

# Панель насосов автоматической системы Encore® HD

Руководство по эксплуатации  
P/N 7580699\_01  
- Russian -

Издано 10/17

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

---

<b>Техника безопасности</b> .....	<b>1</b>	<b>Конфигурация и компоновка панели насосов</b> .....	<b>6</b>
Квалифицированный персонал .....	1	Установки сетевых переключателей .....	6
Надлежащее использование .....	1	Установка SW1 .....	6
Предписания и разрешения .....	1	Установка SW2 .....	6
Личная безопасность .....	1	Типовая компоновка панели насосов .....	7
Пожарная безопасность .....	2	<b>Пневматические схемы</b> .....	<b>8</b>
Заземление .....	2	Соединение панели насосов с	
Действия в случае неполадок .....	2	коллекторами насосов .....	8
Утилизация .....	2	Соединения коллекторов с печатной платой ..	9
<b>Описание</b> .....	<b>3</b>	<b>Электрические монтажные схемы</b> .....	<b>10</b>
<b>Компоненты панели</b> .....	<b>4</b>	Соединение печатной платы с	
Внешние компоненты .....	4	коллекторами насосов .....	10
Внутренние компоненты .....	5	Электрическая схема локальной	
		сети и питания .....	11
		<b>Запчасти</b> .....	<b>12</b>
		Использование иллюстрированной	
		спецификации запчастей .....	12
		Внутренние запчасти панели насосов .....	12
		Внешние запчасти панели насосов .....	14

---

## 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>.

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

## Уведомление

Настоящая публикация Корпорации Nordson охраняется законом об авторском праве. Авторское право установлено в 2017 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

Encore, Nordson и логотип Nordson являются зарегистрированными товарными знаками Корпорации Nordson.

# Панель насосов автоматической системы Encore® HD

## Техника безопасности

Прочтите и выполняйте данные инструкции по технике безопасности. Предупреждения, предостережения и инструкции касательно процессов и оборудования, включены, где необходимо, в документацию на оборудование.

Обеспечить доступность всей документации на оборудование, включая настоящую инструкцию, для всего персонала, задействованного в эксплуатации и техобслуживании.

## Квалифицированный персонал

Владельцы оборудования несут ответственность за то, чтобы монтаж, эксплуатация и техобслуживание оборудования Nordson проводились квалифицированным персоналом. Квалифицированным персоналом считаются работники или подрядчики, обученные безопасному выполнению порученной работы. Квалифицированный персонал должен свободно ориентироваться во всех правилах и предписаниях техники безопасности и обладать физическими возможностями для выполнения порученной работы.

## Надлежащее использование

Использование оборудования Nordson способами, отличными от описанных в документации, поставляемой с оборудованием, может привести к травмам или материальному ущербу.

Примеры ненадлежащего использования оборудования

- использование несовместимых материалов
- несанкционированная доработка оборудования
- снятие или обход защитных ограждений или средств блокировки
- использование неподходящих или поврежденных деталей
- использование не одобренного вспомогательного оборудования

- эксплуатация оборудования с превышением максимальных параметров

## Предписания и разрешения

Убедиться, что все оборудование рассчитано на условия на месте эксплуатации и допущено к применению в этих условиях. В случае невыполнения инструкций по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию все разрешения, полученные для оборудования Nordson, утрачивают силу.

Каждый этап монтажа оборудования должен выполняться в соответствии со всеми федеральными, региональными и местными правилами.

## Личная безопасность

Во избежание травм необходимо выполнять следующие инструкции.

- К эксплуатации и техобслуживанию оборудования допускаются только лица с необходимой квалификацией.
- Запрещена эксплуатация оборудования с неисправными защитными ограждениями, дверцами и крышками, при неполадках в работе автоматических средств блокировки. Запрещено обходить или отключать любые предохранительные устройства.
- Запрещено приближаться к движущимся частям оборудования. Перед наладкой или техобслуживанием оборудования с движущимися частями отключить подачу питания и дождаться полного останова оборудования. Запереть выключатель питания и заблокировать оборудование во избежание неожиданного перемещения.
- Перед наладкой или техобслуживанием систем или компонентов, работающих под давлением, сбросить (стравить) давление в гидравлической или пневматической системе. Перед техобслуживанием электрооборудования разомкнуть и запереть выключатели и вывесить соответствующие таблички.

- Получить у поставщиков и внимательно изучить паспорта безопасности (SDS) на все используемые материалы. Следовать инструкциям изготовителей по безопасной транспортировке и использованию материалов, пользоваться рекомендованными средствами индивидуальной защиты.
- Во избежание травм следует учитывать скрытые, как правило, неустраняемые полностью 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

Во избежание пожара или взрыва необходимо выполнять следующие инструкции.

- Запрещено курить, проводить сварочные или шлифовальные работы и пользоваться открытым огнем в зонах хранения или использования горючих материалов.
- Предусмотреть необходимую вентиляцию для предотвращения опасного повышения концентрации летучих материалов или паров. Руководствоваться местными правилами или паспортом безопасности используемого материала.
- Не размыкать находящиеся под напряжением электрические цепи во время работы с горючими материалами. Во избежание искробразования сначала размыкать разъединитель.
- Изучить места расположения кнопок аварийного останова, отсечных клапанов и огнетушителей. В случае возникновения пожара в распылительной камере немедленно отключить распылительную систему и вытяжные вентиляторы.
- Проводить очистку, техобслуживание, проверку и ремонт оборудования, руководствуясь инструкциями в документации на оборудование.
- Для замены использовать только запчасти, предназначенные для оригинального оборудования. Рекомендации по запчастям можно получить у представителя Nordson.

