

# Дозатор Reactor<sup>®</sup> E-10hp

332647B

RU

Для распыления или дозирования полиуретановых покрытий и пены. Только для профессионального использования.

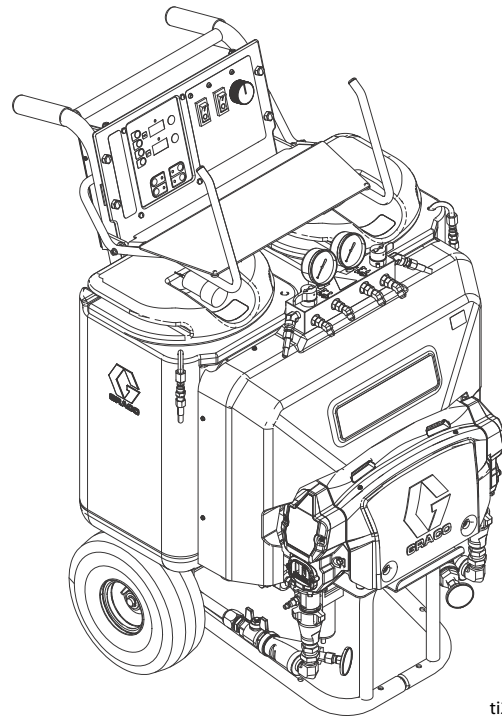
Не одобрено для использования во взрывоопасных атмосферах или на опасных участках.

Максимальное рабочее давление 21 МПа  
(207 бар, 3000 фунтов на кв. дюйм)



## Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.




ti21488a

# Содержание

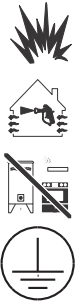

<b>Предупреждения</b> .....	<b>3</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>27</b>
<b>Важная информация об изоцианатах (ISO)</b> .....	<b>6</b>	Коды состояние элементов управления	
Условия работы с изоцианатами .....	6	насосом .....	27
Самовоспламенение материала .....	6	Параметры микропереключателя .....	30
Разделение компонентов, входящих в		Коды диагностики системы управления	
контакт с изоцианатами и смолами .....	6	нагревом .....	32
Чувствительность изоцианатов к воздействию		Электронные устройства дозатора Reactor .....	34
влаги .....	6	Нагреватели .....	36
Пенопласт на основе смолы с пенообразующими		Дозатор .....	37
веществами 245 fa .....	6	<b>Ремонт</b> .....	<b>40</b>
Замена материалов .....	7	Подготовка к ремонту .....	40
<b>Системы</b> .....	<b>8</b>	Извлечение бака подачи .....	40
<b>Модели</b> .....	<b>8</b>	Замена клапанов рециркуляции/распыления ...	41
<b>Сопутствующие руководства</b> .....	<b>9</b>	Поршневой насос .....	42
<b>Обзор</b> .....	<b>10</b>	Панель управления .....	43
<b>Идентификация компонентов</b> .....	<b>11</b>	Система управления двигателем .....	45
<b>Элементы управления и индикаторы</b> .....	<b>12</b>	Нагреватель .....	49
Элементы управления нагревателем .....	12	Датчики давления .....	51
Элементы управления системой .....	12	Корпус привода .....	52
Элементы управления и индикаторы .....	13	Замена выключателя счетчика циклов .....	53
<b>Настройка</b> .....	<b>15</b>	Электродвигатель .....	54
Расположение дозатора Reactor .....	15	Щетки электродвигателя .....	55
Электротехнические требования .....	15	Вентиляторы .....	55
Заземление системы .....	16	Датчики уровня жидкости в баке .....	56
Подключение шлангов подачи жидкости .....	16	<b>Спецификация деталей</b> .....	<b>58</b>
Подключение воздушного шланга пистолета ...	16	Системные комплекты .....	58
Подключение главного источника		Дозаторы E-10hp .....	59
подачи воздуха .....	16	Дозатор 24T954 без принадлежностей,	
Промывка перед первым использованием .....	16	120 В и 230 В .....	66
Наполнение смачиваемых чаш .....	17	Нагреватель 24U009, 120 В	
Наполнение баков для жидкости .....	17	Нагреватель 24T955, 230 В .....	68
Удалите из линий воздух и промывочную		Дисплей 24T962 .....	69
жидкость .....	18	Впуски жидкости .....	70
<b>Запуск</b> .....	<b>19</b>	24T960, жидкостный коллектор .....	71
Рекомендации по нагреву .....	20	25R000, изолированный пучок шлангов	
Советы по управлению нагревом .....	20	слиниями рециркуляции .....	72
<b>Распыление</b> .....	<b>21</b>	Выпускной коллектор .....	72
<b>Пауза</b> .....	<b>22</b>	<b>Идентификация электропроводки</b> .....	<b>73</b>
<b>Повторное наполнение баков</b> .....	<b>22</b>	Жгут проводов питания .....	73
<b>Процедура снятия давления</b> .....	<b>23</b>	Идентификация кабелей и проводов .....	75
<b>Выключение</b> .....	<b>23</b>	<b>Рекомендуемые запасные детали</b> .....	<b>78</b>
<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>24</b>	<b>Вспомогательные принадлежности</b> .....	<b>78</b>
<b>Промывка</b> .....	<b>25</b>	<b>Габариты</b> .....	<b>78</b>
Продувка шлангов .....	26	<b>Технические данные</b> .....	<b>79</b>
		<b>Стандартная гарантия компании Graco</b> .....	<b>82</b>

# Предупреждения






Следующие предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных наклейках встречаются эти символы, они отсылают к данным предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед выполнением технического обслуживания выключите оборудование и отсоедините шнур питания.</li> <li>• Подключайте оборудование только к заземленным электрическим розеткам.</li> <li>• Пользуйтесь только 3-проводными удлинителями.</li> <li>• Убедитесь в целостности шпилек заземления на шнуре питания и удлинителе.</li> <li>• Не подвергайте оборудование воздействию дождя. Храните оборудование в помещении.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</b></p> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей и газов либо их попадание в глаза или на кожу может привести к серьезным травмам и смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.</li> <li>• Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.</li> </ul>
	<p><b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b></p> <p>При нахождении в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных паров. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защитные очки и средства защиты органов слуха.</li> <li>• Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.</li> </ul>
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</b></p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из пистолета, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. <b>Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включайте блокиратор пускового курка в перерывах между работой.</li> <li>• Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела.</li> <li>• Не кладите руки на распылительный наконечник.</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 необходимо выполнить <b>процедуру снятия давления</b>.</li> <li>• Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>

# ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в <b>рабочей области</b>. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li> <li>• В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>• Пользуйтесь только заземленными шлангами.</li> <li>• Если пистолет направлен в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только токопроводящие и антистатические прокладки для емкостей.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b>, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТЕПЛОГО РАСШИРЕНИЯ</b></p> <p>Жидкости, подвергаемые 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 жидкости во время нагревания.</li> <li>• Регулярно выполняйте профилактическую замену шлангов в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</b></p> <p>Использование в находящемся под давлением оборудовании жидкостей, несовместимых с алюминием, может привести к возникновению химической реакции и повреждению 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-трихлорэтан, 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>

# ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p><b>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <p>Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не используйте это оборудование, находясь в утомленном состоянии, под воздействием сильных лекарственных средств или в состоянии алкогольного опьянения.</li> <li>• Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел «<b>Технические данные</b>» в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.</li> <li>• Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел «Технические данные» в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.</li> <li>• Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.</li> <li>• Когда оборудование не используется, выключите его и выполните <b>процедуру снятия давления</b>.</li> <li>• Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.</li> <li>• Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к нарушению соответствия стандартам безопасности и возникновению опасных ситуаций.</li> <li>• Убедитесь в том, что характеристики всего оборудования предусматривают его применение в данной рабочей среде.</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 частей и горячих поверхностей.</li> <li>• Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.</li> <li>• Не допускайте детей и животных в рабочую область.</li> <li>• Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ 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 начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек.</li> <li>• Оборудование, которое находится под давлением, может включиться без предварительных сигналов. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните <b>процедуру снятия давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОЖОГА</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>

# Важная информация об изоцианатах (ISO)

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

## Условия работы с изоцианатами



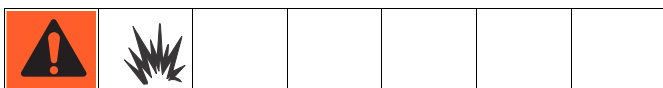
При распылении и дозировании материалов, содержащих изоцианаты, образуются потенциально вредные туманы, пары и взвешенные твердые частицы.

Для ознакомления со специфическими опасностями и мерами предосторожности при использовании материалов с изоцианатами прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.

Обеспечьте надлежащую вентиляцию рабочей области, чтобы предотвратить вдыхание туманов, паров и взвешенных твердых частиц изоцианатов. В случае отсутствия такой системы вентиляции каждый человек, присутствующий в рабочей области, должен использовать респиратор с подачей воздуха.

Кроме того, для предотвращения контакта с изоцианатами все находящиеся в рабочей области специалисты должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, включая химически непроницаемые перчатки, обувь, передники и защитные очки.

## Самовоспламенение материала



При нанесении слишком толстым слоем некоторые материалы могут самовоспламениться. Прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.

## Разделение компонентов, входящих в контакт с изоцианатами и смолами



Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубопроводах подачи жидкости и вызвать тем самым серьезную травму или повреждение оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения выполняйте указанные ниже инструкции.

- **Никогда** не меняйте местами детали, входящие в контакт с изоцианатами и смолами.
- **Никогда** не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.

## Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Воздействие влаги (т. е. влажность) вызывает частичное отверждение изоцианатов. В результате формируются небольшие твердые абразивные кристаллы, которые пребывают во взвешенном состоянии в жидкости. Со временем на поверхности образуется пленка, и изоцианат превращается в гель, что повышает вязкость.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Частично отвержденные изоцианаты ухудшают эксплуатационные характеристики оборудования и сокращают срок службы всех деталей, входящих в соприкосновение с жидкостью.

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. **Никогда** не храните изоцианаты в открытом контейнере.
- Смачиваемая чаша или резервуар насоса изоцианатов (при наличии) должен быть наполнен подходящей смазкой. Смазка создает барьер между изоцианатом и атмосферой.
- Используйте только влагонепроницаемые шланги, совместимые с изоцианатами.
- Никогда не пользуйтесь восстановленными растворителями, которые могут содержать влагу. Всегда закрывайте контейнеры для растворителей, пока они не используются.
- При повторной сборке всегда наносите подходящую смазку за резьбовые детали.

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

## Пенопласт на основе смолы с пенообразующими веществами 245 fa

Некоторые пенообразующие вещества, не будучи под давлением, вспениваются при температурах выше 33 °C (90 °F), особенно при перемешивании. Для снижения риска вспенивания минимизируйте предварительный нагрев в системе циркуляции.

## Замена материалов

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Изменение типов материалов, используемых в оборудовании, требует специального внимания, чтобы избежать повреждения оборудования и простоя.



- При замене материалов промойте оборудование несколько раз для полной очистки.
- После промывки всегда очищайте фильтры на впускных отверстиях жидкости.
- Проконсультируйтесь с производителем относительно химической совместимости материала.
- При взаимной замене эпоксидных смол, уретанов и полиуретанов разберите и очистите все компоненты линии подачи жидкости и замените шланги. При работе с эпоксидными смолами на стороне RES (отвердитель) часто используются амины. При работе с полиуретановыми материалами на стороне RES (смола) часто используются амины.

## Системы

Арт.	Максимальное рабочее давление, фунтов на кв. дюйм (МПа, бар)	Вольт	Модель дозатора	Шланг без подогрева, 10,6 м (35 футов)	Переходник к шнуру питания	Пистолет	
						Модель	Арт.
APT100	3000 (21, 207)	120 В	24Т100	25R000	---	Fusion® с продувкой воздухом	249810
P2T100	3000 (21, 207)	120 В	24Т100	25R000	---	PROBLER® P2	GCP2RA
APT900	3000 (21, 207)	230 В	24R900	25R000	Северная Америка	Fusion® с продувкой воздухом	249810
APT901	3000 (21, 207)	230 В	24R900	25R000	Европа	Fusion® с продувкой воздухом	249810
APT902	3000 (21, 207)	230 В	24R900	25R000	Австралия/Азия	Fusion® с продувкой воздухом	249810
P2T900	3000 (21, 207)	230 В	24R900	25R000	Северная Америка	PROBLER® P2	GCP2RA
P2T901	3000 (21, 207)	230 В	24R900	25R000	Европа	PROBLER® P2	GCP2RA
P2T902	3000 (21, 207)	230 В	24R900	25R000	Австралия/Азия	PROBLER® P2	GCP2RA
24Т900	3000 (21, 207)	230 В	24R900	---	Северная Америка	---	---
24Т901	3000 (21, 207)	230 В	24R900	---	Европа	---	---
24Т902	3000 (21, 207)	230 В	24R900	---	Австралия/Азия	---	---

## Модели

Номер модели, буква серии и серийный номер указаны на задней панели тележки. Для быстрого получения помощи подготовьте эту информацию перед обращением в службу поддержки клиентов.

Деталь дозатора без принадлежностей, серия	Вольт	* Электрическое подключение	Максимальное рабочее давление, фунтов на кв. дюйм (МПа, бар)	Соответствие стандартам
24Т100, А	120 В	Шнур 20 А (двигатель) Шнур 20 А (нагреватели)	3000 (21, 207)	  <b>Intertek</b> <b>9902471</b> Соответствие стандарту ANSI/UL 499, сертифицировано по стандарту CAN/CSA C22.2 № 88
24R900, А	230 В	Шнур 15 А (двигатель) Шнур 15 А (нагреватели)	3000 (21, 207)	

\* Подробные электротехнические требования см. на стр. 15.



## Сопутствующие руководства

Ниже указаны руководства для компонентов и вспомогательных принадлежностей дозатора Reactor E-10hp. Некоторые из них, в зависимости от конфигурации, поставляются с приобретенным комплектом. Руководства также можно найти на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

<b>Поршневой насос</b>	
<b>Арт. №</b>	<b>Описание</b>
311076	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей (английский язык)
<b>Распылительный пистолет Fusion с продувкой воздухом</b>	
<b>Арт. №</b>	<b>Описание</b>
309550	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей (английский язык)
<b>Распылительный пистолет Probler P2</b>	
<b>Арт. №</b>	<b>Описание</b>
313213	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей (английский язык)
<b>Комплект для рециркуляции Probler P2</b>	
<b>Арт. №</b>	<b>Описание</b>
406842	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей (английский язык)
<b>Комплект подъемных колец</b>	
<b>Арт. №</b>	<b>Описание</b>
332977	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей (английский язык)

# Обзор

Reactor E-10hp представляет собой переносной дозатор с электрическим приводом и соотношением смешивания 1:1 для использования с такими материалами:

- полиуретан;
- полиуретановые гибридные покрытия;
- полиуретановая пена.

Материал может наноситься с помощью распылительных пистолетов со смешиванием столкновением.

Жидкость подается в Reactor E-10hp под воздействием силы тяжести и поступает из баков подачи объемом 22,7 л (6 галлонов), установленных на устройстве.

Возвратно-поступательный поршневой насос прямого вытеснения для тяжелого режима работы подает мерный поток жидкости на распылительный пистолет для смешивания и распыления. При установке в режим рециркуляции Reactor E-10hp будет рециркулировать жидкость обратно в баки подачи.

В дозаторе Reactor E-10hp используются стержни основного и ускоренного нагрева для каждого типа жидкости, а также изолированный пучок шлангов для обратной циркуляции. Это позволяет перед распылением подогреть шланги и распылительный пистолет до требуемой температуры. Стержни ускоренного нагрева используются в режиме циркуляции для сокращения времени нагрева. На цифровых дисплеях показывается температура обеих жидкостей.

Электронные элементы управления контролируют показатели давления жидкости, управляют двигателем и уведомляют оператора в случае появления ошибки. Дополнительную информацию см. в разделе «**Коды состояния двигателя/насоса**» на стр. 14.

Reactor E-10hp имеет две скорости рециркуляции (медленную и быструю) и регулируемый выход давления.

## Медленная рециркуляция



- Медленная циркуляция приводит к передаче тепла более высокой температуры в нагревателе, в результате чего шланги и пистолет нагреваются быстрее.
- Хорошо подходит для подкраски или распыления с низким расходом, вплоть до умеренной температуры.
- Не используется для циркуляции жидкости с целью достижения требуемой температуры при полностью заполненных баках.
- Используется с пенообразующими веществами 245 фа для минимизации отдачи тепла в бак и для снижения пенообразования.

## Быстрая рециркуляция



- Используется для поддержки более высоких расходов или более высоких температур путем предварительного подогрева баков.
- Способствует перемешиванию жидкостей в баках во избежание нагрева жидкости только в верхней их части.
- Используется для промывки.

## Регулировка давления



Автоматически поддерживает выбранное давление на выходе для дозирования или распыления.

# Идентификация компонентов

## Расшифровка обозначений на Рис. 1

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| A | Бак подачи (изоцианаты)  | Q | Впуск линии подачи воздуха (быстроразъемный фитинг)                          |
| B | Бак подачи (смолы)   | R | Соединения выпускных шлангов   |
| C | Насос (изоцианаты)   | S | Соединения обратных шлангов  |
| D | Насос (смолы)  | T | Датчики температуры жидкости (расположены на блоке нагревателя, под кожухом) |
| E | Нагреватель (под кожухом)  | U | Стойка для шланга и защитный экран для элементов управления                  |
| F | Манометры давления жидкости                                      | V | Шаровые клапаны на впуске жидкости (с каждой стороны)                        |
| G | Клапаны рециркуляции/распыления и снятия избыточного давления    | W | Фильтры на впускных отверстиях жидкости (с каждой стороны)                   |
| H | Датчики уровня заполнения бака (нижняя часть баков)              | X | Шнуры питания (не показаны)  |
| J | Панель управления. См. Рис. 2 на стр. 12                         | Y | Измерители температуры жидкости (с каждой стороны)                           |
| K | Корпусы электродвигателя и привода                               | Z | Воздушный фильтр/влагоотделитель   |
| L | Изолированный пучок шлангов (включая шланги обратной циркуляции) |   |  |
| M | Распылительный пистолет Fusion с продувкой воздухом              |   |  |
| N | Влагопоглотитель   |   |  |
| P | Трубки рециркуляции  |   |  |

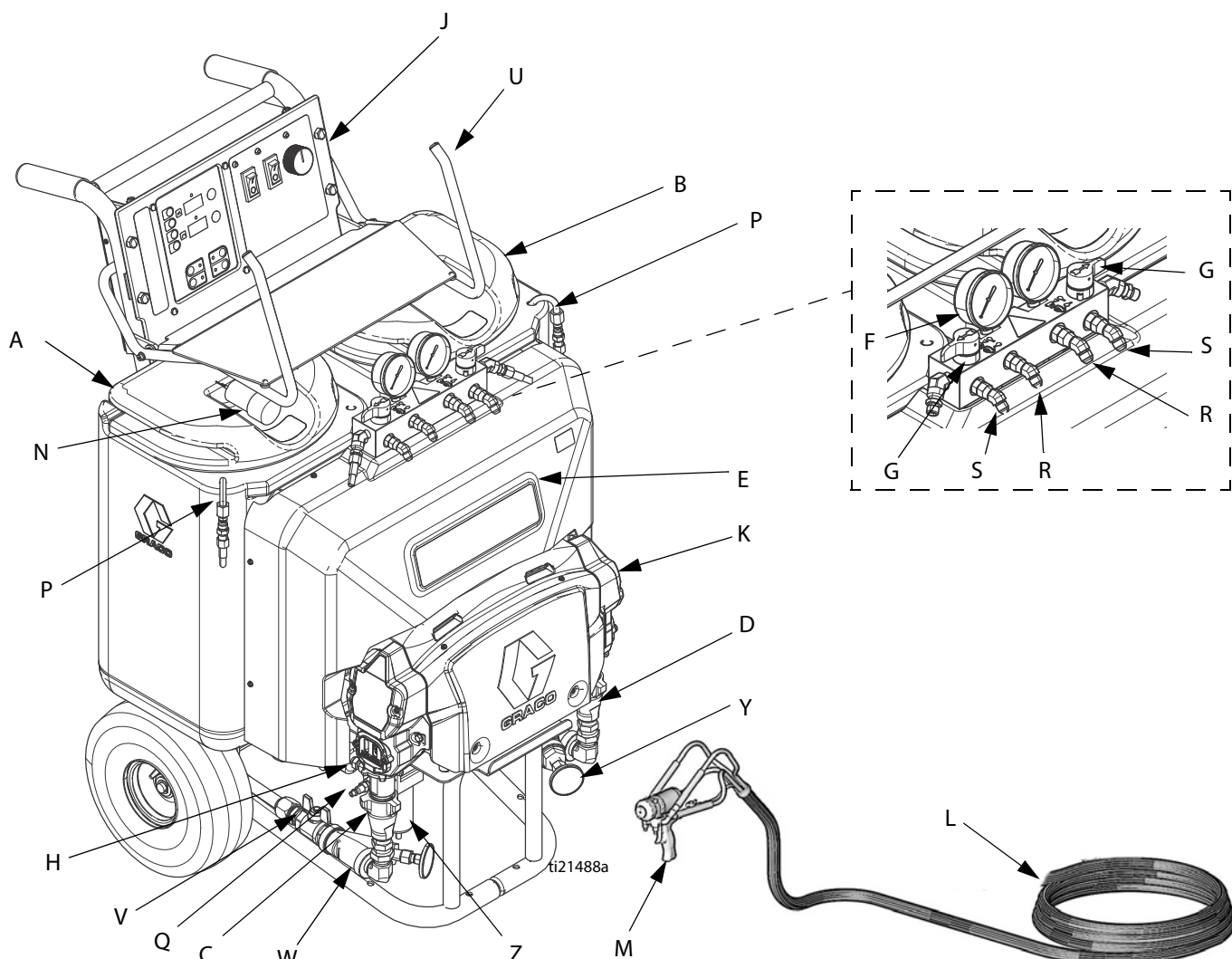


Рис. 1. Идентификация компонентов

## Элементы управления и индикаторы

См. идентификационную таблицу **Элементы управления и индикаторы** на стр. 13.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения сенсорных кнопок не нажимайте их ногтями или острыми предметами, такими как ручки и пластиковые карты.

## Элементы управления нагревателем

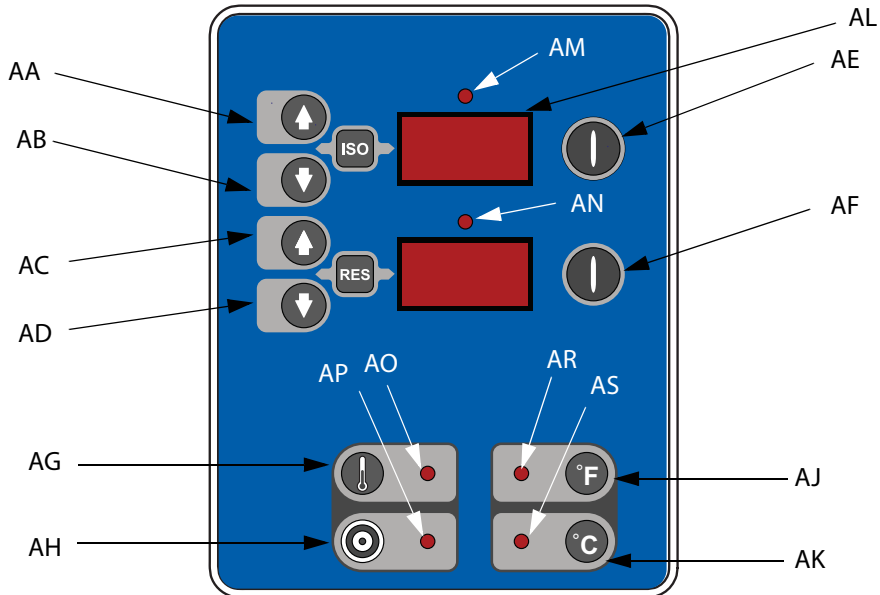


Рис. 2. Элементы управления и индикаторы нагревателя

## Элементы управления системой

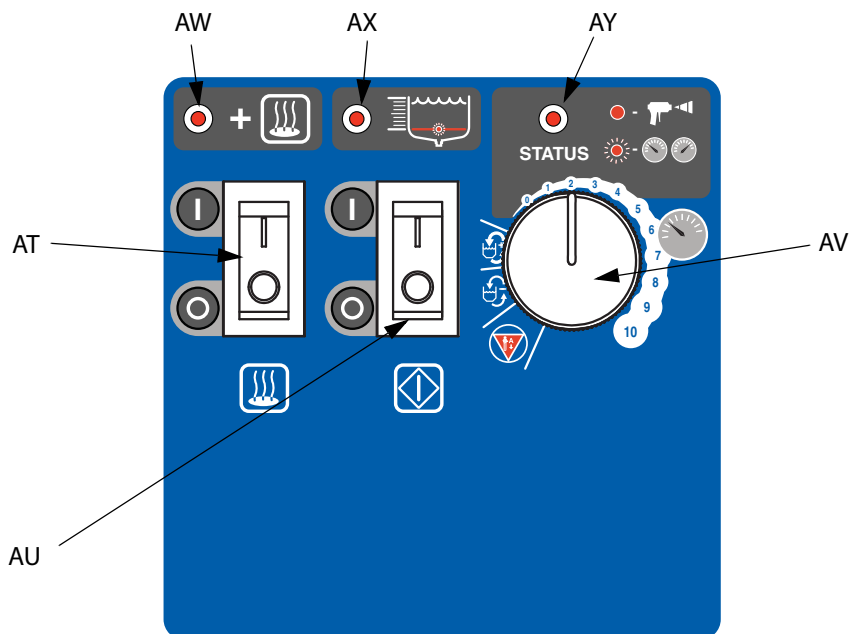






Рис. 3. Элементы управления и индикаторы системы

## Элементы управления и индикаторы

Обозначения	Название	Описание
<b>Элементы управления нагревателем</b>		
AA	Увеличение заданного значения для изоцианатов	Увеличение заданного значения температуры на один градус в выбранных устройствах, находящихся в пределах заданных значений. Перед регулировкой нажмите кнопку целевого значения.
AB	Уменьшение заданного значения для изоцианатов	Уменьшение заданного значения температуры на один градус в выбранных устройствах, находящихся в пределах заданных значений. Перед регулировкой нажмите кнопку целевого значения.
AC	Увеличение заданного значения для смол	Увеличение заданного значения температуры на один градус в выбранных устройствах, находящихся в пределах заданных значений. Перед регулировкой нажмите кнопку целевого значения.
AD	Уменьшение заданного значения для смол	Уменьшение заданного значения температуры на один градус в выбранных устройствах, находящихся в пределах заданных значений. Перед регулировкой нажмите кнопку целевого значения.
AE	Кнопка включения и выключения нагревателя изоцианатов	Включение или выключение нагревателя для зоны изоцианатов. Кроме того, эта кнопка используется для сброса кодов диагностики зон нагрева (см. стр. 32).
AF	Кнопка включения и выключения нагревателя смол	Включение или выключение нагревателя для зоны смол. Кроме того, эта кнопка используется для сброса кодов диагностики зон нагрева (см. стр. 32).
AG	Кнопка фактической температуры	Кнопка используется для отображения фактической температуры на дисплее. Нажмите и удерживайте кнопку для отображения электрического тока.
AH	Кнопка целевой температуры	Кнопка используется для отображения целевой температуры на дисплее. Нажмите и удерживайте кнопку для отображения температуры схемной платы управления нагревателями.
AJ	Кнопка шкалы температур (°F)	Нажмите, чтобы изменить шкалу температур на градусы Фаренгейта.
AK	Кнопка шкалы температур (°C)	Нажмите, чтобы изменить шкалу температур на градусы Цельсия.
AL	Дисплей температуры	Показывает фактическую или целевую температуру в зонах нагрева в зависимости от выбранного режима. По умолчанию при запуске выводится фактическая температура. Диапазон значений для изоцианатов и смол: 0–77 °C (32–170 °F).
<b>Индикаторы нагревателя</b>		
AM	Действие нагревателя изоцианатов	Светодиоды мигают, когда зоны нагрева включены. Длительность каждого периода мигания указывает на интенсивность работы нагревателя.
AN	Действие нагревателя смол	Светодиоды мигают, когда зоны нагрева включены. Длительность каждого периода мигания указывает на интенсивность работы нагревателя.
AO	Активное состояние фактической температуры	Отображаются фактические показатели температуры.
AP	Активное состояние целевой температуры	Отображаются целевые показатели температуры.
AR	Активное состояние единиц Фаренгейта	Указывает, что показатели температуры отображаются в °F.
AS	Активное состояние единиц Цельсия	Указывает, что показатели температуры отображаются в °C.
<b>Элементы управления системой</b>		
AT	Питание нагревателя	Активирует элемент управления нагревателем. Выключатель также оборудован прерывателем цепи 20 А.
AU	Питание двигателя	Активирует двигатель. Выключатель также оборудован прерывателем цепи 20 А.
AV	Регулятор управления двигателем/насосом	Выбирает режим работы/заданное значение давления. См. раздел « <b>Регулятор управления двигателем/насосом</b> » на стр. 14.
<b>Индикаторы системы</b>		
AW	Индикатор ускоренного нагрева	Указывает на активное состояние ускоренного нагрева.
AX	Индикатор уровня заполнения бака	См. раздел « <b>Светодиодный индикатор датчика уровня заполнения бака</b> » на стр. 14.
AY	Индикатор состояния системы	Выдает код ошибки посредством мигания, если активен аварийный сигнал или отклонение. См. раздел « <b>Коды состояния двигателя/насоса</b> » на стр. 14.

