

Prodigy™
Насос HDLV™
Коллектор и печатная плата

Руководство пользователя P/N 7135892B
- Russian -
Издано 03/06

Настоящий документ размещен в Интернете по адресу <http://emanuals.nordson.com/finishing>.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Содержание

Техника безопасности	1	Эксплуатация	10
Квалификация персонала	1	Устранение неисправностей	11
Надлежащее использование	1	Назначение электромагнитных клапанов	
Предписания и разрешения	1	и клапанов регулирования подачи	12
Безопасность персонала	1	Ремонт	13
Пожарная безопасность	2	Подготовка	13
Заземление	2	Клапан регулирования подачи, прочистка	13
Порядок действий при		Клапан регулирования подачи, замена ..	15
обнаружении неисправности	2	Электромагнитный клапан, замена	15
Утилизация	2	Коллектор, установка	15
Описание	3	Печатная плата, замена	15
Компоненты коллектора	3	Запчасти	16
Технические характеристики	4	Запчасти коллектора	16
Монтаж	4	Запчасти	18
Монтаж насоса и коллектора	4	Комплект для замены печатной платы ..	18
Монтаж печатной платы	6	Номера деталей пневмошлангов	
Электрические и пневматические		и порошковых шлангов	19
соединения	6		
Переключатели и индикаторы	6		
Разводка P1 и P2	6		
Конфигурирование печатной платы	8		
Замыкание сети Prodigy			
на печатной плате	8		
Калибровка печатной платы	8		
Подсоединение пневмошлангов			
и порошковых шлангов	9		

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>.

Номер заказа

P/N = Номер заказа для изделий фирмы Nordson

Примечание

Данная публикация Корпорации Nordson охраняется авторским правом. Дата установления авторского права 2005 г. Никакая часть настоящего документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Корпорации Nordson. Информация, содержащаяся в данной публикации, может быть изменена без уведомления.

Товарные знаки

Nordson и логотип Nordson являются зарегистрированными товарными знаками Корпорации Nordson.

HDLV и Prodigy являются товарными знаками Корпорации Nordson.

Nordson International

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

Country	Phone	Fax
---------	-------	-----

Europe

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		39-02-904 691	39-02-9078 2485
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>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

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	–
-----------------------------	----------------	---

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

Коллектор и печатная плата насоса Prodigy HDLV

Техника безопасности

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 (сравить) 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 неустраняемые факторы опасности на рабочем месте, такие, как горячие поверхности, острые края, детали под напряжением и движущиеся части оборудования, которые не могут быть

2 Коллектор и печатная плата насоса Prodigy HDLV

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.

Заземление внутри и вокруг проемов распылительной камеры должно соответствовать требованиям американской Национальной ассоциации по защите от пожаров 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, 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 обутые 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.

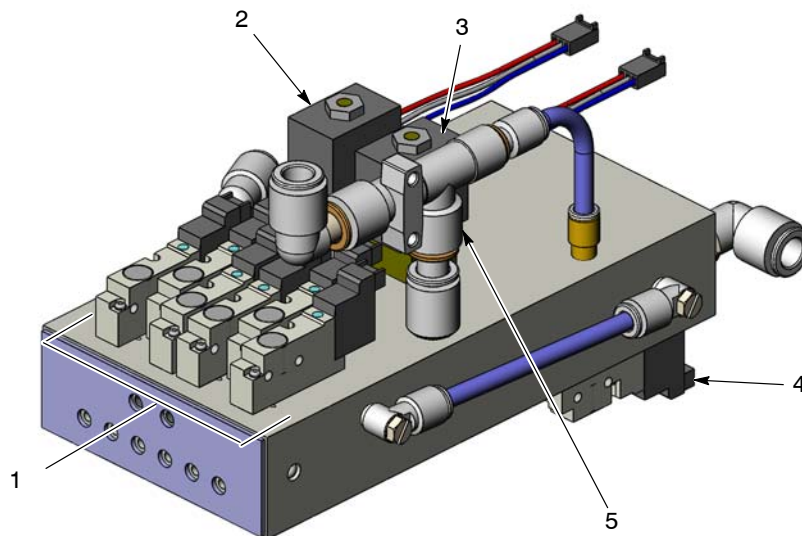
Описание

См. рис. 1. Порошковые насосы Prodigy HDLV (высокоплотный порошок, низкий расход воздуха) предназначены для транспортировки точных количеств порошка из питателя в распылитель. Управляющий коллектор насоса служит для регулирования расхода воздуха на впуске и выпуске насоса.

Компоненты коллектора

См. рис. 1.

Поз.	Наименование	Назначение
1	Электромагнитные клапаны	Регулируют расход воздуха через насос во время его работы. ПРИМЕЧАНИЕ: Назначение каждого клапана см. под заголовком <i>Назначение электромагнитных клапанов и клапанов регулирования подачи</i> на стр. 12.
2	Клапан регулирования подачи воздуха распыла	Регулирует давление воздуха, подаваемого на сопло распылителя для формирования факела распыла порошка.
3	Клапан регулирования подачи воздуха перекачивания	Регулирует положительное давление воздуха в трубках псевдооживления, выталкивающее порошок из трубок.
4	Воздушный соленоид разрежения	Включает и выключает подачу воздуха через генератор разрежения.
5	Генератор разрежения	Работая по принципу Вентури, создает отрицательное давление воздуха, необходимое для всасывания порошка в трубки псевдооживления.
—	Жгут проводов соленоидов	Соединяет соленоиды коллектора с печатной платой.
—	Печатная плата (не показана)	Содержит аппаратные и программные средства управления синхронизацией соленоидов и клапанов регулирования подачи. ПРИМЕЧАНИЕ: Печатная плата обеспечивает управление максимум двумя управляющими коллекторами.



1401532A

Рис. 1 Управляющий коллектор насоса Prodigy HDLV

Примечание: Жгут проводов соленоидов коллектора и печатная плата не показаны.

Технические характеристики

Подача (максимум)	27 кг (60 фунтов) в час
Расход воздуха	
Транспортирующий воздух	21-35 л/мин (0,75-1,25 ст. куб. футов в мин)
Воздух распыла распылителя	6-57 л/мин (0,2-2,0 ст. куб. футов в мин)
Суммарный расход	85-170 л/мин (3-6 ст. куб. футов в мин)
Рабочее давление воздуха	
Пережимные клапаны	2,4-2,75 бар (35-40 psi)
Регулирование расхода (воздуха распыла/вспомогательного воздуха насоса)	5,9 бар (85 psi)
Генератор разрезания	3,5 бар (50 psi)

Монтаж



ВНИМАНИЕ: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.

Монтаж насоса и коллектора

Следовать данным инструкциям при установке насоса и коллектора в имеющуюся панель насосов.

