

**Блок управления
ручного распылителя
порошковых материалов
Econo-Coat®**

Руководство пользователя P/N 397 075 B
- Russian -
Издано 09/02



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Фирма Nordson Corporation принимает запросы на информацию, комментарии и справки о своей продукции. Общую информацию о фирме Nordson можно найти в Интернет по адресу: <http://www.nordson.com>.

Направляйте всю корреспонденцию по адресу:

Nordson Corporation
Attn: Customer Service (Внимание: Обслуживание заказчиков)
555 Jackson Street
Amherst, OH 44001

Примечание

Данная публикация фирмы Nordson Corporation охраняется авторским правом. Дата закрепления авторского права 2002 г. Никакая часть этого документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Nordson Corporation. Информация, содержащаяся в данной публикации, может быть изменена без уведомления.

© 2002 Все права сохранены.

Торговые марки

AccuJet, AeroCharge, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Baitgun, Blue Box, CF, CanWorks, Century, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, Durafiber, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Econo-Coat, EFD, ETI, Excel 2000, Flex-O-Coat, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flow Sentry, Fluidmove, FoamMelt, FoamMix, Helix, Horizon, Hot Shot, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, JR, KB30, Kinetix, Little Squirt, Magnastatic, MEG, Meltex, Microcoat, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, OptiMix, Package of Values, Patternview, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Prism, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, PRX, RBX, Rhino, S. design stylized, Saturn, SC5, Seal Sentry, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Slaughterback, Smart-Coat, Solder Plus, Spectrum, Spray Squirt, Spraymelt, Super Squirt, Sure Coat, System Sentry, Tela-Therm, Trends, Tribomatic, UniScan, UpTime, Veritec, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Walcom, Watermark, When you expect more.
являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Nordson Corporation.

ATS, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Chameleon, CanNeck, Check Mate, Colormax, Control Weave, Controlled Fiberization, CoolWave, CPX, Dura-Coat, Dry Cure, E-Nordson, EasyClean, Eclipse, Equi=Bead, Fill Sentry, Fillmaster, Gluie, Heli-flow, Ink-Dot, Iso-Flex, Lacquer Cure, Maxima, MicroFin, MicroMax, Minimeter, Multifil, Origin, PermaFlo, PluraMix, Powder Pilot, Powercure, Primarc, Process Sentry, PurTech, Pulse Spray, Ready Coat, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, SheetAire, Spectral, Spectronic, Speedking, Spray Works, Summit, Sure Brand, Sure Clean, Sure Max, Swirl Coat, Tempus, Tracking Plus, Trade Plus, Universal, Vista, Web Cure, 2 Rings (Design)
являются торговыми марками фирмы Nordson Corporation.

Nordson International

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>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
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>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
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	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
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	1-440-988-9411	1-440-985-3710
------------------------------------	----------------	----------------

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>	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Содержание

Техника безопасности	1
Квалификация персонала	1
Использование ненадлежащим образом	1
Предписания и разрешения	1
Безопасность персонала	1
Пожарная безопасность	2
Заземление	2
Порядок действий при обнаружении неисправности	3
Утилизация	3
Описание	4
Спецификация	4
Лицевая панель	5
Задняя панель	6
Монтаж	7
Монтажные кронштейны	7
Кронштейн на шине	7
Кронштейн настенного крепления	8
Соединения	9
Кабель сетевого питания	9
Эксплуатация	11
Запуск	11
Останов	12
Поиск и устранение неисправностей	13
Электрическая схема	15
Пневматическая схема	16
Ремонт	17
Замена регулирующего узла	17
Замена электромагнитного клапана	17
Перечень узлов и деталей	20
Использование перечня деталей с рисунками	20
Детали внешнего блока управления	21
Детали внутреннего блока управления	23
Оptionные монтажные кронштейны	25
Кронштейн на шине	25
Кронштейн настенного крепления	26
Шланги для порошка и сжатого воздуха	26

Блок управления ручного распылителя порошковых материалов Econo-Coat

Техника безопасности

Необходимо прочесть и выполнять данные указания по технике безопасности. Предупреждения и извещения по конкретным процессам и узлам, где это необходимо, включены в документацию оборудования.

Следует обеспечить доступность всей технической документации, включая данное руководство, для персонала, проводящего эксплуатацию или техобслуживание данного оборудования.

Квалификация персонала

Владельцы оборудования несут ответственность за то, чтобы монтаж, эксплуатация и техобслуживание оборудования фирмы Nordson проводились квалифицированным персоналом. Квалифицированным персоналом называются рабочие и подрядчики, обученные безопасным способам работы. Квалифицированный персонал должен свободно ориентироваться во всех правилах и предписаниях ТБ и обладать физическими данными, позволяющими выполнять требуемые задания.

Использование ненадлежащим образом

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

Примерами использования ненадлежащим образом могут быть

- использование материалов, несовместимых с оборудованием Nordson
- проведение несанкционированной модификации оборудования

- снятие или игнорирование предохранительных устройств и блокировок
- использование несовместимых с оборудованием Nordson или поврежденных деталей
- 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 получения необходимой квалификации.
- Не эксплуатировать оборудование до установки исправных предохранительных ограждений, дверей или покрытий, 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 аналитические паспорта безопасности (например, Material Safety Data Sheets = MSDS) на все используемые материалы. Следовать инструкциям изготовителей по безопасной транспортировке и использованию материалов; пользоваться рекомендованными индивидуальными средствами защиты.
- Для предотвращения травматизма учитывать скрытые факторы опасности на рабочем месте, которые часто невозможно полностью устранить, такие, как нагревающиеся поверхности, острые края, детали находящиеся под электрическим напряжением и движущиеся части оборудования, которые не могут быть закрыты 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 использовать открытого огня 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 аналитические паспорта безопасности материалов.
- Не производить разъединения находящихся под напряжением электрических сетей во время работы с горючими материалами. Предварительно отключить питание разъединителем для предотвращения искробразования.
- Изучить места расположения аварийных выключателей, отсечных клапанов и огнетушителей. При возникновении пожара в распылительной камере немедленно отключить распылительную установку и вытяжные вентиляторы.
- Производить чистку, техобслуживание, испытание 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 у местного представителя фирмы Nordson.

Заземление



ОПАСНО: Эксплуатация неисправного или заряженного статическим электричеством оборудования опасна и может привести к травмам (в том числе со смертельным исходом), пожару или взрыву. Проверка сопротивления должна стать частью процедуры периодического техобслуживания. 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 Государственной 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 напряжения не менее 500 вольт.
- Оборудование, требующее заземления, включает (не ограничиваясь только этим) пол зоны распыления, платформы оператора, питатели, опоры фотодетекторов и продувочные форсунки. Сотрудники в зоне распыления должны иметь личные средства заземления.
- Существует потенциальная опасность возгорания от заряженного человеческого тела. Сотрудники, стоящие на окрашенной поверхности, например, платформе оператора, или обутые в электроизолирующую обувь, не имеют заземления. Сотрудники должны носить обувь с электропроводящими подошвами или использовать заземляющие пояски при работе с электростатическим оборудованием или возле него.

- При эксплуатации ручных электростатических распылителей сотрудники должны обеспечить контакт между кожей рук и металлической рукояткой распылителя 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 другим надежным заземляющим контактом (технологической землей).
- Перед регулировкой или чисткой электростатических распылителей порошковых материалов отключить источник высокого напряжения и заземлить электроды распылителей.
- 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

Блок управления ручного распылителя порошковых материалов Econo-Coat обеспечивает управление пневматическими и электростатическими параметрами ручного распылителя Econo-Coat. Блок управления подает выходное напряжение на распылитель и контролирует ток в цепи обратной связи для регулировки электростатического заряда порошка.

Спецификация

ПРИМЕЧАНИЕ: Из-за постоянного совершенствования технологии спецификация может меняться без уведомления.

См. табл. 1.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подаваемый воздух должен быть чистым и сухим. Используйте регенерируемый осушитель или охлаждаемую воздушную сушилку, способную создать точку росы 3,4 °C (38 °F) при максимальном давлении входящего воздуха. Используйте систему фильтрации с предварительными и коалесцирующими фильтрами, способными удалять масло, воду и грязь на субмикронном уровне.

