

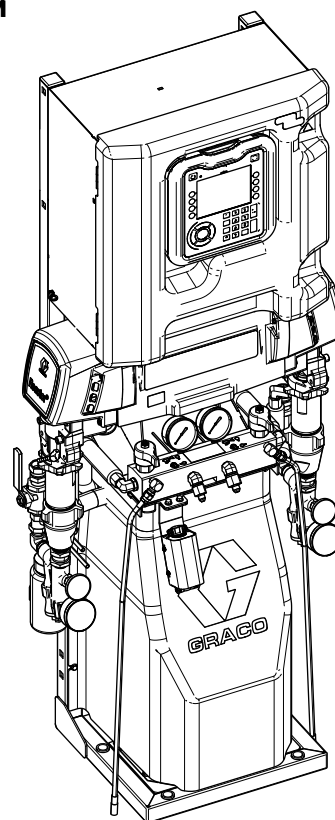
Система дозирования Reactor 2 E-30 и E-XP2

333481P
RU

Электрическая многокомпонентная система дозирования с подогревом. Для распыления полиуретановой пены и полиуретановых покрытий. Только для профессионального использования. Не одобрено для использования во взрывоопасных средах или опасных (закрытых) зонах.



Важные инструкции по технике безопасности. Прежде чем использовать данное оборудование, прочтите все содержащиеся в этом руководстве предупреждения и инструкции. Сохраните эти инструкции.



ti35614a

Contents

Предупреждения.....	3	Ремонт шланга с обогревом.....	75
Важная информация об изоцианатах.....	7	Ремонт датчика температуры жидкости (FTS).....	78
Модели.....	9	Процедура калибровки.....	79
Соответствие стандартам.....	12	Проверка первичной обмотки трансформатора.....	80
Вспомогательные принадлежности.....	12	Проверка вторичной обмотки трансформатора.....	81
Руководства, входящие в комплект поставки.....	13	Замена трансформатора.....	82
Сопутствующие руководства.....	13	Замена блока питания.....	82
Поиск и устранение неисправностей.....	14	Замена системы защиты от пульсации.....	82
Поиск и устранение неисправностей.....	14	Замена модуля управления двигателем (MCM).....	83
Процедура сброса давления.....	53	Замените модуль регулирования температуры (TCM).....	83
Выключение.....	54	Замена блока управления с дисплеем (ADM).....	84
Промывка.....	56	Процедура обновления программного обеспечения.....	84
Отремонтируйте оборудование.....	57	Обновление программного обеспечения блока управления с дисплеем (ADM).....	85
Подготовка к ремонту.....	57	Детали.....	86
Промывка сетчатого впускного фильтра.....	57	Электросхемы.....	110
Замена смазки насоса.....	58	Каталог запасных частей для ремонта агрегата Reactor 2.....	113
Очистка расходомера.....	59	Графики характеристик.....	114
Очистка расходомера E-XP2.....	60	Технические характеристики.....	117
Демонтаж насоса.....	61	Примечания.....	119
Установка насоса.....	63	Расширенная гарантия компании Graco для компонентов Integrated Reactor® 2.....	120
Ремонт корпуса привода.....	63		
Ремонт электродвигателя.....	66		
Ремонт модуля автоматического выключателя.....	67		
Замена датчика впуска жидкости.....	68		
Замена расходомера.....	68		
Замена датчиков давления.....	68		
Замена вентиляторов.....	69		
Отремонтируйте главный нагреватель.....	71		

Предупреждения

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

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



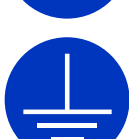
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

Материал, подаваемый под высоким давлением из пистолета, способен пробить кожу, если в шлангах или компонентах имеются утечки. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. **Немедленно обратитесь за хирургической помощью.**

- Не осуществляйте распыление без установленного соплодержателя и защитной скобы пистолета.
- Включайте блокиратор курка, когда распыление не выполняется.
- Не направляйте краскораспылитель на людей или какие-либо части тела.
- Не закрывайте сопло рукой.
- Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью.
- После прекращения распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования необходимо выполнить **Процедуру сброса давления.**
- Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала.
- Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.




ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА

Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в **рабочей зоне**. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.

- Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).
- В рабочей зоне не должно быть посторонних предметов, в том числе растворителя, ветоши и бензина.
- При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.
- Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. **инструкции по заземлению.**
- Используйте только заземленные шланги.
- Нажимая курок пистолета, направленного в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только электропроводные или антистатические вкладыши для емкостей.
- **Немедленно прекратите работу**, если появится искра статического разряда или станут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.
- В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

   	<p>ОПАСНОСТЬ ТЕПЛОГО РАСШИРЕНИЯ</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"> Откройте клапан, чтобы снять давление, создавшееся в результате расширения материала во время нагревания. Регулярно выполняйте профилактическую замену шлангов в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.
	<p>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫМИ ДЕТАЛЯМИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Использование в находящемся под давлением оборудовании материалов, не совместимых с алюминием, может послужить причиной возникновения сильной химической реакции и повреждения оборудования. Несоблюдение этого условия может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, метилхлорид, а также растворители на основе галогенизированного углеводорода и материалы, содержащие эти растворители. Многие другие материалы также могут содержать вещества, вступающие в реакцию с алюминием. Уточните совместимость у поставщика материала.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТИКОВЫХ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Многие растворители способны разрушать пластмассовые детали, выводя их из строя, что может стать причиной получения серьезных травм или порчи имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> Для очистки несущих или пластмассовых деталей, находящихся под давлением, используйте только совместимые растворители на водной основе. См. раздел Технические данные в этом и во всех других руководствах по эксплуатации оборудования. Ознакомьтесь с паспортом безопасности материала и растворителя, а также с рекомендациями их производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПРИ НЕНАДЛЕЖАЩЕМ ПРИМЕНЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.



- Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте материалы и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции из раздела **«Процедура сброса давления»**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали.
- Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение конструкции оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в тех условиях, в которых предполагается его использовать.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.
- Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ

Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.



- Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.
- Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.
- Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела **Процедура сброса давления** и отключите все источники энергоснабжения.



ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

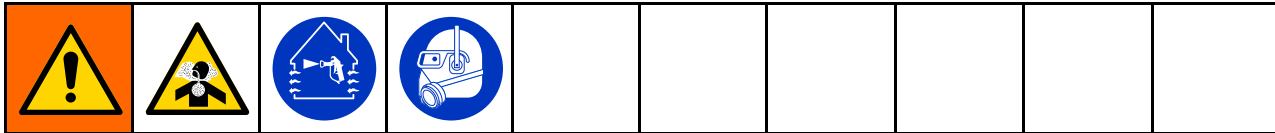
Во время работы поверхности оборудования и материал могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов соблюдайте следующее правило:

- Не прикасайтесь к нагретому материалу или оборудованию.

Важная информация об изоцианатах

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

Правила обращения с изоцианатами





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




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



Самовоспламенение материала

				
<p>При нанесении некоторых материалов слишком толстым слоем существует риск их самовоспламенения. Прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.</p>				

Храните компоненты А и В раздельно

				
<p>Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубопроводах для жидкостей, что может стать причиной серьезной травмы или повреждения оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ни в коем случае не допускайте взаимозаменяемости деталей, контактирующих с компонентом А, и деталей, контактирующих с компонентом В.• Никогда не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.				

Смена материалов

ВНИМАНИЕ				
<p>При смене типов используемого в оборудовании материала необходимо быть особенно внимательным, чтобы избежать повреждения и простоя оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none">• При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать его тщательную очистку.• После промывки всегда очищайте сетчатые фильтры впускных фитингов для материала.• Информацию о химической совместимости получите у производителя вашего материала.• При переходе с эпоксидных смол на уретаны или полимочевины выполняйте разборку и чистку компонентов для материала и замену шлангов. При работе с эпоксидными смолами в контуре В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полимочевиной на стороне В (смола) часто используются амины.				

Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

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

ВНИМАНИЕ				
<p>Частично отвержденный отвердитель ухудшает эксплуатационные качества и сокращает срок службы всех смачиваемых деталей.</p> <ul style="list-style-type: none">• Обязательно используйте герметичные емкости с осушителем в вентиляционном отверстии или с заполнением азотной атмосферой. Никогда не храните отвердитель в открытом контейнере.• Заполняйте чашку насоса или резервуар (если установлен) для отвердителя подходящим смазочным материалом. Смазочный материал образует барьер между отвердителем и атмосферой.• Используйте только влагозащищенные шланги, которые совместимы с отвердителем.• Никогда не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу. Всегда храните контейнеры с растворителями в закрытом виде, когда они не используются.• При повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые части деталей.				

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

Пористые полимеры с порообразующими 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.

Модели

Reactor 2 E-30 и E-30 Elite

Все системы Elite включают датчики впуска материала, систему контроля соотношения компонентов и подогреваемый шланг Xtreme-Wrap 15 м (50 футов). Номера артикулов см. в разделе [Вспомогательные принадлежности, page 12](#)

Модель	Модель E-30						Модель E-30 Elite											
	10 кВт			15 кВт			10 кВт			15 кВт								
Дозатор ★	272010						272011						272110			272111		
Максимальное рабочее давление материала, psi (МПа, бары)	2000 (14, 140)						2000 (14, 140)						2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Приблизительный выходной поток за цикл (А+В), галлоны (литры)	0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)						0.0272 (0.1034)			0.0272 (0.1034)		
Макс. расход, л/мин (кг/мин)	30 (13.5)						30 (13.5)						30 (13.5)			30 (13.5)		
Полная нагрузка системы † ‡ (Вт)	17,900						23,000						17,900			23,000		
Настраиваемая фаза напряжения †	200–2 40 В пер- тока 1Ø	200– 240В пер- тока, 3ØΔ	350– 415В пер- тока, 3ØΥ	200–2 40 В пер- тока 1Ø	200– 240В пер- тока, 3ØΔ	350– 415В пер- тока, 3ØΥ	200–2 40 В пер- тока 1Ø	200– 240В пер- тока, 3ØΔ	350– 415В пер- тока, 3ØΥ	200–2 40 В пер- тока 1Ø	200– 240В пер- тока, 3ØΔ	350– 415В пер- тока, 3ØΥ	200–2 40 В пер- тока 1Ø	200– 240В пер- тока, 3ØΔ	350– 415В пер- тока, 3ØΥ			
Пиковый ток полной нагрузки*	78	50	34	100	62	35	78	50	34	100	62	35	78	50	34			

Комплект Fusion AP ‡ (номер артикула краскораспылителя)	AP2010 (246102)	АН2010 (246102)	AP2011 (246102)	АН2011 (246102)	AP2110 (246102)	АН2110 (246102)	AP2111 (246102)	АН2111 (246102)
Комплект Fusion CS ‡ (номер артикула краскораспылителя)	CS2010 (CS02 RD)	CH2010 (CS02 RD)	CS2011 (CS02 RD)	CH2011 (CS02RD)	CS2110 (CS02 RD)	CH2110 (CS02RD)	CS2111 (CS02 RD)	CH2111 (CS02 RD)
Комплект Probler P2 ‡ (номер артикула краскораспылителя)	P22010 (GCP2R2)	PH2010 (GCP2R2)	P22011 (GCP2R2)	PH2011 (GCP2R2)	P22110 (GCP2R2)	PH2110 (GCP2R2)	P22111 (GCP2R2)	PH2111 (GCP2R2)
Шланг с обогревом 50 футов (15 м) 24K240 (защита от истирания) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 Кол-во: 1	24K240 Кол-во: 5	24K240 Кол-во: 1	24K240 Кол-во: 5	24Y240 Кол-во: 1	24Y240 Кол-во: 5	24Y240 Кол-во: 1	24Y240 Кол-во: 5
Гибкий шланг-поводок с подогревом 3 м (10 футов)	246050		246050		246050		246050	
Мониторинг соотношения компонентов					✓		✓	
Датчики впуска материала (2)					✓		✓	

Модели

- * Ток полной нагрузки в амперах при работе всех устройств на максимальной мощности. Требования к предохранителям при разном расходе и размерах камеры смешивания могут быть менее строгими.
- † Общая потребляемая системой мощность в ваттах при максимальной длине шланга с подогревом для каждого устройства.
 - Серии E-30 и E-XP2: максимальная длина шланга с подогревом, включая гибкий шланг-поводок, составляет 94,5 м (310 футов).
- ★ См. раздел [Соответствие стандартам, page 12](#).

- ‡ Комплекты содержат краскораспылитель, шланг с подогревом и гибкий шланг-поводок. Комплекты Elite также включают систему контроля соотношения компонентов и датчики впуска материала.
- ◇ Низкое сетевое напряжение снизит доступную мощность, и нагреватели не будут работать с полной производительностью.

Обозначение схем подключения к сети питания	
∅	Фаза
Δ	ТРЕУГОЛЬНИК
Y	ЗВЕЗДА

Reactor 2 E-XP2 и E-XP2 Elite

Все системы Elite включают датчики впуска материала и шланг с подогревом Xtreme-Wrap 15 м (50 футов). Номера артикулов см. в разделе [Вспомогательные принадлежности, page 12](#)

Модель	Модель E-XP2			Модель E-XP2 Elite		
	15 кВт			15 кВт		
Дозатор ★	272012			272112		
Максимальное рабочее давление материала, psi (МПа, бары)	3500 (24.1, 241)			3500 (24.1, 241)		
Приблизительный выходной поток за цикл (A+B), галлоны (литры)	0.0203 (0.0771)			0.0203 (0.0771)		
Макс. расход, галл/мин (л/мин.)	2 (7.6)			2 (7.6)		
Полная нагрузка системы † ◊ (Вт)	23,000			23,000		
Настраиваемая фаза напряжения ◊	200–240 В пер. тока 1Ø	200–240В пер. тока, 3ØΔ	350–415В пер. тока, 3ØY	200–240 В пер. тока 1Ø	200–240В пер. тока, 3ØΔ	350–415В пер. тока, 3ØY
Пиковый ток полной нагрузки (Амперы)	100	62	35	100	62	35
Комплект Fusion AP ‡ (номер артикула краскораспылителя)	AP2012 (246100)			AP2112 (246100)		
Комплект Probler P2 ‡ (номер артикула краскораспылителя)	P22012 (GCP2R1)			P22112 (GCP2R1)		
Шланг с подогревом 15 м (50 футов)	24K241 (защитная оплетка)			24Y241 (Xtreme-Wrap)		
Гибкий шланг-поводок с подогревом 3 м (10 футов)	246055			246055		
Датчики впуска материала (2)				✓		
Контроль соотношения компонентов				✓		

* Ток полной нагрузки в амперах при работе всех устройств на максимальной мощности. Требования к предохранителям при разном расходе и размерах камеры смешивания могут быть менее строгими.

† Общая потребляемая системой мощность в ваттах при максимальной длине шланга с подогревом для каждого устройства.

- Серии E-30 и E-XP2: максимальная длина шланга с подогревом, включая гибкий шланг-поводок, составляет 94,5 м (310 футов).

★ См. раздел [Соответствие стандартам, page 12.](#)

‡ Комплекты содержат краскораспылитель, шланг с подогревом и гибкий шланг-поводок. Комплекты Elite также включают датчики впуска материала.

◊ Низкое сетевое напряжение снизит доступную мощность, и нагреватели не будут работать с полной производительностью.

Обозначение схем подключения к сети питания	
Ø	Фаза
Δ	ТРЕУГОЛЬНИК
Y	ЗВЕЗДА

Соответствие стандартам

Дозаторы без шлангов соответствуют стандартам Intertek.



Вспомогательные принадлежности

Номер комплекта	Описание
24U315	Комплект воздушного коллектора (4 выпускных отверстия)
24U314	Комплект колеса и ручки
16X521	Удлинитель кабеля Graco InSite 7,5 м (24,6 фута)

Номер комплекта	Описание
24N449	Кабель CAN 15 м (50 футов) (для модуля удаленного дисплея)
24K207	Сенсор температуры жидкости с резистивным датчиком температуры
24U174	Комплект модуля удаленного дисплея
24K337	Осветительная установка
15V551	Защитные крышки для блока управления с дисплеем (ADM) (комплект из 10 шт.)
15M483	Защитные покрытия для модуля удаленного дисплея (комплект из 10 шт.)
24M174	Указатели уровня в бочках
121006	Кабель CAN 45 м (150 футов) (для модуля удаленного дисплея)
24N365	Кабели для проверки резистивного датчика температуры (для облегчения измерений сопротивления)
24N748	Комплект для мониторинга соотношения компонентов
979200	Integrated PowerStation, уровень 4, финальный, без воздуха
979201	Integrated PowerStation, уровень 4, финальный, 20 куб. фут/мин
979202	Integrated PowerStation, уровень 4, финальный, 35 куб. фут/мин

Руководства, входящие в комплект поставки

В комплект поставки дозатора Reactor 2 входят указанные далее руководства. В этих документах содержатся подробные сведения об оборудовании.

Руководство	Описание
333023	Эксплуатация Reactor 2 E-30 и E-XP2
333091	Короткое руководство по запуску Reactor 2 E-30 и E-XP2
333092	Короткое руководство по выключению Reactor 2 E-30 и E-XP2

Сопутствующие руководства

В приведенных ниже руководствах описаны вспомогательные принадлежности, используемые с агрегатом Reactor. Руководства можно найти на веб-сайте www.graco.com.

Руководства к отдельным компонентам на английском языке

Руководства к системам	
333023	Эксплуатация Reactor 2 E-30 и E-XP2
Руководство по эксплуатации поршневого насоса	
309577	Поршневой насос электрического агрегата Reactor, ремонт и спецификация деталей
Руководства к системам подачи	
309572	Шланг с обогревом, инструкции-детали
309852	Комплект труб для циркуляции и слива, инструкции-детали
309815	Комплекты подающего насоса, инструкции и спецификация деталей
309827	Комплект подвода воздуха к подающему насосу, инструкции и спецификация деталей
Руководства по эксплуатации краскораспылителей	
309550	Краскораспылитель Fusion™ AP
312666	Краскораспылитель Fusion™ CS
313213	Краскораспылитель Probler® P2
Руководства к дополнительному оборудованию	
3A1905	Комплект для отключения подающего насоса, инструкции и спецификация деталей
3A1906	Комплект сигнальной стойки, инструкции и спецификация деталей
3A1907	Комплект модуля удаленного дисплея, инструкции и спецификация деталей
332735	Комплект воздушного коллектора, инструкции и спецификация деталей
332736	Комплект рукоятки и колес, инструкции и спецификация деталей
3A6738	Комплект контроля соотношения компонентов, инструкции
3A6335	Integrated PowerStation, инструкции

Поиск и устранение неисправностей

Во избежание травм из-за случайного включения оборудования посредством удаленного контроллера перед поиском и устранением неполадок следует отключить модуль сотовой связи от системы. Инструкции см. в руководстве по эксплуатации комплекта приложения Reactor

Поиск и устранение неисправностей

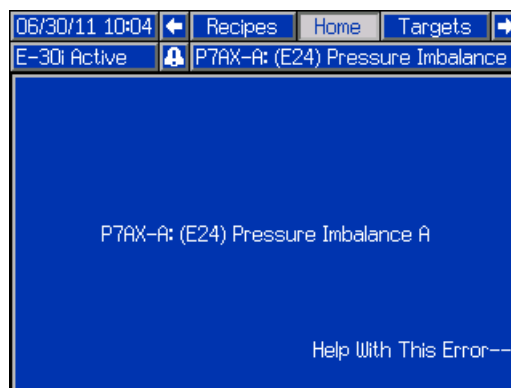
Существует три вида ошибок, которые могут возникнуть. Ошибки отображаются на дисплее, а также на сигнальной башне (дополнительно).

