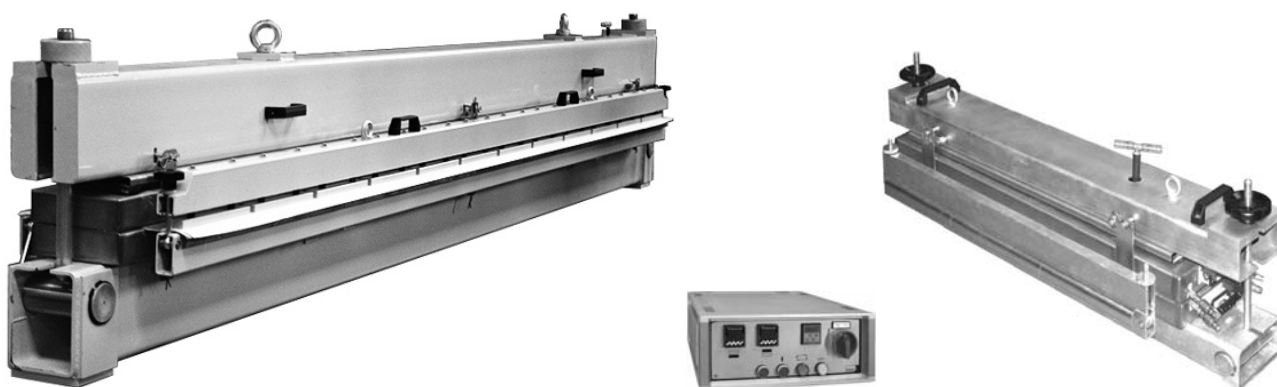


Автор: PF/Нук Стр. 1 из 29
Издание: 01/0310 - с учетом изменений
Замена: Издание 03/0102

Нагревательные прессовые устройства PM-804, PM-1604, PM-2404, PM-3204, PM-3604, PM-4204



PM-xx04 – это устройства горячего прессования для соединения концов лент фирмы Хабазит. Они применяются для методов соединения Термофикс (затачивание), Флекспруф (зубцы) и Степ-Флекс (зубцы над зубцами) и для всех лент фирмы Хабазит, соединяемых при стандартной температуре. Сведения о доступных параметрах Вы найдете в технических данных.

Устройства имеют следующие признаки:

- ☐ Равномерное давление посредством сильфона сжатого воздуха
- ☐ Равномерное распределение температуры
- ☐ Водяной охладитель
- ☐ Прочная конструкция
- ☐ Подходит для лент различной толщины

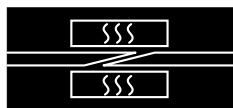


Содержание

Содержание	2
1. Общая информация.....	3
1.1 Применение	3
1.2 Важные понятия техники безопасности	3
1.3 Объем поставок.....	4
1.3.1 Объем поставки прессы. Стационарная версия.....	4
1.3.1 Объем поставки прессы. Мобильная версия	4
1.3.3 Вспомогательное оборудование для мобильной версии.....	5
1.3.4 Вспомогательное оборудование	5
1.4 Заказ дополнительного оборудования / запасных деталей.....	6
1.5 Гарантия.....	6
1.6 Техническая консультация	6
2. Функции	7
2.1 Нагревательное прессовое устройство	7
2.2 Регулировочный аппарат PMR-04	8
2.3 Распределительное устройство PMC-04 для охлаждения и подача сжатого воздуха (стационарное применение).....	9
2.4 Регулировочный аппарат PMR-06 и регулирующее устройство PMC-06	10
3. Ввод в производство	11
3.1 Транспортировка	11
3.2 Электроподключение.....	11
3.3 Мобильное применение	12
3.4 Стационарное применение	12
4. Горячее прессование ленты/ремня.....	13
4.1 Нагревание	13
4.2 Сильфон для давления	13
4.3 Горячее прессование.....	14
4.3.1 Стационарное применение	14
4.3.2 Мобильная эксплуатация	15
5. Обслуживание	16
5.1 Неисправности	16
5.2 Измерение температуры нагревательной платы.....	16
5.3 Калибровка регулятора (установка температурного индикатора).....	17
5.4 Правильная установка цифровых переключателей на замедляющем реле (25) и (26)	17
5.5 - Техническое обслуживание	18
6. - Технические данные	19
7. - Рисунки	21
8. План для установки на месте	26

Приложение

- ☐ Профилактическое техническое обслуживание
- ☐ Электросхема
- ☐ Ответственность за качество выпускаемой продукции



1. Общая информация

1.1 Применение

Устройства горячего прессования PM-804, PM-1604, PM-2404, PM-3204 и PM-4204 разработаны специально для горячего прессования лент и ремней фирмы Хабазит методами соединения концов Термофикс и Флекспруф.

Метод соединения Термофикс (инструкция 3210):

Для всех плоских ремней высокой производительности фирмы Хабазит и транспортерных лент с соединением концов под прямым углом или по диагонали (о ширине и толщине см. «Технические данные» гл. 6).

Метод соединения Флекспруф (инструкция 3220 или 3225):

Для большинства стандартных транспортерных лент и лент фирмы Хабазит, используемых в пищевой промышленности, а также для термопластичных приводных ремней (о ширине и толщине см. «Технические данные» гл. 6).

Устройства горячего прессования PM-804 ... 4204 применяются только в той области, которая указана в данной инструкции по применению.

Устройства горячего прессования PM-804 ... 4204 соответствуют техническим стандартам и нормам по безопасности стран ЕС.

Предполагается, что все работы по монтажу, ремонту и эксплуатации штанцевальной установки должны производиться квалифицированным персоналом или ответственными за него сотрудниками.

Данная инструкция не может отразить все аспекты по эксплуатации и техническому обслуживанию устройства. Содержащиеся здесь сведения предполагают применение инструментов в соответствии с надлежащим использованием со стороны квалифицированного персонала. В случае неясной или отсутствующей информации обратитесь к изготовителю (см. 1.4).

1.2 Важные понятия техники безопасности

В данной инструкции по применению Вы встретите понятия ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, ОСТОРОЖНО и УКАЗАНИЕ. Они обозначают опасность или особые указания, которые необходимо соблюдать.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - При несоблюдении может возникнуть опасность травмы и / или устройство может быть сильно повреждено.

ОСТОРОЖНО - При несоблюдении может возникнуть опасность травмы и / или устройство может быть повреждено.

УКАЗАНИЕ - Подчеркивается важная техническая информация, которая даже для специалистов не всегда сразу очевидна.

Следует обращать внимание на все указания, касающиеся монтажа, эксплуатации и технического обслуживания устройства, а также технической информации! Благодаря этому можно избежать возможные проблемы и / или травм и повреждений.



Специалисты - это люди, уполномоченные выполнять данную работу, прошедшие специальную подготовку и получившие инструкции, как обнаружить опасные моменты и суметь их предотвратить. Они знают предписания и инструкции по технике безопасности.

