

Модернизация модульной системы управления распылителями Sure Coat®



ОПАСНО: Перед выполнением любой из следующих задач прочтите главу *Техника безопасности* в руководстве *Модульная система управления распылителями Sure Coat*.

Введение

При изготовлении Вашей системы использовались только те детали, которые поддерживают заказанные Вами опции. В случае расширения существующей системы Вы должны быть уверены, что у Вас есть все необходимые компоненты для поддержки нового оборудования.

- Описание компонентов, которые необходимо заказать для Вашей системы, см. в подразделе *Планирование модернизации*.
- В подразделе *Перечень узлов и деталей* указываются номера деталей для компонентов, которые необходимо заказать для Вашей системы.

Планирование модернизации

Добавление пистолетов

ПРИМЕЧАНИЕ: Модульная система управления может управлять максимум шестнадцатью пистолетами.

Табл. 1 Добавление пистолетов к существующей системе

Количество пистолетов в существующей системе	Что необходимо заказать
6	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект для модернизации пистолета • Сдвигающаяся боковая крышка для пневмоблока • Пневмошланги (по потребности)
8	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект для модернизации пистолета • Задняя крышка для пистолетов 9-12 • Пневмошланги (по потребности)
10	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект для модернизации пистолета • Пневмошланги (по потребности)
12	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект для модернизации пистолета • Задняя крышка для пистолетов 13-16 • Пневмошланги (по потребности)
14	<ul style="list-style-type: none"> • Комплект для модернизации пистолета • Пневмошланги (по потребности)

Добавление опций

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от уже имеющихся опций Вам может не потребоваться заказ позиций, перечисленных в столбце Другие необходимые компоненты. Перед заказом дополнительных опций см. подраздел *Конфигурирование системы* в начале руководства *Модульная система управления распылителями Sure Coat*, чтобы определить, не содержит ли Ваша система необходимые компоненты.

Табл. 2 Добавление опционных компонентов к существующей системе

Добавляемые компоненты	Другие необходимые компоненты
Контроллер нанесения материала	<ul style="list-style-type: none"> • Соединительная коробка фотодетекторов • Фотодетекторы (соответствующее количество) • Кодер
Контроллер запуска	<ul style="list-style-type: none"> • Интерфейсная карта (таймера продувки или дискретного ввода/вывода) • Соединительная коробка фотодетекторов • Фотодетекторы (соответствующее количество) • Кодер
ПЛК, предоставляемый заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> • Интерфейсная карта • Соединительная коробка фотодетекторов • Фотодетекторы (соответствующее количество) • Кодер

Добавление пистолетов



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

Для добавления распылителей к системе необходимо выполнить следующие процедуры:

- Установка кожуха пневматического модуля
- Перенаправление пневмошлангов и кабелей соленоидов
- Установка розетки соленоида и пистолета
- Установка и подсоединение карты привода пистолетов
- Установка нового кабеля соленоида и пневмошлангов
- Распределение пистолетов на центральном контроллере

Установка кожуха пневматического модуля



ОПАСНО: Перед техобслуживанием отсоединить и заблокировать электропитание. Несоблюдение этого указания может привести к травмам (в том числе со смертельным исходом) или повреждению оборудования.



ОПАСНО: Система или материал под высоким давлением. Сбросить давление перед техобслуживанием. Несоблюдение этого указания может привести к травмам (в том числе со смертельным исходом) или повреждению оборудования.

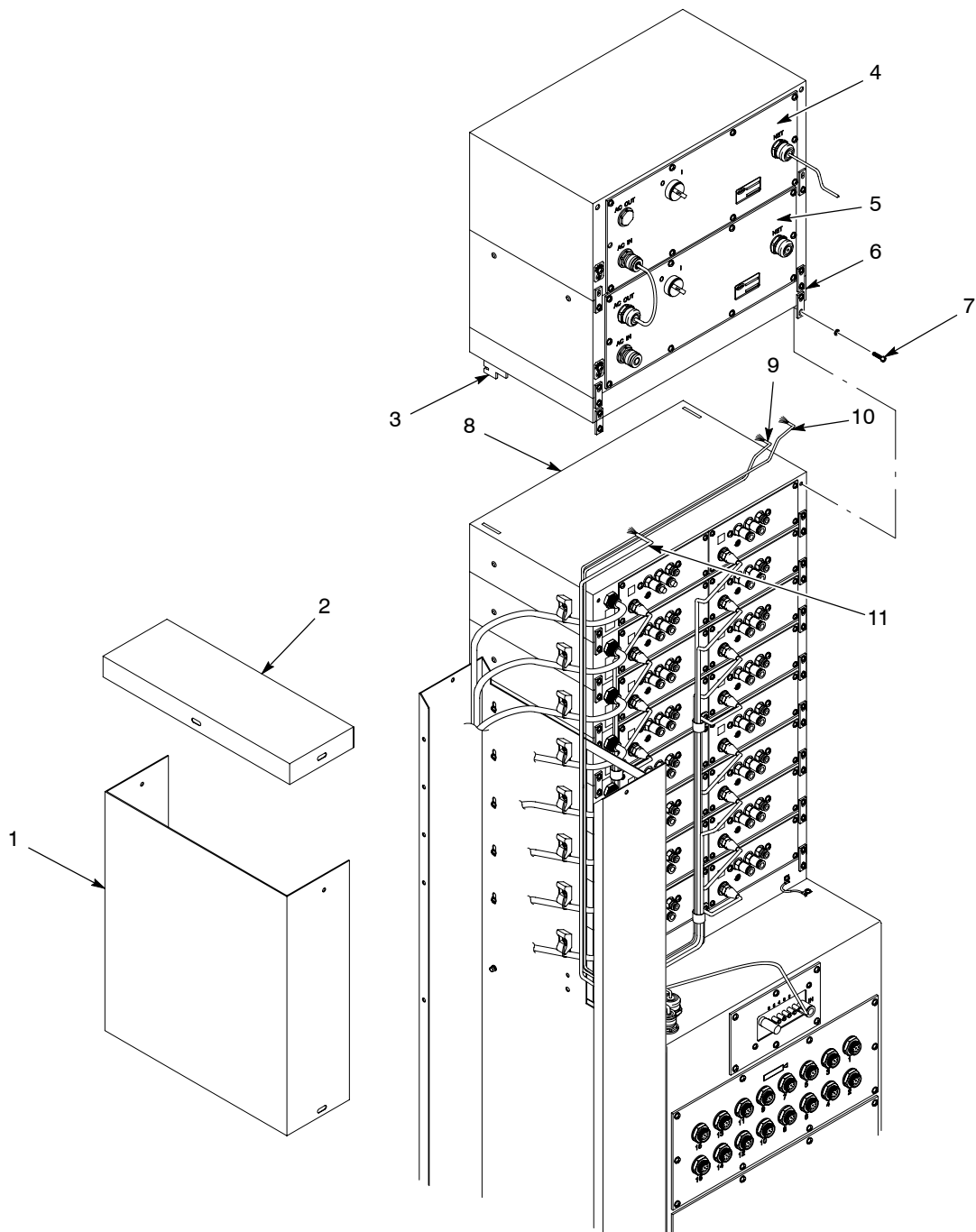
См. рис. 1.

