

Блоки автоматического управления распылителями порошковых материалов Encore®

Руководство по эксплуатации
P/N 7179016_01
- Russian -
Издано 10/11

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Обращайтесь к нам

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

Уведомление

Настоящая публикация Корпорации Nordson охраняется законом об авторском праве. Дата установления авторского права 2011 г. Никакая часть настоящего документа не может быть фотокопирована, воспроизведена или переведена на другой язык без предварительного письменного согласия Корпорации Nordson. Информация, содержащаяся в настоящей публикации, может быть изменена без уведомления.

Товарные знаки

Encore, Select Charge, Nordson и логотип Nordson являются зарегистрированными товарными знаками Корпорации Nordson. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержание

Nordson International	0-1
Europe	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe	0-1
Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa	0-2
Africa / Middle East	0-2
Asia / Australia / Latin America	0-2
China	0-2
Japan	0-2
North America	0-2
Техника безопасности	1-1
Введение	1-1
Квалифицированный персонал	1-1
Надлежащее использование	1-1
Предписания и разрешения	1-1
Личная безопасность	1-2
Пожарная безопасность	1-2
Заземление	1-3
Действия в случае неполадок	1-3
Утилизация	1-3
Предупредительные наклейки	1-4
Описание	2-1
Введение	2-1
Компоненты блоков управления	2-2
Запуск	2-3
Блок управления одним/двумя распылителями	2-3
Блок управления несколькими распылителями	2-3
Переключатель с ключом	2-3
Технические данные	2-4
Специальные условия для безопасного использования ..	2-4
Размеры и массы блока управления	2-5
Наклейки сертификации блока управления	2-6
Наклейка блока управления одним распылителем ...	2-6
Наклейка блока управления двумя распылителями ..	2-6
Наклейка блока управления несколькими распылителями	
(4–8 распылителями)	2-7
Наклейка блока управления несколькими распылителями	
(4–8 распылителями) с блоком управления Axis	2-7

Монтаж системы	3-1
Схемы системы	3-1
Схема системы блока управления одним/двумя распылителями	3-1
Схема системы блока управления несколькими распылителями	3-2
Монтаж блоков управления одним/двумя распылителями ..	3-3
Дополнительный комплект для настенного монтажа блока управления двумя распылителями	3-3
Монтаж блоков управления несколькими распылителями ..	3-4
Подключение системы	3-5
Подключение блоков управления одним/двумя распылителями	3-5
Удаленное подключение для блоков управления одним/двумя распылителями	3-5
Подключение блока управления несколькими распылителями	3-6
Удаленное подключение для блоков управления несколькими распылителями	3-8
Удаленный пусковой сигнал	3-8
Блокировка конвейера	3-8
Подача сжатого воздуха в систему	3-9
Заземление системы	3-9
Подключение распылителя	3-9
Подсоединение насоса	3-10
Настройка блока управления	3-10
Последовательность включение питания	3-10
Настройка автоматической/ручной конфигурации блока управления	3-10
Вход в режим настройки	3-11
Настройки функций	3-11
Запуск блока управления	3-12
Непрерывный нежим	3-12
Внешний режим	3-12
Внешние сигналы	3-12
Примеры внешних пусков	3-13
Эксплуатация	4-1
Интерфейс блока управления	4-1
Режим малой мощности	4-1
Запуск распылителя	4-1
Дисплеи и СИДы	4-2
Электростатические настройки	4-2
Режим выбора заряда (Select Charge®)	4-2
Пользовательский электростатический режим	4-3
Обычный электростатический режим	4-3
Обычный стандартный режим (STD)	4-3
Обычный режим AFC	4-4
Настройка подачи порошка	4-4
Настройка интеллектуального режима подачи	4-5
Настройка обычного режима подачи	4-6
Ежедневные операции	4-7
Запуск	4-7
Индикация интерфейса	4-7
Отключение	4-8
Техобслуживание	4-8
Рекомендованная процедура очистки деталей, контактирующих с порошком	4-8

Поиск и устранение неисправностей	5-1
Неисправности блока управления	5-1
Общая таблица устранения неисправностей	5-2
Запчасти	6-1
Введение	6-1
Номера деталей блоков управления	6-1
Запчасти блока управления одним распылителем	6-2
Спецификация запчастей блока управления одним распылителем	6-3
Запчасти задней панели блока управления одним распылителем	6-4
Спецификация деталей сборочных узлов задней панели блока управления одним распылителем	6-5
Запчасти блока управления двумя распылителями	6-6
Запчасти блока управления двумя распылителями	6-7
Сборочный узел задней панели блоков управления двумя и несколькими распылителями	6-8
Спецификация деталей сборочного узла задней панели блоков управления двумя и несколькими распылителями	6-9
Запчасти блока управления несколькими распылителями	6-10
Запчасти лицевой панели	6-10
Спецификация запчастей лицевой панели блока управления несколькими распылителями	6-11
Запчасти задней панели блока управления несколькими распылителями	6-12
Спецификация запчастей задней панели блока управления несколькими распылителями	6-13
Запчасти и дополнительные принадлежности для системы	6-14
Порошковые шланги и пневмошланги	6-14
Дополнительные принадлежности для системы	6-14
Wiring Diagrams	7-1

ЗАЯВЛЕНИЕ о СООТВЕТСТВИИ

ИЗДЕЛИЕ: Автоматические и ручные системы распыления порошковых материалов Encore LT

Модели: автоматическое устройство нанесения Encore и блоки автоматического управления Encore LT
ручное устройство нанесения Encore и блоки ручного управления Encore LT

Описание: автоматическая электростатическая система нанесения порошковых материалов, включающая устройство нанесения, кабель управления и соответствующие блоки управления. Эти блоки управления поставляются в системах на одно устройство нанесения, два устройства нанесения или 4–8 устройств нанесения. Система на 4–8 устройств нанесения может поставляться с блоком Axis, управляющим перемещением устройств нанесения в распылительную камеру и обратно. Ручная электростатическая система нанесения порошковых материалов, включающая устройство нанесения, кабель управления и соответствующие блоки управления. Поставляется в виде стационарной или передвижной системы.

Используемые директивы:

2006/42/EC – Machinery Directive – Директива по машинному оборудованию
2004/108/EEC – EMC Directive – Директива по электромагнитной совместимости
94/9/EC – ATEX Directive – Директива ATEX

Стандарты, использованные для проверки соответствия:

EN/ISO12100-1 (2003)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM7260 (1996)
EN60079-0 (2009)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2009)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

Тип защиты:

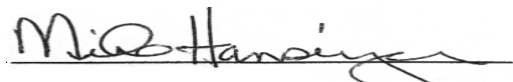
- Температура окружающего воздуха: +15°C – 40°C
- Ex II 2 D / 2mJ = Ручные и автоматические устройства нанесения / Автоматические устройства нанесения, тип: А-Р в соответствии с EN50177
- EX II (2) 3 D = Блоки ручного и автоматического управления
- EX II (2) D = Блок автоматического управления 4–8 устройствами нанесения с блоком управления Axis

Сертификат АТЕХ изделия:

- FM11ATEX0056X (Устройства нанесения) (Norwood, Mass. USA)
- FM11ATEX0057X (Блоки управления) (Norwood, Mass. USA)

Сертификат системы качества АТЕХ:

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



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

Дата: 14 марта 2012 г.

Уполномоченный представитель Nordson в ЕС

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



Nordson International

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

Europe

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

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

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

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

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

China

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

Japan

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

North America

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

Раздел 1

Техника безопасности

Введение

Прочсть и выполнять данные инструкции по технике безопасности. Предупреждения, предостережения и инструкции, относящиеся к процессам и оборудованию, включены, где необходимо, в документацию на оборудование.

Обеспечить доступность всей документации на оборудование, включая настоящую инструкцию, для всего персонала, обеспечивающего эксплуатацию и техобслуживание.

Квалифицированный персонал

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

Надлежащее использование

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

Примеры ненадлежащего использования оборудования

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

Предписания и разрешения

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

Все этапы монтажа оборудования должны выполняться в соответствии со всеми федеральными, региональными и местными нормами и правилами.

Личная безопасность

Во избежание травм необходимо выполнять следующие инструкции.

- К эксплуатации и техобслуживанию оборудования не допускаются лица без необходимой квалификации.
- Запрещена эксплуатация оборудования с неисправными защитными ограждениями, дверцами и крышками или с неполадками в работе автоматических средств блокировки. Запрещено обходить или отключать любые предохранительные устройства.
- Запрещено приближаться к движущимся частям оборудования. Перед наладкой или техобслуживанием оборудования с движущимися частями отключить подачу питания и дождаться полного останова оборудования. Запереть выключатель питания и заблокировать оборудование во избежание неожиданного перемещения.
- Перед наладкой или техобслуживанием систем или компонентов, работающих под давлением, сбросить (сравить) давление в гидравлической или пневматической системе. Перед техобслуживанием электрооборудования разомкнуть и запереть выключатели и вывесить соответствующую табличку.
- Получить у поставщиков и внимательно изучить паспорта безопасности (MSDS) 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, неустраняемые полностью факторы опасности на рабочем месте, такие, как горячие поверхности, острые края, детали под напряжением и движущиеся части оборудования, которые не могут быть защищены или ограждены по техническим причинам.

Пожарная безопасность

Во избежание пожара или взрыва необходимо выполнять следующие инструкции.

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

Заземление



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

Все работы, выполняемые внутри распылительной камеры или на расстоянии не более 1 м (3 футов) от проемов камеры, рассматриваются как соответствующие категории опасности класса II, раздел 1 или 2 опасных зон и должны производиться с соблюдением норм NFPA 33, NFPA 70 (статьи 500, 502 и 516 NEC) и NFPA 77 в последней редакции.

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

За более подробной информацией о заземлении обращаться к разделу *Монтаж*.

Действия в случае неполадок

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

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

Утилизация

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

Раздел 2

Описание

Введение

См. рис. 2-1. Настоящее руководство охватывает все варианты блоков автоматического управления распылением порошковых материалов Encore LT:

- Блок управления одним распылителем
- Блок управления двумя распылителями
- Блок управления несколькими распылителями
- Блок управления несколькими распылителями с блоком управления Axis

Блок управления двумя распылителями обеспечивает управление двумя автоматическими распылителями порошковых материалов Encore. Для блока управления двумя распылителями выпускается дополнительный комплект настенного монтажа, рассчитанный на один или два блока управления распылителями.

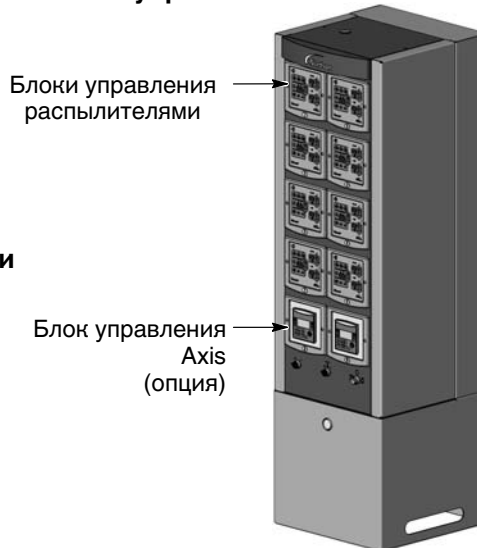
Блок управления несколькими распылителями обеспечивает управление автоматическими распылителями в количестве от 4 до 8. Дополнительные блоки управления Axis могут устанавливаться в шкаф с блоками управления несколькими распылителями или автономно. Блоки управления Axis управляют работой вводящих/выводящих позиционером и возвратно-поступательных манипуляторов. Блоки управления Axis рассматриваются в руководстве 1600005.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блоки управления несколькими распылителями вместе с блоками управления Axis и автономными блоками управления Axis необходимо устанавливать в неопасных зонах.

Блок управления одним распылителем



Блок управления несколькими распылителями



Блок управления двумя распылителями



Рис. 2-1 Блоки автоматического управления Encore LT

Компоненты блоков управления

В состав каждого блока автоматического управления входят следующие компоненты:

- Блоки управления распылителями
- Задние панели с блоками управления и коллекторами

Блоки управления несколькими распылителями также включают плату ввода-вывода, клеммные колодки распределения питания, коллектор и манометр распределения воздуха, переключатель с ключом, выключатель запуска всех распылителей и выключатель питания.

Блок автоматического управления двумя распылителями

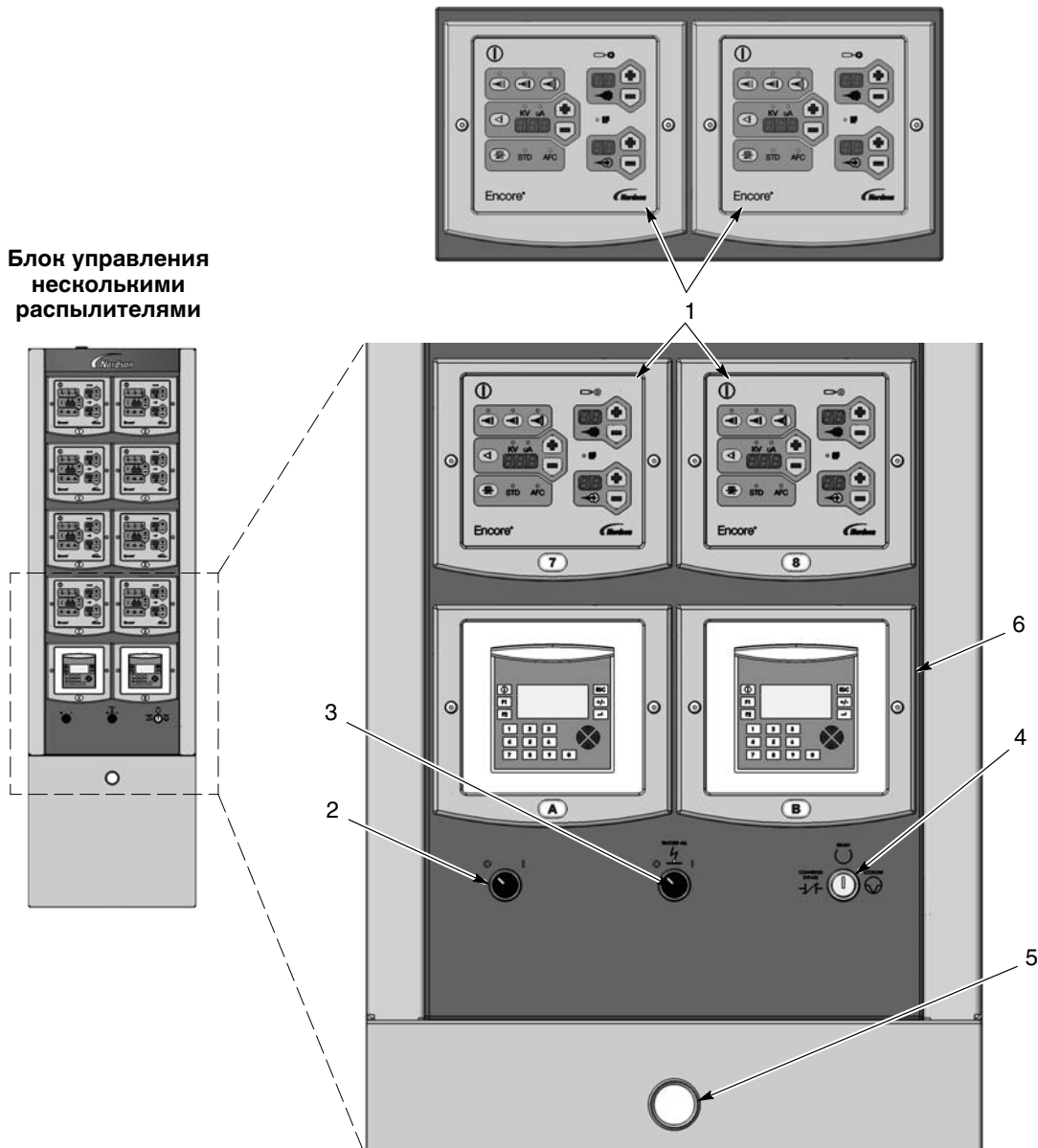


Рис. 2-2 Блоки автоматического управления Encore LT

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Блоки управления распылителями | 3. Выключатель запуска всех распылителей (только блок управления несколькими распылителями) | 5. Манометр давления подачи воздуха (только блок управления несколькими распылителями) |
| 2. Выключатель питания (только блок управления несколькими распылителями) | 4. Переключатель с ключом (только блок управления несколькими распылителями) | 6. Блоки управления Axis (опция) |

Запуск

Блок управления одним/двумя распылителями

Каждый распылитель, работающий под управлением блока управления одним или несколькими распылителями, может запускаться локально при помощи кнопок включения/выключения на клавиатурах блока управления, либо запускаться удаленно посредством ПЛК или другого устройства включения.

Блок управления несколькими распылителями

Блоки управления несколькими распылителями обычно запускаются удаленно посредством ПЛК или другого устройства включения. Расположенный на лицевой панели выключатель запуска всех распылителей служит для ручного запуска все распылителей.

Переключатель с ключом

Переключатель с ключом (только блок управления несколькими распылителями) имеет три положения:

Ready (Готовность): нормальное функционирование. Распылители могут активизироваться, пока работает конвейер. Это предотвращает потери порошка и возникновение опасных рабочих ситуаций.

Bypass (В обход): распылители могут активизироваться и выключаться при неподвижном конвейере. Положение "В обход" используется для настройки и проверки настроек распылителей.

Lockout (Блокировка): активизирование распылителей невозможно. Если в блоке управления несколькими распылителями установлены блоки управления Axis, не могут перемещаться вводящие/выводящие позиционеры и качающиеся или возвратно-поступательные манипуляторы. Это положение используется при выполнении работ внутри распылительной камеры.

