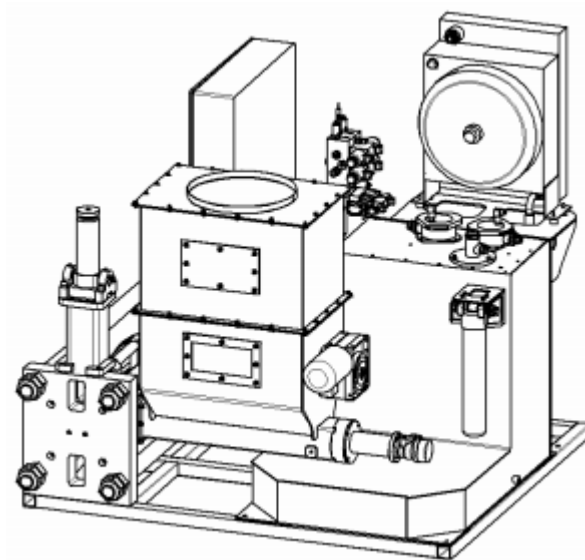


Эксплуатационно-техническая документация

«BISON III Speedy»

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕСС ДЛЯ БРИКЕТИРОВАНИЯ БИОМАССЫ

Модель T8 S500



www.fora-zapad.ru
www.fora-zakhid.com.ua

Лютия 2010, Польша

Содержание

1. Брикетный пресс – серийное и дополнительное оборудование
Комплект поставки
Дополнительное оборудование
2. Технические характеристики
3. Декларация соответствия
4. Нормальная эксплуатация
5. Гарантия и ответственность
6. Инструкция по предотвращению опасности
7. Другие риски
8. Основные правила безопасности
9. Транспортировка и установка
Транспортировка
Установка
10. Электрические подключения
11. Выброс пыли
12. Излучение шума
13. Сервисное обслуживание и профилактика
14. Быстроизнашивающиеся части, которые не подлежат замене по гарантии
 - Фильтры силовой гидравлической системы
 - Загрузочный шнек
 - Скользуны в прессовочной камере
- Вывод из эксплуатации / Утилизация устройства
15. Запуск / Описание функционирования

1. Брикетный пресс – серийное и дополнительное оборудование

1.1. Комплект поставки

- Механический модуль
- Гидравлический модуль

- Модуль электрики и управления с грозозащитой
- Готовый электрический выход для подключения питания привода шнека или иного устройства для загрузки сырья в бункер

1.2. Дополнительное оборудование

- Соединение с загрузочным каналом
- Система поддержки плюсовой температуры в шкафу управления
- Управление загрузкой бункера

- Система пылеудаления

2. Технические характеристики

Модель пресса: **Bison II**
Серийный номер: _____
Дата выпуска: _____

Размеры брикета	60 мм x 120 мм x L
Производительность	350-550 кг/ч
Питание	400 В, 3 ф., 50 Гц
Мощность двигателя	30 кВт
Защита пресса	80 А
Внешняя защита питания	100 А
Минимальный диаметр кабеля	8 мм
Вес	2800 кг
Длина	2,2 м
Ширина	2,2 м
Высота	1,8 м

3. Декларация соответствия

Настоящим заявляем, что проект брикетного пресса, указанного на странице 2, соответствует следующим стандартам:

Директиве о машинах 2006/42/ЕС

Директиве о низком напряжении 2006/95/ЕС

Директиве об электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС

Госстандарты Польши, приведённые в соответствие с директивами PN-EN 6002004-1:2010

PN-EN ISO 12100-1:2005

PN-EN ISO 12100-2:2005+PN-EN ISO 12100-2:2005/A1:2009

PN-EN ISO 13857:2010-12-28

PN-EN ISO 349-A1:2010

PN-EN 13850:2008

PN-EN 626-1+A1:2010

PN-EN 626-2+A1:2010

PN-EN ISO 13849-1:2008+PN-EN ISO 13849-1:2008/AC:2009

PN-EN 982+A1:2008

PN-EN 1088+A2:2008

Согласно международным стандартам и технической документации:

VBG 7j.

4. Нормальная эксплуатация

Брикетный пресс сконструирован специально для прессования мелко молотой биомассы.

Нормальная эксплуатация предусматривает работу в строгом соответствии с инструкцией.

Эксплуатацию, ремонт и сервисное обслуживание машины могут осуществлять исключительно специалисты, которые прошли соответствующее обучение.

Изготовитель машины не несёт ответственности за повреждения и ущерб, возникшие в результате несоблюдения вышеуказанного требования.

Инструкция по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности подлежат обязательному соблюдению.

Брикетный пресс можно эксплуатировать только с оригинальным оснащением и запчастями.

Применение неоригинальных деталей не соответствует правилам нормальной эксплуатации.

Изготовитель машины не несёт ответственности за повреждения и ущерб, вызванные применением неоригинальных деталей. За возникающий таким образом риск отвечает исключительно пользователь.

5. Гарантия и ответственность

«Общие условия продажи и поставки» действуют независимо от обстоятельств.
Сотрудник, работающий с прессом, должен пройти обучение у уполномоченного специалиста и ознакомиться с настоящей инструкцией.

Гарантия и ответственность за ранения людей и повреждения оборудования не распространяются на:

- Использование машины не по назначению
- Неправильную установку, запуск или эксплуатацию машины неуполномоченными сотрудниками
- Неправильное толкование пользователем инструкции по эксплуатации
- Внесение пользователем изменений в конструкцию машины
- Внесение пользователем изменений в программное обеспечение машины
- Применение неоригинальных запчастей и расходных элементов
- Ремонт в неавторизованных сервисных центрах
- Форс-мажорные обстоятельства, вызванные войнами, террористическими актами или стихийными бедствиями
- Результаты попадания в машину посторонних материалов (металлических предметов, камней, канатов для связки балок и т.п.)
- Работу машины в неблагоприятных условиях (под влиянием атмосферных факторов или температуры вне диапазона 0-30°C)
- Работу со слишком влажным или слишком сухим сырьём
- Работу с сырьём, фракция которого превышает 15 мм по длине

Оптимальное качество готовых брикетов обеспечивает влажность сырья в переделах 10-16%, в случае соломы зерновых культур – 14-25%.

6. Инструкция по предотвращению опасности

Источник опасности:	Меры предосторожности:
Мешалка	<u>Ручная подача</u> – соблюдать расстояние, предусмотренное стандартом EN 294 <u>Низко установленная машина</u> – закрыть пространство непосредственно над впускным отверстием с помощью ограждений
Подающие механизмы	Установить ограждение во избежание контакта с питательным шнеком. <u>Прессующий механизм</u> – поставляется в корпусе, открывается только с помощью инструментов. Не предусматривает регулярного открывания.
Приводы	Привод шнека, привод гидравлики – закрытые системы.
Шум	Уровень шума стабилен. Соответствует действующим стандартам снижения шума. См. раздел «Излучение шума»
Пыль	Уровень пылеобразования стабилен. Лимиты выброса пыли не превышают разрешённые для эксплуатации машины согласно инструкции
Электричество	Электропроводка соответствует стандарту EN 60 204-1. Присоединительные элементы закрыты крышками и обозначены соответствующим образом.

7. Иные риски

Машина разработана и сконструирована с учётом последних стандартов и технологий в области техники безопасности.

Несмотря на это может представлять угрозу:

- электропроводка под напряжением при открытом контрольном щитке
- пыль опасного для здоровья сырья в процессе ремонта или профилактических работ внутри загрузочного бункера
- приближение к мешалке при включённой машине или выпадение брикета на пол (риск поскользнуться или проглотить)
- разгерметизация гидравлической системы

Чтобы минимизировать опасность, соблюдайте инструкцию по эксплуатации!

8. Основные правила безопасности

- Нельзя проводить ремонт или профилактику машины, в том числе гидравлической системы, системы подачи сырья или электропроводки, до того, как главный выключатель будет выключен и зафиксирован во избежание повторного включения либо машина не будет отключена от питания.
- Нельзя включать машину со снятым корпусом или иными деталями.
- В процессе сервисного обслуживания или профилактики на персонале должны быть защитные маски уровня защиты P2 либо следует обеспечить удаление опилок и пыли с помощью отсоса. Кроме того, защитные маски необходимо использовать в случае ручной подачи сырья в машину.
- Срок эксплуатации гидравлических каналов ограничен. **Как минимум раз в год должен проводиться техосмотр с привлечением квалифицированного техника, авторизованного компанией «WROPOL Engineering».** Любые механические повреждение каналов, такие как царапины, трещины или потёртости, представляют опасность для обслуживающего персонала машины и лиц, находящихся поблизости. Повреждённые каналы подлежат **немедленной** замене. Обязателен регулярный техосмотр всех винтов, шайб и соединительных элементов каналов. Любые признаки повреждения или коррозии на этих деталях означают необходимость немедленной замены на новые.
- Машина относится к высокоавтоматизированной технике, поэтому нет точно обозначенной зоны, в которой должен находиться оператор в процессе работы устройства. Рекомендуется, чтобы работник, отвечающий за правильную работу оборудования, находился в том же помещении.

**По окончании работы обязательно отключите питание
(выключите главный переключатель)!**

9. Транспортировка и установка

9.1. Транспортировка

На время транспортировки машина защищена деревянной рамой, которая устанавливается между ножками устройства. Перед установкой машины раму следует удалить. Машина предусматривает перемещение с помощью вилочного погрузчика (минимальная грузоподъёмность 3,5 т). На машине нет мест для крепления стропил, так как не рекомендуется переносить её кранами, подъёмниками и т.п. Вилочный погрузчик с расстоянием между вилами не менее 1 м и длиной вил 1,5 м, следует ввести под основную раму машины со стороны основного двигателя.

Внимание:

Обратите внимание на то, чтобы не повредить двигатели различных узлов машины!

9.2. Установка

После установки брикетного пресса убедитесь в том, что он стоит горизонтально. Для выравнивания машины по горизонтали предназначены регулируемые ножки. Соблюдайте расстояние от стен и прочего оборудования, обеспечивающее доступ к механизмам для проведения профилактики и сервисного обслуживания. Минимальное расстояние от стен и прочего оборудования составляет 1,3 м.

По возможности машину рекомендуется устанавливать в помещении с постоянной температурой. Обеспечьте свободную подачу воздуха на радиатор (это особенно важно, если машина устанавливается рядом с сушилкой). Конструкция машины не предусматривает крепления к полу. Наличие антивибрационных ножек обеспечивает изоляцию от поверхности пола и предотвращает распространение возможных вибраций, создаваемых как машиной, так и полом.

Детали установки следует согласовать с представителем компании «WROPOL Engineering».

10. Электрические подключения

Внимание: Подключить электропроводку может только квалифицированный электрик с соответствующим допуском. Детали электрических подключений приведены на схеме.

Открыть шкаф управления, подключить фазные провода к выводам 1; 2; 3 соединения X1, провод «N» - к выводу 4, провод «РЕ» - к выводу 5.

Включить питание устройства, включить главный выключатель, расположенный на левой боковой стенке шкафа управления. На устройстве контроля фаз, обозначенном «ВО» и расположенном рядом с основными устройствами защиты машины, загорается сигнальная лампочка: при правильном подключении фаз – зелёная, при неправильном – красная. Если лампочка светится красным, следует отключить питание и заменить местами фазные провода на выводах «1» и «2».

Процедура электрических подключений охватывает также подключение питания к загрузочному шнеку.

ЗАЩИТА НА ЛИНИИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ 1,1 кВт 400 В/ 50 Гц.

Двигатель шнека подключается к соединению X1. К выводам «17»; «18»; «19» подсоедините фазные провода, а к выводу «20» - нулевой.

11. Выброс пыли

Машина не превышает стандарты выброса пыли (2 мг/м³).

Брикетный пресс не относится к оборудованию для резки древесины.

12. Излучение шума

Значения параметров, приведённые в настоящем документе, являются значениями, полученными в нормальных условиях, и не распространяются на специфические места установки либо нетипичное сырьё. Для определения уровня шума, излучаемого машиной на предприятии клиента, необходимы замеры по месту установки.

Замеры согласно стандарту EN 31 202 с приложением CEN/TC 142, соответствующим стандарту ISO 7960 для излучения шума по месту работы: $L_{pA} = 82$ дБ (А).

Замеры были произведены в среде с уровнем шума $K = 4$ дБ (А).

Замеры согласно стандарту EN 23746 с приложением CEN/TC 142: $LWA = 87$ дБ.

Замеры были произведены в среде с уровнем шума $K = 4$ дБ (А).

Для обеспечения точности замеров выше 3 дБ были соблюдены следующие условия согласно приложению CEN/TC 142:

- Корректоры измерений $K2A$ и $K3A$ – 4 дБ
- Разница между уровнем шума окружающей среды и уровнем шума включённой машины в каждой из точек замера – 6 дБ.

13. Сервисное обслуживание и профилактика

Количество часов работы (интервал между операциями)	Операция	Ответственное лицо
Каждые 8 ч	Перед началом смены проверить состояние смазочного контейнера направляющих втулок выталкивателя. По окончании смены очистить машину от пыли. Провести визуальную проверку состояния проводов и винтовых соединений. Пополнить запас смазки в подшипниках крепления сервомотора формы и привода шнека.	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
Каждые 40 ч	Проверить и при необходимости затянуть винты на гидравлических сервомоторах, корпусе и гидравлическом блоке. Удалить пыль и грязь с поверхности индуктивных датчиков. Очистить масляный радиатор.	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
Каждые 80 ч	Очисть механизм наполнения прессовочной камеры, высыпное отверстие избытка пыли (если нет вытяжной системы), а также загрузочное отверстие машины. Визуальная проверка.	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
Каждые 500 ч	Техосмотр: Очистка всей машины с помощью отсоса или пылесоса, визуальная проверка состояния машины. Проверка и при необходимости закрепление всех винтов. Замена гидравлических фильтров.	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
Каждые 2 000 ч	Техосмотр устройства, замена гидравлического масла, проверка состояния и при необходимости замена матриц.	СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Пыль и опилки удаляйте отсосом или пылесосом!

Сервисное и профилактическое обслуживание осуществляет **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** обученный персонал. В случае возникновения сомнений просим связываться с представителем нашей компании

14. Быстроизнашивающиеся части, которые не подлежат замене по гарантии

- Фильтры силовой гидравлической системы
- Загрузочный шнек
- Скользуну в корпусе прессовочной камеры

Вывод из эксплуатации / утилизация устройства

Если машина выводится из эксплуатации, следует убедиться в том, что это происходит в соответствии с действующими правилами. Особенно это касается стандартов защиты окружающей среды и утилизации отработанного гидравлического масла и электронных деталей.

15. Запуск / описание функционирования

После установки, а также после любых работ с электросетью убедитесь в правильности работы машины.

Если гидронасос вращается по часовой стрелке, брикетный пресс готов к работе.

Пресс оснащён системой контроля фаз. Неправильное подключение устройства (неправильная последовательность фаз или отсутствие одной из них) делает запуск невозможным. О правильном подключении электропроводки свидетельствует вращение двигателя вправо (смотря сзади).

15.1. Запуск:

- Включить главный переключатель.
- Нажать кнопку ПУСК. Начинает мигать зелёная лампочка, которая свидетельствует о начале работы гидравлического питателя. Если лампочка горит постоянно, это значит, что машина начала работать в нормальном режиме.
- Машина работает и производит брикеты.
- Для регулировки работы машины предназначена панель оператора OP77 Simens.
- У машины нет кнопок для ручного управления. Этот режим работы возможен только с панели оператора и только для специалистов сервисного центра производителя и специально обученного персонала.
- Брикетный пресс начинает работу с проверки температуры масла в баке. Слишком низкая температура масла (до 5°C) ведёт к включению одного только насоса и работе системы на холостых оборотах с целью разогрева масла в баке. Автоматика управления процессом производства брикетов запускается после достижения нужной температуры.
- Следующая выполняемая прессом операция – проверка уровня сырья для прессования. С этой целью загрузочный бункер оснащён двумя датчиками объёма, определяющими минимальный и максимальный уровень сырья в бункере. Для запуска необходим максимальный уровень сырья в бункере. В случае отсутствия сигнала датчика максимального уровня запускается подача в бункер путём включения загрузочного шнека, управляемого прессом. Если в течение времени, заданного лицом, ответственным за запуск машины, бункер не будет заполнен, то на панели управления появится сообщение «отсутствует сырьё для наполнения бункера» и пресс выключится, не начав брикетирование. Если в течение заданного времени бункер будет заполнен, запустится система автоматики и начнётся фаза включения гидравлической системы.

- Запуск гидравлической системы начинается с подачи питания на приводной двигатель насоса. После прохождения двигателем соединения звезда-треугольник начинается фаза очистки прессовочной системы. Её суть состоит в удалении остатков сырья из прессовочной системы. Цикл самоочистки предусматривает приведение формы в верхнее положение, выталкивание сырья из верхней камеры формы с помощью выталкивателя, возврат выталкивателя на место, приведение формы в нижнее положение и выталкивание сырья из нижней камеры формы. Цикл очистки завершается после возврата выталкивателя, сопряженного с механизмом пуансона, в исходное положение – главный сервомотор максимально отодвинут. В течение всего этого периода зелёная лампочка кнопки «ПУСК» будет мигать.
- Постоянное свечение зелёной лампочки свидетельствует о нормальной работе машины. Нормальная работа состоит в циклическом повторении последовательности таких движений:
 1. При максимально отодвинутом пуансоне происходит загрузка прессовочной камеры с помощью червячного привода системы загрузки.
 2. Пуансон движется в направлении прессования до достижения давления, обеспечивающего сжатие сырья в камере формы.
 3. Достижение давления сжатия приводит к отводу пуансона назад и переводу формы во второе крайнее положение.
 4. После переустановки формы происходит загрузка сырья в прессовочную камеру с помощью шнека и передвижение пуансона в направлении прессования до достижения давления сжатия. В процессе прессования сырья пуансоном готовые брикеты из второй камеры формы выталкиваются из устройства.