1. Снять контроллер нанесения материала (если имеется), центральный блок управления и проставку с модульной системы управления распылителями, согласно следующей последовательности действий:
 - a. Снять верхнюю крышку (2) и сдвигающуюся боковую крышку (1), если имеются, с пневмоблока.
 - b. Ослабить зажимы, крепящие кабель питания переменным током AC IN (11) и кабели сетевого интерфейса NET (9, 10). Промаркировать кабели для облегчения монтажа. Снять обвязку кабелей, чтобы обеспечить возможность их перемещения.
 - c. Снять заднюю панель (4) контроллера нанесения материала и отсоединить кабель сетевого интерфейса NET (10) от контроллера нанесения материала. Временно прикрепить заднюю панель к контроллеру нанесения материала 2-4 винтами.
 - d. Снять заднюю панель (5) центрального блока управления и отсоединить кабель сетевого интерфейса NET (9) и кабель питания переменным током AC IN (11) от центрального блока управления. Временно закрепить заднюю панель на центральном блоке управления 2-4 винтами.
 - e. Снять два нижних винта (7) с фиксирующих кронштейнов на проставке (6).



ОПАСНО: Тяжелое оборудование. Позовите помощников перед подъемом проставки, центрального блока управления и контроллера нанесения материала в сборе.

- f. Продвинуть назад контроллер нанесения материала (если имеется), центральный блок управления и проставку в сборе и снять их с верхнего кожуха пневматического модуля (8).
2. См. рис. 2. Вставить фиксирующие кронштейны (1) в верхние щели существующего пневматического модуля (5). Продвинуть новый пневматический модуль вперед, пока лицевые панели модулей не станут вровень друг с другом. Затягивание винтов поможет установке нового кожуха по месту.
3. Закрепить новый пневматический модуль поставляемыми винтами (4) и кронштейнами (3).