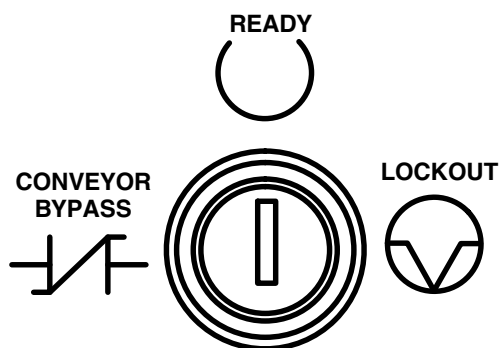


Рис. 2-3 Переключатель с ключом

Технические данные

Модель	Входные характеристики	Выходные характеристики
Устройство нанесения ENCORE	+/- 19 В пер. тока, 1 А	100 кВ, 100 мА
Блок управления одним распылителем	100–250 В пер. тока, 50/60 Гц, 1 фаза 2,5 А, макс. 100 ВА	Нет
Блок управления двумя распылителями	100–250 В пер. тока, 50/60 Гц, 1 фаза 2,5 А, макс. 125 ВА	Нет
Блок управления несколькими распылителями	100–250 В пер. тока, 50/60 Гц, 1 фаза 6,3 А, макс. 275 ВА	Нет

- Впуск воздуха: 4,0–7,6 бар (58–110 psi), частицы <5μ, точка росы <10 °C (50 °F)
- Макс. относительная влажность: 95%, без конденсации
- Диапазон температур наружного воздуха (система Encore): +15 – +40 °C (59 – 104 °F)
- Категория опасности зоны для устройства нанесения: Зона 21 или Класс II, раздел 1
- Категория опасности зоны для блоков управления (без блоков управления Axis): Зона 22 или Класс II, раздел 2
- Защита от проникновения пыли: IP6X

Специальные условия для безопасного использования

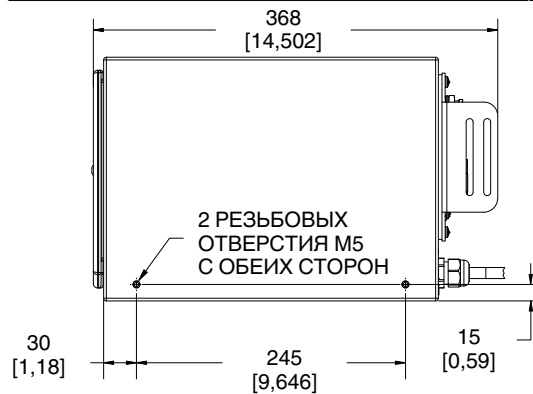
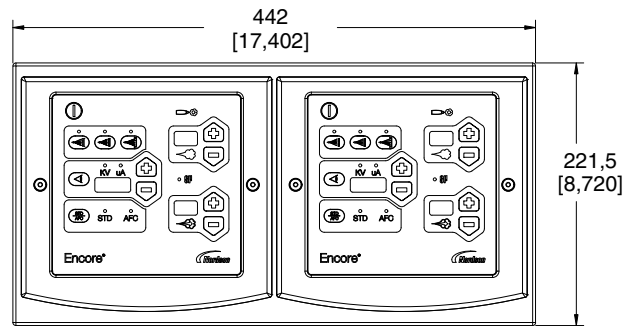
В соответствии с требованиями АТЕХ для Европейского Союза:

- Блок автоматического управления Encore LT может использоваться только с автоматическим устройством нанесения Encore.
- Оборудование должно монтироваться и эксплуатироваться в соответствии со стандартом EN50177.
- Блок автоматического управления Encore LT может устанавливаться в неопасных зонах или в опасных зонах, соответствующих зоне 22.
- Блок автоматического управления Encore LT с блоком управления Axis должен устанавливаться в неопасных зонах.
- При очистке поверхностей пластмассовых деталей блока управления Encore LT необходимо соблюдать осторожность. На этих деталях может накапливаться статическое электричество.

Размеры и массы блока управления

Блок управления двумя распылителями
 Масса = 11,7 кг (25,8 фунта)

Блок управления несколькими распылителями
 Масса = 121,6 кг (268 фунтов)
 Максимум при полном
 заполнении



Блок управления одним распылителем
 Масса = 6,2 кг (13,6 фунтов)

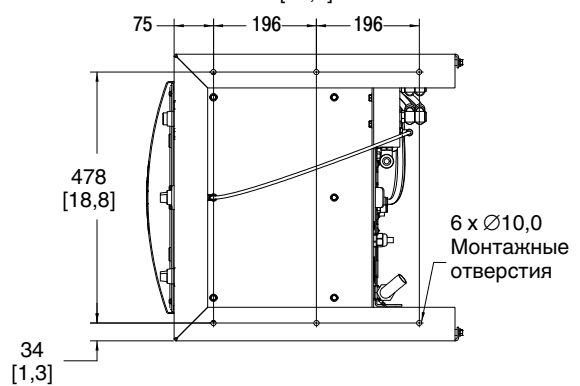
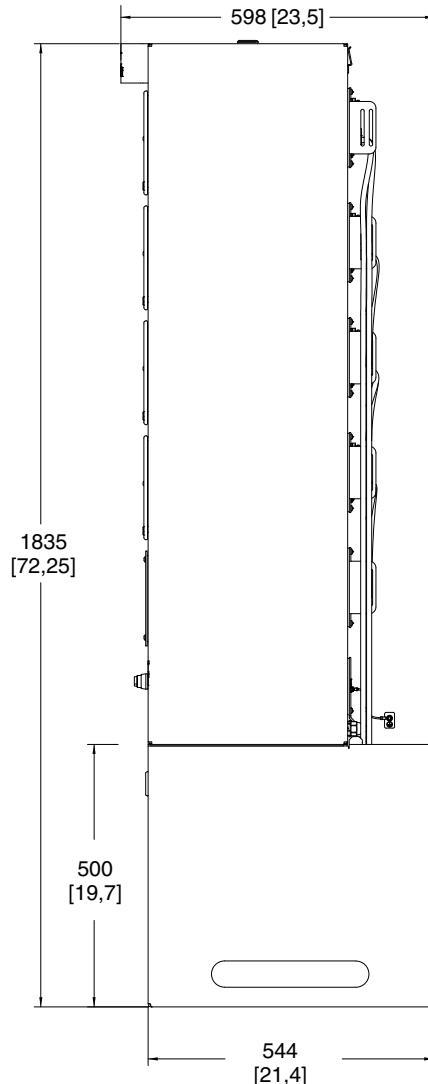
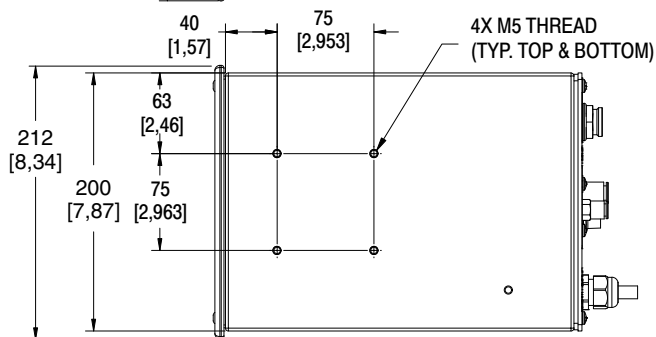
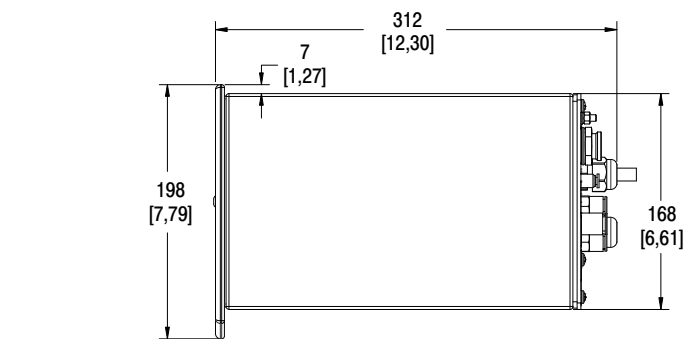




Рис. 2-4 Размеры блока управления (мм, [дюймов])

Наклейки сертификации блока управления

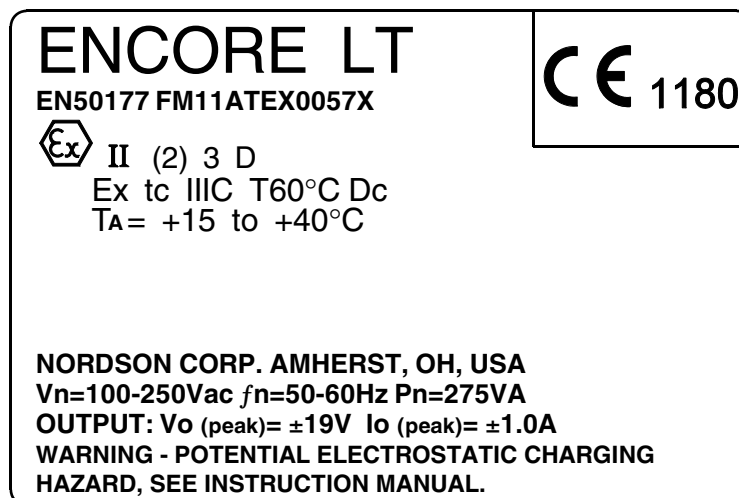
Наклейка блока управления одним распылителем

ENCORE LT EN50177 FM11ATEX0057X  II (2) 3 D Ex tc IIIC T60°C Dc TA= +15 to +40°C	CE 1180
NORDSON CORP. AMHERST, OH, USA Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=100VA OUTPUT: Vo (peak)= ±19V Io (peak)= ±1.0A WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE INSTRUCTION MANUAL.	

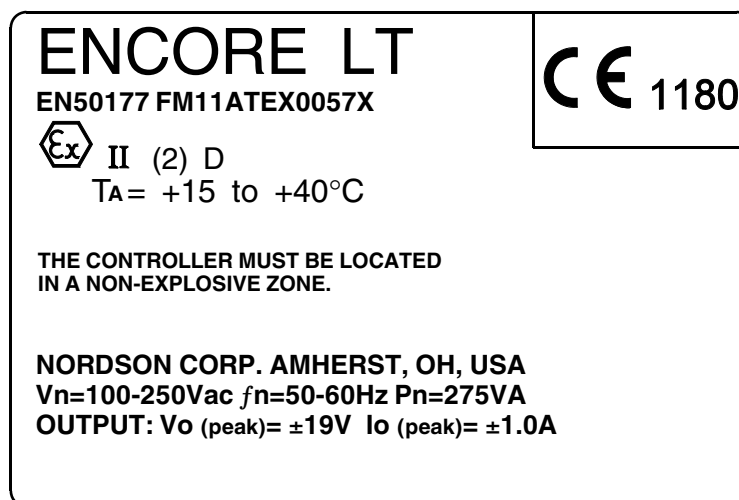
Наклейка блока управления двумя распылителями

ENCORE LT EN50177 FM11ATEX0057X  II (2) 3 D Ex tc IIIC T60°C Dc TA= +15 to +40°C	CE 1180
NORDSON CORP. AMHERST, OH, USA Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=125VA OUTPUT: Vo (peak)= ±19V Io (peak)= ±1.0A WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE INSTRUCTION MANUAL.	

**Наклейка блока управления несколькими
распылителями (4–8 распылителями)**



**Наклейка блока управления несколькими
распылителями (4–8 распылителями) с блоком
управления Axis**



Раздел 3

Монтаж системы

Схемы системы

Схема системы блока управления одним/двумя распылителями

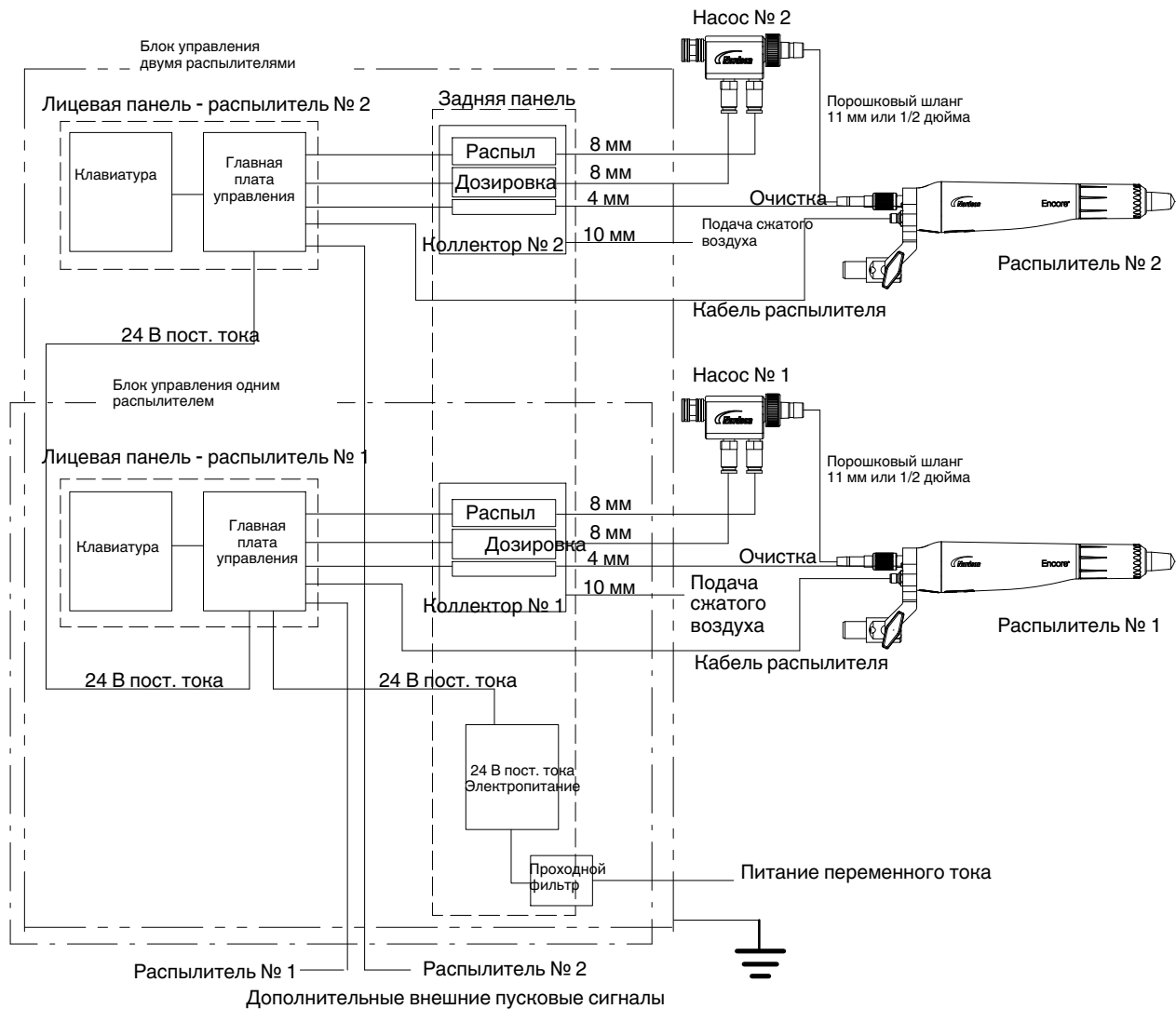


Рис. 3-1 Схема системы блока управления одним/двумя распылителями

Схема системы блока управления несколькими распылителями

ПРИМЕЧАНИЕ: Заземление системы не показано. Внутреннее заземление см. на электрических монтажных схемах системы.

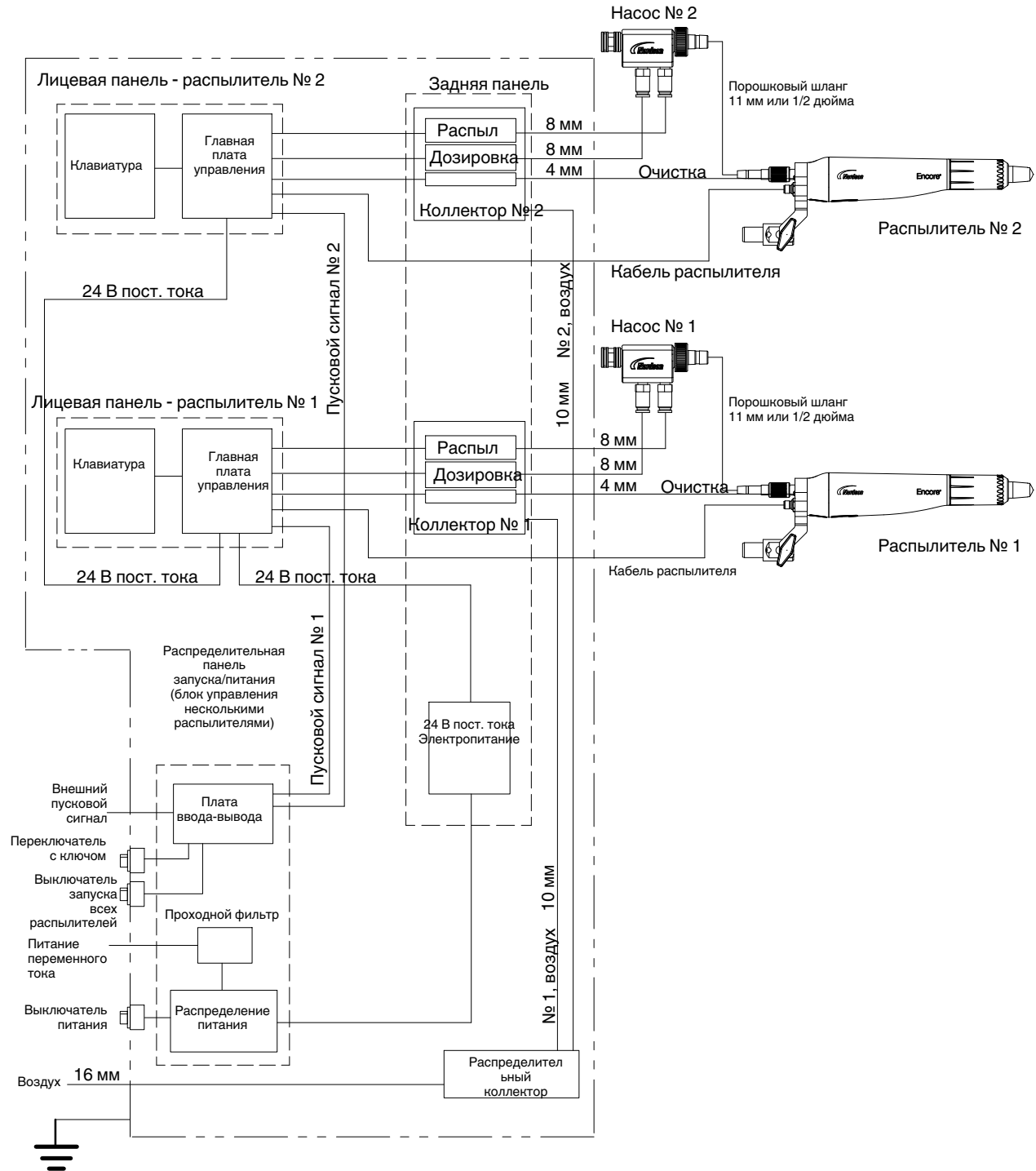


Рис. 3-2 Блок-схема нескольких блока автоматического управления несколькими распылителями Encore LT

Монтаж блоков управления одним/двумя распылителями

Смонтировать блок управления на плоской поверхности, обеспечив по периметру достаточный зазор для подключения к задней панели питания, сжатого воздуха и кабеля распылителя. См. размеры на рис. 3-4.



ВНИМАНИЕ: Подсоединить поставленный с блоком управления провод заземления к шпильке заземления на задней панели. Подсоединить провод заземления к технологической земле.