связи	Описание
Аварийные сигналы 	Критический параметр процесса достиг уровня, требующего остановки системы. Аварийный сигнал требует немедленного решения проблемы.
Отклонения 	Критический параметр процесса достиг уровня, требующего особого внимания, однако еще недостаточного для остановки системы.
Указания 	Параметр, не имеющий критической важности для процесса. На указание необходимо обращать внимание, чтобы предотвратить возникновение более серьезных проблем в будущем.

Причины и способы устранения проблем для каждой ошибки см. в разделе [Коды ошибок, page 14](#).

Для устранения ошибки выполните указанные ниже действия.

1. Для получения помощи по решению активной ошибки нажмите соответствующую сенсорную клавишу.



Note

Чтобы вернуться на предыдущий отображенный экран, нажмите или

2. Отобразится экран QR-кода. Отсканируйте QR-код с помощью смартфона, а затем отправьте код, чтобы найти и устранить неисправность в режиме онлайн и получить код активной ошибки. В противном случае вручную перейдите на веб-сайт <http://help.graco.com> и выполните поиск информации об активной ошибке.




3. Если интернет-соединение недоступно, см. раздел [Коды ошибок, page 14](#), чтобы узнать причины и способы устранения проблем для каждого кода ошибки.




Коды ошибок

Поиск и устранение неисправностей онлайн

Дополнительную информацию об устранении ошибок см. на сайте www.help.graco.com.



ПРИМЕЧАНИЕ. При возникновении ошибки определите код ошибки перед тем, как сбрасывать ее. Если вы забыли код ошибки, перейдите на экран "Ошибки", чтобы просмотреть последние 200 ошибок с отметкой даты, времени и описанием.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
05CH	Блок управления с дисплеем (ADM) / модуль регулировки температуры (TCM)		Рекомендуется выполнить повторную калибровку шланга	Выбран режим сопротивления шланга, а модуль регулировки температуры заменен без повторной калибровки.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .
				Выбран режим сопротивления шланга, а блок управления с дисплеем (ADM) перемещен в новую систему без повторной калибровки.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
A1NM	MCM		Низкий ток в двигателе	В системе нет жидкости.	Отсутствие жидкости в насосе может привести к ошибке по низкому току двигателя. Проверить: <ul style="list-style-type: none"> • В насосах есть жидкость • Впускные клапаны открыты.
				Система не может создавать давление.	Нет преград на выходе. Убедитесь в том, что предохранительные клапаны находятся в положении РАСПЫЛЕНИЕ (A).
				Ослабленное-/разорванное соединение.	Проверить: <ul style="list-style-type: none"> • Разъем питания плотно подключен к порту MCM № 15. Убедитесь, что проводка не вытягивает разъем из правильного положения. • Изоляция кабеля или провод не обрезаны и не изношены. • Провода плотно затянуты в клеммах разъема питания. Проверьте, потянув отдельные провода в разьеме питания. • Кабель не поврежден в компенсаторе натяжения на корпусе мотора.
				Неисправный двигатель.	Отсоедините разъем питания двигателя в разьеме MCM (15). Измерьте сопротивление на разьеме питания двигателя. Убедитесь, что напряжение между каждой парой проводов питания двигателя составляет 8 Ом (M1 – M2, M1 – M3, M2 – M3). Если какие-либо измерения превышают 8 Ом и при этом был проверен предыдущий шаг («ослабленное/сломанное силовое соединение или кабель двигателя»), то может понадобиться замена двигателя.
A4DA	Нагреватель А		Высокий ток А	Короткое замыкание в проводке нагревателя.	Осуществите проверку на наличие контактирующих проводов.
				Неисправный нагреватель.	Проверьте сопротивление нагревателя. Сопротивление двигателя должно составлять 18–21 Ом для каждого нагревательного элемента, 9–12 Ом всего для систем на 10 кВт и 6–8 Ом для систем на 15 кВт. В противном случае замените нагревательный элемент.
A4DB	Нагреватель В		Высокий ток В	Короткое замыкание в проводке нагревателя.	Осуществите проверку на наличие контактирующих проводов.
				Неисправный нагреватель.	Проверьте сопротивление нагревателя. Сопротивление должно составлять 9–12 Ом для систем на 10 кВт и 6–8 Ом для систем на 15 кВт. В противном случае замените нагреватель.





СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
A4DH	Шланг		Высокий ток в шланге	Напряжение питания и / или колебания частоты могут влиять на контроль тока шланга.	Измерьте напряжение и частоту на выключателе системы и убедитесь, что они стабильны.
				Генератор может иметь недостаточные характеристики для сочетания реактора и другого вспомогательного оборудования.	Используйте компрессор непрерывного действия с разгрузочным устройством. Отключите ненужные нагрузки, подключенные к генератору.
A4NM	MCM		Высокий ток в двигателе	Ошибка ПО.	Ошибка, обнаруженная в программном обеспечении, может вызвать неправильное срабатывание этой ошибки, особенно при работе при высоком давлении и низком расходе. Обновите систему до новейшего системного программного обеспечения.
				Короткое замыкание в проводке двигателя.	Осуществите проверку проводки двигателя и убедитесь в отсутствии соприкосновения оголенных проводов и в отсутствии замыкания проводов на заземление.
				Двигатель не вращается.	Снимите корпуса шестеренного насоса с двигателя и проверьте вращение вала двигателя в направлении, указанном на корпусе двигателя.
				Поврежденный зубчатый механизм.	Проверьте зубчатые механизмы насоса на отсутствие повреждений и при необходимости отремонтируйте их или замените.
				Насос подачи химикатов забит.	Отремонтируйте или замените насос подачи химических веществ.
A7DA	Нагреватель А		Непредусмотренный ток А	Короткое замыкание модуля регулировки температуры	Если ошибка не устраняется или снова возникает при тех же условиях, замените модуль.
A7DB	Нагреватель В		Непредусмотренный ток В	Короткое замыкание модуля регулировки температуры	Если ошибка не устраняется или снова возникает при тех же условиях, замените модуль.
A7DH	Шланг		Аномальный ток в шланге	Короткое замыкание модуля регулировки температуры	Если ошибка не устраняется или снова возникает при тех же условиях, замените модуль.
A8DA	Нагреватель А		Отсутствие тока А	Сработал автоматический выключатель.	Визуально проверьте, не сработал ли автоматический выключатель
				Ослабленное-/разорванное соединение.	Осуществите проверку нагревателя на наличие ослабленных проводов.









Поиск и устранение неисправностей






связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
A8DB	Нагреватель В		Отсутствие тока В	Сработал автоматический выключатель.	Визуально проверьте, не сработал ли автоматический выключатель
				Ослабленное-/разорванное соединение.	Осуществите проверку нагревателя на наличие ослабленных проводов.
A8DH	Шланг		Отсутствие тока в шланге	Сработал автоматический выключатель.	Визуально проверьте, не сработал ли автоматический выключатель
				Ослабленное-/разорванное соединение.	Осуществите проверку нагревателя на наличие ослабленных проводов.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
САСМ	МСМ		Ошибка связи модуля управления электродвигателем (МСМ)	Подключение CAN-кабеля с неподходящими резьбами.	Кабели CAN используются для подключения питания 24 В пост. тока и связи между модулями. Неподходящие резьбы соединителя CAN-кабеля могут привести к проблемам со связью и/или подачей питания на модули. Внимательно проверьте резьбовые соединения CAN-кабелей на МСМ и других модулях.
				Отсутствует подача постоянного тока 24 В на модуль.	Зеленый индикатор на каждом модуле должен гореть. Если зеленый индикатор не горит, проведите проверку и убедитесь в надежности подключения каждого кабеля CAN и правильности резьбового соединения. Убедитесь в том, что источник питания выдает напряжение 24 В пост. тока. В противном случае проверьте проводку блока питания. Если провод в порядке, замените блок питания.
				Модуль не имеет программного обеспечения.	Вставьте токен обновления в блок управления с дисплеем (ADM) и включите питание. Прежде чем извлекать токен, дождитесь завершения загрузки. Дополнительную информацию о загрузке программного обеспечения см. в руководстве по программированию модуля 3A1244.
				Ослабленный или поврежденный кабель CAN.	Проверьте CAN-кабели между модулями GCA. Убедитесь в правильности резьбы и при необходимости затяните резьбовые соединения. Если проблема не исчезнет, возьмите кабель рядом с разъемом, поворачивайте его вокруг разъема и посмотрите, мигает ли желтый индикатор на модулях GCA. Если индикация желтым светом прекращается, замените кабель CAN.
				Диск-указатель установлен в неправильном положении.	Убедитесь, что диск МСМ установлен в правильное положение (E-30: положение = 2, E-XP2: положение = 3).
				Несоответствие программного обеспечения между модулями.	Установка нового модуля в систему или замена на модуль из другой системы может привести к несоответствию программного обеспечения. Обновите программное обеспечение во всех модулях, выполнив процедуру, описанную в руководстве вашей системы. Прежде чем извлекать токен, дождитесь завершения загрузки. Дополнительную информацию о загрузке программного обеспечения см. в руководстве по программированию модуля 3A1244.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
САСТ	ТСМ		Ошибка связи модуля регулировки температуры	Подключение CAN-кабеля с неподходящими резьбами.	Кабели CAN используются для подключения питания 24 В пост. тока и связи между модулями. Неподходящие резьбы соединителя CAN-кабеля могут привести к проблемам со связью и/или подачей питания на модули. Внимательно проверьте резьбовые соединения CAN-кабелей на ТСМ и других модулях.
				Несоответствие программного обеспечения между модулями.	Установка нового модуля в систему или замена на модуль из другой системы может привести к несоответствию программного обеспечения. Обновите программное обеспечение во всех модулях, выполнив процедуру, описанную в руководстве вашей системы. Прежде чем извлекать токен, дождитесь завершения загрузки. Дополнительную информацию о загрузке программного обеспечения см. в руководстве по программированию модуля 3A1244.
				Отсутствует подача постоянного тока 24 В на модуль.	Зеленый индикатор на каждом модуле должен гореть. Если зеленый индикатор не горит, проведите проверку и убедитесь в надежности подключения каждого кабеля CAN и правильности резьбового соединения. Убедитесь в том, что источник питания выдает напряжение 24 В пост. тока. В противном случае проверьте проводку блока питания. Если провод в порядке, замените блок питания.
				Модуль не имеет программного обеспечения.	Вставьте токен обновления в блок управления с дисплеем (ADM) и включите питание. Прежде чем извлекать токен, дождитесь завершения загрузки. Дополнительную информацию о загрузке программного обеспечения см. в руководстве по программированию модуля 3A1244.
				Ослабленный или поврежденный кабель CAN.	Проверьте CAN-кабели между модулями GCA. Убедитесь в правильности резьбы и при необходимости затяните резьбовые соединения. Если проблема не исчезнет, возьмите кабель рядом с разъемом, повращайте его вокруг разъема и посмотрите, мигает ли желтый индикатор на модулях GCA. Если индикация желтым светом прекращается, замените кабель CAN.
DADX	MCM		Выбег насоса	Скорость потока слишком велика.	Камера смешивания слишком велика для выбранной системы. Используйте камеру смешивания подходящего размера для выбранной системы.
					Убедитесь в наличии химиката в системе и в должной работе подающих насосов.
					В насосах отсутствует материал. Убедитесь в том, что насосы подают химикат. При необходимости замените или заново наполните бочки.

СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
					Впускные шаровые клапаны закрыты. Откройте шаровые клапаны.
DE0X	MCM		Ошибка переключения цикла	Отсоединение выключателя или повреждение кабеля.	Проверьте проводку между переключателем циклов и модулем управления электродвигателем (MCM), разъем 12.
				Неисправность выключателя.	Измерьте сопротивление между контактами 3 и 4. Обычно переключатель разомкнут, а сопротивление очень высокое (разомкнутая цепь). Если рядом с выключателем находится магнит цикла (т. е. контакты замкнуты), нормальное сопротивление составляет менее 1 Ом.
				Магнит переключения циклов отсутствует или смещен.	Проверьте наличие и положение магнита переключения циклов на выходной пусковой рукоятке.
EVCH	Блок управления с дисплеем (ADM)		Ручной режим шланга включен.	Ручной режим шланга включен на экране настройки системы.	Установите функционирующий датчик температуры жидкости (FTS) на шланге. Ручной режим шланга автоматически выключится.
EAUX	Блок управления с дисплеем (ADM)		USB используется	USB-накопитель вставлен в блок управления с дисплеем (ADM).	Не извлекайте USB-накопитель, пока не завершится скачивание/загрузка.
EVUX	Блок управления с дисплеем (ADM)		USB-порт отключен	Скачивание и загрузка с помощью USB выключены.	Включите возможность скачивания и загрузки с помощью USB на экране расширенной настройки, прежде чем вставлять USB-накопитель.


связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
F9DX	MCM		Высокое давление/уменьшение потока	Машина работает с давлением/расходом выше номинального.	Камера смешивания слишком велика для установленного давления. Слишком высокая уставка давления для данной смесительной камеры. См. диаграмму давления/расхода в руководстве по эксплуатации и уменьшите размер камеры смеси или установите соответствующее давление.
				Температура электродвигателя или платы управления электродвигателем слишком высока.	Применимо к программному обеспечению блока управления с дисплеем (ADM) 16N725 (все версии) и 17A157 (только версия 1.01.001): • Для этих версий программного обеспечения причины кодов F9DX, T3NM и T3CM были объединены и вызывают ошибку с кодом F9DX. Программное обеспечение ADM, выпущенное позже 17A517 1.01.001, разделяет эти три кода. • Все причины/решения см. в T3NM и/или T3CM.
F9FA	Блок управления с дисплеем (ADM)		Сокращение потока при низком давлении (сторона А)	Слишком низкое входное давление на стороне А (изоцианаты).	Увеличьте давление подающего насоса на стороне А (изоцианаты).
				Слишком низкая скорость потока на стороне А (изоцианаты).	Установите более мощный подающий насос на стороне А (изоцианаты).
F9FB	Блок управления с дисплеем (ADM)		Сокращение потока при низком давлении (сторона В)	Слишком низкое входное давление на стороне В (смола).	Увеличьте давление подающего насоса на стороне В (смола).
				Слишком низкая скорость потока на стороне В (смола).	Установите более мощный подающий насос на стороне В (смола).
H2MA	Нагреватель А		Низкая частота А	Частота линии ниже 45 Гц	Убедитесь в том, что частота входной мощности лежит в диапазоне от 45 до 65 Гц.
H2MB	Нагреватель В		Низкая частота В	Частота линии ниже 45 Гц	Убедитесь в том, что частота входной мощности лежит в диапазоне от 45 до 65 Гц.
H2MH	Шланг		Низкая частота в шланге	Частота линии ниже 45 Гц	Убедитесь в том, что частота входной мощности лежит в диапазоне от 45 до 65 Гц.
H3MA	Нагреватель А		Высокая частота А	Частота напряжения линии питания выше 65 Гц	Убедитесь в том, что частота входной мощности лежит в диапазоне от 45 до 65 Гц.
H3MB	Нагреватель В		Высокая частота В	Частота напряжения линии питания выше 65 Гц	Убедитесь в том, что частота входной мощности лежит в диапазоне от 45 до 65 Гц.



СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
H3MH	Шланг		Высокая частота в шланге	Частота напряжения линии питания выше 65 Гц	Убедитесь в том, что частота входной мощности лежит в диапазоне от 45 до 65 Гц.
K8NM	MCM		Заблокированный ротор двигателя	Ошибка ПО.	Ошибка в более раннем программном обеспечении управления двигателем, которое может ложно выдавать этот код ошибки, когда нет ни заблокированного ротора, ни механических проблем, ни повреждения электродвигателя дозатора. Обновите программное обеспечение до версии 2.01.001 (модуль управления двигателем 2.01.001) или выше.
				Насос подачи химикатов забит.	Отремонтируйте или замените насос подачи химических веществ.
				Поврежденный зубчатый механизм.	Проверьте зубчатые механизмы насоса на отсутствие повреждений и при необходимости отремонтируйте их или замените.
				Двигатель не вращается.	Снимите корпусы шестеренного насоса с двигателя и проверьте вращение вала двигателя в направлении, указанном на корпусе двигателя.
L1AX	Блок управления с дисплеем (ADM)		Низкий уровень химиката А	Низкий уровень материала.	Заправьте материал и обновите уровень материала в бочках на экране технического обслуживания блока управления с дисплеем (ADM). Аварийный сигнал можно выключить на экране настройки системы.
L1BX	Блок управления с дисплеем (ADM)		Низкий уровень химиката В	Низкий уровень материала.	Заправьте материал и обновите уровень материала в бочках на экране технического обслуживания блока управления с дисплеем (ADM). Аварийный сигнал можно выключить на экране настройки системы.
MMUX	USB		Срок техобслуживания – USB	Журналы USB достигли того уровня, при котором возможна потеря данных, если не будет осуществлено скачивание журналов.	Вставьте USB-накопитель в блок управления с дисплеем (ADM) и скачайте все журналы.



связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
P0AX	MCM		Дисбаланс давления: высокое давление А	Разница давлений материалов А и В больше предусмотренного значения.	Убедитесь в том, что поток материала ограничен одинаково в обеих линиях подачи материала.
				Установлено слишком низкое значение дисбаланса давления.	Убедитесь в том, что на экране настройки системы указана приемлемая минимальная разница давлений, чтобы предотвратить появление ненужных аварийных сигналов и остановку дозирования.
				Закончился материал.	Наполните баки материалом
				Система подачи неисправна.	Проверьте подающий насос и шланги на отсутствие блокировки. Убедитесь в том, что для подающих насосов установлено правильное давление воздуха.
				Утечка жидкости через разрывной диск на входе в нагреватель.	Проверьте, вставлен ли клапан СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ. Очистите. Замените разрывной диск. Не следует использовать вместо диска трубную заглушку.
P0BX	MCM		Дисбаланс давления: высокое давление В	Разница давлений материалов А и В больше предусмотренного значения.	Убедитесь в том, что поток материала ограничен одинаково в обеих линиях подачи материала.
				Установлено слишком низкое значение дисбаланса давления.	Убедитесь в том, что на экране настройки системы указана приемлемая минимальная разница давлений, чтобы предотвратить появление ненужных аварийных сигналов и остановку дозирования.
				Закончился материал.	Наполните баки материалом
				Система подачи неисправна.	Проверьте подающий насос и шланги на отсутствие блокировки. Убедитесь в том, что для подающих насосов установлено правильное давление воздуха.
				Утечка жидкости через разрывной диск на входе в нагреватель.	Проверьте, вставлен ли клапан СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ. Очистите. Замените разрывной диск. Не следует использовать вместо диска трубную заглушку.
P1FA	MCM		Низкое давление на входе А	Давление на входе ниже предусмотренного значения.	Убедитесь в достаточном давлении на входе насоса.
				Предусмотренное давление слишком высокое.	Убедитесь в допустимости уровня аварийного сигнала низкого давления на экране настроек системы.

СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
P1FB	MCM		Низкое давление на входе В	Давление на входе ниже предусмотренного значения.	Убедитесь в достаточном давлении на входе насоса.
				Предусмотренное давление слишком высокое.	Убедитесь в допустимости уровня аварийного сигнала низкого давления на экране настроек системы.
P2FA	MCM		Низкое давление на входе А	Давление на входе ниже предусмотренного значения.	Убедитесь в достаточном давлении на входе насоса.
				Предусмотренное давление слишком высокое.	Убедитесь в допустимости уровня аварийного сигнала низкого давления на экране настроек системы.
P2FB	MCM		Низкое давление на входе В	Давление на входе ниже предусмотренного значения.	Убедитесь в достаточном давлении на входе насоса.
				Предусмотренное давление слишком высокое.	Убедитесь в допустимости уровня аварийного сигнала низкого давления на экране настроек системы.
P4AX	MCM		Высокое давление А	Нагнетание давления в системе произошло до достижения нагревателем установленной температуры.	Давление в шланге и насосах будет увеличиваться при нагревании системы. Перед включением насосов включите нагреватель и дайте всем зонам достичь установленного значения температуры.
				Неисправный датчик давления.	Проверьте показания давления на блоке управления с дисплеем (ADM) и на аналоговых измерителях на коллекторе.
				Система E-XP2 сконфигурирована как система E-30.	Уровень аварийного сигнала меньше для E-30, чем для E-XP2. Убедитесь в том, что диск-указатель на модуле управления двигателем установлен в положение "3" для E-XP2.
P4BX	MCM		Высокое давление В	Нагнетание давления в системе произошло до достижения нагревателем установленной температуры.	Давление в шланге и насосах будет увеличиваться при нагревании системы. Перед включением насосов включите нагреватель и дайте всем зонам достичь установленного значения температуры.
				Неисправный датчик давления.	Проверьте показания давления на блоке управления с дисплеем (ADM) и на аналоговых измерителях на коллекторе.
				Система E-XP2 сконфигурирована как система E-30.	Уровень аварийного сигнала меньше для E-30, чем для E-XP2. Убедитесь в том, что диск-указатель на модуле управления двигателем установлен в положение "3" для E-XP2.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
P4FA	Блок управления с дисплеем (ADM)		Высокое входное давление (сторона А)	Повреждение шарового клапана или седла на впуске насоса на стороне А (изоцианаты).	Замените шаровой клапан или седло на впуске насоса на стороне А (изоцианаты).
				Расширение материала на стороне А (изоцианаты) между барабаном и дозатором.	Во избежание теплового расширения обеспечьте для барабана материала на стороне А (изоцианаты) ту же температуру окружающей среды, что и для дозатора.
P4FB	Блок управления с дисплеем (ADM)		Высокое входное давление (сторона В)	Повреждение шарового клапана или седла на впуске насоса на стороне В (смолы).	Замените шаровой клапан или седло на впуске насоса на стороне В (смолы).
				Расширение материала на стороне В (смолы) между барабаном и дозатором.	Во избежание теплового расширения обеспечьте для барабана материала на стороне В (смолы) ту же температуру окружающей среды, что и для дозатора.
P6AX	MCM		Ошибка датчика давления А	Ослабленное-/неисправное соединение.	Осуществите проверку и убедитесь в том, что датчик давления установлен должным образом и что все провода подсоединены правильно.
				Неисправный датчик.	Проверьте, связана ли эта ошибка с датчиком. Отсоедините кабели датчика от модуля управления двигателем (соединения 6 и 7). Поменяйте местами соединения А и В и проследите, связана ли ошибка с определенным датчиком. Если ошибка связана с датчиком, замените датчик давления.
P6BX	MCM		Ошибка датчика давления В	Ослабленное-/неисправное соединение.	Осуществите проверку и убедитесь в том, что датчик давления установлен должным образом и что все провода подсоединены правильно.
				Неисправный датчик.	Проверьте, связана ли эта ошибка с датчиком. Отсоедините кабели датчика от модуля управления двигателем (соединения 6 и 7). Поменяйте местами соединения А и В и проследите, связана ли ошибка с определенным датчиком. Если ошибка связана с датчиком, замените датчик давления.




СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
P6FA	MCM		Ошибка датчика давления впуска А	Датчики впуска не установлены.	Если датчики впуска не установлены, датчики впуска необходимо отключить на экране настройки системы.
				Ослабленное-/неисправное соединение.	Осуществите проверку и убедитесь в том, что датчик впуска установлен должным образом и что все провода подсоединены правильно.
				Неисправный датчик.	Проверьте, связана ли эта ошибка с датчиком впуска. Отсоедините кабели датчика впуска от модуля управления двигателем (соединения 8 и 9). Поменяйте местами соединения А и В и проследите, связана ли ошибка с определенным датчиком. Если ошибка связана с датчиком, замените датчик впуска.
P6FB	MCM		Ошибка датчика давления впуска В	Датчики впуска не установлены.	Если датчики впуска не установлены, датчики впуска необходимо отключить на экране настройки системы.
				Ослабленное-/неисправное соединение.	Осуществите проверку и убедитесь в том, что датчик впуска установлен должным образом и что все провода подсоединены правильно.
				Неисправный датчик.	Проверьте, связана ли эта ошибка с датчиком впуска. Отсоедините кабели датчика впуска от модуля управления двигателем (соединения 8 и 9). Поменяйте местами соединения А и В и проследите, связана ли ошибка с определенным датчиком. Если ошибка связана с датчиком, замените датчик впуска.
P7AX	MCM		Дисбаланс давления: высокое давление А	Разница давлений материалов А и В больше предусмотренного значения.	Убедитесь в том, что поток материала ограничен одинаково в обеих линиях подачи материала.
				Установлено слишком низкое значение дисбаланса давления.	Убедитесь в том, что на экране настройки системы указана приемлемая минимальная разница давлений, чтобы предотвратить появление ненужных аварийных сигналов и остановку дозирования.
				Закончился материал.	Наполните баки материалом
				Система подачи неисправна.	Проверьте подающий насос и шланги на отсутствие блокировки. Убедитесь в том, что для подающих насосов установлено правильное давление воздуха.
				Утечка жидкости через разрывной диск на входе в нагреватель.	Проверьте, вставлен ли клапан СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ. Очистите. Замените разрывной диск. Не следует использовать вместо диска трубную заглушку.




связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
P7BX	MCM		Дисбаланс давления: высокое давление В	Разница давлений материалов А и В больше предусмотренного значения.	Убедитесь в том, что поток материала ограничен одинаково в обеих линиях подачи материала.
				Установлено слишком низкое значение дисбаланса давления.	Убедитесь в том, что на экране настройки системы указана приемлемая минимальная разница давлений, чтобы предотвратить появление ненужных аварийных сигналов и остановку дозирования.
				Закончился материал.	Наполните баки материалом
				Система подачи неисправна.	Проверьте подающий насос и шланги на отсутствие блокировки. Убедитесь в том, что для подающих насосов установлено правильное давление воздуха.
				Утечка жидкости через разрывной диск на входе в нагреватель.	Проверьте, вставлен ли клапан СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ. Очистите. Замените разрывной диск. Не следует использовать вместо диска трубную заглушку.
R1D0	Блок управления с дисплеем (ADM)		Низкое соотношение компонентов/ низкий расход (сторона А)	Поврежден насос на стороне А (изоцианаты).	Проверьте насос на стороне А (изоцианаты) на наличие повреждений. При необходимости замените насос.
				Утечка материала между насосом на стороне А и расходомером.	Проверьте линии подачи материала на наличие утечек химических веществ на стороне А (изоцианаты).
				Поврежден клапан рециркуляции на стороне А (изоцианаты).	Замените клапан рециркуляции на стороне А (изоцианаты).
				Поврежден расходомер на стороне А (изоцианаты).	Замените расходомер на стороне А (изоцианаты).
				Барaban материала на стороне А пуст.	Замените барабан материала на стороне А (изоцианаты).
				Кавитация в насосе на стороне А (изоцианаты).	Увеличьте давление подающего насоса на стороне А (изоцианаты).


связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
R4D0	Блок управления с дисплеем (ADM)		Низкое соотношение компонентов/ низкий расход (сторона В)	Поврежден насос на стороне В (смола).	Проверьте насос на В (смола) на наличие повреждений. При необходимости замените насос.
				Утечка материала между насосом на стороне В и расходомером.	Проверьте линии подачи материала на наличие утечек химических веществ на стороне В (смола).
				Поврежден клапан рециркуляции на стороне В (смола).	Замените клапан рециркуляции на стороне В (смола).
				Поврежден расходомер на стороне В (смола).	Замените расходомер на стороне В (смола).
				Барабан материала на стороне В пуст.	Замените барабан материала на стороне В (смола).
				Кавитация в насосе на стороне В (смола).	Увеличьте давление подающего насоса на стороне В (смола).
R9AX	Блок управления с дисплеем (ADM)		Отсутствуют импульсы, расходомер на стороне А	Поврежден расходомер на стороне А (изоцианаты).	Замените расходомер на стороне А (изоцианаты).
				Отсутствует поток компонентов стороны А (изоцианаты)	Убедитесь, что впускные клапаны на стороне А (изоцианаты) открыты.
R9BX	Блок управления с дисплеем (ADM)		Отсутствуют импульсы, расходомер на стороне В	Поврежден расходомер на стороне В (смола).	Замените расходомер на стороне В (смола).
				Отсутствует поток компонентов стороны В (смола).	Убедитесь, что впускные клапаны на стороне В (смола) открыты.



связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T2DA	Нагреватель А		Низкая температура А	Слишком высокий расход для текущего установленного значения.	Используйте смесительную камеру меньшего размера, соответствующего используемому устройству. При рециркуляции уменьшите расход или заданное значение температуры.
				Ослабленная или отсутствующая перемычка на клеммных колодках нагревателя	Подсоедините или установите перемычку.
				Резистивный датчик температуры неисправен или неправильно расположен по отношению к нагревателю.	Поменяйте местами кабели вывода нагревателей А и В и кабели резистивного датчика температуры и посмотрите, возникает ли проблема. Если да, замените резистивный датчик температуры.
				Ослабьте провода или разъем нагревателя	Проверьте ослабление проводов нагревательного элемента или ослабление зеленого разъема на TCM.
			Неисправный нагревательный элемент.	Проверьте сопротивление нагревателя. Сопротивление нагревателя должно составлять 18–21 Ом для каждого нагревательного элемента, 9–12 Ом всего для систем на 10 кВт, 6–8 Ом для систем на 15 кВт и 4–6 Ом для систем на 20 кВт. В противном случае замените нагревательный элемент.	
T2DB	Нагреватель В		Низкая температура В	Слишком высокий расход для текущего установленного значения.	Используйте смесительную камеру меньшего размера, соответствующего используемому устройству. При рециркуляции уменьшите расход или заданное значение температуры.
				Ослабленная или отсутствующая перемычка на клеммных колодках нагревателя	Подсоедините или установите перемычку.
				Резистивный датчик температуры неисправен или неправильно расположен по отношению к нагревателю.	Поменяйте местами кабели вывода нагревателей А и В и кабели резистивного датчика температуры и посмотрите, возникает ли проблема. Если да, замените резистивный датчик температуры.
				Ослабьте провода или разъем нагревателя	Проверьте ослабление проводов нагревательного элемента или ослабление зеленого разъема на TCM.

СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
				Неисправный нагревательный элемент.	Проверьте сопротивление нагревателя. Сопротивление нагревателя должно составлять 18–21 Ом для каждого нагревательного элемента, 9–12 Ом всего для систем на 10 кВт, 6–8 Ом для систем на 15 кВт и 4–6 Ом для систем на 20 кВт. В противном случае замените нагревательный элемент.
T2DH	Шланг		Низкая температура в шланге	Во время запуска через установленный в шланге датчик температуры жидкости прошел холодный химикат из не нагретой части системы.	При низкой температуре материала перед запуском осуществите рециркуляцию нагретого химиката обратно в бочку.
				Слишком высокий расход для текущего установленного значения.	Используйте смесительную камеру меньшего размера, соответствующего используемому устройству. При рециркуляции уменьшите расход или заданное значение температуры.
T2FA	MCM		Низкая температура на впуске А	Температура жидкости на впуске ниже установленного уровня.	Осуществите рециркуляцию жидкости через нагреватели, пока температура жидкости на впуске не достигнет указанного уровня ошибки.
					Увеличьте уровень отклонения низкой температуры на экране настройки системы.
T2FB	MCM		Низкая температура на впуске В	Температура жидкости на впуске ниже установленного уровня.	Осуществите рециркуляцию жидкости через нагреватели, пока температура жидкости на впуске не достигнет указанного уровня ошибки.
					Увеличьте уровень отклонения низкой температуры на экране настройки системы.
T3CH	Шланг		Укорачивание шланга	Шланг был укорочен, поскольку он выводил ток в течение продолжительного периода времени.	Заданное значение шланга выше заданных значений А и В. Уменьшите заданное значение шланга.
					Датчик температуры жидкости для шланга находится в более прохладной среде, чем остальная часть шланга. Установите датчик температуры жидкости в той же среде, что и остальная часть шланга.
T3CT	TCM		Смещение модуля регулировки температуры	Высокая температура окружающей среды.	Прежде чем использовать систему, убедитесь в том, что внешняя температура ниже 48°C (120°F).
				Вентилятор блока не работает.	Убедитесь в том, что вентилятор в электрическом блоке вращается. В противном случае проверьте проводку вентилятора или замените вентилятор.


связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
				Вентилятор модуля не работает.	При возникновении ошибки вентилятора модуля регулировки температуры (WM10) вентилятор внутри модуля не работает надлежащим образом. Проверьте вентилятор модуля регулировки температуры на отсутствие загрязнений и при необходимости очистите его с помощью сжатого воздуха.
T3CM	MCM		Защита от перегрева MCM	Температура модуля управления электродвигателем слишком высока.	Убедитесь, что температура окружающего воздуха ниже 48°C (120°F). Убедитесь, что все вентиляторы работают.
T3NM	MCM		Снижение температуры двигателя	Охлаждающий вентилятор на задней стороне двигателя не работает должным образом.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что вентилятор всегда работает при включении машины. Убедитесь, что вентилятор подает воздух по направлению к двигателю (внутрь). Убедитесь, что вентилятор чист и свободно движется. Удалите все препятствия перед решеткой вентилятора. Убедитесь, что горячий воздух (от других источников тепла) не попадает в вентилятор.
				Слишком высокая температура окружающей среды.	Убедитесь, что температура окружающего воздуха ниже 48°C (120°F).
				Машина работает с давлением/расходом выше номинального.	<p>Камера смешивания слишком велика для установленного давления.</p> <p>Слишком высокая уставка давления для данной смесительной камеры.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ. Это снижение температуры выполняется для сохранения работоспособности двигателя. Если двигатель слишком сильно нагревается, эта защита автоматически уменьшает заданное значение давления, чтобы двигатель мог охладиться. Во избежание срабатывания этой защиты используйте систему при более низком коэффициенте нагрузки или со смесительной камерой меньшего размера.</p>
T4CM	MCM		Высокая температура модуля управления электродвигателем	Высокая температура окружающей среды.	Прежде чем использовать систему, убедитесь в том, что внешняя температура ниже 48°C (120°F).
				Вентилятор блока не работает.	Убедитесь в том, что вентилятор в электрическом блоке вращается. В противном случае проверьте проводку вентилятора или замените вентилятор.


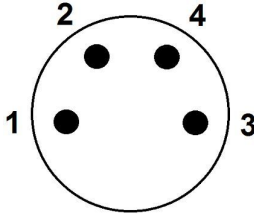

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T4CT	TCM		Высокая температура модуля регулировки температуры	Высокая температура окружающей среды.	Прежде чем использовать систему, убедитесь в том, что внешняя температура ниже 48°C (120°F).
				Вентилятор блока не работает.	Убедитесь в том, что вентилятор в электрическом блоке вращается. В противном случае проверьте проводку вентилятора или замените вентилятор.
				Вентилятор модуля не работает.	При возникновении ошибки вентилятора модуля регулировки температуры (WMI0) вентилятор внутри модуля не работает надлежащим образом. Проверьте вентилятор модуля регулировки температуры на отсутствие загрязнений и при необходимости очистите его с помощью сжатого воздуха.
T4DA	Нагреватель А		Высокая температура А	Резистивный датчик температуры неисправен или неправильно расположен по отношению к нагревателю.	Поменяйте местами кабели вывода нагревателей А и В и кабели резистивного датчика температуры и посмотрите, возникает ли проблема. Если да, замените резистивный датчик температуры.
				Слишком высокая скорость потока для заданной температуры, что приводит к превышению температуры при отпускании пускового курка пистолета.	Используйте смесительную камеру меньшего размера, соответствующего используемому устройству.
T4DB	Нагреватель В		Высокая температура В	Резистивный датчик температуры неисправен или неправильно расположен по отношению к нагревателю.	Поменяйте местами кабели вывода нагревателей А и В и кабели резистивного датчика температуры и посмотрите, возникает ли проблема. Если да, замените резистивный датчик температуры.
				Слишком высокая скорость потока для заданной температуры, что приводит к превышению температуры при отпускании пускового курка пистолета.	Используйте смесительную камеру меньшего размера, соответствующего используемому устройству.




связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T4DH	Шланг		Высокая температура в шланге	Жидкость перегревается в частях шланга, подверженных чрезмерному воздействию источников тепла, например прямому солнечному свету. Когда начинается распыление, перегретая жидкость проходит через FTS и вызывает срабатывание этого сигнала. Точка срабатывания составляет 15°C (27°F) выше заданной температуры шланга.	Затените шланг, подвергающийся нагреванию солнцем, либо создайте для датчика температуры жидкости те же условия, в которых он находился в состоянии покоя.
				Изгибы шланга приводят к чрезмерному нагреванию в этой части шланга. Когда начинается распыление, перегретая жидкость проходит через FTS.	Перед нагревом размотайте весь шланг. Несколько сложенных или обернутых секций шланга приводят к самонагреванию и этой проблеме.
				Отсутствие изоляции шланга жидкости около FTS приводит к ошибочному управлению температурой шланга.	Температура шланга измеряется в шланге для жидкости со стороны А (красная) на расстоянии примерно 18 дюймов (0,5 м) по направлению к дозатору от фитингов FTS. Убедитесь, что изоляция не повреждена как минимум на последних 6 футах (2 м) шланга со стороны А. В противном случае, замените отсутствующую изоляцию на отдельных шлангах. (Намотка запасной изоляции по всей связке шланга недостаточна для надлежащей регулировки температуры шланга.) Запасную изоляцию можно приобрести в Graco или в хозяйственном магазине.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T4DH	Шланг		Высокая температура в шланге	Установка заданных значений А и В значительно выше заданного значения шланга может привести к тому, что жидкость более чем на 15 °С (27 °F) выше заданного значения температуры в шланге достигает датчика температуры жидкости.	Увеличьте заданное значение шланга для большего соответствия заданным значениям А и В.
				Низкая температура окружающей среды вызывает перегрев шланга.	Из-за низкой температуры окружающей среды датчик температуры жидкости охлаждается, поэтому нагрев шланга остается включенным дольше, чем требуется. Изолируйте датчик температуры жидкости так, чтобы он нагревался с той же скоростью, что и шланг.
T4EA	Нагреватель А		Высокая температура реле А	Реле перегрева обнаружило повышение температуры выше 110 °С (230 °F).	На нагреватель подается слишком высокая мощность, что приводит к открытию реле перегрева. Резистивный датчик температуры дает неправильные показания. После охлаждения нагревателя замените резистивный датчик температуры. Реле замыкается, и ошибку можно устранить, когда температура датчика падает ниже 87 °С (190 °F).
				Соединение или кабель реле перегрева отсоединены или подсоединены ненадежно.	Если нагреватель фактически не перегрелся, проверьте все провода и их подсоединения между модулем регулировки температуры и реле перегрева.
				Реле перегрева дал сбой в разомкнутом положении.	Замените реле перегрева.



