

Автоматическая система Prodigy® Панель насосов HDLV® Поколение III

Руководство по эксплуатации
P/N 7179153A
- Russian -

Издано 11/10

Настоящий документ может быть изменен без предварительного уведомления.
Самые последние издания находятся по адресу <http://emanuals.nordson.com/finishing>.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Содержание

Nordson International	O-1	Конфигурация и компоновка панели насосов	6
Europe	O-1	Установки сетевых переключателей	6
Distributors in Eastern & Southern Europe	O-1	Установка SW1	6
Outside Europe / Hors d'Europe /		Установка SW2	6
Fuera de Europa	O-2	Типовая компоновка панели насосов	7
Africa / Middle East	O-2	Пневматические схемы	8
Asia / Australia / Latin America	O-2	Соединение панели насосов с	
China	O-2	коллекторами насосов	8
Japan	O-2	Соединения коллекторов с печатной	
North America	O-2	платой	9
Введение	1	Электрические схемы	10
Квалификация персонала	1	Соединение печатной платы с	
Надлежащее использование	1	коллекторами насосов	10
Предписания и разрешения	1	Электрическая схема локальной сети и	
Безопасность персонала	1	питания	11
Пожарная безопасность	2	Запчасти	12
Заземление	2	Внутренние запчасти панели насосов ...	12
Порядок действий при		Внешние запчасти панели насосов	14
обнаружении неисправности	2		
Утилизация	2		
Описание	3		
Компоненты панели	4		
Внешние компоненты	4		
Внутренние компоненты	5		

Обращайтесь к нам

Корпорация Nordson принимает запросы на информацию, комментарии и справки о своей продукции. Общая информация о Nordson находится в Интернете по следующему адресу: <http://www.nordson.com>.

Уведомление

Настоящая публикация Корпорации Nordson охраняется законом об авторском праве. Дата установления авторского права 2007 г. Никакая часть настоящего документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Корпорации Nordson. Информация, содержащаяся в настоящей публикации, может быть изменена без уведомления.

Товарные знаки

HDLV, Nordson, логотип Nordson и Prodigy являются зарегистрированными товарными знаками Корпорации Nordson.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

China

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Панель насосов HDLV® автоматической системы Prodigy®

Введение

Необходимо прочесть и выполнять данные указания по технике безопасности. Предупреждения и сообщения по конкретным процессам и узлам включены, где это необходимо, в документацию оборудования. Следует обеспечить доступность всей технической документации, включая данное руководство, для персонала, осуществляющего эксплуатацию или техобслуживание данного оборудования.

Квалификация персонала

Владельцы оборудования несут ответственность за квалификацию персонала, проводящего монтаж, эксплуатацию и техобслуживание оборудования Nordson. Квалифицированным персоналом считаются работники и подрядчики, обученные безопасным методам работы. Квалифицированный персонал должен свободно ориентироваться во всех правилах и предписаниях ТБ и обладать физическими данными, позволяющими выполнять требуемые задания.

Надлежащее использование

Использование оборудования Nordson способами, не указанными в поставляемой с оборудованием документации, может привести к травмам или повреждению имущества.

Примерами ненадлежащего использования могут быть

- использование материалов, несовместимых с оборудованием Nordson
- проведение несанкционированной модификации оборудования
- снятие или игнорирование предохранительных устройств и блокировок
- использование деталей, несовместимых с оборудованием Nordson или поврежденных
- использование неразрешенного вспомогательного оборудования
- эксплуатация оборудования с превышением номинальных параметров

Предписания и разрешения

Убедиться, что все оборудование работоспособно и допущено к эксплуатации в условиях Вашего предприятия. В случае невыполнения указаний по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию все разрешения, полученные для оборудования Nordson, становятся недействительными.

Монтаж оборудования на всех стадиях должен соответствовать всем федеральным, региональным и местным нормам и предписаниям.

Безопасность персонала

Для предотвращения травматизма необходимо выполнять следующие указания.

- Не проводить эксплуатацию или техобслуживание до достижения необходимой квалификации.
- Не эксплуатировать оборудование без исправных предохранительных ограждений, дверей или кожухов и безотказного функционирования автоматических блокировок. Не игнорировать или не блокировать любые предохранительные устройства.
- Не приближаться к движущимся частям оборудования. Перед наладкой или техобслуживанием оборудования с движущимися частями отключить подачу электропитания и дождаться полного останова оборудования. Блокировать питание и не допускать неконтролируемого перемещения движущихся деталей.
- Перед наладкой или техобслуживанием оборудования, работающего под давлением, сбросить (стравить) давление воздуха или жидкости. Перед техобслуживанием электрооборудования отсоединить и заблокировать электропитание переключателями и вывесить соответствующий плакат.
- Запросить у поставщиков и тщательно изучить паспорта безопасности (MSDS = Material Safety Data Sheets) на все используемые материалы. Следовать инструкциям изготовителей по безопасной транспортировке и использованию материалов; пользоваться рекомендованными индивидуальными средствами защиты.
- Для предотвращения травматизма следует учитывать скрытые, как правило, полностью неустранимые факторы опасности на рабочем месте, такие, как горячие поверхности, острые края, детали под напряжением и движущиеся части оборудования, которые не могут быть защищены или ограждены по техническим причинам.

Пожарная безопасность

Для предотвращения пожара или взрыва необходимо выполнять следующие указания.

- Не курить, не проводить сварочных или шлифовальных работ и не пользоваться открытым огнем в зонах хранения или использования горючих материалов.
- Предусмотреть необходимую вентиляцию для предотвращения опасного повышения концентрации летучих материалов или паров. В качестве руководства использовать местные нормы и предписания или паспорта безопасности материалов.
- Не производить разъединения находящихся под напряжением электрических сетей во время работы с горючими материалами. Для предотвращения искрообразования электропитание отключать сначала разъединителем.
- Изучить места расположения аварийных выключателей, отсечных клапанов и огнетушителей. При возникновении пожара в распылительной камере немедленно отключить распылительную систему и вытяжные вентиляторы.
- Производить чистку, техобслуживание, испытания и ремонт оборудования в соответствии с указаниями в технической документации.
- Для замены использовать только детали, предназначенные для использования с фирменным оборудованием. Информацию и рекомендации по запчастям можно получить в местном представительстве Nordson.