15.2. Процедура выключения машины

- После нажатия кнопки «СТОП» брикетный пресс выключается не сразу, а выполняет еще два цикла выталкивания без загрузки сырья с целью самоочистки. В период процедуры самоочистки мигает красная лампочка. Если красная лампочка горит постоянно, это значит, что машина остановилась.
- Машина может остановиться автоматически, например, вследствие отсутствия сырья в засыпном бункере. В случае такого выключения на шкафу управления начинает мигать жёлтая лампочка. Аналогично выглядит ситуация превышения температуры масла.
- При превышении температуры масла машина прекращает циклическую работу. Насос остаётся включённым для обеспечения циркуляции масла и его охлаждения. После остывания масла машину можно включить снова.

- Чтобы выключить пресс немедленно, следует нажать аварийный выключатель. Такое выключение допустимо только для аварийных ситуаций. Запрещается применять метод аварийного выключения без обоснованной причины (аварии), так как может забиться система прессования. Каждое нажатие аварийной кнопки записывается в память устройства.

15.3. Настройка рабочих параметров:

Рабочие параметры устройства подбираются в зависимости от вида прессуемой биомассы.

- Параметр максимального времени загрузки сырья в систему прессования с помощью шнека. Настраивается на панели оператора в пределах от 0,2 до 1 секунды. Превышение заданного времени загрузки вызывает выключение машины. Система управления расценивает это как отсутствие сырья в засыпном бункере.
- Параметр давления загрузки сырья в систему прессования с помощью шнека. Настраивается на панели оператора в разделе «сервис». Настройку производит заводская сервисная служба в процессе запуска. Для большинства видов сырья оптимальное значение параметра составляет $SP1 = 140$ бар. Вносить изменения настроек данного параметра в период гарантии может только сервисная служба изготовителя.
- Скорость вращения шнека. Регулируется с помощью дроссельного обратного клапана, установленного непосредственно на гидравлическом двигателе привода шнека. Настраивается пользователем.
- Длительность сжатия. Настраивается с панели оператора. Отвечает за формирование брикета. Длительность сжатия задаётся в пределах от 0 до 0,5 секунд.
- Давление сжатия. Настраивается на панели управления в окне «Параметры» в сервисном режиме. Настройку давления производит сервисная служба изготовителя в процессе приёмо-сдаточных испытаний так, чтобы оптимально использовать возможности машины в зависимости от конкретного сырья. Диапазон настройки – от 100 до 300 бар.

Пример настройки для сильно спрессованных опилок (так называемых каминных брикетов):

1. *Максимальное время загрузки – $T_s = 0,8$ секунды.*
2. *Давление загрузки – $SP1 = 140$ бар.*
3. *Скорость вращения - V_s - отметка 2-2,5 на шкале дроссельного клапана на двигателе (около 150 об./мин).*
4. *Длительность сжатия – $T_z = 0,3$ секунды.*
5. *Давление сжатия – $SP2 = 280$ бар.*

Пример настройки для слабо спрессованных опилок (промышленные брикеты - теплоцентрали):

1. *Максимальное время загрузки – $T_s = 0,8$ секунды.*
2. *Давление загрузки – $SP1 = 140$ бар.*
3. *Скорость вращения - V_s - отметка 2-2,5 на шкале дроссельного клапана на двигателе (около 150 об./мин).*
4. *Длительность сжатия – $T_z = 0$ секунд.*
5. *Давление сжатия – $SP2 = 220$ бар.*

Производительность машины в случае твёрдых опилок при первом варианте – 480 кг/ч.

Производительность машины в случае твёрдых опилок при втором варианте – 540 кг/ч.

Настройка машины для прессования соломы зерновых культур, в частности, пшеницы и ржи.

Солома зерновых культур – самое сложное сырьё для прессования и брикетирования.

Особое значение при прессовании данного вида биомассы имеет подготовка сырья.

Для прессов, разработанных и производимых компанией «WROPOL ENGINEERING», лучше всего подходят сита на конечной дробилке с размером ячеек 10 мм и разбивателем в виде режущих ножей. Сырьё для прессования следует размельчить до фракции не более 10-15 мм.

Кроме того, очень важна влажность сырья. Брикетные прессы серии «Bison» хорошо защищены от забивания системы прессования вне зависимости от влажности сырья. Чрезмерная влажность вызывает трудности с транспортировкой сырья в засыпной бункер и его смешиванием в бункере, так как солома прилипает к лопастям мешалки, поверхностям бункера и шнека. Применение чрезмерно влажного сырья ведёт к простоям в производстве, а также низкому качеству готовой продукции, так как брикеты разваливаются ещё в процессе перемещения по узлам технологической линии.

Не рекомендована и чрезмерно низкая влажность. Она усложняет загрузку слишком летучего сырья быстрыми подающими системами машины. Вследствие этого брикеты могут получиться недостаточно плотными, а в работе машины и, в частности, питательного шнека, возможны аварии. Во избежание проблем со слишком низкой влажностью сырья при обработке соломы зерновых культур на прессах устанавливаются системы увлажнения.

15.4. Панель оператора – назначение

Панель оператора OP77 расположена на фронтальной стенке шкафа управления. Панель предназначена для ввода рабочих параметров контроллера Simatic S7-200, наблюдения за циклом работы и давлением в системе в текущем режиме, а также отображения сообщений о состоянии устройства. Кроме того, на панели отображаются сообщения об авариях и их история (дата, время аварии).

15.5. Панель оператора – описание окон программы

Основное окно

Основное окно содержит следующие строки:

Режим: описание состояния машины и движения, выполняемого в данный момент

- Простой – Стоп
- Запуск насоса – пуск/стоп насос
- Очистка – вперёд главный сервомотор, назад главный сервомотор, вперёд сервомотор формы, назад сервомотор формы
- Работа – вперёд главный сервомотор, назад главный сервомотор, вперёд сервомотор формы, назад сервомотор формы, работа шнека

Счётчик рабочего времени – указание времени работы устройства в часах с момента первого запуска. Клиенту поставляется машина, рабочее время которой составляет около 5 часов. Это соответствует времени тестирования машины изготовителем после сборки.

Производительность – среднее значение количества брикетов, умноженного на их вес, 5 изготовленных штук. Отображается в реальном времени.

Средняя длительность цикла – среднее значение для пяти брикетов.

Рабочее давление – значение давления в гидравлической системе. Отображается в реальном времени.

Дата и время.

Окно «Рука» - недоступно для пользователя в период гарантии. Вход защищён паролем. Пароль доступа предоставляется пользователю по окончании срока годности. Окно предназначено для ручного управления в сервисном режиме.

Окно 1 – выбор режима работы – автоматический или ручной.

Окно 2 – пуск/стоп главный насос.

Окно 3 – вперёд/назад главный сервомотор.

Окно 4 – вперёд/назад сервомотор формы.

Окно 5 – подача/возврат шнека.

Окно 6 – пуск/стоп мешалка.

Окно 7 – пуск/стоп загрузочный шнек.

Окно 8 – пуск/стоп ороситель.

Окно «Параметры» – предназначено для ввода рабочих параметров.

Длительность работы шнека – ввод максимального времени работы шнека. Под максимальной длительностью работы шнека подразумевается время, по истечении которого привод шнека выключается, несмотря на отсутствие сигнала, уведомляющего о давлении и заполнении прессовочной камеры. Срабатывание данного выключения вызывает остановку машины. После остановки появляется сообщение «Отсутствует сырьё в засыпном бункере». Допустимый диапазон регулировки составляет 2 секунды. **Рекомендуемый диапазон - от 0,7 до 1 секунды.** Соблюдение рекомендованного времени работы гарантирует максимальный срок эксплуатации шнека.

Время задержки – время, по истечении которого главный сервомотор начнёт возвращаться назад, считая от момента получения системой управления сигнала о достижении заданного давления прессования. Допустимый диапазон регулировки – от 0 до 0,5 секунд. Рекомендованное значение зависит от сырья.

Вес 1 брикета – масса одного брикета, взвешенного оператором. Значение параметра вводится для получения информации о текущей производительности устройства.

Все параметры вводятся с помощью кнопок цифровой клавиатуры на контроллере. После ввода числового значения следует подтвердить его нажатием ENTER. Чтобы прекратить ввод без изменения предыдущего значения нажмите ESC.

В окне параметров в левом нижнем углу есть закладка «СЕРВИС». Доступ к опциям закладки защищён паролем во избежание несанкционированных настроек машины. Закладка «Сервис» содержит 3 подокна:

Окно «Параметры 2» предназначено для настройки параметров давления системы:

SP1 – давление загрузки с помощью загрузочного шнека: максимальное 150 бар, рекомендованное 140 бар

SP2 – давление максимального прижатия главного сервомотора: максимальное 280 бар, рекомендованное 260 бар

SP3 – не касается модели T8 S500 – постоянное значение 150 бар

T1 – длительность работы загрузочного шнека, невзирая на наличие сигнала об увеличении давления.

Окно «Параметры 3» предназначено для настройки времени отдельных операций загрузочного шнека

T2 – минимальная задержка для верхнего уровня

T3 – максимальная задержка для нижнего уровня

T4 – задержка начала загрузки

T5 – задержка окончания загрузки

Окно «Параметры 4» предназначено для настройки температуры, управляющей включением системы автоматики и двигателя радиатора, а также приостановлением работы и переходом к охлаждению системы.

T6 – минимальная температура работы: 5°C

T7 – температура включения радиатора: 35°C

T8 – максимальная температура работы: 70°C

Окно «История»

Окно истории предназначено для отображения сообщений о событиях, которые имели место в процессе работы устройства и расцениваются как аварийные ситуации. Окно позволяет только ознакомиться с данными без возможности изменения каких-либо параметров или отображённых сообщений.

Список сообщений:

№ п/п	Сообщение	Значение	Действия
1	Аварийный выключатель на шкафу	Нажат аварийный выключатель на дверях шкафа управления	Отключить аварийный выключатель
2	Аварийный выключатель объекта	Нажат аварийный выключатель объекта (если предусмотрен)	Отключить аварийный выключатель
3	Аварийный выключатель корпуса WK1	Открыт корпус WK1	Закрыть корпус
4	Аварийный выключатель корпуса WK2	Открыт корпус WK12	Закрыть корпус
5	Авария контактора насоса Q11	Подтверждение отличается от подтверждения установки контактора Q11	Замена контактора
6	Авария контактора насоса Q12	Подтверждение отличается от подтверждения установки контактора Q12	Замена контактора
7	Авария контактора насоса Q13	Подтверждение отличается от подтверждения установки контактора Q13	Замена контактора
8	Сработало температурное реле F11	Вследствие перегрузки двигателя насоса сработало температурное реле F11	Проверить настройки насоса и основного переливного клапана системы. Рекомендуем связаться с сервисным центром изготовителя.
9	Грязный фильтр		Проверить электропровода между датчиком и шкафом управления. Если повреждений нет, заменить фильтрующий патрон.
10	Низкий уровень масла		Визуально проверить уровень жидкости с помощью индикатора на баке под радиатором. Долить масло.
11	Слишком высокая температура масла	Сообщение отображается в течение 10 минут с момента пропадания сигнала датчика температуры	Не выключать машину, несмотря на остановку автоматики. После охлаждения масла машина включится сама. Очистить масляный радиатор сжатым воздухом.

12	Неправильная последовательность или отсутствие фазы	Сработал датчик последовательности фаз либо перегорел один из трубчатых предохранителей FВ0	Изменить последовательность фаз в гнезде или в электрической коробке. Проверить наличие всех фаз. Проверить межфазное напряжение, чувствительность заземления «0» и защиты. Проверить величину перепадов напряжения в процессе работы.
13	Авария В11 - возврат главного сервомотора	Превышено время возврата главного сервомотора (механическая проблема) или повреждён датчик В11	Проверить срабатывание индуктивного датчика возврата главного сервомотора. Проверить настройку расстояния датчика при макс. возврате сервомотора. Нормальное расстояние от 3 до 5 мм.
14	Авария В21 - возврат сервомотора формы	Превышено время возврата сервомотора формы (механическая проблема) или повреждён датчик В21	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить пространство за корпусом датчиков. 2. Проверить исправность датчика, приблизив к нему стальную пластину. Исправный датчик включает светодиод при выключенной автоматике. 3. Если причина в медленном движении сервомотора, на несколько циклов заменить электрические наконечники на среднем распределителе. Если ничего не изменится, заменить сервомотор. Если движение ускоренное, заменить распределитель.
15	Авария В22 – выдвигание сервомотора формы	Превышено время выдвигания сервомотора формы (механическая проблема) или повреждён датчик В22	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить пространство за корпусом датчиков. 2. Проверить исправность датчика, приблизив к нему стальную пластину. Исправный датчик включает светодиод при выключенной автоматике. 3. Если причина в медленном движении сервомотора, на несколько циклов заменить электрические наконечники на среднем распределителе. Если ничего не изменится, заменить сервомотор. Если движение ускоренное, заменить распределитель.
16	Авария преобразователя давления	Неправильный сигнал аналогового преобразователя давления	Проверить электропровода между датчиком и шкафом управления. Если повреждений нет, связаться с сервисным центром изготовителя.
17	Авария контактора вентилятора Q21	Подтверждение отличается от подтверждения установки контактора Q21	Проверить электропровода между датчиком и шкафом управления. Если повреждений

			нет, связаться с сервисным центром изготовителя.
18	Сработал выключатель двигателя F21	Вследствие перегрузки двигателя мешалки сработал выключатель двигателя F21	Очистить лопасти мешалки, подождать, пока выключатель остынет, и снова включить контактор.
19	Слишком высокая температура масла в баке	Превышена максимальная температура масла	Не выключать машину, несмотря на остановку автоматики. После охлаждения масла машина включится сама. Очистить масляный радиатор сжатым воздухом.
20	Отсутствует сырьё в бункере	Сообщение появляется, когда уровень сырья в загрузочном бункере пускается ниже минимального.	Загрузить сырьё в загрузочный бункер прессы. Если бункер полон, проверить исправность датчиков объёма, установленных в бункере.
21	Сработал выключатель двигателя F31	Вследствие перегрузки или короткого замыкания в цепи вентилятора сработал автоматический выключатель F31.	Проверить исправность двигателя вентилятора, проверить состояние электропроводов. Изменить фракцию молотого сырья для прессования. Работа с данной фракцией ускоряет износ системы загрузки и резко снижает производительность машины.
22	Плохой помол сырья	Вследствие плохого помола сырья шнек не может заполнить прессовочную камеру за заданное время.	

Параметры хранятся в памяти машины. Параметры изменяются вместе с изменением сырья.

По окончании работы проверьте состояние машины, обращая особое внимание на:

➤ **Гидравлическую систему**

Проверьте, нет ли пятен масла на машине, а также в местах соединения каналов, по которым оно течёт.

➤ **Неполадки**

В случае неполадок в работе машины следует отключить её от питания, переведя главный переключатель в положение «выключен» и зафиксировав его во избежание повторного включения. После этого связаться с сервисным отделом представительства компании «WROPOL ENGINEERING» и действовать согласно его указаниям.

ВНИМАНИЕ:

Категорически запрещается увеличивать рабочее давление машины на клапане-ограничителе максимального давления! Это ведёт к немедленной утрате гарантии на устройство.

Помните!!!

Правильно подготовленное сырьё позволяет полностью использовать возможности машины.

Результатом этого является стабильная работа и длительная эксплуатация гидравлического пресса «Bison Speedy».