Дополнительный комплект для настенного монтажа блока управления двумя распылителями

Дополнительный комплект для настенного монтажа состоит из поворотного монтажного кронштейна, объединительных кронштейнов (если устанавливаются два блока управления), крепежных деталей и проводов заземления.

1. См. рис. 3-3. Установить настенный монтажный кронштейн (5) на вертикальной поверхности, достаточно прочной, чтобы нести массу блоков управления и монтажного кронштейна. Использовать соответствующие крепежные детали.
2. Смонтировать блок управления на лотке кронштейна, совместив отверстия в корпусе с отверстиями во фланцах лотка.
3. Если монтируется только один блок управления, закрепить его на фланцах кронштейна четырьмя винтами М5 x 12 с цилиндрической головкой (2).
4. Если монтируются два блока управления, закрепить на лотке объединительные кронштейны (1) со стороны прорези и блок управления четырьмя винтами с цилиндрической головкой М5 x 12 (2). Не затягивать винты.
5. Установить второй блок управления на первый блок управления, совместить объединительные кронштейны с отверстиями под винты и закрепить объединительные кронштейны на верхнем блоке управления четырьмя винтами с цилиндрической головкой М5 x 12. Затянуть нижние винты.
6. При помощи 12-дюймового круглого провода заземления (3) заземлить верхний блок управления на нижний блок управления. При помощи 4-дюймового круглого провода заземления (4) заземлить нижний блок управления на лоток для настенного монтажа. При помощи второго 12-дюймового круглого провода заземления соединить лоток с монтажной пластиной.
7. Ослабив стопорный болт лотка (6), повернуть лоток в нужное положение, а затем затянуть болт.

Дополнительный комплект для настенного монтажа блока управления двумя распылителями (продолжение)

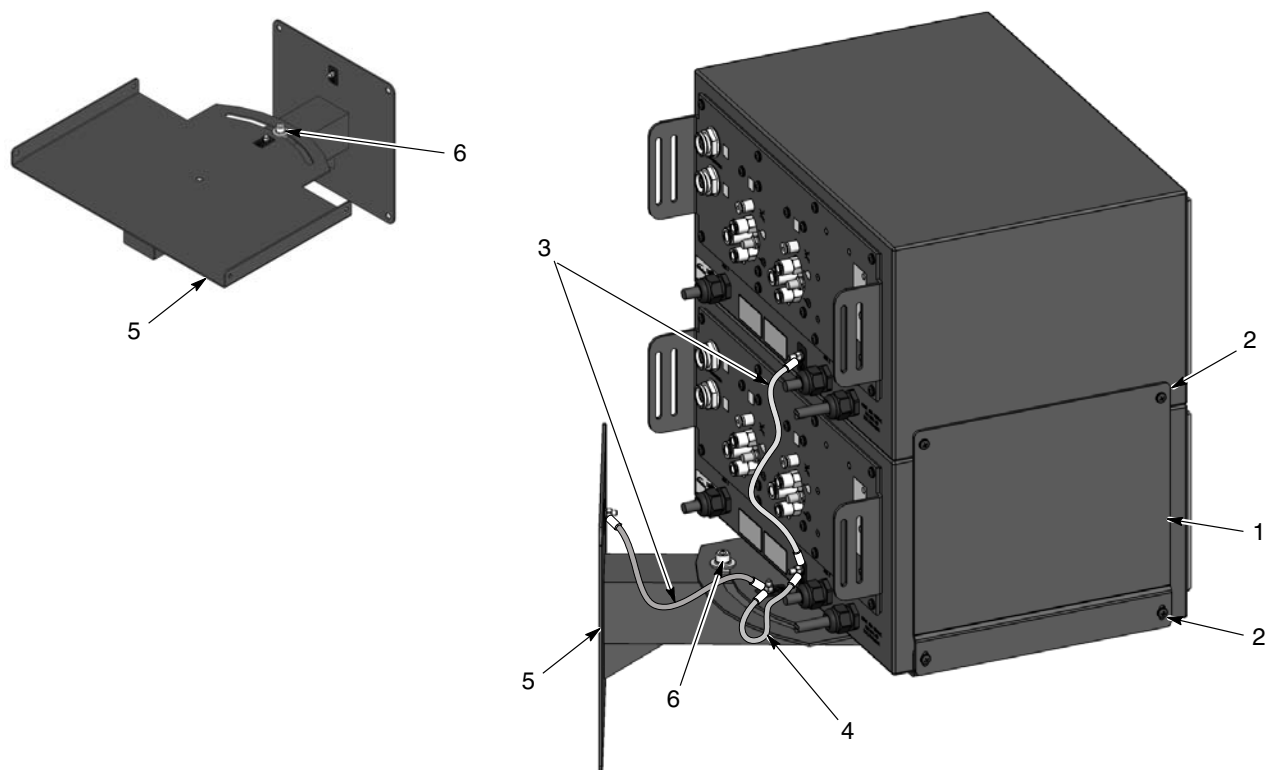


Рис. 3-3 Монтаж блоков управления двумя распылителями с помощью дополнительного настенного монтажного кронштейна

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Объединительные кронштейны | 3. 12-дюймовый провод заземления | 5. Настенный монтажный кронштейн |
| 2. Винты M5 x 12 | 4. 4-дюймовый провод заземления | 6. Стопорный болт |

Монтаж блоков управления несколькими распылителями

ПРИМЕЧАНИЕ: Если блок управления оборудован блоками управления Axis, он должен монтироваться за пределами зоны распыления. Размещение в зоне распыления (3 фута или 1 метр со всех сторон от распылительной камеры) приведет к аннулированию всех разрешений соответствующих органов.

Расположить блок управления несколькими распылителями с входной или выходной стороны распылительной камеры, предусмотрев доступ к питанию и сжатому воздуху. При помощи анкерных болтов шкаф на полу. Предусмотреть лотки или крышки для защиты от повреждения пневмошлангов распылителей и насосов, а также кабелей распылителей. См. размеры на рис. 3-4.

Подключение системы

Подключение блоков управления одним/двумя распылителями

Смонтировать соединения, как показано на рис. 3-4. При подключении удаленного пускового сигнала, сигнала блокировки конвейера и удаленного сигнала блокировки распылителей см. рис. 3-5.

Подсоединить провод заземления с зажимом к шпильке заземления (1) и подсоединить зажим к технологической земле или заземленному основанию распылительной камеры.

При помощи спиральной оплетки связать в жгут пневмошланги воздуха расхода и распыла на насосы, а также кабели и шланги очистки электродов на распылители. Проложить шланги и кабели так, чтобы предотвратить возможность их повреждения и перегибов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для блоков управления одним и двумя распылителями предлагается дополнительный 0,3-микронный воздушный фильтр. Информацию для заказа см. под заголовком *Запчасти*.

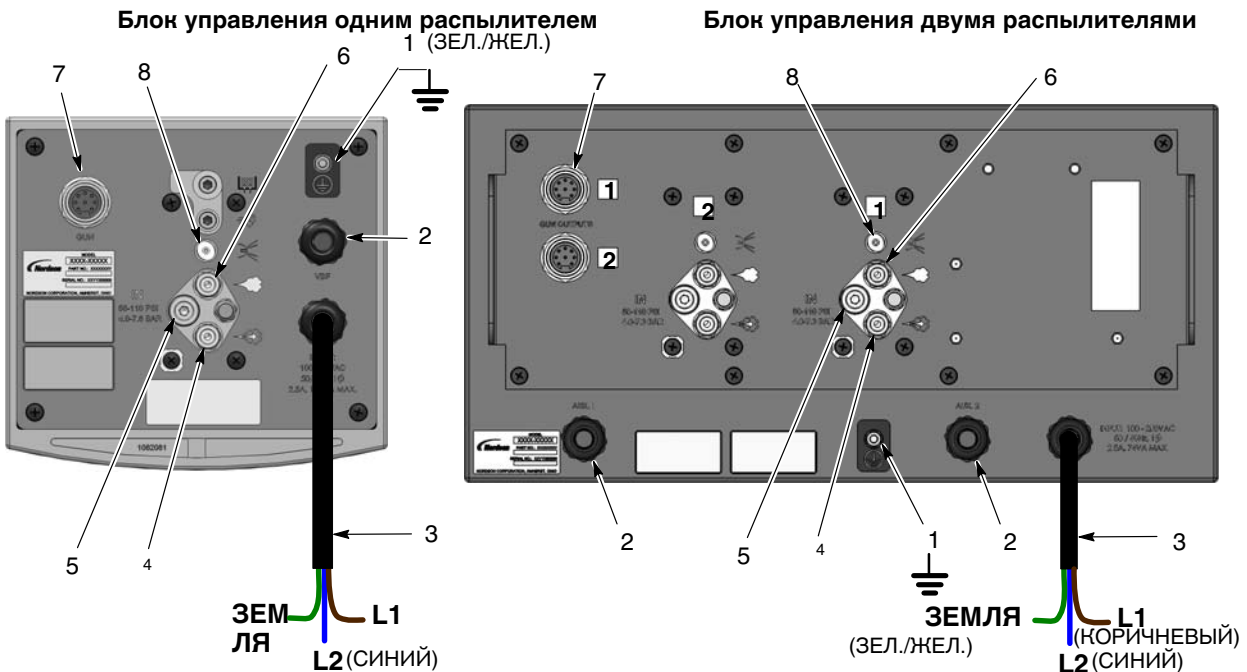


Рис. 3-4 Подключение блока автоматического управления одним/двумя распылителями

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Шпилька заземления | 4. Воздух распыла (голубой, 8-мм, на насос) | 7. Кабель распылителя |
| 2. Дополнительное питание или внешний пусковой сигнал | 5. Подача воздуха (голубой, 10-мм) | 8. Воздух очистки электрода (бесцветный, 4-мм, на распылитель) |
| 3. Шнур питания блока управления (15-футовый) | 6. Воздух дозирования (синий, 8-мм, на насос) | |

Удаленное подключение для блоков управления одним/двумя распылителями

См. рис. 3-5. Ввести кабели пускового сигнала и сигнала блокировки в корпус через устройство разгрузки натяжения AUX или VBF и подсоединить их к клеммам J3 на главных платах управления. Цепи пускового сигнала А, сигнала блокировки конвейера и сигнала блокировки распылителей являются цепями с втекающим током. Эти цепи функционируют при 10 мА ± 1.

Удаленное подключение для блоков управления одним/двумя распылителями (продолжение)

Удаленный пусковой сигнал: для удаленного пуска распылителей цепь пускового сигнала переводится на низкий уровень. Если используются сигналы блокировки конвейера и блокировки распылителей, то для пуска распылителей они должны переводиться на низкий уровень на общей точке цепи J3-4.

Блокировка конвейера: цепь блокировки конвейера служит для предотвращения пуска распылителя при выключенном конвейере. Если она не используется, соединить перемычкой с общей точкой.

Блокировка распылителей: цепь блокировки распылителей служит для предотвращения пуска распылителя во время работ в камере. Если она не используется, соединить перемычкой с общей точкой.

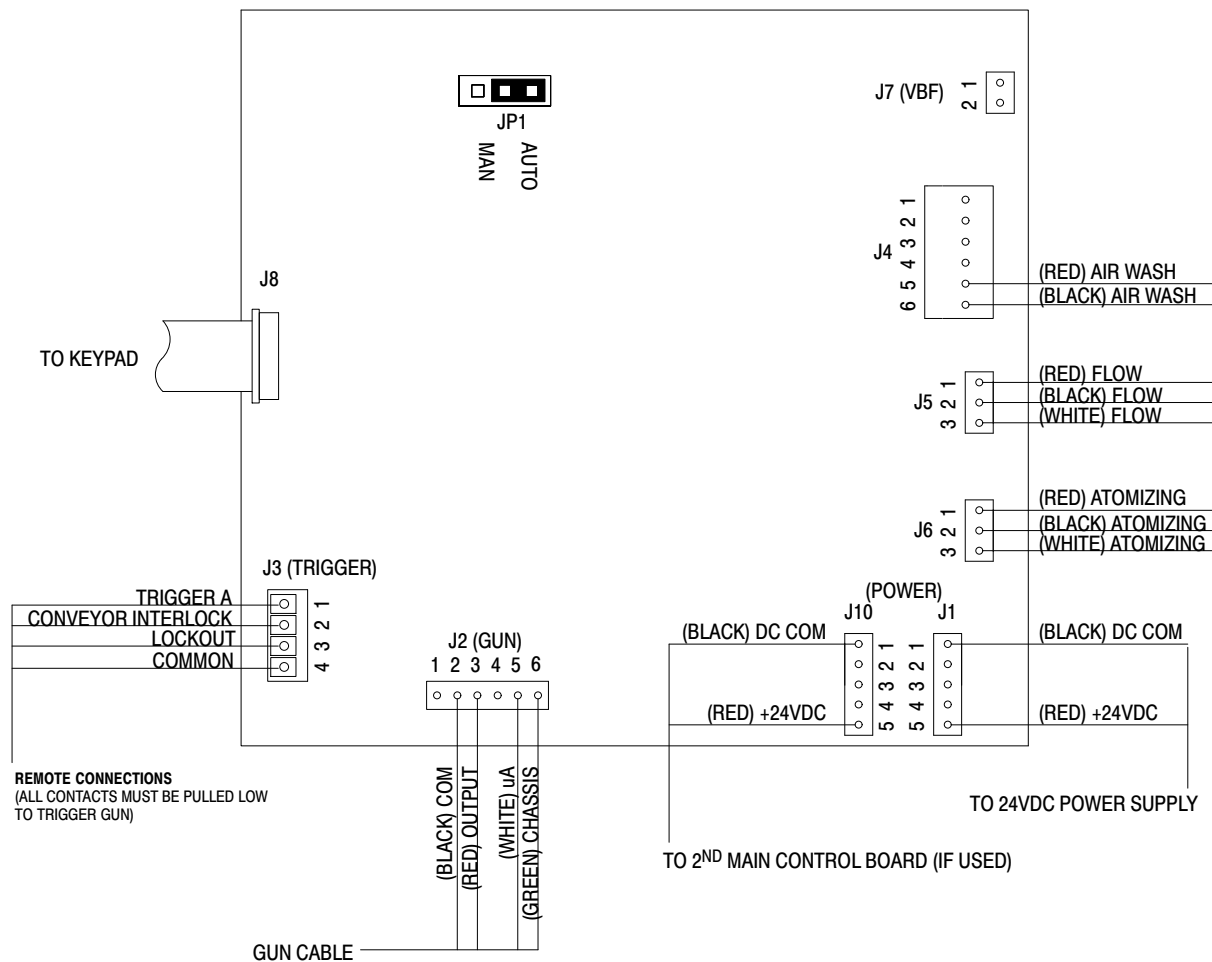


Рис. 3-5 Блок управления одним/двумя распылителями - подключение к главной плате управления пускового сигнала/сигнала блокировки конвейера/сигнала блокировки распылителей

Подключение блока управления несколькими распылителями

Приподняв нижнюю часть задней крышки, отсоединить провод заземления, а затем снять крышку с корпуса блока управления. На задних панелях блоков управления распылителями предусмотрены соединители для подключения питания, заземления, кабеля распылителя, воздуха очистки электрода и воздуха насоса.

Смонтировать соединения, как показано на рис. 3-6. При подключении внешнего пускового сигнала и сигнала блокировки конвейера см. рис. 3-5.

При помощи спиральной оплетки связать в жгут пневмошланги воздуха расхода и распыла на насосы, а также кабели и шланги очистки электродов на распылители. Проложить шланги и кабели так, чтобы предотвратить возможность их повреждения и перегибов.

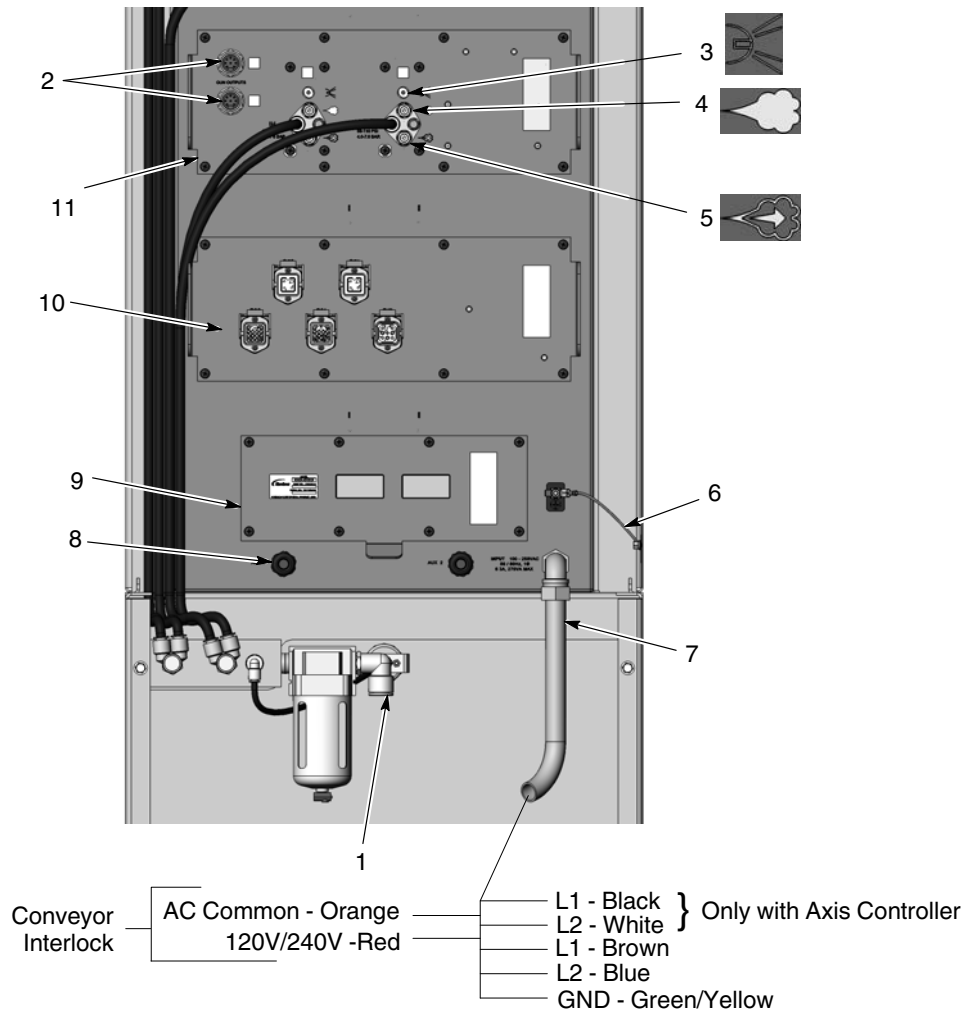


Рис. 3-6 Блок управления несколькими распылителями - соединители для питания, воздуха и распылителей (задняя крышка и задняя накладка сняты)

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Пневмошланг для подачи воздуха - 16-мм голубой | 5. Шланг распыла насоса - 8-мм голубой | 9. Распределительная панель запуска/питания |
| 2. Кабели распылителей | 6. Провод заземления задней крышки | 10. Панель блока управления Axis (опция) |
| 3. Пневмошланг очистки распылителя - 4-мм бесцветный | 7. Питание | 11. Панели блоков управления распылителями |
| 4. Шланг дозировки насоса - 8-мм черный | 8. Дополнительные устройства разгрузки напряжения | |

Прим.: Каждая панель блока управления распылителями снабжена выходами для двух автоматических распылителей Epcore. Блок управления Axis является дополнительным оборудованием. О подключении см. в руководстве по блоку управления Axis.