Заземление



ВНИМАНИЕ: Эксплуатация неисправного или заряженного статическим электричеством оборудования опасна и может привести к травмам (в том числе со смертельным исходом), пожарам или взрывам. Контроль сопротивления должен быть включен в периодическое техобслуживание. В случае даже слабого поражения электротоком немедленно отключить все электрическое и электростатическое оборудование. Не производить повторного запуска до выяснения причины и устранения неисправности.

Все работы, проводящиеся внутри распылительной камеры, или на расстоянии не более 1 м (3 фута) от проемов камеры, рассматриваются как соответствующие категории опасности класса 2, раздел 1 или 2, и должны выполняться с соблюдением норм американской Национальной ассоциации по защите от пожаров NFPA 33, NFPA 70 (статьи 500, 502 и 516 NEC), и NFPA 77, позднейшие положения.

- Все электропроводящие объекты в зоне распыления должны быть заземлены; сопротивление относительно земли не должно превышать 1 МОм при измерении прибором, подающим на тестируемую цепь напряжение не менее 500 вольт.
- К оборудованию, требующему заземления, относится пол зоны распыления, платформы оператора, питатели, опоры фотодетекторов и продувочные форсунки (список не полный). Сотрудники, находящиеся в зоне распыления, должны иметь индивидуальные средства заземления.
- Существует потенциальная опасность возгорания от заряженного человеческого тела. Сотрудники, находящиеся на окрашенной поверхности, например, платформе оператора, или обутое в электроизолирующую обувь, могут не иметь индивидуальных средств заземления. Сотрудники должны носить обувь с электропроводящими подошвами или использовать заземляющие пояски при работе с электростатическим оборудованием или возле него.
- При эксплуатации ручных электростатических пистолетов-распылителей сотрудники должны обеспечить контакт между кожей рук и металлической рукояткой пистолета для предотвращения разрядов. При работе в перчатках необходимо отрезать их пальцевые части или вырезать внутреннюю кистевую часть, использовать электропроводящие перчатки или заземляющие пояски, соединенные с рукояткой распылителя или другой надежной технологической землей.
- Перед регулировкой или чисткой электростатических порошковых распылителей отключить питание электростатического поля и заземлить электроды пистолетов.
- По окончании работ восстановить подсоединение всех отсоединенных заземляющих кабелей и проводов.

Порядок действий при обнаружении неисправности

При обнаружении неисправности установки или ее части немедленно отключить установку и предпринять следующие действия:

- Отсоединить и заблокировать электропитание. Закрыть пневматические отсечные клапаны и сбросить давление.
- Перед повторным запуском выяснить причину неисправности и устранить ее.

Утилизация

Утилизация оборудования и материалов, используемых при эксплуатации и техобслуживании, проводится согласно действующим предписаниям.

Описание

Панель насосов – это центральный шкаф электрических и пневматических устройств для насосов Prodigy HDLV, используемых с автоматическими распылителями порошковых материалов Prodigy. Данные панели установлены по бокам центра подачи порошка Prodigy. Панели насосов могут быть сконфигурированы на четыре, шесть или восемь насосов. Каждая панель включает в себя насосы Prodigy HDLV, коллекторы насосов и плату управления насосами, воздушный фильтр и органы управления пневматической системой, а также блок питания постоянного тока.

Настоящее руководство содержит только электромонтажные и пневматические схемы, а также сведения о запчастях. Инструкции по эксплуатации см. в руководстве пользователя центра подачи порошка.

Информация по другим видам ремонта и запчастям приведена в следующих руководствах:

7135894 Насос HDLV

7135892 Коллекторы и печатная плата насосов HDLV

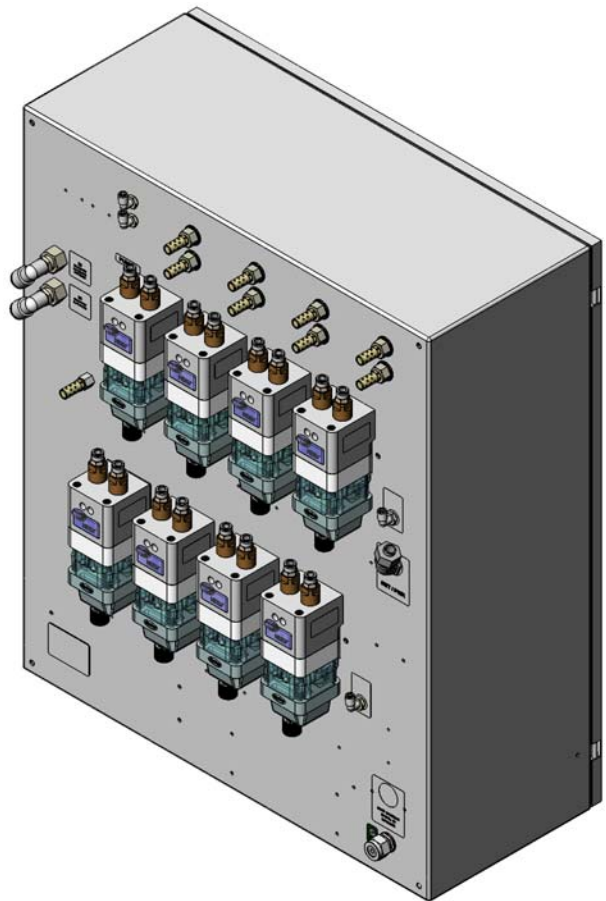


Рис. 1 Панель насосов HDLV автоматической системы Prodigy (показана панель на восемь насосов)

