

**Ручной распылитель
порошковых материалов
Econo-Coat[®]**

Руководство пользователя P/N 397 074 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.

Tivar является зарегистрированной торговой маркой фирмы Poly Hi Solidur, Inc.

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	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	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
Узлы электростатического распылителя	4
Принцип действия	6
Спецификация	6
Соединения	7
Эксплуатация	9
Запуск	9
Останов	9
Техобслуживание	9
Ежедневное техобслуживание	10
Периодическое техобслуживание	10
Поиск и устранение неисправностей	11
Проверка сопротивления и целостности электроцепи	13
Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла	13
Проверка сопротивления электродного узла	13
Проверка целостности кабеля распылителя	14
Ремонт	15
Замена электродного узла	15
Замена умножителя напряжения	15
Замена кабеля	15
Перечень узлов и деталей	18
Использование перечня деталей с рисунками	18
Детали распылителя	19
Электродный узел	21
Опции	22
Отражатели	22
Регуляторы формы факела	23
Плоские форсунки из тефлона, армированного стекловолокном	24
Плоские форсунки из тивара (Tivar)	24
Шланги для порошка и сжатого воздуха	25
Короткозамыкающий штепсель	25

Ручной распылитель 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 обутое 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

Ручной распылитель Econo-Coat создает электростатический заряд частиц и распыляет органические порошковые материалы для покрытий. Встроенный умножитель напряжения источника питания (IPS) может заменяться самим пользователем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Электростатический распылитель должен использоваться только с блоком управления для ручного распылителя порошковых материалов Econo-Coat.

Узлы электростатического распылителя

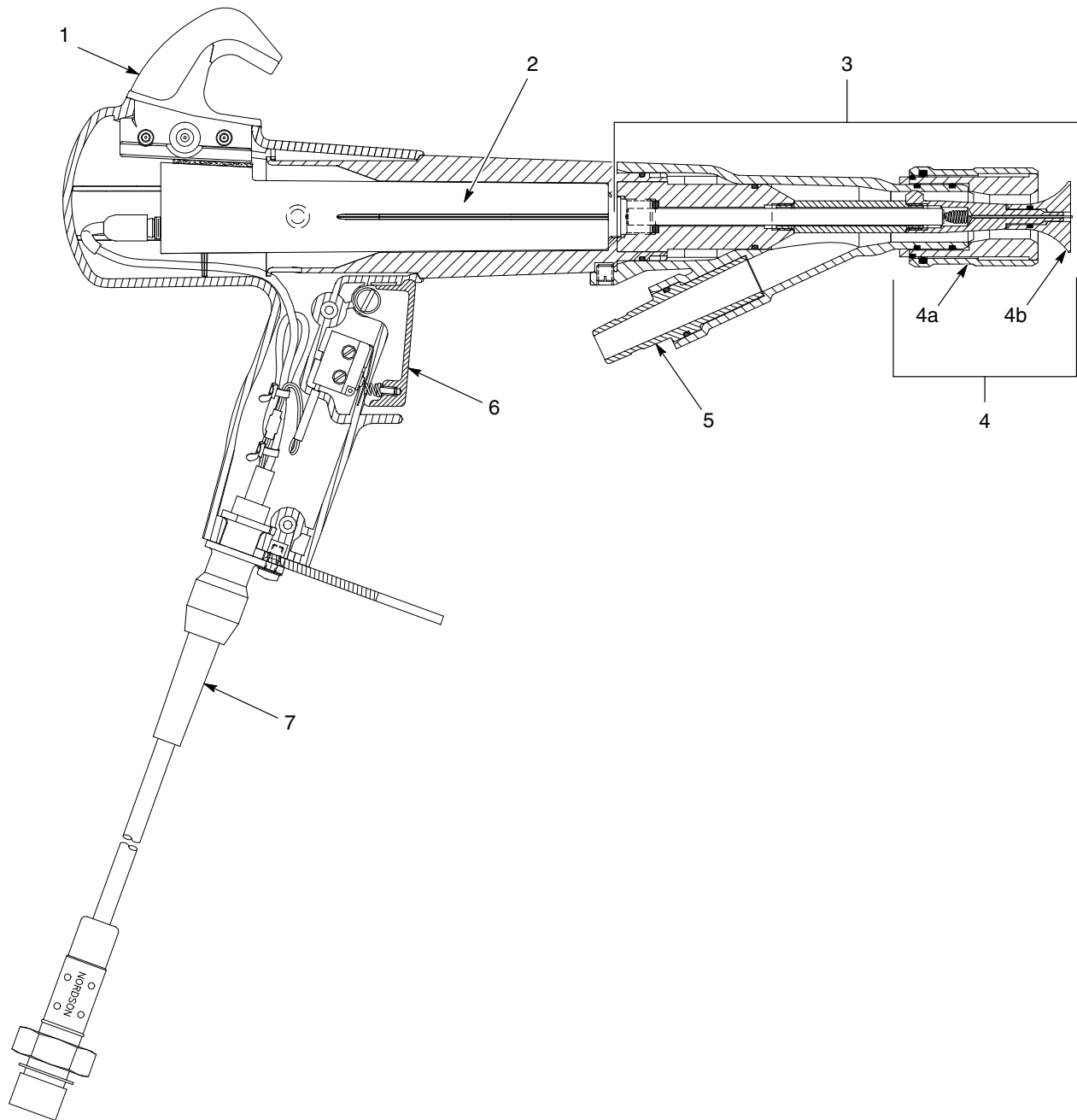
Описание основных узлов электростатического распылителя см. в таблице 1.

См. рис. 1.

Таблица 1 Узлы электростатического распылителя

Поз.	Наименование	Назначение
1	Крюк для крепления	Позволяет надежно закреплять неэксплуатируемый распылитель
2	Умножитель напряжения	Преобразует низкое напряжение питания блока управления в высокое электростатическое напряжение
3	Электродный узел	Использует получаемое на умножителе электростатическое напряжение для сообщения электростатического заряда распыляемому порошковому материалу
4	Форсунка ПРИМЕЧАНИЕ: Показана стандартная коническая форсунка. Возможно использование других типов. См. типы форсунок и информацию по заказам в разделе <i>Опции</i> .	<p>Определяет форму факела, выходящего из распылителя</p> <p>На показанной конической форсунке форма факела может меняться с помощью регулятора (4a), передвигаемого к отражателю (4b) или от него.</p> <ul style="list-style-type: none"> Для получения более узкого факела передвинуть регулятор по направлению к отражателю Для получения более широкого факела передвинуть регулятор от отражателя
5	Входной переходник	Соединяет подводящий шланг для порошка с распылителем
6	Триггер	Приводит в действие распылитель, направляя заряженный порошок к выходу из форсунки
7	Кабель	Подает электропитание на распылитель и обеспечивает передачу тока и обратную связь с блоком управления

Описание (прод.)



