могут содержать химикалии, которые могут быть опасны для вашего здоровья в случае небрежного обращения.



Пользуйтесь специальными перчатками для защиты от опасных жидкостей!



Пользуйтесь защитными очками!  
Контакт охлаждающей жидкости с вашими глазами может причинить серьезные повреждения!

Всегда придерживайтесь инструкций изготовителя относительно пропорций смешивания и добавления присадок.

При заполнении резервуара для СОЖ, удостоверитесь, что жидкость не выливается из резервуара, и резервуар не переполнен. Объем резервуара для СОЖ указан в разделе **Технические данные**.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Никогда не смешивайте различные эмульсии вместе.

**Продукт возможной реакции может оказаться гораздо более ядовитым или химически агрессивным, нежели исходные компоненты!**

**Примечание:** Если станок оборудован Microniser (см. **Специальное оборудование**), просто заполните его ёмкость указанной СОЖ, после чего Microniser будет готов к работе.

## 6.5. Проверка функционирования станка

Перед началом проверки внимательно прочтите раздел "**Работа на станке**". Не пользуйтесь никакими органами управления до тех пор, пока твёрдо не уясните их назначение.

Проверьте, не повреждены ли части станка при транспортировке и монтаже.

Проверьте, правильно ли установлены крышки.

Проверьте при помощи Tenzomat (см. **Специальное оборудование**) натяжение ленточной пилы. Если требуется, натяните ленту, как описано в разделе "**Выбор и замена ленточной пилы**". Значения натяжения указаны на корпусе Tenzomat.

Включите главный выключатель и проверьте работу систем и двигателей станка (привод пилы, гидронасос, насос подачи СОЖ, транспортёр удаления стружки).

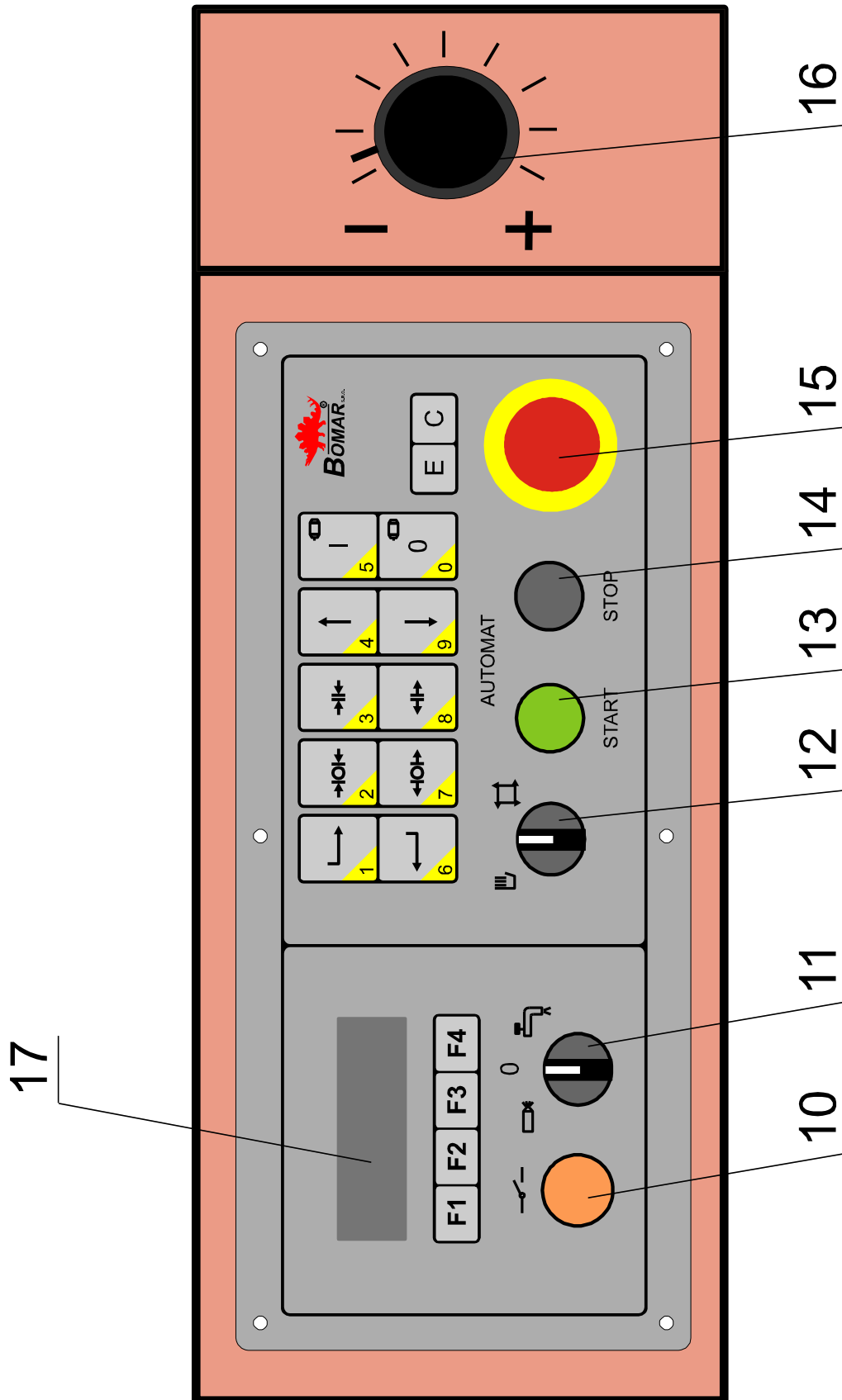
Откройте и закройте основные тиски и тиски податчика. Отведите податчик в крайнее переднее и крайнее заднее положение. Поднимите и опустите раму пилы. Поверните раму пилы вправо и влево до упора.



Запустите станок, включив насос подачи СОЖ и позвольте ему некоторое время поработать без нагрузки, чтобы система подачи СОЖ заполнилась. Момент заполнения трубопроводов можно определить по началу поступления СОЖ из носика.


Проведите один цикл резания без материала. Обратите внимание на функционирование станка, плавность опускания рамы и работу прочих узлов.

## 7. Органы управления

### 7.1. Панель управления ленточной пилой



<b>C</b>	<b>Кнопка C</b> Удаляет введенные данные.
<b>E</b>	<b>Кнопка E</b> Подтверждает введенные данные.
<b>F1</b>	<b>F1 –Функциональная клавиша</b> Функция кнопки описана ниже.
<b>F2</b>	<b>F2 –Функциональная клавиша</b> Функция кнопки описана ниже.
<b>F3</b>	<b>F3 –Функциональная клавиша</b> Функция кнопки описана ниже.
<b>F4</b>	<b>F4 –Функциональная клавиша</b> Функция кнопки описана ниже.
<b>0</b>	Выключает привод пилы
<b>1</b>	Отводит податчик в переднее положение
<b>2</b>	Зажимает тиски податчика
<b>3</b>	Зажимает основные тиски
<b>4</b>	Поднимает раму пилы
<b>5</b>	Выключает привод пилы
<b>6</b>	Отводит податчик в заднее положение
<b>7</b>	Открывает тиски податчика
<b>8</b>	Открывает главные тиски
<b>9</b>	Опускает раму пилы
<b>10</b>	<b>Запуск цепей безопасности</b> Цепи безопасности запускаются этой кнопкой.
<b>11</b>	<b>Выбор способа подачи СОЖ</b>  Охлаждение Microniser <b>0</b> Без охлаждения  Обычный способ

<b>12</b>	<b>Выбор режима</b> Выбор режима работы. В позиции "0" можно вынуть ключ.
	 Ручной режим
	<b>0</b> Режим наладки (доступ к сервисному меню)
	 Автоматический режим
<b>13</b>	<b>START</b> Запускает цикл резания
<b>14</b>	<b>STOP</b> Останавливает цикл резания
<b>15</b>	<b>ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА</b> Немедленно обесточивает станок в аварийной ситуации.
<b>16</b>	<b>Управляющий клапан</b> Управляет скоростью опускания рамы пилы во время резания
<b>17</b>	<b>Дисплей</b> Отображает вводимые данные, режимы работы и сервисные диалоги.
	<p><b>Главный выключатель</b> Располагается сбоку панели управления. На схеме не изображён.</p> 

## 8. Включение станка



Включите главный выключатель

## 9. Установка материала

### 9.1. Техника безопасности



**Следуйте правилам техники безопасности!**



Используйте защитные перчатки!  
Материал может иметь острые грани и причинять порезы.



Используйте защитные ботинки! Падение заготовок может причинять серьезные травмы.



Используйте защитную каску! Падение заготовок может причинять серьезные травмы.

Не стойте под грузом и стрелой!  
Не вставайте на рольганги!  
Не придерживайте заготовку во время её зажатия в тиски!

### 9.2. Перемещение заготовок



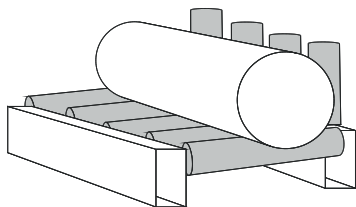
Тщательно следите за состоянием строп и грузоподъемных механизмов! Не используйте краны и погрузчики, если у вас нет права на управление!

### 9.3. Установка заготовок

Вставьте заготовку в тиски, удостоверившись, что она не будет перемещаться или выпадать при зажимании.

Если вы отрезаете от заготовки длинные части (к примеру, от прутка или трубы), используйте рольганги для перемещения материала. Рольганги описаны в разделе руководства "**Рольганги и принадлежности**".

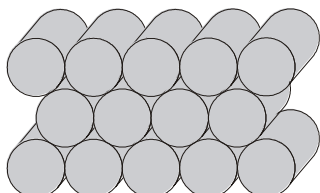
Удостоверьтесь, что рольганги достаточно длинны и заготовки не упадут.



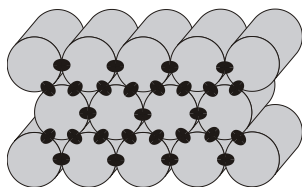
Будьте особенно осторожны с круглыми заготовками. Следите, чтобы они всегда опирались минимум на два вертикальных вращающихся цилиндра и что они не могут скатиться с рольганга!

#### 9.4. Пакетная резка

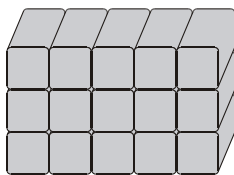
При резке нескольких заготовок одновременно соблюдайте простые правила.



При работе с заготовками круглого сечения, обратите внимание на их укладку. Если материал помещен иначе, чем указано на иллюстрации, вы будете иметь проблемы с подачей раскатывающегося пакета.



Всегда сваривайте заготовки в задней части пакета, чтобы предохранить его от перемещения. Проследите, чтобы каждая заготовка была связана с соседними.  
**Нескрепленные пакеты могут рассыпаться.**



Материалы квадратного сечения



Уголок.

**Внимание!** Только один слой уголков может быть размещён подобным образом.

**Внимание!**  
**Не все сечения подходят для пакетной резки!**



## 10. Наладка

### 10.1. Техника безопасности



При работе на станке будьте предельно осторожны.

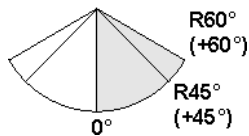


Используйте защитные ботинки!  
Упавшие части и упаковочные материалы могут травмировать ваши ноги.

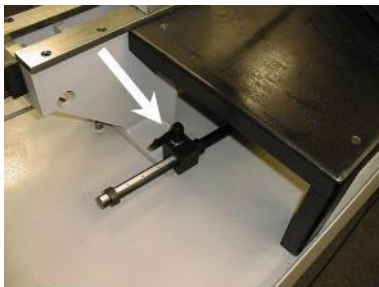


Используйте защитную каску, чтобы избежать травм в течение погрузки и транспортировки!

### 10.2. Резание под углом



Угол резания варьируется от  $0^\circ$  до  $+60^\circ$ . Для углов  $0^\circ$  и  $+60^\circ$  имеются фиксированные точки установки.



Освободите затяжной рычаг, установите нужный угол согласно шкале и затяните рычаг.

### 10.3. Настройка скорости резания



Скорость движения пилы выбирается между  $40 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$  и  $80 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$ . поворотом переключателя, показанного на иллюстрации.

## 10.4. Настройка расстояния между направляющими

Чтобы достичь гладкого и точного распила, направляющие ленточной пилы должны быть помещены как можно ближе к заготовке.



1) Ослабьте рычаги на левой части держателя. Переместите левую направляющую настолько близко к обрабатываемому материалу, насколько это возможно.

2) Опустите раму в нижнее положение. Держатель направляющей не может касаться площадки и должен находиться по крайней мере в 10 мм от неё. Если держатель касается стола, станок не сможет довести рез до конца, так как рамка пилы не достигнет самого нижнего положения.

3) После того, как всё установлено, затяните рычаг и ещё раз проверьте положение направляющей относительно тисков.да

## 10.5. Вспомогательный ролик

В случае, если длина подачи (см. раздел "Автоматический цикл") меньше 350 мм, используйте вспомогательный ролик для поддержки заготовки.

**Предупреждение:** Если длина подачи более 350 мм, снимите вспомогательный ролик, во избежание повреждения станка!



1) Установите вспомогательный ролик на направляющие податчика между тисками и задней панелью.



Обратите внимание на то, чтобы ролик не мешал движению тисков и не перекрывал шкалу.

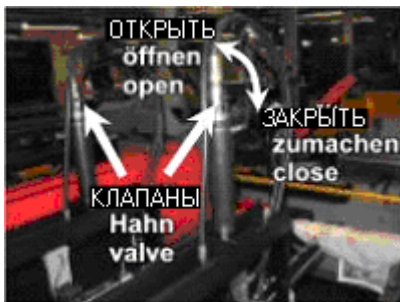
2) Затяните крепёжный винт.

## 10.6. Прижим

Главные тиски и тиски податчика оборудованы верхними прижимами. Он необходим при резании особо длинных заготовок.




После вставления заготовки сдвиньте прижимы на обоих тисках к оси заготовки.

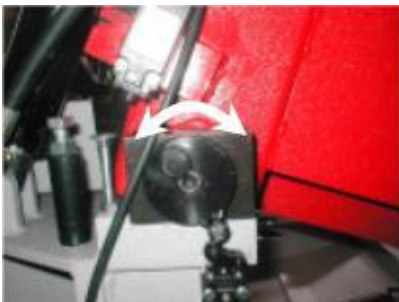


**Примечание:** прижимы на обоих тисках оборудованы клапанами, которые позволяют опускать и поднимать их.

## 10.7. Настройка высоты рамы

Станок позволяет настроить высоту подъема рамы над заготовкой по завершении цикла резания. Это позволяет экономить немного времени на каждом цикле резания.

- 1) Поверните переключатель 12 в положение „“.
- 2) Установите раму на расстояние 10 mm над заготовкой клавишами 4 и 9.



- 3) Освободив стопорный винт, вращайте маховичок до срабатывания концевого выключателя, затем затяните стопорный винт снова

## 11. Полуавтоматический цикл

### 11.1. Техника безопасности



При работе на станке будьте предельно осторожны.






Используйте защитные ботинки!  
Упавшие заготовки могут травмировать ваши ноги.



Используйте защитную каску, чтобы избежать травм при перемещении заготовок!

### 11.2. Полуавтоматический режим

В этом режиме возможно делать одиночные резы.  
Настройка необходимой длины отрезаемой части выполняется полуавтоматически.

- 1) Поверните переключатель **12** в положение „“.
- 2) Откройте главные тиски и тиски податчика клавишами **7** и **8**.
- 3) Вставьте заготовку в тиски податчика.
- 4) Зажмите заготовку тисками податчика, нажав клавишу **2**.
- 5) Установите нужную длину отрезаемой части кнопками **1** и **6**.
- 6) Зажмите материал главными тисками, нажав кнопку **3**.
- 7) Выберите режим подачи СОЖ переключателем **11**:
  -  Microniser (если установлен)
  - 0** Без охлаждения
  -  Струйный режим подачи СОЖ
- 8) Нажмите **START**. Станок проведёт резание.
- 9) По завершении операции рама пилы поднимется в верхнее положение, а кнопка **START** начнёт мигать. Можно удалить отрезанную часть.

### 11.3. Прерывание цикла резания

Цикл может быть прерван двумя способами:

**a)** Нажатием кнопки **STOP** – станок прервёт резание, поднимет раму пилы в начальное положение и остановится.

**b)** Нажатием аварийно кнопки **ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА** в случае опасности. Разрыв цепей безопасности немедленно обесточит все механизмы станка.

### 11.4. Настройка скорости опускания рамы пилы

Установите скорость опускания рамы регулировочным клапаном (16) на панели управления.

Скорость **снижается** при вращении **по часовой стрелке** и наоборот, **повышается** при повороте **против часовой стрелки**.

## 12. Автоматический режим

### 12.1. Техника безопасности



При работе на станке будьте предельно осторожны.



Используйте защитные ботинки!  
Упавшие заготовки могут травмировать ваши ноги.



Используйте защитную каску, чтобы избежать травм при перемещении заготовок!

### 12.2. Настройки цикла

Поверните переключатель **12** в положение  настройки автоматического цикла.

#### 12.2.1. Настройки

```
" Mode: AUTO          "
" Length: 0.0 mm     "
" Pieces: 0 pcs      "
"                   <DONE> "
```



```
"Input: 750.0 mm  "
"Set: 375.7 mm  "
"Repeat: 2      "
"                   <OK> "
```



```
" Mode: AUTO          "
" Length: 0.0 mm     "
" Pieces: 0 pcs      "
"                   <DONE> "
```



```
" !! Set length !!  "
" 375.7 mm         "
"                   "
"                   <OK> "
```



1) Введите длину отрезаемой части. Нажмите **E**.

**Примечание:** Максимальная длина одного хода податчика 500 мм. Если нужно отрезать части длиной более 500 мм (к примеру 750 мм), программа автоматически разобьёт подачу на два и более шага (в нашем примере — на два). Количество шагов отобразится на дисплее ("repeat:2") Нажмите **F2** или **F3**.

2) Введите количество отрезаемых частей. Нажмите **F4**.

3) Установите длину подачи согласно отображаемому на дисплее значению – см. главу **12.3 Настройка длины подачи**.

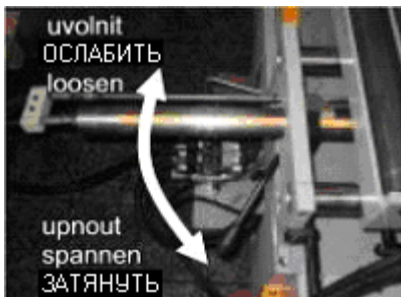
4) Нажмите **F2** или **F3**.

### 12.2.2. Редактирование

Длину отрезаемых частей и их количество можно изменить, повторив действия, описанные в предыдущем разделе.

### 12.3. Настройка длины подачи

Установите длину подачи согласно отображаемому на дисплее значению – см. главу **12.2.1 Настройки**.



- 1) Ослабьте рычаг крепления гидроцилиндра податчика.
- 2) Установите требуемую длину, вращая маховичок.
- 3) Затяните рычаг крепления.

## 12.4. Автоматический цикл с обрезкой

1) Если нужно перед началом автоматического цикла обрезать конец заготовки, то после завершения настройки параметров автоматического цикла произведите следующие операции:

```
" AUTOMATIC TRIM CUT "
"
"<YES>           <NO>"
```



2) Нажмите **F1** <YES> для подтверждения обрезки.

```
" AUTOMATIC TRIM CUT "
"
" Press the START "
```

3) Нажмите **START** (18). Станок начнёт обрезать конец заготовки.

```
" AUTOMATIC TRIM CUT "
"
" Wait until "
" the cut is finished"
```

4) Во время выполнения этой операции дисплей отображает следующую информацию.

```
" STOP AUTOMAT "
" AFTER FIRST CUT "
"
"<YES>           <NO>"
```

5) По завершении обрезки выберите, если хотите, приостановку автоматического цикла после первого реза (например, для проверки размеров отрезанной части).



**F1** – приостановить цикл после первого реза.

**F4** – продолжать цикл без остановки.

```
" AUTOMATIC CYCLE "
" Press the START "
" button "
```

6) Нажмите **START**. Станок начнёт выполнение автоматического цикла.

```
" INCLUDE FIRST "
" CUT "
"
"<YES>           <NO>"
```

7) Если при выполнении пункта 5 вы выбрали приостановку автоматического цикла после первого реза, станок остановится после его выполнения. Выберите, включать ли этот рез в число резов, запрограммированное во время настройки параметров или нет.



**F1** – уже сделанный рез будет считаться **первым** и автоматический цикл продолжится со **второго** реза.

**F4** – уже сделанный рез не будет считаться **первым** и автоматический цикл продолжится с **первого** реза.

8) по завершении выполнения цикла кнопка **START** начнёт мигать, сигнализируя о завершении. Можно убрать заготовки.



## 12.5. Автоматический цикл без обрезки

1) Если перед началом автоматического цикла не нужно обрезать конец заготовки, то после завершения настройки параметров автоматического цикла произведите следующие операции:

```
" AUTOMATIC TRIM CUT "
```

```
"<YES>                <NO>"
```



2) Нажмите **F4** <NO>, для отказа от обрезки.

```
"      STOP AUTOMAT  "
```

```
"  AFTER FIRST CUT  "
```

```
"<YES>                <NO>"
```



3) Выберите, если хотите, приостановку автоматического цикла после первого реза (например, для проверки размеров отрезанной части).

**F1** – приостановить цикл после первого реза.

**F4** – продолжать цикл без остановки.

```
" AUTOMATIC CYCLE  "
```

```
" Press the START  "
```

```
"      button      "
```

```
"                  "
```

4) Нажмите **START**. Станок начнёт выполнение автоматического цикла.

```
"      STOP AUTOMAT  "
```

```
"  AFTER FIRST CUT  "
```

```
"<YES>                <NO>"
```



5) Если при выполнении пункта 3 вы выбрали приостановку автоматического цикла после первого реза, станок остановится после его выполнения. Выберите, включать ли этот рез в число резов, запрограммированное во время настройки параметров или нет.

**F1** – уже сделанный рез будет считаться **первым** и автоматический цикл продолжится со **второго** реза.

**F4** – уже сделанный рез не будет считаться **первым** и автоматический цикл продолжится с **первого** реза.

6) по завершении выполнения цикла кнопка **START** начнёт мигать, сигнализируя о завершении. Можно убрать заготовки.

## 12.6. Прерывание цикла резания

Цикл может быть прерван двумя способами:

a) Нажатием кнопки **STOP** – станок прервёт резание, поднимет раму пилы в начальное положение и остановится.

b) Нажатием аварийно кнопки **ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА** в случае опасности. Разрыв цепей безопасности немедленно обесточит все механизмы станка.

### **12.7. Настройка скорости опускания рамы пилы**

Установите скорость опускания рамы регулировочным клапаном (21) на панели управления.

Скорость **снижается** при вращении **по часовой стрелке** и наоборот, **повышается** при повороте **против часовой стрелки**.

## 13. Удаление отрезанных частей

### 13.1. Техника безопасности



При работе на станке будьте предельно осторожны.



Используйте защитные перчатки!  
Материал может иметь острые грани и причинять порезы.



Используйте защитные ботинки! Падение заготовок может причинять серьезные травмы.



Используйте защитную каску! Падение заготовок может причинять серьезные травмы.

Будьте внимательны, заготовкой можно нанести травмы себе и окружающим!

### 13.2. Перемещение отрезанных частей



Тщательно следите за состоянием строп и грузоподъемных механизмов! Не используйте краны и погрузчики, если у вас нет права на управление!

### 13.3. Удаление отрезанных частей

Удалите отрезанную часть из станка

## 14. Сервисное меню

Сервисное меню предоставляет доступ к изменению основных параметров станка.

### 14.1. Вход в сервисное меню

```
"  MODE SELECTION  "
"  Mode select.switch"
"  is in position '0' "
"                <SERVICE>"
```

Нажмите **F4**.



### 14.2. Параметры тисков

Регулируя время открытия обоих тисков вы можете устанавливать расстояние до подвижной губки во время открытия тисков, это означает, что тиски открыты шире, когда время открытия больше. Эта функция используется в случае работы с материалами, имеющими грубую поверхность. Гарантирует, что материал будет освобождён при открытии тисков. Для материалов с гладкой поверхностью может быть установлено более короткое время открытия, что сократит время выполнения цикла. Обычное время открытия тисков – 1 сек.

```
"1 = Clamp params.  "
"2 = Cooling params. "
"3 = Cutting params. "
"  <NEXT>      <DONE>"
```

**1)** Нажмите **1** для входа в меню "параметры тисков" (Clamp parameters).



```
" CLAMP OPENING TIME "
"<-]o[-> :  x.x secs "
"<-] [-> :  x.x secs "
"  <NEXT>      <MENU>"
```

**2)** Тиски податчика (верхняя строка) – введите время, затем нажмите **F2**.

Главные тиски (нижняя строка) – введите время, затем нажмите **F4** для возврата в главное меню.