Компоненты панели

Внешние компоненты

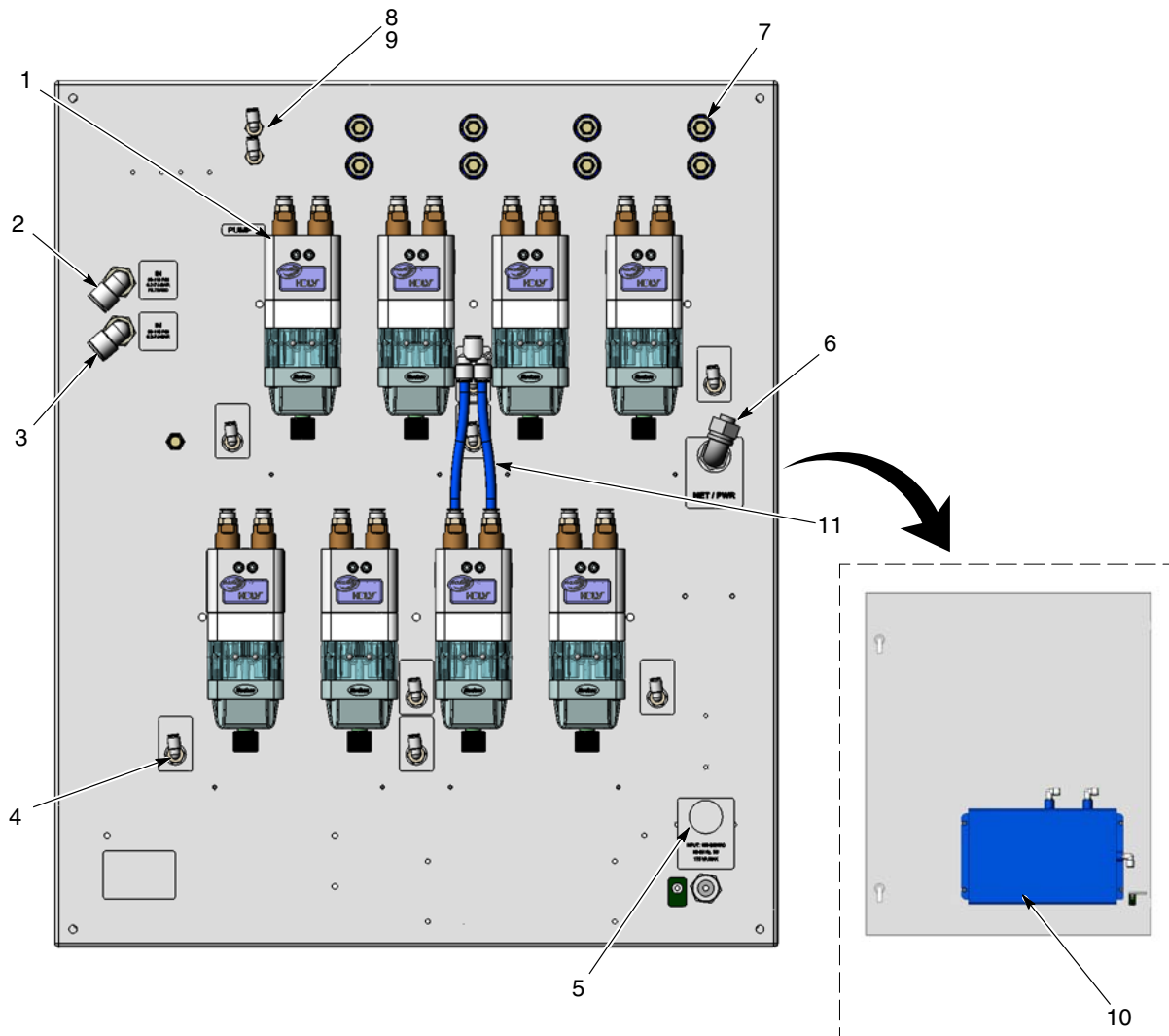


Рис. 2 Внешние компоненты панели насосов (показана панель на восемь насосов)

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Насосы HDLV Prodigy | 4. Выпуск воздуха распыла | 8. Продувка нижней группы насосов |
| 2. IN (ВПУСК) Подача фильтрованного воздуха (вспомогательного воздуха насоса/воздуха распыла) | 5. INPUT (ВХОД) питания | 9. Продувка верхней группы насосов |
| 3. IN (ВПУСК) Подача воздуха (перезимного и разрежения) | 6. NET/PWR (СЕТЬ/ПИТАНИЕ) на сетевую соединительную коробку центра подачи | 10. Накопительный резервуар |
| | 7. Выпускные глушители разрежения | 11. Шланг продувочного воздуха/Y-соединители |