1400066A

Рис. 1 Узлы электростатического распылителя

Принцип действия

См. рис. 1.

Когда оператор нажимает на триггер (6), умножитель напряжения (2) генерирует электростатическое поле вокруг электрода в форсунке распылителя (4).

Блок управления распылителя направляет сжатый воздух через подающий насос, который вытягивает псевдооживленный порошок вверх по всасывающей трубке и подает его через подводящий шланг на распылитель.

Когда порошок достигает распылителя, он поступает во входной переходник (5), обтекает электродный узел (3), где он получает электростатический заряд, и выходит из сопла. Затем заряженный порошок притягивается к заземленным деталям в распылительной камере.

Порошковые материалы для покрытий обычно псевдооживаются одним из двух способов:

Питатель: Порошок помещается в питатель с пористой мембраной на дне, называемой пористой перегородкой для псевдооживления. Порошок в питателе псевдооживается при продувке сжатого воздуха через пористую перегородку.

Вибропитатель: Коробка с порошком помещается на вибропитатель, создающий вибрацию для поддержки равномерного распределения порошка в коробке. Порошок псевдооживается при подаче сжатого воздуха из нижнего конца всасывающей трубки насоса.

Спецификация

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

См. табл. 2.

Таблица 2 Спецификация распылителя

Давление воздуха	
Дозировка	2 бар (30 psi)
Распыление	0,7 бар (10 psi)
Требования по электрической части	
Выходное напряжение	макс. 95 кВт
Выходной ток	макс. 100 мкА

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.

Соединения



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

См. рис. 2.

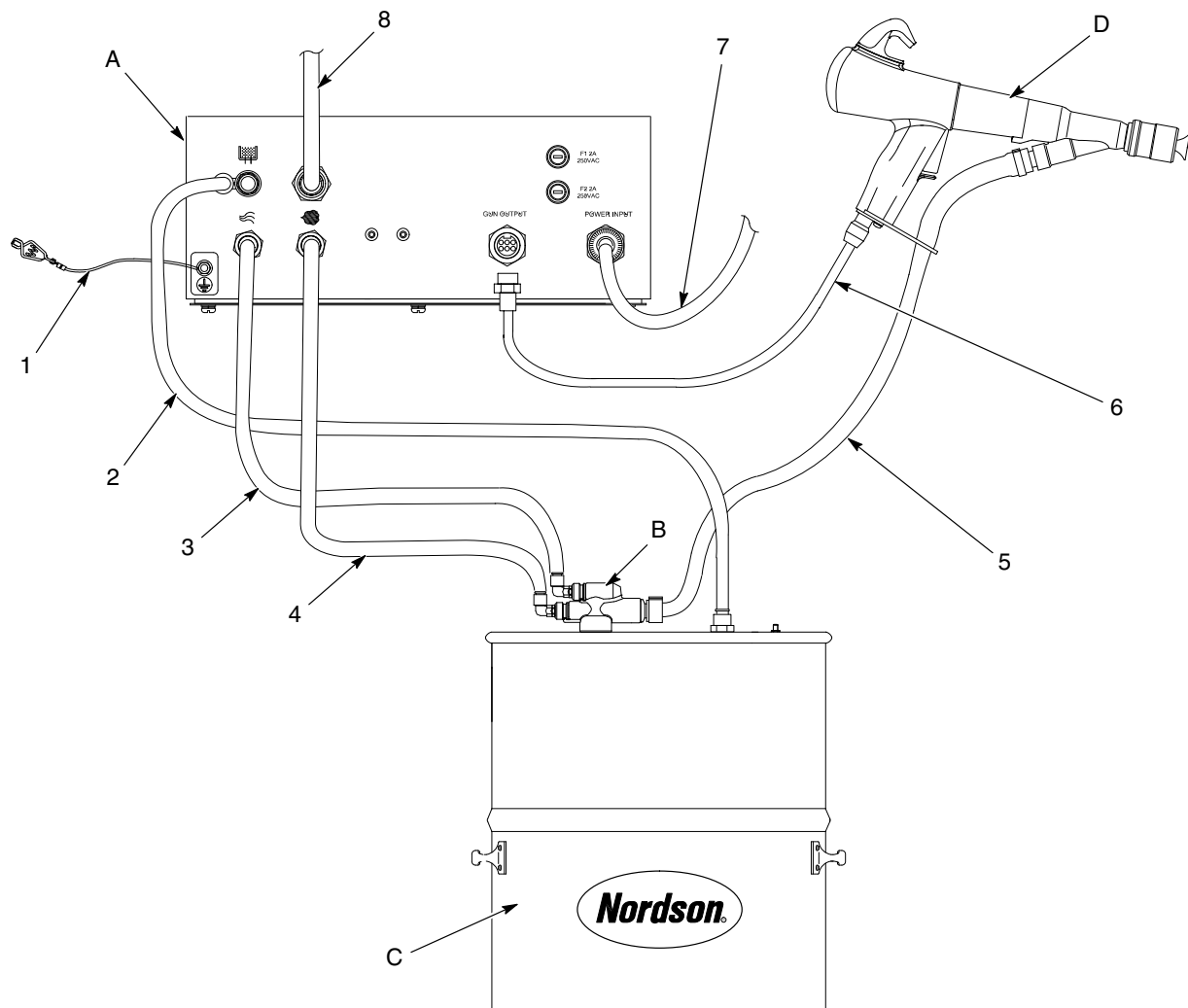
Описание подключений, необходимых для монтажа ручного распылителя порошковых материалов Econo-Coat, см. в табл. 3.

Если Ваш распылитель является частью передвижного распылительного агрегата для порошковых материалов, см. инструкции по монтажу, поставляемые с агрегатом. Инструкции по монтажу, включенные в данное руководство, предназначены для автономного распылителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Более подробные инструкции по монтажу см. в руководствах блока управления и подающего насоса для порошка.