**Внимание:** Рекомендуется устанавливать одинаковое время для обоих тисков.

### 14.3. Параметры подачи СОЖ

Установка типа и режима подачи СОЖ в зону резания.

```
"1 = Clamp params.  "
"2 = Cooling params. "
"3 = Cutting params. "
"  <NEXT>    <DONE>"
```



Нажмите **2** для входа в меню "параметры охлаждения" (Cooling parameters).

```
"1=Top pos.shutoff [x]"
"2=Bot.pos.shutoff [ ]"
"3=No shutoff      [ ]"
"                  <MENU>"
```



**2)** Теперь выберите режим подачи СОЖ.

**1** – остановить охлаждение после того, как рез завершён и рама пилы поднята в верхнее положение.

**2** – остановить охлаждение после того, как рез завершён и рама ещё не поднята в верхнее положение

**3** – не прекращать охлаждение вовсе.

**3)** Выбрав вид охлаждения, подтвердите выбор, нажав F4.

### 14.4. Параметры резания

Выберите, в каком положении рамы пилы остановится привод ленточной пилы по завершении резания.

```
"1 = Clamp params.  "
"2 = Cooling params. "
"3 = Cutting params. "
"  <NEXT>    <DONE>"
```



**1)** Нажмите **3** для входа в меню **параметры резания** (cutting parameters)

```
"1=Top pos.shutoff [x]"
"2=Bot.pos.shutoff [ ]"
"3=No shutoff      [ ]"
"                  <MENU>"
```



**2)** Теперь выберите режим остановки привода пилы:

**1** – после завершения реза привод останавливается в верхнем положении рамы.

**2** – после завершения реза привод останавливается в нижнем положении рамы.

**3** – после завершения реза привод не останавливается..

**3)** Выбрав режим, подтвердите выбор, нажав **F4**.

### 14.5. Единицы измерения

Выбор единиц измерения, используемых программным обеспечением станка

```
"1 = Clamp params.  "  
"2 = Cooling params. "  
"3 = Cutting params. "  
"  <NEXT>      <DONE>"
```



1) Нажмите **F2** для перемещения в другую секцию меню.

```
"1 = Machine params. "  
"2 = Language         "  
"3 = mm(1)inch(0) [1]"  
"<BACK>              <DONE>"
```



2) Выберите единицы измерения, нажимая **3**.

**1** = миллиметры

**0** = дюймы

#### 14.6. Закрытие сервисного меню

```
"1 = Machine params. "  
"2 = Language         "  
"3 = mm(1)inch(0) [ ]"  
"<BACK>              <DONE>"
```



Нажмите **F4**.

## 15. Выбор и замена ленточной пилы

### 15.1. Техника безопасности



Используйте защитные перчатки!  
Полотно пилы имеет острые зубцы и может серьезно повредить ваши руки.



Используйте защитные очки!  
Упругое полотно пилы может выскочить из механизма в процессе монтажа и повредить ваши глаза.



Удаляйте защитную полосу только после того, как вы установили и закрепили полотно пилы.

### 15.2. Размер ленточной пилы

Станок разработан для использования ленточной пилы следующих размеров:

**3800 x 25 (27) x 0,90 mm**

### 15.3. Выбор ленточной пилы:

При выборе полотна пилы, во внимание должны быть приняты различные критерии, один из которых - конструкция зубьев. Имеются два основных варианта зубьев:

**Конструкция с постоянным шагом зубьев:**

имеет равные расстояния между зубьями и одинаковую их форму. Предназначена для монолитных материалов.

**Конструкция с варьирующимся шагом зубьев:**

комбинирует различные расстояния между зубьями и различные высоты зубьев. Преимущество этой конструкции - большая режущая ширина, хороший коэффициент съема стружки и низкая вибрация. Предназначена для материалов с неравномерным строением.

В таблицах рекомендуемый шаг зуба зависит от от размеров и формы заготовки.

*Примечания:*

ZpZ – количество зуцов на дюйм.

S – зубцы с нулевым углом при основании.

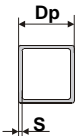

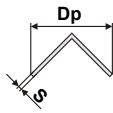
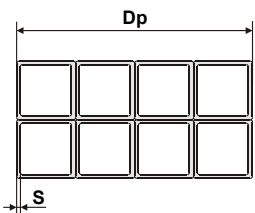
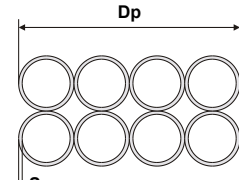
K – зубцы с положительным углом при основании.

**Примеры маркировки:**

32 S – "32" означает 32 зуба на один дюйм полотна (а значит, систему с постоянным шагом зуба), литер "S" — зуб с нулевым углом при основании.

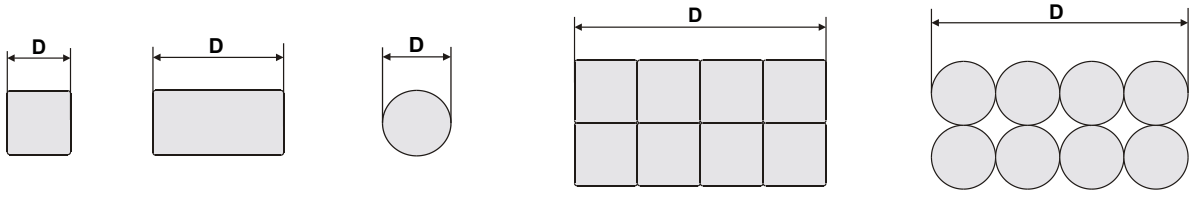
4-6 K – числа "4-6" означают от 4 до 6 зубьев на дюйм (а значит, систему с варьирующимся шагом зуба); литер "K" — зуб с положительным углом при основании.

Таблица выбора типа пилы:

ПРОФИЛИ (Dp, S = mm)						
						
<b>Предупреждение:</b> Таблица показывает выбор для единичного профиля. Для резания нескольких профилей (пакета) вы должны умножить размер стенки профиля на два и на количество заготовок в пакете.						
толщина стенки S [mm]	Система зубьев (ZpZ) Внешний диаметр профиля Dp [mm]					
	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
толщина стенки S [mm]	Система зубьев (ZpZ) Внешний диаметр профиля Dp [mm]					
	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

МОНОЛИТНАЯ ЗАГОТОВКА (D = mm)			
			
Система с постоянным шагом зуба		Система с варьирующимся шагом зуба	
длина реза D	шаг зубьев (ZpZ)	длина реза D	шаг зубьев (ZpZ)
to 3 mm	32	to 30 mm	10 - 14
to 6 mm	24	20 - 50 mm	8 - 12
to 10 mm	18	25 - 60 mm	6 - 10
to 15 mm	14	35 - 80 mm	5 - 8
15 - 30 mm	10	50 - 100 mm	4 - 6
30 - 50 mm	8	70 - 120 mm	4 - 5
50 - 80 mm	6	80 - 150 mm	3 - 4
80 - 120 mm	4	120 - 350 mm	2 - 3
120 - 200 mm	3	250 - 600 mm	1,4 - 2
200 - 400 mm	2	500 - 3000 mm	0,75 - 1,25
300 - 800 mm	1,25		
700 - 3000 mm	0,75		

Учитывая данные таблицы, следуйте, тем не менее, рекомендациям поставщика!

#### 15.4. Ввод полотна пилы в эксплуатацию

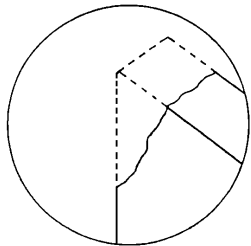
Чтобы гарантировать полный срок службы ленточных пил, мы настоятельно рекомендуем выполнить пусковой процесс.

Начните резание, опуская раму пилы с 50% от рекомендуемой скорости. Если почувствуете вибрацию, уменьшите скорость движения полотна пилы.

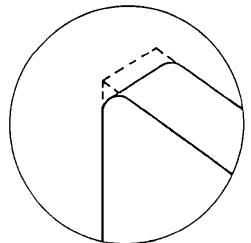
Если заготовки невелики - работайте в таком режиме, пока не прорежете примерно 300см<sup>2</sup> заготовки.

При резке больших заготовок - работайте примерно 15 минут.

После этого увеличьте скорость до нормальной.



Выполнение этих рекомендаций предохраняет новое полотно пилы от микросколов на режущих кромках появляющихся от первого чрезмерного напряжения и существенно уменьшающих срок службы.



Правильный ввод в эксплуатацию полотна идеально округляет режущие кромки и приводит их в состояние, оптимальное для длительного срока службы.

### 15.5. Демонтаж пилы

При демонтаже будьте осторожны, не повредите концевой выключатель контроля натяжения и обрыва пилы.



1) Поднимите раму в крайнюю верхнюю позицию. Заблокируйте её в этом положении при помощи управляющего клапана.



2) Демонтируйте защитную крышку. Крышка удерживается винтом с пластиковой головкой.



3) Снимите крышку рамы пилы.



4) Поворачивая колесо натяжного механизма влево, снимите натяжение ленты пилы и стяните его с колёс.

5) Аккуратно выньте ленту из направляющих.

### 15.6. Монтаж новой пилы

При монтаже будьте осторожны, не повредите концевой выключатель контроля натяжения и обрыва пилы.

1) Перед установкой полностью очищаются все направляющие и колеса, удаляются все следы стружки и грязи. Запомните направление зубьев.



2) Установите новую ленточную пилу в направляющие.

Удостоверьтесь, что лента пилы полностью лежит в направляющих, ведущие ролики обхватывают её сверху и с боков.



3) Вставьте ленту пилы в оба направляющих колеса. Протолкните её так далеко от себя, как возможно.

4) Вращая колесо натяжного механизма, слегка натяните ленту пилы. Удалите пластиковый чехол с зубьев.



5) Закройте крышку.



- 6) Верните на место жёлтую пластиковую крышку. Сравните направление зубьев пилы с наклейкой на крышке. Если оно не совпадает – переверните пилу, повторив процесс установки.

## 15.7. Осмотр и регулировка натяжения пилы

Правильное натяжение полотна пилы сильно влияет на точность обработки и срок службы пилы и станка.

### 15.7.1. Натяжение

- 1) Ленточная пила не должна сваливаться с колёс после монтажа



- 2) Установите Tenzomat на ленту и зажмите крепёжные винты.

- 3) Натяните ленточную пилу до необходимых значений.

### 15.7.2. Осмотр пилы

Проверьте положение пилы в направляющих и на несущих колёсах.

- 1) Проверьте прилегание направляющих роликов и пластин к поверхности пилы.
- 2) Включите привод пилы и через 10 секунд выключите его. Если включить станок не удастся, настройте концевой выключатель контроля натяжения и обрыва пилы согласно разделу "Обслуживание и наладка"

3) Выключите главный выключатель.

4) Откройте крышку рамы пилы и проверьте положение пилы на обоих колёсах.



Полотно пилы находится в правильном положении, когда расстояние между тупым краем полотна и ободом колеса **1 – 3 mm**.

Если расстояние больше **3 mm** или если полотно находится на ободе, произведите регулировку согласно разделу "**Обслуживание и наладка**".

5) Закройте крышки.

## 16. Охлаждение и уборка стружки

### 16.1. Техника безопасности



СОЖ содержат химикалии, которые могут быть опасны для вашего здоровья в случае небрежного обращения.



Пользуйтесь специальными перчатками для защиты от опасных жидкостей!



Используйте защитные очки!  
Контакт смазочно-охлаждающей жидкости с вашими глазами может причинить серьезные повреждения!

#### Первая помощь

Снимите пропитанную жидкостью впитанную одежду.  
Для оказания первой помощи выведите пострадавшего на свежий воздух.

Промойте поражённые места большим количеством воды.  
Выпейте большое количество воды и вызовите рвоту.  
Обратитесь за медицинской помощью.

### 16.2. Приготовление СОЖ

Строго следуйте инструкциям к смазочно-охлаждающим жидкостям, которые находятся на контейнерах, в которых они поставляются или в сопровождающих документах.

При заполнении резервуара для СОЖ, удостоверитесь, что жидкость не выливается из резервуара, и резервуар не переполнен. Объем резервуара для СОЖ указан в разделе **Технические данные**.

Всегда придерживайтесь инструкций изготовителя относительно пропорций смешивания и добавления присадок.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Никогда не смешивайте различные эмульсии вместе.

**Продукт возможной реакции может оказаться гораздо более ядовитым или химически агрессивным, нежели исходные компоненты!**

**Примечание:** Если станок оборудован Microniser (см. **Специальное оборудование**), просто заполните его ёмкость указанной СОЖ, после чего Microniser будет готов к работе.

**Качество СОЖ ухудшает:**

- Использование грязной воды
- Примеси
- Масляные загрязнения (от гидравлики, механизмов...)
- Высокие рабочие температуры
- Отсутствие циркуляции воздуха
- Неправильная концентрация

**Если раствор СОЖ слишком слабый:**

- Понижается уровень защиты от коррозии
- Ухудшается смазка
- Более вероятно развитие микроорганизмов

**Если раствор СОЖ слишком концентрирован:**

- Уменьшается его охлаждающая способность
- Увеличивается пенообразование
- Ухудшается стабильность эмульсии
- Появляется вязкий осадок.

### 16.3. Осмотр системы охлаждения

Состояние смазочно-охлаждающей жидкости имеет большое влияние на процесс резания и ресурс станка. Регулярный осмотр и обслуживание устройства подачи СОЖ совершенно необходимы. Обычный срок службы СОЖ равен 1 году. По истечении этого срока или приходу в негодность её необходимо заменить. Регулярно проверяйте уровень и состояние смазочно-охлаждающей жидкости и исправность насоса.

Проверяйте состояние СОЖ согласно следующей таблице:

Проверка	Периодичность	Способ	Состояние	Действия
Уровень жидкости	ежедневно	визуально	слишком низкий	После проверки концентрации, долейте водой или эмульсией
Концентрация	ежедневно	Рефрактометр, денсиметр	отличается от оптимальной в любую сторону	Долейте водой или эмульсией в зависимости от требуемого результата
Запах	ежедневно	Органолептические	Неприятный запах	Обеспечьте хорошую вентиляцию, добавьте биоцид, или замените эмульсию
Загрязнение	ежедневно	визуально	Видимые нефтяные следы, осадок, плесень.	Очистите поверхности, устраните утечки, добавьте биоцид или фунгицид, замените охлаждающую жидкость, добавив к ней присадку для очистки системы*.
Защита от коррозии	Когда необходимо	визуально, стружечный тест, тест Герберта	Недостаточная защита от коррозии	Проверьте стабильность, если необходимо - увеличьте pH или концентрацию СОЖ
Стабильность	Когда необходимо	Рефрактометр	замасливание	Добавьте концентрат, запросите поставщика

<b>Пенообразование</b>	Когда необходимо	встряхивание	Слишком много пены, пена рассеивается слишком медленно	Избегайте аэрации, увеличьте жесткость воды, добавьте пеногаситель
------------------------	------------------	--------------	--	--

\*следуйте инструкции изготовителя

**Примечание:** Если СОЖ пришла в неудовлетворительное состояние, её необходимо заменить!

#### 16.4. Уборка стружки

Стружку, образующуюся в процессе резания, следует удалять в соответствии с инструкциями

- Дайте избытку СОЖ стечь со стружки!
- Собирайте стружку во влагонепроницаемый контейнер! Будьте осторожны, потому что даже через длительное время, стружка содержит остатки жидкости.
- Поместите контейнер в место, оборудованное для утилизации стружки, загрязненной охлаждающей жидкостью.
- В случае если станок оборудован микроразбрызгивающей установкой, стружка также должна быть утилизирована.



## 17. Трансмиссионные и гидравлические масла

### 17.1. Трансмиссионные масла

Масло в коробке зубчатой передачи обычно служит столько же, сколько и сама коробка. Мы рекомендуем заменять его только в случае ремонта.

Модель станка	Трансмиссионное масло
STG 120 till STG 240	Paramo PP7
STG 260 till STG 320; SL 340, SL 450; SV 220, SV 330	TOTAL EP 220
STG 330, STG 440	OMV PG 220

**Примечание:** Для замены используйте масла, рекомендованные BOMAR или масла со сравнимыми параметрами от других производителей. Не забывайте о том, что минеральные и синтетические масла нельзя смешивать!

### 17.2. Гидравлические масла

Примечание: Этот раздел касается только станков, имеющих гидравлическое оборудование.

Меняйте гидравлические масла раз в два года, так как примерно за этот срок они теряют свои свойства. Смена так же необходима в случае проблем с гидрооборудованием.

Модель станка	Гидравлическое масло
All with hydraulic equipment	OMV HLP 46

**Примечание:** Для замены используйте масла, рекомендованные BOMAR или масла со сравнимыми параметрами от других производителей. Не забывайте о том, что минеральные и синтетические масла нельзя смешивать!

## 18. Обслуживание и наладка

### 18.1. Наладка твердосплавных направляющих

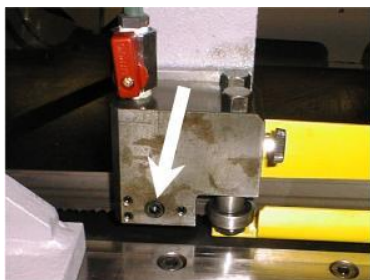
Твердосплавные направляющие и их правильное регулирование очень сильно влияют на точность распила и долговечность ленточной пил. По этой причине очень важно правильно отрегулировать направляющие.



1) Ослабьте винт. Он удерживает направляющую в держателе. Удостоверьтесь, что направляющая не выпадают.



2) Прижимайте направляющую к ленточной пиле тремя винтами. Как только вы добьётесь движения ленты без сопротивления и пропадания зазора — направляющая настроена.



3) Затяните винт. Не повредите направляющую.

4) Удостоверьтесь, что направляющая не оказывает большого сопротивления ленте, и что лента не движется слишком свободно. В противном случае долговечность ленточной пилы сильно уменьшается, также как и долговечность привода пилы.

### 18.2. Регулировка держателей направляющих

Держатели направляющих отрегулированы производителем и не нуждаются в регулировке весь срок службы станка.

### 18.3. Регулировка движения ленточной пилы

Лента пилы проходит по натяжным колесам, которые нужно время от времени осматривать. Осмотр хорошо приурочивать к смене ленточной пилы.

#### Осмотр

Неправильное движение ленты может быть вызвано одной из следующих проблем:

#### Пила сваливается с натяжных колёс.

Лента или кожух могут быть повреждены.

#### Пила касается ободов натяжных колёс.

Обратная сторона ленточной пилы и обода колёс могут быть повреждены.

- 1) Запустите и остановите привод пилы.
- 2) Обесточьте станок главным выключателем
- 3) Снимите крышку рамы.



- 4) Проверьте положение ленты на колёсах.

Полотно пилы находится в правильном положении, когда расстояние между тупым краем полотна и ободом колеса **1 – 3 mm**.

Если расстояние больше **3 mm** или если полотно находится на ободу, произведите регулировку, как описано ниже.

#### Наладка

Движение ленты регулируется винтом (указан стрелкой).

- Затягивание винта заставит ленту переместиться ближе к ободу колеса.
- Отпускание винта увеличивает расстояние между лентой и ободом колеса.



Снова проверьте положение ленты, как описано выше

#### 18.4. Регулировка щеток

Состояние щетки для съема стружки с ленточной пилы влияет на долговечность режущих кромок, сроке службы ленточной пилы и сроке службы ведущих колес, твердосплавных направляющих и, в итоге, на точность резания. Проверять положение щётки необходимо не реже раза в смену.



Придвиньте щетку поближе к зубьям ленточной пилы, поворачивая винт.

#### 18.5. Наладка концевого выключателя контроля натяжения ленты



После того, как ленточная пила заменена, натяжение должно быть проверено при помощи тензометра. Вы также должны проверить соответствие результатов замеров срабатыванию концевого выключателя.

- 1) Натяните ленту согласно информации на индикаторе TENZOMAT
- 2) Ослабьте гайку на стопорном винте.
- 3) Запустите привод. Возможны два варианта:



- a) Если привод не включился, вращайте винт влево, пока привод не включится.
- b) если привод включился, вращайте винт вправо, пока он не выключится, затем влево, до включения привода вновь.

- 4) Затяните гайку и проверьте всё ещё раз.

## 18.6. Настройка нижнего ограничителя рамы

Нижний ограничитель определяет самое низкое положение рамы. Если нижний ограничитель неправильно отрегулирован, стол может быть поврежден, или материал не будет пропиливаться до конца. Эта точка должна быть проверена по крайней мере один раз в месяц.



- Поднимите раму пилы так высоко, чтобы это позволило вам манипулировать с установочным винтом нижнего ограничителя.
- Ослабьте контргайку стопорного винта.
- Регулируйте точку останова установочным винтом.
- Законтрите установочный винт гайкой.

## 18.7. Настройка нижнего концевого выключателя остановки рамы

После регулировки нижнего ограничителя рамы, требуется регулировка концевого выключателя.

### Проверка

Переместите раму в нижнее положение, после чего продолжите осмотр концевого выключателя. Рама должна находиться на нижнем ограничителе, на что должен реагировать концевой выключатель. Если рама не опустилась на нижний ограничитель, а концевой выключатель сработал, требуется регулировка.

### Настройка



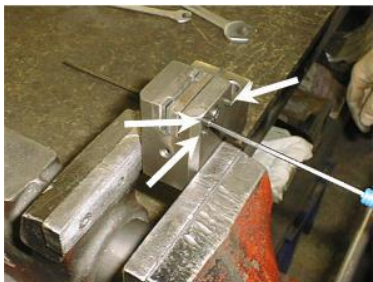
- Переместите раму в нижнее положение.
- Ослабьте гайку установочного винта, держащего концевой выключатель. Вращением этого винта добейтесь того, чтобы привод выключался только когда рама достигает самого нижнего положения и остановится на этом.
- После этого снова законтрите установочный винт гайкой.
- Еще раз проверьте функционирование концевого выключателя.

## 19. Замена изношенных частей

### 19.1. Замена твердосплавных направляющих

Если твердосплавные направляющие невозможно настроить ввиду износа, их необходимо заменить.

1) Демонтируйте ленточную пилу. Отсоедините шланг подачи СОЖ. Демонтируйте держатель направляющих.



2) Ослабьте регулировочные винты.



3) Ослабьте крепёжный винт. Выньте изношенную регулируемую направляющую из держателя.



4) Ослабьте крепёжный винт. Выньте изношенную нерегулируемую направляющую из держателя.

5) Вставьте новые направляющие и закрепите их.

6) Смонтируйте узел на прежнее место и настройте его.

### 19.2. Замена круглой щетки

Если щетка снятия стружки с ленты пилы изнашивается и перестаёт нормально выполнять свою функцию, её заменяют.



1) Открутите сначала гайку и произведите замену.

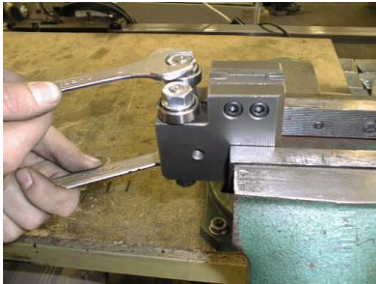
2) Настройте положение новой щётки.

### 19.3. Замена направляющих шкивов

Если ленточная пила недостаточно стабильно удерживается шкивами или если шкивы очевидно изношены, их необходимо заменить, причём **на обоих направляющих одновременно**.

1) Демонтируйте ленточную пилу.

2) Отсоедините шланг подачи СОЖ, демонтируйте узел регулятора прижима. Регулятор прижима должен остаться подсоединённым к гидросистеме. Далее демонтируйте крепления направляющих ленточной пилы.



3) Зажмите держатель направляющих в тиски и демонтируйте оба эксцентрика с подшипниками, как указано ниже.

**ВНИМАНИЕ!** Промаркируйте оба эксцентрика и их посадочные места. Эксцентрики не взаимозаменяемы.

4) Открутите гайки эксцентриков.



5) Выбейте эксцентрики из подшипников.



6) Замените оба подшипника и, если необходимо, другие части



7) Поместите эксцентрики в держатель. Соберите узел в обратном порядке.



8) Накрутите и слегка подтяните гайки.



**9)** Теперь вставьте кусок ленточной пилы в направляющие ( достаточно 15 – 20 см).

Отрегулируйте эксцентрики при помощи гаечных ключей так, чтобы лента пилы проходила между ними не деформируясь. Шкивы не должны сильно давить на ленту и свободно вращаться при её перемещении.

**10)** Затяните гайки.

**11)** Удалите кусок ленты из направляющей и установите её на станок. Проведите окончательную регулировку.



#### 19.4. Смена натяжного колеса

1) Демонтируйте ленточную пилу.



2) Выкрутите винт и снимите шайбу.

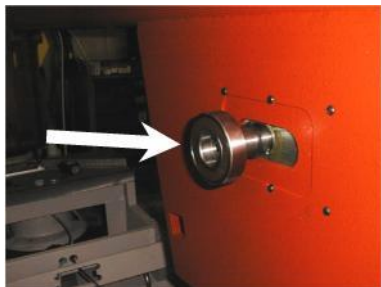


3) Снимите колесо при помощи съемника. Если подшипник остался на оси, снимите и его. Очистите и смажьте ось.

4) Проверьте состояние подшипника и замените его при необходимости.