Таблица 1 Спецификация

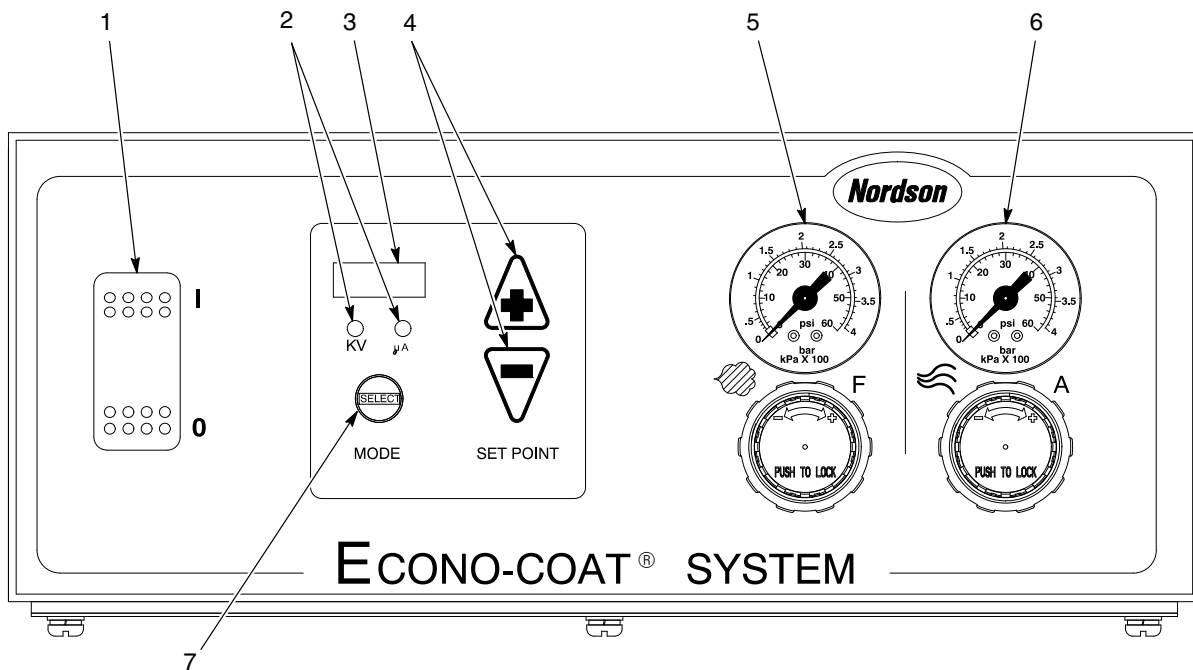
Давление воздуха	
Вход	5-7 бар (80-100 psi)
Дозировка	2 бар (30 psi)
Распыление	0,7 бар (10 psi)
Псевдооживление	0,1-0,3 бар (2-5 psi)
Требования по электрической части	
Питание на входе	85 - 250 В перем. тока, 1-фазн., 50-60 Гц, 40 В·А
Выходное напряжение (на распылителе)	0 - 21 В пост. тока, 0,60 А
Требования по монтажу (по ANSI/ISA S82.01)	
Степень загрязняющего воздействия	2
Категория монтажа	II

Лицевая панель

См. табл. 1 и рис. 1.

Таблица 1 Лицевая панель

Поз.	Наименование	Назначение
1	Выключатель питания	Включает или выключает питание блока управления
2	Индикаторы kV/μA	Указывают, какое из заданных значений (kV или μA) в настоящее время показывается на цифровом дисплее
3	Цифровой дисплей	Показывает установленные значения напряжения (kV) или тока (μA) распылителя
4	Клавиши +/- SET POINT (изменения установленных значений)	Увеличивают или уменьшают установленные значения kV или μA распылителя
5	Манометр/регулятор расхода воздуха дозировки порошка	Регулирует давление воздуха для дозировки порошка на подающем насосе
6	Манометр/регулятор расхода воздуха распыления	Регулирует давление воздуха для распыления порошка на подающем насосе
7	Клавиша SELECT MODE (выбор режима)	Переключает единицы измерения (kV или μA), отображаемые на цифровом дисплее



1400051A

Рис. 1 Лицевая панель

Задняя панель

См. табл. 2 и рис. 2.

Таблица 2 Задняя панель

Поз.	Наименование	Назначение
1	Клапан воздуха псевдооживления (8 мм)	Регулирует давление воздуха для псевдооживления на распылителе с обычным питателем (не используется на агрегате с вибропитателем)
2	Соединение для подачи воздуха IN (вход) (10 мм)	Соединяет агрегат с системой подачи сжатого воздуха
3	Предохранители (2 А, 250 В перем. тока)	Защищает блок управления от скачков напряжения
4	Кабель POWER INPUT (электропитание)	Соединяет агрегат с источником питания
5	Разъем GUN OUTPUT (выход на распылитель)	Соединяет распылитель с блоком управления
6	Вентиляционные отверстия электромагнитного клапана	Сбрасывают давление в корпусе блока управления при включении и выключении распылителя
7	Соединение для подачи воздуха дозировки порошка (8 мм)	Подает воздух для дозировки на подающий насос порошка
8	Соединение для подачи воздуха распыления (8 мм)	Подает воздух для распыления на подающий насос порошка
9	Болт заземления	Соединяет блок управления с технологической землей

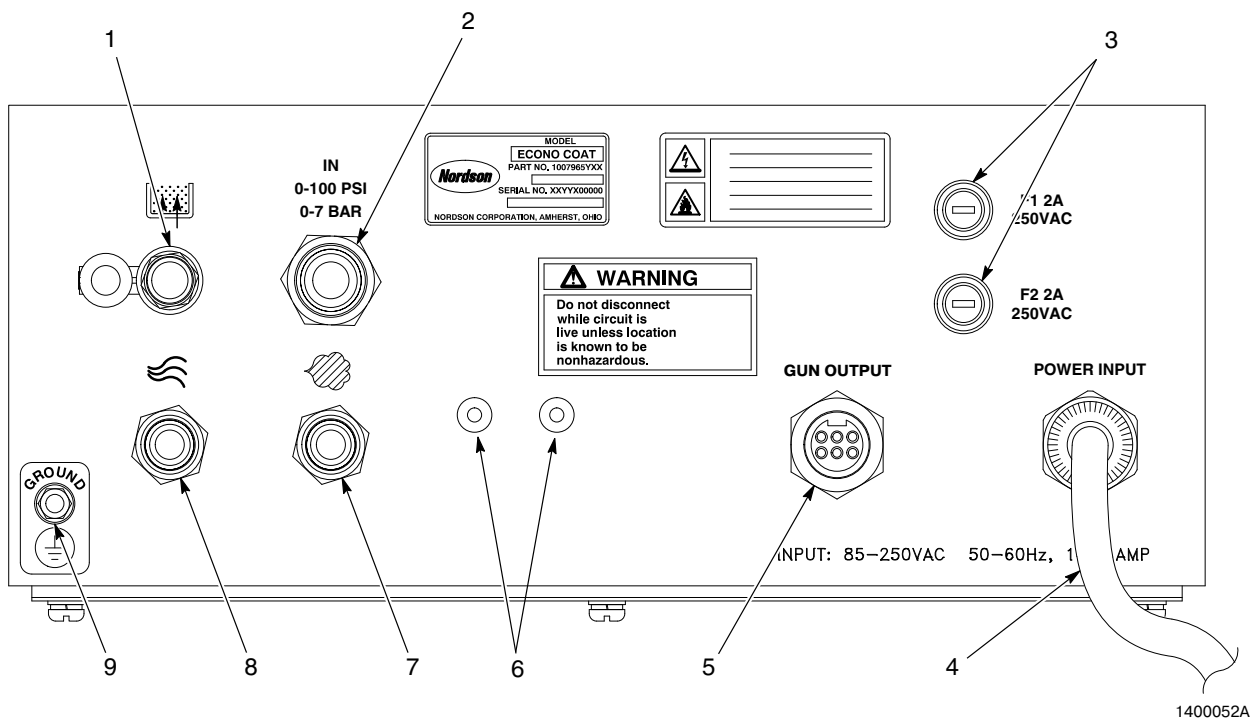


Рис. 2 Задняя панель

Монтаж



ОПАСНО: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.

Монтажные кронштейны

Используйте следующие процедуры для монтажа блока управления с помощью одного из опционных монтажных кронштейнов, перечисленных в разделе *Перечень узлов и деталей*. Если Ваш блок управления является частью передвижного распылительного агрегата для порошковых материалов, игнорируйте указанные операции и следуйте инструкциям по монтажу соответствующего агрегата.

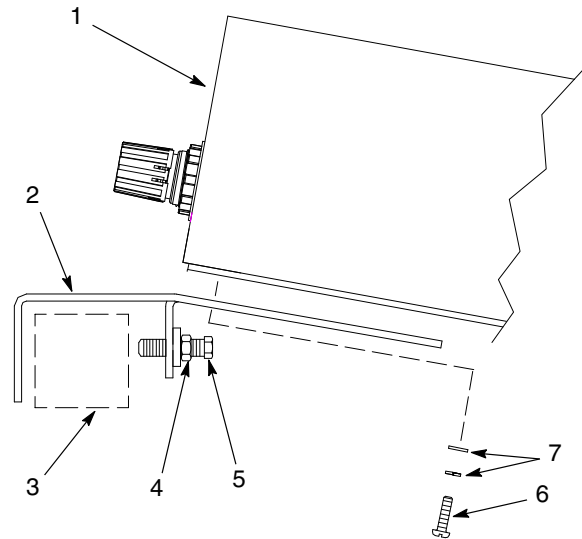
Кронштейн на шине

См. рис. 3.