Таблица 3 Соединения

Поз.	Наименование	Размер	Соединение на задней панели блока управления	Соединение с другим оборудованием
1	Провод заземления	—		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 дозировки (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



1400073A

Рис. 2 Соединения

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> A. Блок управления B. Подающий насос C. Питатель D. Распылитель | <ul style="list-style-type: none"> 1. Провод заземления 2. Голубой пневмошланг 8 мм (воздух псевдооживления) 3. Голубой пневмошланг 8 мм (воздух распыления) 4. Черный пневмошланг 8 мм (воздух дозировки) | <ul style="list-style-type: none"> 5. Подводящий шланг 6. Кабель распылителя 7. Кабель POWER INPUT (электропитание) 8. Голубой пневмошланг 10 мм (входн.) |
|--|--|---|

Примечание: Показаны типичные 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: Запрещается эксплуатация распылителя в случае, если сопротивление умножителя напряжения или электродного узла выходят за рамки диапазона, определенного в данном руководстве. Несоблюдение этого указания может привести к травмам, пожару или повреждению имущества и оборудования.



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

Запуск

Перед эксплуатацией ручного распылителя порошковых материалов Econo-Coat 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.
1. Установить напряжение (kV) и давление воздуха псевдооживления и насоса как указано в разделе *Эксплуатация* руководства блока управления.
 2. Направить распылитель в распылительную камеру и нажать на спуск (триггер).

3. Отрегулировать форму факела по необходимости.

См. рис. 1.

- Для получения более узкого факела передвинуть регулятор форсунки (4a) в сторону отражателя (4b).
- Для получения более широкого факела передвинуть регулятор форсунки (4a) в противоположную сторону от отражателя (4b).

ПРИМЕЧАНИЕ: Регулировку напряжения (kV) и давления воздуха см. в разделе *Эксплуатация* руководства блока управления.

Останов

1. Повернуть выключатель питания блока управления в положение „Откл.“.
2. Установить все виды давления воздуха на ноль и сбросить давление системы.
3. Заземлить электрод распылителя для разгрузки любого остаточного напряжения.
4. Выполнить процедуру *Ежедневное техобслуживание*.

Техобслуживание



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 управления распылителя 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.

Ежедневное техобслуживание

Используйте следующую процедуру для чистки распылителя.

См. рис. 3.

ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости снять уплотняющие кольца и прочистить детали тканью, смоченной изопропиловым или этиловым спиртом. Не погружать детали в спирт. Не использовать никаких других растворителей.



ВНИМАНИЕ: Осторожно удалить спекшийся порошок с деталей деревянным или пластмассовым штифтом или аналогичным инструментом. Не использовать инструмент, который может поцарапать пластмассу. На любых царапинах порошок накапливается и спекается.

1. Отключить блок управления и отсоединить агрегат от источника питания.
2. Сбросить давление воздуха в системе и отсоединить агрегат от линии подачи воздуха.
3. Отсоединить подводящий шланг порошка (6) от насоса.

4. Направить распылитель в распылительную камеру и выдуть порошок из распылителя и подводящего шланга сжатым воздухом низкого давления.
5. Снять детали форсунки (3).
6. Отсоединить подводящий шланг порошка и снять входной переходник (5).
7. Ослабить установочный винт (4) и вытянуть корпус (2) назад так, чтобы открылся электродный узел (1). Соблюдать осторожность при снятии корпуса, чтобы не повредить электродный узел.
8. Прочистить все детали сжатым воздухом низкого давления.
9. Проверить уплотняющие кольца и заменить поврежденные.

Периодическое техобслуживание

Провести процедуру Проверка сопротивления и целостности электроцепи в соответствии с разделом Поиск и устранение неисправностей.

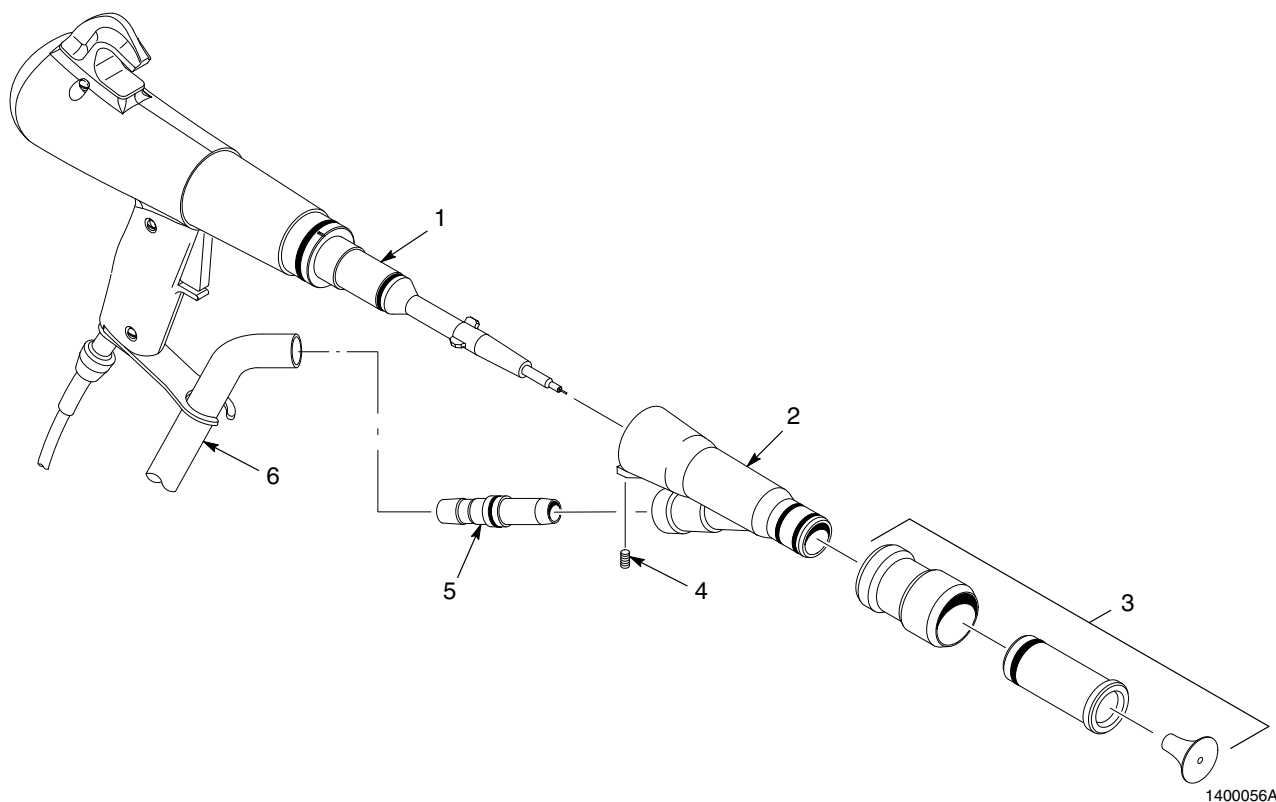


Рис. 3 Ежедневное техобслуживание

- | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1. Электродный узел | 3. Детали форсунки | 5. Входной переходник |
| 2. Корпус | 4. Установочный винт | 6. Подводящий шланг порошка |