**Плохой помол сырья
вызывает существенное падение производительности.**

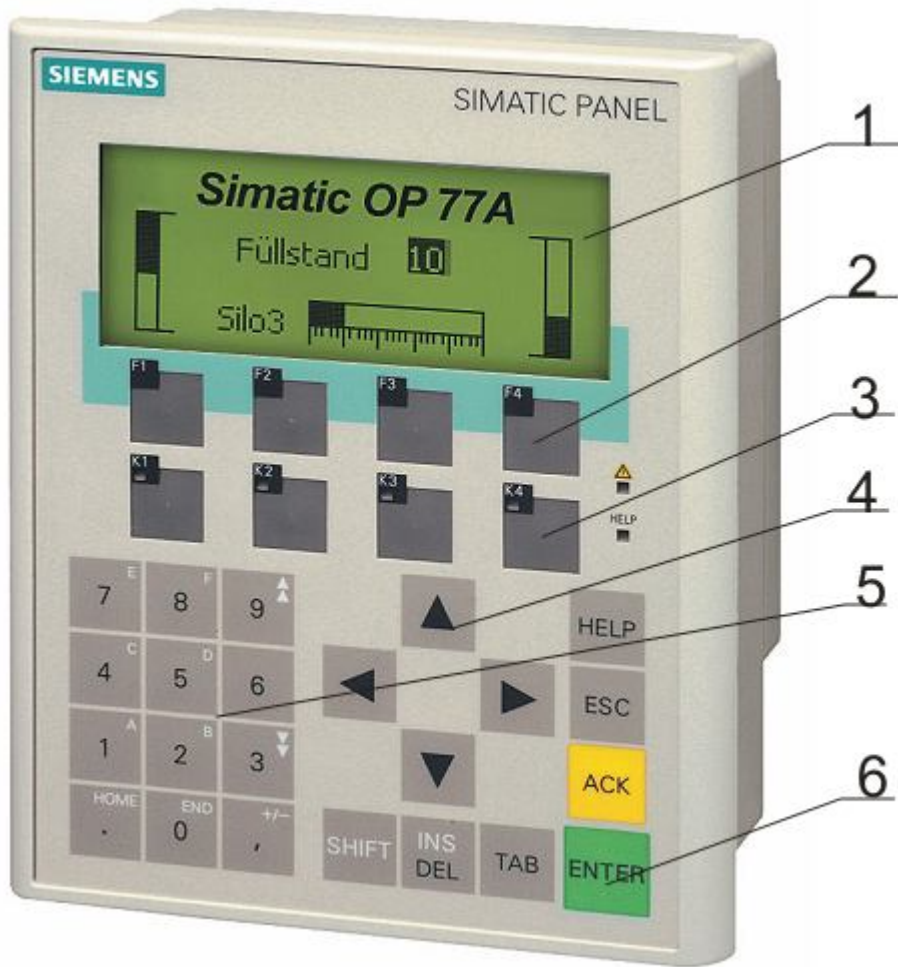
**Плохой помол сырья
может стать причиной повреждения загрузочного шнека.**

**Чрезмерная влажность
вызывает распадение брикетов.**

**Чрезмерная влажность
в сочетании со срабатыванием аварийного выключателя машины может привести к
блокировке машины.**

**Чрезмерная влажность
может стать причиной блокировки мешалки в загрузочном бункере.**

**Чрезмерная влажность
может стать причиной блокировки загрузочного шнека.**



1. ЖК-дисплей
2. Кнопки F1 – F4 программируемые
 - F1 – возврат в сервисном режиме
 - F2 – стоп в сервисном режиме
 - F3 – выдвижение в сервисном режиме
 - F4 – свободная
3. Кнопки K1 – K4 программируемые
 - K1 – открывает окно истории
 - K2 – открывает окно ручного управления
 - K3 – открывает окно параметров
 - K4 – открывает основное окно
4. Функциональные курсоры
5. Числовая клавиатура
6. Функциональные кнопки

Моменты затяжки

Для гаек

Резьба	Раствор ключа	Момент затяжки (Нм)	Примечания
М 64 х 2	95	3000	
М 36 х 1,5	55	700	
М 16	24	220	
М 12	19	87	
М 10	17	50	

Для крепёжных винтов

Резьба	Класс прочности	Момент затяжки (Нм)	Примечания
М 12	12.9	145	
М 10	12.9	84	
М 8	12.9	43	
М 6	12.9	18	
М 5	12.9	10	

Для гидравлических систем и трубных соединений согласно стандарту PN _____ DIN 3852.

Рекомендованные моменты затяжки MA с Нм для элементов трубных соединительных муфт с уплотнением краёв в форме В согласно DIN 3852 или EOLASTIC для герметичного соединения. Указание:

Приведённые значения действительны для трубных соединительных муфт из фосфатированной или оцинкованной стали и касаются стального обратного соединения.

Тип	Труба AD	Трубная резьба	MA (Нм)	Метрическая резьба	MA (Нм)
L	6	G 1/8 A	25	M 10 x 1	25
	8	G 1/4 A	50	M 12 x 1,5	30
	10	G 1/4 A	50	M 14 x 1,5	50
	12	G 3/8 A	80	M 16 x 1,5	80
	15	G 1/2 A	160	M 18 x 1,5	90
	18	G 1/2 A	105	M 22 x 1,5	160
	22	G 3/4 A	220	M 26 x 1,5	285
	28	G 1 A	370	M 33 x 1,5	425
	35	G 1 1/4 A	600	M 42 x 2	600
	42	G 1 1/2 A	800	M 48 x 2	800

S	6	G 1/4 A	60	M 12 x 1,5	35
	8	G 1/4 A	60	M 14 x 1,5	60
	10	G 3/8 A	110	M 16 x 1,5	95
	12	G 3/8 A	110	M 18 x 1,5	120
	14	G 1/2 A	170	M 20 x 1,5	170
	16	G 1/2 A	140	M 22 x 1,5	190
	20	G 3/4 A	320	M 27 x 2	320
	25	G 1 A	380	M 33 x 2	500
	30	G 1 1/4 A	600	M 42 x 2	600
	38	G 1 1/2 A	600	M 48 x 2	800

13.9. Рекомендованные масла и смазки для прессов BISON

1. Рекомендованные масла

Производитель	Тип
Orlen	Hydrol L-HV-46
Ltos	HV 46
Silesia Oil	Avilub HVLP46
Petronas	Idraulic Fluid HVI 46.
Gulf	Harmony HVI 46
Avia	Avilub HVI 46
Texaco	Rando HDZ 46
Shell	Tellus T46
BP	Bartran HV 46

Внимание:

Аналоги указанных масел должны соответствовать стандартам:

1. ISO VG 46
2. DIN 51524 part 3 category HVLP

2. Рекомендованные смазки

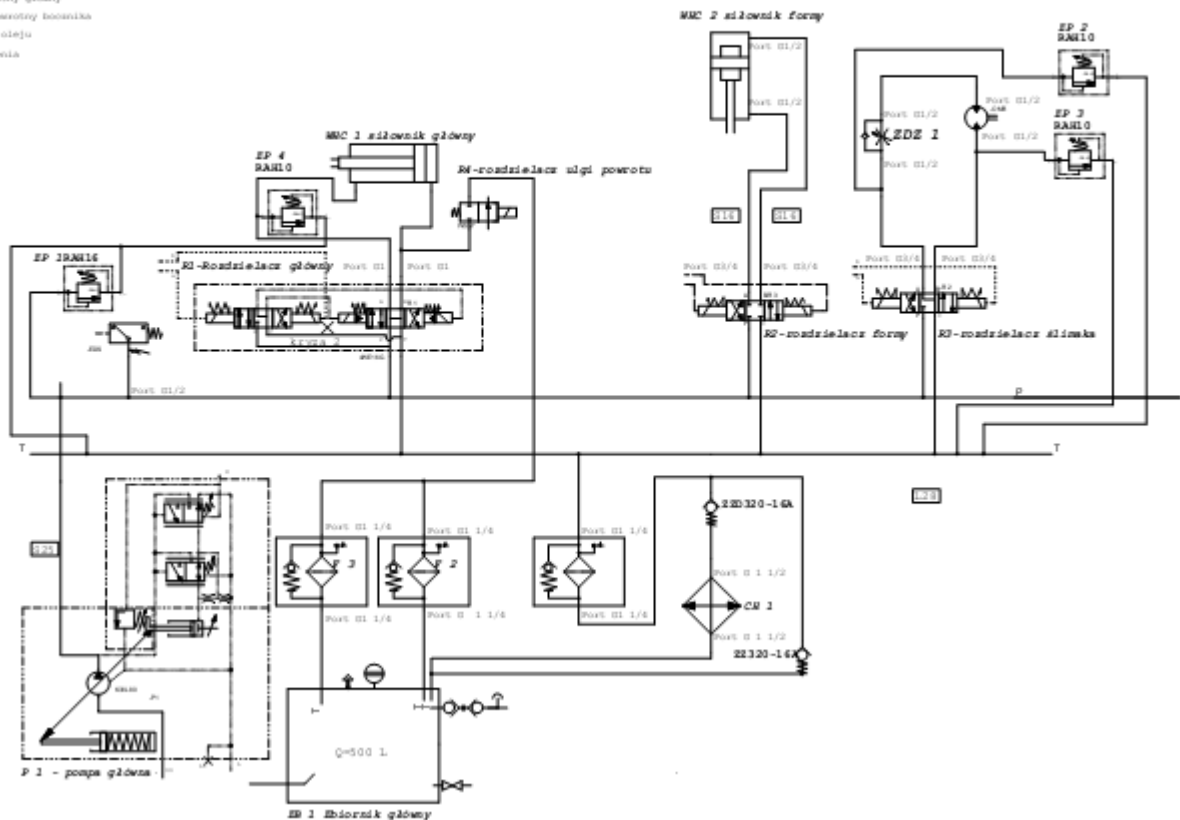
Производитель	Тип
Orlen	Alitem EP-2
Ltos	Alitem EP-2
Silesia Oil	Avialith EP2
BP	Energrease LC2
Mobil	Mobilgrease XHP 222
Gulf	Gulf Crown EP 2
Chevron/Texaco	Starplex EP-2
Shell	Retinax EP2 NLGI 2
Fuchs	Fuchs Renolit EP 2

Внимание:

Аналоги указанных смазок должны соответствовать классу плотности NLGI2 и стандартам:

1. ISO 6743-9
2. DIN 51 502

ZP1-RAN16-Główny Zawór Przepływowy
ZP2-RAN10-Zawór Przepływowy Silnika Shneka
ZP3-RAN10-Zawór Przepływowy Silnika Shneka
ZP4-RAN10-Zawór Przepływowy Silnika WNC1
WNC 1-Zawór dwustronny-serwomotory silnika Shneka
F1-Filtr powrotny główny
F2;F3-Filtry powrotne szuntowe
CH1-Chłodnica oleju
P-Linia ciśnienia
T-Linia Słowa



- ZP1-RAN16- Главный переливной клапан
- ZP2-RAN10- Переливной клапан двигателя шнека
- ZP3-RAN10- Переливной клапан двигателя шнека
- ZP4-RAN10- Переливной клапан WNC1
- ZDZ 1- Дроссельный обратный клапан двигателя шнека
- F1- Главный обратный фильтр
- F2; F3- Обратный фильтр шунта
- CH1- Радиатор масла
- P- Линия давления
- T- Линия слива

- WNC 1 главный сервомотор
- WNC 2 сервомотор формы
- R1- главный распределитель
- R2- распределитель формы
- R3- распределитель шнека
- R4- распределитель разрыва возврата
- kruza 2 - фланец 2
- P 1- главный насос
- ZB 1 - главный бункер

Гидравлическая схема Т8

ООО «Delta Control»
ул. Фабрична, 10
53-609 г.Вроцлав
моб.тел.: 0604/ 426861
моб.тел.: 0604/ 426862

Система управления брикетным прессом (модернизированная система 292)
+ загрузочный шнек 2,2 кВт + 2 ёмкости
+ аналоговый измеритель температуры + управление 3-фазным вентилятором радиатора

Гл. исполнитель: WROPOL ENGINEERING

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Разработал: инж. Анджей Венжиновский
Проверил: инж. Марцин Кусьнеж

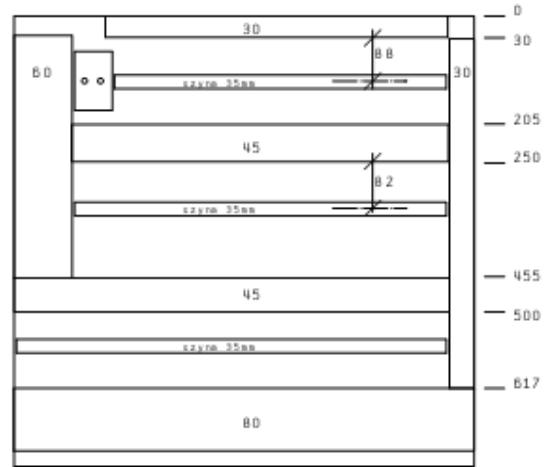
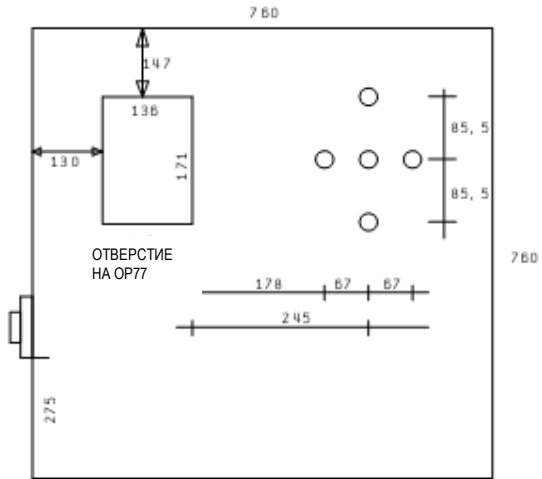
Проект составлен
в системе EPLAN
лицензия №: WUPY0920MH

Содержание

Страница	Описание	Дополнительное описание	Дата	Разработал
1	Титульная страница			
2	Содержание			
3	Цвета проводов			
4	Размеры			
11	Питание			
15	Питание контроллера			
20	Аварийные выключатели. Выключатели опасной зоны.			
25	Кнопки и лампочки			
30	Привод насоса			
31	Приводы			
32	Датчики на объекте			
33	Датчики на объекте			
38	Катушки гидравлических распределителей			
101	Ведомость PLC			
102	Ведомость PLC аналоговые входы			
103	-X1			
104	-X2			
105	-X2			

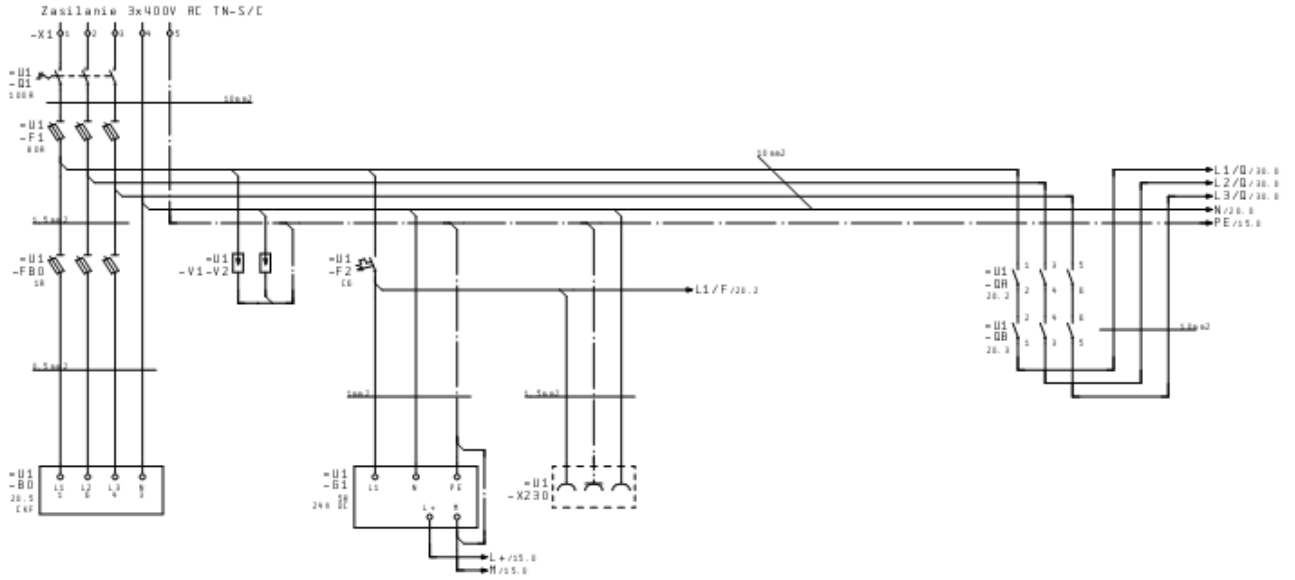
Цвета монтажных проводов

чёрный	- фазные провода 230 (400) В переменного тока
голубой	- нейтральные провода 230 В переменного тока
жёлто-зелёный	- защитные провода
красный	- провода питания 24 В постоянного тока
зелёный	- провод массы 24 В постоянного тока
белый	- аналоговые сигналы
оранжевый	- фазные провода 230 В – ВСЕГДА ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ



шина 35 мм

Питание 3x400В переменного тока TN-S/C



Czułnik
kolejności
i obecności
faz

Ochrona
przepięciowa
III stopień

ZASILANIE
OBWODÓW
24V DC

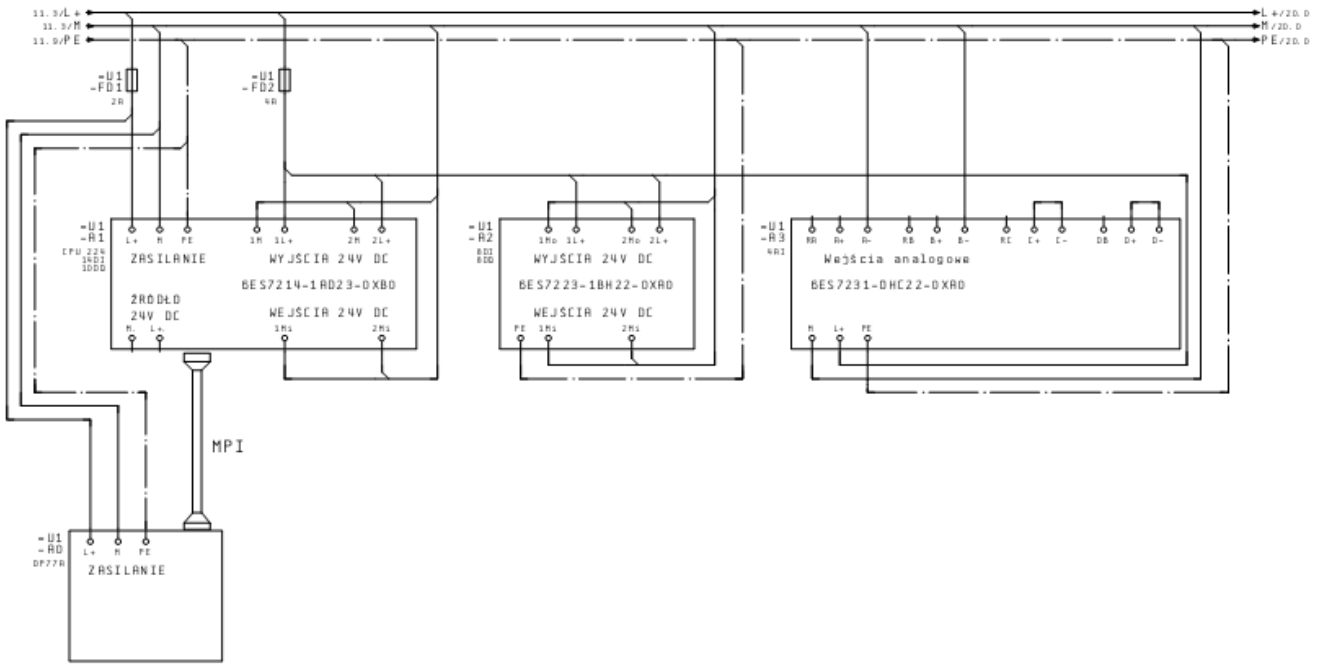
GNIAZDO
SERWISOWE

Датчик последовательности и наличия фаз

Защита от перенапряжения III степени

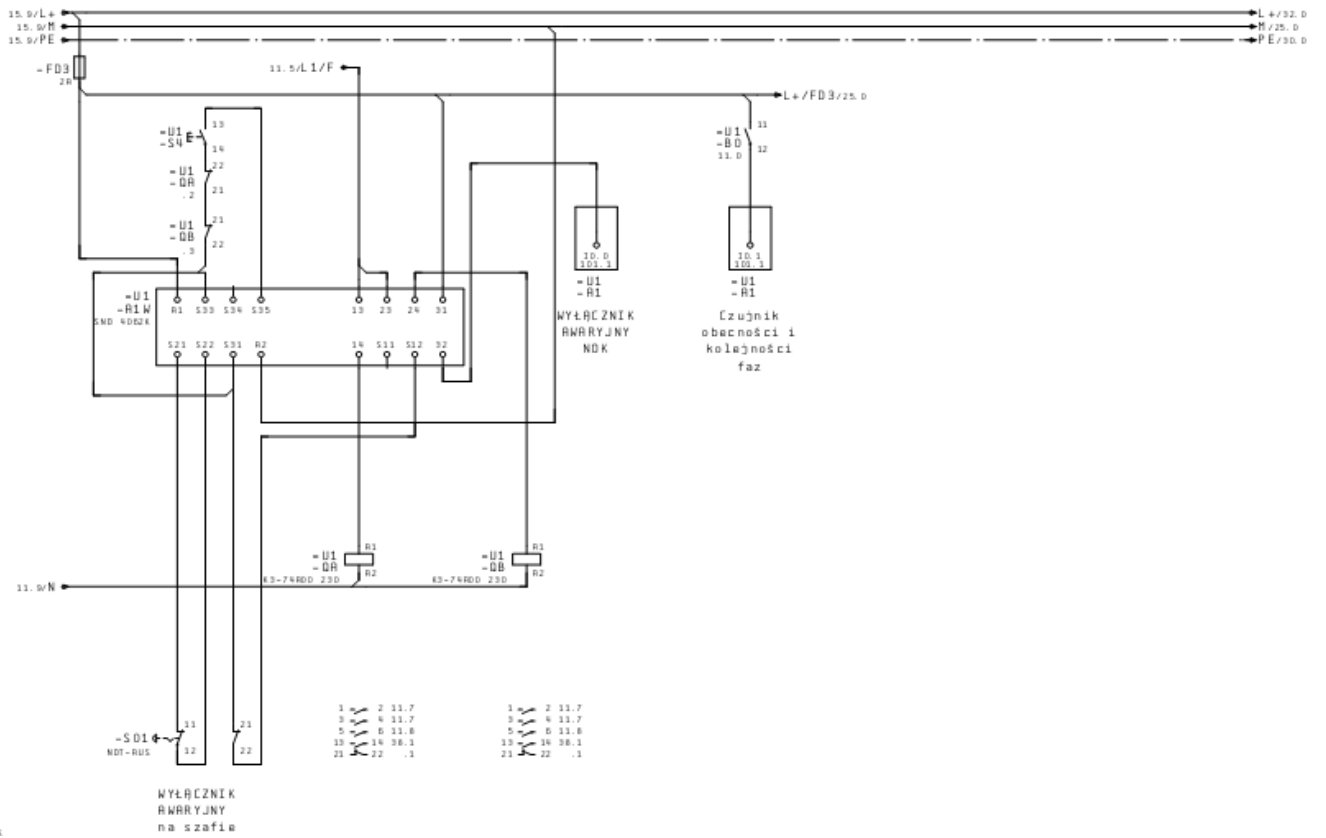
ПИТАНИЕ КОНТУРОВ 24В пост.тока

СЕРВИСНЫЙ ПОРТ



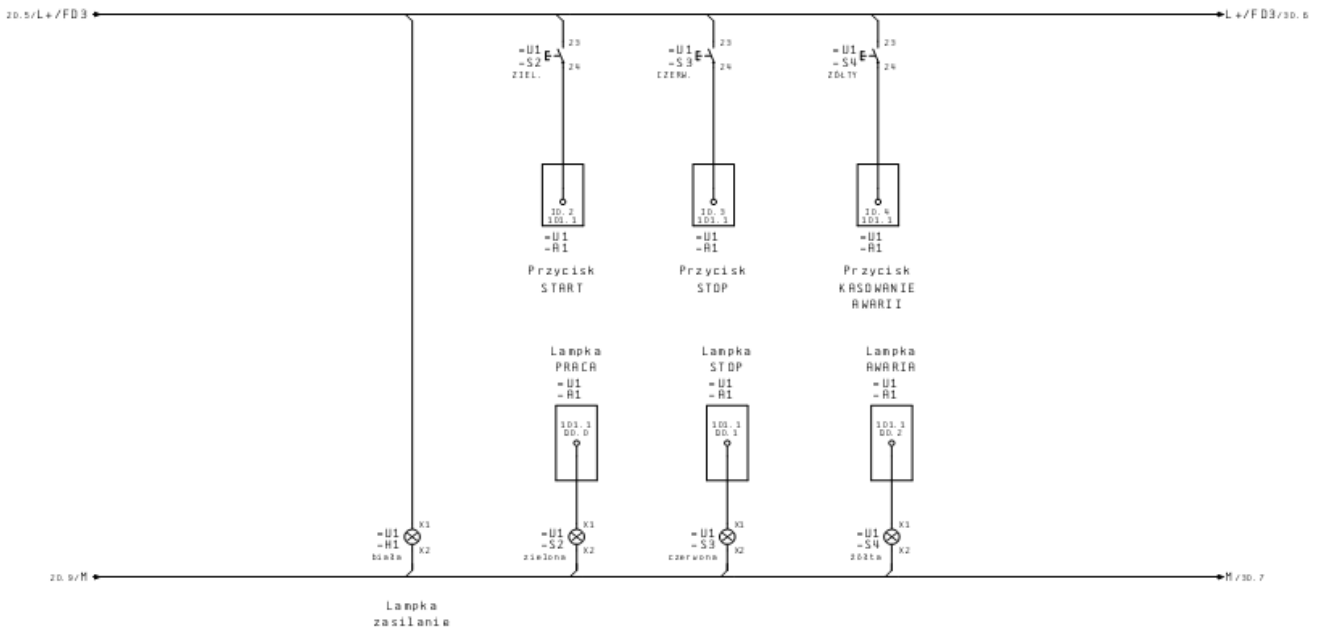
ПИТАНИЕ ИСТОЧНИК 24В пост.тока	ВЫХОДЫ 24В пост.тока 6ES7214-1AD23-0XBO ВХОДЫ 24В пост.тока	ВЫХОДЫ 24В пост.тока 6ES7223-1BH22-0XAO ВХОДЫ 24В пост.тока	Аналоговые входы 6ES7231-0HC22-0XAO
--------------------------------------	---	---	--

ПИТАНИЕ



АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ NOK	Датчик наличия и последовательности фаз
---------------------------	---

АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ на шкафу



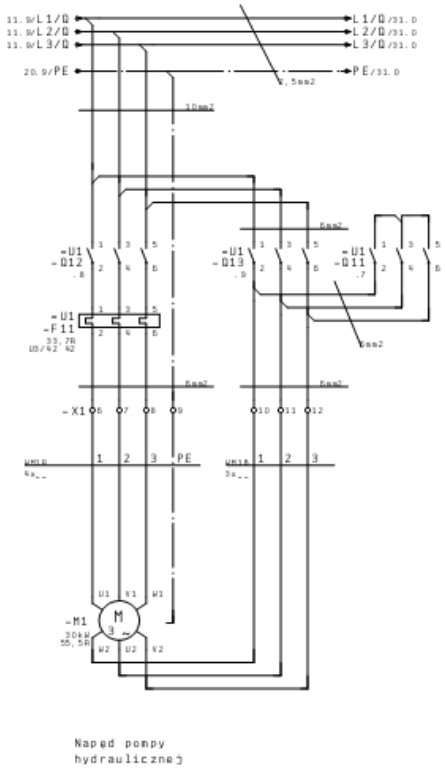
ЗЕЛЕН.	КРАСН.	ЖЁЛТ.
--------	--------	-------

Кнопка ПУСК	Кнопка СТОП	Кнопка ОТМЕНА АВАРИИ
----------------	----------------	-------------------------

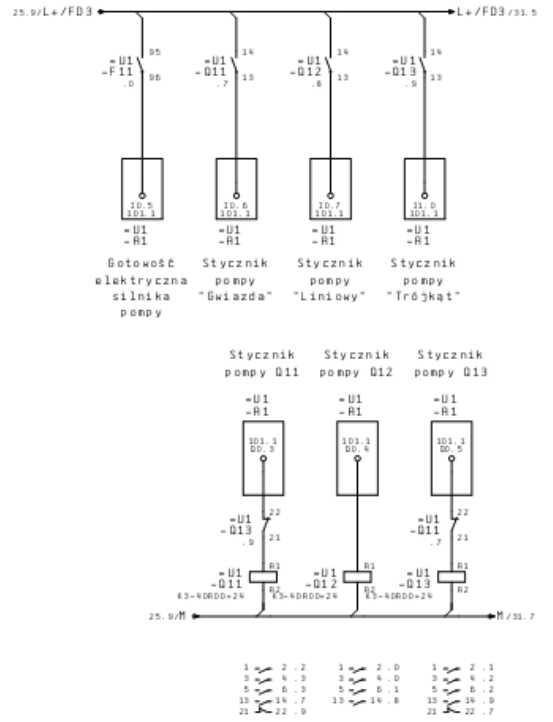
Лампочка РАБОТА - U1 - A1	Лампочка СТОП - U1 - A1	Лампочка АВАРИЯ - U1 - A1
------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

белая	зелёная	красная	жёлтая
-------	---------	---------	--------

Лампочка питание

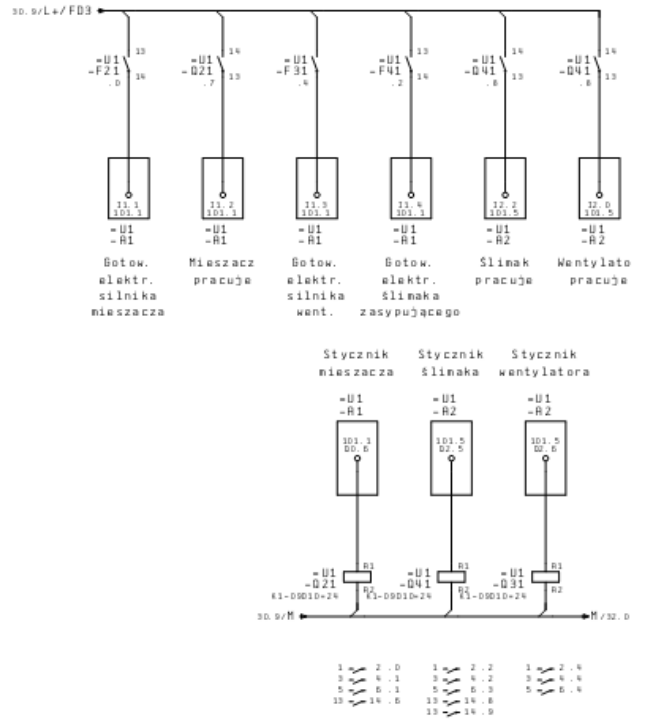
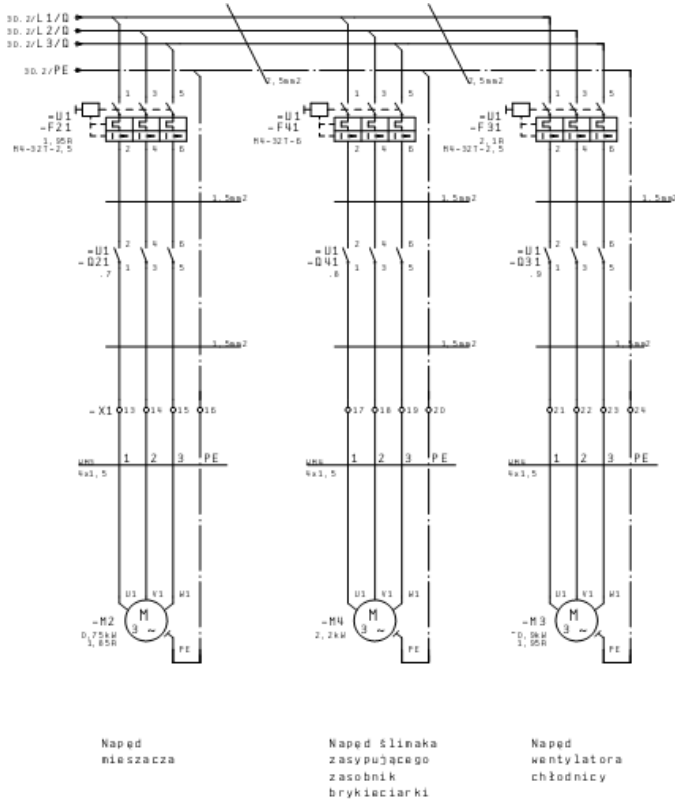


Привод гидравлического насоса



Электрическая готовность двигателя насоса	Контактор насоса «Звезда»	Контактор насоса «Линейный»	Контактор насоса «Треугольник»
---	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------

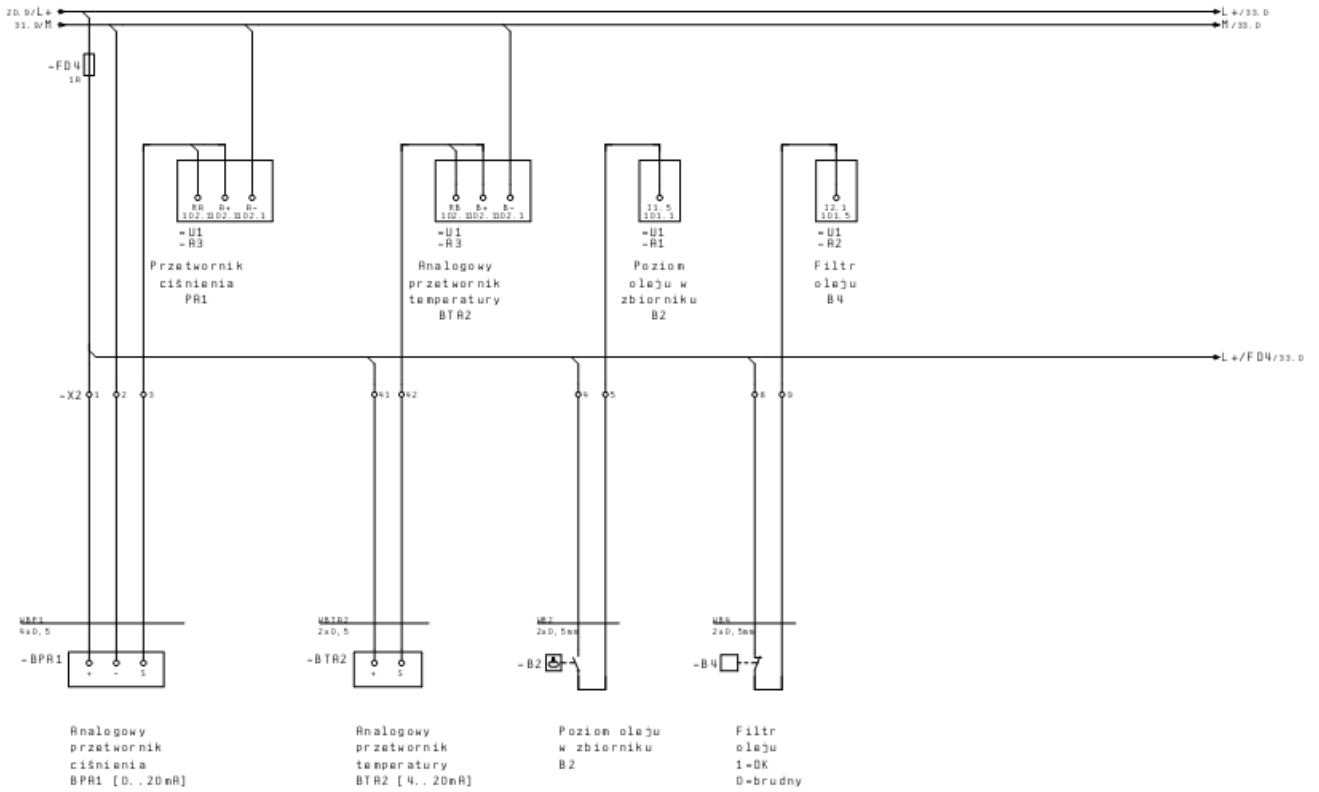
Контактор насоса 011	Контактор насоса 012	Контактор насоса 013
----------------------	----------------------	----------------------