Поиск и устранение неисправностей

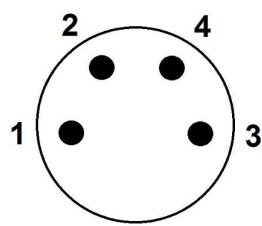
связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
Т4ЕВ	Нагреватель В		Высокая температура реле В	Реле перегрева обнаружило повышение температуры выше 110 °С (230 °F).	На нагреватель подается слишком высокая мощность, что приводит к открытию реле перегрева. Резистивный датчик температуры дает неправильные показания. После охлаждения нагревателя замените резистивный датчик температуры. Реле замыкается, и ошибку можно устранить, когда температура датчика падает ниже 87 °С (190 °F).
				Соединение или кабель реле перегрева отсоединены или подсоединены ненадежно.	Если нагреватель фактически не перегрелся, проверьте все провода и их подсоединения между модулем регулировки температуры и реле перегрева.
				Реле перегрева дал сбой в разомкнутом положении.	Замените реле перегрева.





связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T4NM	MCM		Высокая температура двигателя	Высокая температура окружающей среды.	Прежде чем использовать систему, убедитесь в том, что внешняя температура ниже 49°C (120°F).
				Охлаждающий вентилятор не работает должным образом.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в том, что вентилятор двигателя вращается. Измерьте напряжение, подаваемое на вентилятор. Оно должно составлять 24 В пост. тока. При отсутствии напряжения проверьте проводку вентилятора. Если напряжение есть, но вентилятор не вращается, замените его. При необходимости обдуйте корпуса вентиляторов воздухом из шланга подачи воздуха и удалите скопившуюся грязь.
				Отсоединенный или ненадежно закрепленный кабель сигнализации температуры двигателя.	Проверьте проводку между датчиком температуры электродвигателя и модулем.
				Неисправен датчик температуры электродвигателя	Измерьте сопротивление между контактами 1 и 3 на разъеме кабеля температуры двигателя. Показания варьируются в зависимости от температуры, но при комнатной температуре (22°C/72°F) сопротивление должно составлять от 1500 до 2500 Ом. Определение разомкнутой цепи указывает на возможный разрыв провода. Замените двигатель.
					
T6DA	Нагреватель А		Ошибка датчика А	Кабели или соединения резистивного датчика температуры отключены или ослаблены.	Проверьте все провода и их подсоединение к резистивному датчику температуры.
				Резистивный датчик температуры неисправен.	Замените текущий резистивный датчик температуры и посмотрите, появится ли сообщение об ошибке после подключения нового датчика. Если возникновение ошибки связано с отключенным резистивным датчиком температуры, замените его.







связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T6DB	Нагреватель В		Ошибка датчика В	Кабели или соединения резистивного датчика температуры отключены или ослаблены.	Проверьте все провода и их подсоединение к резистивному датчику температуры.
				Резистивный датчик температуры неисправен.	Замените текущий резистивный датчик температуры и посмотрите, появится ли сообщение об ошибке после подключения нового датчика. Если возникновение ошибки связано с отключенным резистивным датчиком температуры, замените его.
T6DH	Шланг		Ошибка датчика шланга	Кабель резистивного датчика температуры внутри шланга отключен или замкнут, либо датчик температуры жидкости неисправен.	<p>Осуществите проверку каждого подключения резистивного датчика температуры шланга и заново затяните ослабленные соединения. Измерьте электропроводность кабеля резистивного датчика температуры внутри шланга и датчика температуры жидкости. См. Ремонт шланга с обогревом, page 75 . Для измерения закажите комплект 24N365 для проверки резистивного датчика температуры.</p> <p>Отключите резистивный датчик температуры внутри шланга и используйте ручной режим шланга для завершения работ до проведения ремонта. Для режима сопротивления шланга требуется сохраненный калибровочный коэффициент. Процедура включения режимов управления шланга приведена в руководстве по эксплуатации дозатора.</p>
T6DT	ТСМ		Ошибка датчика модуля регулировки температуры	Замыкание кабеля резистивного датчика температуры внутри шланга либо датчика температуры жидкости.	<p>Проверьте все соединения резистивных датчиков температуры внутри шланга на наличие оголения или замыкания проводов. Измерьте электропроводность кабеля резистивного датчика температуры внутри шланга и датчика температуры жидкости. См. Ремонт шланга с обогревом, page 75 . Закажите комплект 24N365 для проверки резистивного датчика температуры, чтобы выполнить измерения.</p> <p>Отключите резистивный датчик температуры внутри шланга и используйте ручной режим шланга для завершения работ до проведения ремонта. Для режима сопротивления шланга требуется сохраненный калибровочный коэффициент. Процедура включения режимов управления шланга приведена в руководстве по эксплуатации дозатора.</p>




связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
				Замыкание в резистивном датчике температуры нагревателя А или В	Если ошибка повторяется, когда датчик температуры жидкости для шланга отключен, это означает неисправность одного из резистивных датчиков температуры нагревателя. Отключите резистивный датчик температуры А или В от модуля регулировки температуры. Если отключение резистивного датчика температуры исправляет ошибку Т6DT, замените резистивный датчик температуры.









связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T6NM	MCM		Ошибка датчика двигателя	Отсоединенный или ненадежно закрепленный кабель сигнализации температуры двигателя.	Проверьте проводку между датчиком температуры электродвигателя и модулем.
				Неисправен датчик температуры электродвигателя	Измерьте сопротивление между контактами 1 и 3 на разъеме кабеля температуры двигателя. Показания варьируются в зависимости от температуры, но при комнатной температуре (22°C/72°F) сопротивление должно составлять от 1500 до 2500 Ом. Определение разомкнутой цепи указывает на возможный разрыв провода. Замените электродвигатель.
T8DA	Нагреватель А		Отсутствие повышения температуры А	Резистивный датчик температуры неисправен или неправильно расположен по отношению к нагревателю.	Поменяйте местами кабели вывода нагревателей А и В и кабели резистивного датчика температуры и посмотрите, возникает ли проблема. Если да, замените резистивный датчик температуры.
				Ослабьте провода или разъем нагревателя	Проверьте ослабление проводов нагревательного элемента или ослабление зеленого разъема на TCM.
				Неисправный нагревательный элемент.	Проверьте сопротивление нагревателя. Сопротивление нагревателя должно составлять 18–21 Ом для каждого нагревательного элемента, 9–12 Ом всего для систем на 10 кВт, 6–8 Ом для систем на 15 кВт и 4–6 Ом для систем на 20 кВт. В противном случае замените нагревательный элемент.
				Распыление было начато до того, как нагреватель достиг рабочей температуры.	Подождите достижения рабочей температуры до распыления и рециркуляции.



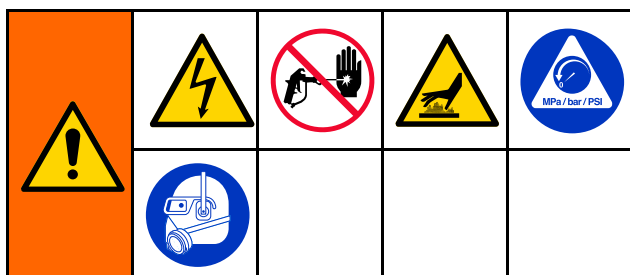
связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
T8DB	Нагреватель В		Отсутствие повышения температуры В	Резистивный датчик температуры неисправен или неправильно расположен по отношению к нагревателю.	Поменяйте местами кабели вывода нагревателей А и В и кабели резистивного датчика температуры и посмотрите, возникает ли проблема. Если да, замените резистивный датчик температуры.
				Ослабьте провода или разъем нагревателя	Проверьте ослабление проводов нагревательного элемента или ослабление зеленого разъема на TCM.
				Неисправный нагревательный элемент.	Проверьте сопротивление нагревателя. Сопротивление нагревателя должно составлять 18–21 Ом для каждого нагревательного элемента, 9–12 Ом всего для систем на 10 кВт, 6–8 Ом для систем на 15 кВт и 4–6 Ом для систем на 20 кВт. В противном случае замените нагревательный элемент.
				Распыление было начато до того, как нагреватель достиг рабочей температуры.	Подождите достижения рабочей температуры до распыления и рециркуляции.
T8DH	Шланг		Отсутствие повышения температуры в шланге	Распыление было начато до того, как нагреватель достиг рабочей температуры.	Подождите достижения рабочей температуры до распыления и рециркуляции.
V1CM	MCM		Низкое напряжение модуля управления электродвигателем (MCM)	Ослабленное или поврежденное соединение или сработавший автоматический выключатель.	Проверьте проводку на наличие ослабленного соединения или сработавшего автоматического выключателя.
				Низкое входное напряжение.	Измерьте напряжение в автоматическом выключателе и убедитесь в том, что напряжение больше 195 В пер. тока.
V1IT	TCM		Низк. напр. CAN	Неправильная регулировка блока питания 24 В пост. тока.	Измерьте напряжение блока питания. Напряжение должно составлять 23–25 В пост. тока. В случае выхода за пределы допустимого диапазона отрегулируйте выходное напряжение до значения приблизительно 24 В пост. тока.
				Короткое замыкание или прерывистое соединение в проводке.	Справочные схемы в руководстве по ремонту. Проверьте все CAN-кабели и соединения.
				Неисправный источник питания на 24 В пост. тока.	Если напряжение не может быть настроено до диапазона допуска, замените источник питания.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
V2IT	TCM		Низк. напр. CAN	Неправильная регулировка блока питания 24 В пост. тока.	Измерьте напряжение блока питания. Напряжение должно составлять 23–25 В пост. тока. В случае выхода за пределы допустимого диапазона отрегулируйте выходное напряжение до значения приблизительно 24 В пост. тока.
				Короткое замыкание или прерывистое соединение в проводке.	Справочные схемы в руководстве по ремонту. Проверьте все CAN-кабели и соединения.
				Неисправный источник питания на 24 В пост. тока.	Если напряжение не может быть настроено до диапазона допуска, замените источник питания.
V2MA	TCM		Низкое напряжение А	Ослабленное соединение или сработавший автоматический выключатель.	Проверьте проводку на наличие ослабленного соединения или сработавшего автоматического выключателя.
				Низкое входное напряжение.	Измерьте напряжение в автоматическом выключателе и убедитесь в том, что напряжение больше 195 В пер. тока.
V2MB	TCM		Низкое напряжение В	Ослабленное соединение или сработавший автоматический выключатель.	Проверьте проводку на наличие ослабленного соединения или сработавшего автоматического выключателя.
				Низкое входное напряжение.	Измерьте напряжение в автоматическом выключателе и убедитесь в том, что напряжение больше 195 В пер. тока.
V2MH	TCM		Низкое напряжение в цепи шланга	Ослабленное соединение или сработавший автоматический выключатель.	Проверьте проводку на наличие ослабленного соединения или сработавшего автоматического выключателя.
				Низкое входное напряжение.	Измерьте напряжение в автоматическом выключателе и убедитесь в том, что напряжение больше 195 В пер. тока.
V3IT	TCM		Выс. напр. CAN	Неисправный источник питания на 24 В пост. тока.	Проверьте напряжение источника питания. Напряжение должно составлять 23–25 В пост. тока. В противном случае замените блок питания.
V3MA	TCM		Высокое напряжение А	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
				Генератор настроен на конфигурацию подключения треугольником «high-leg delta»	Если генератор подключен в конфигурации подключения треугольником «high-leg delta», что постоянно вызывает эту ошибку, измените конфигурацию генератора на 208 В переменного тока с подключением wye (звезда). Обратитесь в отдел технического обслуживания фирмы Graco

СВЯЗИ	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
V3MB	TCM		Высокое напряжение В	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
				Генератор настроен на конфигурацию подключения треугольником типа «high-leg delta»	Если генератор подключен в конфигурации подключения треугольником «high-leg delta», что постоянно вызывает эту ошибку, измените конфигурацию генератора на 208 В переменного тока с подключением wye (звезда). Обратитесь в отдел технического обслуживания фирмы Graco
V3MH	TCM		Высокое напряжение в цепи шланга	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
V4CM	MCM		Высокое напряжение модуля управления электродвигателем (MCM)	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
V4IT	TCM		Выс. напр. CAN	Неисправный источник питания на 24 В пост. тока.	Проверьте напряжение источника питания. Напряжение должно составлять 23–25 В пост. тока. В противном случае замените блок питания.
V4MA	TCM		Высокое напряжение А	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
V4MB	TCM		Высокое напряжение В	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
V4MH	TCM		Высокое напряжение в цепи шланга	Слишком высокое входящее напряжение в сети.	Убедитесь в надлежащей проводке входного источника питания. Проверьте, чтобы напряжение на каждом автоматическом выключателе было от 195 до 264 В перем. тока.
WBC0	MCM		Ошибка версии ПО	Неверная версия ПО.	Вставьте системный токен в блок управления с дисплеем (ADM) и включите питание. Подождите завершения загрузки до извлечения токена.
				MCM не подключен к питанию.	Если помимо этого есть V1CM, см. Поиск и устранение неисправностей для V1CM. Версия программного обеспечения не может быть прочитана, если к MCM не подключено питание.

связи	Место	Тип	Описание	Причина	Решение
WMC0	TCM		Требуется обновление программного обеспечения	Для использования режима сопротивления шланга необходимо обновить ПО TCM.	Установите для блока управления с дисплеем (ADM) ПО версии 4.01.001 или более поздней версии. См. Обновление программного обеспечения блока управления с дисплеем (ADM), page 85 .
WMIO	TCM		Ошибка вентилятора модуля регулировки температуры	Вентилятор внутри модуля регулировки температуры не работает должным образом.	Проверьте вентилятор модуля регулировки температуры на отсутствие загрязнений и при необходимости очистите его с помощью сжатого воздуха.
WSUX	USB		Ошибка конфигурации USB	Не удастся найти файл допустимой конфигурации для USB.	Вставьте системный токен в блок управления с дисплеем (ADM) и включите питание. Перед извлечением токена подождите, пока индикаторы на USB-порте перестанут мигать.
WXUD	Блок управления с дисплеем (ADM)		Ошибка при загрузке данных с USB-накопителя	Неудачное скачивание журнала.	Осуществите резервное копирование и заново отформатируйте USB-накопитель. Повторите попытку загрузки.
WXUU	Блок управления с дисплеем (ADM)		Ошибка при загрузке данных на USB-накопитель	Не удалось загрузить файл определенного языка с накопителя.	Осуществите обычное скачивание на USB-устройство и используйте новый файл disptext.txt для загрузки определенного языка.
Z1DH	Шланг		Низкое сопротивление провода шланга	Удалена или заменена секция шланга без повторной калибровки.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .
				Слишком низкая температура провода шланга.	Обеспечьте температуру провода шланга не ниже -4°F (-20°C).
Z4DH	Шланг		Высокое сопротивление провода шланга	Добавлена или заменена секция шланга без повторной калибровки.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .
				Слишком высокая температура провода шланга.	Обеспечьте температуру провода шланга не выше 221°F (105°C).
Z6DH	Шланг		Ошибка датчика провода шланга	Модуль регулировки температуры не может определить сопротивление провода шланга.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что длина подсоединенного к системе шланга с подогревом составляет не менее 15,2 м (50 футов). В случае невозможности устранения ошибки или при ее постоянном возникновении замените модуль регулировки температуры.

Система



Перед поиском и устранением неисправностей выполните указанные ниже действия.

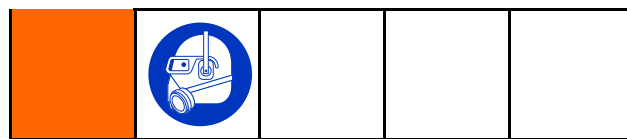
1. Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 53](#).
2. Переведите главный выключатель питания в положение ВЫКЛ.
3. Дождитесь охлаждения оборудования.

Проблема	Причина	Решение
Блок управления с дисплеем (ADM) Reactor не включается.	Отсутствует питание.	Включите главный выключатель питания.
	Ошибка блока питания 24 В.	Замените блок питания.
	Ошибка защиты от пульсации	Замените систему защиты от пульсации.
Электродвигатель не работает.	Ослабленные соединения.	Проверьте разъем 13 на модуле управления двигателем.
	Сработал автоматический выключатель (CB02).	Установите прерыватель цепи в исходное положение, см. раздел Ремонт модуля автоматического выключателя, page 67 . Проверьте наличие напряжения 240 В пер. тока на выходе из прерывателя цепи.
	Замыкание обмотки.	Замените электродвигатель, см. раздел Ремонт электродвигателя, page 66 .
Электрический двигатель работает хаотично.	Ошибка ПО.	Обновите программное обеспечение до последней версии. См. Обновление программного обеспечения блока управления с дисплеем (ADM), page 85 .
	Ошибка подшипника двигателя.	Замените электродвигатель, см. раздел Ремонт электродвигателя, page 66 .
Не работают охлаждающие вентиляторы.	Отсоединен провод.	Проведите проверку. См. Электросхемы, page 110 .
	Лопасть вентилятора засорена.	Устраните засорение.
	Вентилятор неисправен.	Замените. См. Замена вентилятора двигателя, page 69 .
Понижен объем подачи насоса.	Закупорка шланга для материала или пистолета; слишком малый внутренний диаметр шланга для материала	Откройте, очистите; используйте шланг большего внутреннего диаметра.
	Изношен поршневой клапан или впускной клапан поршневого насоса.	См. руководство по эксплуатации насоса.
	Задано слишком высокое значение давления.	Снизьте заданное значение, и объем подачи возрастет.

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Утечка материала в области уплотнительной гайки насоса.	Изношены щелевые уплотнения.	Замените. См. руководство по эксплуатации насоса.
Нет давления на одной из сторон.	Утечка жидкости через предохранительную диафрагму на входе в нагреватель (372).	Проверьте, вставлен ли клапан СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA или SB). Очистите. Замените разрывной диск (372) на новый; не заменяйте трубной заглушкой.

Система обогрева шланга



Перед поиском и устранением неисправностей выполните указанные ниже действия.

1. Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 53](#).
2. Переведите главный выключатель питания в положение ВЫКЛ.
3. Дождитесь охлаждения оборудования.

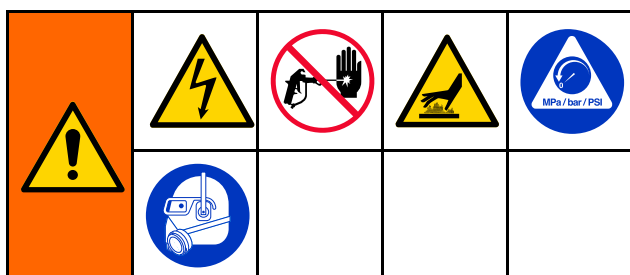
Проблема	Причина	Решение
Шланг обогревается, но нагрев происходит медленнее, чем обычно, или же обогрев не достигает заданной температуры	Температура окружающей среды слишком низкая.	Переместите шланги в более теплую область или же произведите повторную циркуляцию нагреваемой жидкости по шлангу.
	Датчик температуры жидкости неисправен или установлен неправильно.	Проверьте датчик температуры жидкости, см. раздел Проверка кабелей резистивного датчика температуры и датчика температуры жидкости, page 76 .
	Низкое напряжение питания.	Проверьте напряжение питания. Низкое напряжение приводит к значительному снижению мощности системы нагрева, при этом ухудшается нагрев длинных шлангов.
	Если включен режим сопротивления шланга, калибровочный коэффициент может быть неточным.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .
Не поддерживается температура шланга во время распыления.	Слишком низкие заданные значения температуры компонентов А и В.	Увеличьте уставки А и В. Шланг рассчитан на поддержание температуры, а не на ее повышение.
	Температура окружающей среды слишком низкая.	Увеличьте заданные значения А и В для повышения температуры материала и для поддержания ее на постоянном уровне.
	Слишком высокий расход.	Используйте смесительную камеру меньшего размера. Уменьшите давление.
	Шланг не был полностью предварительно нагрет.	Дождитесь нагрева шланга до нужной температуры, прежде чем начать распыление.
	Низкое напряжение питания.	Проверьте напряжение питания. Низкое напряжение приводит к значительному снижению мощности системы нагрева, при этом ухудшается нагрев длинных шлангов.
	Если включен режим сопротивления шланга, калибровочный коэффициент может быть неточным.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .

Проблема	Причина	Решение
<p>Температура шланга превышает заданное значение.</p>	<p>Нагреватели А или В перегревают материал.</p>	<p>Проверьте основные нагреватели на наличие неполадок в работе резистивных датчиков температуры или отказов прикрепленного к датчику элемента, см. раздел Электросхемы, page 110.</p>
	<p>Неисправные соединения датчика температуры жидкости.</p>	<p>Убедитесь в том, что все соединения датчика температуры жидкости затянуты, и проверьте чистоту контактов разъемов. Отсоедините провода резистивного датчика температуры, полностью очистите их и снова подсоедините.</p>
	<p>Слишком высокая температура окружающей среды.</p>	<p>Накройте шланги или переместитесь в помещение с более низкой температурой окружающей среды.</p>
	<p>Изоляция датчика температуры жидкости отсутствует или повреждена, поэтому шланг постоянно нагревается.</p>	<p>Изоляция должна быть равномерно распределена по всей длине шланга и должна закрывать соединения.</p>
	<p>Если включен режим сопротивления шланга, калибровочный коэффициент может быть неточным.</p>	<p>Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79.</p>
<p>Нестабильная температура шланга.</p>	<p>Неисправные соединения датчика температуры жидкости.</p>	<p>Убедитесь в том, что все соединения датчика температуры жидкости затянуты, и проверьте чистоту контактов разъемов. Отсоедините провода датчика температуры жидкости по всей длине шланга, полностью очистите их и подсоедините заново.</p>
	<p>Датчик температуры жидкости установлен неправильно.</p>	<p>Датчик температуры материала следует установить рядом с концом шланга в той же среде, что и пистолет-распылитель. Проверьте установку датчика температуры жидкости, см. раздел Ремонт датчика температуры жидкости (FTS), page 78.</p>
	<p>Изоляция датчика температуры жидкости отсутствует или повреждена, поэтому шланг постоянно нагревается.</p>	<p>Изоляция должна быть равномерно распределена по всей длине шланга и должна закрывать соединения.</p>

Проблема	Причина	Решение
Шланг не нагревается.	Неисправность датчика температуры жидкости.	Проверьте датчик температуры жидкости, см. раздел Ремонт датчика температуры жидкости (FTS), page 78.
	Датчик температуры жидкости установлен неправильно.	Датчик температуры материала следует установить рядом с концом шланга в той же среде, что и пистолет-распылитель. Проверьте установку датчика температуры жидкости, см. раздел Ремонт датчика температуры жидкости (FTS), page 78.
	Ненадежные электрические соединения.	Проверьте соединения. При необходимости выполните ремонт.
	Сработали автоматические выключатели.	Установите прерыватели (CB01) в исходное положение, см. раздел Ремонт модуля автоматического выключателя, page 67.
	Не включена зона шланга.	Включите зону нагрева шланга.
	Слишком низкие заданные значения температуры А и В.	Проведите проверку. При необходимости увеличьте значения.
Шланги вблизи дозатора Reactor теплые, а шланги ниже по потоку холодные.	Короткое замыкание в соединении или отказ нагревательного элемента шланга.	При выключенном питании проверьте сопротивление шланга с прикрепленным к нему гибким шлангом-поводком и без него. При подсоединенном гибком шланге-поводке значение сопротивления должно составлять менее 3 Ом. Без гибкого шланга-поводка проверка должна показывать размыкание контура. См. Проверка соединителей питания нагревателя шланга, page 75 .
Недостаточный обогрев шланга.	Слишком низкие заданные значения температуры А и В.	Увеличьте уставки А и В. Шланг рассчитан на поддержание температуры, а не на ее повышение.
	Слишком низкое заданное значение температуры шланга.	Проведите проверку. Увеличьте значения, если это необходимо для обеспечения обогрева.
	Слишком высокий расход.	Используйте смесительную камеру меньшего размера. Уменьшите давление.
	Пониженный ток, не установлен датчик температуры жидкости.	Установите датчик температуры жидкости, см. руководство по эксплуатации.
	Зона подогрева шланга включена в течение недостаточно длительного времени, и температура не успевает подняться до установленного значения.	Дождитесь нагревания шланга или используйте предварительно нагретый материал.
	Ненадежные электрические соединения.	Проверьте соединения. При необходимости выполните ремонт.

Проблема	Причина	Решение
	Температура окружающей среды слишком низкая	Переместите шланги в более теплую область или увеличьте заданные значения A и B.
	Если включен режим сопротивления шланга, калибровочный коэффициент может быть неточным.	Выполните повторную калибровку шланга. Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура калибровки, page 79 .

Главный нагреватель



Перед поиском и устранением неисправностей выполните указанные ниже действия.

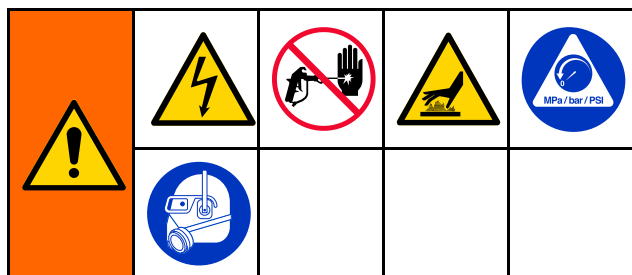
1. Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 53](#) .
2. Переведите главный выключатель питания в положение ВЫКЛ.
3. Дождитесь охлаждения оборудования.

Неисправности

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

Проблема	Причина	Решение
Главные нагреватели не работают.	Нагрев выключен.	Включите зоны нагрева.
	Подается аварийный сигнал системы регулирования температуры.	Проверьте наличие кодов ошибок на блоке управления с дисплеем (ADM).
	Пропадание сигнала от резистивного датчика температуры.	Пропадание сигнала от резистивного датчика температуры.
Ненадлежащий контроль основного нагрева; периодически превышает значение высокой температуры (T4DA, T4DB).	Соединения резистивного датчика температуры загрязнены.	Осмотрите кабели резистивного датчика температуры, подключенные к ТСМ. Убедитесь в том, что резистивные датчики температуры не подключены к противоположной зоне нагрева. Отключите и вновь подключите соединители резистивных датчиков температуры. Отключите и вновь подключите соединители резистивных датчиков температуры. Убедитесь в том, что наконечник резистивного датчика температуры касается нагревательного элемента.
	Резистивный датчик температуры не касается нагревательного элемента.	Ослабьте зажимную гайку, протолкните резистивный датчик температуры внутрь, чтобы наконечник касался нагревательного элемента. Придерживая резистивный датчик температуры напротив нагревательного элемента, затяните зажимную гайку вручную до упора, а потом еще на 1/4 оборота.
	Нагревательный элемент неисправен.	См. Замена нагревательного элемента, page 71 .
	Пропадание сигнала от резистивного датчика температуры.	См. соответствующие ошибки (T6DA, T6DB), раздел Коды ошибок .

Расходомер



Перед поиском и устранением неисправностей выполните указанные ниже действия.

1. Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 53](#) .
2. Переведите главный выключатель питания в положение ВЫКЛ.
3. Дождитесь охлаждения оборудования.

Неисправности

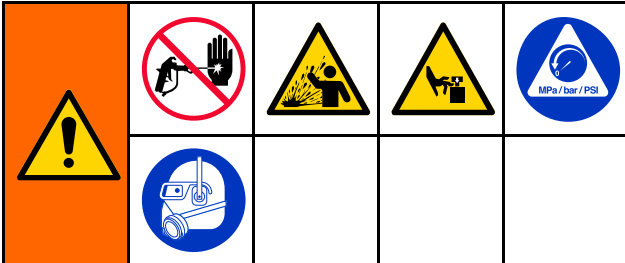
Во избежание ненужного ремонта попробуйте устранить неисправность, выполняя приведенные ниже действия в указанном порядке.

Проблема	Причина	Решение
Значительное смещение соотношения компонентов от 1 : 1.	Введен неправильный К-коэффициент в блоке управления с дисплеем (ADM).	Обновите К-коэффициент. См. Замена расходомера, page 68 .
	Производительность насоса снижена из-за кавитации.	Увеличьте давление подающего насоса.
		Установите более мощный подающий насос.
		Очистите Y-образный сетчатый фильтр.
		Установите в краскораспылитель смесительную камеру меньшего размера.
	Обеспечьте соответствие температуры материала в барабанах температуре окружающей среды, в которой эксплуатируется дозатор.	
В системе имеется воздух между подающими насосами и шлангом с подогревом.	Разместите подающие шланги на меньшей высоте.	
		Удалите воздух из системы с помощью продувки. Инструкции см. в руководстве к системе контроля соотношения компонентов.
		Расположите шланг с подогревом на плоской поверхности. Распыляйте материал в контейнер для отходов до тех пор, пока из системы не будет удален весь воздух.
В блоке управления с дисплеем (ADM) отображаются аварийные сигналы о недостаточном входном давлении, однако, согласно показаниям приборов, давление в пределах нормы.	Во время распыления входное давление падает ниже 30 фунт/кв.дюйм.	Увеличьте давление подающего насоса.
		Установите более мощный подающий насос.
		Установите в краскораспылитель смесительную камеру меньшего размера.
В блоке управления с дисплеем (ADM) не отображаются параметры расхода материала и соотношения компонентов.	Расходомер отключен.	Включите расходомер на системном экране 1.
Расходомер постоянно отключается.	Отключены датчики на входе.	Включите датчики на входе. Для работы расходомера необходимо включить датчики на входе.

Процедура сброса давления



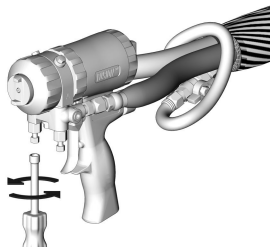
При каждом появлении этого символа необходимо выполнить процедуру сброса давления.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Чтобы избежать получения серьезной травмы в результате взаимодействия с жидкостью под давлением (например, от впрыскивания под кожу, разбрызгивания жидкости или от движущихся деталей), выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

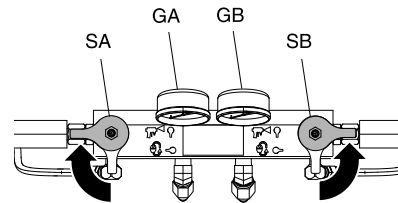
Показан пистолет Fusion AP.

1. Снимите давление в пистолете и выполните процедуру выключения пистолета. См. руководство по эксплуатации пистолета.
2. Закройте входные клапаны А и В, используемые для подачи жидкости в пистолет.



3. Выключите подающие насосы и мешалку, если они используются.
4. Направьте материал в контейнеры для сбора отходов или баки подачи. Поверните клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение «СБРОС

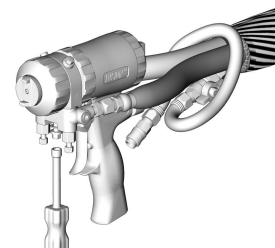
ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИЯ». Убедитесь, что показания измерительных приборов опустились до 0.



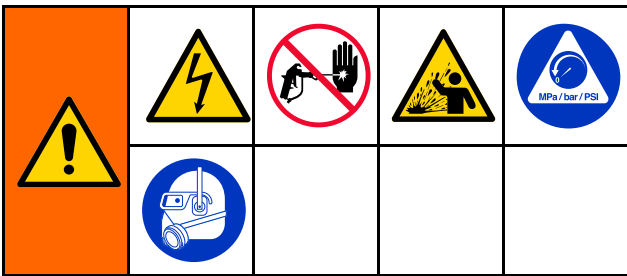
5. Поставьте пистолет на предохранитель.



6. Отсоедините линию подачи воздуха в пистолет и снимите материальный коллектор пистолета.



Выключение

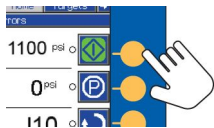


Во избежание повреждения электрическим током завершите работу системы. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований. Чтобы избежать получения серьезной травмы в результате взаимодействия с жидкостью под давлением (например, от впрыскивания под кожу, разбрызгивания жидкости или от движущихся деталей), выполняйте процедуру сброса давления после завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

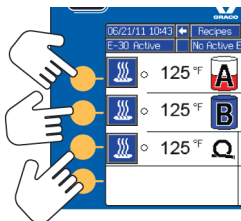
ВНИМАНИЕ

Правильное выполнение процедур настройки, запуска и выключения системы определяет степень надежности электрооборудования. Описанные ниже процедуры позволяют обеспечить стабильность напряжения. Невыполнение этих процедур приводит к колебаниям напряжения, в результате которых оборудование может быть повреждено, а гарантия может быть признана недействительной.

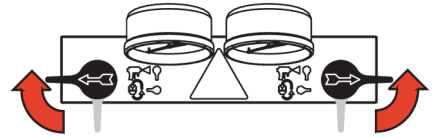
1. Для остановки насосов нажмите



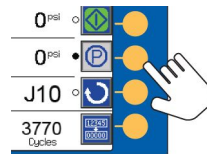
2. Выключите все зоны нагрева.



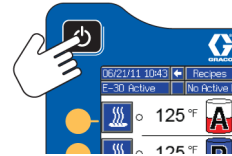
3. Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 53](#).



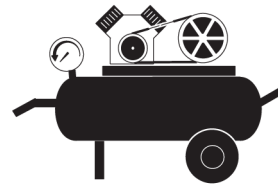
4. Для длительной остановки насоса подачи компонента А нажмите . Операция останова завершена, когда гаснет зеленая точка. Убедитесь в том, что операция останова завершена, прежде чем переходить к следующему шагу.



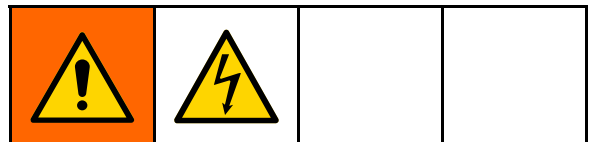
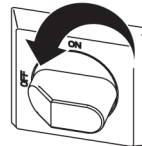
5. Для деактивации системы нажмите .



6. Выключите воздушный компрессор, осушитель воздуха и источник воздуха для дыхания.

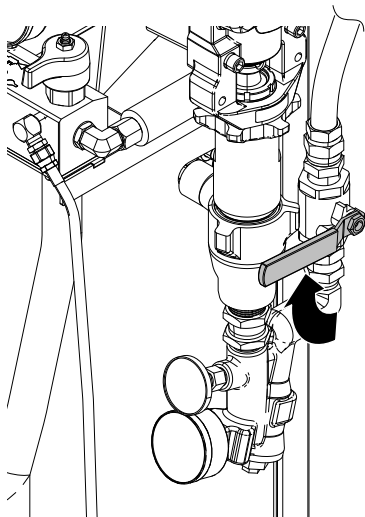


7. Переведите главный выключатель питания в положение «ВЫКЛ».

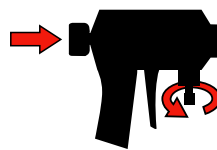


Во избежание поражения электрическим током не снимайте стенки кожуха и не открывайте дверцу электрического блока

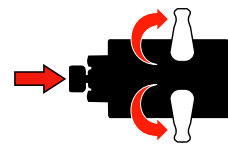
8. Закройте все клапаны для подачи жидкости.



9. Поставьте пистолет на предохранитель и затем закройте входные клапаны А и В.



Fusion




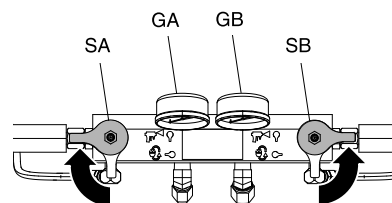
Probler

Промывка

				
<p>Во избежание пожара или взрыва выполняйте указанные ниже действия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Не включайте нагреватель до тех пор, пока жидкостные линии не очистятся от растворителя. • Прежде чем подавать новый материал, очистите насос от старого материала с помощью совместимого растворителя или нового материала. • При промывке следует использовать самое низкое давление. • Все смачиваемые жидкостью детали совместимы с обычными растворителями. Используйте только безводные растворители. 				

Для промывки шлангов подачи, насосов и нагревателей отдельно от шлангов с подогревом следует перевести клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение

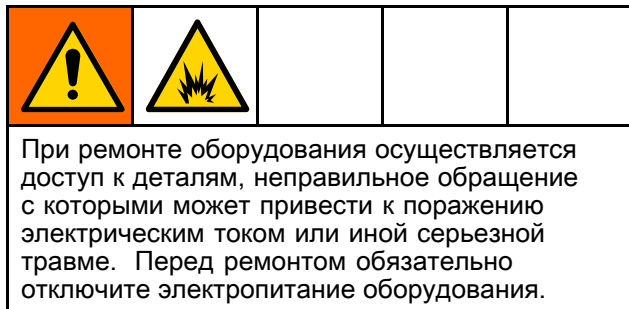
«СБРОС ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИЯ» . После этого выполнить промывку через спускные линии (N).



Чтобы промыть всю систему, обеспечьте циркуляцию материала через коллектор пистолета (коллектор должен быть извлечен из пистолета).

Во избежание увлажнения от взаимодействия с изоцианатом всегда заполняйте систему безводной пластифицирующей массой или маслом. Не используйте воду. Ни в коем случае не оставляйте систему сухой. См. [Важная информация об изоцианатах, page 7](#).

Отремонтируйте оборудование



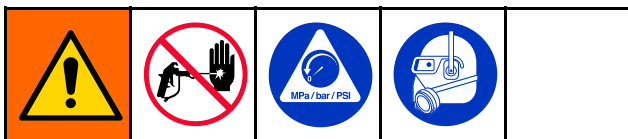
Подготовка к ремонту

ВНИМАНИЕ

Правильное выполнение процедур настройки, запуска и выключения системы определяет степень надежности электрооборудования. Описанные ниже процедуры позволяют обеспечить стабильность напряжения. Невыполнение этих процедур приводит к колебаниям напряжения, в результате которых оборудование может быть повреждено, а гарантия может быть признана недействительной.

1. При необходимости выполните промывку. См. раздел [Промывка](#), page 56.
2. См. раздел [Завершение работы](#), page 54.

Промывка сетчатого впускного фильтра



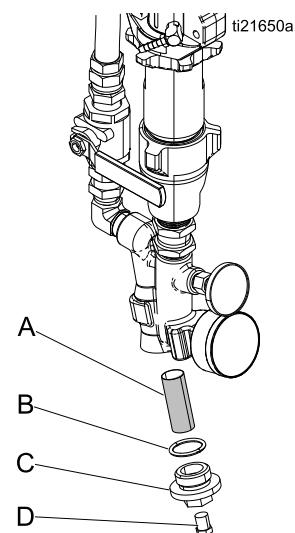
Приемные сетчатые фильтры для жидкости отфильтровывают частицы, которые могут засорять впускную запорную арматуру насоса. Ежедневно проверяйте сетки фильтров в рамках процедуры запуска и при необходимости осуществляйте очистку.