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	<p>Выполнить процедуру <i>Ежедневное техобслуживание</i>.</p> <p>Заменить подводящий шланг, если он забит спекшимся порошком.</p> <p>Разобрать и прочистить насос.</p>
	Слабое псевдоожижение порошка в питателе	<p>Повысить давление воздуха псевдоожижения.</p> <p>Агрегаты с обычным питателем: Удалить порошок из питателя. Прочистить или заменить пористую перегородку при ее загрязнении.</p> <p>Агрегаты с вибропитателем: Заменить диск для псевдоожижения в конце всасывающей трубки. См. инструкцию передвижного распылительного агрегата.</p>
	Влажность порошка	<p>Проверить подаваемый порошок, воздушные фильтры и сушилку.</p> <p>Заменить подаваемый порошок, если он загрязнен.</p>
	Изношенная форсунка	<p>Снять, прочистить и проверить форсунку. При необходимости заменить ее.</p> <p>При наличии чрезмерного износа или спекании порошка уменьшить давление воздуха распыления и дозировки.</p>
	Низкое давление воздуха распыления или дозировки	Увеличить давление воздуха распыления и/или дозировки.
<i>См. продолжение</i>		

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>Провести процедуру <i>Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла.</i></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 блока управления</p>	<p>Провести процедуру <i>Проверка целостности кабеля распылителя.</i> При наличии разрывов или замыканий заменить кабель.</p> <p>При нажатом триггере проверить целостность цепи между контактами 1 и 2 на конце кабеля распылителя, подсоединяемого к блоку управления. При отсутствии целостности заменить кабель.</p> <p>Провести процедуру <i>Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла.</i></p> <p>Провести процедуру <i>Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла.</i></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 триггера или кабеля</p>	<p>При нажатом триггере проверить целостность цепи между контактами 1 и 2 конца кабеля, подсоединяемого к блоку управления.</p> <p>Если разрывов или замыканий на триггере не обнаружено, проверить целостность цепи по всему кабелю.</p> <p>Если нарушений целостности кабеля не обнаружено, заменить кабель.</p>

Проверка сопротивления и целостности электроцепи



ОПАСНО: Перед выполнением следующих задач отключить блок управления распылителем и заземлить электрод. Несоблюдение этого указания может привести к тяжелому поражению электротоком.

Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла

См. рис. 4.

1. Разобрать и прочистить каналы прохождения порошка в распылителе. См. указания в разделе *Ежедневное техобслуживание*.
2. Снять три винта, соединяющие половинки рукоятки распылителя. Разделить рукоятку для доступа к деталям системы электростатического напряжения.
3. Отсоединить коннектор кабеля от умножителя напряжения и отделить умножитель (3) и электродный узел (4) от распылителя.
4. Подсоединить короткозамыкающий штепсель (1) к коннектору (2) умножителя напряжения.
5. Подсоединить датчики мегомметра (6) к электроду (5) и клемме „прозванивания” короткозамыкающего штепселя.
6. Показания мегомметра должны составлять от 140 до 210 МОм при 500 В. Если показания не входят в этот диапазон, провести процедуру *Проверка сопротивления электродного узла*.
7. Заменить все детали с пробоями или следами дуговых разрядов.

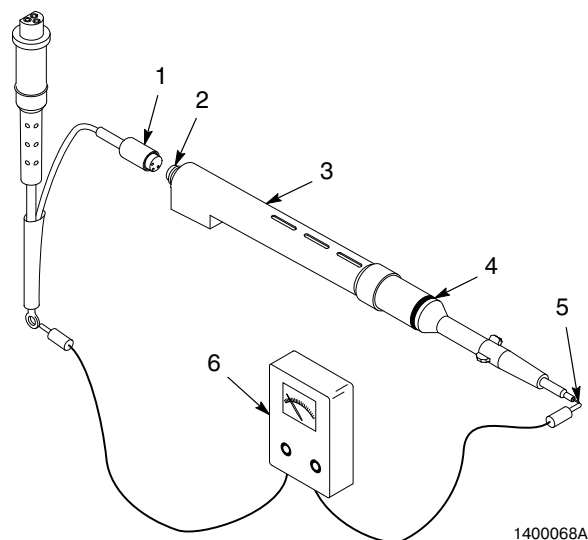


Рис. 4 Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Короткозамыкающий штепсель | 4. Электродный узел |
| 2. Коннектор умножителя | 5. Электрод |
| 3. Узел умножителя | 6. Мегомметр |

Проверка сопротивления электродного узла

См. рис. 5.

1. Провести процедуру *Проверка сопротивления умножителя напряжения и электродного узла*.
2. Вывинтить электродный узел (2) из умножителя напряжения.
3. Подсоединить датчики мегомметра к электроду (1) и соединительному контакту (3).
4. Показания мегомметра должны составлять от 2 до 10 МОм при 500 В. Если показания не входят в этот диапазон, заменить электродный узел.

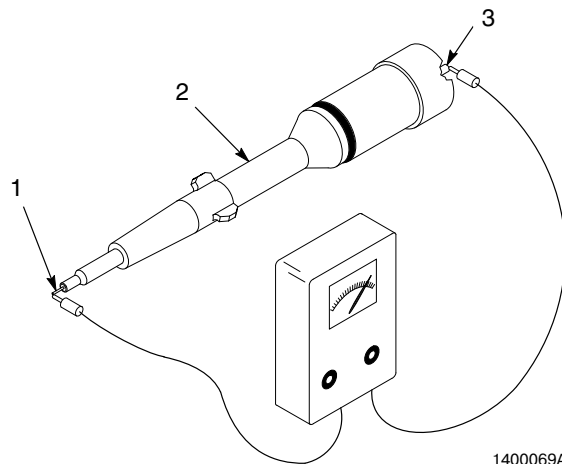


Рис. 5 Проверка сопротивления электродного узла

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Электрод | 3. Соединительный контакт |
| 2. Электродный узел | |

Проверка целостности кабеля распылителя

См. рис. 6.