### Заземление



**ВНИМАНИЕ:** Эксплуатация неисправного электростатического оборудования опасна и может привести к поражению электрическим током, пожару или взрыву. Проверки сопротивления должны быть включены в программу регулярного ТО. Получив даже легкий удар электрическим током, обнаружив искрение или дуговой разряд на электростатических компонентах, необходимо немедленно отключить все электрическое и электростатическое оборудование. Не перезапускать оборудование до нахождения и устранения неисправности.

Заземление внутри и вокруг проемов распылительной камеры должно соответствовать требованиям NFPA для опасных зон класса 2, раздел 1 или 2. См. нормы NFPA 33, NFPA 70 (статьи 500, 502 и 516 NEC) и NFPA 77 в последней редакции.

- Все электропроводные объекты в зоне распыления должны быть электрически соединены с заземлением, причем сопротивление относительно земли не должно превышать 1 МОм при измерении прибором, подающим на тестируемую цепь напряжения не менее 500 вольт.
- Оборудование, требующее заземления, включает, не ограничиваясь перечисленным, пол зоны распыления, платформы оператора, питатели, опоры фотоэлементов и продувочные форсунки. Работники, находящиеся в зоне распыления, должны применять средства заземления.
- Существует потенциальная опасность воспламенения из-за электрического разряда с человеческого тела. Работники, стоящие на окрашенной поверхности, например, на платформе оператора, или обутые в электроизолирующую обувь, не имеют заземления. При выполнении работ на электростатическом оборудовании или рядом с ним работники должны носить обувь с электропроводными подошвами или использовать заземляющие браслеты.
- Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации ручных электростатических распылителей работники должны обеспечивать контакт между кожей руки и металлической рукояткой распылителя. При работе в перчатках необходимо вырезать их ладонную или пальцевую часть, использовать электропроводные перчатки или заземляющие браслеты, соединенные с рукояткой распылителя или другим элементом технологического заземления.
- Перед регулировкой или чисткой электростатических распылителей порошка необходимо отключать питание электростатической цепи и заземлять электроды распылителей.
- По окончании ТО подсоединить все отсоединенное оборудование, провода заземления и кабели.

### Действия в случае неполадок

В случае неполадок в работе оборудования или систем немедленно отключить систему и принять следующие меры:

- Отключить питание и запереть выключатель. Закрывать пневматические отсечные клапаны и сбросить давление.
- Перед повторным запуском оборудования выяснить и устранить причину неполадок.

### Утилизация

Утилизировать оборудование и материалы, используемые при эксплуатации и ТО, в соответствии с местными правилами.

## Описание

Панель насосов – это центральный шкаф электрических и пневматических устройств для насосов Encore® HD, используемых с автоматическими распылителями Encore.

Данные панели установлены по бокам центра подачи порошка Encore. Панели насосов могут быть сконфигурированы на четыре, шесть или восемь насосов. Каждая панель включает в себя насосы Encore HD, коллекторы насосов и плату управления насосами, воздушный фильтр и органы управления пневматической системой, а также блок питания постоянного тока.

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

За дополнительной информацией о ремонте и запчастях обращаться к руководству по насосу Encore HD.

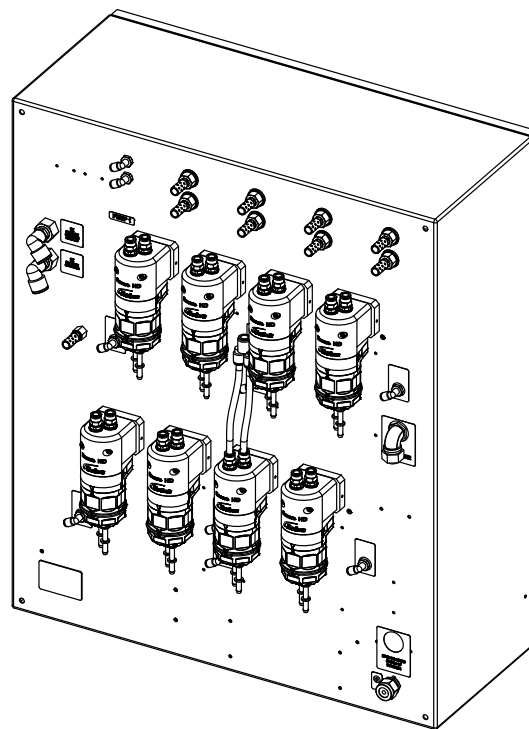


Рис. 1 Панель насосов автоматической системы Encore HD (показана панель на восемь насосов)