1.3 Объем поставок

1.3.1 Объем поставки прессы. Стационарная версия

1 нагревательное прессовое устройство PM-804 ... PM-4204 с инструкцией по применению

- ☐ 2 соединительных кабеля между регулировочным аппаратом и прессом
- ☐ 4 соединительных шланга $\frac{1}{4}$ " (для охлаждения воды)
- ☐ 1 соединительный шланг $\frac{1}{4}$ " для сжатого воздуха
- ☐ 1 шланг для воды (для охлаждения), 20 м
- ☐ 1 шланг для сжатого воздуха, D = 6/12 мм, 5 м
- ☐ 12 шланговых держалок плужного резца
- ☐ 4 соединительных шланга 12x $\frac{1}{4}$ "
- ☐ 3 зажима для трубок для шланга для сжатого воздуха
- ☐ 1 соединительный шланг 6x $\frac{1}{4}$ "
- ☐ 4 присоединительный патрубок рукава шланга (медь $\frac{1}{4}$ ")
- ☐ 1 комплект пластин теплового выравнивания с прижимными планками, выравнивающие стальные листы узкие и широкие для печатных лент
- ☐ 1 регулировочный аппарат PMR-04 (при заказе указать напряжение питающей сети)
- ☐ 1 регулирующее устройство PMC-04 для автоматического охлаждения и стабилизатор давления для сифона для давления

1.3.1 Объем поставки прессы. Мобильная версия

1 нагревательное прессовое устройство PM-804 ... PM-4204 с инструкцией по применению

- ☐ 2 соединительных кабеля между регулировочным аппаратом и прессом
- ☐ 1 комплект пластин теплового выравнивания с прижимными планками, выравнивающие стальные листы узкие и широкие для печатных лент
- ☐ 1 регулировочный аппарат PMR-04 (при заказе указать напряжение питающей сети)
- ☐ 1 холодильный агрегат
- ☐ 1 переносной компрессор



1.3.3 Вспомогательное оборудование для мобильной версии

Дополнительное оборудование номер заказа

1 мобильный небольшой компрессор сжатого воздуха 230 V~ 691017
120 V~ 691018

1 холодильный агрегат с резервуаром для воды, электрическим насосом и 230 V~691016
необходимыми резьбовыми соединениями 120 V~691015

Для прямого соединения электрического насоса холодильного агрегата с регулировочным аппаратом PMR-04 нужна версия 230V (номер заказа 691016), а также переходный кабель.

Переходный кабель для прямого подключения: N-26964

1.3.4 Вспомогательное оборудование

Дополнительное оборудование номер заказа

1 пара перчаток N-29090

1 термометр N-28714 или N-28715

1 рулон тисненой бумаги с силиконовым покрытием, матового цвета N-28638

1 рулон тисненой бумаги с силиконовым покрытием N-28637

Фольга для тиснения различного типа (спросите наших специалистов)

1 рулон мольтона N-28665



1. 4 Заказ дополнительного оборудования / запасных деталей

Запасные детали и дополнительное оборудование можно заказать непосредственно у производителя.

Адрес: Habasit Italiana Via A.
Via A. Meucci 8, Zona Industriale
I-31029 Vittorio Veneto/TV
Tel. ++39 438 91 13
Fax ++39 438 91 2374

Пожалуйста, тщательно делайте маркировку на заказанных деталях. При необходимости указать напряжение.

Отдельные детали с маркировкой N- можно заказать на фирме Хабазит.

Адрес: Habasit GmbH
Hetmanekgasse 13
A - 1234 Wien
Tel. ++43 1 690 66
Fax ++43 1 690 66 10

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Недопустимо использование деталей, не соответствующих спецификации Хабазита. Хабазит не несет ответственности за последствия, возникшие вследствие применения деталей, изготовленных не на предприятии Хабазит.

1. 5 Гарантия

Все устройства подлежат тщательному заключительному контролю. При условии надлежащего обращения с устройствами выдается гарантия при повреждении материала и дефекте при изготовлении сроком на два года.

1. 6 Техническая консультация

Наши специалисты с удовольствием помогут Вам советом. По техническим вопросам относительно функции и состояния устройства обращайтесь к изготовителю (адрес см. гл.1.4).



2. Функции

2.1 Нагревательное прессовое устройство

- ☐ Каждая нагревательная плата (7) нагревается двумя электрическими отопительными элементами сопротивления. В центре каждой нагревательной платы (7) расположен сенсорный датчик Fe-CuNi, который передает регулятору (9) фактическое значение температуры нагревательных плат. За точную передачу результатов измерений между устройством горячего прессования и регулятором отвечает специальный кабель со встроенным уравнивающим проводом Fe-CuNi.
- ☐ Для компенсации тепловых потерь на краях нагревательных плат нагревательные элементы имеют крайние секторы с повышенной мощностью. Несмотря на это, температурный профиль в термически стационарном состоянии немного понижается на краях. Это имеет положительное значение, так как иначе повышенная подача энергии в крайнем секторе при плавлении ленты может привести к усиленному проплавлению.
- ☐ Резиновый сильфон для давления отвечает за равномерное распределение давления пресса по всей длине устройства горячего прессования. Эффективное давление пресса на продукт (при полной загрузке нагревательных плат) может быть примерно 10 % ниже заданного пневматического давления.
- ☐ Для охлаждения используется водопроводная вода. В стационарной установке рекомендуется снижение жесткости воды. Детальная информация по запросу.



2.2 Регулировочный аппарат PMR-04

- ❑ Каждая нагревательная плата индивидуально регулируется электронным регулятором (9). Регуляторы настраиваются на заводе-изготовителе до указанных допущенных значений, см. "Техническая информация" (гл. 6).
- ❑ Каждый регулятор (9) снабжен сигналом предельного значения. Они установлены таким образом, чтобы вскоре после достижения заданного значения обеих нагревательных плат, их сигналы вызвали к действию встроенное замедляющее реле (только если включен переключатель "Авто" (15)), что защищает от перегрева в случае сбоя.
- ❑ По истечении заданного времени прессования замедляющее реле (13) выключает тепловую нагрузку. Однако регуляторы (9) остаются включенными, так чтобы во время последующего периода (охлаждения) можно было проследить температуру нагревательных плат на цифровом индикаторе фактического значения (11). Контрольная лампа желтого цвета (16) показывает, что нагревательные элементы выключены. Одновременно закрывается контакт, служащий для настройки вентиля охлаждающей жидкости. Система охлаждения отключается за счет выключения управляющего напряжения на регулировочном аппарате (переключатель (17) или за счет выключения замедляющего реле (13) (переключатель "Авто" (15)). При включении кнопочного выключателя (17) процесс нагревания начинается сначала. Отклонение цифрового индикатора от заданного значения на $\pm 1^\circ\text{C}$ нормально также при тепловом балансе.
- ❑ Переключатель (27) зеленого цвета открывает подачу сжатого воздуха для пневмоаппарата (30).
- ❑ При коротком замыкании автоматические выключатели (22) на обратной стороне регулировочного аппарата (12) изолируют электропитание. Они не должны использоваться при обычном включении – выключении. Для этого используется силовой выключатель (14).
- ❑ Эксплуатация регуляторов (9): выбор номинального значения температуры при нажатии клавиш - «стрелок». Клавиши "MAN" и "FUNC" служат для программирования и не используются в обычном режиме работы.
- ❑ Эксплуатация замедляющего реле (13): установка желаемого времени в секундах при нажатии клавиш - «стрелок».

ОСТОРОЖНО Правильно подсоединить к сети регулировочный аппарат (12), согласно электрической схеме в приложении. Возможное напряжение питающей сети дается на фирменном щитке (19).
Другой тип напряжения только по согласованию с изготовителем.
Сечение жилы провода выбрать согласно предписаниям на месте.



Регулировочный аппарат PMR-04

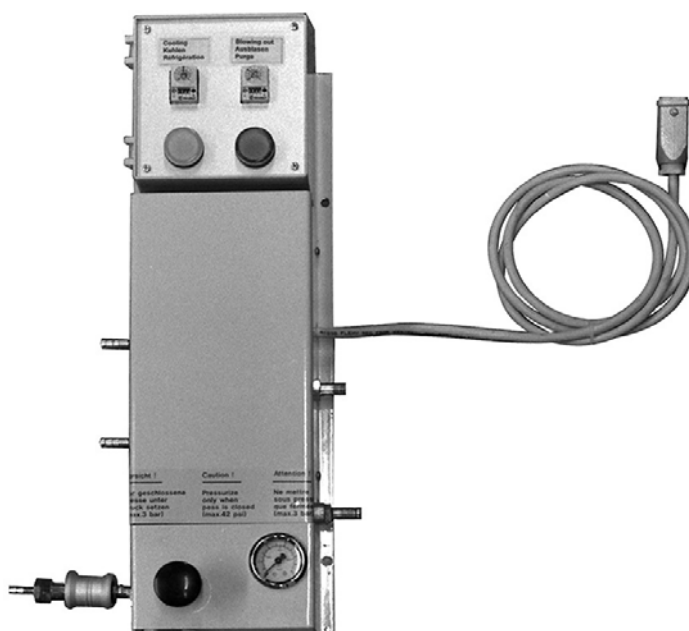


2.3 Распределительное устройство PMC-04 для охлаждения и подача сжатого воздуха (стационарное применение)

