

# REACTOR<sup>®</sup> A-25/A-XP1

PLURAL COMPONENT PROPORTIONER

3A2535U

RU

## Пневматический многокомпонентный дозатор с электрическим подогревом

**A-25:** Для распыления или распределения полиуретановых пен в смесях 1:1, а также других быстроотверждаемых материалов в смесях 1:1.

**A-XP1.** Для распыления или распределения полимочевины в смесях 1:1, а также других быстроотверждаемых материалов в смесях 1:1.

**Не предназначен для использования во взрывоопасных атмосферах и на опасных участках.**

На стр. 3 приводится информация о моделях оборудования (в том числе о максимальном рабочем давлении и соответствии стандартам).

Данная модель может быть сконфигурирована на месте эксплуатации для следующих напряжений питания:

200–240 В перем. тока, 1 фаза

200–240 В перем. тока, 3 фаза

350–415 В перем. тока, 3 фаза

### A-25:

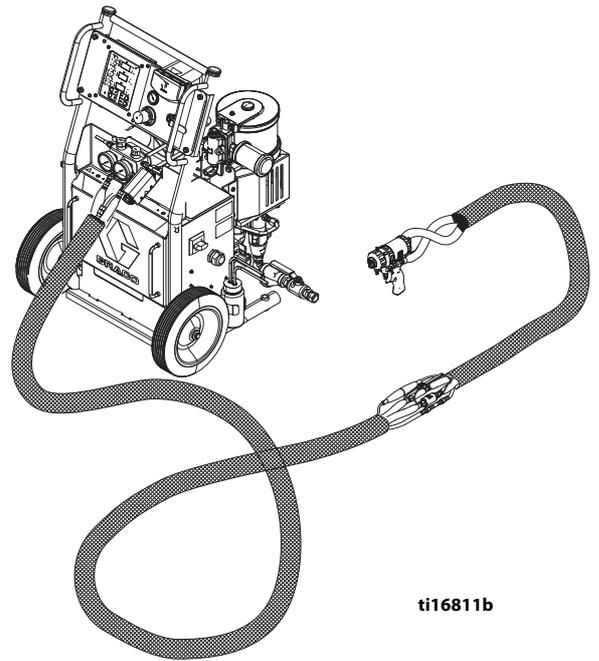
Максимальное рабочее давление жидкости 2000 psi (14 МПа, 138 бар)

Максимальное рабочее давление воздуха: 80 psi (5,5 МПа, 5,5 бар)

### A-XP1.

Максимальное рабочее давление жидкости 3500 psi (24 МПа, 241 бар)

Максимальное рабочее давление воздуха: 689 МПа (100 psi, 6,9 бар)



ti16811b



### Важные инструкции по технике безопасности

Прежде чем эксплуатировать данное оборудование, прочтите все содержащиеся в этом руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.

# Содержание

<b>Модели дозаторов</b> .....	<b>3</b>
<b>Системы</b> .....	<b>3</b>
<b>Сопутствующие руководства</b> .....	<b>4</b>
<b>Предупреждения</b> .....	<b>5</b>
<b>Важная информация об изоцианатах (ISO)</b> .....	<b>8</b>
Правила обращения с изоцианатами .....	8
Самовоспламенение материала .....	9
Храните компоненты А и В отдельно .....	9
Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги .....	9
Пористые полимеры с порообразующими веществами 245 fa .....	9
Смена материалов .....	9
<b>DataTrak Диагностические коды</b> .....	<b>10</b>
<b>Диагностические коды системы регулирования температуры</b> .....	<b>11</b>
E01: Высокая температура материала .....	11
E02: Повышенное потребление тока в зоне .....	12
E03. Отсутствует ток в зоне .....	12
E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары .....	13
E05. Перегрев платы управления .....	13
E06. Не подключен кабель связи .....	13
E30. Кратковременный обрыв соединения .....	13
E99. Потеря связи .....	14
<b>Подготовка к ремонту</b> .....	<b>15</b>
<b>Процедура сброса давления</b> .....	<b>15</b>
<b>Выключение</b> .....	<b>16</b>
<b>Останов</b> .....	<b>16</b>
<b>Промывка</b> .....	<b>17</b>
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>18</b>
Неисправности .....	18
Питание .....	18
Насосы и давление .....	18
Электронные устройства .....	20
Нагреватель .....	22
Система обогрева шланга .....	23
<b>Ремонт</b> .....	<b>25</b>
Отсоединение насоса .....	25
Подсоединение насоса .....	26
Демонтаж пневмодвигателя .....	26
Установка пневматического двигателя .....	27
Рециркуляционный блок и блок сброса избыточного давления .....	27
Впускной воздушный фильтр и водоотделитель (с автоматическим сливом) .....	28
Модуль контроля температуры .....	29
Главный нагреватель .....	31
Шланг с обогревом .....	34
Система смазки насоса .....	38
Приемный сетчатый фильтр для материала .....	39
Экран контроля температуры .....	39
Замена аккумулятора и предохранителя модуля DataTrak .....	41
<b>Принадлежности</b> .....	<b>42</b>
<b>Рекомендуемые запасные части</b> .....	<b>43</b>
<b>Детали</b> .....	<b>44</b>
Панель управления .....	48
Регулятор температуры .....	49
Комплект колес, 262695 .....	49
Материальный коллектор .....	50
Комплект компонентов для впуска жидкости (234366) .....	50
Двухзонный нагреватель .....	51
Насосная установка пневматического двигателя ...	52
Воздушные трубные соединения .....	53
Модуль размыкателя .....	54
<b>Электрические схемы</b> .....	<b>55</b>
A-25 .....	56
A-XP1 .....	57
A-25 .....	58
A-XP1 .....	59
A-25 .....	60
A-XP1 .....	61
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>62</b>
<b>Стандартная гарантия компании Graco</b> .....	<b>64</b>
<b>Информация о компании Graco</b> .....	<b>64</b>

## Модели дозаторов

Все дозирующие устройства можно настроить для работы с напряжением питания 350–415 В (4 провода), 200–240 В (3 провода) или 200–240 В (1 провод).

Номера	Максимальное рабочее давление материала psi (МПа, бар)	Максимальное заданное рабочее давление воздуха psi (кПа; бар)	Включает:		Разрешительные документы
			DataTrak (только счетчик циклов)	Колеса	
262572	2000 (14, 138)	80 (550, 5,5)	---	---	 <b>Intertek</b> <b>3172585</b> <small>Conforms to ANSI/UL Std. 499 Certified to CAN/CSA Std. C22.2 No. 88</small>
262614	2000 (14, 138)	80 (550, 5,5)	24A592	✓	
24Y164	3500 (24, 241)	100 (689, 6,9)	---	---	
24Y165	3500 (24, 241)	100 (689, 6,9)	24A592	✓	

## Системы

В составе всех систем дозирующее устройство, пистолет-распылитель и шланг с обогревом длиной 60 футов (18,3 м).

Номера	Максимальное рабочее давление psi (МПа, бар)	Дозирующее устройство	Шланг с обогревом		Пистолет	
			15 м (50 футов)	3 м (10 футов)	Модель	Номера
P22614	2000 (14, 138)	262614	246678	246050	Probler® P2	GCP2R1
AP2614	2000 (14, 138)	262614	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2614	2000 (14, 138)	262614	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P22572	2000 (14, 138)	262572	246678	246050	Probler® P2	GCP2R1
AP2572	2000 (14, 138)	262572	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2572	2000 (14, 138)	262572	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P2Y165	3500 (24, 241)	24Y165	246679	246055	Probler® P2	GCP2R1
APY165	3500 (24, 241)	24Y165	246679	246055	Fusion™ AP	246101
P2Y164	3500 (24, 241)	24Y164	246679	246055	Probler® P2	GCP2R1
APY164	3500 (24, 241)	24Y164	246679	246055	Fusion™ AP	246101

## Сопутствующие руководства

Руководства можно найти на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

Руководства по отдельным компонентам на английском языке:

<b>Руководство по эксплуатации на английском языке</b>	<b>Описание</b>
3A1569	Дозатор Reactor A-25, эксплуатация
309577	Дозировочный насос, ремонт-детали
309815	Комплект питательного насоса, инструкции-детали
309827	Комплект подвода воздуха к питательному насосу, инструкции-детали
309852	Комплект труб для циркуляции и слива, инструкции-детали
309572	Шланг с обогревом, инструкции-детали
309550	Пистолет-распылитель Fusion™ AP, инструкции-детали
312666	Пистолет-распылитель Fusion™ CS, инструкции-детали
313213	Пистолет-распылитель Probler® P2, инструкции и детали
313541	Комплекты DataTrak, установка-детали
312796	Пневматический двигатель NXT®, инструкции-детали

# Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства встречаются эти значки, они отсылают к этим предупреждениям. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выключайте оборудование и отключайте электропитание на главном выключателе перед отсоединением любых кабелей, а также перед обслуживанием или установкой оборудования.</li> <li>• Оборудование следует подсоединять только к заземленному источнику питания.</li> <li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ИСПАРЕНИЯМИ</b></p> <p>Проглатывание токсичных жидкостей или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Внимательно ознакомьтесь с паспортом безопасности (SDS) в части инструкций по обращению с материалом, обратите внимание на характерные опасности используемых вами материалов, включая следствия долговременного воздействия.</li> <li>• Во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне всегда хорошо проветривайте рабочую зону и надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. предупреждения в разделе <b>Средства индивидуальной защиты</b> данного руководства.</li> <li>• Храните опасные материалы в предназначенных для них контейнерах. Утилизируйте эти материалы согласно действующим инструкциям.</li> </ul>
	<p><b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b></p> <p>Всегда используйте надлежащие средства индивидуальной защиты и прикрывайте кожу во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне. Средства индивидуальной защиты помогают предотвратить получение серьезных травм, в том числе длительное воздействие опасных материалов, вдыхание токсичных испарений, аэрозолей и паров, возникновение аллергических реакций, получение ожогов, повреждение органов зрения и потерю слуха. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха), химически непроницаемые перчатки, защитная одежда и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем жидкости и местными регулирующими органами</li> <li>• защитные очки и средства защиты органов слуха.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ</b></p> <p>Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.</li> </ul>

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>В рабочей зоне не должно быть посторонних предметов, в том числе растворителя, ветоши и бензина.</li> <li>При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>Используйте только заземленные шланги.</li> <li>Плотно прижмите пистолет к заземленному ведру и нажмите курок.</li> <li>В случае появления искры статического разряда или удара электрическим током <b>немедленно прекратите работу</b>. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
    	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</b></p> <p>Материал, подаваемый под высоким давлением из пистолета, способен пробить кожу, если в шлангах или компонентах имеются утечки. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. <b>Немедленно обратитесь за хирургическим лечением.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Включайте предохранитель курка, когда распыление не выполняется.</li> <li>Не направляйте пистолет на людей или какие-либо части тела.</li> <li>Не кладите руку на выпускное отверстие для жидкости.</li> <li>Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>При прекращении распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования выполняйте <b>Процедура сброса давления</b>.</li> <li>Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи жидкости.</li> <li>Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>

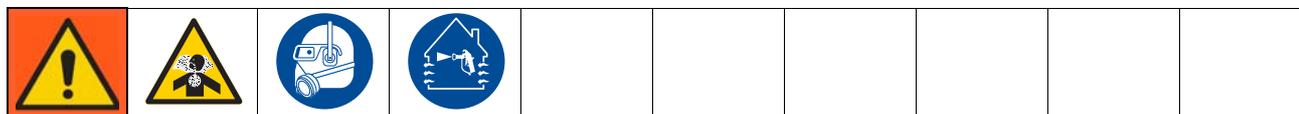
# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <p>Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.</li> <li>• Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел <b>Технические характеристики</b> во всех руководствах по оборудованию.</li> <li>• Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел <b>Технические характеристики</b> во всех руководствах по оборудованию. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца.</li> <li>• Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением. Когда оборудование не используется, выключайте его и выполняйте <b>Процедура сброса давления</b>.</li> <li>• Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали.</li> <li>• Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования.</li> <li>• Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.</li> <li>• Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.</li> <li>• Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.</li> <li>• Не допускайте детей и животных в рабочую зону.</li> <li>• Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫМИ ДЕТАЛЯМИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</b></p> <p>Использование в находящемся под давлением оборудовании материалов, не совместимых с алюминием, может послужить причиной возникновения сильной химической реакции и повреждения оборудования. Несоблюдение этого условия может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не используйте 1,1,1-трихлорэтилен, метилхлорид, а также растворители на основе галогенизированного углеводорода и жидкости, содержащие эти растворители.</li> <li>• Многие другие жидкости также могут содержать вещества, вступающие в реакцию с алюминием. Уточните совместимость у поставщика материала.</li> </ul>
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТЕПЛОВОГО РАСШИРЕНИЯ</b></p> <p>Жидкости, подверженные воздействию тепла в замкнутых пространствах, включая шланги, могут вызывать быстрые скачки давления вследствие теплового расширения. Чрезмерное повышение давления может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Откройте клапан, чтобы снять давление, создавшееся в результате расширения материала во время нагревания.</li> <li>• Регулярно выполняйте профилактическую замену шлангов в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b></p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.</li> <li>• Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.</li> <li>• Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела <b>Процедура сброса давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>

# Важная информация об изоцианатах (ISO)

Изоцианаты (ISO) – это катализаторы, применяющиеся в двухкомпонентных материалах.

## Правила обращения с изоцианатами



Распыление и раздача материалов, которые содержат изоцианаты, создают потенциально опасные пары, туман и пылевидные частицы.

- Для ознакомления с характерными опасностями и мерами предосторожности при использовании материалов с изоцианатами прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала (SDS) и примите к сведению эту информацию.
- Использование изоцианатов предусматривает потенциально опасные процедуры. Запрещается использовать данное оборудование для распыления, если вы не обучены, не имеете квалификации, не прочитали или не усвоили информацию, содержащуюся в настоящем руководстве, инструкциях по применению от производителя материала и в паспорте безопасности материала (SDS).
- Использование оборудования, которое не получило надлежащего технического обслуживания или неправильно отрегулировано, может привести к недопустимому отверждению материала — это может стать причиной выделения газов и неприятных запахов. Оборудование должно быть соответствующим образом обслужено и отрегулировано в соответствии с инструкциями из настоящего руководства.
- Чтобы избежать вдыхания содержащих изоцианат тумана, паров и пылевидных частиц, каждый работник в рабочей зоне должен носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда надевайте правильно подогнанный респиратор, который также может быть респиратором с подачей воздуха. Обеспечьте вентиляцию в рабочей зоне согласно инструкциям, приведенным в паспорте безопасности материала (SDS) от производителя материала.
- Избегайте любого контакта кожи с изоцианатами. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны надевать химически непроницаемые перчатки, защитную одежду и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем материала и местными регулирующими органами. Выполняйте все рекомендации производителя материала, включая относящиеся к обращению с загрязненной одеждой. После распыления мойте руки и лицо перед приемом пищи и употреблением напитков.
- Опасность воздействия изоцианатов сохраняется после распыления. Любой работник без соответствующих средств индивидуальной защиты должен оставаться за пределами рабочей зоны во время и после нанесения покрытия в течение периода времени, указанного производителем материала. Обычно этот период времени составляет, по меньшей мере, 24 часа.
- Предупреждайте других людей, которые могут войти в рабочую зону, об опасности воздействия изоцианатов. Выполняйте рекомендации производителя материала и местных контролирующих органов. Рекомендуется вывешивание снаружи рабочей зоны таблички, как например:



## Самовоспламенение материала



Некоторые материалы при их нанесении слишком толстым слоем могут самовоспламеняться.  
Прочтите предупреждения производителя жидкости и информацию из паспорта безопасности материала (SDS).

## Храните компоненты А и В отдельно



Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубопроводах подачи жидкостей, что может стать причиной серьезных травм или повреждения оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения:

- **Ни в коем случае** не допускайте взаимозаменяемости деталей, контактирующих с компонентом А, и деталей, контактирующих с компонентом В.
- Не применяйте растворитель на какой-либо из сторон, если он был загрязнен после использования на другой стороне.

## Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Воздействие влаги (например, влажного воздуха) может вызвать частичное отверждение изоцианата с образованием мелких, твердых, абразивных кристаллов, которые остаются во взвешенном состоянии в жидкости. Со временем на поверхности образуется пленка, и изоцианаты (ISO) превращаются в гель, что повышает вязкость.

### ВНИМАНИЕ

Частично отвержденный отвердитель ухудшает эксплуатационные качества и сокращает срок службы всех смачиваемых деталей.

- Обязательно используйте герметичные емкости с осушителем в вентиляционном отверстии или с заполнением азотной атмосферой. **Никогда** не храните отвердитель в открытом контейнере.
- Заполняйте чашку насоса или резервуар (если установлен) для отвердителя подходящим смазочным материалом. Смазочный материал образует барьер между отвердителем и атмосферой.
- Используйте только влагозащищенные шланги, которые совместимы с отвердителем.
- Никогда не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу. Всегда храните контейнеры с растворителями в закрытом виде, когда они не используются.
- При повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые части деталей.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Объем образуемой пленки и скорость кристаллизации зависят от состава отвердителей, влажности и температуры.

## Пористые полимеры с порообразующими веществами 245 fa

Некоторые порообразующие вещества пенятся при температуре выше 33°C (90°F), если они не хранятся под давлением, особенно при перемешивании. Для снижения риска вспенивания минимизируйте предварительный нагрев в системе циркуляции.

## Смена материалов

### ПРИМЕЧАНИЕ

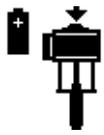
При смене типов используемого в оборудовании материала необходимо быть особенно внимательным, чтобы избежать повреждения и простоя оборудования.

- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать его тщательную очистку.
- После промывки всегда очищайте сетчатые фильтры впускных фитингов для материала.
- Информацию о химической совместимости получите у производителя вашего материала.
- При переходе с эпоксидных смол на уретаны или полимочевины выполняйте разборку и чистку компонентов для материала и замену шлангов. При работе с эпоксидными смолами в контуре В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полимочевиной на стороне В (полимер) часто используются амины.

## DataTrak Диагностические коды

Модуль DataTrak может обеспечивать диагностику некоторых неисправностей насоса. При обнаружении неисправности начинает мигать светодиод и на экране появляется соответствующий диагностический код.

Для подтверждения диагностики и возврата к нормальному рабочему экрану нажмите один раз кнопку , чтобы включить экран, а затем еще раз, чтобы сбросить диагностический код.

Символ	Код	Наименование кода	Диагностика	Причина
 E2	E-2	Погружение при ходе вниз	Происходит утечка во время хода поршня вниз.	Изношен впускной клапан.
 E3	E-3	Разряженный аккумулятор	Напряжение аккумулятора недостаточно для остановки выхода из-под контроля.	Разряженный аккумулятор. Замените аккумулятор, см. стр. 41.
 E6 Плавкая вставка 250мА	E-6	Перегоревший предохранитель	Перегорел предохранитель. Замените предохранитель, см. стр. 41.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправен соленоид или его проводка.</li> <li>• Чрезмерно высокая температура (более 140°F [60°C]).</li> </ul>

# Диагностические коды системы регулирования температуры

Диагностические коды регулирования температуры отображаются на экране контроля температуры.

Эти аварийные сигналы вызывают выключение нагревателей. Код E99 сбрасывается автоматически, когда связь восстанавливается. Коды E03–E06 можно сбросить

нажатием кнопки . Для сброса остальных кодов

следует выключить  и снова включить  главный выключатель.

Код	Наименование кода	Зона неисправности
01	Высокая температура материала	Отдельная
02	Повышенное потребление тока в зоне	Отдельная
03	Отсутствие тока в зоне	Отдельная
04	Не подсоединен датчик FTS или термопара	Отдельная
05	Перегрев платы управления	Отдельная
06	Не подключен кабель связи	Отдельная
30	Кратковременный обрыв соединения	Все
99	Потеря связи	Все

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Только для зоны шланга: если датчик температуры жидкости (FTS) не подключен к оборудованию при запуске, показание тока шланга будет равно 0 А.

## E01: Высокая температура материала

### Причины ошибок E01

- Термоэлемент А или В (361) определяет температуру жидкости свыше 230 °F (110 °C).
- Датчик температуры жидкости (FTS) регистрирует температуру жидкости свыше 230°F (110°C).
- Реле перегрева А или В (359) регистрирует температуру жидкости свыше 230°F (110°C) и его контакты размыкаются. При снижении температуры до 190°F (87°C) контакты снова замыкаются.

- Термопара А или В (361) вышла из строя, повреждена, не касается нагревательного элемента (358) или ненадежно соединяется с модулем регулирования температуры.
- Реле перегрева (359) дало сбой в разомкнутом положении.
- Модуль регулирования температуры не отключает какую-либо зону обогрева.
- Провода питания зоны или термопары переключены с одной зоны на другую.
- Выход из строя нагревательного элемента на участке, где установлена термопара.
- Ослабленный провод
- Перемычка, покрытая термоусадочной оболочкой, в жугте проводов рядом с контактами одиночного реле перегрева на нагревателе, отсоединилась или неверно подсоединена.

### Проверки



При поиске и устранении неисправностей данного оборудования осуществляется доступ к компонентам, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или иной серьезной травме. Все электрические неисправности должны устраняться квалифицированным электриком. Перед ремонтом обязательно отключите электропитание оборудования.

Определите зону, для которой отображается ошибка E01.

1. Убедитесь в том, что соединитель В надежно подключен к модулю регулирования температуры (см. Рис. 6, стр. 29).
2. Очистите соединения и подключите заново.
3. Проверьте соединения между модулем контроля температуры и реле перегрева А и В (359), а также между модулем контроля температуры и термопарами А и В (361) или датчиком температуры жидкости (21) [в зависимости от того, для какой зоны отображается ошибка E01]. См. раздел Таблица 2, стр. 29. Убедитесь в том, что все провода надежно подключены к соединителю В.
4. Отключите соединитель В от модуля регулирования температуры и проверьте целостность электрической цепи реле перегрева, термопар А и В или датчика температуры жидкости путем измерения электрического сопротивления на контактах вилочной части разъема, см. Таблица 1, стр. 12.

**Таблица 1: Проверки целостности электрической цепи разъема датчика**

Контакты	Описание	Показания прибора
1 & 2	Реле перегрева	приблизительно 0 Ом
3 & 4	С переключкой	приблизительно 0 Ом
5 & 6	Термопара А	4-6 Ом
8 & 9	Термопара В	4-6 Ом
11 & 12	FTS	примерно 35 Ом на 50 футов (15,2 м) шланга, плюс около 10 Ом на датчик температуры жидкости при 70°F (21°C)
10 & 12	FTS	открыто

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед проведением следующих проверок выясните, в какой зоне (А, В, датчик температуры жидкости или все зоны) высокая температура жидкости.

5. Проверьте температуру материала, используя внешнее устройство для измерения температуры материала.
6. **Если температура слишком высокая (показание датчика 109°C [229°F] или выше),** проверьте, не повреждены ли термопары А и В, и не касаются ли они нагревательного элемента. См. раздел **Термопара**, стр. 33.
7. Чтобы проверить, срабатывает ли модуль регулирования температуры при достижении оборудованием заданного значения температуры, нужно выполнить следующие действия.
  - a. Установите заданные значения температуры значительно ниже отображаемого значения.
  - b. Включите электропитание зоны. Если температура будет постоянно расти, значит модуль питания вышел из строя.
  - c. Убедитесь в этом путем замены модуля питания. См. раздел **Замена модулей узла регулирования температуры**, стр. 30.
  - d. Если после замены модуля питания неисправность не устранится, значит причина не связана с данным модулем.
8. Проверьте целостность электрической цепи нагревательных элементов с помощью омметра, см. стр. **Главный нагреватель**, стр. 31.

## E02: Повышенное потребление тока в зоне

1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Отсоедините гибкий шланговый наконечник.

3. Отключите соединитель (D) шланга от дозатора Reactor.
4. С помощью омметра проверьте целостность электрической цепи между двумя выводами соединителя (D). Цепь должна быть разорвана.
5. Замените модуль зоны другим модулем. Включите электропитание зоны и проверьте, есть ли ошибки (см. **Замена модулей узла регулирования температуры**, стр. 30). Если ошибка сбросится, замените неисправный модуль.

*Для зоны шланга.* Если ошибка не устранится, выполните операции **Проверка первичной обмотки трансформатора** и **Проверка вторичной обмотки трансформатора** (см. стр. 37 и далее).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае возникновения ошибки по избыточному току светодиод на модуле данной зоны будет светиться красным светом.

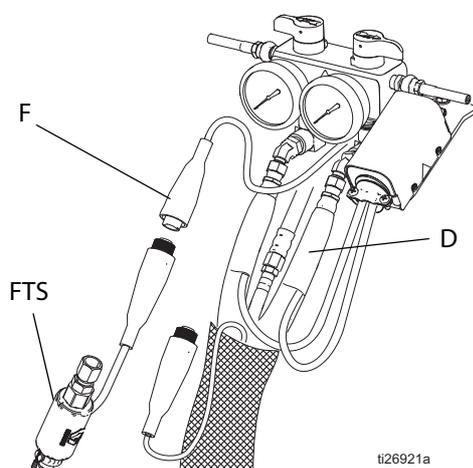
## E03. Отсутствие тока в зоне

1. Проверьте, не сработал ли размыкатель цепи в шкафу электрооборудования или на источнике электропитания данной зоны. Замените размыкатель цепи, если он будет систематически срабатывать.
2. Выполните проверку для выявления ослабленных или разомкнутых соединений в этой зоне.
3. Замените модуль зоны другим модулем. Включите электропитание зоны и проверьте, есть ли ошибки (см. **Замена модулей узла регулирования температуры**, стр. 30). Если ошибка сбросится, замените неисправный модуль.
4. Если ошибка E03 возникает для всех зон, то контактор 238CR может не замыкаться. Проверьте электропроводку от платы управления нагревателем до катушки контактора.
  - a. **Зона шланга.** Проверьте целостность электрической цепи шлангов, стр. 34.
  - b. Выполните операции **Проверка первичной обмотки трансформатора** и **Проверка вторичной обмотки трансформатора** (см. стр. 37 и далее).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае возникновения ошибки по отсутствию тока светодиод на модуле соответствующей зоны горит красным светом.