5) Вставьте ограничительное кольцо в канавку.



6) Наденьте подшипник на ось и прижмите его к ограничительному кольцу. Наденьте дистанционное кольцо.



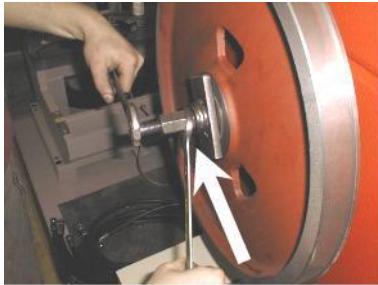
7) Вставьте ограничительное кольцо в канавку на новом колесе.



**8)** Вставьте подшипник в отверстие колеса и прижмите его к ограничительному кольцу.



**9)** Поместите колесо на ось и установите монтажное приспособление.



**10)** Насадите колесо на ось при помощи специального приспособления, поставляющегося вместе со станком.



**11)** Прикрутите шайбу на место.

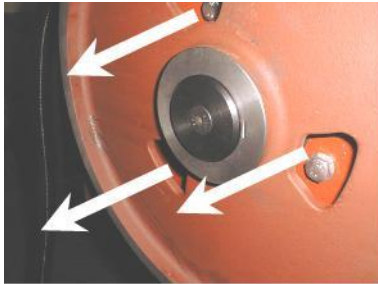
**12)** Установите ленточную пилу и произведите регулировки.

## 19.5. Замена ведущего колеса

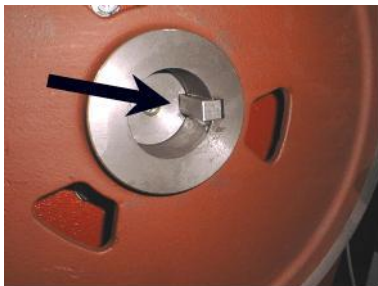
1) Демонтируйте ленточную пилу.



2) Выкрутите винт и снимите шайбу.



3) Снимите колесо при помощи съемника. Если подшипник остался на оси, снимите и его. Очистите и смажьте ось.



4) Установите новое колесо на ось. Вставьте в канавку шпильку.



5) Насадите колесо на ось при помощи специального приспособления, поставляющегося вместе со станком.



6) Прикрутите шайбу на место.

7) Установите ленточную пилу и произведите регулировки.

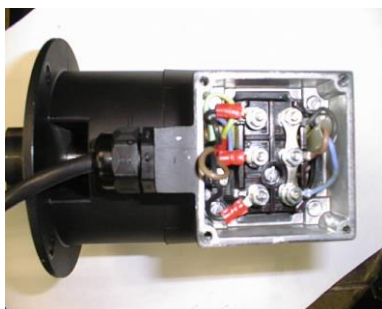
## 19.6. Замена насоса подачи СОЖ



**!! ВНИМАНИЕ!!**  
 Замена может быть выполнена только  
 квалифицированным рабочим!

1) Резервуар для СОЖ прикреплен винтами к основанию. Отвинтите винты, и выньте его.

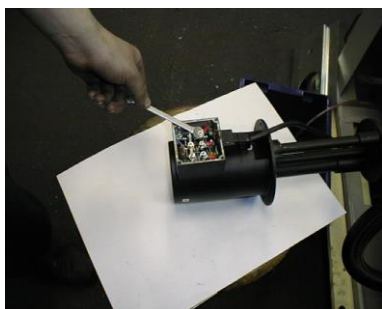
2) Снимите трубку подачи СОЖ с патрубка насоса. Выкрутите четыре винта из фланца насоса и вытяните насос из посадочного места.



3) Снимите крышку клеммной коробки насоса. Отсоедините четыре клеммы кабеля (запомните или запишите порядок цветов).



4) Ослабьте втулку и вытяните кабель из клеммной коробки.

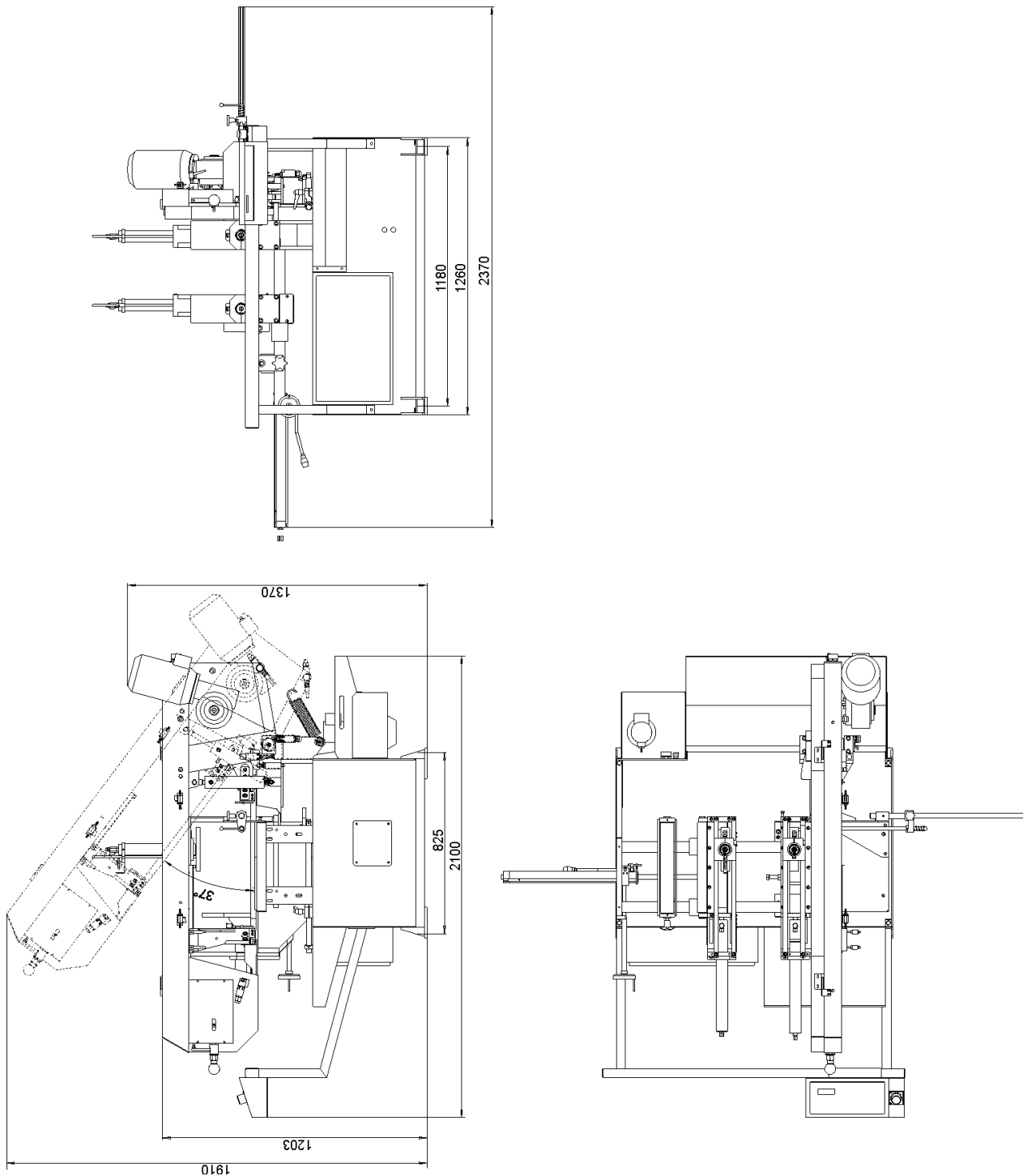


5) Снимите крышку клеммной коробки нового насоса. Ослабьте втулку, пропустите через неё кабель в клеммную коробку и затяните его.

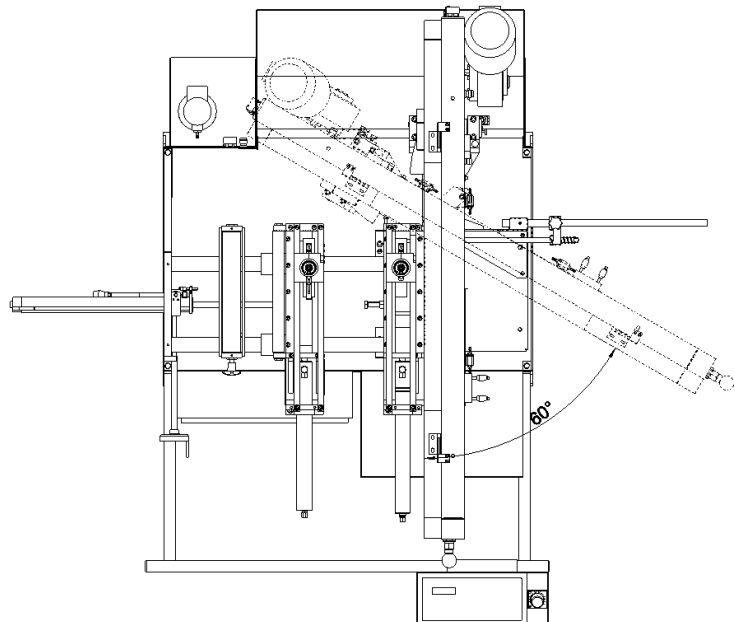
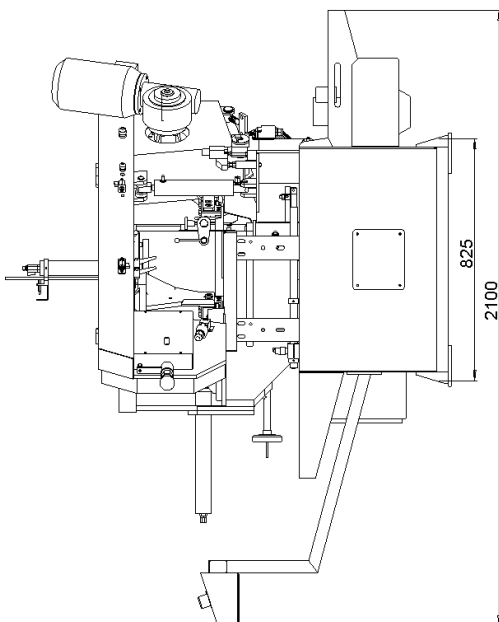
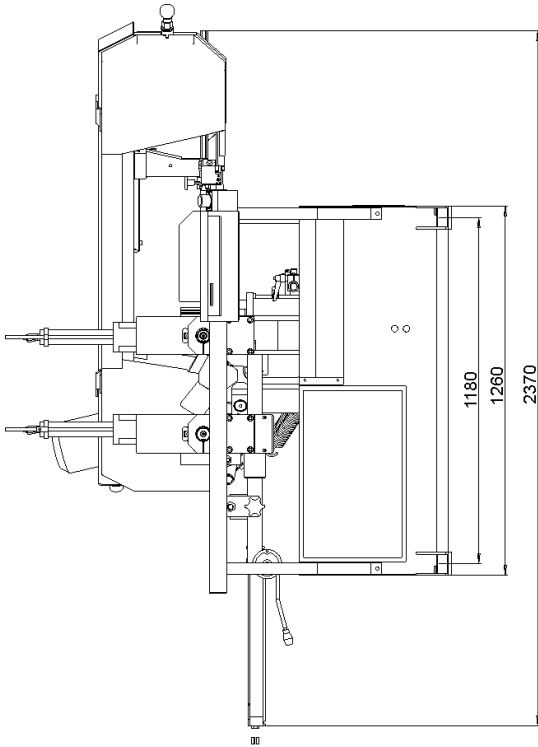


6) Подсоедините четыре клеммы кабеля в прежнем порядке. Установите назад крышку клеммной коробки, не забыв про резиновое уплотнение. Подсоедините трубку подачи СОЖ к патрубку насоса. Вставьте насос на прежнее место и прикрутите его винтами. Верните емкость на прежнее место в нише основания станка