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

Note

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

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



Замена смазки насоса

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

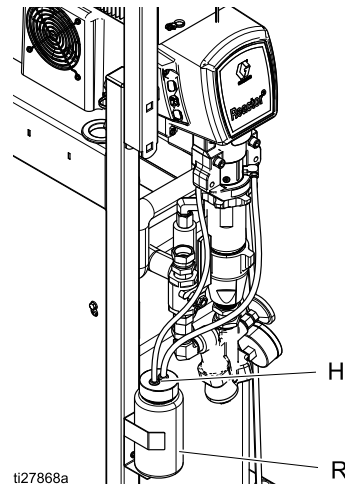
Гель формируется в результате впитывания смазкой влаги. Периодичность замены зависит от окружающей среды, в которой эксплуатируется оборудование. Система смазки насоса минимизирует воздействие влаги, однако некоторое увлажнение остается возможным.

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

Для замены смазки насоса выполните указанные ниже действия.

1. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
2. Извлеките резервуар для смазки (R) из кронштейна и открепите контейнер от крышки. Держа крышку над подходящим контейнером, снимите обратный клапан и слейте смазку. Установите обратный клапан на впускной шланг.
3. Опорожните резервуар и промойте его чистой смазкой.
4. После промывки заполните резервуар свежей смазкой.

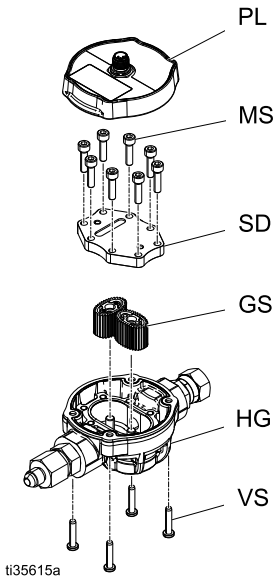
5. Привинтите резервуар к блоку крышки и установите на кронштейн.
6. Вручную наполните насос ISO. Вставьте небольшое вентиляционное отверстие (H) между уплотнениями труб, нажимая на баллон таким образом, чтобы выдавить смазку в подающую трубку. Повторяйте до тех пор, пока уровень жидкости не достигнет насоса ISO, чтобы удалить воздух.



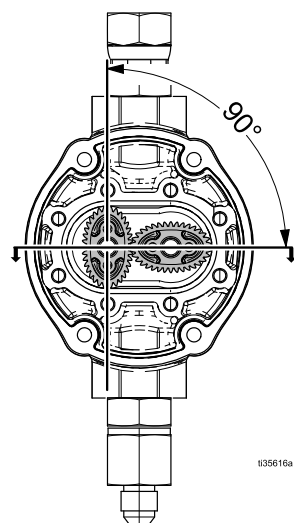
7. Убедитесь, что насос ISO работает правильно по пульсации в обратной трубе во время нормальной работы дозирующего насоса.
8. Убедитесь, что вентиляционное отверстие остается открытым.

Очистка расходомера

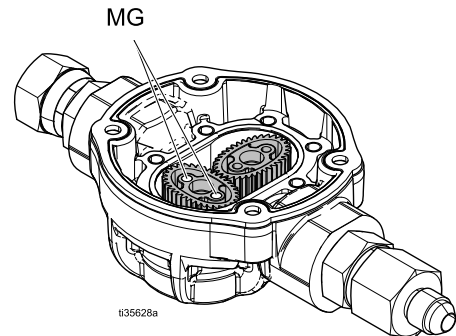
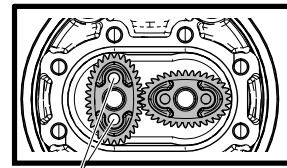
1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
3. Отсоедините кабель расходомера.
4. Отсоедините от расходомера шланг с подогревом. Снимите расходомер.
5. Открутите четыре винта (VS) и снимите верхнюю крышку (PL).



6. Открутите восемь винтов (MS) и снимите металлическую крышку (SD).
7. Извлеките шестерни (GS) из корпуса (HG).
8. Очистите шестерни и материальную часть корпуса совместимым растворителем.



9. Установите шестерни на место.
 - a. Установите шестерни с магнитами (MG) на левый штифт корпуса.

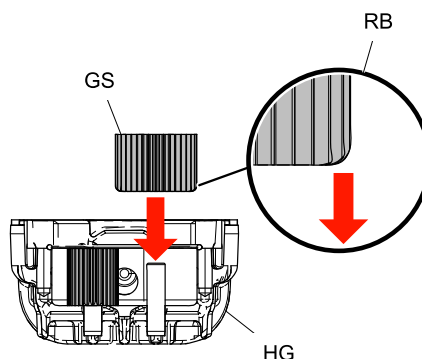


ПРИМЕЧАНИЕ. Шестерни с магнитами (MG) следует установить слева, иначе расходомер не будет работать. Установите шестерни, как показано на рисунке.

- b. Расположите шестерни перпендикулярно (90°) по отношению друг к другу и установите закругленное дно (RB) шестерен в корпус.

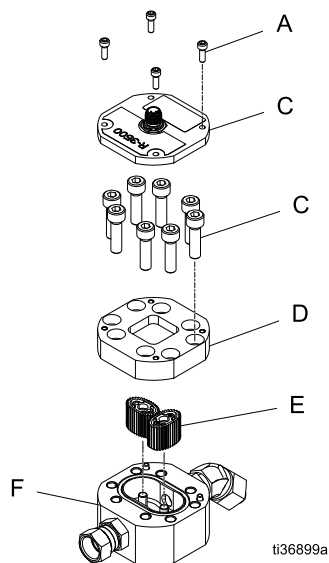
ПРИМЕЧАНИЕ. После установки проверните шестерни и убедитесь, что они находятся в зацеплении и вращаются все вместе. В случае отсутствия зацепления и вращения шестерен выполните их повторную установку.

10. Установите расходомер на место. Подсоедините шланг с подогревом и кабель расходомера.

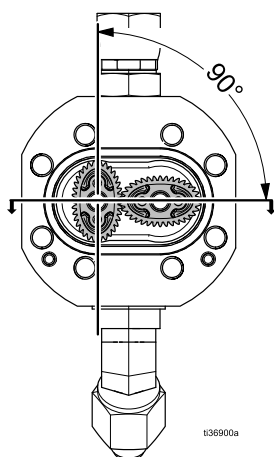


Очистка расходомера E-XP2

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
3. Отсоедините кабель расходомера.
4. Отсоедините от расходомера шланг с подогревом. Снимите расходомер.
5. Открутите четыре винта (A) и снимите верхнюю крышку (B).

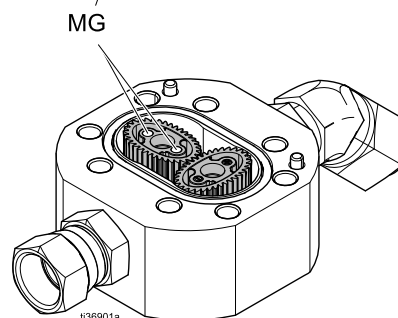
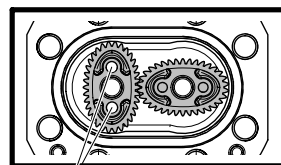


6. Открутите восемь винтов (C) и снимите металлическую крышку (D).
7. Извлеките шестерни (E) из корпуса (F).
8. Очистите шестерни и материальную часть корпуса совместимым растворителем.



9. Установите шестерни на место.

- a. Установите шестерни с магнитами (G) на левый штифт корпуса.

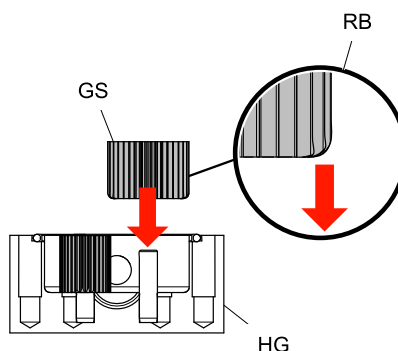


ПРИМЕЧАНИЕ. Шестерни с магнитами (G) следует установить слева, иначе расходомер не будет работать. Установите шестерни, как показано на рисунке.



- b. Расположите шестерни перпендикулярно (90°) по отношению друг к другу и установите закругленное дно (H) шестерен в корпус.

ПРИМЕЧАНИЕ. После установки проверните шестерни и убедитесь, что они находятся в зацеплении и вращаются все вместе. В случае отсутствия зацепления и вращения шестерен выполните их повторную установку.

10. Установите расходомер на место. Подсоедините шланг с подогревом и кабель расходомера.






Демонтаж насоса

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

В ходе работы шток и шатун насоса находятся в движении. Движущиеся детали могут причинить тяжелую травму (например, прищемить или отсечь пальцы). При работе не протягивайте руки к шатуну.

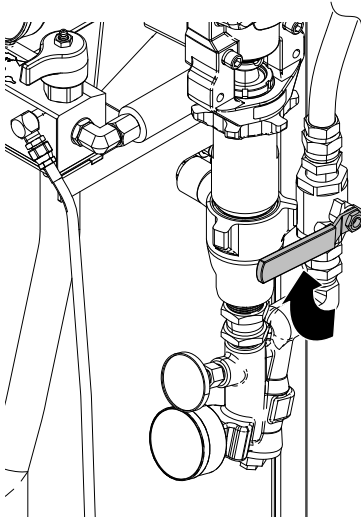
Note

Инструкции по ремонту приведены в руководстве по эксплуатации поршневого насоса.


1. Для остановки насосов нажмите .
2. Выключите зоны нагрева.
3. Промойте насос.
4. Нажмите , чтобы установить насосы в нижнем положении.
5. Для деактивации системы нажмите .
6. Переведите главный выключатель питания в положение «выкл».

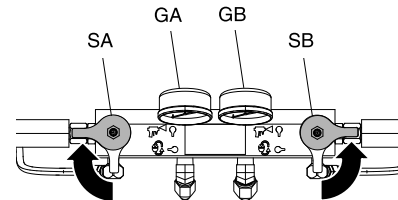


7. Выключите оба подающих насоса. Закройте все клапаны для подачи жидкости.



8. Направьте материал в контейнеры для сбора отходов или баки подачи. Поверните клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение «СБРОС

ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИЯ» . Убедитесь, что показания измерительных приборов опустились до 0.



Note

С помощью тряпок и ветоши обезопасьте агрегат Reactor и окружающее пространство от разлива жидкости.

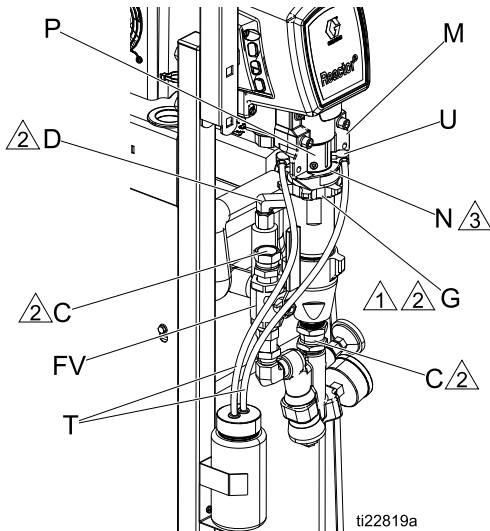
Note

Действия 9–11 относятся к насосу А. Для отсоединения насоса В перейдите к действиям 12 и 13.

9. Отсоедините фитинги на входе (С) и выходе (D) для жидкости. Отсоедините также стальную выходную трубку от входного отверстия нагревателя.
10. Отсоедините трубки (Т). Отсоедините оба фитинга трубок (U) от смачиваемой чашки.

Отремонтируйте оборудование

11. Ослабьте стопорную гайку (G) сильными ударами искробезопасного молотка. Открутите насос достаточно далеко, чтобы открыть штифт, удерживающий шток. Сдвиньте вверх проволочный зажим. Вытолкните штифт. Продолжайте отвинчивать насос.



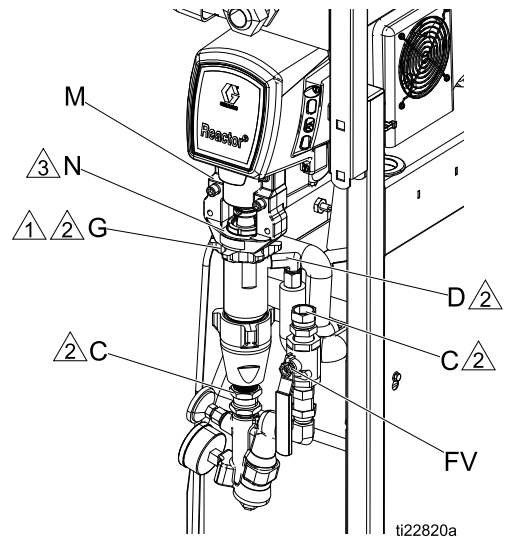
Насос А
Figure 1

- 1 Плоская сторона должна быть обращена вверх.
- 2 На резьбу нужно нанести масло для изоцианатов или консистентную смазку.
- 3 Верхние витки резьбы насоса должны быть практически заподлицо с поверхностью подшипника (N).

Note

Действия 12 и 13 относятся к насосу В.

12. Отсоедините впуск (C) и выпуск (D) материала. Отсоедините также стальную выходную трубку от входного отверстия нагревателя.
13. Сдвиньте вверх проволочный зажим (E). Вытолкните штифт (F). Ослабьте стопорную гайку (G) сильными ударами искробезопасного молотка. Выкрутите насос.



Насос Б
Figure 2

- 1 Плоская сторона должна быть обращена вверх.
- 2 На резьбу нужно нанести масло для изоцианатов или консистентную смазку.
- 3 Верхние витки резьбы насоса должны быть практически заподлицо с поверхностью подшипника (N).

Установка насоса

Note

Действия 1–5 относятся к насосу В. Для подвального подсоединения насоса А перейдите к действию 6.

1. Убедитесь в том, что стопорная гайка (G) навинчена на насос плоской стороной вверх. Ввинчивайте насос в корпус подшипника (M), пока отверстия под штифт не совместятся. Втолкните штифт (F). Опустите проволочный зажим (E). Изображение и примечания относительно сборки см. на [рис. 4](#).
2. Продолжайте ввинчивать насос в корпус до тех пор, пока устройство для выпуска жидкости (D) не окажется на одной линии со стальной трубкой, а верхние витки резьбы не будут отстоять от торца подшипника (N) на ± 2 мм (1/16 дюйма).
3. Затяните стопорную гайку (G) сильными ударами искробезопасного молотка.
4. Подсоедините впуск (C) и выпуск (D) материала.
5. Перейдите к шагу 13.

Note

Действия 6–12 относятся только к насосу А.

6. Убедитесь в том, что звездообразная контргайка (G) навинчена на насос плоской стороной вверх. Осторожно проверните и выдвиньте шток поршневого насоса на 51 мм (2 дюйма) над чашкой.

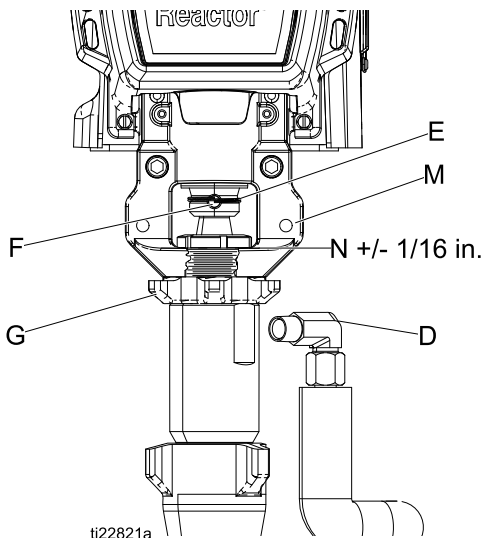


Figure 3

7. Начинайте ввинчивать насос в корпус подшипника (M). Когда отверстия под штифт совместятся, вставьте штифт. Опустите проволочный зажим.
8. Продолжайте ввинчивать насос в корпус подшипника (M), пока верхние витки резьбы не будут отстоять от торца подшипника (N) на ± 2 мм (1/16 дюйма). Убедитесь в наличии доступа к зазубренным фитингам в отверстиях для промывки смачиваемой чаши.
9. Не закрепляя, подсоедините выпускную трубку компонента А к насосу и к нагревателю. Выверните трубку, затем надежно затяните фитинги.
10. Затяните звездообразную стопорную гайку (G) сильным ударом искробезопасного молотка.
11. Нанесите на зазубренные фитинги тонкий слой жидкости TSL. Держа трубки (Т) двумя руками, протолкните их прямо в зазубренные фитинги. Закрепите каждую трубку между двумя зубцами проволочной стяжкой.




Note

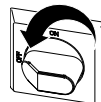
Не допускайте изгибов и перегибов трубок.

12. Заново подсоедините впуск материала (C).
13. Удалите воздух и залейте систему. См. инструкцию по эксплуатации агрегата Reactor.

Ремонт корпуса привода

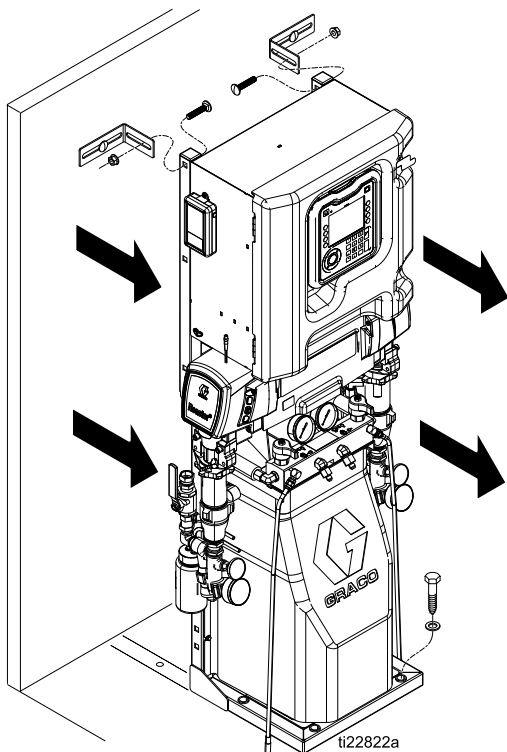
Демонтаж

1. Для остановки насосов нажмите .
2. Выключите зоны нагрева.
3. Промойте насос.
4. Нажмите , чтобы установить насосы в нижнем положении.
5. Для деактивации системы нажмите .
6. Переведите главный выключатель питания в положение «выкл».



Отремонтируйте оборудование

7. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
8. Уберите раму системы с пола и L-образных кронштейнов.



9. Извлеките два болта и гайки и сложите электрический блок.
10. Извлеките винты (21) и снимите кожух двигателя (11). Обоприте кожух двигателя о заднюю часть двигателя, не натягивая кабель питания вентилятора.

Note

Осмотрите корпус подшипника (103) и шатун (105). Если эти детали требуют замены, сначала снимите насос (106), см. раздел [Демонтаж насоса, page 61](#).

11. Снимите крышку (60) и винты (21).
12. Снимите счетчик циклов (121) с корпуса, открутив винт (122).

13. Отсоедините впускные и выпускные линии насоса. Выкрутите винты (113), снимите шайбы (115) и корпус (103) подшипника.