## E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары

1. Проверьте, подключен ли датчик температуры к длинному зеленому соединителю (В) на модуле регулирования температуры. См. раздел **Модуль контроля температуры**, стр. 29. Отсоедините и снова подсоедините провода датчика.
2. Проверьте целостность электрической цепи датчика температуры материала с помощью омметра. См. раздел **E01: Высокая температура материала**, стр. 11.
3. В случае возникновения ошибки в зоне шланга проверьте, подключен ли датчик температуры жидкости к каждой секции шланга (см. стр. 34).
4. В случае возникновения ошибки в зоне шланга проверьте датчик температуры жидкости путем непосредственного ввода датчика в дозатор.



5. Чтобы выяснить, не является ли причиной возникновения проблемы модуль управления нагревателями, воспользуйтесь отрезком провода для замыкания накоротко двух контактов, соответствующих датчику температуры жидкости (красный и желтый контакты для зоны А или В, красный и фиолетовый контакты для шланга). На экране будет отображаться значение температуры модуля управления нагревателями.
6. В случае возникновения ошибки в зоне шланга следует временно использовать ручной режим регулирования тока. См. инструкцию по эксплуатации дозатора Reactor.

## E05. Перегрев платы управления

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Каждый модуль имеет встроенный датчик температуры. Подогрев выключается, если температура внутри модуля нагревателя превышает 185°F (85°C).

1. Проверьте, работает ли вентилятор в верхней части шкафа электрооборудования.
2. Проверьте, правильно ли установлена дверца шкафа электрооборудования.
3. Проверьте, не перекрыты ли отверстия охлаждения в нижней части шкафа электрооборудования.
4. Очистите теплоотводящее оребрение позади модулей управления нагревателями.
5. Температура окружающего воздуха может быть слишком высокой. Дайте дозатору Reactor остыть, переместив его в прохладное место.

## E06. Не подключен кабель связи

1. Отключите и вновь подключите кабель, соединяющий модуль управления с модулем нагревателя.
2. Если неисправность не устранится, замените кабель связи.

## E30. Кратковременный обрыв соединения

Связь между экраном и платой управления электродвигателем или модулем регулирования температуры была временно нарушена. Как правило, в случае потери связи на соответствующем экране появляется код E99. Соответствующая плата управления регистрирует ошибку E30 (красный светодиод мигает 30 раз). Когда связь восстанавливается, в течение небольшого промежутка времени (не более двух секунд) на экране может отображаться ошибка E30. Должна быть исключена возможность постоянного отображения ошибки E30, если только не имеет место нарушение соединения, по причине которого связь между экраном и платой постоянно разрывается и восстанавливается.

Проверьте все провода между экраном и соответствующей платой управления.

## E99. Потеря связи

Нарушена связь между экраном и модулем регулирования температуры. Когда связь теряется, на экране отображается ошибка E99.

1. Проверьте все провода между экраном и модулем регулирования температуры. Будьте внимательны при обжатии проводов на штепселе J13 экрана контроля температуры и соединителе модуля регулирования.

				
<p>На этапе 2 измеряется напряжение в сети — это выполняется квалифицированным электриком. Если данная работа выполняется неправильно, результатом может стать поражение электрическим током или серьезная травма.</p>				

2. Измерьте входное напряжение модуля (оно должно составлять около 200–240 В переменного тока).
3. При получении только одной фазы от напряжения 200–240 В переменного тока индикаторы на модуле могут светиться, но он по-прежнему может не работать должным образом. Устраните проблему с входным напряжением.

## Подготовка к ремонту



При ремонте оборудования осуществляется доступ к деталям, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или иной серьезной травме. Ремонт электрического оборудования должен выполняться квалифицированным электриком. Перед выполнением ремонта необходимо проверить полное отключение подачи электропитания на оборудование и блокировку подачи питания на источнике.

1. При необходимости выполните промывку. См. раздел **Промывка**, стр. 17.
2. Переведите главный выключатель питания нагревателя в положение «выключено»  .
3. Выполните процедуру, описанную в разделе **Процедура сброса давления**.

## Процедура сброса давления



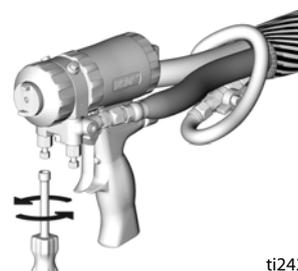
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Показан пистолет Fusion AP.

1. Выключите питательные насосы и мешалку, если она используется.
2. Переведите насос компонента А в состояние останова. Выполните инструкции раздела **Останов**, стр. 16.
3. Закройте клапан подачи воздуха.
4. Поставьте пистолет на предохранитель.



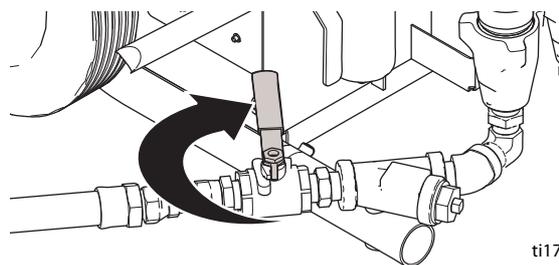
ti2409a

5. Закройте входные клапаны А и В, используемые для подачи жидкости в пистолет.



ti2421a

6. Закройте впускные клапаны подачи на насос.

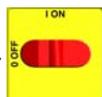


ti17716a

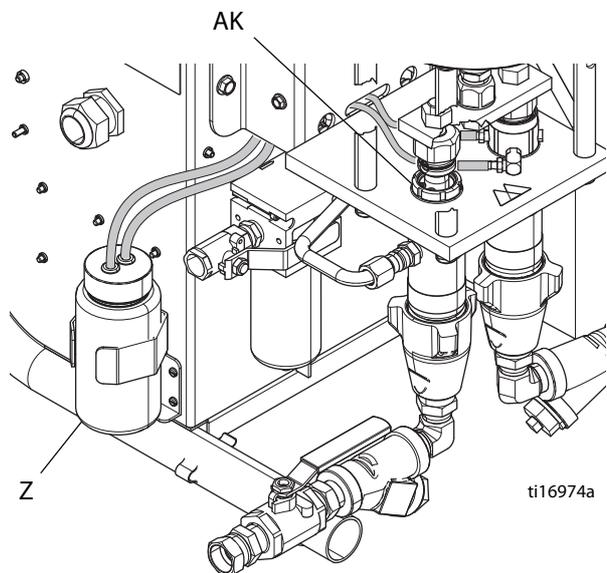
## Выключение

1. Переведите главный выключатель питания нагревателя

в положение «выключено»



2. Следуйте инструкциям, приведенным в разделе **Останов**.
3. Проверьте и заполните жидкостью смачиваемые крышки (AK, Z).

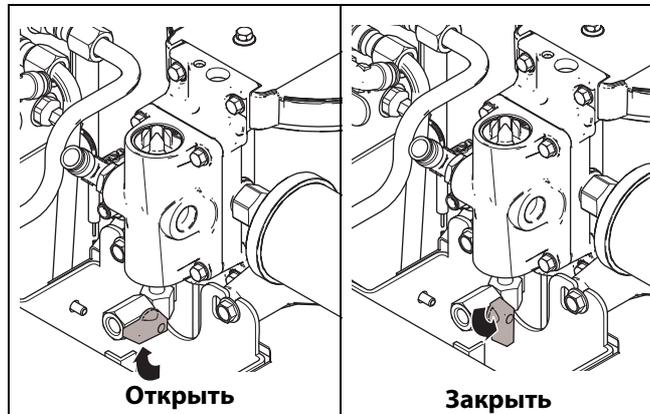


4. Выполните процедуру выключения пистолета. См. руководство по эксплуатации пистолета.

## Останов

В конце дня остановите насосы, чтобы привести насос компонента А в исходное положение, при котором шток поршня втянут.

1. Откройте клапан останова.

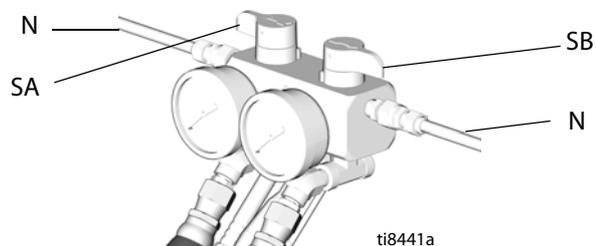


2. Нажимайте на курок пистолета, пока поршень насоса не остановится внизу, а давление не снимется.
3. Закройте клапан останова пневмодвигателя.
4. Закройте клапан останова.

# Промывка



- Вымойте прежнюю жидкость новой или совместимым растворителем, например толуолом, лигроином или минеральным спиртом (уайт-спиритом), и только после этого заливайте новую жидкость.
- При промывке следует использовать самое низкое давление.
- Чтобы промыть подающие шланги, насосы и нагреватели отдельно от шлангов с обогревом, установите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИИ. Используйте при промывке линии слива (N).



- Чтобы промыть всю систему, обеспечьте циркуляцию жидкости через коллектор пистолета (коллектор должен быть извлечен из пистолета).
- Всегда оставляйте в системе гидравлическое масло или неразбавляемую водой жидкость на неводной основе. Не используйте воду.



# Поиск и устранение неисправностей



Перед поиском и устранением неисправностей выполните указанные ниже действия.

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
2. Переведите главный выключатель питания в положение

OFF (ВЫКЛ)



3. Дождитесь охлаждения оборудования.

## Неисправности

Во избежание ненужного ремонта попробуйте устранить неисправность, выполняя приведенные ниже действия в указанном порядке. Кроме того, убедитесь в том, что все размыкатели цепи, выключатели и элементы управления установлены надлежащим образом, а проводка выполнена правильно. Только после этого можно делать выводы о наличии неисправности.

## Питание

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Зоны обогрева не функционируют	Отсутствует питание	Подключите шнур питания Установите главный выключатель в положение «включено»
	Шнур питания не подсоединен должным образом	Проверьте соединения
Отсутствие питания, когда включен выключатель; при питании от 200-240 В (1 фаза) или 200-240 В (3 фазы)	Переемы клемм питания по-прежнему установлена в позицию 350-415 В (3 фазы), как в состоянии поставки с завода-изготовителя	Установите переемы в правильную позицию; см. руководство по эксплуатации и этикетку внутри нижнего переднего корпуса.
При включении дозатора Reactor срабатывает автоматический выключатель питания и не срабатывает выключатель дозатора.	Переемы клемм питания установлена в позицию на 200-240 В (1 фаза) при питании напряжением 200-240 В (3 фазы) или 350-415 В (3 фазы)	Установите переемы в правильную позицию; см. руководство по эксплуатации. Замените главный выключатель питания, см. <b>Рекомендуемые запасные части</b> , стр. 43.
При запуске не включается экран контроля температуры	Отсутствует питание	Подключите шнур питания Установите главный выключатель в положение «включено»
	Перегорели предохранители в цепи управляющего напряжения	Проверьте и при необходимости замените предохранители, расположенные на длинной клеммной колодке

## Насосы и давление

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Не движется поршень насоса	Закрыт клапан управления двигателем	Откройте клапан останова пневмодвигателя
	Не подается воздух	Не подсоединен трубопровод сжатого воздуха
		Откройте воздушный впускной шаровой клапан
	Регуляторы давления воздуха установлены на нулевое давление	Установите давление регуляторами
Переключающий клапан пневмодвигателя находится в среднем положении.	Нажмите кнопку в верхней части переключающего клапана пневмодвигателя.	

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Насос работает, но не создает давления жидкости	Шаровые клапаны подачи жидкости закрыты	Откройте шаровые клапаны подачи жидкости
Низкое значение давления жидкости или его падение	Низкое давление подаваемого сжатого воздуха во время распыления	Увеличьте давление подаваемого воздуха
		Приведите в соответствие размер воздушного компрессора с требованиями к потоку воздуха
		Снимите быстроразъемные соединители воздушной линии
		Используйте шланг подачи воздуха внутренним диаметром не менее 3/8 дюйма (0,95 см). Используйте шланг внутренним диаметром 1/2 дюйма (1,27 см), если его длина превышает 25 футов (7,6 м).
	Образование льда в выхлопных трубах или глушителях пневмодвигателя	Проверьте водоотделитель впускного фильтра, см. <b>Впускной воздушный фильтр и водоотделитель (с автоматическим сливом)</b> , стр. 28. Прекратите распыление и подождите, пока не растает лед.
Низкая производительность насоса при нормальном давлении	Засорение в распыляющих отверстиях или фильтрах пистолета	Промойте и прочистите пистолет, см. руководстве к нему
Падение давления на одном из манометров, когда насосы останавливаются как при ходе поршня вверх, так и при ходе поршня вниз	Утечка в уплотнении горловины насоса	Почините насос; см. руководство 309577
	Утечка в соединении насоса и пистолета	Проверьте трубки для жидкости, нагреватель и шланги
	Утечка в клапане сброса давления/распыления обратно в подающую линию	
	Пистолет протекает с одной стороны или засорен с другой	Очистите и отремонтируйте пистолет
Падение давления на одном из манометров, когда насосы останавливаются при ходе поршня вниз, но не при ходе поршня вверх	Неплотное прилегание шарика впускного клапана	Почистите или замените, см. руководство 309577
	Неплотное прилегание уплотнительного кольца седла впускного клапана	Почините насос; см. руководство 309577
Падение давления на одном из манометров, когда насосы останавливаются при ходе поршня вверх, но не при ходе поршня вниз	Неплотное прилегание запорного шарика поршня	Почините насос; см. руководство 309577
	Неплотное прилегание уплотнения поршня	Почините насос; см. руководство 309577
	Ослабление крепления втулки поршня в насосе	Почините насос; см. руководство 309577
	Плохое уплотнение внутренней гильзы	Отремонтируйте уплотнительное кольцо, см. руководство 309577
Большая подача на стороне А; недостаточная подача на стороне В	Измерительный прибор на стороне А показывает низкое значение	Закупорка на стороне В за измерительным прибором. Проверьте экран обратного клапана пистолета, модуль смешивания или ограничитель коллектора смешивания
	Измерительный прибор стороны В показывает низкое значение	Распыляющее отверстие стороны А изношено
	Измерительный прибор стороны В показывает низкое значение	Неполадки в подаче материала на стороне В. Проверьте фильтр на входе стороны В и впускной клапан насоса.
Большая подача на стороне В; недостаточная подача на стороне А	Измерительный прибор на стороне А показывает низкое значение	Неполадки в подаче материала на стороне А. Проверьте фильтр на входе стороны А и впускной клапан насоса.
	Измерительный прибор стороны В показывает низкое значение	Закупорка на стороне А за измерительным прибором. Проверьте экран обратного клапана пистолета, модуль смешивания или ограничитель коллектора смешивания
		Распыляющее отверстие стороны В изношено.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Значения давления жидкости между сторонами А и В не сбалансированы	Значения вязкости жидкости неодинаковы	Отрегулируйте настройки температуры А и В, чтобы сбалансировать вязкость. Иногда это нормально, если дрейф давления составляет ниже 200 psi (14 бар) Предварительно нагрейте материал в бочках путем рециркуляции, см. руководство по эксплуатации
	Засорена сетка фильтра типа Y на стороне низкого давления	Прочистите сетку входного фильтра
	Засорены отверстия пистолета или фильтра на стороне высокого давления	Почистите или замените, см. руководство к пистолету
	Неплотное прилегание или заклинивание шарика впускного клапана насоса	Очистите седло клапана, см. руководство к насосу
	Слишком мал диаметр шланга подачи жидкости из бочки	Используйте шланг внутренним диаметром 3/4 дюйма (1,9 см) небольшой длины.
	Не работает питательный насос на стороне низкого давления	Включите или отремонтируйте питательный насос
	Утечка в клапане сброса давления/распыления обратно в подающую линию	
Насос не работает в обратном направлении	Засорение пневмодвигателя или насосов	Проверьте и устраните засоры
Неодинаковое значение давления жидкости между ходами поршня вверх и вниз	Питательные насосы увеличивают давление при ходе поршня вверх.	Уменьшите давление питательного насоса
Пневматический двигатель не приходит в движение при подаче сжатого воздуха	Повреждение воздушного клапана	Замените или отремонтируйте воздушный клапан. См. руководство по эксплуатации пневматического двигателя.
	Поврежден управляющий клапан	
	Клапан останова оставлен открытым или протекает	
Скорость работы насоса нестабильна	Изношены уплотнения пневмодвигателя	Замените уплотнения. См. руководство по эксплуатации пневматического двигателя.
	Изношены уплотнения насоса	Замените уплотнения, см. руководство к насосу.

## Электронные устройства

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Экран не включается.	Отсутствует питание.	Вставьте вилку сетевого шнура в розетку. Установите главный выключатель питания в положение «включено» 
	Низкое напряжение.	Убедитесь в том, что входное напряжение соответствует техническим требованиям. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39.
	Отсоединен провод.	Проверьте соединения. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39.
	Экран не подсоединен.	Проверьте кабельные соединения. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39.
Экран контроля температуры не светится.	Экран не подсоединен.	Проверьте кабельные соединения. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39.
	Кабель экрана поврежден или корродирован.	Очистите места соединений, замените кабель, если он поврежден.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Нестабильные показания на экране; экран включается и выключается.	Низкое напряжение.	Убедитесь в том, что входное напряжение соответствует техническим требованиям. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39.
	Ненадежное подсоединение экрана.	Проверьте кабельные соединения. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39. Замените поврежденный кабель.
	Кабель экрана поврежден или корродирован.	Очистите места соединений, замените кабель, если он поврежден.
	Кабель экрана не заземлен.	Заземлите кабель, Рис. 17, стр. 40.
	Удлинительный кабель экрана имеет слишком большую длину.	Длина кабеля не должна превышать 100 футов (30,5 м).
При запуске на экран шланга выводится индикация «ОА».	Датчик температуры жидкости не подключен или не установлен.	Проверьте, правильно ли установлен датчик температуры жидкости (см. инструкцию по эксплуатации), или отрегулируйте параметры работы датчика.
Экран не реагирует на нажатие кнопок должным образом.	Ненадежное подсоединение экрана.	Проверьте кабельные соединения. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39. Замените поврежденный кабель.
	Кабель экрана поврежден или корродирован.	Очистите места соединений, замените кабель, если он поврежден.
	Плоский кабель на схемной плате экрана отсоединен или оборван.	Подключите кабель ( <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39) или замените его.
	Поломка кнопки экрана.	Замените. См. раздел <b>Экран контроля температуры</b> , стр. 39.
Отсутствует обогрев шланга.	Ненадежные электрические соединения.	Проверьте соединения. При необходимости выполните ремонт.
	Сработали размыкатели цепи.	Верните размыкатели (CB1 или CB2). См. раздел <b>Замена модуля размыкателей цепи</b> , стр. 37.
	Не включена зона шланга.	Для зоны  нажмите кнопку  .
	Слишком низкие заданные значения температуры А и В.	Проведите проверку. При необходимости увеличьте значения.
	Отказ модуль регулирования температуры.	Откройте шкаф дозатора. Проверьте, мигает ли светодиод платы. Если нет, проверьте соединения цепи питания и убедитесь, что оно поступает на плату. Если питание на плату поступает, а светодиод не мигает, замените модуль. См. раздел <b>Модуль контроля температуры</b> , стр. 29.
Недостаточный обогрев шланга.	Слишком низкие заданные значения температуры А и В.	Увеличьте уставки А и В. Шланг рассчитан на поддержание температуры, а не на ее повышение.
	Слишком низкое заданное значение температуры шланга.	Проведите проверку. Увеличьте значения, если это необходимо для обеспечения обогрева.
	Слишком высокий расход.	Используйте смесительную камеру меньшего размера. Уменьшите давление.
	Пониженный ток, не установлен датчик температуры жидкости.	Установите датчик температуры жидкости, см. руководство по эксплуатации.
	Зона подогрева шланга включена в течение недостаточно длительного времени.	Дождитесь нагревания шланга или используйте предварительно нагретый материал.
	Ненадежные электрические соединения.	Проверьте соединения. При необходимости выполните ремонт.

## Нагреватель

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Главные нагреватели не работают.	Нагрев выключен.	В зоне  или  нажмите кнопку  .
	Подается аварийный сигнал системы регулирования температуры.	Проверьте, отображается ли на дисплее температуры какой-либо диагностический код. См. раздел <b>Диагностические коды системы регулирования температуры</b> , стр. 11.
	Пропадание сигнала от термопары.	См. раздел <b>E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары</b> , стр. 13.
Неверное регулирование основного нагрева, превышает значение высокой температуры или периодически появляется ошибка E01.	Загрязнены соединительные контакты термопары.	Осмотрите соединение термопар с длинным зеленым разъемом на плате управления нагревателем. Отсоедините провода термопар и, полностью очистив их от грязи, снова подсоедините. Отсоедините и снова подсоедините длинный зеленый разъем.
	Термопара не касается нагревательного элемента.	Ослабьте зажимную гайку (N), задвиньте термопару (361) таким образом, чтобы наконечник (T) касался нагревательного элемента (358). Удерживая наконечник (T) термопары прижатым к нагревательному элементу, после первоначальной затяжки затяните зажимную гайку (N) еще на 1/4 оборота. Иллюстрацию см. на стр. 33.
	Нагревательный элемент неисправен.	См. раздел <b>Главный нагреватель</b> , стр. 31.
	Пропадание сигнала от термопары.	См. раздел <b>E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары</b> , стр. 13.
	Неправильное подсоединение термопар.	См. раздел <b>E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары</b> , стр. 13. Последовательно включайте электропитание для каждой зоны в отдельности. Температура для каждой зоны должна возрастать.

## Система обогрева шланга

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Шланг обогревается, но нагрев происходит медленнее, чем обычно, или же обогрев не достигает заданной температуры	Температура окружающей среды слишком низкая.	Используйте вспомогательную систему обогрева шланга.
	Датчик температуры жидкости неисправен или установлен неправильно.	Проверьте датчик температуры материала (FTS). См. раздел <b>E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары</b> , стр. 13.
	Низкое напряжение питания.	Проверьте напряжение питания. Низкое напряжение приводит к значительному снижению мощности системы нагрева, при этом ухудшается обогрев длинных шлангов.
Не поддерживается температура шланга во время распыления.	Слишком низкие заданные значения температуры компонентов А и В.	Увеличьте уставки А и В. Шланг рассчитан на поддержание температуры, а не на ее повышение.
	Температура окружающей среды слишком низкая.	Увеличьте заданные значения А и В для повышения температуры материала и для поддержания ее на постоянном уровне.
	Слишком высокий расход.	Используйте смесительную камеру меньшего размера. Уменьшите давление.
	Шланг не был полностью предварительно нагрет.	Дождитесь нагрева шланга до нужной температуры, прежде чем начать распыление.
	Низкое напряжение питания.	Проверьте напряжение питания. Низкое напряжение приводит к значительному снижению мощности системы нагрева, при этом ухудшается обогрев длинных шлангов.
Температура шланга превышает заданное значение.	Нагреватели А или В перегревают материал.	Проверьте главные нагреватели на предмет исправности термопар или прикрепленных к ним элементов (см. стр. 13).
	Неисправны соединительные контакты термопары.	Убедитесь в том, что все соединения датчика температуры жидкости затянуты, и проверьте чистоту контактов разъемов. Осмотрите соединение термопар с длинным зеленым разъемом на плате управления нагревателем. Отсоедините провода термопар и, полностью очистив их от грязи, снова подсоедините. Отсоедините и снова подсоедините длинный зеленый разъем на плате управления нагревателями.
	Изоляция датчика температуры жидкости отсутствует или повреждена, поэтому шланг постоянно нагревается.	Изоляция должна быть равномерно распределена по всей длине и должна закрывать соединения.
Нестабильная температура шланга.	Неисправны соединительные контакты термопары.	Убедитесь в том, что все соединения датчика температуры жидкости затянуты, и проверьте чистоту контактов разъемов. Осмотрите соединение термопар с длинным зеленым разъемом на плате управления нагревателем. Отсоедините провода термопар и, полностью очистив их от грязи, снова подсоедините. Отсоедините и снова подсоедините длинный зеленый разъем.
	Датчик температуры жидкости установлен неправильно.	Датчик температуры материала следует установить рядом с концом шланга в той же среде, что и пистолет-распылитель. Проверьте, правильно ли установлен датчик температуры жидкости (см. стр. 35).
	Изоляция датчика температуры жидкости отсутствует или повреждена, поэтому шланг постоянно нагревается.	Изоляция должна быть равномерно распределена по всей длине и должна закрывать соединения.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Шланг не нагревается.	Датчик температуры жидкости вышел из строя или не соприкасается с оборудованием должным образом.	Проверьте датчик температуры материала (FTS). См. раздел <b>E04: Отсутствует подключение датчика температуры материала (FTS) или термопары</b> , стр. 13.
	Датчик температуры жидкости установлен неправильно.	Датчик температуры материала следует установить рядом с концом шланга в той же среде, что и пистолет-распылитель. Проверьте, правильно ли установлен датчик температуры жидкости (см. стр. 35).
	Подается аварийный сигнал системы регулирования температуры.	Проверьте, отображается ли на дисплее температуры какой-либо диагностический код. См. раздел <b>Датчик температуры материала (FTS)</b> , стр. 35.
Шланги вблизи дозатора Reactor теплые, а шланги ниже по потоку холодные.	Короткое замыкание в соединении или отказ нагревательного элемента шланга.	<p>Включите обогрев шланга и задайте температуру выше отображаемого значения температуры в зоне шланга. Проверьте напряжение между соединителями в каждой секции шланга.</p> <p>Напряжение должно падать с определенным шагом для каждой секции шланга по мере удаления от дозатора Reactor. При включенном обогреве шланга соблюдайте меры предосторожности.</p>

# Ремонт

			
<p>Если не указано иное, все ремонтные работы должны выполняться при отключенном входном напряжении и заблокированном источнике питания. Любой ремонт или устранение неисправности на электрооборудовании, выходящие за рамки настоящего руководства, должен выполнять только квалифицированный электрик. Закройте воздушный впускной шаровой клапан и полностью прекратите подачу сжатого воздуха.</p>			

## Отсоединение насоса

			
<p>При работе вал пневматического двигателя, вилка, шток и шатун насоса находятся в движении. Движущиеся детали могут причинить тяжелую травму (например, прищемить или отсечь пальцы). При работе не протягивайте руки к шатуну.</p>			

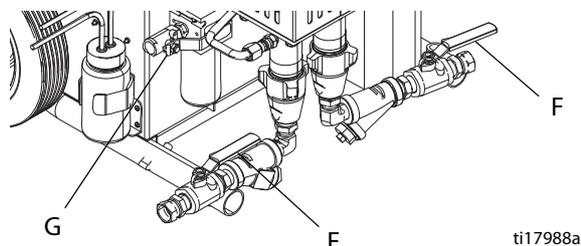
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Инструкции по ремонту насоса приведены в руководстве 309577.