## 20. Габаритные и монтажные схемы

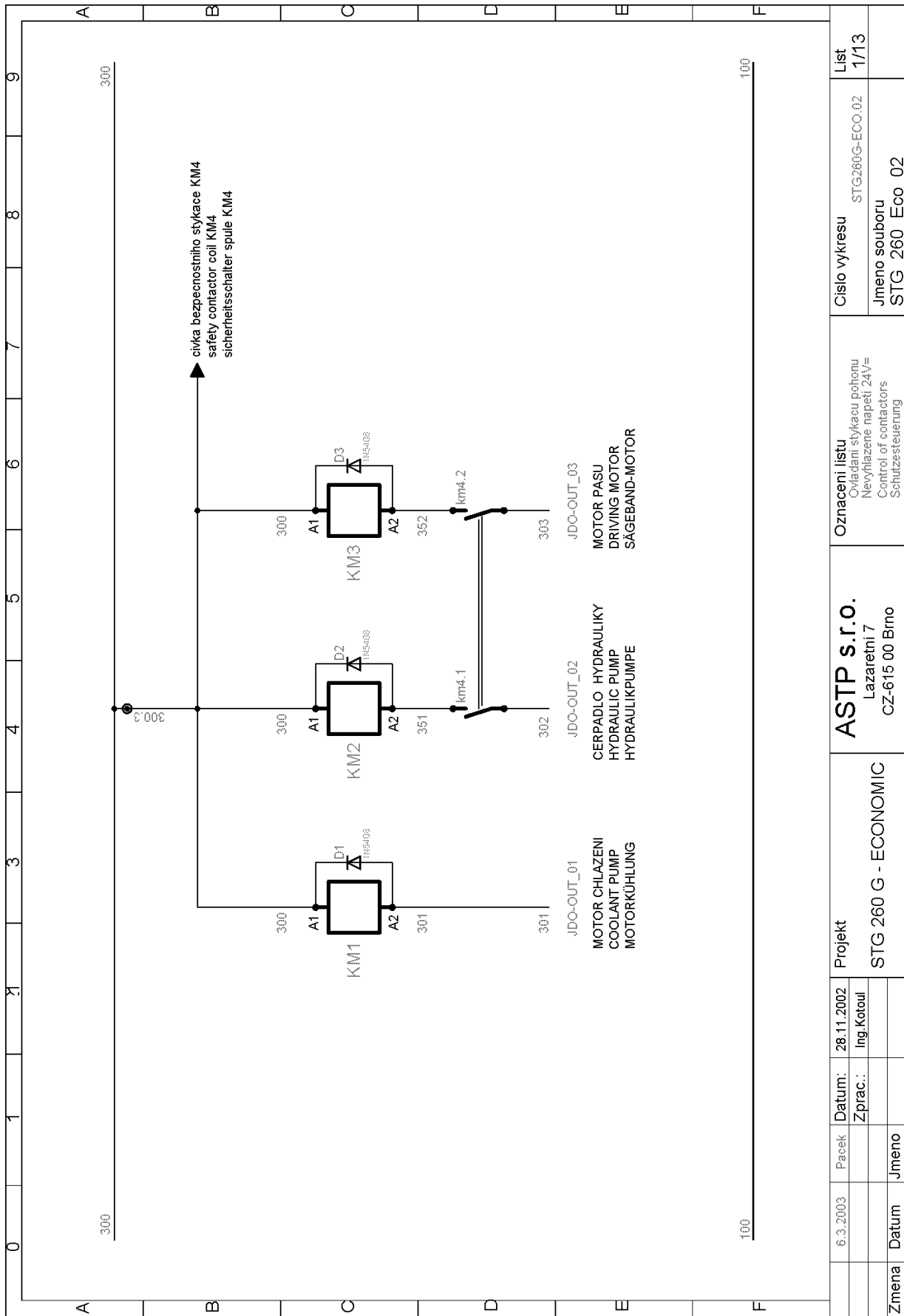


Габаритная схема I

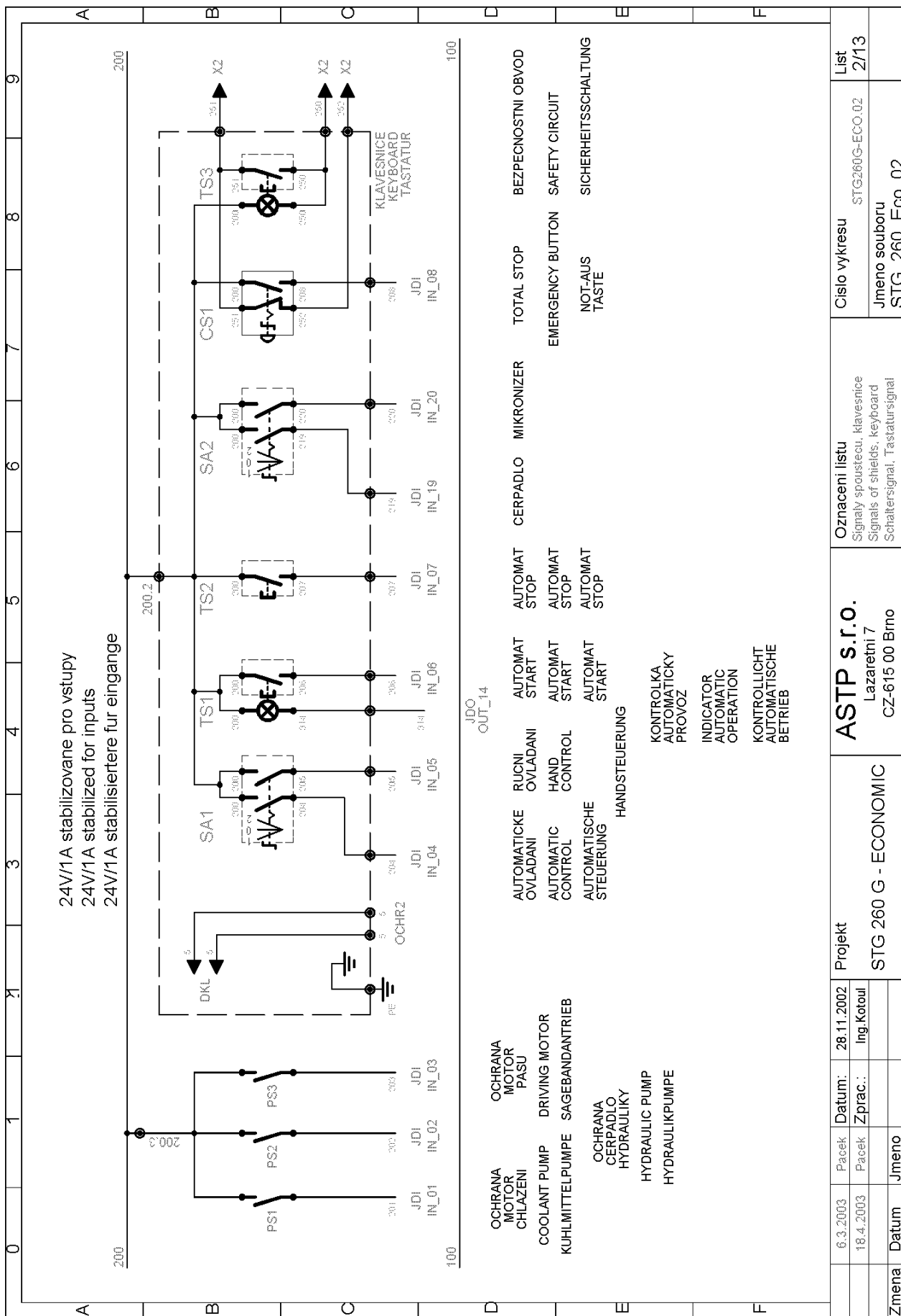


Габаритная схема II

## 21. Электрическая схема

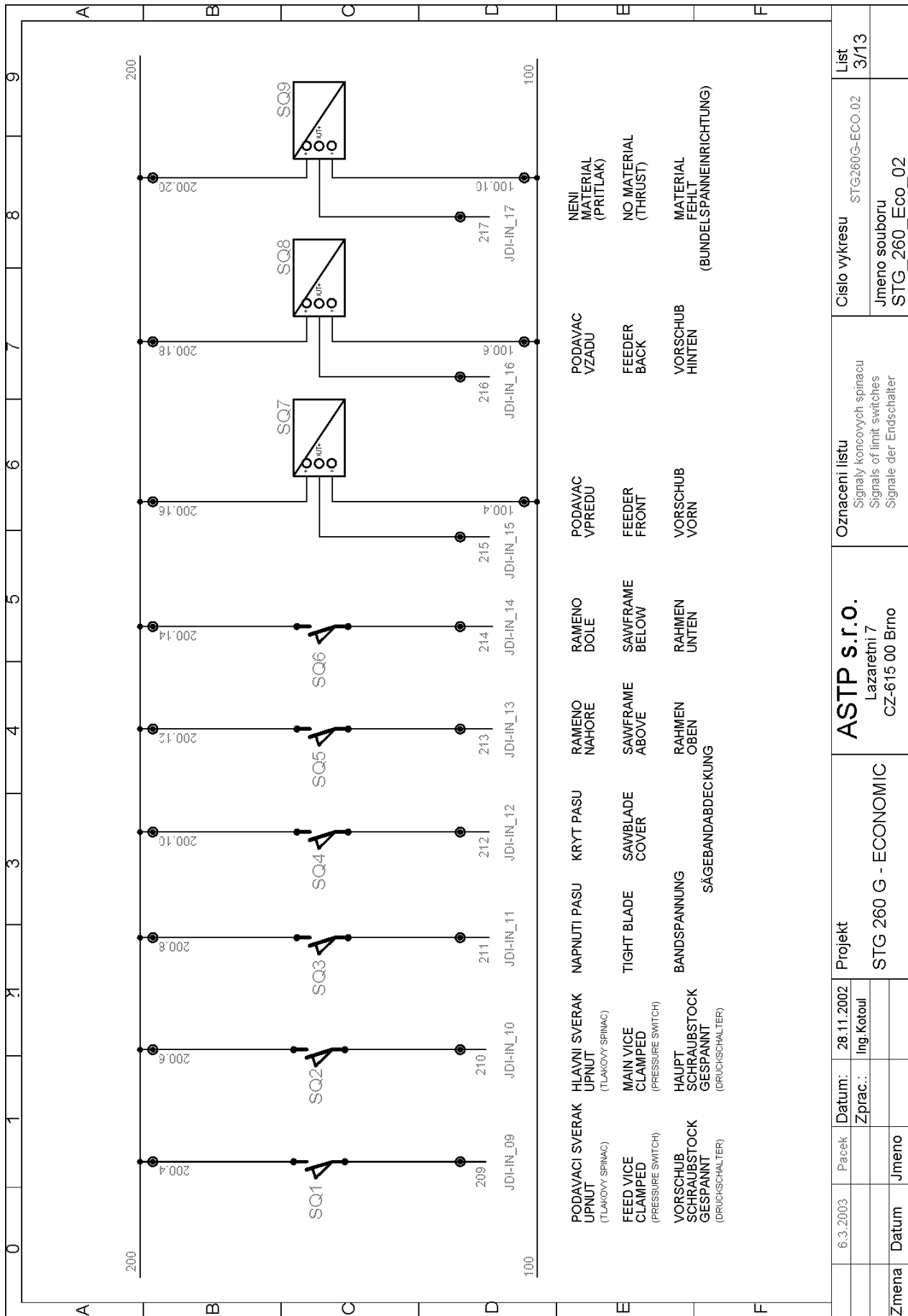


Электрическая схема 1



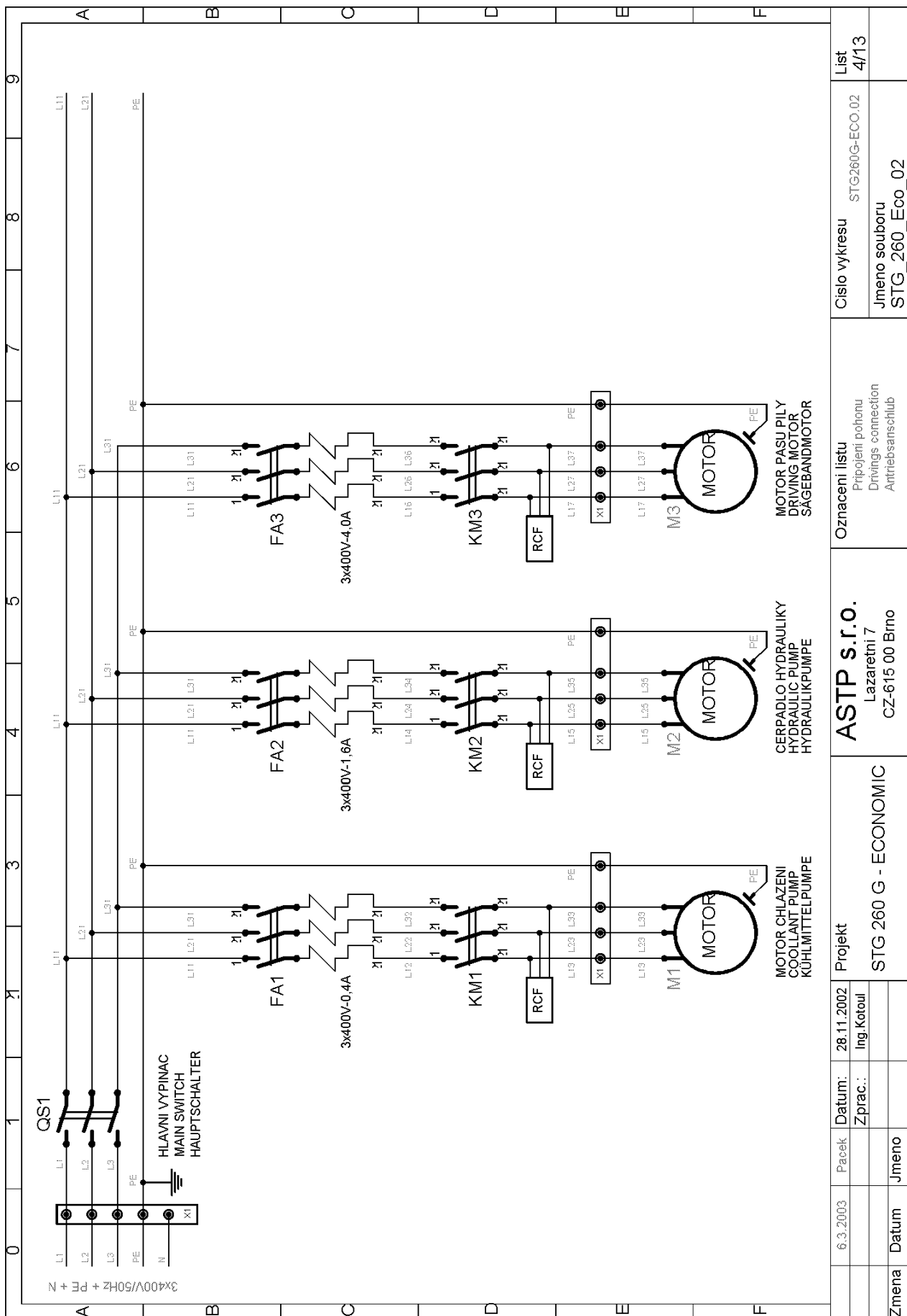
Электрическая схема 2





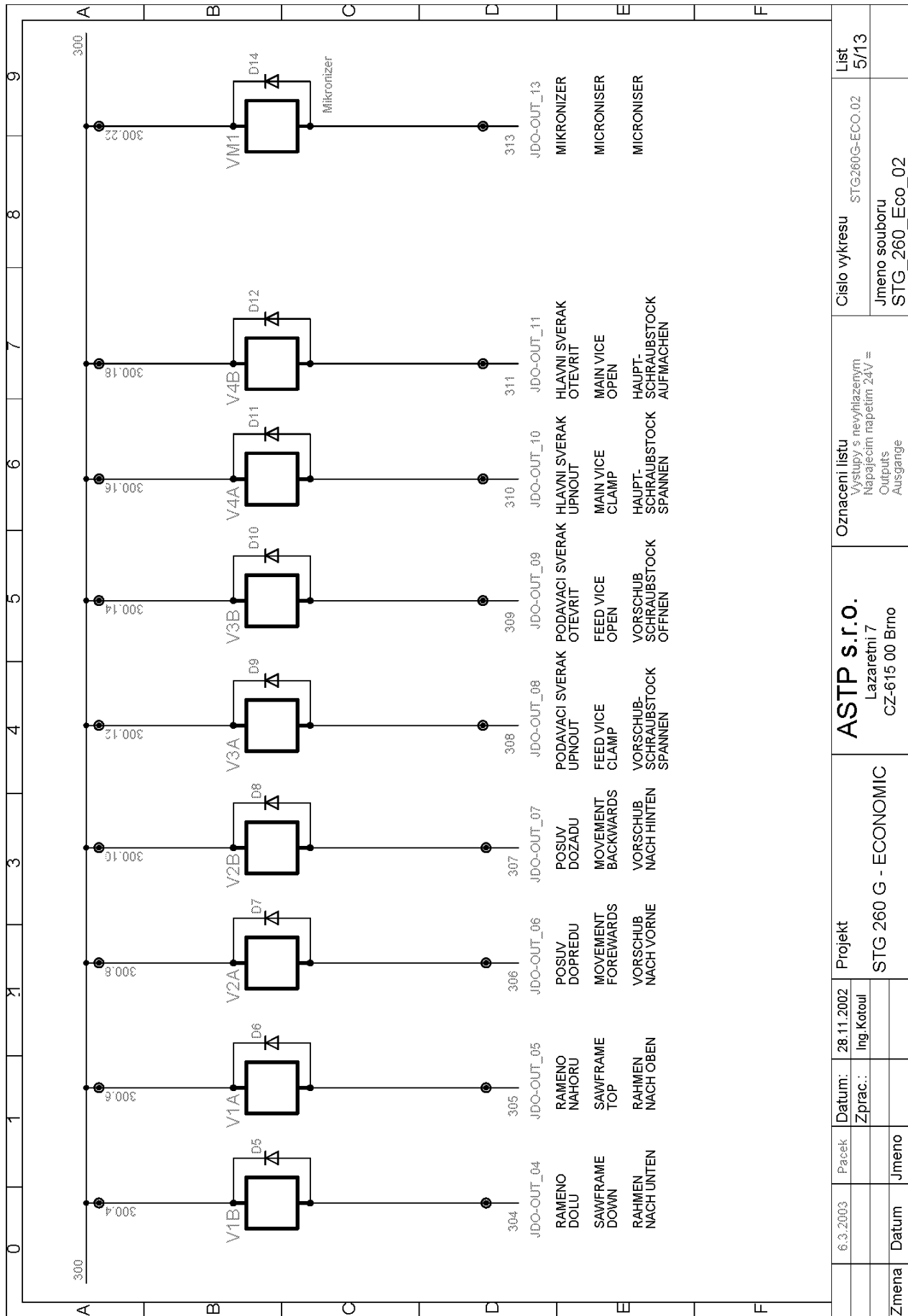
Электрическая схема 3

Zmena	Datum	Jmeno	
Datum: 28.11.2002		Projekt	
Zprac.: Ing. Kotoul		STG 260 G - ECONOMIC	
		ASTP s.r.o. Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno	
		Oznaceni listu Signaly koncových spínačů Signals of limit switches Signale der Endschalter	
		Cislo vykresu STG260G-ECC.02	
		List 3/13	
		Jmeno souboru STG_260_Ecc_02	



Zmena		Datum	Jmeno	Projekt		ASTP s.r.o. Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno		Oznaceni listu Pripojeni pohonu Drivings connection Antriebsanschluß		Cislo vykresu STG260G-Eco.02		List 4/13	
Datum:		28.11.2002		Zprac.:		Ing. Kotoul		MOTOR PASU PILY DRIVING MOTOR SÄGEBANDMOTOR		Jmeno souboru STG_260_Eco_02			
MOTOR CHLAZENI COOLANT PUMP KÜHLMITTELPUMPE		MOTOR		MOTOR		MOTOR		CERPADLO HYDRAULIKY HYDRAULIC PUMP HYDRAULIKPUMPE					

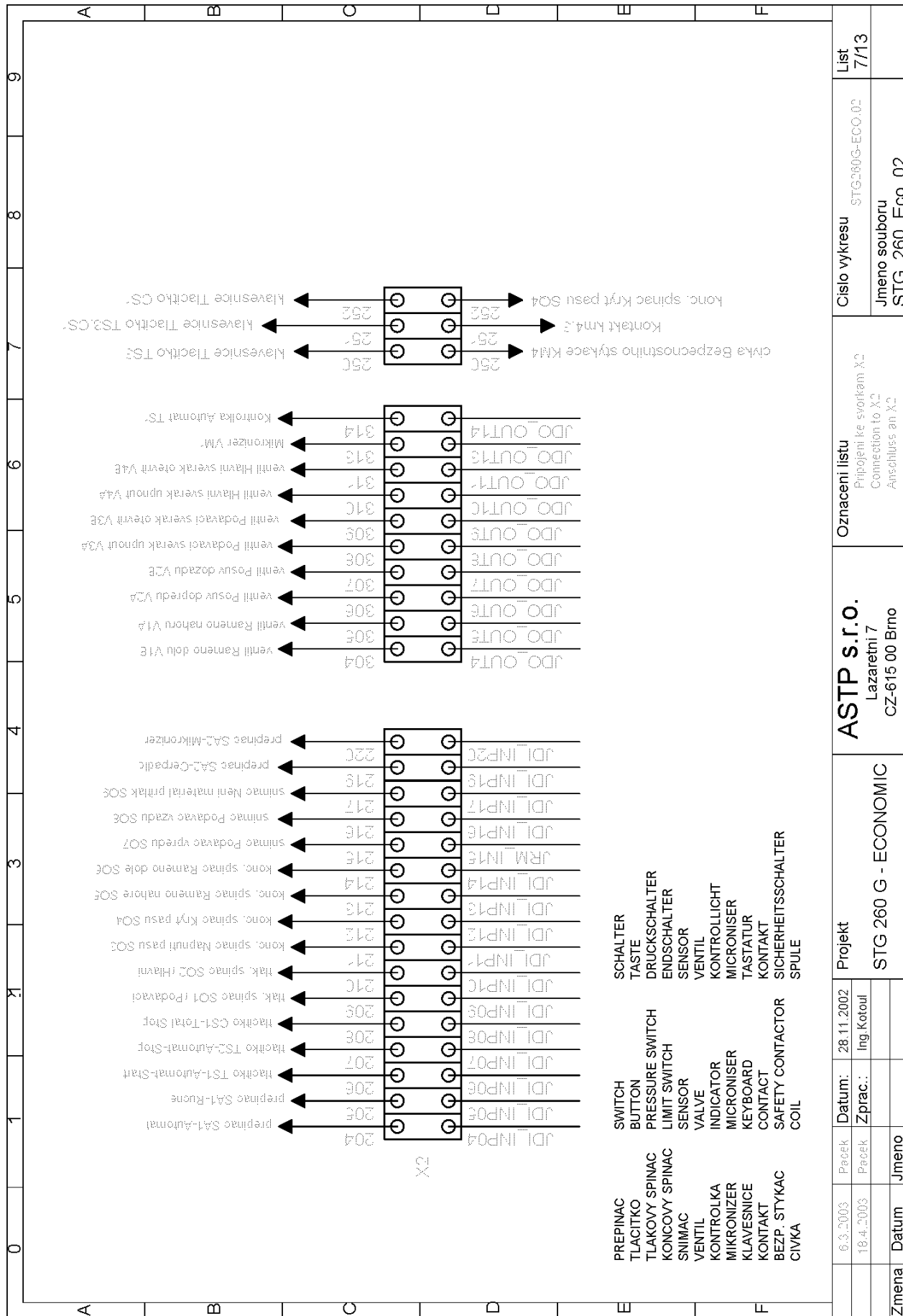
Электрическая схема 4



Электрическая схема 5

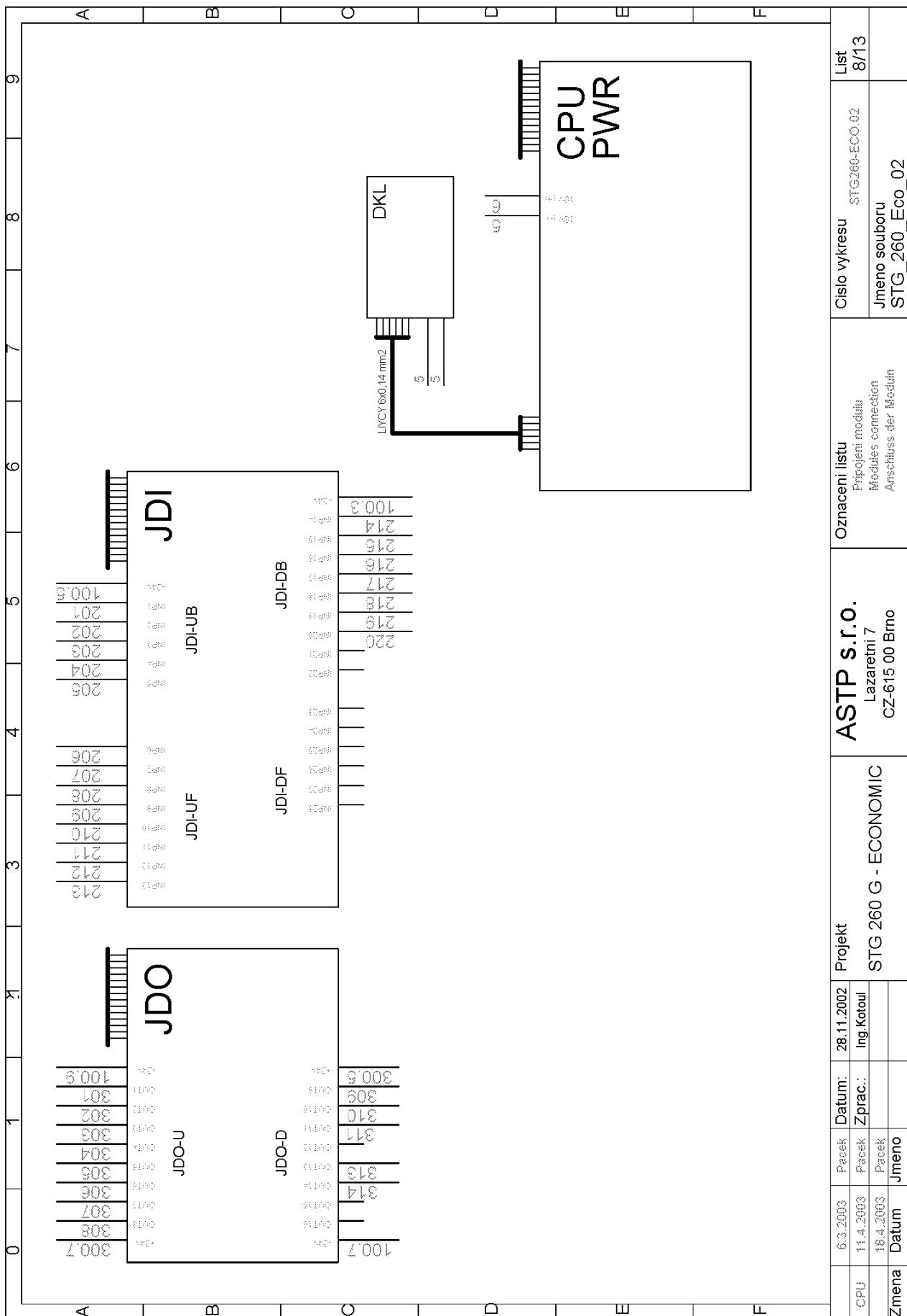
Datum: 28.11.2002		Projekt	ASTP s.r.o. Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno	Oznaceni listu Vystupy s novými názvy Napájecím napětím 24V = Outputs Ausgänge	Cislo vykresu STG260G-Eco.02	List 5/13
6.3.2003	Pacek Ing. Kotoul					
Zmena	Datum	Jmeno				



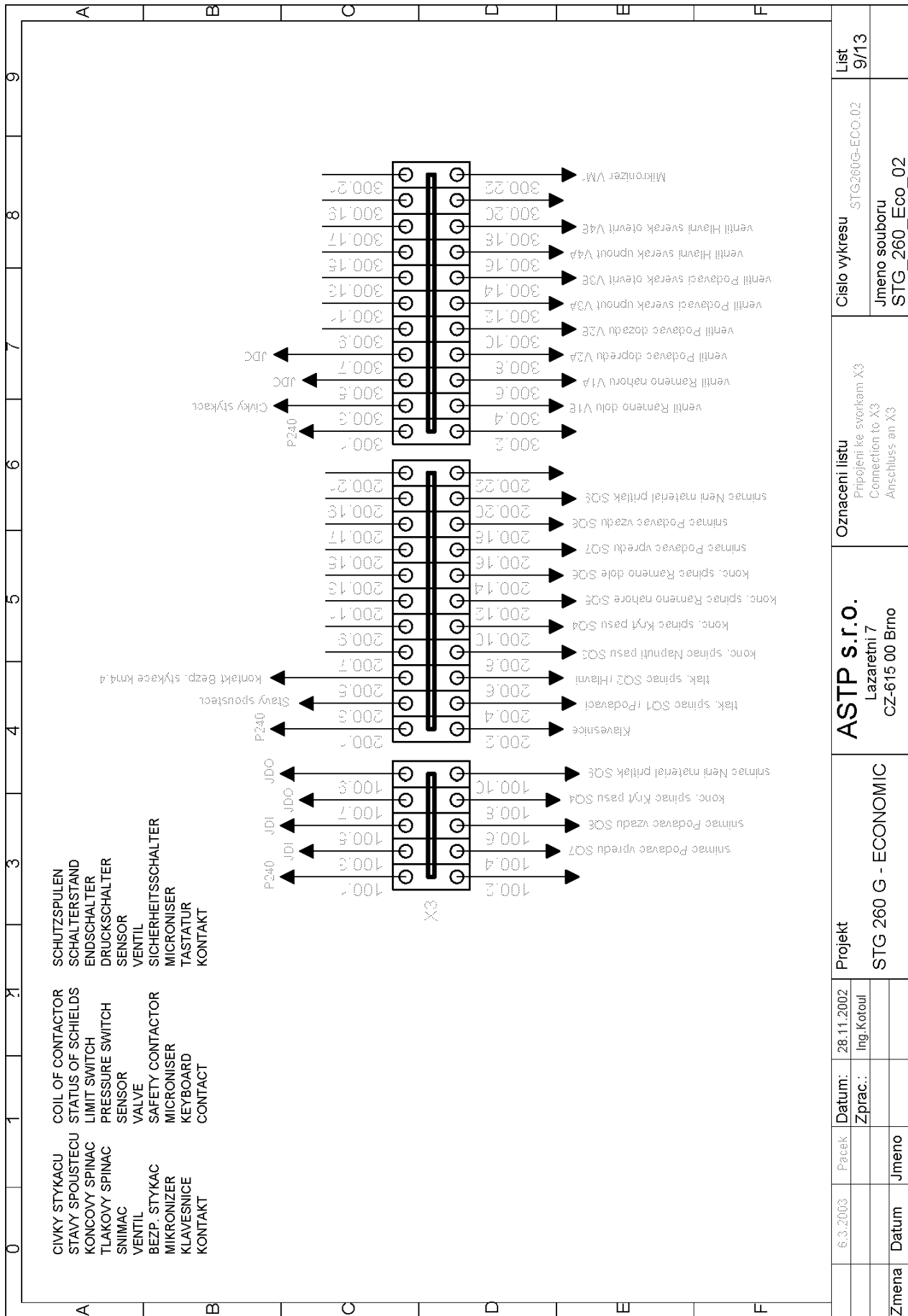


Электрическая схема 7

Zmena	Datum	Pecek	Pecek	Datum:	28.11.2002	Projekt	ASTP s.r.o. Lazaretni 7 CZ-615 00 Brno	Oznaceni listu	Pripojeni ke svorkam X2 Connection to X2 Anschluss an X2	Cislo vykresu	STG-260G-ECO-02	List	7/13
				Zprac.:	Ing. Katoul					Jmeno souboru	STG 260 Eco 02		

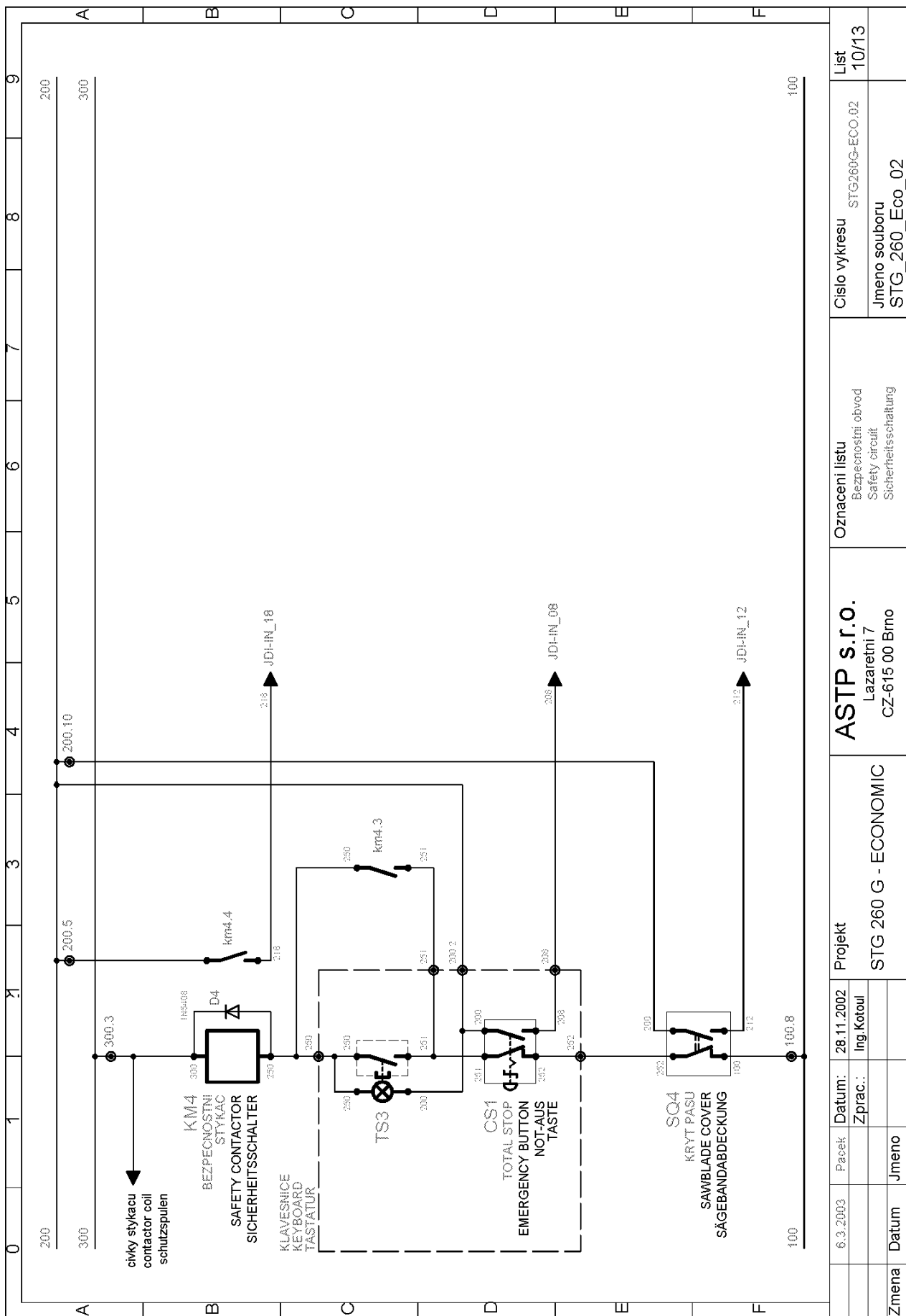


Электрическая схема 8



6.3.2003	Pacek	Datum: 28.11.2002	Projekt	ASTP s.r.o.	Oznaceni listu	Cislo vykresu	List
		Zprac.: Ing. Kotoul	STG 260 G - ECONOMIC	Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno	Pripojeni ke svorkam X3 Connection to X3 Anschluss an X3	STG260G-ECC.02	9/13
Zmena	Datum	Jmeno				Jmeno souboru	
						STG_260_Eco_02	

Электрическая схема 9



Zmena	Datum	Jmeno						
	6.3.2003	Pacek	Datum: 28.11.2002	Projekt	STG 260 G - ECONOMIC	ASTP s.r.o. Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno		Oznaceni listu Bezpečnostní obvod Safety circuit Sicherheits-schaltung
			Zprac.: Ing. Kotouč			Cislo vykresu STG260G-ECC.02		List 10/13
						Jmeno souboru STG_260_Ecc_02		