1. См. рис. 2. Убедиться, что прокладки насоса (2) и коллектора (5) не повреждены. Заменить прокладки, если они повреждены.
2. Установить коллектор на подходящем монтажном кронштейне (4) на стенку панели насосов (3). Закрепить коллектор монтажными винтами (6), но не затягивать винты.
3. Закрепить насос на панели насосов и коллекторе с помощью монтажных винтов (1). Надежно затянуть монтажные винты насоса.
4. Надежно затянуть монтажные винты коллектора.

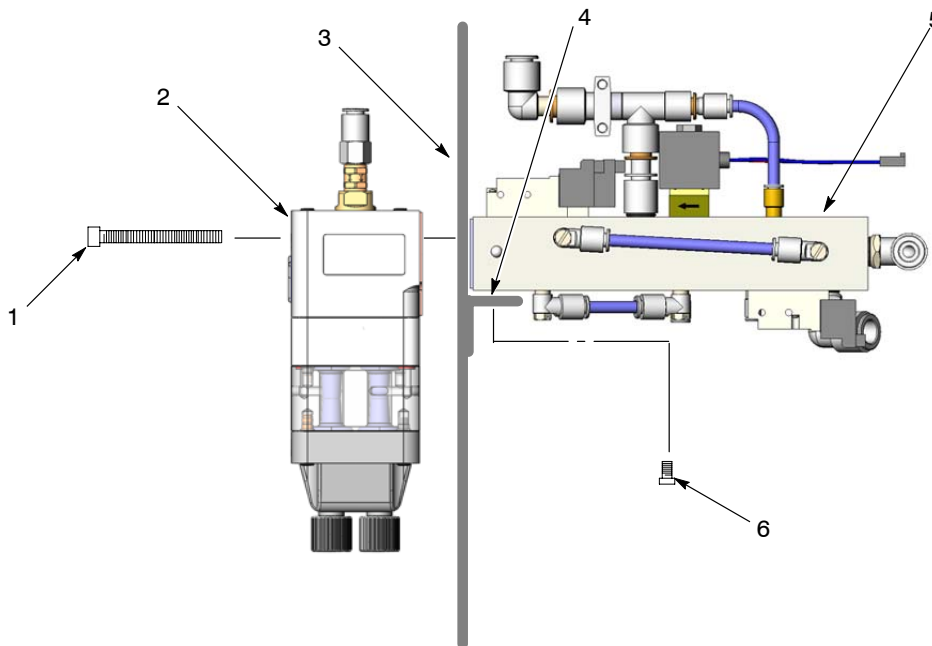


Рис. 2 Монтаж насоса и коллектора

- | | | |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Монтажные винты (2) | 3. Стенка панели насосов | 5. Коллектор |
| 2. Насос | 4. Монтажный кронштейн коллектора | 6. Монтажные винты коллектора (2) |

1401533A

Данная страница специально оставлена пустой.

Монтаж печатной платы



ОСТОРОЖНО: Печатная плата является устройством, чувствительным к электростатическим разрядам. Во избежание повреждения платы при переноске надеть на запястья заземляющие браслеты, соединенные с панелью насосов или другим заземленным элементом.

Монтажное положение печатной платы насоса HDLV см. в руководстве пользователя панели насосов.

Электрические и пневматические соединения

Изображение и описание соответствующих соединений печатной платы приведено на рисунке 3 и в следующей таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждая печатная плата может управлять максимум двумя насосами. Соединения на печатной плате, относящиеся к насосам, имеют обозначения Насос 1 и Насос 2.

Поз.	Наименование
XDCR1	Насос 1, воздух распыла Ввод-вывод датчика давления
XDCR2	Насос 1, воздух дозировки Ввод-вывод датчика давления
XDCR3	Насос 2, воздух распыла Ввод-вывод датчика давления
XDCR4	Насос 2, воздух дозировки Ввод-вывод датчика давления
J1	Насос 1, воздух распыла Клапан регулирования подачи
J2	Насос 1, воздух перекачивания Клапан регулирования подачи
J3	Насос 2, воздух распыла Клапан регулирования подачи
J4	Насос 2, воздух перекачивания Клапан регулирования подачи
J5	JTAG Разъем программирования/отладки
P1	Насос 1, проводка ввода-вывода соленоидов
P2	Насос 2, проводка ввода-вывода соленоидов
P3	Вход питания пост. тока
P4	Разъем продувки
P5	Выходной разъем сети CAN
P6	Входной разъем сети CAN
W1	Монтажная колодка сетевого терминатора CAN