Внутренние компоненты

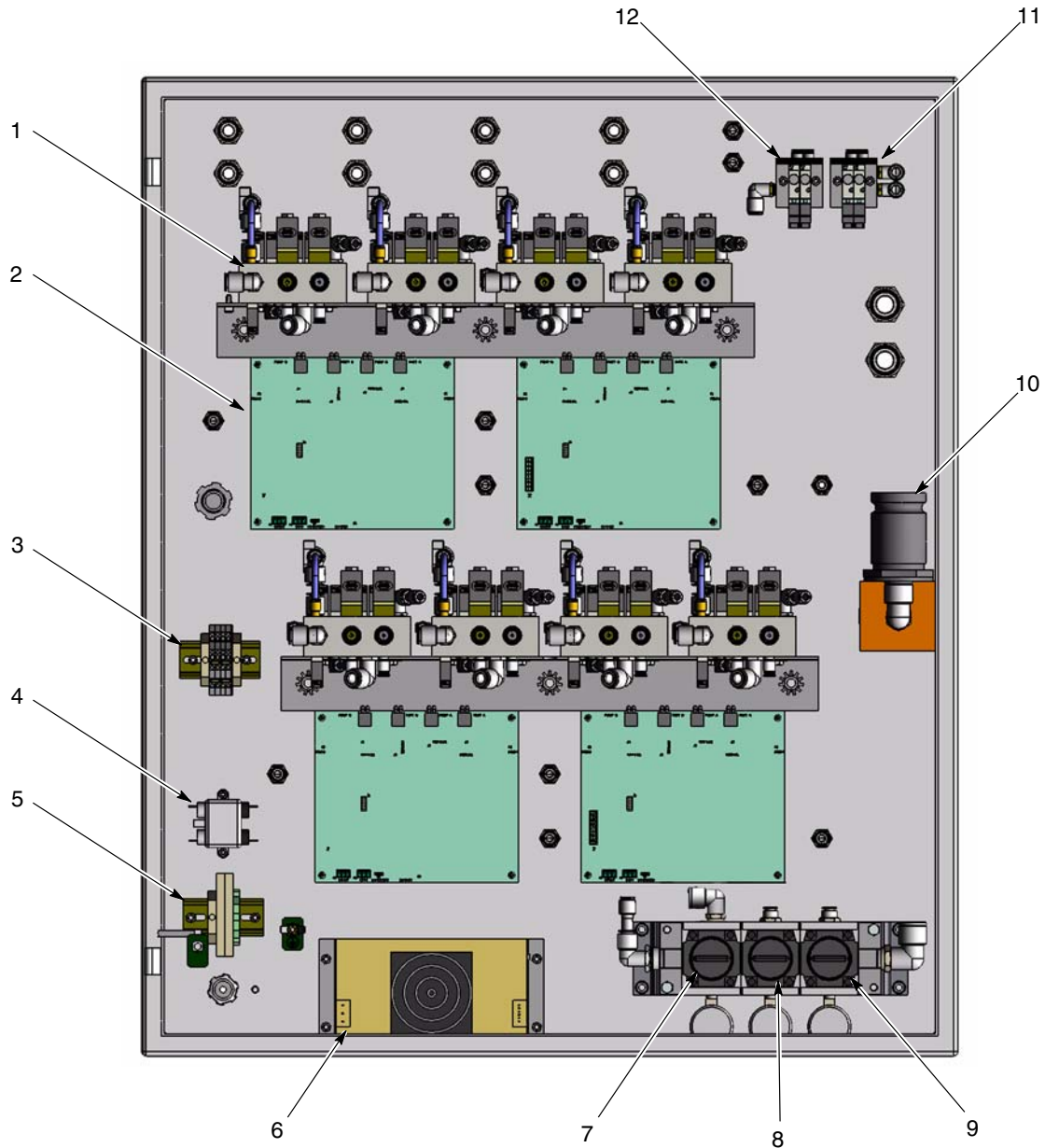


Рис. 3 Внутренние компоненты панели насосов (показана панель на восемь насосов)

- | | | |
|------------------------------------|---|--|
| 1. Управляющие коллекторы насосов | 5. Предохранители | 9. Регулятор пережимного воздуха низкого давления (35 psi/2,4 бар) |
| 2. Печатные платы насосов | 6. Блок питания 145 Вт | 10. Регулятор вспомогательного воздуха насоса/воздуха распыла |
| 3. Клеммная колодка питания и сети | 7. Регулятор воздуха разрежения (50 psi/3,4 бар) | 11. Коллектор переключения пережимного давления |
| 4. Фильтр | 8. Регулятор пережимного воздуха высокого давления (70 psi/4,8 бар) | 12. Управляющий коллектор продувки |

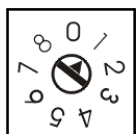
Конфигурация и компоновка панели насосов

Панели насосов выпускаются в конфигурации на 4, 6 и 8 насосов. К одному центру подачи порошка можно подключить до четырех панелей насосов.

Установки сетевых переключателей

Установить переключатели SW1 и SW2 на каждой печатной плате насосов HDLV, руководствуясь следующими инструкциями.

Установка SW1



SW1 определяет последовательный адрес узла печатной платы.

Каждая печатная плата управляет двумя насосами. См. инструкции по установке SW1 в следующей таблице и на рисунке 5.

Положение переключателя	Управляемые насосы	
	Левая сторона центра подачи	Правая сторона центра подачи
1	1, 2	17, 18
2	3, 4	19, 20
3	5, 6	21, 22
4	7, 8	23, 24
5	9, 10	25, 26
6	11, 12	27, 28
7	13, 14	29, 30
8	15, 16	31, 32

Установка SW2

См. рис. 4. SW2 определяет адрес панели насосов и тип распылителей (ручные или автоматические), управляемых с печатной платы.

Переключатель	Положение
1	Нижнее: панели 1 и 2 (распылители 1–16) Верхнее: панели 3 и 4 (распылители 17–18)
2	Нижнее (не используется)
3	Нижнее (не используется)
4	Нижнее: автоматические распылители Верхнее: ручные распылители

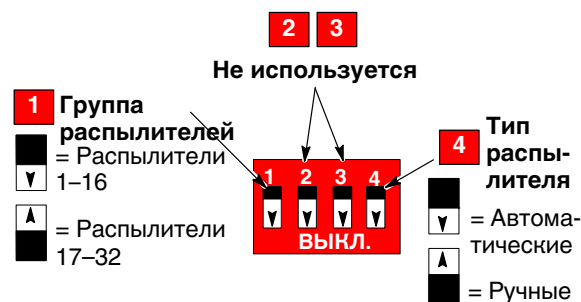


Рис. 4 Установка SW2

Типовая компоновка панели насосов

На рис. 5 оказаны компоновка и установки переключателей типового центра подачи порошка. Рисунок иллюстрирует конфигурацию для управления 28 автоматическими и четырьмя ручными распылителями порошка.

Типовая компоновка панели насосов соответствует следующим условиям:

- Центр подачи порошка может оснащаться максимум четырьмя отдельными панелями насосов.
- Каждая панель насосов может управлять максимум восемью насосами.
- Каждая печатная плата управляет двумя насосами.
- Ручные распылители обычно подсоединяются к последним насосам в центре подачи.
- Локальная сеть должна быть завершена на последней печатной плате центра подачи.