Электрическая схема 10



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																				
A	JDO - Signalizace stavu vstupu 1 Zapnout motor chlazení ? Zapnout čerpadlo hydrauliky ? Zapnout motor pasu ? Rameno dolu ? Rameno nahoru ? Podavač dopředu ? Podavač dozadu ? Uprnout podávací sverak ? Otevrit podávací sverak ? Uprnout hlavní sverak ? Otevrit hlavní sverak 11 12 ? Aktivovat mikronizer 14 Aktivovat kontrolku aut. režimu 15 16		JDI - Signalizace stavu vstupu tlačitko uvolněno 1 Ochrana motoru chlazení OK ? Ochrana čerpadla hydrauliky OK ? Ochrana motoru pasu OK ? Aktivovano automaticke ovladani ? Aktivovano rucni ovladani ? Start automatickeho režimu ? Stop automatickeho režimu ? Total stop aktivovan ? Podavaci sverak upnut ? Hlavni sverak upnut 0? Pas pily je nepnuty 11 Klyk pasu pily je otevren 12 Rameno je nahore 13 Rameno je dole 14 Podavac je vpředu 15 Podavac je vzadu		CPU - Signalizace stavu jednotky 1 Spojeni s jednotkou BKL OK ? Spojeni s jednotkou JDO OK ? Spojeni s jednotkou JDI OK ? ? ? ? Externi CAN - RXD ? Externi CAN - TXD ? Interni CAN - RXD ? Interni CAN - TXD 0? Napajeni 5V-KOM 11 Napajeni 5V 12																									
B																														
C																														
D																														
E																														
F																														
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2">PWR - Signalizace stavu napajeni</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Napajeni 5V-KOM</td> </tr> <tr> <td>?</td> <td>Napajeni 5V</td> </tr> </table>											PWR - Signalizace stavu napajeni		1	Napajeni 5V-KOM	?	Napajeni 5V														
PWR - Signalizace stavu napajeni																														
1	Napajeni 5V-KOM																													
?	Napajeni 5V																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Projekt</td> <td style="width: 25%;">ASTP s.r.o. Lazaretni 7 CZ-615 00 Brno</td> <td style="width: 25%;">Oznaceni listu</td> <td style="width: 25%;">Signalizace LED diod</td> </tr> <tr> <td>Datum:</td> <td>28.11.2002</td> <td>Cislo vykresu</td> <td>STG260G-ECC.02</td> </tr> <tr> <td>Zprac.:</td> <td>Ing. Kotoul</td> <td>Jmeno souboru</td> <td>STG_260_Eco_02</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jmeno</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											Projekt	ASTP s.r.o. Lazaretni 7 CZ-615 00 Brno	Oznaceni listu	Signalizace LED diod	Datum:	28.11.2002	Cislo vykresu	STG260G-ECC.02	Zprac.:	Ing. Kotoul	Jmeno souboru	STG_260_Eco_02	Datum				Jmeno			
Projekt	ASTP s.r.o. Lazaretni 7 CZ-615 00 Brno	Oznaceni listu	Signalizace LED diod																											
Datum:	28.11.2002	Cislo vykresu	STG260G-ECC.02																											
Zprac.:	Ing. Kotoul	Jmeno souboru	STG_260_Eco_02																											
Datum																														
Jmeno																														
Zmena																														
										List																				
										11/13																				

Электрическая схема 11

JDO - Output State Signalization		JDI - Input State Signalization		CPU - Unit State Signalization	
1	Turn on the cooling motor	button released	button pushed	1	Connection with DKL unit OK
2	Turn on the hydraulic pump	Cooling motor protection OK	No material (pressure switch)	2	Connection with JDO unit OK
3	Turn on the band motor	Hydraulic pump protection OK	Security circuit is OFF	3	Connection with JDI unit OK
4	Put the arm down	Band motor protection OK	Cooling motor activated	4	
5	Put the arm up	Automatic control activated	Microniser activated	5	
6	Feeder to the front	Manual control activated		6	
7	Feeder to the back	Automatic mode started		7	External CAN - RXD
8	Close the feeding gripper	Automatic mode stopped		8	External CAN - TXD
9	Open the feeding gripper	Total stop activated		9	Internal CAN - RXD
10	Close the main gripper	Feeding gripper is closed		10	Internal CAN - TXD
11	Open the main gripper	Main gripper is closed		11	Voltage 6V-KOM
12		The sawband is tight		12	Voltage 5V
13	Activate the microniser	The sawband cover is open			
14	Switch on the out cycle indicator	The arm is up			
15		The arm is down			
16		The feeder in the front			
		The feeder at the back			

PWR - Power State Signalization	
1	Voltage 5V-KOM
2	Voltage 5V

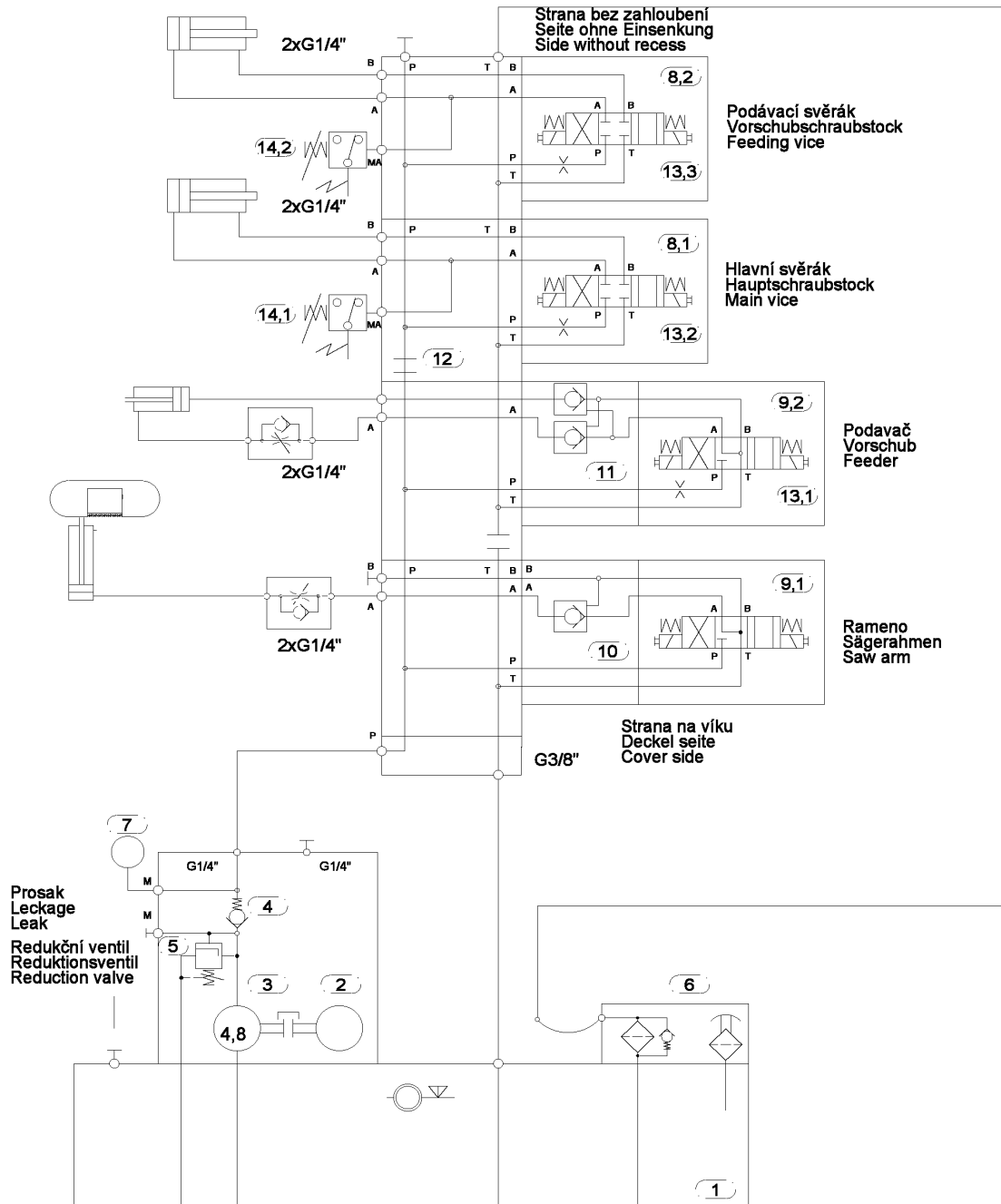
Project		ASTP s.r.o.		Oznaceni listu	
17.1.2003	Parcel	28.11.2002	Lazaretní 7	STG260G-Eco.02	List 12/13
6.3.2003	Ledvina		CZ-615 00 Brno	STG 260 Eco 02	
18.4.2003	Parcel				
Zmena	Datum	Jmeno			

Электрическая схема 12

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	JDO - Ausgabe - Standanzeige										
	1	Kühlmittelpumpe einschalten	Taste gelöst		Taste gedrückt		CPU - Ausgabe - Einheitsstand				
	2	Hydraulikpumpe einschalten	Schutz der Kühlmittelpumpe OK		Material fent (Vorschubschraubstock)		1 Verbindung mit DKL-Einheit OK				
	3	Sägebandantrieb einschalten	Schutz der Hydraulikpumpe OK		Sicherheitschaltung abgeschaltet		2 Verbindung mit JDO-Einheit OK				
	4	Sägerahmen nach unten	Schutz des Sägebandantriebes OK		Kühlmittelpumpe aktiviert		3 Verbindung mit JDI-Einheit OK				
	5	Sägerahmen nach oben	Automatisches Bedienen aktiviert		Microniser aktiviert		4				
	6	Vorschub nach vorne	Manuelles Bedienen aktiviert				5				
	7	Vorschub nach hinten	START des automatischen Zyklus				6 Extern CAN - RXD				
	8	Vorschubschraubstock spannen	STOP des automatischen Zyklus				7 Extern CAN - TXD				
	9	Vorschubschraubstock öffnen	NOT-AUS Taste aktiviert				8 Intern CAN - RXD				
	10	Hauptschraubstock spannen	Vorschubschraubstock gespannt				001 Intern CAN - TXD				
	11	Hauptschraubstock öffnen	Hauptschraubstock gespannt				11 Versorgung 5V-KOM				
	12		Sägeband gespannt				12 Versorgung 5V				
	13	Microniser aktivieren	Sägebandabdeckung geöffnet								
	14	Kontrollleuchte (laut Betrieb) aktiv.	Sägerahmen oben								
15		Sägerahmen unten									
16		Vorschub vorne									
		Vorschub hinten									
PWR - Versorgung - Standanzeige											
	1	Versorgung 5V-KOM									
	2	Versorgung 5V									
ASTP s.r.o. Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno											
Oznaceni listu LED Standanzeige											
Ciso vykresu STG260G-Eco.02											
Jmeno souboru STG_260 Eco_02											
List 13/13											
Zmena	Datum	Jmeno									
	16.4.2003	Pacek									
		Datum:	11.3.2003								
		Zprac.:	Sestak								
			Projekt STG 260 G-ECONOMIC								
			ASTP s.r.o. Lazaretní 7 CZ-615 00 Brno								
			Oznaceni listu LED Standanzeige								
			Ciso vykresu STG260G-Eco.02								
			Jmeno souboru STG_260 Eco_02								
			List 13/13								

Электрическая схема 13

## 22. Схема гидравлики



Základní technické parametry:  
 Technische Spezifikation:  
 Technical specification:

Q	6,3	dm <sup>3</sup> ·min <sup>-1</sup>	ot.	1390	min <sup>-1</sup>
P <sub>max</sub>	4,0	MPa	P	0,55	kW

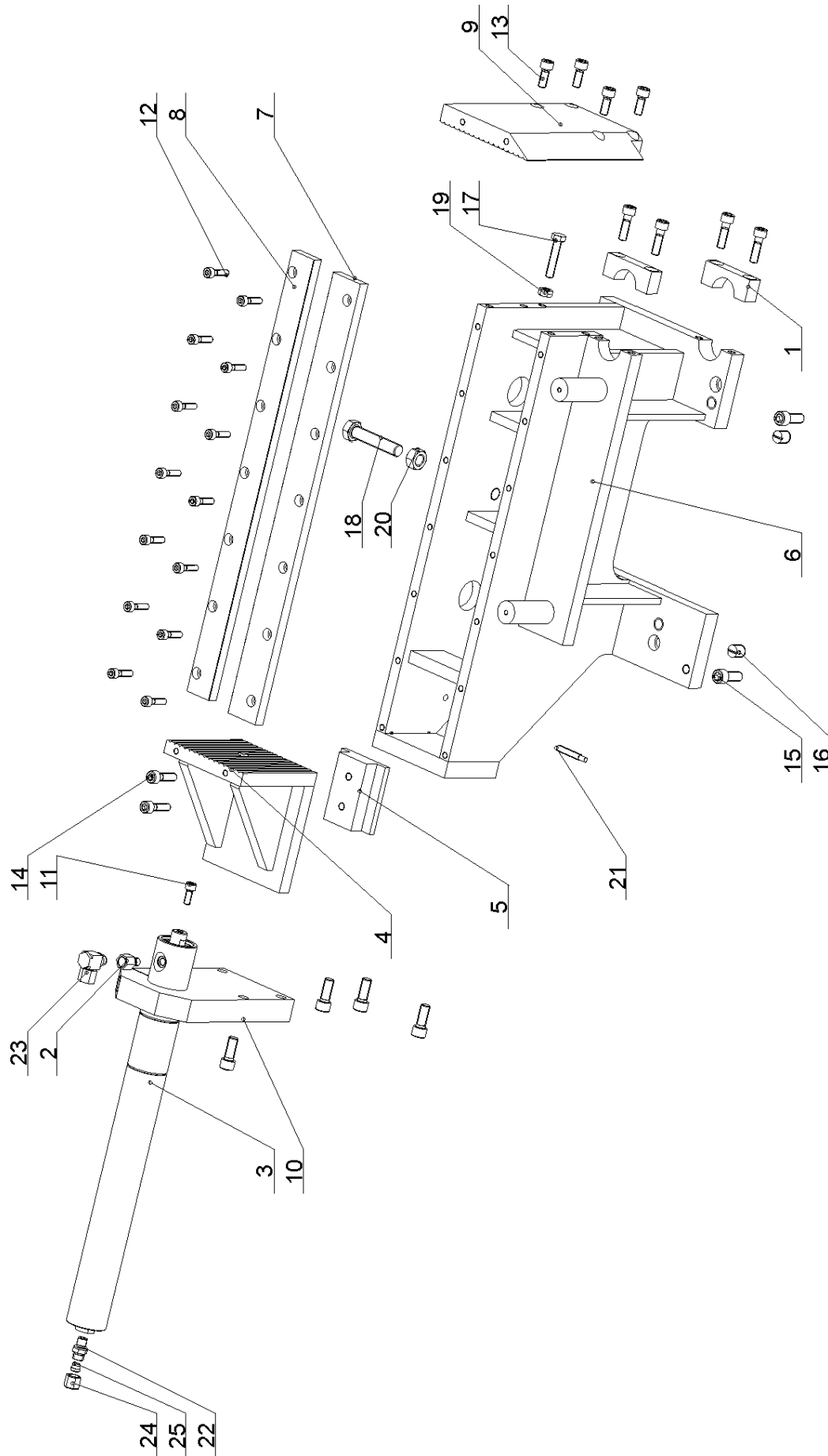
Hydraulické schéma: Hydraulikschemata: Hydraulic diagram:	870-1395	Schéma / Schema / Diagram: Datum / Datum / Date:	8701395A.DWG 28.11. 2002
---	----------	---	-----------------------------

Схема гидравлики

Поз.	Наименование	Кол-во	
1	Ёмкость	1	
2	Электромотор	MA-AL 80-4	1
3	Hydrogenerátor / Hydraulikgenerator / Hydrogenerator	P2-4,8L.66017	1
4	Обратный клапан	VJO1-06/SG-1	1
5	Перепускной клапан	VPP2-04/S-6S	1
6	Фильтр	FR 043-166	1
	Вкладыш фильтра	V3.0510-56	1
7	Манометр	0-6 MPa	1
8	Распределитель	RPE3-043Z11/02400E1K5	2
9	Распределитель	RPE3-043Y11/02400E1K5	2
10	Гидрозатвор	VJR1-04/MA	1
11	Гидрозатвор	VJR1-04/MC	1
12	Стопор	M6	1
13	Сопло	1,2 mm	3
14	Датчик давления	SUCO 0166 411 031 043	2

### **23. Чертежи агрегатов для заказа запасных частей**

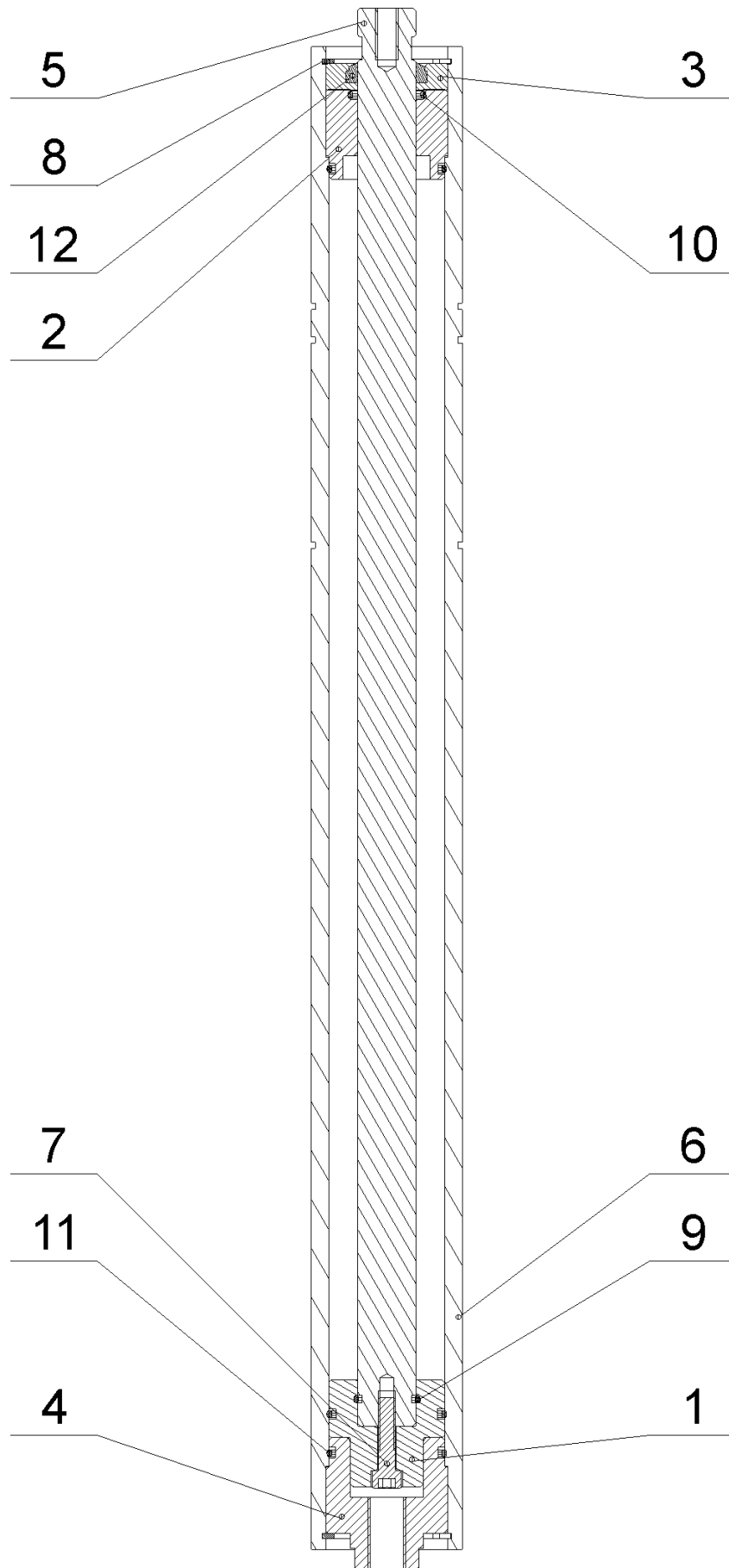
Для заказа запасной части вы должны сообщить: тип станка (например STG 120), серийный номер (например 125) и год выпуска (например 1999).



Главные тиски

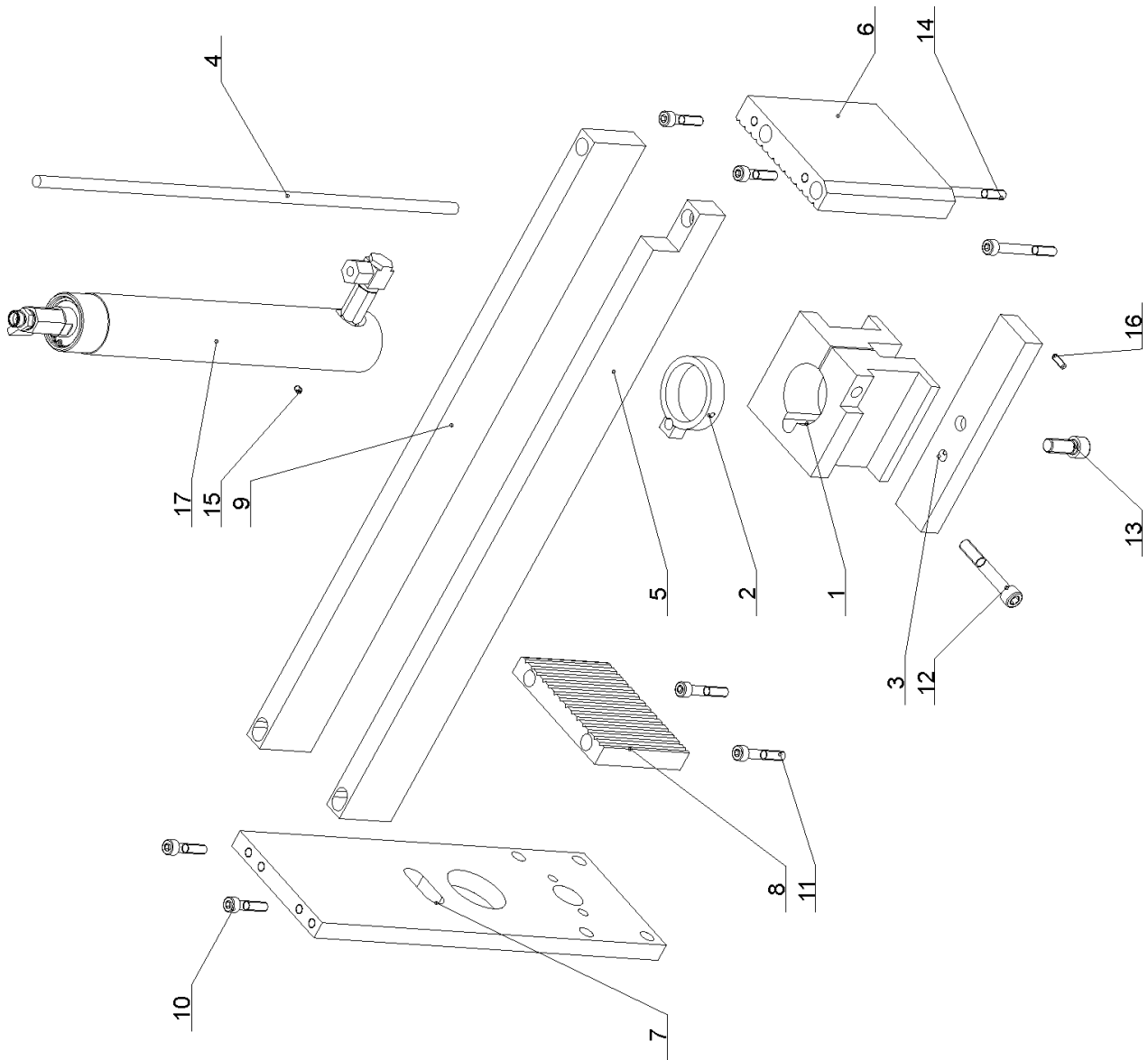
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.1709-002	Стяжка	2
2	30.3407-103	Сгон	1
3	30.3507-000	Цилиндр	1
4	30.8103-401	Подвижная губка	1
5	30.9311-013	Сухарь	1
6	30.9603-001	Основание тисков	1
7	30.9603-002	Планка	1
8	30.9603-003	Левая планка	1
9	30.9603-004	Неподвижная губка	1
10	30.9611-014	Задняя панель	1
11	90.001.25.032	Винт M8x20 DIN 912	1
12	90.001.25.034	Винт M8x30 DIN 912	14
13	90.001.25.047	Винт M10x25 DIN 912	4
14	90.001.25.049	Винт M10x35 DIN 912	6
15	90.001.25.058	Винт M12x30 DIN 912	8
16	90.002.2D.019	Винт M16x20 DIN 913	4
17	90.005.55.028	Винт M10x50 DIN 933	1
18	90.005.55.XXX	Винт M16x80 DIN 933	1
19	90.100.55.006	Гайка M10 DIN 934	1
20	90.100.55.008	Гайка M16 DIN 934	1
21	91.172.001	Индуктивный датчик BES M08MI	1
22	92.002.001	Скрутка	1
23	92.003.001	Уголок	1
24	92.013.001	Гайка M 08L	1
25	92.014.001	Уплотнительное кольцо P-R 08L/S	1