Электр. готовность двигателя мешалки	Мешалка работает	Электр. готовн. двигателя вентилят.	Электр. готовн. загрузочн. шнека	Шнек работает	Вентилятор работает
--------------------------------------	------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------	---------------------

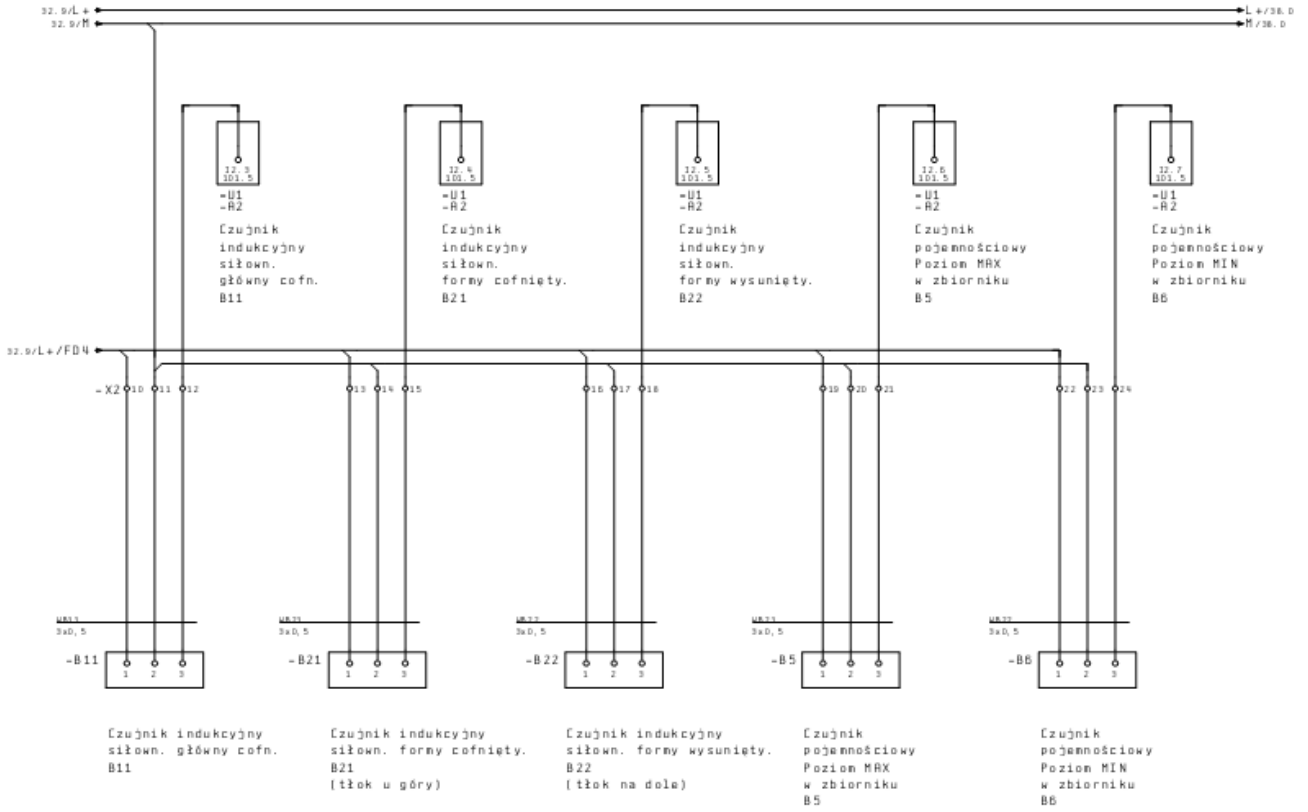
Контактор мешалки	Контактор шнека	Контактор вентилятора
-------------------	-----------------	-----------------------

Привод мешалки	Привод шнека загрузки бункера брикетного пресса	Привод вентилятора радиатора
----------------	---	------------------------------



Преобразователь давления PA1	Аналоговый преобразователь температуры BTA2	Уровень масла в баке B2	Фильтр масла B4
------------------------------	---	-------------------------	-----------------

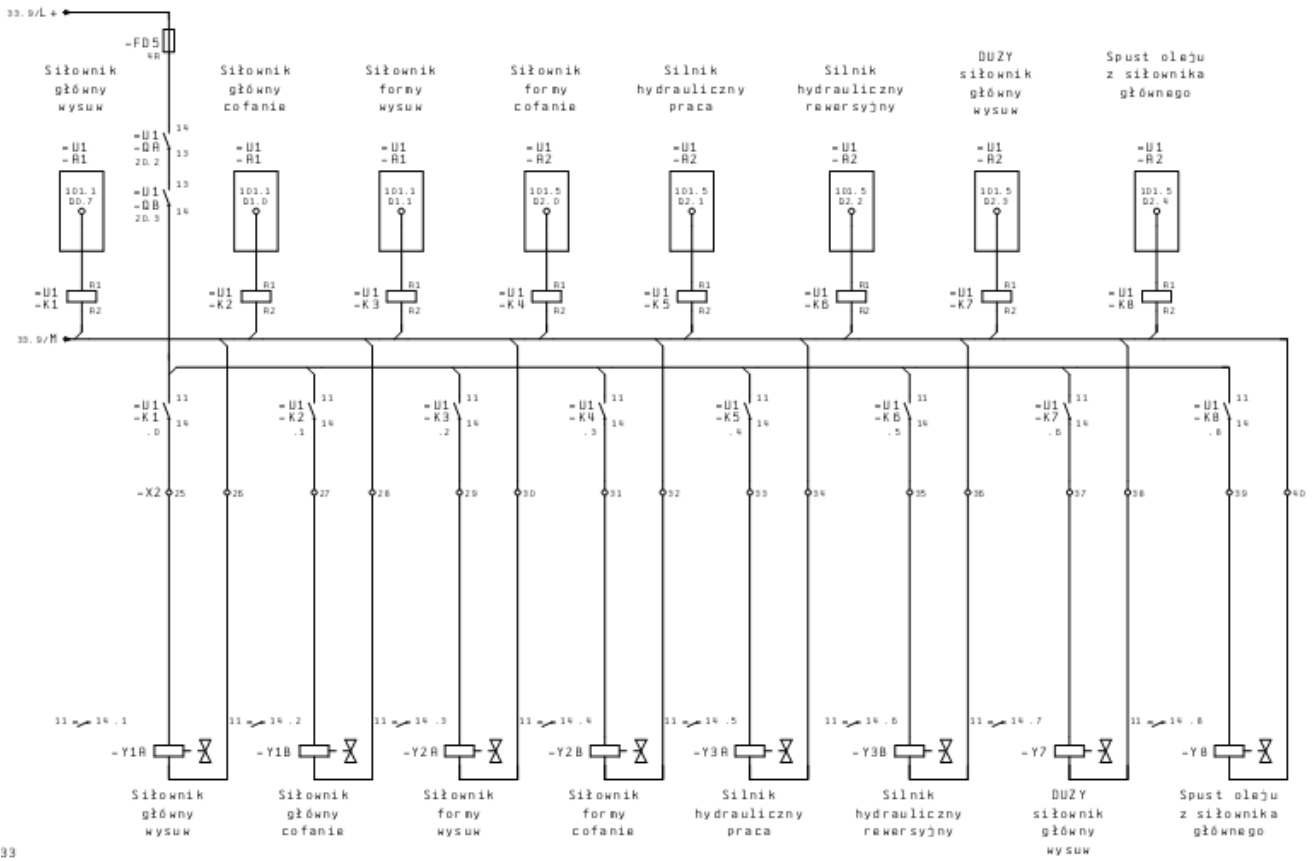
Аналоговый преобразователь давления BPA1 [0...20mA]	Аналоговый преобразователь температуры BTA2 [4...20mA]	Уровень масла в баке B2	Фильтр масла 1-в порядке 2-грязный
---	--	-------------------------	------------------------------------



2

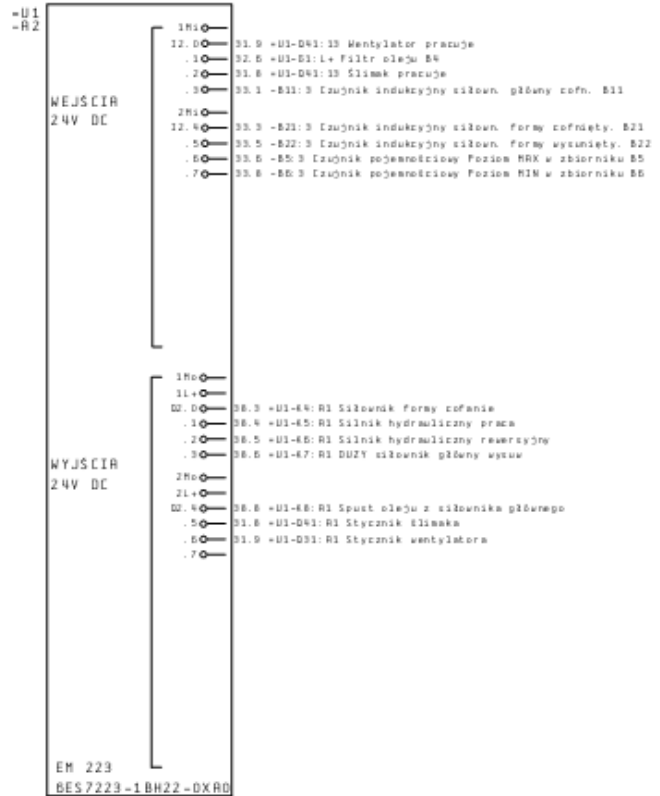
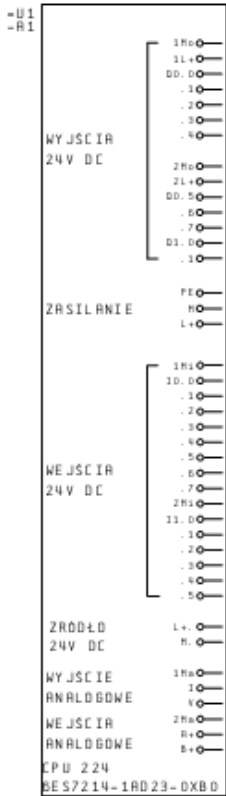
Индуктивный датчик главн. сервомотор назад B11	Индуктивный датчик сервомотор формы назад B21	Индуктивный датчик сервомотор формы вперед B22	Датчик объема Уровень МАКС. в бункере B5	Датчик объема Уровень МИН. в бункере B6
--	---	--	--	---

Индуктивный датчик главн. сервомотор назад B11	Индуктивный датчик сервомотор формы назад B21 (пуансон вверху)	Индуктивный датчик сервомотор формы вперед B22 (пуансон внизу)	Датчик объема Уровень МАКС. в бункере B5	Датчик объема Уровень МИН. в бункере B6
--	--	--	--	---



Главный сервомотор вперёд	Главный сервомотор назад	Сервомотор формы вперёд	Сервомотор формы назад	Гидравлический двигатель работа	Гидравлический двигатель реверсивный	БОЛЬШОЙ главный сервомотор вперёд	Спуск масла из главного сервомотора
---------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

Главный сервомотор вперёд	Главный сервомотор назад	Сервомотор формы вперёд	Сервомотор формы назад	Гидравлический двигатель работа	Гидравлический двигатель реверсивный	БОЛЬШОЙ главный сервомотор вперёд	Спуск масла из главного сервомотора
---------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------



ВЫХОДЫ
24В пост.тока

25.4=U1-G1: M Лампочка РАБОТА
25.5=U1-G1: M Лампочка СТОП
25.6=U1-G1: M Лампочка АВАРИЯ
30.7=U1-Q13: 22 Контакттор насоса Q11
30.8=U1-Q12: A1 Контакттор насоса Q12

30.9=U1-Q11: 22 Контакттор насоса Q13
31.7=U1-Q21: A1 Контакттор мешалки
38.0=U1-K1: A1 Главный сервомотор вперёд
38.1=U1-K2: A1 Главный сервомотор назад
38.2=U1-K3: A1 Сервомотор формы вперёд

ВХОДЫ
24В пост.тока

31.9=U1-Q41: 13 Вентилятор работает
32.6=U1-G1:L+ Фильтр масла B4
31.8=U1-Q41: 13 Шнек работает
33.1-B11: 3 Индукт. датчик гл.сервомотор назад B11

33.3-B21: 3 Индукт. датчик сервомот. формы назад B21
33.5-B22: 3 Индукт. датчик сервомот. формы вперед B22
33.6-B5:3 Датчик объема Уровень МАКС. в бункере B5
33.8-B6:3 Датчик объема Уровень МИН. в бункере B6

ПИТАНИЕ

ВХОДЫ
24В пост.тока

20.4=U1-A1W: 32 АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ NOK
20.5=U1-B0: 12 Датчик наличия и последовательности фаз
25.4=FD3:_2 Кнопка ПУСК
25.5=FD3:_2 Кнопка СТОП
25.6=FD3:_2 Кнопка ОТМЕНА АВАРИИ
30.6=U1-F11: 96 Электр. готовность двигателя насоса
30.7=U1-Q11: 13 Контакттор насоса «Звезда»
30.8=U1-Q12: 13 Контакттор насоса «Линейный»

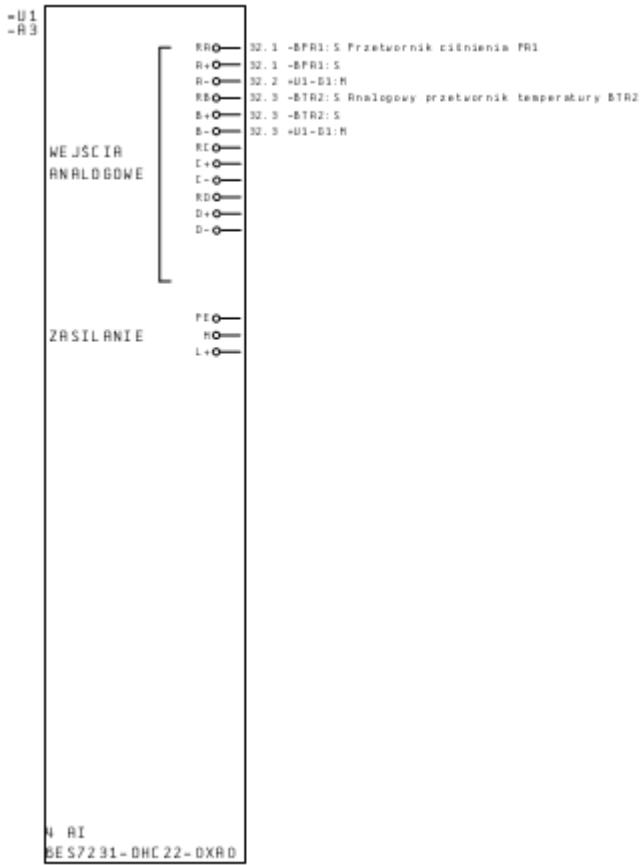
30.9=U1-Q13: 13 Контакттор насоса «Треугольник»
31.6=U1-F21: 14 Электр. готовность двигателя мешалки
31.6=U1-Q21: 13 Мешалка работает
31.7=U1-F31 Электр. готовность двигателя вентилятора
31.8=U1-F41:14 Электр. готовность загрузочного шнека
32.5=U1-G1:L+ Уровень масла в баке B2

ВЫХОДЫ
24В пост.тока

38.3=U1-K4: A1 Сервомотор формы назад
38.4=U1-K5: A1 Гидравлический двигатель работа
38.5=U1-K6: A1 Гидравлический двигатель реверсивный
38.6=U1-K7: A1 БОЛЬШОЙ главный сервомотор вперед

38.8=U1-K8: A1 Спуск масла из главного сервомотора
31.8=U1-Q41: A1 Контакттор шнека
31.9=U1-Q31: A1 Контакттор вентилятора

ИСТОЧНИК
24В пост.тока
АНАЛОГОВЫЙ
ВыХОД
АНАЛОГОВЫЕ
ВХОДЫ



АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ	32.1=ВРА1: S Преобразователь давления РА1 32.1=ВРА1: S 32.2=U1-G1: M 32.3=ВТА2: S Аналог. преобразователь температуры ВТА2 32.3=ВТА2: S 32.3=U1-G1: M
---------------------	--

ПИТАНИЕ

Клеммная рейка

План выводов
AWLISTW1 10.12.1999

Nazwa listwy - X1												
Nazwa kabla	Nr	Aparat	Poloz- czenie	Nr	Mostki	PLC	Aparat	Poloz- czenie	Nazwa kabla	Nr	Strona/ Ścieżka	Funkcja
				1			=U1-Q1				11.0	Zasilanie 3x400V AC TN-S/C
				2			=U1-Q1				11.0	=
				3			=U1-Q1				11.1	=
				4			=U1-B0	W3	W-X1/=U1-B	1	11.1	=
				5							11.1	=
WM1A	1	-M1	U1	6			=U1-F11	2	W-X1/=U1-F	1	30.0	Naped pompy hydraulicznej
WM1A	2	-M1	V1	7			=U1-F11	4	W-X1/=U1-F	2	30.0	=
WM1A	3	-M1	W1	8			=U1-F11	6	W-X1/=U1-F	3	30.1	=
				9							30.1	=
WM1B	1	-M1	W2	10			=U1-Q13	2	W-X1/=U1-Q	1	30.1	=
WM1B	2	-M1	U2	11			=U1-Q13	4	W-X1/=U1-Q	2	30.2	=
WM1B	3	-M1	V2	12			=U1-Q13	6	W-X1/=U1-Q	3	30.2	=
WM3	1	-M2	U1	13			=U1-Q21	1	W-X1/=U1-Q	1	31.0	Naped mieszalnika
WM3	2	-M2	V1	14			=U1-Q21	3	W-X1/=U1-Q	2	31.1	=
WM3	3	-M2	W1	15			=U1-Q21	5	W-X1/=U1-Q	3	31.1	=
WM3	PE	-M2	PE	16							31.1	=
WM4	1	-M4	U1	17			=U1-Q41	1	W-X1/=U1-Q	1	31.2	Naped ślimaka zasypującego zasobnik bryk
WM4	2	-M4	V1	18			=U1-Q41	3	W-X1/=U1-Q	2	31.2	=
WM4	3	-M4	W1	19			=U1-Q41	5	W-X1/=U1-Q	3	31.3	=
WM4	PE	-M4	PE	20							31.3	=
WM4.1	1	-M3	U1	21			=U1-Q31	1	W-X1/=U1-Q	1	31.4	Naped wentylatora chłodnicy
WM4.2	2	-M3	V1	22			=U1-Q31	3	W-X1/=U1-Q	2	31.4	=
WM4.3	3	-M3	W1	23			=U1-Q31	5	W-X1/=U1-Q	3	31.4	=
WM4	PE	-M3	PE	24							31.4	=