## Компоненты панели

### Внешние компоненты

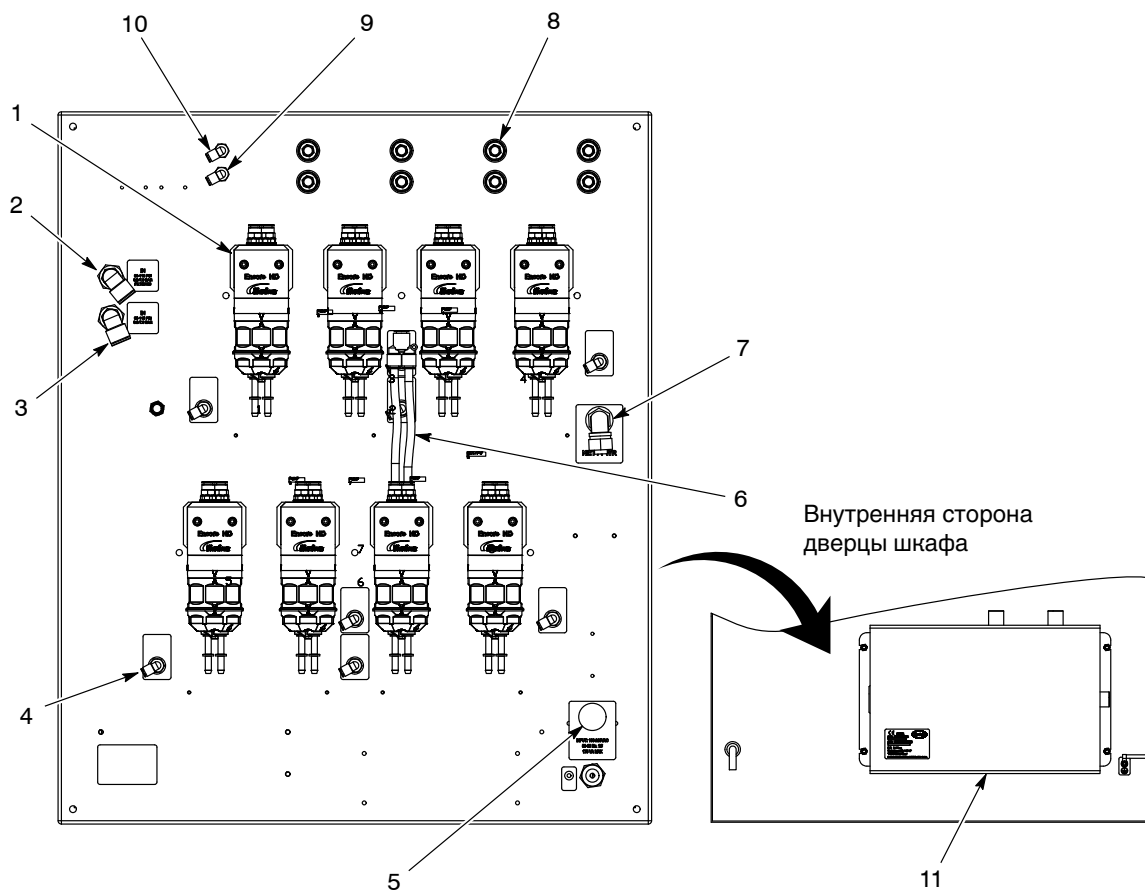


Рис. 2 Внешние компоненты панели насосов (показана панель на восемь насосов)

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

## Внутренние компоненты

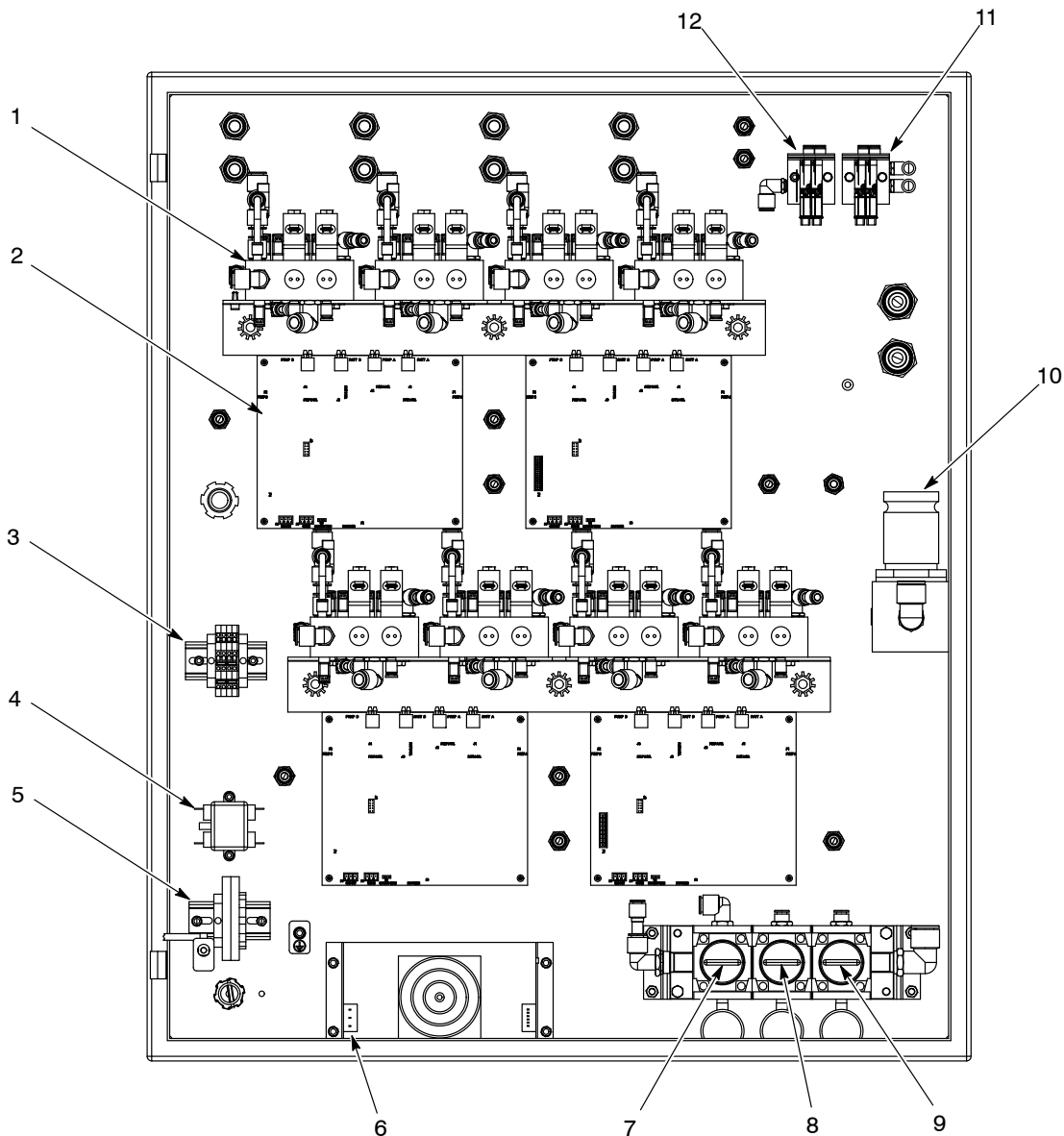


Рис. 3 Внутренние компоненты панели насосов (показана панель на восемь насосов)