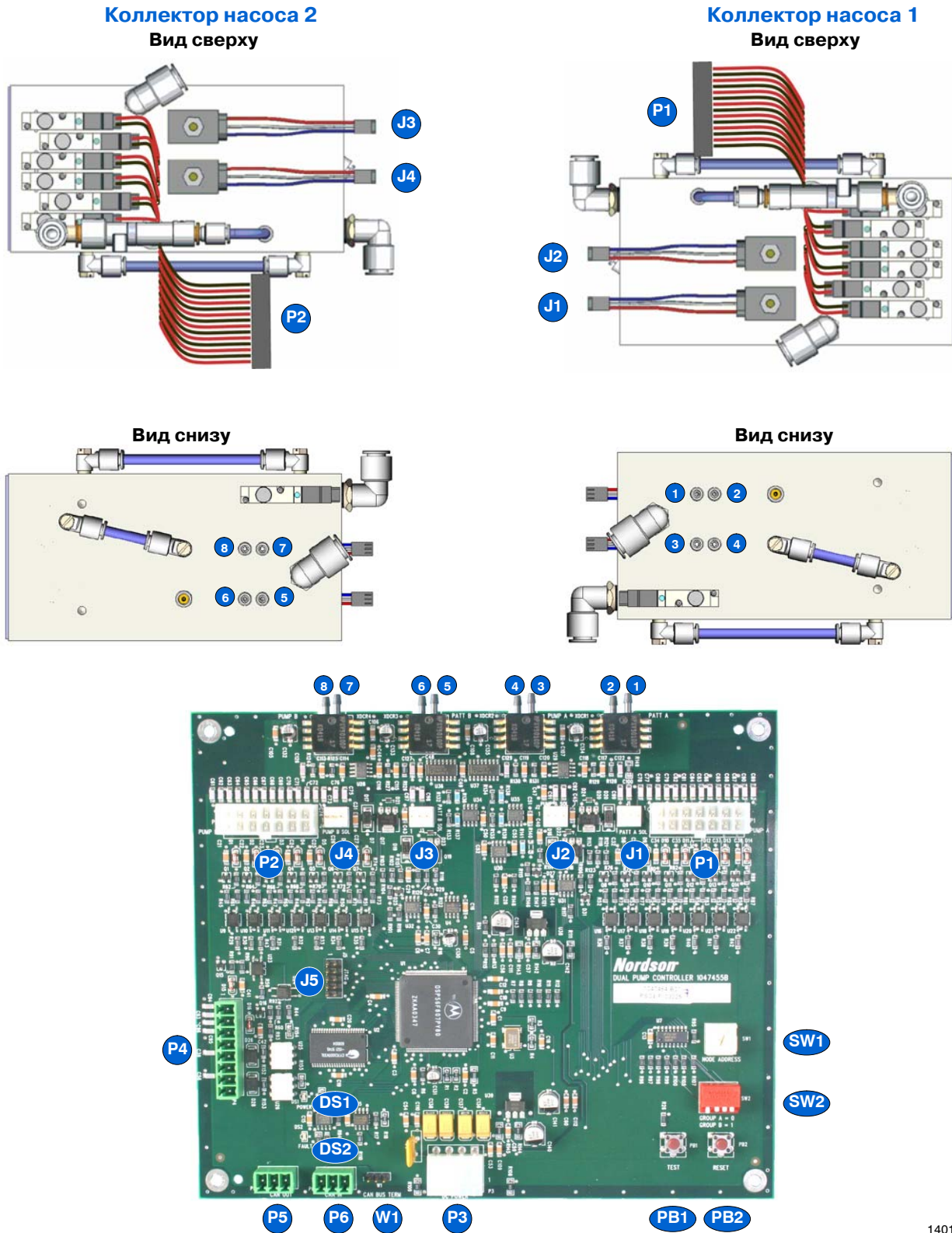
Переключатели и индикаторы

Изображение и описание соответствующих переключателей и индикаторов печатной платы приведено на рисунке 3 и в следующей таблице.

Поз.	Наименование
SW1	Переключатель адресов узлов
SW2	Переключатель адресов консолей/типов распылителей
PB1	Выключатель режима тестирования (используется для калибровки)
PB2	Выключатель сброса
DS1	Индикатор питания
DS2	Индикатор отказов

Разводка P1 и P2

Штырек	Назначение
1	+24 В пост. тока
2	+24 В пост. тока
3	+24 В пост. тока
4	+24 В пост. тока
5	+24 В пост. тока
6	+24 В пост. тока
7	+24 В пост. тока
8	Подача 2 - Соленоид 6
9	Давление 2 - Соленоид 5
10	Всасывание 2 - Соленоид 4
11	Всасывание 1 - Соленоид 3
12	Давление 1 - Соленоид 2
13	Подача 1 - Соленоид 1
14	Разрежение - Соленоид 7



1401534A

Рис. 3 Соединения печатной платы

Примечание: Печатная плата поставляется с пневмошлангами, помеченными ярлыками 8-1, которые монтируются в фитингах XDCR. Подсоединить шланги к соответствующим фитингам коллекторов, как показано на рисунке.

Конфигурирование печатной платы

См. рис. 4. Убедиться, что переключатели SW1 и SW2 установлены, как показано на рисунке.

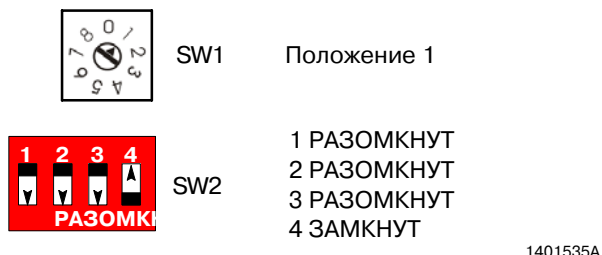


Рис. 4 Установки переключателей SW1 и SW2 для систем ручных распылителей порошковых материалов

Замыкание сети Prodigy на печатной плате

См. рис. 5. Печатная плата поставляется с переключателем, замыкающей штырьки 2 и 3 колодки терминаторов сети CAN (CAN BUS TERM). Поскольку положение переключки зависит от количества насосов в панели насосов, может потребоваться ее перестановка на штырьки 1 и 2.

Система с двумя насосами:

Оставить переключку между штырьками 2 и 3.

Система с одним насосом:

Переставить переключку на штырьки 1 и 2.

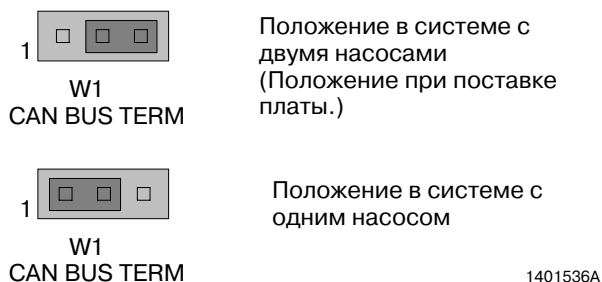


Рис. 5 Установка переключек CAN BUS TERM для систем ручных распылителей порошковых материалов

Калибровка печатной платы

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании системы с двумя распылителями данную процедуру необходимо выполнить на обоих блоках управления ручными распылителями Prodigy.

При установке новой печатной платы данная процедура используется для калибровки коллектора.

1. Выключить блок управления ручным распылителем Prodigy.
2. Нажав и удерживая клавишу Nordson, включить питание блока управления ручным распылителем Prodigy. Откроется окно конфигурирования.

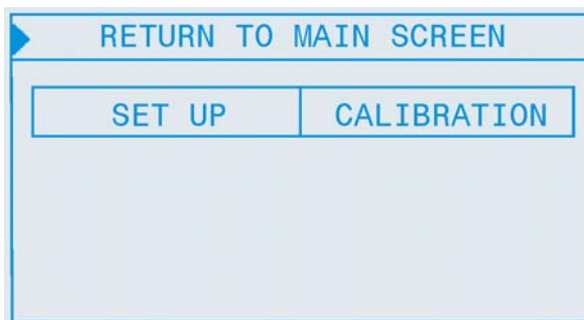


Рис. 6 Окно конфигурирования

3. При помощи клавиш со стрелками или поворотной ручки выбрать CALIBRATION. Нажать клавишу ↵. Откроется окно калибровки.

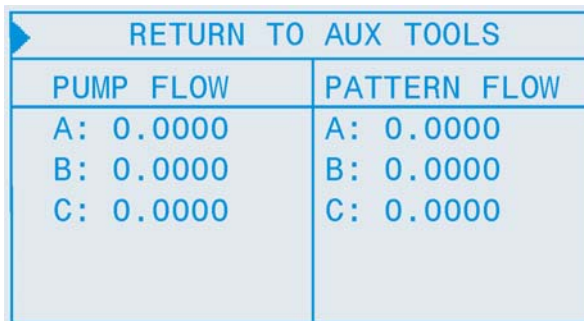


Рис. 7 Окно калибровки

ПРИМЕЧАНИЕ: При помощи клавиш со стрелками или поворотной ручки навести курсор на соответствующий параметр и выбрать его нажатием клавиши ↵. При помощи клавиш со стрелками или поворотной ручки изменить значение параметра, а затем нажать клавишу ↵ для принятия нового значения и выбора нового параметра.