Название рейки - X1												
Название кабеля	№	Аппарат	Соединение	№	Мосты	PLC	Аппарат	Соединение	Название кабеля	№	Страница/ дорожка	Функция
											11.0	Питание 3x400В перем.тока TN-S/C
											30.0	Привод гидравлического насоса
											31.0	Привод мешалки
											31.2	Привод шнека загрузки бункера брикетного пресса
											31.4	Привод вентилятора радиатора

Клеммная рейка

План выводов
AWLISTW1 10.12.1999

Nazwa listwy - X2												
Nazwa kabla	Nr	Aparat	Połączenie	Nr	Mostki	PLC	Aparat	Połączenie	Nazwa kabla	Nr	Strona/Ścieżka	Funkcja
		-BPA1	+	1			-FD4				32.0	Analogowy przetwornik ciśnienia BPA1 [0
		-BPA1	-	2			=U1-G1	M			32.1	=
		-BPA1	S	3		RA	=U1-A3	A+			32.1	=
WB2	1	-B2		4			-FD4				32.4	Poziom oleju w zbiorniku B2
WB2	2	-B2		5		I1.5	=U1-A1	I1.5			32.4	=
WB4	1	-B4		8			-FD4				32.5	Filtr oleju 1-DK 0-brudny
WB4	2	-B4		9		I2.1	=U1-A2	I2.1			32.5	=
WB11	1	-B11		1	10		-FD4	_2			33.1	Czujnik indukcyjny siłown. główny cofn.
WB11	2	-B11		2	11		=U1-G1	M			33.1	=
WB11	3	-B11		3	12		I2.3	=U1-A2	I2.3		33.1	=
WB21	1	-B21		1	13		-FD4	_2			33.2	Czujnik indukcyjny siłown. formy cofnie
WB21	2	-B21		2	14						33.2	=
WB21	3	-B21		3	15		I2.4	=U1-A2	I2.4		33.3	=
WB22	1	-B22		1	16		-FD4	_2			33.4	Czujnik indukcyjny siłown. formy wysuni
WB22	2	-B22		2	17						33.4	=
WB22	3	-B22		3	18		I2.5	=U1-A2	I2.5		33.4	=
WB21.1	2	-B5		1	19		-FD4	_2			33.6	Czujnik pojemnościowy Poziom MAX w zbior
WB21.2	1	-B5		2	20						33.6	=
WB21.3	1	-B5		3	21		I2.6	=U1-A2	I2.6		33.6	=
WB22.1	1	-B6		1	22		-FD4	_2			33.7	Czujnik pojemnościowy Poziom MIN w zbior
WB22.2	1	-B6		2	23						33.8	=
WB22.3	1	-B6		3	24		I2.7	=U1-A2	I2.7		33.8	=
		-Y1A		25			=U1-K1	14			38.1	Siłownik główny wysuw
		-Y1A		26			=U1-G1	M			38.1	=
		-Y1B		27			=U1-K2	14			38.2	Siłownik główny cofanie

Название рейки - X2												
Название кабеля	№	Аппарат	Соединение	№	Мосты	PLC	Аппарат	Соединение	Название кабеля	№	Страница/дорожка	Функция
											32.0	Аналоговый преобразователь давления ВРА1
											32.4	Уровень масла в баке В2
											32.5	Фильтр масла 1=в порядке, 0=грязный
											33.1	Индуктивный датчик гл.сервомотор назад
											33.2	Индуктивный датчик сервомотора формы назад
											33.4	Индуктивный датчик сервомотора формы вперед
											33.6	Датчик объема Уровень МАКС. в бункере
											33.7	Датчик объема Уровень МИН. в бункере
											38.1	Главный сервомотор вперед
											38.2	Главный сервомотор назад

Клеммная рейка

План выводов
AWLISTW1 10.12.1999

Nazwa listwy - X2												
Nazwa kabla	Nr	Aparat	Połączenia	Nr	Mostki	PLC	Aparat	Połączenia	Nazwa kabla	Nr	Strona/ścieżka	Funkcja
		-Y1B		28			-U1-G1	M			38.2	Siłownik główny cofania
		-Y2A		29			-U1-K3	14			38.3	Siłownik formy wysuw
		-Y2A		30			-U1-G1	M			38.3	=
		-Y2B		31			-U1-K4	14			38.4	Siłownik formy cofania
		-Y2B		32			-U1-G1	M			38.4	=
		-Y3A		33			-U1-K5	14			38.5	Silnik hydrauliczny praca
		-Y3A		34			-U1-G1	M			38.5	=
		-Y3B		35			-U1-K6	14			38.6	Silnik hydrauliczny rewersyjny
		-Y3B		36			-U1-G1	M			38.6	=
		-Y7		37			-U1-K7	14			38.7	DUZY siłownik główny wysuw
		-Y7		38			-U1-G1	M			38.7	=
		-Y8		39			-U1-K8	14			38.8	Spust oleju z siłownika głównego
		-Y8		40			-U1-G1	M			38.8	=
WBA2	1	-BA2	4	41			-FD4				32.2	Analogowy przetwornik temperatury BA2
WBA2	2	-BA2	5	42		RB	-U1-A3	B+			32.3	=

Название рейки - X2												
Название кабеля	№	Аппарат	Соединение	№	Мосты	PLC	Аппарат	Соединение	Название кабеля	№	Страница/дорожка	Функция
											38.2	Главный сервомотор назад
											38.3	Главный сервомотор вперед
											38.4	Сервомотор формы назад
											38.5	Гидравлический двигатель работа
											38.6	Гидравлический двигатель реверсивный
											38.7	БОЛЬШОЙ гл. сервомотор вперед
											38.8	Спуск масла из гл. сервомотора
											32.2	Аналоговый преобразователь температуры BTA2

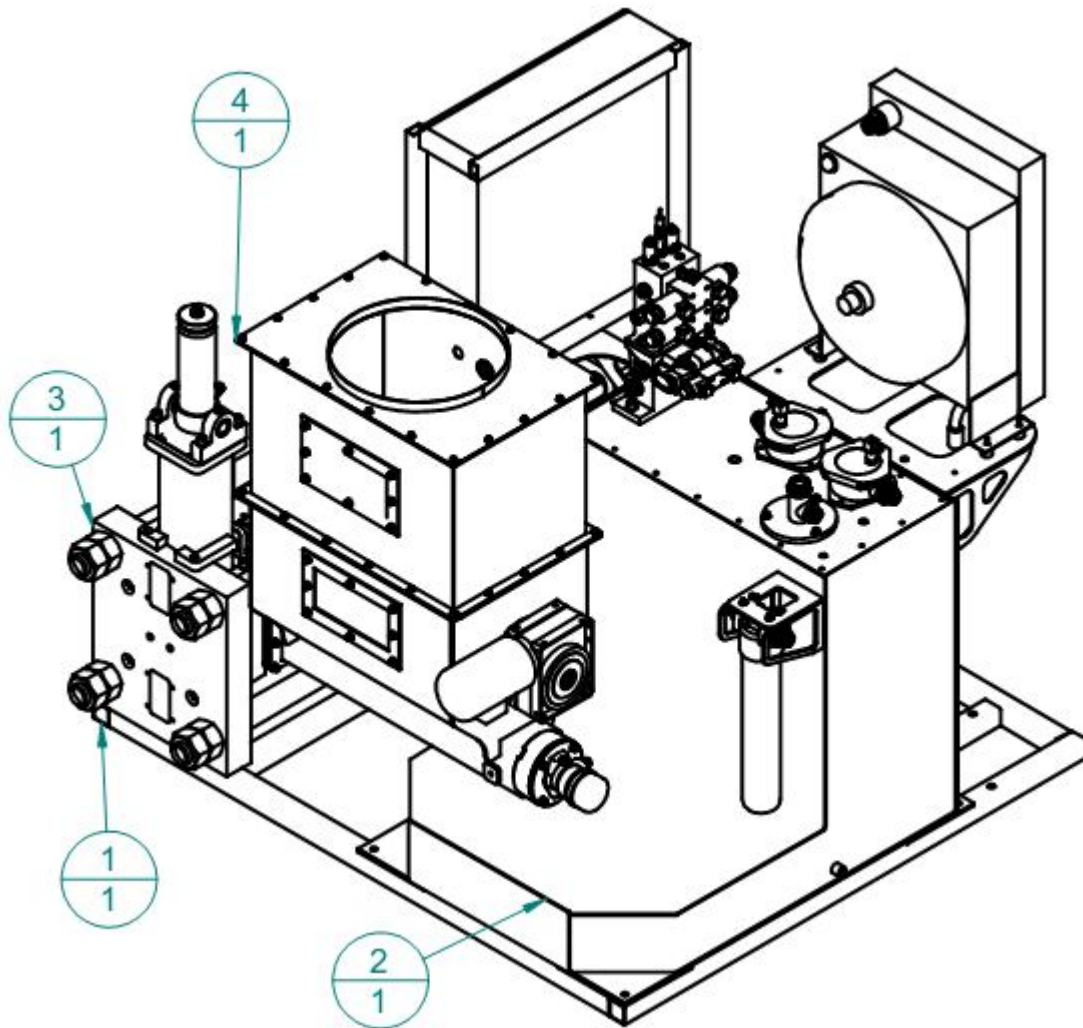
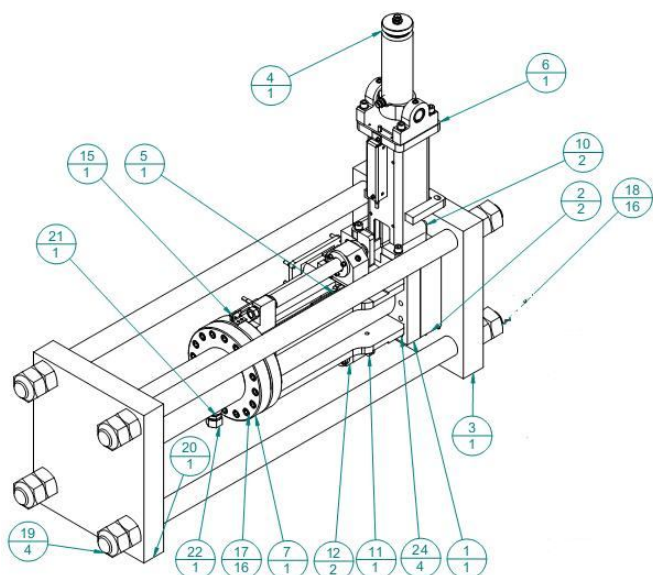


Таблица Т8 500 Bison II Speedy	5*	T8R01	Заднее крепление		1
	4	T8D	Узел шнековой загрузки		1
	3	T8A	Прессовочный узел		1
	2	T8Z	Блок питания		1
	1	T8R	Рама Т8 профиль 60		1
	№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во



**Таблица Т8А
Прессовочный узел**

24	lmb M24x210 imb	Шестигранник кл.12,9	сталь	4
23*	M24	Пружинная шайба M24	сталь	4
22	pp 1BSP S25	Прямой патрубок	сталь	1
21	DBC 1"	Связывающ.уплотн.	сталь	1
20	T8A01000012	Задняя панель M64	18G2A	1
19	T8A01000013	Шпилька M64	42CrMo4	4
18	N Гайка M64x4 на 51 Fabory	Гайка M64x4 на 51 Fabory	сталь	16
17	lmb M16x75	Шестигранник M16x75	сталь	16
16*	Podkl_M16	Шайба_для_M16	в завис. от изготовит.	16
15	T8B02	Датчик главного сервомотора		1
14*	lmb M10x70	Шестигранник M10x70	сталь	2
13*	N Podkl_M10	Шайба_для_M10	в завис. от изготовит.	2
12	T8A02	Опора выталкивателей в компл.		2
11	T8A0103	Узел пуансона с выталкивателями		1
10	T8A01000009	Фронтальный скользян	текстолит	2
9*	T8A01000008	Боковой скользян	текстолит	2
8*	T8A01000007	Панель опор брикета	40HM	1
7	T8B01	Сервомотор 160/120/280		1
6	T8A01051	Профиль крепления сил формы		1
5	T8A0102	Прессовочная камера		1
4	T8A0105	Узел формы		1
3	T8A01000005	Фронтальная панель опоры	18G2A	1
2	T8A01000006	Боковое закрытие опоры		2
1	T8A01	Основной корпус		1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во

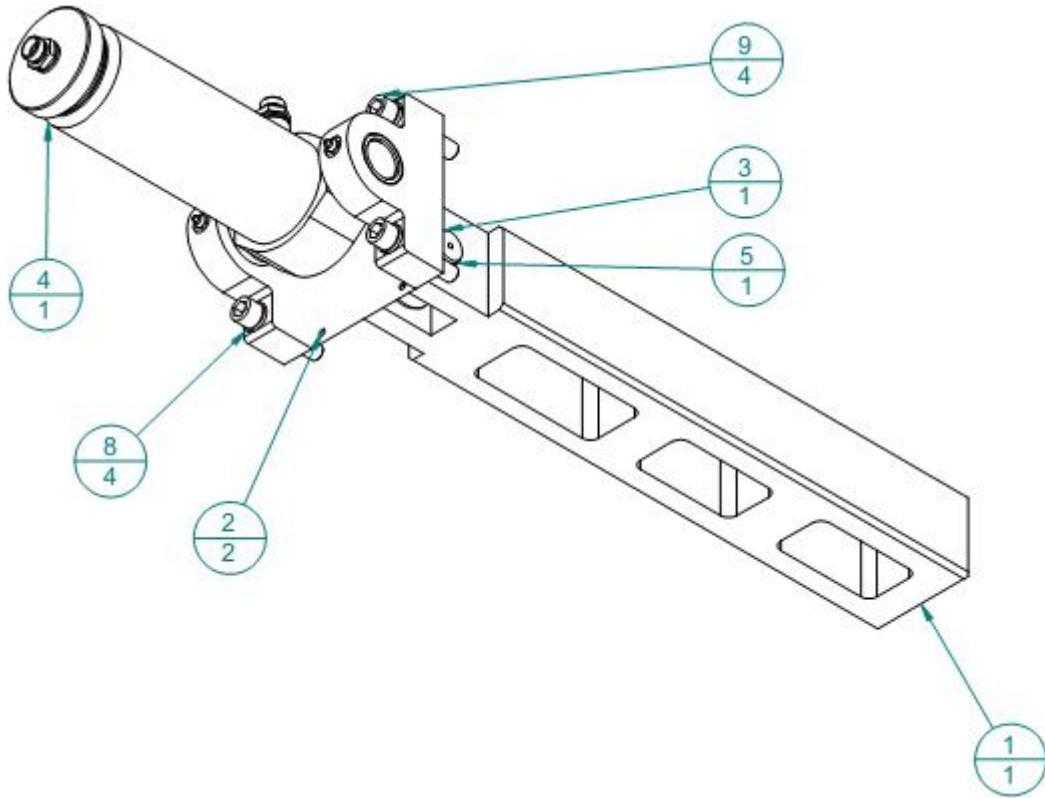


Таблица Т8А0105 Узел формы					
9	<i>lmb M16x80</i>	<i>Шестигранник M16x80</i>	<i>сталь</i>	<i>4</i>	
8	<i>N Podkl_M16</i>	<i>Шайба_для_M16</i>	<i>в завис. от изготовит.</i>	<i>4</i>	
7*	<i>N lmb M10x20</i>	<i>Шестигранник M10x20</i>	<i>сталь</i>	<i>2</i>	
6*	<i>T8A010509</i>	<i>Сигнальная плата датчиков</i>	<i>18G2A</i>	<i>1</i>	
5	<i>N Seger Z32</i>	<i>Seger Z32</i>	<i>сталь</i>	<i>1</i>	
4	<i>T8F02</i>	<i>Сервомотор формы</i>		<i>1</i>	
3	<i>T8A010508</i>	<i>Шкворень</i>	<i>40H</i>	<i>1</i>	
2	<i>T8A010506</i>	<i>Корпус сил формы</i>	<i>18G2A</i>	<i>2</i>	
1	<i>T8A010501</i>	<i>Форма</i>	<i>18G2A</i>	<i>1</i>	
<i>№ п/п</i>	<i>Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге</i>	<i>Название</i>	<i>Материал</i>	<i>Кол-во</i>	