- |                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| 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                                 |

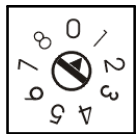
## Конфигурация и компоновка панели насосов

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 HD, 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

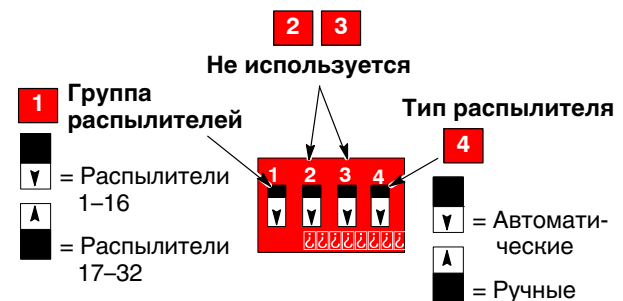


Рис. 4 Установка SW2



### 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

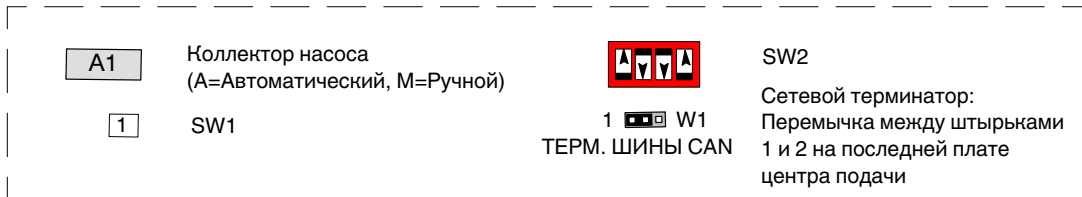


Рис. 5 Типовая компоновка панели насосов

## Пневматические схемы

### Соединение панели насосов с коллекторами насосов

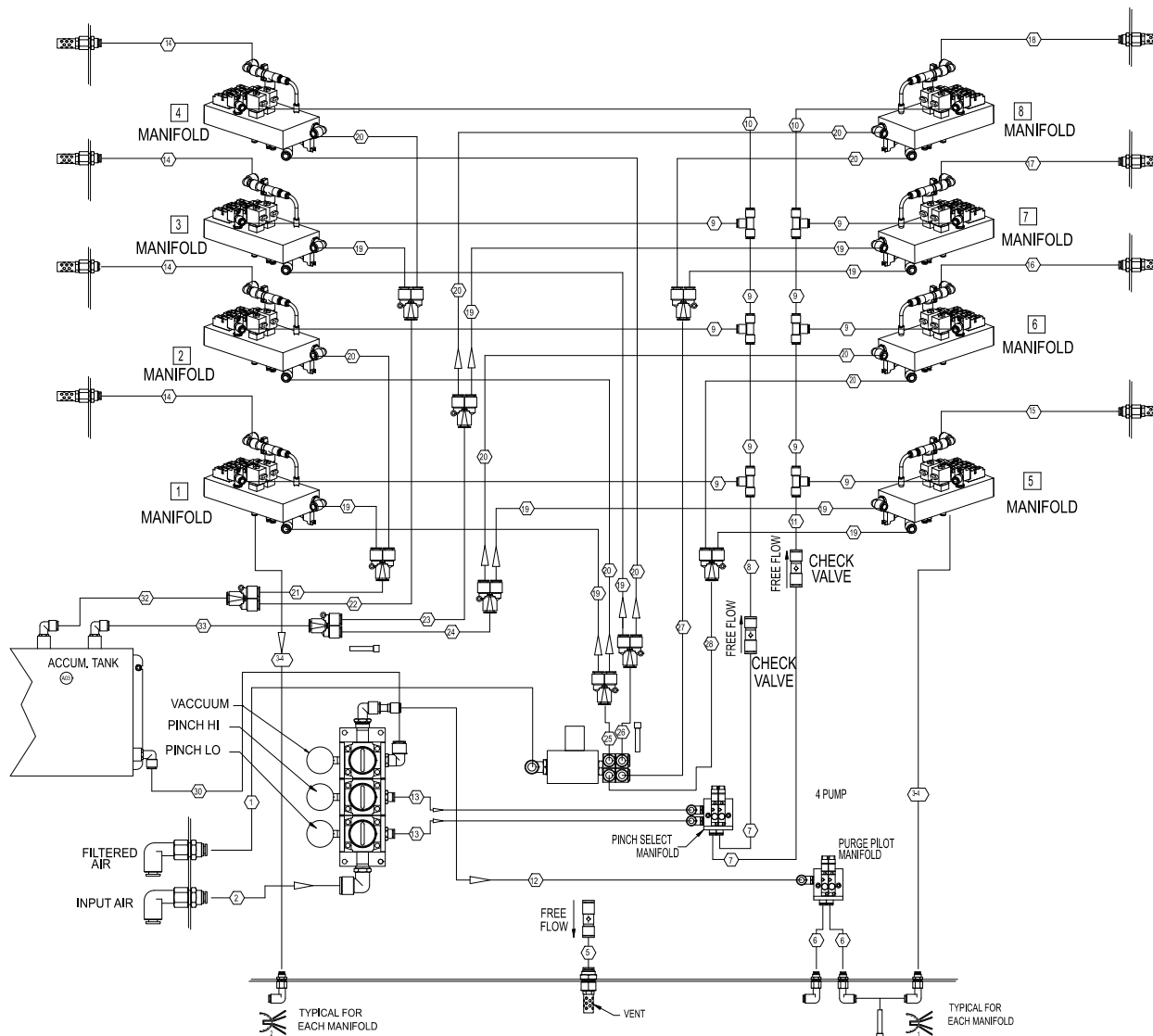


Рис. 6 Пневматическая схема панели насосов – соединение панели насосов с коллекторами насосов (показана панель на восемь насосов)