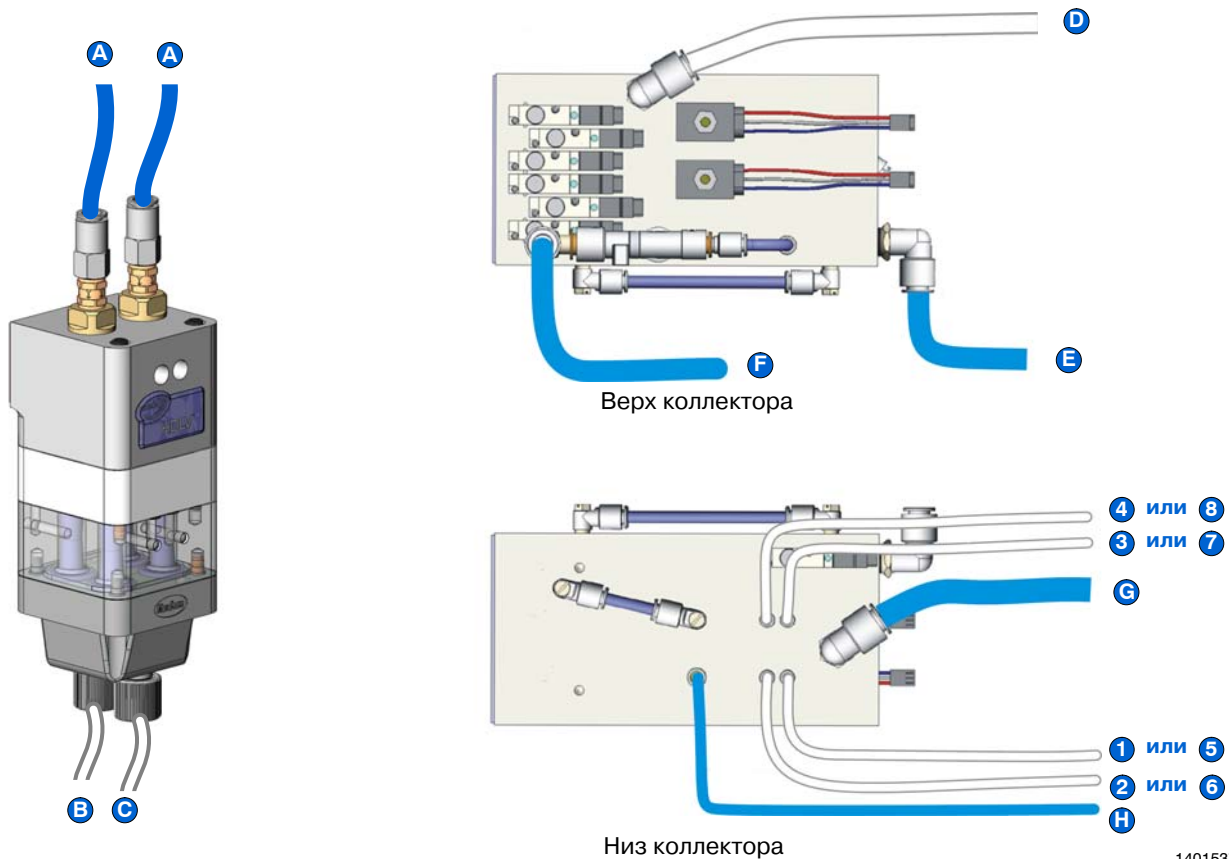
4. Ввести для PUMP FLOW и PATTERN FLOW калибровочные числа A, B и C с наклейки на управляющем коллекторе насоса.

Подсоединение пневмошлангов и порошковых шлангов

На рис. 8 показано подсоединение пневмошлангов и порошковых шлангов к насосу и коллектору.

ПРИМЕЧАНИЕ: Одна печатная плата может управлять максимум двумя насосами. Воздушные фитинги датчиков, расположенные на печатной плате, предназначены для определенных насосов: XDCR1 и XDCR2 предназначены для насоса 1; XDCR3 и XDCR4 предназначены для насоса 2.

Поз.	Шланг	Назначение	Поз.	Шланг	Назначение
A	10 мм, голубой	От источника продувочного воздуха (Магистральное давление воздуха)	G	10 мм, голубой	Регулирование подачи вспомогательного воздуха насоса/воздуха распыла 5,9 бар (85 psi)
B	8 мм, бесцветный	Подача порошка на распылитель	H	6 мм, голубой	Регулирование подачи воздуха распыла (выпуск на распылитель)
C	8 мм, бесцветный	Всасывание порошка из питателя	1 - 2	4 мм, бесцветный	Насос 1, датчик давления воздуха распыла
D	8 мм, бесцветный	Давление воздуха пережимных клапанов 2,0-2,75 бар (30-40 psi)	3 - 4	4 мм, бесцветный	Насос 2, датчик давления воздуха дозирования
E	10 мм, голубой	Подача воздуха на генератор разрежения 3,45 бар (50 psi)	5 - 6	4 мм, бесцветный	Насос 2, датчик давления воздуха распыла
F	10 мм, голубой	Выпуск генератора разрежения	7 - 8	4 мм, бесцветный	Насос 2, датчик давления воздуха дозирования



1401537A

Рис. 8 Подсоединение порошковых шлангов и пневмошлангов

Эксплуатация



ВНИМАНИЕ: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.



ОСТОРОЖНО: Нельзя подстраивать регуляторы внутри корпуса насоса. Регуляторы настроены на заводе-изготовителе и могут подстраиваться только под руководством представителя Nordson.

Управление насосом осуществляется через блок управления распылителем. Детальные инструкции по эксплуатации см. в главе *Эксплуатация* руководства *Блок управления ручным распылителем Prodigy*.

Для управления насосом на блоке управления задается уставка в пределах 0-100 (которая переводится в процент подачи). На насосе каждая уставка преобразуется в заданную продолжительность циклов. Увеличение продолжительности циклов приводит к увеличению коэффициента подачи порошка. Уменьшение продолжительности циклов приводит к уменьшению коэффициента подачи порошка.

Коллектор насоса Prodigy HDLV также снабжен клапаном регулирования подачи воздуха распыла. Подача воздуха распыла регулируется настройкой расхода (в scfm или м³/ч) на блоке управления распылителем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда трубки псевдооживления начинают забиваться порошком, коэффициента подачи порошка увеличивается. Блок управления распылителем генерирует код неисправности, сигнализирующий о данной ситуации и необходимости замены трубок псевдооживления.