1. Переведите главный выключатель питания нагревателя

в положение «выключено»

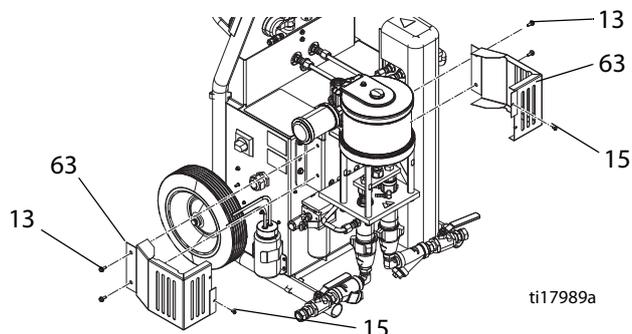


2. Выполните инструкции раздела **Промывка**, стр. 17.
3. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
4. Выполните инструкции раздела **Останов**, стр. 16.
5. Выключите оба питательных насоса и закройте оба впускные подающие клапаны (F).



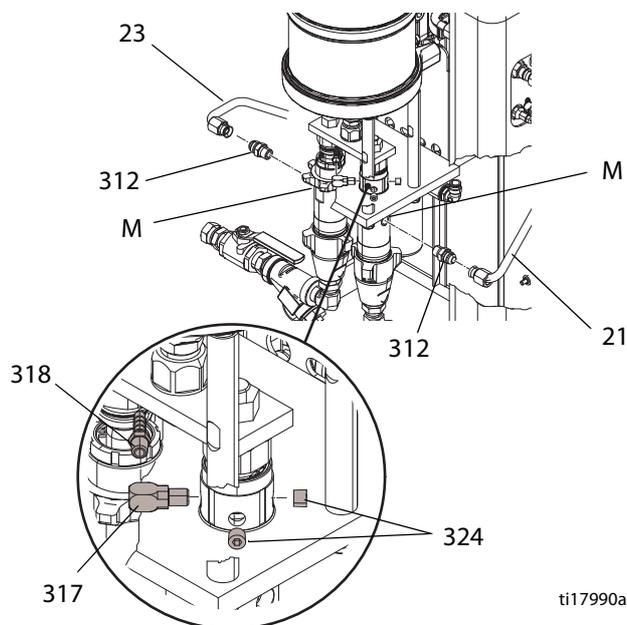
6. Закройте воздушный впускной шаровой клапан (G).

7. Отверните винты (13, 15) и снимите крышки насоса (63).



ti17989a

8. Отсоедините от переходников (312) стальные выпускные трубки стороны А (21) и стороны В (23).



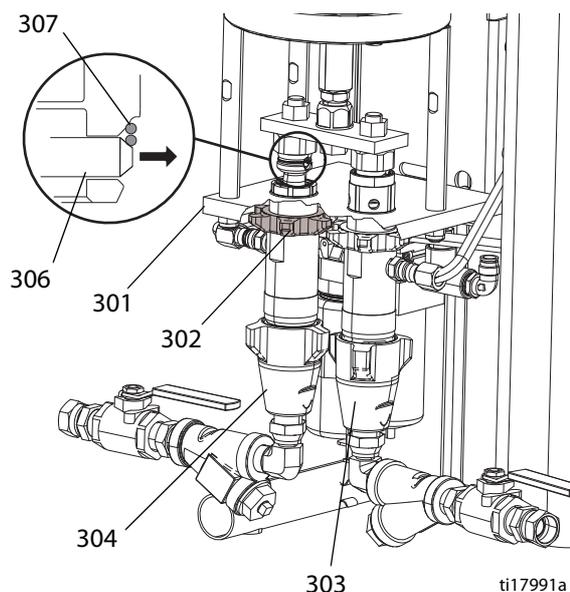
ti17990a

9. Снимите переходник (312) с отверстия выпуска жидкости (М).

10. Снимите с насоса стороны А фитинг с зубцами (318), угловой фитинг (317) и две трубные заглушки (324).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Отсоединять трубки от фитингов с зубцами необязательно.

- Сдвиньте вверх проволочный зажим (307). Вытолкните удерживающий штифт (306) наружу.



- Ослабьте контргайку (302) сильным ударом молотка, не создающего искр.
- Выкрутите насос из монтажной плиты (301).
- Процедуры ремонта и сведения о запасных деталях см. в руководстве по насосу.

## Подсоединение насоса

- Убедитесь, что контргайка (302) накручена на насос плоской стороной вверх. Смажьте крепежную резьбу на плите и цилиндрах насоса (303, 304) литевой смазкой. Вкрутите насос в монтажную плиту (301) так, чтобы верхняя часть резьбы насоса находилась выше уровня кромки монтажной плиты на 1/2–1 1/2 витка резьбы.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Соединительные шарниры (302) шатуна насоса нужно расположить так, чтобы штыри (306) сошлись на одной линии.

- Совместите отверстие шатуна насоса с отверстием шарнира. Нажмите удерживающий штифт (306). Потяните вниз проволочный зажим (307), чтобы прикрылись концы штифтов.
- Затяните контргайку (302) сильными ударами не создающего искр молотка.
- Установите переходник (312) на отверстие выпуска жидкости. Подсоедините стальные выпускные трубки стороны А (21) и В (23).

- Только для насоса компонента А (изоцианат):
  - Установите трубные заглушки (324).
  - Соедините два трубопровода (N) к смазочному резервуару насоса для изоцианата. Промойте и заполните резервуар составом TSL 206995.
- Заполните смачиваемую крышку насоса для компонента В (полимер) составом TSL 206995.

## Демонтаж пневмодвигателя

- Напрессуйте на трубные фитинги обжимные кольца и стяните трубопроводы (65) для отсоединения воздушных линий.
- Отсоедините коммуникационный кабель модуля DataTrak, если таковой установлен.
- Установите один ключ на переходник (315), а второй – на контргайку (313). Выверните контргайку (313).

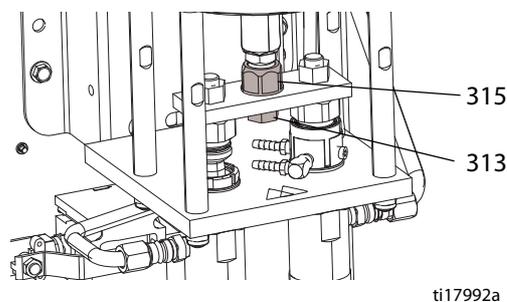


Рис. 1

- Выверните четыре гайки (310) с соединительных тяг (309).

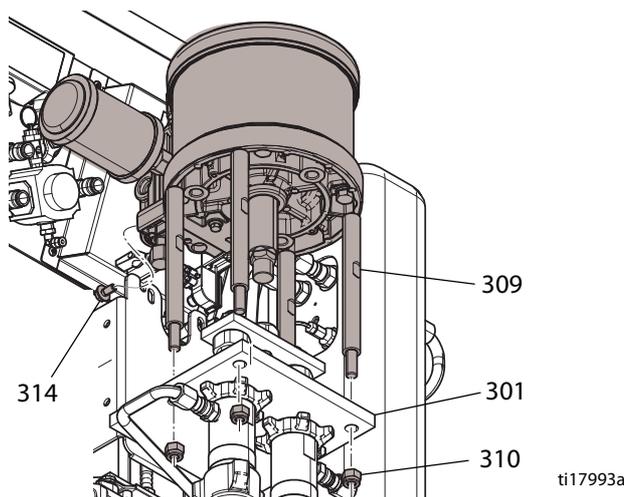


Рис. 2

- Ослабьте два винта (314) за кронштейном пневматического двигателя. Аккуратно поднимите пневмодвигатель и соединительные тяги с рамы дозатора и плиты (301).
- Поместите пневмодвигатель на ровную чистую поверхность. Установите ключ на грани соединительных тяг (309) и рукой придерживайте одну из тяг, чтобы пневмодвигатель (308) не двигался. Снимите соединительные тяги с пневмодвигателя.

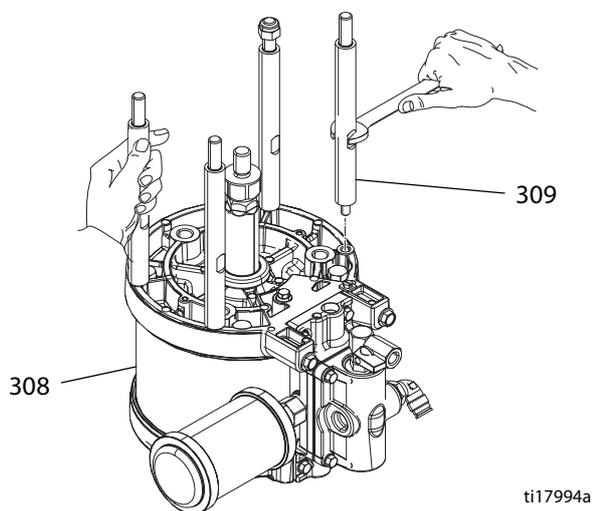


Рис. 3

- Одним ключом придерживая шток поршня, снимите переходник (315) с помощью другого ключа. См. Рис. 1.
- Инструкции по ремонту см. в руководстве к пневмодвигателю.

## Установка пневматического двигателя

- Нанесите на переходник (315) резьбовой герметик средней прочности. Одним ключом придерживая шток поршня, установите переходник (315) с помощью другого ключа. Затяните с усилием 32-38 футо-фунтов (43-51 Н•м). См. Рис. 1.
- Установите соединительные тяги (309) на дно пневмодвигателя (308). См. Рис. 3.
- Установите соединительные тяги на плиту (301). Винты (314) должны входить в пазы кронштейна (311). Установите винты (314). См. Рис. 2.

- Затяните гайку (313) с моментом 43–51 Н•м (32–38 футофунтов).
- Равномерно и постепенно затяните четыре гайки соединительных тяг (310) с усилием 27–32 футо-фунта (37–43 Н•м). См. Рис. 2.

## Рециркуляционный блок и блок сброса избыточного давления

Клапаны можно обслуживать вместе с блоком на машине (изображение деталей см. **Материальный коллектор** на стр. 50). Для тщательной очистки снимите узел блока указанным ниже способом.

- Отсоедините две трубки для жидкости, подсоединенные к задней части рециркуляционного блока (3).
- Отверните и снимите два винта (10) в задней части рециркуляционного блока.

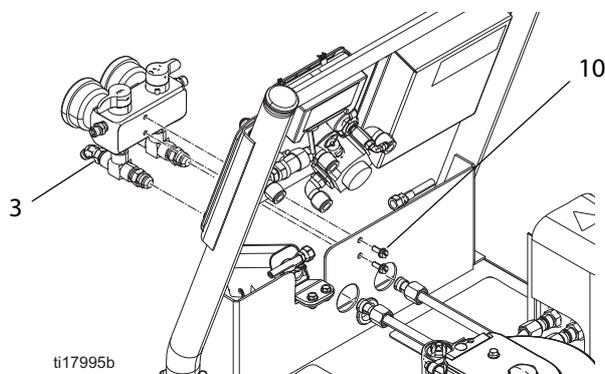


Рис. 4

- См. раздел **Материальный коллектор**, стр. 50. Очистите и осмотрите все детали, убедитесь в отсутствии повреждений. Убедитесь, что седло (8a) и прокладка (8b) установлены внутри каждого картриджа (8) клапана.
- Перед сборкой намотайте ленту из тефлона (PTFE) для уплотнения трубных соединений на все резьбовые соединения.
- Соберите в обратном порядке, соблюдая все указания в **Материальный коллектор** на стр. 50.

## Впускной воздушный фильтр и водоотделитель (с автоматическим сливом)

### Снятие патрона воздушного фильтра

1. Закройте впускной воздушный клапан (302) на фильтре (301).
2. Взявшись за металлический пружинный держатель, поверните черную крышку против часовой стрелки, чтобы ее снять.

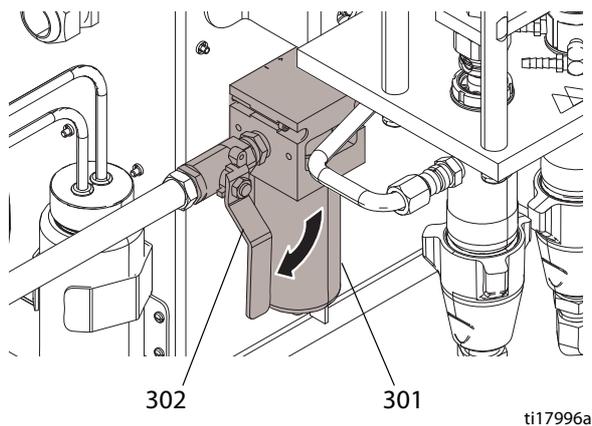


Рис. 5

3. Вручную открутите прозрачную сливную крышку.
4. Открутите черный держатель патрона воздушного фильтра, чтобы снять патрон.
5. Проверьте состояние патрона фильтра. Очистите или замените.

### Установка патрона воздушного фильтра

1. Вставьте очищенный или замененный фильтр (15D909).
2. Вкрутите рукой держатель фильтра на свое место.
3. Накрутите рукой прозрачную сливную крышку до упора.
4. Установите черную крышку и поверните. Убедитесь, что она зафиксировалась со щелчком на месте.

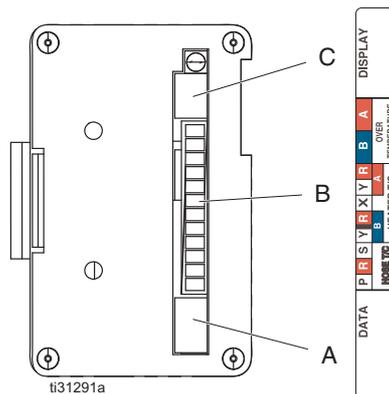
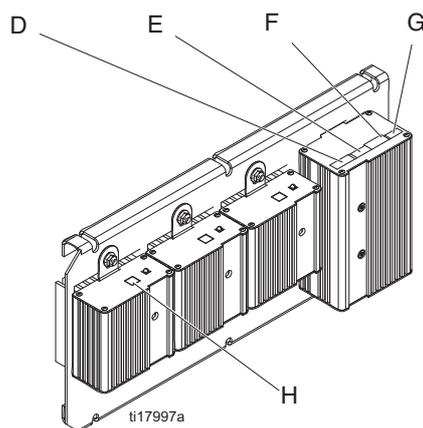
## Модуль контроля температуры

**Таблица 2: Соединения модуля контроля температуры**

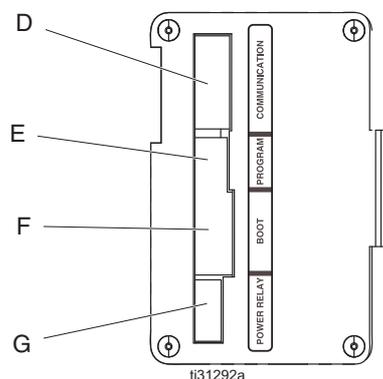
Соединитель	Описание	
ЭКРАН (С)	Экран	
ДАТЧИК (В)	КОНТАКТ	
	1, 2	Перегрев компонента А; реле перегрева компонента А
	3, 4	Перегрев компонента В; реле перегрева компонента В
	5	МОДУЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ А, КРАСНЫЙ; Термопара (красная)
	6	МОДУЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ А, ЖЕЛТЫЙ; Термопара (желтая)
	7	Не используется
	8	МОДУЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ В, КРАСНЫЙ; Термопара (красная)
	9	МОДУЛЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ В, ЖЕЛТЫЙ; Термопара (желтая)
	10	Модуль регулирования температуры шланга S; датчик температуры жидкости (серебристый неизолированный провод)
	11	Модуль регулирования температуры шланга R; датчик температуры жидкости (красный)
	12	Модуль регулирования температуры шланга Р; датчик температуры жидкости (фиолетовый)
	ДАННЫЕ А	Передача данных
ПИТАНИЕ/РЕЛЕ (G)	Соединение со входом питания схемной платы и с выходом управления контактором	
НАЧАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА (F)	Загрузчик ПО	
ПРОГРАММА (E)	Настройка программы	
СВЯЗЬ (D)	Связь с платами питания	

**Таблица 3: Соединения модуля контроля температуры**

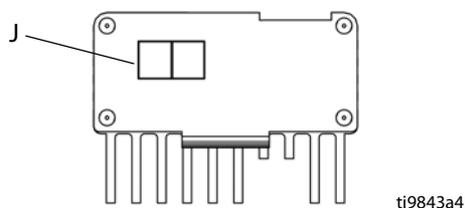
Соединитель	Описание
СВЯЗЬ (H)	Связь с платой управления
ПИТАНИЕ (J)	Питание нагревателя



**Правая сторона модуля управления нагревателями**



**Левая сторона модуля управления нагревателями**



**Правая сторона модулей питания**

**Рис. 6: Соединения модуля контроля температуры**

## Проверка цепи тринистора

1. Проверьте цепь тринистора в положении «включено», выполнив следующие действия.
  - a. Убедитесь в том, что все необходимые устройства, включая шланг, подключены к оборудованию.
  - b. Переведите главный выключатель питания  в положение «включено».
  - c. Отрегулируйте уставку обогрева шланга так, чтобы она **превышала** температуру окружающего шланг воздуха.
  - d. Включите зону нагрева  нажатием кнопки .
  - e. Нажмите и удерживайте кнопку  для проверки величины тока. Ток шланга должен подняться до 45 А. Если ток на шланге отсутствует, см. раздел **E03. Отсутствие тока в зоне** на стр. 12. Если ток шланга превысит 45 А, см. раздел **E02: Повышенное потребление тока в зоне** на стр. 12. Если ток шланга будет на несколько амперов меньше 45 А, значит шланг слишком длинный или напряжение слишком низкое.
2. Проверьте цепь тринистора в положении «выключено», выполнив следующие действия.
  - a. Убедитесь в том, что все необходимые устройства, включая шланг, подключены к оборудованию.
  - b. Переведите главный выключатель питания  в положение «выключено».
  - c. Отрегулируйте уставку обогрева шланга так, чтобы она была **ниже** температуры окружающего шланг воздуха.
  - d. Включите зону нагрева  нажатием кнопки .

С помощью вольтметра осторожно измерьте напряжение на разъеме шланга. Прибор не должен показывать наличие напряжения. Если он будет показывать напряжение, значит неисправна цепь тринистора на плате контроля температуры. Замените модуль регулирования температуры.

## Замена модулей узла регулирования температуры



### ВНИМАНИЕ

Перед работой с модулем наденьте антистатический браслет, чтобы избежать статического электричества, способных повредить модуль. Соблюдайте инструкции, прилагаемые к браслету.

1. Переведите главный выключатель питания в положение «выключено»  . Отключите источник питания.
2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. См. электрические схемы. См. раздел **Электрические схемы**, стр. 55. Модуль регулирования температуры расположен внутри шкафа слева.
4. Выкрутите болты, которыми крепится модуль трансформатора, и сдвиньте модуль к стенке шкафа.
5. Наденьте антистатический браслет.
6. Отсоедините от модуля все кабели и соединители. См. раздел **Модуль контроля температуры**, стр. 29.
7. Открутите гайки и перенесите модуль регулирования температуры на рабочий стол.
8. Замените неисправный модуль.
9. Установите модуль в обратном порядке.

## Главный нагреватель



Обратитесь к разделу **Предупреждения** на стр. 5. Перед началом ремонта дождитесь, пока нагреватель не остынет.

### Нагревательный элемент

1. Переведите главный выключатель питания в положение

«выключено»  . Отключите источник питания.

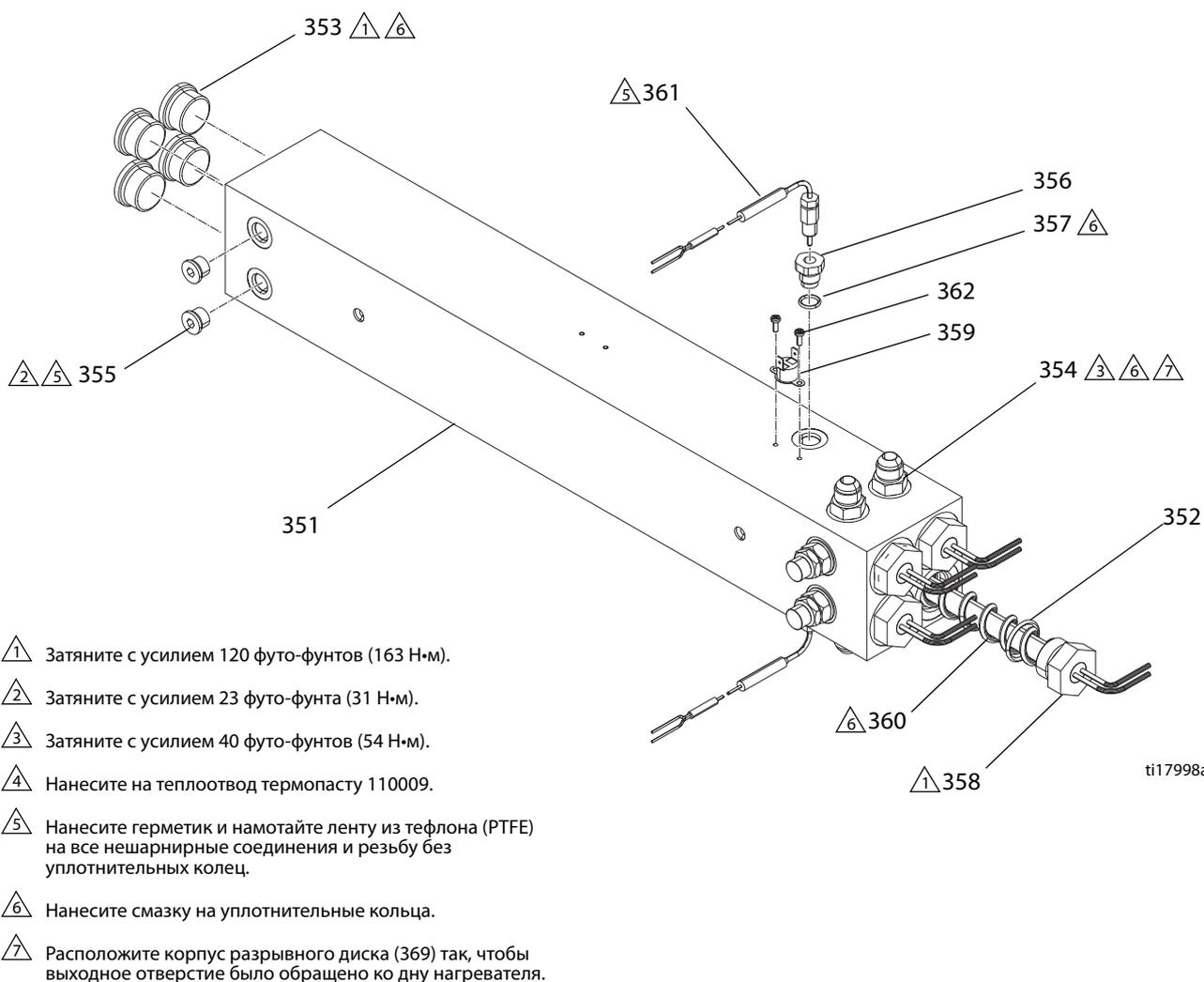
2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. Дайте нагревателям остыть.
4. Снимите с нагревателя кожух.
5. См. раздел Рис. 7, стр. 32. Отсоедините провода нагревательного элемента от разъема нагревателя. Произведите проверку омметром.