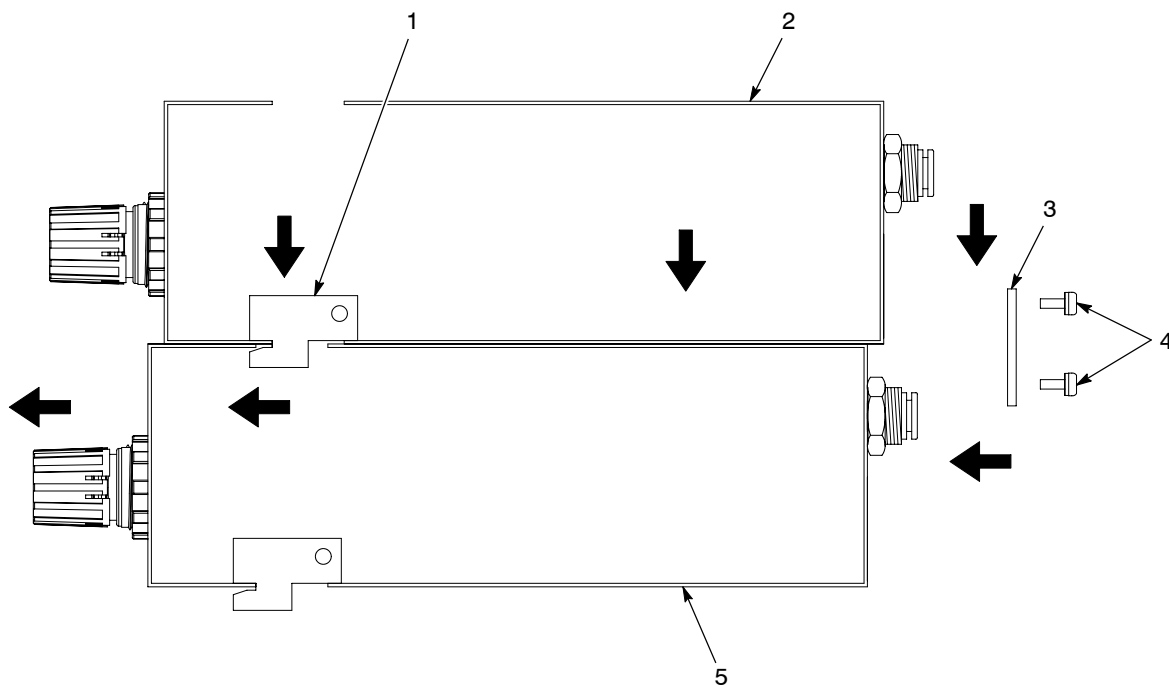


1400948A

Рис. 1 Установка кожуха пневматического модуля

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Сдвигающаяся боковая крышка | 5. Задняя панель центрального контроллера | 9. Кабель сетевого интерфейса NET центрального контроллера |
| 2. Верхняя крышка | 6. Проставка | 10. Кабель сетевого интерфейса NET контроллера нанесения материала |
| 3. Фиксирующий кронштейн | 7. Винты | 11. Кабель питания переменным током AC IN |
| 4. Задняя панель контроллера нанесения материала | 8. Верхний кожух пневматического модуля | |

Примечание: Показана типовая модульная система управления распылителями. Ваша система может выглядеть немного иначе.

Установка кожуха пневматического модуля (продолжение)

1400949A

Рис. 2 Закрепление нового кожуха пневматического модуля

- | | | |
|---------------------------------------|--------------|--|
| 1. Фиксирующий кронштейн | 3. Кронштейн | 5. Существующий кожух пневматического модуля |
| 2. Новый кожух пневматического модуля | 4. Винты | |

4. Установить контроллер нанесения материала (если имеется), центральный блок управления и проставку на модульную систему управления распылителями, соблюдая следующий порядок действий:
 - a. См. рис. 1. Совместить щелевые кронштейны (3) с верхними щелями верхнего пневматического модуля (8). Установить контроллер нанесения материала, центральный блок управления и проставку в сборе на верхний пневматический модуль. Продвинуть узел вперед для фиксации щелевых кронштейнов по месту. Закрепить узел на пневматическом модуле двумя винтами (7).
 - b. Снять заднюю панель (5) центрального блока управления и подсоединить кабель питания переменным током AC IN (11) и кабель сетевого интерфейса NET (9) к центральному блоку управления. Монтажную схему центрального блока управления см. в главе *Поиск и устранение неисправностей* раздела А руководства *Модульная система управления распылителями Sure Coat*. Установить заднюю панель центрального блока управления и кабельные зажимы.
 - c. Снять заднюю панель (4) контроллера нанесения материала и подсоединить кабель сетевого интерфейса NET (10) к контроллеру нанесения материала. См. главу *Поиск и устранение неисправностей* раздела G: *Контроллер нанесения материала* в руководстве *Модульная система управления распылителями Sure Coat*, подраздел посвященный монтажной схеме контроллера нанесения

материала. Установить заднюю панель контроллера нанесения материала и кабельные зажимы.

- Установить верхнюю крышку (2) и сдвигающуюся боковую крышку (1), если имеются, на пневмоблок.

Перенаправление пневмошлангов и кабелей соленоидов

Используйте следующую процедуру для перенаправления пневмошлангов и кабелей соленоидов после добавления к системе новых пневматических модулей.

- Если кабели соленоидов и пневмошланги воздуха дозировки, распыления и воздуха для пистолетов на задней стороне пневматического модуля еще не пронумерованы, полностью промаркировать их. Снабдить кабели и пневмошланги ярлыками с номерами, соответствующими их текущему модулю.
- Используя поставляемые номерные ярлыки, перенумеровать пневматические модули, начиная с задних панелей модулей. Обозначить верхний правый модуль номером 1, затем наклеивать номерные ярлыки сверху на уже существующие, чтобы обновить исходную схему нумерации Вашей системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Типовая схема нумерации приводится в табл. 3 и 4. Если Вы пронумеровали Вашу систему иначе, запишите образец и воспроизведите его.

Табл. 3 Схема нумерации задней панели

9	1
10	2
11	3
12	4
13	5
14	6
15	7
16	8

- См. табл. 4. Перенумеровать лицевые панели пневматических модулей. Обозначить верхний правый модуль номером 1, затем наклеивать номерные ярлыки сверху на уже существующие, чтобы обновить исходную схему нумерации Вашей системы.