Удаленное подключение для блоков управления несколькими распылителями

Удаленный пусковой сигнал

Ввести кабели пускового сигнала в корпус через одно из устройств разгрузки натяжения AUX и подсоединить их к клеммам J4 на главных платах управления. Для пуска распылителей цепи пуска T1-T8 должны быть переведены на низкий уровень (втекающий ток). Эти цепи функционируют при 10 мА ±1.

Блокировка конвейера

Для блокировки конвейера используются красный и оранжевый провода в кабеле питания. На заводе-изготовителе блокировка сконфигурирована под 240 В, но ее можно переключить на 120 В с помощью клеммной колодки J3 на распределительной плате пусковых сигналов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если сигнал блокировки конвейера не используется, то для управления распылителями переключатель с ключом необходимо перевести в положение "В обход".

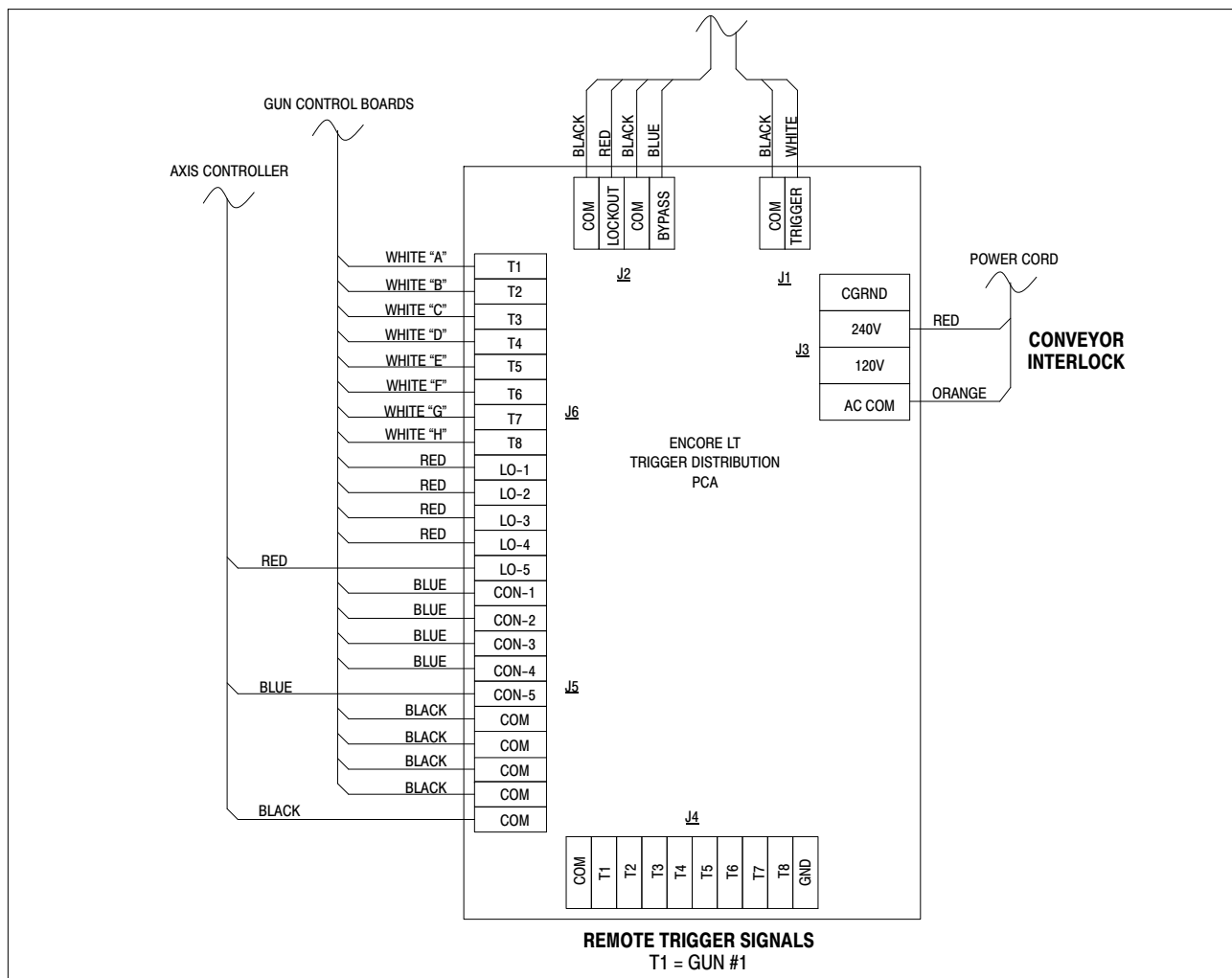


Рис. 3-7 Блок управления несколькими распылителями - подключение удаленного пускового сигнала/сигнала блокировки конвейера

Подача сжатого воздуха в систему

См. рис. 3-4. Давление подачи сжатого воздуха на блок управления должно составлять 4,0-7,6 бар (58-110 psi).

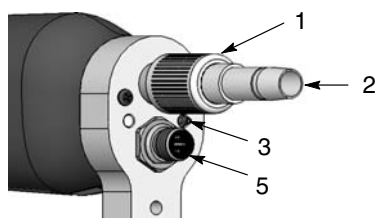
ПРИМЕЧАНИЕ: Сжатый воздух должен подаваться через отвод, оснащенный автоматическим запорным клапаном. Воздух должен быть чистым и сухим. Рекомендуется использовать охлаждаемый влагоотделитель или влагоотделитель с влагопоглотителем и воздушные фильтры.

Заземление системы

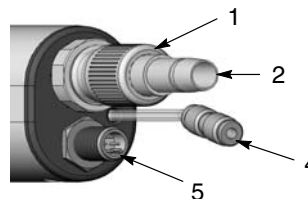
Найти провод заземления с зажимом, поставленный с блоком управления. Закрепить клемму провода заземления на шпильке заземления в задней части блока управления, а затем закрепить зажим на элементе технологического заземления или заземленном основании распылительной камеры.

Подключение распылителя

1. См. рис. 3-4 или 3-6. Подсоединить бесцветные 4-мм пневмошланги воздушной очистки электродов к соответствующим соединителям на панелях блоков управления распылителями.
2. Подсоединить кабели распылителей к гнездам на панелях блоков управления распылителями. Надежно затянуть гайки кабелей.
3. Проложить пневмошланги воздушной очистки электродов и кабели распылителей на распылители, связав их в жгуты при помощи спиральной оплетки. Защищать жгуты от повреждения и перегибов.
4. См. рис. 3-8. Подсоединить пневмошланг очистки электрода к завершенному ниппелю (3) (распылители с монтажной штангой) или муфте (4) (распылители с монтажной трубкой).
5. Подключить кабель распылителя к гнезду распылителя (5) и надежно затянуть гайку кабеля.
6. Подсоединить порошковый шланг к ниппелю шланга (2). Отвернув накидную гайку (1) и потянув за ниппель шланга, можно отсоединить ниппель от распылителя.



Распылитель для монтажа на штанге



Распылитель для монтажа на трубке

Рис. 3-8 Подключение распылителя - распылители для монтажа на штанге и на трубке

- | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------------|
| 1. Накидная гайка | 3. Завершенный ниппель | 5. Гнездо кабеля распылителя |
| 2. Ниппель шланга | 4. Муфта (4-мм) | |

Подсоединение насоса

1. См. рис. 3-4 или 3-6. Подсоединить 8-мм черный пневмошланг дозирования и голубой пневмошланг распыла к соединителям блока управления распылителями.
2. Проложить шланги на порошковые насосы. При помощи спиральной оплетки связать шланги в жгут и защитить их от повреждения и перегибов.
3. См. рис. 3-9. Подсоединить пневмошланги к фитингам насоса.
4. Подсоединить порошковый шланг к держателям сопла насоса.

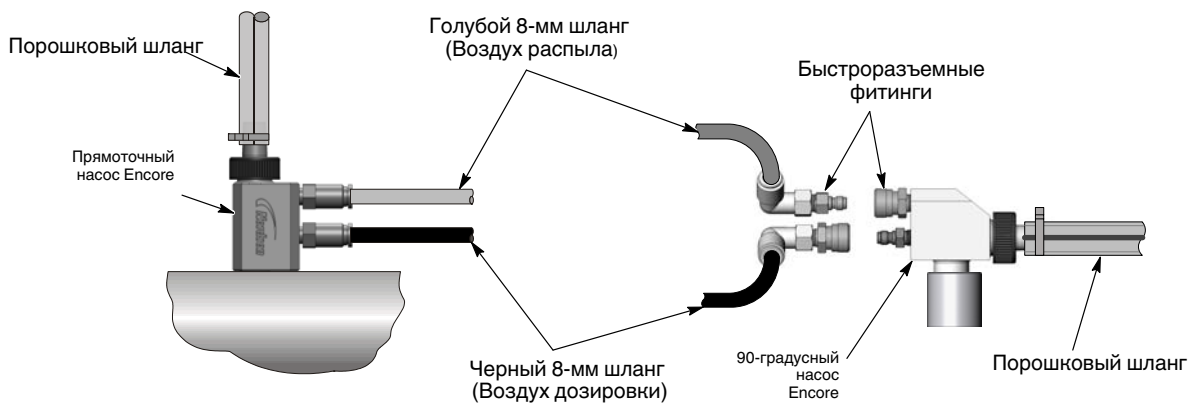


Рис. 3-9 Подсоединение насоса

Настройка блока управления

Последовательность включения питания

При подаче питания на систему блок управления проходит следующую последовательность:

1. Все дисплеи и СИДы светятся 3 секунды.
2. На панели KV/μA отображается конфигурация главной платы управления:
A: Автоматическая
H: Ручная
3. По 1 секунде на панели KV/μA в формате N.NN отображаются версия программного обеспечения, а затем версия аппаратной части блока управления.

Настройка автоматической/ручной конфигурации блока управления

См. рис. 3-5. Для надлежащего функционирования с автоматическими распылителями переключку JP1 на главной плате управления распылителями необходимо поставить в положение AUTO. Если она находится в положении MAN, удаленный пуск распылителей невозможен. При перестановке переключки см. "Поиск и устранение неисправностей".

Вход в режим настройки

Для входа в режим настройки одновременно нажать и удерживать кнопки плюс и минус на панели kV/μA, а затем включить питание или, если блок управления отключен, нажать кнопку включение/выключение. Через 1 секунду на всех панелях в течение 3 секунд будет мигать **CF**. Через 3 секунды на панели kV/μA отображается **F - 1** для функции 1. Блок управления находится в режиме настройки.

Для сохранения настроек и выхода из режима настройки нажать кнопку **включение/выключение**.

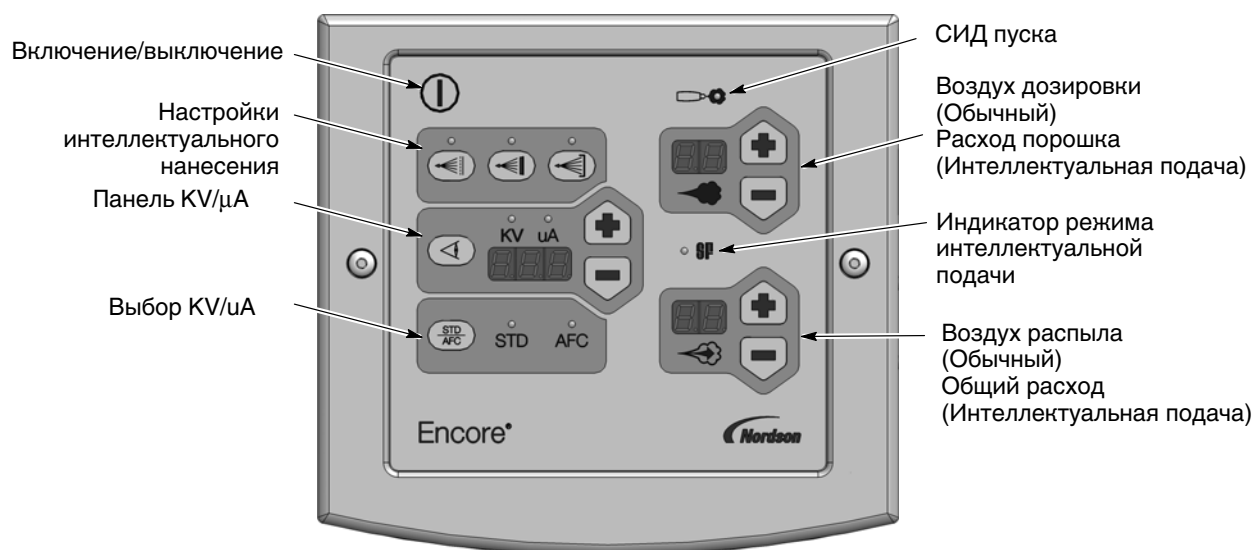


Рис. 3-10 Интерфейс блока управления

Настройки функций

Для переключения функций нажимать кнопку + или - на панели kV/μA. Для изменения настроек функций нажимать кнопку + или - на панели воздуха дозирования.

Функция №	Наименование	Настройки	По умолчанию
1	Тип распылителя	0 = Encore	0
2	Тип пускового сигнала	0 = Внешний, 1 = Непрерывный	0
3	Регулировка электростатических параметров	0 = Пользовательская, 1 = Обычная	0
4	Регулировка подачи порошка	0 = Интеллектуальная, 1 = Обычная	0
5	Длина кабеля	0 = 8 метров, 1 = 12 метров, 2 = 16 метров	0

ПРИМЕЧАНИЕ: Режимы электростатического регулирования и регулирования подачи порошка описаны в разделе "Эксплуатация".

Запуск блока управления

Непрерывный режим

Непрерывный режим используется для блоков управления двумя или одним распылителем при отсутствии внешних сигналов пуска, блокировки конвейера или блокировки распылителей. Распылители включаются и выключаются нажатием кнопки включение/выключение.

Внешний режим

Внешний режим используется, если сигнал пуска поступает с внешнего источника, такого как ПЛК, или с выключателя запуска всех распылителей, расположенного на лицевой панели шкафа блока управления.

Внешние сигналы

Пуск:	обычно 10 мА, максимум +24 В ±5%
Конвейер (50/60 Гц):	120 В ±10% при максимум 10 мА эфф. 240 В ±10% при максимум 10 мА эфф.

Блок управления контролирует сигналы блокировки конвейера и блокировки распылителей. Блок управления активизируется, когда все 3 входа (пуск, блокировка конвейера и блокировка распылителей) переводятся на низкий уровень (втекающий ток). Распылители можно выключить кратковременным нажатием кнопки включение/выключение.

См. таблицу *Примеры внешних пусков* на следующей странице.

Примеры внешних пусков

- a. Оператор выключает один или более распылителей с помощью кнопки включение/выключение. Принимается внешний пусковой сигнал. Выключенные распылители не будут включаться, пока пусковой сигнал не выключится и не включится. Таким образом оператор может отключать распылители, не требуемые для обработки конкретного изделия.
- b. Распылитель включен. Оператор выключает распылитель с помощью кнопки включение/выключение. Выключенные распылители не будут включаться, пока внешний пусковой сигнал не выключится и не включится.
- c. Пусковой сигнал включен, конвейер выключен, поэтому распылитель выключен. Оператор выключает распылитель с помощью кнопки включение/выключение. Распылители не будут включаться при включении конвейера, пока пусковой сигнал не выключится и не включится.

Таблица состояния входов								
Состояние	Пуск	Конв.	Блокировка	Дисплей KV	Дисплей дозировки	Дисплей распыла	СИД пуска	Состояние системы
Нет пуска, конв. выкл., заблокир.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Задать Pt	СО/Задать Pt	ЛО/Задать Pt	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Нет пуска, конв. выкл., не заблокир.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Задать Pt	СО/Задать Pt	Задать Pt	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Нет пуска, конв. вкл., заблокир.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Задать Pt	Задать Pt	ЛО/Задать Pt	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Нет пуска, конв. вкл., не заблокир.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Задать Pt	Задать Pt	Задать Pt	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Пуск вкл, конв. выкл., заблокир.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Задать Pt	СО/Задать Pt	ЛО/Задать Pt	Мигает	ВЫКЛ.
Пуск вкл, конв. выкл., не заблокир.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Задать Pt	СО/Задать Pt	Задать Pt	Мигает	ВЫКЛ.
Пуск вкл, конв. вкл., заблокир.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Задать Pt	Задать Pt	ЛО/Задать Pt	Мигает	ВЫКЛ.
Пуск вкл, конв. вкл., не заблокир.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Текущ.	Задать Pt	Задать Pt	ВКЛ.	Распыление
Ручное отключение	Вкл.	Вкл.	Вкл.	ВЫКЛ.	Задать Pt	Задать Pt	Мигает	ВЫКЛ.
Ручное отключение	Вкл.	Выкл.	Вкл.	ВЫКЛ.	Задать Pt	Задать Pt	Мигает	ВЫКЛ.
Ручное отключение	Выкл.	Вкл.	Вкл.	ВЫКЛ.	Задать Pt	Задать Pt	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.

Раздел 4

Эксплуатация



ВНИМАНИЕ: К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем документе и всей остальной сопроводительной документации.



ВНИМАНИЕ: Данное оборудование может представлять опасность в случае нарушения инструкций, изложенных в настоящем руководстве.



ВНИМАНИЕ: Все электропроводные части оборудования, находящиеся в зоне распыления, должны быть заземлены. На незаземленном или плохо заземленном оборудовании накапливается электростатический заряд, который может привести к тяжелому поражению электрическим током или к дуговому разряду, сопровождаемому пожаром или взрывом.

Интерфейс блока управления

Интерфейс блока управления используется для настройки распыления и контроля работы системы. Настройки конфигурации см. в разделе *Монтаж*.

Режим малой мощности

Нажатие и удержание в течение трех секунд кнопки **включение/выключение** переводит блок управления распылителями в режим сна (режим малой мощности). Дисплеи и СИДы полностью гаснут.

Кратковременное нажатие кнопки **включение/выключение** активизирует блок управления распылителями.

