



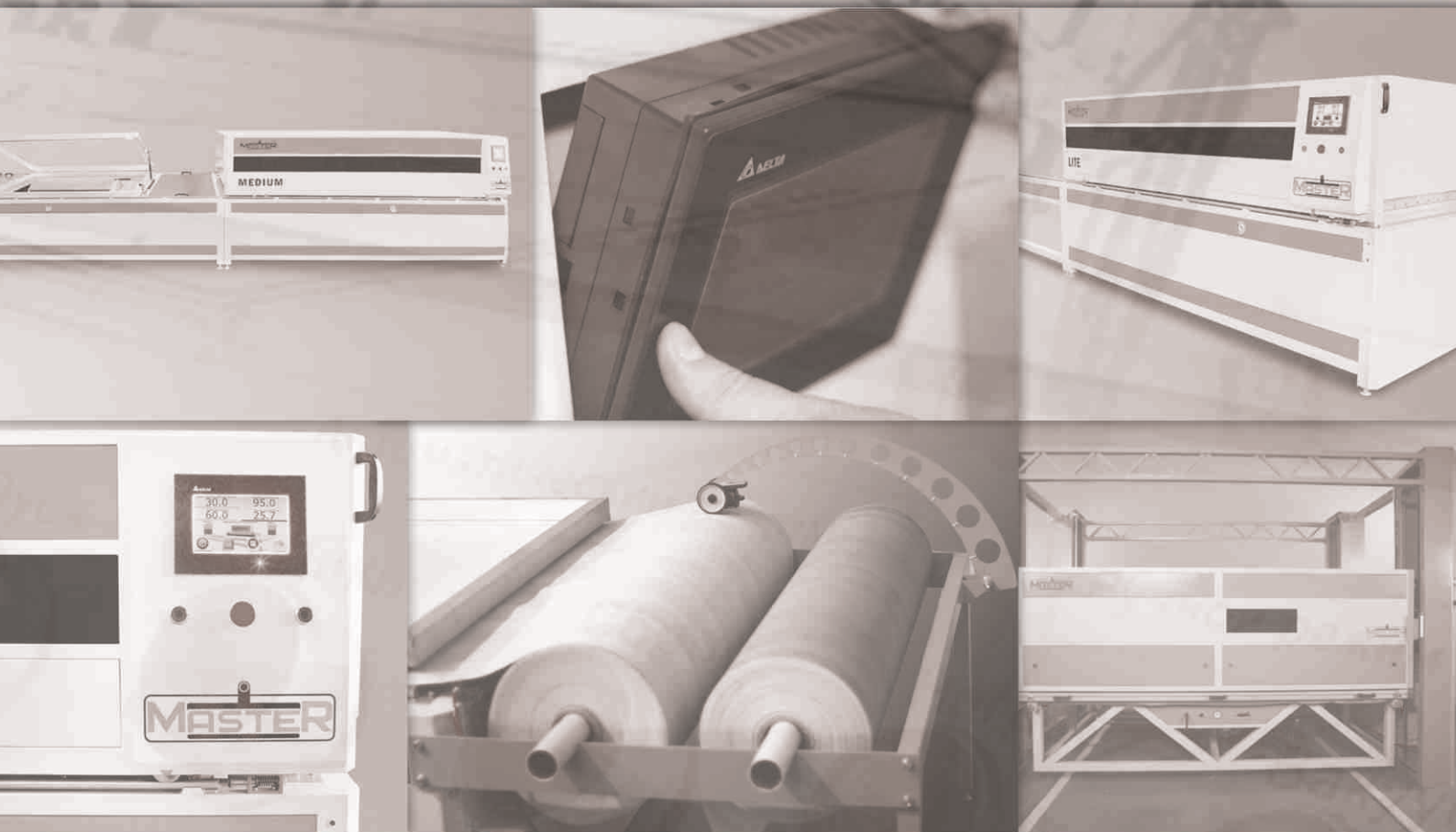
Мембранно вакуумный пресс Мастер ПРО



Паспорт Руководство по эксплуатации

Серийный № _____

Уважаемый клиент! Мы благодарим Вас за приобретение оборудования компании Мастер и искренне желаем увеличения объемов выпускаемой продукции!



**Для Вашего удобства в компании Мастер работает Сервисная служба, в которую Вы можете обратиться по техническим вопросам. Сотрудники сервисной службы будут рады помочь Вам по будням с 9 до 18 часов
тел: 8-800-775-07-91**

Содержание

Паспорт	
Введение.....	1
Основные сведения и технические данные.....	2
Ресурсы, сроки службы и хранения.....	4
Гарантии изготовителя	
Консервация.....	6
Электрическая схема.....	7-9
Руководство по эксплуатации	
1 Описание и работа.....	11
1.1 Описание и работа изделия	
1.1.1 Назначение изделия	
1.1.2 Технические характеристики	
1.1.3 Состав изделия.....	12
1.1.4 Устройство и работа	
Приложение к РЭ №1 - Сводная таблица режимов прессования.....	24
1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	25
1.1.6 Маркировка и пломбирование	
1.1.7 Упаковка.....	26
1.2 Описание и работа составных частей	
1.2.1 Общие сведения и работа	
1.2.2 Упаковка составных частей.....	27
2 Использование по назначению.....	28
2.1 Эксплуатационные ограничения	
2.2 Подготовка изделия к использованию	
2.2.1 Установка и подготовка перед первым запуском	
2.2.2 Меры безопасности при подготовке изделия	
2.2.3 Правила заправки изделия ГСМ.....	29
2.2.4 Внешний осмотр изделия перед началом работы	
2.2.5 Порядок осмотра рабочего места	
2.2.6 Проверка готовности изделия к использованию	
2.2.7 Перечень возможных неисправностей	
2.2.8 Меры безопасности при использовании изделия по назначению....	30
3 Техническое обслуживание.....	31
4 Хранение изделия	
4.1 Правила постановки изделия на хранение	
4.2 Условия и предельные сроки хранения изделия	
5 Транспортирование и утилизация.....	25-26
Приложение к РЭ №2 - Реле контроля фаз.....	33
Приложение к РЭ №3 - Регулировка уровня вакуума.....	34

Введение

Прессы серии Мастер Про в зависимости от комплектации имеют в оснащении один, два или три рабочих стола. В комплектации Мастер Лайт пресс имеет один рабочий стол и промежуточную базу (каркас, на котором располагается нагревательная каретка в промежутках между циклами прессования). В комплектации Мастер Медиум пресс имеет два рабочих стола, один из них может быть подъемным «Дарпирующим» а второй стандартный, плоский и промежуточную базу (по желанию клиента). Если пресс Мастер Медиум не имеет промежуточной базы, такой пресс является двух столовым, если промежуточная база установлена, то этот пресс будет являться двух столовым с промежуточной базой. В комплектации Мастер Профи пресс имеет три рабочих стола и является трех столовым.

Промежуточной базы в данной комплектации не предусмотрено.

Комплектация может включать в себя как три стандартных плоских стола, так и один «Драпирующий» стол в сочетании с двумя стандартными. Пресса серии Мастер Про, в зависимости от комплектации, оснащаются электродвигателем для автоматического перемещения нагревательной каретки между столами. В комплектации без электродвигателя, нагревательная каретка перемещается вручную.

На прессах серии Мастер Про установлено программное обеспечение универсального типа, с возможностью последующей доукомплектации дополнительным оборудованием или вторым и третьим рабочими столами. Перед отгрузкой оборудования, программисты завода изготовителя конфигурируют программу по управлению прессом в соответствии с установленным на прессе оборудованием, таким образом, в меню управления имеются кнопки для управления различными устройствами, установленными на прессе, которые в зависимости от комплектации и наличия тех или иных устройств могут быть либо заблокированы, либо они вообще не будут отображаться в меню программы управления.

Основные сведения и технические данные

Оборудование предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

Допустимая температура воздуха окружающей среды не ниже +15°C

Относительная влажность воздуха не более 60 %

Помещение с установленным прессом должно быть изолировано от основного производства для создания условий работы оборудования в не пыльной среде.

Оборудование предназначено для работы в помещениях с категориями пожарной опасности «Г», «Д».

Габаритные размеры пресса

С промежуточной базой	Лайт 2750/2500	Медиум 2750/2500	Профи 2750/2500
Длина (мм.)	6200/5680	9300/8520	9300/8520
Высота (мм.)	1400	1400	1400
Ширина (мм.)	1800	1800	1800
Размер рабочей зоны стола (мм.)	2750x1240/2500x1240	2750x1240/2500x1240	2750x1240/2500x1240
Масса (кг.)	900	1200	1500

Данные по энергопотреблению

	Лайт 2750/2500	Медиум 2750/2500	Профи 2750/2500
Потребляемая мощность пресса кВт	24,3/22,5	24,3/22,5	24,3/22,5
Вакуумная станция кВт	1,5	1,5	1,5
Потребляемая мощность КГТ - кВт	22,8/21	22,8/21	22,8/21
Среднее потребление за рабочую смену (8ч.) кВт	60	60	60

Давление прессования 900-9000кг./м². (при установке устройства регулировки вакуума)

Время покрытия детали пленкой ПВХ 40 сек. - 7 мин. (зависит от типа пленки)

Время покрытия детали шпоном 5 - 15 мин. (в зависимости от сложности детали)

Мембрана-силикон 2мм. LE SE (поставка отдельно, применяется для покрытия заготовок шпоном, финиш бумагой и т.д.)

Комплектность

В различных комплектациях пресс серии Мастер ПРО имеет следующие основные элементы комплектации.

1. Нагревательная каретка представляет собой стальную конструкцию внутреннего каркаса, оснащенного кварцевыми галогенными термоизлучателями (КГТ - нагревательные элементы), отражающими элементами из ячеистого алюминия, лампами внутреннего освещения и датчиком температуры (термопара «L» типа). Внешняя часть нагревательной каретки представляет собой гнuto-сварную конструкцию включающую в себя смотровое окно, люки для обслуживания электропроводки, пульт управления с панелью HMI 7" Delta*, электропривод*, систему охлаждения рабочих столов*. Нагревательная каретка имеет ролики для перемещения по рельсовым направляющим в горизонтальной плоскости. В моделях прессов серии Мастер ПРО, начиная с 2013 года выпуска, нагревательные каретки собираются с технологическими торцевыми вырезами и оснащаются термоизоляционными шторками для возможности обработки деталей с высотой превышающей 120мм. и возможностью перемещения нагревательной каретки без опускания подъемной части драпирующего стола с установленной на ней пресс формой и радиусной деталью.

2. Основной рабочий стол представляет собой гнuto - сварную стальную конструкцию, оснащенную рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки, столешницей из сплава дюраль - алюминия толщиной 8мм., двойным контуром уплотнения с прижимной рамкой и элементами крепления мембраны на ней, делительной рамкой с краном отключения части стола*, механическими или пневматическими* прижимными замками фиксации прижимной рамки, вакуумметром, нейтрализатором статического заряда с блоком питания*. Внутри стального каркаса рабочего стола расположены электрический шкаф, вакуумный насос, гибкая подводка для откачки воздуха, воздушный фильтр, распределительная гребенка с электрическими клапанами откачки воздуха, в зависимости от количества столов.

3. Второй рабочий стол* представляет собой гнuto - сварную стальную конструкцию, оснащенную рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки, столешницей из сплава дюраль - алюминия толщиной 8мм., двойным контуром уплотнения с прижимной рамкой и элементами крепления мембраны на ней, делительной рамкой с краном отключения части стола*, механическими или пневматическими* прижимными замками фиксации прижимной рамки, вакуумметром, нейтрализатором статического заряда с блоком питания*. Внутри стального каркаса рабочего стола расположена гибкая подводка для откачки воздуха.

4. Драпирующий (подъемный) стол* представляет собой гнuto - сварную стальную конструкцию, оснащенную рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки, подвижной столешницей из сплава дюраль - алюминия толщиной 8мм., перемещающейся вдоль вертикальной оси, двойным контуром уплотнения с прижимной рамкой и элементами крепления мембраны на ней, механическими или пневматическими* прижимными замками фиксации прижимной рамки, вакуумметром. Внутри стального каркаса рабочего стола расположена гибкая подводка для откачки воздуха, механизм поднятия подвижной части столешницы с пневматическим цилиндром. Драпирующий стол оснащен двумя люками для обслуживания нагревательной каретки.

5. Промежуточная база представляет собой сварной каркас, оснащенный рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки и используется для ее обслуживания. Рекомендуется использование промежуточной базы в комплектациях Мастер Медиум с двумя стандартными столами. В комплектации Мастер Лайт промежуточная база устанавливается по умолчанию и используется для простоя нагревательной каретки в момент загрузки/выгрузки основного рабочего стола.

В комплектациях с электроприводом на прижимных рамках устанавливаются датчики, контролирующие положение прижимной рамки (открыта/закрыта), для предотвращения аварийных ситуаций. При открытой прижимной рамке, передвижение нагревательной каретки в сторону таковой блокируется.

***Дополнительное оборудование**

Ресурсы, сроки службы и хранения

Ресурс мембранных прессов серии Мастер ПРО до первого капитального ремонта составляет 2 года при условии эксплуатации в режиме восьми часового рабочего дня, пятидневной рабочей недели.

Срок службы мембранного пресса серии Мастер ПРО 20 лет.

Срок хранения в консервации не определен.

Срок хранения в складских помещениях 25 лет.

Срок хранения на открытых площадках в упаковке завода изготовителя не более 6 месяцев (не рекомендуется).

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантии изготовителя

Гарантия на оборудование составляет 12 месяцев. Срок начала действия гарантии устанавливается с момента отгрузки оборудования Заказчику.

Гарантия распространяется так же на оборудование, смонтированное на месте монтажа собственными силами Заказчика, не прибегая к шеф - монтажу или пуско-наладке изготовителя.

В гарантийные обязательства входят консультационные услуги, ремонт оборудования с выездом на место и собственными силами, поставка запасных частей и узлов взамен дефектных.

В течении гарантийного срока все работы по диагностике, ремонту или замене вышедших из строя узлов и деталей производятся бесплатно. При этом Заказчиком оплачивается лишь проезд, проживание специалистов при ремонте оборудования с выездом на место.

В случае ремонта оборудования с выездом на место, транспорт для проезда определяет изготовитель. Срок пребывания специалистов изготовителя не более 10 суток без учета пребывания в дороге с момента подачи заявки на ремонт и письменного согласия Заказчика на оплату проезда и проживания специалистов изготовителя.

В случае ремонта, замены или поставки новых узлов или частей сроки гарантии не продлеваются и не возобновляются.

Гарантия на изделие не включает в себя техническое обслуживание оборудования в течение гарантийного срока. Техническое обслуживание изготовителем производится за отдельную плату.

Детали, снятые (замененные) в течение гарантийного срока, являются собственностью изготовителя и пересылаются ему Заказчиком в обязательном порядке и за счет Заказчика.

Бесплатный ремонт не будет осуществлен в следующих случаях:

- не соблюдаются условия эксплуатации оборудования, изложенные в паспорте на оборудование.

- не осуществляется техническое обслуживание оборудования или техническое обслуживание не проводится в сроки, указанные в паспорте на оборудование.

- оборудование имеет повреждения, возникшие вследствие небрежности при транспортировке, разгрузке, ненадлежащего хранения.

Изготовитель не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, причиненный вследствие выхода оборудования из строя.

«шеф - монтаж» - выезд специалистов для руководства монтажом, технических консультаций при сборке и установке приобретенного у изготовителя оборудования на объекте Заказчика. Персонал Заказчика должен иметь необходимую квалификацию для проведения монтажных работ. При этом Заказчик оплачивает проезд, проживание и питание специалистов к месту монтажа.

«пуск - наладка» - сборка, подключение и наладка оборудования выполняется выездной бригадой изготовителя. Разгрузка, переноска, другие грузоподъемные работы, связанные с перемещением оборудования, выполняются силами Заказчика. При этом Заказчик оплачивает проезд, проживание и питание бригады монтажников к месту монтажа.