Устранение неисправностей



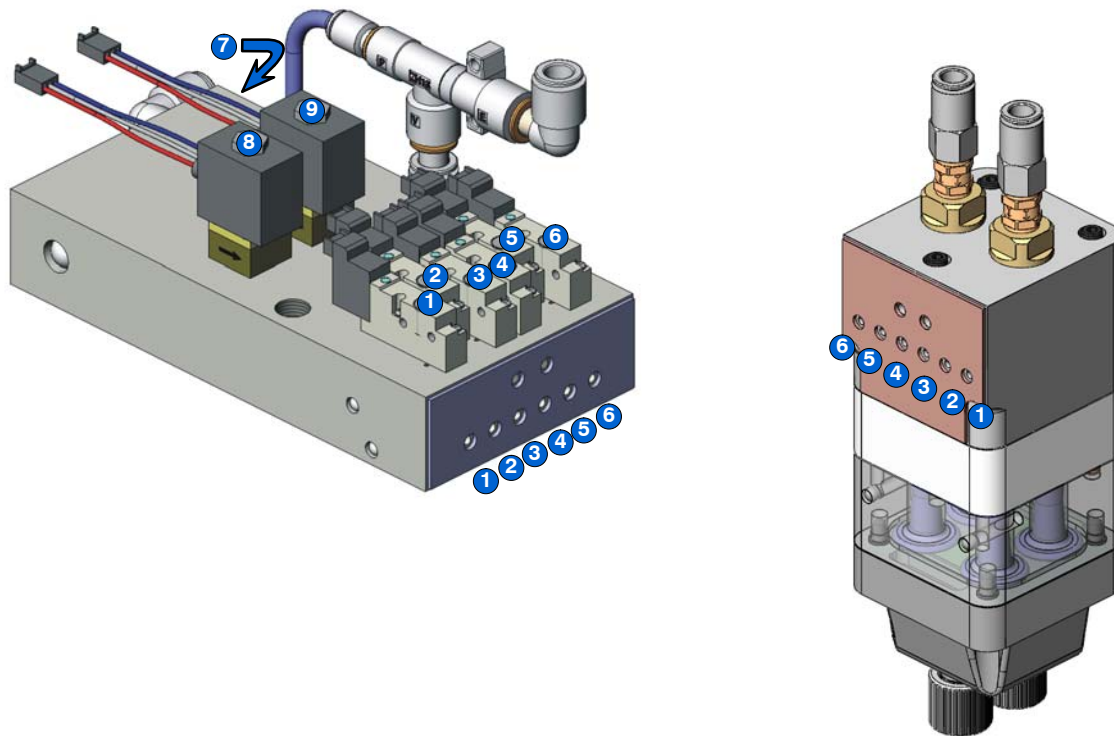
ВНИМАНИЕ: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.

В данной главе описан порядок действий при поиске и устранении неисправностей. Описанные процедуры применимы только в случае наиболее общих неполадок. Если приведенной информации недостаточно для устранения неисправности, следует обратиться к местному представителю Nordson.

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
1. Пониженный выход порошка (пережимные клапаны открываются и закрываются)	Забит порошок шланг на распылитель Неисправен клапан регулирования подачи воздуха перекачивания. Неисправен обратный клапан насоса.	Проверить шланг на наличие засоров. Продуть насос и распылитель. Прочистить клапан регулирования подачи воздуха перекачивания. См. инструкции под заголовком <i>Клапан регулирования подачи, прочистка</i> на стр. 13. Если неполадки не прекращаются, заменить клапан регулирования подачи воздуха перекачивания. См. инструкции под заголовком <i>Клапан регулирования подачи, замена</i> на стр. 15. Заменить обратные клапаны.
2. Пониженный выход порошка (пережимные клапаны не открываются и не закрываются)	Неисправен пережимной клапан. Неисправен электромагнитный клапан. Неисправен обратный клапан насоса.	Заменить пережимной клапан и дисковые фильтры. Заменить электромагнитный клапан. См. <i>Назначение электромагнитных клапанов и клапанов регулирования подачи</i> на стр. 12, чтобы определить электромагнитный клапан, который соответствующим пережимным клапаном. Заменить обратные клапаны.
3. Пониженный вход порошка (нарушение всасывания из питателя)	Забит порошок шланг с питателя Потеря разрежения у генератора разрежения Неисправен клапан регулирования подачи воздуха перекачивания.	Проверить шланг на наличие засоров. Продуть насос и распылитель. Проверить генератор разрежения на наличие загрязнений. Проверить выпускной глушитель панели насосов. Заменить выпускной глушитель, если он забит. Прочистить клапан регулирования подачи воздуха перекачивания. См. инструкции под заголовком <i>Клапан регулирования подачи, прочистка</i> на стр. 13. Если неполадки не прекращаются, заменить клапан регулирования подачи воздуха перекачивания. См. инструкции под заголовком <i>Клапан регулирования подачи, замена</i> на стр. 15.
4. Изменение формы факела распыла	Неисправен клапан регулирования подачи воздуха распыла.	Прочистить клапан регулирования подачи воздуха распыла. См. инструкции под заголовком <i>Клапан регулирования подачи, прочистка</i> на стр. 13. Если неполадки не прекращаются, заменить клапан регулирования подачи воздуха распыла. См. инструкции под заголовком <i>Клапан регулирования подачи, замена</i> на стр. 15.

Назначение электромагнитных клапанов и клапанов регулирования подачи

Позиции на рисунке 9 определяют назначение электромагнитных клапанов, клапанов регулирования подачи и соответствующих соединительных отверстий насоса и коллектора.



1401538A

Рис. 9 Назначение электромагнитных клапанов и клапанов регулирования подачи

Поз.	Назначение	Поз.	Назначение
1	Левый пережимной нагнетательный клапан	6	Правый пережимной нагнетательный клапан
2	Левая трубка псевдооживления	7	Воздух разрежения (с нижней стороны коллектора)
3	Левый пережимной всасывающий клапан	8	Регулирование подачи воздуха распыла
4	Правый пережимной всасывающий клапан	9	Регулирование подачи воздуха перекачивания
5	Правая трубка псевдооживления		

Ремонт



ВНИМАНИЕ: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все инструкции по ТБ, содержащиеся в настоящем документе и другой сопроводительной документации.

Для сокращения простоев рекомендуется хранить на складе запасной коллектор для установки вместо ремонтируемого. См. информацию для заказа под заголовком *Запчасти коллектора* на стр. 16.