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

## Соединения коллекторов с печатной платой

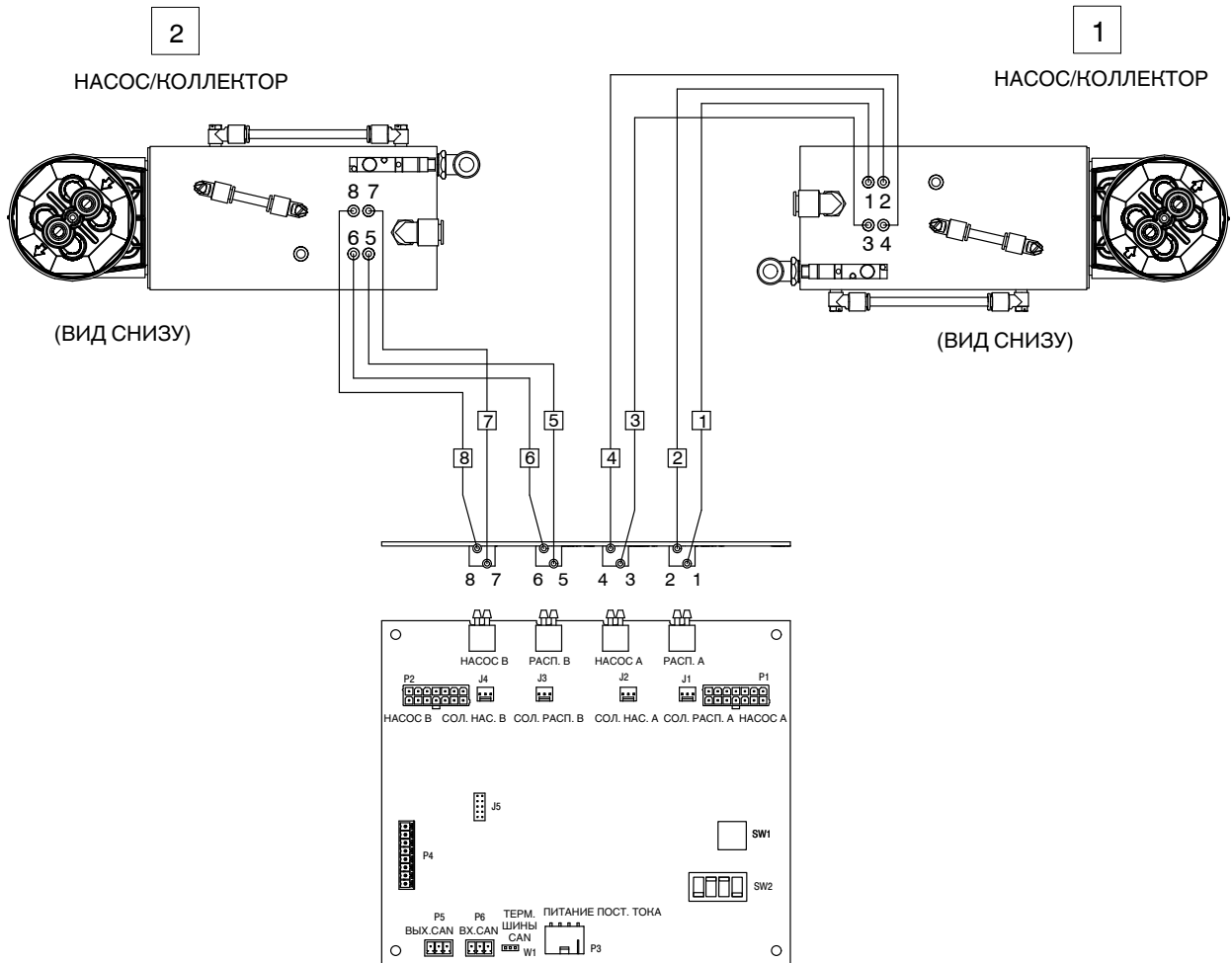


Рис. 7 Пневматическая схема панели насосов – соединение коллекторов с печатной платой