Запуск распылителя

Режим внешнего пуска: если блоки управления распылителями настроены на внешний пуск, распылители включаются и выключаются сигналом с ПЛК или другого устройства. Отдельный распылитель можно отключить на один пусковой цикл, если кратковременно нажать кнопку **включение/выключение** на его блоке управления. Таким образом оператор может отключать распылители, не требуемые для обработки конкретного изделия.

Режим непрерывного пуска: если блоки управления распылителями настроены на непрерывный пуск, распылители включаются и выключаются кнопкой **включение/выключение**.

Запустить все распылители: на блоках управления несколькими распылителями выключатель запуска всех распылителей позволяет включать и выключать все распылители.



Рис. 4-1 Интерфейс блока управления распылителями

Дисплеи и СИДы



Если распылитель активизирован, светится СИД запуска.



Если блок управления настроен на интеллектуальный режим подачи, светится СИД интеллектуальной подачи.

После активизирования распылителя на дисплее будут отображаться фактические выходные значения кV или μ A. Пока распылитель не активизирован, на дисплее отображается уставка кV или μ A. Уставки воздуха дозировки и распыла или суммарной подачи отображаются постоянно.

Электростатические настройки

Электростатический выход можно переключить в режим выбора заряда, пользовательский режим или обычный режим. При настройке конфигурации блока управления выбирается пользовательский или обычный режим. Настроить электростатический выход в соответствии с формой и типом покрываемого изделия и используемого порошка.

Режим выбора заряда (Select Charge®)

Режимы выбора заряда – это нерегулируемые настройки электростатических параметров. СИДы над клавишами выбора заряда служат индикаторами выбранного режима.

Режимы выбора заряда и электростатические уставки имеют следующие значения:

Повторное покрытие	100 кV, 15 μ A
Металлики	50 кV, 50 μ A
Глубокие полости	100 кV, 60 μ A

ПРИМЕЧАНИЕ: Если включен режим выбора заряда, кнопки + и - не действуют.



Рис. 4-2 Режим Select Charge (выбора заряда)


ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатии кнопки переключения STD/AFC в режиме выбора заряда блок управления переключается в обычный или пользовательский режим.

Пользовательский электростатический режим

Пользовательский режим является заводским электростатическим режимом по умолчанию.

Пользовательский режим обеспечивает возможность независимой регулировки ограничений выходных значений киловольт kV и микроампер (μ A). Свечение СИДов kV и AFC указывает на то, что блок управления находится в этом режиме.

Для переключения дисплея между kV и μ A используется кнопка

просмотра . Нажимая кнопку + или -, можно вводить нужные уставки. Чем дольше удерживается нажатой кнопка, тем быстрее изменяются значения.

- Нормальным является диапазон AFC от 5 до 100 μ A.
- Нормальным диапазоном STD является 0 или 25–100 kV.

Обычный электростатический режим


Обычный режим – это дополнительный электростатический режим. Для использования этого режима блок управления необходимо настроить. За инструкциями о переключении электростатического режима обращаться на стр. 3-11.

В обычном режиме можно выбрать регулировку выходного напряжения kV (STD) или выходного тока μ A (AFC), но не обоих параметров одновременно.


Обычный стандартный режим (STD)

См. рис. 4-3. Использовать режим **STD**, чтобы задать выходное напряжение (kV) без нагрузки.

1. Для переключения между режимами STD и AFC нажимать кнопку

 STD/AFC. Светящиеся СИДы служат индикаторами выбранного режима. Выбрать STD. Начинает светиться СИД STD.

2. Для переключения дисплея между kV и μ A нажимать кнопку

просмотра . Нажимая кнопку + или -, ввести нужную уставку kV. Чем дольше удерживается нажатой кнопка, тем быстрее изменяются значения.

Нормальным диапазоном STD является 0 или 25–100 kV.

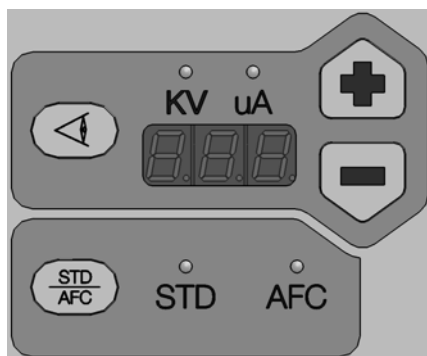



Рис. 4-3 Дисплей kV/ μA и выбор STD/AFC для обычного режима

Обычный режим AFC

См. рис. 4-3. Режим **AFC** используется для настройки выходных ограничений μA. В режиме AFC напряжение kV автоматически устанавливается на 100 kV. При усилении выходного тока выходное напряжение kV и электростатический заряд снижаются. Чем ближе распылитель к изделию, тем выше сила тока.

1. Для переключения между режимами STD и AFC нажимать кнопку STD/AFC. Если выбран режим AFC, светится СИД AFC.
2. Для переключения дисплея между kV и μA нажимать кнопку просмотра . Выбрать μA, а затем ввести нужную уставку μA, нажимая кнопку + или -. Чем дольше удерживается нажатой кнопка, тем быстрее изменяются значения.

Нормальным является диапазон AFC от 5 до 100 μA.

Настройка подачи порошка

Блок управления регулирует расход воздуха дозировки и воздуха распыла на порошковый насос типа Вентури в зависимости от настроек. Воздух дозировки определяет количество и скорость порошка, а воздух распыла уменьшает плотность потока порошка и повышает его скорость.

Существуют два режима регулирования воздуха насоса:

Интеллектуальная подача – это заводской режим по умолчанию. В данном режиме задаются суммарная подача и % воздуха дозировки. При уменьшении % воздуха дозировки его подача снижается, но давление воздуха распыла возрастает, благодаря чему скорость порошка остается неизменной. СИД интеллектуальной подачи светится, если блок управления сконфигурирован для режима интеллектуальной подачи.

Обычная подача – это обычный режим регулирования подачи и скорости порошка. В данном режиме подача воздуха дозировки и подача воздуха распыла задаются независимо и балансируются для достижения оптимальных результатов. Если блок управления сконфигурирован для обычного режима подачи, СИД интеллектуальной подачи не светится.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перечень настроек по умолчанию режима и инструкции по настройке см. на стр. 3-11.



Рис. 4-4 Панели настройки подачи

Настройка интеллектуального режима подачи



устанавливает подачу порошка (% воздуха дозировки).



устанавливает скорость порошка (суммарная подача).

Уставки обоих параметров составляют 0–99% от максимального выходного значения. Нажимая кнопки + и -, можно выбрать нужную уставку. Чем дольше удерживается нажатой кнопка, тем быстрее изменяются значения.

При настройке интеллектуальной подачи в первую очередь необходимо задавать уставку суммарной подачи воздуха для получения необходимого размера участка нанесения и скорости, а затем уставку % воздуха дозировки для обеспечения необходимой подачи порошка.

При давлении подачи 7 бар (100 psi):

Настройка % суммарной подачи	Настройка % воздуха дозировки	Давление воздуха дозировки бар (psi)	Давление воздуха распыла бар (psi)
50	50	1.7 (25)	1.7 (25)
50	25	0.86 (12.5)	2.6 (37.5)

То есть,

Если суммарная подача = 50%, а воздух дозировки = 50%, то
 Воздух дозировки = 1,7 бар (25 psi) или 1/2 от 3,4 бар (50 psi), и
 Воздух распыла = 1,7 бар (25 psi) или 1/2 от 3,4 бар (50 psi).

Если суммарная подача = 50%, а воздух дозировки = 25%, то
 Воздух дозировки = 0,86 бар (12,5 psi) или 1/4 от 3,4 бар (50 psi), и
 Воздух распыла = 2,6 бар (37,5 psi) или 3/4 от 3,4 бар (50 psi).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если для суммарной подачи или % воздуха дозировки задан 0%, то при пуске блока управления подача воздуха не включается и порошок не подается.

Настройка интеллектуального режима подачи (продолжение)

Скорость потока порошка находится в обратной зависимости от эффективности переноса: чем выше скорость, тем ниже эффективность переноса. Высокие значения подачи порошка могут привести к ускоренному износу деталей, контактирующих с порошком.

Использовать данную таблицу как отправную точку при внесении необходимых изменений в значения подачи или скорости транспортировки порошка. Значения в данной таблице были получены при использовании 20-футового порошкового шланга с внутренним диаметром 11 мм и обычного белого эпоксидного порошка. Для более высокой подачи использовать порошковый шланг с внутренним диаметром 12,7 мм. Значения подачи порошка в г/мин являются типовыми, конкретные результаты могут отличаться.

Настройка % суммарной подачи ►	20	40	60	80	100
Настройка % подачи ▼	Подача порошка в г/мин				
20	45	26	20	27	45
40	79	128	105	138	100
60	118	176	215	220	235
80	168	240	288	300	318
100	168	284	375	408	430

Настройка обычного режима подачи

Для использования обычного режима подачи необходимо настроить на него конфигурацию блока управления. Перечень настроек по умолчанию режима и инструкции по настройке см. на стр. 3-11.



регулирует давление воздуха дозировки.



регулирует давление воздуха распыла.

Уставки обоих параметров составляют 0–99% от максимального давления. Нажимая кнопки + и -, можно выбрать нужную уставку. Чем дольше удерживается нажатой кнопка, тем быстрее изменяются значения.

При давлении подачи 7 бар (100 psi):

Настройка % воздуха дозировки	Настройка % воздуха распыла	Давление воздуха дозировки бар (psi)	Давление воздуха распыла бар (psi)
25	25	1.7 (25)	1.7 (25)
40	10	2.7 (40)	0.689 (10)

То есть,

Если воздух дозировки = 25%, воздух распыла = 25%, то
Воздух дозировки = 1,7 бар (25 psi), воздух распыла = 1,7 бар (25 psi).

Если воздух дозировки = 40%, воздух распыла = 10%, то
Воздух дозировки = 2,7 бар (40 psi), воздух распыла = 0,689 бар (10 psi).

Типовые рабочие значения для воздуха дозировки и воздуха распыла см. в руководстве по эксплуатации используемого насоса.

Ежедневные операции

Запуск

1. Включить вытяжной вентилятор распылительной камеры.
2. Включить подачу воздуха и порошка в систему.
3. Начать псевдоожижение загрузки порошка.
4. Включить питание блока управления. Проверить, включены ли блоки управления всех распылителей. Должны светиться дисплеи интерфейсов блоков управления всех распылителей.
5. Блок управления несколькими распылителями: повернуть ключевой переключатель в положение готовности READY.
6. Режим внешнего пуска: Запустить конвейер и провести изделие через камеру. Распылители должны активизироваться автоматически пусковым устройством. Как вариант, при работе с блоком управления несколькими распылителями можно использовать выключатель запуска всех распылителей.

Режим непрерывного пуска: запустить конвейер, затем включить распыление порошка, нажав кнопки включение/выключение.

7. Настроить каждый блок управления для получения требуемых факела распыла, подачи порошка и эффективности переноса.

При работающем распылителе интерфейс блока управления отображает текущее выходное значение kV или μA , а при выключенном распылителе – уставки. На дисплеях подачи воздуха постоянно отображаются уставки.

При первом запуске: когда распылитель запущен, подача воздуха установлена на ноль и перед распылителем нет изделий, записать выходную силу тока μA для каждого распылителя в системе.

Проверять выходную силу тока μA ежедневно при таких же условиях. Значительное повышение выходной силы тока μA может служить признаком короткого замыкания в резисторе распылителя. Значительное снижение силы тока указывает на то, что резистор или блок питания электростатической цепи нуждается в техобслуживании.

Индикация интерфейса

Мигает СИД пуска:

- Получен сигнал пуска, но блок управления распылителем отключен. Включить блок управления, нажав кнопку Включение/Выключение.
- Получен сигнал пуска, но конвейер выключен или блок управления заблокирован, либо то и другое. Запустить конвейер и повернуть ключевой переключатель в положение готовности READY.

Дисплей дозировки переключается между уставкой и CO: конвейер выключен.

Дисплей суммарной подачи/воздуха распыла переключается между уставкой и LO: блок управления заблокирован.

Дисплеи kV/ μA мигают: Короткое замыкание распылителя. Более подробную информацию см. в разделе "Поиск и устранение неисправностей".

Отключение

1. Продуть распылители, выполнив процедуру смены цвета, как описано в руководстве на используемую систему.
2. Перевести блок управления в режим сна нажатием и удержанием в течение более одной секунды кнопки включения/выключение.
3. Выключить подачу сжатого воздуха в систему и сбросить давление в системе.
4. При отключении на более продолжительный период выключить питание блока управления.
5. Выполнить техобслуживание порошковых насосов и распылителей, как описано в их руководствах.

Техобслуживание

- Выполнить рекомендованные процедуры техобслуживания автоматических распылителей и насосов, как описано в их руководствах.
- Регулярно проверять воздушный фильтр в основании блока управления несколькими распылителями. Слить воду из чаши фильтра и заменить фильтрующий элемент, если необходимо. См. в разделе "Запчасти" номер детали сменного фильтрующего элемента. Выполнить то же самое на фильтрах, используемыми с блоками управления одним и двумя распылителями.
- Регулярно проверять все соединения системы. Убедиться, что все электропроводные части оборудования в зоне распыления должны соединены с технологической землей. С помощью пылесоса очистить оборудование от пыли и порошка.

Рекомендованная процедура очистки деталей, контактирующих с порошком

Для очистки контактирующих с порошком деталей распылителей и насосов корпорация Nordson рекомендует использовать ультразвуковой очиститель и эмульсионное чистящее средство Oakite® BetaSolv.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя погружать узел электрода в растворитель. Его необходимо разобрать: чистящее средство и промывочная вода останутся внутри узла.

1. Заполнить ультразвуковой очиститель эмульсионным чистящим средством BetaSolv или эквивалентным, имеющим комнатную температуру. Нельзя нагревать чистящее средство.
2. Снять очищаемые детали. Снять уплотнительные кольца. Продуть детали сжатым воздухом низкого давления.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не допускать контакта уплотнительных колец с чистящим средством.

3. Положить детали в ультразвуковой очиститель и дать ему поработать до очистки всех деталей и удаления спекшихся отложений.
4. Перед сборкой промыть в чистой воде и высушить все детали. Осмотреть уплотнительные кольца и заменить поврежденные.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещено использовать острые или твердые инструменты, которые могут нанести царапины или забоины на поверхности деталей, контактирующих с порошком. Царапины будут способствовать спеканию.

Раздел 5

Поиск и устранение неисправностей



ВНИМАНИЕ: К выполнению следующих операций допускается только квалифицированный персонал. Выполнять инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем документе и всей остальной сопроводительной документации.



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением ремонта блока управления или распылителя выключить питание системы и отсоединить шнур питания. Отключить подачу сжатого воздуха в систему и сбросить давление в системе. Невыполнение данного указания может привести к травмам.

Описанные процедуры устранения неисправностей применимы только для наиболее общих неполадок. Если приведенной информации недостаточно для устранения неполадок, следует обратиться за содействием к местному представителю Nordson.

Неисправности блока управления

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
1. Мигает СИД запуска, распылитель не работает	Пусковой сигнал получен, конвейер выключен или система заблокирована	Запустить конвейер. Повернуть переключатель с ключом в положение готовности Ready.
	Пусковой сигнал получен, блок управления распылителями отключен	Нажать кнопку включение/выключение.
	Пусковой сигнал получен, блок управления распылителями отключен, конвейер выключен	Нажать кнопку включение/выключение, включить конвейер или повернуть переключатель с ключом в положение обхода Bypass, чтобы запустить распылители при выключенном конвейере или при отсутствии сигнала конвейера. Проверить настройку типа пускового сигнала. За инструкциями по настройке обращаться в <i>Раздел 3. Монтаж системы</i> .
2. Дисплей KV/μA мигает, KV не отображаются	Короткое замыкание кабеля распылителя	Проверить кабель распылителя или удлинитель. Убедиться, что электрод распылителя не касается деталей.

Общая таблица устранения неисправностей

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
1. Неровная форма факела распыла, неравномерная или недостаточная подача порошка	Забит распылитель, порошок шланг или насос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продуть распылитель. Снять и прочистить форсунку и узел электрода. 2. Отсоединить порошок шланг от распылителя и продуть распылитель сжатым воздухом из пистолета. 3. Отсоединив порошок шланг от насоса и распылителя, продуть порошок шланг. Заменить порошок шланг, если он забит спекшимся порошком. 4. Разобрать и прочистить насос. 5. Разобрать распылитель. Снять и прочистить порошок трубку. При необходимости заменить компоненты.
	Износ форсунки, отражателя или узла электрода, влияющий на форму факела распыла	<p>Снять, прочистить и осмотреть форсунку, отражатель и узел электрода. При необходимости заменить изношенные детали.</p> <p>В случае ускоренного износа деталей или спекания порошка уменьшить подачу воздуха дозировки и воздуха распыла.</p>
	Влажный порошок	Проверить источник порошка, воздушные фильтры и осушитель. Заменить загруженный порошок, если он загрязнен.
	Низкое давление воздуха распыла или воздуха дозировки	Повысить расход воздуха распыла и/или воздуха дозировки.
	Ненадлежащее псевдооживление порошка	<p>Повысить давление воздуха псевдооживления.</p> <p>Питатель: если неполадки не устранены, удалить порошок из питателя. Очистить или заменить диск псевдооживления, если он загрязнен.</p> <p>ВБФ: проверить всасывающую трубку. Если диффузор в основании трубки забит и не поддается очистке, заменить всасывающую трубку.</p>
2. Разрывы факела распыла порошка	Изношена форсунка или отражатель	Снять и осмотреть форсунку или отражатель. Заменить изношенные детали.
	Забит узел электрода или порошок тракт	Снять и прочистить узел электрода. Если необходимо, снять и прочистить порошок тракт.

См. продолжение...