Ремонт коллектора ограничивается

- прочисткой или заменой клапанов регулирования подачи
- заменой электромагнитных клапанов

Замена на месте других частей невозможна ввиду необходимости калибровки коллектора на заводе с использованием оборудования, отсутствующего у пользователя.

Подготовка



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением следующих операций необходимо отключать подачу воздуха и сбрасывать давление. Невыполнение указания по сбросу давления может привести к травмам.



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением следующих операций отключать и блокировать электропитание. Невыполнение данного указания может привести к травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ: Промаркировать ярлыками все пневмошланги и жгуты проводов перед отсоединением от коллектора.



ОСТОРОЖНО: Не отсоединять воздушные трубки датчиков от печатной платы. Датчики являются весьма чувствительными устройствами и будут сломаны при отсоединении воздушных трубок.

1. Отсоединить все пневмошланги от коллектора.



ОСТОРОЖНО: Печатные платы являются устройствами, чувствительными к электростатическим разрядам (ESD). Во избежание повреждения платы при переноске надеть на запястья заземляющие браслеты, соединенные с панелью насосов или другим заземленным элементом.

2. Отсоединить жгуты проводов клапана регулирования подачи и электромагнитного клапана от печатной платы под коллектором.
3. Снять насос с панели насосов.
4. Вывернуть два винта крепления коллектора к монтажному кронштейну. Перенести узел коллектора на чистое рабочее место.

Клапан регулирования подачи, прочистка

Подача загрязненного воздуха может привести к неполадкам в работе клапанов регулирования подачи. При разборке и прочистке клапанов регулирования подачи выполнять следующие инструкции.

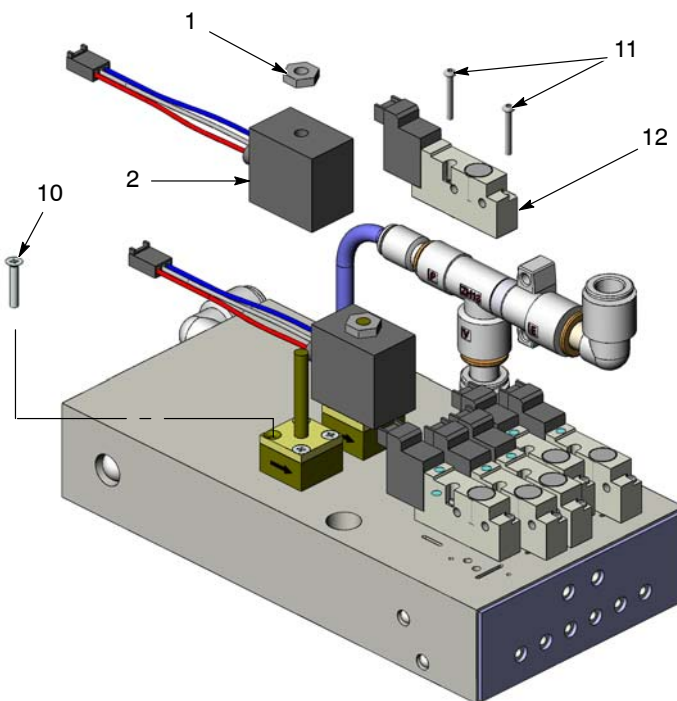
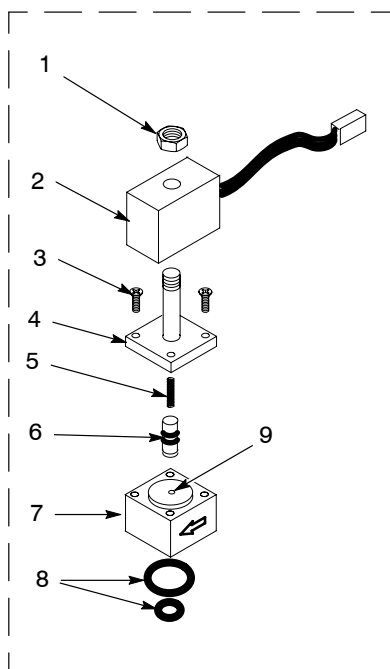
1. См. рис. 10. Отвернуть гайку (1) и снять катушку (2) с клапана регулирования подачи.
2. Вывернуть два длинных винта (10) и снять клапан регулирования подачи с коллектора.



ОСТОРОЖНО: Детали клапана весьма миниатюрны. Необходимо быть внимательным, чтобы не потерять детали. Нельзя переставлять пружины из одного клапана в другой. Клапаны специально откалиброваны под установленные пружины.

3. Вывернуть два коротких винта (3), затем снять шток клапана (4) с корпуса клапана (7).
4. Вынуть золотник (6) клапана и пружину (5) из штока.
5. Прочистить седло золотника и уплотнения, а также диафрагму (9) в корпусе клапана. Использовать сжатый воздух низкого давления. Нельзя использовать острые металлические инструменты для очистки золотника и корпуса клапана.
6. Вставить пружину, а затем золотник в шток так, чтобы пластмассовое седло на конце было обращено наружу.
7. Убедиться, что уплотнительные кольца стоят на своих местах в нижней части корпуса клапана.
8. Закрепить корпус клапана на коллекторе длинными винтами, убедившись, что стрелка на боку корпуса клапана направлена в сторону электромагнитных клапанов.
9. Установить катушку на шток так, чтобы провода обмотки были направлены от электромагнитных клапанов. Закрепить катушку гайкой.

**Клапан регулирования подачи,
очистка (продолжение)**



1401539A

Рис. 10 Ремонт коллектора

- 1. Гайка
- 2. Катушка
- 3. Короткие винты (2)
- 4. Шток клапана

- 5. Пружина
- 6. Золотник
- 7. Корпус клапана
- 8. Уплотнительные кольца (2)

- 9. Диафрагма
- 10. Длинные винты (2)
- 11. Винты (2)
- 12. Электромагнитный клапан

Клапан регулирования подачи, замена

Если прочистка клапана регулирования подачи не привела к нормализации подачи, необходимо заменить клапан.

См. рис. 10. Снять клапан, отвернув гайку (1), сняв катушку (2) и вывернув длинные винты (10).

Перед установкой нового клапана снять защитную крышку с нижней части корпуса клапана (7). Необходимо быть внимательным, чтобы не потерять уплотнительные кольца (8) под крышкой.

Электромагнитный клапан, замена

См. рис. 10. Освободить электромагнитные клапаны, вывернув два винта (11) из корпуса клапана, и снять электромагнитный клапан (12) с коллектора.

Перед установкой нового электромагнитного клапана на коллектор убедиться, что прилагаемые к клапану уплотнительные кольца стоят на своих местах.

Коллектор, установка

См. инструкции по установке коллектора и насоса в панель насосов под заголовком *Монтаж* на стр. 4.