## Электрические монтажные схемы

### Соединение печатной платы с коллекторами насосов

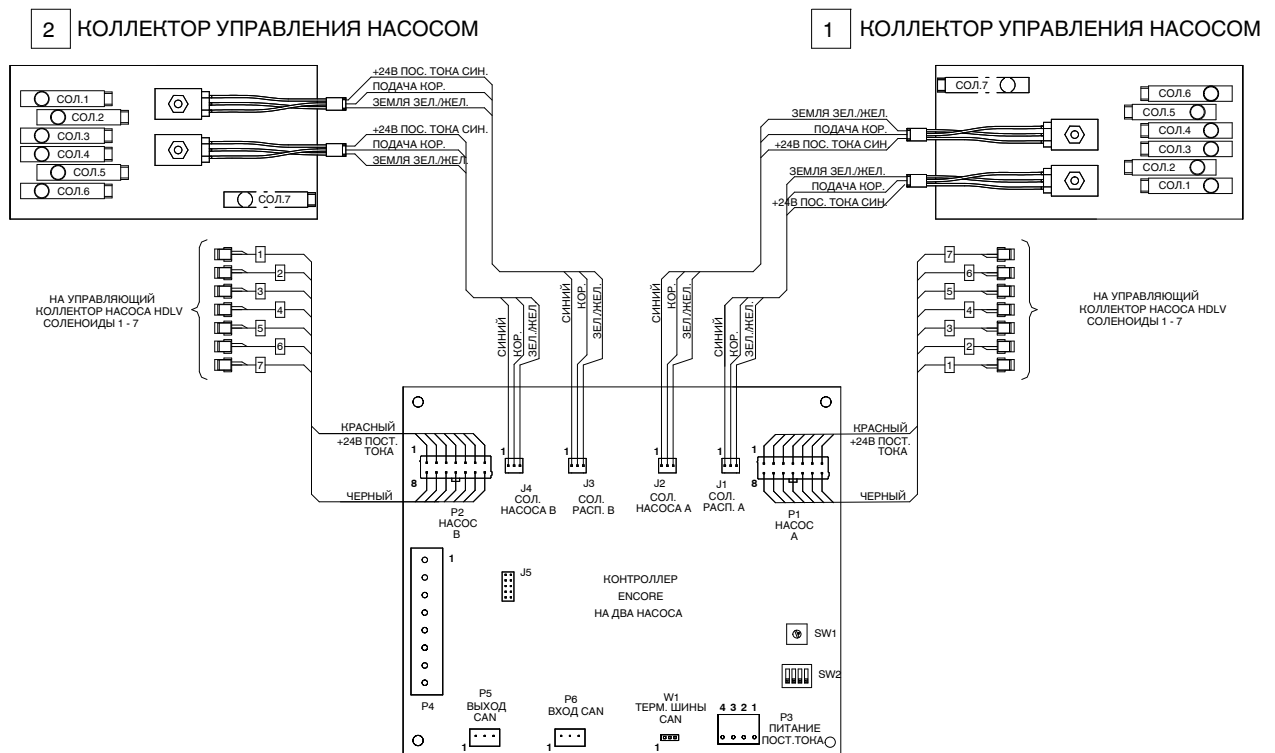


Рис. 8 Электрическая схема соединения печатной платы с коллекторами насосов

## Электрическая схема локальной сети и питания

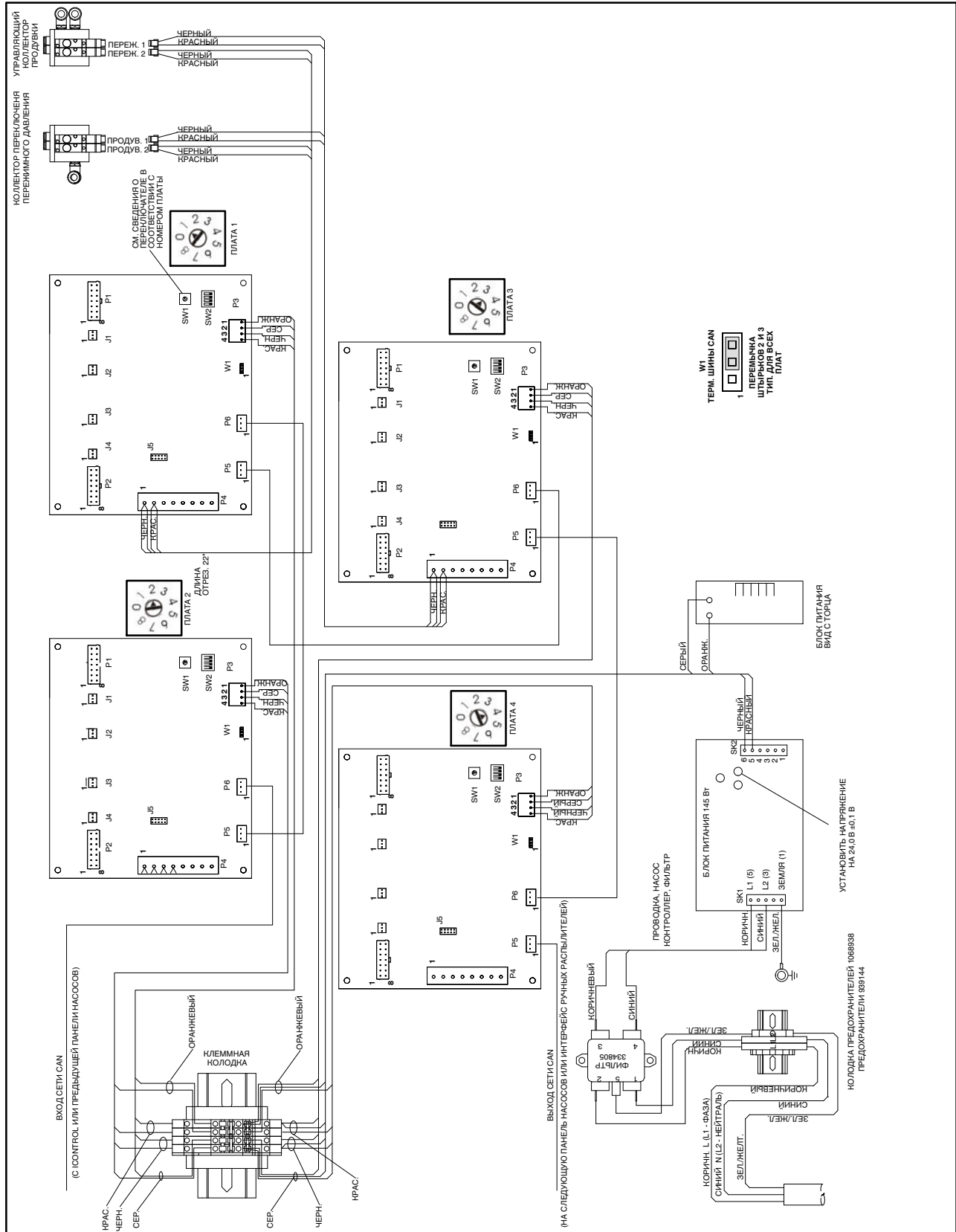


Рис. 9 Электрическая схема локальной сети и питания

## 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

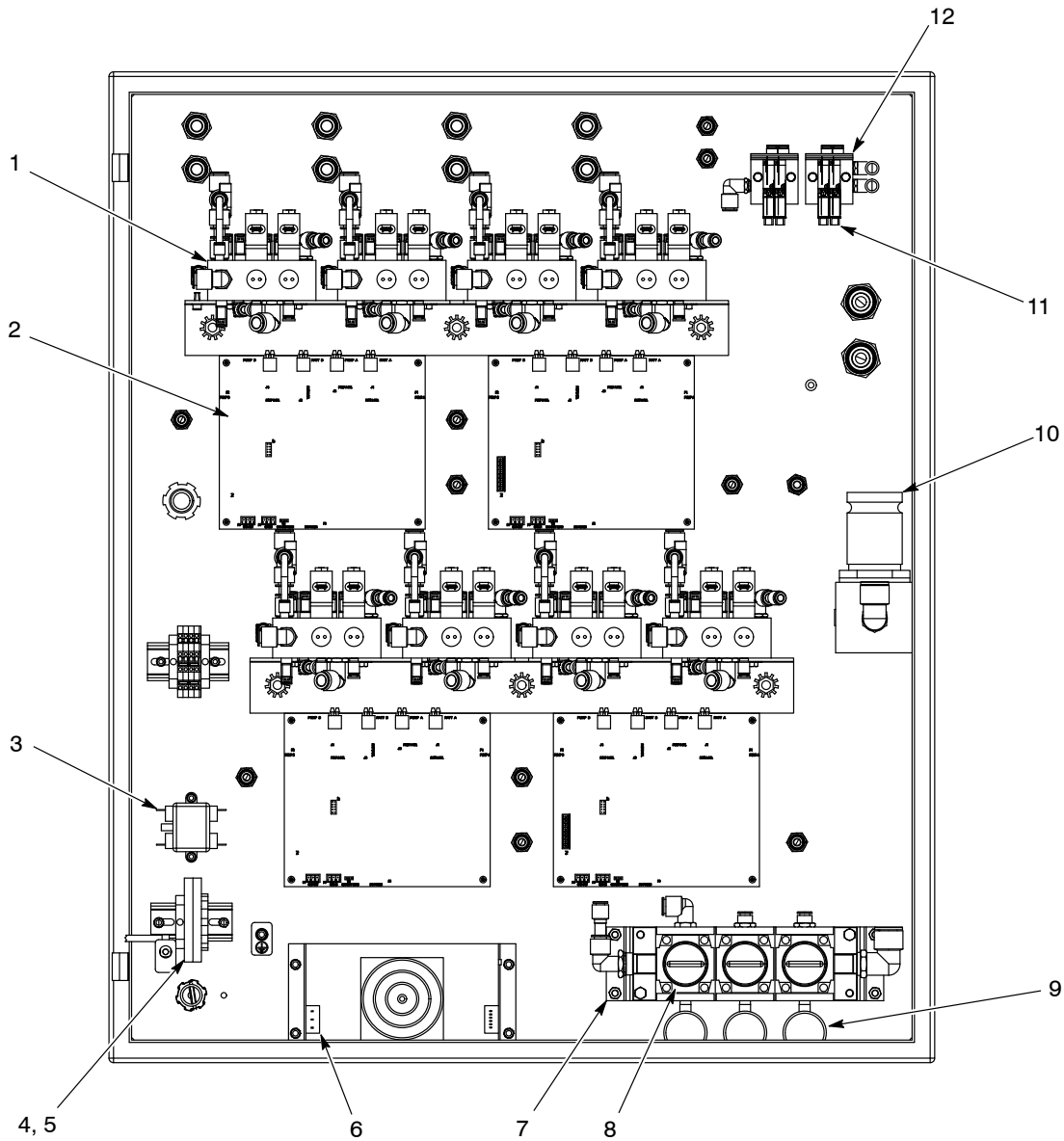


Рис. 10 Внутренние запчасти панели насосов (показана панель на восемь насосов)

## Спецификация запчастей

См. рис. 10.

Поз.	№ дет.	Описание	Кол-во	Примечание
1	-----	MANIFOLD ASSEMBLY, HD pump control	AR	A, C
2	1101498	KIT, PCA replacement, Encore pump control, Generation III	AR	B
3	334805	FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
4	1068398	FUSE BLOCK, pump control	1	
5	939144	• FUSE, 4 amp, slo blow, fast acting, 250 V	2	
6	1069113	POWER SUPPLY, 145 W	1	
7	1077780	REGULATOR ASSEMBLY, 3 Encore	1	
8	1064135	• REGULATOR, manifold, modular style	3	
9	1065536	• GAUGE, air, 0–100 psi, 0.7 bar, ½ in. RPT	3	
10	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120 psi, ½ in. –NPT	1	
11	1099534	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V with adapter	4	D
12	1062364	MANIFOLD, 2 station, 6–mm tube x ½ in. RPT	2	
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> A: При замене коллектора выполнить процедуру калибровки, как описано в руководстве по эксплуатации блока управления ручным распылителем.</p> <p>B: При замене печатной платы см. установки переключателей под заголовком "Конфигурация и компоновка панели насосов" на стр. 6. Также выполнить процедуру калибровки, как описано в руководстве по эксплуатации блока управления ручным распылителем.</p> <p>C: Номера детали узла коллектора см. в руководстве 1081195.</p> <p>D: Прилагаемый адаптер используется с прежним 3-позиционным жгутом проводов. При использовании нового 2-позиционного жгута проводов прилагаемый адаптер можно выбросить.</p> <p>AR: As Required (По потребности)</p> <p>NS: Not shown (Не показано)</p>				