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
3. Низкая подача или пульсация подачи порошка	Низкое давление подачи сжатого воздуха	Давление воздуха на впуске должно превышать 4,0 бар (58 psi).
	Забит клапан воздуха дозировки	Снять клапан и проверить каналы коллектора. Если коллектор чист, заменить клапан.
	Перегнут или забит пневмошланг	Проверить пневмошланги дозировки и распыла на наличие перегибов.
	Изношено сопло насоса	Заменить сопло насоса.
	Насос неправильно собран	Проверить и повторно собрать насос.
	Забита всасывающая трубка	Проверить, не забита ли всасывающая трубка отложениями или фрагментами мешка (блоки VBF).
	Слишком высокая подача воздуха псевдоожижения	Если подача воздуха псевдоожижения слишком высока, соотношение порошка и воздуха будет слишком мало.
	Слишком низкая подача воздуха псевдоожижения	Если подача воздуха псевдоожижения слишком низка, насос не будет работать с максимальной производительностью.
	Порошковый шланг забит или перегнут	Проверить шланг на наличие перегибов, продуть шланг сжатым воздухом.
	Порошковый шланг имеет слишком большую длину или слишком малый диаметр	Длина шланга с внутренним диаметром 11 мм не должна превышать 7,62 м (25 футов). При необходимости укоротить шланг. Если требуется более длинный шланг, перейти на использования шланга с внутренним диаметром 1/2 дюйма.
Забит порошок тракт распылителя	Проверить порошок трубку и узел электрода на наличие спекшегося порошка и отложений. При необходимости прочистить сжатым воздухом.	
Соединения пневмошлангов дозировки и распыла перепутаны местами	Проверить подсоединение пневмошлангов дозировки и распыла. При необходимости исправить.	
4. При запуске распылителя нет KV, подача порошка в норме	Напряжение KV установлено на ноль	Установить для напряжения KV значение, отличное от нуля.
5. При запуске распылителя не подается порошок, kV в норме	Подача воздуха дозировки или суммарная подача установлена на ноль	Установить значение, отличное от нуля.
	Отключена подача воздуха на впуск.	Убедиться, что на блок управления подается воздух.
6. Порошок распыляется, но выход kV с распылителя отсутствует, дисплей мигает, отображая 0 kV, 0 μA	Поврежден кабель распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i> , как описано в руководстве на распылитель. При обнаружении обрыва или короткого замыкания заменить кабель.
	Короткое замыкание в блоке питания распылителя	Выполнить операцию <i>Проверка сопротивления блока питания</i> , как описано в руководстве на распылитель.

См. продолжение...

Неполадки	Возможная причина	Способ устранения
<p>7. Порошок распыляется, но выход kV с распылителя отсутствует, дисплей отображает выходное напряжение или выходной ток (μA)</p>	<p>Обрыв в блоке питания распылителя</p>	<p>Выполнить операцию <i>Проверка сопротивления блока питания</i>, как описано в руководстве на распылитель.</p>
	<p>Поврежден кабель распылителя</p>	<p>Выполнить операцию <i>Проверка целостности кабеля распылителя</i>, как описано в руководстве на распылитель. При обнаружении обрыва или короткого замыкания заменить кабель.</p>
<p>8. Не выводится напряжение kV и не распыляется порошок</p>	<p>Блок управления сконфигурирован для ручного управления</p>	<p>Выполнить цикл выключения-включения питания. Если на дисплее kV/μA отображается H, снять главную плату управления и переставить перемычку JP1 в положение ручного управления Man.</p>
	<p>На блок управления не подается пусковой сигнал</p>	<p>Проверить проводку и пусковое устройство.</p>
<p>9. Потеря укрывистости, низкая эффективность переноса</p>	<p>Низкое напряжение электростатического поля</p>	<p>Повысить напряжение электростатического поля.</p>
	<p>Нарушение контакта электрода</p>	<p>Снять форсунку и узел электрода. Прочистить электрод и проверить на наличие дорожек сажи или повреждений. Проверить сопротивление электрода, как описано в руководстве на распылитель. Если узел электрода в порядке, снять блок питания распылителя и проверить его сопротивление, как описано в руководстве на распылитель.</p>
	<p>Ненадежное заземление обрабатываемых изделий</p>	<p>Проверить цепь конвейера, ролики и крючья для изделий на наличие отложений порошка. Сопротивление между изделиями и землей не должно превышать 1 МОм. Для достижения наилучших результатов рекомендуется сопротивление не выше 500 Ом.</p>
<p>10. Отложение порошка на наконечнике электрода</p>	<p>Недостаточная подача воздуха очистки электрода</p>	<p>Отсоединить ниппель воздушной очистки электрода и проверить диафрагму коллектора на наличие засора. Размер диафрагмы 0,25–0,3 мм. Прочистить подходящим инструментом.</p>

Раздел 6

Запчасти

Введение

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

В данном разделе перечислены запчасти для блоков управления двумя и несколькими распылителями, порошковые и пневматические шланги, а также дополнительные принадлежности. За дополнительной информацией и сведениями о дополнительном оборудовании обращаться к следующим руководствам.

Краткое руководство по эксплуатации системы Encore LT с автоматическим управлением: 7169573

Автоматические распылители порошковых материалов Encore: 7169777

Комплекты приемника ионов: 7169907

Перечисленные руководства можно загрузить по адресу:
<http://emanuals.nordson.com/finishing/>



ВНИМАНИЕ: Перед вскрытием корпуса блока управления выключить блок управления и отсоединить шнур питания или разомкнуть и запереть сетевой рубильник или разъединитель перед блоком управления. Невыполнение данного указания может привести к тяжелому поражению электрическим током и травмам.



ОСТОРОЖНО: Устройство чувствительно к электростатическим разрядам. Для работы на электронных устройствах необходимо надевать заземленные антистатические манжеты и использовать правильный метод заземления во избежание повреждения.

Номера деталей блоков управления

Для заказа блоков управления использовать следующие номера деталей. Номера деталей блоков управления Axis см. в руководстве по блоку управления Axis.

P/N	Описание	Прим.
1107870	CONTROLLER ASSEMBLY, 1 gun, Encore automatic, packaged	
1107702	CONTROLLER ASSEMBLY, 2 gun, Encore automatic, packaged	
1107792	CONTROLLER, 4 gun, Encore automatic	
1107794	CONTROLLER, 6 gun, Encore automatic	
1107795	CONTROLLER, 8 gun, Encore automatic	
1108542	CONTROLLER, 4 gun with Axis controller, Encore automatic	
1108543	CONTROLLER, 6 gun with Axis controller, Encore automatic	
1108544	CONTROLLER, 8 gun with Axis controller, Encore automatic	

Запчасти блока управления одним распылителем

См. рис. 6-1 и 6-2, а также спецификацию запчастей на следующих страницах.

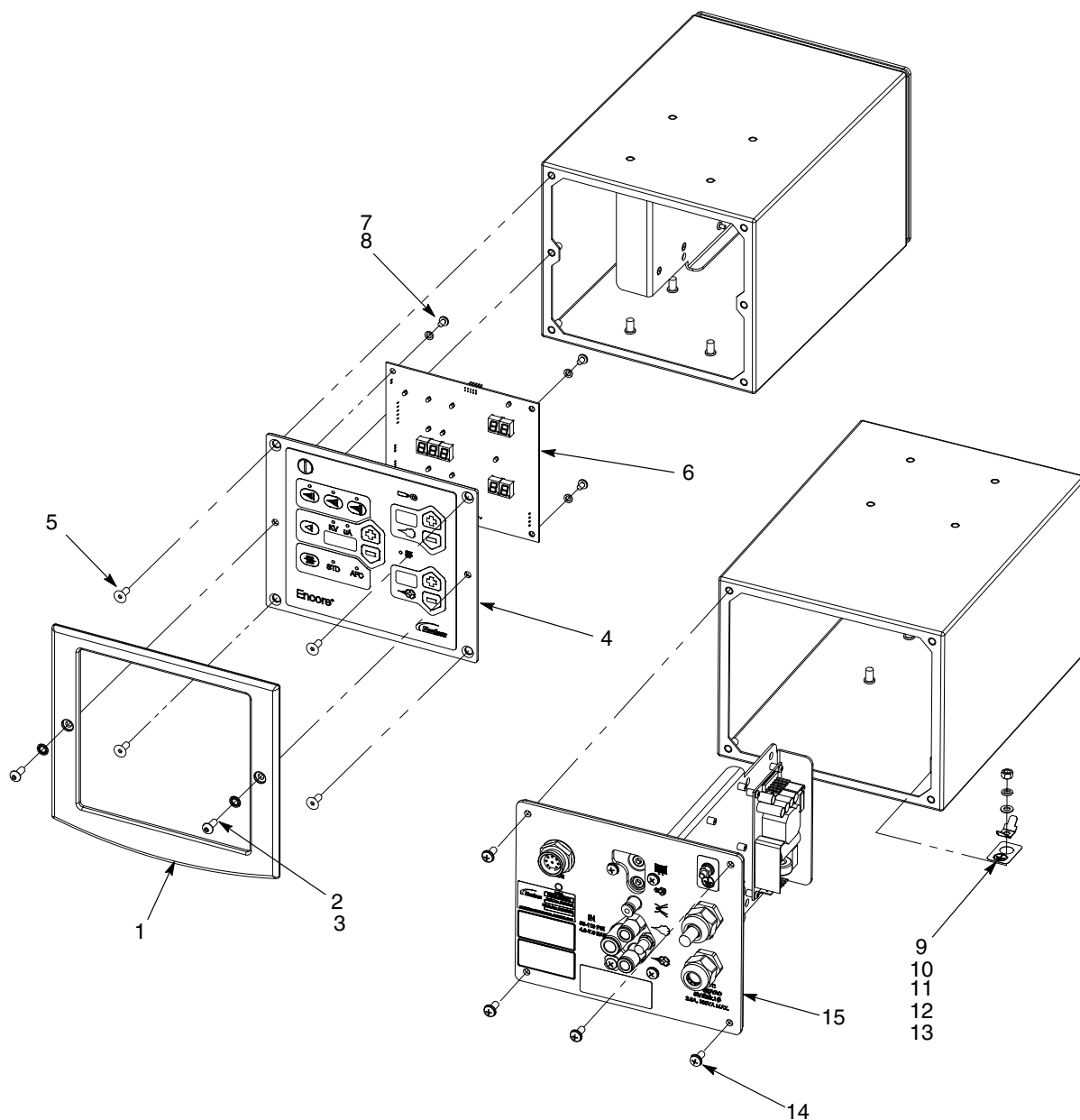


Рис. 6-1 Запчасти блока управления одним распылителем (1 из 2)

Спецификация запчастей блока управления одним распылителем

См. рис. 6-1.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Прим.
1	1082081	BEZEL, interface, controller	1	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	2	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	2	
4	1107560	PANEL, keypad, hi temp, Encore LT/auto controller	1	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	4	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	1	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	4	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
9	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
10	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
11	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
12	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
13	240674	TAG, ground	2	
14	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, w/lockwasher	4	
15	-----	PANEL, sub-assembly, 1 gun, Encore automatic	1	A

ПРИМ. А: Запчасти см. на рис. 6-2.

Запчасти задней панели блока управления одним распылителем

Эта панель используется только на блоке управления одним распылителем.

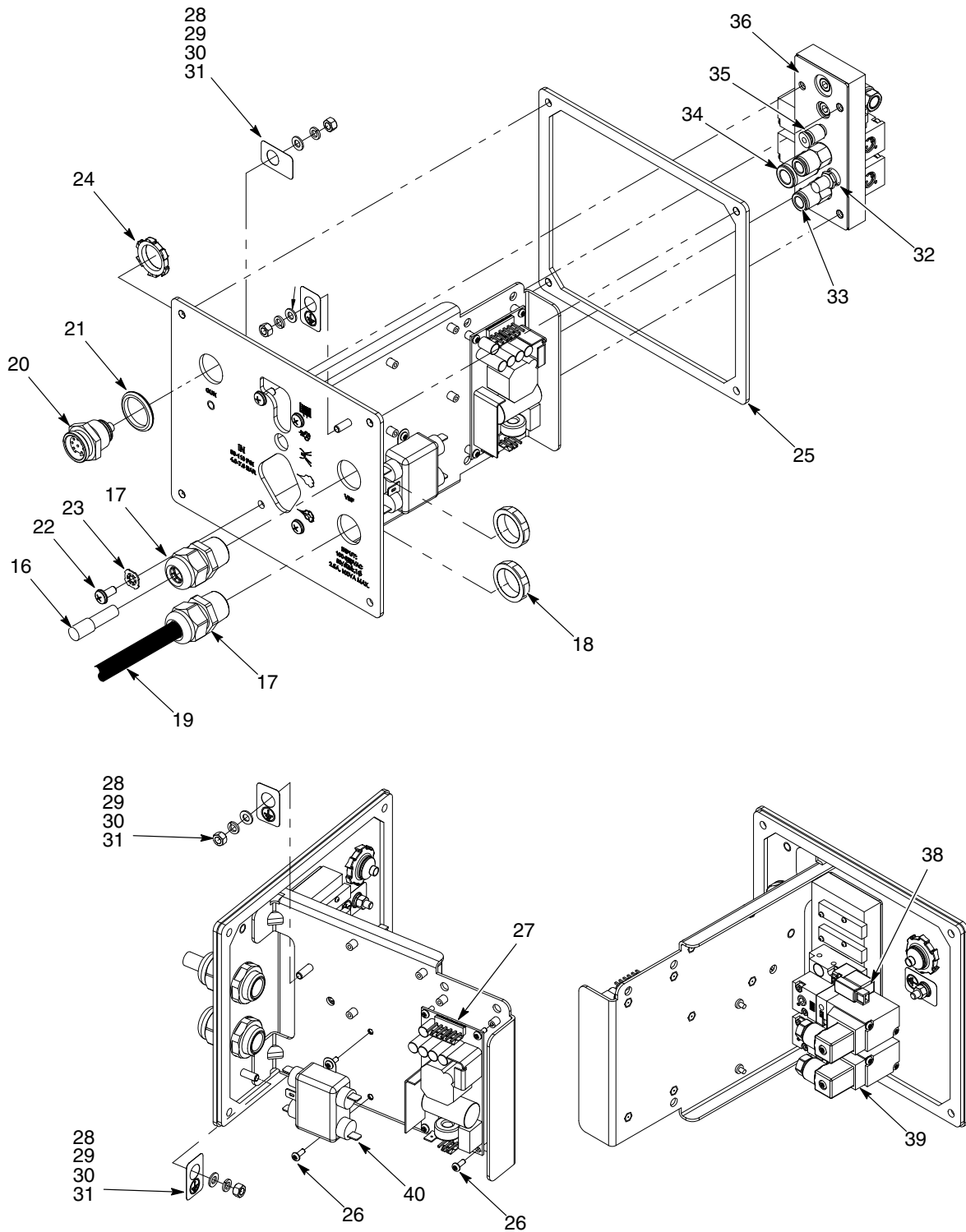


Рис. 6-2 Запчасти задней панели блока управления одним распылителем (2 из 2)

Спецификация деталей сборочных узлов задней панели блока управления одним распылителем

См. рис. 6-2. Эта панель используется только на блоке управления одним распылителем.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Прим.
-	-----	PANEL, sub-assembly, 1 gun, Encore automatic	1	A
16	972930	• PLUG, push-in, 8 mm tube, plastic	AR	
17	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	2	
18	984192	• NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	2	
19	1107537	• CORD, power, 15 ft (4.6 m), w/0.250 terminals	1	
20	1107566	• RECEPTACLE, gun, Encore, auto	1	
21	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	1	
22	1045837	• SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	4	
23	1068715	• WASHER, lock, dished, #10	1	
24	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	1	
25	1107693	• GASKET, rear panel, Encore auto	1	
26	982824	• SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
27	1107695	• POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	1	
28	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
29	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	3	
30	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	3	
31	240674	• TAG, ground	3	
32	1108313	• MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
33	1030873	• VALVE, check, M8 tube x R1/8, M input	2	
34	1107596	• CONNECTOR, male, w/internal hex, 10 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
35	1062009	• CONNECTOR, male, w/internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	
36	1082120	• PLUG, pipe, socket, flush, R1/8, zinc	2	
37	1107593	• GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
38	1099281	• VALVE, solenoid, 3 port, 24V, 0.35W	1	
39	1107582	• REGULATOR, electro-pneumatic, w/harness, Encore automatic	2	
40	1107696	• FILTER, line, RFI power, 3A, w/0.250 terminals	1	
ПРИМ. А: Запчасти см. на рис. 6-4.				

Запчасти блока управления двумя распылителями

См. рис. 6-3 и спецификацию запчастей на следующей странице.

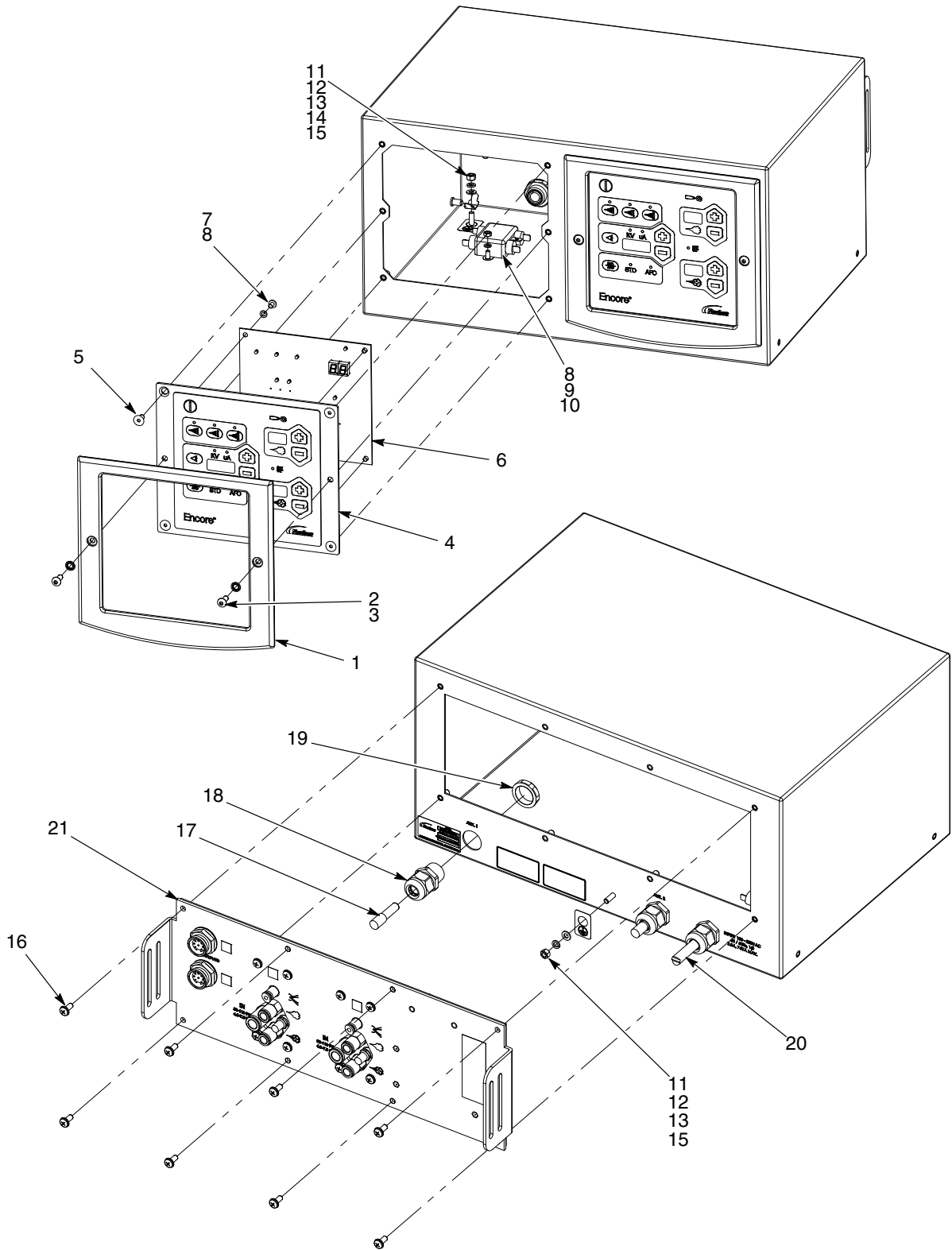


Рис. 6-3 Запчасти блока управления двумя распылителями

Запчасти блока управления двумя распылителями

См. рис. 6-3.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Прим.
1	1082081	BEZEL, interface, controller	AR	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	AR	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	AR	
4	1107560	PANEL, keypad, hi temp, Encore LT/auto controller	AR	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	AR	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	AR	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	AR	
9	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	2	
10	1107696	FILTER, line, RFI power, 3A, w/0.25 Q.D.	1	
11	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
12	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
13	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
14	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
15	240674	TAG, ground	2	
16	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, w/lockwasher	8	
17	972930	PLUG, push-in, 8 mm tube, plastic	AR	
18	972808	CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	3	
19	984192	NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	3	
20	1107537	CORD, power, 15 ft (4.6 m), w/0.250 terminals	1	
21	-----	PANEL, sub-assembly, 2 gun, controller, Encore automatic	1	A
ПРИМ. А: Запчасти см. на рис. 6-4. AR: As Required (По потребности)				

Сборочный узел задней панели блоков управления двумя и несколькими распылителями

Эта панель используется на блоках управления двумя распылителями и несколькими распылителями.