- ❑ Соединить кабель (29) данного устройства (31) с розеткой регулировки (21) регулировочного аппарата PMR-04 (12). При этом распределительное устройство PMC-04 (31) присоединяется к подаче сжатого воздуха (6 бар). Система охлаждения автоматически включается посредством сигнала управления регулировочного аппарата (12) и снова отключается от замедляющего реле (25). На заводе-изготовителе замедляющее реле установлено на 4 минуты. После временной остановки потока охлаждающей жидкости остатки воды выдуваются сжатым воздухом. Соответствующее замедляющее реле (26) установлено на заводе-изготовителе на 3 минуты. В зависимости от сборки целесообразно увеличить это время, чтобы убедиться в том, что остатки воды полностью отсутствуют, благодаря продувке сжатым воздухом (для этого проконсультируйтесь с нашими специалистами). Загорается контрольная лампа белого цвета (28), как только начинает работать система охлаждения (по истечении заданного времени прессования). Контрольная лампа желтого цвета (32) показывает окончание цикла охлаждения.
- ❑ Пневмоаппарат (30) открывает сжатый воздух для пресса. Резиновый шланг для давления остается под давлением, пока выключен силовой выключатель (14) и/или закрыт пневмоаппарат (30).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ После каждого сеанса работы на замедляющем реле закрывать на регуляторе защитную крышку.

УКАЗАНИЕ Если охлаждение отключено до окончания времени охлаждения, трубы не продуваются сжатым воздухом. Оставшаяся вода в нагревательных пластинах вредит температурному профилю (и может привести к ошибочным соединениям концов ленты).



Блок управления PMC-04 для охлаждения

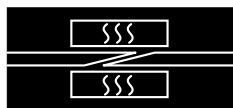


2.4 Регулировочный аппарат PMR-06 и регулирующее устройство PMC-06

Устройства горячего прессования PM-804 ... 4204 могут использоваться альтернативно с регулировочным аппаратом PMR-06 и / или регулирующим устройством PMC-06. Схемы соединений, способы ввода в эксплуатацию и применения даются в соответствующем руководстве по применению регулировочного аппарата PMR-06.



Регулировочный аппарат PMR-06



3. Ввод в производство

ОСТОРОЖНО Использование пресса предполагает работу с тяжелыми частями установки. Не ронять детали. При открытии пресса не ронять предохранительные шпиндели (4).

3.1 Транспортировка

Для подъема пресса предусмотрены два рым-болта (3). Перед подъемом закрыть предохранительные шпиндели на обоих краях пресса и равномерно затянуть.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Для подъема пресса никогда не использовать другие места прицепки кроме данного рым - болта (3). Оба предохранительных шпинделя (4) должны быть правильно закрыты.

3.2 Электроподключение

- ☐ Для подсоединения к сети открыть регулировочный аппарат. Для удаления крышки корпуса соблюдать указания (рис. 4): нажать на утопленные кнопки разблокировки (23), чтобы открыть шляпку болта (24).
- ☐ Ослабить болты и снять крышку. Подготовленный кабель протянуть через резьбовое соединение кабеля (20) и подключить согласно электросхеме.

ОСТОРОЖНО Убедиться, что регулировочный аппарат (12) подсоединен к верному типу напряжения сети. Следить за правильным размещением вставных блоков регулировки (9) на верхней и нижней нагревательных платах (7). Электрическая схема регулировочного аппарата (12) приложена как в корпусе, так и в приложении данного руководства по эксплуатации.



3.3 Мобильное применение

- ☐ Чтобы облегчить транспортировку, устройство горячего прессования можно разобрать на следующие части:
 - Верхняя часть пресса (1) (основа с нагревательной частью)
 - Нижняя часть пресса (6) (основа с нагревательной частью)
 - Стальная пластина теплового выравнивания с зажимным приспособлением (8)
- ☐ Следить за верным размещением вставных блоков регулировки (9) на верхней и нижней нагревательных платах (7) согласно фирменному щитку.

3.4 Стационарное применение

В стационарном применении пресс лучше всего монтировать на подставке, как представлено на плане для стационарной сборки, раздел 8:

- ☐ Регулировочный аппарат (12) и распределительное устройство (31) монтировать на подставке также, как и пресс.
- ☐ Подсоединить трубки с охлаждающей жидкостью к распределительному устройству (31), соединительные шланги (5) - к прессу.
Шланги стока связать со сточной трубой, имеющей достаточным по размерам поперечным разрезом.
- ☐ Соединить нагревательные платы (7) с соединительными кабелями к проводу (18) регулировочного аппарата (12).

ОСТОРОЖНО Проверить, чтобы быстросъемные соединения и все оставшиеся шланговые соединения были безупречно насажены.



4. Горячее прессование ленты/ремня

4.1 Нагревание

- ☐ Для быстрого и энергосберегающего нагревания устройство горячего прессования всегда нагревать в закрытом состоянии.
- ☐ Для длительного нагревания выключить «Auto» (15). Замедляющее реле в нагретом нагревательном прессовом устройстве можно ввести в действие в любое время включением кнопки "Auto" (15).

4.2 Сильфон для давления

- ☐ Кабель (2) монтировать на верхней стороне верхней части пресса (1). Подача сжатого воздуха происходит при помощи насоса с педальным приводом или из сети с постоянно сжатым воздухом посредством регулятора точного давления или, если есть в наличии, посредством регулирующего устройства PMC-04 (31).
- ☐ Подача сжатого воздуха к подвижному вентилю (30) происходит нажатием клавишного выключателя зеленого цвета (27) на регулировочном аппарате PMR-04 (12).
- ☐ Открыть подвижной вентиль (30).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Никогда не применять давления по отношению к сильфону для давления, если пресс не закрыт в соответствии с предписанием.
Не превышать максимально допустимое давление в 3 бар.



4.3 Горячее прессование

4.3.1 Стационарное применение

- ☐ Данные по прессованию и способ действия см. в руководстве 3210, 3220, 3225 или в технических данных на отдельные изделия.
- ☐ Ослабить оба предохранительных шпинделя (4), повернуть вниз и снять верхнюю часть пресса (1).
- ☐ По инструкции положить ленту/ремень на стальную пластину теплового выравнивания (8) и закрепить на плоской поверхности.
- ☐ Верхнюю часть пресса (1) надеть на нижнюю часть пресса (6) с наложенной пластиной теплового выравнивания (8) с натянутой лентой и необходимыми вставками.
- ☐ Повернуть вверх оба предохранительных шпинделя (4) и равномерно подтянуть на оба края пресса.
- ☐ Накачать сильфон для давления до желаемого значения давления:
 - в стационарном использовании, открыв подвижной вентиль (30) на регулирующем устройстве PMC-04 (31).
 - Открыть подачу сжатого воздуха нажатием клавишного выключателя зеленого цвета (27) на регулировочном аппарате PMR-04 (12).
- ☐ На регуляторах (9) клавишами - стрелками» выбрать на регулировочном аппарате PMR-04 (12) верхнюю и нижнюю температуры прессования
- ☐ Установить время прессования на замедляющем реле (13).
- ☐ Включить регулировку с переключателем (17); загорается контрольная лампа зеленого цвета.
- ☐ Включить замедляющее реле (13) с переключателем (15). Загорается контрольная лампа белого цвета, начинается цикл нагревания.
- ☐ По окончании времени нагревания выключить обе цепи накала, на регуляторе PMR-04 (12) загорается контрольная лампа желтого цвета (16).
- ☐ Теперь автоматически включается цикл охлаждения, горит контрольная лампа (19). По окончании цикла охлаждения на регулирующем устройстве PMC-04 (31) загорается контрольная лампа желтого цвета (32).