Печатная плата, замена



ОСТОРОЖНО: При снятии и установке печатной платы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности. Невыполнение данного указания может привести к повреждению оборудования.

- Печатные платы являются устройствами, чувствительными к электростатическим разрядам (ESD). Надеть на запястья заземляющие браслеты, соединенные с панелью насосов или другим заземленным элементом.
- Перед снятием печатной платы отключить подачу воздуха и сбросить давление воздуха на насосах.
- Не отсоединять воздушные трубки от печатной платы. Датчики являются весьма чувствительными устройствами и будут сломаны при отсоединении воздушных трубок.

Комплект для замены печатной платы поставляется с подробной инструкцией по снятию, установке и калибровке. Скрупулезно следовать инструкции во избежание повреждения печатной платы.

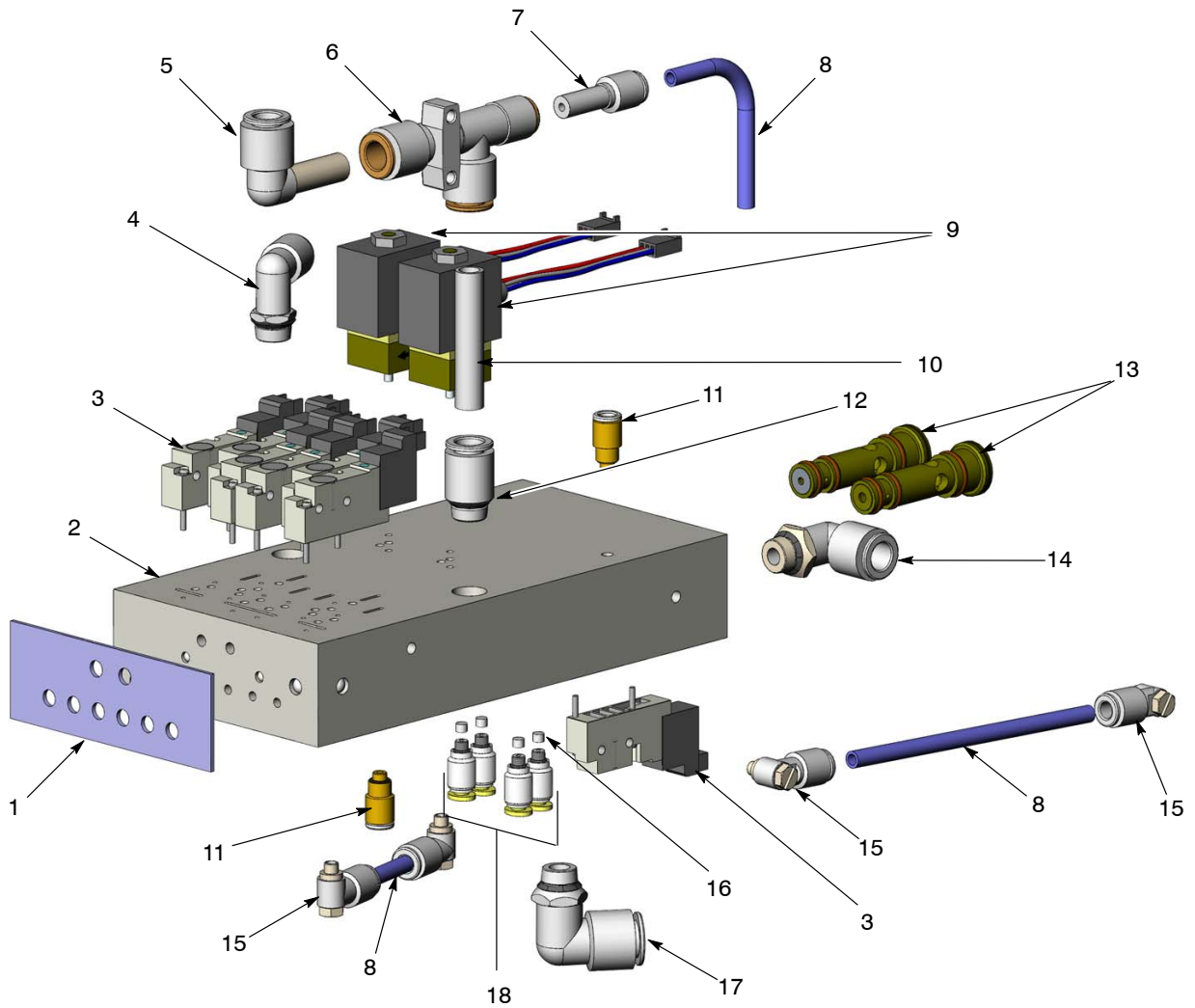
Запчасти

Заказывая запасные части, обращаться в центр поддержки пользователей Nordson или к местному представителю Nordson.

Запчасти коллектора

См. рис. 11.

Поз.	№ детали	Наименование	Кол-во	Примечание
—	1052915	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	1	
1	1053510	• GASKET, face, HDLV pump control manifold	1	
2	-----	• MANIFOLD, HDLV pump control	1	
3	1027412	• VALVE, solenoid, 3 way, with connector	7	
4	972277	• CONNECTOR, male, elbow, 8 mm x 1/4 in. universal	1	
5	1052893	• ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem, plastic	1	
6	1052920	• PUMP, vacuum generator	1	
7	972286	• REDUCER, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
8	900742	• TUBING, polyurethane, 6 mm OD x 4 mm ID, blue	AR	
9	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub base	2	
10	1052894	• NIPPLE, push in, 10 mm tube x 10 mm tube, plastic	1	
11	328524	• CONNECTOR, male, with internal hex, 6 mm tube x M5	2	
12	972283	• CONNECTOR, male, with internal hex, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
13	-----	• ORIFICE	2	A
14	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
15	972310	• CONNECTOR, male, universal elbow, 6 mm tube x M5	4	
16	-----	• FILTER, 0.168 dia x 0.240 in. long, 20 micron	4	
17	972125	• CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. universal	1	
18	1062009	• CONNECTOR, male, with internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	4	
ПРИМЕЧАНИЕ A: Данные части не ремонтпригодны. Их нельзя снимать с коллектора. AR: As Required (по потребности)				



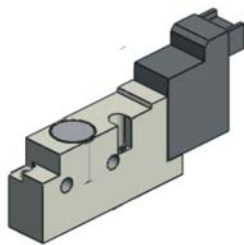
1401540A

Рис. 11 Запчасти коллектора

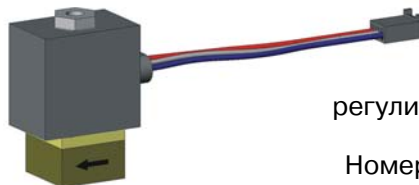
18 Коллектор и печатная плата насоса Prodigy HDLV

Запчасти

Хранить на складе по одному из этих узлов на каждый насос в системе.