Мощность стержня нагревательного элемента	Ом
1500	30-35

6. Чтобы снять нагревательный элемент, сначала необходимо снять термопару (361) во избежание повреждения, см. **Термопара**, шаг 7 на стр. 33.
7. Снимите нагревательный элемент (358) с корпуса (351). Будьте осторожны, чтобы не пролить жидкость, оставшуюся в корпусе.
8. Осмотрите элемент. Он должен быть относительно гладким и блестящим. Если на него налипли осадок, гарь, шлаки, а на оболочке имеются пятна от разъедания, следует заменить элемент.
9. Установите новый нагревательный элемент (358), удерживая смесительный аппарат (360) так, чтобы он не закрывал собой отверстие (P) в термоэлементе.
10. Установите на место **Термопара**, стр. 33.
11. Подсоедините провода нагревательного элемента к разъему нагревателя.
12. Установите кожух нагревателя на место.

### Напряжение в сети

Главные нагреватели работают с номинальной мощностью при напряжении 230 В переменного тока. При низком напряжении в сети мощность нагревателей снижается.



ti17998a

**Рис. 7: Двухзонный нагреватель мощностью 6 или 10 кВт**

## Термопара



Обратитесь к разделу **Предупреждения** на стр. 5. Перед началом ремонта дождитесь, пока нагреватель не остынет.

1. Переведите главный выключатель питания в положение

«выключено» . Отключите источник питания.

2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. Дайте нагревателям остыть.
4. Снимите с нагревателя кожух.
5. Отсоедините провода термопары от контактов В на модуле регулирования температуры. См. разделы Таблица 2 на стр. 29 и Рис. 6 на стр. 29.
6. Извлеките провода термопары из шкафа. Обратите внимание на то, как были подсоединены провода, чтобы восстановить подключение.
7. См. Рис. 8. Ослабьте зажимную гайку (N). Снимите термопару (361) с корпуса нагревателя (351), затем снимите корпус термопары (H). Не снимайте переходник термопары (356), если это не требуется. Если переходник необходимо снять, убедитесь в том, что смеситель (360) не препятствует его замене.

8. Замените термопару (см. Рис. 8).
  - a. Снимите с наконечника термопары (Т) защитную ленту.
  - b. Оберните внешнюю резьбу лентой из ПТФЭ и нанесите на нее герметик, привинтите корпус термопары (Н) к переходнику (356).
  - c. Протолкните термопару (361) внутрь таким образом, чтобы наконечник (Т) касался нагревательного элемента (358).
  - d. Удерживая термопару (Т) прижатой к нагревательному элементу, после первоначальной затяжки затяните зажимную гайку (N) еще на 1/4 оборота.
9. Протяните провода (S) в шкаф и соедините их со жгутом, как ранее. Подключите провода к плате.
10. Установите кожух нагревателя на место.
11. Включите нагреватели А и В для их одновременной проверки. Их температура должна повышаться с одинаковой скоростью. Если температура одного из нагревателей ниже, ослабьте зажимную гайку (N) и затяните корпус термопары (H) таким образом, чтобы наконечник термопары (Т) касался элемента (358).

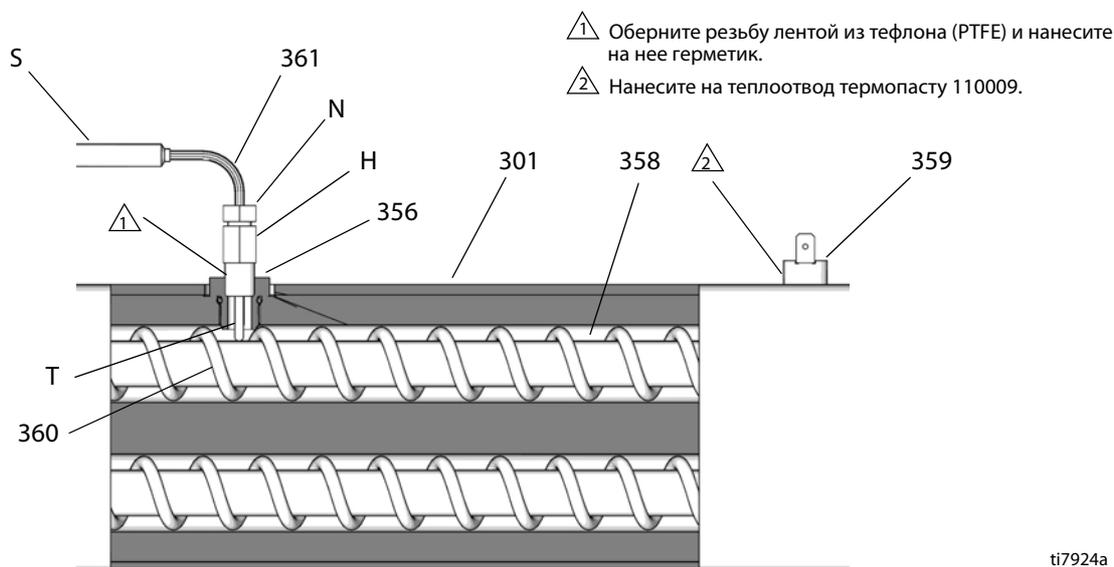


Рис. 8: Термопара

## Реле перегрева



Обратитесь к разделу **Предупреждения** на стр. 5. Перед началом ремонта дождитесь, пока нагреватель не остынет.

1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. Дайте нагревателям остыть.
4. Снимите с нагревателя кожух.
5. Отсоедините один токоподводящий провод от реле перегрева (359), Рис. 8, стр. 33. Проверьте реле с помощью омметра. Сопротивление должно составлять приблизительно 0 Ом.
6. Если реле не пройдет проверку, отсоедините провода и выкрутите винты. Выбросьте неисправное реле. Нанесите термопасту 110009, установите новое реле в том же месте на корпусе (351) и закрепите винтами (311). Подсоедините провода.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если потребуется заменить провода, отсоедините модуль регулирования температуры. См. разделы Таблица 2 на стр. 29 и Рис. 6 на стр. 29.

## Шланг с обогревом

Запасные части перечислены в инструкции по эксплуатации шланга с обогревом.

### Проверка разъемов питания шланга

1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Гибкий шланговый наконечник должен быть подсоединен.

3. Отсоедините жгут проводов реактора (PH) от клеммной колодки в распределительной коробке для шланга (TB).

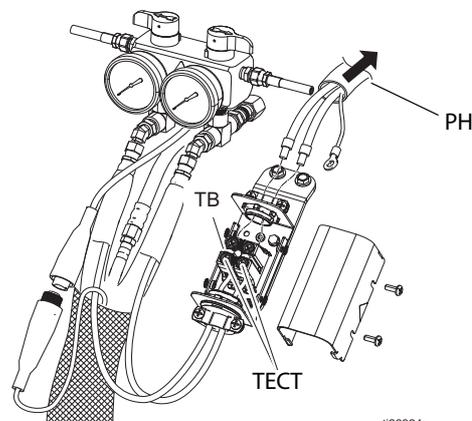


Рис. 9

4. **Только для серии А.** Отключите соединитель (D) шланга от дозатора Reactor.

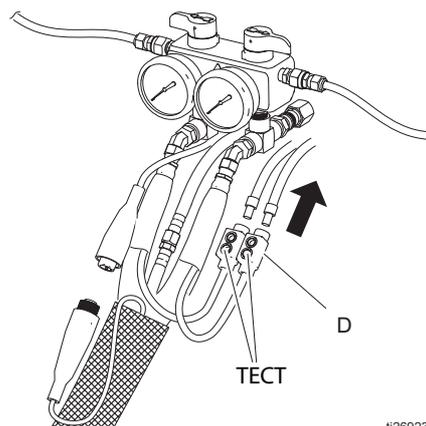


Рис. 10

5. С помощью омметра проверьте электрическую цепь между клеммами соединителя (ТЕСТ). Необходимо обеспечить целостность электрической цепи.
6. Если шланг не пройдет проверку, проверьте каждый участок шланга, включая гибкий шланговый наконечник, пока не будет найдена неисправность.

## Проверка кабелей датчика температуры жидкости

1. Переведите главный выключатель питания в положение

«выключено» . Отключите источник питания.

2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. Отсоедините кабель (F) датчика температуры жидкости от дозатора Reactor (см. Рис. 11).

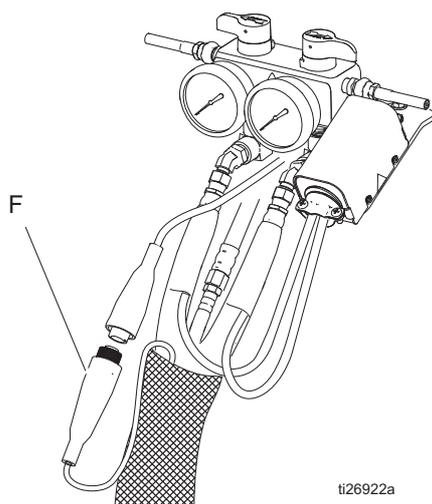


Рис. 11. Шланг с подогревом

4. Проверьте контакты соединителя кабеля с помощью омметра.

Контакты	Результат
1–2	примерно 35 Ом на 50 футов (15,2 м) шланга, плюс примерно 10 Ом на датчик температуры жидкости
1–3	бесконечно большое показание

5. Если кабель не пройдет проверку, повторите ее, используя датчик температуры материала. См. раздел **Проверка/извлечение**, стр. 35.

## Датчик температуры материала (FTS)

### Проверка/извлечение

1. Переведите главный выключатель питания в положение

«выключено» . Отключите источник питания.

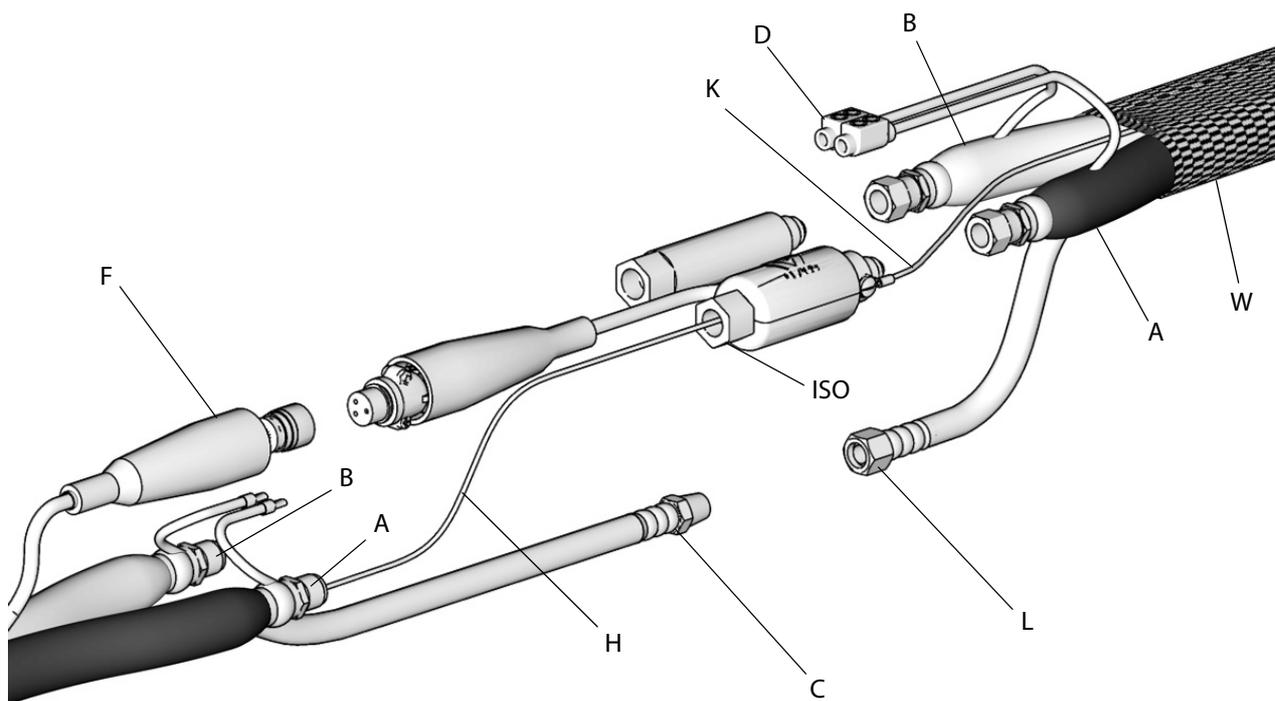
2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. Снимите ленту и защитную оболочку с датчика температуры жидкости (FTS). Отсоедините кабель шланга (F). Проверьте контакты соединителя кабеля с помощью омметра.

Контакты	Результат
1–2	Примерно 10 Ом
1–3	бесконечно большое показание
3 и винт заземления датчика FTS	0 Ом
1 и фитинг датчика температуры материала компонента А (отвердителя)	бесконечно большое показание

4. Если датчик температуры жидкости не пройдет проверку, замените его.
5. Отсоедините воздушные шланги (C, L) и электрические соединители (D).
6. Отсоедините датчик температуры материала от гибкого шланга-поводка (W) и шлангов для материала (A, B).
7. Отсоедините провод заземления (K) от винта заземления на нижней части датчика температуры жидкости.
8. Извлеките зонд датчика температуры материала (H) из шланга со стороны компонента А (отвердителя).

### Монтаж

Датчик температуры материала (FTS) входит в комплект поставки. Установите датчик температуры материала между главным шлангом и гибким шланговым наконечником. Инструкции смотрите в руководстве 309572 для шланга с обогревом.

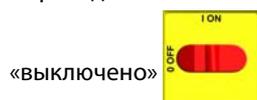


ti9581c

**Рис. 12: Датчик температуры материала и шланги с подогревом**

## Проверка первичной обмотки трансформатора

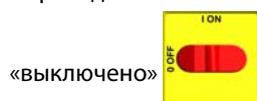
1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Найдите два тонких проводов (10 AWG), выходящих из трансформатора. Проследите ход этих проводов к контактору и прерывателю (911). Воспользуйтесь омметром для проверки целостности электрической цепи между двумя проводами — цепь не должна быть разомкнута.

## Проверка вторичной обмотки трансформатора

1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Найдите два толстых проводов (6 AWG), выходящих из трансформатора. Проследите ход этих проводов к большому зеленому соединителю под модулем управления шлангом и прерывателем (909). Воспользуйтесь омметром для проверки целостности электрической цепи между двумя проводами — цепь не должна быть разомкнута.

Если вы не уверены, какой провод в зеленом разъеме под модулем управления подсоединяется к трансформатору, проверьте оба провода. Один из проводов должен быть соединен с другим проводом трансформатора в размыкателе цепи (909), а второй не должен быть соединен с этим проводом.

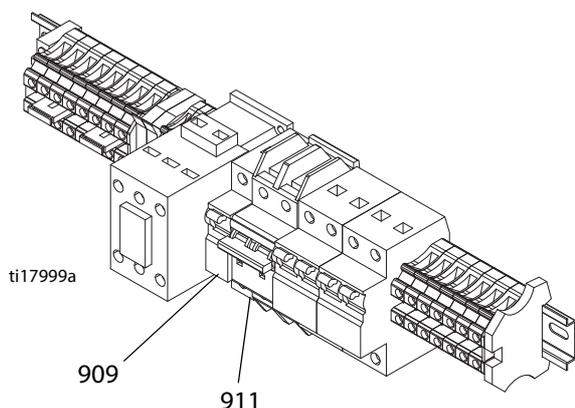


Рис. 13: Модуль размыкателей цепи

3. Для проверки напряжения трансформатора включите зону обогрева шланга. Измерьте напряжение, подаваемое с 178CB-2 на HPOD-1; см. раздел **Электрические схемы**, стр. 55.

Модель	Вторичное напряжение
310 футов	90 В переменного тока*
210 футов	62 В переменного тока*

\* Для сетевого напряжения 230 В пер. тока.

## Замена трансформатора



1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Откройте шкаф дозатора Reactor.
3. Снимите болты крепления трансформатора к полу шкафа. Сдвиньте трансформатор вперед.
4. Отсоедините провода трансформатора; см. раздел **Электрические схемы**, стр. 55.
5. Извлеките трансформатор из шкафа.
6. Установите новый трансформатор в обратном порядке.

## Замена модуля размыкателей цепи



1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. С помощью омметра проверьте, замкнута ли цепь каждого размыкателя цепи (между верхним и нижним выводом). Если цепь будет разомкнута, верните размыкатель цепи в исходное положение и проверьте его снова. Если цепь по-прежнему будет разомкнута, замените размыкатель цепи, как указано ниже.
  - а. См. электрические схемы и таблицу ниже. Отсоедините провода и снимите неисправный размыкатель.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для того чтобы идентифицировать кабели и разъемы, см. электрические схемы и чертежи деталей в **Электрические схемы**, стр. 54 и 55.

- b. Установите новый размыкатель и заново подсоедините провода.

Поз.	Размеры		Компонент
	A-25	A-XP1	
CB1	50 A	50 A	Вспомогательный шланг (одинарный)
CB2	40 A	30 A	Основной шланг (двойной)
CB3	25 A	30 A	Нагреватель А (двойной)
CB4	25 A	30 A	Нагреватель В (двойной)

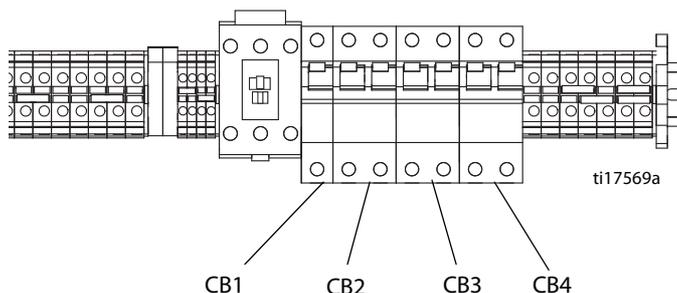


Рис. 14

## Система смазки насоса



Ежедневно проверяйте пригодность смазки насоса для отвердителя. Заменяйте смазку при ее переходе в гелеобразную консистенцию, потемнении цвета или ее разбавлении изоцианатом.

Гель формируется в результате впитывания смазкой влаги. Периодичность замены зависит от окружающей среды, в которой эксплуатируется оборудование. Система смазки насоса минимизирует воздействие влаги, однако некоторое увлажнение остается возможным.

Обесцвечивание смазки происходит в результате постоянной утечки небольшого количества изоцианата через уплотнение насоса во время его эксплуатации. Если уплотнения надежны, замена смазки вследствие обесцвечивания необходима не чаще одного раза в 3–4 недели.

Для замены смазки насоса выполните указанные ниже действия.

1. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.

2. Снимите резервуар смазочного материала (LR) с кронштейна (RB) и отсоедините контейнер от крышки. Держа крышку над подходящим контейнером, снимите обратный клапан и слейте смазку. Присоедините обратный клапан к впускному шлангу (ST). См. Рис. 15.
3. Опорожните резервуар и промойте его чистой смазкой.
4. После промывки заполните резервуар свежей смазкой.
5. Привинтите резервуар к блоку крышки и установите на кронштейн.
6. Теперь система смазки готова к работе. Выполнять заправку перед запуском не требуется.

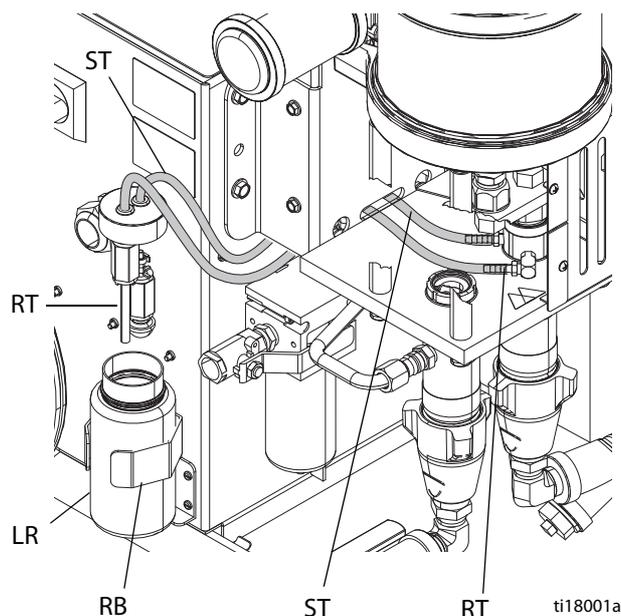


Рис. 15: Система смазки насоса

## Приемный сетчатый фильтр для материала

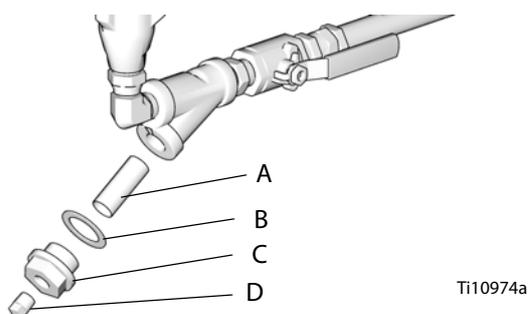


Приемные сетчатые фильтры для жидкости отфильтровывают частицы, которые могут засорить впускную запорную арматуру насоса. Ежедневно проверяйте сетки фильтров в рамках процедуры запуска и при необходимости осуществляйте очистку.

Изоцианат может кристаллизироваться в результате загрязнения материала влагой или замораживания. Загрязнение сетки фильтра со стороны компонента А будет минимальным при использовании беспримесных химических реагентов, а также при надлежащем соблюдении предписаний в отношении хранения, перевозки и использования химических веществ.

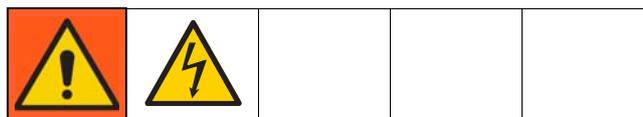
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Очищайте сетку фильтра со стороны компонента А только во время ежедневного запуска. Это минимизирует загрязнение материала влагой в процессе непосредственного вымывания изоцианатного осадка водной струей в начале работы дозатора.

1. Закройте клапан для впуска материала на впускном отверстии насоса и выключите соответствующий подающий насос. Это предотвратит перекачивание материала во время очистки сетки фильтра.
2. Для сбора сливаемой жидкости во время удаления заглушки (С) фильтра установите контейнер под основание сетчатого фильтра.
3. Снимите сетку (А) с коллектора сетчатого фильтра. Тщательно промойте сетку фильтра совместимым растворителем и встряхните для удаления влаги. Осмотрите сетку. Должно быть закупорено не более 25 % ячеек. Если будет закупорено свыше 25 % ячеек, замените сетку фильтра. Осмотрите прокладку (В) и замените ее при необходимости.
4. Убедитесь в том, что трубная заглушка (D) завинчена в заглушку (С) сетчатого фильтра. Установите заглушку фильтра с сеткой (А) и прокладкой (В) на место и затяните. Не затягивайте слишком сильно. Прокладка должна служить уплотнением.
5. Откройте клапан для впуска материала, убедитесь в отсутствии утечек и вытрите оборудование начисто. Приступите к эксплуатации.



**Рис. 16: Приемный сетчатый фильтр для жидкости**

## Экран контроля температуры

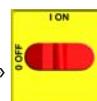


### ВНИМАНИЕ

Перед работой с платой наденьте антистатический браслет, чтобы избежать статического электричества, способных повредить плату. Соблюдайте инструкции, прилагаемые к браслету.