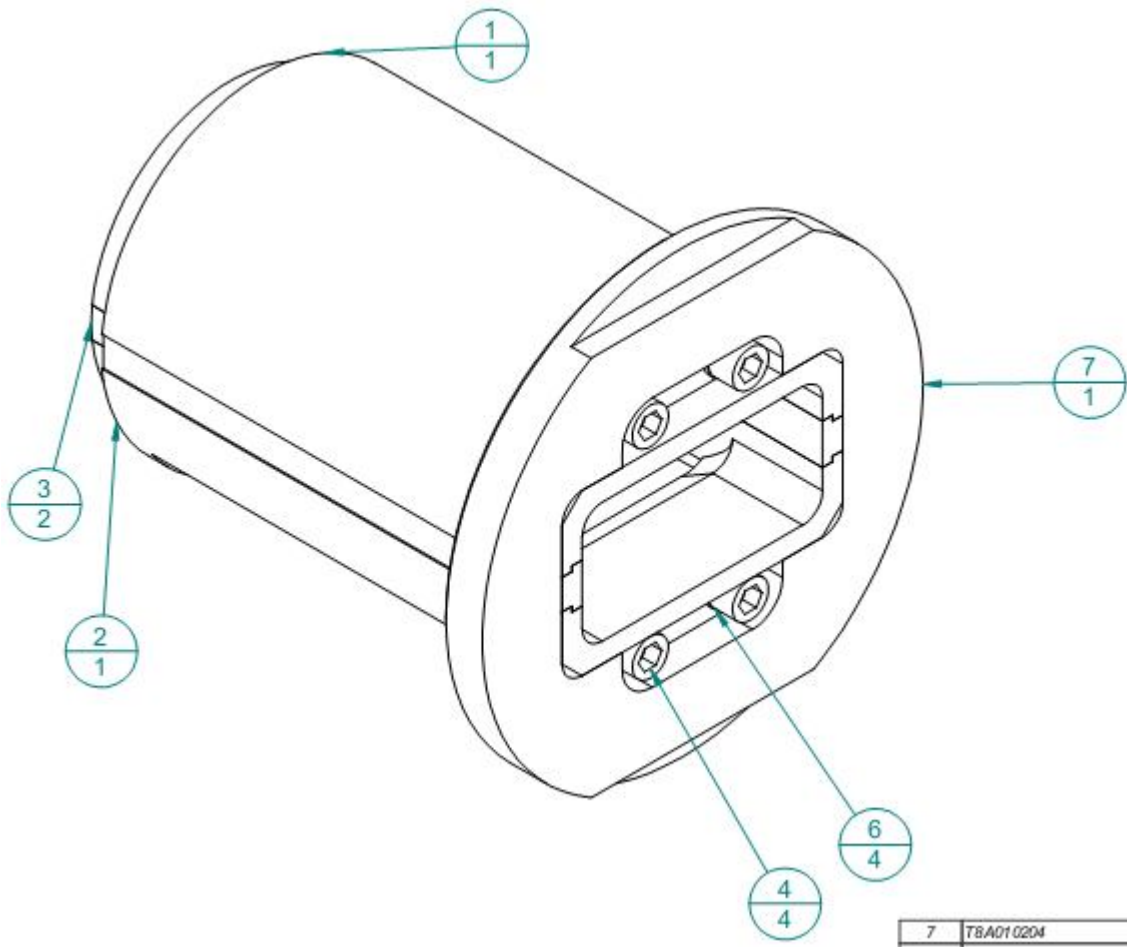


Таблица Т8А0102 Прессовочная камера					
	7	Т8А010204	Торец камеры	40Н	1
	6	N Podkl_ M11/ 027-032	N Шайба M12	сталь	4
	5*	Т8А010205	Базовый штифт 06	40НМ	2
	4	N Imb M12x25/ 027-032	Шестигранник M12x25	сталь	4
	3	Т8А010203	Рейка камеры	18G2A	2
	2	Т8А010202	Камера пресса с отверстием	40Н	1
	1	Т8А010201	Камера пресса полная	40Н	1
	№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во

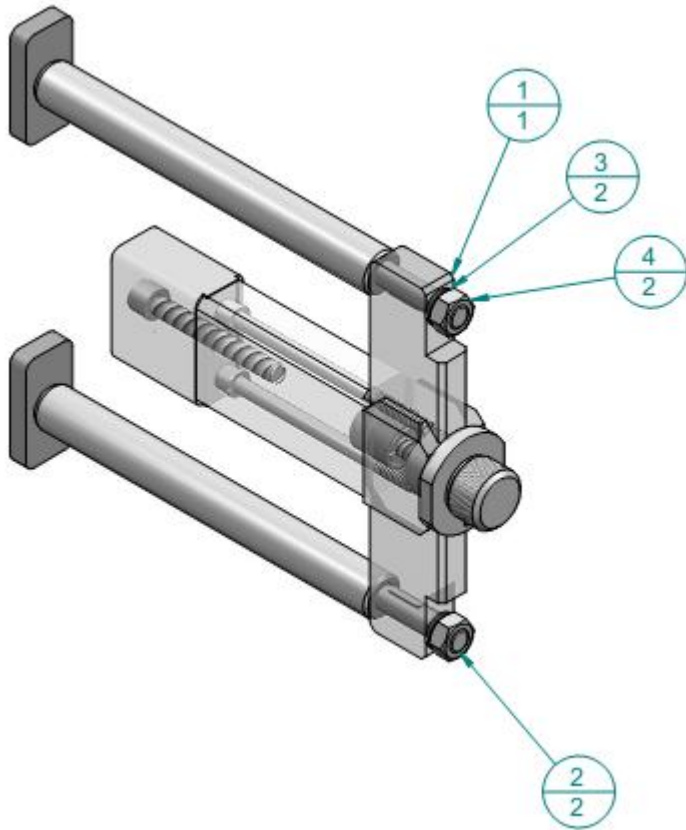


Таблица Т8А0103 Пуансон с выталкивателями	4	<i>N Nakrętka M24x3</i>	<i>Гайка M24x3</i>	<i>сталь</i>	2
	3	<i>N M24 podkl spr</i>	<i>Пружинная шайба</i>	<i>сталь</i>	2
	2	<i>T8A01031</i>	<i>Выталкиватель брикета</i>		2
	1	<i>T8A0104</i>	<i>Корпус узла пуансона</i>		1
	<i>№ п/п</i>	<i>Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге</i>	<i>Название</i>	<i>Материал</i>	<i>Кол-во</i>

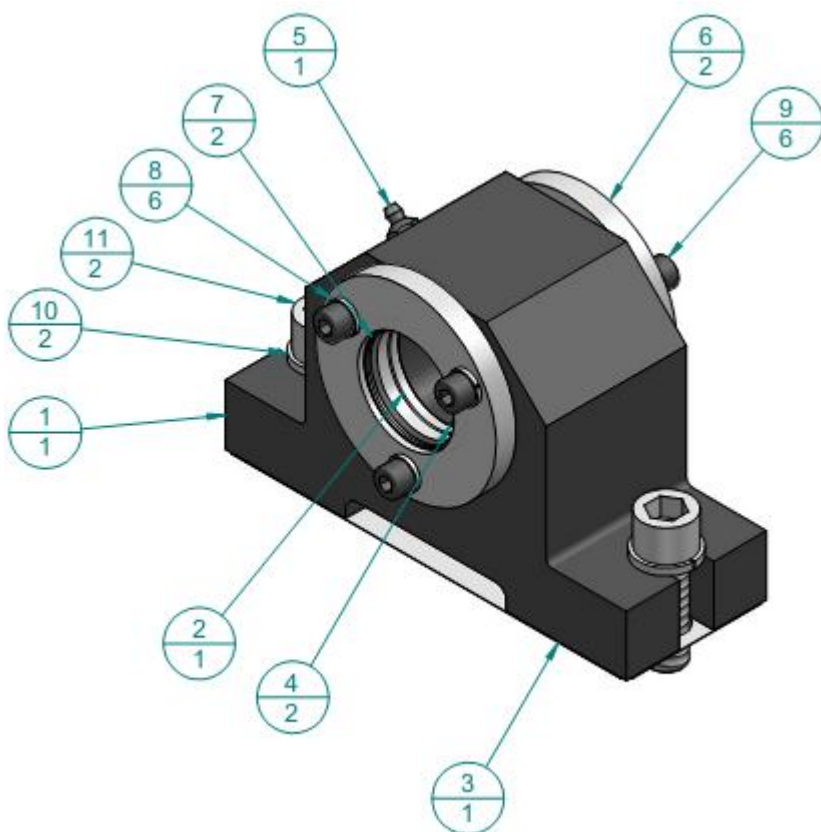


Таблица Т8А02
Опора выталкивателей

11	<i>Imb M16x50</i>	<i>Шестигранник M16x50</i>	<i>сталь</i>	2
10	<i>Podkl M16</i>	<i>Шайба_для_M16</i>	<i>в завис. от изготовит.</i>	2
9	<i>M8x35 imbus</i>	<i>Шестигранник M8x35</i>	<i>сталь</i>	6
8	<i>M8 podkladka spr.</i>	<i>Пружинная шайба</i>	<i>сталь</i>	6
7	<i>us GHW045</i>	<i>GHW Собиратель с уплотн.</i>	<i>полиуретан</i>	2
6	<i>T8A0200034</i>	<i>Опора скользящей втулки</i>	<i>18G2A</i>	2
5	<i>M10x1</i>	<i>Маслёнка</i>	<i>сталь</i>	1
4	<i>TF15x45x50</i>	<i>Ведущая лента</i>	<i>пластик</i>	2
3	<i>T8A0200035</i>	<i>Шайба</i>	<i>сталь</i>	1
2	<i>T8A0200032</i>	<i>Втулка корпуса опоры выталкивателя</i>	<i>St52.3BK+s</i>	1
1	<i>T8A020004</i>	<i>Корпус опоры крепления выталкивателя</i>	<i>18G2A</i>	1
<i>№ п/п</i>	<i>Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге</i>	<i>Название</i>	<i>Материал</i>	<i>Кол-во</i>

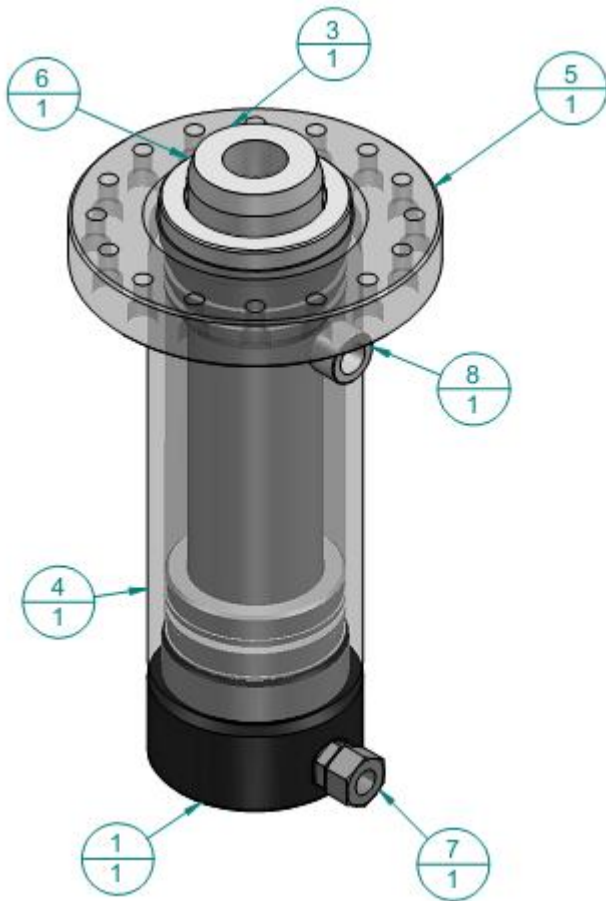


Таблица Т8В01 Главный сервомотор					
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во	
	8	<i>T8B010010</i>	<i>Навка G1</i>	<i>18G2A</i>	<i>1</i>
	7	<i>PP 1BSP S25</i>	<i>Прямой патрубок</i>	<i>сталь</i>	<i>1</i>
	6	<i>T8B010003</i>	<i>Сальник</i>	<i>18G2A</i>	<i>1</i>
	5	<i>T8B010006</i>	<i>Кольцо корпуса цилиндра</i>	<i>18G2A</i>	<i>1</i>
	4	<i>T8B010005</i>	<i>Корпус цилиндра</i>	<i>St52.3BK+s</i>	<i>1</i>
	3	<i>T8B010004</i>	<i>Шток поршня главного сервомотора</i>	<i>Ск45</i>	<i>1</i>
	2*	<i>T8B010002</i>	<i>Поршень главного сервомотора</i>	<i>сталь 45</i>	<i>1</i>
	1	<i>T8B010001</i>	<i>Дно цилиндра</i>	<i>18G2A</i>	<i>1</i>
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во	

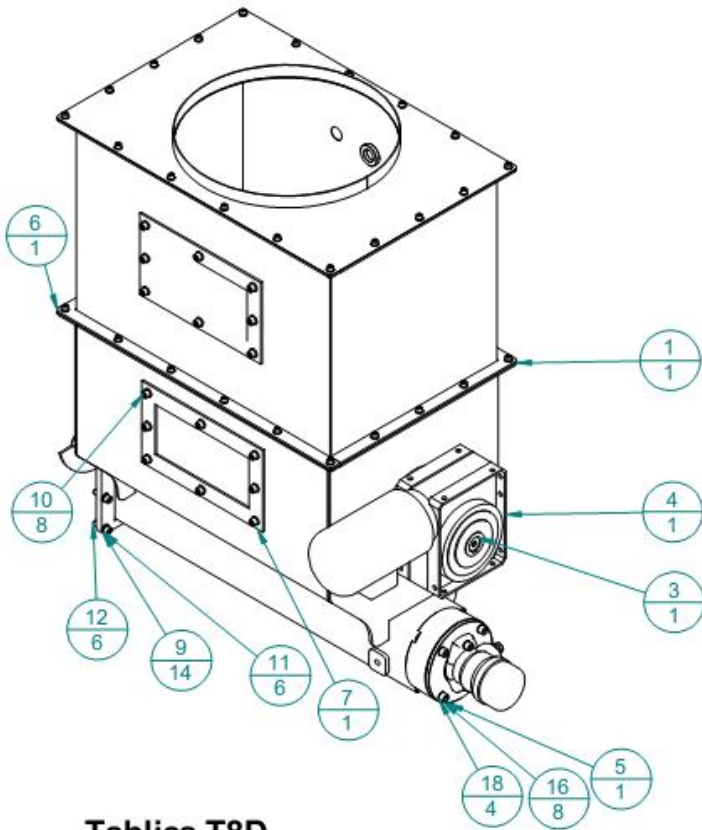
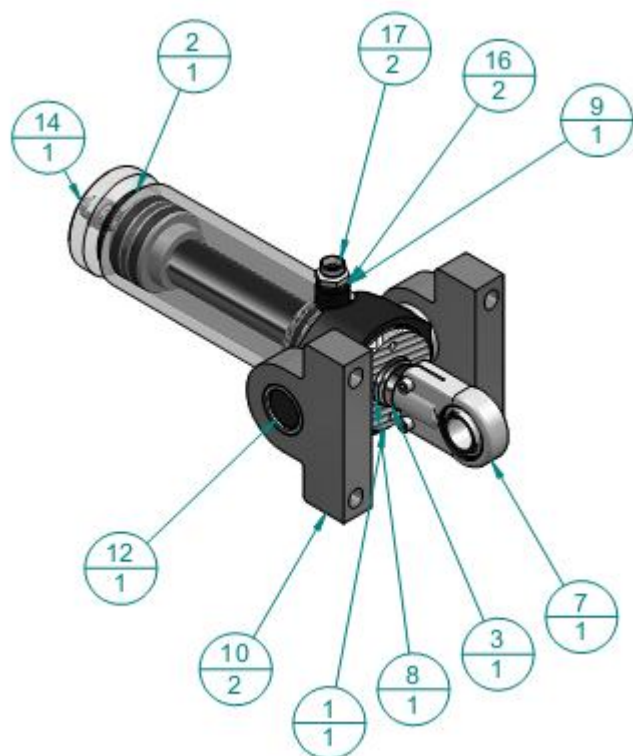