## Регулятор управления двигателем/насосом

Используйте регулятор (AV) для выбора необходимой функции.

Значок	Параметр	Функция
	Стоп/ длительная остановка	Выключает двигатель и автоматически приводит насосы в состояние длительной остановки.
	Медленная рециркуляция	Медленная скорость рециркуляции.
	Быстрая рециркуляция	Быстрая скорость рециркуляции.
	Регулирование давления	Отрегулируйте давление подачи жидкости на пистолет в режиме распыления.

## Коды состояния двигателя/насоса

При возникновении ошибки индикатор состояния (AY) будет мигать от 1 до 19 раз, указывая на код состояния, затем последует пауза, после чего будет выполнен повтор. Либо будут указываться другие активные коды ошибок. Для ознакомления с кратким описанием кодов состояния см. ТАБЛ. 1.

Табл. 1. Коды состояния двигателя/насоса

№	Название
1	Дисбаланс давления между сторонами ISO (изоцианаты) и RES (смола)
2	Отклонение давления от заданного значения
3	Неисправность датчика давления изоцианатов
4	Неисправность датчика давления смол
5	Чрезмерное потребление тока
6	Повышенная температура двигателя
7	Не поступают значения от выключателя счетчика циклов
8	Отклонение при высокой частоте циклов (более 3,8 л/мин)
	Отключение при высокой частоте циклов (более 4,2 л/мин)
9	Низкий уровень заполнения бака
10	Не используется
11	Заблокированный ротор двигателя
12	Чрезмерное напряжение в шине контроллера двигателя
13	Недостаточное напряжение в шине контроллера двигателя
14	Высокая температура контроллера двигателя
15-19	Сбой контроллера двигателя

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если возникает индикация кода состояния, действием по умолчанию является отключение устройства.

## Коды диагностики системы управления нагревателем

Коды диагностики системы управления нагревателем выводятся на дисплей температуры. Эти аварийные сигналы выключают нагреватели.

Табл. 2. Коды диагностики системы управления нагревателем

Код	Название	Зона аварийного сигнала
01	Высокая температура жидкости	Отдельная зона
02	Повышенное потребление тока в зоне	Отдельная зона
03	Отсутствие тока в зоне, где включен нагреватель	Отдельная зона
04	Не подключена термopара	Отдельная зона
05	Высокая температура контроллера	Отдельная зона
06	Отсутствие связи с контейнером зоны	Отдельная зона
09	Отсутствует дисплей	Отдельная зона
99	Отсутствие связи с модулем управления нагревателем	Отдельная зона

## Светодиодный индикатор датчика уровня заполнения бака

Светодиодный индикатор датчика уровня заполнения бака (AX) включается, если в баке отсутствует химическое вещество.

Табл. 3. Индикатор уровня заполнения бака (AX)



Химическое вещество	Состояние
> 4,5 л	Выкл
< 4,5 л	Мигает

# Настройка



## Расположение дозатора Reactor

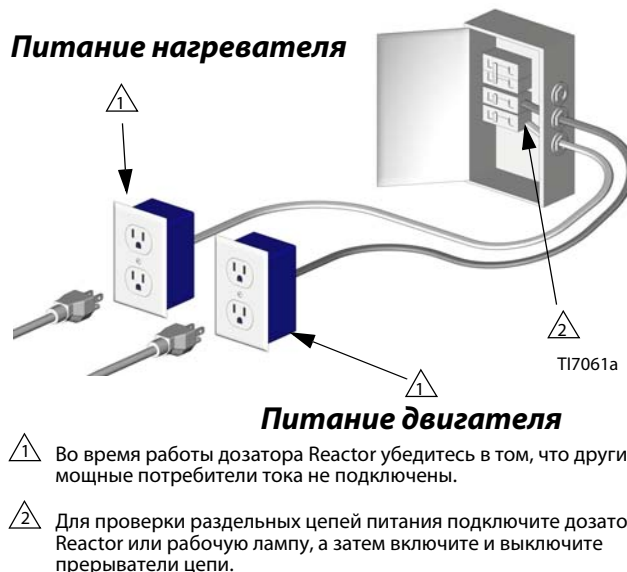
1. Разместите дозатор Reactor на ровной поверхности.
2. Не подвергайте дозатор Reactor воздействию дождя.

## Электротехнические требования

						
<p>Неправильная прокладка проводов может привести к поражению электрическим током или другим серьезным травмам. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</p>						

1. Подсоедините дозатор Reactor к источнику питания, соответствующему используемой модели. См. табл. 4. Шнуры питания должны быть подсоединены к двум отдельным выделенным цепям. См. Рис. 4.
2. Некоторые модели комплектуются переходниками для шнуров, предназначенными для использования за пределами Северной Америки. Подключите соответствующий переходник к шнуру питания устройства перед его подключением к источнику питания.

						
<p>Во избежание поражения электрическим током перед обслуживанием дозатора Reactor всегда отключайте оба шнура и ждите в течение одной минуты.</p>						



**Рис. 4. Использование двух отдельных цепей**

**Табл. 4. Электротехнические требования**

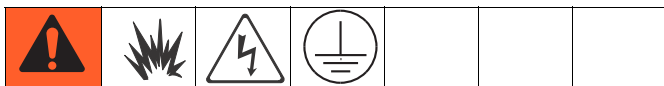
Модель	Требуемый источник питания	Разъемы шнура питания	Предоставляемые местные переходники
230 В, 1 фаза, 50/60 Гц, два шнура питания 4,5 м (15 футов)	Две отдельные выделенные цепи питания с номиналом не менее 15 А каждая	 Две вилки IEC 3-20 C20	 NEMA 6-15P (Северная Америка)  Euro CEE74 (Европа)  YP-39 AS3112 (Австралия/Азия)
120 В, 50/60 Гц, два шнура питания 4,5 м (15 футов)	Две отдельные выделенные цепи питания с номиналом не менее 20 А каждая	 Две вилки NEMA 5-20P	

**Табл. 5. Требования к удлинителю**

Модель	Требуемый размер провода	
	До 15 м (50 футов)	До 30 м (100 футов)
Все модели	AWG 12	AWG 10

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Шнуры должны быть 3-жильными, заземленными, рассчитанными на конкретные условия работы.

## Заземление системы



Для сокращения риска возникновения статического разряда или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При наличии статического или электрического разряда пары могут воспламениться или даже взорваться. Ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током. Заземление представляет собой отводящий провод для электрического тока.

**Reactor:** заземление с помощью шнура питания.

**Генератор (если используется):** соблюдайте местные нормативные требования. Включайте и выключайте генератор при отсоединенных шнурах питания.

**Распылительный пистолет:** заземляется с помощью предоставляемых шлангов подачи жидкости, подсоединенных к соответствующим образом заземленному дозатору Reactor. Не используйте устройство без заземления, как минимум, одного шланга для подачи жидкости.

**Объект распыления:** соблюдайте местные нормативные требования.

**Емкости для растворителя, используемые при промывке:** соблюдайте местные нормативные требования. Емкости должны быть металлическими, то есть токопроводящими. Размещать емкости следует на заземленной поверхности. Не ставьте емкость на непроводящую поверхность, например, на бумагу, пластик или картон, так как это нарушит целостность заземления.

**Для обеспечения целостности заземления при промывке или снятия давления выполните такие действия:** плотно прижмите металлическую часть распылительного пистолета к боковой поверхности заземленной *металлической* емкости и нажмите пусковой курок пистолета.

## Подключение шлангов подачи жидкости

1. Подключите шланги подачи жидкости к выпускным соединениям шлангов (R, Рис. 5). Красные шланги предназначены для изоцианатов, синие – для смол. Фитинги исполнены в разных размерах, что исключает возможность неправильного подсоединения. Подключите другие концы шлангов ко впускным отверстиям для изоцианатов и смол в пистолете.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для пистолетов Probler используется комплект вспомогательных принадлежностей для рециркуляции 24E727.

2. Подключите шланги рециркуляции от портов рециркуляции пистолета к соединениям (S).

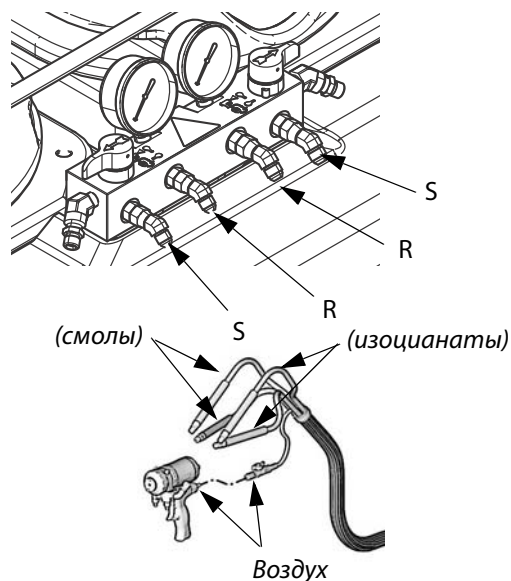


Рис. 5

## Подключение воздушного шланга пистолета

1. Подключите воздушный шланг пистолета ко впускному отверстию подачи воздуха в пистолет и к выпускному отверстию воздушного фильтра (Z). Если используется более одного пучка шлангов, соедините шланги подачи воздуха с ниппелем, поставляемым с пучком шлангов.
2. В устройствах с пистолетом Fusion подсоедините предоставляемый шаровой клапан и быстроразъемную муфту к воздушному шлангу пистолета, а затем подключите муфту к воздушному фитингу пистолета.

## Подключение главного источника подачи воздуха

Подсоедините главный источник подачи воздуха к быстроразъемному фитингу (Q) в устройстве. Шланг подачи воздуха должен иметь внутренний диаметр не менее 8 мм (5/16 дюйма) и длину до 15 м (50 футов) или внутренний диаметр 10 мм (3/8 дюйма) и длину до 30 м (100 футов).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Воздушный фильтр/влагоотделитель (Z) оборудован системой автоматического дренажа влаги.

## Промывка перед первым использованием

Дозатор Reactor был проверен на заводе с помощью пластифицирующего масла. Перед распылением промойте масло соответствующим растворителем. См. раздел «Промывка» на стр. 25.



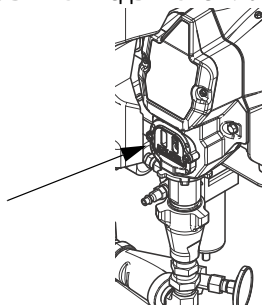
## Наполнение смачиваемых чаш

Войлочные прокладки в смачиваемых чашах насосов должны постоянно смачиваться маслом Graco для насосов изоцианатов, арт. № 217374. Смазочный материал создает барьер между изоцианатом и атмосферой.

--	--	--	--	--	--	--

В ходе работы шток и шатун насоса находятся в движении. Движущие детали могут вызвать серьезную травму, например, защемят конечность и привести к ее ампутации. В ходе эксплуатации оборудования не следует подносить руки к смачиваемым чашам. Перед наполнением смачиваемой чаши выключите питание двигателя

Наполните смачиваемые чаши через пазы в пластине или ослабьте винты и сдвиньте пластину в сторону.



## Наполнение баков для жидкости

--	--	--	--	--	--	--

### УВЕДОМЛЕНИЕ

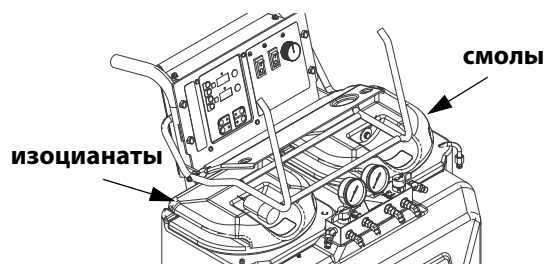
Для предотвращения перекрестного загрязнения жидкостей и деталей оборудования **ни в коем случае** не допускайте взаимозамены деталей или контейнеров для изоцианатов и смол.

Подготовьте две емкости объемом не менее 19 л (5 галлонов) для переноса жидкости из бочек в баки подачи. Обозначьте одну емкость надписью «ISO», а вторую – «RES», используя входящие в комплект красную и синюю наклейки. Всегда несколько раз проверяйте, какой материал используется, прежде чем заливать его в баки подачи. Заправка осуществляется проще, если емкости не наполнены до краев.

Одновременно открывайте только один бак подачи, чтобы избежать случайного попадания материала из одного бака в другой во время наполнения.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Используя дрель и смесительную насадку, отдельно перемешайте материалы в наполненной емкости перед их заливанием в баки. Если материал оставлен в баке на ночь, может потребоваться последующее перемешивание в баке.

1. Приподнимите стойку для шлангов. Снимите крышку бака и залейте в него изоцианат (красная сторона, со влагопоглощающим фильтром в крышке). Установите крышку на место .

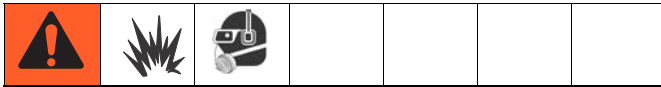


Если крышка надевается с трудом, нанесите тонкий слой консистентной смазки на уплотнительное кольцо бака.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В свежем состоянии влагопоглощающий фильтр имеет синий цвет и становится розовым при насыщении. Убедитесь в удалении транспортировочных заглушек из отверстий влагопоглощающего фильтра.

2. Снимите крышку бака и залейте в него смолу (синяя сторона). Установите крышку на место .

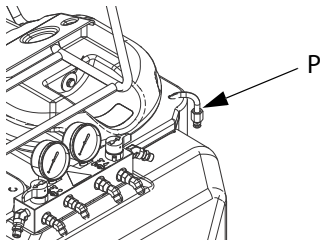
## Удалите из линий воздух и промывочную жидкость




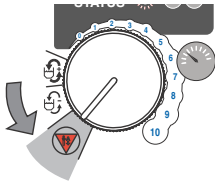
Во избежание пожара или взрыва выполняйте указанные ниже действия.

- Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Перед осуществлением промывки убедитесь в том, что главный источник питания выключен и нагреватель охлажден.
- Не включайте нагреватель до тех пор, пока линии подачи жидкости не очистятся от растворителя.

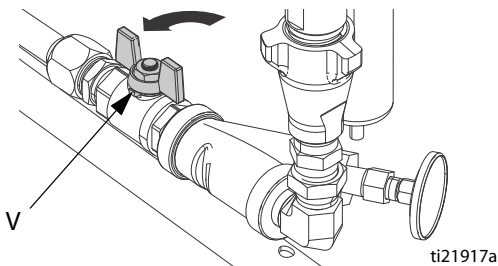
1. Снимите с баков обе трубки рециркуляции (P) и закрепите каждую из них в соответствующем контейнере для отходов.



2. Установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» .



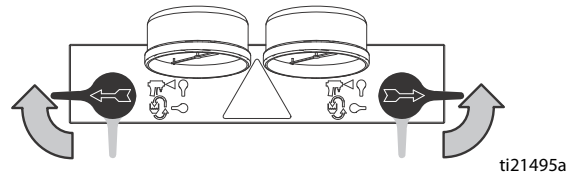
3. Подключите шнуры питания. См. таблицу 2 на стр. 15.
4. Откройте оба клапана впуска жидкости в насос (V, показаны в открытом положении).





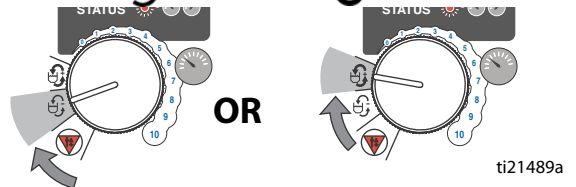
5. Включите питание двигателя. Должен загореться индикатор состояния системы (AY).




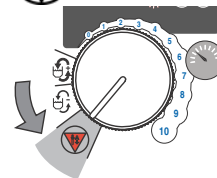
6. Установите клапаны рециркуляции/распыления в положение рециркуляции.



7. Установите регулятор управления в положение медленной  или быстрой  рециркуляции.



8. Когда из обеих трубок рециркуляции (P) начнут выходить чистые жидкости, установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» .



9. Установите трубки рециркуляции на место в баках подачи.

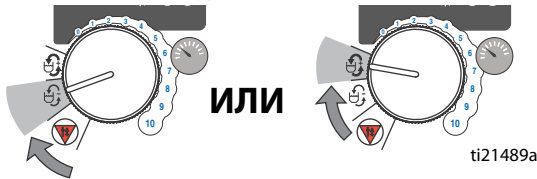
# Запуск

--	--	--	--	--	--	--

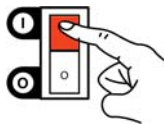
Подогретая жидкость может очень сильно нагреть поверхности оборудования. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности.

- При работе дозатора Reactor все крышки и кожухи должны быть установлены на месте.
- Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.
- Дайте оборудованию полностью остыть, прежде чем прикасаться к нему.

1. Выполните инструкции раздела «**Настройка**» на стр. 15.
2. Установите регулятор управления в положение медленной или быстрой рециркуляции. См. раздел «**Рекомендации по нагреву**» на стр. 20, а затем выполните действия 3–6.



3. Включите питание нагревателя.



4. Задайте температуру.
  - a. Для изменения шкалы температуры нажмите или .
  - b. Кнопка используется для вывода на дисплей целевых значений температуры.
  - c. Чтобы выбрать целевое значение температуры для зоны нагрева , нажимайте кнопку или до тех пор, пока на дисплее не появится нужное значение. Повторите действие для зоны .

- d. Для отображения фактической температуры

нажмите кнопку .

5. Пропускайте жидкость через нагреватель до тех пор, пока показания температуры на дисплее не достигнут требуемого значения. См. таблицу 6.
6. При необходимости отрегулируйте элементы управления нагревом для достижения стабильной температуры распыления.

**Табл. 6. Приблизительное время нагрева для запуска холодного аппарата с 19 л (5 галлонов) на сторону.**

	120 В	230 В
<b>Целевая температура распыляемой жидкости</b>	<b>Шланг 10,7 м (35 футов) (1 пучок)</b>	
125 °F (52 °C)	15 минут	10 минут
170 °F (77 °C)	40 минут	20 минут

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Время нагрева рассчитывается исходя из начальной температуры материала 21 °C (70 °F) и температуры окружающей среды 21 °C (70 °F).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Различные жидкости поглощают тепло с различной скоростью. При заправке теплого аппарата время нагрева будет ниже.

## Рекомендации по нагреву

Для обеспечения подачи теплых жидкостей на распылительный пистолет материал должен циркулировать от насосов через нагреватель, шланги и обратно в баки.

### Медленная рециркуляция


- Медленная рециркуляция приводит к передаче тепла более высокой температуры в нагревателе, в результате чего шланги и пистолет нагреваются быстрее.
- Хорошо подходит для подкраски или распыления с низким расходом, вплоть до умеренной температуры.

### Быстрая рециркуляция

Быстрая рециркуляция максимально использует нагреватели для повышения температуры в баках для жидкости. Чем выше расход жидкости, тем больше тепла требуется для нагрева жидкости в баках перед ее распылением.

- *Для систем 230 В.* Используйте быструю рециркуляцию, пока измерители температуры жидкости на впуске насоса (Y) не будут показывать температуру в пределах 25 °C (45 °F) от целевой температуры на выпуске.
- *Для систем 120 В.* Используйте быструю рециркуляцию, пока измерители температуры жидкости на впуске насоса (Y) не будут показывать температуру в пределах 17 °C (30 °F) от целевой температуры.
- *Объем жидкости в баках.* Используйте ровно столько, сколько нужно. Например, 10 л (2,5 галлона) жидкости в каждом баке нагреются почти в два раза быстрее, чем 20 л (5 галлонов).
- Способствует перемешиванию жидкости в емкостях, чтобы избежать нагрева жидкости только в верхней части бака.
- Используется для промывки.

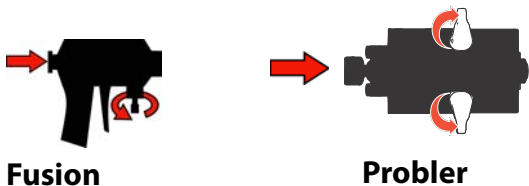
## Советы по управлению нагревом


- Нагреватели лучше работают при низких расходах или с небольшими модулями смешивания.
- Включение распылительного пистолета на непродолжительное время помогает поддерживать эффективную передачу тепла, поддерживая требуемую температуру материалов. Если включить распылительный пистолет на продолжительное время, достаточное время нагрева может не выдерживаться. Это зависит от температуры материала в баках.
- Если температура на дисплее опускается ниже допустимых пределов, установите регулятор управления в положение медленной рециркуляции  и снова пропустите жидкость через нагреватель для повышения температуры.
- Каждые 10,7 м (35 футов) пучка шлангов увеличивают время нагрева приблизительно на 5 минут практически для всех материалов. Максимальная рекомендуемая длина шлангов составляет 32 м (105 футов).
- Для более быстрого запуска выполните первоначальную циркуляцию нагрева, заполнив баки на 1/4 или 1/3, а затем добавьте требуемое количество материала.

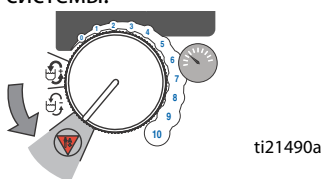
# Распыление



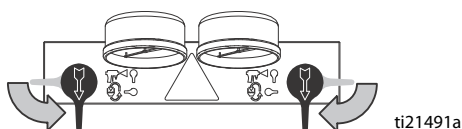
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Воздух подается на распылительный пистолет при нажатом блокираторе поршня или при нажатом предохранителе пускового курка и с закрытыми клапанами коллектора жидкости пистолета (если есть).




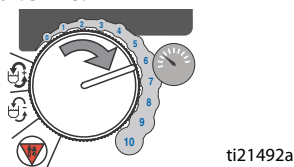
1. Установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» . Убедитесь в том, что загорелся светодиодный индикатор состояния системы.



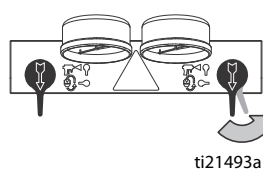
2. Установите клапаны рециркуляции/распыления в положение распыления.



3. Установите регулятор управления в положение регулировки давления . Продолжайте поворачивать регулятор вправо до тех пор, пока манометры давления жидкости не будут показывать требуемое значение.



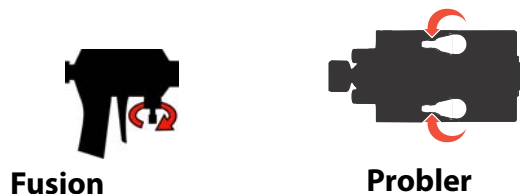
4. Проверьте показания манометров давления жидкости для обеспечения надлежащего баланса давления. В случае дисбаланса уменьшите давление компонента с более высоким давлением, **слегка** поворачивая соответствующий клапан рециркуляции/распыления в сторону положения рециркуляции, пока манометры не покажут сбалансированное давление. Аварийный сигнал о дисбалансе давления (код состояния 1) не активен в течение 10 секунд после включения режима распыления под давлением, что дает время для балансировки давления.



*В этом примере давление на стороне RES (смолы) выше, поэтому для балансировки давления используйте клапан на стороне RES.*

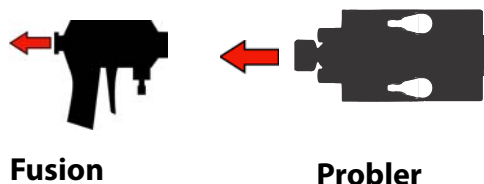
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Проследите за манометрами в течение 10 секунд, чтобы убедиться в том, что давление на обеих сторонах стабильно и что насосы не работают.

5. Откройте клапаны коллектора жидкости пистолета (только для пистолетов со смешиванием столкновением).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае применения пистолета со смешиванием столкновением запрещается открывать клапаны коллектора жидкости или включать пистолет, если давление не сбалансировано.

6. Снимите пистолет с предохранителя или отключите блокиратор поршня.



7. Опробуйте струю распыления на листе картона или пластика. Убедитесь в том, что материал полностью отверждается в течение требуемого промежутка времени и имеет необходимый цвет. Для получения желаемых результатов отрегулируйте давление и температуру. Оборудование готово к распылению.

## Пауза


Для возврата шланга и пистолета к требуемой температуре распыления после кратковременного перерыва выполните описанную далее процедуру.

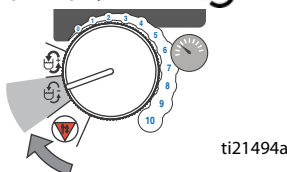
1. Включите блокиратор поршня или предохранитель пускового курка.



Fusion

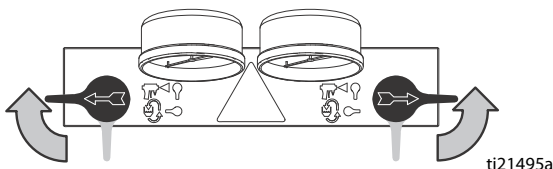
Probler

2. Установите регулятор управления в положение медленной рециркуляции .



ti21494a

3. Установите клапаны рециркуляции/распыления в положение рециркуляции и выполняйте процедуру, пока не будет достигнута требуемая температура.

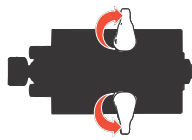


ti21495a

4. Если прекратить распыление более чем на 2 минуты при использовании пистолета со смешиванием столкновением, закройте клапаны подачи жидкости в пистолет. Это позволит поддерживать чистоту внутренних деталей пистолета и предотвратить перекрестное загрязнение.



Fusion



Probler

## Повторное наполнение баков

Материал можно добавлять в баки в любое время. См. раздел «**Наполнение баков для жидкости**» на стр. 17.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если устройство используется при высоких показателях температуры или с большим расходом, для повышения температуры в баках соблюдайте инструкции раздела «**Пауза**».

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Для предотвращения перекрестного загрязнения жидкостей и деталей оборудования **ни в коем случае** не допускайте взаимозамены деталей или контейнеров для изоцианатов и смол.

Подготовьте две емкости объемом не менее 19 л (5 галлонов) для переноса жидкости из бочек в баки подачи. Обозначьте одну емкость надписью «ISO», а вторую – «RES», используя входящие в комплект красную и синюю наклейки. Всегда несколько раз проверяйте, какой материал используется, прежде чем заливать его в баки подачи. Заправка осуществляется проще, если емкости не наполнены до краев.

Одновременно открывайте только один бак подачи, чтобы избежать случайного попадания материала из одного бака в другой во время наполнения.

## Процедура снятия давления



Процедуру снятия давления требуется выполнять каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Данное оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока оно не будет снято вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной жидкостью под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру снятия давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.


1. Включите блокиратор поршня или предохранитель пускового курка.

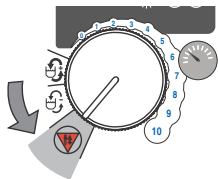


Fusion

Probler

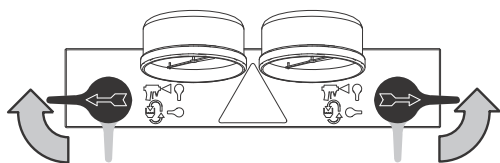
2. Установите регулятор управления в положение

«Стоп/длительная остановка» .



ti21490a

3. Поверните клапаны рециркуляции/распыления в положение рециркуляции. Жидкость поступит обратно в бак подачи. Насосы перейдут в положение нижней точки хода поршня. Убедитесь в том, что манометры показывают 0 (нулевое давление).



ti21495a

## Выключение

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед более длительными перерывами (более 10 минут) выполняйте описанную ниже процедуру. Если устройство будет выключено более чем на 3 дня, в первую очередь см. раздел «Промывка» на стр. 25.

1. Выключите питание нагревателя.



2. Выключите питание двигателя.



3. Выполните все инструкции раздела «Процедура снятия давления» на стр. 23.

4. Закройте клапаны подачи жидкости в пистолет для изоцианатов и смол. Это позволит поддерживать чистоту внутренних деталей пистолета и предотвратить перекрестное загрязнение.



Fusion

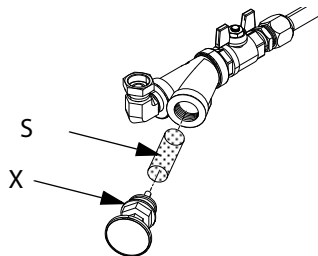


Probler

5. См. отдельное руководство по эксплуатации распылительного пистолета и выполните процедуру **выключения**.