«консультационные услуги» - предоставление консультаций по работе на оборудовании, применяемым материалам, монтажу или ремонту осуществляется бесплатно в рабочие дни с 10:00 до 17:00.

Ремонт оборудования с выездом на место» - выезд специалистов изготовителя с целью определения причин неисправности и ее устранения в рамках гарантийного и послегарантийного обслуживания. При этом Заказчик оплачивает проезд, проживание и питание специалистов к месту ремонта.

«ремонт оборудования собственными силами» - ремонт оборудования силами Заказчика по согласованию с изготовителем, если выезд специалистов изготовителя не целесообразен. При этом необходимые для ремонта запасные части и узлы предоставляются Заказчику бесплатно изготовителем в рамках действия гарантийного срока.

«обучение» - персонал Заказчика обучается навыкам работы на приобретенном оборудовании на производственной базе изготовителя.

Консервация

Консервация Мембранного пресса Мастер ПРО производится в соответствии с ГОСТ 9.014-78

Перед отправкой оборудования заказчику, изготовитель не производит консервации оборудования.

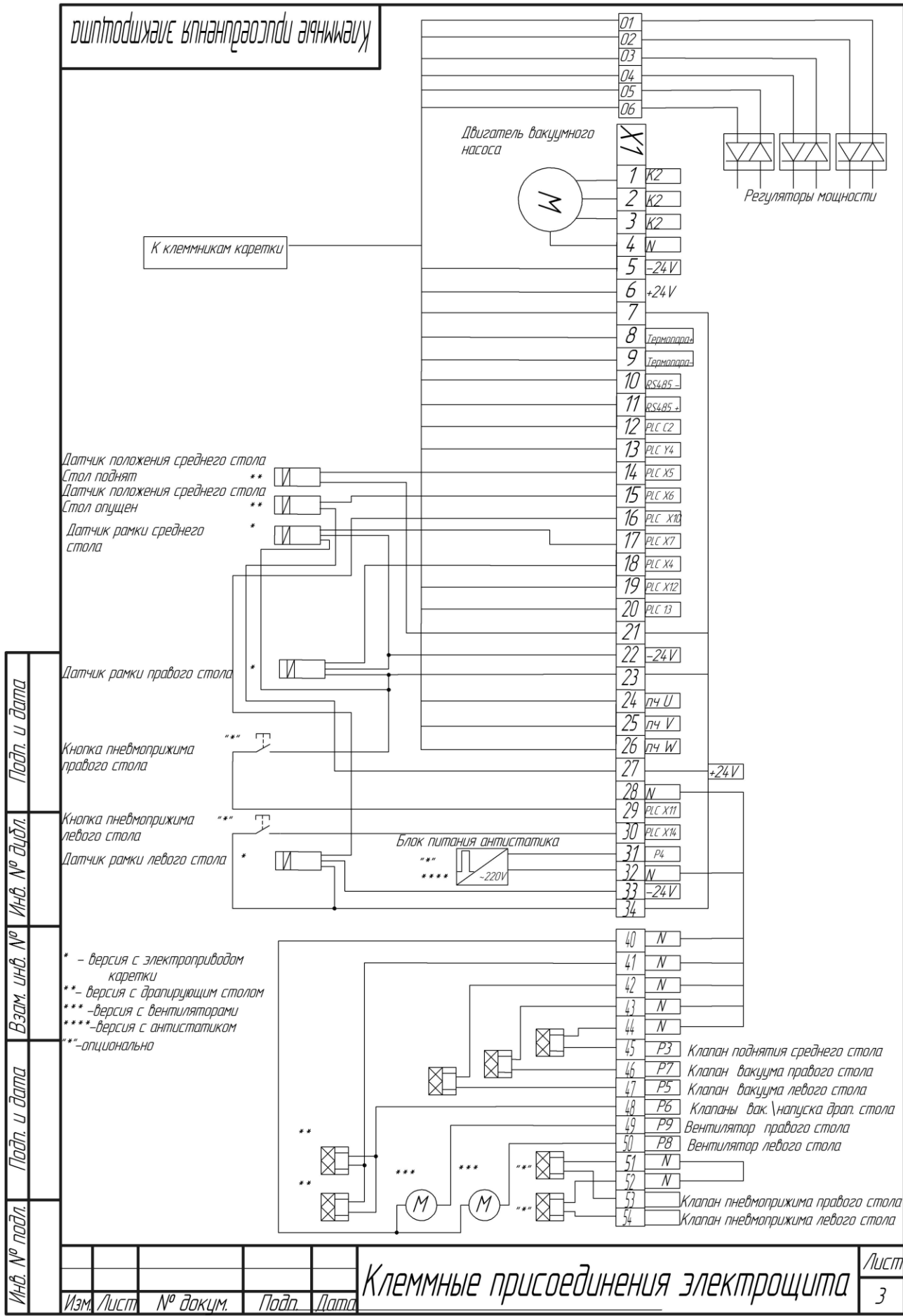
Дата	Наименование работ	Срок действия, год	Должность, фамилия и подпись

Сведения об утилизации

Утилизация Мембранного пресса Мастер ПРО не требует особых условий и производится в соответствии с ГОСТ Р 52107-2003.

Электросхема

Клеммные присоединения электроцита



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Клеммные присоединения электроцита

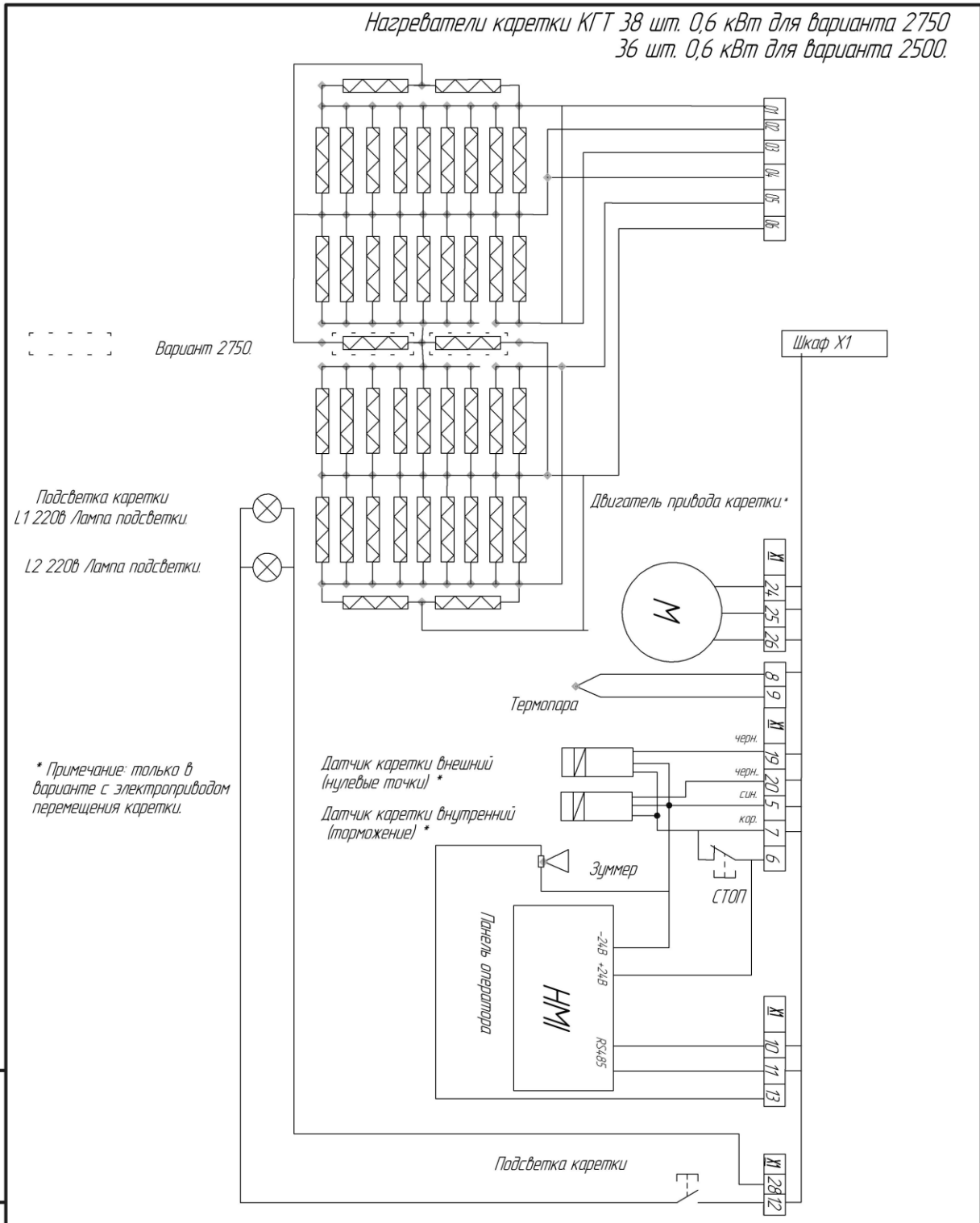
Лист 3

Копировал

Формат А4

Электросхема

Нагреватели каретки КГТ 38 шт. 0,6 кВт для варианта 2750
36 шт. 0,6 кВт для варианта 2500.



Вариант 2750

Подсветка каретки
L1 220В Лампа подсветки
L2 220В Лампа подсветки

* Примечание: только в варианте с электроприводом перемещения каретки.

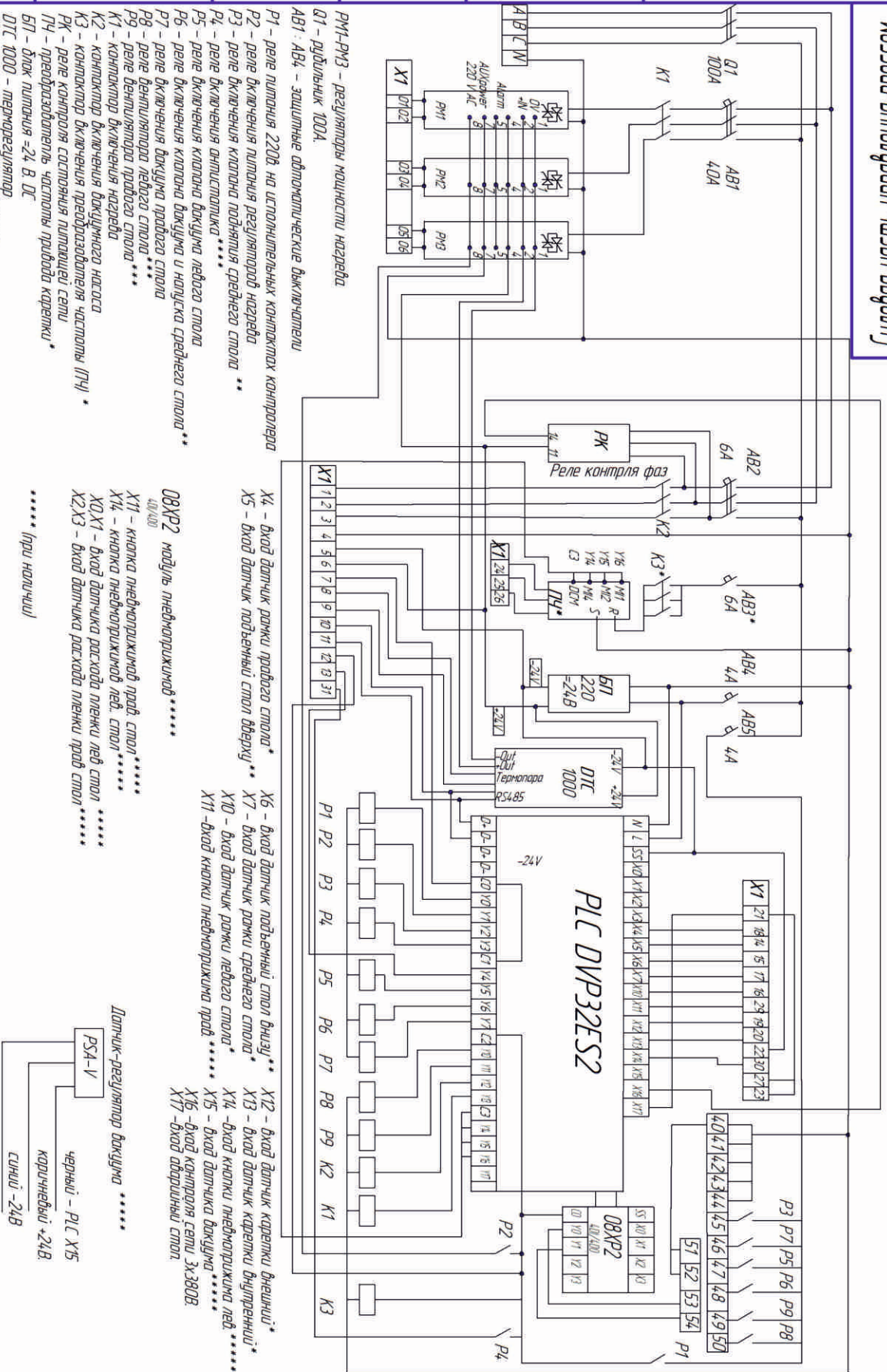
Датчик каретки внешний (нулевые точки) *
Датчик каретки внутренний (торможение) *

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
015		С пресса	N 1216	20.10.12	2012

Клеммные присоединения каретки		
Стадия	Масса	Масштаб
"МАСТЕР МАСТЕР PRO"		
Лист 3	Листов 3	
Мастер		

Электросхема

Модуль пневматичекий насос вавилит



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

- AV1 - защита автоматическая выключателя
- AV1 - рубильник 100А
- PM1-PM3 - регуляторы мощности нагрева
- R1 - реле пилотия 220В, на установившихся контактах контролера
- R2 - реле включения пилотия регулятором нагрева
- R3 - реле включения клапана подпитки среднего стола **
- R4 - реле включения анализатора ****
- R5 - реле включения клапана вакуума и напуска среднего стола
- R6 - реле включения клапана вакуума и напуска среднего стола **
- R7 - реле включения вакуума среднего стола
- R8 - реле включения вакуума среднего стола ****
- R9 - реле включения вакуума среднего стола ****
- K1 - контактор включения вакуумного насоса
- K2 - контактор включения вакуумного насоса
- K3 - контактор включения преобразователя частоты (ПЧ) *
- PK - реле контроля состояния питающей сети
- ПЧ - преобразователь частоты превода керетки *
- BT - блок пилотия =24 В ДС
- DTC 1000 - трансформатор
- PLC - программируемый контролер
- * - версия с электроприводом керетки
- ** - версия с фронтальным столом
- *** - версия с вентилятором
- **** - версия с анализатором температур

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Силловая часть управления прессом

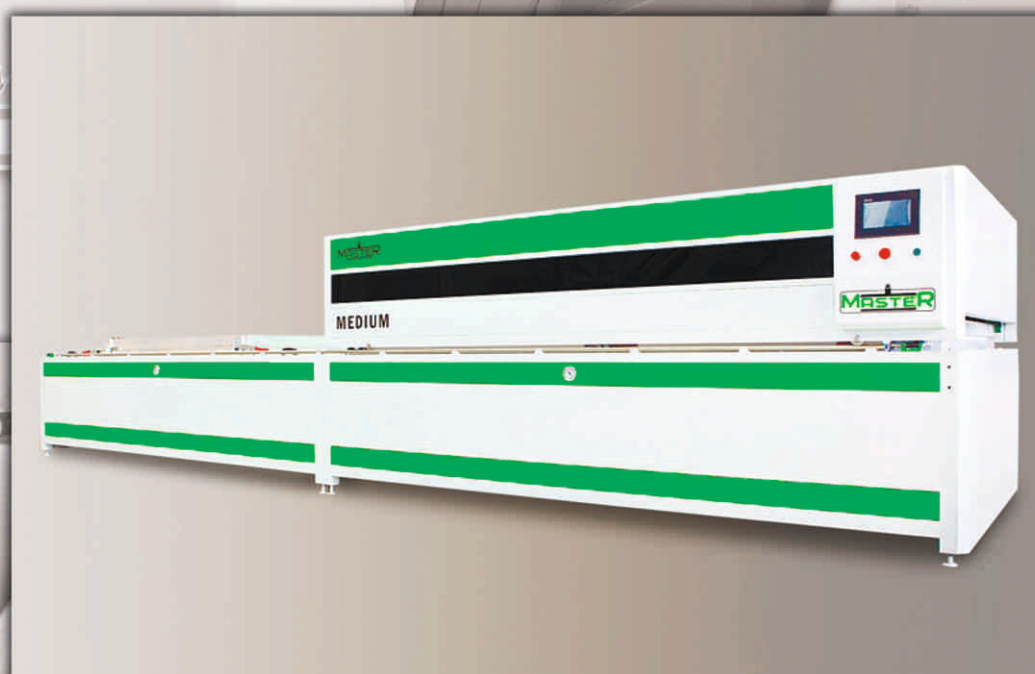
Копировал

Формат А4

Лист 1

Мастер ПРО

Руководство по эксплуатации



Данное руководство по эксплуатации Мембранного пресса серии Мастер ПРО предназначено для описания условий правильной эксплуатации оборудования по прямому назначению. Персонал обязан ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, соблюдать технику безопасности на производстве данного типа.