1. Снять три винта М5 с плоскоконической головкой (6) и шайбы (7) с нижней передней кромки блока управления (1).
2. Выровнять отверстия (2) на кронштейне по отверстиям на блоке управления.
3. С помощью поставляемых с кронштейном шайб и трех более длинных винтов М5 с плоскоконической головкой (6) прикрепить кронштейн к блоку управления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для закрепления кронштейна на шине прилагаются две пары винтов М8 со шлицевой головкой. Используйте винты соответствующей длины и выбросьте два других.

4. Навинтить контргайки (4) на два винта М8 со шлицевой головкой (5). Завинтить винты с обратной стороны кронштейна.
5. Установить блок управления и кронштейн на шину (3) платформы оператора в распылительной камере.
6. Затянуть винты со шлицевой головкой до закрепления кронштейна на шине. Затянуть контргайки относительно кронштейна для фиксации винтов на месте.



1400710A

Рис. 3 Кронштейн на шине

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Блок управления | 5. Винт М8 со шлицевой головкой |
| 2. Кронштейн на шине | 6. Винт М5 с плоскоконической головкой |
| 3. Шина | 7. Стопорная и плоская шайбы |
| 4. Контргайка | |

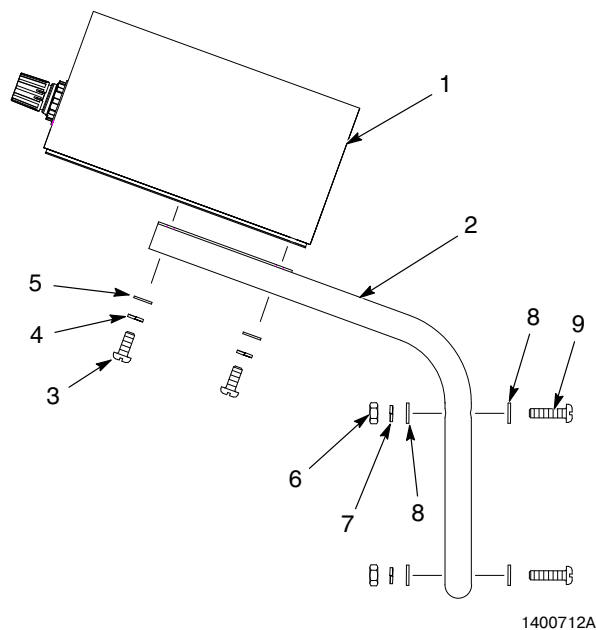
Кронштейн настенного крепления

См. рис. 4.

1. Используя кронштейн настенного крепления (2) как шаблон, просверлить четыре отверстия по 9 мм (0,354") в стене распылительной камеры.

ПРИМЕЧАНИЕ: Головки винтов должны находиться на внутренней стороне стены камеры.

2. Закрепить кронштейн на стене камеры с помощью прилагаемых к нему винтов М8 с плоскоконической головкой (9), шайб (7, 8) и гаек (6).
3. Снять пять винтов М5 с плоскоконической головкой (3) и шайбы (4, 5) с нижней задней кромки блока управления (1).
4. Выровнять отверстия на кронштейне по отверстиям на блоке управления.
5. Закрепить блок управления на кронштейне с помощью пяти винтов М5 с плоскоконической головкой и шайб.



1400712A

Рис. 4 Кронштейн настенного крепления

- | | |
|---|---|
| 1. Блок управления | 6. Шестигранные гайки |
| 2. Кронштейн настенного крепления | 7. Стопорные шайбы |
| 3. Винты М5 с плоскоконической головкой | 8. Плоские шайбы |
| 4. Стопорные шайбы | 9. Винты М8 с плоскоконической головкой |
| 5. Плоские шайбы | |





Соединения

Описание соединений блока управления см. на рисунке 5 и в таблице 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробные инструкции по монтажу см. в руководствах распылителя, насоса и питателя.

Если Ваш блок управления является частью передвижного распылительного агрегата для порошковых материалов, следуйте инструкциям по монтажу соответствующего агрегата. Приводимые в данном руководстве инструкции предназначены для монтажа автономного блока управления.

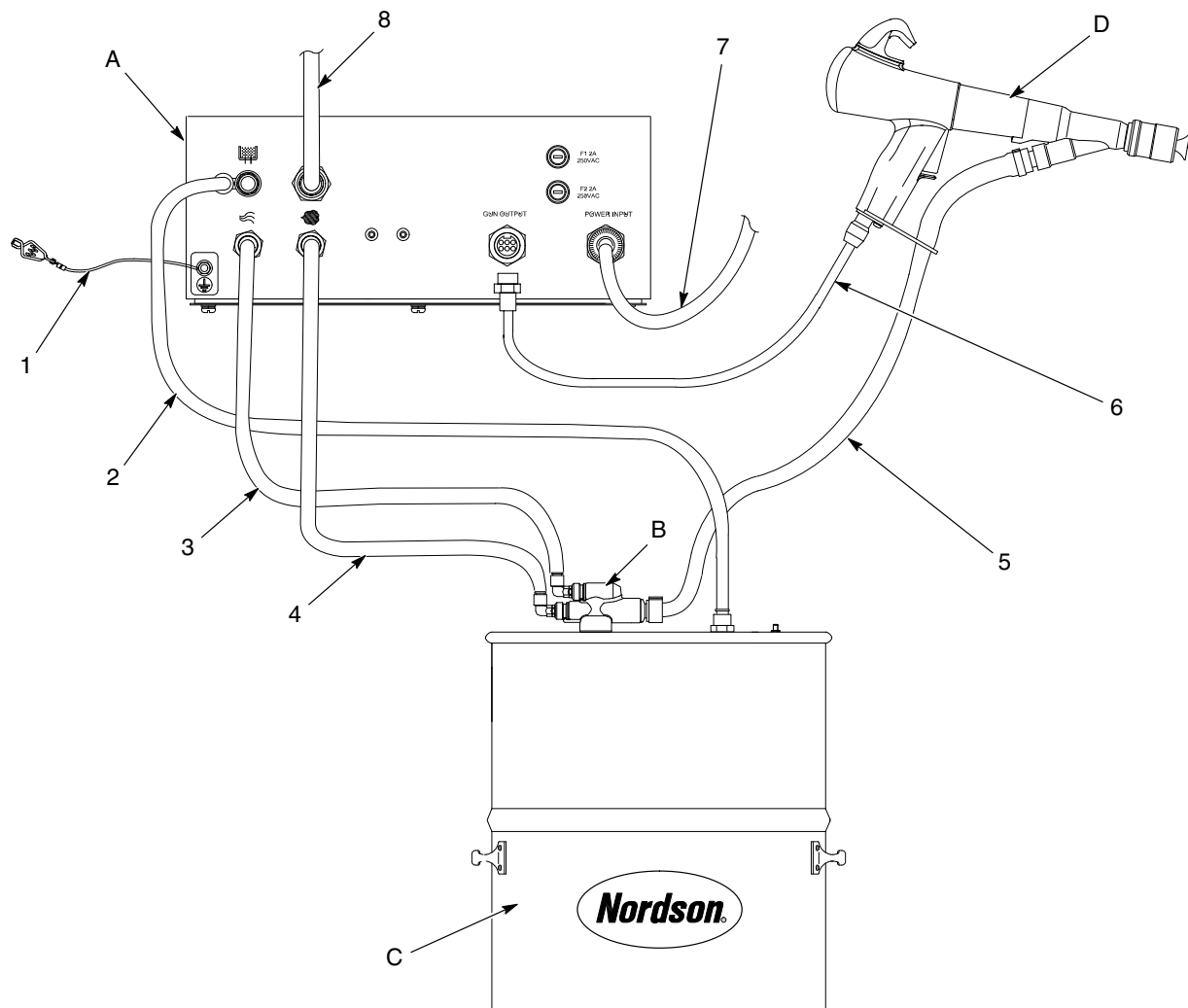
Таблица 3 Соединения

Поз.	Наименование	Размер	Соединение на задней панели блока управления	Соединение с другим оборудованием
1	Провод заземления с зажимом	—		Технологическая земля
2	Пневмошланг воздуха для псевдооживления (голубой)	Внешн. диам. 8 мм		Штуцер питателя подачи воздуха для псевдооживления
3	Пневмошланг воздуха для распыления (голубой)	Внешн. диам. 8 мм		Соединитель A подающего насоса
4	Пневмошланг воздуха для дозирования (черный)	Внешн. диам. 8 мм		Соединитель F подающего насоса
5	Подводящий шланг	Внутр. диам. 12,7 мм (1/2 дюйма)	(не соединяется с блоком управления)	Выход подающего насоса; Вход распылителя
6	Кабель распылителя	—	GUN OUTPUT (выход на распылитель)	Рукоятка распылителя (с электропроводкой)
7	Кабель POWER INPUT (электропитание)	—	POWER INPUT (вход электропитания) (с электропроводкой)	Сеть переменного тока
8	Пневмошланг для подачи воздуха (голубой)	Внешн. диам. 10 мм	IN (вход) 0-100 PSI 0-7 BAR	Источник сжатого воздуха