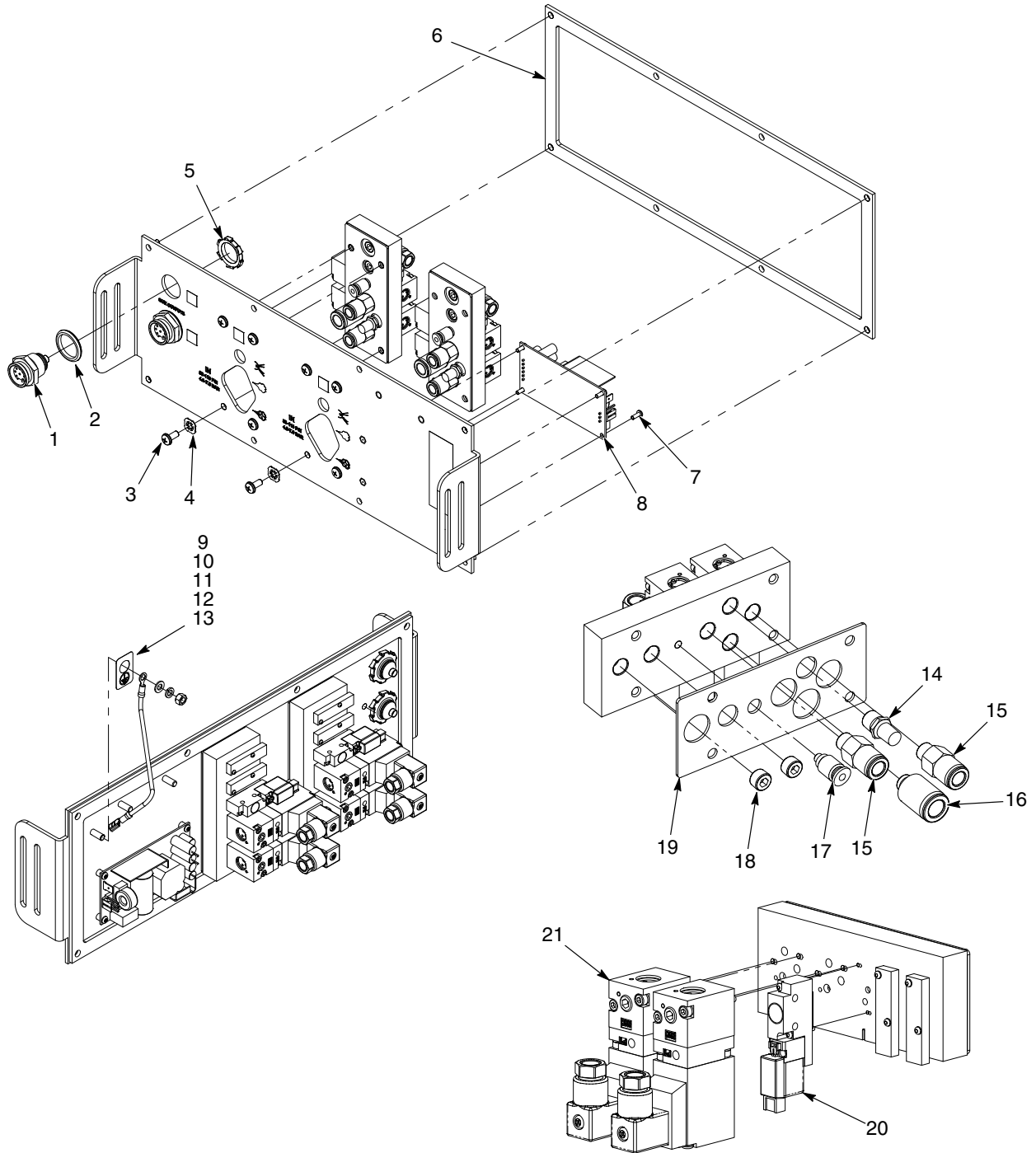


Рис. 6-4 Детали сборочного узла задней панели — блоки управления двумя и несколькими распылителями

Спецификация деталей сборочного узла задней панели блоков управления двумя и несколькими распылителями

См. рис. 6-4.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Прим.
1	1107566	RECEPTACLE, gun, Encore, auto	2	
2	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	2	
3	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	8	
4	1068715	WASHER, lock, dished, #10	2	
5	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
6	1107693	GASKET, rear panel, Encore auto	1	
7	982824	SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
8	1107695	POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	1	
9	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
10	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
11	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
12	302189	WIRE, ground assembly, 10.5 in.	1	
13	240674	TAG, ground	2	
14	1108313	MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
15	1030873	VALVE, check, M8 tube x R1/8, M input	2	
16	1107596	CONNECTOR, male, w/internal hex, 10 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
17	1062009	CONNECTOR, male, w/internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	
18	1082120	PLUG, pipe, socket, flush, R1/8, zinc	2	
19	1107593	GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
20	1099281	VALVE, solenoid, 3 port, 24V, 0.35W	1	
21	1107597	REGULATOR, electro-pneumatic	2	

Запчасти блока управления несколькими распылителями

Запчасти лицевой панели

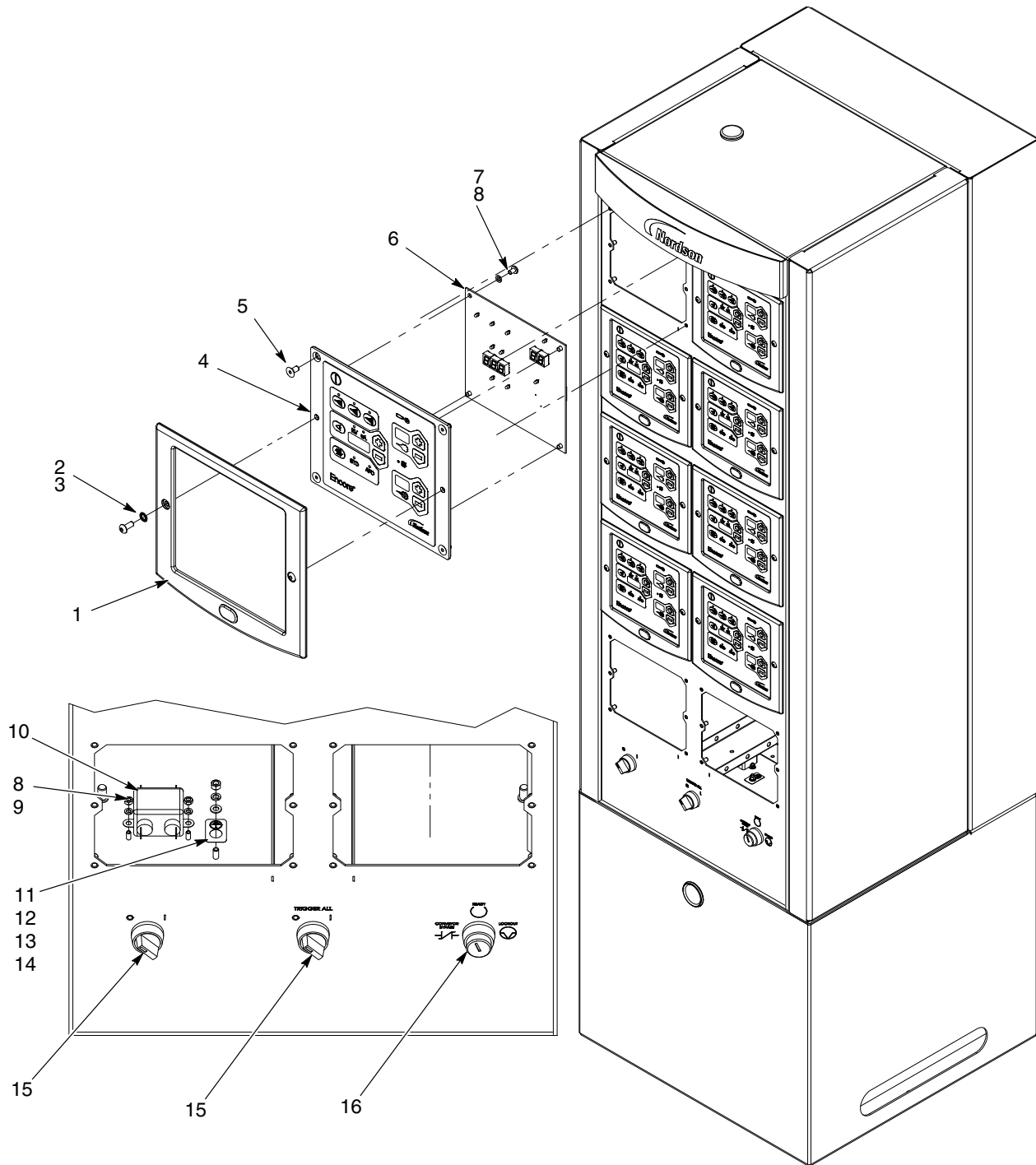


Рис. 6-5 Запчасти лицевой панели блока управления несколькими распылителями

Спецификация запчастей лицевой панели блока управления несколькими распылителями

См. рис. 6-5.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Прим.
1	1082081	BEZEL, interface, controller	AR	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	AR	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	AR	
4	1107560	PANEL, keypad, hi temp, Encore LT/auto controller	AR	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	AR	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	AR	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	AR	
9	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	2	
10	1107696	FILTER, line, RFI power, 3A, w/0.25 Q.D.	1	
11	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	
12	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	
13	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	AR	
14	240674	TAG, ground	AR	
15	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	2	
16	1000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	

Запчасти задней панели блока управления несколькими распылителями

См. рис. 6-4 для сборочного узла и спецификации запчастей задней панели блока управления двумя и несколькими распылителями. Каждая панель снабжена выходами для 2 автоматических распылителей.

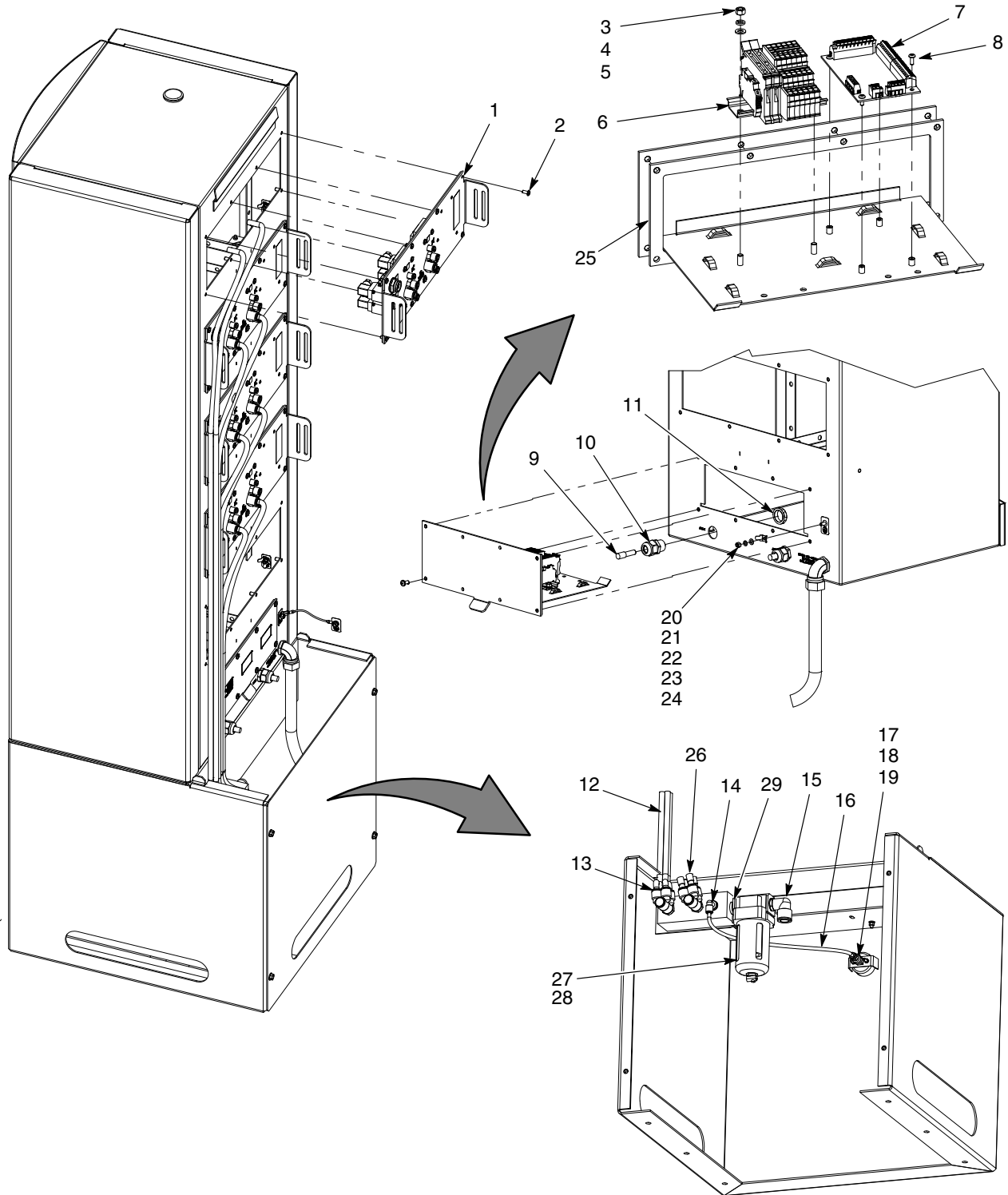


Рис. 6-6 Запчасти задней панели блока управления несколькими распылителями

Спецификация запчастей задней панели блока управления несколькими распылителями

См. рис. 6-6.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Прим.
1	-----	PANEL, sub-assembly, 2 gun, controller, Encore automatic	AR	A
2	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher,	AR	
3	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
4	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
5	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
6	-----	TERMINAL BLOCK ASSEMBLY, Encore LT automatic	1	
7	1108311	KIT, PCA, trigger distribution, Encore LT	1	
8	982824	SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
9	972930	PLUG, push-in, 8 mm, tube, plastic	AR	
10	972808	CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	AR	
11	984192	NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	AR	
12	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm, blue	AR	
13	1107759	FITTING, 3/8 RPT, 4, 10 mm tube	2	
14	972091	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 3/8 in. unithread	1	
15	972143	CONNECTOR, male, elbow, 16 mm tube x 1/2 in. unithread	1	
16	900742	TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	AR	
17	972399	CONNECTOR, male, w/internal hex, 6 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
18	973572	COUPLING, pipe, hydraulic, 1/8 in., steel, zinc	1	
19	1043857	GAUGE, air, 0-100 psi, 0-7 bar, 1-1/2 in.	1	
20	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
21	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
22	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
23	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
24	240674	TAG, ground	2	
25	1107717	GASKET, distribution tray, Encore automatic	1	
26	148256	PLUG, 10 mm, tubing	AR	
27	1600608	FILTER, mist separator, 0.3 micron, 1/2 NPT	1	
28	1600609	• FILTER ELEMENT, mist separator, 0.3 micron	1	
29	973076	NIPPLE, steel, schedule 40, 1/2 in. NPT, 1.12 in.	1	
NS	240976	CLAMP, ground, w/wire	1	

ПРИМ. A: Разбивку на отдельные детали сборочного узла задней панели см. на стр. 6-9.
AR: As Required (По потребности)
NS: Not shown (Не показано)

Запчасти и дополнительные принадлежности для системы

Порошковые шланги и пневмошланги

Заказывать все порошковые шланги и пневмошланги длиной, кратной одному футу (около 30 см).

P/N	Описание	Прим.
768176	Powder hose, 11 mm antistatic	
768178	Powder hose, 12.7 mm (1/2 in.) antistatic	
900648	Powder hose, 11 mm blue	
900650	Powder hose, 12.7 mm (1/2 in.) blue	
900617	Air tubing, 4 mm, clear	
900742	Air tubing, 6 mm, blue	
1096789	Air tubing, antistatic, 6/4 mm, black (conductive air tubing)	
900741	Air tubing, 6 mm, black	
900618	Air tubing, 8 mm, blue	
900619	Air tubing, 8 mm, black	
900740	Air tubing, 10 mm, blue	
900517	Tubing, poly, spiral cut, 0.62 in. ID	
301841	Strap, Velcro, w/buckle, 25 x 3 cm	

Дополнительные принадлежности для системы

P/N	Описание	Кол-во	Прим.
1107918	KIT, wall mount, Encore auto	1	A
1600566	KIT, filter, Encore LT	1	B

ПРИМ. А: Используется для настенного монтажа блока управления одним или двумя распылителями.
 В: Дополнительный комплект фильтра для блоков управления одним и двумя распылителями. В комплект входят ниппели и монтажный кронштейн.