УКАЗАНИЕ В случае, если до окончания времени нагревания охлаждение выключено, трубы не будут прочищаться сжатым воздухом. Оставшаяся на нагревательных платах вода вредит температурному профилю (может привести к ошибочному соединению концов).

ОСТОРОЖНО Давление пара при 180 °C достигает примерно 10 бар.

- ☐ По окончании цикла охлаждения следует закрыть подвижной вентиль (30) на регулирующем устройстве (31), чтобы снять нагрузку с сильфона для давления.
- ☐ При серийном выпуске целесообразно охлаждать минимум до 80 °C, но не ниже. Это экономит энергию и время при повторном нагреве.



- ❑ Открыть устройство горячего прессования и осторожно вынуть ленту/ремень. Охлаждать ленту/ремень при температуре окружающей среды.

ОСТОРОЖНО Детали пресса горячие. Иметь перчатки.

4.3.2 Мобильная эксплуатация

- ❑ Данные прессования и способ действия см. инструкции 3210, 3220, 3225 или технические паспорта на отдельные изделия.
- ❑ Ослабить оба предохранительных шпинделя (4), повернуть вниз и снять верхнюю часть пресса (1).
- ❑ Разложить ленту/ремень, как указано в инструкции, на стальную пластину теплового выравнивания (8) и натянуть на плоской поверхности.
- ❑ Насадить верхнюю часть пресса (1) на нижнюю часть пресса (6) с наложенной стальной пластиной теплового выравнивания (8) с натянутой лентой и необходимыми вставками.
- ❑ Оба предохранительных шпинделя (4) поднять вверх и равномерно натянуть на оба конца ленты. Продолжить согласно п. 4.3.1 или 4.3.2.
- ❑ После открытия вентиля накачать сильфон до желаемого давления с помощью небольшого мобильного компрессора или насоса с педальным приводом.
- ❑ На регулировочном аппарате PMR-04 (12) с помощью клавиш «стрелок» на регуляторах (9) выбрать верхнюю и нижнюю температуру прессования.
- ❑ На замедляющем реле (13) установить время прессования.
- ❑ С помощью переключателя (17) включить управление; загорается контрольная лампа зеленого цвета.
- ❑ С помощью переключателя (15) включить замедляющее реле (13). Загорается контрольная лампа белого цвета, начинается цикл нагревания.
- ❑ По истечении времени нагревания отключить обе цепи накала. На регулировочном аппарате PMR-04 (12) загорается контрольная лампа желтого цвета (16).
- ❑ Соединить водяные шланги мобильного холодильного аппарата с помощью соединительных зажимов (5) устройства горячего прессования и ввести в действие электрический насос (см. 1.3.3 «Необходимое вспомогательное оборудование для мобильной эксплуатации»).

ОСТОРОЖНО Детали пресса горячие. Не касаться поверхности, не имея защитных средств. Иметь перчатки.

ОСТОРОЖНО Давление пара при 180 °C достигает примерно 10 бар.

- ❑ По истечении заданного времени охлаждения отделить шланг насоса с педальным приводом от провода (2) в верхней части пресса (1), чтобы снять нагрузку с сильфона для давления.
- ❑ Открыть устройство горячего прессования и осторожно вынуть ленту/ремень. Охлаждать ленту/ремень при температуре окружающей среды.
- ❑ Трубы нагревательных пластин оставить пустыми и продуть сжатым воздухом.



УКАЗАНИЕ: При мобильной эксплуатации нужно обращать внимание на то, чтобы после процесса охлаждения из пресса была полностью выпущена вода. Если трубы не продуты сжатым воздухом, оставшаяся вода в нагревательных пластинах может повредить температурный профиль (может привести к ошибочным соединениям концов).

5. Обслуживание

5.1 Неисправности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Ремонтные работы и/или работы по текущему ремонту на открытых электрических деталях могут выполняться только специалистами.

- ☐ Если показанная температура (зеленый) (11) нагревательной платы (7) отклоняется более, чем на 2° С от установленного номинального значения (10), причину данной неисправности следует искать скорее в регуляторе (9), чем в нагревательной плате (7).
- ☐ Это можно легко установить, поменяв местами оба штекерных соединения на оборотной стороне регулировочного аппарата (12) и проверив, показывает ли регулятор (9) то же отклоняющееся значение.
- ☐ Если это так, тогда причина однозначно лежит в неисправности соответствующего регулятора (9).
- ☐ Если погрешность повторяется даже при замене регулятора (9), значит неисправность в соответствующей нагревательной плате (7) или ее питающем проводе.
- ☐ В каждом случае нужно измерять температуру нагревательных плат при отклоняющемся фактическом значении (11) (см. 5.2)
- ☐ При неисправностях того или иного рода следует известить производителя. Нагревательные платы (7) с дефектом и регулятор (9) можно отремонтировать или заменить у производителя.
- ☐ Совет при диагностике электрических неисправностей:
Если из строя выходит электронная регулировка, сначала следует проверить автоматические выключатели. Доступные автоматические выключатели (22), находящиеся снаружи на корпусе, контролируют силовой ток. Дополнительные автоматические выключатели для контроля за током управления расположены внутри регулировочного аппарата. Чтобы открыть корпус см. 3.2 и рис. 4.

5.2 Измерение температуры нагревательной платы

Раз в месяц проверять рабочую температуру устройства горячего прессования:

- ☐ Жаропрочную силиконовую пенорезину положить на нижнюю нагревательную плату. Пресс закрыть в соответствии с предписанием. Подвести под давление сильфон для давления макс. 1 бар. Включить нагревание, установить номинальное значение на 180 °С и выключить замедляющее реле.

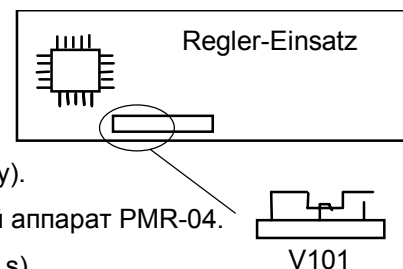


- ☐ Через 40 мин. нагревания открыть пресс. Слегка поднять верхнюю нагревательную плату и положить сенсорный датчик термометра повышенной точности на силиконовую пенорезину в центр нагревательной платы.
- ☐ Закреть устройство горячего прессования (только собственная масса). Примерно через 3 мин. снять показания термометра.
- ☐ Повторить тот же процесс для нижней нагревательной платы (сенсорный датчик расположить под силиконовой пенорезиной в центре нагревательной платы). Измеренная температура должна составлять $180\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (включая точность измерительного прибора макс. $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

5.3 Калибровка регулятора (установка температурного индикатора)

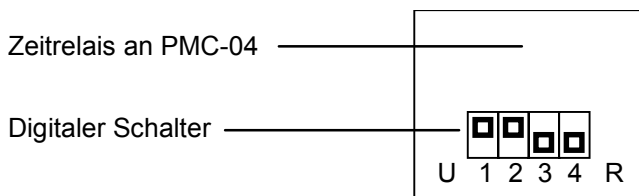
Возможно, что показанная на индикаторе температура отклоняется от фактической температуры нагревательной платы (центр нагревательной платы). Сенсорный датчик для установки делает измерения не на поверхности платы, а между нагревательным элементом и поверхностью платы. Отклонение между данными двумя точками замера компенсируется настройкой со стороны производителя. Может стать необходимым повтор калибровки после замены некоторых деталей. Эта работа должна выполняться специалистом по электронике или специально обученным обслуживающим персоналом. Способ действия:

- ☐ На силовом выключателе (14) выключить регулировочный аппарат PMR-04 (12).
- ☐ Ослабить болт на выдвижном блоке регулятора (9) и вынуть из корпуса насадку регулятора.
- ☐ Открыть внутренний Г-образный переключатель V101 (см. схему).
- ☐ Снова вставить насадку регулятора и включить регулировочный аппарат PMR-04.
- ☐ Показание: "COnF". (Если показано "CAL", тотчас нажать кнопку s).
- ☐ Повторно нажать клавишу "FUNC", пока не появится параметр P23.
- ☐ Теперь можно проводить коррекцию значения измерительного штифта с шагом $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ нажатием клавиш ▲- или ▼ вверх или вниз.
- ☐ Выключить регулировочный аппарат. Вынуть насадку регулятора и вновь ввести в паз Г-образный переключатель.
- ☐ Переместить Г-образный переключатель в корпус и зафиксировать болтом.
- ☐ Проверить результат при полном цикле нагревания. Измерить температуру платы пресса, как описано в разделе 5.2. При необходимости повторить процесс.