Кабель сетевого питания

Подсоедините кабель сетевого питания к штепселю или силовому щиту, используя следующие указания:

Цвет провода	Назначение
Голубой	N (нейтраль)
Коричневый	L (фаза)
Зеленый/желтый	GND (земля)



1400073A

Рис. 5 Соединения

- A. Блок управления
- B. Подающий насос
- C. Питатель
- D. Распылитель

- 1. Провод заземления с зажимом
- 2. Голубой пневмошланг 8 мм (воздух псевдоожижения)
- 3. Голубой пневмошланг 8 мм (воздух распыления)
- 4. Черный пневмошланг 8 мм (воздух дозировки)
- 5. Подводящий шланг
- 6. Кабель распылителя
- 7. Кабель POWER INPUT (электропитание)
- 8. Голубой пневмошланг 10 мм (входн.)

Примечание: Показаны типичный подающий насос и питатель. Соединения агрегата с вибропитателем отличаются от показанных. См. Руководство Передвижной агрегат для распыления порошковых материалов Econo-Coat с вибропитателем.

Эксплуатация



ОПАСНО: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.



ОПАСНО: Данное оборудование может представлять опасность при нарушении правил, изложенных в данном руководстве.



ОПАСНО: Все электропроводящие неизолированные части оборудования в зоне распыления должны быть правильно заземлены. Несоблюдение этого указания может привести к тяжелому поражению электротоком.

Запуск

Перед эксплуатацией блока управления убедиться в соблюдении следующих условий:

- Произведены все подключения, указанные в разделе *Соединения*.
- Фильтры системы подачи воздуха и сушилка функционируют нормально.
- Вытяжные вентиляторы распылительной камеры работают.
- Система регенерации порошка работает.

См. рис. 6.

1. Установить все виды давления воздуха блока управления на ноль, используя следующие указания:

Поз.	Наименование	Направление закрывания
4	Регулятор воздуха дозировки порошка	Против часовой стрелки
5	Регулятор воздуха распыления	Против часовой стрелки
7	Клапан воздуха псевдоожижения	По часовой стрелке

2. Установить давление подачи воздуха на 5 - 7 бар (80 - 100 psi).
3. Подсоединить соответствующий источник порошка.
4. Начать псевдоожижение порошка для подачи.

Питатель	Повернуть регулятор клапана (7) воздуха псевдоожижения против часовой стрелки на $1/2$ оборота. Проводить псевдоожижение порошка в питателе не менее 5 мин. после начала.
Вибро-питатель	Повернуть выключатель электропитания вибропитателя в положение „Вкл.“.

5. Повернуть выключатель электропитания (1) блока управления в положение „Вкл.“.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие установки давления воздуха являются средними начальными значениями. Для получения желаемого результата требуется экспериментирование.

ПРИМЕЧАНИЕ: Регулировка давления воздуха дозировки и распыления возможна только в процессе распыления порошка.

6. Направить распылитель в распылительную камеру и удерживать триггер. Установить давление воздуха дозировки (4) и распыления (5) по следующей спецификации:

Воздух дозировки: 2 бар (30 psi)

Воздух распыления: 0,7 бар (10 psi)

ПРИМЕЧАНИЕ: Использовать клавиши SELECT MODE (выбор режима) (6) для переключения цифрового дисплея (2) между заданными значениями kV и μ A. Заданные значения kV и μ A сохраняются в памяти блока управления, если он остается включенным более 10 мин.

7. Настроить заданные значения kV и μ A как необходимо клавишами +/- SET POINT (изменение заданных значений) (3).

ПРИМЕЧАНИЕ: Значение kV возрастает с шагом 1, а значение μ A с шагом 5.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для сброса заданного значения kV на 0 одновременно нажать и удерживать клавиши +/- SET POINT до появления на дисплее 0.

8. Нажать триггер распылителя для проверки формы факела. Отрегулировать заданное значение kV или μ A и давление воздуха дозировки и распыления порошка для получения необходимой формы факела.

Останов

См. рис. 6.

1. Выключить магистральную подачу воздуха и сбросить давление системы.
2. Закрыть клапан воздуха псевдооживления (7) и повернуть регуляторы воздуха дозировки и распыления (4, 5) против часовой стрелки до отказа.
3. Прекратить псевдооживление порошка.

Питатель	Повернуть регулятор клапана воздуха псевдооживления (7) по часовой стрелке до отказа.
Вибро-питатель	Повернуть выключатель электропитания вибропитателя в положение „Откл.“.

4. Повернуть выключатель электропитания (1) в положение „Откл.“.

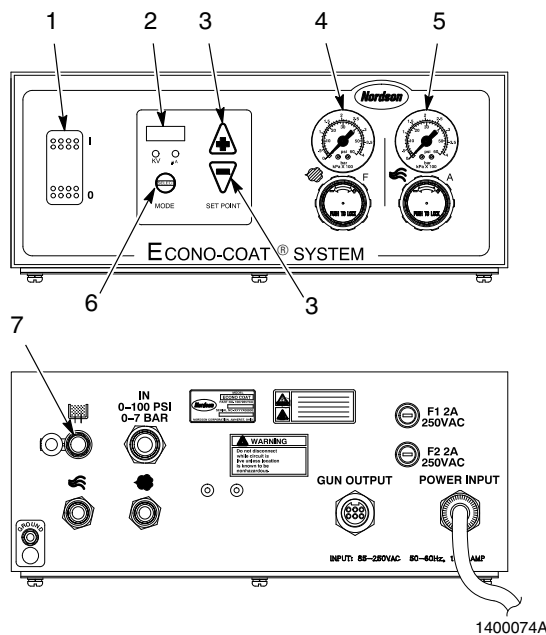


Рис. 6 Эксплуатация блока управления

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Выключатель питания 2. Цифровой дисплей 3. Клавиши +/- SET POINT (изменения установленных значений) 4. Регулятор воздуха дозировки порошка | <ol style="list-style-type: none"> 5. Регулятор воздуха распыления 6. Клавиша SELECT MODE (выбор режима) 7. Клапан воздуха псевдооживления |
|--|---|

Примечание: Клапан воздуха псевдооживления (7) не используется на агрегатах с вибропитателем.

Поиск и устранение неисправностей



ОПАСНО: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.

В этой главе описан порядок действий при поиске и устранении неисправностей. Однако описанные процедуры применимы только к решению наиболее общих проблем. Если этой информации недостаточно для устранения возникшей неполадки, то следует обратиться к местному представителю фирмы Nordson.