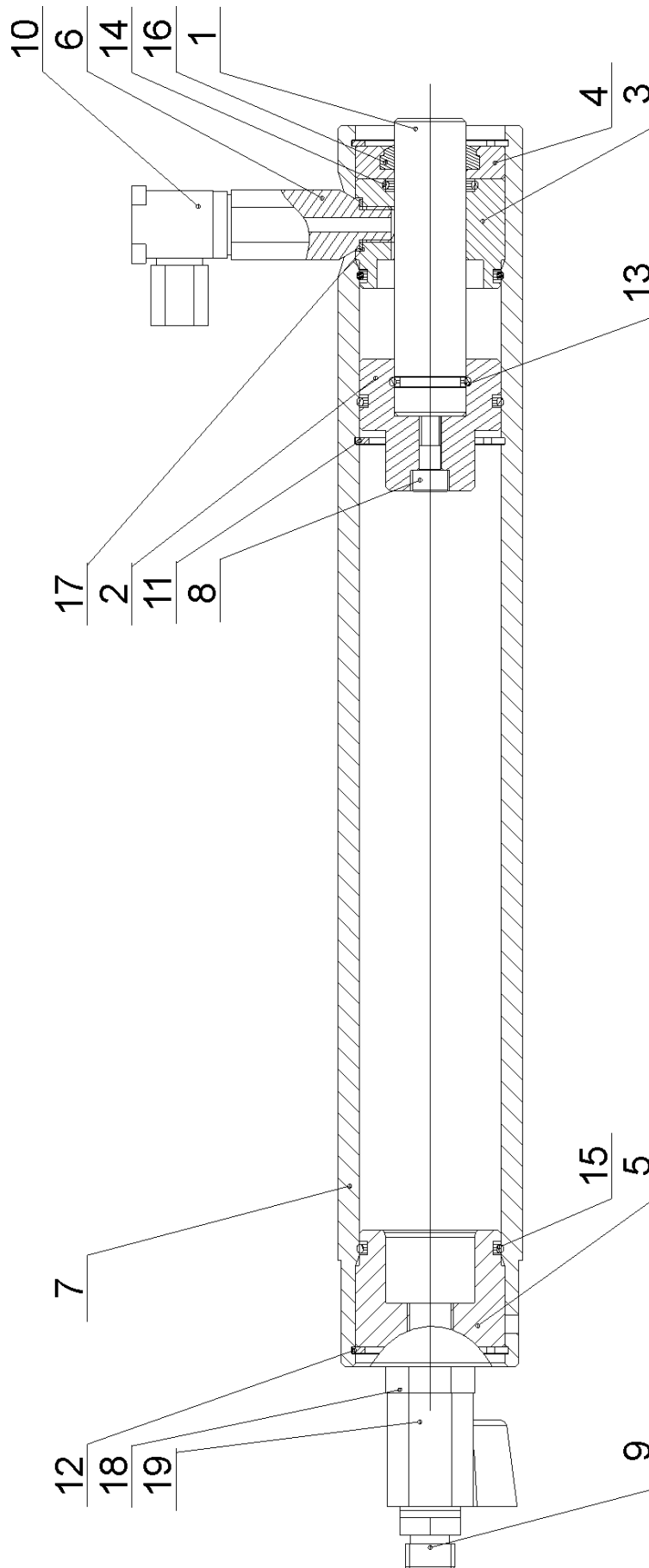
Гидроцилиндр основных тисков

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во	
1	30.2107-001	Поршень	1	
2	30.2107-002	Передний ввод	1	
3	30.2107-003	Крышка	1	
4	30.2107-004	Крышка	1	
5	30.3407-102	Шток	1	
6	30.3507-001	Цилиндр	1	
7	90.001.25.019	Винт	M6x25 DIN 912 8.8	1
8	95.801.006	Ограничительное кольцо	Ø42 DIN 472	2
9	96.002.007	О-кольцо	16x2	1
10	96.002.010	О-кольцо	20x3	1
11	96.002.017	О-кольцо	34x3	3
12	96.060.002	Грязесъёмное кольцо	20x28	1



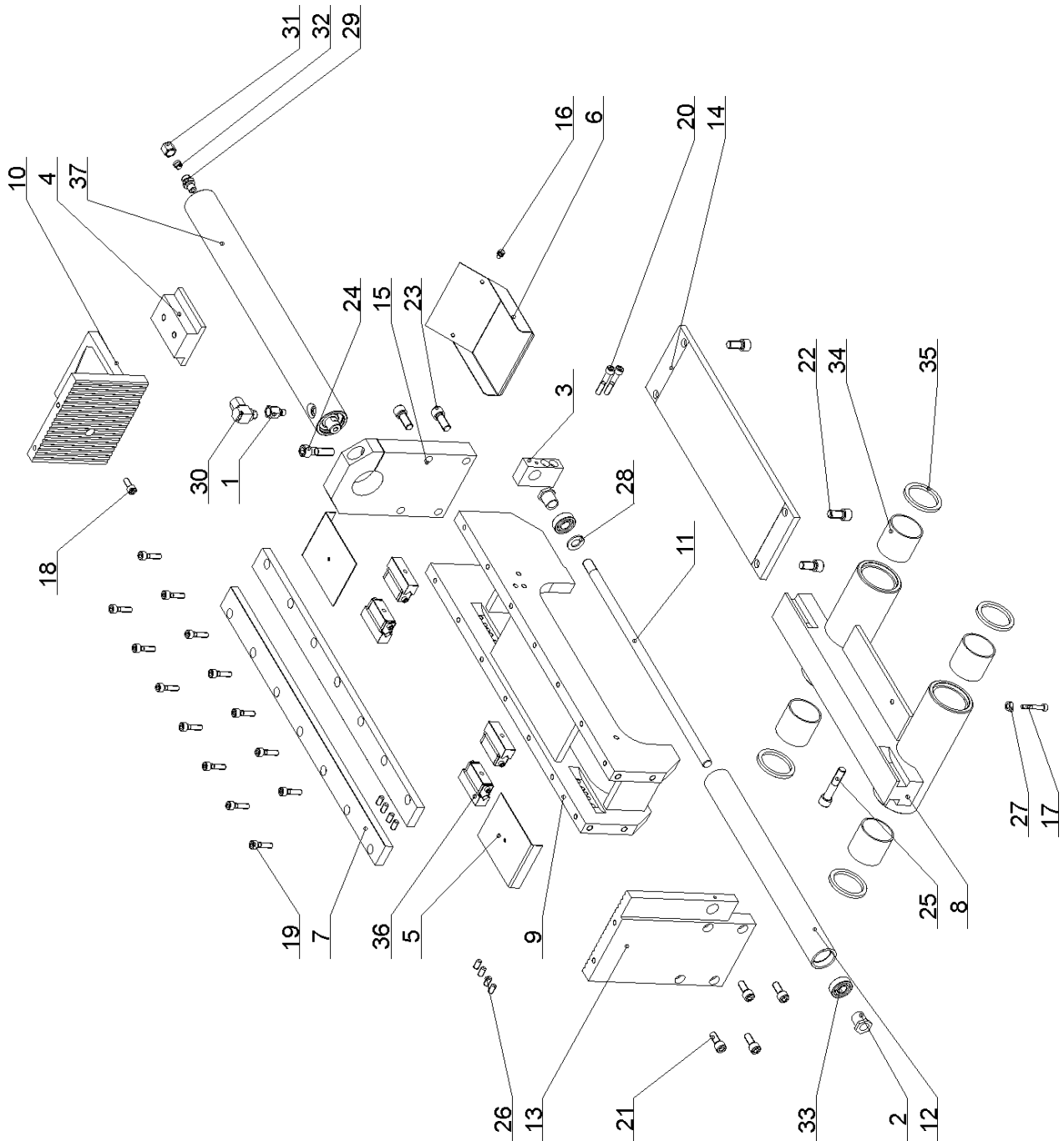
**Верхний прижим основных тисков**

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.2014-101	Сухарь	1
2	30.2014-107	Держатель	1
3	30.2014-108	Пластина	1
4	30.2014-109	Штырь	1
5	30.9614-201	Планка	1
6	30.9614-202	Неподвижная губка	1
7	30.9614-203	Задник	1
8	30.9614-204	Вспомогательная губка	1
9	30.9614-205	Планка	1
10	90.001.25.035	Винт M8x35 DIN 912	4
11	90.001.25.037	Винт M8x45 DIN 912	2
12	90.001.25.055	Винт M10x70 DIN 912	1
13	90.001.25.058	Винт M12x30 DIN 912	1
14	90.001.25.XXX	Винт M8x70 DIN 912	2
15	90.002.2D.003	Винт M5x6 DIN 913	1
16	90.002.2D.007	Винт M5x16 DIN 913	1
17	См. чертёж	Гидроцилиндр прижима	1



Гидроцилиндр прижима

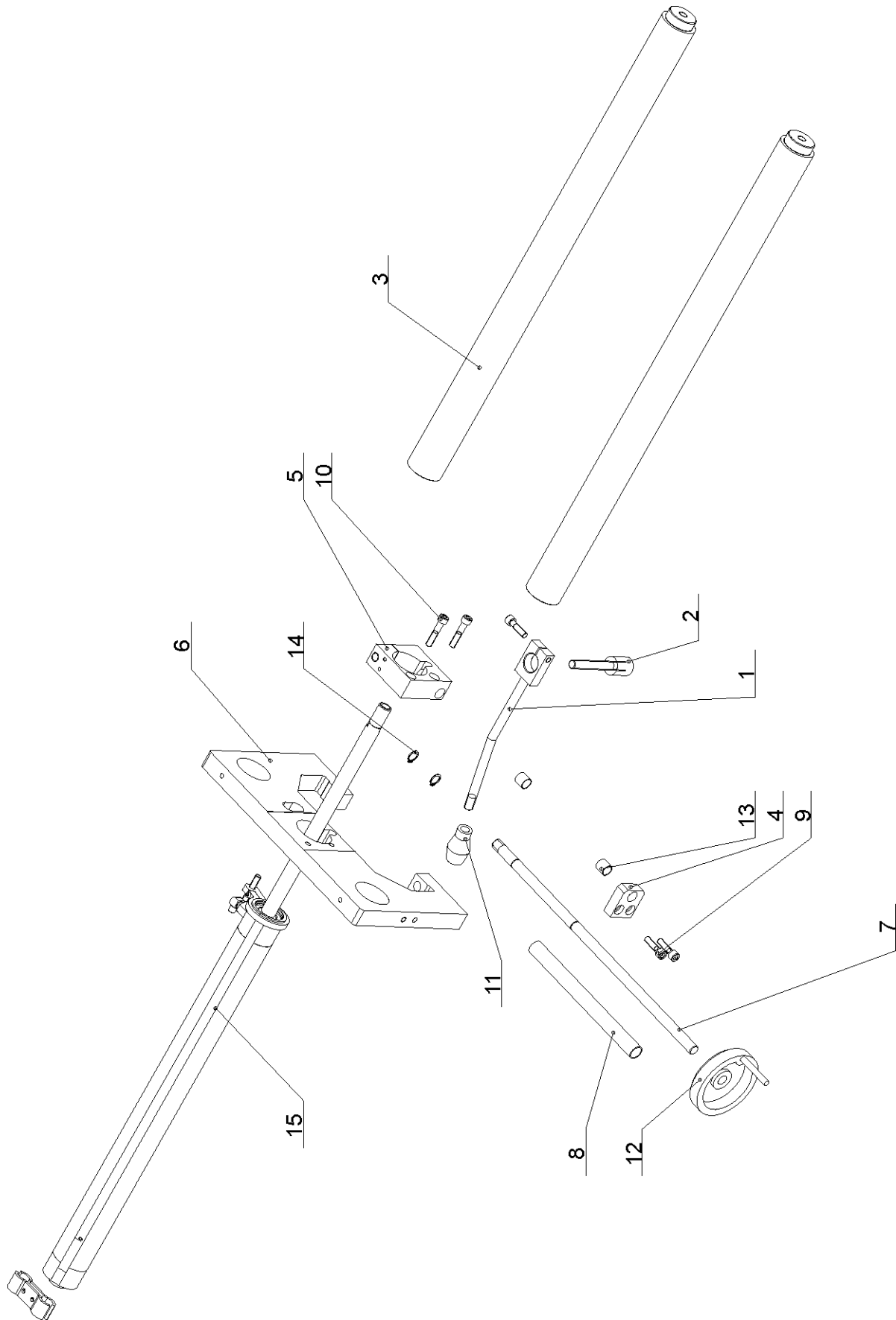
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.2014-103	Шток	1
2	30.2107-001	Поршень	1
3	30.2107-002	Ввод	1
4	30.2107-003	Крышка	1
5	30.2107-004	Крышка	1
6	30.2111-011	Сгон	1
7	30.3407-201	Цилиндр	1
8	90.001.25.019	Винт M6x25 DIN 912	1
9	92.002.001	Уголок	1
10	92.003.001	Скрутка	1
11	95.801.005	Ограничительное кольцо Ø40 DIN 472	1
12	95.801.006	Ограничительное кольцо Ø42 DIN 472	2
13	96.002.007	О-кольцо 16x2	1
14	96.002.010	О-кольцо 20x3	1
15	96.002.017	О-кольцо 34x3	3
16	96.060.002	Кольцо 20x28	1
17	96.082.001	Уплотнительное кольцо Cu 10/14	1
18	96.082.002	Уплотнительное кольцо Cu 13/17	3
19	99.260.001	Шаровой клапан 1/4"	1



Тиски податчика 1

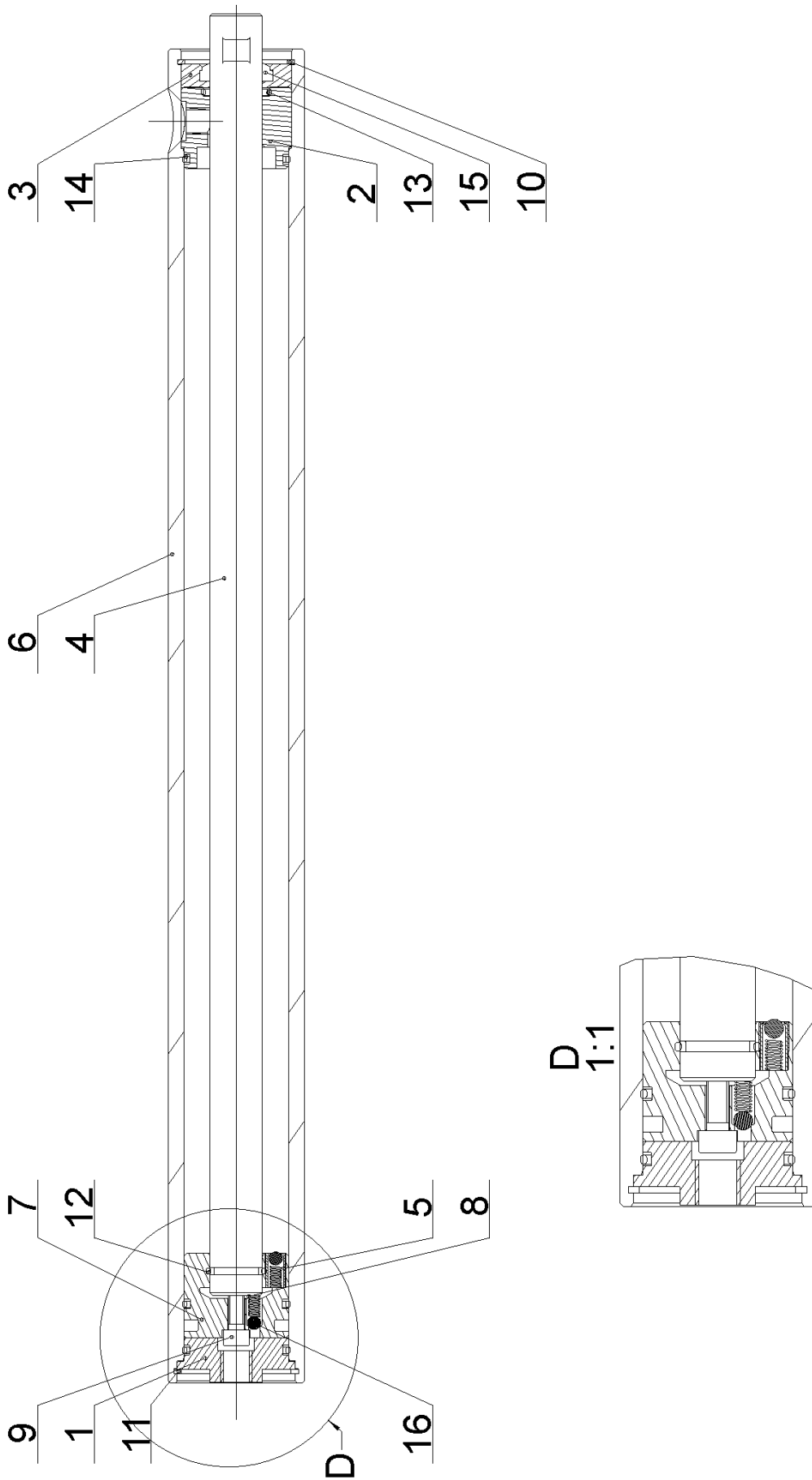
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.3407-103	Сгон	1
2	30.5511-009	Эксцентрик	2
3	30.9311-004	Сухарь	1
4	30.9311-013	Сухарь	1
5	30.9311-015	Крышка	2
6	30.9311-017	Элемент	1
7	30.9603-003	Левая планка	2
8	30.9611-001	Направляющие	1
9	30.9611-002	Основание	1
10	30.9611-003	Подвижная губка	1
11	30.9611-006	Прут	1
12	30.9611-007	Роллер	1
13	30.9611-011	Неподвижная губка	1
14	30.9611-012	Пластина	1
15	30.9611-014	Задняя панель	1
16	90.001.25.015	Винт M6x10 DIN 912	2
17	90.001.25.022	Винт M6x40 DIN 912	1
18	90.001.25.032	Винт M8x20 DIN 912	1
19	90.001.25.034	Винт M8x30 DIN 912	14
20	90.001.25.037	Винт M8x45 DIN 912	2
21	90.001.25.047	Винт M10x25 DIN 912	4
22	90.001.25.057	Винт M12x25 DIN 912	4
23	90.001.25.058	Винт M12x30 DIN 912	4
24	90.001.25.061	Винт M12x45 DIN 912	1
25	90.001.25.063	Винт M12x60 DIN 912	1
26	90.002.2D.012	Винт M8x16 DIN 913	8
27	90.100.55.005	Гайка M8 DIN 934	1
28	90.150.50.008	Шайба Ø15 DIN 125	1
29	92.002.001	Скрутка	1
30	92.003.001	Уголок	1
31	92.013.001	Гайка M 08L	1
32	92.014.001	Уплотнительное кольцо P-R 08L/S	1
33	95.001.015	Подшипник 6202 2RS	1
34	95.700.008	Втулка 50x50	1
35	96.040.004	Грязесъёмник 50x62x5	1
36		Роликовый элемент	4
37	См. чертёж	Цилиндр	1





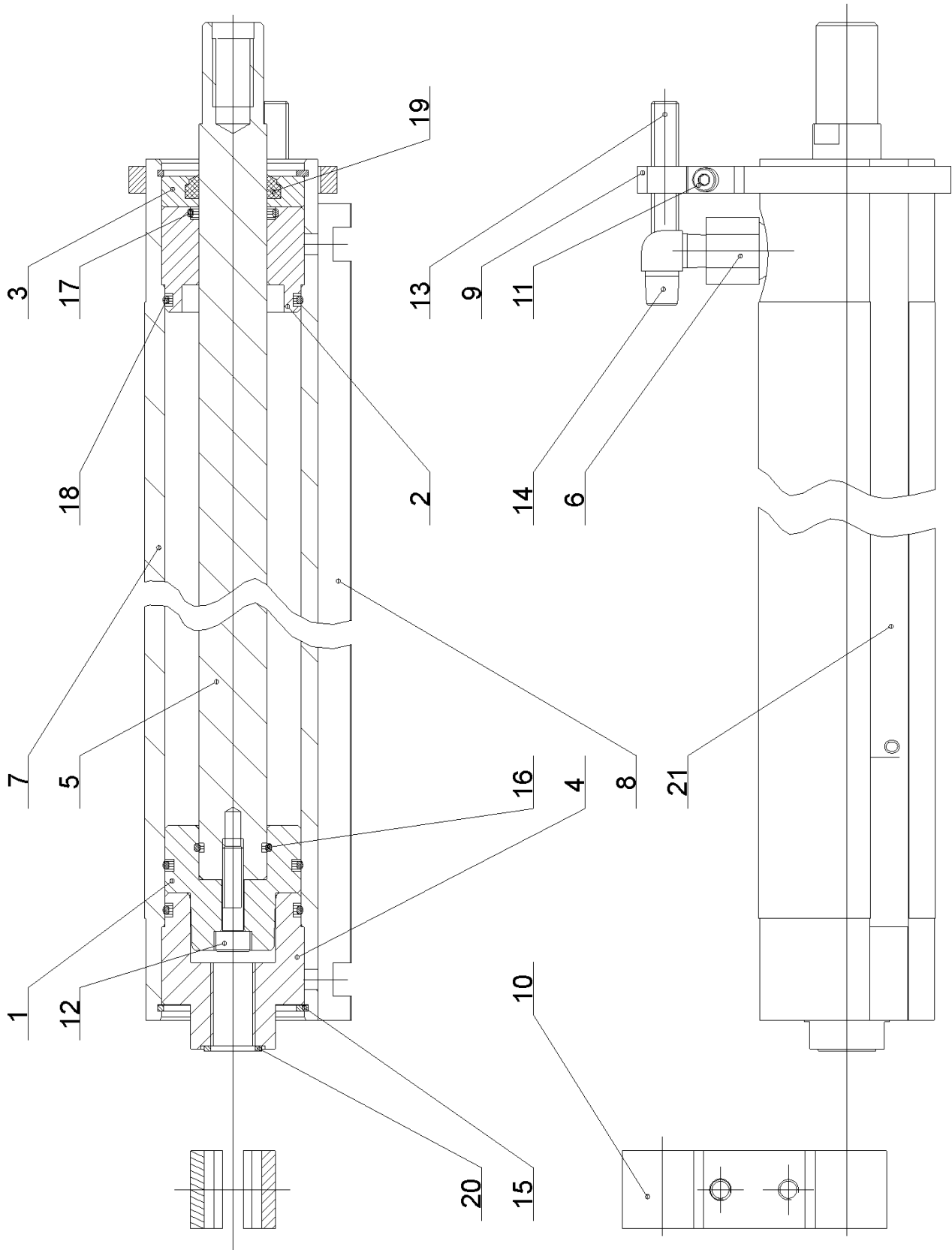
Тиски податчика 2

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.2111-020	Рычаг	1
2	30.2111-021	Винт	1
3	30.9311-102	Направляющий штырь	2
4	30.9311-106	Держатель	1
5	30.9311-110	Сухарь	1
6	30.9611-101	Задняя панель	1
7	30.9611-103	Штырь	1
8	30.9611-105	Труба	1
9	90.001.25.034	Винт M8x30 DIN 912	3
10	90.001.25.036	Винт M8x40 DIN 912	2
11	94.002.001	Коническая рукоять M12	1
12	94.010.004	Маховичок	1
13	95.700.002	Втулка 14x15	2
14	95.800.005	Ограничительное кольцо Ø14 DIN 471	2
15	См. чертёж	Цилиндр податчика	1



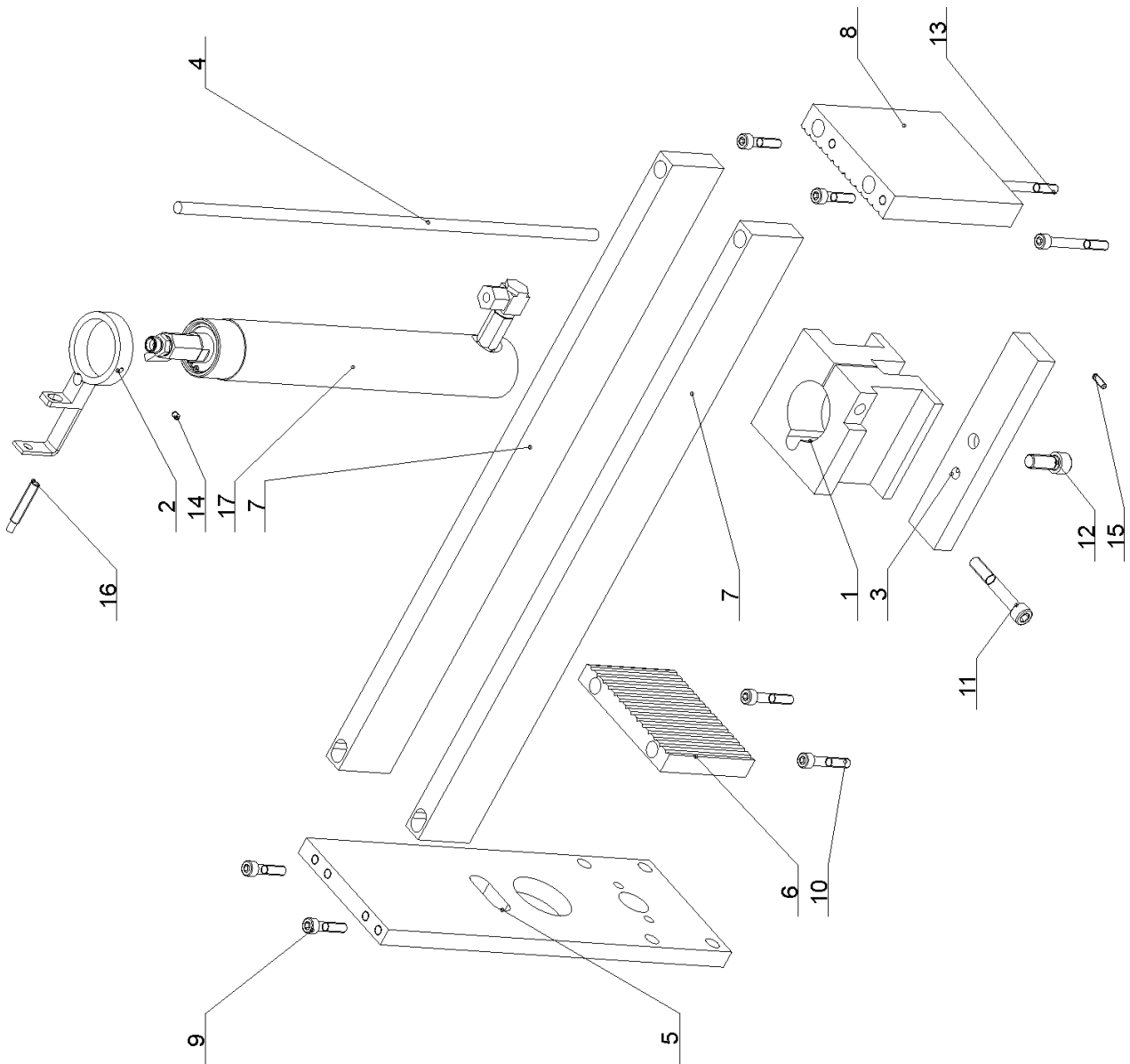
Цилиндр прижима тисков податчика

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во	
1	30.1707-104	Крышка	1	
2	30.2107-002	Ввод	1	
3	30.2107-003	Крышка	1	
4	30.3407-102	Шток	1	
5	30.9307-204	Втулка	1	
6	30.9607-001	Цилиндр	1	
7	30.9607-003	Поршень	1	
8	31.4403-008	Пружина	0.5x4.5x13x8.5	2
9	90.001.25.018	Винт	M6x20 DIN 912	1
10	95.801.006	Ограничительное кольцо	Ø42 DIN 472	1
11	95.801.007	Ограничительное кольцо	Ø45 DIN 472	1
12	96.002.007	О-кольцо	16x2	1
13	96.002.010	О-кольцо	20x3	1
14	96.002.017	О-кольцо	34x3	3
15	96.060.002	Кольцо	20x28	1
16		Шар		2