Левая сторона центра подачи

Правая сторона центра подачи

Условные обозначения

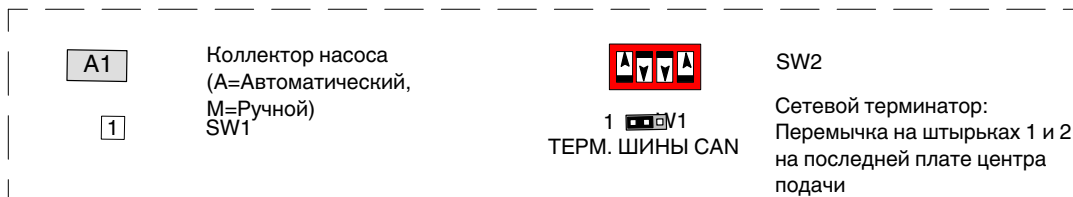


Рис. 5 Типовая компоновка панели насосов

Пневматические схемы

Соединение панели насосов с коллекторами насосов

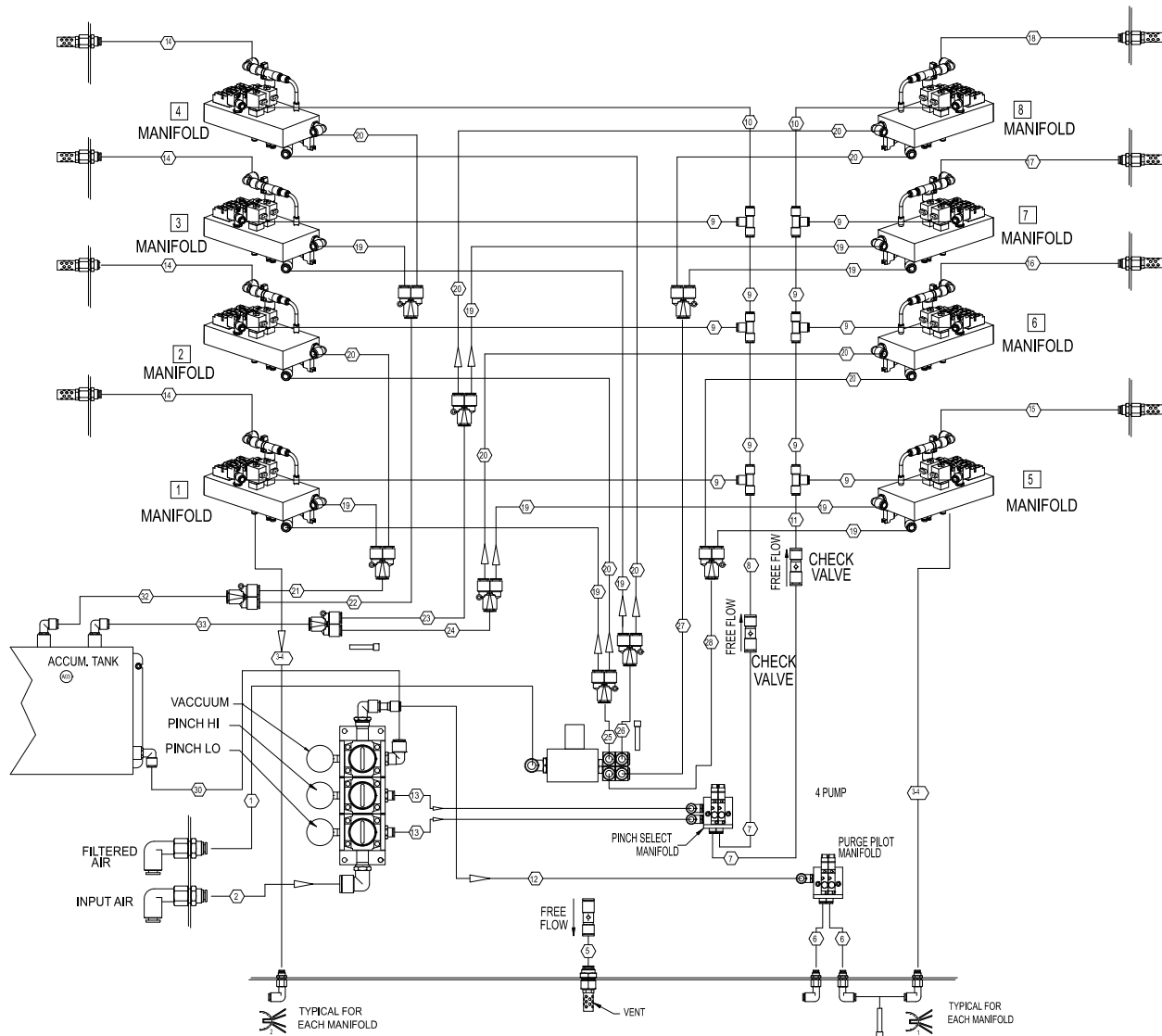


Рис. 6 Пневматическая схема панели насосов – соединение панели насосов с коллекторами насосов (показана панель на восемь насосов)

Настройка давления воздуха	
Параметр	Значение
Разрежение	3,4 бар (50 psi)
Высокое пережимное давление	4,8 бар (70 psi)
Низкое пережимное давление	2,4 бар (35 psi)