Таблица Т8D

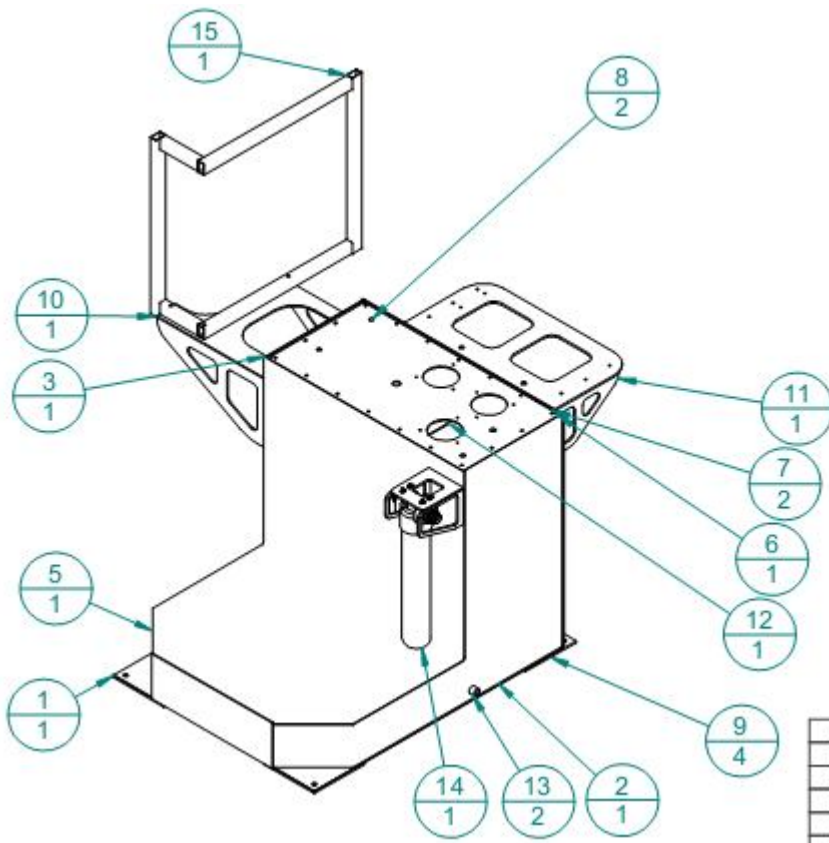
Таблица Т8D
Узел шнековой загрузки

18	N Podkl M12/027-032	N Шайба M12	сталь	4
17*	Imb M12x45	Шестигранник M12x45	сталь	4
16	Imb M12x40	Шестигранник M12x40	сталь	8
15*	Nakr M12x10	Гайка M12x10	сталь	8
14*	M12 podkl spr	Пружинная шайба M12	сталь	8
13*	M16 podkładka	Круглая шайба M12	сталь	8
12	N Imb M10x35	Шестигранник M10x35	сталь	6
11	Podkładka sprężysta M10	Пружинная шайба M10	сталь	6
10	Imb M10x16	Шестигранник M10x16	сталь	8
9	N Podkl_M10	Шайба_для_M10	в завис. от изготовит.	14
8*	T8D010012	Плекси-окно	Plexi	1
7	T8D010007	Внешняя рамка	18G2A	1
6	T45D04	Надставка загрузочного бункера в компл.		1
5	T8S	Шнек с приводом		1
4	T8D002 PP85FC	Червячная передача	сталь	1
3	T8D02	Мешалка сырья		1
2*	N UCF 35x117	Узел подшипников	сталь	1
1	T8D01	Загрузочный бункер		1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во



**Таблица Т8F
Сервомотор формы**

17	T8FN PP G1/2 отв 1/4 D	Прямой соединитель G1/2- M22	сталь 45	2
16	DBC 1/2с	Связывающее уплотнение	сталь	2
15*	PN-84/M-82315	Врок M10	сталь	1
14	T8F020004 D	Зад сервомотора	18G2A	1
13*	T8F03	Поршень 80 Ger TF9,7		1
12	T8FN PB095	N Держатель сил формі	ST-52,3	1
11*	T8F020007 D	Дроссельная штулка	40H улучшить	1
10	T8FN IS40	Опора сервомотора		2
9	T8F020003 D	Навка	18G2A	1
8	T8FNU1001	GHF 45x51,8x5	бронзотефлон	1
7	T8FNB10003	Наконечник штока поршня GIHNRK 32LO		1
6*	T8FNU1004	Уплотнитель штока поршня GIR 45x60, 10x6,3	бронзотефлон	2
5*	T8FNU1005	Hallite 13x2,5	пластик	2
4*	T8FNU1006	OR 69,2x5,7	резина	2
3	T8F020002 D	Шток поршня 45x376	45	1
2	T8F020001 D	Цилиндр 80x95x320	St52.3 BK+S	1
1	T8F020005 D	Сальник	40H	1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во



**Таблица Т8Q
Масляный бак**

15	T8Q04	Стеллаж шкафа		1
14				1
13	T8Q0112	Втулка отв. 1/2 BSP	18G2A	2
12	T8Q0110	Оград. укрепление верх	St3s	1
11	T8Q02	Крепление радиатора		1
10	T8Q03	Крепление шкафа		1
9	T8Q0109	Ножка бака	18G2A	4
8	T8Q0111	Втулка крепления башни	18G2A	2
7	T8Q0105	Крепёжная рамка	18G2A	2
6	T8Q0108	Крышка бака	St3s	1
5	T8Q0102	Бок L бака	St3s	1
4*	T8Q0104	Оградительное укрепление	St3s	2
3	T8Q0103	Боковая стенка	St3s	1
2	T8Q01031	Боковая стенка правая	St3s	1
1	T8Q0101	Основной металлический лист бака	St3s	1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во

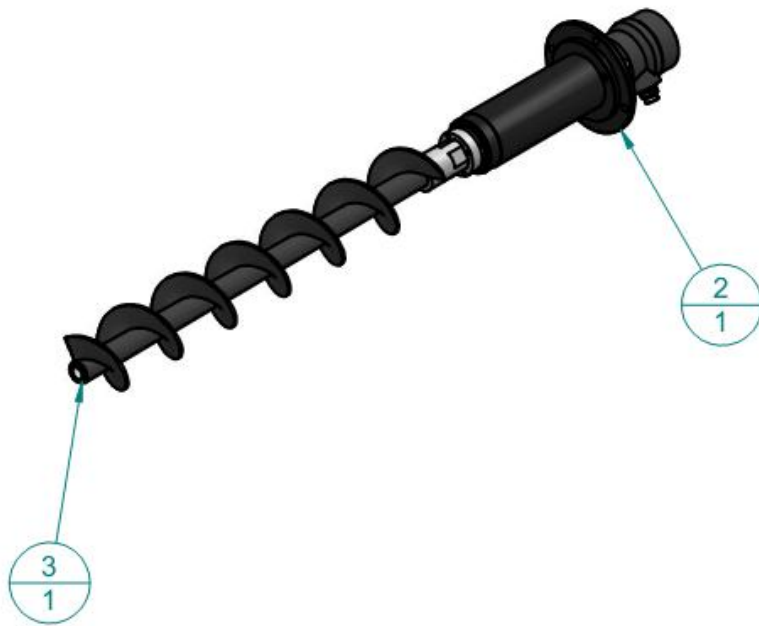
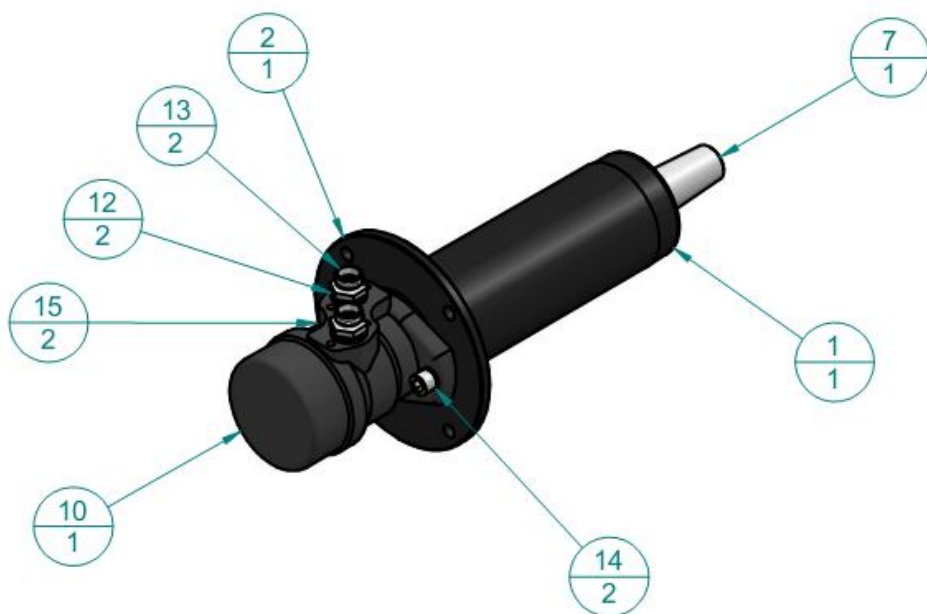


Таблица Т8S Шнек с приводом					
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во	
3	T8S01	Шнек 855 мм		1	
2	T8S02	Привод шнека		1	
1	T45D030100	Защитная шайба	сталь	1	



**Таблица Т8S
Привод шнека**

16*			сталь	1
15	Imb M12x40	Шестигранник M12x40	сталь	2
14	N Podkl M12/027-032	N Шайба M12	сталь	2
13	ZS15-01/L15RB	Прямой соединитель G1/2-M22	сталь 45	2
12	DBC 1/2c	Связывающее уплотнение	сталь	2
11*	T45FN Sm10x1	Маслёнка	сталь	1
10	N OMR100/019	OMR 100		1
9*	PZ3E II kpl/019	Муфта II группа 28_25 цилиндр		1
8*	T8S0206	Дистанционная втулка	45	1
7	T8S0205	Вал шнека конический	40H	1
6*	W 85x3	Segger W	сталь	1
5*	HMSA10	N simering	резина	1
4*	T8S0204	Дистанционная втулка	45	1
3*	32307 BJ2 Q toż stoż. 35x80x32,75	Конический подшипник		2
2	T8S0203	Крепёжный фланец OMR80 (02)	18G2A	1
1	T8S0202	Корпус подшипников шнека (02)	18G2A	1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во

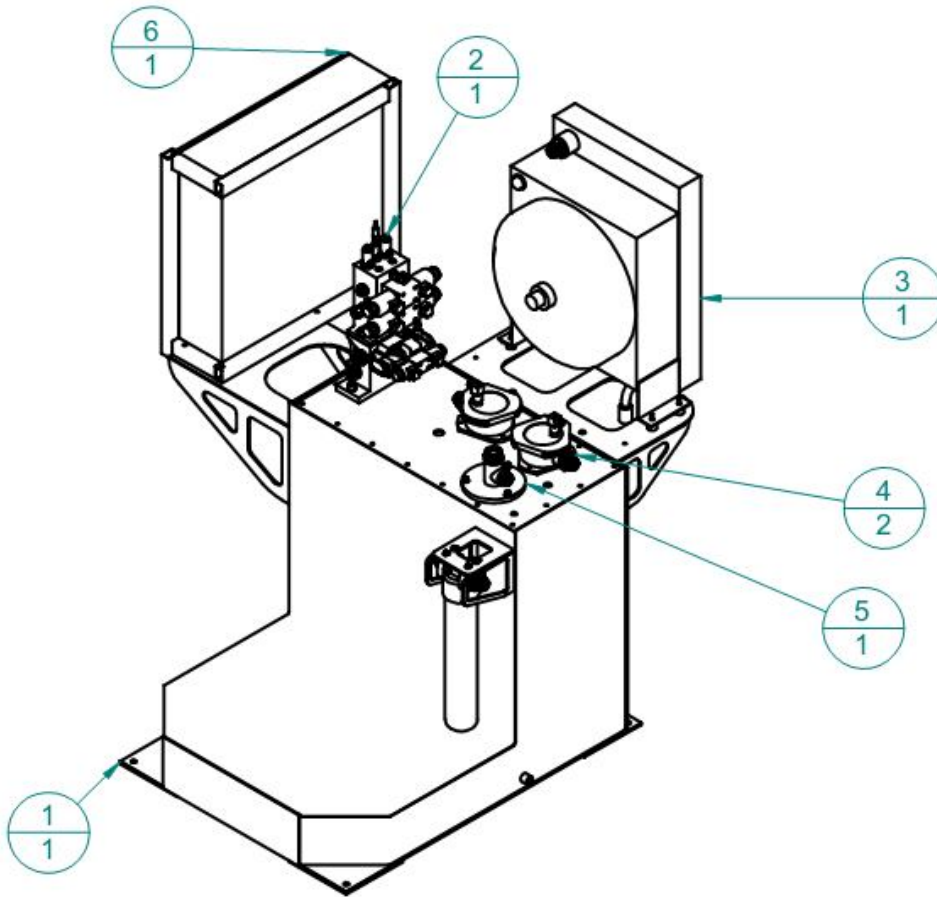
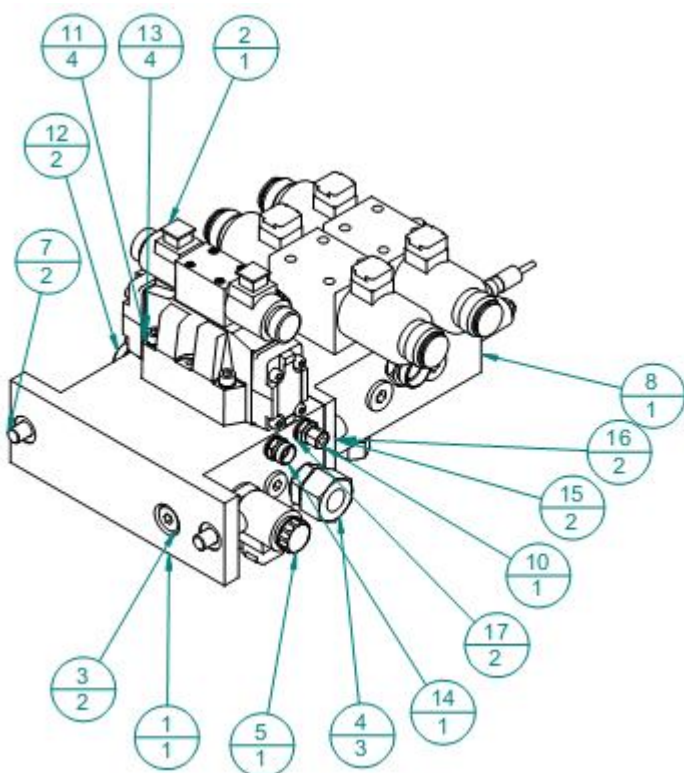
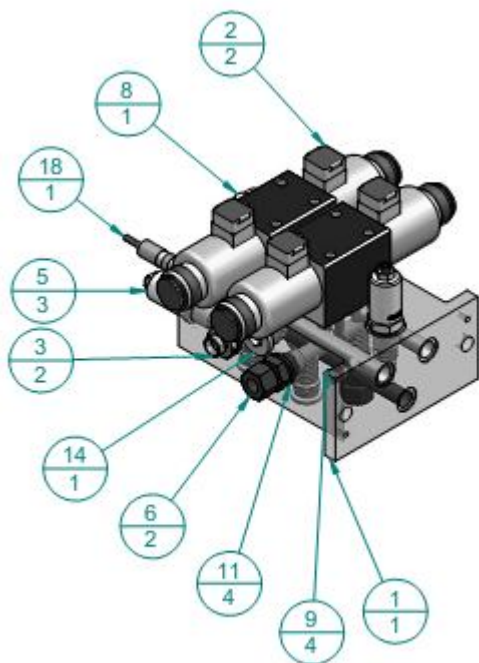


Таблица Т8Z Блок питания					
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во	
6	<i>Szafa sterownicza</i>	<i>Шкаф управления</i>	<i>сталь</i>	1	
5	<i>T8Q05</i>	<i>Обходное крепление</i>		1	
4	<i>N0101</i>	<i>Обратный фильтр RF50CV</i>		2	
3	<i>T8CH01</i>	<i>Радиатор</i>		1	
2	<i>T8Z01</i>	<i>Башня питания</i>		1	
1	<i>T8Q</i>	<i>Бак 500 L</i>		1	



**Таблица Т8Z01
Башня питания**

17	DBC 3/8с	Связывающее уплотнение	сталь	2
16	lmb M16x45	Шестигранник M16x45	сталь	2
15	M16 podkl spr	Пружинная шайба M16	сталь	2
14	pp_Rp3_8-M22x1,5	pp_Rp3_8-M22x1,5		1
13	lmb M10x60	Шестигранник M10x60	сталь	4
12	pp_Rp1-M36x2	pp_Rp1-M36x2		2
11	Podkladka sprężysta M10	Пружинная шайба M10	сталь	4
10	PPR 3.8L08	Прямое соединение	сталь	1
9*	DBC 1"	Связывающее уплотнение	сталь	2
8	B4WE10X2-DB12x3-EX	B4WE10X2-DB12x3-EX		1
7	lmb M12x40	Шестигранник M16x40	сталь	2
6*	Podkl_M16	Шайба_для_M16	в завис. от изготовит.	2
5	4WE 6 с G24 NZ4	Распределитель 4WE 6 с G24 NZ4	сталь	1
4	pp 1BSP S25	Прямой соединитель	сталь	3
3	15-34/R 1/2" 8022 21 00	Заглушка корпуса G1/2	сталь 45	2
2	4WE16/H7X/6EG24 N9TK 4/P4/5	Распределитель NG15 ползун H		1
1	B1x16WSM12120Z	Блок B4WEH16x1	сталь 45	1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во



**Таблица B4WE
Верхний блок питания**

18	HT-PD	Провод	сталь	1
17*	HT-PD 3403-18-C3,33	Датчик «Р»	сталь	1
16*	PPTR G1/2 G1/4	Втулка редук. G1/2 G1/4	сталь 45	1
15*	DBC 1/2с	Связывающее уплотнение	сталь	1
14	15-34/R1" 8022 23 00	Заглушка корпуса G1"	сталь 45	1
13*	pp_Rp1-M36x2	pp_Rp1-M36x2	сталь	1
12*	PP G 3/8L12	Прямой патрубок 3/8 BSP	сталь	1
11	DBC3/4C	Связывающее уплотнение	сталь	4
10*	15-34/R3/4 8022 27 00	Заглушка корпуса G3/4"	сталь 45	2
9	MB-800-120	Заглушка Expander		4
8	Minimes L12	Minimes	сталь	1
7*	MB-800-160	Заглушка Expander		2
6	8201S1627	Патрубок red 3_4S16	сталь	2
5	DB12120-250	Переливной клапан DB12123-250	сталь	3
4*	15-34/R3/4 8022 27 00	Заглушка корпуса G3/4"	сталь 45	2
3	pp_Rp3_4-M22x1,5	pp_Rp3_4-M22x1,5		2
2	4we10-G	Распределитель	сталь	2
1	B4we10x2-DB12Ex	Соединительный блок	18G2A	1
№ п/п	Номер чертежа/ Стандарта/ В каталоге	Название	Материал	Кол-во