Цилиндр податчика

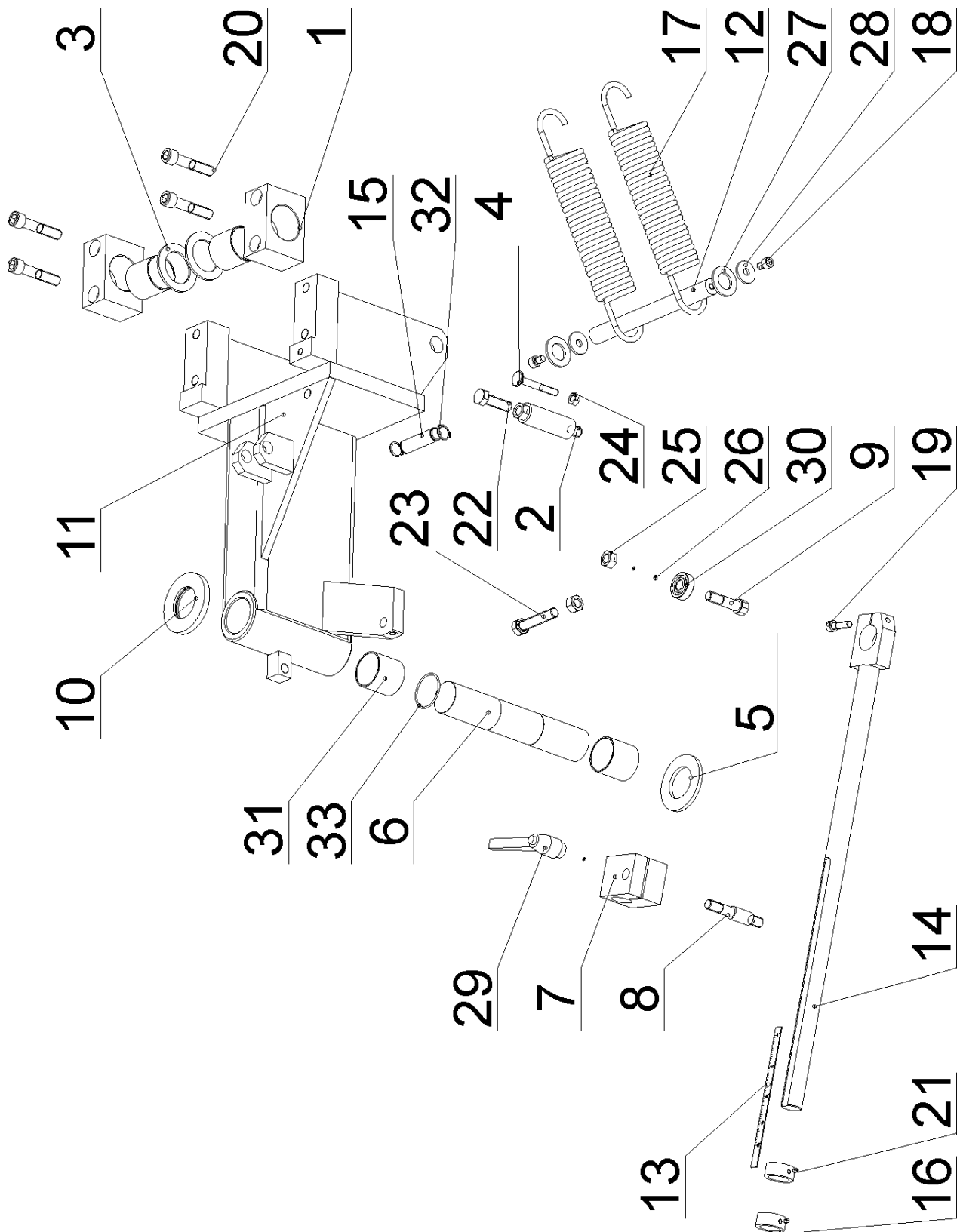
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.2107-001	Поршень	1
2	30.2107-002	Ввод	1
3	30.2107-003	Крышка	1
4	30.2107-004	Крышка	1
5	30.2112-202	Шток	1
6	30.3407-103	Сгон	1
7	30.9307-104	Цилиндр	1
8	30.9307-105	Полоз	1
9	30.9307-106	Держатель	1
10	30.9311-108	Держатель	2
11	90.001.25.004	Винт M4x16 DIN 912	1
12	90.001.25.019	Винт M6x25 DIN 912	1
13	91.172.001	Индуктивный датчик BES M08MI	1
14	92.004.001	Уголок	1
15	95.801.006	Ограничительное кольцо Ø42 DIN 472	2
16	96.002.007	О-кольцо 16x2	1
17	96.002.010	О-кольцо 20x3	1
18	96.002.017	О-кольцо 34x3	3
19	96.060.002	Кольцо 20x28	1
20	96.082.002	Уплотнительное кольцо 13/17	1
21	99.120.001	Скрутка 0.5m	1



**Верхний прижим тисков податчика**

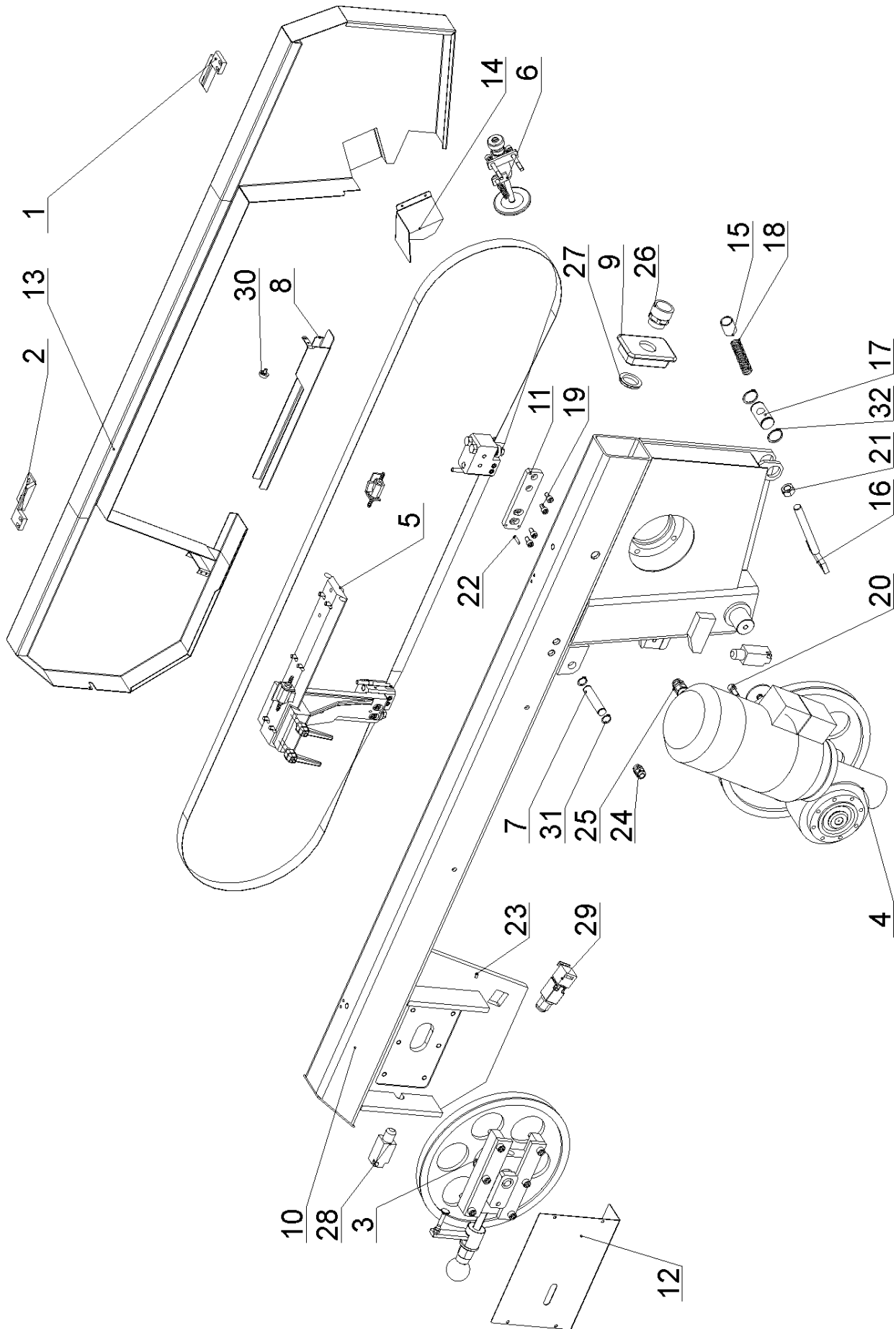
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.2014-101	Сухарь	1
2	30.2014-106	Держатель концевого выключателя	1
3	30.2014-108	Пластина	1
4	30.2014-109	Штырь	1
5	30.9614-203	Боковая пластина	1
6	30.9614-204	Вспомогательная губка	1
7	30.9614-205	Планка	2
8	30.9614-212	Неподвижная губка	1
9	90.001.25.035	Винт M8x35 DIN 912	4
10	90.001.25.037	Винт M8x45 DIN 912	2
11	90.001.25.055	Винт M10x70 DIN 912	1
12	90.001.25.058	Винт M12x30 DIN 912	1
13	90.001.25.XXX	Винт M8x70 DIN 912	2
14	90.002.2D.003	Винт M5x6 DIN 913	1
15	90.002.2D.007	Винт M5x16 DIN 913	1
16	91.172.001	Индуктивный датчик PSC15B-BV06	1
17		Гидроцилиндр прижима	1





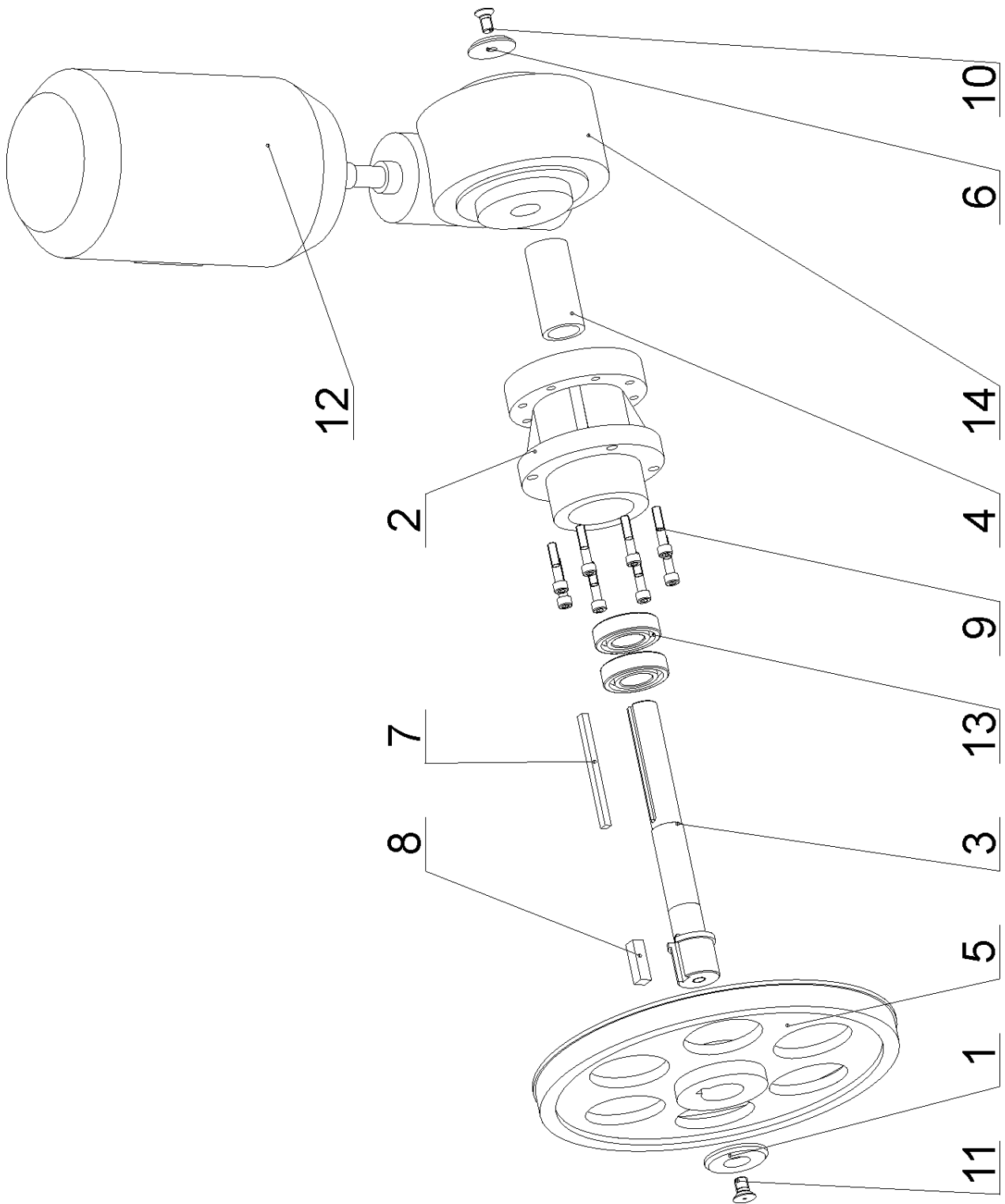
Поворотная консоль

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.0802-002	Опора рамы	2
2	30.0802-008	Упор	1
3	30.0804-005	Кольцо	2
4	30.0808-007	Винт	1
5	30.1702-006	Кольцо	1
6	30.4102-002	Штырь	1
7	30.4102-003	Сухарь	1
8	30.4102-004	Штырь	1
9	30.4102-006	Штырь	1
10	30.4102-020	Крышка	1
11	30.9102-001	Поворотная консоль	1
12	30.9102-002	Штырь	1
13	30.9602-002	Шкала	1
14	30.LW02-013	Шток	1
15	30.LW02-016	Штырь	1
16	30.LW02-018	Кольцо	2
17	31.4204-002	Пружина 6.30x49x260x29	2
18	90.001.25.029	Винт M8x12 DIN 912 8.8	2
19	90.001.25.034	Винт M8x30 DIN 912 8.8	1
20	90.001.25.063	Винт M12x60 DIN 912 8.8	4
21	90.002.2D.003	Винт M5x6 DIN 913 45H	2
22	90.005.55.034	Винт M12x40 DIN 933 8.8	1
23	90.005.55.XXX	Винт M12x60 DIN 933 8.8	1
24	90.100.55.005	Гайка M8 DIN 934 8.8	1
25	90.100.55.007	Гайка M12 DIN 934 8.8	3
26	90.150.50.007	Шайба Ø13 DIN 125	3
27	90.150.50.011	Шайба Ø21 DIN 125	2
28	90.151.50.005	Шайба Ø9 DIN 440	2
29	94.008.010	Зажимной рычаг	1
30	95.001.028	Подшипник 6201 2RS	1
31	95.700.006	Втулка 40x40	4
32	95.800.007	Ограничительное кольцо Ø16 DIN 471	2
33	96.001.011	О-кольцо 40x2	1



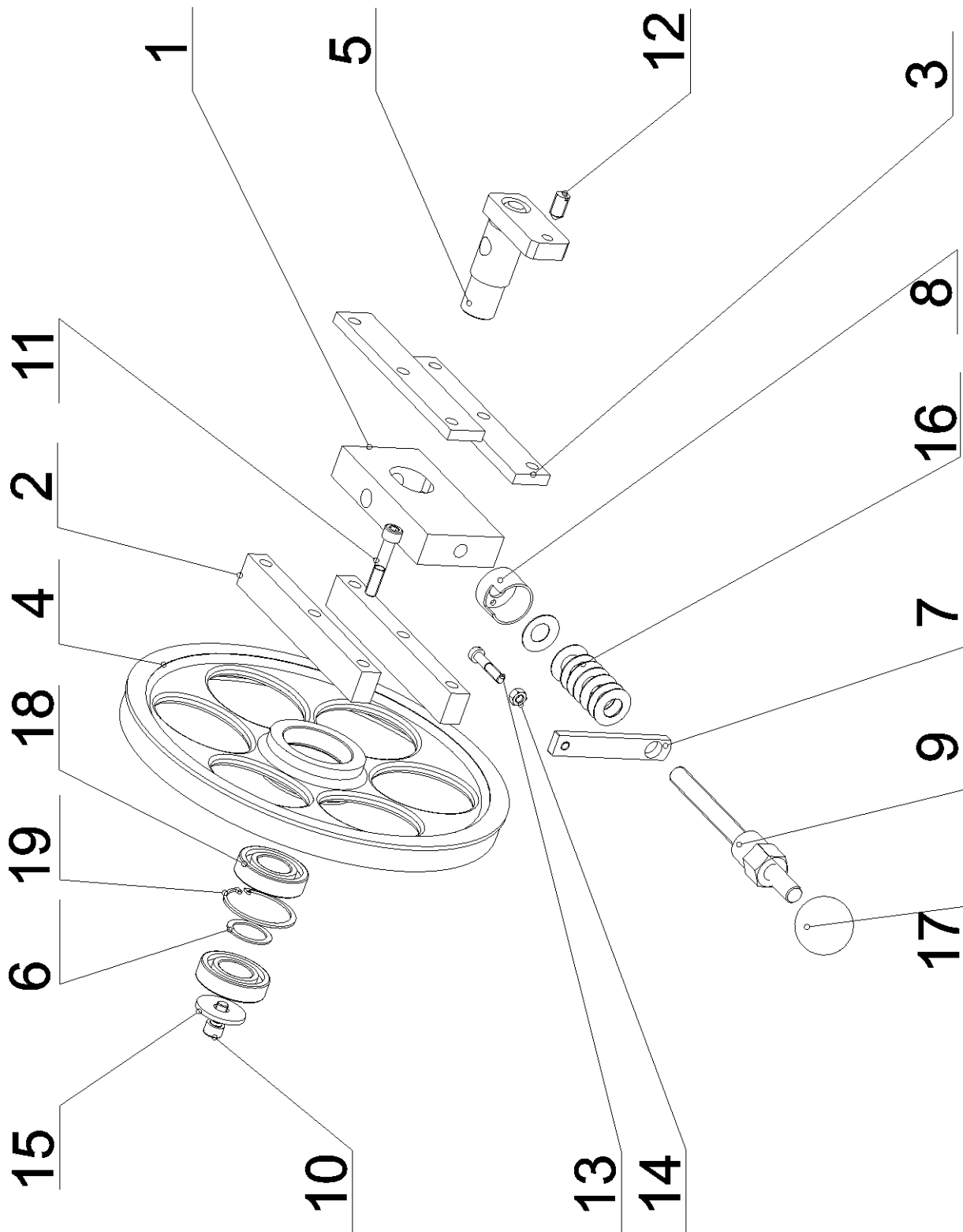
Рама пилы

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во	
1		Левая петля	1	
2		Правая петля	1	
3	См. чертёж	Натяжной узел	1	
4	См. чертёж	Привод ленточной пилы	1	
5	См. чертёж	Направляющая	1	
6	См. чертёж	Щётка	1	
7	30.1707-003	Верхняя ось	1	
8	30.3514-203	Крышка	1	
9	30.5214-004	Упор	1	
10	30.9104-001	Рама	1	
11	30.9104-002	Накладка	1	
12	30.9104-003	Крышка	1	
13	30.9114-003	Крышка	1	
14	30.9114-005	Крышка	1	
15	30.9204-004	Труба	1	
16	30.LD04-005	Держатель пружины.	1	
17	30.LW04-006	Штырь	1	
18	31.9204-003	Пружина	1	
19	90.001.25.031	Винт	M8x16 DIN 912 8.8	4
20	90.001.25.050	Винт	M10x40 DIN 912 8.8	4
21	90.100.55.008	Гайка	M16 DIN 934 8.8	1
22	90.303.0Z.009	Упругая шпилька	5x25 DIN 1481	2
23	90.303.0Z.XXX	Упругая шпилька	5x10 DIN 1481	1
24	91.070.011	Втулка	M16x1,5	1
25	91.070.012	Втулка	M20x1,5	1
26	91.071.004	Втулка	PG 29	1
27	91.072.007	Гайка	PG 29	1
28	91.173.007	Концевой выключатель	FR 601	2
29	91.173.012	Концевой выключатель	QКОЛ-BO8	1
30	94.007.002	Винт пластиковый	M6x10	1
31	95.800.008	Ограничительное кольцо	Ø18 DIN 471	2
32	95.800.013	Ограничительное кольцо	Ø30 DIN 471	2



Привод ленточной пилы

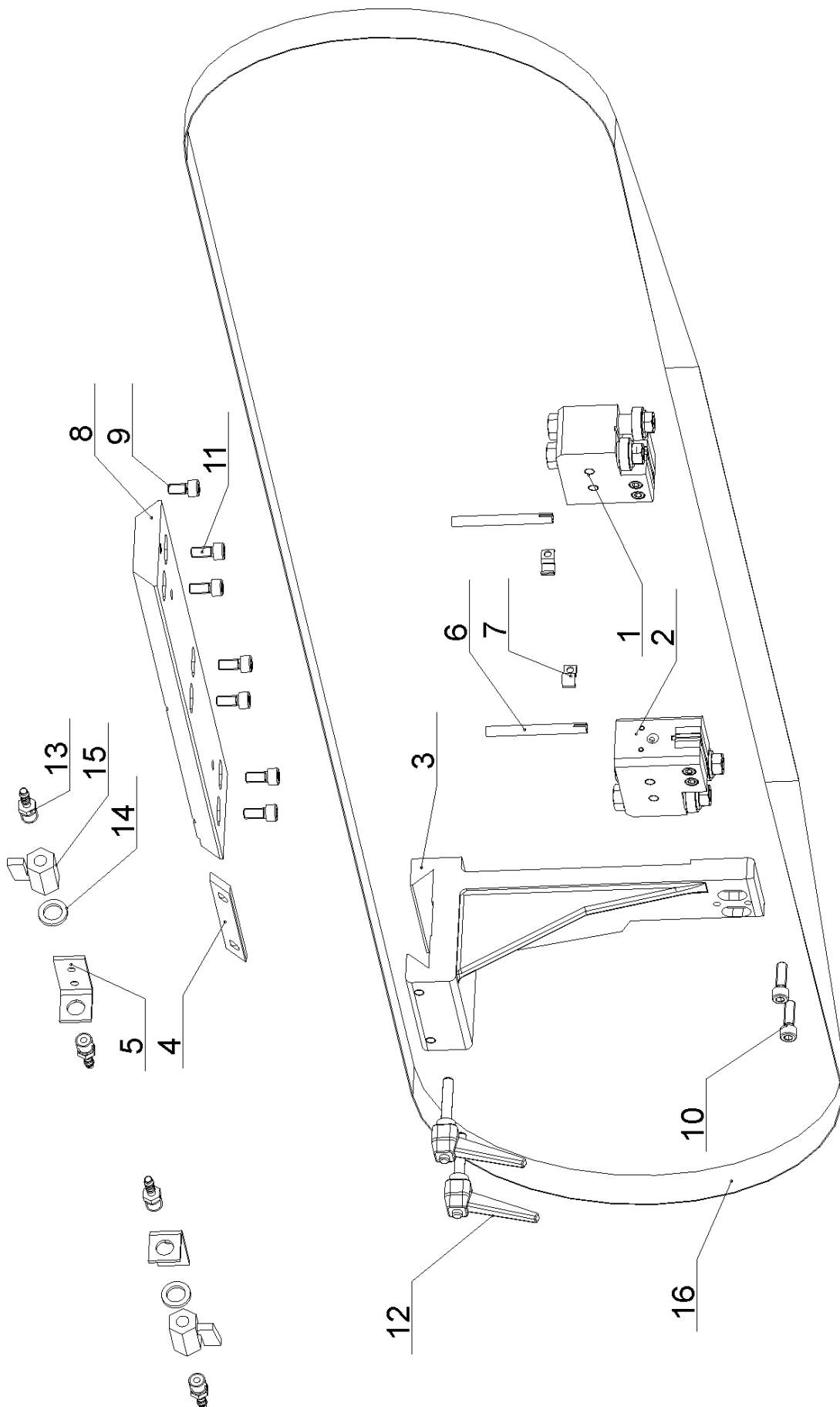
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	30.0804-009	Ограничитель	1
2	30.1704-002	Фланец	1
3	30.1704-003	Вал	1
4	30.1704-004	Труба дистанционная	1
5	30.1704-005	Ведущее колесо.	1
6	30.1704-008	Крышка вала	1
7	30.1704-011	Шпонка	1
8	30.1704-012	Шпонка	1
9	90.001.25.036	Винт M8x40 DIN 912 8.8	8
10	90.011.27.008	Винт M10x20 DIN 7991 10.9	1
11	90.011.27.009	Винт M12x20 DIN 7991 10.9	1
12	91.001.023	Электромотор	1
13	95.001.019	Подшипник 6206 2RS	2
14	99.001.022	Червячная передача	1
9	90.001.25.036	Винт M8x40 DIN 912 8.8	8