Табл. 4 Схема нумерации лицевой панели

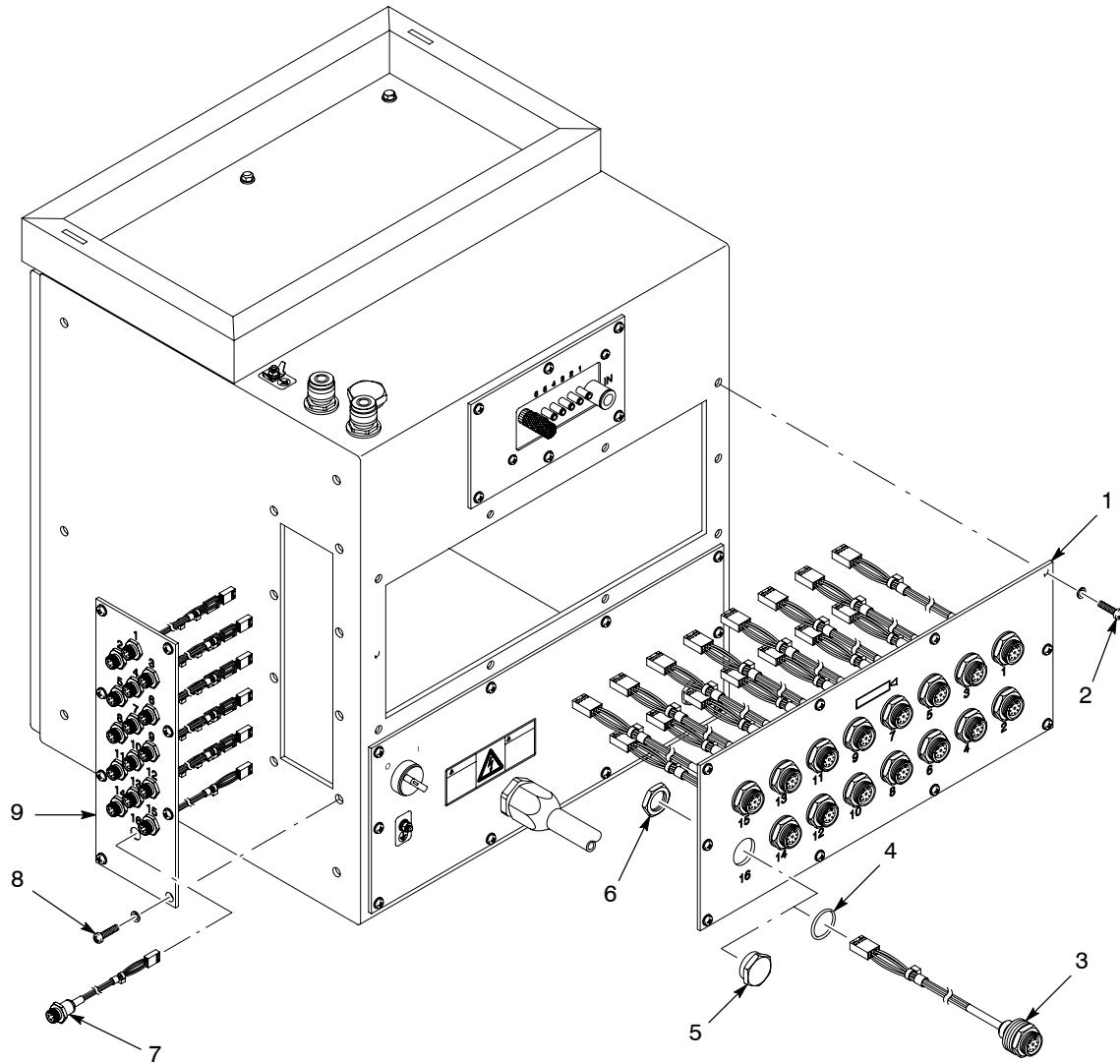
1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

- С задней стороны системы отсоединить кабель соленоида и пневмошланг с номером 1 и переместить их на соответствующие подсоединения на пневматическом модуле с маркировкой 1.
- Повторить шаг 4 для каждого комплекта пневмошлангов и кабелей.

Установка розетки соленоида и пистолета

См. рис. 3.

Шаг	Задача	Операции
1	Подготовка	<p>a. Снять боковую крышку с пневмоблока.</p> <p>b. Если кабели на панели розеток пистолетов (1) еще не пронумерованы, промаркировать их.</p> <p>c. Отсоединить кабели пистолетов и соленоидов от их розеток.</p>
2	Розетка соленоида	<p>a. Снять восемь винтов (8), крепящих панель розеток соленоидов (9) к главному шкафу управления. Осторожно снять панель розеток соленоидов.</p> <p>b. Вынуть заглушки из двух следующих имеющихся отверстий в панели розеток соленоидов.</p> <p>c. Установить новые розетки соленоидов (7) на панель розеток соленоидов.</p> <p>d. Закрепить панель розеток соленоидов восемью винтами на главном шкафу управления.</p>
3	Розетка пистолета	<p>a. Снять десять винтов (2), крепящих панель розеток пистолетов (1) к главному шкафу управления. Осторожно снять панель розеток пистолетов.</p> <p>b. Снять заглушки (5) и контргайки (6) со следующих двух имеющихся отверстий в панели розеток пистолетов.</p> <p>c. Установить новые розетки пистолетов (3) и уплотнения кабелепровода (4) в панель розеток пистолетов. Закрепить розетки с помощью контргаек, снятых в операции 3b.</p>
4	Последние шаги	<p>a. Промаркировать провода новых розеток пистолетов и соленоидов и провести их через одну из резиновых втулок в нижней панели главного шкафа управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пистолеты 1-8: Провести провода через правую втулку • Пистолеты 9-16: Провести провода через левую втулку <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Убедиться, что провод заземления надежно прикреплен к панели розеток пистолетов перед установкой панели в главный шкаф управления.</p> <p>b. Закрепить панель розеток пистолетов (1) на главном шкафу управления десятью винтами (2).</p> <p>c. Подсоединить кабели пистолетов к соответствующим розеткам пистолетов.</p> <p>d. Подсоединить кабели соленоидов к соответствующим розеткам соленоидов.</p> <p>e. Подсоединить провода розеток пистолетов и соленоидов к соответствующей карте привода пистолетов. См. <i>Установка и подсоединение карты привода пистолетов.</i></p>



1400950A

Рис. 3 Установка розетки соленоида и пистолета

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Панель розеток пистолетов | 4. Уплотнение кабелепровода | 7. Розетка соленоида |
| 2. Винты | 5. Заглушка | 8. Винты |
| 3. Розетка пистолета | 6. Контргайка | 9. Панель розеток соленоидов |