Персонал должен быть знаком с особенностями технологического процесса производства изделий с применением прессов данного типа. Данное руководство по эксплуатации распространяется на другие модификации данного изделия. Внимание!

При неправильной эксплуатации и не соблюдении правил техники безопасности, данный пресс может представлять опасность для жизни и здоровья человека.

Возможно поражение электрическим током и получение термальных ожогов.

При эксплуатации оборудования следуйте инструкции по охране труда, предусмотренной внутренним распорядком производства.

Руководство по эксплуатации

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Мембранный пресс серии Мастер ПРО предназначен для покрытия пленками ПВХ элементов мебели и декора, таких как кухонные фасады, столешницы, дверные накладки, а так же покрытия изделий древесным шпоном при помощи силиконовой мембраны.

В зависимости от комплектации, пресс серии Мастер ПРО может иметь один, два или три рабочих стола, размерами 1240x1240мм., 2500x1240мм., 2750x1240мм. А так же промежуточную базу размером равным основному столу, если это модель Мастер Лайт или произвольный размер если это модель Мастер Медиум.

1.1.2 Технические характеристики

С промежуточной базой	Лайт 2750/2500	Медиум 2750/2500	Профи 2750/2500
Длина (мм.)	6200/5680	9300/8520	9300/8520
Высота (мм.)	1400	1400	1400
Ширина (мм.)	1800	1800	1800
Размер рабочей зоны стола (мм.)	2750x1240/2500x1240	2750x1240/2500x1240	2750x1240/2500x1240
Масса (кг.)	900	1200	1500
Потребляемая мощность пресса кВт	24,3/22,5	24,3/22,5	24,3/22,5
Вакуумная станция кВт	1,5	1,5	1,5
Потребляемая мощность КГТ - кВт	22,8/21	22,8/21	22,8/21
Среднее потребление за рабочую смену (8ч.) кВт	60	60	60

Давление прессования 900-9000кг./м². (при установке устройства регулировки вакуума)
Время покрытия детали пленкой ПВХ 40 сек. - 7 мин. (зависит от типа пленки) Время покрытия детали шпоном 5 - 15 мин. (в зависимости от сложности детали)
Мембрана-силикон 2мм. LE SE (поставка отдельно, применяется для покрытия заготовок шпоном, финиш бумагой и т.д.)

1.1.3 Состав изделия

- 1) Нагревательная каретка с пультом управления и КГТ
- 2) Электропривод перемещения нагревательной каретки*
- 3) Основной рабочий стол
- 4) Вакуумный насос
- 5) Второй рабочий стол*
- 6) Драпирующий рабочий стол*
- 7) Система охлаждения рабочих столов*
- 8) Нейтрализаторы статического заряда*
- 9) Стойки для рулонов пленки*
- 10) Счетчики метража расхода пленки*

* В зависимости от комплектации

1.1.4 Устройство и работа

Мембранный пресс серии Мастер ПРО работает по принципу термо - вакуумного формования «покрытие заготовок декоративными пленками ПВХ или шпоном». Процесс прессования автоматизирован. Управление производится при помощи пульта управления с расположенными на нем органами управления или панели оператора Delta HMI.

Стандартный пульт управления



Клавиша «Цикл» - запуск прессы в автоматическом режиме

Клавиша «Насос» - принудительный запуск вакуумного насоса

Клавиша «Сброс» - сброс автоматического режима

Клавиша «Нагрев» - принудительный запуск КГТ (нагревательных элементов)

Терморегулятор - устройство управления температурой

Таймеры - устройства для отсчета времени предварительного нагрева и времени прессования

Клавиша «Пуск» - включение систем управления прессом

Клавиша «Стоп» - экстренная остановка работы прессы

Клавиша «Свет» - включение освещения в камере нагрева

Зуммер - сигнализатор окончания цикла прессования

Инструкция по работе на прессе серии Мастер ПРО в автоматическом режиме

Поместите заготовки изделий на рабочий стол пресса, если заготовки должны быть покрыты с торцами, следует подложить под каждую заготовку подложку с размерами, по периметру меньше заготовки на 5-10мм., по толщине равную толщине заготовки (ДСП, не рекомендуется или МДФ), либо Магнитно - Пиновую подложку (доп. оборудование). Минимальное расстояние между заготовками и от края стола, при покрытии с торцами, должно быть равно сумме толщин подложки и заготовки. При покрытии заготовок без торцов, их можно укладывать плотно друг к другу. Все заготовки должны быть тщательно подготовлены, следует убедиться в отсутствии царапин, сколов, мусора на заготовках. Можно переходить к запуску пресса и программированию цикла прессования. **На прессах серии Мастер ПРО, в зависимости от комплектации и года выпуска, могут быть установлены две разные модели реле времени - Arcom - T44 или Arcom - DM48S. В зависимости от модели реле времени, алгоритм запуска цикла прессования будет отличаться.**

Запуск цикла прессования с реле времени Arcom - T44

Включите питание пресса основным рубильником. Нажмите клавишу «Пуск» на панели управления, для запуска пресса и органов управления, сразу включится программируемый терморегулятор. Запрограммируйте терморегулятор, задав требуемую температуру прессования, в зависимости от толщины пленки (см. сводную таблицу или руководствуйтесь рекомендациями производителя пленки). Что бы задать температуру нажмите клавиши со стрелками вверх или вниз, температура изменится в большую или меньшую сторону. Для установки заданной температуры следует нажать кнопку SET. После того, как температура прессования была задана, можно переходить к программированию таймера предварительного нагрева. Для этого нажмите кнопку цикл, включится таймер предварительного нагрева. Задайте время предварительного нагрева в секундах, нажатием клавиш со стрелками вверх или в низ, время изменится в большую или меньшую сторону. Для установки заданного времени, следует нажать кнопку SET. Изменения на данном таймере вступят в силу, при запуске следующего цикла.

Можно переходить к программированию таймера прессования. Таймер прессования управляется таймером предварительного нагрева, следовательно, для программирования таймера прессования следует дождаться истечения времени предварительного прессования. По истечению времени предварительного прессования автоматически запустится таймер прессования. Можно приступить к программированию. Программирование времени на таймере прессования производится в той же последовательности, что и таймер предварительного нагрева. Изменения вступят в силу при запуске следующего цикла. Программирование автоматического цикла прессования окончено, нажмите кнопку «Сброс» для сброса цикла, что бы все изменения вступили в силу.

Запуск цикла прессования с реле времени Argcom - DM48S

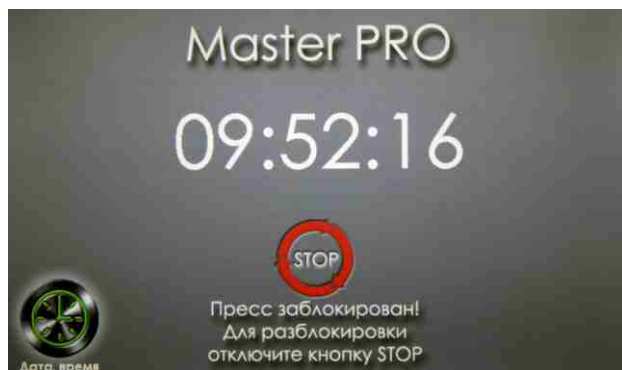
Включите питание пресса основным рубильником. Нажмите кнопку «Пуск» на панели управления, для запуска пресса и органов управления, сразу включится программируемый терморегулятор. Запрограммируйте терморегулятор, задав требуемую температуру прессования, в зависимости от толщины пленки. Что бы задать температуру нажмите клавиши со стрелками вверх или вниз, температура изменится в большую или меньшую сторону. Для установки заданной температуры следует нажать клавишу SET. После того, как температура прессования была задана, можно переходить к программированию таймера предварительного нагрева. Задайте время на таймере предварительного нагрева. Нажатием центральной клавиши над или под центральным счетчиком, выберете режим работы таймера (секунды, минуты, часы), затем установите значения в зависимости от точности требуемого времени. Обратите внимание, что данные манипуляции можно проводить не запуская цикл прессования. После установки времени предварительного нагрева установите время прессования. Принцип действий такой же. После того, как все параметры прессования были заданы, можно приступить к запуску цикла.

Откройте фиксирующие замки прижимной рамки, поднимите прижимную рамку, раскатайте пленку на весь рабочий стол. Следует обратить внимание на размер отрезаемого куска пленки, его размер должен быть на 10-20мм. больше с каждой стороны, что бы впоследствии при прессовании, пленку не вытянуло из уплотнительного контура. После укладки пленки на рабочий стол, опустите прижимную рамку, зафиксируйте ее замками. Для начала прессования остается накатить нагревательную каретку и нажать клавишу цикл. Перед перемещением нагревательной каретки убедитесь, что все замки закрыты и на пути следования нет посторонних предметов, а наблюдатели находятся на безопасном расстоянии. Перемещайте каретку плавно, контролируя ее скорость. В связи с большим весом, каретка имеет инерцию качения. По завершению автоматического цикла прессования, зуммер подаст звуковой сигнал, означающий окончание цикла прессования, КГТ погаснут, при этом вакуумный насос будет продолжать работать. Для сброса цикла нажмите клавишу «Сброс», вакуумный насос выключится. В течении цикла прессования КГТ будут работать с разной мощностью (плавно меняя яркость), это нормально. КГТ поддерживают заданную температуру, под управлением регуляторов мощности. Данный эффект особенно заметен при первых циклах прессования, когда камера нагрева холодная, после длительного простоя оборудования. После окончания цикла прессования и нажатия клавиши «Сброс» следует откатить нагревательную каретку, не открывая прижимной рамки следует вырезать покрытые заготовки. Собрать покрытые заготовки с рабочего стола, после чего можно открыть фиксирующие замки и поднять прижимную рамку, убрать отход пленки, опустить прижимную рамку и зафиксировать ее одним - двумя замками, на время укладки новых заготовок на стол. По окончании работы на прессе, следует нажать клавишу «Стоп» и выключить питание пресса, повернув основной рубильник в положение «ВЫКЛ.»

Инструкция по управлению прессом Мастер ПРО с сенсорным дисплеем HMI Delta и версией прошивки 4000

Включение пресса

Что бы включить пресс необходимо повернуть основной рубильник питания на задней части пресса, в районе электрического шкафа. Питание пресса запустится, сенсорная панель управления отобразит заставку и подаст звуковой сигнал. После звукового сигнала появится стартовое окно.



Управление прессом заблокировано кнопкой Стоп, под дисплеем управления. Поверните кнопку по часовой стрелке и слегка потяните на себя, управление будет разблокировано и на дисплее появится кнопка включения систем пресса «Пуск». По нажатию данной кнопки произойдет полное включение всех управляемых систем пресса, пресс будет готов к работе. На дисплее отобразится страница «Основное меню».



Если при запуске питания пресса, на стартовом дисплее появилось сообщение «Внимание! Реле контроля фаз! Проверьте электросеть!» это означает, что сработало автоматическое реле контроля фаз, которое отключает электроснабжение пресса при не равномерном напряжении на фазах «Перекас по фазам» или напряжение слишком низкое. В данной ситуации следует вызвать квалифицированного электромонтажника для выявления характера неисправности и уведомить о возникшей проблеме сервисную службу завода изготовителя, для согласования возможности устранения неисправности.

Основное меню



Основное меню включает в себя режимы работы пресса «Автоматический режим», «Ручной режим», «Режимы прессования» - база данных режимов прессования для различных типов пленок, «Настройки» - сервисные настройки пресса, страница защищена паролем завода изготовителя, пароль известен только программистам завода изготовителя. Настройки производятся либо программистами завода изготовителя, либо оператором пресса, под руководством программистов завода изготовителя. «Счетчик пленки» (в зависимости от комплектации) - устройство для считывания метража расхода пленки, «Статистика» - статистика работы систем пресса.

Автоматический режим



Автоматический режим предназначен для запуска цикла прессования в автоматическом режиме. Режим, в зависимости от комплектации, включает в себя следующие параметры: параметры прессования, отображаются в верхней части дисплея, включают в себя время преднагрева, температуру преднагрева, время прессования и температуру прессования для одного, двух или трех столов. Под параметрами прессования, в зависимости от комплектации, расположены кнопки управления автоматическим режимом: «Левый», «Центр», «Правый» - для запуска автоматического режима прессования, на соответствующем нажатой кнопке, столе. Под кнопками запуска режима прессования расположены активные окошки выбора номера режима прессования для каждого из столов. По нажатию на окошко появляется цифровая клавиатура, для выбора номера режима, после выбора необходимо нажать клавишу ввод, номер режима отобразится в активном окошке, а его параметры запишутся в верхней части дисплея, над столом, для которого был сделан выбор номера режима.

Для каждого из столов возможен как одинаковый номер режима, так и различный. Для редактирования режима необходимо нажать клавишу «Редактор» рядом с активным окошком номера режима, на дисплее отобразится меню режимов прессования (см. п. Режимы прессования). Ниже, под кнопками управления нагревательной кареткой, в зависимости от комплектации расположены клавиши управления задержкой отключения вакуума и охлаждения для «Драпирующего» стола и плоских столов. Для активации задержки нажмите клавишу для плоского или драпирующего стола. Появится активное окошко, задайте время задержки отключения вакуума и охлаждения в секундах, при помощи всплывающей цифровой клавиатуры. В левом нижнем углу дисплея расположена клавиша выхода в основное меню, далее в зависимости от комплектации клавиша «Счетчик пленки» подробнее (см. п. Счетчик пленки) Клавиша STOP останавливает «Автоматический режим» и выводит в основное меню. Клавиша «Антистатик» предназначена для управления антистатической рейкой. В правом нижнем углу дисплея расположена клавиша выключения всех систем прессы и выхода на стартовую страницу.

При запущенном автоматическом цикле прессования на дисплее отображается время предварительного нагрева, температура предварительного нагрева, время прессования и температура прессования. Так же в течении предварительного нагрева у оператора есть возможность приостановить процесс и откатить нагревательную каретку, например в случае если на пленке образовалась складка. Для этого в течении предварительного нагрева нажмите клавишу «пауза цикла и откат», процесс предварительного нагрева остановится, терморегулятор запомнит температуру на котором был активирован режим паузы, нагревательная каретка отъедет на свободный стол (промежуточную базу).