5.4 Правильная установка цифровых переключателей на замедляющем реле (25) и (26)

Для правильной работы замедляющего реле (25) и (26) регулирующего устройства охлаждения PMC-04 нужно установить цифровые переключатели, как представлено ниже:





5. 5 - Техническое обслуживание

- ☐ См. в приложении "Профилактическое техническое обслуживание"
- ☐ Для удаления крышки следите за указаниями на рис. 4: нажать утопленные кнопки разблокировки (23), чтобы открыть шляпку болта (24).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Все ремонтные работы и/или работы по текущему ремонту на открытых электрических деталях могут выполняться только специалистами.



6. - Технические данные

Признак	PM-804	PM-1604	PM-2404	PM-3204	PM-3604	PM-4204
Макс. ширина ленты/ремня	800 мм	1600 мм	2400 мм	3200 мм	3600 мм	4200 мм
Макс. толщина ленты/ремня	10 мм	10 мм	10 мм	10 мм	10 мм	10 мм
Мин. длина ленты/ремня	920 мм	1000 мм	1100 мм	1200 мм	1200 мм	1400 мм
Ширина нагревательной платы	160 мм	160 мм	160 мм	160 мм	160 мм	160 мм
Мощность	2 x 2000 W	2 x 4200 W	2 x 5400 W	2 x 6000 W	2 x 5300 W	2 x 6000 W
Напряжение регулятора	230 V~ 3P+E 400 V~ 3P+E	230 V~ 3P+E 400 V~ 3P+E	230 V~ 3P+E 400 V~ 3P+E	230 V~ 3P+E 400 V~ 3P+E	230 V~ 3P+E 400 V~ 3P+E	230 V~ 3P+E 400 V~ 3P+E
Макс. давление прессы	3 бар	3 бар	3 бар	3 бар	3 бар	3 бар
Максимальная температура	199° C / 390° F	199° C / 390° F	199° C / 390° F	199° C / 390° F	199° C / 390° F	199° C / 390° F
Температурный профиль	+ 2° / - 4° C + 3.6° / - 7.2° F	+ 2° / - 4° C + 3.6° / - 7.2° F	+ 2° / - 4° C + 3.6° / - 7.2° F	+ 2° / - 4° C + 3.6° / - 7.2° F	+ 2° / - 4° C + 3.6° / - 7.2° F	+ 2° / - 4° C + 3.6° / - 7.2° F
Макс. отклонение температуры нагревательной платы от номинального значения	+/- 2° C / 3.6° F	+/- 2° C / 3.6° F	+/- 2° C / 3.6° F	+/- 2° C / 3.6° F	+/- 2° C / 3.6° F	+/- 2° C / 3.6° F
Время нагревания на 180° C при 230V при 400V	14 мин 20 мин	14 мин 20 мин	20 мин 25 мин	30 мин 40 мин	32 мин 42 мин	40 мин 50 мин
Регулируемое автоматически охлаждение воды	да	да	да	да	да	да
Время охлаждения от 180° C до 80° C	4 мин	6 мин	7 мин	8 мин	8 мин	9 мин
Размеры (LxBxH) включая зажимное приспособление	1160x380x420 mm 45.7 x 15 x 17 in.	2000x380x460 mm 79 x 15 x 18 in.	2950x380x565 mm 116x15x23 in.	3655x380x665 mm 144 x 15 x 26 in.	4135x380x665 mm 163 x 15 x 26 in.	4660x380x865 mm 184x15x34 in.
Вес - вес пресс	119 кг	180 кг	450 кг	620 кг	726 кг	860 кг
Верхняя часть	51 кг	91 кг	200 кг	250 кг	296 кг	350 кг



Нижняя часть	49 кг	89 кг	177 кг	226 кг	268 кг	320 кг
Пластины выравнивания	19 кг	35 кг	73 кг	144 кг	162 кг	190 кг
Регулировочный аппарат	18 кг	18 кг	18 кг	18 кг	18 кг	18 кг



7. - Рисунки

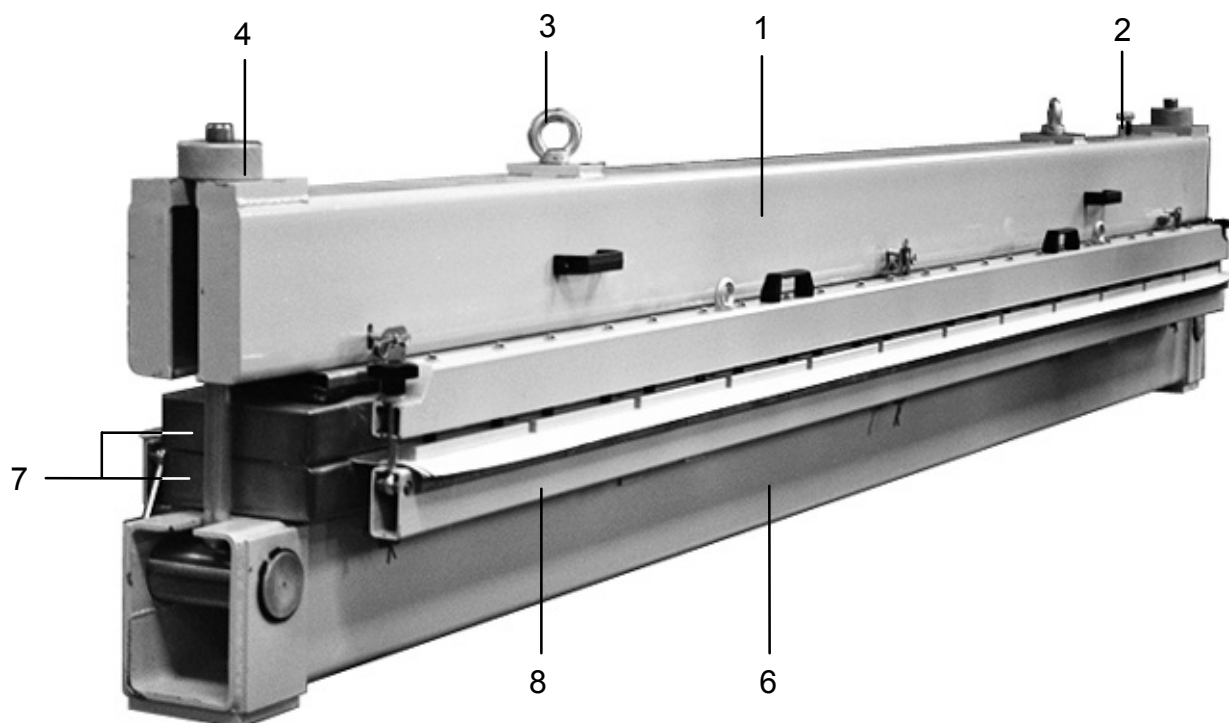
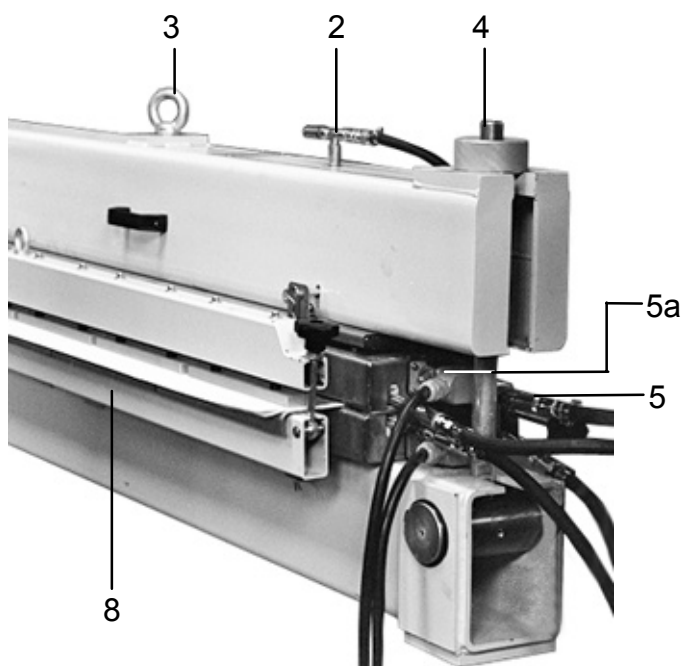