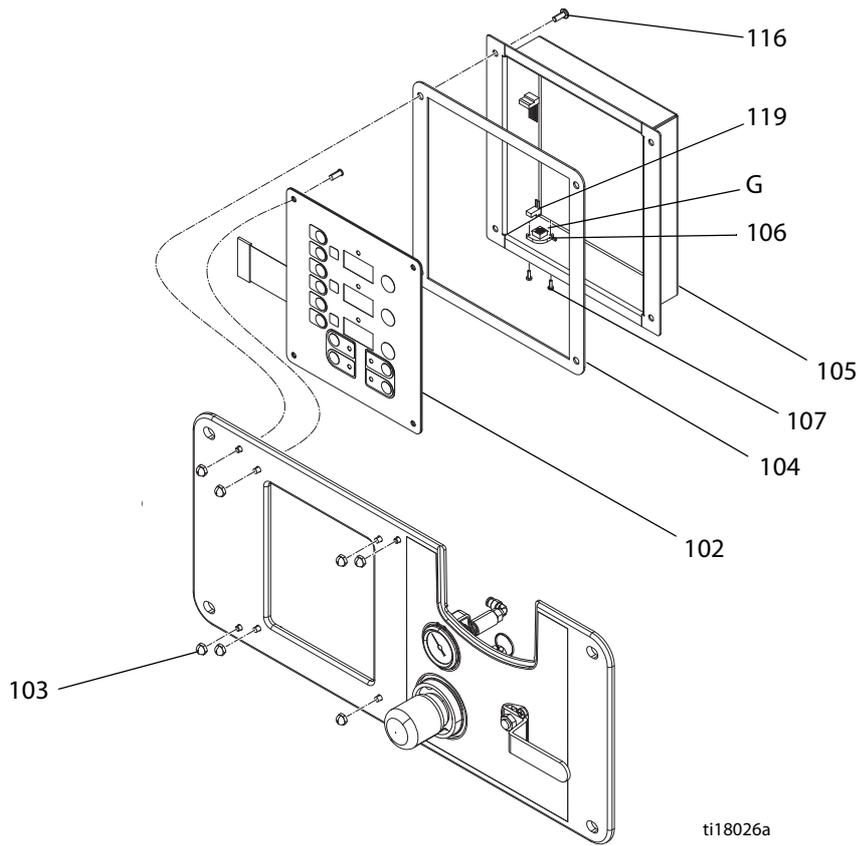
1. Переведите главный выключатель питания в положение

«выключено»



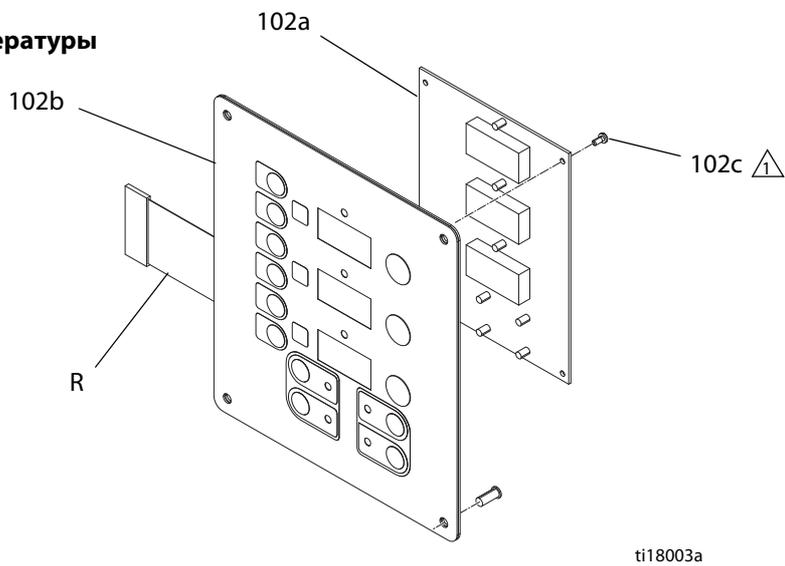
. Отключите источник питания.

2. Выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**, стр. 15.
3. См. раздел **Электрические схемы**, стр. 55.
4. Наденьте антистатический браслет.
5. Отсоедините главный кабель (106) в нижнем левом углу модуля дисплея; см. Рис. 17, стр. 40.
6. Выкрутите винты (116) и снимите крышку (105), см. Рис. 17, стр. 40.
7. Отсоедините разъем кабеля от задней панели экрана контроля температуры (102). См. Рис. 17.
8. Отсоедините плоский(-е) кабель(-и) (R) на задней стороне дисплея; см. Рис. 17, стр. 40.
9. Открутите гайки (103) и снимите панель (101).
10. Разберите дисплей, см. информацию в Рис. 17, стр. 40.
11. Замените плату (102a) или мембранный переключатель (102b), если необходимо.
12. Сборка осуществляется в обратном порядке, см. Рис. 17, стр. 40. Нанесите на резьбу герметик средней прочности (в указанных местах). Убедитесь в том, что провод заземления (G) кабеля экрана закреплен между втулкой кабеля и крышкой (105) винтами (107).



**Мембранные переключатели и плата экрана контроля температуры**

**Экран контроля температуры**



**Рис. 17. Модуль экрана**

## Замена аккумулятора и предохранителя модуля DataTrak

				
--	---	--	--	--

Аккумулятор и предохранитель должны заменяться в безопасном помещении.

Для замены используйте только указанные ниже утвержденные аккумуляторы. Использование несоответствующего стандартам аккумулятора приведет к аннулированию гарантии Graco и разрешений FM и Ex.

- Литиевый аккумулятор Ultralife № U9VL
- Щелочной аккумулятор Duracell № MN1604
- Щелочной аккумулятор Energizer № 522
- Щелочной аккумулятор Varta № 4922

Для замены используйте только одобренные компанией Graco предохранители. Закажите деталь с артикулом 24C580.

### Замена аккумулятора

1. Отверните кабель от задней поверхности блока герконовых переключателей. См. Рис. 18.
2. Освободите кабель от двух кабельных зажимов.

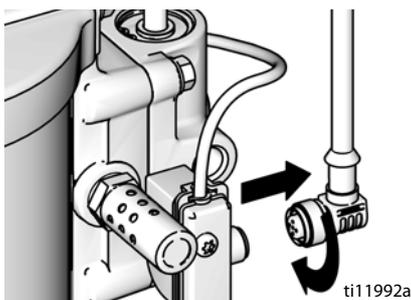


Рис. 18. Отсоединение модуля DataTrak

3. Снимите модуль DataTrak с кронштейна. См. Рис. 19. Переместите модуль с прикрепленным кабелем в безопасное место.

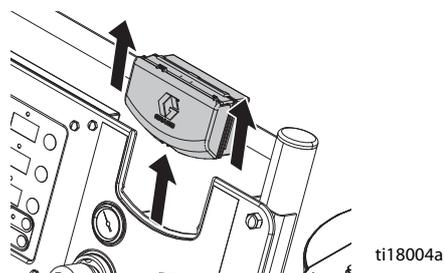


Рис. 19. Извлечение модуля DataTrak

4. Для получения доступа к аккумулятору отверните два винта на задней стороне модуля.
5. Отсоедините отработанный аккумулятор и замените его новым одобренным аккумулятором. См. Рис. 20.

### Замена предохранителя

1. Отверните винт, снимите металлическую полосу и пластмассовый держатель.
2. Выньте предохранитель из платы.
3. Замените его новым предохранителем.

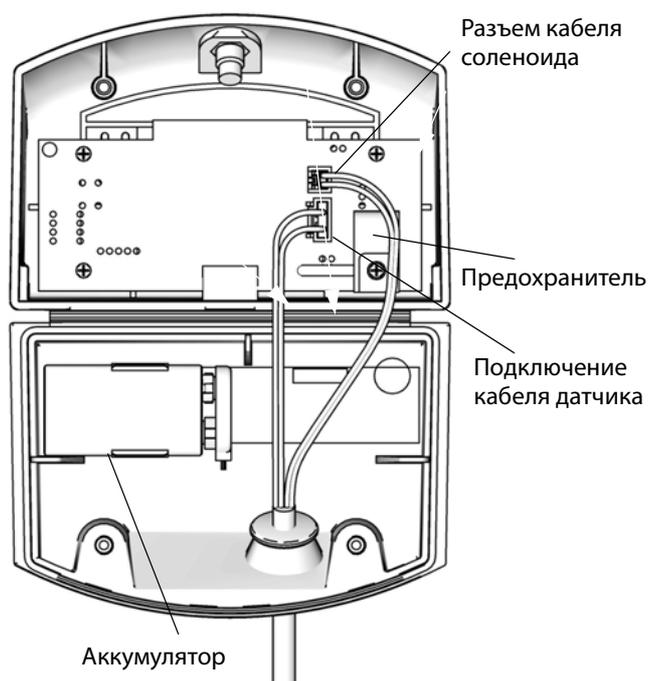


Рис. 20. Расположение аккумулятора модуля и предохранителя DataTrak

## Принадлежности

### Комплекты подающих насосов

Насосы, шланги, элементы крепежа для подачи жидкости в дозатор Reactor. В каждый комплект входит набор устройств для подачи воздуха 246483. См. 309815.

### Комплект устройств для подачи воздуха 246483

Шланги и фитинги для подачи воздуха в подающие насосы, смеситель и воздушный шланг пистолета-распылителя. Данный набор входит в каждый комплект подающих насосов. См. 309827.

### Комплект системы циркуляции 246978

Возвратные шланги и фитинги для системы циркуляции жидкости. В комплект входит два набора для установки возвратной трубки 246477. См. 309852.

### Комплект для установки возвратной трубки 246477

Сушилка-влагопоглотитель, возвратная трубка и фитинги для одного бака. Два таких набора входят в комплект системы циркуляции 246978. См. 309852.

### Жидкость для щелевого уплотнения (TSL)

Бутылка емкостью 1 кварта (1 литр) 206995

Контейнер емкостью 1 галлон (3,8 литра) 206996

### Комплект модуля DataTrak со счетчиком циклов 24A592

Модуль DataTrack и герконового реле и для пневмодвигателя NXT. См. руководство 313541.

### Шланги с обогревом

**A-25:** 2000 psi (14 МПа, 138 бар)

**A-XP1:** 3500 psi (24 МПа, 241 бар)

Длина 50 футов (15,2 м) и 25 футов (7,6 м), диаметр 1/4 дюйма (6 мм), 3/8 дюйма (10 мм) или 1/2 дюйма (13 мм), давление 14 МПа (140 бар; 2000 psi) или 24 МПа (241 бар; 3500 psi). См. 309572.

### Гибкие шланговые наконечники с обогревом

**A-25:** 2000 psi (14 МПа, 138 бар)

**A-XP1:** 3500 psi (24 МПа, 241 бар)

Длина 10 футов (3 м), диаметр 1/4 дюйма (6 мм) или 3/8 дюйма (10 мм), давление 14 МПа (140 бар; 2000 psi) или 24 МПа (241 бар; 3500 psi). См. 309572.

### Пистолет-распылитель Fusion

Пистолет-распылитель с продувкой сжатым воздухом для плоской и круговой формы распыла покрытия. См. 309550. Пистолет-распылитель с механической прочисткой для плоской и круговой формы распыла покрытия. См. руководство 309856. Пистолет-распылитель Clear Shot для плоской и круговой формы распыла покрытия. См. руководство 312666.

### Пистолет-распылитель P2

Воздушный пистолет-распылитель Probler P2 для плоской и круговой формы распыла покрытия. См. 313213.

### Сетка фильтра типа Y

Сменная сетка для фильтра типа Y для жидкости; 20 меш.

Номера	Описание
26A349	20 меш (2 шт.)
26A350	20 меш (10 шт.)
25B375	80 меш (2 шт.)
25B376	80 меш (10 упаковки)

### Патрон воздушного фильтра 15D909

Сменный патрон воздушного фильтра на 5 микрон.

### Комплект колес 262695

Все оборудование и колеса для модернизации модели 262572.

## Рекомендуемые запасные части

Храните указанные далее запасные части в легко доступном месте, чтобы сократить время простоев.

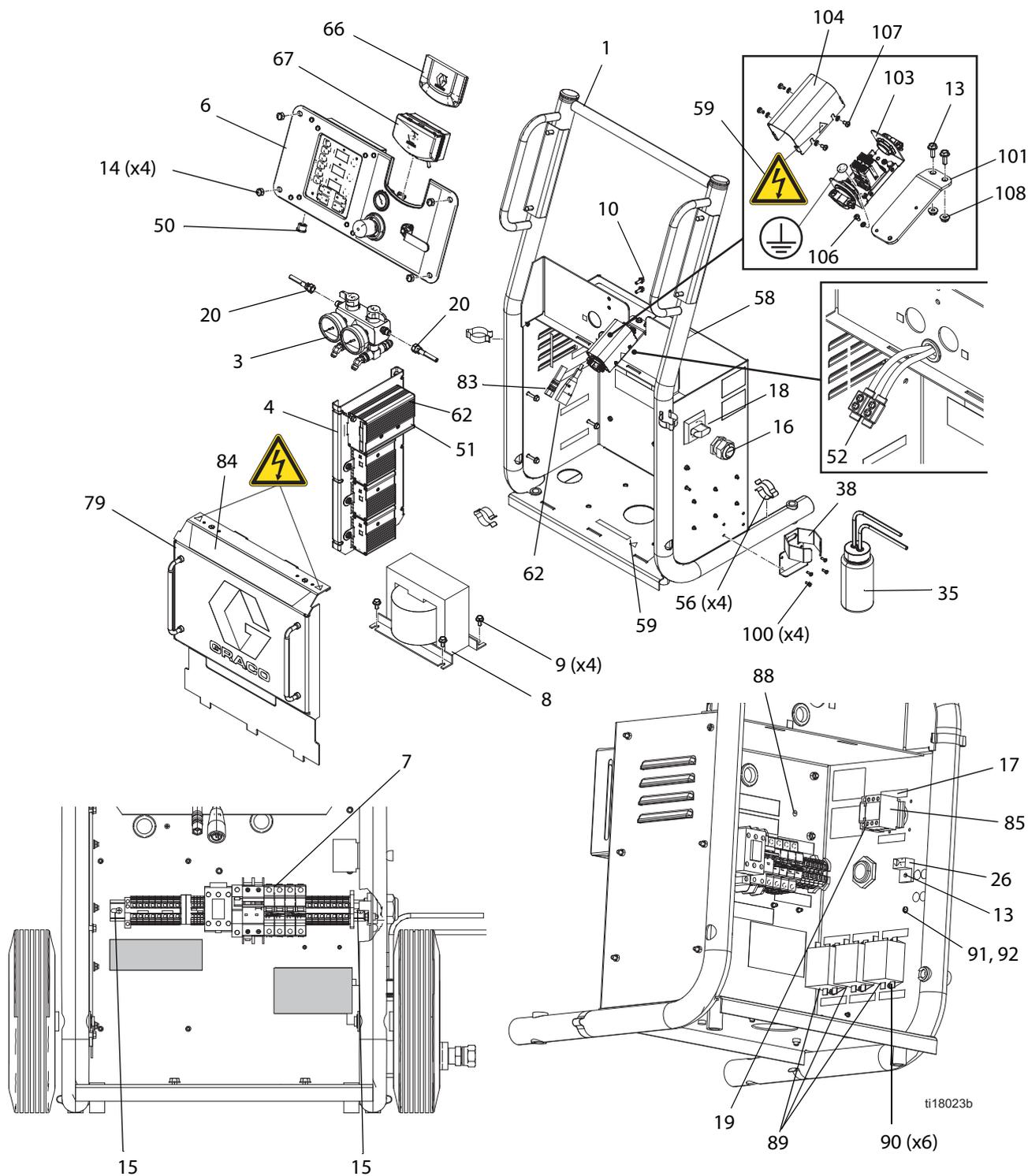
Модель	Номера	Описание
<b>A-25</b>	245971	Насос для компонента В (полимер)
	246421	Комплект 245971 для ремонта насоса для компонента В (полимер)
	246831	Насос для компонента А (изоцианат)
	15С851	Комплект 246831 для ремонта насоса для компонента А (изоцианат)
	246963	Комплект 246831 для смачиваемой крышки насоса

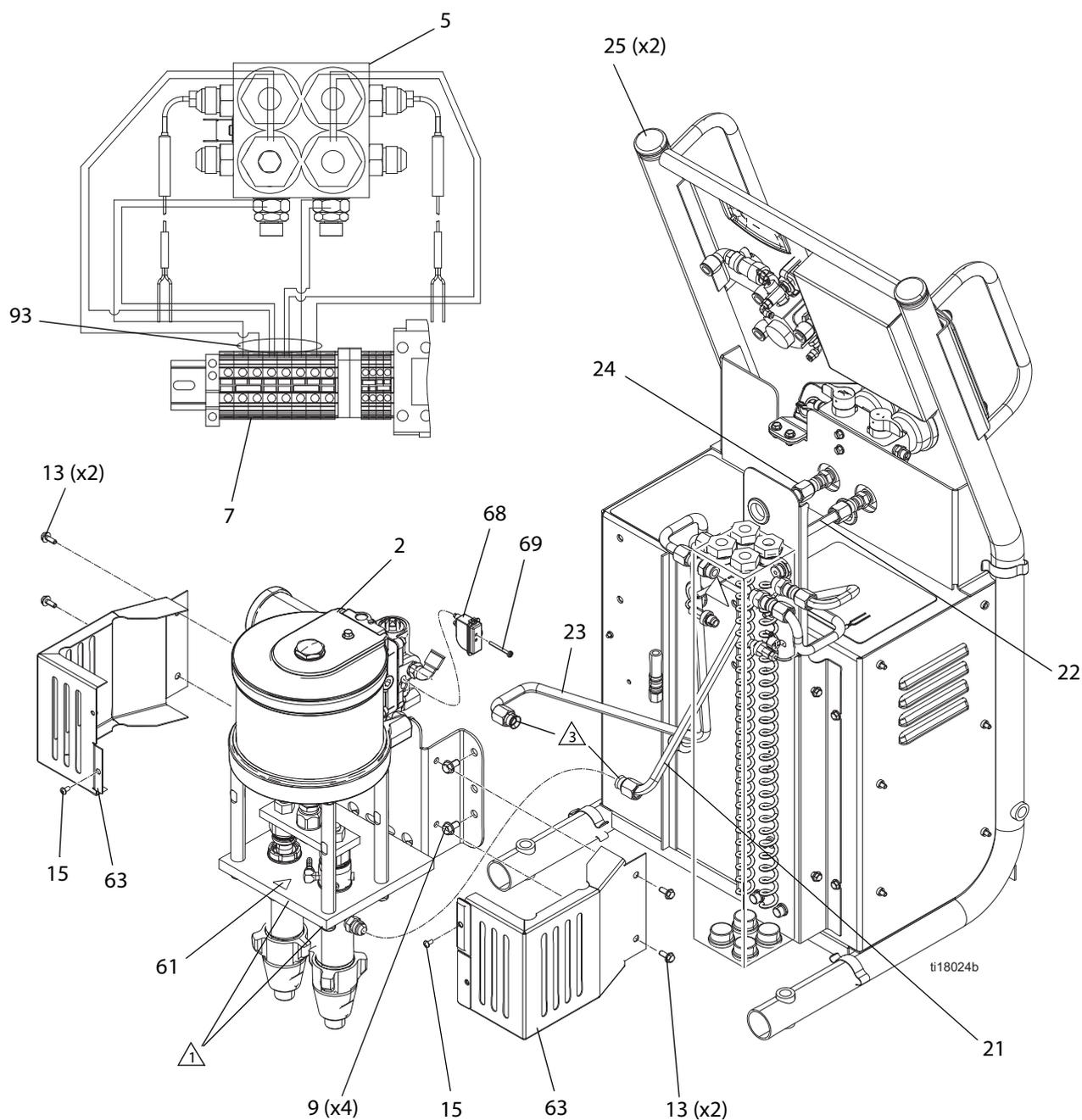
Модель	Номера	Описание
<b>A-XP1</b>	24Y174	Насос для компонента В (полимер)
	24Y175	Насос для компонента А (изоцианат)
	17K351	Комплект 24Y175 для ремонта насоса для компонента А (изоцианат)
	17K352	Комплект 24Y174 для ремонта насоса для компонента В (полимер)
<b>A-25 и A-XP1</b>	206995	Бутылка с жидкостью TSL, 1 кварта (1 литр)
	101078	Y-образный фильтр, включает элемент 26A349
	26A349	Патрон, Y-образного фильтра, 20 меш
	15D909	Патрон, воздушного фильтра, 5 микрон
	239914	Клапан, рециркуляции/распыления; включает седло и прокладку

# Детали

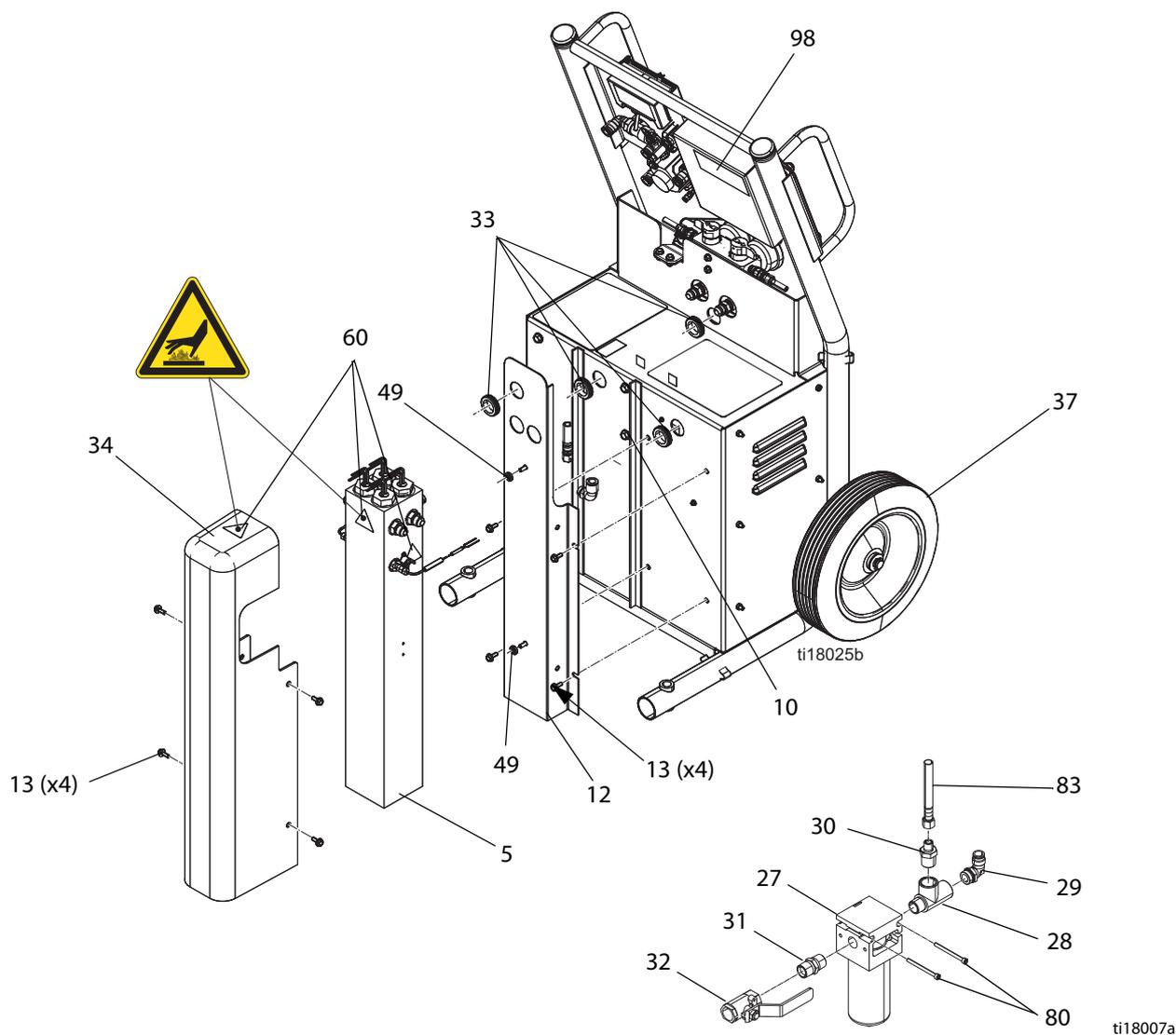
262572, Bare Reactor A-25 / 24Y164, A-XP1 Bare

262614, Реактор A-25 с модулем DataTrak и колесами / 24Y165, A-XP1 с модулем DataTrak и колесами





- ⚠ 1 Затяните стопорные гайки насоса с усилием 66-74 футо-фунтов (90-100 Н•м).
- ⚠ 2 Нанесите на всю трубную резьбу на неповоротных соединениях анаэробный полиакрилатный герметик для труб.
- ⚠ 3 Затяните концы трубы с усилием 212-265 дюймо-фунтов (24-30 Н•м).
- ⚠ 4 Подсоедините заземляющий провод (94) к клемме двигателя и клемме заземления шкафа.
- ⚠ 5 Только для серии А.