Установка и подсоединение карты привода пистолетов



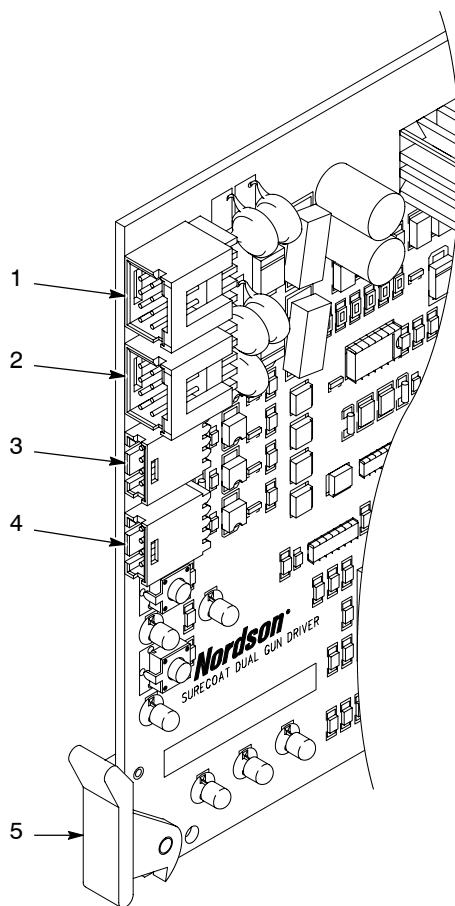
ОПАСНО: Данное оборудование содержит устройства, чувствительные к электростатике (ESD = Electrostatic sensitive devices). Для предотвращения повреждения деталей ESD носите на запястьях заземляющие ремешки.

1. Осторожно извлечь карту привода пистолетов из ее упаковки, удерживая ее за края.
2. См. рис. 4. Оттянуть вниз блокирующий зажим (5) на карте привода пистолетов.
3. Направить карту привода пистолетов так, как показано на рис. 4, и задвинуть ее в следующий свободный слот с левой стороны каркаса для карт. Продвинуть карту внутрь настолько, чтобы ее передний край стал вровень с передними краями остальных карт.
4. Поднять блокирующий зажим вверх для закрепления карты на месте.
5. См. табл. 5. Подсоединить коннекторы проводов розеток соленоидов и пистолетов к соответствующим разъемам на карте привода пистолетов.

Табл. 5 Подсоединения карты привода пистолетов

Поз.	Подсоединение
1	Кабели пистолетов 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
2	Кабели пистолетов 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15
3	Кабели соленоидов 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
4	Кабели соленоидов 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15

6. Восстановить подачу питания к модульной системе управления распылителями.
7. Информацию о том, как программировать новый центральный блок управления для распознавания новой карты привода пистолетов см. в подразделе *Распределение пистолетов на центральном контроллере*.



1400951A

Рис. 4 Установка и подсоединение карты привода пистолетов

- | | |
|--|--|
| 1. Разъем для кабеля четного пистолета | 4. Разъем для кабеля нечетного соленоида |
| 2. Разъем для кабеля нечетного пистолета | 5. Блокирующий зажим |
| 3. Разъем для кабеля четного соленоида | |

Установка нового кабеля соленоида и пневмошлангов

Установка кабеля соленоида

См. рис. 5.

1. Маркировать новые кабели соленоидов (7) двумя новыми наибольшими номерами.
2. Подсоединить кабель соленоида к пневматическому модулю (6).
3. Провести кабель соленоида вдоль имеющихся кабелей соленоидов вниз в пневмоблок (3).
4. Ослабить винты, крепящие кабельные зажимы (8) к пневматическим модулям. Установить новый кабель соленоида в кабельные зажимы и затянуть зажимы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные кабельные зажимы включены в комплекты для модернизации пистолетов. Установить эти кабельные зажимы на пневматические модули по необходимости для содержания кабелей соленоидов в порядке.

5. Вставить свободный конец кабеля соленоида в свободное гнездо на панели розеток соленоидов (1). Обвязать кабель в пучке с существующими кабелями соленоидов.

Установка шланга подачи сжатого воздуха

См. рис. 5.