Соединения коллекторов с печатной платой

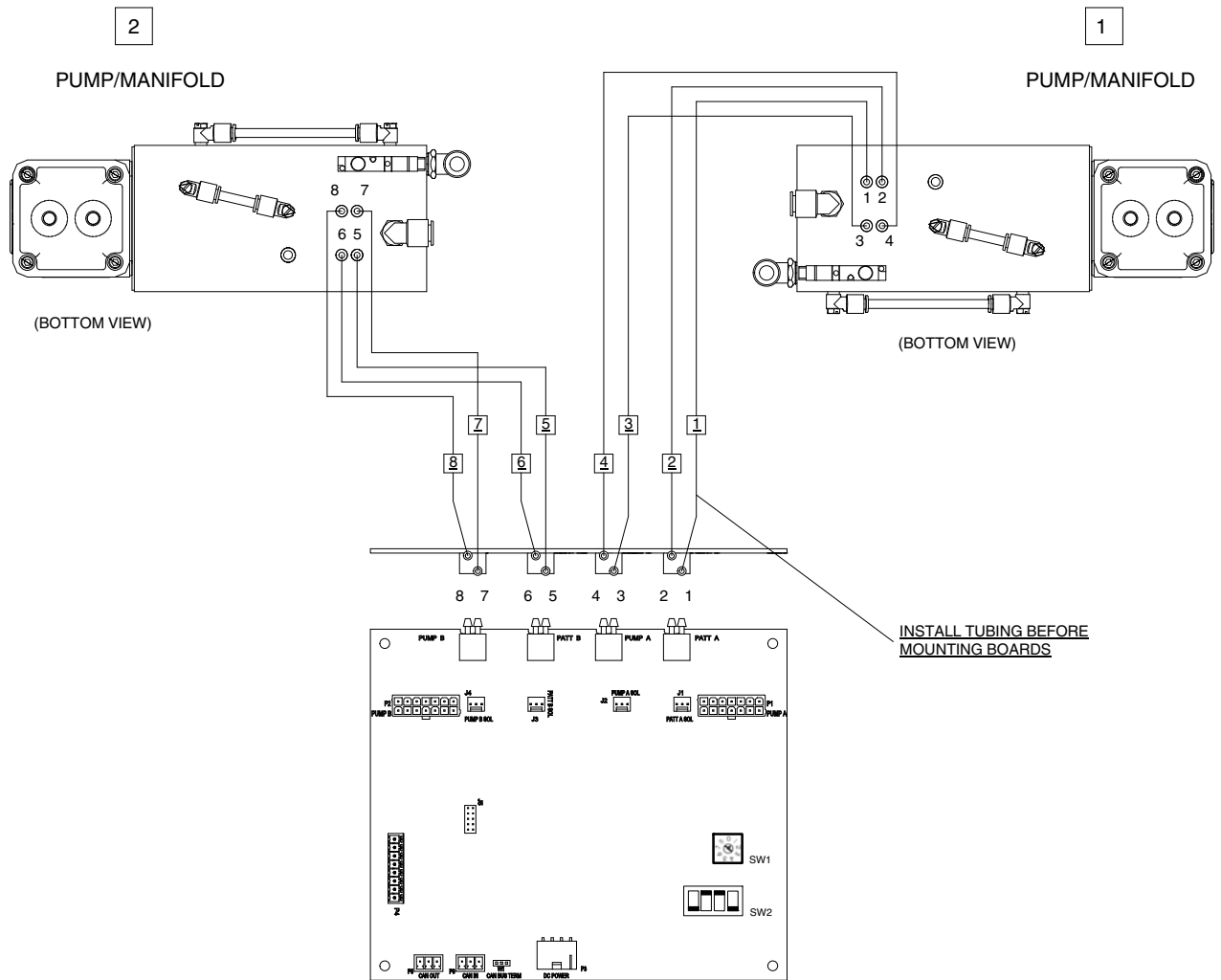


Рис. 7 Пневматическая схема панели насосов – соединение коллекторов с печатной платой

