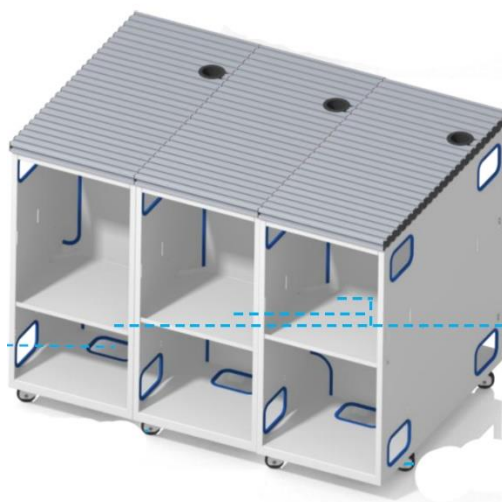


ЗАДАНИЕ А:

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛИНИИ

МАКС ВРЕМЯ	ИНФОРМАЦИЯ
240 мин	На USB-накопителе

СЦЕНАРИЙ



- Заказчик хочет модернизировать производственную линию, из существующего оборудования:
 - Система должна состоять из трёх модульных систем (три мобильных основания);
 - Система должна работать в автоматическом режиме;
 - Экономия потребления воздуха в системе;
 - Увеличение объема изготавливаемой продукции за короткий срок;
 - Процесс обработки продуктов согласно модулю Б индивидуального формата;
 - Необходимо использовать для подключений 5 терминалов ввода\вывода;
 - Каждый терминал ввода\вывода должен иметь минимум одно подключение входа и минимум 1 подключение выхода

ЗАДАНИЕ

Соберите, выполните электрические и пневматические подключения производственной линии на профильной плите в соответствии с документацией.

Задание считается завершённым, когда:

1. Станция полностью собрана, пневматические и электрические подключения выполнены верно.
2. Программа ПЛК выполняется без ошибок и сбоев.
3. Система удовлетворяет всем требованиям, описанным в документе «Приложение №10 Руководство по судейству профессиональной практики»

Система будет отправлена заказчику, как только вы закончите. У вас не будет возможности внести улучшения позже.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Ваша задача:

- Проанализировать имеющееся в наличие оборудование;
- Произвести демонтаж оборудования;
- заполнить таблицу (журнал) учета перечня оборудования;
- заполнить таблицу подключений терминалов ввода/вывода;
- передать эксперту-хронометристу в формате .docx и .pdf на USB-накопителе

Примечание:

Журнал учета перечня оборудования и таблицу подключений необходимо передать на USB-накопителе эксперту-хронометристу в течение первых 60 минут от начала выполнения конкурсного задания.

ОФОРМЛЕНИЕ ЖУРНАЛА УЧЕТА ПЕРЕЧНЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПЕРЕЧНЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Рабочее место № _____

Конкурсанты: Фамилия И.О., Фамилия И.О., Фамилия И.О.

№ п/п	Наименование механизма / элемента	Количество
1	2	3

Общее оформление:

1. Расположение листа: вертикально
2. Шрифт: «Times New Roman»
3. Размер шрифта: 12 пт
4. Межстрочный интервал: 1,5 пт
5. Выравнивание текста: по левому краю
6. Выравнивание заголовков таблиц: по центру

Формат заполнения таблицы (журнала):

1. Нумерация пунктов (столбец 1) сквозная, арабскими цифрами с точкой (1., 2., 3. ...)
2. Наименование модуля или элемента (столбец 2) согласно конкурсному заданию (Модули А и Б)
3. Количество (столбец 3) указать количество механизмов или элементов арабскими цифрами в штуках

ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ТЕРМИНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА

ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЙ ТЕРМИНАЛА ВВОДА/ВЫВОДА

Рабочее место № _____

Конкурсанты: Фамилия И.О., Фамилия И.О., Фамилия И.О.