Назначение контактов

Назначение контактов кабеля см. в табл. 4, 5, 6 и на рисунке 6.

Таблица 4 Назначение контактов блока управления

Контакт	Назначение
1	Триггер
2	Общий провод
3	+ В пост. тока
4	Обратная связь по току (мкА)
5	Незадействован
6	Земля

Таблица 5 Назначение контактов умножителя напряжения

Контакт	Назначение
1	+ В пост. тока
2	Обратная связь по току (мкА)
3	Общий провод

Таблица 6 Назначение контактов триггера

Контакт	Назначение
1	Триггер
2	Общий провод
3	Не подсоединен

Проверка целостности электроцепи между концами кабеля, подсоединяемыми к блоку управления и распылителю

Перечень проверок целостности цепи между концами кабеля, подсоединяемыми к блоку управления и умножителю напряжения см. в табл. 7 и на рис. 6.

Таблица 7 Проверка целостности электроцепи между концами кабеля, подсоединяемыми к блоку управления и умножителю напряжения

Соединительные контакты блока управления	Соединительные контакты распылителя
3	1
4	2

Проверка целостности электроцепи между концами кабеля, подсоединяемыми к блоку управления и триггеру

См. рис. 6.

При нажатом триггере проверить целостность цепи между соединительными контактами 1 и 2 конца кабеля, подсоединяемого к блоку управления.

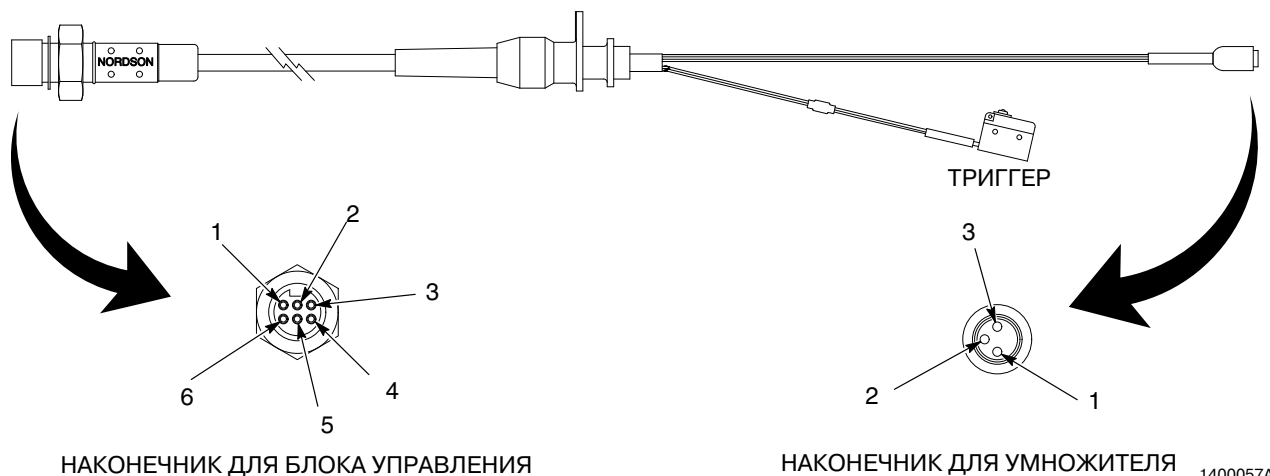


Рис. 6 Контакты кабеля распылителя

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.

Используйте следующие процедуры для ремонта распылителя.

Замена электродного узла

См. рис. 7.

1. Отключить блок управления и отсоединить агрегат от источника питания.
2. Сбросить давление воздуха в системе и отсоединить агрегат от линии подачи воздуха.
3. Отсоединить кабель распылителя от блока управления.
4. Отсоединить подводящий шланг и снять входной переходник (5) распылителя.
5. Снять с распылителя детали форсунки (3).
6. Ослабить установочный винт (4) и оттянуть корпус (2) назад до освобождения электродного узла (9). Соблюдать осторожность, чтобы не повредить электродный узел.
7. Захватить электродный узел возле распылителя и вывинтить его из умножителя напряжения (8).
8. Для установки нового электродного узла повторить шаги 3 - 7 в обратном порядке.

Замена умножителя напряжения

См. рис. 7.

1. Выполнить операции 1 - 7 процедуры *Замена электродного узла*.
2. Снять три винта (17) и правую половину рукоятки (16).
3. Отсоединить коннектор кабеля (7) и снять с левой половины рукоятки (6) насадку (1) и умножитель напряжения (8).
4. Подсоединить коннектор кабеля к новому умножителю напряжения и установить умножитель в насадку.

ПРИМЕЧАНИЕ: При сборке рукоятки и насадки убедиться, что штыри на насадке находятся напротив соответствующих гнезд в каждой половине рукоятки.

5. Установить умножитель напряжения и насадку на левую половину рукоятки. Винтами прикрепить правую половину рукоятки к левой.
6. Для установки электродного узла выполнить процедуру *Замена электродного узла* в обратном порядке.