## Техническое обслуживание

- Ежедневно проверяйте уровень жидкости в смачиваемых чашах насоса, стр. 17.
- П-образное уплотнение горловины не поддается регулировке. Не затягивайте слишком сильно уплотнительную гайку или смачиваемую чашу.
- Предохраняйте компонент ISO (изоцианат) от воздействия атмосферной влаги, чтобы предотвратить его кристаллизацию.
- Ежедневно протирайте уплотнительное кольцо крышки бака подачи, внутренние обечайку и стенки бака для предотвращения кристаллизации изоцианата. На уплотнительном кольце и на внутренней поверхности крышки постоянно должен быть нанесен слой смазки.
- Ежедневно проверяйте влагопоглощающий фильтр. В свежем состоянии фильтр имеет синий цвет и становится розовым при насыщении.
- Снимите заглушку (X) и при необходимости очистите фильтр на впускном отверстии жидкости (S). После промывки всегда очищайте фильтры на впускных отверстиях жидкости.



ti21836a

- Обычно промывка выполняется в том случае, если устройство не будет использоваться более трех дней. Выполняйте промывку чаще, если используемые материалы чувствительны к влаге и хранятся в месте с повышенной влажностью, или в том случае, если материалы со временем расслаиваются или осаждаются.
- При использовании пистолета со смешиванием столкновением закрывайте клапаны подачи жидкости в пистолет, если распыление не осуществляется. Это позволит поддерживать чистоту внутренних деталей пистолета и предотвратить перекрестное загрязнение. Регулярно очищайте порты смесительной камеры пистолета и экраны обратного клапана. См. руководство по эксплуатации пистолета.



Fusion

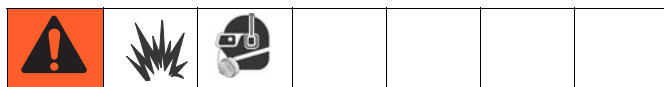


Probler

- Если используется пистолет Fusion со смешиванием столкновением и продувкой воздухом, после работы всегда смазывайте пистолет до тех пор, пока из сопла пистолета не начнет поступать взвешенная в воздухе смазка, выдуваемая под действием выходящего воздуха. Используйте соответствующую смазку, арт. № 117773. См. руководство по эксплуатации пистолета.

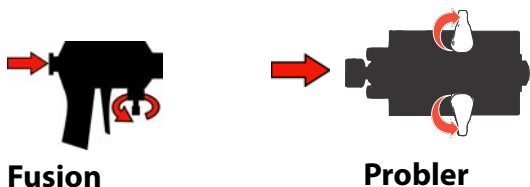


# Промывка



Во избежание пожара или взрыва выполняйте указанные ниже действия.

- Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
  - Перед осуществлением промывки убедитесь в том, что главный источник питания выключен и нагреватель охлажден.
  - Не включайте нагреватель до тех пор, пока линии подачи жидкости не очистятся от растворителя.
- Обычно промывка выполняется в том случае, если устройство не будет использоваться более 3 дней. Выполняйте промывку чаще, если используемые материалы чувствительны к влаге и хранятся в месте с повышенной влажностью, или в том случае, если материалы со временем расслаиваются или осаждаются.
  - Прежде чем подавать новую жидкость, очистите насос от старой жидкости с помощью совместимого растворителя или новой жидкости.
  - При промывке следует использовать самое низкое давление.
  - В системе необходимо всегда оставлять какую-либо жидкость. Не используйте воду.
  - Для длительного хранения устройства вымойте растворитель жидкостью для хранения, например пластификатором Bayer Mesamoll или, как минимум, чистым моторным маслом.
1. Включите блокиратор поршня или предохранитель пускового курка. Закройте клапаны подачи жидкости для изоцианатов и смол. Не перекрывайте подачу воздуха.

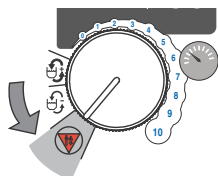


Fusion

Probler

2. Установите регулятор управления в положение

«Стоп/длительная остановка»

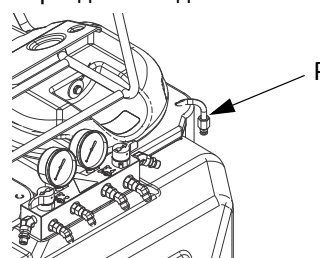


ti21490a

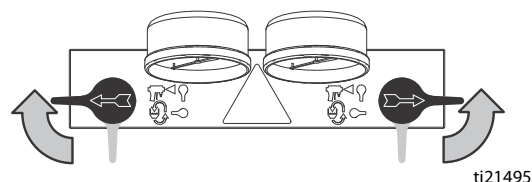
3. Выключите питание нагревателя. Дайте системе остыть.



4. Снимите трубки рециркуляции (P) с баков подачи и установите их в оригинальные контейнеры или контейнеры для отходов.

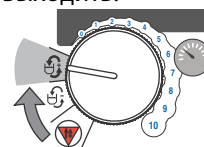


5. Поверните клапаны рециркуляции/распыления в положение рециркуляции.



ti21495a

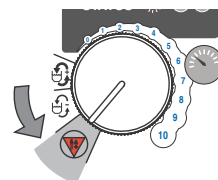
6. Установите регулятор управления в положение быстрой рециркуляции . Перекачивайте материалы из баков подачи до тех пор, пока они не перестанут выходить.



ti31496a


7. Установите регулятор управления в положение

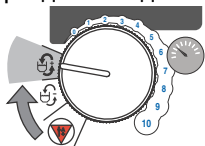
«Стоп/длительная остановка»




ti21490a

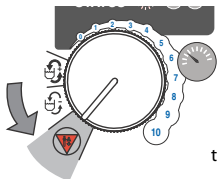
8. Вытрите остатки материала в баках подачи. Наполните каждый бак подачи 3,8–7,6 л (1–2 галлонами) растворителя, рекомендованного производителем материала.

9. Установите регулятор управления в положение быстрой рециркуляции . Пропустите растворитель через систему и выпустите его в контейнеры для отходов.




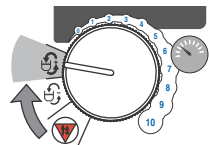
ti31496a

10. Когда из трубок рециркуляции будет выходить практически чистый растворитель, установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» . Установите трубки рециркуляции на место в баках подачи.



ti21490a

11. Установите регулятор управления в положение быстрой рециркуляции . Для обеспечения тщательной чистки пропускайте растворитель через систему в течение 10–20 минут.



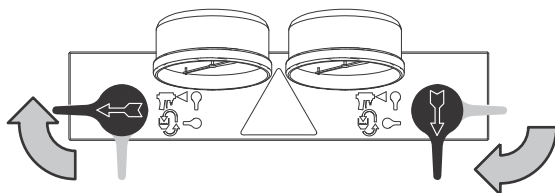
ti31496a


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для промывки пистолета обратитесь к руководству по эксплуатации пистолета.


## Продувка шлангов


Для тщательной очистки растворителем отсоедините шланги от пистолета, а затем установите их обратно в баки и закрепите.

- Поверните клапан рециркуляции/распыления для изоцианатов в положение распыления.



- Включите пистолет и направьте его в контейнер для отходов изоцианатов.
- Установите и оставьте регулятор управления в положении медленной рециркуляции  до тех пор, пока шланг не будет промыт.

- Установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» .
- Повторите те же операции для стороны RES (смолы).

12. Установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» .

13. Промывка растворителем представляет собой двухэтапный процесс. Вернитесь назад к действию 4, слейте растворитель и снова промойте устройство свежим растворителем.

14. Оставьте устройство заполненным растворителем, пластификатором, чистым моторным маслом или наполните баки подачи новым материалом и выполните заправку.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Никогда не оставляйте устройство в сухом состоянии, если оно не было разобрано и очищено. Если остатки жидкости высохнут в насосах, при последующем использовании устройства шаровые клапаны может заклинить.

# Поиск и устранение неисправностей

## Коды состояния элементов управления насосом

Определите код состояния, сосчитав количество миганий индикатора состояния системы. Индикатор состояния будет мигать от 1 до 19 раз, указывая на код состояния.

Несколько активных кодов состояния разделяются более длительной паузой.

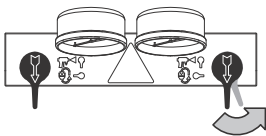
### Код состояния 1. Дисбаланс давления

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Устройство не проверяет дисбаланс давления при заданных значениях ниже 2,1 МПа (21 бар, 300 фунтов на кв. дюйм).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Устройство не проверяет дисбаланс давления в течение 10 секунд после включения режима подачи давления.

Устройство определяет дисбаланс давления между компонентами ISO и RES и подает предупреждающий сигнал или отключается, в зависимости от параметров микропереключателей 1 и 2. Для отключения автоматического выключения и/или снижения допустимых отклонений давления, установленных для кода состояния 1, см. раздел «**Параметры микропереключателя**» на стр. 30.

1. Уменьшите давление компонента с более высоким давлением, **слегка** поворачивая соответствующий клапан рециркуляции/распыления в сторону положения рециркуляции до тех пор, пока манометры не покажут сбалансированное давление.



*В этом примере давление на стороне RES (смола) выше, поэтому для балансировки давления используйте клапан на стороне RES.*

2. Если дисбаланс давления не устранен, см. раздел «**Дозатор. Поиск и устранение неисправностей**» на стр. 37.

### Код состояния 2. Отклонение давления от заданного значения

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Устройство не проверяет отклонение давления, если заданное значение ниже 2,8 МПа (28 бар, 400 фунтов на кв. дюйм).

Устройство определяет отклонение давления от заданного значения и подает предупреждающий сигнал или отключается, в зависимости от параметров микропереключателей 3 и 4. Если при использовании пистолета со смешиванием столкновением оборудование не может поддерживать давление, достаточное для нормального смешивания, попробуйте использовать смесительную камеру или сопло меньшего размера.

Для отключения автоматического выключения и/или изменения допустимых отклонений давления, установленных для кода состояния 2, см. раздел «**Параметры микропереключателя**» на стр. 30.

Отклонение может произойти, если питание включается, а регулятор управления (AV) не установлен в положение «Длительная остановка/выключение». Оставьте регулятор в положении «Длительная остановка/выключение», пока не загорится светодиодный индикатор состояния.

### Код состояния 3. Неисправность датчика давления изоцианатов

1. Проверьте электрическое подключение (разъем J11) датчика изоцианатов на плате управления, стр. 46.
2. Поменяйте местами подключения датчиков изоцианатов и смол на плате управления, стр. 46. Если после этого подается сообщение о неисправности датчика смол (код состояния 4), замените датчик изоцианатов, стр. 51.

### Код состояния 4. Неисправность датчика давления смол

1. Проверьте электрическое подключение (разъем J12) датчика смол на плате управления, стр. 46.
2. Поменяйте местами подключения датчиков изоцианатов и смол на плате управления, стр. 46. Если после этого подается сообщение о неисправности датчика изоцианатов (код состояния 3), замените датчик смол, стр. 51.

### Код состояния 5. Чрезмерное потребление тока

1. Выключите устройство и повторите операцию. Возможно, щетки не будут установлены до конца.
2. Проверьте работу вентилятора. Повышенная температура может стать причиной чрезмерного потребления тока.
3. Заблокирован ротор, двигатель не вращается. Замените двигатель, см. стр. 54.
4. Короткое замыкание на плате управления. Замените плату, см. стр. 45.
5. Изношенные или зависшие щетки приводят к возникновению искр на коллекторе электродвигателя. Замените щетки, см. стр. 55.
6. Отсоедините подключения двигателя от платы управления. Включите и выключите питание.
  - a. Если код состояния 5 не исчезает, замените плату.

- b. Если код состояния 5 не активен, выполните тестирование двигателя. См. раздел **«Тестирование двигателя»** на стр. 54.

## Код состояния 6. Повышенная температура двигателя

При работе двигатель слишком горячий.

1. Сократите рабочий цикл давления, уменьшите размер наконечника пистолета или переместите дозатор Reactor в более прохладное место. Дайте устройству остыть в течение 1 часа.
2. Проверьте работу вентилятора. Очистите корпус вентилятора и двигателя.
3. Проверьте разъем перегрева J9 на плате управления.

## Код состояния 7. Не поступают значения от выключателя счетчика циклов

Значения не поступают от выключателя счетчика циклов в течение 10 секунд после выбора режима рециркуляции, или устройство не может осуществить длительную остановку в течение 15 секунд после перехода в режим длительной остановки.

1. Убедитесь в том, что клапаны рециркуляции открыты и что устройство переведено в режим рециркуляции.
2. Проверьте подключение выключателя счетчика циклов к плате (разъем J10), см. Рис. 12 на стр. 46.
3. Убедитесь в том, что магнит (224) и выключатель счетчика циклов (223) находятся на своих местах под торцевой крышкой (229) двигателя на стороне RES. При необходимости осуществите замену.

## Код состояния 8. Высокая частота циклов

Система осуществляет распыление со скоростью более 3,8 л/мин. Система отключится при скорости распыления более 4,2 л/мин.

1. Снизьте давление и/или уменьшите размер наконечника пистолета.

## Код состояния 9. Низкий уровень заполнения бака

Датчики уровня заполнения бака определяют плотность материала (изоцианатов и смол) внутри бака и подают предупреждающий сигнал или отключаются, в зависимости от параметров микропереключателя 5. См. раздел «**Параметры микропереключателя**» на стр. 30.

1. При необходимости добавьте материал в бак подачи.
2. Убедитесь в том, что датчик уровня заполнения бака соприкасается с поверхностью бака. При необходимости осуществите замену. См. раздел «**Датчики уровня жидкости в баке**» на стр. 56.

3. Проверьте разъемы J6 на плате управления. См. таблицу 8 на стр. 46.

Светодиодный индикатор датчика уровня	Состояние
Горит зеленый индикатор	Датчик включен
Не горит зеленый индикатор	Датчик выключен
Горит желтый индикатор	Датчик выявляет материал
Не горит желтый индикатор	Датчик не выявляет материал

## Код состояния 11. Заблокированный ротор двигателя

Убедитесь в том, что насосы не заблокированы и свободно двигаются. Двигатель не вращается. Замените двигатель, см. стр. 54.

Прежде чем продолжить эксплуатацию, выключите устройство и обратитесь к дистрибьютору.

## Код состояния 12. Чрезмерное напряжение в контроллере двигателя

На плату управления подается слишком большое напряжение. Требования к питанию см. в разделе «**Технические данные**» на стр. 79.

Включите и выключите питание. Затем посмотрите на индикатор состояния, чтобы проверить активность ошибки.

## Код состояния 13. Недостаточное напряжение в контроллере двигателя

На плату управления подается недостаточное напряжение. Требования к питанию см. в разделе «**Технические данные**» на стр. 79.

Включите и выключите питание. Затем посмотрите на индикатор состояния, чтобы проверить активность ошибки.

## Код состояния 14. Высокая температура контроллера двигателя



Плата управления двигателем слишком сильно нагрелась.

Выключите и переместите дозатор Reactor в более прохладное место. Дайте устройству остыть в течение 1 часа.

## Коды состояний 15–19. Сбой контроллера двигателя

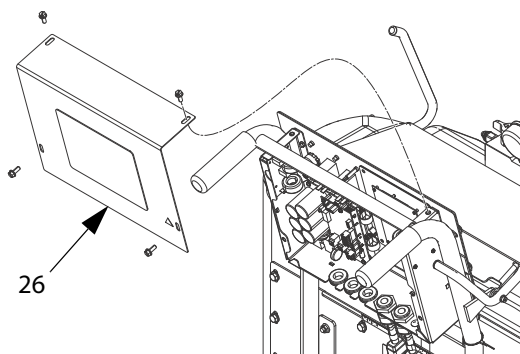
Включите и выключите питание. Если ошибка не устранена, замените плату. См. стр. 45.

## Параметры микропереключателя

						
---	---	--	--	--	--	--

Во избежание поражения электрическим током перед обслуживанием дозатора Reactor всегда отключайте оба шнура питания и ждите в течение одной минуты.

1. Выключите питание и отсоедините шнуры питания от штепсельных розеток.
2. Извлеките винты и снимите крышку дисплея (26).



ti21923a

3. Найдите микропереключатель на плате управления.



Рис. 6. Микропереключатель

4. Установите микропереключатель в требуемое положение. См. раздел «**Параметры и функции микропереключателя**» на стр. 31.
5. Установите на место крышку дисплея (26) и подключите устройство.
6. Включите и выключите выключатель питания, чтобы активировать изменения в микропереключателе.

## Параметры и функции микропереключателя

Параметры и функции микропереключателя		
Микропереключатель и функция	ВЫКЛ	ВКЛ
<b>Микропереключатель 1</b> При выборе этого микропереключателя выводится код состояния с последующим выключением, если дисбаланс давления превышает предельные значения, выбранные для микропереключателя 2.	ОТКЛОНЕНИЕ	ОТКЛОНЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ
<b>Микропереключатель 2</b> Выберите предельные значения дисбаланса давления, превышение которых станет причиной отклонения и выключения (если активировано).	См. таблицу «Параметры микропереключателей 1 и 2» на стр. 31.	
<b>Микропереключатель 3</b> При выборе этого микропереключателя устройство выключается, или на дисплей выводится код состояния, если отклонение давления от заданного значения превышает предельные значения, установленные для микропереключателя 4.	ОТКЛОНЕНИЕ	*ВЫКЛЮЧЕНИЕ
<b>Микропереключатель 4</b> Способствует появлению отклонения, если заданное значение давление превышает:	2,1 МПа (21 бар, 300 фунтов на кв. дюйм)  (25 %, если < 5,6 МПа [56 бар, 800 фунтов на кв. дюйм])	*3,5 МПа (35 бар, 500 фунтов на кв. дюйм)  (40 %, если < 5,6 МПа [56 бар, 800 фунтов на кв. дюйм])
<b>Микропереключатель 5</b> Способствует выключению или выводу на дисплей кода состояния по низкому уровню жидкости в баках.	*ОТКЛОНЕНИЕ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ
<b>Микропереключатель 6</b> Включает или отключает ускоренный нагрев.	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	*ВКЛЮЧЕНИЕ
<b>Микропереключатель 7</b>	Не используется	
<b>Микропереключатель 8</b>	Не используется	


\* Параметры микропереключателя по умолчанию

Параметры микропереключателей 1 и 2 по умолчанию			
Микропереключатель 1	Микропереключатель 2	Отклонение	Выключение
Выкл	Выкл	2,1 МПа (21 бар, 300 фунтов на кв. дюйм)	---
Выкл	*Вкл	3,5 МПа (35 бар, 500 фунтов на кв. дюйм)	---
*Вкл	Выкл	2,1 МПа (21 бар, 300 фунтов на кв. дюйм)	3,5 МПа (35 бар, 500 фунтов на кв. дюйм)
*Вкл	*Вкл	3,5 МПа (35 бар, 500 фунтов на кв. дюйм)	5,6 МПа (56 бар, 800 фунтов на кв. дюйм)

## Коды диагностики системы управления нагревом

Коды диагностики системы управления нагревом выводятся на дисплей температуры.

Эти аварийные сигналы выключают нагреватели. Коды

E03 и E04 можно удалить, нажав  .

1. Чтобы удалить другие коды, выполните действия ниже.

2. Выключите питание нагревателя.



3. Выключите питание двигателя.



4. Включите питание двигателя и нагревателя, чтобы удалить коды.



Код	Наименование кода	Зона аварийного сигнала	Страница, где указывается корректирующее действие
01	Высокая температура жидкости	Отдельная зона	32
02	Повышенное потребление тока в зоне	Отдельная зона	33
03	Отсутствие тока в зоне	Отдельная зона	33
04	Не подключена термопара	Отдельная зона	33

### E01. Высокая температура жидкости

- Термопара для изоцианатов или смол (310) определяет температуру жидкости свыше 71 °C (260 °F).
- Реле перегрева для изоцианатов или смол (308) определяет температуру жидкости свыше 110 °C (230 °F) и разводит контакты. При температуре 87 °C (190 °F) выключатель опять замыкается.
- Термопара для изоцианатов или смол (310) вышла из строя, повреждена, не касается нагревательного элемента (307) или имеет плохое соединение с платой контроля температуры.
- Реле перегрева (308) дал сбой в разомкнутом положении.

- Плата контроля температуры не отключила ни одну зону нагрева.
- Провода питания зоны или термопары переключены с одной зоны на другую.
- Сбой нагревательного элемента на участке, где установлена термопара.
- Ослабление провода.

### Проверки E01

						
---	---	--	--	--	--	--

Поиск и устранение неисправностей в данном оборудовании требует доступа к деталям, 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.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Прежде чем выполнять проверку термопары, обратите внимание на то, в какой зоне (ISO или RES) высокая температура жидкости.

1. Убедитесь в том, что разъем В надежно подключен к модулю управления нагревателем. См. раздел «Соединения модуля контроля температуры» на стр. 48.
2. Очистите соединения и подключите повторно.
3. Проверьте соединения между модулем контроля температуры и реле перегрева, а также между модулем контроля температуры и термопарами. Убедитесь в том, что все провода надежно подсоединены к разъему В модуля управления нагревателем. См. таблицу 7 на стр. 33.



4. Отсоедините разъем В от модуля управления нагревателем и проверьте целостность цепи термодатчика, измерив сопротивление на контактах вилочной части.
5. Проверьте температуру жидкости, используя внешний датчик температуры.

Табл. 7. Измерения сопротивления разъема В

120 В		230 В		Описание	Показания прибора
Разъем	Контакт	Разъем	Контакт		
B1	1, 2	B1	1, 2	Реле перегрева	приблизительно 0 Ом
B2	1	B1	5	Термопара для изоцианатов, R (красная)	4–6 Ом
B2	2	B1	6	Термопара для изоцианатов, Y (желтая)	
B2	4	B1	8	Термопара для смол, R (красная)	4–6 Ом
B2	5	B1	9	Термопара для смол, Y (желтая)	
B2	3	B1	3-4,7,10	Не используется	Н/Д

**Если температура слишком высокая (датчик показывает 127 °C [260 °F] или выше).**

6. Убедитесь в том, что термодатчики не повреждены и соприкасаются с нагревательным элементом (см. Рис. 16 на стр. 50).
7. Проверьте, выключается ли модуль контроля температуры при достижении в оборудовании заданного значения температуры.
  - a. Установите заданные значения температуры значительно ниже отображаемого значения температуры.
  - b. Включите электропитание зоны. Если температура постоянно увеличивается, это означает, что плата питания вышла из строя.
  - c. Убедитесь в этом, заменив модуль питания на другой. См. раздел «**Замена модулей контроля температуры**» на стр. 47.
  - d. Если замененный модуль не устраняет проблему, причиной является не модуль питания.
8. Проверьте целостность электрической цепи нагревательных элементов с помощью омметра, см. стр. 49.

### **E02. Повышенное потребление тока в зоне**

В случае возникновения ошибки по повышенному току светодиодный индикатор в модуле данной зоны загорится красным светом.

1. См. раздел «**Подготовка к ремонту**» на стр. 40.

2. Замените модуль зоны другим модулем. Включите электропитание зоны и выполните проверку на ошибки. Если ошибка исчезла, замените неисправный модуль.

### **E03. Отсутствие тока в зоне**

В случае возникновения ошибки по отсутствию тока светодиодный индикатор в модуле соответствующей зоны загорится красным светом.

1. Проверьте, не сработал ли прерыватель цепи в дозаторе Reactor или в источнике питания этой зоны. Замените прерыватель цепи, если он систематически срабатывает.
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. стр. 47). Если ошибка исчезла, замените неисправный модуль.
4. Если ошибка E03 возникает для всех зон, то контактор может не замыкаться. Проверьте электропроводку от платы управления нагревателем до катушки контактора.

### **E04. Не подключена термопара**

1. Проверьте соединения датчика температуры с зелеными разъемами (В) в модуле контроля температуры. См. раздел «**Соединения модуля контроля температуры**» на стр. 48.
2. Отсоедините и снова подсоедините провода датчика.

## Электронные устройства дозатора Reactor



Перед выполнением процедуры поиска и устранения неисправностей выполните указанные ниже действия.



1. Выключите питание нагревателя.



2. Выключите питание двигателя.



3. Снимите давление, см. стр. 23.
4. Дождитесь охлаждения оборудования.
5. Чтобы предотвратить ненужный ремонт, попробуйте устранить неисправность, выполняя рекомендованные действия в указанном порядке. Кроме того, убедитесь в том, что все прерыватели цепи, выключатели и элементы управления установлены надлежащим образом и что проводка проложена правильно. Только после этого можно делать выводы о наличии неисправности.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Дисплей температуры не светится.	Дисплей не подсоединен.	Проверьте соединения кабеля, стр. 46.
	Кабель дисплея поврежден или подвергся воздействию коррозии.	Очистите места соединений, замените кабель, если он поврежден.
	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель (73) в соответствующем держателе в блоке рейки DIN, расположенной под крышкой электронных устройств (55).
	Неисправность схемной платы.	Дисплей вышел из строя. Произведите замену.
	Плохое подключение кабелей дисплея к плате управления.	Проверьте соединения кабеля в каждом дисплее, см. стр. 73.
	Неисправность платы управления (дисплеи питаются от платы управления).	Снимите панель доступа. Проверьте, горит ли светодиодный индикатор на плате. Если нет, то замените плату, см. стр. 45.
	Неправильное напряжение питания платы управления.	Убедитесь в том, что источник питания соответствует требованиям.
	Кабель питания плохо подключен.	Проверьте соединения кабеля, стр. 73.
Хаотичные показания на дисплее. Дисплей включается и выключается.	Сработал прерыватель цепи на выключателе питания нагревателя.	Дисплей получает питание от прерывателя цепи питания нагревателя. Для сброса прерывателя цепи выключите  , затем включите  нагреватель.
	Низкое напряжение.	Проверьте, соответствует ли входное напряжение техническим требованиям (см. раздел «Технические данные» на стр. 79).
	Плохое подсоединение дисплея.	Проверьте соединения кабеля, стр. 73. Замените поврежденный кабель.
	Кабель дисплея поврежден или подвергся воздействию коррозии.	Очистите места соединений, замените кабель, если он поврежден.

<b>ПРОБЛЕМА</b>	<b>ПРИЧИНА</b>	<b>РЕШЕНИЕ</b>
Дисплей не реагирует на нажатие кнопок должным образом.	Плохое подсоединение дисплея.	Проверьте соединения кабеля, стр. 73. Замените поврежденный кабель.
	Кабель дисплея поврежден или подвергся воздействию коррозии.	Очистите места соединений, стр. 73. Замените поврежденный кабель.
	Плоский кабель на схемной плате дисплея отсоединен или оборван.	Замените или подключите кабель (см. стр. 73).
	Сломана кнопка дисплея.	Осуществите замену, см. стр. 43.
Не работает вентилятор.	Ослабленный провод.	Проверьте провод вентилятора.
	Вентилятор неисправен.	Осуществите замену, см. стр. 55.

## Нагреватели



Перед выполнением процедуры поиска и устранения неисправностей выполните указанные ниже действия.

1. Выключите питание нагревателя.




2. Выключите питание двигателя.



3. Снимите давление, см. стр. 23.
4. Дождитесь охлаждения оборудования.

Чтобы предотвратить ненужный ремонт, попробуйте устранить неисправность, выполняя рекомендованные действия в указанном порядке. Кроме того, убедитесь в том, что все прерыватели цепи, выключатели и элементы управления установлены надлежащим образом и что проводка проложена правильно. Только после этого можно делать выводы о наличии неисправности.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Главный нагреватель не работает.	Нагрев выключен.	В зоне <b>ISO</b> или <b>RES</b> нажмите кнопку  .
	Аварийный сигнал контроля температуры.	Проверьте, есть ли на дисплее температуры код диагностики, стр. 32.
	Пропадание сигнала от термопары.	См. раздел « <b>E04. Не подключена термопара</b> » на стр. 33.
	Неисправный нагревательный элемент.	Проверьте сопротивление нагревательных элементов. См. раздел « <b>Тестирование нагревательного элемента</b> » на стр. 49.
Контроль основного нагрева является аномальным, превышает значение высокой температуры или периодически появляется ошибка E01.	Загрязненные 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. Для 120 В отсоедините и снова подсоедините длинный зеленый разъем. Для 230 В отсоедините и снова подсоедините зеленые разъемы В.
	Термопара не касается нагревательного элемента.	Ослабьте зажимную гайку (N), задвиньте термопару (310) таким образом, чтобы наконечник (T) касался нагревательного элемента (307). Удерживая наконечник (T) термопары напротив нагревательного элемента, затяните зажимную гайку (N) на 1/4 оборота после натяжки. Иллюстрацию см. на стр. 50.
	Неисправный нагревательный элемент.	См. раздел « <b>Нагреватели</b> » на стр. 36.
	Пропадание сигнала от термопары.	См. раздел « <b>E04. Не подключена термопара</b> » на стр. 33.
	Неправильная электропроводка термопар.	См. раздел « <b>E04. Не подключена термопара</b> » на стр. 33. Последовательно включайте электропитание для каждой зоны в отдельности. Температура для каждой зоны должна возрастать.

## Дозатор



Перед выполнением процедуры поиска и устранения неисправностей выполните указанные ниже действия.

1. Выключите питание нагревателя.






2. Выключите питание двигателя.



3. Снимите давление, см. стр. 23.
4. Дождитесь охлаждения оборудования.