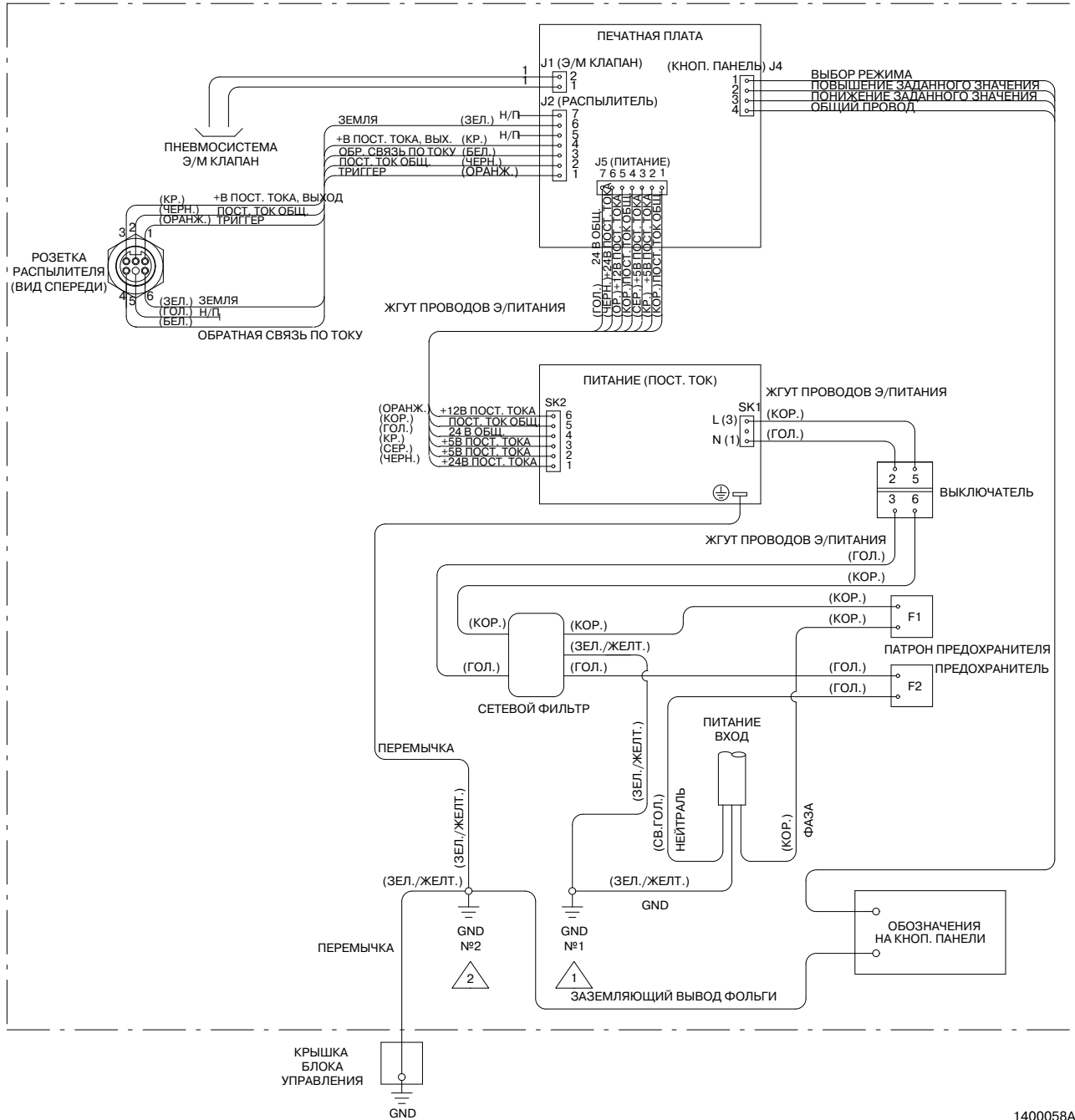
Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1. Неровная форма факела; неравномерный или недостаточный выход порошка	Забивание распылителя, подводящего шланга или насоса	Отсоединить от насоса и продуть подводящий шланг. Разобрать и прочистить насос и распылитель. Заменить подводящий шланг, если он забит спекшимся порошком. Разобрать и прочистить насос.
	Слабое псевдооживление порошка в питателе	Повысить давление воздуха псевдооживления. Агрегаты с обычным питателем: Удалить порошок из питателя. Прочистить или заменить пористую перегородку при ее загрязнении. Агрегаты с вибропитателем: Заменить диск для псевдооживления в конце всасывающей трубки. См. инструкцию передвижного распылительного агрегата.
	Влажность порошка	Проверить подаваемый порошок, воздушные фильтры и сушилку. Заменить подаваемый порошок, если он загрязнен.
	Изношенная форсунка	Снять, прочистить и проверить форсунку. При необходимости заменить ее. При наличии чрезмерного износа или спекании порошка уменьшить давление воздуха распыления и дозировки.
	Низкое давление воздуха распыления или дозировки	Увеличить давление воздуха распыления и/или дозировки.

См. продолжение

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
2. Потеря охвата; низкая эффективность переноса	<p>Низкое электростатическое напряжение</p> <p>Плохое подсоединение электрода</p> <p>Плохое заземление обрабатываемых деталей</p>	<p>Увеличить электростатическое напряжение.</p> <p>Проверить сопротивление электродного узла распылителя. См. инструкции в руководстве распылителя.</p> <p>Проверить крючки для деталей на наличие отложений порошка. Сопротивление между деталями и землей должно быть не более 1 МОм. Для получения наилучших результатов это сопротивление должно быть не более 500 Ом.</p>
3. Отсутствие выходного напряжения (kV) на распылителе	<p>Повреждение кабеля распылителя</p> <p>Неисправность триггера</p> <p>Неисправность умножителя напряжения</p> <p>Плохое подсоединение электрода</p> <p>Неисправность подачи питания</p>	<p>Проверить целостность кабеля распылителя. При наличии разрывов или замыканий заменить кабель. См. инструкции в руководстве распылителя.</p> <p>Проверить целостность кабеля распылителя и триггера. При отсутствии целостности заменить кабель. См. инструкции в руководстве распылителя.</p> <p>Проверить сопротивление умножителя напряжения распылителя. См. инструкции в руководстве распылителя.</p> <p>Проверить сопротивление электродного узла распылителя как описано в руководстве распылителя.</p> <p>Отсоединить подсоединяемый к распылителю конец кабеля от умножителя напряжения. При нажатом триггере проверить наличие напряжения 21 В пост. тока между контактами 2 и 3 конца кабеля, подсоединяемого к распылителю. Если показание прибора не соответствует 21 В пост. тока, свяжитесь с представителем фирмы Nordson.</p>
4. Отсутствие выходного напряжения (kV) и выхода порошка	<p>Неисправность электромагнитного клапана</p> <p>Неисправность триггера или кабеля</p>	<p>Заменить электромагнитный клапан.</p> <p>Проверить сопротивление кабеля распылителя. Если разрывов или замыканий на триггере не обнаружено, заменить кабель. См. инструкции в руководстве распылителя.</p>

Электрическая схема

См. рис. 7.



1400058A

Рис. 7 Электрическая схема

Пневматическая схема

См. рис. 8.

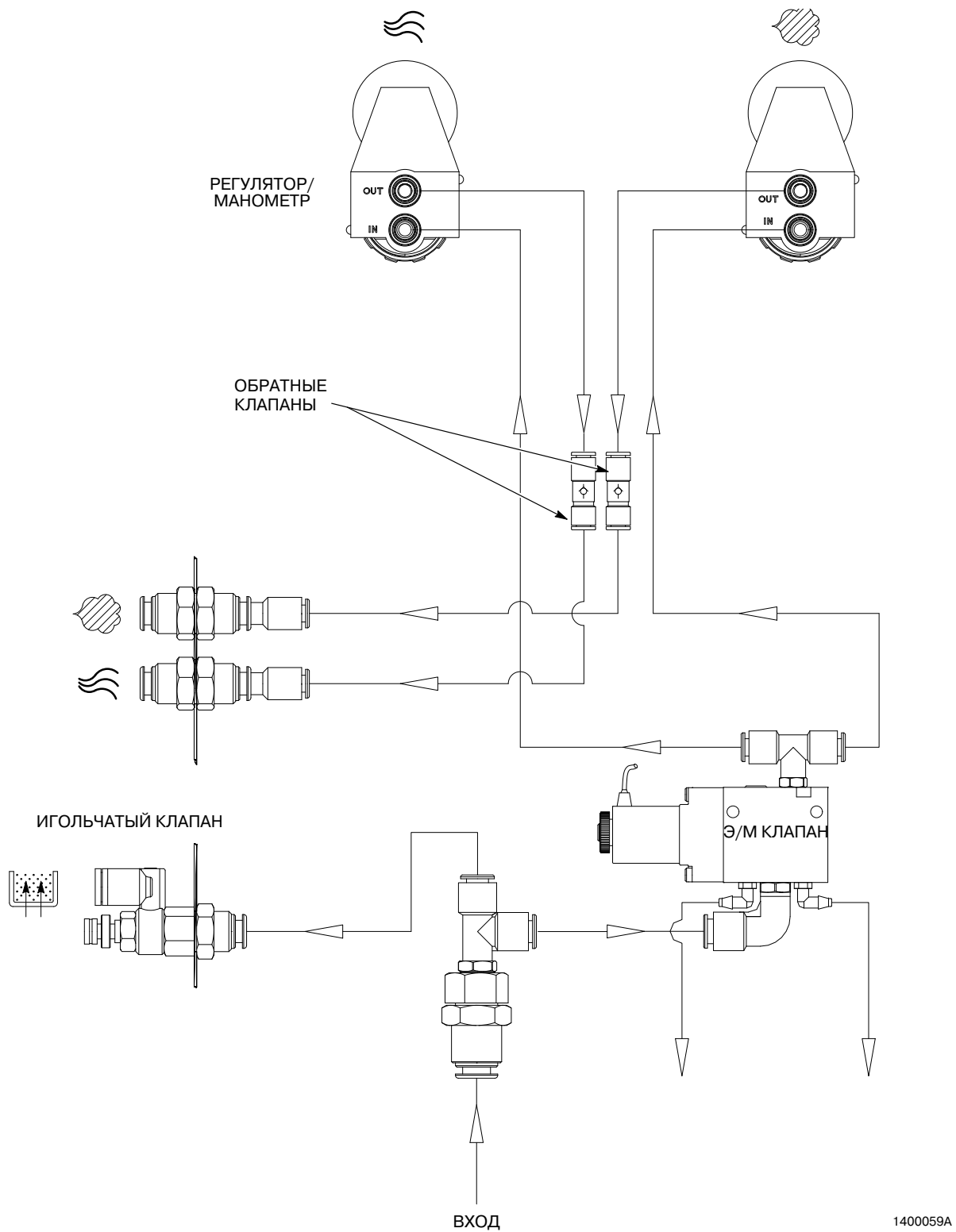


Рис. 8 Пневматическая схема

1400059A

Ремонт



ОПАСНО: К следующим работам допускается только квалифицированный персонал. Выполнять все указания по ТБ, содержащиеся в данном руководстве и сопутствующей документации.