Электромагнитный клапан
Номер детали 1027412
(Кол-во 1 шт.)
Инструкции на стр. 15

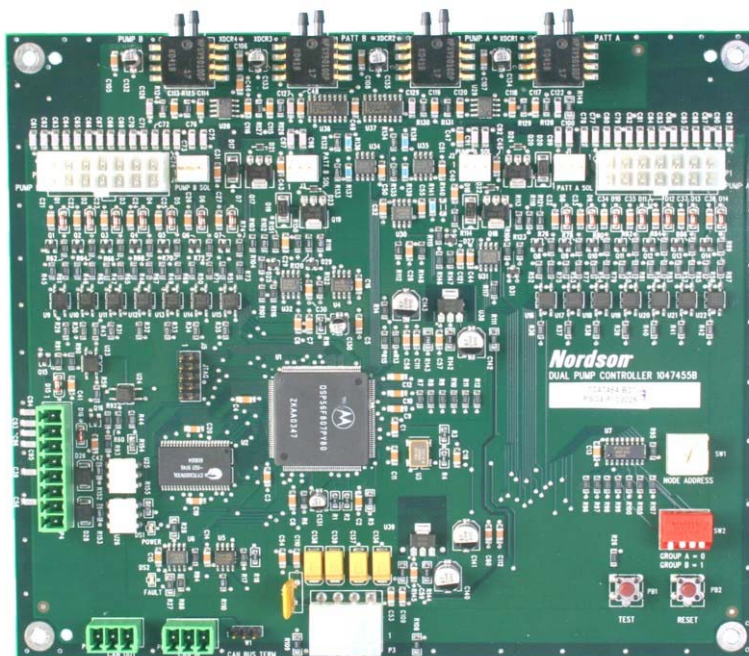


Клапан регулирования подачи
Номер детали 1027547
(Кол-во 1 шт.)
Инструкции на стр. 15

Комплект для замены печатной платы

Данный комплект поставляется с 4-мм воздушными трубками, смонтированными на фитингах датчиков давления.

№ детали	Наименование	Примечание
1057815	КОМПЛЕКТ, замена печатной платы управления насосами Prodigy	



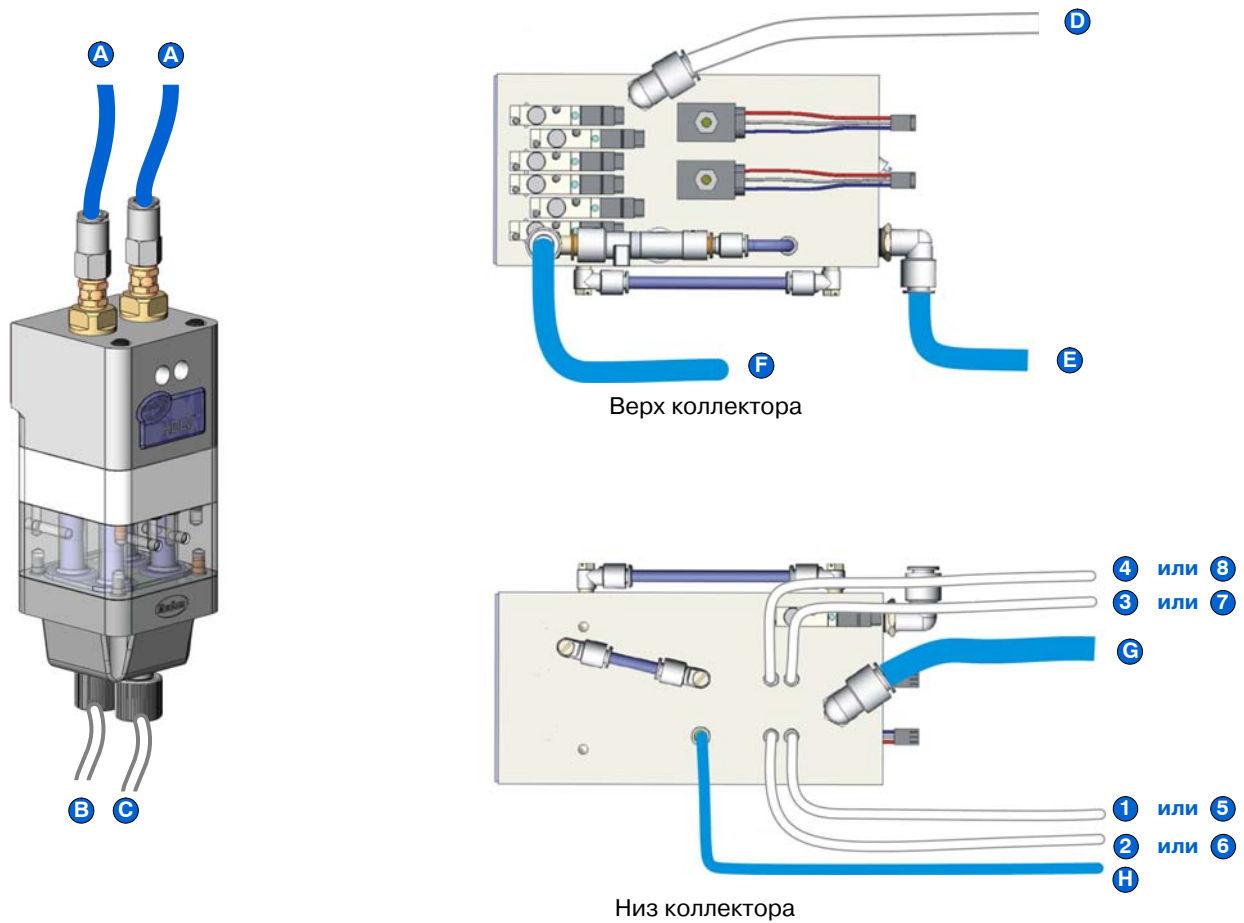
1401541A

Рис. 12 Комплект для замены печатной платы

Номера деталей пневмошлангов и порошковых шлангов

См. рис. 13.

Поз.	№ детали	Описание	Поз.	№ детали	Описание
A	900740	10 мм, голубой, полиуретановый	F	900740	10 мм, голубой, полиуретановый
B	173101	8 мм, бесцветный, полиуретановый	G	900740	10 мм, голубой, полиуретановый
C	173101	8 мм, бесцветный, полиуретановый	H	900742	6 мм, голубой, полиуретановый
D	173101	8 мм, бесцветный, полиуретановый	1 - 8	900617	4 мм, бесцветный, полиуретановый
E	900740	10 мм, голубой, полиуретановый			



1401537A

Рис. 13 Номера деталей пневмошлангов и порошковых шлангов

Данная страница специально оставлена пустой.