Натяжное колесо

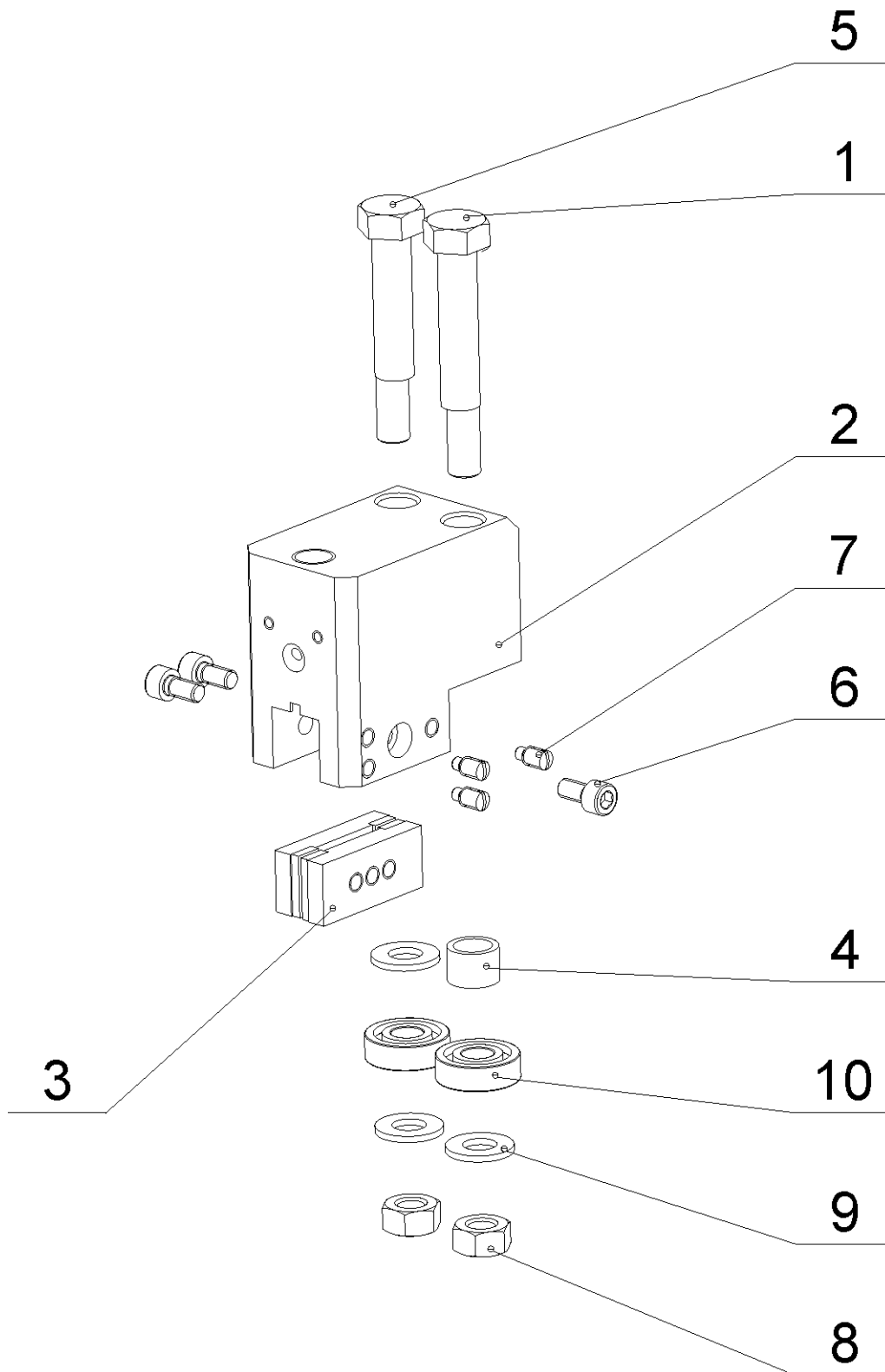
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.0808-001	Натяжной сухарь	1
2	30.0808-002	Наравляющая	2
3	30.0808-006	Планка	2
4	30.1708-001	Натяжное колесо	1
5	30.1708-002	Ось	1
6	30.1708-003	Шайба	1
7	30.1708-004	Держатель винта	1
8	30.3508-002	Крышка пружины	1
9	30.4108-001	Винт наяжной	1
10	90.001.25.046	Винт M10x20 DIN 912	1
11	90.001.25.053	Винт M10x55 DIN 912	6
12	90.004.2D.013	Винт M12x25 DIN 915	1
13	90.005.55.019	Винт M8x40 DIN 933	1
14	90.100.55.005	Гайка M8 DIN 934	1
15	90.151.50.002	Шайба d13 DIN 440	1
16	90.350.0Z.002	Пластинчатая пружина 35.5x18.3x2.0x2.8	8
17	94.001.005	Круглая рукоять M16	1
18	95.001.019	Подшипник 6206 2RS	2
19	95.801.010	Ограничительное кольцо d62 DIN 472	1





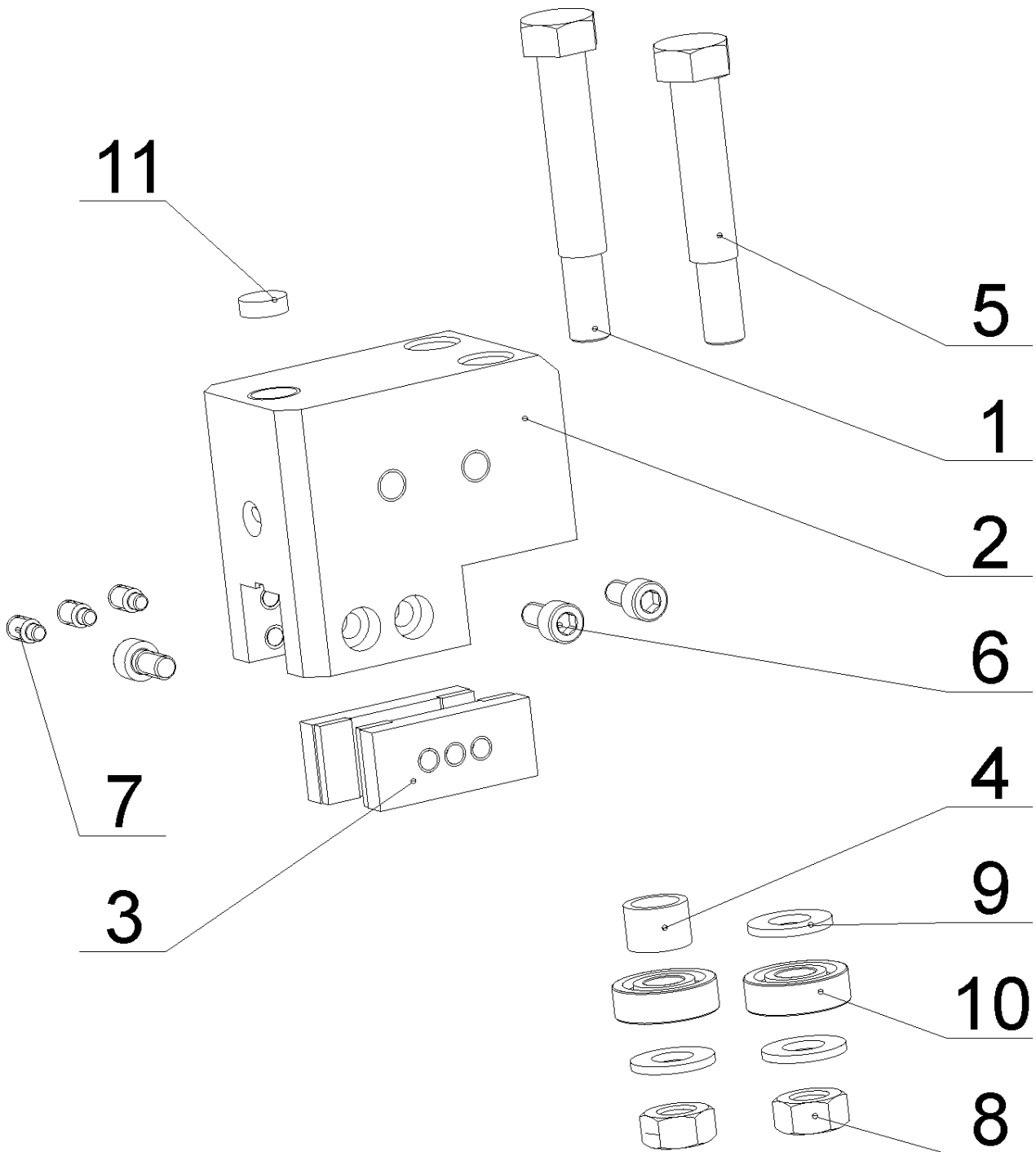
Направляющие ленточной пилы

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
Pos.	Bestell - Nr.	Bezeichnung	Menge
Pos.	Reference No.	Item	Pcs.
1	См. чертёж	Правый держатель направляющей	1
2	См. чертёж	Левый держатель направляющей	1
3	30.1710-001	Держатель	1
4	30.1710-008	Планка	1
5	30.1814-011	Держатель клапана	2
6	30.3510-004	Труба	2
7	30.9010-003	Держатель	2
8	30.9110-002	Планка	1
9	90.001.25.031	Винт M8x16 DIN 912 8.8	1
10	90.001.25.033	Винт M8x25 DIN 912 8.8	2
11	90.001.25.XXX	Винт M8x18 DIN 912 8.8	6
12	94.008.003	Зажимной рычаг	2
13	94.202.002	Сгон	
14	96.081.001	Уплотнительное кольцо 23x15x3	2
15	99.260.003	Сферический клапан	2
16		Ленточная пила	1



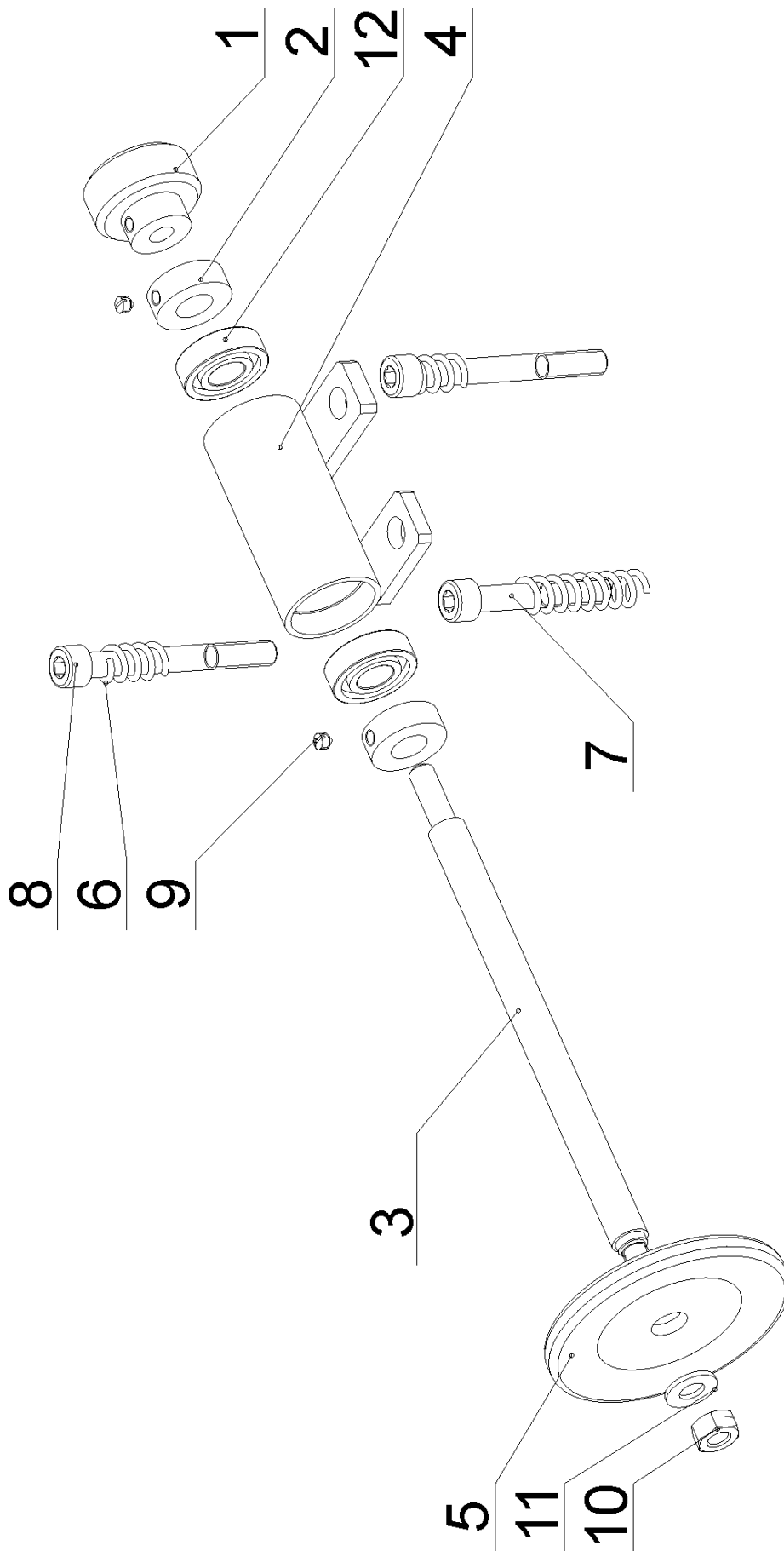
**Левый держатель направляющих**

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.0810-009	Эксцентрик	1
2	30.1710-004	Левый держатель направляющих	1
3	30.1710-005	Держатель НМ	2
4	30.1710-006	Дистанционное кольцо	1
5	30.1710-007	Эксцентрик	1
6	90.001.25.016	Винт M6x12 DIN 912 8.8	3
7	90.004.2D.002	Винт M6x12 DIN 915 45H	3
8	90.100.55.006	Гайка M10 DIN 934 8.8	2
9	90.150.50.006	Шайба Ø10,5 DIN 125	3
10	95.001.004	Подшипник 6000 2RS	2



**Правый держатель направляющих**

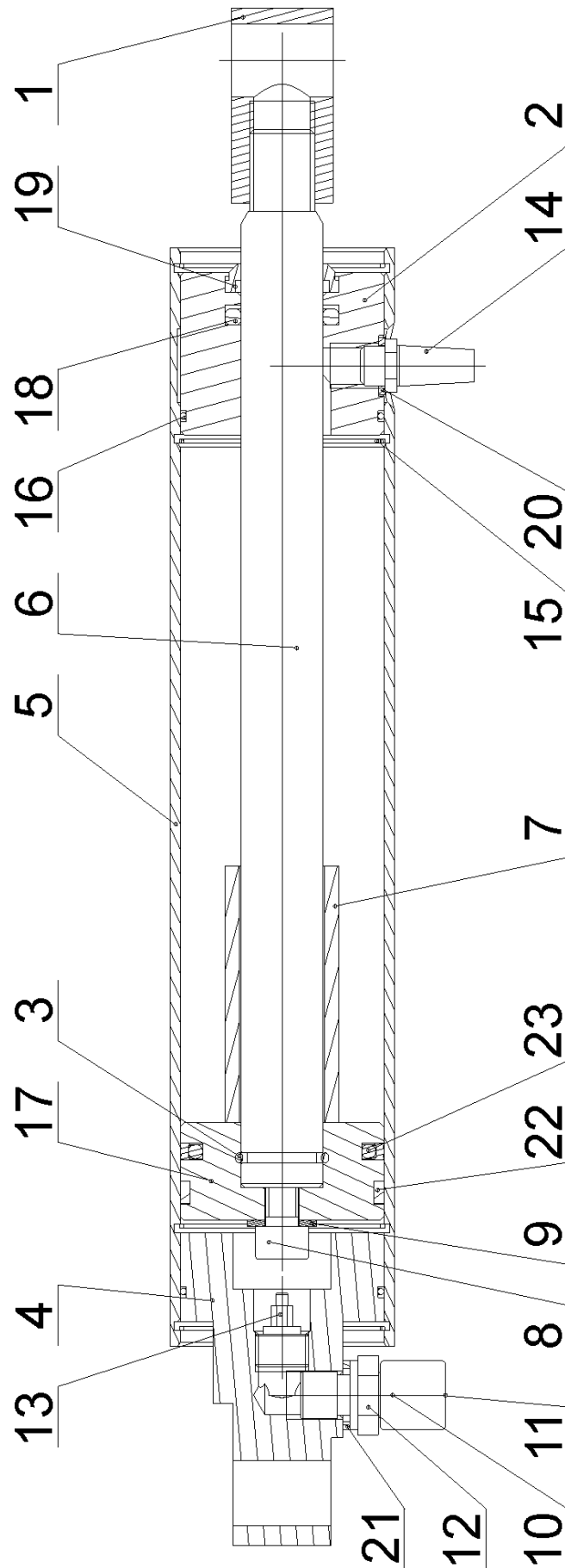
Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.0810-009	Эксцентрик	1
2	30.1710-003	Правый держатель направляющих	1
3	30.1710-005	Держатель НМ	2
4	30.1710-006	Дистанционное кольцо	1
5	30.1710-007	Эксцентрик	1
6	90.001.25.016	Винт M6x12 DIN 912 8.8	3
7	90.004.2D.002	Винт M6x12 DIN 915 45H	3
8	90.100.55.006	Гайка M10 DIN 934 8.8	2
9	90.150.50.006	Шайба Ø10,5 DIN 125	3
10	95.001.004	Подшипник 6000 2RS	2
11	99.040.002	Направляющая НМ пластина	1



Щётка

Поз..	Номер заказа.	Наименование	Кол-во
1	30.0814-204	Колесо	1
2	30.0814-207	Кольцо	2
3	30.9114-301	Ось	1
4	30.9214-301	Держатель	1
5	31.0814-208	Щётка	1
6	31.1506-115	Пружина	4
7	90.001.25.038	Винт M8x50 DIN 912 8.8	1
8	90.001.25.095	Винт M8x70 DIN 912 8.8	2
9	90.003.2D.001	Винт M5x6 DIN 914 45H	3
10	90.100.55.005	Гайка M8 DIN 934 8.8	1
11	90.150.50.005	Шайба Ø8,4 DIN 125	1
12	95.001.005	Подшипник 6001 2RS	2





Цилиндр подъема рамы

Поз.	№ для заказа	Наименование	Кол-во
1	30.0807-006	Шток	1
2	30.2807-002	Крышка	1
3	30.2807-004	Поршень	1
4	30.4107-003	Цилиндр	1
5	30.9107-501	Цилиндр	1
6	30.9107-503	Шток	1
7	30.9107-504	Прокладка	1
8	90.001.25.032	Винт M8x20 DIN 912 8.8	1
9	90.150.50.005	Шайба Ø8,4 DIN 125	1
10	92.002.001	Уголок	1
11	92.013.001	Гайка	1
12	92.014.001	Уплотнитель	1
13	92.151.001	Ограничительный клапан	1
14	93.014.003	Штуцер G1/8"	1
15	95.801.018	Ограничительное кольцо d50 DIN 472	4
16	96.001.013	О-кольцо 45x2	2
17	96.002.007	О-кольцо 16x2	1
18	96.041.002	Манжета 20x28	1
19	96.060.002	Кольцо 20x28	1
20	96.082.001	Уплотнитель 10/14	1
21	96.082.002	Уплотнитель 13/17	1
22	96.084.001	Ведущее кольцо	1
23	96.900.001	Уплотнитель 50x39x4	1

## 24. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Наклонный рез	- Плохо отрегулированы твердосплавные направляющие.	Отрегулировать
	- Изношены твердосплавные направляющие.	Заменить
	- Плохо отрегулированы подшипники направляющих ленточной пилы	Отрегулировать
	- Изношены подшипники направляющих ленточной пилы	Заменить
	- Неправильно отрегулирована щетка удаления стружки	Отрегулировать
	- Изношена щетка удаления стружки	Заменить
	- Недостаточное натяжение ленточной пилы	Увеличьте натяжение ленточной пилы и отрегулируйте концевой выключатель.
	- Выбрана неправильная конфигурация зубьев пилы	Заменить ленту пилы и следовать инструкциям производителя при выборе новой пилы
	- Изношена лента пилы	Заменить ленту пилы
	- Неправильно установлен роликовый конвейер	Отрегулируйте конвейер
	- Загрязнен стол	Очистите стол от мусора, стружки и остатков материала.
	- Ослабло крепление направляющей планки и держателей направляющих	Закрепите ослабшие детали.
	- Направляющая планка и держатели направляющих слишком далеко от заготовки	Подвиньте держатели направляющих к материалу
- Слишком быстрая подача заготовки	Снизьте скорость подачи заготовки.	
- Непредвиденные колебания качества материала заготовки	Отрегулируйте, как требуется, скорость подачи и пилы.	
Не удаётся сделать рез под нужным углом	- Ослаб крепящий рычаг	Проверьте эффективность работы крепящего рычага, и выполните его регулировку
	- Установленный угол не соответствует требуемому	Проверьте угол
	- Недостаточное натяжение пилы	Закрепите ослабшие детали.
	- Ослабло крепление направляющей планки и держателей направляющих	
- Грязь между заготовкой и зажимами	Очистите материал и зажимные приспособления от мусора, стружки и остатков материала.	
Короткий срок службы ленты пилы	- Недостаточное натяжение пилы	Увеличьте натяжение ленточной пилы и отрегулируйте концевой выключатель
	- Изношена щетка удаления стружки	Заменить
	- Неправильно отрегулирована щетка удаления стружки	Заменить
	- Перетянута лента пилы	Уменьшите натяжение ленточной пилы и отрегулируйте концевой выключатель

	- Плохо отрегулированы твердосплавные направляющие.	Отрегулировать
	- Изношены твердосплавные направляющие.	Заменить
	- Изношены подшипники направляющих ленточной пилы	Заменить
	- Неправильно отрегулированы держатели направляющих	Отрегулировать
	- Неправильные установки скорости подачи и пилы.	Регулируйте подачу и скорость ленточной пилы согласно значениям, рекомендуемым изготовителем ленточной пилы.
	- Изменяющееся качество материала заготовки	Регулируйте подачу и скорость ленточной пилы согласно используемому материалу (проведите пробное резание).
	- Низкокачественная ленточная пила	Замените ленточную пилу (войдите в контакт с вашим поставщиком для получения информации)
	- Неправильно выбрана конфигурация зубьев пилы	Замените ленточную пилу и следуйте инструкциям по выбору новой ленты
	- Неправильная установка пилы	Проверьте расстояние между верхом пилы и приводным колесом. выполните регулировку
Недостаточная скорость резания	- Изношена лента пилы	Замените ленточную пилу и следуйте инструкциям по выбору новой ленты
	- Неправильно выбрана конфигурация зубьев пилы	Замените ленточную пилу и следуйте инструкциям по выбору новой ленты
	- Неправильные установки скорости подачи и пилы.	Регулируйте подачу и скорость ленточной пилы согласно значениями, рекомендуемым изготовителем ленточной пилы.
Система подачи СОЖ не работает	Кончилась СОЖ	Заполните емкость СОЖ.
	Входной шланг переломлен или загрязнён	Проверьте циркуляцию СОЖ и очистите систему в случае необходимости
	Неисправен насос подачи СОЖ	Замените насос
Рез не заканчивается	Неверно отрегулирована нижняя точка остановки рамы	Проверьте регулировку нижнего ограничителя и отрегулируйте
	Площадка ограничителя загрязнена	Очистите ограничитель от грязи, стружки и кусочков материала