ОПАСНО: Перед выполнением любой из следующих задач отключить блок питания и отсоединить агрегат от источника питания. Несоблюдение этого указания может привести к тяжелому поражению электротоком.



ОПАСНО: Перед выполнением любой из следующих задач сбросить давление воздуха в системе и отсоединить агрегат от линии подачи воздуха. Несоблюдение этого указания может привести к травмам.

Замена регулирующего узла

См. рис. 9.

1. Выключить блок управления и отсоединить его от источника питания.
2. Сбросить давление в системе подачи воздуха и отсоединить блок управления от системы подачи воздуха.
3. Снять крышку (1).
4. Отсоединить пневмошланг от регулирующего узла (5).
5. Вывинтить монтажную гайку (3). Вынуть регулирующий узел и уплотнение (4) из блока управления.
6. Установить новые регулирующий узел и уплотнение, выполнив операции 3 - 5 в обратном порядке. Для подключения пневматического шланга см. подраздел *Пневматическая схема* в разделе *Поиск и устранение неисправностей*.

Замена электромагнитного клапана

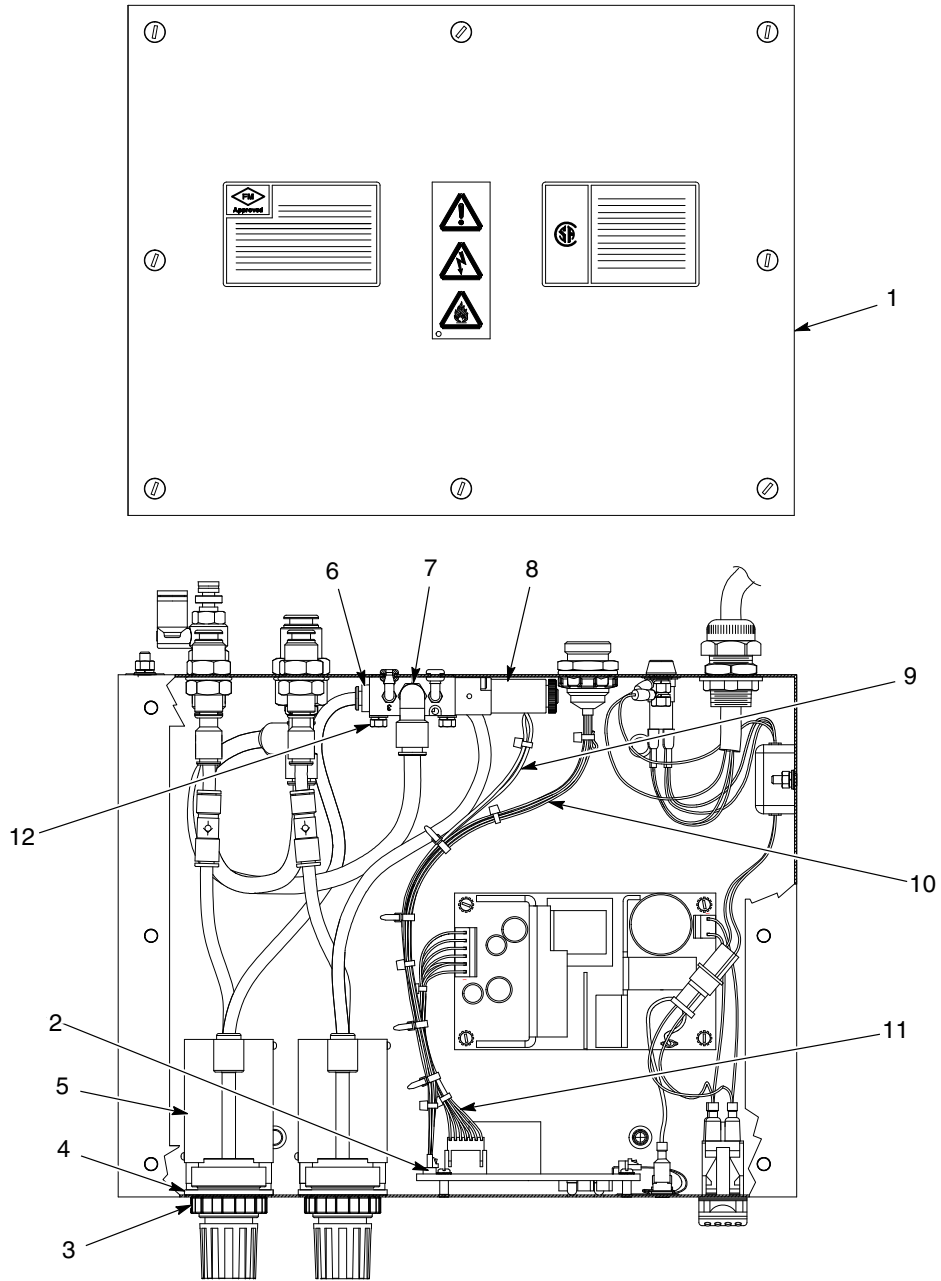
См. рис. 9.

1. Выключить блок управления и отсоединить его от источника питания.
2. Сбросить давление в системе подачи воздуха и отсоединить блок управления от системы подачи воздуха.
3. Снять крышку (1).
4. Отсоединить пневмошланг от тройника (6) и углового штуцера (7).
5. Отсоединить проводной разъем (2) от печатной платы.



ВНИМАНИЕ: Соблюдать осторожность, чтобы не разрезать какой-либо провод при обрезании обвязочных лент кабеля.

6. Осторожно обрезать четыре кабельные обвязки, скрепляющие жгут проводов (9) электромагнитного клапана со жгутами проводов входа распылителя (10) и электропитания (11).
7. Вытащить электромагнитный клапан в сборе (8) из блока управления, сняв шестигранные гайки и шайбы (12).
8. Снять тройник и угловые штуцеры со старого клапана и прочистить резьбу на них. Перед установкой тройника и угловых штуцеров на новый клапан обернуть резьбу тефлоновой лентой.
9. Установить новый клапан, выполнив шаги 3 - 8 в обратном порядке.



1400061A

Рис. 9 Ремонт блока управления

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Крышка | 5. Регулирующий узел | 9. Жгут проводов клапана |
| 2. Проводной разъем | 6. Тройник | 10. Жгут проводов входа распылителя |
| 3. Монтажная гайка | 7. Угловой штуцер | 11. Жгут проводов электропитания |
| 4. Уплотнение регулятора | 8. Электромагнитный клапан в сборе | 12. Шестигранные гайки и шайбы |

Эта страница умышленно оставлена пустой.

Перечень узлов и деталей

При заказе запасных частей обращайтесь в представительство фирмы Nordson. Для правильного описания и определения заказываемой позиции пользуйтесь перечнем узлов и деталей (из пяти колонок) и прилагаемыми рисунками.

Использование перечня деталей с рисунками

Число в колонке „Позиция” (Поз.) соответствуют номеру детали на рисунке, приведенном после перечня. Пометка NS (not shown = не показано) означает, что эта позиция на рисунке не показана. Тире (–) используется в случае, когда номер заказа относится ко всем деталям рисунка.

Число в колонке „Деталь” соответствует номеру заказа Nordson Corporation. Ряд тире (- - - -) в этой колонке означает, что данную позицию нельзя заказать отдельно.

В колонке „Наименование” указывается название детали, размеры и, при необходимости, другие характеристики. Жирные точки (абзацные отступы) показывают соотношение между узлами и их составными частями.

- При заказе узла в сборе позиции 1 и 2 включаются в комплект поставки.
- При заказе позиции 1 в комплект поставки включается позиция 2.
- При заказе позиции 2 Вы получите только позицию 2.

В колонке „Количество” указано число деталей на сборочную единицу, т.е. узел или его составную часть.

Пометка AR (As Required = по потребности) используется, если эта позиция заказывается в больших количествах или ее количество на узел зависит от типа или модели изделия.

Пояснения к буквам в колонке „Примечания” даны в конце каждого перечня. Примечания содержат важную информацию по применению и по порядку заказа, поэтому им следует уделять особое внимание.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
–	0000000	Узел в сборе	1	
1	000000	• Составная часть узла	2	A
2	000000	• • Деталь	1	

Детали внешнего блока управления

См. рис. 10.