ВНИМАНИЕ

При снятии корпуса (104) привода не уроните блок шестерен (102). Блок шестерен может оставаться в зацеплении за передней торцевой крышкой электродвигателя или внутри корпуса привода.

14. Удалите винты (112, 119) с шайбами (114) и снимите корпус (102) привода с электродвигателя (101).

Note

В корпус привода со стороны А входит выключатель счетчика циклов (121). При замене этого корпуса извлеките винты (122) и выключатель. Затяните винты и установите выключатель на новый корпус привода.

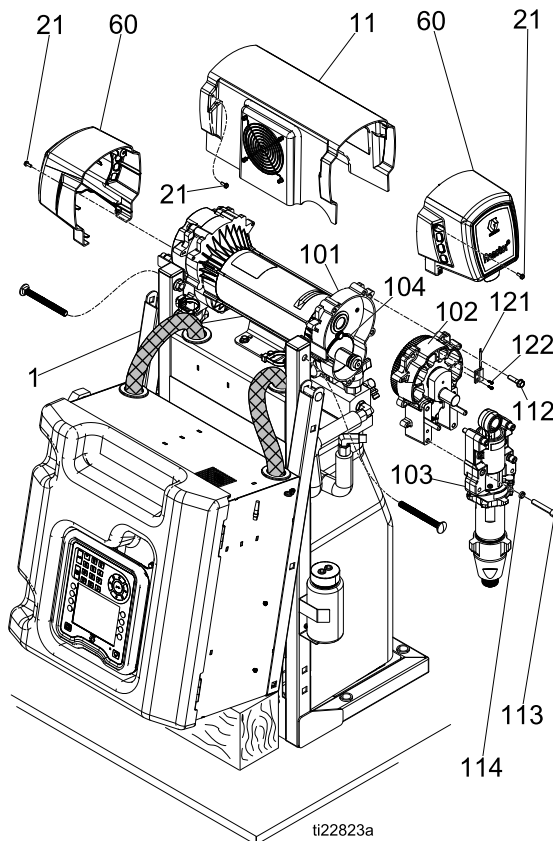


Figure 4

Установка

1. Обильно нанесите консистентную смазку для тяжелых условий эксплуатации на шайбы (107, 108, 118), все шестерни и внутреннюю поверхность корпуса привода (102).
2. Установите одну бронзовую шайбу (108) в корпус привода, затем установите стальные шайбы (107, 118), как показано на рисунке.
3. Установите вторую бронзовую шайбу (108) на блок шестерен (104) и вставьте блок шестерен в корпус привода.

Note

Коленвал в корпусе привода должен располагаться на одной линии с коленвалом с другой стороны двигателя.

4. Надвиньте корпус (102) привода на электродвигатель (101). Вкрутите винты (112) и установите шайбы (114).

Note

Если снимались корпус подшипника (103), шатун (105) или насос (106), снова вставьте шатун в корпус и установите насос, см. раздел [Установка насоса, page 63](#).

5. Проложите кабель выключателя счетчика циклов (121) в обход вентилятора двигателя и снова подсоедините к корпусу (102) с помощью винтов (122).
6. Установите корпус (103) подшипника, вкрутите винты (113) и поставьте шайбы (114). Оба насоса должны совпадать по фазе (поршни должны занимать одинаковое положение).
7. Установите крышку (60) и винты (21).
8. Установите щиток двигателя (11) и винты (21).

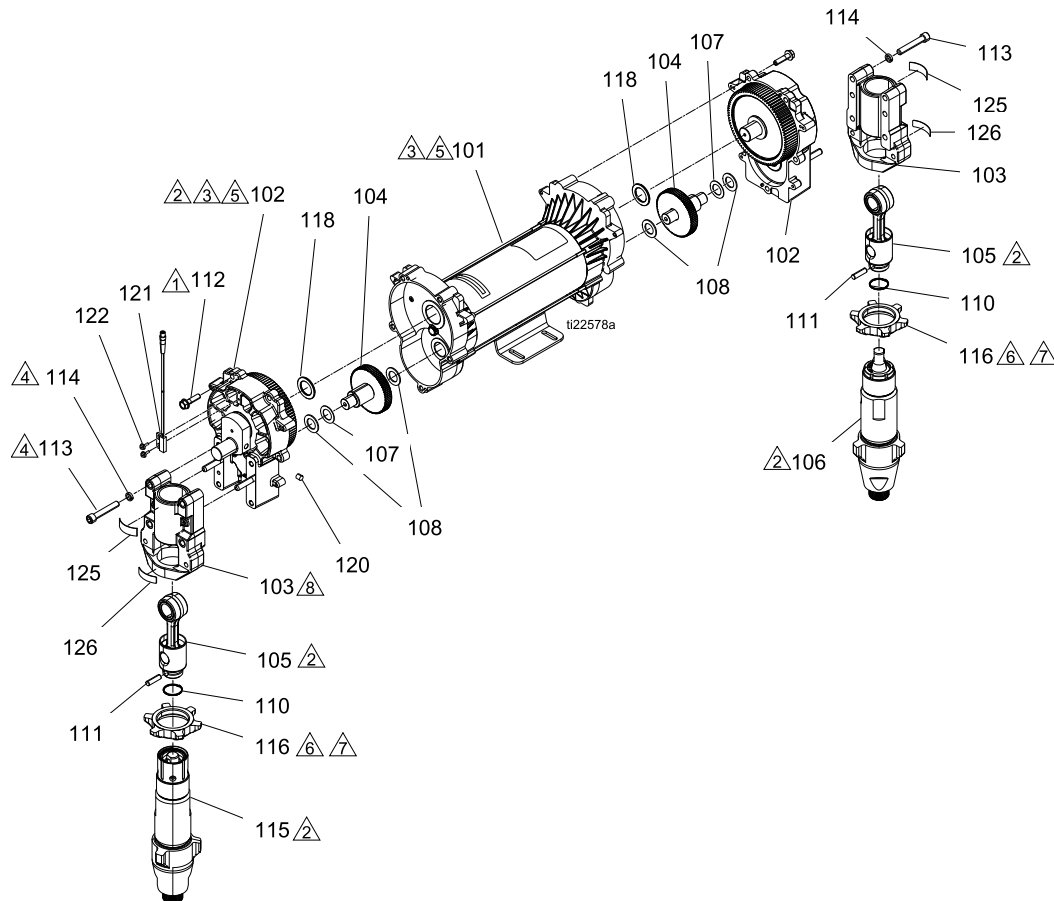


Figure 5

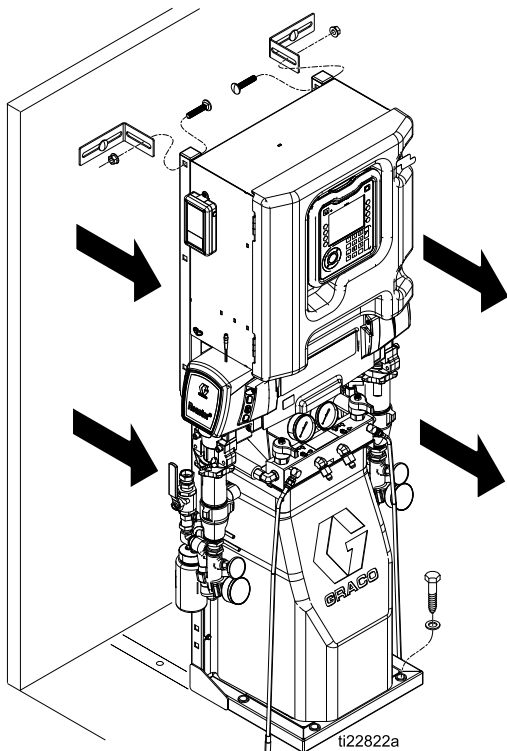
Ремонт электродвигателя

Демонтаж

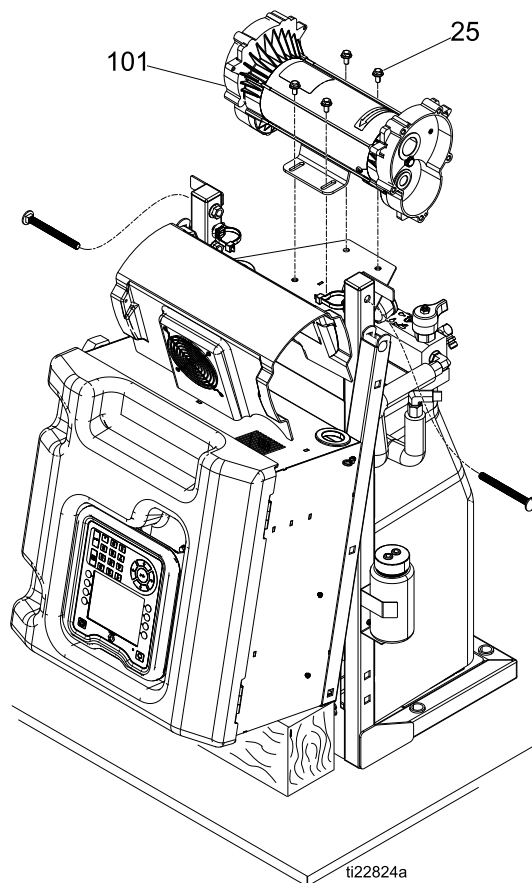
ВНИМАНИЕ

Следите за тем, чтобы не уронить и не повредить двигатель. Двигатель достаточно тяжелый, и для его поднятия может потребоваться два человека.

1. Уберите раму системы с пола и L-образных кронштейнов.



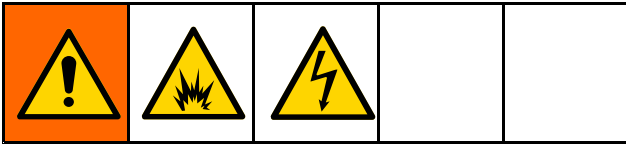
2. Снимите корпус привода и блоки насоса. См. [Ремонт корпуса привода, page 63](#).
3. Отсоедините кабель питания двигателя (101) от порта № 15 на модуле управления двигателем. Удалите соединитель, открутив четыре контактных винта.
4. Снимите кожух двигателя (11). Обоприте блок кожуха двигателя о заднюю часть двигателя, не натягивая кабель питания вентилятора.
5. Отсоедините кабель оповещения о перегреве от порта № 2 на модуле управления двигателем. Для извлечения кабеля разрежьте кабельные стяжки вокруг жгута проводов.
6. Извлеките четыре винта (25), которые крепят двигатель (101) к кронштейну. Снимите двигатель с установки.



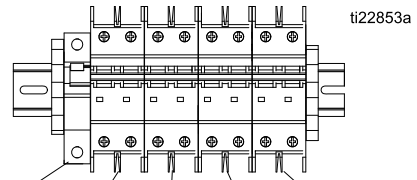
Установка

1. Поместите двигатель на устройство. Пропустите кабели двигателя в кабелепровод, как ранее. См. [Электросхемы, page 110](#).
2. Закрепите двигатель винтами (25), пока они не будут ввинчены в раму до упора. Не затягивайте винты, пока корпус привода и насосы не будут подключены к двигателю.
3. Установите блок корпуса привода и блок насоса, см. раздел [Установка, page 65](#).
4. Пропустите идущий от электродвигателя шнур питания (101) через кабелепровод и подключите его к порту №15 на модуле управления электродвигателем. Проложите кабель сигнализации о повышении температуры по направлению вверх от двигателя и подключите его к порту № 2 на модуле управления двигателем. Вставьте кабели в кабелепровод и скрепите кабелепровод с помощью кабельной стяжки.
5. Подключите блок двигателя к двигателю (101).
6. Установите крышки корпуса привода и крышку двигателя.
7. Возобновите эксплуатацию.

Ремонт модуля автоматического выключателя



1. См. [Подготовка к ремонту, page 57](#) .
2. С помощью омметра проверьте целостность цепи автоматического выключателя (между верхним и нижним выводом). Если цепь будет разомкнута, верните прерыватель цепи в исходное положение и проверьте его снова. Если цепь по-прежнему будет разомкнута, замените прерыватель цепи, как указано ниже.
 - a. См. [Электрические схемы, page 110](#) и таблицу автоматических выключателей.
 - b. Выполните инструкции по завершению работы. См. [Выключение, page 54](#) .
 - c. Ознакомьтесь с таблицей идентификации автоматических выключателей и схемами электрических соединений в руководстве по ремонту агрегата Reactor.
 - d. Ослабьте два винта, которые крепят провода и планку шины к автоматическому выключателю, который подлежит замене. Отсоедините провода.
 - e. Извлеките стопорный язычок 6 мм (1/4 дюйма) и отсоедините автоматический выключатель от DIN-рейки. Установите новый автоматический выключатель. Вставьте провода и затяните все винты.



CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 Figure 6
Автоматические выключатели

Автоматические выключатели		
Поз.	Размеры	Компонент
CB01	50 A	Шланг с подогревом
CB02	20 A	Модуль управления электродвигателем (МСМ)
CB03	40 A	Нагреватель изоцианата
CB04	40 A	Нагреватель смолы
CB05	40 A	Трансформатор подогрева шланга

Замена датчика впуска жидкости

Note

Только для моделей Elite.

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
3. Отсоедините впускной кабель датчика от блока впуска жидкости. Осмотрите кабель на отсутствие повреждений и при необходимости замените его. См. [Электросхемы, page 110](#).

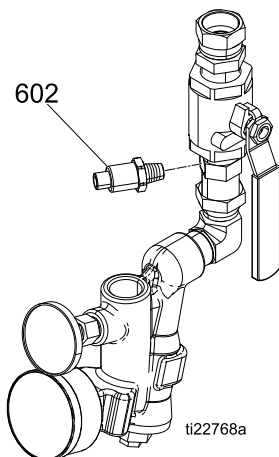


Figure 7 Датчик впуска жидкости

4. Замена кабеля датчика
 - a. Откройте связку проводов и извлеките кабель датчика.
 - b. Разрежьте все кабельные стяжки и отключите модуль управления двигателем. См. [Электросхемы, page 110](#).

ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения кабеля протяните и зафиксируйте его в связке проводов и затяните стяжки.

5. Замените датчик (602).

Замена расходомера

Note

Только для моделей Elite E-30.

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
3. Отсоедините кабель расходомера.
4. Отсоедините шланг. Снимите расходомер.

5. Установите новый расходомер и подсоедините шланг.

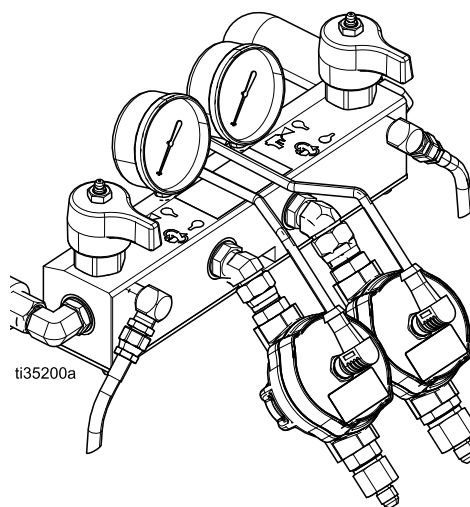
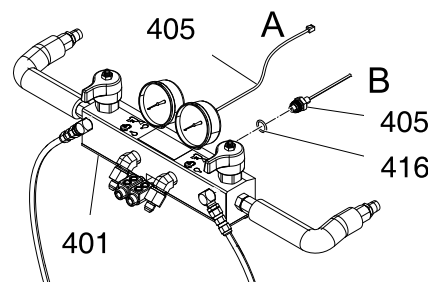


Figure 8 Расходомер

6. Подсоедините кабель расходомера.
7. Введите К-коэффициент на экране системы 3 в блоке управления с дисплеем (ADM). См. раздел **Система 3** в руководстве по эксплуатации системы Reactor 2.

Замена датчиков давления

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Выполните инструкции раздела [Процедура сброса давления, page 53](#).
3. Отсоедините кабели датчика (405) от разъемов № 6 и № 7 на модуле управления двигателем.
4. Извлеките стяжки проводов, удерживающие кабель датчика и извлеките кабель из шкафа.
5. Установите уплотнительное кольцо (416) на новый датчик (405).
6. Установите датчик в коллектор. Отметьте конец кабеля лентой (красный цвет должен обозначать датчик А, синий — датчик В).
7. Введите новый кабель в шкаф и присоедините его к жгуту, как ранее. Прикрепите стяжки кабелей к пучку, как раньше.
8. Подключите кабель датчика давления стороны А к порту № 6 модуля управления двигателем (МСМ). Подключите кабель датчика давления стороны В к порту № 7 модуля управления двигателем (МСМ).



Замена вентиляторов



Замена вентилятора двигателя

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Откройте дверцу шкафа и отключите кабели вентилятора от клеммных колодок. См. раздел [Электрические схемы, page 110](#).
3. Извлеките четыре винта (21) из крышки двигателя (11). При необходимости сверните раму (1), чтобы снять крышку двигателя (10). См. раздел [Ремонт корпуса привода, page 63](#), шаги 1–10.
4. Для извлечения кабеля разрежьте кабельные стяжки.
5. Извлеките гайки (39), винты (22), шайбы (34) и вентилятор (32). Установите новый вентилятор в обратном порядке.

Note

Убедитесь в том, что вентилятор (32) дует в двигатель.

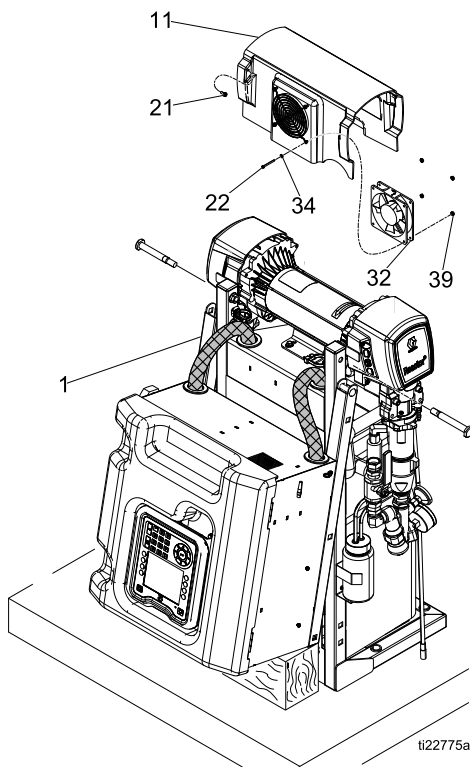


Figure 9

Замена вентилятора электрического блока

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#)
2. Откройте дверцу электрического блока (401). Ослабьте четыре гайки (421) и извлеките вентилятор (404).
3. Установите новый вентилятор (404), выполняя в обратном порядке действия по разборке. Направьте вентилятор таким образом, чтобы он выдувал воздух из электрического блока.

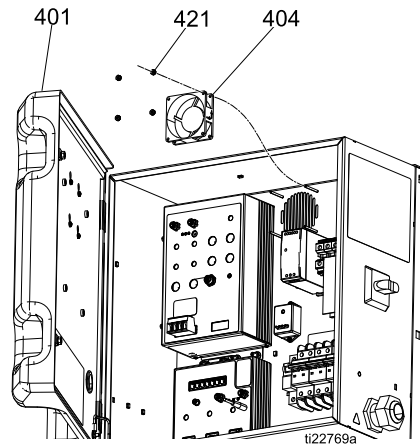


Figure 10

Замена вентилятора трансформатора



1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Извлеките четыре болта (23) и снимите кожух (10).
3. Извлеките болт (20) в верхней части распределительной коробки нагревателя (48).