Чтобы предотвратить ненужный ремонт, попробуйте устранить неисправность, выполняя рекомендованные действия в указанном порядке. Кроме того, убедитесь в том, что все прерыватели цепи, выключатели и элементы управления установлены надлежащим образом и что проводка проложена правильно. Только после этого можно делать выводы о наличии неисправности.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Не работает дозатор Reactor.	Отсутствует питание.	Подключите оба шнура питания. Для сброса обоих прерывателей цепи выключите  , а затем включите  питание двигателя и нагревателя.
		Когда загорится светодиодный индикатор состояния, установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка»  . Затем выберите необходимую функцию.
Не работает двигатель.	Ослаблено соединение на плате управления.	Проверьте соединения питания двигателя в нижней плате. См. Рис. 12 на стр. 46.
	Изношены щетки.	Проверьте щетки с обеих сторон. Замените щетки, стертые до размера менее 13 мм (1/2 дюйма), см. стр. 55.
	Пружины щеток повреждены или не отрегулированы.	Отрегулируйте или замените пружины, см. стр. 55.
	Щетки или пружины застревают в держателе.	Очистите держатели щеток, обеспечьте свободное перемещение направляющих щеток.
	Короткое замыкание якоря.	Замените двигатель, см. стр. 54.
	Проверьте, нет ли прожогов, точечной коррозии или иных повреждений коллектора электродвигателя.	Извлеките электродвигатель. По возможности восстановите поверхность коллектора в ремонтной мастерской или замените двигатель, см. стр. 54.
	Неисправность платы управления.	Замените плату. См. стр. 45.
Низкий объем на выходе из насоса.	Забит фильтр на впускном отверстии жидкости.	Очистите, см. стр. 24.
	Поршневой клапан или впускной клапан поршневого насоса подтекает или забит.	Проверьте клапаны. См. руководство по эксплуатации насоса.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
В режиме распыления давление одной стороны не повышается.	Низкий уровень жидкости в баке.	Осуществите наполнение.
	Клапан рециркуляции/распыления загрязнен или неисправен.	Очистите или отремонтируйте, см. стр. 41.
	Забит фильтр на впускном отверстии жидкости.	Очистите, см. стр. 24.
	Впускной клапан насоса забит или застрял в открытом положении.	Очистите впускной клапан насоса. См. стр. 42.
	Слишком вязкий материал для насоса.	Нагрейте материал перед добавлением в баки.
При установке давления с помощью регулятора управления показатель давления выше на одной стороне.	Частично забит впускной клапан насоса.	Очистите впускной клапан насоса. См. стр. 42.
	Воздух в шланге. Жидкость сжимается.	Удалите воздух из шланга.
	Неодинаковый размер шлангов или неодинаковая конструкция шлангов.	Используйте одинаковые шланги или сбалансируйте давление перед распылением.
Во время работы давление не было сбалансировано, однако давление производится и поддерживается на обоих ходах поршня.	Неодинаковая вязкость.	Измените параметр температуры, чтобы сбалансировать вязкость.
	Закупорка одной из сторон.	Замените ограничитель в точке смешивания, чтобы сбалансировать обратное давление.
		Очистите модуль смешивания или ограничитель в коллекторе смешивания. Очистите экраны обратного клапана пистолета.
Утечка жидкости в области уплотнительной гайки насоса.	Изношены уплотнения горловины.	Произведите замену. См. руководство по эксплуатации насоса.
Давление не сохраняется при остановке, когда пистолет находится в режиме распыления.	Утечка в клапане рециркуляции/распыления.	Осуществите ремонт, см. стр. 41.
	Утечка в поршневом клапане или во впускном клапане поршневого насоса.	Осуществите ремонт. См. руководство по эксплуатации насоса.
	Утечка в запорном клапане пистолета.	Осуществите ремонт. См. руководство по эксплуатации пистолета.
Во время запуска рециркуляции давление на стороне RES выше, особенно в режиме быстрой рециркуляции.	Это нормальное явление. Смолы обычно имеют большую вязкость по сравнению с изоцианатами, пока материал не будет нагрет в процессе рециркуляции.	Никаких действий не требуется.
Во время подачи жидкости насосами один измерительный прибор показывает в половину меньше импульсов по сравнению со вторым.	Потеря давления при ходе поршня вниз.	Впускной клапан подтекает или не закрывается. Очистите или замените клапан, см. стр. 41.
	Потеря давления при ходе поршня вверх.	Поршневой клапан подтекает или не закрывается. Очистите либо замените клапан или уплотнения, см. стр. 41.
Не горит индикатор состояния.	Регулятор управления не устанавливается в положение «Длительная остановка/выключение» при подаче питания.	Переведите регулятор управления в положение «Длительная остановка/выключение».
	Кабель индикатора не подключен должным образом.	Убедитесь в том, что кабель подключен к разъему J3 на верхней плате управления двигателем. См. стр. 46.
	Неисправность платы управления.	Замените плату. См. стр. 45.
	Закорочен датчик давления или вход потенциометра.	См. раздел «Светодиодные индикаторы платы управления» на стр. 45 для поиска и устранения неисправностей.


ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Большая подача на стороне ISO, недостаточная подача на стороне RES.	Манометр на стороне ISO показывает низкое значение.	Закупорка на стороне RES за манометром. Проверьте экран обратного клапана пистолета, модуль смешивания или ограничитель коллектора смешивания.
	Манометр на стороне RES показывает низкое значение.	Неполадки в подаче материала на стороне RES. Проверьте фильтр на впускном отверстии со стороны RES и впускной клапан насоса.
Большая подача на стороне RES, недостаточная подача на стороне ISO.	Манометр на стороне ISO показывает низкое значение.	Неполадки в подаче материала на стороне ISO. Проверьте фильтр на впускном отверстии со стороны ISO и впускной клапан насоса.
	Манометр на стороне RES показывает низкое значение.	Закупорка на стороне ISO за манометром. Проверьте экран обратного клапана пистолета, модуль смешивания или ограничитель коллектора смешивания.
Датчик уровня заполнения бака не определяет пустой бак (светодиодный индикатор на панели управления никогда не мигает).	Скопление материала.	Промойте и очистите внутреннюю часть баков. Очистите внешнюю поверхность датчика и область с выемкой в баке.
	Отсоединены провода светодиодных индикаторов внутри панели управления.	Подсоедините провода светодиодных индикаторов.
	Слишком высокая чувствительность датчика уровня заполнения бака.	Сбросьте чувствительность датчика уровня жидкости в баке, см. стр. 57.
Датчик уровня заполнения бака не определяет заполненный бак (светодиодный индикатор на панели управления всегда мигает).	Датчик уровня заполнения расположен слишком далеко от бака.	Проверьте расположение обоих датчиков уровня заполнения бака. См. раздел «Датчики уровня жидкости в баке» на стр. 56.
	Отсоединены провода датчика.	Подсоедините провода датчика на панели дисплея.
	Слишком низкая чувствительность датчика уровня заполнения бака.	Сбросьте чувствительность датчика уровня жидкости в баке, см. стр. 57.

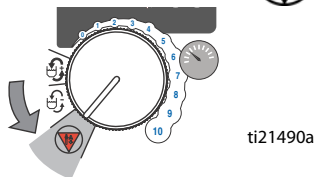
# Ремонт

## Подготовка к ремонту



При ремонте этого оборудования необходим доступ к деталям, неправильное обращение с которыми может привести к поражению электрическим током или другой серьезной травме. Подключать питание и заземление к выводам главного выключателя должен квалифицированный электрик, см. стр. 15. Перед ремонтом обязательно отключите электропитание оборудования.

1. По возможности осуществите промывку, см. стр. 25. Если это невозможно, сразу после демонтажа очистите все детали растворителем для предотвращения кристаллизации изоцианата в результате воздействия влаги, содержащейся в атмосфере.
2. Установите регулятор управления в положение «Стоп/длительная остановка» .



3. Выключите питание двигателя.

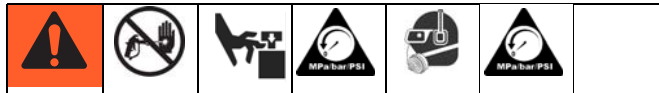


4. Выключите питание нагревателя. Дайте системе остыть.

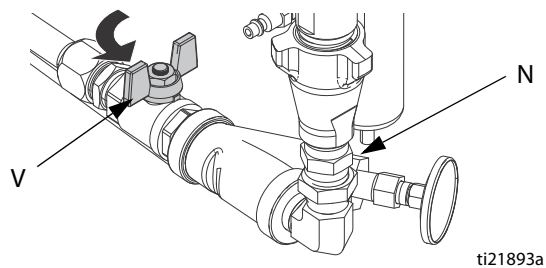


5. Снимите давление, см. стр. 23.
6. Отсоедините шнуры питания нагревателя и двигателя.

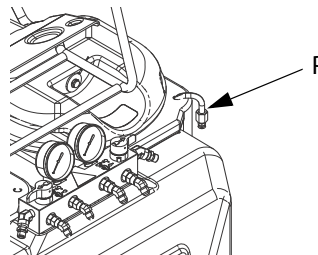
## Извлечение бака подачи



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите давление, см. стр. 23.
3. Осуществите промывку, см. стр. 25.
4. Поместите контейнер для отходов под Y-образный фильтр.
5. Закройте клапан подачи жидкости (V).

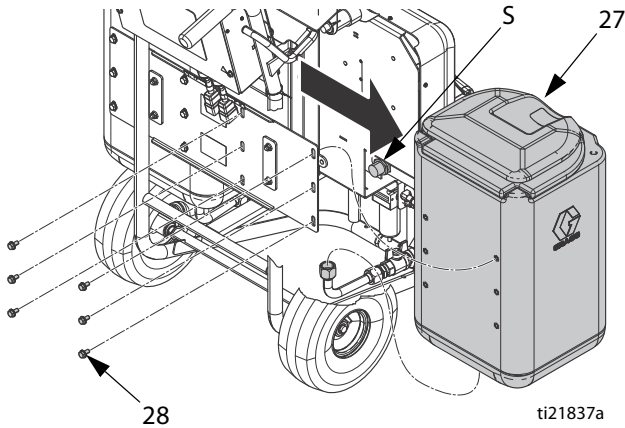


6. Удалите шестигранную гайку (N) дренажного фильтра и выполните дренаж материала.
7. Удалите трубки рециркуляции (P) и поместите их в контейнеры для отходов.





8. Отсоедините поворотное колено от впускного отверстия для жидкости в насосе.
9. Извлеките шесть винтов (28), которые крепят бак (27) к раме тележки.

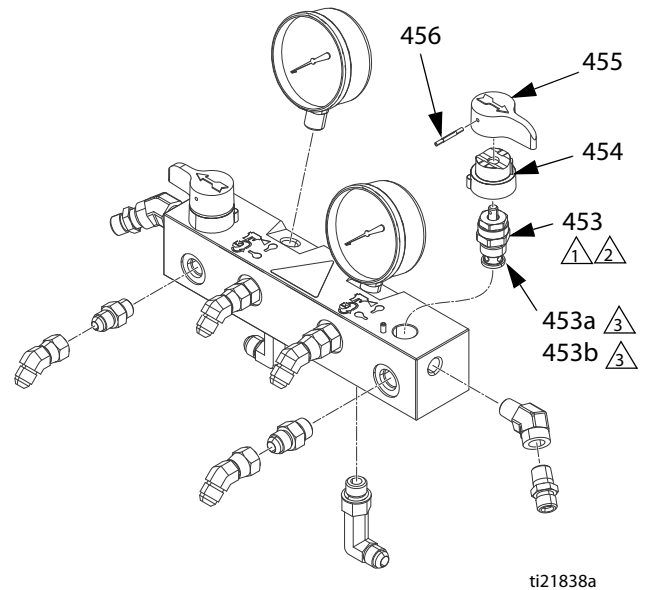


10. Ослабьте гайку и сместите датчик уровня заполнения бака (S) в сторону от бака.
11. Поверните верхнюю часть бака в сторону. Снимите бак и впускные фитинги для жидкости с тележки.
12. Повторная установка осуществляется в обратном порядке. Затяните винты (28) с усилием 14 Н•м (125 дюймофунтов).

## Замена клапанов рециркуляции/распыления



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите давление, см. стр. 23.
3. См. Рис. 7. Разберите клапаны рециркуляции/распыления. Очистите и осмотрите все детали, убедитесь в отсутствии повреждений.
4. Убедитесь в том, что седло (453a) и прокладка (453b) установлены внутри каждого картриджа клапана (453).
5. Перед сборкой намотайте на все конические резьбовые соединения трубы ленту из ПТФЭ для уплотнения трубных соединений.
6. Осуществите сборку в обратном порядке, соблюдая все примечания на Рис. 7.



1. Затяните с усилием 28 Н•м (250 дюймофунтов).
2. Нанесите синий фиксатор на резьбу картриджа клапана в коллекторе.
3. Деталь позиции 453.

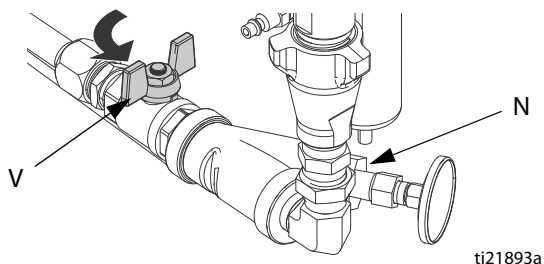
**Рис. 7. Клапаны рециркуляции/распыления**

## Поршневой насос

**ПРИМЕЧАНИЕ.** С помощью тряпок или ветоши обезопасьте дозатор Reactor и окружающее пространство от разлива жидкости.



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите давление, см. стр. 23.
3. Закройте оба клапана подачи жидкости (V).



ti21893a

**ПРИМЕЧАНИЕ.** С помощью тряпок или ветоши обезопасьте дозатор Reactor и окружающее пространство от разлива жидкости.

4. Открутите шестигранную гайку (N) дренажного Y-образного фильтра.

### Снятие только впускного клапана

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если насос не создает давление, вероятно, впускной шаровой обратный клапан застрял в закрытом положении с высохшим материалом.


Если насос не создает давление при ходе поршня вниз, вероятно, впускной шаровой обратный клапан застрял в открытом положении.

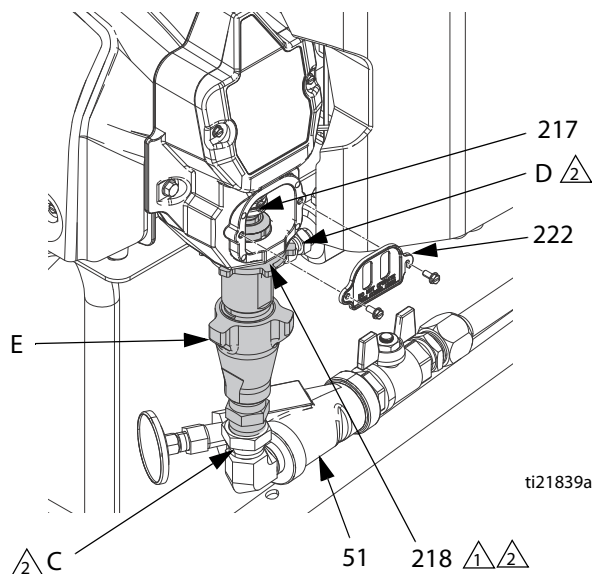
Обе эти проблемы можно устранить без демонтажа насоса.

5. Отсоедините впускной штуцер для жидкости (C) и поверните его в сторону.
6. Снимите впускной клапан, сильно постучав не создающим искр молотком справа налево по ушкам клапана (E). Отвинтите его от насоса. Процедуру ремонта и спецификации деталей см. в руководстве к поршневому насосу.


### Снятие всего насосного блока


7. Отсоедините впускную (C) и выпускную (D) линии подачи жидкости. Отсоедините также стальную выпускную трубку (46) от впускного отверстия нагревателя.

8. Снимите крышку штока поршневого насоса (222). Нажмите на зажим и вытолкните штифт (217) наружу. Ослабьте контргайку (218), сильно постучав справа налево молотком, не создающим искр. Отвинтите насос. Информацию о ремонте насоса и деталях см. в руководстве 311076.
9. Установите насос в обратном порядке, соблюдая все примечания на Рис. 8. Очистите фильтр (51). Снова подсоедините впускную (C) и выпускную (D) линию подачи жидкости.
10. Затяните фитинг выпускного отверстия для жидкости (D), затем затяните контргайку (218) сильными ударами молотка, не создающего искр.
11. Установите регулятор управления в положение медленной рециркуляции . Удалите воздух и осуществите заправку. См. раздел «Удалите из линий воздух и промывочную жидкость» на стр. 18.



ti21839a

 Гайку следует навинчивать плоской стороной вверх. Затяните, сильно ударяя молотком, не образуя искр.

 На резьбу нужно нанести масло для изоцианатов T17025a или консистентную смазку.

**Рис. 8. Поршневой насос**

## Панель управления

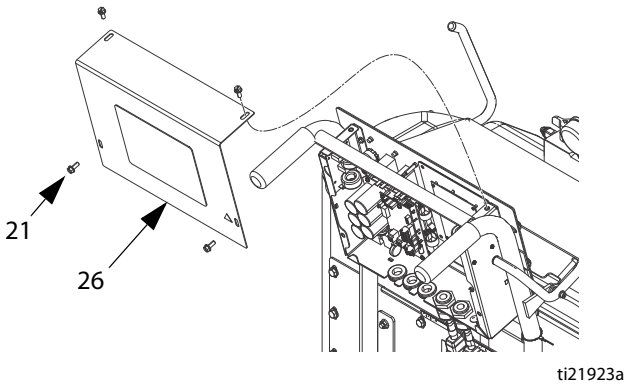
### Замена дисплея температуры



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

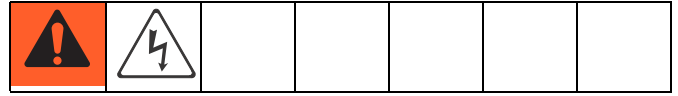
Перед работой с платой наденьте токопроводящий браслет, чтобы избежать статических разрядов, способных повредить плату. Выполняйте инструкции, прилагаемые к браслету.

1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Извлеките винты (21) и снимите крышку дисплея (26).



3. Наденьте токопроводящий браслет.
4. Отсоедините кабель главного дисплея (81) от верхнего правого угла дисплея температуры (353). См. Рис. 10.
5. Снимите перемычку (373) на задней стороне дисплея (353). Отложите в сторону и установите перемычку на новый дисплей.
6. Отсоедините плоские кабели (R) на задней стороне дисплея, см. Рис. 10.
7. Удалите гайки (360) с пластины (351).
8. Разберите дисплей (353), подробные сведения см. на Рис. 10.
9. Сборка осуществляется в обратном порядке, см. Рис. 10. Нанесите на резьбу герметик средней прочности (в указанных местах).

### Замена регулятора управления/ потенциометра



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Извлеките винты (21) и снимите заднюю крышку (26).
3. Отсоедините провода потенциометра от разъема J5 на плате управления двигателем (354). См. Рис. 12, стр. 46.
4. См. Рис. 9. Извлеките два установочных винта (356a) и снимите регулятор управления (356) с вала потенциометра (357).
5. Снимите гайку (N, деталь позиции 357) и стопорную пластину (358).
6. Установите новый потенциометр (357) в обратном порядке. Установите потенциометр таким образом, чтобы паз (S) был в горизонтальном положении. Установите регулятор (356) таким образом, чтобы стрелка (P) указывала вверх. Установите регулятор на вал таким образом, чтобы паз (S) вошел в направляющий штифт регулятора. Перед затяжкой установочных винтов (356a) оденьте регулятор на вал по направлению к стопорной пружине.
7. Подсоедините провода потенциометра к разъему J5.

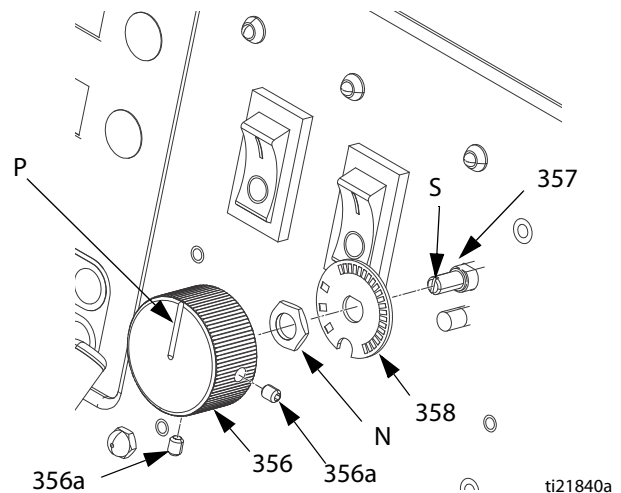
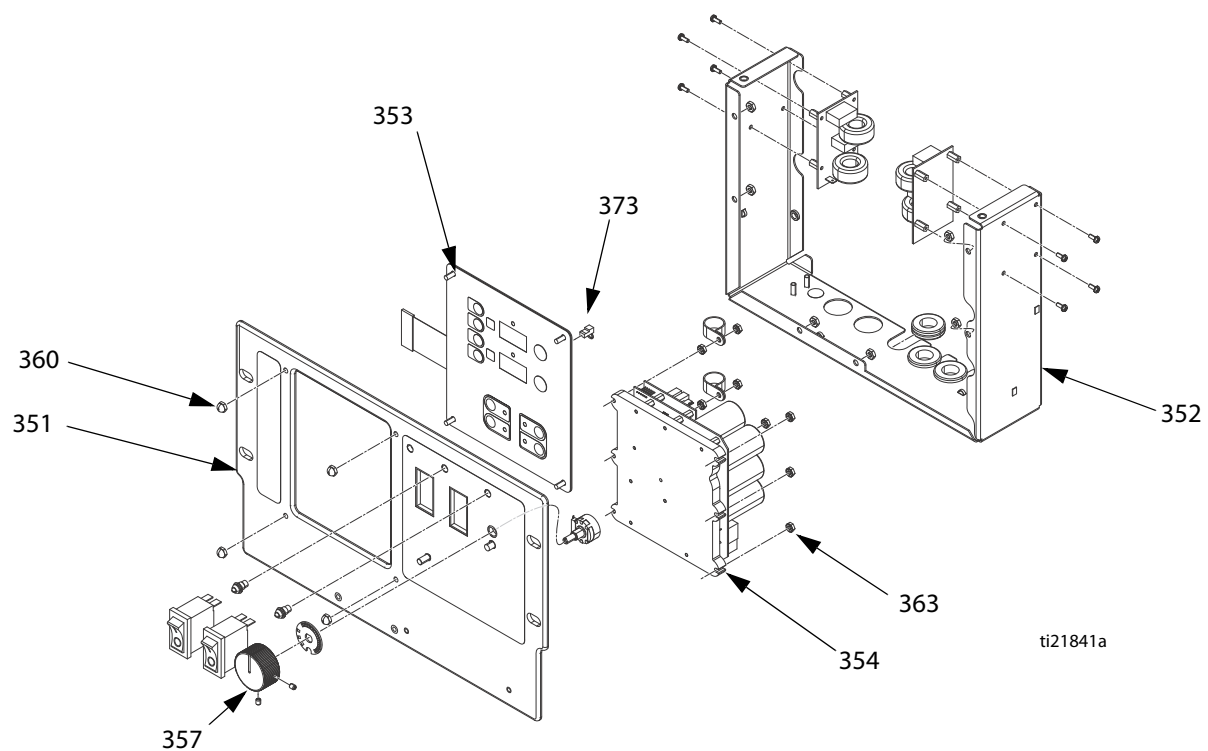


Рис. 9. Регулятор управления/ потенциометр



**Рис. 10. Панель управления**

## Система управления двигателем

### Проверка загрузки при подаче питания

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для проверки питание должно быть включено. Местоположение индикатора см. на Рис. 11. Индикатор работает описанным ниже образом.

- Двигатель готов к работе: светодиодный индикатор включен.
- Двигатель не готов к работе: светодиодный индикатор выключен.
- Код состояния (двигатель не работает): количество миганий светодиодного индикатора соответствует номеру кода.
- Несколько кодов состояний разделены более продолжительной паузой.

### Светодиодные индикаторы платы управления

Если светодиодные индикаторы на нижней плате горят, а на верхней плате не горят, вероятно, сложилась указанная ниже ситуация.

- Произошло короткое замыкание датчика давления.
- Произошло замыкание между штифтом питания и заземления в потенциометре.

Плата	Светодиодный индикатор	Состояние	Описание
Верхняя	R4	Красный: вкл.	Сбой аппаратного или программного обеспечения
	G1	Зеленый: вкл.	Питание включено
Нижняя	D4	Красный: вкл.	Сбой аппаратного или программного обеспечения
	D16	Зеленый: вкл.	Питание включено

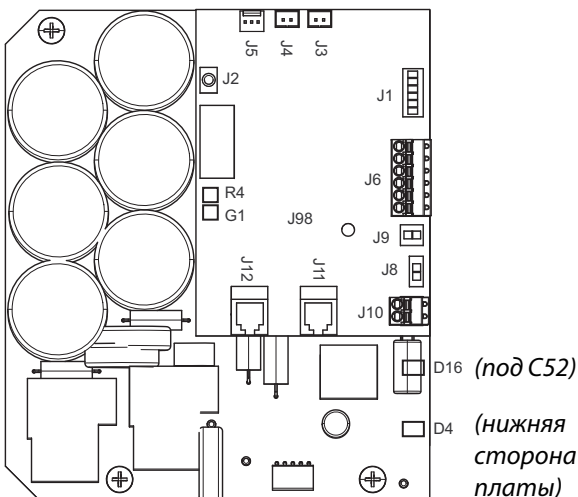


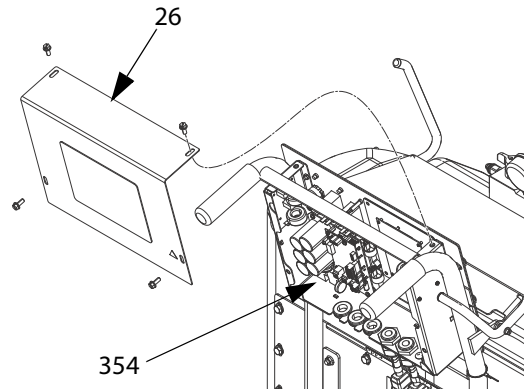
Рис. 11

## Замена платы управления



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед заменой платы проверьте двигатель. См. раздел «Тестирование двигателя» на стр. 54.

1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите крышку доступа (26) на задней стороне тележки, чтобы получить доступ к плате управления (354).



ti21923a

3. Отсоедините от платы (354) все кабели и разъемы. См. таблицу 8 на стр. 46.
4. Удалите шесть гаек (363) и снимите панель с платы управления (354). См. Рис. 10, стр. 44.
5. Установите новую плату в обратном порядке.

Табл. 8. Разъемы платы управления (см. Рис. 12)

Разъемы верхней платы			Разъемы нижней платы	
Разъем платы	Контакт	Описание	Разъем	Описание
J1	н/д	Не используется	Быстросоединяемые гнездовые выводы	Питание
J2	н/д	Не используется	Вилочный корпус с ножами разъединителя без ламелей	Питание двигателя
J3	н/д	Светодиодный индикатор ошибки		
J4	н/д	Светодиодный индикатор уровня заполнения бака		
J5	н/д	Регулятор управления		
J6	1	Коричневый – датчик изоцианатов V+		
	2	Синий – датчик изоцианатов V-		
	3	Черный – сигнал датчика изоцианатов		
	4	Коричневый – датчик смол V+		
	5	Синий – датчик смол V-		
	6	Черный – сигнал датчика смол		
J8	н/д	Реле повышения напряжения при подаче питания		
J9	н/д	Перегрев двигателя		
J10	н/д	Переключатель цикла		
J11	н/д	Датчик давления для изоцианатов		
J12	н/д	Датчик давления для смол		

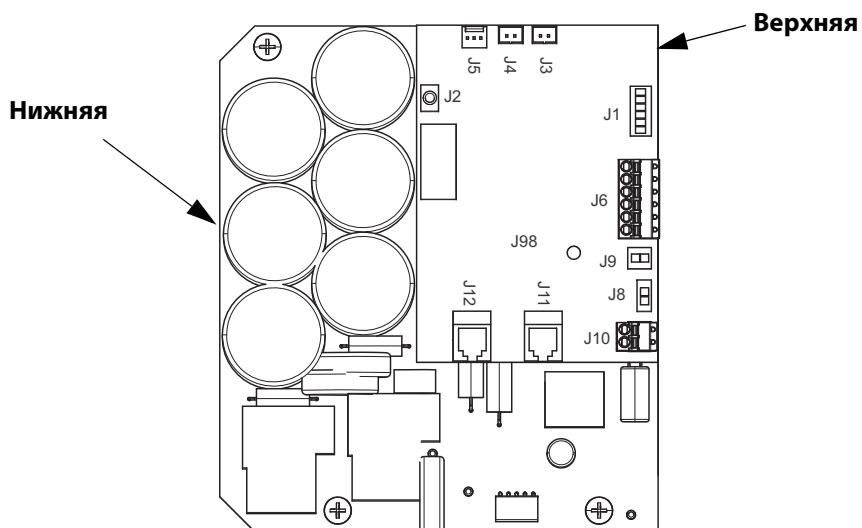


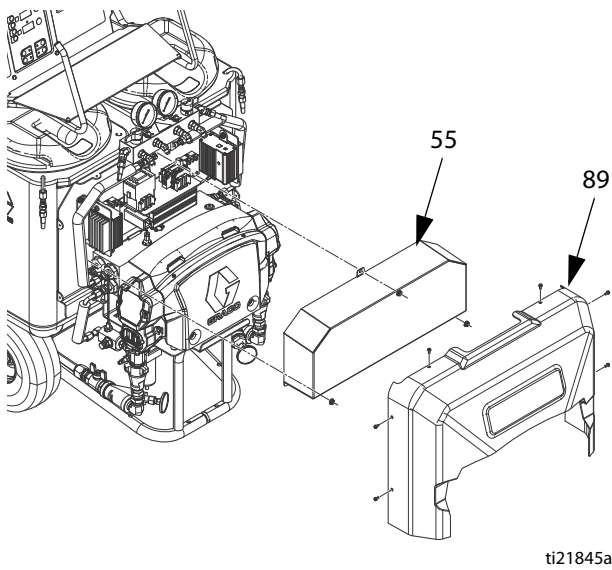
Рис. 12. Подключения проводов

## Замена модулей контроля температуры

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед работой с блоком наденьте токопроводящий браслет, чтобы избежать статических разрядов, способных повредить блок. Выполняйте инструкции, прилагаемые к браслету.