Section 7

Wiring Diagrams

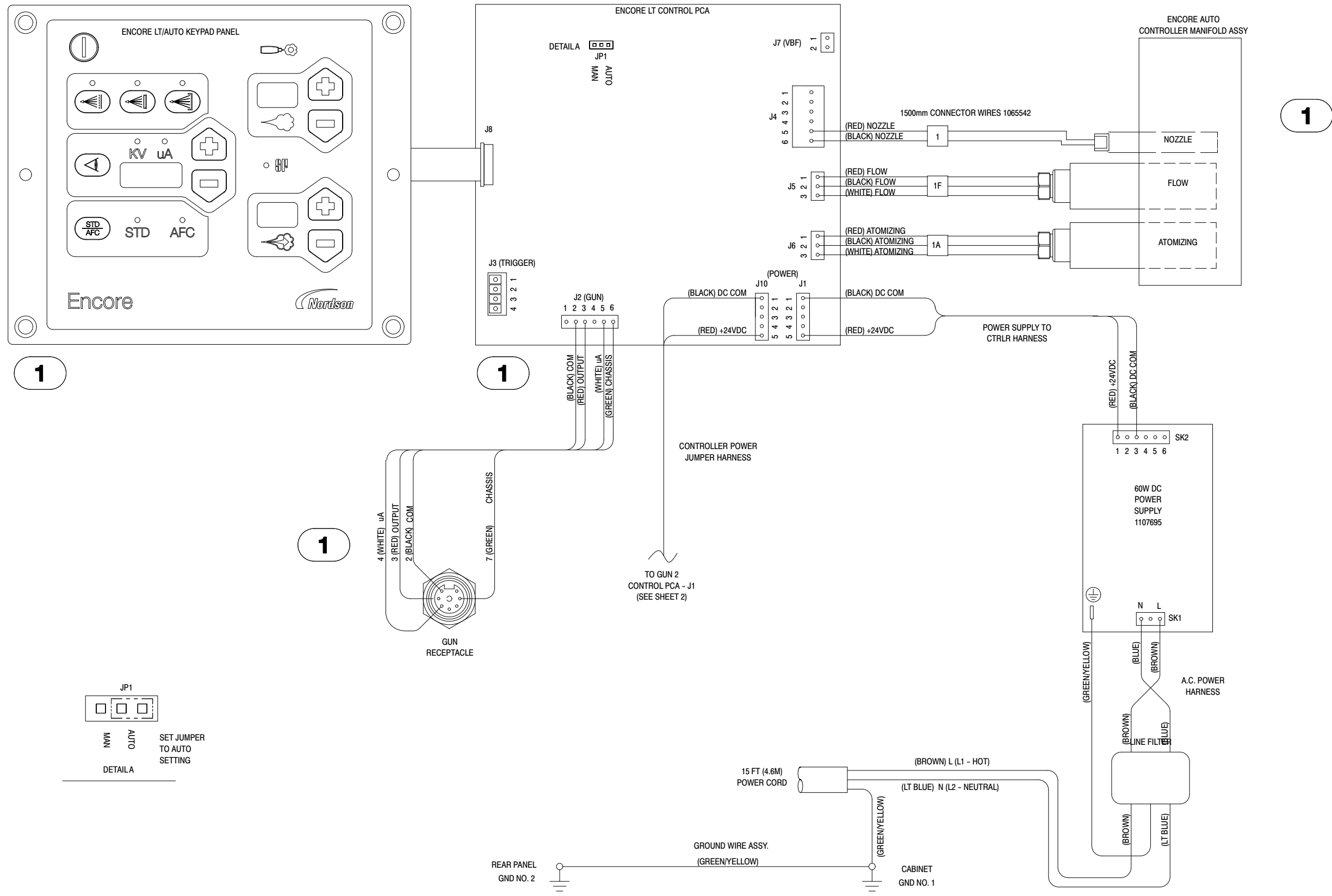


Рис. 7-1 Электрическая монтажная схема блока управления одним/двумя распылителями (1 из 2)

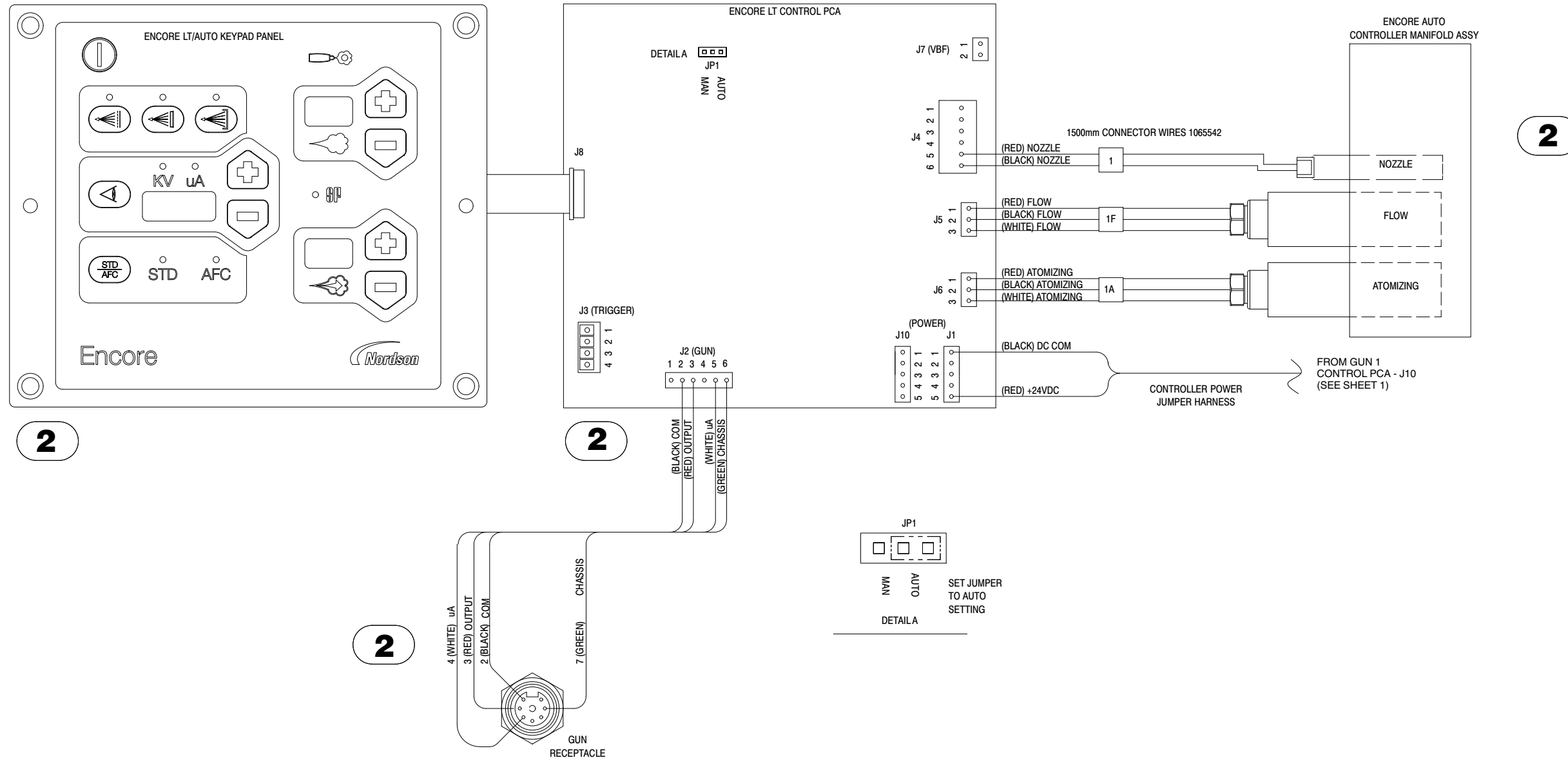


Рис. 7-2 Электрическая монтажная схема блока управления двумя распылителями (2 из 2)

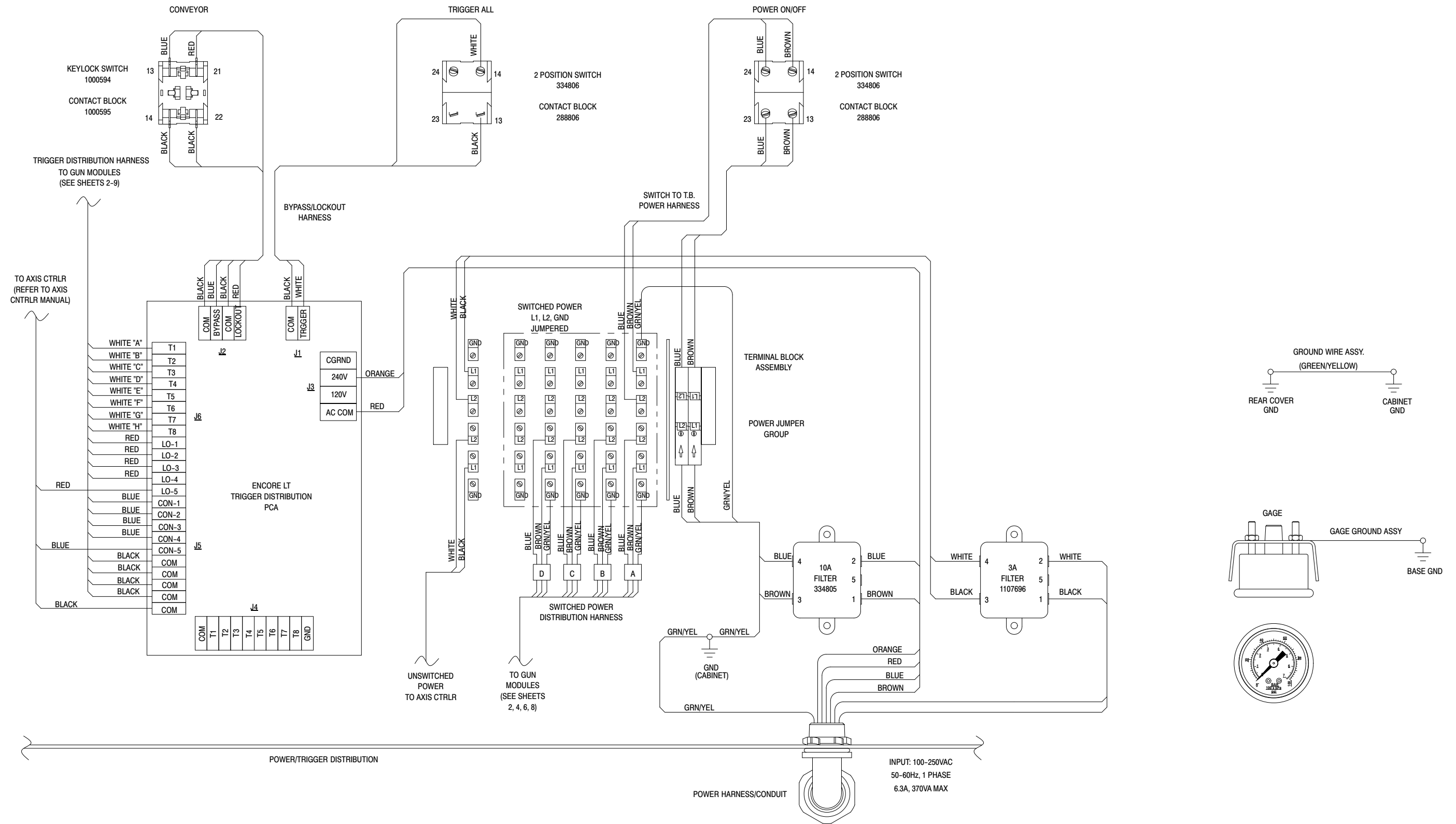


Рис. 7-3 Электрическая монтажная схема блока управления несколькими распылителями (1 из 3)

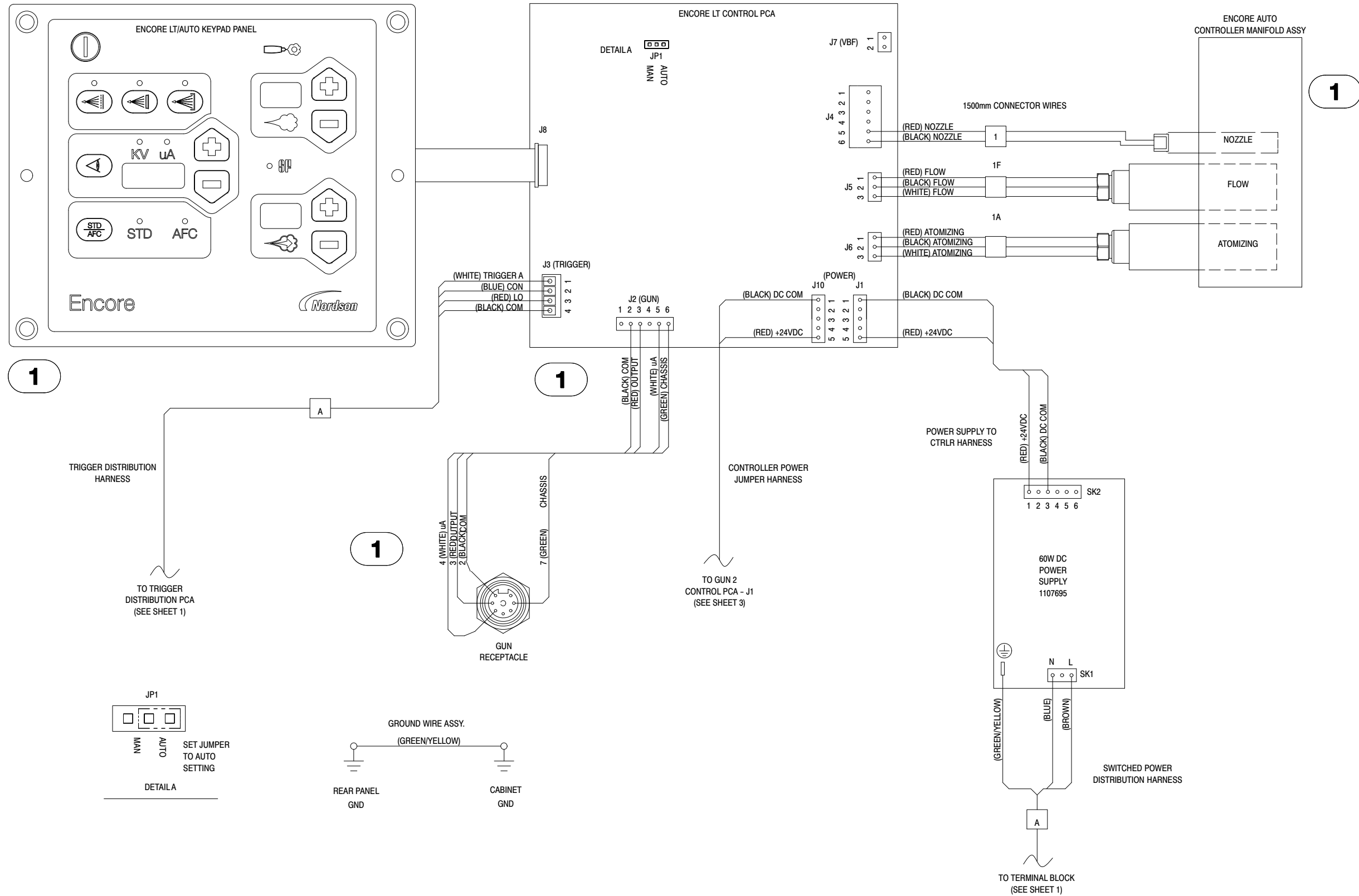
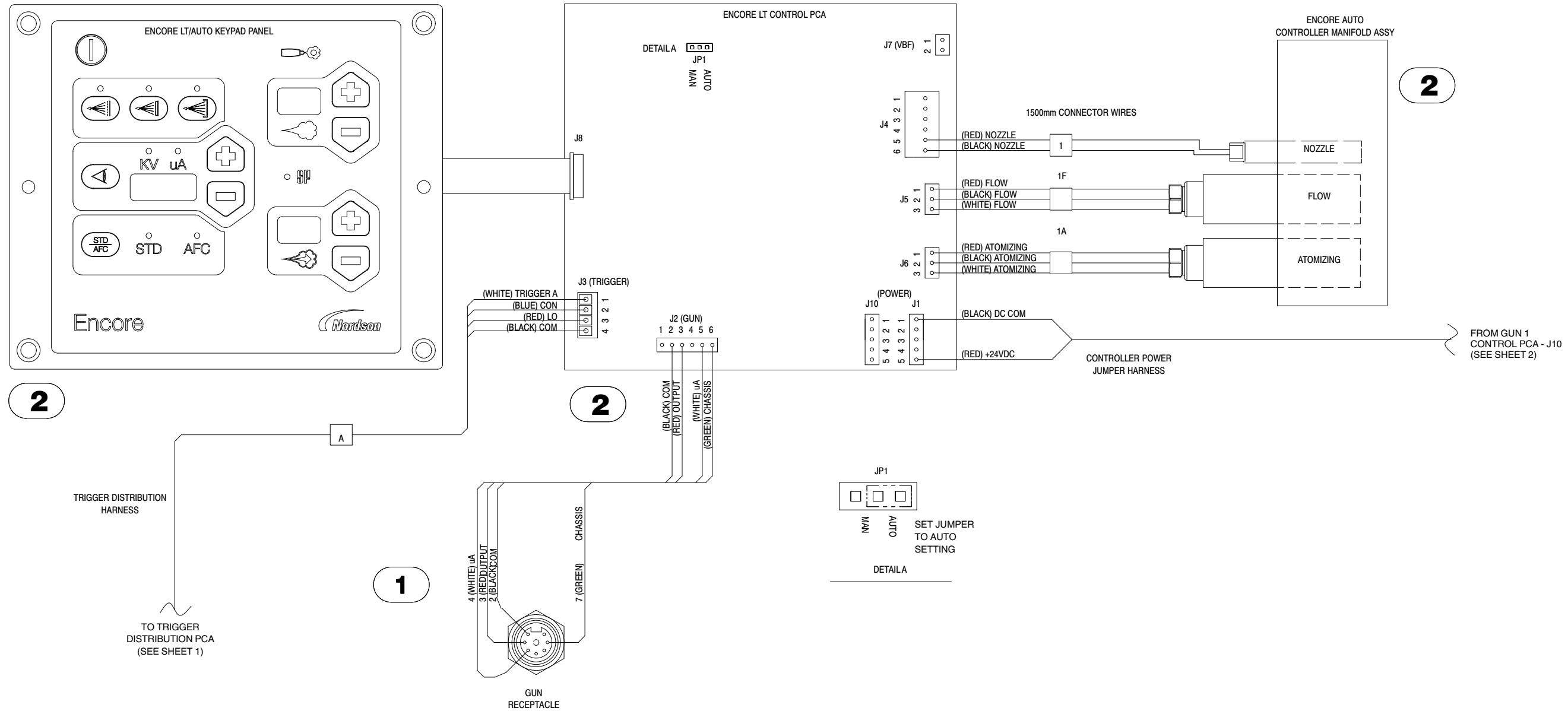


Рис. 7-4 Электрическая монтажная схема блока управления несколькими распылителями (2 из 3)



REPEAT SHEETS 2 AND 3 FOR MORE CONTROLLERS

Рис. 7-5 Электрическая монтажная схема блока управления несколькими распылителями (3 из 3)