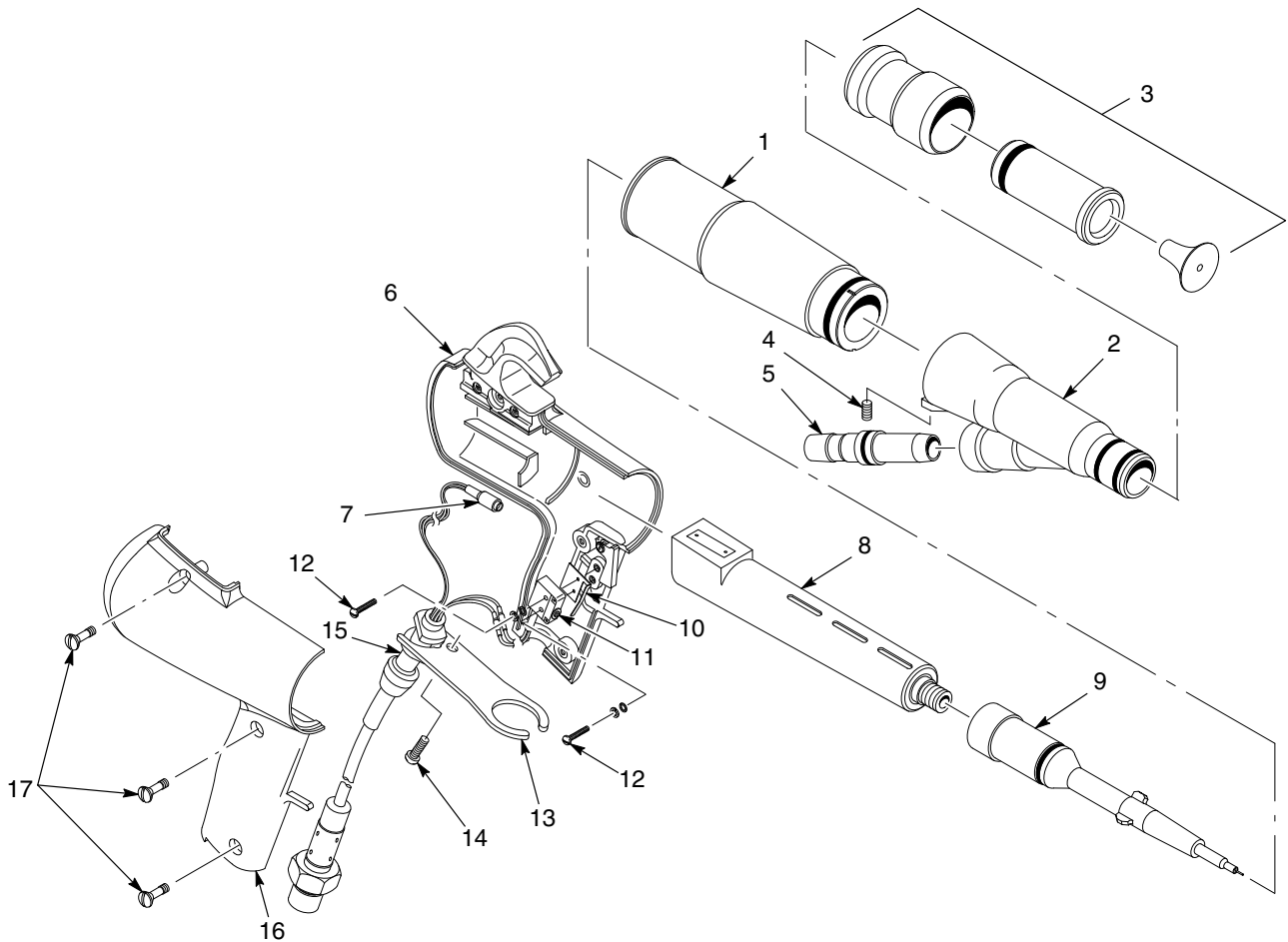
Замена кабеля

См. рис. 7.

1. Выполнить операции 1 - 7 процедуры *Замена электродного узла*.
2. Снять винт (14) и держатель шланга (13).
3. Снять три винта (17) и правую половину рукоятки (16).
4. Отсоединить коннектор кабеля (7) и снять с левой половины рукоятки насадку (1) и умножитель напряжения (8).

ПРИМЕЧАНИЕ: При съеме триггера не потеряйте его пускатель (10).

5. Снять два винта (12) и триггер (11).
6. Вынуть кабель из левой половины рукоятки (6).
7. Установить новый кабель, выполнив операции 1 - 6 в обратном порядке.



1400060A

Рис. 7 Ремонт распылителя

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. Насадка | 7. Коннектор кабеля | 13. Держатель шланга |
| 2. Корпус | 8. Умножитель напряжения | 14. Винт со стопорной шайбой |
| 3. Форсунка | 9. Электродный узел | 15. Основание кабеля |
| 4. Установочный винт | 10. Пускатель триггера | 16. Правая половина рукоятки |
| 5. Входной переходник | 11. Триггер | 17. Винты (3) |
| 6. Левая половина рукоятки | 12. Винты (2) | |