**262572, Bare Reactor A-25 / 24Y164, A-XP1 Bare**

**262614, Reactor A-25 с модулем DataTrak и колесами / 24Y165, Reactor A-XP1 с модулем DataTrak и колесами**

Поз.	Номера	Описание	Кол-во	Поз.	Номера	Описание	Кол-во
1	----	ТЕЛЕЖКА	1	7	262576	МОДУЛЬ (А-25), размыкателей цепи; см. стр. 54	1
2	262573	НАСОС (А-25); см. стр. 52	1		24Y166	МОДУЛЬ (А-XP1), размыкателей цепи; см. стр. 54	
3	262577	КОЛЛЕКТОР (А-25); см. стр. 50	1	8	247840	ТРАНСФОРМАТОР, 2790 В-А, 230/62	1
		24Y177 КОЛЛЕКТОР (А-XP1); см. стр. 50		9	111799	ВИНТ, с шестигранной головкой; М8 x 1,25	8
4	----	ПАНЕЛЬ управления нагревателя; см. стр. 49	1	10	108296	ВИНТ, крепежный, с шестигранной головкой и шайбой; 1/4-20 UNC-2A	4
5	24J788	НАГРЕВАТЕЛЬ (А-25), системы, (6,0 кВт, 230 В); см. стр. 51	1	11	125621	ВИНТ, крепежный, с шестигранной головкой и шайбой; М6 x 1	6
		24Y163 НАГРЕВАТЕЛЬ (А-XP1), системы, (6,0 кВт, 230 В); см. стр. 51		12	16G917	КРОНШТЕЙН, нагревателя	1
6	262575	ПАНЕЛЬ (А-25), управления; см. стр. 48	1	13	114182	ВИНТ, крепежный, с шестигранной фланцевой головкой; М6 x 1	15
		24Y167 ПАНЕЛЬ (А-XP1), управления; см. стр. 48		14	117623	ГАЙКА, колпачковая; 3/8-16	4
				15	106084	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; М5 x 0,8	2
				16	117682	ВТУЛКА разгрузочная	1

Поз.	Номера	Описание	Кол-во	Поз.	Номера	Описание	Кол-во
17	123970	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (А-25), размыкающий, 40 А	1	65	----	ТРУБКА, полиуретановая, кругл., черная; 5,12 фута (1,56 м); см. стр. 53	1
	123969	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (А-ХР1), размыкающий, 40 А		66★	----	ВСТАВКА, панель управления	2
18	123971	РУЧКА (А-25), разъединяющая, оператора	1	67†	24В563	КОМПЛЕКТ, DataTrak	1
	123967	РУЧКА (А-ХР1), разъединяющая, оператора		68†✕	24В659	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, герконовый, в сборе	1
19	123972	РЕЛЕ (А-25), четырехполюсное	1	69†✕	----	КРЕПЛЕНИЕ винтовое с плоской головкой, М4 x 35 мм	1
	123968	РЕЛЕ (А-ХР1), четырехполюсное		79	262581	КРЫШКА, электрооборудования, в сборе	1
20	17Н018	МУФТА, соединительная, для шланга	2	80	----	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ, m5x60	2
21	16G921	ТРУБА, для жидкости, А, нагревателя, впускная	1	82#	15Н187	ПРОВОД перемычки с возможностью быстрого размыкания	1
22	16G922	ТРУБА, для жидкости, А, нагревателя, выпускная	1	83	16Р244	ШЛАНГ, с муфтой, 2,63 фута (0,8 м)	1
23	16G923	ТРУБА, для жидкости, В, нагревателя, впускная	1	84	----	НАКЛЕЙКА, изделия	1
24	16G924	ТРУБА, для жидкости, В, нагревателя, выпускная	1	85▲	16J808	НАКЛЕЙКА предупредительная о размыкании проводки	1
25	112125	ЗАГЛУШКА трубная	2	88	195874	ВИНТ, с крестообразным шлицем и полукруглой головкой; М4 x 8	1
26	117666	КЛЕММА заземления	1	89	16K669	ФИЛЬТР А-25, электрический	3
27	15D795	ФИЛЬТР, воздушный, 40 микрон	1		17G104	ФИЛЬТР А-ХР1, электрический	2
28	107128	ТРОЙНИК, переходный	1		16K669	ФИЛЬТР А-ХР1, электрический	1
29	16X096	КОЛЕНО, с наружной резьбой, шарнирное соединение	1	90	115266	ВИНТ, крепежный, с головкой под торцевой ключ; М5 x 10	6
30	162449	НИППЕЛЬ, редукционный	1	91	----	ВИНТ с полукруглой головкой; М5 x 16	1
31	158491	НИППЕЛЬ	1	92	----	ШАЙБА, № 10, наружный зубцовый замок	1
32	262660	КЛАПАН, шаровой, 1/2 NPT x 1/2 NPT	1	93	----	ТРУБКА, полиэтиленовая, спиральная, с намоткой; 1,2 фута (0,4 м)	1
33	114269	ВТУЛКА, резиновая	4	94	16M086	ПРОВОД, заземление, насоса	1
34	16G918	КРЫШКА, нагревателя	1	95#	114601	ПЕРЕХОДНИК, гибкий, неметаллический	1
35	246995	ЕМКОСТЬ, блок, в сборе	1	96#	----	ТРУБКА термоусадочная, 2:1, 0,75 фута, 1/2 дюйма внутренний диаметр 1/4 дюйма наружный диаметр	1
36	234366	КОМПЛЕКТ, для впускного отверстия жидкости, пара; см. стр. 50	1	97#	120573	МОСТИК, вставной, перемычка	4
37†	262695	КОМПЛЕКТ, колес; см. стр. 45	2	98	16M088	НАКЛЕЙКА, с кодами ошибок	1
38	16M152	СКОБА, для смазки, резервуара	1	99#	114958	НАКЛАДКА, соединительная	10
44#	247791	ЖГУТ, проводов, шланга	1	100	105676	ВИНТ, с полукруглой головкой	4
45#	261669	КОМПЛЕКТ, соединителей, для датчика температуры жидкости	1	101	17D892	СКОБА, соединителя	1
49	167002	ТЕПЛОИЗОЛЯТОР	2	103	24W204	КОРПУС клеммной колодки	1
50	16J433	ЖГУТ проводов экрана, дополн.	1	104	25A234	КОРПУС, крышки	1
51	16J434	ЖГУТ проводов защиты от перегрева, сторона А, сторона В	1	106	16Р338	ВИНТ, с рифленной шестигранной головкой 10-32 x 0,25	2
52*	261821	СОЕДИНИТЕЛЬ, для проводов, 6 AWG	1	107	16X129	ВИНТ с крестообразным шлицем и зубцом, 8-32 x 0,375	5
53#*	----	ЖИДКОСТЬ, ингибитор окисления	1	108	15U698	ГАЙКА, с рифленным фланцем, М6	2
54#	206994	ЖИДКОСТЬ, для щелевых уплотнений, бутылка 240 мл (8 унций)	1				
55#	206995	ЖИДКОСТЬ, для щелевого уплотнения, 0,95 л (1 кварта)	1				
56	186494	ЗАЖИМНАЯ СКОБА, пружинная	4				
58▲	15G280	ЭТИКЕТКА, предупредительная	1				
59▲	189930	ЭТИКЕТКА предостерегающая	2				
60▲	189285	ЭТИКЕТКА предостерегающая	3				
61▲	15Н108	НАКЛЕЙКА для предупреждения о зонах заземления	1				
62	15В380	КАБЕЛЬ, шланга, управления	1				
63	16G952	КРЫШКА, насоса	2				
64	----	ТРУБКА, полиэтиленовая, кругл.; наруж. диам. 3/4; 0,75 фута (0,2 м); см. стр. 53	1				

▲ Запасные наклейки, этикетки и карточки с символами опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

† Используется только с 262614.

★ Используется только с 262572.

✕ Входит в комплект герконового реле 24В659.

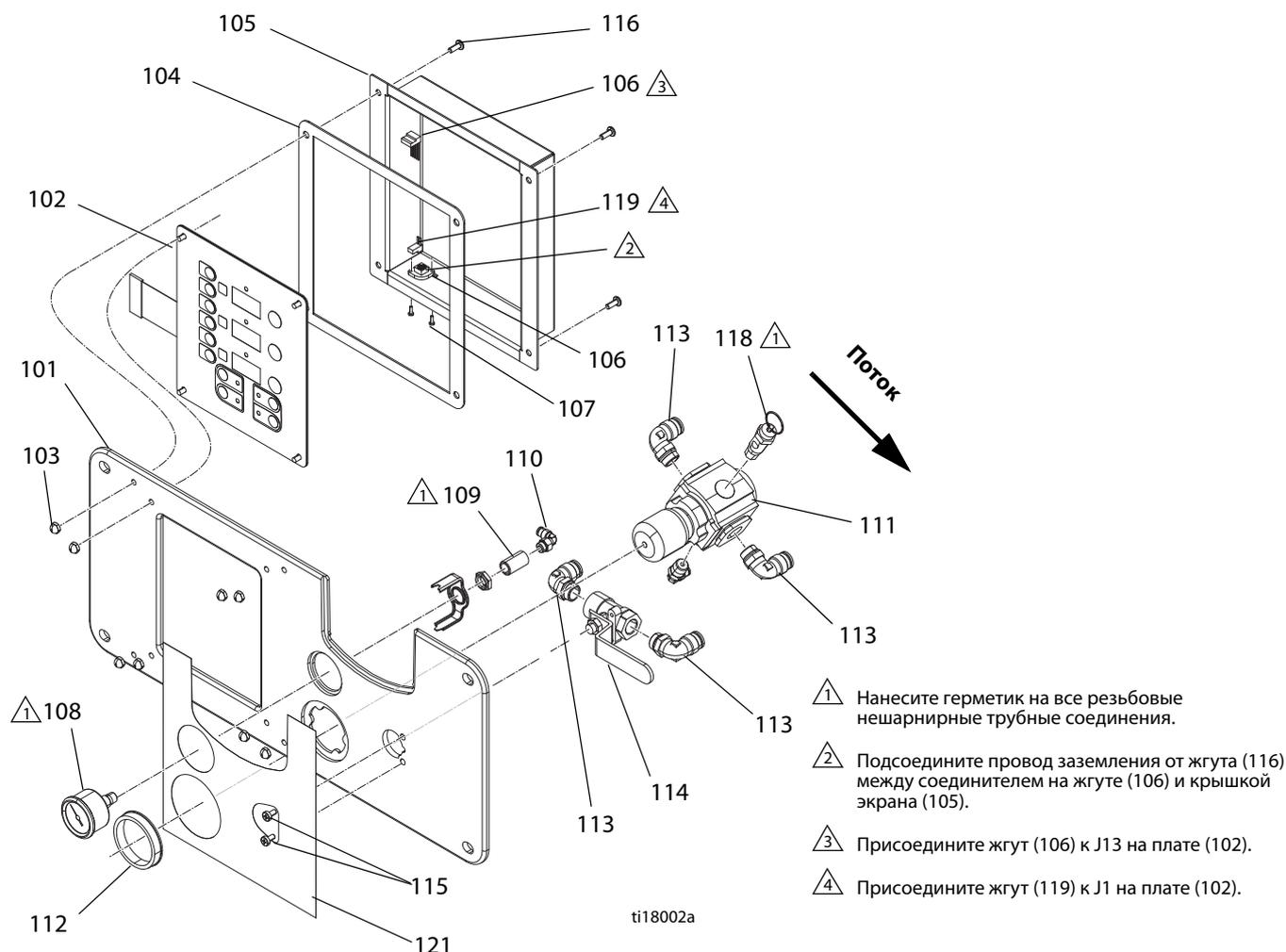
# Не показано.

\* Только для серии А.

# Панель управления

A-25: 262575

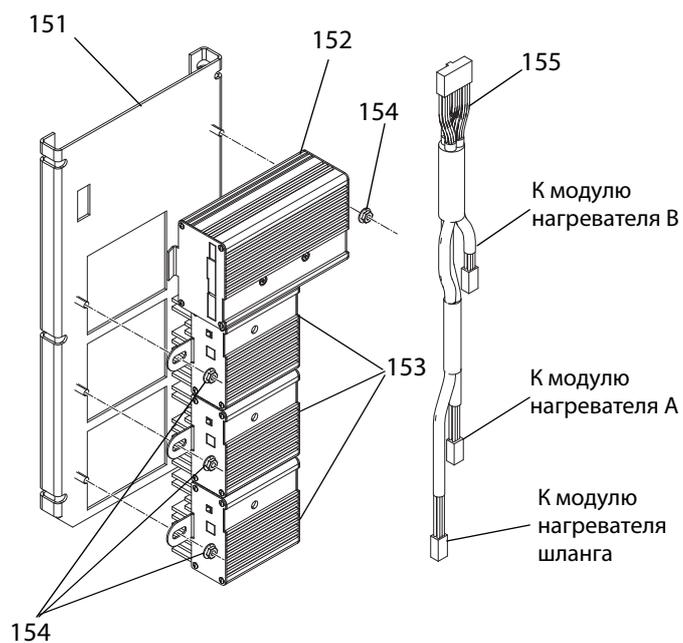
A-XP1. 24Y176



ti18002a

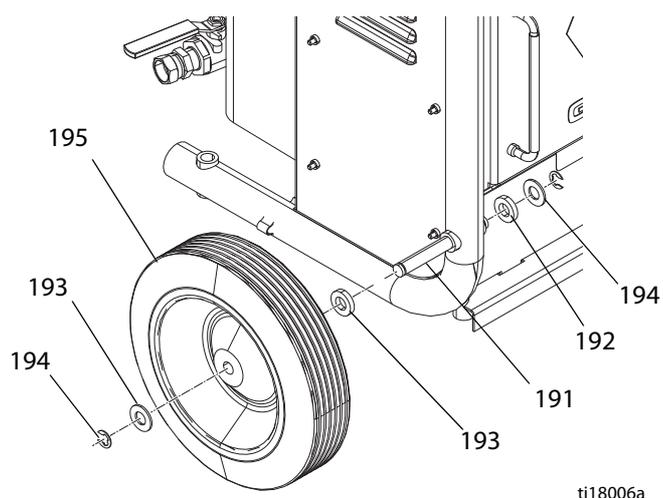
Поз. Номера	Описание	Кол-во	Поз. Номера	Описание	Кол-во
101	16G912 ПАНЕЛЬ экрана	1	111	15T536 РЕГУЛЯТОР, подача воздуха; 3/8 npt	1
102	24G883 ЭКРАН, контроля температуры; вкл. поз. 102а-102с	1	112	16F810 ГАЙКА, регулятора, сталь	1
102а	24G882 ПЛАТА, печатная	1	113	16X066 ФИТИНГ, коленчатый, с наружной резьбой, шарнирное соединение	4
102б	246479 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, мембранный	1	114	114362 КЛАПАН, шаровой, воздушный	1
102с	112324 ВИНТ	4	115	110637 ВИНТ крепежный, с полукруглой головкой	2
103	117523 ГАЙКА, колпачковая (№ 10)	8	116	331342 ВИНТ, с крестообразным шлицем и полукруглой головкой, 10-24 x1/2 дюйма	4
104	16G958 ПРОКЛАДКА крышки экрана	1	117	114469 ФИТИНГ, коленчатый, с наружной резьбой, шарнирное соединение	1
105	16G913 КРЫШКА экрана	1	118	116643 КЛАПАН (А-25), воздушный, разгрузочный, 620,5 кПа (90 psi)	1
106	16J432 ЖГУТ проводов экрана	1	113498	КЛАПАН (А-XP1), воздушный, разгрузочный, 620,5 кПа (100 psi)	1
107	----- ВИНТ, с полукруглой головкой и крестообразным шлицем	2	119	16J431 ЖГУТ, проводов, перемычки, экрана нагревателя	1
108	116257 МАНОМЕТР	1	121	16K525 ЭТИКЕТКА на блоке управления	1
109	100451 МУФТА, 1/8 npt	1			
110	114151 ФИТИНГ, коленчатый, с наружной резьбой, шарнирное соединение	1			

## Регулятор температуры



Поз.	Номера	Описание	Кол-во
151	16G925	ПАНЕЛЬ, POD, монтажная	1
152	247827	МОДУЛЬ, управления нагревателем	1
153	247828	МОДУЛЬ, нагревателя	3
154	114183	ГАЙКА, шестигранная, фланцевая, рифленая	4
155	247801	КАБЕЛЬ, связи	1

## Комплект колес, 262695



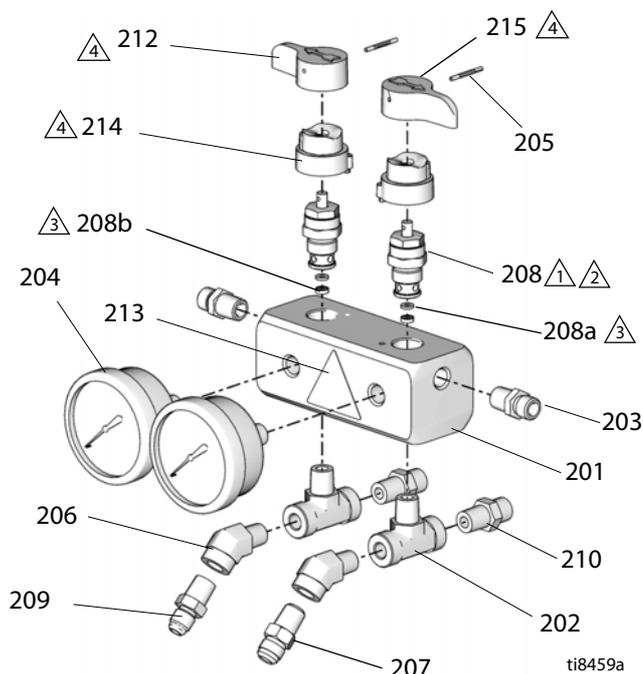
Поз.	Номера	Описание	Кол-во
191†	16H182	ОСЬ, колесная	2
192†	111841	ШАЙБА, плоская 5/8	4
193†	191824	ШАЙБА, распорная деталь	4
194†	101242	КОЛЬЦО, фиксирующее, внешнее	4
195†	16G920	КОЛЕСО, полупневматическое, боковое	2

† Используется только с 262614. Предлагается как дополнение к комплекту колес 262695.

## Материальный коллектор

A-25: 262577

A-XP1. 24Y177

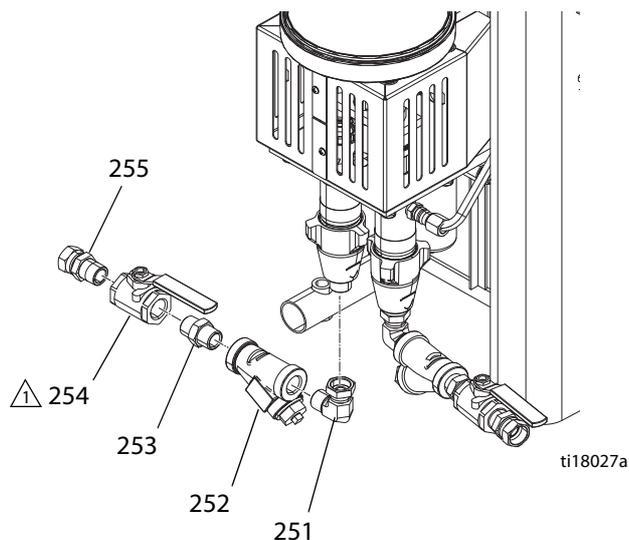


- 1 Нанесите герметик и затяните с усилием 250 дюймов-фунт (28 Н•м)
- 2 Используйте синий фиксатор резьбы для резьбы картриджа клапана в коллекторе.
- 3 Деталь позиции 208.
- 4 Нанесите смазочный материал на сопряженные поверхности.
- 5 Нанесите трубный герметик на всю трубную резьбу.

Поз.	Номера	Описание	Кол-во
201	24K993	КОЛЛЕКТОР, рециркуляционный	1
202	108638	ФИТИНГ, трубный, тройник	2
203	162453	ФИТИНГ; 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2
204	113641	МАНОМЕТР (A-25), жидкостный, нерж. сталь	2
	115523	МАНОМЕТР (A-XP1), жидкостный, нерж. сталь	2
205	111600	ШТИФТ, с насечками	2
206	119789	ФИТИНГ, коленчатый, проходной, 45 град.	2
207	116704	ПЕРЕХОДНИК, 3/8 JIC x 1/4 npt	1
208	239914	КЛАПАН, сливной; включает поз. 208a и 208b	2
208a	----	СЕДЛО	2
208b	----	ПРОКЛАДКА	2
209	119998	ПЕРЕХОДНИК, 5/16 JIC x 1/4 NPT	1
210	116702	ФИТИНГ, соединительный, 1/4 NPT x 3/8 JIC	2
212	17X499	РУЧКА сливного клапана, красн.	1
213▲	189285	ЭТИКЕТКА предостерегающая	1
214	224807	ОСНОВАНИЕ, клапана	2
215	17X521	РУЧКА сливного клапана, син.	1

▲ Запасные наклейки, этикетки и карточки с символами опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

## Комплект компонентов для впуска жидкости (234366)



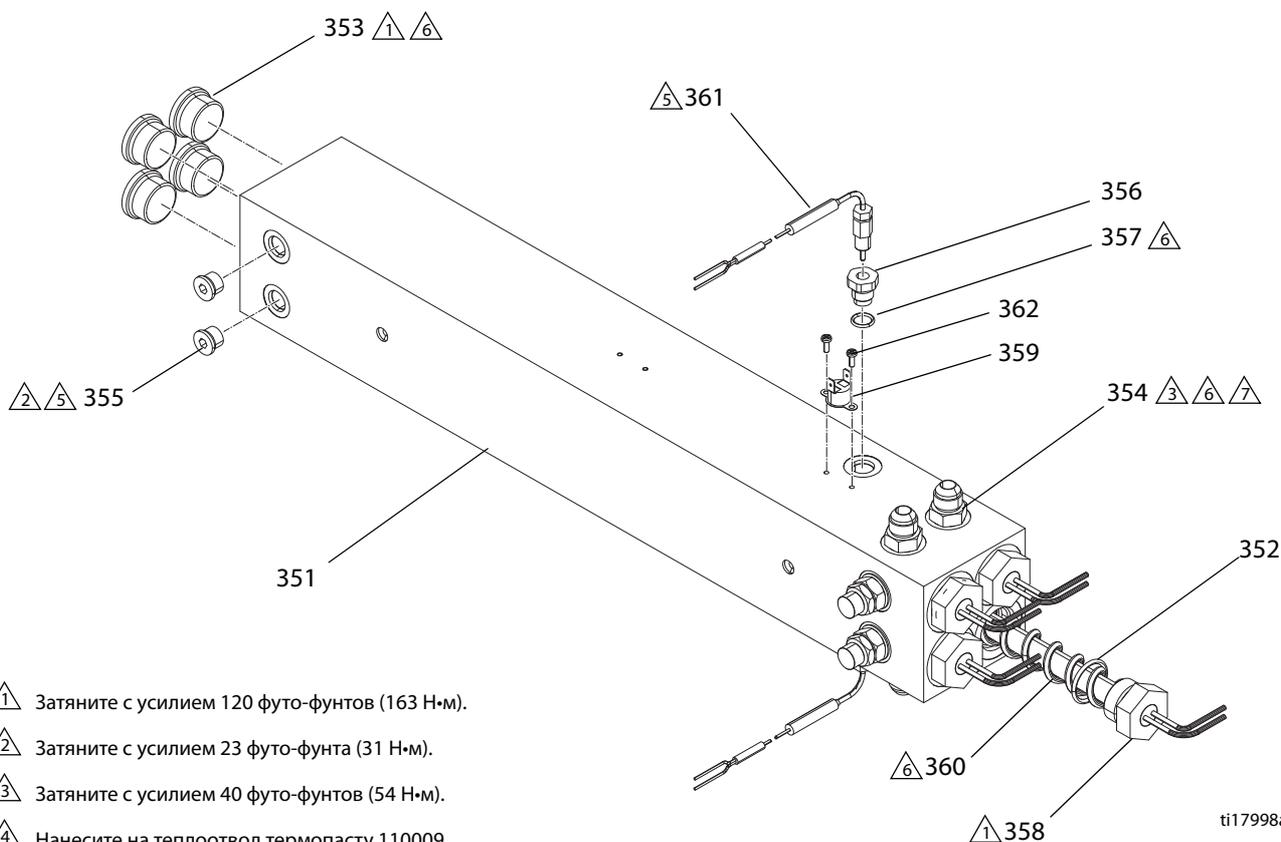
- 1 Соберите шаровые клапаны в указанной ориентации.
- 2 Нанесите анаэробный полиакрилатный герметик для труб на все резьбовые соединения.

Поз.	Номера	Описание	Кол-во
251	160327	ШТУЦЕР, переходной, 90°; 3/4 NPT(наруж.) x 3/4-14 NPT(внутр.)	2
252	101078	ФИЛЬТР ТИПА Y; сетка 20 м	2
253	C20487	НИППЕЛЬ, 3/4 NPT	2
254	109077	КЛАПАН, шаровой, внутр. резьба 3/4 NPT (с обоих концов)	2
255	118459	ШТУЦЕР поворотный, 3/4-14 npt(m)x 3/4-14 npt(f)	2
256	26A349	ПАТРОН, фильтра, 20 меш	2

## Двухзонный нагреватель

**A-XP1. 10 кВт (24Y163)**

**A-25: 6 кВт (24J788)**



ti17998a

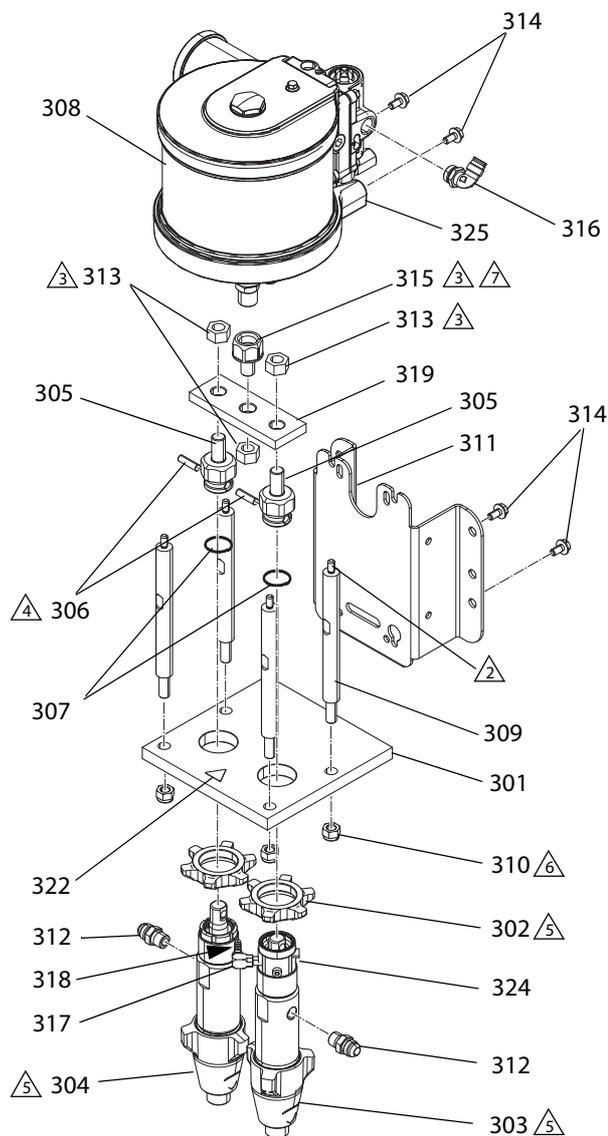
- △1 Затяните с усилием 120 футо-фунтов (163 Н•м).
- △2 Затяните с усилием 23 футо-фунта (31 Н•м).
- △3 Затяните с усилием 40 футо-фунтов (54 Н•м).
- △4 Нанесите на теплоотвод термопасту 110009.
- △5 Нанесите герметик и намотайте ленту из тефлона (PTFE) на все нешарнирные соединения и резьбу без уплотнительных колец.
- △6 Нанесите смазку на уплотнительные кольца.
- △7 Расположите корпус разрывного диска (369) так, чтобы выходное отверстие было обращено ко дну нагревателя.