После устранения дефектов на пленке нажмите клавишу «пауза цикла и откат», которая изменила свою индикацию, при этом нагревательная каретка переместится на рабочий стол и продолжит предварительный нагрев. Обратите внимание, что время предварительного нагрева продолжит отсчитываться по достижению температуры в камере нагрева, при которой был активирован режим паузы. Данная функция поможет Вам полностью контролировать процесс прессования, а система настроена таким образом, что бы при запуске цикла прессования после паузы пленка имела необходимую эластичность. Режим паузы отката доступен только в момент предварительного нагрева.

Так же в процессе автоматического прессования у оператора есть возможность отключить откат нагревательной каретки по завершению цикла прессования. Для этого нажмите клавишу «Откат в конце цикла», клавиша изменит свою индикацию с зеленого цвета, на красный. Это означает, что по завершению цикла прессования каретка останется на рабочем столе, на котором происходило прессование. Данная функция полезна, в случае когда пресс имеет два стандартных рабочих стола без промежуточной базы. К примеру на правом столе цикл автоматического прессования подходит к завершению, а на левом столе еще ведутся работы по выкладке деталей на стол.

Ручной режим

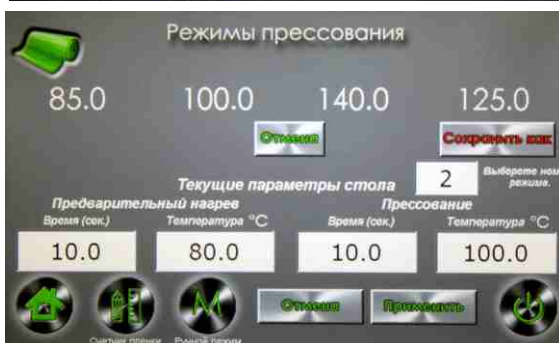
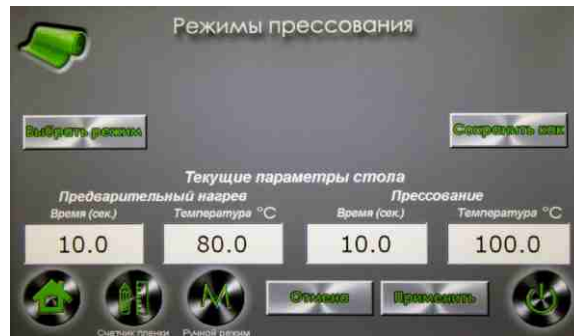
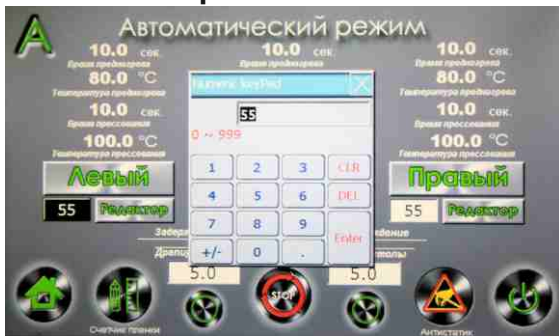


Ручной режим предназначен для управления циклом прессования в ручном режиме. В верхней части дисплея расположено активное окошко заданной температуры, по нажатию на окошко всплывает цифровая клавиатура, после задания температуры (max. 180 градусов Цельсия), необходимо нажать клавишу ввод и температура запишется в активном окошке как заданная.

Правее от нее отображается текущая температура в камере нагрева. Ниже, в зависимости от комплектации, расположены клавиши управления положением нагревательной каретки «Левый», «Центр», «Правый», с индикаторами положения каретки над клавишами. Ниже под каждой из клавиш выбора позиции каретки расположены клавиши управления вакуумным насосом, относительно клавиш положения каретки. Т.е. для левого стола вакуум включается клавишей «Вакуум» расположенной под клавишей «Левый». В зависимости от комплектации на дисплее может находиться клавиша «Подъем стола» для подъема и опускания подъемного «Драпирующего» стола в ручном режиме. Вакуум для «Драпирующего» стола запускается только в поднятом положении «Драпирующего» стола. Клавиша «Нагрев» включает и выключает нагревательные элементы. Нагревательные элементы будут плавно достигать и поддерживать заданную температуру.

В нижней части дисплея, в зависимости от комплектации, расположен ряд клавиш, для управления различными дополнительными устройствами пресса. В нижнем левом углу расположена клавиша выхода в основное меню. Клавиша «Охлаждение» слева и «Охлаждение» справа включают левый и правый вентиляторы для охлаждения рабочих столов. (при охлаждении рекомендуется оставлять включенным вакуумный насос). Клавиша «Счетчик пленки» (см. описание Счетчик). Клавиша STOP останавливает перемещение нагревательной каретки, если она с электроприводом и выключает «Ручной режим» выводя в основное меню. Клавиша «Антистатик» предназначена для управления антистатической рейкой. В правом нижнем углу дисплея расположена клавиша выключения всех систем пресса и выхода на стартовую страницу.

Режимы прессования

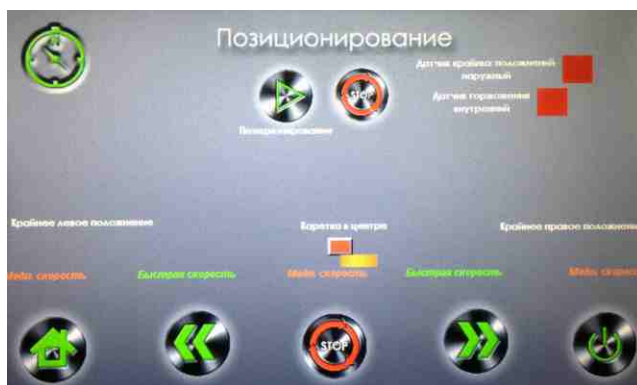
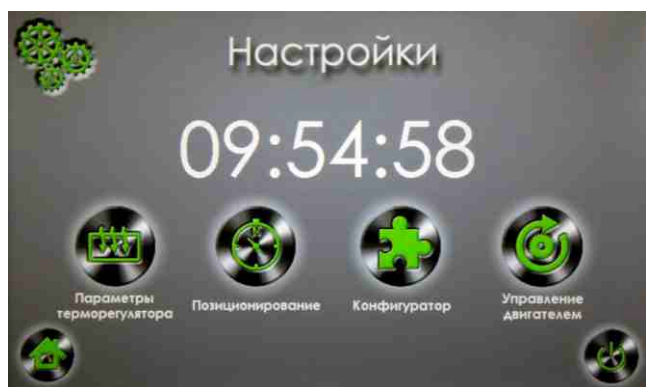


В меню «Режимы прессования» можно ввести до 100 режимов для различных пленок ПВХ. В нижней части дисплея отображаются «Текущие параметры стола» с которого был произведен вход для редактирования режима. Ниже расположены активные окошки для редактирования параметров «Предварительного нагрева» и «Прессования». Выставив необходимые параметры, можно записать их как один из режимов в базу данных или непосредственно использовать на столе, для которого был выполнен вход в редактор. Для записи режима нажмите клавишу «Сохранить как», ниже появится активное окошко выбора номера режима, после выбора номера режима и нажатия клавиши ввод, в верхней части дисплея появятся сохраняемые параметры режима и появится клавиша «Сохранить». По нажатию клавиши «Сохранить» данные запишутся в базу данных под выбранным номером режима. Если Вы допустили ошибку при вводе параметров, нажмите клавишу «Отмена» в верхней части дисплея, для отмены сохранения.

Для выбора режима нажмите клавишу «Выбрать режим» в левой части дисплея, по нажатию данной клавиши появится активное окошко выбора режима, после выбора режима и нажатия клавиши ввод на цифровой клавиатуре, в верхней части дисплея отобразятся параметры выбранного режима. Для того, что бы использовать данные параметры на столе, для которого был произведен вход в редактор, нажмите клавишу «Использовать», параметры будут перенесены в текущие параметры стола. Нажмите клавишу «Применить» в нижней части дисплея, для того что бы применить параметры и выйти в «Автоматический режим», если вход был ошибочным, просто нажмите клавишу «Отмена» в нижней части дисплея, для выхода из меню «Режимы прессования» без каких либо изменений. В нижней части дисплея расположены клавиши быстрого перехода, в левом нижнем углу клавиша перехода в «Основное меню», далее клавиша перехода в меню «Счетчик пленки» и клавиша «Ручной режим» для перехода в меню ручного управления прессом. В правом нижнем углу дисплея расположена клавиша выключения всех систем пресса и выхода на стартовую страницу.

Настройки

Меню «Настройки» включает в себя следующие системные настройки: «Параметры терморегулятора», «Позиционирование», «Конфигуратор», «Управление двигателем». Данные системные настройки устанавливаются программистами завода изготовителя согласно конфигурации прессы и его комплектации. Меню «Настройки» защищено паролем, пароль известен только программистам завода изготовителя. Изменение системных настроек производится программистами завода изготовителя в случае монтажа дополнительного оборудования или сервисного обслуживания прессы при его неисправности или техническом обслуживании.



Для оператора прессы доступно меню «Позиционирование» для позиционирования нагревательной каретки в случае системного сбоя. Для позиционирования нагревательной каретки нажмите клавишу «Позиционирование» в верхней части дисплея. Нагревательная каретка начнет медленно перемещаться на правый стол. Дойдя до крайней точки датчик каретки сработает и каретка остановится. В правом верхнем углу загорится индикатор «Датчик крайних положений наружный». Если индикатор не загорелся, переместите каретку влево на 0,5 – 1 м. клавишей перемещения со стрелками влево в нижней части дисплея и повторите попытку автоматического позиционирования.

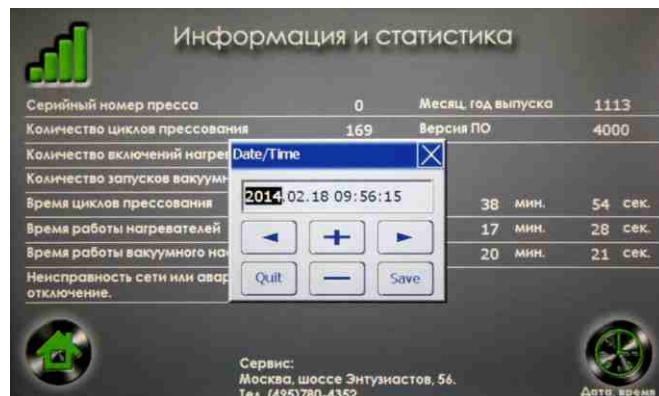
В случае неисправности оборудования, оператор прессы, обязан связаться с сервисной службой завода изготовителя, для выявления характера неисправности и согласования выполнения ремонтных работ. Категорически запрещается пытаться устранить неисправность самостоятельно. Это может только усугубить ситуацию и привести к аварии, а так же к травматизму. Оценив сложившуюся ситуацию, со слов оператора прессы, сервисная служба вправе привлечь оператора прессы к устранению неисправностей, связанных с системным сбоем настроек прессы дистанционно, руководя действиями оператора посредством телефонной или интернет связи, сообщив при этом пароль для доступа к системным настройкам. Оператору прессы, категорически запрещается вносить какие либо изменения в системные настройки прессы, если ему известен пароль для входа в системные настройки. Все неисправности, связанные с изменением системных настроек без согласования с заводом изготовителем, в период гарантийного срока, устраняются за счет клиента, согласно расценкам завода изготовителя. Сервисная служба вправе изменить пароль для доступа к системным настройкам, после сервисного обслуживания.

Счетчик пленки



Меню счетчика пленки активно в зависимости от комплектации. Счетчик пленки позволяет производить расчет метража и контролировать расход пленки. Меню счетчика позволяет вести учет до семи наименований рулонов пленки для левого стола и до семи наименований рулонов пленки для правого стола. По умолчанию, после нажатия на клавишу «Счетчик пленки» в основном меню, открывается меню счетчика метража для правого рабочего стола. Для перехода на метраж левого рабочего стола нажмите на клавишу «Левый» в левом нижнем углу дисплея и для перехода на метраж правого стола, нажмите на клавишу «Правый» в правом нижнем углу дисплея. В меню счетчика метража введите наименования пленок в активных окошках слева, по нажатию на окошко появится всплывающая клавиатура. После ввода наименования нажмите ввод, наименование запишется в активное окошко. Для выбора рулона, которые необходимо считать, нажмите клавишу слева, рядом с активным окошком наименования пленки. Справа от наименований пленок расположены счетчики «А» и «В», которые считают одинаковый метраж для выбранного рулона пленки. Один из счетчиков можно сбрасывать каждый день, а другой раз в месяц и т.п. Для сброса счетчиков нажмите клавишу сброса напротив счетчика который надо сбросить. В нижней части дисплея расположен Общий счетчик, который считает общий метраж пленок со всех рулонов, данный счетчик не сбрасывается.

Статистика



Меню «Статистика» отображает на дисплее:

Серийный номер пресса – данный номер необходимо сообщать при обращении в сервисную службу по любым вопросам, для более качественного обслуживания. Серийный номер дублируется на Шильде, рядом с электрошкафом и в паспорте на пресс.

Месяц и год выпуска – первые 2 цифры месяц, последние 2 цифры год. Версия ПО – данный номер необходимо сообщать при обращении в сервисную службу по вопросам управления прессом или по вопросам устранения неисправностей.

Далее приведена статистика работы различных устройств пресса, для контроля и своевременного технического обслуживания. Неисправность сети или аварийное отключение – данный параметр записывает количество аварийных отключений, сбоев в сети и других не стандартных отключений пресса.

В нижней части дисплея отображены контакты сервисной службы. В левом нижнем углу дисплея находится клавиша перехода в основное меню, в правом нижнем углу расположена клавиша для задания времени и даты. По нажатию на данную клавишу появляется всплывающая клавиатура с возможностью установки времени и даты. После ввода времени и даты нажмите клавишу Save на всплывающей клавиатуре.

Отключение пресса

Для отключения пресса, в независимости от меню в котором Вы находитесь, нажмите кнопку стоп на пульте управления, которая находится под дисплеем. Кнопка должна зафиксироваться, а на дисплее появится стартовое окно, с надписью «Пресс заблокирован! Для разблокировки отключите кнопку Стоп!» После чего можно выключить основной рубильник питания, находящийся на задней части пресса, рядом с электрошкафом. Категорически запрещается выключать пресс основным рубильником, без предварительной блокировки пресса кнопкой СТОП на пульте управления, под дисплеем. Такое выключение выводит из строя контактную группу пускового реле и влечет за собой полный выход из строя электросети пресса. Каждое выключение пресса в неправильной последовательности записывается в статистике как аварийное отключение и в период гарантийного срока может послужить основанием для отказа в гарантийном ремонте.

Приложение к РЭ №1
Сводная таблица температурных режимов прессования для пленок ПВХ

Матовые пленки ПВХ, толщиной от 0,3мм. до 0,4мм.

Ή γκπέ τυκί ι ήυήύκόυρσίς υήμ ίυκί ή	От 60 до 100сек.
Температура предварительного разогрева	От 65 до 90
Время прессования	От 120 до 210сек.
Температура прессования	От 100 до 125

Глянцевые пленки

Ή γκπέ τυκί ι ήυήύκόυρσίς υήμ ίυκί ή	От 60 до 100сек.
Температура предварительного разогрева	От 60 до 80
Время прессования	От 100 до 180сек.
Температура прессования	От 95 до 115

Температура и время прессования подбираются опытным путем и в основном зависят от толщины пленки и ее цвета. Пленки темных цветов нагреваются быстрее чем светлых. Так же от сложности прессуемого изделия. Для прессования мебельных фасадов, с ламинированной тыльной стороной, без присадочных отверстий, рекомендуется снизить температуру предварительного нагрева, но при этом достигать нагрева пленки до эластичного состояния.

Инструкция по работе на прессе используя силиконовую мембрану.