Терминал № _____

№ сигнала	Описание функционала сигнала	Назначение
1	2	3

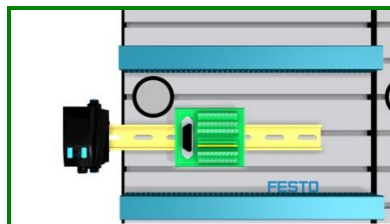
Общее оформление:

1. Расположение листа: вертикально
2. Шрифт: «Times New Roman»
3. Размер шрифта: 12 пт
4. Межстрочный интервал: 1,5 пт
5. Выравнивание текста: по левому краю
6. Выравнивание заголовков таблиц: по центру

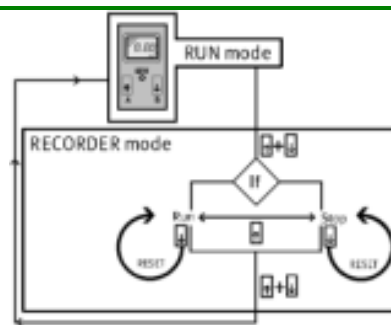
Формат заполнения таблицы (журнала):

1. Нумерация сигналов (столбец 1) согласно функционалу (DI0 – DI7, DO0 – DO7)
2. Описание функционала сигнала (столбец 2) в формате: Наименование модуля/элемента: функционал
3. Назначение (столбец 3) вход или выход

НАСТРОЙКА ДАТЧИКА РАСХОДА ВОЗДУХА



Подключайте только 24 В/0 В к разъему ввода-вывода на станции
Измерьте расход воздуха для всей системы.
Не обрезайте кабель (поместите его в кабель-каналы)



Выберите режим записи

УСТАНОВКА РЕЖИМА ЗАПИСИ

В режиме записи можно выполнить ручное измерение накопленного расхода воздуха.

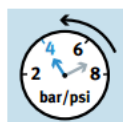
1. Одновременно нажмите кнопки А и В. Датчик находится в режиме записи. Отображается статус измерения расхода воздуха [Start] или [Stop].
2. Если отображается [Start], нажмите кнопку А. [Run] и загорится индикатор работы. Начнется измерение расхода воздуха.
3. Нажмите кнопку А еще раз. Отобразится [Stop]. Измерение расхода воздуха остановлено.

Примечание:

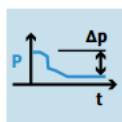
Сброс значения измерения к нулю.

Нажмите кнопку [В] в режиме записи, чтобы сбросить значение измерения на ноль.

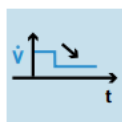
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА:



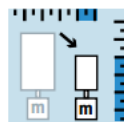
понижение давления



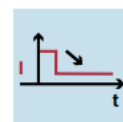
уменьшение перепада давления



снижение расхода



правильный выбор типоразмера



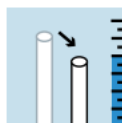
снижение времени максимального потребления



снижение утечек



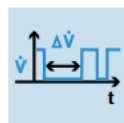
снижение веса



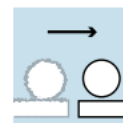
уменьшение длины шлангов



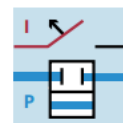
рекуперация энергии



энергосберегающие схемы



снижение трения



отключение подачи воздуха

ПРОЦЕДУРА ОПТИМИЗАЦИИ:

Техника безопасности:

Не допускается работа со станциями в момент, когда они запущены.

Условия:

- Автоматическая линия должна состоять из трёх модульных систем (три мобильных основания)
- Расположение мобильных оснований на усмотрение команды конкурсантов
- Каждое мобильное основание должно быть задействовано в процессе обработки продуктов
- Максимальное напряжение питания 24В
- Столкновения подвижных механизмов недопустимы (столкновения деталей на конвейерных лентах допустимы)
- Упаковки будут загружены в случайном порядке*
- Недопустимо использовать ленту (скотч, изоленту) в производственной линии (в противном случае будут сниматься баллы за профессиональную практику)

Исключения:

- Допустимо наличие более 1 упаковки на конвейерной ленте
- Обработка двух и более упаковок одновременно
- Нажатие кнопки Старт однократное (6 готовых продуктов должны быть обработаны и отсортированы в автоматическом режиме)
- Перемещение вручную деталей, механизмов и т. д. недопустимо
- Состояние световой индикации проверяется только при запуске системы и по окончании
- Как только последняя заготовка поместится в конечную позицию включите светофор в режиме "Бегающие огни"

По истечению 270 мин система должна быть подготовлена к запуску:

- Все модули и компоненты закреплены и настроены
- Перечень установленного оборудования совпадает с журналом учета перечня оборудования
- Подключение терминалов ввода/вывода совпадает с таблицей подключений
- Система должна быть готова к запуску по кнопке «Старт».

После окончания выполнения задания 3 члена группы оценки засекут время производства и запишут расход воздуха, отображаемый на датчике.