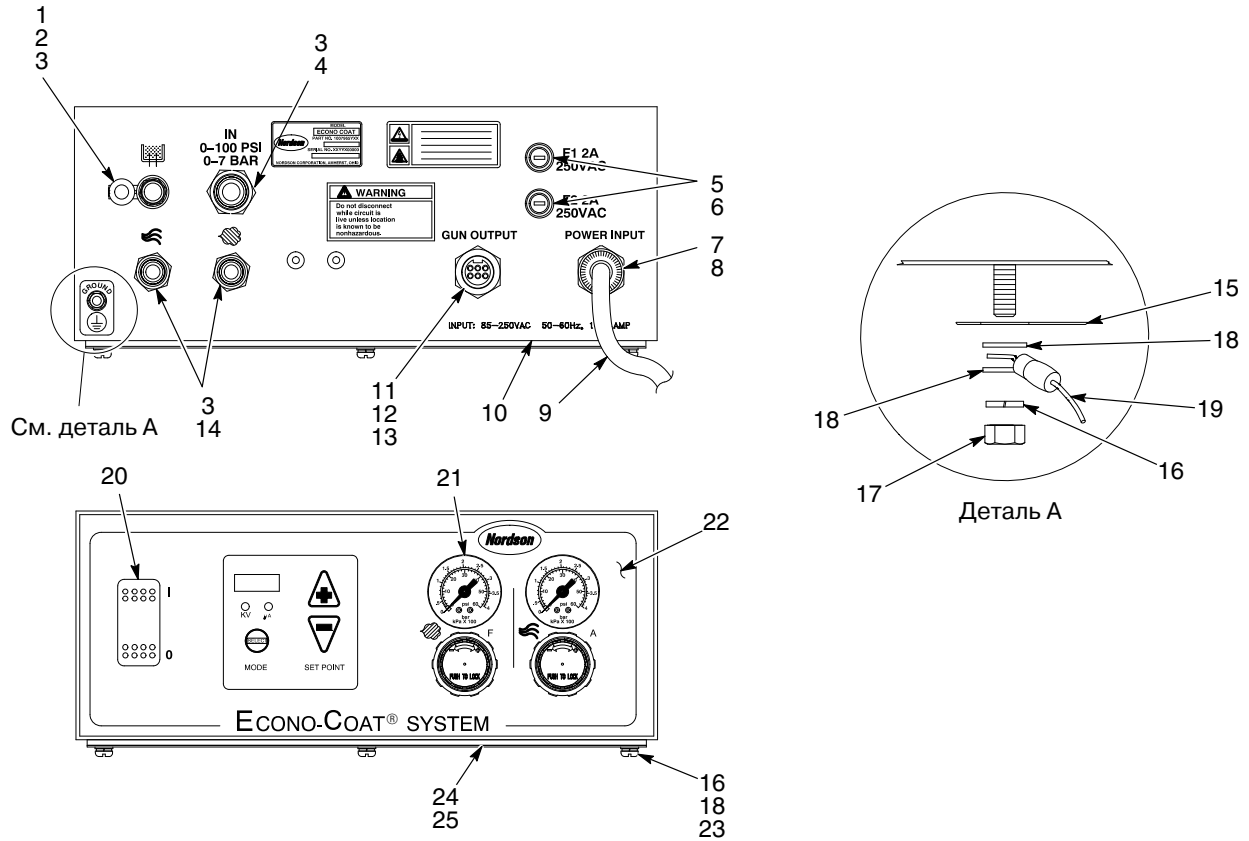
Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
—	1007965	CONTROLLER, manual, Econo-Coat, short power cord	1	A
—	1027063	CONTROLLER, manual, Econo-Coat, long power cord	1	B
1	1005659	• NEEDLE VALVE, straight, 1/4-in. NPT x 8-mm tube	1	
NS	972930	• PLUG, 8-mm tube, plastic	1	C
2	1005067	• CONNECTOR, bulkhead, 8-mm tube x 1/4-in. RPT	1	
3	941131	• O-RING, silicone, 0.563 x 0.750 x 0.94 in.	4	
4	1005068	• CONNECTOR, bulkhead, 10-mm tube x 1/4-in. RPT	1	
5	131477	• FUSE, 2.00, fast-acting, 250 V, 5 x 20	2	
6	288804	• FUSE HOLDER, panel mount, 5 x 20	2	
7	984192	• NUT, lock, 1/2-in. NPT, nylon	1	
8	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2-in. NPT	1	
9	1010223	• CORD, power, short, controller to J-box	1	A
9	1027067	• CORD, power, long, 15 ft (4.6 m)	1	B
10	-----	• CABINET, controller	1	
11	-----	• RECEPTACLE, handgun output	1	
12	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	1	
13	984526	• NUT, lock, 1/2-in. conduit	1	
14	1002711	• FITTING, tube, push in, bulkhead union, 8-mm tube	2	
15	240674	• TAG, ground	4	
16	-----	• WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc	13	
17	-----	• NUT, hex, M5, brass	5	
18	-----	• WASHER, flat, m, regular, M5, stainless steel	15	
19	134575	• WIRE, ground	1	
20	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust tight	1	
21	288821	• REGULATOR, assembly, 0-60 psi, 0-4 bar	2	
22	-----	• LABEL, controller keypad, Econo-Coat	1	
23	-----	• SCREW, pan head, slotted, M5 x 10, steel, zinc	8	
24	-----	• COVER, controller cabinet	1	
25	1005671	• GASKET, cover, controller cabinet	1	

ПРИМЕЧАНИЕ A: Этот блок управления, деталь 1007965, имеет короткий сетевой кабель, который в агрегатах с вибропитателем подсоединяется к распределительной коробке/сетевому выключателю.

B: Этот блок управления, деталь 1027063, имеет сетевой кабель длиной 15 футов, который может подсоединяться или к штепселю, или непосредственно к источнику питания.

C: Эта заглушка устанавливается на выход игольчатого клапана (позиция 1), когда не требуется регулировка блоком управления подачи воздуха псевдооживления.

NS: Not Shown (не показано)



1400064A

Рис. 10 Детали внешнего блока управления

Примечание: Показанное на детали А устройство заземления находится также на внутренней стороне крышки блока управления.