Рисунок 1: Общий вид PM 3204

- 1 Верхняя часть пресса
- 2 Воздушное соединение для сильфона для давления
- 3 Рым-болт (для подъема)
- 4 Предохранительный шпindel
- 5 Сцепление для подвода воды
- 5a Электроприводы (штекеры)
- 6 Нижняя часть пресса
- 7 Нагревательные плиты
- 8 Стальные пластины теплового выравнивания с зажимным приспособлением



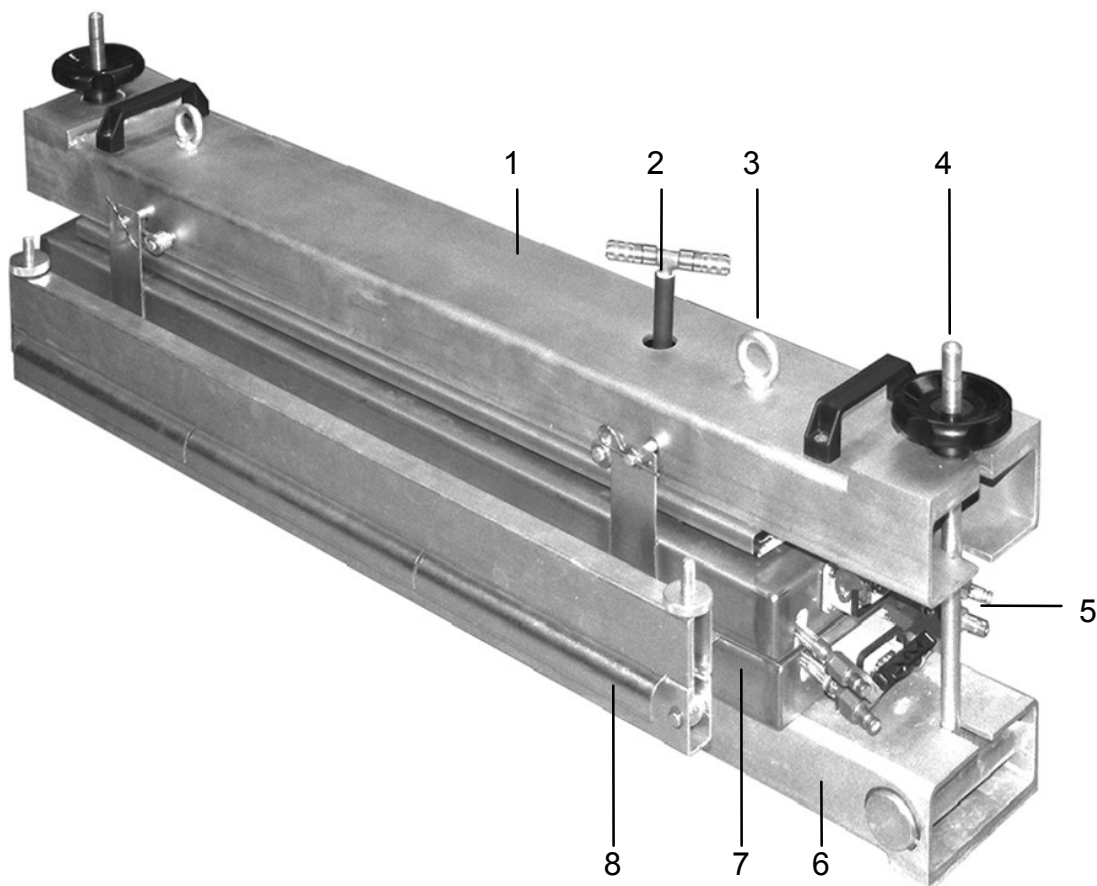


Рисунок 2: Общий вид PM-804/1604

- 1 Верхняя часть пресса
- 2 Воздушное соединение для сильфона для давления
- 3 Рым-болт (для подъема)
- 4 Предохранительный шпindel
- 5 Сцепление Подвод воды
- 6 Нижняя часть пресса
- 7 Нагревательная пластина
- 8 Стальные пластины теплового выравнивания с зажимным приспособлением

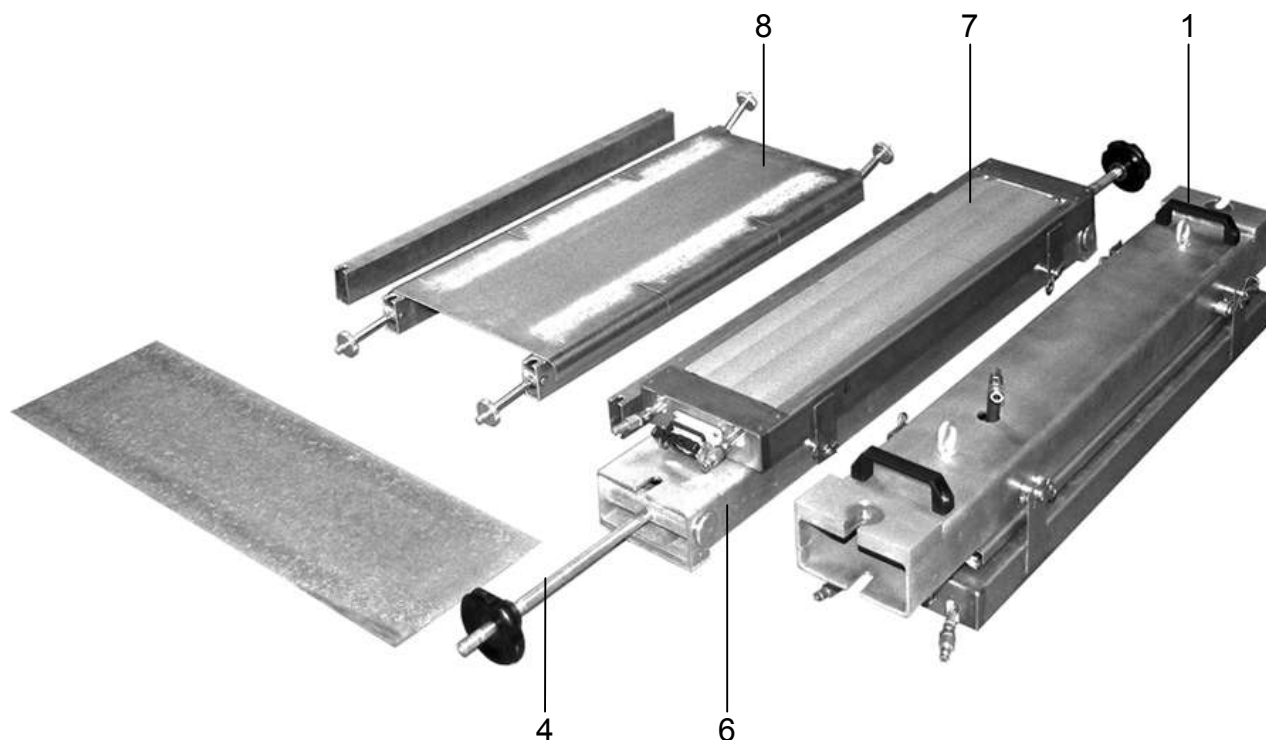


Рис.3 Основные элементы PM-804/1604

- 1 Верхняя часть пресса
- 4 Предохранительный шпindelь
- 6 Нижняя часть пресса
- 7 Нагревательная пластина
- 8 Стальные пластины теплового выравнивания с зажимным приспособлением