1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите кожух нагревателя (89) и крышку электронных устройств (55).



3. Наденьте токопроводящий браслет.

4. Отсоедините все кабели и разъемы от модуля контроля температуры (59).

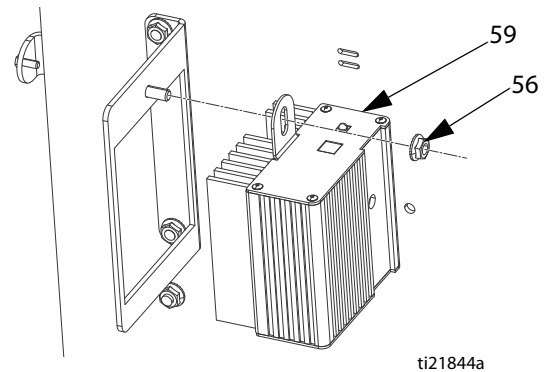


Рис. 13

5. Удалите шестигранную гайку (56) и замените дефектный модуль.
6. Установите новый модуль в обратном порядке. Подсоедините все кабели и разъемы.

### Соединения модуля контроля температуры

Табл. 9. Соединения модуля управления нагревателем

Разъем	Описание	
	120 В	230 В
ДААННЫЕ (А)	Не используется	
Датчик (В)	См. таблицу 11	
ДИСПЛЕЙ (С)	Дисплей	
СВЯЗЬ (D)	Связь с платами питания	
ПРОГРАММА (Е)	Разработка программного обеспечения	
НАЧАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА (F)	Начальный загрузчик программного обеспечения	

Табл. 9. Соединения модуля управления нагревателем

Разъем	Описание	
	120 В	230 В
ПИТАНИЕ/РЕЛЕ (G)	Вход питания схемной платы и выход управления контактора	

Табл. 10. Соединения модуля питания для контроля температуры

Разъем	Описание
СВЯЗЬ (H)	Связь с платой управления
ПИТАНИЕ (J)	Питание на нагреватель

Табл. 11. Соединения датчика В

120 В		230 В		Описание
Разъем	Контакт	Разъем	Контакт	
B1	1, 2	B1	1, 2	Реле перегрева
B2	1	B1	5	Термопара для изоцианатов, R (красная)
B2	2	B1	6	Термопара для изоцианатов, Y (желтая)
B2	4	B1	8	Термопара для смол, R (красная)
B2	5	B1	9	Термопара для смол, Y (желтая)
B2	3	B1	3-4,7,10	Не используется

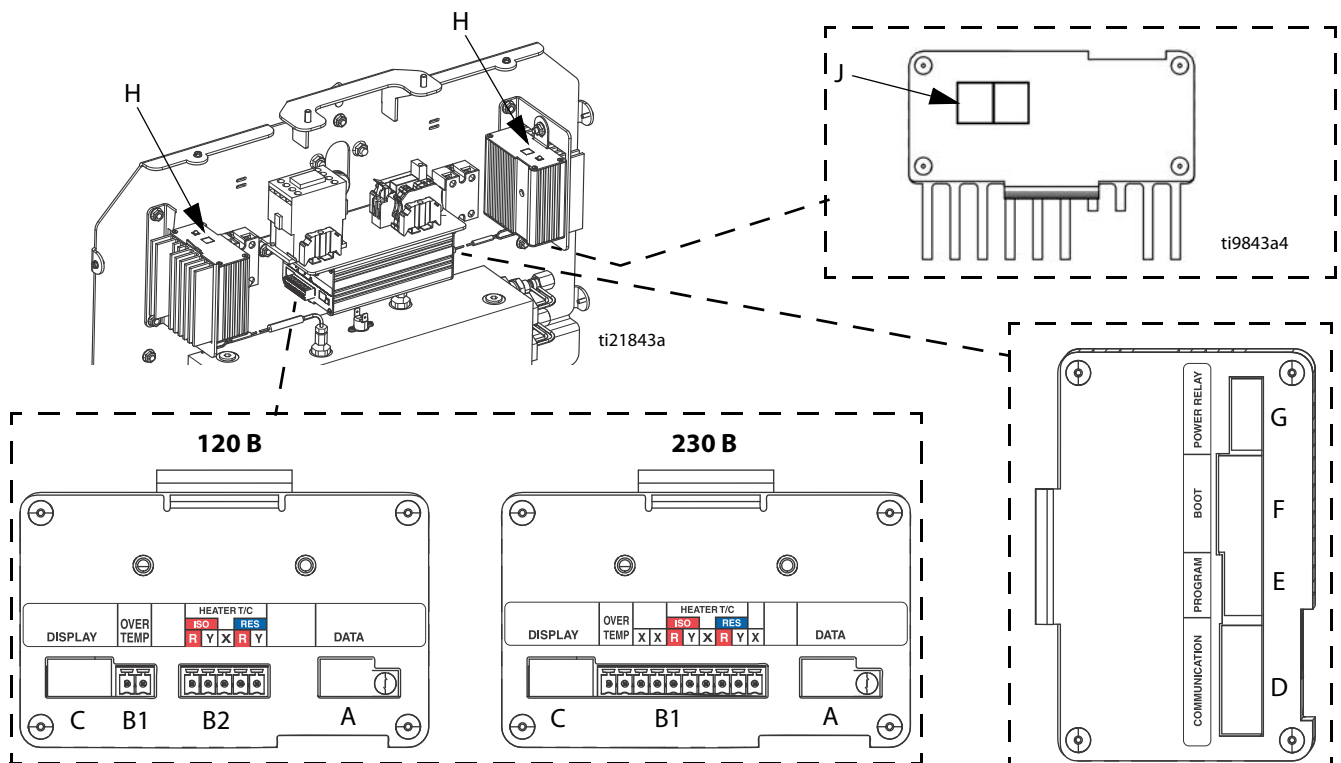


Рис. 14. Соединения модуля контроля температуры

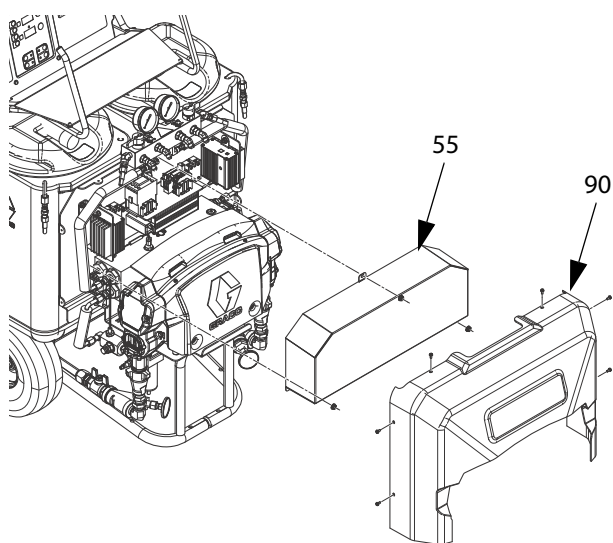


## Нагреватель

### Тестирование нагревательного элемента



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Дождитесь остывания нагревателя.
3. Снимите кожух нагревателя (90) и крышку электронных устройств (55).



ti21845a

Рис. 15

4. Отсоедините провода нагревательного элемента от проводного разъема нагревателя. Произведите проверку омметром. Замените нагревательный элемент, если показатель сопротивления не соответствует установленному диапазону.

Напряжение нагревателя	Мощность нагревателя на зону	Мощность элемента	Ом
120	1500	500	24-32
		1000	12-16
230	2000	620	73-94
		1380	32-43

### Съем нагревательного элемента

1. Чтобы снять нагревательный элемент, сначала необходимо снять термопару (310) во избежание повреждения, см. действие 7 на стр. 50.
2. Снимите нагревательный элемент (307) с корпуса (301). Будьте осторожны, чтобы не пролить жидкость, оставшуюся в корпусе.
3. Осмотрите элемент.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Он должен быть относительно гладким и блестящим. Если на него налипли осадок, гарь, шлаки, а на оболочке имеются пятна от разъедания, следует заменить элемент.

4. Установите новый нагревательный элемент (307), удерживая смесительный аппарат (309) таким образом, чтобы он не закрывал отверстие (P) в термопаре.
5. Установите термопару на место, стр. 50.
6. Подсоедините обратно провода нагревательного элемента к проводному разъему нагревателя.
7. Установите на место кожух нагревателя (90) и крышку электронных устройств (55).

### Сетевое напряжение

В зависимости от системы номинальная мощность главных нагревателей выводится со значениями 120 или 230 В перем. тока. Низкое сетевое напряжение снизит доступную мощность, и нагреватели не будут работать с полной отдачей.

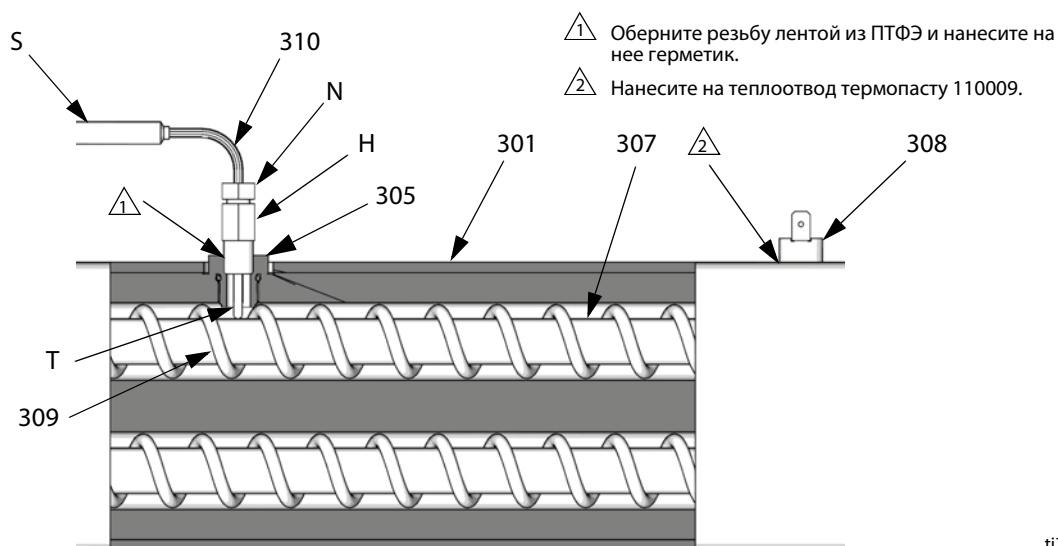
## Термопара

1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.



2. Дайте нагревателям остыть.
3. Снимите кожух нагревателя (90) и крышку электронных устройств (55). См. Рис. 15, стр. 49.
4. Ослабьте и удалите монтажные крепления кронштейна для модуля контроля температуры (56). Переместите контрольный модуль вверх и в сторону, чтобы обеспечить доступ к термопаре.
5. Отсоедините провода термопары от контактов В на модуле контроля температуры. См. раздел «Соединения модуля контроля температуры» на стр. 48.
6. Зажмите кабельные стяжки по необходимости. Обратите внимание на то, как были проложены провода, чтобы снова проложить их аналогичным образом.
7. См. Рис. 16. Ослабьте зажимную гайку (N). Снимите термопару (310) с корпуса нагревателя (301), затем снимите корпус термопары (H). Не снимайте переходник термопары (305), если не требуется. Если переходник необходимо снять, убедитесь в том, что смесительный аппарат (309) не препятствует его замене.

8. Замените термопару (см. Рис. 16).
  - 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 (305).
  - c. Протолкните термопару (310) внутрь таким образом, чтобы наконечник (Т) касался нагревательного элемента (307).
  - d. Удерживая термопару (Т) напротив нагревательного элемента, затяните зажимную гайку (N) на 1/4 оборота после натяжки.
9. Проложите провода (S) в тележку и соедините их с пучком, как и до этого. Подключите провода к плате.
10. Установите на место кожух нагревателя (90) и крышку электронных устройств (55). См. Рис. 15, стр. 49.
11. Одновременно включите нагреватели изоцианатов и смол для 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 (307).



ti7924a

Рис. 16. Термопара

## Реле перегрева

- См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.



- Дайте нагревателям остыть.
- Снимите кожух нагревателя (90) и крышку электронных устройств (55). См. Рис. 15, стр. 49.
- Отсоедините один токоподводящий провод от реле перегрева (308), Рис. 16. Проверьте реле с помощью омметра. Сопротивление должно составлять приблизительно 0 Ом.
- Если реле не прошло проверку, отсоедините провода и выкрутите винты. Утилизируйте поврежденное реле. Нанесите термопасту 110009, установите новое реле в том же месте на корпусе (301) и закрепите винтами (311). Подсоедините провода.

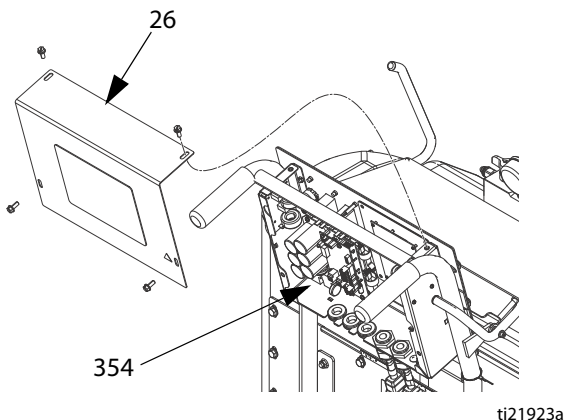
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если необходимо заменить провода, отсоедините их от модуля управления нагревателем. См. раздел «Идентификация электропроводки» на стр. 73.

## Датчики давления

- См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.

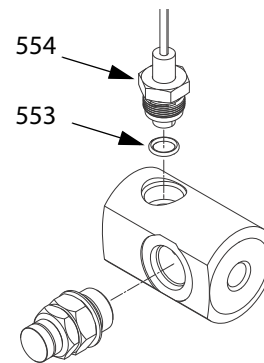


- Снимите заднюю крышку (26).



- Отсоедините кабели датчика от разъемов J11 и J12. Поменяйте местами соединения датчиков для изоцианатов и смол. Проверьте, выводятся ли коды состояний в неисправном датчике.

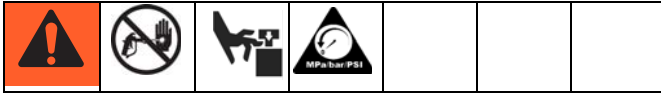
- Замените датчик в случае непрохождения испытания.
  - Удалите бак подачи, см. стр. 40.
  - Следуйте по ходу прокладки кабеля датчика на раме тележки и разрежьте стяжки. Отсоедините датчик от выпускного коллектора в насосе.
  - Установите уплотнительное кольцо (553) на новый датчик (554). Нанесите смазку на уплотнительное кольцо (553).
  - Установите датчик (554) в коллектор. Обозначьте конец кабеля лентой (красная = изоцианаты, синяя = смолы).
  - Повторно проложите кабель по раме тележки к плате управления. См. Рис. 12, стр. 46.
  - Установите бак подачи.



ti21846a

Рис. 17. Датчик

## Корпус привода



### Извлечение

1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Извлеките винты (207) и снимите торцевые крышки (229), см. Рис. 18.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Осмотрите шатун (216). Если шатун требует замены, сначала снимите насос (219), стр. 42.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения оборудования при снятии корпуса привода (215) не роняйте шестеренчатый редуктор (214) и коленчатый вал (210). Эти детали могут оставаться в торцевой крышке электродвигателя (МВ), или их можно снять вместе с корпусом привода.

3. Отсоедините впускные и выпускные линии насоса. Извлеките винты (220) и снимите корпус привода (215) с двигателя (201). Шатун (216) будет отсоединен от коленчатого вала (210).
4. Осмотрите коленчатый вал (210), шестеренчатый редуктор (214), упорные кольца (208, 212) и подшипники (209, 211, 213).

### Установка

1. Нанесите большое количество смазки на шайбы (208, 212), подшипники (209, 211, 213), шестеренчатый редуктор (214), коленчатый вал (210) и на внутреннюю поверхность корпуса привода (215). Смазка поставляется с комплектами запасных частей.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Коленчатый вал стороны RES (210) включает в себя магнит счетчика циклов (224). При сборке убедитесь в том, что коленчатый вал установлен на стороне RES вместе с магнитом.

При замене коленчатого вала удалите магнит (224). Установите магнит в центре сдвинутого стержня нового коленчатого вала. Установите вал в положение длительной остановки.

2. Установите бронзовые подшипники (211, 213) в корпус привода (215), как показано на рисунке.
3. Установите бронзовые подшипники (209, 211) и стальную шайбу (208) на коленчатый вал (210). Установите бронзовый подшипник (213) и стальную шайбу (212) на шестеренчатый редуктор (214).

4. Установите шестеренчатый редуктор (214) и коленчатый вал (210) в торцевую крышку электродвигателя (МВ).

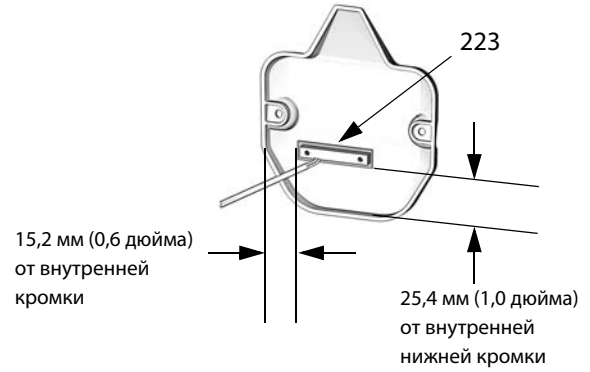
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Коленчатый вал (210) должен быть выставлен по одной линии с коленчатым валом с другой стороны электродвигателя. Насосы будут двигаться вверх и вниз вместе.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если шатун (216) или насос (219) были извлечены, снова вставьте шатун в корпус и установите насос, см. раздел «Поршневой насос» на стр. 42.

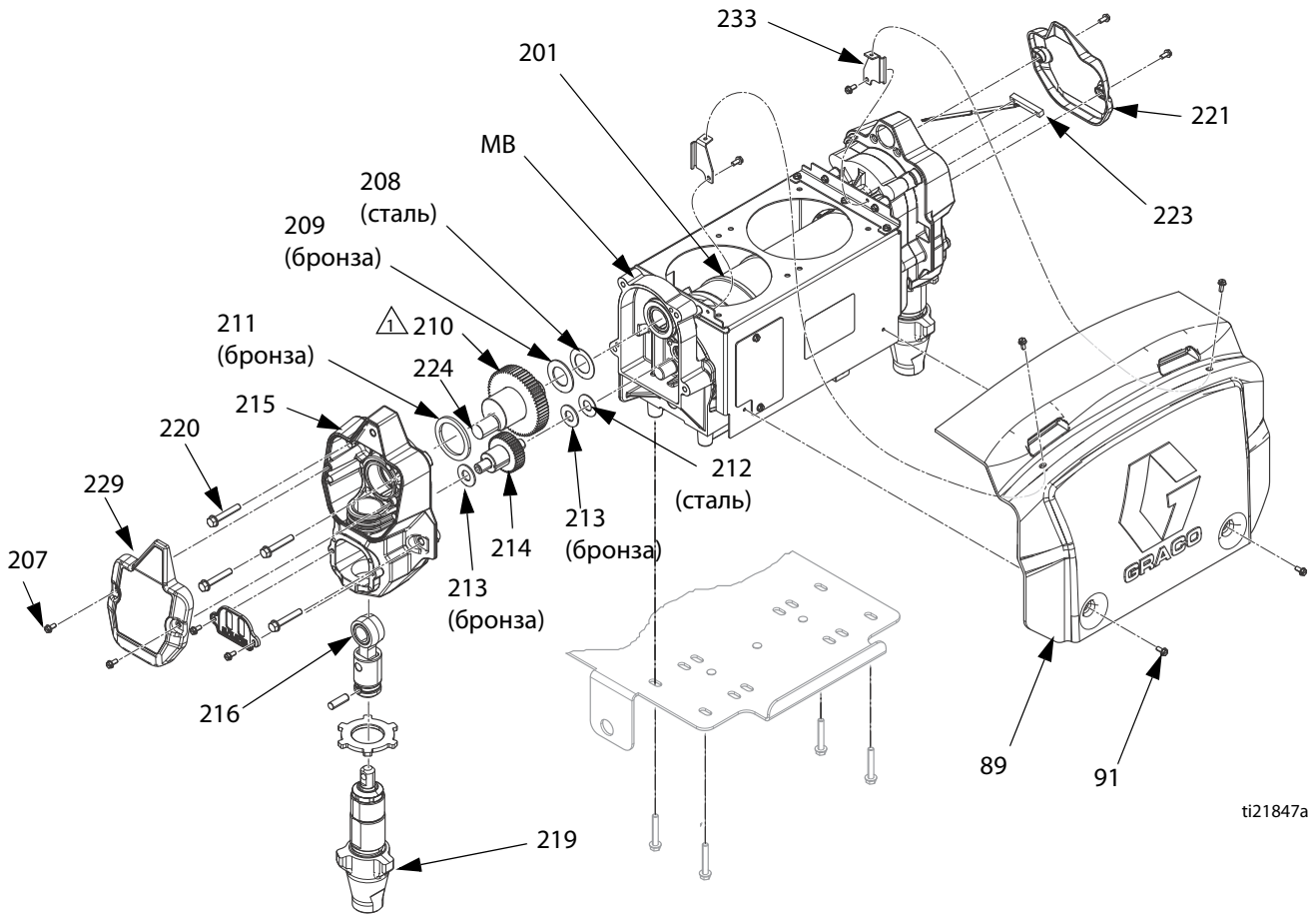
5. Надвиньте корпус привода (215) на электродвигатель (201). Установите винты (220).
6. Установите крышки корпуса привода (229) и винты (207). Оба насоса должны совпадать по фазе (поршни должны занимать одинаковое положение).

## Замена выключателя счетчика циклов


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Крышка корпуса привода (229) со стороны RES оборудована выключателем счетчика циклов (223). При повторной сборке убедитесь в том, что крышка на стороне RES установлена вместе с выключателем.



T17028a



ti21847a

 Коленчатый вал должен быть выставлен по одной линии с коленчатым валом с другой стороны электродвигателя, чтобы насосы двигались вверх и вниз согласованно.

**Рис. 18. Корпус привода**

## Электродвигатель

### Тестирование двигателя

Если двигатель не заблокирован насосами, его можно проверить с помощью аккумулятора 9 В.

1. Откройте клапаны рециркуляции.
2. Отсоедините двигатель от платы управления, см. Рис. 12 на стр. 46. Установите перемычки между соединениями аккумулятора и двигателя. Двигатель должен двигаться медленно и плавно.

### Извлечение

**ПРИМЕЧАНИЕ.** См. электрическую схему на стр. 46.



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите давление, см. стр. 23.
3. Удалите четыре винта (91), кожух (89) и монтажные кронштейны (233). См. Рис. 18.
4. Удалите вентиляторы (16) и отсоедините кабель (80). См. Рис. 20.
5. Снимите корпус привода и насос в сборе, см. стр. 52.
6. Снимите крышку элемента управления дисплеем (26). Отсоедините кабели электродвигателя в соответствии с указанными ниже инструкциями.
  - a. Отсоедините разъем питания двигателя перед ферритовым сердечником (88).
  - b. Отсоедините жгут проводов температурного выключателя электродвигателя от разъема J9 и заземляющий кабель от винта заземления.
7. Извлеките бак подачи смолы. См. раздел «Извлечение бака подачи» на стр. 40.
8. Разрежьте стяжки.
9. Извлеките жгут проводов выключателя питания двигателя и реле перегрева из нижней части модуля управления и кабельного канала, чтобы освободить двигатель.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание падения двигателя для подъема может понадобиться помощь двух человек.

10. Извлеките винты (15), которые крепят электродвигатель (201) к кронштейну. Снимите электродвигатель с установки.
11. В случае замены двигателя извлеките монтажные болты кожуха (207) и кронштейны (233), отложив их в сторону.

### Установка

1. В случае замены двигателя установите блоки вентиляторов (16) и монтажные кронштейны кожуха (233) в новый двигатель (201).
2. Поместите двигатель (201) и вентиляторы (16) в установку. Проложите жгут проводов выключателя питания двигателя через прокладки тележки и подведите к задней стороне дисплея. См. Рис. 24, стр. 76.
3. Закрепите двигатель (201) с помощью винтов (15) снизу. Пока не затягивайте.
4. Подсоедините жгут проводов температурного выключателя электродвигателя к разъему J9 и заземляющий кабель к винту заземления.
5. Подключите разъем питания двигателя.
6. Закрепите все кабели на раме тележки с помощью стяжек.
7. Установите крышку элемента управления дисплеем (26).
8. Установите бак подачи.
9. Установите корпус привода и насос в сборе, см. стр. 52. Подсоедините к насосам впускные блоки.
10. Затяните винты (15) с усилием 17 Н·м (150 дюймофунтов).
11. Возобновите эксплуатацию.

## Щетки электродвигателя

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Замените щетки, изношенные до размера менее 13 мм (1/2 дюйма). Щетки изнашиваются по-разному на каждой из сторон электродвигателя. Проверьте их с обеих сторон. Доступен ремонтный комплект щеток 287735. В комплект входит инструкция 406582.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Коллектор двигателя должен быть гладким. В противном случае восстановите поверхность коллектора или замените двигатель.



1. См. раздел «Подготовка к ремонту» на стр. 40.
2. Снимите давление, см. стр. 23.
3. Извлеките четыре винта (91) и снимите кожух двигателя (89). См. Рис. 18.
4. Удалите вентиляторы (16) и отсоедините кабель (80). См. Рис. 20.
5. Ослабьте впускные и выпускные соединения насоса.
6. Снимите крышку элемента управления дисплеем (26). Отсоедините кабели электродвигателя в соответствии с указанными ниже инструкциями.
  - a. Отсоедините разъем питания двигателя.
  - b. Отсоедините жгут проводов температурного выключателя электродвигателя от разъема J9. Отсоедините заземляющий кабель от винта заземления.
7. Чтобы заменить переднюю щетку двигателя, выполните указанные ниже действия.
  - a. Извлеките два болта и получите доступ к накладной пластине. См. Рис. 19.
  - b. Извлеките старые щетки и установите новые, предоставленные в комплекте.
8. Чтобы заменить заднюю щетку двигателя, выполните указанные ниже действия.
  - a. Извлеките монтажные болты двигателя. Сместите двигатель вперед и надавите на раму тележки.
  - a. Извлеките два болта и получите доступ к накладной пластине. См. Рис. 19.

- b. Извлеките старые щетки и установите новые, предоставленные в комплекте.
9. См. инструкцию 406582, предоставленную в ремонтном комплекте щеток 287735.

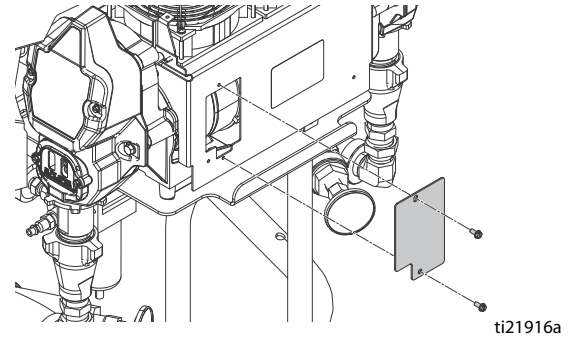


Рис. 19. Щетки электродвигателя

## Вентиляторы

1. Отсоедините кабель (80) от вентилятора (16). При включенном питании двигателя проверьте сетевое напряжение на разъемах кабеля (120 В или 230 В).
2. Если напряжение 120 В или 230 В, вентилятор неисправен. Извлеките винты, которые крепят вентилятор к защитному экрану (17). Установите новый вентилятор в обратном порядке.
3. Если напряжение не соответствует показателю 120 В или 230 В, проверьте кабельное соединение вентилятора в блоках выводов 1 и 2. См. раздел «Идентификация кабелей и проводов» на стр. 75.