Принцип работы на прессе с силиконовой мембраной аналогичен принципу работы с пленкой ПВХ. Если в случае с пленкой, роль мембраны выполняет сама пленка ПВХ, плотно притягиваясь вакуумом к заготовкам, не пропуская через себя откачиваемый воздух, то в случае покрытия заготовок, к примеру шпоном, силиконовая мембрана прижимает листы шпона к заготовкам, не пропуская через себя откачиваемый воздух. Порядок выполнения действий по запуску цикла прессования идентичен, за исключением времени предварительного разогрева. В отличие от пленки ПВХ, шпон не требует длительного предварительного разогрева (см. сводную таблицу). Вместо пленки, раскатываемой на столе, следует закрепить силиконовую мембрану, со специально подготовленным креплением, на прижимную рамку, с ответными креплениями для мембраны. .

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

На данном прессе установлен вакуумметр, служащий для снятия показаний и контроля уровня вакуума в процессе прессования.

На внутренней стороне прижимной рамки установлен температурный датчик, предназначенный для снятия показаний и вывода их на терморегулятор в градусах Цельсия.

Для технического обслуживания, какого либо нестандартного инструмента не требуется.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

Мембранные прессы серии Мастер ПРО маркируются табличкой с серийным номером и моделью, пломбированию не подлежит.

1.1.7 Упаковка

Упаковка производится с разбором прессы на несколько составных частей. Каждая из частей устанавливается на поддон и фиксируется на поддоне до неподвижного состояния. Зафиксированные на поддонах составные части прессы окутываются водонепроницаемой тканью или полиэтиленовой пленкой.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Общие сведения и работа

Нагревательная каретка представляет собой стальную конструкцию внутреннего каркаса, оснащенного кварцевыми галогенными термоизлучателями (КГТ - нагревательные элементы), отражающими элементами из ячеистого алюминия, лампами внутреннего освещения и датчиком температуры (термопара «L» типа).

Внешняя часть нагревательной каретки представляет собой гнuto-сварную конструкцию включающую в себя смотровое окно, люки для обслуживания электропроводки, пульт управления с панелью HMI 7" Delta*, электропривод*, систему охлаждения рабочих столов*. Нагревательная каретка имеет ролики для перемещения по рельсовым направляющим в горизонтальной плоскости. В моделях прессов серии Мастер ПРО, начиная с 2013 года выпуска, нагревательные каретки собираются с технологическими торцевыми вырезами и оснащаются термоизоляционными шторками для возможности обработки деталей с высотой превышающей 120мм. и возможностью перемещения нагревательной каретки без опускания подъемной части драпирующего стола с установленной на ней пресс формой и радиусной деталью.

Для управления КГТ используются регуляторы мощности, с помощью которых происходит плавное включение и регулирование КГТ, тем самым излучатели не подвергаются резким скачкам и перепадам напряжения, что существенно продлевает срок их службы и не оказывает воздействия на всю внешнюю сеть потребителя, в виде просадки напряжения. При работе на прессе, путем визуального контроля, убедитесь, что все излучатели находятся в исправном состоянии. Излучатели, не имеющие свечения требуют замены. Замена излучателей производится опытным персоналом, при полностью отключенном от электросети прессе. Срок службы КГТ ориентировочно 5000ч.

Основной рабочий стол представляет собой гнuto - сварную стальную конструкцию, оснащенную рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки, столешницей из сплава дюраль - алюминия толщиной 8мм., двойным контуром уплотнения с прижимной рамкой и элементами крепления мембраны на ней, делительной рамкой с краном отключения части стола*, механическими или пневматическими* прижимными замками фиксации прижимной рамки, вакуумметром, нейтрализатором статического заряда с блоком питания*. Внутри стального каркаса рабочего стола расположены электрический шкаф, вакуумный насос, гибкая подводка для откачки воздуха, воздушный фильтр, распределительная гребенка с электрическими клапанами откачки воздуха, в зависимости от количества столов.

***Дополнительная комплектация**

Второй рабочий стол* представляет собой гнuto - сварную стальную конструкцию, оснащенную рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки, столешницей из сплава дюраль - алюминия толщиной 8мм., двойным контуром уплотнения с прижимной рамкой и элементами крепления мембраны на ней, делительной рамкой с краном отключения части стола*, механическими или пневматическими* прижимными замками фиксации прижимной рамки, вакуумметром, нейтрализатором статического заряда с блоком питания*. Внутри стального каркаса рабочего стола расположена гибкая подводка для откачки воздуха.

Драпирующий (подъемный) стол* представляет собой гнuto - сварную стальную конструкцию, оснащенную рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки, подвижной столешницей из сплава дюраль - алюминия толщиной 8мм., перемещающейся вдоль вертикальной оси, двойным контуром уплотнения с прижимной рамкой и элементами крепления мембраны на ней, механическими или пневматическими* прижимными замками фиксации прижимной рамки, вакуумметром. Внутри стального каркаса рабочего стола расположена гибкая подводка для откачки воздуха, механизм поднятия подвижной части столешницы с пневматическим цилиндром. Драпирующий стол оснащен двумя люками для обслуживания нагревательной каретки.

Промежуточная база представляет собой сварной каркас, оснащенный рельсовыми направляющими для перемещения нагревательной каретки и используется для обслуживания нагревательной каретки. Рекомендуется использование промежуточной базы в комплектациях Мастер Медиум с двумя стандартными столами. В комплектации Мастер Лайт промежуточная база устанавливается по умолчанию и используется для простоя нагревательной каретки в момент загрузки/выгрузки основного рабочего стола.

В комплектациях с электроприводом на прижимных рамках устанавливаются датчики, контролирующие положение прижимной рамки (открыта/закрыта), для предотвращения аварийных ситуаций. При открытой прижимной рамке, передвижение нагревательной каретки в сторону таковой блокируется.

На мембранных прессах серии Мастер ПРО устанавливается вакуумный насос пластинчато - роторного типа фирмы Терго. Вакуумный насос устанавливается внутри основного рабочего стола, на специально подготовленный каркас. Инструкция по обслуживанию и эксплуатации насоса поставляется в комплекте с оборудованием. Насос управляется автоматически или вручную с пульта управления. Перед работой необходим периодический контроль масла в смотровом окне. Насос оснащен фильтрами масляного тумана, которые со временем необходимо менять. Степень износа фильтров определяется с помощью манометра, расположенного в верхней части маслоотделительной камеры. Показания манометра должны находиться в «зеленой зоне» замена масла производится согласно паспорту вакуумного насоса.

1.2.2 Упаковка составных частей

Упаковка производится с разбором пресса на несколько составных частей. Каждая из частей устанавливается на поддон и фиксируется до неподвижного состояния. Зафиксированные на поддонах составные части пресса окутываются водонепроницаемой тканью или полиэтиленовой пленкой.

*** Дополнительная комплектация**

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Запрещается использовать оборудование в любых целях, кроме явно указанных в данном РЭ. (см. п. 1.1.1 Назначение изделия)

Запрещается помещать на рабочий стол, под мембрану, под купол с нагревательными лампами, предметы, не предназначенные для обработки на данном прессе.

Оборудование допускается к установке в помещении с категориями пожароопасности «Г», «Д».

На обрабатываемых деталях не должно быть острых углов, способных повредить силиконовую мембрану.

Для предотвращения повреждения мембраны рекомендуем между мембраной и обрабатываемым изделием прокладывать защитную ткань.

Запрещено техническое обслуживание пресса, неквалифицированным персоналом.

Запрещена установка и работа на прессе вне промышленных помещений (на открытом воздухе).

Запрещена эксплуатация пресса без защитного заземления.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Установка и подготовка перед первым запуском

Прессы серии Мастер ПРО отгружаются отдельными модулями. Перед использованием пресса, в зависимости от комплектации, необходимо состыковать отдельные модули вместе. Выставить пресс по уровню в горизонтальной плоскости, подключить электропроводку модулей в электрошкафу основного стола, подключить питающий кабель. После подключения необходимо убедиться в правильности подключения фаз. В электрошкафу расположено реле контроля фаз, при правильном подключении на данном реле загорается индикатор, при неправильном индикатор не горит. При первом запуске необходимо убедиться в правильности работы вакуумного насоса, для этого на крышке насоса нарисована стрелка направления вращения вала насоса. Убедитесь, что насос вращается в направлении стрелки. Все монтажные работы должен проводить квалифицированный персонал. Завод изготовитель направляет своих специалистов на пуско - наладочные работы по согласованию с заказчиком. При вызове специалистов для пуско - наладочных работ, заказчик должен собрать пресс на постоянном рабочем месте, после чего специалисты завода изготовителя проверят правильность сборки модулей, подключения электропроводки, произведут первый запуск и продемонстрируют пресс в работе. В случае неправильной сборки и подключения, специалисты завода изготовителя проведут наладку и переподключение.

2.2.2 Меры безопасности при подготовке изделия

Перед началом работы или технического обслуживания, оператор пресса и технический персонал должны убедиться в наличии, свободном доступе и шаговой доступности аптечки первой медицинской помощи и средств пожаротушения. Перед началом работы или технического обслуживания персонал должен быть ознакомлен с данным руководством по эксплуатации. Перед началом работы на прессе персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности на производстве данного типа согласно требованиям внутреннего распорядка производства.

2.2.3 Правила заправки изделия ГСМ

Прессы серии Мастер ПРО оборудованы вакуумными насосами полностью готовыми к работе. Прессы серии Мастер ПРО не нуждаются в заправке ГСМ перед каждым использованием. Порядок заправки и замены ГСМ, а так же количество и марки ГСМ указаны в п. 3 «Техническое обслуживание»

2.2.4 Внешний осмотр изделия перед началом работы

Перед началом работы на прессе, оператор должен внимательно осмотреть пресс. Убедиться, что на рабочей поверхности вакуумного стола нет посторонних предметов. Перед началом работы необходимо убедиться, что в рабочей и технической зонах нет посторонних лиц. Убедиться, что все органы управления приведены в исходное положение.

2.2.5 Порядок осмотра рабочего места

Перед началом работы оператор должен осмотреть свое рабочее место. Оператор обязан убедиться в том, что в рабочей и технической зонах нет посторонних лиц, а наблюдатели находятся на безопасном расстоянии. Оператор должен убедиться в наличии средств помощи в экстренных ситуациях. В рабочей и технической зонах не должно находиться посторонних предметов, нагромождений заготовками или готовыми деталями.

2.2.6 Проверка готовности изделия к использованию

Перед началом использования оператор должен проверить подключение пресса к электрической сети, проверить уровень масла в вакуумном насосе, проверить отсутствие повреждений на силиконовой мембране вакуумного стола, проверить отсутствие препятствий на пути следования подвижных частей пресса, провести полный внешний осмотр пресса и рабочего места.

2.2.7 Перечень возможных неисправностей

После поворота ручки рубильника пресс не запускается

- проверьте напряжение в электрической сети
- проверьте горит ли индикатор реле контроля фаз
- проверьте равномерность напряжения по фазам

Нет откачки воздуха

- проверьте электроклапан вакуумного насоса
- проверьте воздушный фильтр

Вакуум не удерживается на заданном уровне, слышно подсосывание воздуха

- проверьте мембрану на наличие повреждений
- проверьте воздушный фильтр
- проверьте контур уплотнения прижимной рамки
- проверьте плотность соединения вакуумных шлангов

Температура не достигает заданных параметров

- проверьте и при необходимости замените КГТ (лампы нагрева) в нагревательном куполе
- проверьте температурный датчик

При возникновении неисправности пресса настоятельно рекомендуем связаться с службой технической поддержки завода изготовителя, не прибегая к попыткам самостоятельного устранения неисправности.

Перед проведением технического обслуживания обязательно ознакомьтесь с техникой безопасности.

2.2.8 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по технике безопасности

Данное оборудование предназначено для использования в промышленных целях в производственных помещениях и строго по назначению.

К работе на мембранном прессе допускается только специально обученный персонал. Для технического обслуживания пресса допускается только квалифицированный персонал сервисных служб. В зоне работы оператора пресса не должно находиться посторонних лиц, категорически запрещается отвлекать оператора пресса во время его работы на прессе. Посторонние лица (наблюдатели) могут находиться не ближе 2-ух метров до подвижных элементов пресса. Категорически запрещается касаться КГТ и токоведущих частей, когда пресс подключен к электросети и находится во включенном состоянии.

Нагревательная каретка с КГТ находится под высоким напряжением, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** открывать крышки нагревательной каретки при подключенном к электросети прессе, **это опасно для жизни**. При обслуживании нагревательной каретки техническим персоналом, следует отключить пресс от электросети. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** помещать на рабочий стол, под мембрану, под нагревательную каретку с КГТ, предметы не предназначенные для обработки на данном прессе, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные материалы и жидкости. В связи с высоким рабочим напряжением пресса, высокой рабочей температурой КГТ, высокой степенью разрядки вакуума, **ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ И КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** помещать на рабочий стол и подвергать обработке в прессе людей, животных и др. живых существ! Запрещается попытка приготовления пищи в прессе, в связи с большой опасностью **СМЕРТЕЛЬНОГО** поражения электрическим током и получения термальных ожогов от КГТ. Смотровое окно, расположенное на нагревательной каретке, предусмотрено для визуального контроля работы пресса с расстояния не менее 30см. Во избежание термальных ожогов запрещается прикасаться к стеклу во время цикла прессования и в течении 15-20мин. после цикла прессования и приближаться лицом ближе рекомендуемого расстояния.

У оператора пресса и у технического персонала, в свободном доступе и шаговой доступности должны находиться аптечка первой помощи, огнетушитель или пожарный кран. В случае пожара, следует незамедлительно отключить пресс от электросети и, позвонив в экстренную службу, попытаться ликвидировать возгорание средствами пожаротушения. В случае травматизма, следует незамедлительно остановить работу пресса нажатием красной кнопки «Стоп» на панели управления, вызвать экстренные службы и оказать первую помощь пострадавшему. В случае поражения электрическим током, следует незамедлительно отключить пресс от электросети. после чего вызвать экстренные службы и попытаться самостоятельно оказать пострадавшему первую медицинскую помощь в соответствии с правилами оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по охране труда!
Не соблюдение правил техники безопасности на рабочем месте влечет за собой травматизм!

3 Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ! Перед началом любого технического обслуживания отключите пресс от электросети и ознакомьтесь с инструкцией по технике безопасности!

Очистка поверхности нагревателей этиловым спиртом 1 раз в 12 месяцев
Проверка уровня масла вакуумного насоса ежедневно перед запуском прессы

Замена масла в вакуумном насосе производится согласно требованиям производителя (см. паспорт насоса), но не реже 1 раз в 6 месяцев, используя следующие масла:

Насос Terpo – 63AT - VM-1; VM-2; VM-3; VM-4; VM-5 или VM-6

Насос Busch – R5 KB/KC 0040 D – Busch VM 068 ISO VG 68 (подробную инструкцию по замене масла см. паспорт насоса)

Замена масляного фильтра насоса производится при каждой замене масла

Замена фильтра масляного тумана насоса производить не реже 1 раз в 12 месяцев

Юстировка вакуумметра производится 1 раз в 2 года

Проверка воздушного фильтра вакуумного стола – ежемесячно

Рекомендуется проверка и протяжка кабельных, клеммных соединений электрошкафа управления и нагревательной каретки – ежеквартально. Со временем происходит ослабление контакта, что сопровождается повышенным нагревом провода и его изоляции и в дальнейшем может привести к полному разрушению изоляции провода и возникновению пожароопасного состояния оборудования.

Замена КГТ производится при полностью отключенном от электросети прессе. Накатите нагревательную каретку на промежуточную базу или на подъемный (драпирующий) стол, открыв предварительно люки. Используя шестигранный ключ открутите винты, фиксирующие КГТ к шине. Будьте осторожны, одним винтом крепятся два излучателя к шине, поэтому при демонтаже неисправного излучателя придерживайте исправный излучатель, во избежание его повреждения.

4. Хранение изделия

4.1 Правила постановки изделия на хранение

Мембранные прессы серии Мастер ПРО не требуют каких либо особых правил по постановке на хранение. Рекомендуется руководствоваться правилами постановки на хранение, согласно внутреннему распорядку предприятий использующих оборудование данного типа.