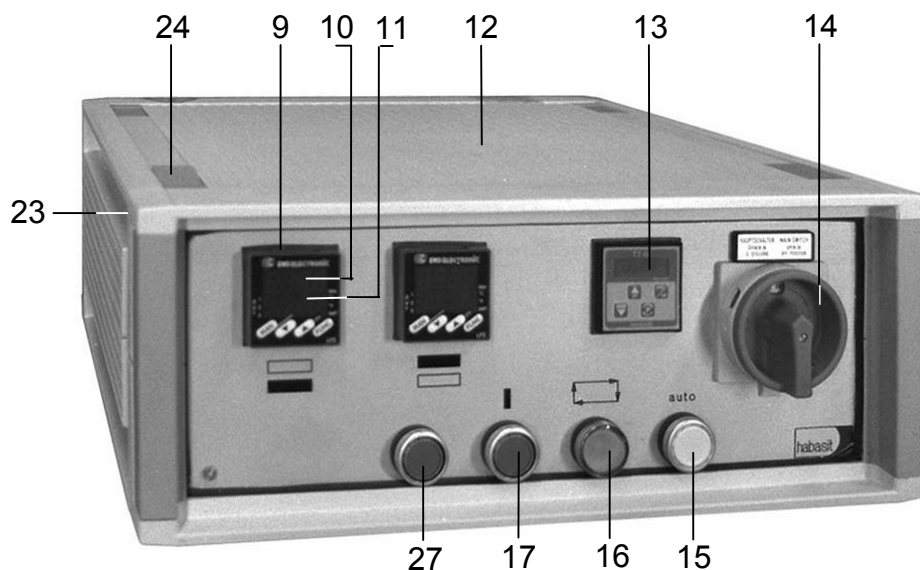


Abb. 4: Vorderansicht des Regelgeräts PMR-04

- 9 Выдвижной блок регулятора
- 10 Цифровой индикатор – Номинальное значение (оранжевый цвет), желтый
- 11 индикатор – Фактическое значение (зеленый цвет)
- 12 Переключатель "ВКЛЮЧЕНО", зеленый цвет
- 13 Регулировочный аппарат
- 23 Кнопка разблокировки для 24
- 14 Замедляющее реле
- 24 Заглушка болтов
- 15 Силовой выключатель
- 27 Переключатель (зеленый цвет) "Сжатый воздух ВКЛЮЧЕНО" для
сильфона для давления
- 16 Переключатель "Замедляющее реле ВКЛЮЧЕНО" (авто), белый цвет

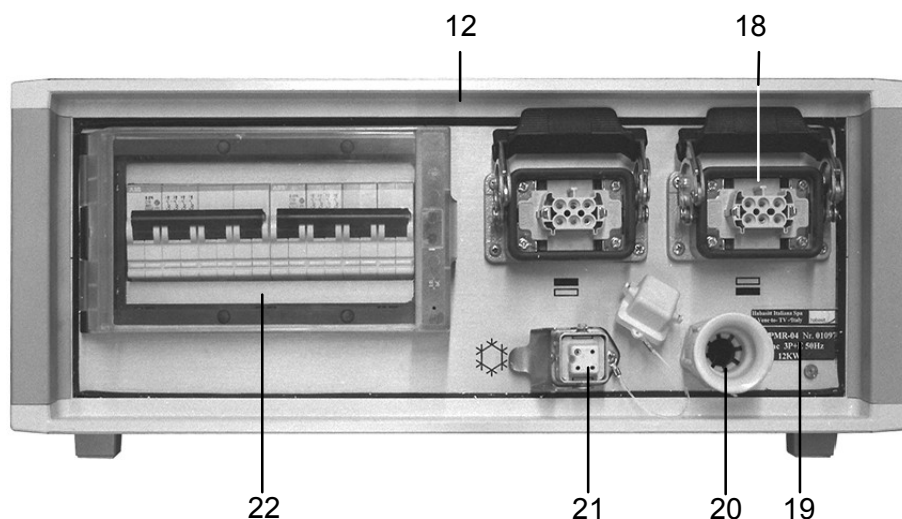


Рис. 5 Вид сзади PMR-04

- 12 Регулировочный аппарат
- 20 Винтовое соединение для электрокабеля
- 18 Соединение для соединительного кабеля для прессы
- 21 Соединение для распределительного
устройства РМС-04 (охлаждение)
- 19 Фирменный щиток
- 22 Автоматические выключатели