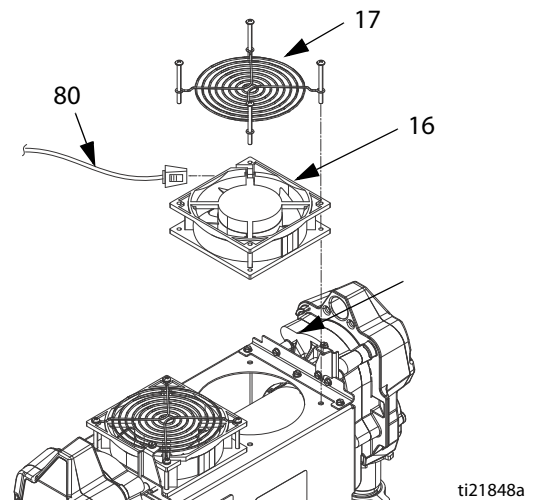


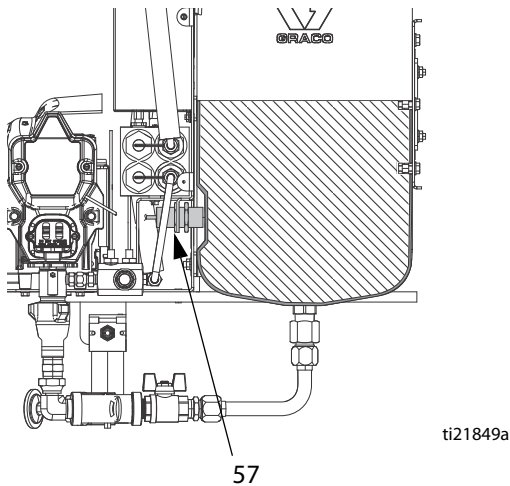
Рис. 20. Вентиляторы

## Датчики уровня жидкости в баке

### Регулировка

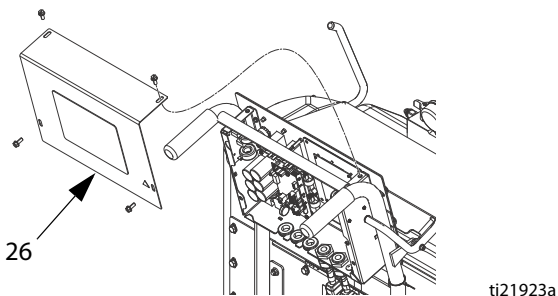
Отрегулируйте положение датчика уровня жидкости в баке (57) таким образом, чтобы он соприкасался с поверхностью бака.

1. Ослабьте контргайки датчика и надавите на датчик (57), чтобы он соприкоснулся с баком.
2. Вращайте внутреннюю контргайку до тех пор, пока она не будет на одном уровне с поверхностью бака, а затем затяните ее еще на один оборот.
3. Повторно затяните внешнюю контргайку.



### Замена

1. Ослабьте контргайки и удалите блок датчика уровня (57).
2. Удалите бак подачи, см. стр. 40.
3. Разрежьте стяжки, крепящие кабель датчика к тележке.
4. Снимите крышку элемента управления дисплеем (26).



5. Отсоедините датчик уровня от разъема J6 на плате управления. См. РИС. 12, стр. 46.

6. Проложите кабель нового датчика уровня через прокладки в нижней части тележки и в нижней части панели управления. Подключите новый датчик уровня (57) к разъему J6.
7. Установите крышку элемента управления дисплеем (26).
8. Зажмите кабельные стяжки датчика уровня заполнения бака с другими кабелям низкого напряжения.
9. Установите на место бак подачи. См. стр. 40.
10. Отрегулируйте положение блока датчика уровня (57). См. раздел «Регулировка».
11. Установите чувствительность. См. раздел «Сброс чувствительности» на стр. 57.
12. Проверьте работу обоих датчиков.
  - a. Поднесите обе руки ко внутренним стенкам обоих баков, где расположен датчик уровня, и не извлекайте их в течение 5 секунд.
  - b. Светодиодный индикатор уровня заполнения бака на панели управления перестанет мигать, когда обнаружит обе руки оператора.
  - c. Светодиодный индикатор уровня заполнения бака начнет мигать, если в любом из баков датчик выявит низкий уровень жидкости. В качестве альтернативы уберите обе руки от внутренней стенки на 5 секунд. Светодиодный индикатор уровня заполнения бака на панели управления начнет мигать.

Табл. 12. Идентификация светодиодных индикаторов датчика

Светодиодный индикатор	Состояние
Горит зеленый индикатор	Датчик включен
Не горит зеленый индикатор	Датчик выключен
Горит желтый индикатор	Датчик выявляет материал (сразу же, без 5-секундного отображения)
Не горит желтый индикатор	Датчик не выявляет материал

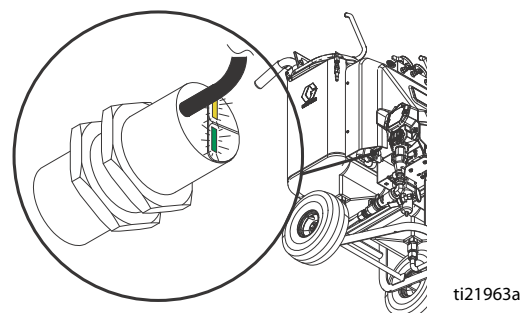


Рис. 21. Светодиодные индикаторы датчика

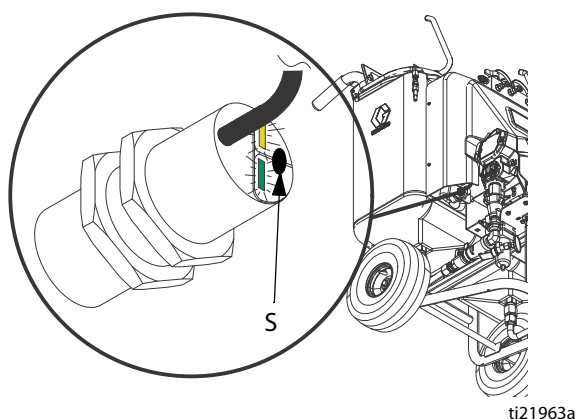


## Сброс чувствительности

Регулировка чувствительности датчика уровня жидкости в баке может понадобиться в указанных ниже случаях.

- При различной плотности изоляции в новом и старом баках.
  - При скапливании материала на внутренней и внешней поверхностях бака. Отрегулируйте чувствительность вместо того, чтобы тщательно очищать резервуар.
  - Когда чувствительность датчика уровня является результатом выравнивания в связи с неправильным использованием или тяжелыми условиями эксплуатации.
  - Когда плотность материала меньше обычно перекачиваемых насосом материалов.
1. Убедитесь в том, что бак абсолютно пуст.
  2. Снимите кожух (89), чтобы получить доступ к датчикам.
  3. Убедитесь в том, что датчик (57) и бак установлены надлежащим образом. См. раздел «Регулировка» на стр. 56.
  4. Найдите регулировочный винт (S) над зеленым и желтым светодиодными индикаторами.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Регулировочный винт в некоторых датчиках уровня заполнения бака закрыт белой лентой. Удалите белую ленту, чтобы получить к нему доступ.



**Рис. 22. Регулировочный винт**

5. Воспользуйтесь небольшой отверткой с плоской головкой, чтобы медленно поворачивать регулировочный винт (S) по часовой стрелке до тех пор, пока не загорится желтый светодиодный индикатор.
6. Медленно поворачивайте регулировочный винт (S) против часовой стрелки до тех пор, пока желтый светодиодный индикатор практически не выключится.

7. Медленно поверните регулировочный винт (S) против часовой стрелки еще на 1/2 оборота.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Желтый светодиодный индикатор должен оставаться выключенным.

8. Заполните бак необходимым материалом и убедитесь, что датчик его определяет. Желтый светодиодный индикатор загорится, когда уровень заполнения материала достигнет отметки в один галлон.

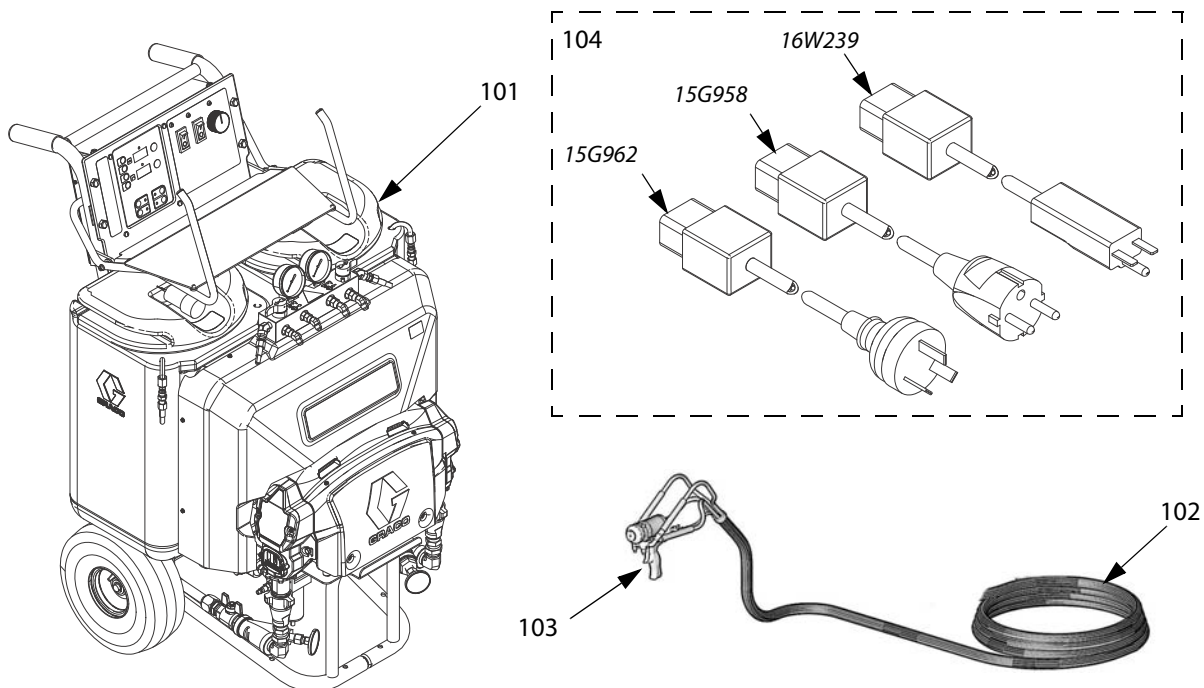
Если индикатор не загорится после достижения отметки в два галлона, вероятно, плотность материала слишком низкая и не определяется датчиком. Поворачивайте регулировочный винт по часовой стрелке с шагом 1/8 оборота, пока датчик не обнаружит материал и не загорится желтый светодиодный индикатор.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если регулировочный винт повернут всего на 1/2 оборота, пустой бак не будет обнаруживаться.

9. Установите на место кожух (89).

# Спецификация деталей

## Системные комплекты



Системный комплект	Дозатор	Шланг	Пистолет	Переходник к шнуру питания	
	101 см. стр. 59	102 см. стр. 72	103	104	
				Арт. №	Регион
АРТ100	24Т100	25R000	249810	✘	✘
P2Т100	24Т100	25R000	GCP2RA*	✘	✘
АРТ900	24R900	25R000	249810	16W239	Северная Америка
АРТ901	24R900	25R000	249810	15G958	Европа
АРТ902	24R900	25R000	249810	15G962	Австралия/Азия
P2Т900	24R900	25R000	GCP2RA*	16W239	Северная Америка
P2Т901	24R900	25R000	GCP2RA*	15G958	Европа
P2Т902	24R900	25R000	GCP2RA*	15G962	Австралия/Азия

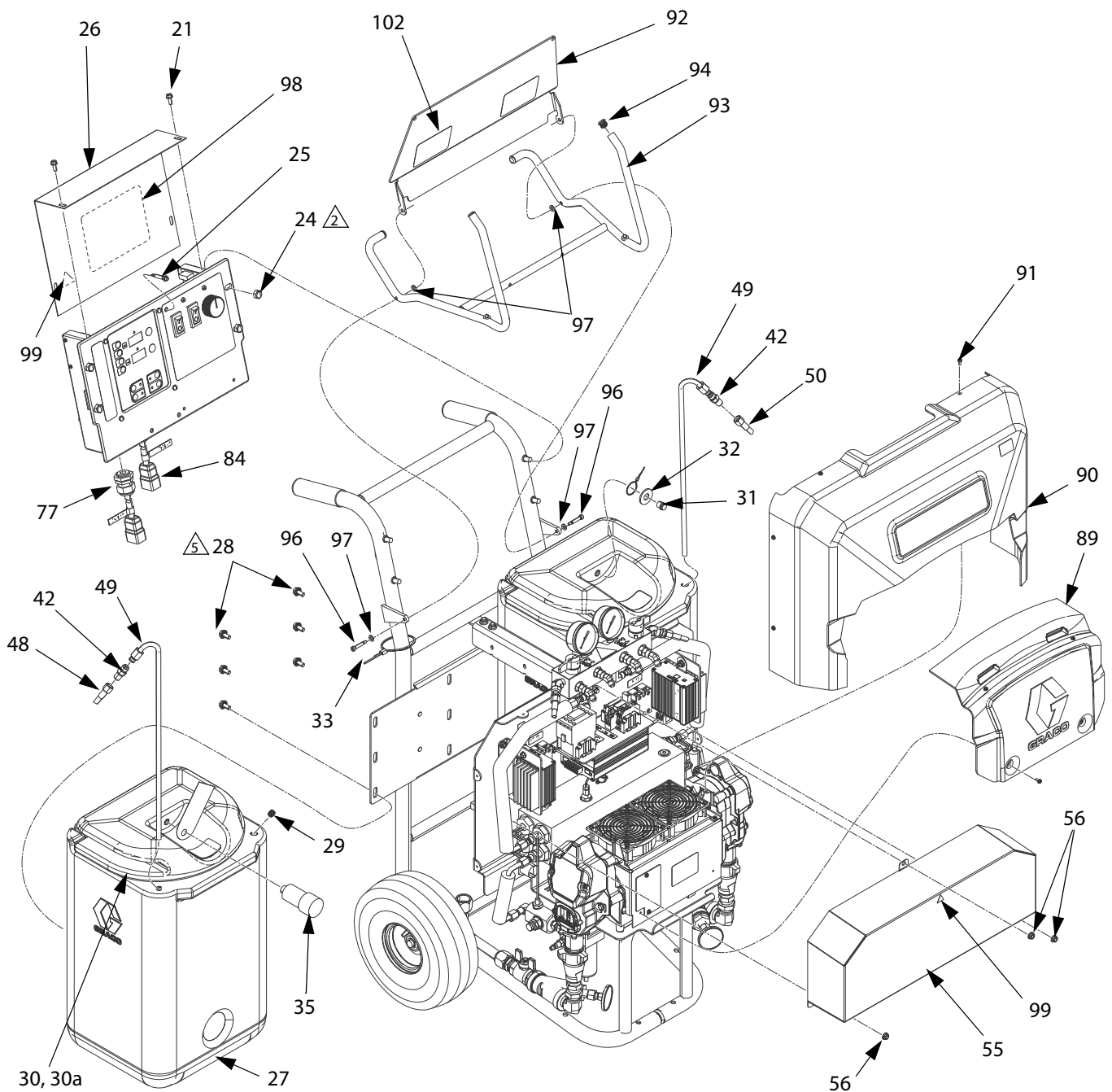
\* Для пистолетов Probler используется комплект вспомогательных принадлежностей для рециркуляции 24E727.

✘ Не включено.

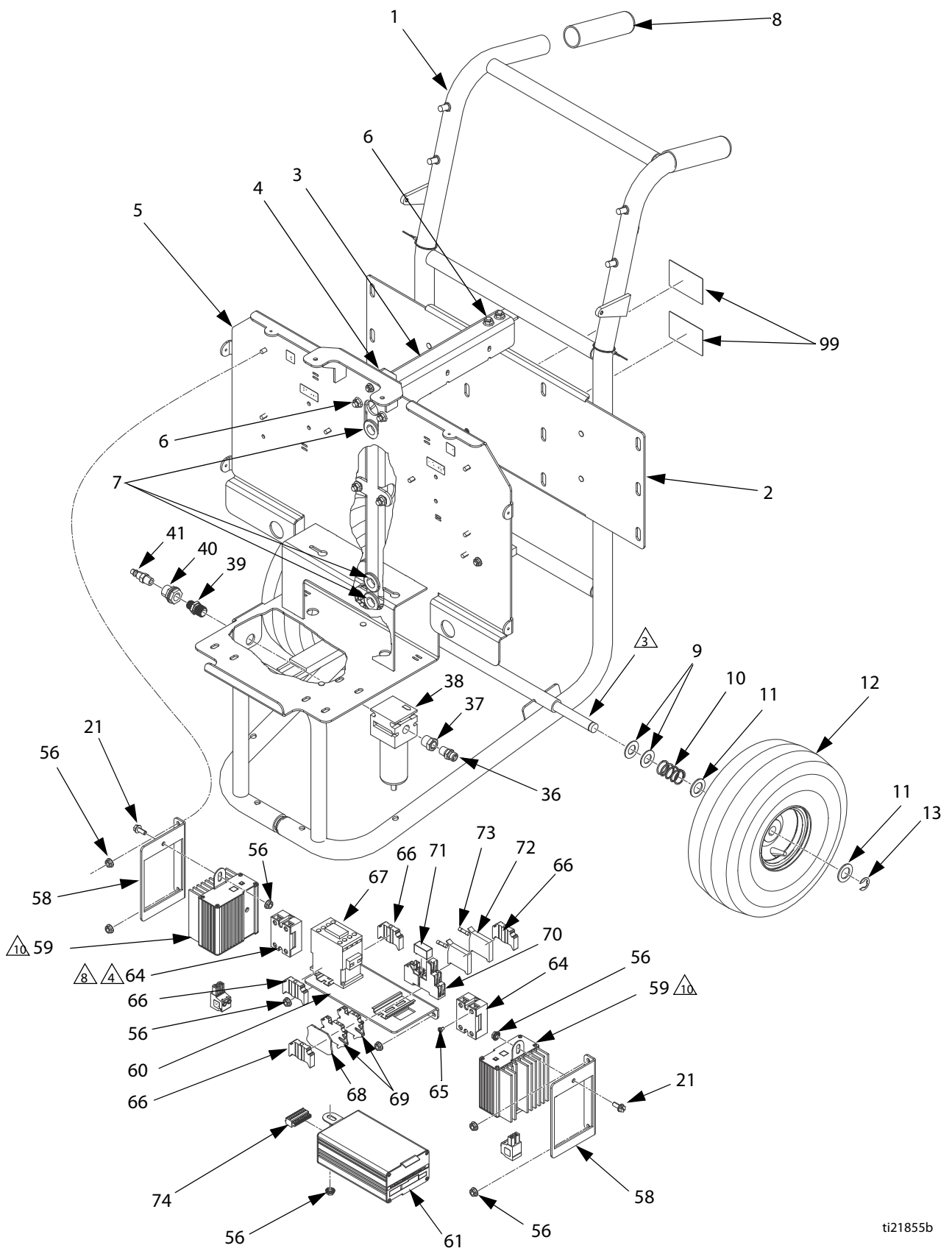
# Дозаторы E-10hp

Дозатор 24T100, 120 В

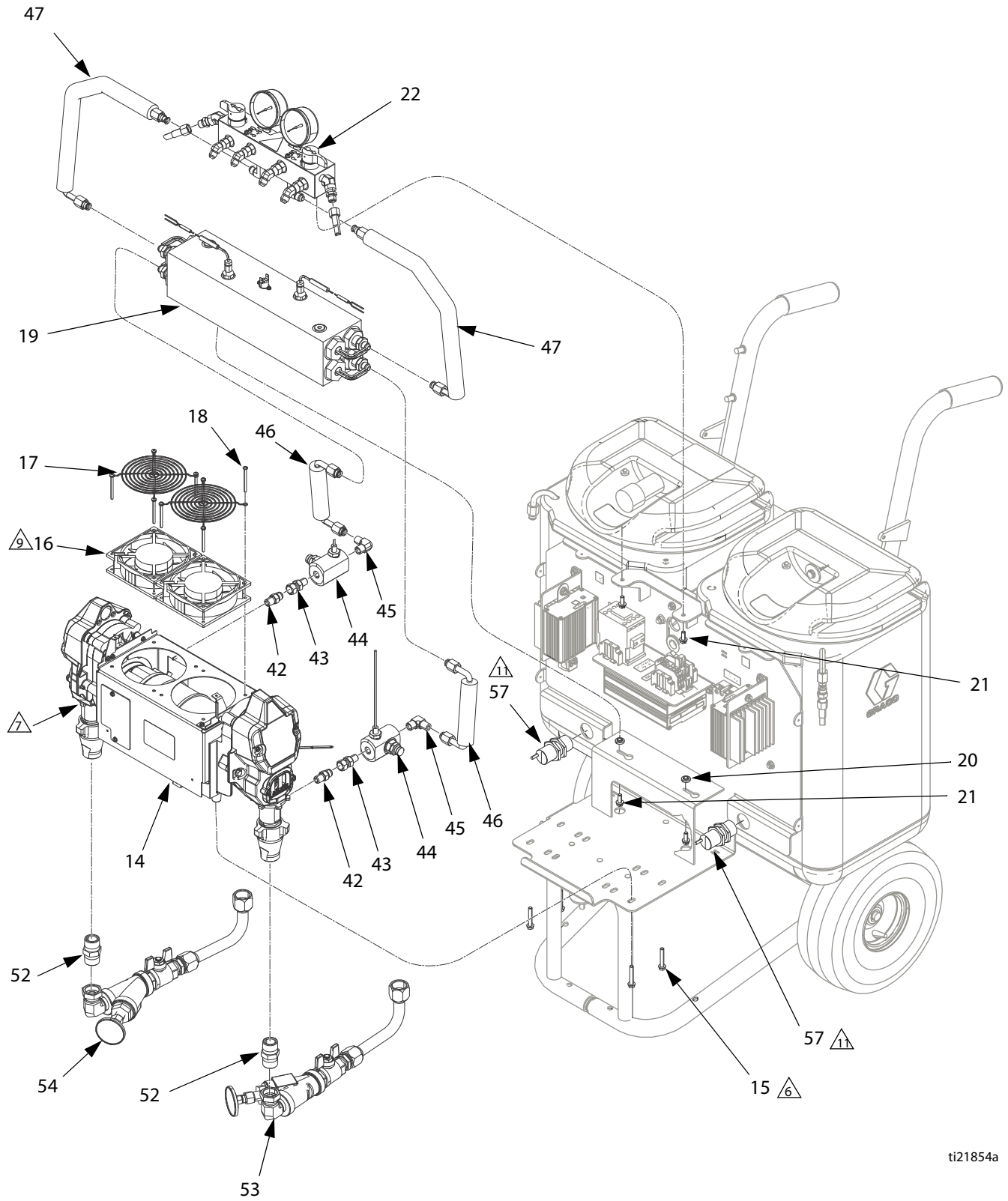
Дозатор 24R900, 230 В



ti21853b



ti21855b



ti21854a

- 1 Нанесите герметик на все резьбовые нешарнирные трубные соединения.
- 2 Нанесите герметик на резьбу колпачковой гайки.
- 3 Нанесите герметик на резьбу и ось тележки.
- 4 Нанесите равномерный слой термопасты на нижнюю часть металлической поверхности твердотельных реле.
- 5 Затяните с усилием 14 Н•м (125 дюймофунтов).
- 6 Затяните с усилием 17 Н•м (150 дюймофунтов).
- 7 Установите гайку и затяните ее только вручную.
- 8 Расположите SSR по выводам 1 и 2 в направлении верхней стороны.
- 9 Расположите вентилятор вниз по потоку и соединительную вилку в направлении задней стороны.
- 10 Расположите нагревательный модуль таким образом, чтобы ребра были направлены наружу.
- 11 Соберите датчик, установив его на одном уровне с поверхностью бака.
- 12 Установите зажимаемый ферритовый сердечник рядом с концевой заделкой проводов датчика. См. Рис. 25, стр. 77.
- 13 Установите зажимаемый ферритовый сердечник на черном и красном проводах питания двигателя. См. Рис. 25, стр. 77.

**Дозатор 24Т100, 120 В**  
**Дозатор 24R900, 230 В**

Справ. №	Арт.	Описание	Количество	
			24Т100, 120 В	24R900, 230 В
1	---	ТЕЛЕЖКА	1	1
2	24Т950	КРОНШТЕЙН, монтажный для бака	1	1
3	24Т951	КРОНШТЕЙН, поперечный	1	1
4	24Т952	КРОНШТЕЙН, арматура, тележка	1	1
5	24Т953	КРОНШТЕЙН, монтажный для двигателя	1	1
6	110996	ГАЙКА, шестигранная, с фланцевой головкой	18	18
7	101765	ПРОКЛАДКА	3	3
8	119975	ЗАХВАТ, виниловый, серый; 3,2 см	2	2
9	154636	ШАЙБА, плоская	4	4
10	116411	ПРУЖИНА, нажимная	2	2
11	116477	ШАЙБА, плоская, нейлон	4	4
12	116478	КОЛЕСО, пневматическое	2	2
13	101242	КОЛЬЦО, фиксирующее, внешнее	2	2
14	24Т954	ДОЗАТОР, см. стр. 66	1	1
15	117493	ВИНТ, крепежный, с буртиком под шестигранной головкой; 1/4-20	4	4
16	24К985	ВЕНТИЛЯТОР, охлаждения, 120 В перем. тока	2	
	24К986	ВЕНТИЛЯТОР, охлаждающий, 230 В		2
17	115836	ОГРАЖДЕНИЕ, защита пальцев	2	2
18	120094	ВИНТ, с крестообразным шлицем и плоскоконической головкой, цинк	8	8
19	24U009	НАГРЕВАТЕЛЬ, в сборе; 120 В, 1000 Вт; см. стр. 68	1	
	24Т955	НАГРЕВАТЕЛЬ, в сборе; см. стр. 68		1
20	167002	ТЕПЛОИЗОЛЯТОР	2	2
21	108296	ВИНТ, крепежный, с буртиком под шестигранной головкой	10	10
22	24Т960	КОЛЛЕКТОР, выход/рециркуляция; см. стр. 71	1	1
23	24Т962	ДИСПЛЕЙ, управления; см. стр. 69	1	1
24	117623	ГАЙКА, колпачковая, 3/8-16	4	4
25	24U005	ДИОД, светоизлучающий, 120 В	1	
	24Т970	ДИОД, светоизлучающий, 230 В		1
26	24R648	КРЫШКА, дисплей	1	1

Справ. №	Арт.	Описание	Количество	
			24Т100, 120 В	24R900, 230 В
27	24Т973	БАК	2	2
28	111800	ВИНТ, для крышки, с шестигранной головкой	12	12
29	127148	ВИНТ, установочный, 7/16-14, 1/2, черный	2	2
30	24Т975	КРЫШКА; включает уплотнительное кольцо (30а)	2	2
30а	24Т975	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	2	2
31	24К976	ГЛУШИТЕЛЬ, 1/4 NPT	1	1
32	101044	ШАЙБА, плоская	1	1
33	119973	КАБЕЛЬ, трос из нерж. стали; 35,56 см	2	2
35	24К984	АБСОРБЕНТ, влагопоглощающий, небольшой, на одной линии	1	1
36	162453	ФИТИНГ; 1/4 npsm x 1/4 npt	1	1
37	100176	ВТУЛКА, шестигранная	1	1
38	24К977	ФИЛЬТР, регулятор, воздух; с автоматическим сливом 3/8 npt; включает позицию 64а	1	1
38а	114228	ЭЛЕМЕНТ, 5 микрон; полипропилен; не показан	1	1
39	157350	ПЕРЕХОДНИК	1	1
40	104641	ФИТИНГ, для перегородки	1	1
41	169970	ФИТИНГ, линия подачи воздуха; 1/4-18 npt	1	1
42	116704	ПЕРЕХОДНИК, 9/16-18 JIC x 1/4 NPT	4	4
43	117506	ФИТИНГ, поворотный, 1/4 npt x № 6 JIC	2	2
44	---	КОЛЛЕКТОР, блок, выход; см. стр. 72	2	2
45	556765	ФИТИНГ, № 6 JIC 1/4PM	2	2
46	24Т977	ТРУБА, выход насоса, изоцианаты	2	2
47	24Т978	ТРУБКА, выход нагревателя, изоцианаты	2	2
48	24Т979	ШЛАНГ, спаренный, рециркуляция, изоцианаты	1	1
49	24Т980	ТРУБКА, рециркуляция	2	2
50	24Т981	ШЛАНГ, спаренный, рециркуляция, смолы	1	1