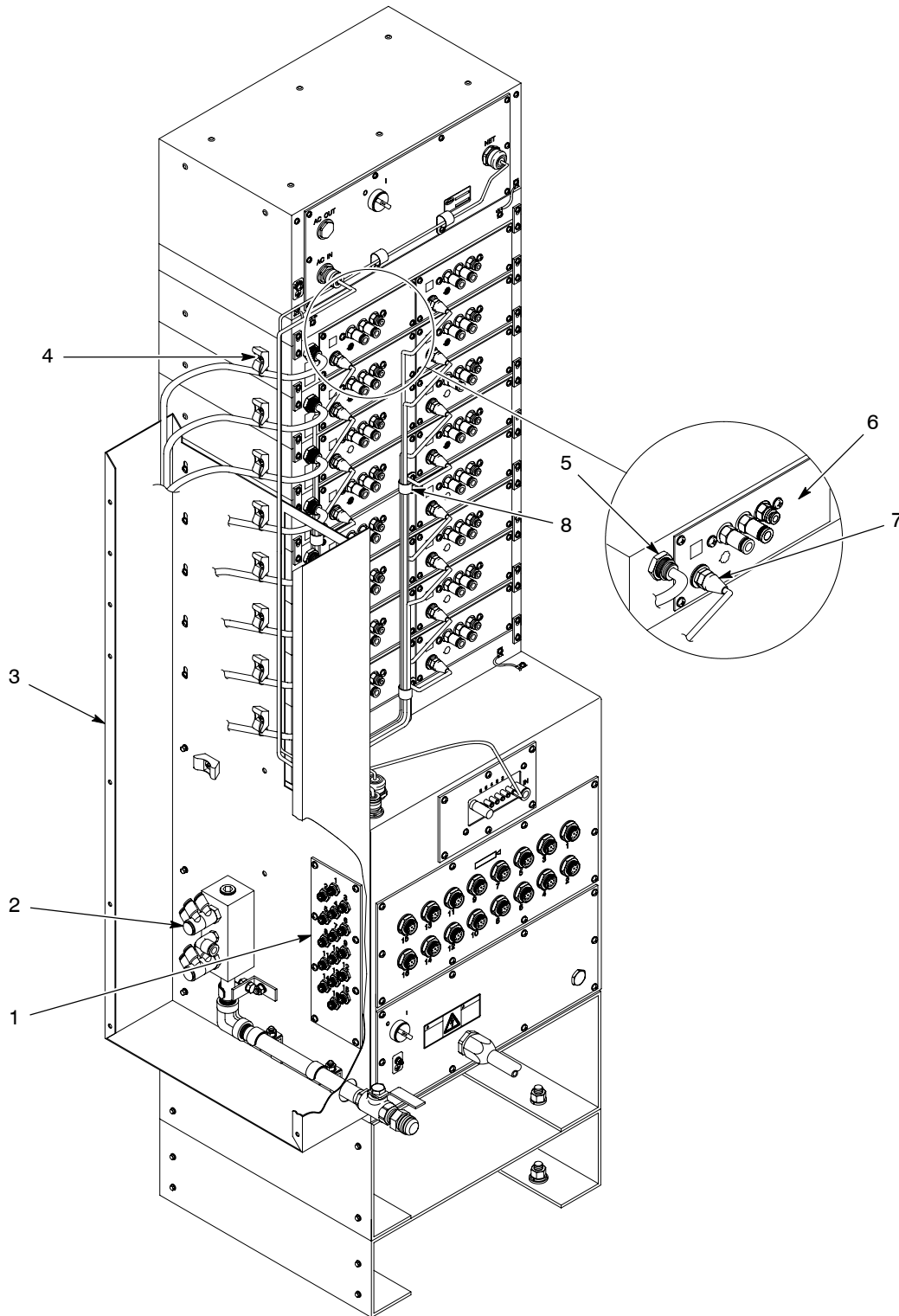
1. Установить держатель (4) обвязки кабеля на новый пневматический модуль с помощью поставляемых винта и шайб.
2. Подсоединить один конец 10-миллиметрового пневмошланга к переборочному штуцеру (5).
3. Провести 10-миллиметровый пневмошланг в пневмоблок (3). Использовать обвязочные ленты кабеля для закрепления 10-миллиметрового пневмошланга на держателе обвязки кабеля.
4. Вынуть заглушку из четырехходового распределителя подачи воздуха (2).
5. Обрезать 10-миллиметровый пневмошланг до необходимой длины и подсоединить свободный конец к четырехходовому распределителю подачи воздуха.
6. Связать пневмошланг в пучке с другими 10-миллиметровыми пневмошлангами для подачи воздуха.

Установка шлангов воздуха дозировки, воздуха распыления и воздуха для пистолета

Указания по подсоединению шлангов воздуха дозировки, воздуха распыления и воздуха для пистолета см. в подразделе *Пневматические подсоединения* главы *Установка* раздела А руководства *Модульная система управления распылителями Sure Coat*.

Установка шланга воздуха продувки

Для подсоединения шланга воздуха продувки между новыми пистолетами и модулем продувки пистолетов см. главу *Установка* раздела D: *Модуль продувки пистолетов* руководства *Модульная система управления распылителями Sure Coat*.



1400952A

Рис. 5 Установка нового кабеля соленоида и пневмошлангов

- | | | |
|---|-----------------------------|---------------------|
| 1. Панель розеток соленоидов | 4. Держатель обвязки кабеля | 7. Кабель соленоида |
| 2. Четырехходовой распределитель подачи воздуха | 5. Переборочный штуцер | 8. Кабельные зажимы |
| 3. Пневмоблок | 6. Пневматический модуль | |

Распределение пистолетов на центральном контроллере

Каждая карта привода пистолетов имеет заводскую конфигурацию для управления двумя пистолетами. В системах с нечетным числом пистолетов последняя карта привода пистолетов в каркасе для карт должна быть запрограммирована на игнорирование ее второго канала.