## Внешние запчасти панели насосов

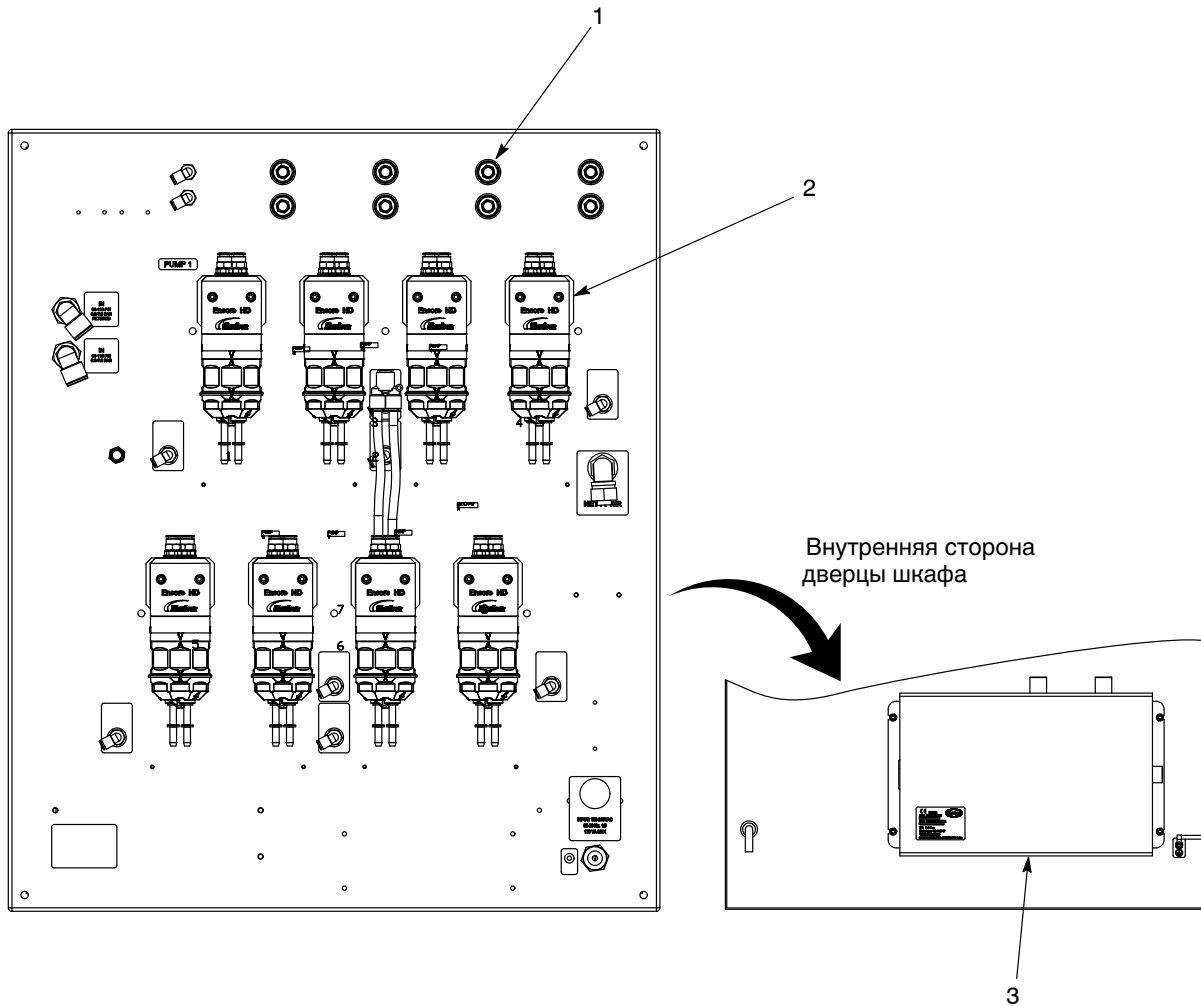


Рис. 11 Внешние запчасти панели насосов (показана панель на восемь насосов)

## Спецификация запчастей

См. рис. 11.

Поз.	№ дет.	Описание	Кол-во	Примечание
1	1040664	MUFFLER, male, ¼ -in. BPST	AR	
2	1605940	PUMP ASSEMBLY, Encore HD	AR	
2	1610978	PUMP ASSEMBLY, Encore HD+	AR	
2	1611247	PUMP ASSEMBLY, Encore XD	AR	
3	1087160	TANK, accumulator, pump controller	1	

AR: As Required (По потребности)



# ДЕКЛАРАЦИЯ о СООТВЕТСТВИИ

## ИЗДЕЛИЕ:

**Модели:** автоматическая система насосов Prodigy HDLV, 4–8 распылителей

**Описание:** автоматическая программируемая система перекачивания порошка для автоматических устройств нанесения, соединенная со средствами управления.

## ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДИРЕКТИВЫ:

2006/42/ЕС – Директива по машинному оборудованию

2006/95/ЕС – Директива по электрооборудованию низкого напряжения

2004/108/ЕЕС – Директива по электромагнитной совместимости

## СТАНДАРТЫ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СООТВЕТСТВИЯ:

EN/ISO 12100 (2011)      EN61000-6-2 (2005)      NFPA79 (2012)

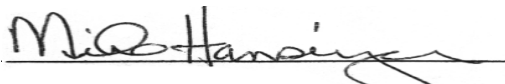
EN60204 (2006)      EN61000-6-3 (2007)

EN55011 (2009)

## ПРИНЦИПЫ:

Данное изделие изготовлено в соответствии с передовыми инженерными технологиями.

Изделие соответствует вышеперечисленным директивам и стандартам.



Майк Хансингер (Mike Hansinger)  
Технический руководитель по инженерным разработкам  
Industrial Coating Systems

Дата: 18 июня 2012 г.

## Уполномоченный представитель Nordson в ЕС

**Контактные данные:**      Управляющий производством  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
D-40699 Erkrath