Электрические схемы

Соединение печатной платы с коллекторами насосов

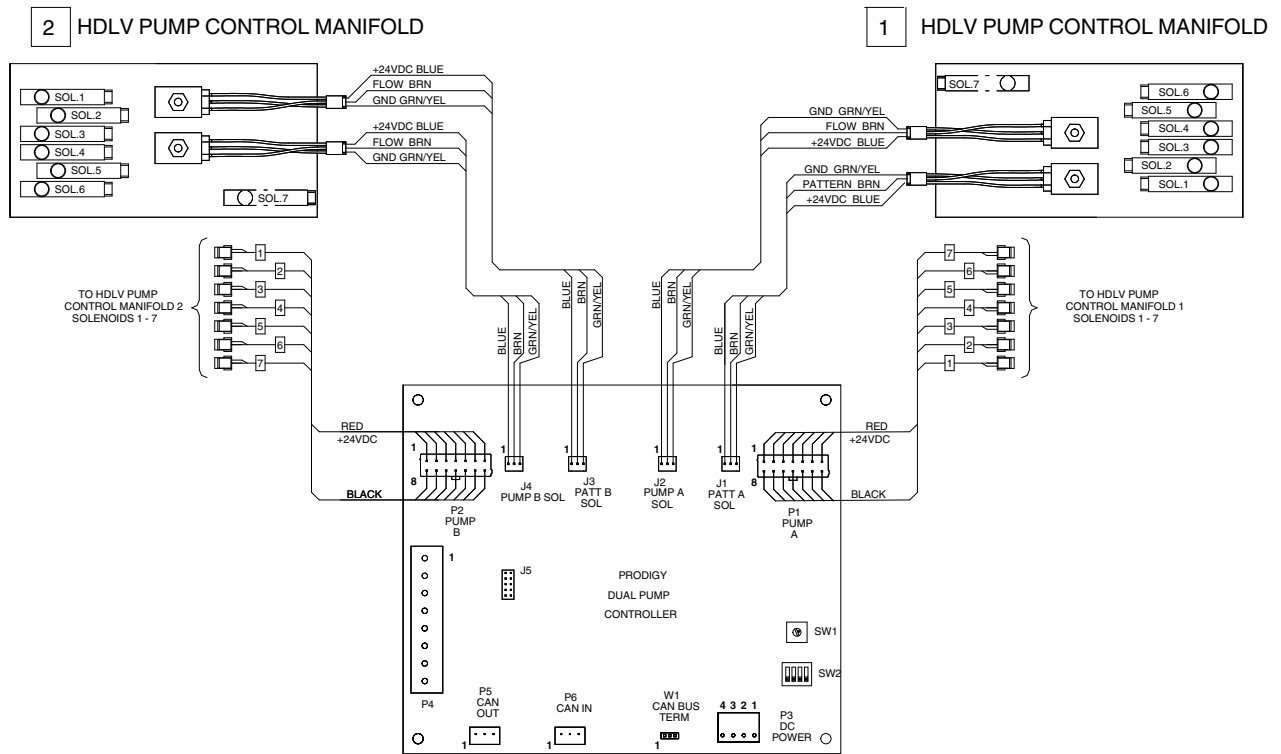


Рис. 8 Электрическая схема соединения печатной платы с коллекторами насосов

Электрическая схема локальной сети и питания

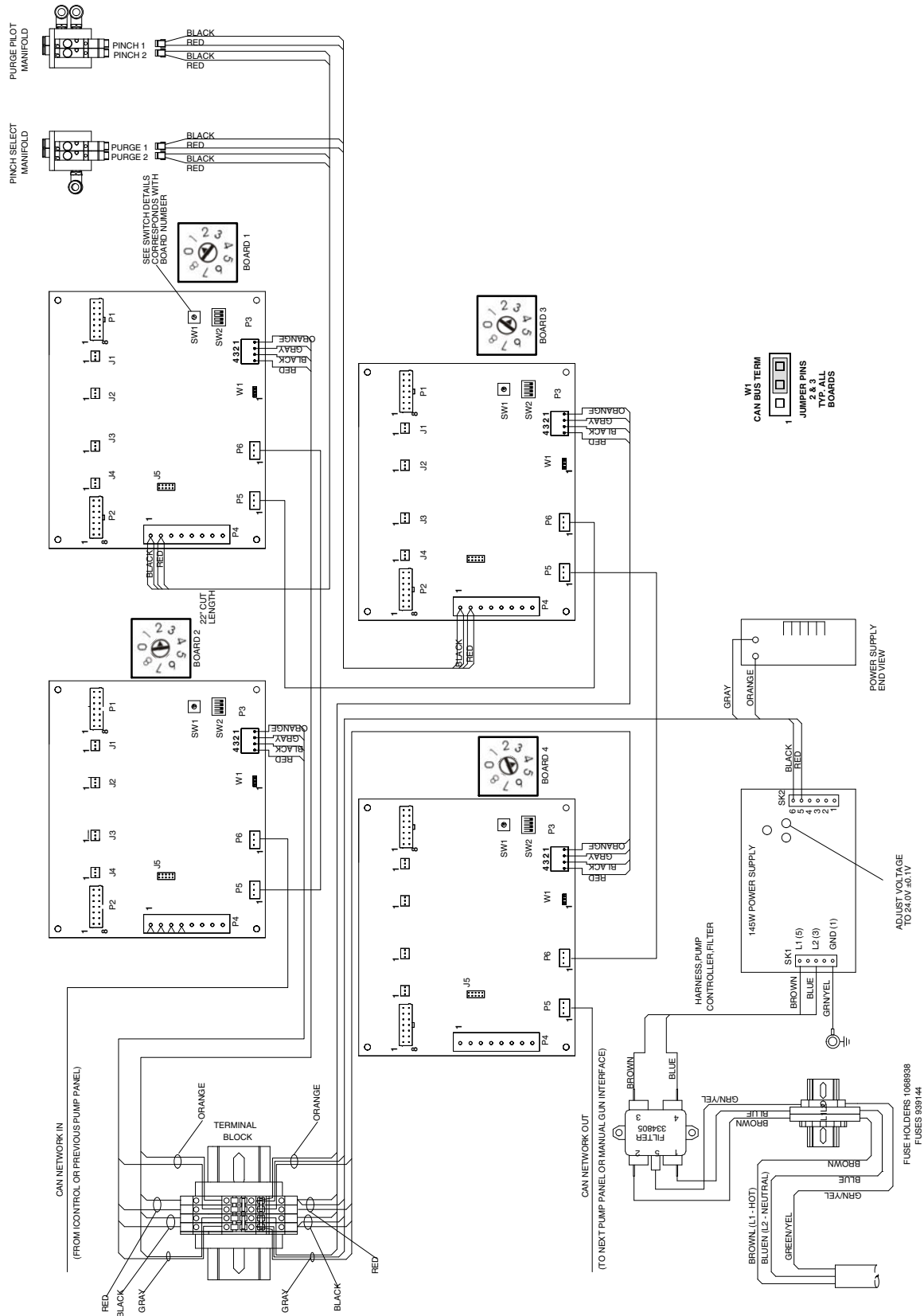


Рис. 9 Электрическая схема локальной сети и питания

Запчасти

Для заказа запчастей обращаться в центр поддержки пользователей отделочного оборудования Nordson по телефону (800) 433-9319 или к местному представителю Nordson.

Внутренние запчасти панели насосов

См. рис. 10.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
1	-----	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	AR	A, C
2	1101498	KIT, PCA replacement, Prodigy pump control, Generation III	AR	B
3	334805	FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
4	1068938	FUSE BLOCK, pump control	1	
5	939144	• FUSE, 4amp, slo blow, fast acting, 250 V	2	
6	1069113	POWER SUPPLY, 145 Watt	1	
7	1077780	REGULATOR ASSEMBLY, 3, Prodigy	1	
8	1064135	• REGULATOR, manifold, modular style	3	
9	1065536	• GAUGE, air, 0-100 psi, 0.7 bar, 1/8 in. RPT	3	
10	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0-120 psi, 1/2 in.-NPT	1	
11	1099534	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, with adapter	4	D
12	1062364	MANIFOLD, 2 station, 6-mm tube x 1/8-in. RPT	2	

ПРИМ. А: При замене коллектора выполнить процедуру калибровки, как описано в руководстве по эксплуатации блока управления ручным распылителем.

В: При замене печатной платы см. установки выключателей под заголовком *Конфигурация и компоновка панели насосов* на стр. 6. Также выполнить процедуру калибровки, как описано в руководстве по эксплуатации блока управления ручным распылителем.

С: Номера детали узла коллектора см. в руководстве 7135894.

Д: Прилагаемый адаптер применяется при использовании прежнего 3-позиционного жгута проводов. При использовании нового 2-позиционного жгута проводов прилагаемый адаптер можно выбросить.

NS: Not shown (Не показано)

AR: As Required (По потребности)