4.2 Условия и предельные сроки хранения изделия

Срок хранения в консервации - не определен

Срок хранения в складских помещениях 25 лет, при температуре в помещении не ниже +18 градусов цельсия и относительной влажности не более 80%

Срок хранения на открытых площадках в упаковке завода изготовителя не более 6 месяцев (не рекомендуется)

5 Транспортирование

Транспортирование прессов серии Мастер ПРО не требует особых условий.

Пресс транспортируется автомобильным, железнодорожным, водным и авиационным транспортом. Для транспортирования пресса указанными видами транспорта в данном пункте, следует учитывать следующие рекомендации:

- пресс необходимо разобрать на несколько частей (количество частей по усмотрению)

- каждую часть пресса необходимо установить на поддон и зафиксировать до неподвижного состояния

- зафиксированные части на поддонах необходимо окутать водонепроницаемой тканью или полиэтиленовой пленкой

- поддоны с зафиксированными на них частями пресса, после погрузки на транспорт, необходимо зафиксировать до неподвижного состояния, средствами, предусмотренными технологическими особенностями данного транспорта

- при подготовке к транспортированию нагревательной каретки, запрещается устанавливать внутри, где расположены нагревательные излучатели, какие либо части пресса, во избежание повреждения нагревательных излучателей

- так же возможно транспортирование пресса в полностью собранном состоянии. Для этого необходимо удалить посторонние предметы и зафиксировать до неподвижного состояния подвижной вакуумный стол, опустить и зафиксировать до неподвижного состояния нагревательную каретку. Защитить подручными материалами (пенопласт) хрупкие элементы пресса, смотровое окно, дисплей управления

- погрузка и выгрузка отдельно упакованных частей пресса производится автопогрузчиками либо кранами, в зависимости от особенностей подготовленного для установки оборудования помещения и пожеланий заказчика

- перемещение пресса внутри помещения производится при помощи рохли или автопогрузчиков.

Погрузка, выгрузка и транспортирование должны проходить согласно требованиям техники безопасности при работах с крупногабаритными и тяжелыми грузами.

Сведения по утилизации изложены в паспорте к данному прессу.

Завод изготовитель оставляет за собой право вносить корректировки в конструкцию и комплектацию данного изделия

Приложение к РЭ №2 Реле контроля фаз CM-PFE



Предназначено для контроля трехфазных сетей на неправильную последовательность фаз. При надлежащей последовательности фаз выходное реле остается притянутым, желтый индикатор горит. При ненадлежащей последовательности фаз или при фазовом рассогласовании выходное реле возвращается в состояние покоя и желтый индикатор гаснет. У двигателей, продолжающих работу на двух фазах, CM-PFE распознает обрыв фазы, если обратное напряжение не превышает 60% от изначально приложенного напряжения.

Технические характеристики.

Напряжение питания	3x208-400 В. AC
Допуск питающего напряжения	±10%
Частота питающего напряжения	50\60 Гц
Длительность включения	100%
Измерительный цикл	500 мс
Измерительная цепь	L1-L2-L3
Время задержки	500 мс
Количество контактов	1 переключающий
Расчетный рабочий ток контактов 24DC	2A
Степень защиты корпуса \ зажимов	IP 50 \ IP20
Диапазон рабочих температур	-20 оС...+60оС
Погрешность в диапазоне рабочих температур	0,06%\ оС

Приложение к РЭ №3 Регулировка уровня вакуума

Данный пресс оснащен измерителем уровня вакуума в ресивере. Измеритель находится в шкафу управления, имеет цифровой дисплей для вывода показаний уровня вакуума и имеет возможность установки максимального и минимального значений. При выборе опции Регулировка уровня вакуума (индикация кнопки изменится с красного цвета на зеленый) вакуумный насос будет поддерживать уровень вакуума заданный на измерителе. На измерителе устанавливаются два значения вакуума максимум и минимум. При достижении максимального уровня вакуума насос отключится и вновь включится при достижении минимального уровня. При выборе разницы значений между максимумом и минимумом следует учесть, что слишком частые включения-отключения насоса негативно сказываются на ресурсе насоса.



Если нет необходимости в регулировке уровня вакуума, следует отключить опцию, нажав кнопку на панели управления (при этом индикация кнопки изменится с зеленого цвета на красный). Насос будет выдавать максимально возможный уровень вакуума.

Цифровой, высокоточный, компактный датчик давления

Характеристики

- Высокоточный цифровой датчик давления
- Светодиодный дисплей с высокой яркостью (высота экрана: 9.5мм)
- Высокое разрешение : 1/1000
- Отображаемые единицы
Разрежение, комбинированный :
kPa, kgf/cm², bar, psi, mmHg, mmH₂O, inHg
Стандартный : kPa, kgf/cm², bar, psi
- Варианты выходных режимов:
Режим гистерезиса, автоматическая регулировка чувствительности,
Режим 2-х независимых выходов, режим выделенного окна
- Предотвращение микропереключений выхода
(Возможность выбора времени отклика : 2.5, 5, 100, 500мсек)
- Аналоговый выход (1-5 В пост. тока)
- Защита от короткого замыкания и переплюсовки питания
- Функция настройки нулевой точки
- Функция запоминания пиковых и минимальных значений



Перед использованием прочтите раздел Инструкции по эксплуатации «Меры безопасности».



Условные обозначения

PS A - V 01 P

Тип выхода		NPN выход с откр. коллектором
	P	PNP выход с откр. коллектором
Диапазон давлений	01	100 кПа
	1	1МПа
Тип давления		Стандартный
	V	Разрежение
	C	Комбинированный
Форма	A	Квадрат(30ммХ30мм)
	B	Прямоугольник(10.2мм x 54мм)
Серия	PS	Датчик давления

Диапазон давления и максимальное давление

Тип	kPa	kgf/cm ²	bar	psi	mmHg	inHg	mmH ₂ O
Разрежен ие	0 ~ -101.3 (5.0 - -101.3)	0 ~ -1.034 (0.051 ~ -1.034)	0 ~ -1.034 (0.05 ~ -1.034)	0 ~ -14.70 (0.72 - -14.70)	0 ~ -760 (38 - -760)	0 ~ -29.9 (1.5 - 29.9)	0 ~ -103.4 (5.1 - 103.4)
Стандартн ый	0 ~ 100.0 (-5.0 ~ 110.0)	0 ~ 1.020 (-0.051 ~ 1.122)	0 ~ 1.020 (-0.050 ~ 1.100)	0 ~ 14.50 (-0.72 - 15.90)	-	-	-
	0 ~ 1000 (-50 ~ 1013)	0 ~ 10.20 (-0.51 ~ 11.22)	0 ~ 10.20 (-0.50 ~ 11.00)	0 ~ 145.0 (-7.2 - 159.0)	-	-	-

* () максимальный отображаемый диапазон.

*при использовании ед. изм. mmH₂O, умножьте значение на дисплее на 100.

Переводная таблица для давления

Из	Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²	mmHg	mmH ₂ O	psi	bar	inHg
1kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	101.9689	0.145038	0.010000	0.2953
1 kgf/cm ²	98069.10	98.06910	0.098069	1	735.5787	10000.20	14.22334	0.980691	28.95979
1mmHg	133.3220	0.133322	0.000133	0.001359	1	13.5954	0.019336	0.001333	0.039370
1 mmH ₂ O	9.80665	0.00980	-	0.000099	0.0735578	1	0.00142	0.000098	0.002895
1psi	6894.939	6.89493	0.00689	0.070307	51.71630	703.07	1	0.068947	2.036074
1Pa	100000.0	100.0000	0.100000	1.019689	750.062	10196.89	14.50339	1	29.52998
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	345.3240	0.491141	0.033863	1

Пример) если необходимо перевести 760 mmHg в Pa:

: согласно таблице, 1mmHg равен 0,133322kPa, поэтому 760mmHg. составляет 760*0,133322kPa = 101,32472kPa.

Характеристики

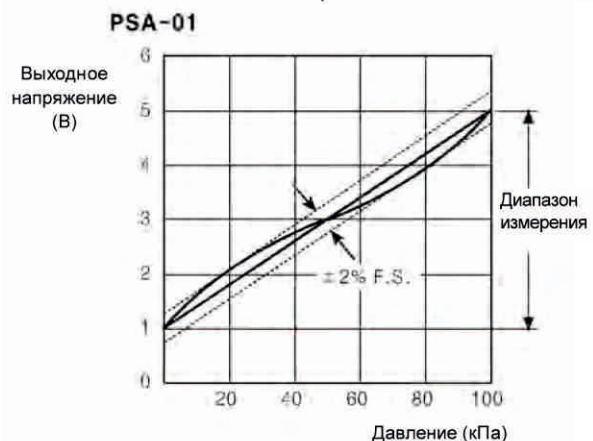
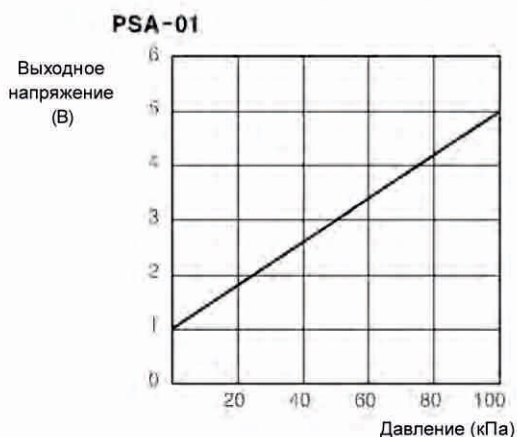
Тип давления		Тип давления			
		Разрежение	Стандартный тип		Комбинированный тип
модель	NPN выход	PSA-V01 PSB-V01	PSA-01 PSB-01	PSA-1 PSB-1	PSA-C01 PSB-C01
	PNP выход	PSA-V01P PSB-V01P	PSA-01 P PSB-01 P	PSA-1 P PSB-1P	PSA-C01P PSB-C01P
Диапазон номин. давл.		0.0 ~ 101.3кПа	0~100.0кПа	0~1,000кПа	-100.0~100кПа
Отображаемый и установленный диапазон давления		5.0~ 101.3кПа	-5.0~110.0кПа	-50~1,100кПа	-101.3~110кПа
Макс. диапазон давл.		2-х кратное номинальное давление		1.5 кратное ном. давление	2-х кратное ном. давление
Среда применения		Воздух, безокислительный газ			
Напряжение питания		12V-24V пост. тока ± 10%(Пульсации мощности P-P:Макс. 10%)			
Ток потребления		Макс. 50mA			
Управляющий выход		■ NPN выходы с открытым коллектором – Ток нагрузки : Макс. 100mA, Напряжение нагрузки : Макс. 30V пост. тока , Остаточное напряжение : Макс. 1В ■ PNP выходы с открытым коллектором- Мах. ток протекания : Макс. 100mA, Остаточное напряжение : Макс. 2В			
Гистерезис(*1)		1 разряд (2разряда/psi) зафиксирован			2разряда зафиксированы
Повторная ошибка		±0.2%Д.И. ±1 разряд			±0.2% Д.И. ±2 разряда
Время реакции		Варианты: 2.5мсек, 5мсек, 100мсек, 500мсек			
Защита от кор.замыкания		встроенная			
Аналоговый выход		■ Выходное напряжение : 1-5В пост.тока ±2% Д.И. ■ Нулевая точка:в пределах 1В пост.тока ±2% Д.И. ■Интервал: в пределах: 4В пост.тока ±2% Д.И. ■ Линейность : в пределах ±2% Д.И. ■ Разрешение : Приблизительно 1/200 ■ Полное выходное сопротивление : 1кОм			
Тип дисплея		3 1/2 разрядный светодиодный семисегментный дисплей			
Мин.интервал отображения		1 разряд (2разряда/psi)			2 разряда
Единицы измерения давления		kPa, kgf/cm ² , bar, psi, mmHg, mmH ₂ O, inHg	kPa, kgf/cm ² , bar, psi		kPa, kgf/cm ² , bar, psi, mmHg, mmH ₂ O, inHg
Параметры управляющего выхода и изм.темпер.		(*2) Макс. ±1% Д.И.			Макс. ±2% Д.И.
Параметры темпер-ры аналогового выхода		Max. ±2% Д.И. (при 25°C)			
Температура окр. среды		-10°C ~ +50°C(в незамерзающем состоянии)			
Температура хранения		-20°C ~ +60°C (в незамерзающем состоянии)			
Влажность окр. среды		35 ~85% относительной влажности			
Влажность при хранении		35 ~85% относительной влажности			
Уровень вибраций		Амплитуда 1.5мм при частоте of 10 ~ 55Гц в X, Y, Z направлениях в течение 2 часов			
Материал		■ PSA Bf front case: PC, rear case : PC (стеклянная вкладка), напорное отверстие : отлитый по давлением(цинк) ■PSB Bf case, напорное отверстие : PA			
Класс защиты		IP40(IEC классификация)			
Кабель		Ø 4mm, 5P, длина : 2м			
Стандарт		CE			
Вес		PSA : приблизительно. 120гр, PSB : приблизительно. 70г			

*Д.И. (Диапазон измерения) : установленный диапазон давления

*(*1) параметры гистерезиса настраиваются при работе выхода в режиме F-1.

*(*2) макс. +1% при 25°C.

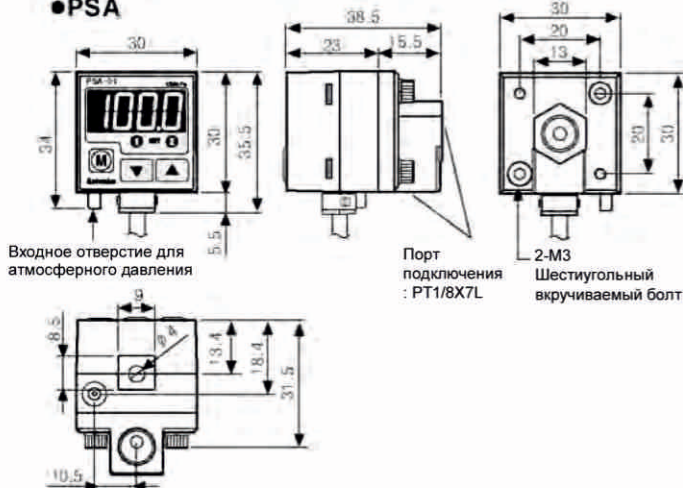
•Напряжение на аналоговом выходе - Измеренное давление •Линейная зависимость напряжения на аналоговом выходе



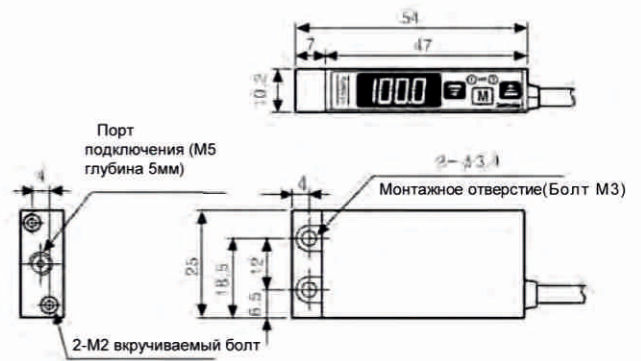
Размеры

Ед. измерения : мм

PSA

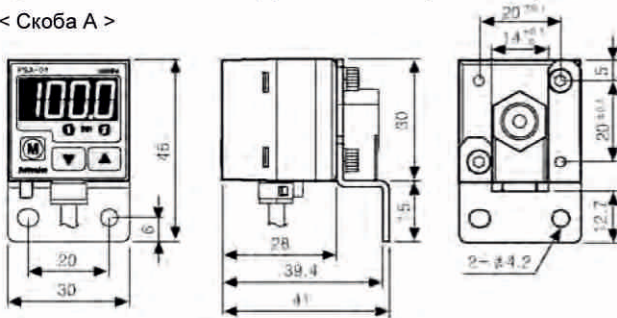


PSB

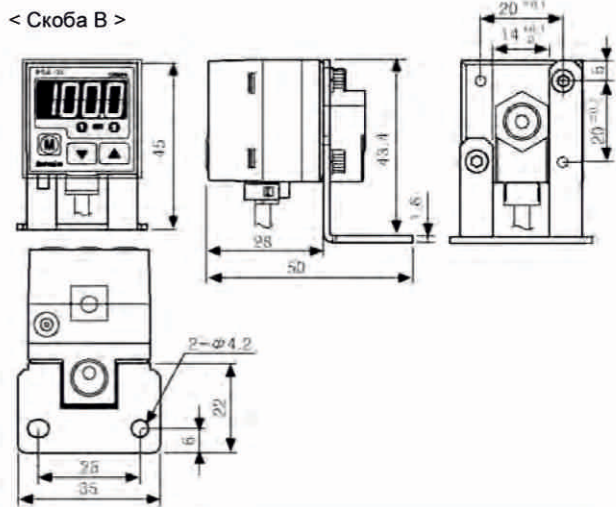


Крепежный элемент для монтажа (PSA тип)