Детали внутреннего блока управления

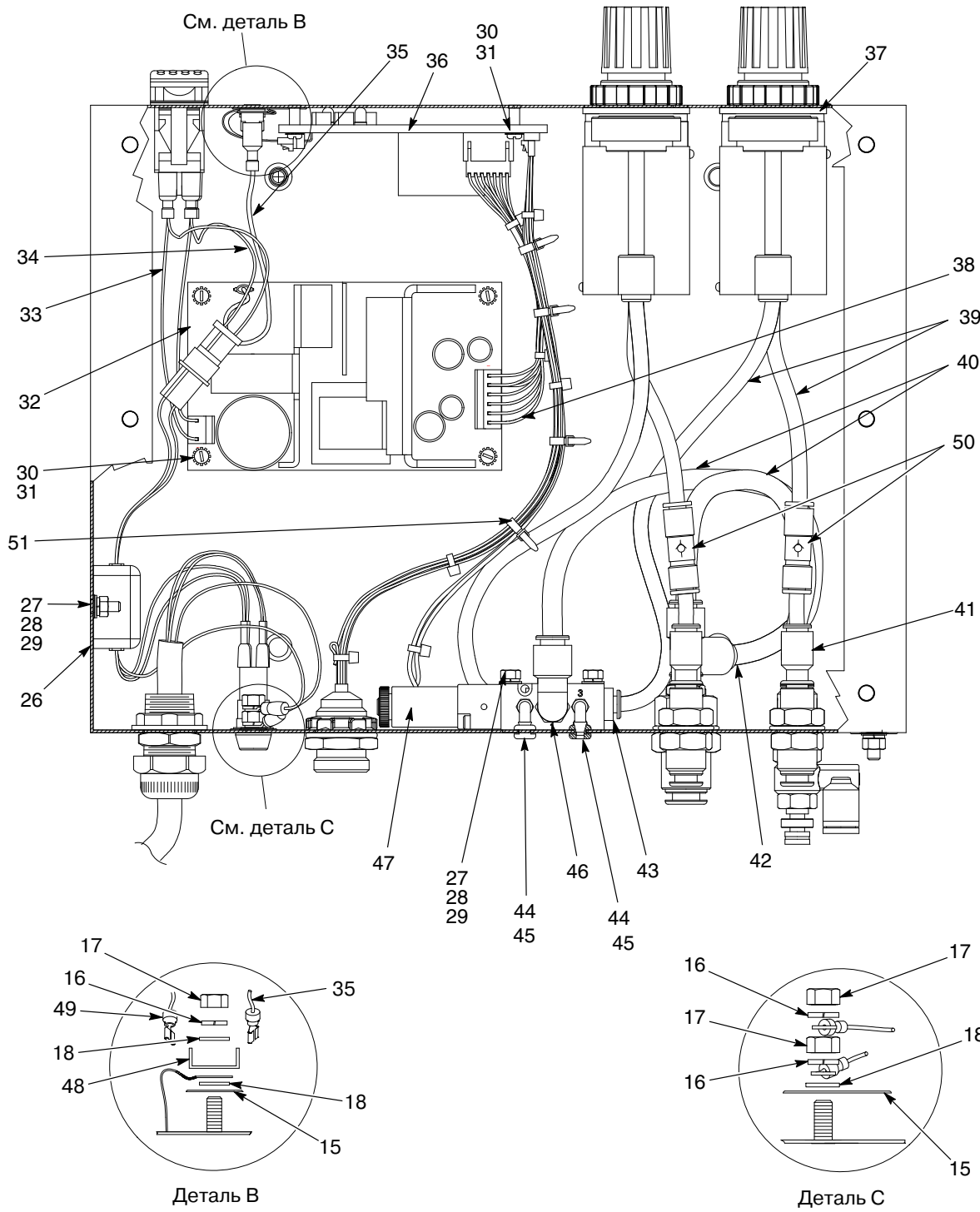
См. рис. 11.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
26	335441	• FILTER, line, with connector	1	
27	-----	• NUT, hex, M4, steel, zinc	4	
28	-----	• WASHER, lock, m, split, M4, steel, zinc	4	
29	-----	• WASHER, flat, M4, narrow, steel, zinc	4	
30	-----	• SCREW, pan head, slotted, M3 x 8, zinc	8	
31	-----	• WASHER, lock, m, external, M3, steel, zinc	8	
32	288803	• POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 40 W	1	
33	1006024	• HARNESS, power, switch to power supply	1	
34	1006023	• HARNESS, power, filter to switch	1	
35	130630	• JUMPER, ground, cabinet	1	
36	320231	• PRINTED CIRCUIT BOARD, gun control, Econo-Coat	1	
37	141603	• SEAL, panel, regulator	2	
38	1006025	• HARNESS, power, power supply to PCB	1	
39	900742	• TUBING, polyurethane, 6-mm OD, blue	AR	
40	900619	• TUBING, polyurethane, 8-mm OD, black	AR	
41	972286	• REDUCER, 8-mm stem x 6-mm tube	2	
42	972931	• TEE, male run, 8-mm tube x 1/4-in. universal	1	
43	1005178	• TEE, male branch, 6-mm tube x 1/8-in. universal	1	
44	129933	• ELBOW, male, 10-32 x 1/8-in. ID	2	
45	1020231	• GROMMET, rubber, 0.125 ID x 0.188-in. OD	2	
46	972276	• ELBOW, male, 8-mm tube x 1/8-in. universal	1	
47	1005679	• SOLENOID VALVE, 3 way, 24 Vdc, 2 W	1	
48	933469	• LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.	1	
49	163443	• JUMPER, ground, cabinet, lid, 15 in.	1	
50	1021472	• VALVE, check, 6-mm tube x 6-mm tube	2	
51	939110	• STRAP, cable, 0.875-in. dia	4	
NS	-----	• SCREW, pan head, slotted, M6 x 12, zinc	4	D
NS	-----	• WASHER, lock, M, internal, M6, steel, zinc	4	D

ПРИМЕЧАНИЕ D: Используйте эти винты и шайбы для крепления блока управления к тележке.

AR: As Required (по потребности)

NS: Not Shown (не показано)



1400070A

Рис. 11 Детали внутреннего блока управления

Опционные монтажные кронштейны

Кронштейн на шине

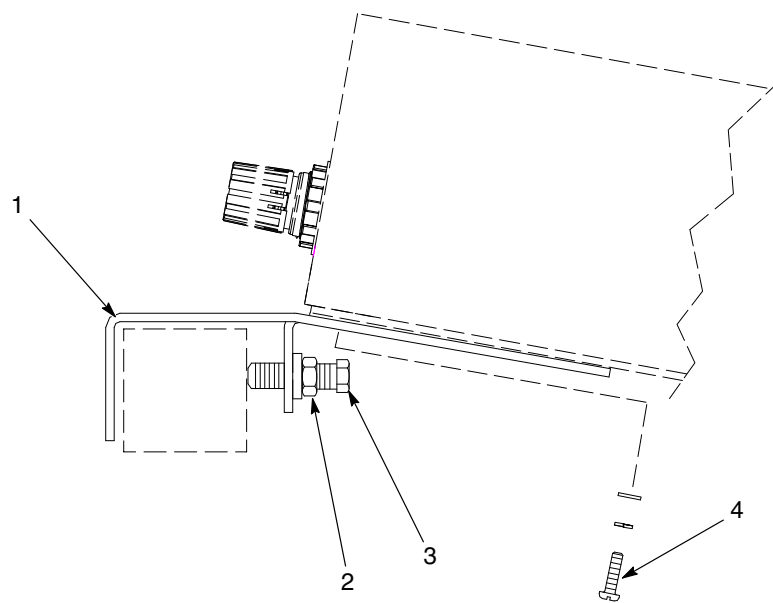
См. рис. 12.

Используйте этот кронштейн для монтажа блока управления на шине платформы оператора в распылительной камере.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
—	1023687	KIT, railmount bracket, Econo-Coat	1	
1	-----	• BRACKET, railmount, Econo-Coat	1	
2	125112	• NUT, hex, jam, M8, steel, zinc	2	
3	982417	• SCREW, machine, hex, M8 x 25, zinc	2	A
3	345492	• SCREW, machine, hex, M8 x 55, zinc	2	A
4	982214	• SCREW, pan head, slotted, M5 x 20, zinc	3	B

ПРИМЕЧАНИЕ A: Одна пара этих винтов не используется. Две пары прилагаются для возможности размещения на шинах разного размера.

В: Эти винты заменяют три винта из находящихся на крышке блока управления.



1400711A

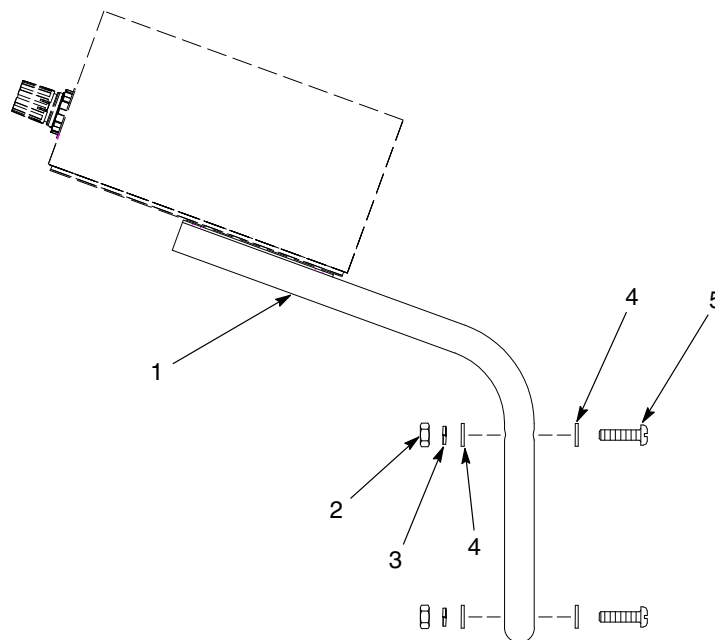
Рис. 12 Кронштейн на шине

Кронштейн настенного крепления

См. рис. 13.

Используйте этот кронштейн для монтажа блока управления на стене распылительной камеры.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
—	1021035	KIT, wallmount bracket, Econo-Coat	1	
1	-----	• BRACKET, wallmount, Econo-Coat	1	
2	984707	• NUT, hex, M8, steel, zinc	4	
3	983404	• WASHER, lock, M, split, M8, steel, zinc	4	
4	983013	• WASHER, flat, regular, 8, steel, zinc	8	
5	982563	• SCREW, pan head, slotted, M8 x 40	4	



1400713A

Рис. 13 Кронштейн настенного крепления

Шланги для порошка и сжатого воздуха

Заказывайте шланги с запасом длины в 0,3 м (1 фут).

Деталь	Наименование	Примечание
900740	AIR TUBING, 10-mm OD, black, polyurethane	
900618	AIR TUBING, 8-mm OD, blue, polyurethane	
900619	AIR TUBING, 8-mm OD, black, polyurethane	
900650	POWDER TUBING, 12.7-mm (1/2-in.) ID blue	
900648	POWDER TUBING, 11-mm ID, blue	A
900649	POWDER TUBING, 9.5-mm (3/8-in.) ID, blue	A
ПРИМЕЧАНИЕ A: Эти опционные подводящие шланги указанных размеров могут улучшить подачу порошка и факел при некоторых видах использования.		