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	

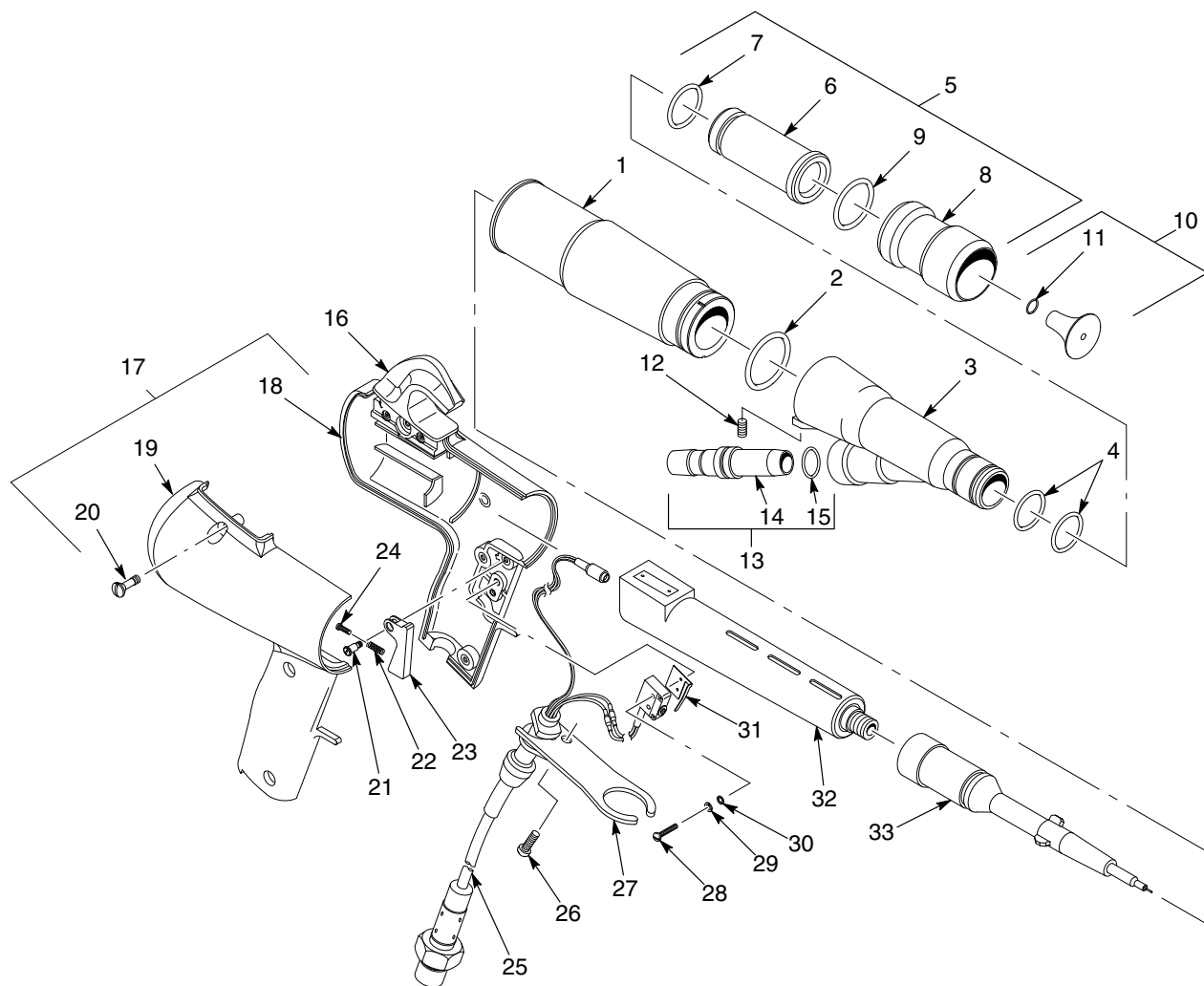
Детали распылителя

См. рис. 8.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
—	1008645	HANDGUN, Econo-Coat	1	
1	1003337	• EXTENSION, handgun	1	
2	940243	• O-RING, silicone, 1.125 x 1.250 x 0.063 in.	1	
3	1003336	• BODY, handgun	1	
4	940182	• O-RING, silicone, 0.750 x 0.875 x 0.063 in.	2	
5	309445	• NOZZLE, conical, 26 mm, with O-rings	1	
6	309450	• • PATTERN ADJUSTER, 26 mm deflector, with O-ring	1	
7	941224	• • • O-RING, silicone, 1.125 x 1.312 x 0.094 in.	1	
8	309448	• • NOZZLE, conical, 26 mm, with O-ring	1	
9	940212	• • • O-RING, silicone, 0.938 x 1.063 x 0.063 in.	1	
10	173141	• DEFLECTOR, 26 mm, flat, Tivar, with O-ring	1	
11	940084	• • O-RING, silicone, 0.188 x 0.312 x 0.063 in.	1	
12	982539	• SCREW, slotted, M6 x 6, nylon, black	1	
13	134386	• ADAPTER, hose, with O-ring, universal	1	
14	-----	• • ADAPTER, hose	1	
15	940163	• • O-RING, silicone, 0.625 x 0.750 x 0.063 in.	1	
16	-----	• HOOK, handgun	1	
17	1032181	• KIT, Econo-Coat handgun handle	1	
18	-----	• • HANDLE, left, handgun	1	
19	-----	• • HANDLE, right, handgun	1	
20	982064	• • SCREW, oval head, slotted, M4 x 12, zinc	3	
21	132334	• PIVOT, trigger	1	
22	133783	• SPRING, trigger, return	1	
23	125617	• TRIGGER, handgun, modular	1	
24	982370	• SCREW, pan head, slotted, M2 x 5, zinc	1	
25	1001202	• CABLE, handgun	1	
26	982847	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 10, with lock washer	1	
27	132345	• BRACKET, cable/tube, retaining	1	
28	803210	• SCREW, pan head, #2-56 x 0.500 in. long	2	
29	983113	• WASHER, lock, e, split, 2, slotted, zinc	2	
30	983510	• WASHER, flat, e, 0.94 x 0.188 x 0.025 in.	2	
31	132336	• ACTUATOR, switch	1	
32	288552	• MULTIPLIER, 95 kV, negative	1	
33	1013629	• ELECTRODE ASSEMBLY, handgun, packaged	1	A
NS	302103	• NOZZLE, flat spray, 4 mm	1	

ПРИМЕЧАНИЕ A: Разбивку этого узла по отдельным деталям см. в подразделе *Электродный узел* данного раздела.

NS: Not Shown (не показано)



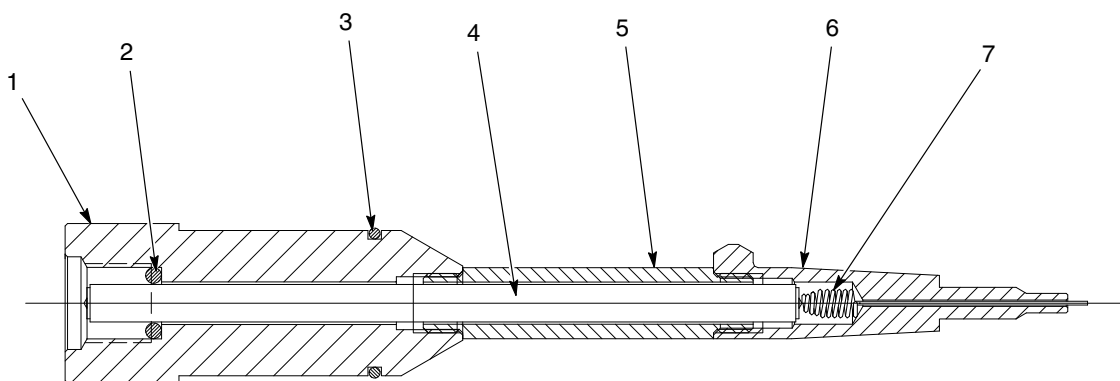
1400065B

Рис. 8 Детали распылителя

Электродный узел

См. рис. 9.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
—	1013629	ELECTRODE ASSEMBLY, handgun, packaged	1	
1	1005060	• SUPPORT, electrode, handgun	1	
2	941081	• O-RING, silicone, 0.250 x 0.438 x 0.094 in.	1	
3	940182	• O-RING, silicone, 0.750 x 0.875 x 0.063 in.	1	
4	-----	• CABLE, core	1	
5	1005061	• SLEEVE, wear, handgun	1	
6	288554	• HOLDER, cable, electrode	1	
7	288560	• ELECTRODE, spring, contact	1	