< Скоба А >

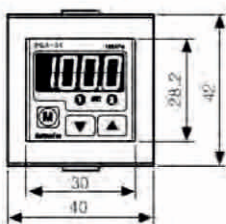
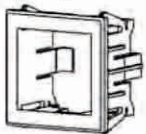


< Скоба В >

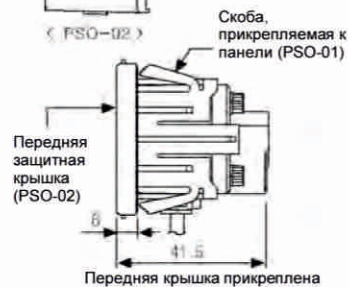


Крепежная рамка (PSA тип)

Принадлежность



Принадлежность

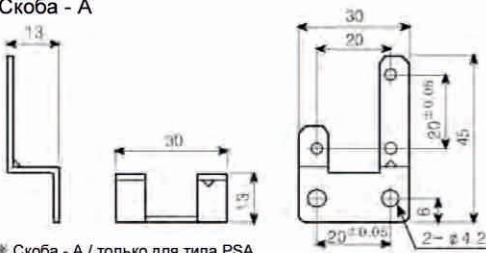


Контур панели



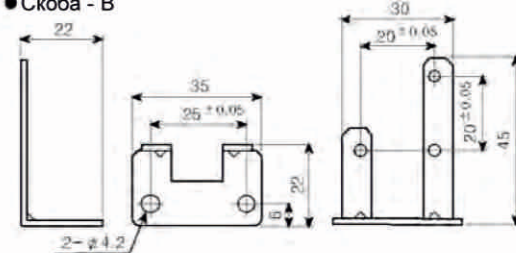
(Толщина панели : 0.8мм-3.5мм)

Скоба - А



* Скоба - А / только для типа PSA.

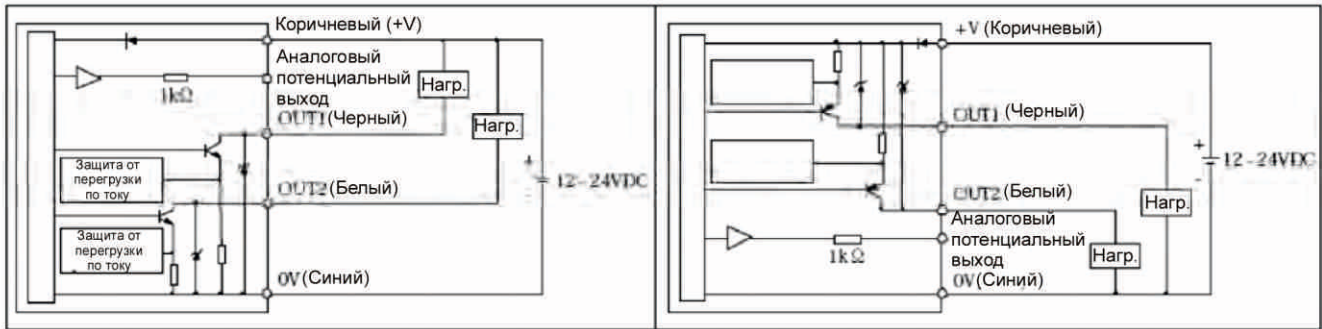
Скоба - В



■ Схема подсоединения выхода (PSA/PSB)

• NPN выход с открытым коллектором

• PNP выход с открытым коллектором



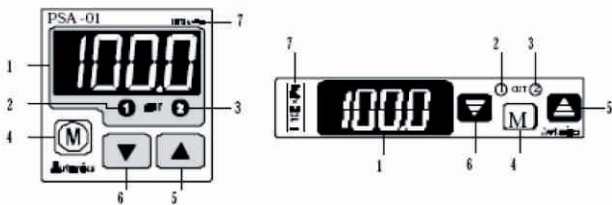
* Нет защиты аналогового потенциального выхода от КЗ. Нельзя подсоединять напрямую такой выход

* При использовании потенциального выхода, проверьте полное входное сопротивление подсоединяемого оборудования. Проверьте надежность соединительных проводов.

■ Функциональные клавиши передней панели

(PSA тип)

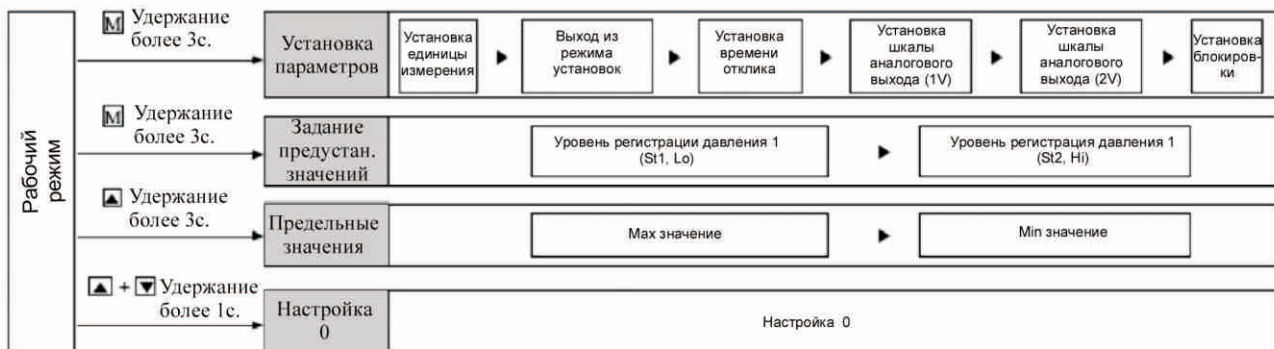
(PSB тип)



- 3 1/3 светодиодный дисплей (Красный): Отражает текущее значение давления и возможные ошибки.
- Индикатор выхода1 (Красный): Выход 1 включен, лампочка 1 - горит.
- Индикатор выхода2 (PSA:Красный, PSB: Зеленый): Выход 1 включен, лампочка - горит.

- Клавиша выбора режимов: Режим установки параметров, режим предустановки, сохранение установленных параметров.
- Клавиша "Вверх": Для установки параметров в направлении понижения, режима выхода, времени отклика, шкалы аналогового выхода, блокировки, max /min дисплейное значение.
- Клавиша "Вниз": Для установки параметров в направлении увеличения, режима выхода, времени отклика, шкалы аналогового выхода, блокировки, max /min дисплейное значение.
- Диапазон номинального давления: В серии PSA можно менять единицы измерения давления. При использовании различных единиц не забывайте сделать пометку.

■ Установки (PSA/PSB)



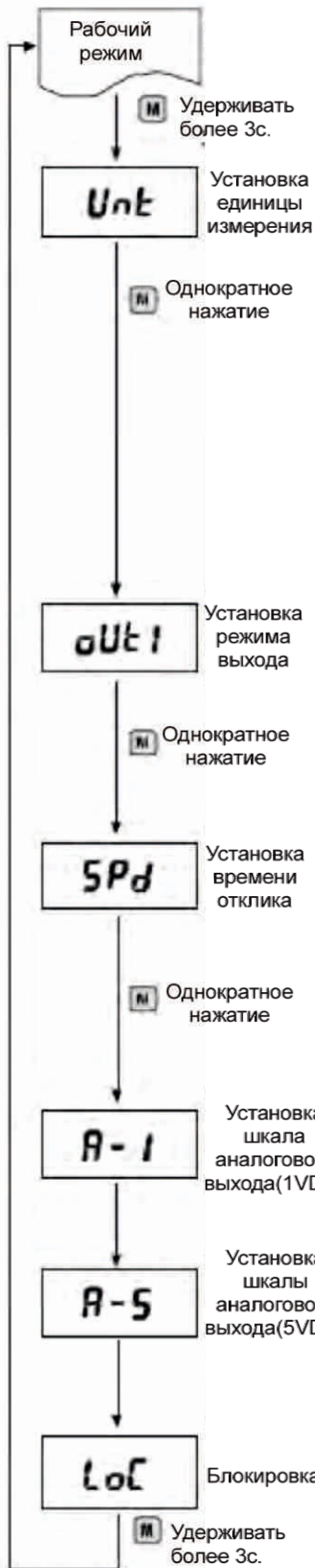
■ Операции (для всех моделей одинаковые)



- В рабочем режиме, при атмосферном давлении удерживайте одновременно клавиши и в течении 2с.
 - Когда нулевая точка настроена, на дисплее появиться и прибор вернется в рабочий режим автоматически.
- * Настройку нуля выполняйте каждый раз, перед началом работы.

Если выполнять установку нуля, при давлении отличном от атмосферного, на дисплее появиться . В этом случае заново установите нулевую точку при атмосферном давлении.

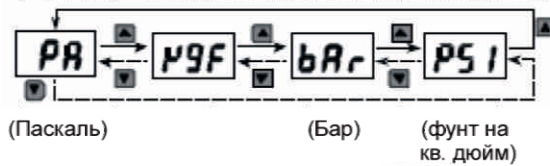
■ Установочные параметры (PSA/PSB)



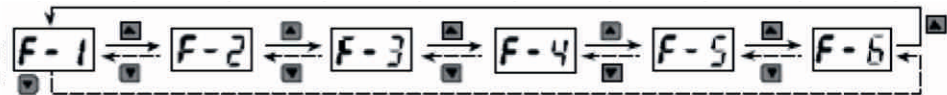
Предыдущая единица измерения и **Unit** появляются на дисплее при включении (0.5с). С помощью клавиш **▲** и **▼** выбираем единицу измерения (Нажатием клавиши **M** сохраняем единицу измерения и затем переходим в следующий режим).
Вакуумный тип и тип объединенного давления:



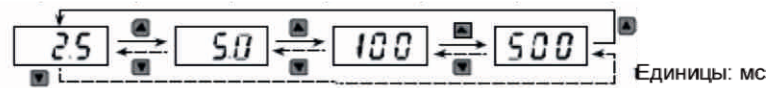
Тип стандартного давления:



Установленный ранее режим выхода и **out1** появляются на дисплее при включении (0.5с). С помощью клавиш **▲** и **▼** выбираем режим выхода (Нажатием клавиши **M** сохраняем выбранный режим и затем переходим в следующий режим).



Установленное ранее время отклика и **SPd** появляются на дисплее при включении (0.5с). С помощью клавиш **▲** и **▼** выбираем время отклика. (Нажатием клавиши **M** сохраняем выбранное время отклика и затем переходим в следующий режим).



Установка шкалы аналогового выхода (1VDC)

Установленное ранее давление и **R-1** мигают на дисплее при включении (0.5с). С помощью клавиш **▲** и **▼** задаем давление, соответствующее 1единице шкалы. Допустимый диапазон установок:
Min. значение номинального давления \leq **R-1** \leq 90% от номинального.

Установка шкалы аналогового выхода (5VDC)

Установленное ранее давление и **R-5** мигают на дисплее при включении (0.5с). С помощью клавиш **▲** и **▼** задаем давление, соответствующее 1единице шкалы. Допустимый диапазон установок:
R-1 +10% от номинального давления \leq **R-5** \leq 90% от номинального.

Блокировка

Установленное ранее давление и **LoC** мигают на дисплее при включении (0.5с). С помощью клавиш **▲** и **▼** задаем режим блокировки.

* Характеристика блокировки:

- LoC** : Невозможно менять предустановки и значения параметров. (Блокировка Включена)
- PA L** : Возможно менять предустановки, но нельзя значения параметров .
- UnL** : Можно менять предустановки и значения параметров. (Блокировка выключена)

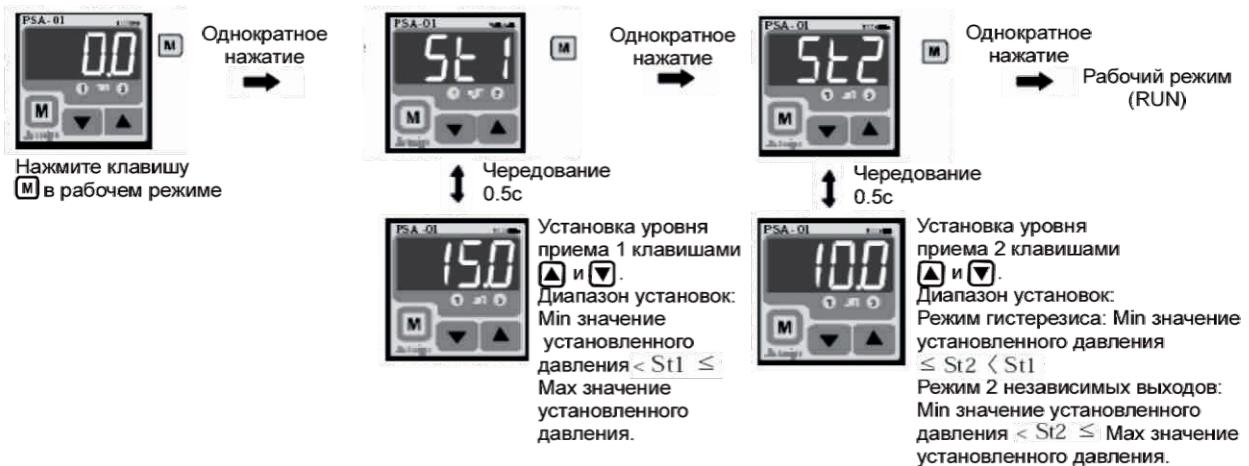
* При входе в режим установки параметров и режим предустановок на дисплее появятся "Пункты установок" и "Предыдущее значение" на 0.5 с. С помощью клавиш **▲** и **▼** можно изменять значение установок, если ни одну из клавиш не нажимать более, чем 1сек.. опять установиться предыдущее значение.

* Если удерживать клавишу **M** более 3 сек., то возвращаемся в рабочий режим с сохранением нового значения в EEPROM. Однако, если в течении 60 с ни одна из клавиш не нажата, система вернется в рабочий режим с ранее сохраненным значением.

* Сохранение данных в EEPROM, а число циклов EEPROM - 100 000 раз.

■ Задание значений предустановок (PSA/PSB)

- Режим гистерезиса (F1) и режим двух независимых выходов управления (F-3, F-4, F-5)



- Режим установки автоматической чувствительности (F-2)



- Режим окна (F-6)



* Если ни одна из клавиш не нажат в течении 60 с, датчик возвращается в рабочий режим. (Кроме режима автоматической чувствительности (F-2)).

* При изменении единицы измерения, предустановка должна быть пересчитана в соответствии с заданной единицей измерения.

* Если однократно нажать на клавишу дисплейное значение увеличиться (уменьшиться) на 2 единицы, если удерживать клавишу продолжительно, то значение будет непрерывно увеличиваться (уменьшаться).