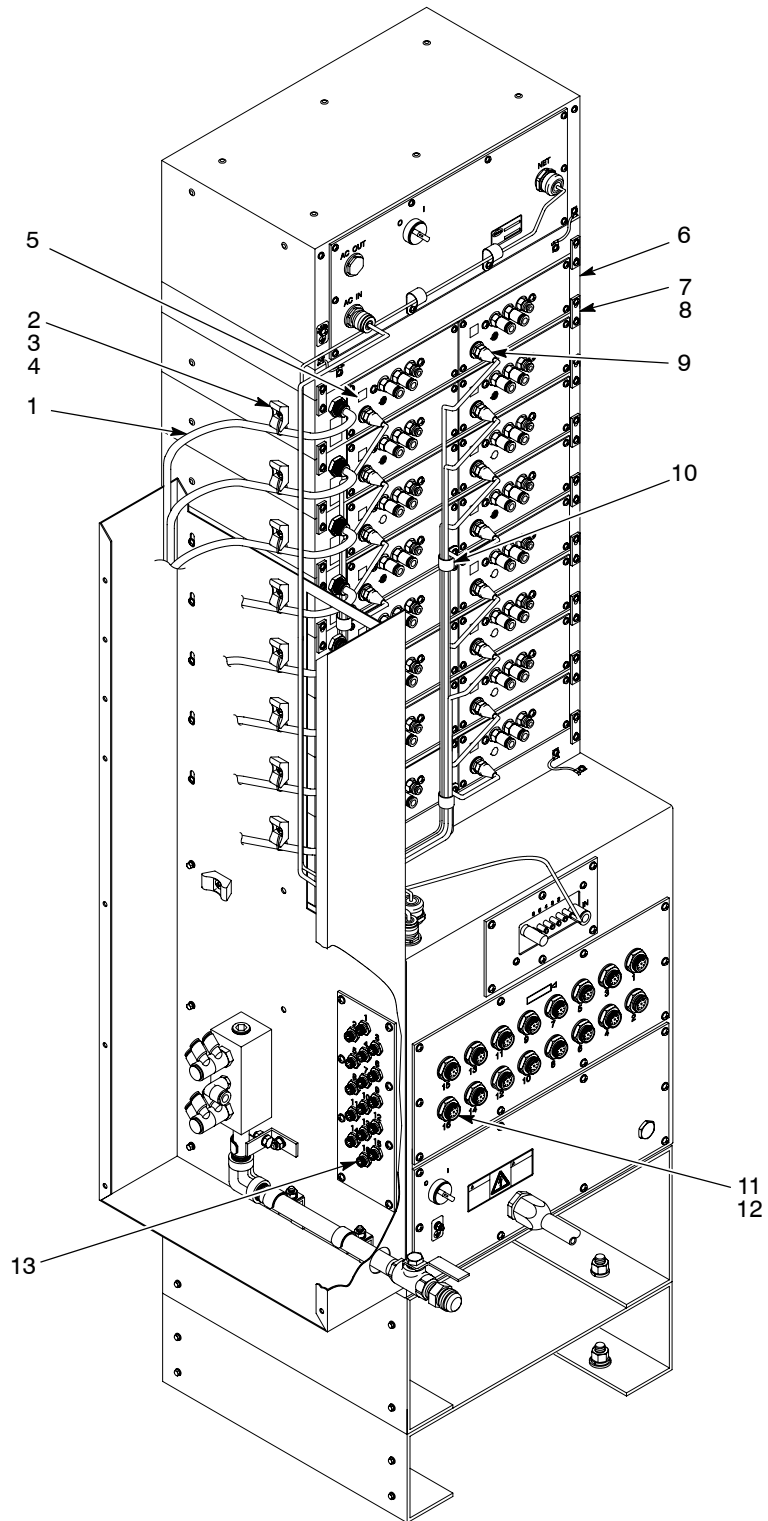
Инструкции по настройке центрального блока управления для распознавания и игнорирования каналов на картах привода пистолетов см. в подразделе *Распределение пистолетов* главы *Конфигурирование* раздела А руководства *Модульная система управления распылителями Sure Coat*.

Перечень узлов и деталей

Комплекты для модернизации пистолетов

См. рис. 6.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Примечание
—	303142	STANDARD UPGRADE KIT, double	1	
—	303144	F1/F2 UPGRADE KIT, double	1	
1	900740	• TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	6 ft	
2	129538	• MOUNT, cable strap	1	
3	983408	• WASHER, flat, M, narrow, M5, steel, zinc	1	
4	982320	• SCREW, pan head, recessed, M5 x 16, black	1	
5	334818	• LABELS, numbers, repeat, 1-16	2	
6	303136	• STANDARD MODULE, pneumatic, double	1	A
6	303138	• F1/F2 MODULE, pneumatic, double		A
7	303098	• BRACKET, support, number 1	2	
8	334799	• SCREW, pan, recessed, M5 x 10, with integral lock washer	4	
9	334774	• CABLE, 4 connector, solenoid interface, 5 ft	2	
10	-----	• CLAMP, cable, 0.500-in. dia	2	
11	334782	• RECEPTACLE, 8 position, gun	2	
12	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	2	
13	334773	• RECEPTACLE, 4 position, solenoid	2	
NS	939004	• STRAP, cable, 0.06-1.75 in., natural	12	
NS	939171	• STRAP, cable, 18-4.00 in., natural	4	
NS	341632	• PCA, Sure Coat dual gun driver, packaged	1	
NS	326139	• PLUG, 4-mm tubing	2	
ПРИМЕЧАНИЕ А: См. главу <i>Перечень узлов и деталей</i> раздела В: <i>Пневматические модули</i> в руководстве <i>Модульная система управления распылителями Sure Coat</i> для определения входящих в эти узлы деталей. AR: As Required NS: Not Shown				



1400953A

Рис. 6 Комплекты для модернизации пистолетов

Комплекты для металлических крышек**Сдвигающаяся крышка пневмоблока**

См. рис. 7.