Поз.	Номера	Описание	Кол-во	Поз.	Номера	Описание	Кол-во
351	----	НАГРЕВАТЕЛЬ, двухзонный	1	358	16A112	НАГРЕВАТЕЛЬ (A-25) погружной, (1500 Вт, 230 В)	4
352	124132	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	4		16A110	НАГРЕВАТЕЛЬ (A-XP1) погружной, (2550 Вт, 230 В)	4
353	15N305	ФИТИНГ, заглушка, полая, шестигранная, 1-3/16 SAE	4	359	15B137	РЕЛЕ, перегрева	1
354	121309	ФИТИНГ, переходника, SAE-ORB x JIC	4	360	15B135	СМЕСИТЕЛЬ, погружного нагревателя	4
355	15N304	ФИТИНГ, заглушка, 9/16 SAE	2	361	117484	ДАТЧИК	2
356	15N306	ПЕРЕХОДНИК, термопары, 9/16 x 1/8	2	362	----	ВИНТ крепежный, с полукруглой головкой	2
357	120336	КОЛЬЦО уплотнительное, круглого сечения	2	369	247520	КОМПЛЕКТ, разрывного диска	2

## Насосная установка пневматического двигателя

**A-25 (262573)**

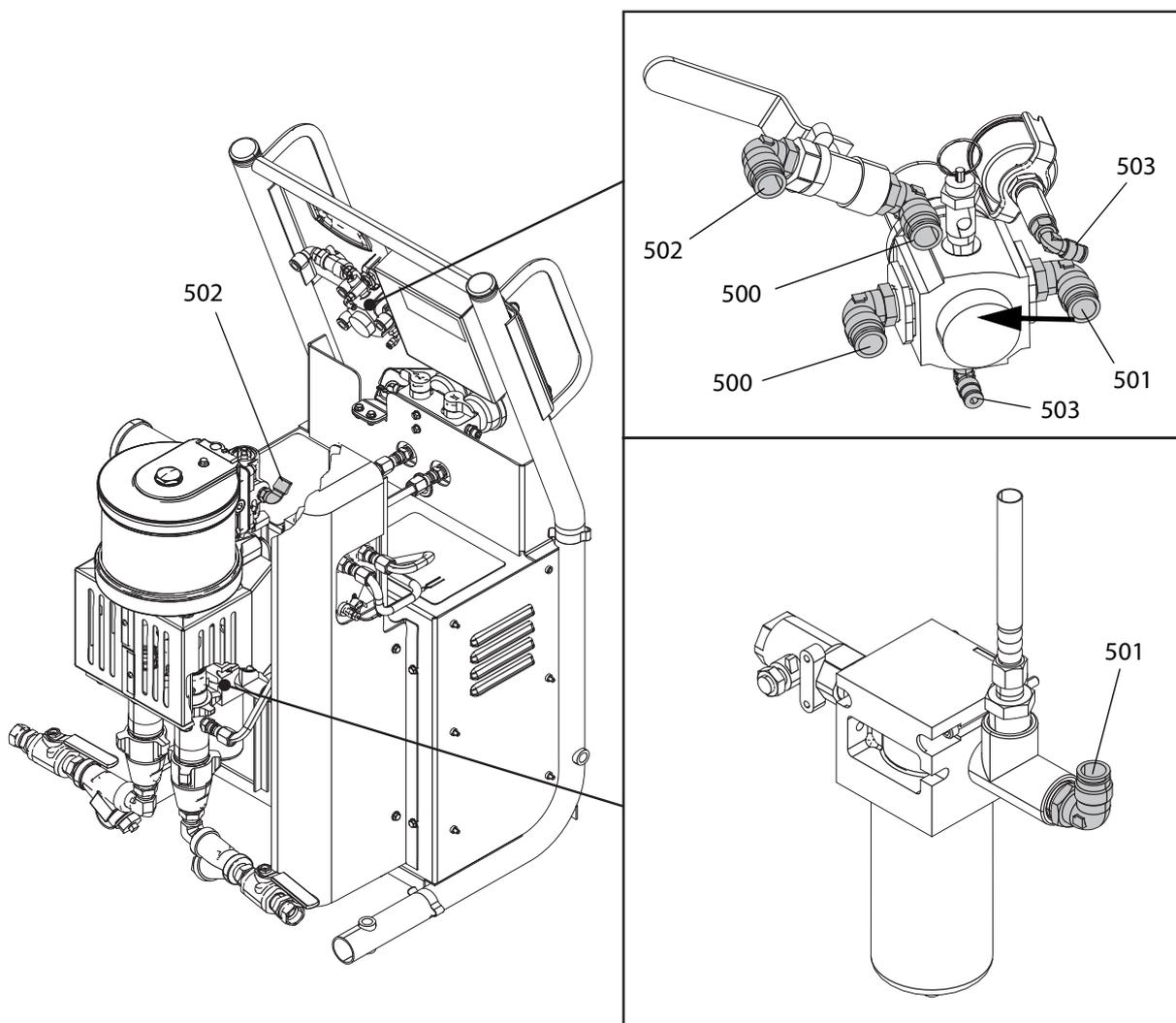
**A-XP1 (24Y086)**



- 1 Нанесите герметик и намотайте ленту из тефлона (PTFE) на все нешарнирные трубные резьбовые соединения.
- 2 Затяните с усилием 88,5-124 дюймо-фунта (10-14 Н•м).
- 3 Затяните с усилием 77-85 футо-фунтов (105-115 Н•м). Затяните гайку (313) после сборки штока детали (306) и пружины (307).
- 4 Установите переходники так, чтобы штоки (306) находились на одной линии.
- 5 Смажьте резьбу цилиндров насоса (303, 304) и пластину (301) смазкой перед сборкой на монтажной плите. Соберите цилиндр насоса так, чтобы верхняя часть резьбы насоса находилась выше уровня кромки монтажной плиты на 1/2 витка резьбы.
- 6 Затяните с усилием 27-32 футо-фунта (37-43 Н•м).
- 7 Нанесите резьбовой герметик синего цвета (средней прочности).

Поз.	Номера	Описание	Кол-во
301	16G915	ПЛАСТИНА, монтажная, цилиндра	1
302	193031	ГАЙКА, стопорная	2
303	246831	НАСОС (A-25) поршневой, со смазкой, для изоцианата	1
	24Y175	НАСОС (A-XP1) поршневой, со смазкой, для изоцианата	1
304	245971	НАСОС (A-25), поршневой; для полимера	1
	24Y174	НАСОС (A-XP1), поршневой; для полимера	1
305	15J132	ЗВЕНО (A-25), соединительное	2
	17F967	ЗВЕНО (A-XP1), соединительное	2
306	183210	ШТИФТ(A-25), прямой, без головки	2
	176818	ШТИФТ(A-XP1), прямой, без головки	2
307	183169	ПРУЖИНА (A-25), фиксирующая	2
	176817	ПРУЖИНА (A-XP1), фиксирующая	2
308	M12LP0	ДВИГАТЕЛЬ, пневматический, NXT, 6 дюймов, только циклический; см. руководство 312796	1
309	16G929	ТЯГА, соединительная	4
310	125266	ГАЙКА, стопорная, полиамид, M12	4
311	16G926	КРОНШТЕЙН, насоса, монтажный	1
312	117833	ПЕРЕХОДНИК (A-25), 3/4-16 JIC x 3/8 NPT	2
	121310	ПЕРЕХОДНИК (A-XP1), 3/4-16 JIC x 3/8 NPT	2
313	120553	ГАЙКА, центральная стопорная, 5/8-18	3
314	111799	ВИНТ, крепежный, с шестигранной головкой	4
315	16G914	ПЕРЕХОДНИК штока	1
316	16X096	КОЛЕНО, с наружной резьбой, шарнирное соединение	1
317	15K783	КОЛЕНО, проходное, 90°	1
318	116746	ФИТИНГ зазубренный, плакированный	2
319	16G916	ПЛАСТИНА, вилки, насоса	1
322	15H108	НАКЛЕЙКА для предупреждения о зонах защемления	1
324	100139	ЗАГЛУШКА, трубная	2
325	15B565	КЛАПАН, 1/4 NPT, для останова	1

## Воздушные трубные соединения



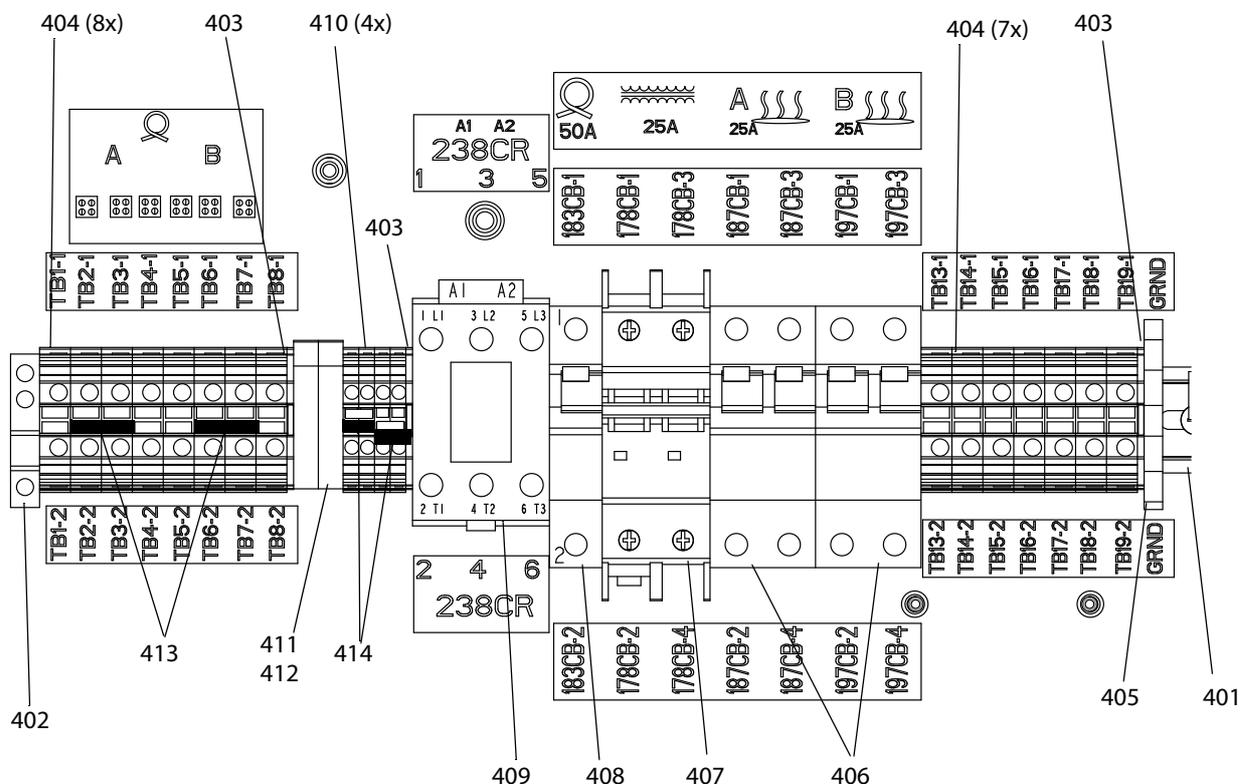
ti18009b

Поз.	Длина футов (м)	Соединение		Материал	Цвет	Наружный диаметр
		Начало	Конец			
64	0,75 фута (0,23 м)	503	503	СВМПЭ	Черный	5/32 дюйма (4 мм)
65	2,66 фута (0,8 м)	501	501	Полиамид	Черный	1/2 дюйма (12,7 мм)
65	1,66 фута (0,5 м)	502	502	Полиамид	Черный	1/2 дюйма (12,7 мм)
65	0,75 фута (0,23 м)	500	500	Полиамид	Черный	1/2 дюйма (12,7 мм)

## Модуль размыкателя

**A-25 (262576)**

**A-XP1 (24Y166)**



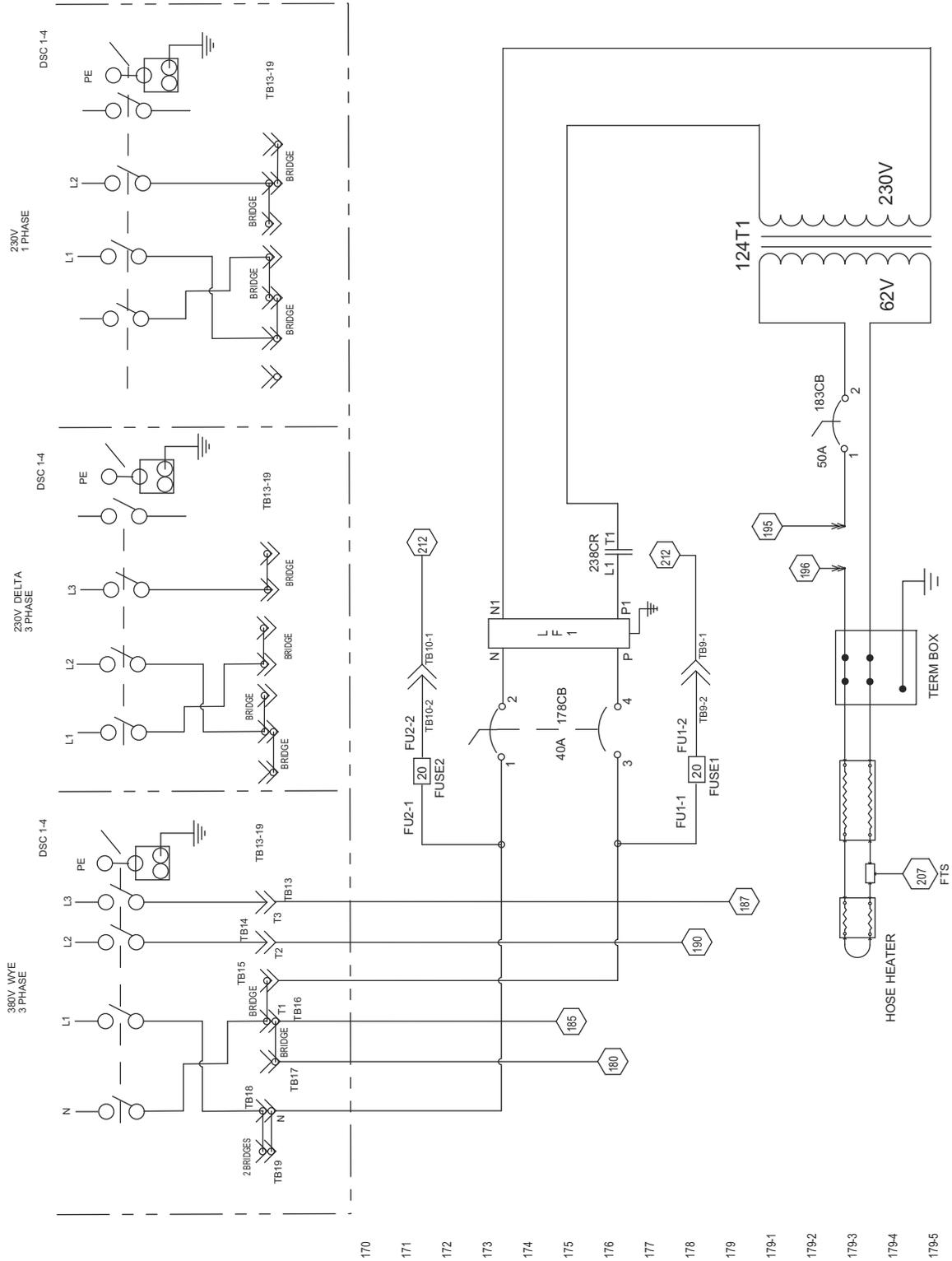
### A-25:

Поз.	Номера	Описание	Кол-во
401	16Н309	РЕЙКА монтажная	1
402	112446	КОЛОДКА зажимная	1
403	120490	КРЫШКА торцевая	3
404	120570	КОЛОДКА клеммная	15
405	255046	КОЛОДКА клеммная, заземления	1
406	255050	РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ (А-25), 25 А, 2-полюс.	2
407	24М176	РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ (А-2), 30 А, 2-полюс.	1
408	255026	РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ, 1-полюс., 50 А, изогнутый	1
409	255022	РЕЛЕ, контактора, 65 А, 3-полюс.	1
410	120491	КОЛОДКА клеммная	4
411	255043	ДЕРЖАТЕЛЬ блока зажимов для плавких предохранителей, 5 x 20 мм	2
412	116225	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 1а, 5x20 мм	2
413	120573	МОСТИК, вставной (перемычка)	2
414	120485	МОСТИК, вставной (перемычка)	2
415	16J534	ЖГУТ (А-25), проводов	1

### A-XP1.

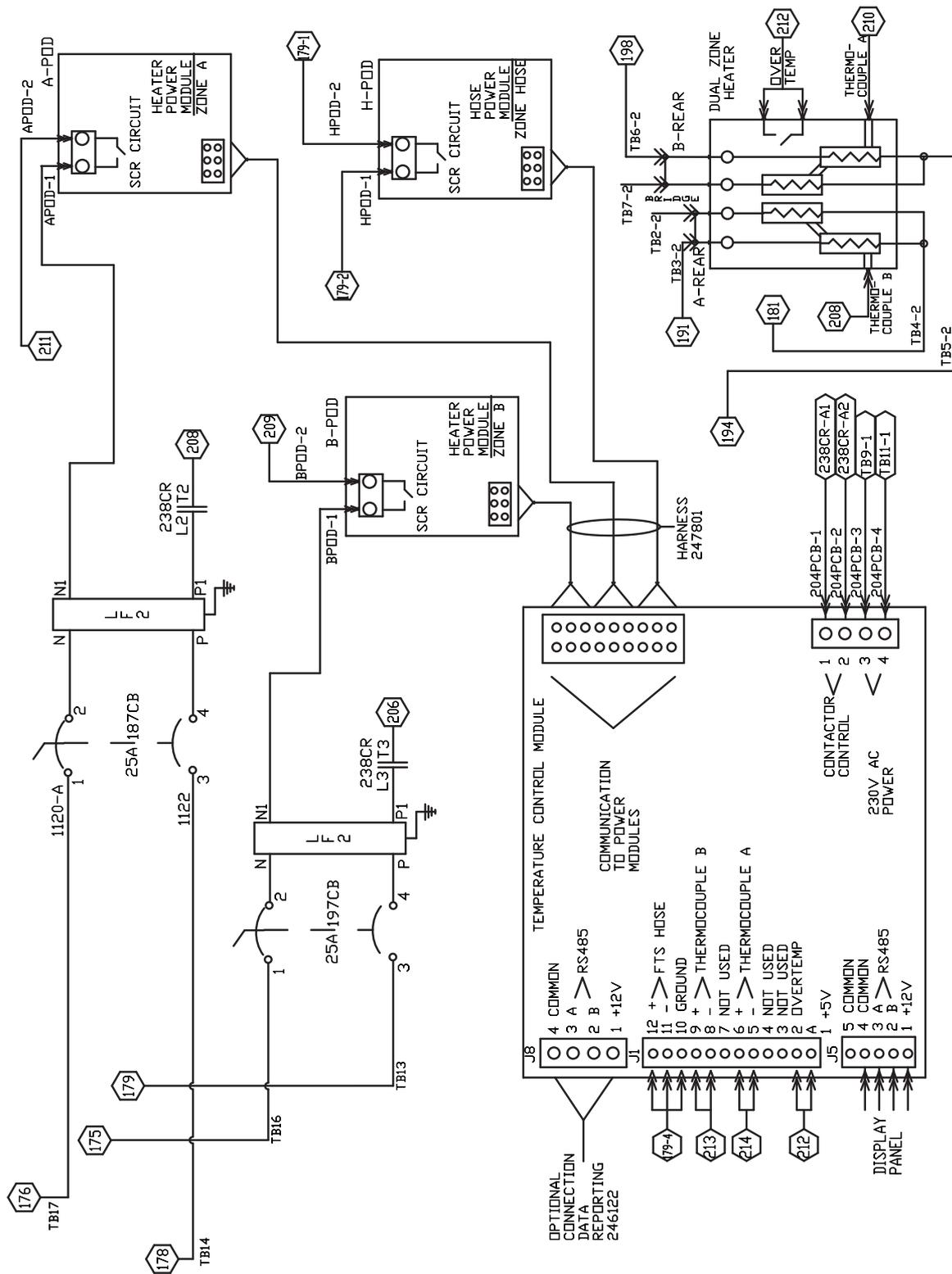
Поз.	Номера	Описание	Кол-во
401	16Н309	РЕЙКА монтажная	1
402	112446	КОЛОДКА зажимная	1
403	120490	КРЫШКА торцевая	3
404	120570	КОЛОДКА клеммная	15
405	255046	КОЛОДКА клеммная, заземления	1
407	123299	РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ (А-2), 30 А, 2-полюс.	3
408	255026	РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ, 1-полюс., 50 А, изогнутый	1
409	255022	РЕЛЕ, контактора, 65 А, 3-полюс.	1
410	120491	КОЛОДКА клеммная	4
411	255043	ДЕРЖАТЕЛЬ блока зажимов для плавких предохранителей, 5 x 20 мм	2
412	116225	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 1а, 5x20 мм	2
413	120573	МОСТИК, вставной (перемычка)	2
414	120485	МОСТИК, вставной (перемычка)	2
415	17G102	ЖГУТ (А-25), проводов	1

# Электрические схемы



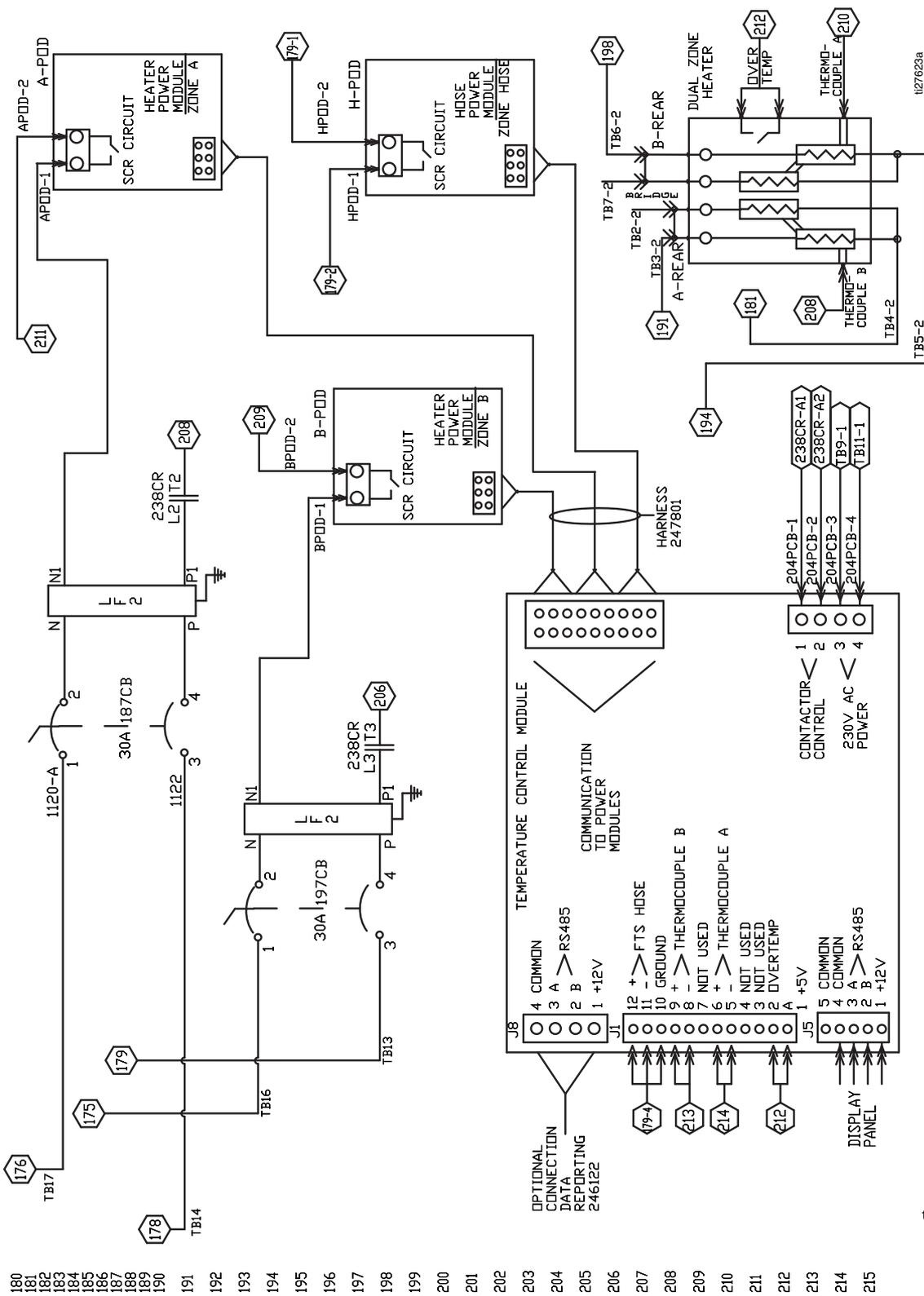
t26925a

A-25



- 180
- 181
- 182
- 183
- 184
- 185
- 186
- 187
- 188
- 189
- 190
- 191
- 192
- 193
- 194
- 195
- 196
- 197
- 198
- 199
- 200
- 201
- 202
- 203
- 204
- 205
- 206
- 207
- 208
- 209
- 210
- 211
- 212
- 213
- 214
- 215