■ Пределные значения

1. Для выхода в рабочий режим удерживайте клавишу **▲** более 3с.
2. **PEH** и сохраненное значение max давления (отрицательный тип - max вакуумное давление) будут мигать, а затем на дисплее появиться предельное max значение.
3. **LoH** и сохраненное значение min давления (отрицательный тип - min вакуумное давление) будут мигать, а затем на дисплее появиться предельное min значение.
4. При коротком нажатии клавиши **▲** сохраненные значения max давления и min давления исчезнут с дисплея и прибор вернется в рабочий режим.

* Если предельные значения max и min давления выше, чем текущее давление, на экране появится **HHH**, в противном случае загорится **LLL**.

■ Режим работы выхода (PSA/PSB)

1. Режим гистерезиса (F-1)



* Он может быть установлен для уровня регистрации между давлением (St1) и давлением (St2).

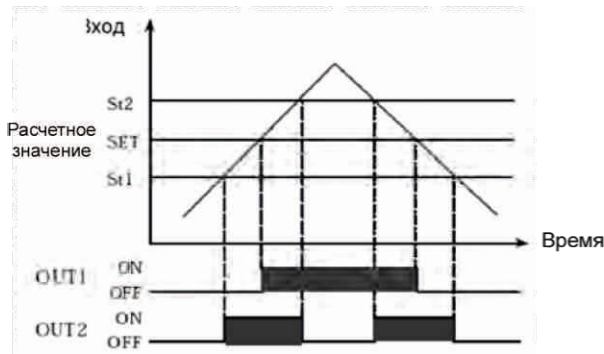
* Диапазон установки St1: $\text{Min значение заданного давления} \leq \text{St1} \leq \text{Max значение заданного давления}$

Диапазон установки St2: $\text{Min значение заданного давления} \leq \text{St2} \leq \text{St1}$

∇ OUT 1: Выход включается при давлении больше, чем St1.

∇ OUT 2: Выход включается при давлении меньше, чем St2.

2. Режим установки автоматической чувствительности (F-2)



* Эта функция устанавливает уровень регистрации давления автоматически в соответствующую позицию, которая рассчитывается из значений St1 и St2.

* Гистерезис задается в одном разряде (единицы фунт на кв. дюйм и сложный тип в двух разрядах).

* Устанавливаемое значение подсчитывается следующим образом:

$$\text{Расчетное значение} = \frac{(\text{Значение установки St1} + \text{Значение установки St2})}{2}$$

∇ OUT 1: Выход включается при давлении больше, чем расчетное (SET).

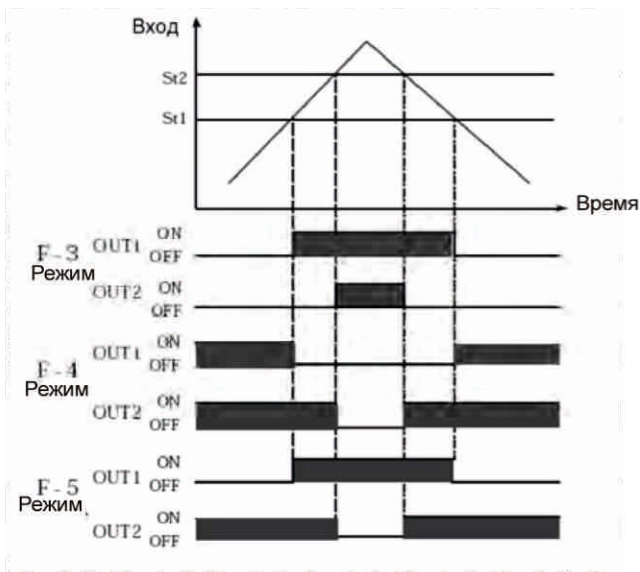
∇ OUT 2: Выход включается при давлении меньше, чем St2 и больше, чем St1.

Примечание 1) Если разница между давлениями St1 и St2 не достаточна, на дисплее появится **Er3**.

Задайте снова этот параметр, после изменения St1 и St2.

Примечание 2) При необходимости точной настройки уровня регистрации давления используйте клавиши **▲** и **▼**. (Диапазон настройки: между St1 и St2.)

3. Режим 2 независимых выходов (F-3, F-4, F-5)



* St1 и St2 можно установить независимо в определенном диапазоне давления.

Один - для управления, а другой - для контроля защиты.

* Гистерезис задается в одном разряде (единицы фунт на кв. дюйм и сложный тип в двух разрядах).

* Диапазон установки St1: $\text{Min значение заданного давления} \leq \text{St1} \leq \text{Max значение заданного давления}$

Диапазон установки St2: $\text{Min значение заданного давления} \leq \text{St2} \leq \text{Max значение заданного давления}$

• Режим двух независимых выходов (F-3):

∇ OUT 1: Выход включается при давлении больше, чем St1 и меньше, St2.

• ∇ OUT 2: Выход включается при давлении больше, чем St2.

Инверсный режим двух независимых выходов (F-4):

∇ OUT 1: Выход выключается при давлении больше, чем St1.

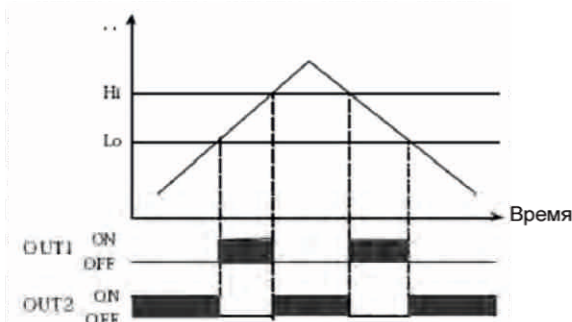
∇ OUT 2: Выход выключается при давлении больше, чем St2.

• Перекрестный режим двух независимых выходов (F-5):

∇ OUT 1: Выход выключается при давлении меньше, чем St1.

∇ OUT 2: Выход включается при давлении меньше, чем St2.

4. Режим окна (F-6)



* В этом режиме есть возможность установить предельное Lo/Hi (Низкое/Высокое) значение уровня регистрации давления.

* Гистерезис задается в одном разряде (единицы фунт на кв. дюйм и сложный тип в двух разрядах).

* Диапазон Lo установки: $\text{Min значение заданного давления} \leq \text{Lo} \leq \text{Max значение заданного давления}$

Диапазон Hi установки: $\text{Lo} < \text{Hi} \leq \text{Max значение заданного давления}$

∇ OUT 1: Выход включается при величине давления, лежащей между высоким предельным значением (Hi) и низким (Lo).

∇ OUT 2: Выход включается при значении давления, выше или ниже Hi и Lo.

■ Назначение (PSA/PSB)

1. Изменение единицы измерения

PS3- V01 может измерять в 7 различных единицах давления, а PS3- 01 и PS3-1 измеряют в 4 различных единицах давления.

Выберите нужную единицу перед началом работы.

∇ PS3- V01, PS3- C01: кПа, Бар, фунт на кв. дюйм, мм Hg, дюйм Hg, мм H O, кгсилы/см²

∇ PS3- V01, PS3-1: кПа, кгсилы/см², Бар, фунт на кв. дюйм

2. Изменение режима выхода

В приборе доступны 6 видов режима управления выходом для того чтобы обеспечить регистрацию давления.

Выберите режим подходящий для вашего применения.

∇ Режим гистерезиса (F-1):

Применяется, если для регистрации давления требуется переменный гистерезис.

∇ Режим автоматической настройки чувствительности (F-2):

Применяется, если нужно автоматически установить чувствительность регистрации в соответствующей позиции.

∇ Режим 2 независимых выходов:

Если надо определить давление одного объекта в двух точках.

∇ Режим окна:

Используется, если нужно определить давление в определенном диапазоне.

3. Изменение времени отклика (защита от дребезга)

Изменяя время отклика можно предупреждать вибрации управляющего выхода. Есть возможность установить 4 вида времени отклика (2.5мс, 5мс, 100мс, 500мс) и, чем время больше, тем регистрация давления более стабильная с увеличением числа цифровых фильтров.

4. Изменение шкалы аналогового выхода

Эта функция используется не только для установки шкалы аналогового выхода (1-5VDC) для номинального давления, но также для изменения диапазона в зависимости от требований пользователя. Установка A1 для 1VDC выхода, а A2 - для 5VDC выхода. Следовательно, аналоговый выход 1-5 VDC лежит между A1 и A2.

5. Функция блокировки

Эта функция имеет 2 защитных режима для предупреждения возможных ошибок.

∇ Loc : В этом режиме все клавиши заблокированы и следовательно, невозможно изменение каких-либо параметров (предустановка, настройка нулевой отметки, предельного min и max давления).

∇ PA.L: Это режим частичной блокировки, следовательно нельзя изменить установочные параметры. Можно только изменить режим блокировки, и тогда изменять другие функции.

∇ UnL: В этом режиме все клавиши разблокированы.

6. Функция настройки нулевой отметки.

Это функция установки дисплейного значения давления на 0, когда ввод давления открыт для атмосферного давления.

7. Функция установки предельных значений давления.

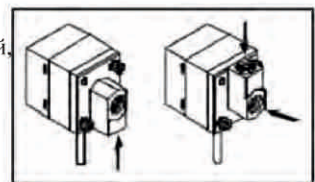
Эта функция служит для выявления сбоев в системе, вызванных избыточным давлением, сверяя с установленным предельным min/max давлением, возможным в этой системе.

8. Ошибки

Ошибка	Проблема	Устранение
	Если настройка 0 проводится не при атмосферном давлении	Повторите настройку при атмосферном давлении
	При перегрузке на управляющем выходе	Устраните перегрузку
	Если вводимое значение не соответствует установочным условиям	Введите значение удовлетворяющее установочным условиям
	Если прикладываемое давление поднимается выше предельного max давления	Величина давления не должна выходить за пределы установленного диапазона
	Если прикладываемое давление опускается ниже предельного min давления	

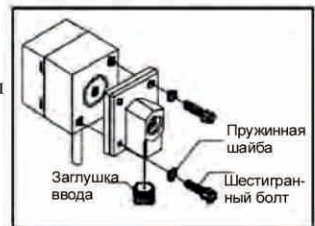
■ Сборка (PSA)

1. К датчику можно подвести давление с трех направлений, развернув крышки при монтаже на 90°.



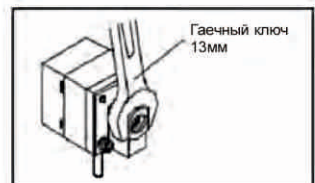
2. Ввод давления под резьбу 1.8 дюйма.

3. Используйте заглушку для закупоривания ввода, чтобы предупредить утечку.



4. Заблокируйте два других ввода давления, не используемых в работе, затворами для ввода.

5. При подсоединении используйте гаечный ключ на 13 мм.



Внимание

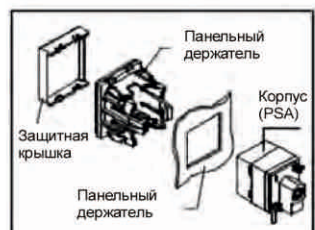
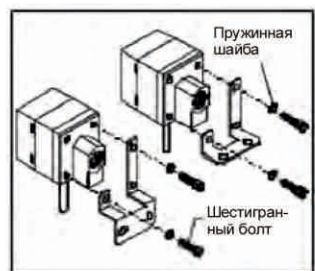
Прикладываемое усилие при закручивании не должно превышать 10Н^м. Иначе можно вызвать механические повреждения.

6. Серия PSA имеет 2 вида держателей, для монтажа 2 разными способами.

7. Сначала выверните шестигранный болт, а затем закрепите держатель на корпусе этим болтом.

В этом случае, прикладываемое усилие должно быть max 3Н^м. Иначе можно вызвать механические повреждения.

8. Держатель (PSO-01) и верхняя защитная крышка (PSO-02) могут не входить в комплект прибора.(см. рис.)



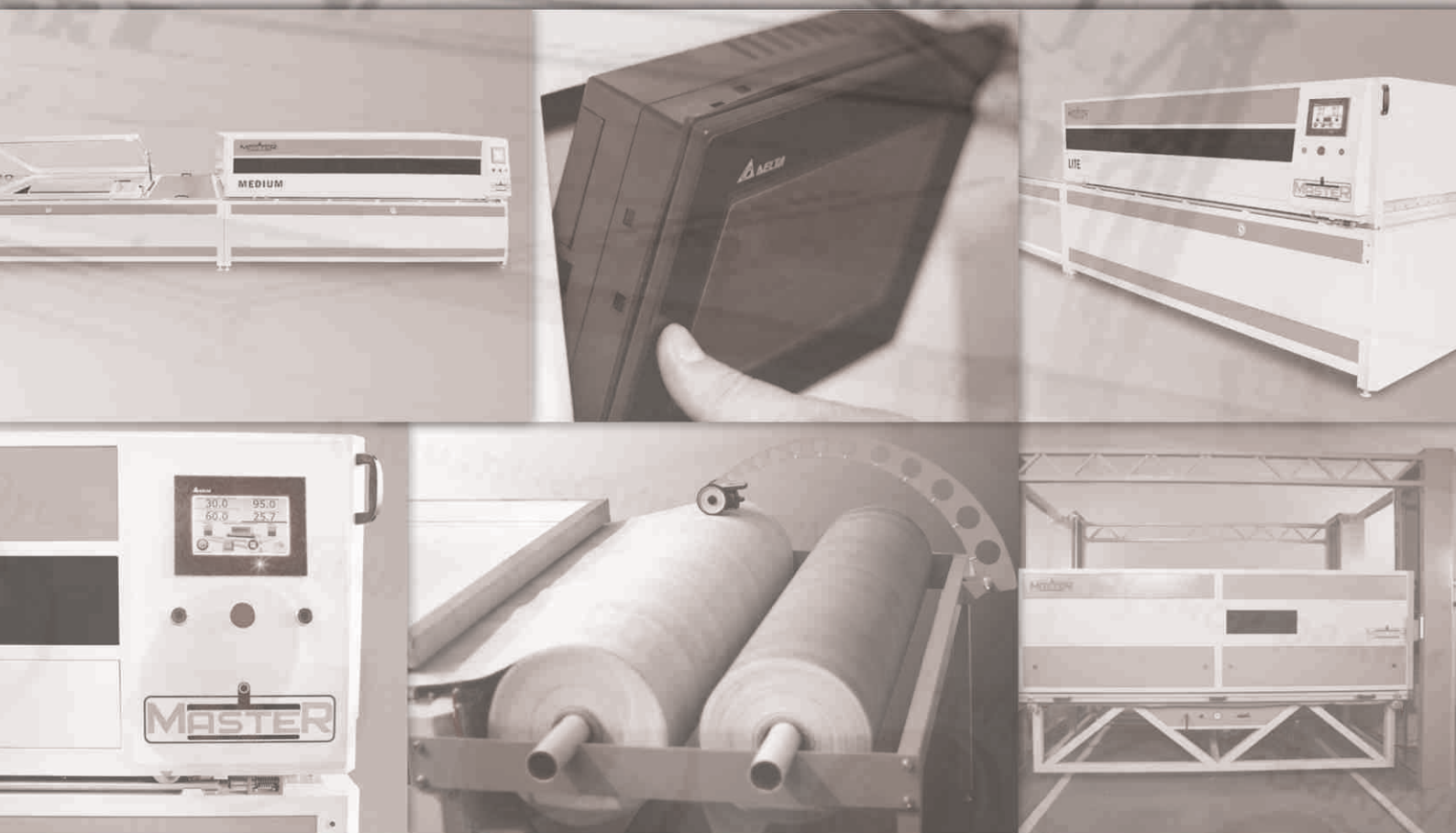
**По вопросам технической поддержки, Вы можете
обратиться в Сервисную службу**



**Сервисная служба
8-800-775-07-91**

Мембранно вакуумный пресс Master PRO

Паспорт Руководство по эксплуатации



Компания Мастер
г. Москва, ул. Шоссе Энтузиастов 56
8-800-775-07-91