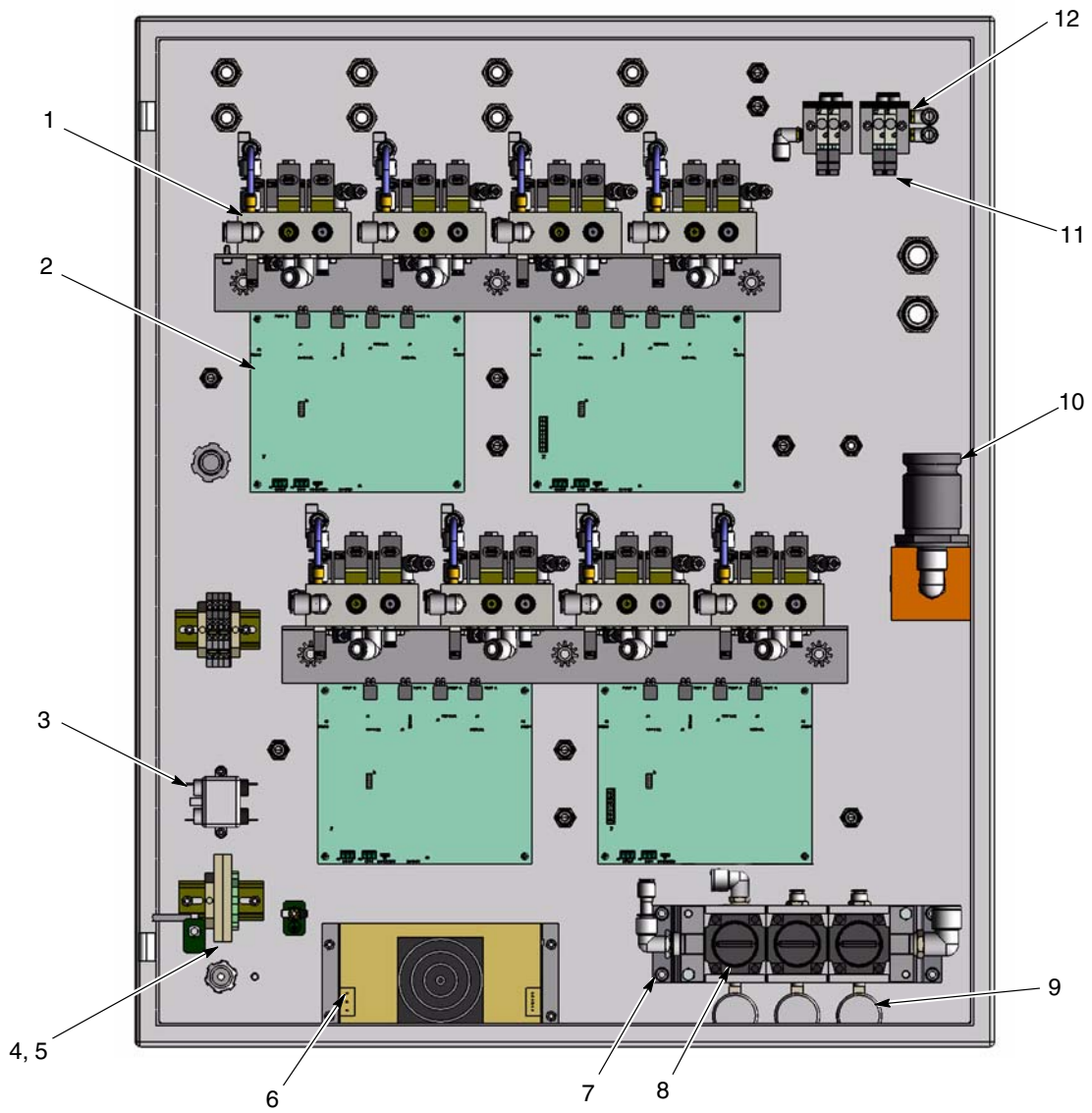


Рис. 10 Внутренние запчасти панели насосов (показана панель на восемь насосов)

14 Панель насосов HDLV® автоматической системы Prodigy®

Внешние запчасти панели насосов

См. рис. 11.

Поз.	№ детали	Описание	Кол-во	Прим.
1	1040664	MUFFLER, male, 1/4-in. BPST	AR	
2	1081194	PUMP ASSEMBLY, HDLV	AR	
3	1087160	TANK, accumulator, pump controller	1	

AR: As Required (По потребности)

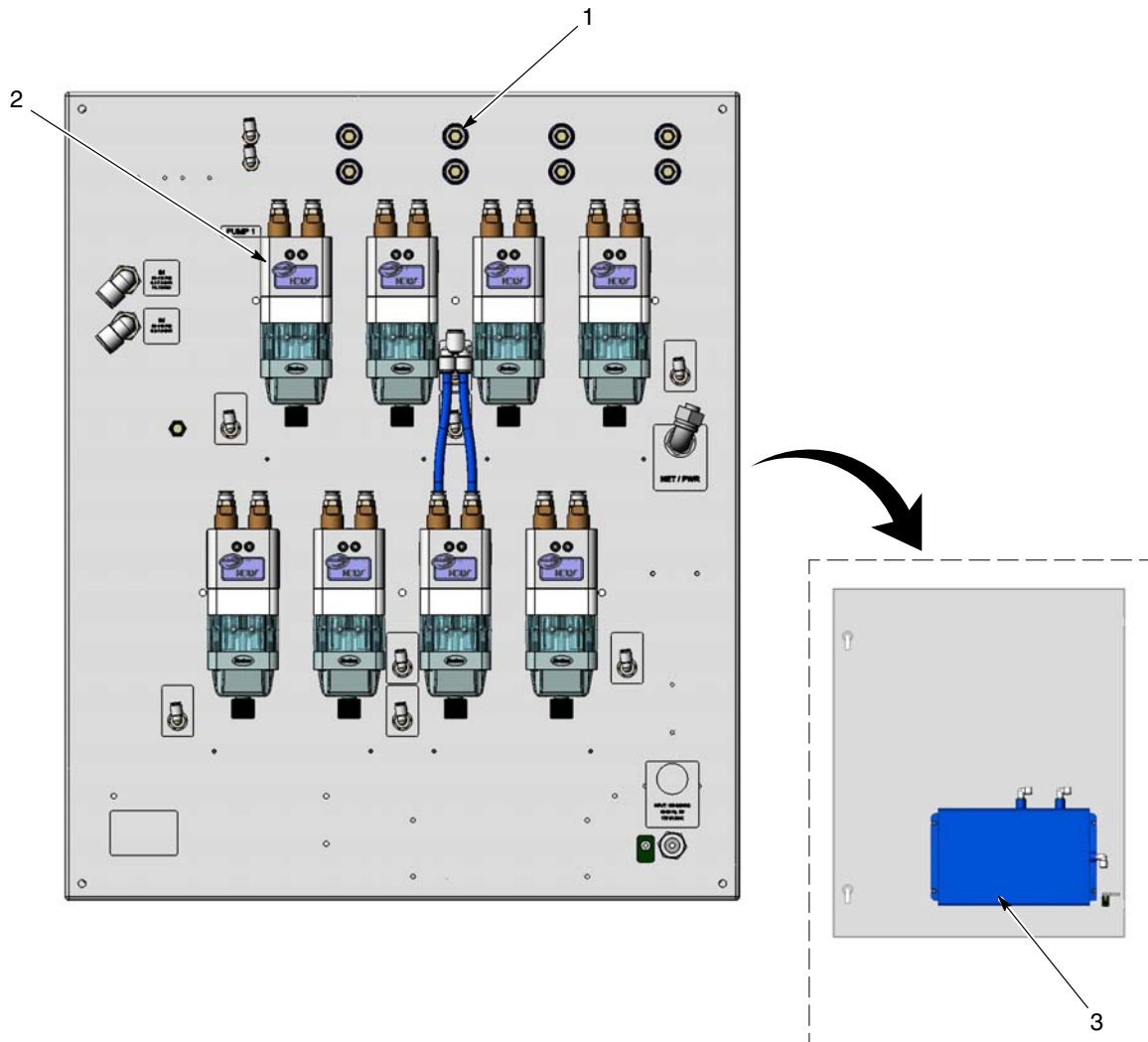


Рис. 11 Внешние запчасти панели насосов (показана панель на восемь насосов)