Справ. №	Арт.	Описание	Количество	
			24Т100, 120 В	24R900, 230 В
51	114225	ОБРАМЛЕНИЕ, защита краев	1	1
52	119992	ФИТИНГ, трубный, ниппель, 3/4 x 3/4 нрт	2	2
53	24Т982	КОЛЛЕКТОР, вход, смолы; см. стр. 70	1	1
54	24Т986	КОЛЛЕКТОР, вход, изоцианаты; см. стр. 70	1	1
55	24Т987	КРЫШКА, электронных устройств	1	1
56	115942	ГАЙКА, шестигранная, с фланцевой головкой	12	12
57	24Т988	ДАТЧИК, уровня заполнения бака	2	2
58	24Т990	ПАНЕЛЬ, монтажная, для системы управления нагревателем	2	2
59	247828	МОДУЛЬ, нагревателя	2	2
60	24Т989	ПАНЕЛЬ, монтажная, для системы логического управления	1	1
61	24Т308	МОДУЛЬ, управления нагревателем, 120 В	1	
	24Т307	МОДУЛЬ, управления нагревателем, 230 В		1
64	24U006	РЕЛЕ, SSR, 120 В	2	
	24Т991	РЕЛЕ, SSR, 230 В		2
65	112144	ВИНТ, крепежный, плоскоконическая головка	4	4
66	126811	БЛОК, конец зажима	4	4
67	24U007	РАЗЪЕМ, контактор; 120 В	1	
	24Т992	РАЗЪЕМ, контактор; 230 В		1
68	126817	КРЫШКА, конечная часть	1	1
69	126818	БЛОК, выводов, 3-проводной	2	2
70	126810	РЕЛЕ, рама	1	1



Справ. №	Арт.	Описание	Количество	
			24T100, 120 В	24R900, 230 В
71	24T993	РЕЛЕ, 12 В	1	1
72	255043	ДЕРЖАТЕЛЬ, блок выводов предохранителя; 5 x 20 мм	2	2
73	255023	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 5 А, 5 x 20 мм	2	2
74†	127239	РАЗЪЕМ, 5 контактов	1	
	127240	РАЗЪЕМ, 10 контактов		1
75†	127238	РАЗЪЕМ, 2 контакта	2	1
76	127237	РАЗЪЕМ, 6 контактов	1	1
77	116171	ВТУЛКА, разгрузка натяжения	2	
	16W761	ВТУЛКА, разгрузка натяжения		2
78✘†	24T994	ЖГУТ, ПРОВОДОВ ПИТАНИЯ; см. стр. 73	1	1
79✘†	24T995	КАБЕЛЬ, связи, модуль управления нагревателем	1	1
80✘†	24T996	КАБЕЛЬ, ВЕНТИЛЯТОР, 736,6 мм (29 дюймов)	2	2
81✘†	24T997	КАБЕЛЬ, системы управления, дисплей	1	1
82✘†	24T998	КАБЕЛЬ, жгут, перегрев	1	1
83	24T999	РАЗЪЕМ, перемычка	2	2
84	24U008	ШНУР, 20 А, 120 В	2	
	24U000	ШНУР, 16 А, 230 В		2
85	113505	ГАЙКА, предохранительная, шестигранная	2	2
88✘†	125835	ЗАЖИМ, с ферритовой шайбой	2	2
89	24U001	КРЫШКА, дозатора, нижняя часть	1	1
90	24U002	КРЫШКА, дозатора, верхняя часть	1	1
91	115492	ВИНТ, крепежный, с буртиком под шестигранной головкой и прорезью	10	10
92	24U003	ОГРАЖДЕНИЕ, от разбрызгивания жидкости, стойка для шланга	1	1
93	24U004	СТОЙКА, для шланга	1	1
94	120008	ЗАГЛУШКА, для труб	4	4
95	120150	ИЗОЛЯТОР, подкладка, резина	2	2
96	119999	БОЛТ, ступенчатый	2	2
97	110533	ШАЙБА, плоская, нейлон, 1/4	4	4
98▲	15G280	НАКЛЕЙКА, безопасности, предупредительная, составная	1	1
99▲	189930	НАКЛЕЙКА, с предупреждением об опасности поражения электрическим током	2	2
104	217374	СМАЗКА, насос для изоцианатов	1	1

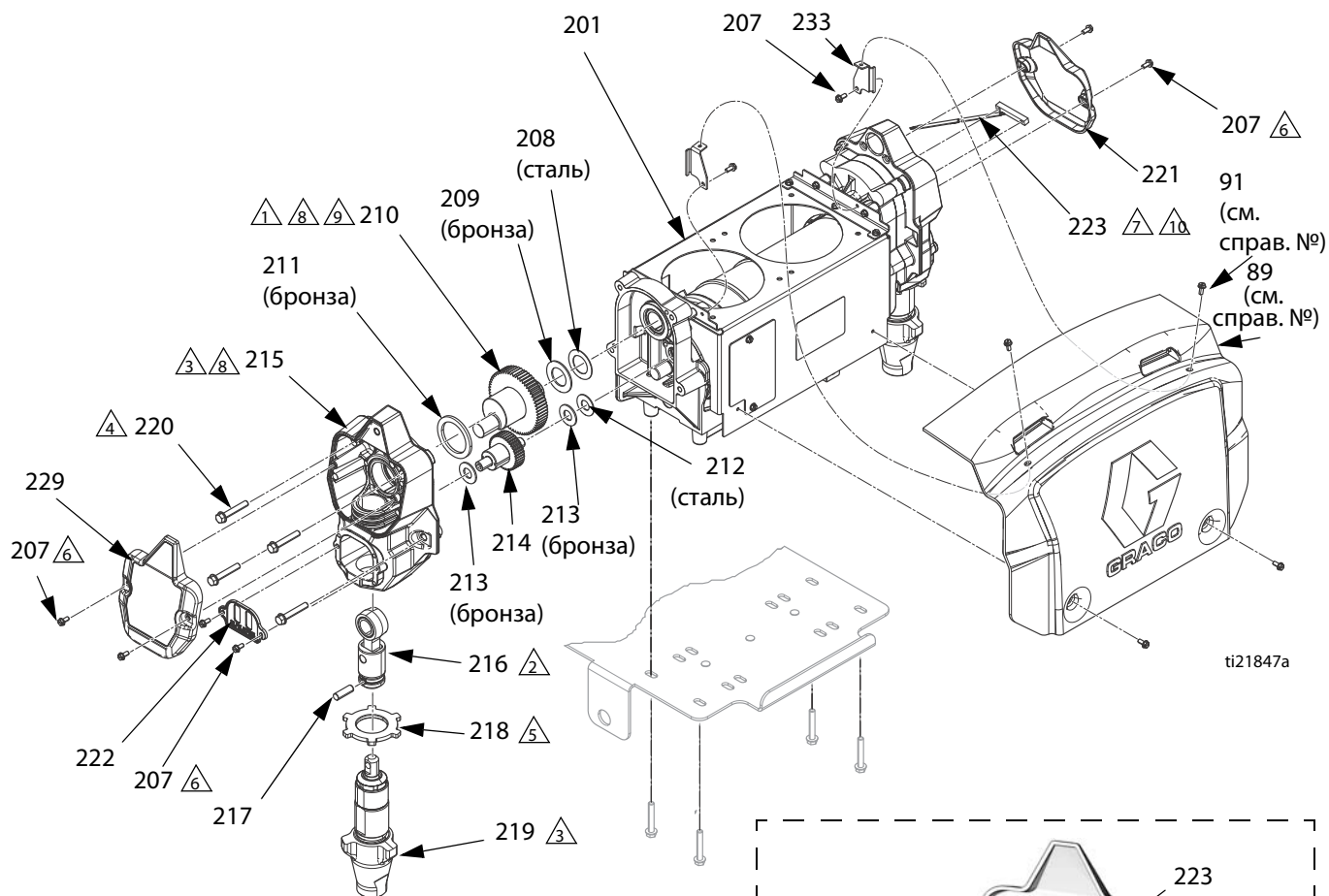
▲ Запасные наклейки, бирки и карточки с символами опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

✘ Не показано.

† См. раздел «Идентификация электропроводки» на стр. 73.

--- Недоступно для продажи.

## Дозатор 24Т954 без принадлежностей, 120 В и 230 В



- 1 Нанесите смазку на все зубья шестерни, на шестерню и концевую крышку с двух сторон двигателя.
- 2 Нанесите смазку на прямоугольный резонатор соединительного звена.
- 3 Нанесите смазку на резьбу цилиндра насоса перед установкой в корпус. Выровняйте верхнюю сторону цилиндра по одной линии (в пределах значения 0,06) с внутренней нижней частью монтажного отверстия насоса.
- 4 Затягивать крепления следует с усилием 15–18 Н•м (140–160 дюймофунтов).
- 5 Установите гайку и затяните ее только вручную.

- 6 Затяните крепления с усилием 3,39–4,0 Н•м. Применяется только при установке креплений в пластмассовые корпуса (215).
- 7 Изменяйте монтажные узлы только для закрытия противоположного торца щетки двигателя.
- 8 Корпус необходимо устанавливать на двигатель после выравнивания коленчатых валов между собой.
- 9 Установите магнит в центр смещенного коленчатого вала со стороны крышки выключателя двигателя и отрегулируйте его в соответствии с положением для длительной остановки.
- 10 Прикрепите выключатель к крышке двигателя с помощью двусторонней ленты. Обрежьте по достижении 50,8 мм (2 дюйма). Установите крышку на противоположном торце щетки двигателя с этой стороны.

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
201	24Т758	ДВИГАТЕЛЬ, электрический	1
207‡	115492	ВИНТ, крепежный, с буртиком под шестигранной головкой и прорезью	10
208*	116074	ШАЙБА, упорная	2
209*	107434	ПОДШИПНИК, упорный	2
210*	300001	КОМПЛЕКТ, коленчатый вал	2
211*	180131	ПОДШИПНИК, упорный	2
212†	116073	ШАЙБА, упорная	2
213†	116079	ПОДШИПНИК, упорный	4
214†	244242	ШЕСТЕРНЯ, редуктор (первая ступень)	2
215‡	287055	КОРПУС, привода	2
216◆	287053	КОМПЛЕКТ, ремонтный, шатун	2
217◆	196762	ШТИФТ, прямой	2
218	195150	ГАЙКА, стопорная, насос	2
219	24L006	НАСОС, поршневой	2
220‡	117493	ВИНТ, крепежный, с буртиком под шестигранной головкой	8
221‡	300002	КОМПЛЕКТ, крышки; включает переключатель	1
222‡	15В589	КРЫШКА, шток насоса	2
223	117770	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, язычковый, с кабелем	1
224	24К982	МАГНИТ, дисковый, диам. 0,38, толщ. 0,100; не показан	1
227	115711	ЛЕНТА, поролоновая, ширина 1/2	1
229	300003	КОМПЛЕКТ, крышка	1
233	16W162	КРОНШТЕЙН, язычок кожуха	2

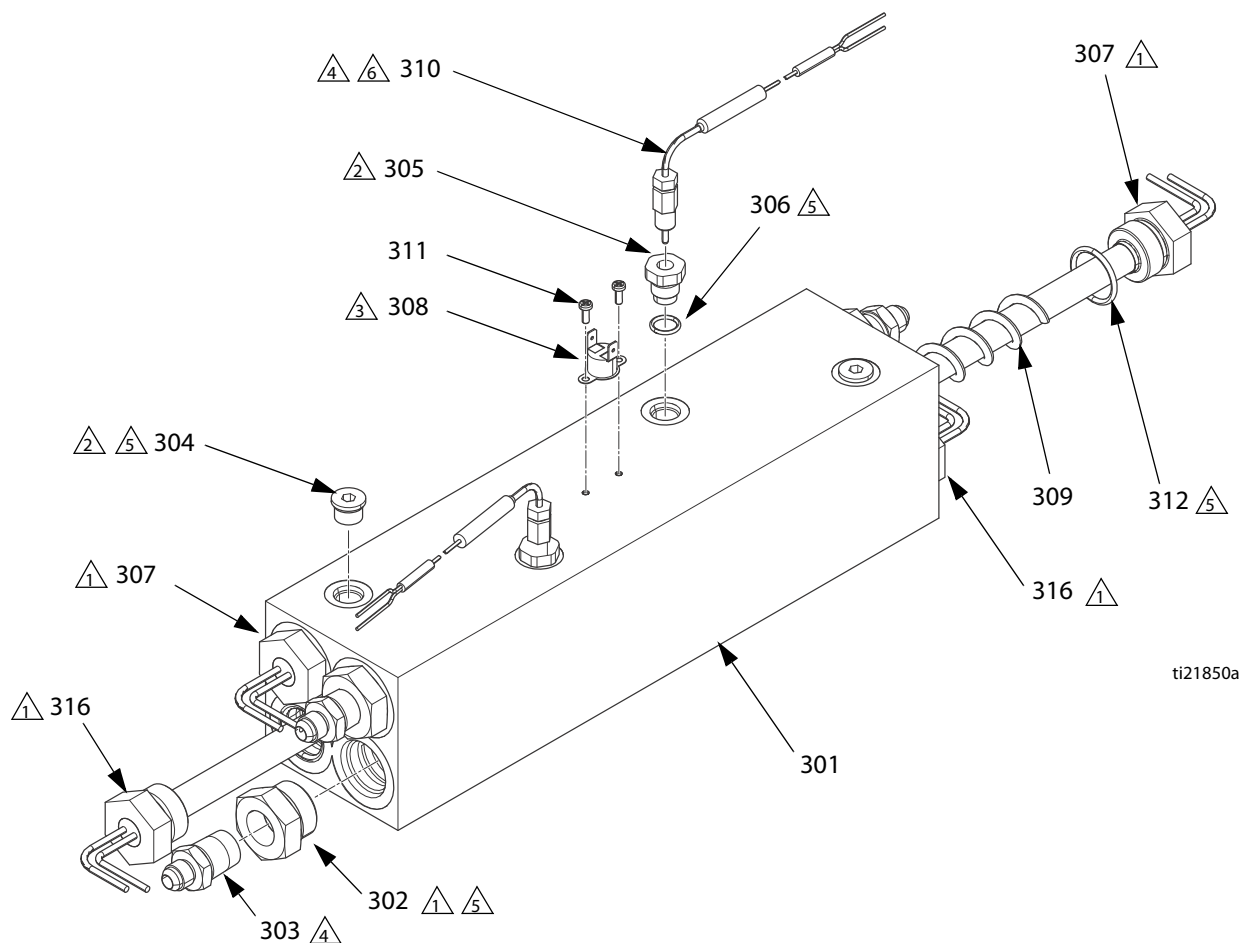
\* Входит в комплект коленчатого вала 300001 (210).

† Входит в комплект шестеренчатого редуктора 244242 (214).

‡ Входит в комплект корпуса привода 287055 (215).

◆ Входит в комплект шатуна 287053 (216).

# Нагреватель 24U009, 120 В Нагреватель 24T955, 230 В



ti21850a

- 1 Затяните с усилием 163 Н·м (120 футофунтов).
- 2 Затяните с усилием 31 Н·м (23 футофунта).
- 3 Нанесите на теплоотвод термопасту 110009.
- 4 Нанесите герметик и намотайте ленту на все нешарнирные соединения и резьбу без уплотнительных колец.

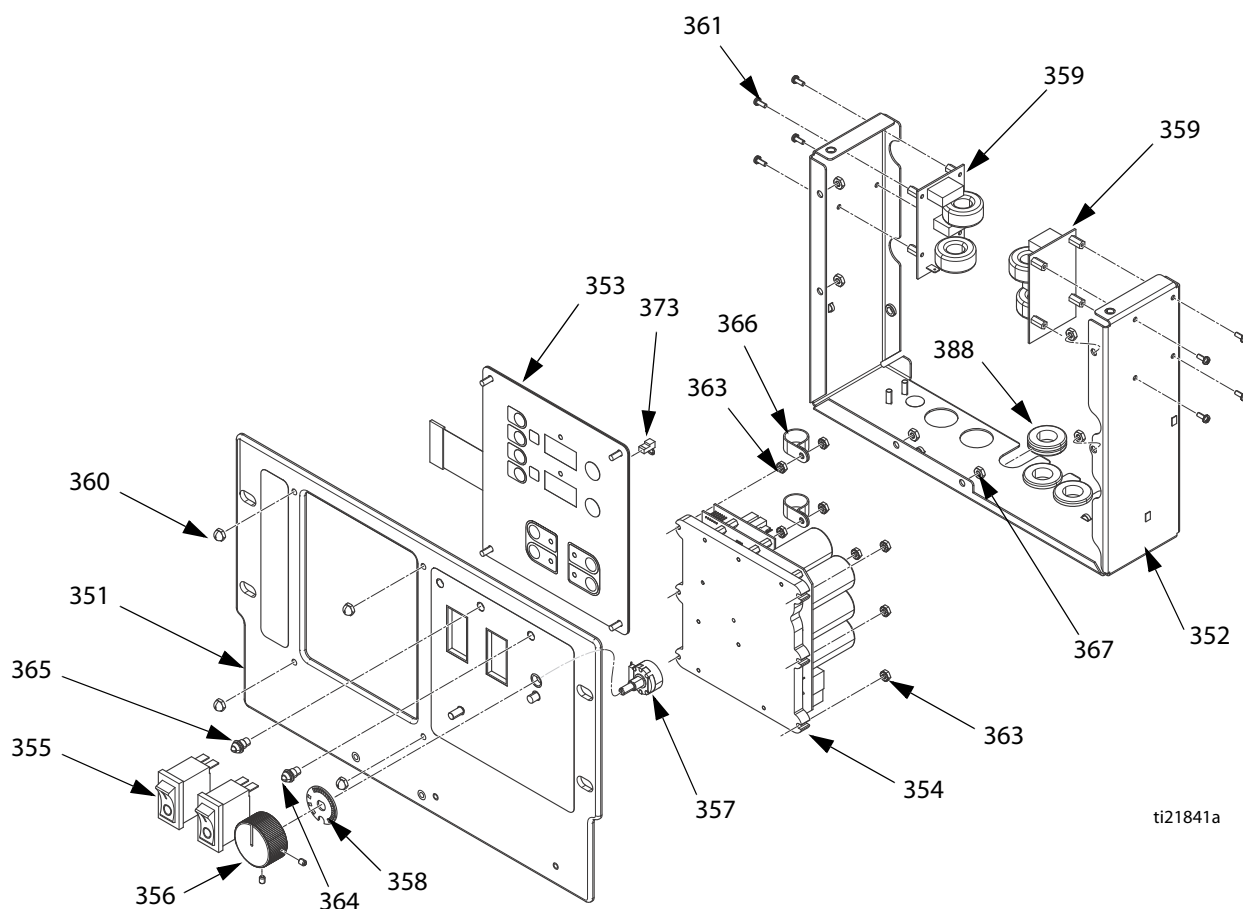
- 5 Нанесите смазку на уплотнительные кольца перед установкой в корпус нагревателя.
- 6 Затяните фитинг NPT от датчика к корпусу нагревателя (см. рисунок). Удалите ленту с наконечника зонда перед вставкой. Вставьте зонд, пока наконечник не упрется в нагревательный элемент. Наконечник должен коснуться нагревательного элемента. Вставьте и затяните зажимную гайку на зонде датчика. Расположите датчик, как показано, и затяните на 1/4 оборота после натяжки.

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
301	---	БЛОК, нагревателя	1
302	15N302	ФИТИНГ, редуктора, 1-3/16 SAE x 1/2 npt	4
303	16V432	ФИТИНГ, переходный, № 6 JIC x npt, m x m	4
304	15N304	ФИТИНГ, заглушка, 9/16 SAE	2
305	15N306	ПЕРЕХОДНИК, термопары, 9/16 x 1/8	2
306	120336	КОЛЬЦО, уплотнительное	2
307	24T958	НАГРЕВАТЕЛЬ, огневой, стержневой, 230 В, только модель 24T955	2
	24U012	НАГРЕВАТЕЛЬ, огневой, стержневой, 120 В, только модель 24U009	2

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
308	15B137	РЕЛЕ, перегрева	1
309	16U940	СМЕСИТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ, нагревателя	4
310	117484	ДАТЧИК,	2
311	---	ВИНТ, крепежный; № 6-32	2
312	124132	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	4
316	24T959	НАГРЕВАТЕЛЬ, огневой, стержневой, 230 В; только модель 24T955	2
	24U014	НАГРЕВАТЕЛЬ, огневой, стержневой, 120 В; только модель 24U009	2

--- Недоступно для продажи.

## Дисплей 24Т962



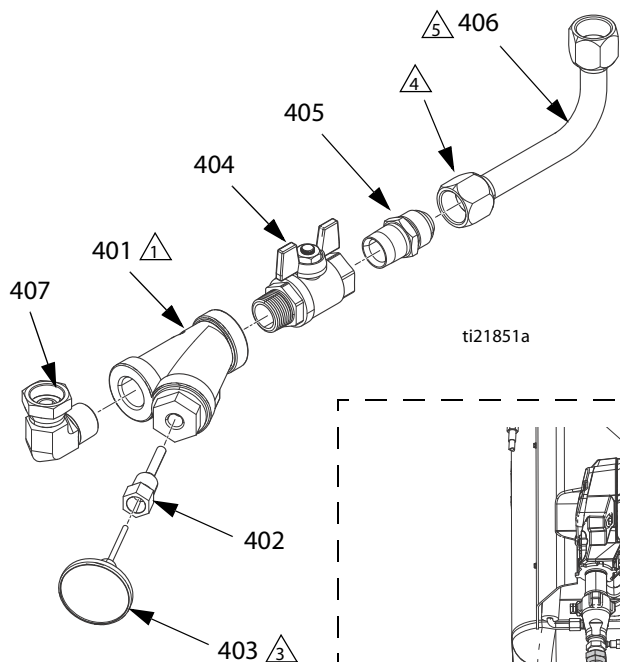
Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во	Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
351	24Т963	ПЛАСТИНА, дисплея, передняя	1	365	24Т971	ДИОД, светоизлучающий, желтый	1
352	24Т964	КОРПУС, управления	1	366	122688	ЗАЖИМ, кабеля	2
353	24Т966	ДИСПЛЕЙ, зона нагрева два	1	367	113505	ГАЙКА, предохранительная, шестигранная	6
354	24Т967	ПЛАТА, управления, в сборе	1	368	101765	ПРОКЛАДКА	3
355	24К983	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, клавишный, с прерывателем цепи, 240 В, 20 А	2	373	127019	РАЗЪЕМ, перемычка, кнопка аварийного отключения	1
356	24L001	РЕГУЛЯТОР, управления, с плунжером с шариком	1				
357	24L002	ПОТЕНЦИОМЕТР, регулировки, давления	1				
358	15G053	ПЛАСТИНА, стопорная, дисплей	1				
359	300005	ФИЛЬТР, плата	2				
360	117523	ГАЙКА, колпачковая (№ 10)	4				
361	127157	ВИНТ, крепежный, невыпадающий, № 8	8				
363	127158	ГАЙКА, невыпадающая, № 8	8				
364	24Т968	ДИОД, светоизлучающий, красный	1				

--- Недоступно для продажи.

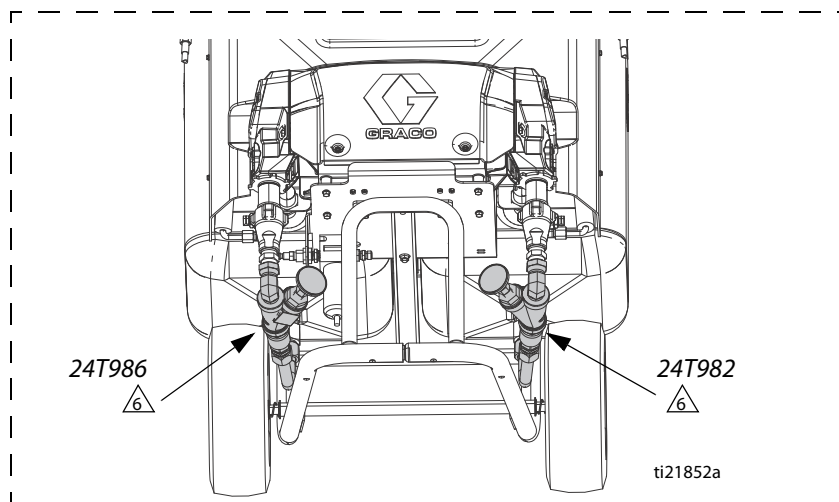
## Впуски жидкости

**24Т986, впуск для изоцианатов**

**24Т982, впуск для смол**



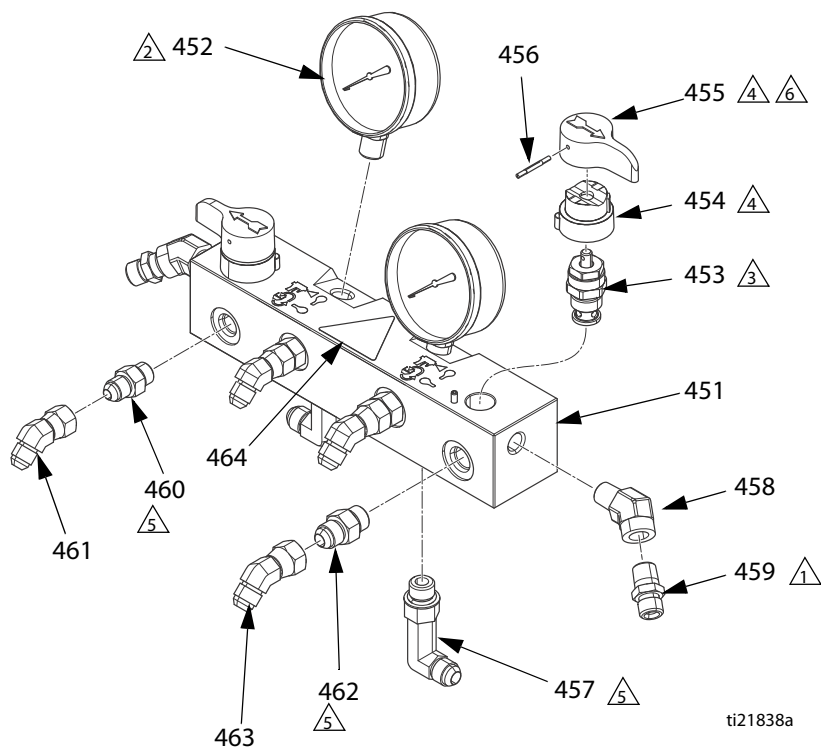
- 1 Выводите Y-образный фильтр согласно рисунку.
- 2 Нанесите герметик на резьбу NPT. Не наносите на резьбу JIC.
- 3 Нанесите термальную смазку на зонд термометра.
- 4 Затягивать фитинг изогнутой трубы следует с усилием 61–67 Н·м (45–50 футофунтов).
- 5 Выводите изогнутую трубу по фитингу в пределах 2°.
- 6 Выводите круговую шкалу термометра согласно рисунку.



### Справ.

№	Арт.	Описание	Кол-во
401	101078	ФИЛЬТР, Y-образный	1
402	15D757	КОРПУС, термометра, Viscon HP	1
403	102124	ТЕРМОМЕТР, с круговой шкалой	1
404	24Т983	КЛАПАН, шаровой, 3/4 npt, m x f, T-образная ручка	1
405	24Т984	ФИТИНГ, переходниковый, JIC-12 X 3/4 npt, m x m	1
406	24Т985	ТРУБКА, в сборе, впускная	1
407	160327	ФИТИНГ, соединительный переходник, 90°	1

## 24T960, жидкостный коллектор



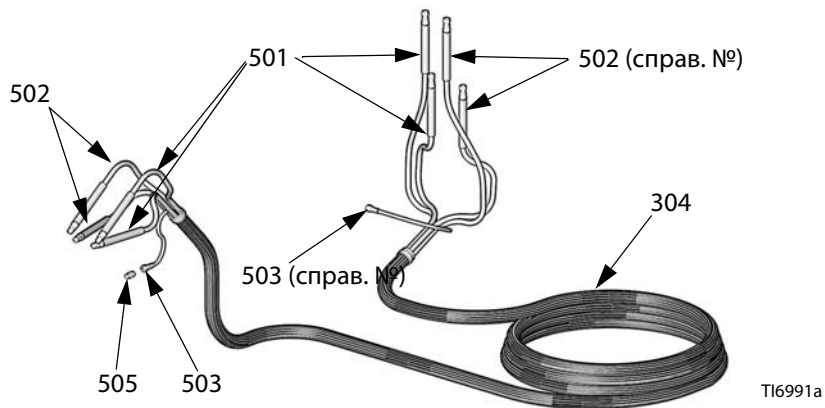
- 1 ▲ Нанесите герметик на резьбовые нешарнирные трубные соединения в сборе.
- 2 ▲ Нанесите герметик и оберните резьбу лентой из ПТФЭ.
- 3 ▲ Нанесите герметик на резьбу клапана. Затягивать следует с усилием 27–29 Н•м (240–260 дюймофунтов).
- 4 ▲ Нанесите смазку на соприкасающиеся поверхности клапанной коробки и ручки.
- 5 ▲ Нанесите смазку на уплотнительные кольца фитингов. Затягивать следует с усилием 22–27 Н•м (16–20 футофунтов).
- 6 ▲ При открытии выровняйте ручки согласно рисунку.

ti21838a

Справ. Арт. №	Описание	Кол-во	Справ. Арт. №	Описание	Кол-во
451	24T961 КОЛЛЕКТОР, жидкостный	1	460	127130 ФИТИНГ, прямой, JIC-5 x SAE-ORB	2
452	102814 МАНОМЕТР, давление жидкости	2	461	127128 ФИТИНГ, коленчатый, 45°, JIC-5, m x f, поворотный	2
453	239914 КЛАПАН, дренажный	2	462	127131 ФИТИНГ, прямой, JIC-6 x SAE-ORB	2
453a	15E022 СЕДЛО	1	463	127129 ФИТИНГ, коленчатый, 45°, JIC-6, m x f, ПОВОРОТНЫЙ	2
453b	111699 ПРОКЛАДКА	1	464▲	189285 НАКЛЕЙКА, предупредительная, горячая поверхность	1
454	224807 КОРОБКА, клапанная	2			
455	187625 РУЧКА, клапан, для слива	2			
456	111600 ШТИФТ, с насечками	2			
457	16V434 ФИТИНГ, коленчатый, 90 град., JIC-6 x SAE-ORB	2			
458	119789 ФИТИНГ, коленчатый, наружный, 45°	2			
459	162453 ФИТИНГ; 1/4 npsm x 1/4 npt	2			

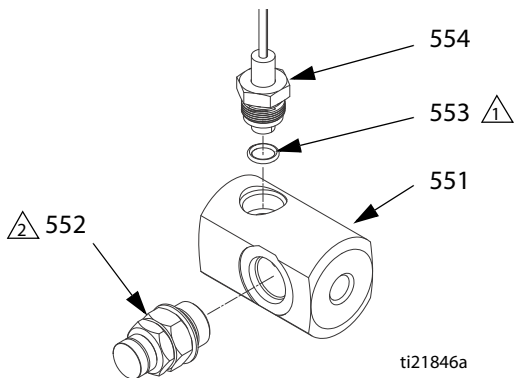
▲ Запасные наклейки, бирки и карточки с символами опасности и предупреждениями предоставляются бесплатно.