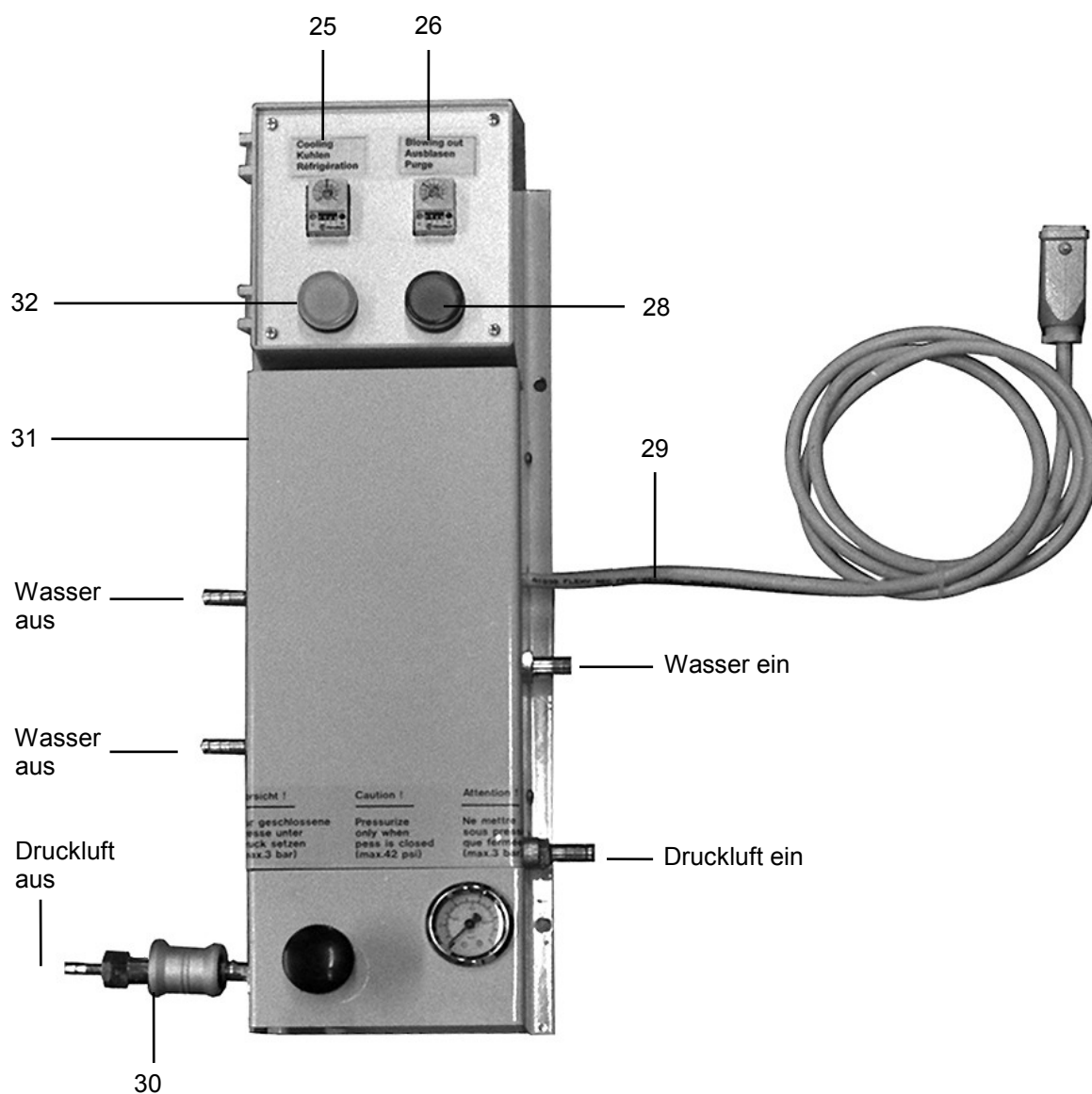
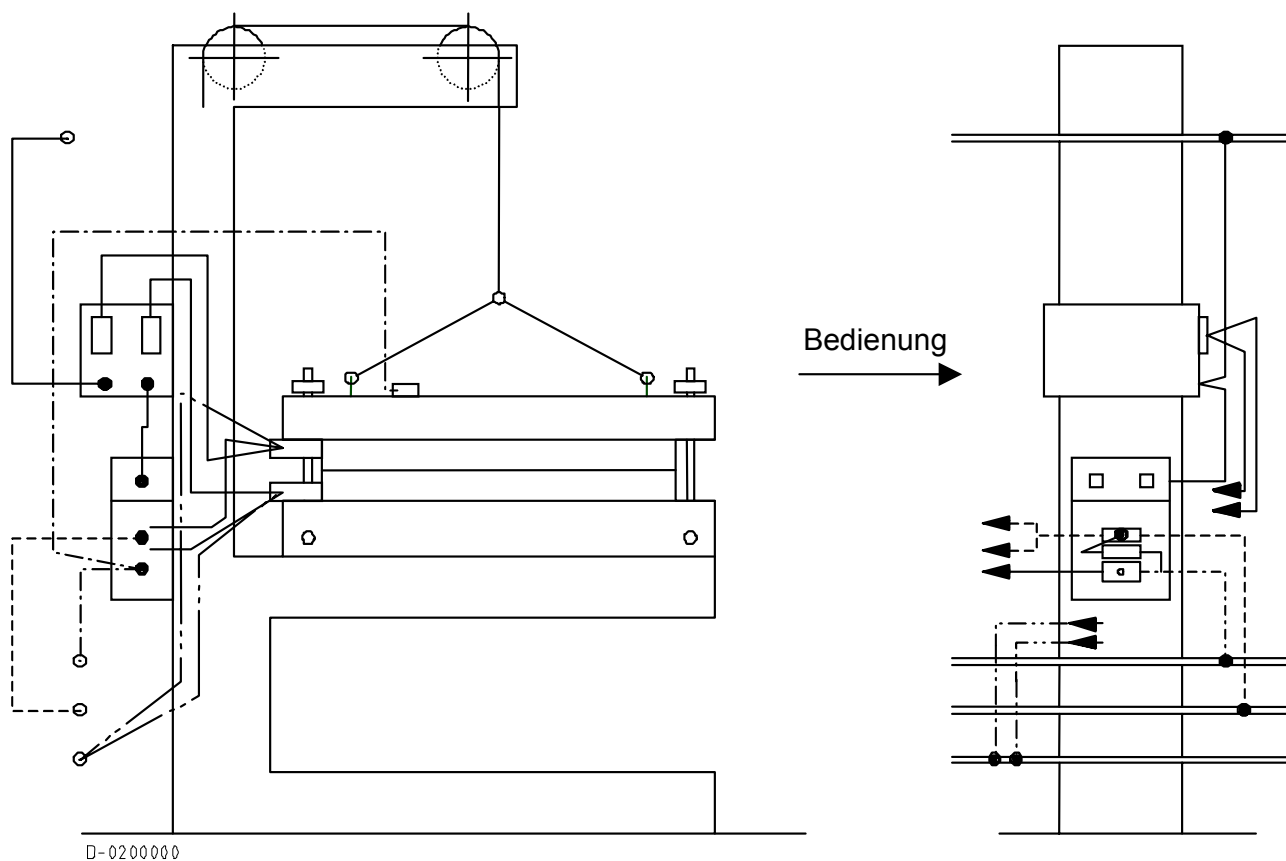


Рис. 6 Блок управления РМС-04 для охлаждения

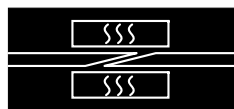
- 25 Замедляющее реле для охлаждения
- 26 Замедляющее реле для продувки охлаждающей жидкости
- 28 Белая сигнальная лампа: охлаждение ВКЛЮЧЕНО
- 29 Соединительный кабель для регулировочного аппарата РМР-04
- 30 Вентиль, регулируемый вручную
- 31 Блок управления
- 32 Желтая сигнальная лампа: охлаждение ВЫКЛЮЧЕНО



8. План для установки на месте



—————	Elektr. Anschluss		Kühlwasser-Zulauf
-----	Druckluft		Kühlwasser-Ablauf



Профилактическое техническое обслуживание, перечень
операций по проверке состояния оборудования
**Нагревательные прессовые устройства РМ-
804 ... 4204**



Ответственные: А: оператор
В: техник по обслуживанию

Выполняемая работа (дальнейшую информацию и базовые номера см в "Инструкции по эксплуатации N 36004")	ежедн евно	Проведение периодически (ежемесячно)			Номер запасных деталей Критерий оценки
		1	6	Замечан ия	
1 Очистка					
1.1 Установку после использования прочистить, удалить остатки материала	А				
2. Проверка подвода воды					
2.1 Проверить все соединения, связанные с подачей воды		В			Сырость, образование известняковых отложений
3. Проверка прохождения сжатого воздуха					
3.1 Поиск мест неплотного типа		В			слышимые звуки продува
4. Контроль всего кабеля					
4.1 Проверка кабеля и штекеров		В			поврежденная изоляция поврежденные соединения
5. Измерение температуры нагревательных плат					
Следовать инструкции 36004, раздел 5.2.		В			

Замечания и отметки:



Нагревательные прессовые устройства РМ- 804 ... 4204

Страница 26 из 27
Издание: 04/0310 - с учетом изменений

Тип машины:

Номер машины: ввод в эксплуатацию - дата:

Подлежащие исполнению работы согласно перечню операций по проверке состояния оборудования (ежедневные работы не зарегистрированы)	следую щий	выполнено		следую щий	выполнено		следую щий	выполнено		следую щий	выполнено	
	контроль	виза	дата	контроль	виза	дата	контроль	виза	дата	контроль	виза	дата
2.1 Проверка плотности шлангов												
3.1 Проверка соединений, по которым проходит сжатый воздух, на течь												
4.1 Контроль всех кабелей												
5.1 Измерение температуры нагревательной платы												

Наблюдения, ремонт:



Ответственность за качество выпускаемой продукции / указания по применению

Покупатель сам несет ответственность за правильный выбор и использование продуктов фирмы Хабазит, а также связанную с этим безопасность.

Вся информация носит рекомендательный характер. Ее следует принять к сведению. За способы применения в других целях не дается никаких гарантий или обязательств. Приведенные здесь данные получены в условиях лабораторных опытов в нешироких масштабах, которые могут не соответствовать условиям производства в промышленном применении. Без предварительного объявления могут быть введены изменения ввиду получения новых данных.

ТАК КАК ХАБАЗИТ И ЕГО ДОЧЕРНИЕ ФИРМЫ НЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЯ НА УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, МЫ НЕ МОЖЕМ НЕСТИ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ЧТО КАСАЕТСЯ ПРИГОДНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗВАННЫХ ЗДЕСЬ ПРОДУКТОВ. ЭТО КАСАЕТСЯ ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВА, КОЛИЧЕСТВА И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТОВАРА, А ТАКЖЕ ВОЗМОЖНЫХ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ.