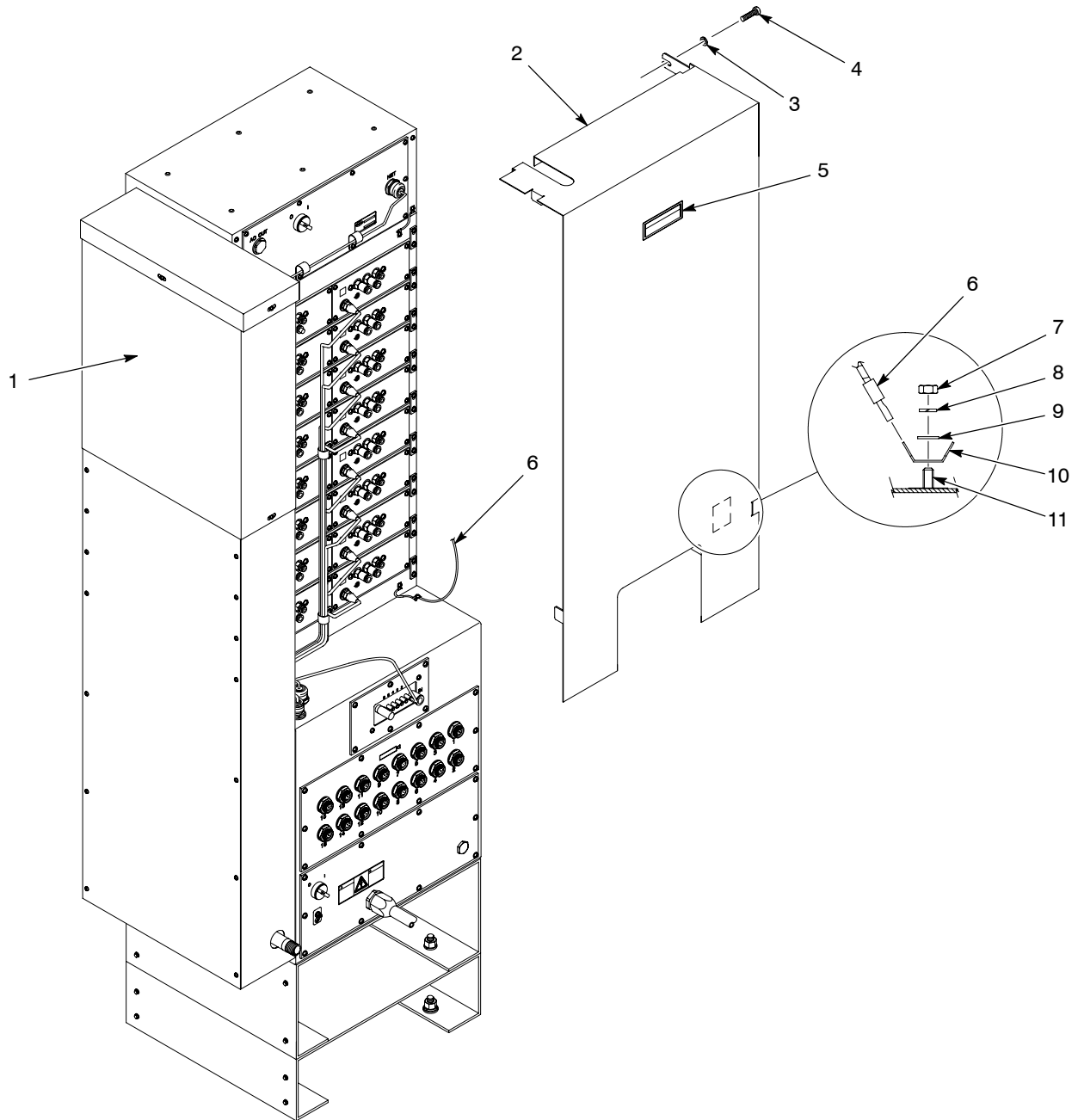
ПРИМЕЧАНИЕ: Заказывайте этот комплект при расширении Вашей системы с 6 пистолетов или меньше до 8 и более пистолетов.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Примечание
1	341643	KIT, upgrade, 6-7 gun, cover, dress-out, sliding	1	

Задние крышки

См. рис. 7.

Поз.	P/N	Описание	Кол-во	Примечание
—	1007108	6-8 GUN REAR COVER, 3 sided, packaged	1	
—	1007112	9-12 GUN REAR COVER, 3 sided, packaged	1	
—	1007116	13-16 GUN REAR COVER, 3 sided, packaged	1	
2	-----	• COVER, MGCSYS, rear, 3 sided	1	
3	983029	• WASHER, flat, m, regular, M6, steel, zinc	1	
4	1007124	• SCREW, thumb, round head, metric, M6	1	
5	1007120	• HANDLE, flush mount pull, snap-in	1	
6	1007123	• WIRE, ground assembly, 18.0 in.	1	
7	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	
8	983401	• WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc	1	
9	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in. brass	1	
10	933469	• LUG, 90, double, 0.250 x 0.438 in.	1	
11	240674	• TAG, ground	1	



1400954A

Рис. 7 Комплекты для металлических крышек

Примечание: Заземляющий провод задней крышки должен быть подсоединен к шкафу контроллера и заземляющему наконечнику задней крышки.

Интерфейсные карты

P/N	Описание	Примечание
341629	PURGE TIMER interface card	
341627	DISCRETE I/O interface card	
341626	UCS DEVICENET interface card	
341628	UCS PROFIBUS interface card	

Модуль продувки пистолетов

Заказывайте следующий комплект для добавления к существующей системе модуля продувки пистолетов. Комплект включает модуль продувки пистолетов, коллектор продувки, интерфейсную карту таймера продувки и инструкции.

P/N	Описание	Примечание
1040836	KIT, Sure Coat, gun purge, upgrade	

Контроллеры нанесения материала/запуска

ПРИМЕЧАНИЕ: Для встраивания этих контроллеров в Вашу систему необходимо также заказать другое оборудование (такое, как фотодетекторы, соединительные коробки и кодер). Для получения более подробной информации связывайтесь с местным представительством Nordson.

P/N	Описание	Примечание
341620	APPLICATION CONTROLLER, module, UCS DeviceNet	A
1014977	TRIGGERING CONTROLLER, module	B
<p>ПРИМЕЧАНИЕ A: Этот комплект включает контроллер нанесения материала и интерфейсную карту UCS DeviceNet.</p> <p>B: Этот комплект включает только контроллер запуска. Вы также должны заказать или таймер продувки, или интерфейсную карту дискретного ввода/вывода.</p>		

Издано 04/03

Дата регистрации авторских прав – 2001 г. Nordson, логотип Nordson и Sure Coat являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Nordson Corporation.