## 25R000, изолированный пучок шлангов с линиями рециркуляции



Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во	Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
501	24R996	ШЛАНГ, подачи жидкости (компонент ISO), с защитой от влаги; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма); фитинги № 5 JIC (m x f); 10,7 м (35 футов)	2	503	15G342	ШЛАНГ, подачи воздуха; внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма); 1/4 npsm (fbe); 10,7 м (35 футов)	1
502	24R997	ШЛАНГ, подачи жидкости (компонент RES); внутр. диам. 6 мм (1/4 дюйма); фитинги № 6 JIC (m x f); 10,7 м (35 футов)	2	504		приобретается ТРУБКА, пена, изолированная; на месте внутр. диам. 35 мм (1-3/8 дюйма); 9,5 м (31 фут)	1
				505	156971	НИППЕЛЬ; 1/4 нрт; для подсоединения воздушной линии к другому пучку шлангов	1

## Выпускной коллектор



⚠ 1 Нанесите смазку на уплотнительные кольца.

⚠ 2 Расположите корпус таким образом, чтобы выпускное отверстие было направлено вниз.

Справ. №	Арт.	Описание	Кол-во
551	24T976	КОЛЛЕКТОР, жидкостный, насоса, выпускной	1
552	247520	КОРПУС, разрывной диск	1
553	111457	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
554	24K999	ДАТЧИК, давление, контроль	1



# Идентификация электропроводки

Воспользуйтесь таблицами, чтобы идентифицировать справочные номера для жгутов кабелей или проводов и соединения компонентов системы. См. раздел «Жгут проводов питания» на стр. 73 и раздел «Идентификация кабелей и проводов» на стр. 75.

## Жгут проводов питания

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Наклейки крепятся только на жгут проводов питания (78). См. Рис. 23, стр. 74.

Справ. №	Вывод 1			Вывод 2		
	Разъем	Тип	Расположение	Разъем	Тип	Расположение
<b>Жгут проводов питания (78)</b>						
H01	---	Быстроразъемный	Фильтр нагревателя T4	---	Зажимной	Разъем L1
H02	---	Быстроразъемный с проводом	Фильтр двигателя T3	---	Сдвоенный зажимной	Релейный ком.
H03	---	Быстроразъемный с проводом	Фильтр двигателя T4	---	Зажимной	Разъем L3
H04	---	Быстроразъемный	Фильтр нагревателя T3	---	Зажимной	Разъем L2
H05	---	Быстроразъемный	Вывод 1 усиленного освещения	---	Зажимной	Разъем L4
H06	---	Быстроразъемный	Вывод 2 усиленного освещения	---	Зажимной	Разъем T3
H11	J4	С контактом Molex	Плата управления, J8, контакт 1	---	Зажимной	Реле A1
H12	J4	С контактом Molex	Плата управления, J8, контакт 2	---	Зажимной	Реле A2
H13	J1	Зажимной	Модуль управления нагревателем – контакт 1, питание	---	Сдвоенный зажимной	Загрузка F2
H14	J1	Зажимной	Модуль управления нагревателем – контакт 2, питание	---	Зажимной	Загрузка F1
H15	J1	Зажимной	Модуль управления нагревателем – контакт 3, катушка CN	---	Зажимной	Разъем A2
H16	J1	Зажимной	Модуль управления нагревателем – контакт 4, катушка CN	---	Зажимной	Разъем A1
H17	J2	Зажимной	Разъем питания для контейнера со смолами – контакт 1	---	Зажимной	Разъем T1
H18	J3	Зажимной	Разъем питания для контейнера с изоцианатами – контакт 1	---	Зажимной	Разъем T1
H19	J3	Зажимной	Разъем питания для контейнера с изоцианатами – контакт 2	---	Зажимной	SSR1 T3
H20	J2	Зажимной	Разъем питания для контейнера со смолами – контакт 2	---	Зажимной	SSR2 T3
H21	---	Зажимной	Разъем L3	---	Зажимной	Линия T1
H22	---	Зажимной	SSR1 T1	---	Зажимной	Разъем T3
H23	---	Зажимной	SSR1 T4	---	Зажимной	SSR2 T4
H24	---	Зажимной	SSR1 T1	---	Зажимной	SSR2 T1
H25	---	Зажимной	Разъем L1	---	Зажимной	Линия F1
H26	---	Зажимной	Разъем L2	---	Зажимной	Линия F2
H27	---	Сдвоенный зажимной	Релейный ком.	---	Зажимной	Линия T2
H28	---	Зажимной	Разъем L4	---	Короткий зажимной	Реле №
H29	---	Зажимной	SSR2 T4	---	Сдвоенный зажимной	Загрузка F2
J1	J1	4-контактный разъем	Модуль управления нагревателем	---	---	---
J2	J2	2-контактный разъем	Синий контейнер	---	---	---
J3	J3	2-контактный разъем	Синий контейнер	---	---	---
J4	J4	2-контактный разъем	Плата управления двигателем	---	---	---

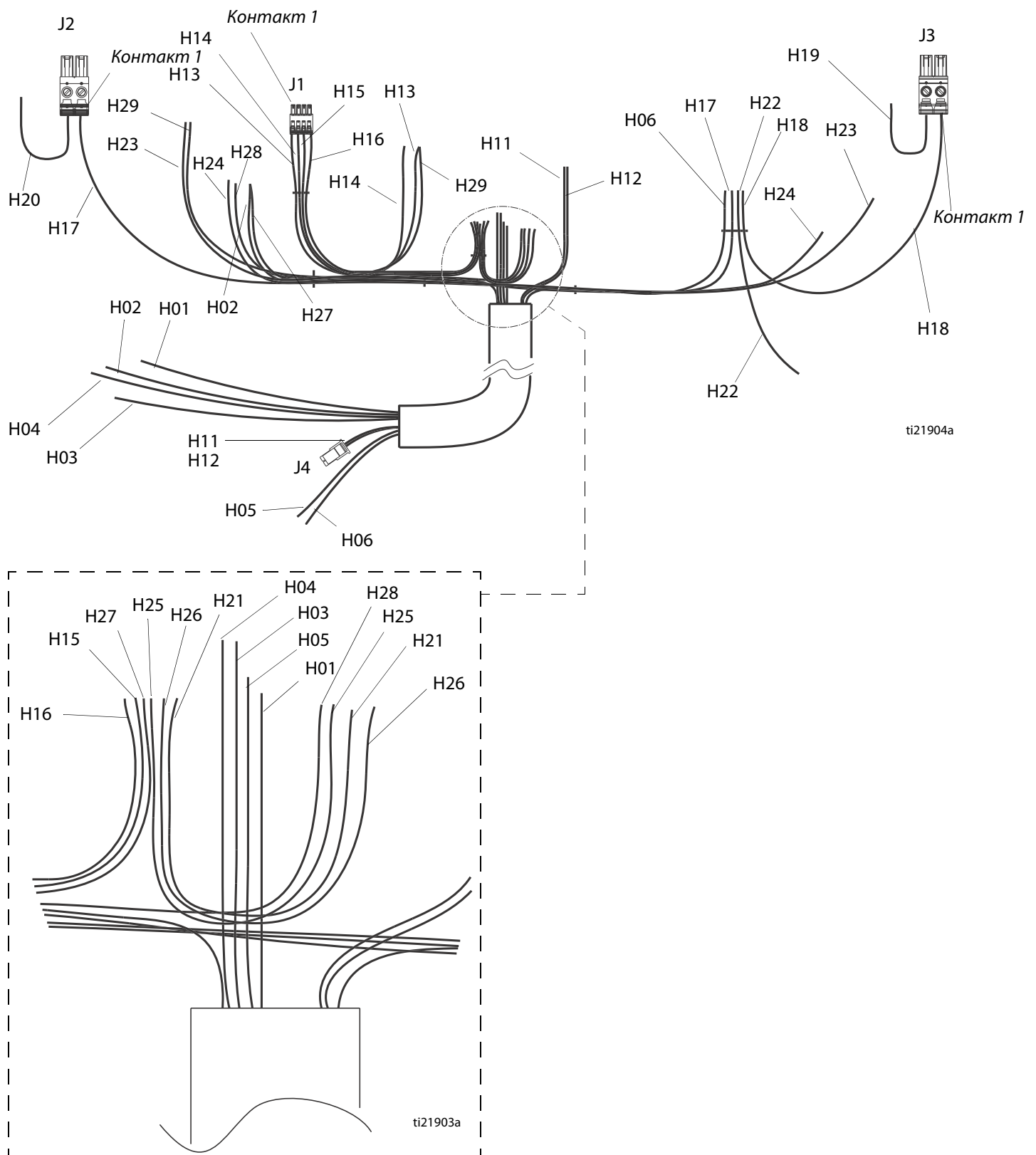


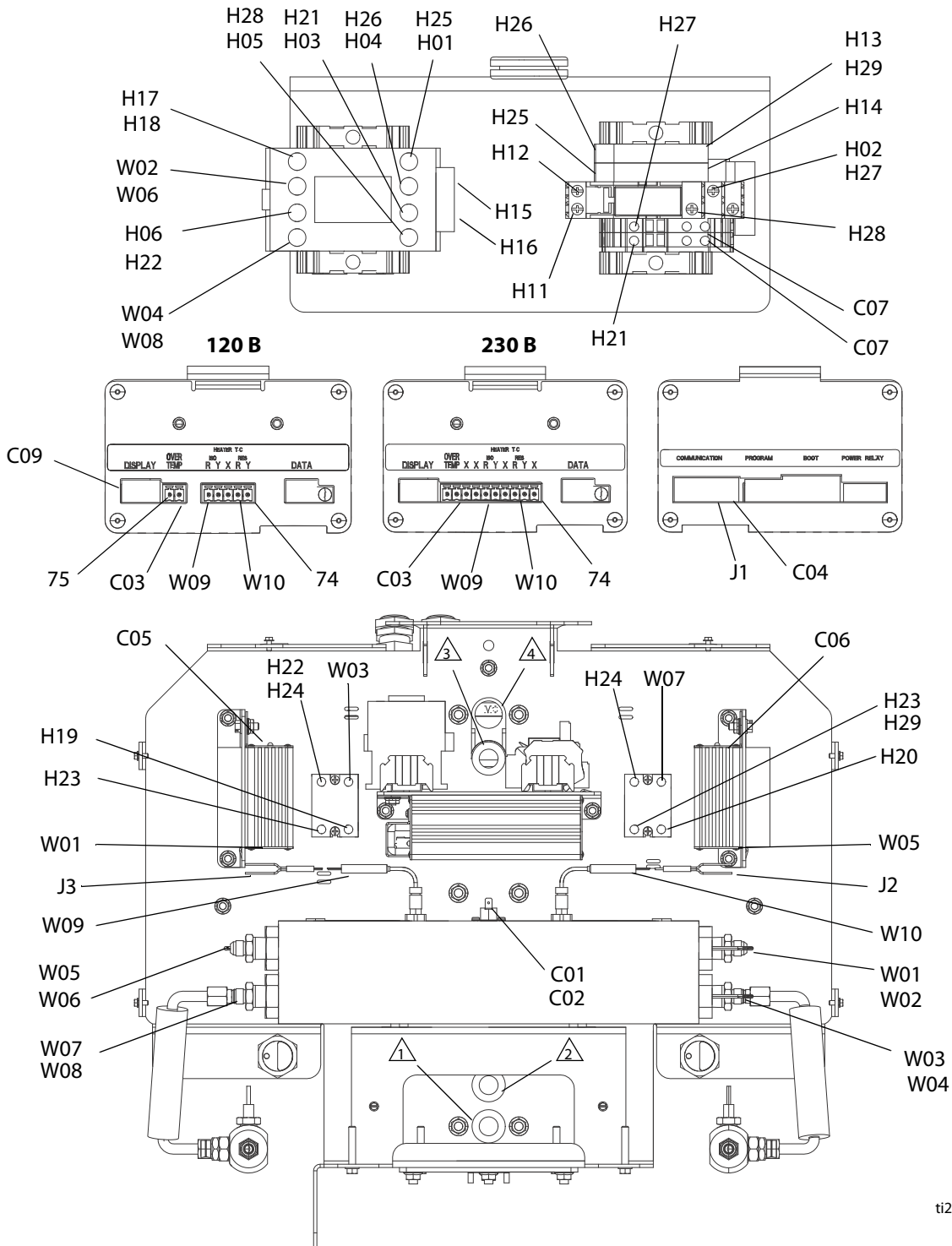
Рис. 23. Идентификация проводки в жгуте проводов питания (78)

## Идентификация кабелей и проводов

См. Рис. 24 и Рис. 25 на стр. 76 и 77.

Справ. №	Описание	Расположение
<b>Провода нагревателя (19)</b>		
W01	Стержень основного нагрева изоцианатов 1	Модуль нагрева изоцианатов
W02	Стержень основного нагрева изоцианатов 2	Разъем T2
W03	Стержень ускоренного нагрева изоцианатов 1	SSR для изоцианатов T2
W04	Стержень ускоренного нагрева изоцианатов 2	Разъем T4
W05	Стержень основного нагрева смол 1	Модуль нагрева смол
W06	Стержень основного нагрева смол 2	Разъем T2
W07	Стержень ускоренного нагрева смол 1	RES SSR T2
W08	Стержень ускоренного нагрева смол 2	Разъем T4
W09	Термопара для изоцианатов	Разъем (74)
W10	Термопара для смол	Разъем (74)
<b>Кабель логического управления (79)</b>		
C04	Гнездовая розетка 2 x 9 контактов	Модуль управления нагревателем, серебристый
C05	Гнездовая розетка 2 x 3 контакта	Модуль нагрева изоцианатов
C06	Гнездовая розетка 2 x 3 контакта	Модуль нагрева смол
<b>Кабель вентилятора (80)</b>		
C07	Тонкие проволочные выводы	Блок выводов 1 и 2
C08	Опрессованная вилка вентилятора	Вентилятор (16)
<b>Кабель дисплея (81)</b>		
C09		Дисплей нагревателя
<b>Кабель перегрева (82)</b>		
C01	Быстроразъемный с внутренней резьбой	Перегрев нагревателя
C02	Быстроразъемный с внутренней резьбой	Перегрев нагревателя
C03	Тонкие проволочные выводы	Разъем (74) или (75)
<b>Кабель в виде перемычки (83)</b>		
P09	Зажимной	Фильтр нагревателя, выключатель нагревателя
P10	Зажимной	Фильтр нагревателя, выключатель нагревателя
<b>Шнур питания (84)</b>		
G01	Двигатель, зеленый, кольцевой	Заземление
G02	Нагреватель, зеленый, кольцевой	Заземление
P01	Двигатель, черный, зажимной	Выключатель двигателя
P02	Двигатель, рыжевато-коричневый, зажимной	Выключатель двигателя
P07	Нагреватель, черный, зажимной	Выключатель нагревателя
P08	Нагреватель, рыжевато-коричневый, зажимной	Выключатель нагревателя

Справ. №	Описание	Расположение
<b>Разъемы</b>		
C10	Аналоговый выключатель	Плата управления двигателем
C11	Светодиодный индикатор уровня заполнения бака	Плата управления двигателем
C12	Светодиодный индикатор ошибки	Плата управления двигателем
C13	Датчики уровня	Плата управления двигателем
C14	Реле перегрева двигателя	Плата управления двигателем
C15	Датчик с язычковым контактом	Плата управления двигателем
C16	Датчик изоцианатов	Плата управления двигателем
C17	Датчик смол	Плата управления двигателем
C18	Питание двигателя	Плата управления двигателем



ti21901a

1 Проложите кабели датчиков уровня и давления, переключателя циклов и реле перегрева двигателя через прокладку.

2 Проложите кабель питания двигателя через прокладку.

3 Проложите жгут проводов для дисплея нагревателя через прокладку.

4 Проложите жгут проводов питания через отверстие.

Рис. 24

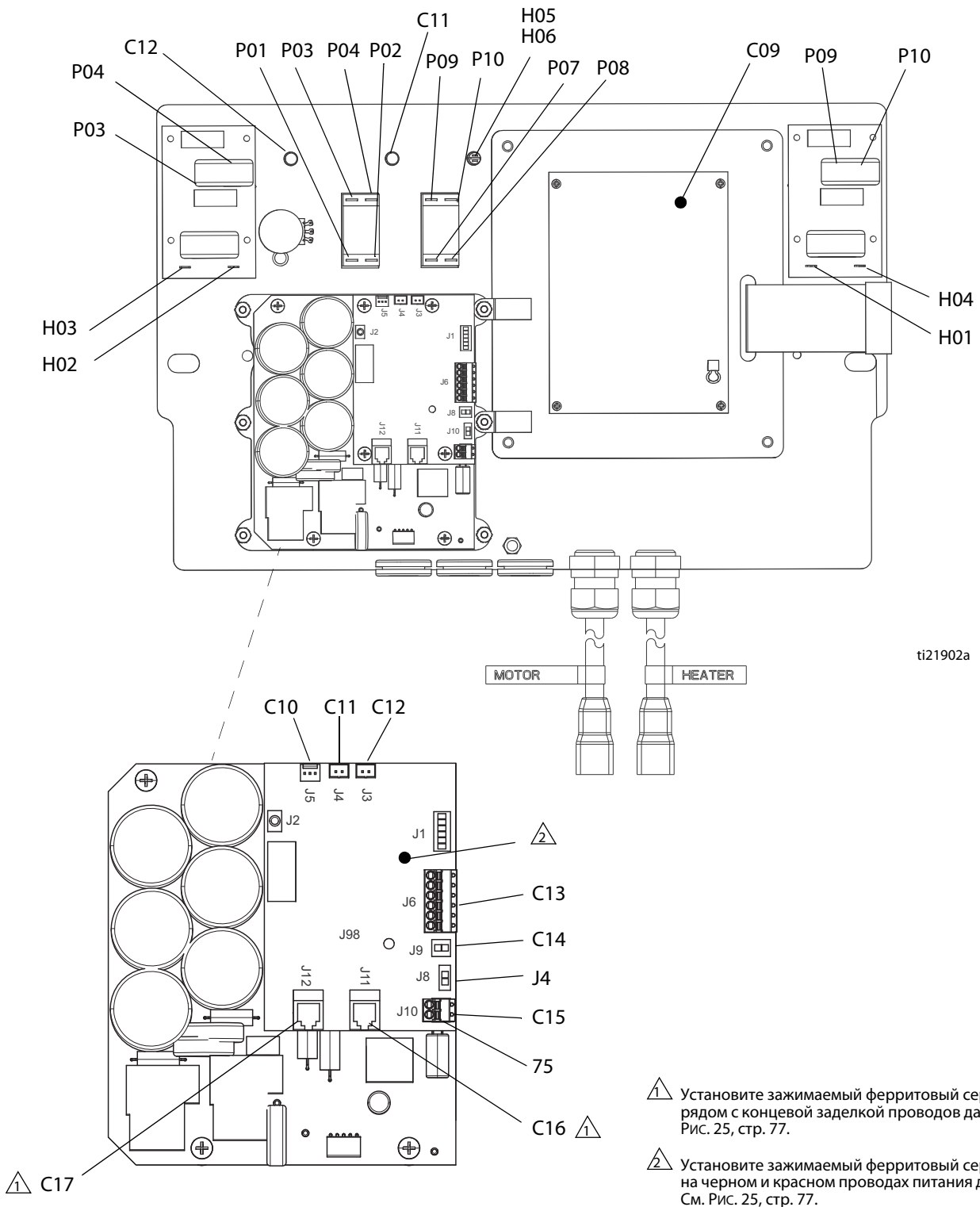


Рис. 25

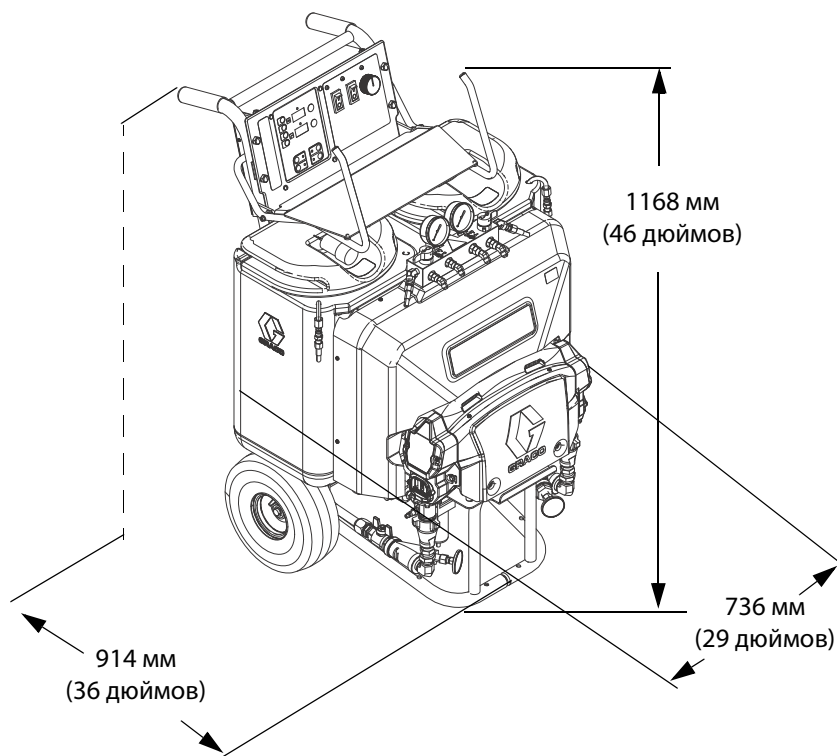
## Рекомендуемые запасные детали

Арт.	Описание
24K984	АБСОРБЕНТ, влагопоглощающий
24K983	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, питание нагревателя или двигателя, с прерывателем цепи
101078	У-ОБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР; включает элемент 180199
180199	ЭЛЕМЕНТ, У-образный фильтр, 20 ячеек
114228	ЭЛЕМЕНТ, воздушный фильтр, 5 микрон; полипропилен
239914	КЛАПАН, рециркуляции/распыления; включает седло и прокладку
24L002	ПОТЕНЦИОМЕТР, регулятор управления
24K999	ДАТЧИК, давление
24L006	НАСОС, поршневой; подходит для установки на обеих сторонах
249855	РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ, поршневой насос; включает уплотнения, шары, подшипники, седло впускного клапана
24T975	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, крышка бака

## Вспомогательные принадлежности

Арт.	Описание
24E727	Комплект Probler для рециркуляции
24U342	Комплект подъемных колец

## Габариты



# Технические данные

Reactor E-10hp	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости	3000 фунтов на кв. дюйм	20,6 МПа, 206 бар
Максимальное давление распыления: 120 В	2200 фунтов на кв. дюйм	15,2 МПа, 152 бар
Максимальное давление распыления: 230 В	2500 фунтов на кв. дюйм	17,2 МПа, 172 бар
Максимальная температура жидкости	170 °F	77 °C
Максимальная температура окружающей среды	120 °F	48 °C
Максимальный расход	1 гал./мин.	3,8 л/мин.
Расход на цикл (изоцианаты и смолы)	0,0038 гал./цикл	0,014 л/цикл
Впуск воздуха	Быстроразъемный фитинг 0,635 см, штифты промышленного типа	
Выпуск воздуха	1/4 npsm(m)	
Сброс избыточного давления	Клапаны рециркуляции/распыления автоматически сбрасывают избыточное давление жидкости обратно в баки подачи.	
Требования к сжатому воздуху распылительного пистолета	Пистолет Fusion (воздух для продувки и воздух для работы): 0,112 м <sup>3</sup> /мин. (4 станд. куб. фута в мин.)	
Максимальная длина шланга	105 футов	32 м
Емкость каждого бака (номинальная)	6 гал.	22,7 литра
Масса (пустое устройство)	239 фунтов	108 кг
<b>Рекомендованные размеры камеры смешивания</b>		
Fusion <sup>®</sup> с продувкой воздухом	000, AW2222 (00 и 01 при сниженном давлении распыления)	
Probler <sup>®</sup> P2	AA (00 и 01 при сниженном давлении распыления)	
<b>Электротехнические требования</b>		
120 В	120 В перем. тока, 1 фаза, 50/60 Гц, 3840 Вт; требуются две отдельные выделенные цепи 20 А. Пиковый ток полной нагрузки 16 А на цепь.	
230 В	230 В перем. тока, 1 фаза, 50/60 Гц, 5520 Вт; требуются две отдельные выделенные цепи 15 А. Пиковый ток полной нагрузки 12 А на цепь.	
<b>Размер генератора</b>		
120 В	5000 Вт (минимум)	
230 В	7500 Вт (минимум)	
<b>Питание нагревателя</b>		
120 В	3000 Вт при рециркуляции, 2000 Вт в режиме распыления под давлением	
230 В	4000 Вт при рециркуляции, 2760 Вт в режиме распыления под давлением	
<b>Звуковое давление</b>		
В режиме быстрой рециркуляции	71,3 дБ(А)	
Измерено при 17 МПа (172 бар, 2500 фунтов на кв. дюйм), 3,8 л/мин. (1 гал./мин.)	85,6 дБ(А)	
<b>Звуковая мощность*</b>		
В режиме быстрой рециркуляции	79,9 дБ(А)	
Измерено при 17 МПа (172 бар, 2500 фунтов на кв. дюйм), 3,8 л/мин. (1 гал./мин.)	93,3 дБ(А)	

Reactor E-10hp	Американская система	Метрическая система
<b>Выпускные отверстия для жидкости</b>		
Сторона ISO	-5 JIC, внеш.	
Сторона RES	-6 JIC, внеш.	
<b>Возврат циркулирующей жидкости</b>		
Сторона ISO	-5 JIC, внеш.	
Сторона RES	-6 JIC, внеш.	
<b>Маркировка шлангов</b>		
Сторона ISO	Красный	
Сторона RES	Синий	
<b>Материалы деталей, контактирующих с жидкостями</b>		
Материалы деталей, контактирующих с жидкостями, для всех моделей	Алюминий, нержавеющая сталь, углеродистая сталь, латунь, карбид, хром, химически устойчивые уплотнительные кольца, ПТФЭ, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	
<b>Для заметок</b>		
* Измерение звуковой мощности производилось по стандарту ISO-9614-2.		

Все другие фирменные названия и товарные знаки используются с целью обозначения и являются товарными знаками соответствующих владельцев.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 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 часть 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 настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственность 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, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, 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 какого-либо нарушения условий 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 повреждениями собственности, а также любой другой случайный или косвенный урон) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предоставлены в течение 2 (двух) 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 (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственность за косвенные, побочные, специальные или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с данным документом, или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация о компании Graco

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

**для РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА** обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

**Телефон:** 612-623-6921 **или бесплатный телефон:** 1-800-328-0211. **Факс:** 612-378-3505

*Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.*

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

*Информация о патентах представлена на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332144

**Главный офис компании Graco:** Миннеаполис  
**Международные представительства:** Бельгия, Китай, Япония, Корея

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

© Graco Inc., 2013. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

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

Пересмотрено в ноябре 2013 г.