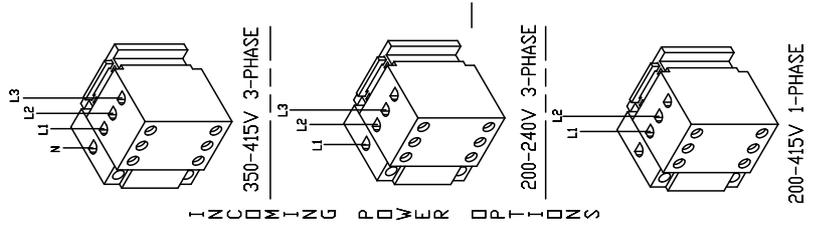
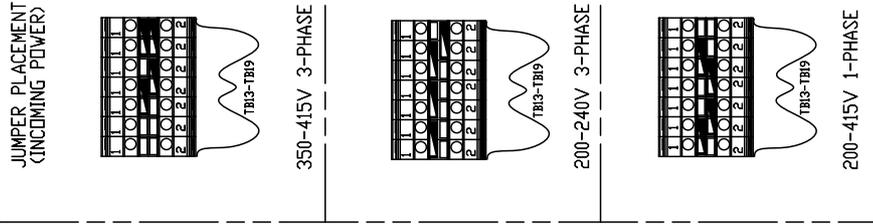
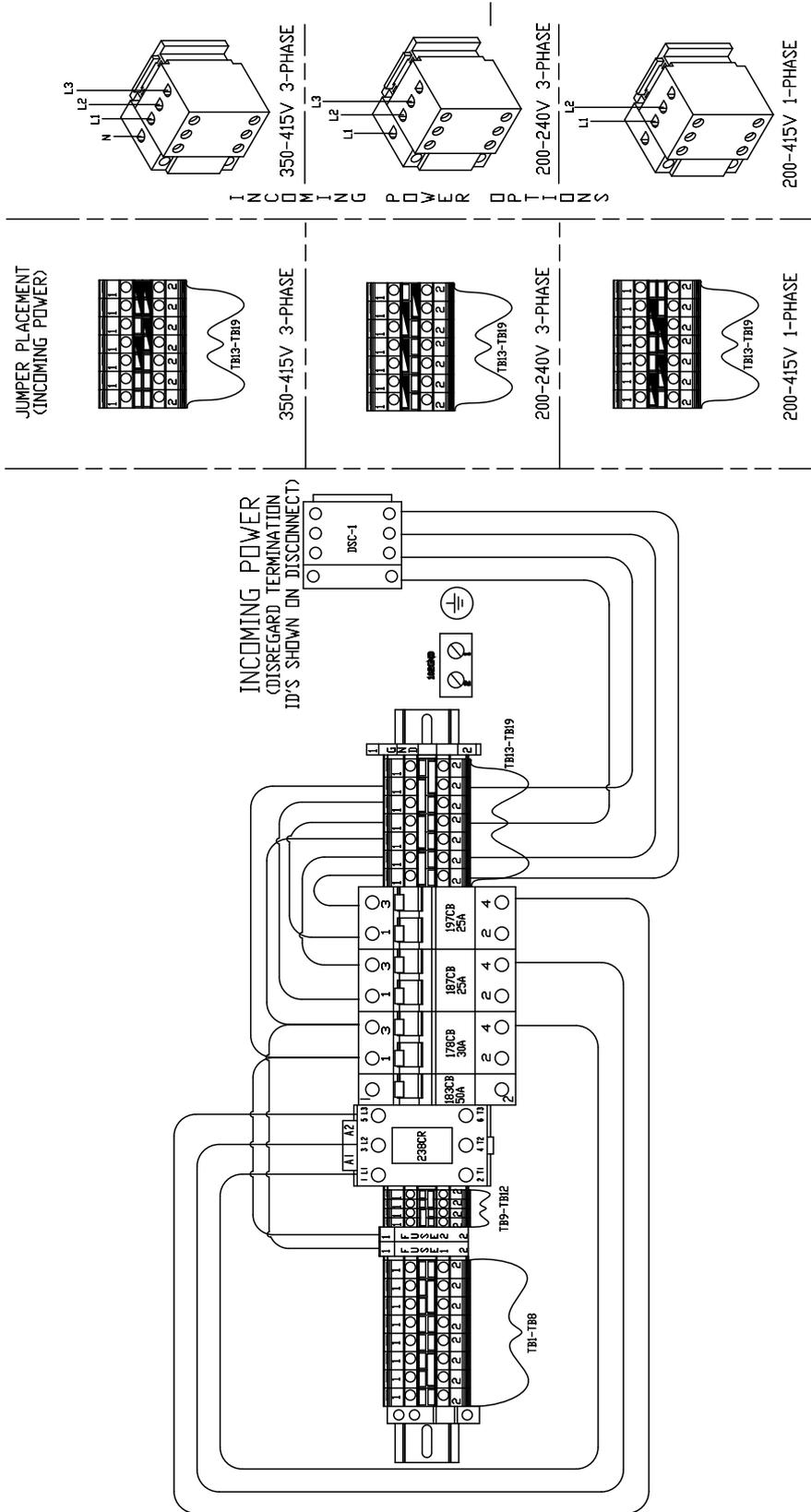
# A-XP1



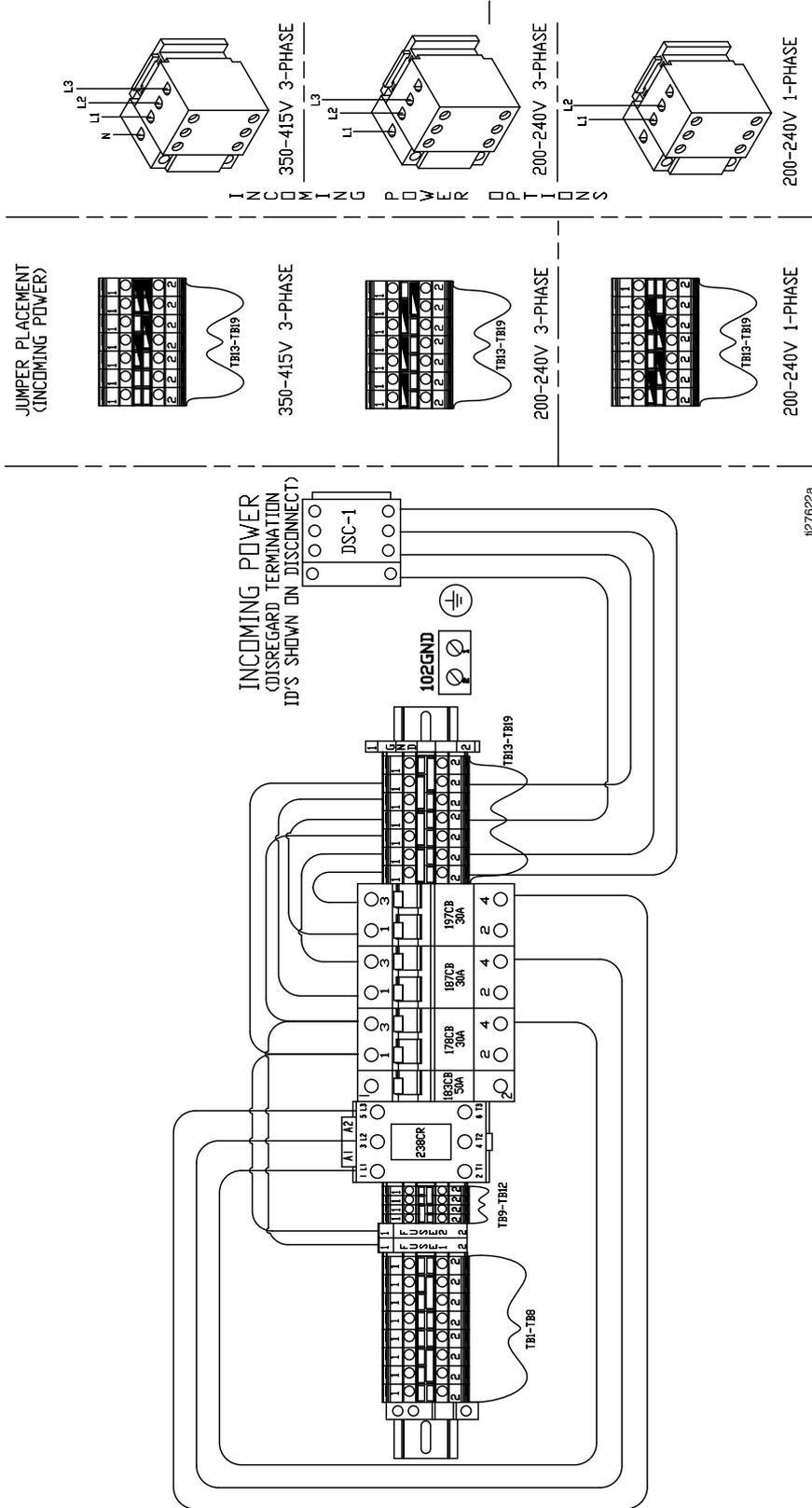
1127623a

ti27623a

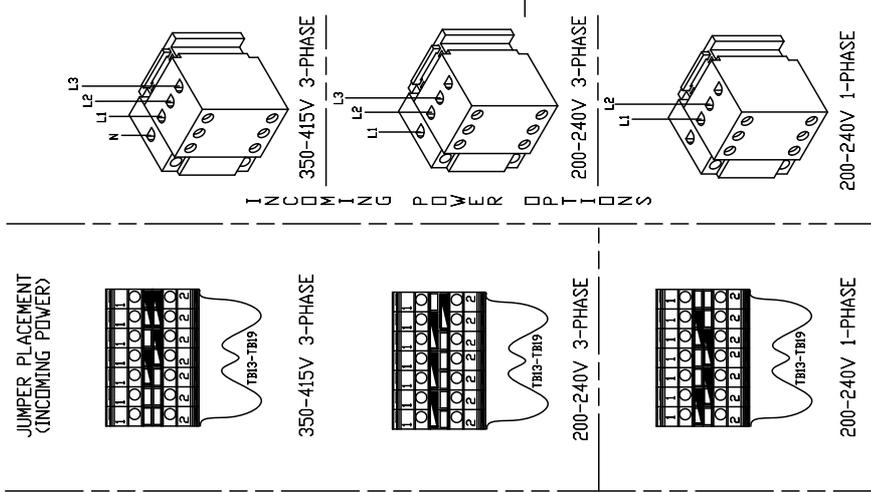
# A-25



# A-XP1

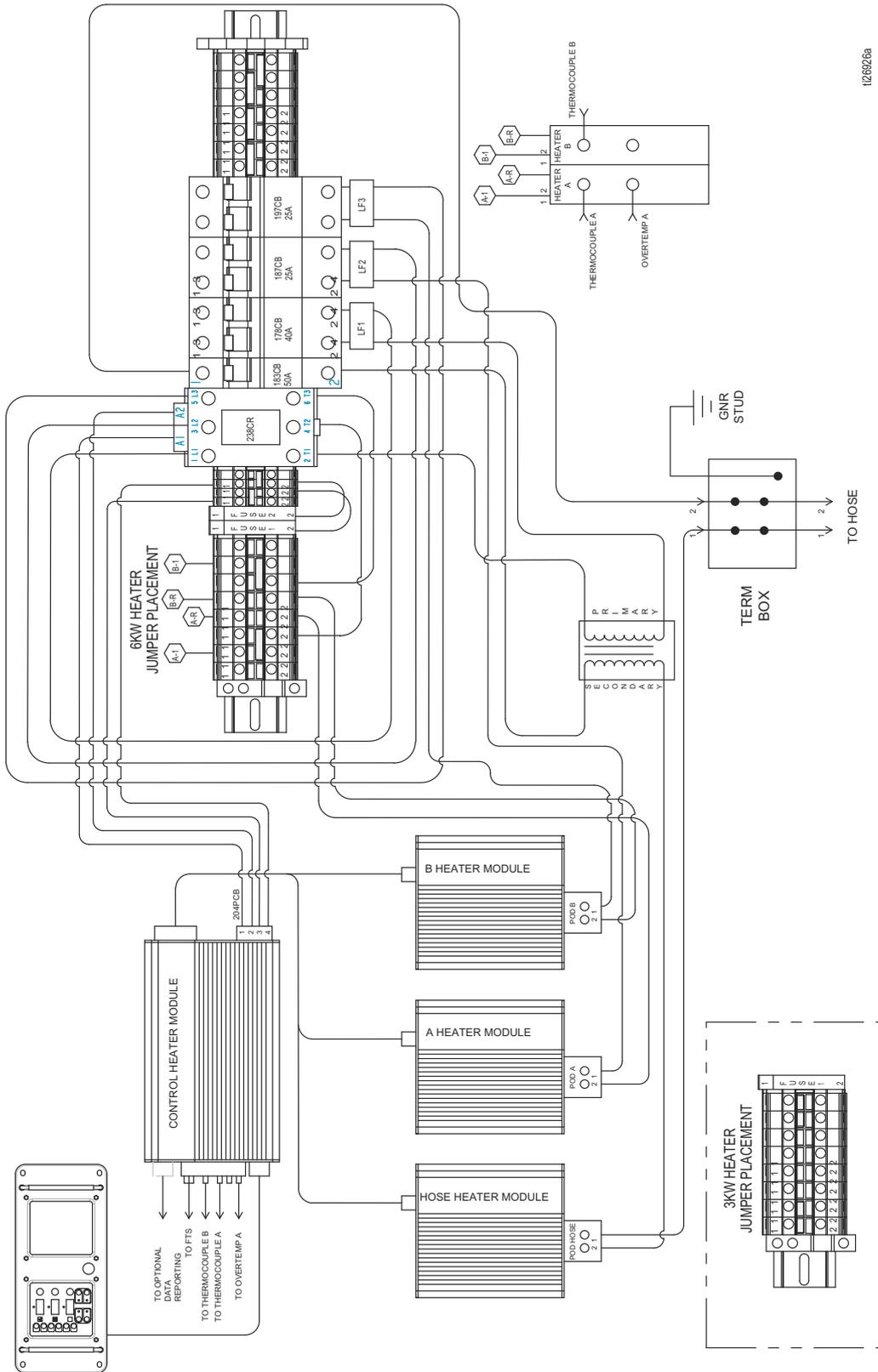


827622a



A-25

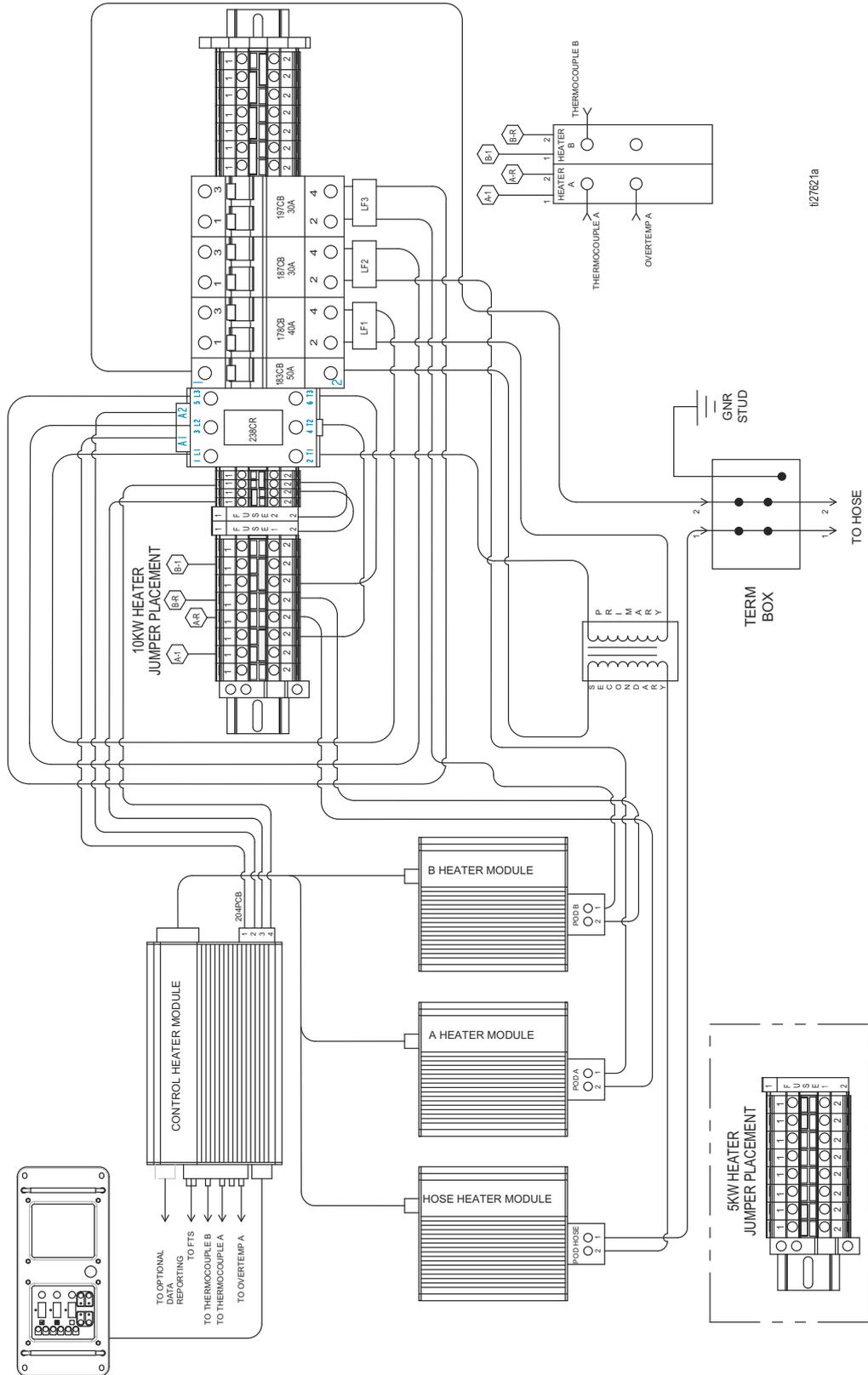
Simplified Schematic, Heater Controls



1258226a

# A-XP1

Simplified Schematic, Heater Controls



# Технические характеристики

<b>Многокомпонентный дозатор Reactor A-25</b>		
	<b>Американская система</b>	<b>Метрическая система</b>
Максимальное рабочее давление материала	2000 psi	14 МПа, 138 бар
Максимальное давление подачи воздуха	125 psi	0.9 МПа, 9 бар
Максимальное рабочее давление воздуха	80 psi	550 кПа, 5,5 бар
Коэффициент давления	25:1	
Расход воздуха	0,8 м <sup>3</sup> /мин (28 куб. футов/мин) с соплом 02 при давлении срыва потока 1500 psi	
Максимальная потребляемая мощность машины вместе со шлангами с обогревом	9000 Вт	
Требования по току (Пиковый ток полной нагрузки)*	40 А при 230 В, 1-фаз. 32 А при 230 В, 3-фаз. 18,5 А при 380 В, 3-фаз.	
Максимальная температура жидкости в нагревателе	190 °F	88 °C
Максимальная температура жидкости в шланге	180 °F	82 °C
Максимальная температура окружающей среды	120 °F	49 °C
Максимальная производительность	25 фунтов/мин	11,4 кг/мин
Подача за цикл (А и В)	0,025 гал/цикл	0,095 л/цикл
Мощность нагревателя	6000 Вт	
Мощность обогрева шланга	2790 Вт	
Звуковое давление (см. руководство к пневмодвигателю NXT)	70,2 дБ(А)	
Звуковая мощность (см. руководство к пневмодвигателю NXT)	80,1 дБ(А)	
Вязкость	250–1500 сентипуаз (типовая)	
Максимальное давление жидкости на входе	300 psi или 15% выходного давления	2,1 МПа, 21 бар или 15% от выходного давления
Фильтр впуска жидкости и фильтр грубой очистки	20 меш стандартный	
Тонкость фильтрации воздушного фильтра	40 мкм	
Впускной патрубков для компонента В (полимер)	Шарнир 3/4 NPT (внутр.)	
Впускной патрубков для компонента А (изоцианат)	Шарнир 3/4 NPT (внутр.)	
Рециркуляция и блочные шланговые соединения	Сторона изоцианата (А): № 5 JIC (наруж.); сторона полимера (В): № 6 JIC (наруж.)	
Максимальная длина шланга с обогревом***	210 футов при внутр. диам. 3/8	
Масса	310 фунтов	140,6 кг
Детали, контактирующие с жидкостями	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, хром, алюминий, Фторэластомер, тефлон (PTFE), полиамид	
<b>Допуск по напряжению (50/60 Гц)</b>		
200-240 В перем. тока, 1-фазное	195-253VAC	
200-240 В перем. тока, 3-фазное (соед. «треугольник»)	195-253VAC	
350-415 В перем. тока, 3-фазное («звезда», 200-240 В перем. тока, фаза-нейтраль)	338-457VAC	

\* Ток полной нагрузки при работе всех устройств на максимальной мощности со шлангом длиной 210 футов (64,1 м).

\*\*\*Использование 64 м подогреваемого шланга позволяет обеспечить максимальную эффективность нагрева. В случае использования 94 м шланга эффективность уменьшится на 25%.

<b>Многокомпонентный дозатор Reactor A-XP1</b>		
	<b>Американская система</b>	<b>Метрическая система</b>
Максимальное рабочее давление материала	3500 psi	24 МПа, 241 бар
Максимальное давление подачи воздуха	125 psi	0.9 МПа, 9 бар
Максимальное рабочее давление воздуха	100 psi	689 МПа, 6.9 бар
Коэффициент давления	35:1	
Расход воздуха	0,9 м <sup>3</sup> /мин (32 куб. фута/мин) с соплом 00 при давлении срыва потока 2000 psi	
Максимальная потребляемая мощность машины вместе со шлангами с обогревом	13 000 Вт	
Требования по току (Пиковый ток полной нагрузки)*	56 А при 230 В, 1-фаз. 45 А при 230 В, 3-фаз. 26 А при 380 В, 3-фаз.	
Максимальная температура жидкости в нагревателе	190 °F	88 °C
Максимальная температура жидкости в шланге	180 °F	82 °C
Максимальная температура окружающей среды	120 °F	49 °C
Максимальная производительность	1,5 гал/мин при давлении 2000 psi	
Подача за цикл (А и В)	0,017 гал/цикл	(0,064 л/цикл)
Мощность нагревателя	10 200 Вт	
Мощность обогрева шланга	2790 Вт	
Звуковое давление (см. руководство к пневмодвигателю NXT)	70,2 дБ(А)	
Звуковая мощность (см. руководство к пневмодвигателю NXT)	80,1 дБ(А)	
Вязкость	250–1500 сантипуаз (типовая)	
Максимальное давление жидкости на входе	300 psi или 15% выходного давления	2,1 МПа, 21 бар или 15% от выходного давления
Фильтр впуска жидкости и фильтр грубой очистки	20 меш стандартный	
Тонкость фильтрации воздушного фильтра	40 мкм	
Впускной патрубков для компонента В (полимер)	Шарнир 3/4 NPT (внутр.)	
Впускной патрубков для компонента А (изоцианат)	Шарнир 3/4 NPT (внутр.)	
Рециркуляция и блочные шланговые соединения	Страна изоцианата (А): № 5 JIC (наруж.); сторона полимера (В): № 6 JIC (наруж.)	
Максимальная длина шланга с обогревом***	210 футов при внутр. диам. 3/8	
Масса	310 фунтов	140,6 кг
Детали, контактирующие с жидкостями	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, хром, алюминий, Фторэластомер, тефлон (PTFE), полиамид	
<b>Допуск по напряжению (50/60 Гц)</b>		
200-240 В перем. тока, 1-фазное	195-253VAC	
200-240 В перем. тока, 3-фазное (соед. «треугольник»)	195-253VAC	
350-415 В перем. тока, 3-фазное («звезда», 200-240 В перем. тока, фаза-нейтраль)	338-457VAC	

\* Ток полной нагрузки при работе всех устройств на максимальной мощности со шлангом длиной 210 футов (64,1 м).

\*\*\*Использование 64 м подогреваемого шланга позволяет обеспечить максимальную эффективность нагрева. В случае использования 94 м шланга эффективность уменьшится на 25%.

# Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Эта гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.**

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за непрямые, случайные, особые или косвенные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям этого документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, неосторожностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com).

Информацию о патентах см. на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ, обратитесь к своему дистрибьютору фирмы Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.**

**Телефон: 612-623-6921 или номер для бесплатных звонков: 1-800-328-0211 Факс: 612-378-3505**

*Все текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.*

*Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без предварительного уведомления.*

Перевод оригинала инструкций. This manual contains Russian. MM 3A1570

**Главный офис компании Graco: Minneapolis**

**Международные представительства: Belgium, China, Japan, Korea**

**GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA (США)**  
**Авторское право Graco Inc., 2019. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Редакция U, декабрь 2019