1400306A

Рис. 9 Детали электродного узла

Опции

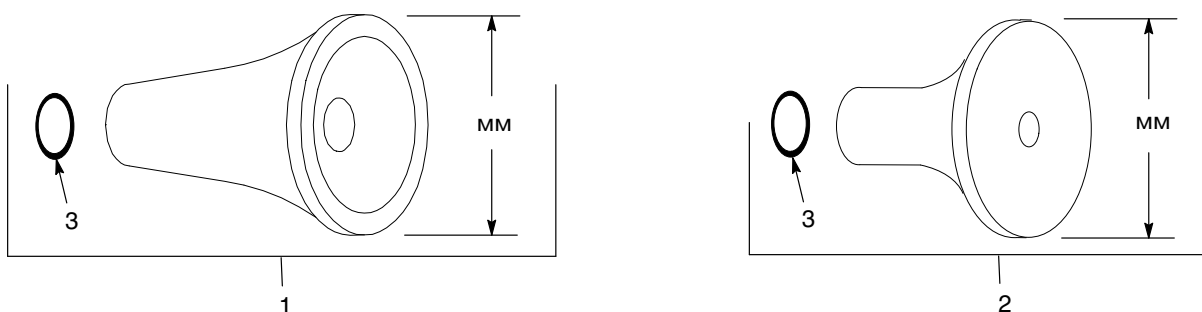
В данном разделе указывается опционное (поставляемое по специальному заказу) оборудование для ручного распылителя порошковых материалов Econo-Coat. Для получения информации по заказам связывайтесь с представителем фирмы Nordson.

Отражатели

См. рис. 10.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
1	135865	14-mm deflector, Tivar, with O-ring	1	
1	147880	16-mm deflector, Tivar, with O-ring	1	
1	173138	19-mm deflector, Tivar, with O-ring	1	
2	173141	26-mm deflector, Tivar, with O-ring	1	
2	249233	38-mm deflector, Tivar, with O-ring	1	
3	940084	• O-RING, silicone, 0.188 x 0.312 x 0.063 in.	1	A

ПРИМЕЧАНИЕ А: Это уплотняющее кольцо входит в комплект поставки всех отражателей.



1400259A

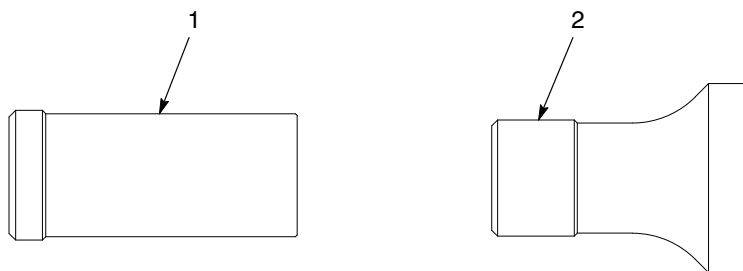
Рис. 10 Отражатели

Регуляторы формы факела

См. рис. 11.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
1	309444	19-mm pattern adjuster	1	А
1	309450	26-mm pattern adjuster	1	В
2	309446	38-mm pattern adjuster	1	С

ПРИМЕЧАНИЕ А: Этот регулятор формы факела может использоваться с 14-, 16-, и 19-миллиметровыми отражателями.
 В: Этот регулятор формы факела может использоваться только с 26-миллиметровым отражателем.
 С: Этот регулятор формы факела может использоваться только с 38-миллиметровым отражателем.



1400260A

Рис. 11 Регуляторы формы факела

Плоские форсунки из тефлона, армированного стекловолокном

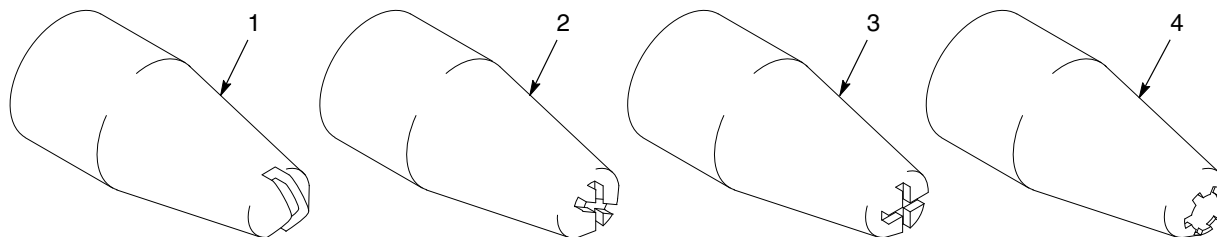
См. рис. 12.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
1	302108	2.5-mm flat-spray nozzle, glass-filled PTFE	1	
1	302109	3-mm flat-spray nozzle, glass-filled PTFE	1	
1	302110	4-mm flat-spray nozzle, glass-filled PTFE	1	
1	302111	6-mm flat-spray nozzle, glass-filled PTFE	1	

Плоские форсунки из тивара (Tivar)

См. рис. 12.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
1	302101	2.5-mm flat-spray nozzle, Tivar	1	
1	302102	3-mm flat-spray nozzle, Tivar	1	
1	302104	6-mm flat-spray nozzle, Tivar	1	
2	302105	60° Cross-Cut nozzle, 2.5-mm slot, Tivar	1	
3	302106	90° Cross-Cut nozzle, 2.5-mm slot, Tivar	1	
4	302107	CASTLE nozzle, 2.5-mm slot, Tivar	1	



1400261A

Рис. 12 Плоские форсунки

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

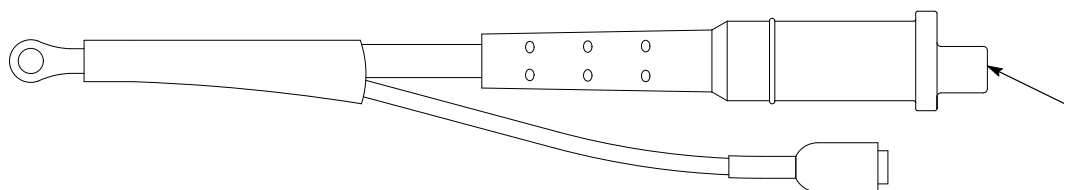
ПРИМЕЧАНИЕ A: Эти опционные подводящие шланги указанных размеров могут улучшить подачу порошка и факел при некоторых видах использования.

Короткозамыкающий штепсель

См. рис. 13.

Этот короткозамыкающий штепсель используется для проведения процедуры *Проверка сопротивления и целостности электроцепи*, описанной в разделе *Поиск и устранение неисправностей*.

Поз.	Деталь	Наименование	Количество	Примечание
1	161411	PLUG, shorting, IPS	1	



1400262A

Рис. 13 Короткозамыкающий штепсель