4. Отключите вентилятор и соединения трансформатора от клеммных колодок. Соединения на левой стороне имеют наклейки: V+, V-, 1, 2, 3 и 4.
5. Извлеките четыре гайки (27), удерживающие металлическую крышку трансформатора (8) на раме. Осторожно снимите крышку, пропуская провода через отверстие в крышке.
6. Извлеките гайки (23), шайбы (29) и вентилятор (32).
7. Установите вентилятор в обратном порядке.

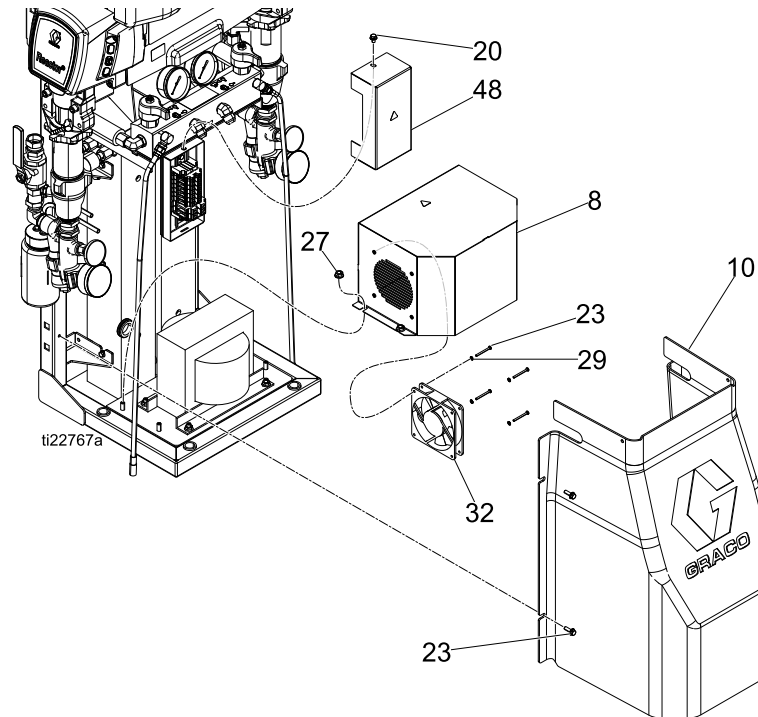
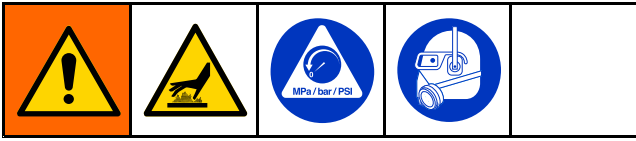


Figure 11

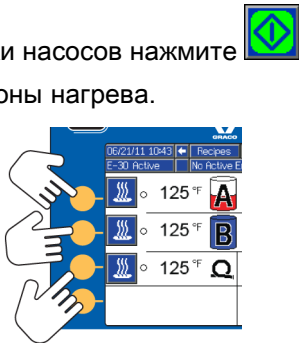
Отремонтируйте главный нагреватель



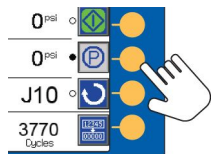
Замена нагревательного элемента



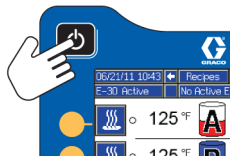
1. Для остановки насосов нажмите
2. Выключите зоны нагрева.



3. Промойте насос.
4. Нажмите , чтобы установить насосы в нижнем положении. Операция останова завершена, когда гаснет зеленая точка. Убедитесь в том, что операция останова завершена, прежде чем переходить к следующему шагу.



5. Для деактивации системы нажмите



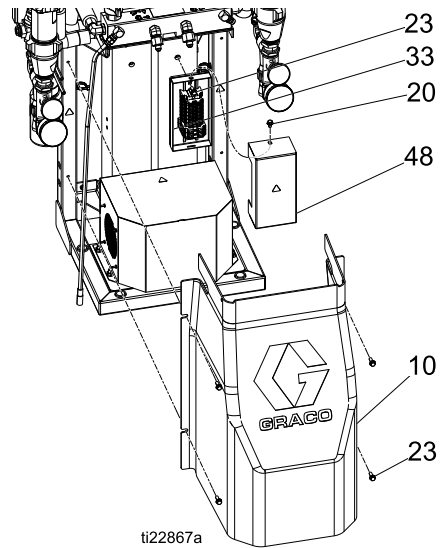
6. Переведите главный выключатель питания в положение «выкл».



7. Сбросьте давление. См. [Процедура сброса давления, page 53](#) .



8. Дождитесь остывания нагревателя.
9. Извлеките четыре болта (23) и снимите кожух (10).



10. Извлеките винт (20) и крышку нижней din-рейки (48)
11. Отключите провода нагревателей.
 - a. Сторона А. Отключите провода нагревателей стороны А, трансформатор и провода вентилятора трансформатора от нижней din-рейки (33).
 - b. Сторона В. Отключите провода нагревателей стороны В и снимите нижнюю din-рейку (33) с нагревателя стороны В (5).
12. Проверьте провода нагревателей с помощью омметра.

Система	Общая мощность нагревателя в ваттах	Элемент	Ом
Е-30 (10 кВт)	10,200	2,550	18–21 на элемент
Е-ХР2, Е-30 (15 кВт)	15,300	2,550	18–21 на элемент

ВНИМАНИЕ

Чтобы предотвратить короткое замыкание или снижение срока эксплуатации трансформатора, запрещается проливать на него жидкость. Накройте трансформатор пластиком или картоном.

Отремонтируйте оборудование

13. Извлеките гайки (27) и снимите крышку трансформатора (8). Накройте трансформатор пластиком или картоном.
14. Отсоедините реле перегрева (209) от кабеля разделителя.
15. Ослабьте зажимную гайку (N). Снимите резистивный датчик температуры (212) с корпуса нагревателя. Не извлекайте переходник (206) без надобности. Если переходник необходимо снять, убедитесь в том, что смесительный аппарат (210) не препятствует его замене.
16. Отсоедините от нагревателя впускные и выпускные трубы.
17. Извлеките два болта (23) и поднимите нагреватель над трансформатором.
18. Поместите блок нагревателя (201) в тиски. С помощью отвертки извлеките нагревательный элемент (208).
19. Осмотрите элемент. Он должен быть относительно гладким и блестящим. Если на него налипли осадок, гарь, шлаки, а на оболочке имеются пятна от разъедания, следует заменить элемент.
20. Установите новый нагревательный элемент (208), удерживая смеситель (210) так, чтобы он не блокировал порт резистивного датчика температуры.
21. Зафиксируйте нагреватель на раме с помощью болтов (23).
22. Установите на место резистивный датчик температуры RTD (212), [Отремонтируйте главный нагреватель, page 71](#).
23. Подключите кабели к реле перегрева (209).
24. Повторно подключите провода к нижней din-рейке. При необходимости установите нижнюю din-рейку (33).
25. Установите крышку нижней din-рейки (48).

Напряжение в сети

Нагреватель выдает свою номинальную мощность в ваттах при напряжении 240 В переменного тока. Низкое сетевое напряжение снизит доступную мощность, и нагреватель не будет работать с полной производительностью.

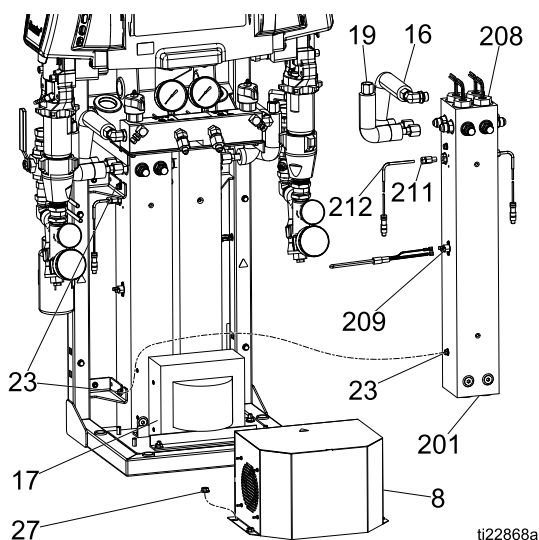
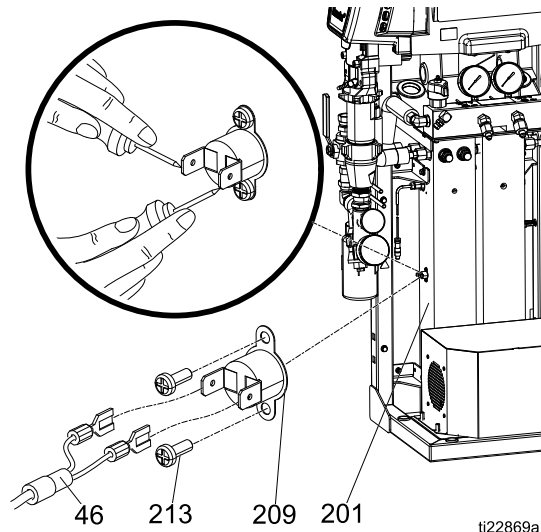


Figure 12

Ремонт реле перегрева

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Дайте нагревателям остыть.
3. Снимите крышку нагревателя (10).
4. Отсоедините реле перегрева (209) от кабеля (46). Проверьте контактные пластины с помощью омметра.
 - a. Если значение сопротивления **не находится** в районе нуля, необходимо заменить реле перегрева. Перейдите к шагу 5.
 - b. Если значение сопротивления **приблизительно равняется 0 Ом**, проверьте кабель (46) и убедитесь в том, что он не вскрыт и не поврежден. Заново подключите реле температуры (209) и кабель (46). Отключите кабель от TCM. Осуществите проверку между контактами 1 и 3 и между 1 и 4. Если сопротивление не равняется приблизительно 0, и реле равняется 0. Верните кабель на место оригинального кабеля.

5. Если реле не прошло проверку, извлеките винты. Выбросьте неисправное реле. Нанесите тонкий слой термопасты 110009, установите новое реле в том же месте на корпусе (201) и закрепите его винтами (213). Заново подсоедините кабели.



ti22869a

Замените датчик RTD

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Дождитесь остывания нагревателя.
3. Снимите крышку нагревателя (10).
4. Разрежьте кабельные стяжки вокруг тканной обмотки с кабелем резистивного датчика температуры (212).
5. Отсоедините кабель резистивного датчика температуры (212) от TCM (453).
6. Ослабьте зажимную гайку (N). Извлеките резистивный датчик температуры (212) из корпуса нагревателя (201), затем извлеките корпус резистивного датчика температуры (H). Не извлекайте переходник (206) без надобности. Если переходник необходимо будет снять, то убедитесь, что смеситель (210) не мешает его замене.
7. Извлеките кабель резистивного датчика температуры (212) из тканной обмотки.
8. Замените резистивный датчик температуры (212).
 - a. Оберните наружную резьбу лентой из фторопласта и нанесите на нее герметик; привинтите корпус (H) резистивного датчика температуры к переходнику (206).
 - b. Протолкните резистивный датчик температуры (212) внутрь, чтобы наконечник касался нагревательного элемента (208).
 - c. Придерживая резистивный датчик температуры (212) напротив нагревательного элемента, затяните зажимную гайку (N) вручную до упора, а потом еще на 3/4 оборота.
9. Протяните провода (S) как и раньше через тканную обмотку и повторно подключите кабель резистивного датчика температуры (212) к TCM.
10. Установите стенку кожуха нагревателя (10) на место.
11. Следуйте указаниям по запуску, приведенным в руководстве по эксплуатации. Одновременно включите нагреватели А и В для проверки. Их температура должна повышаться с одинаковой скоростью. Если температура одного из нагревателей ниже, ослабьте зажимную гайку (N) и затяните корпус резистивного датчика температуры (H) так, чтобы его наконечник касался элемента (212), когда зажимная гайка (N) повторно затянута.

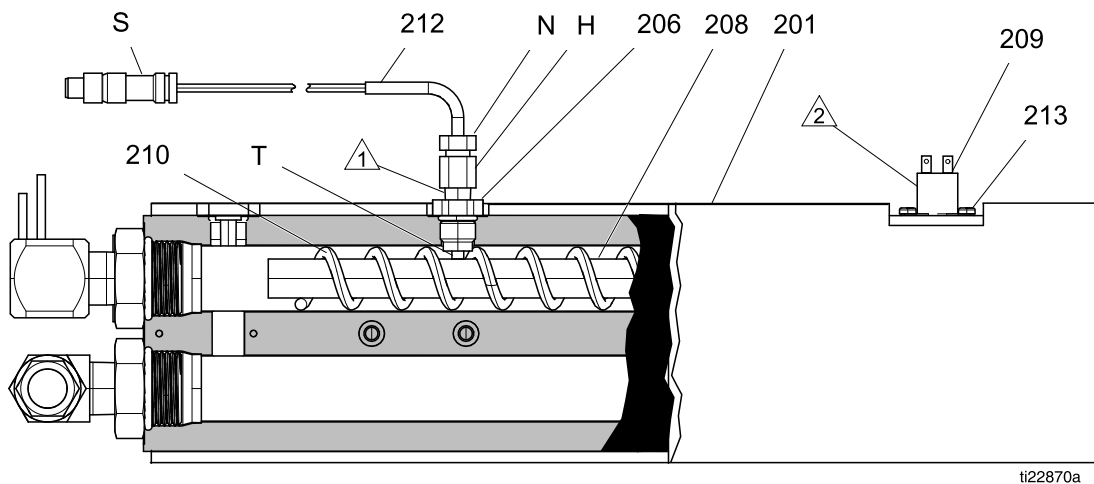


Figure 13

Ремонт шланга с обогревом

Запасные части к шлангу перечислены в инструкции по эксплуатации шланга с подогревом.

Проверка соединителей питания нагревателя шланга

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).

Note

Гибкий шланг-поводок должен быть подсоединен.

2. Отсоедините жгут питания (PM) от клеммной колодки в распределительной коробке для шланга (TB).

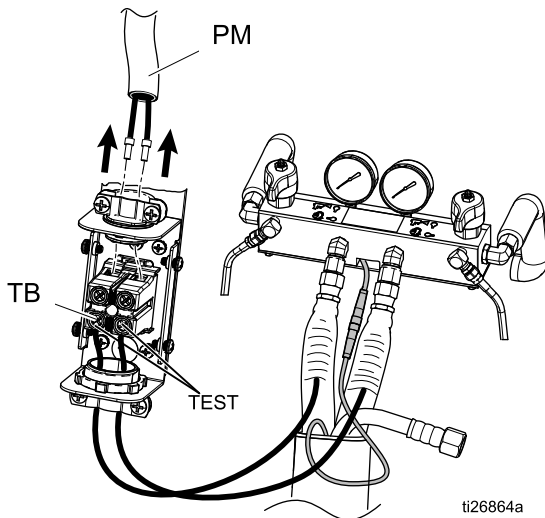


Figure 14

3. Только для серии А. Отсоединить шланговый соединитель (D) на реакторе.

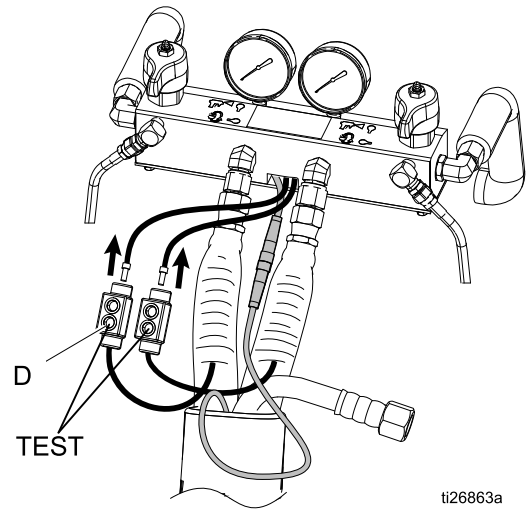


Figure 15

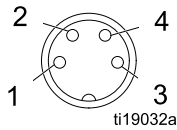
4. С помощью омметра проверьте электрическую цепь между соединителями (D). Цепь не должна быть разорванной.
5. Если шланг не пройдет проверку, проверьте каждый участок шланга, включая гибкий шланг-поводок, пока не будет найдена неисправность.

Проверка кабелей резистивного датчика температуры и датчика температуры жидкости

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Отсоедините кабель (C) резистивного датчика температуры на агрегате Reactor.
3. Проведите проверку омметром между контактами разъема кабеля C.

Note

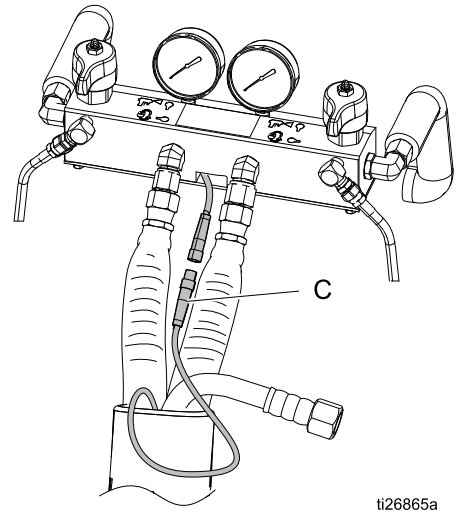
Не прикасайтесь зондом ко внешнему кольцу.



Контакты	Результат
Между 3 и 1	См. Резистивный датчик температуры, сопротивление-температура, page 77 .
Между 3 и 4	См. Резистивный датчик температуры, сопротивление-температура, page 77 .
1-4	0,2–0,4 Ом в FTS (каждые 50 футов кабеля добавляют 2,5 Ом)
Между 2 и любым другим	бесконечность (контакты разомкнуты)

4. Осуществляйте повторную проверку для каждой секции шланга, включая гибкий шланг-поводок, пока место возникновения неисправности не будет установлено.
5. Если датчик температуры жидкости дает неправильные показания на конце шланга, подсоедините этот датчик непосредственно к кабелю резистивного датчика температуры (C) на коллекторе.

6. Если датчик температуры жидкости дает правильные показания коллекторе, но не на конце шланга, проверьте подключение кабеля (C). Убедитесь в том, что соединения надежно затянуты.



Шланг с подогревом
Figure 16

Note

Чтобы облегчить снятие показаний, закажите комплект 24N365 для проверки резистивного датчика температуры. Комплект включает два кабеля: один кабель с совместимым гнездовым разъемом M8, а второй – со штыревым разъемом M8. На втором конце обоих кабелей расположены оголенные провода для легкого контакта с зондом.

Контакты и цвет проводов	Результат
Между 3 и 1/между коричневым и синим	См. Резистивный датчик температуры, сопротивление-температура, page 77 .
Между 3 и 4/между синим и черным	См. Резистивный датчик температуры, сопротивление-температура, page 77 .
Между 1 и 4/между коричневым и черным	0,2–0,4 Ом в FTS (каждые 50 футов кабеля добавляют 2,5 Ом)
Между 2 и любым другим/недоступно	бесконечность (контакты разомкнуты)

Резистивный датчик температуры, сопротивление-температура

Резистивный датчик температуры (RTD) или датчик температуры жидкости (FTS), сопротивление, Ом	Резистивный датчик температуры (RTD) или датчик температуры жидкости, температура °C (°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

Ремонт датчика температуры жидкости (FTS)

Установка

Сенсор температуры жидкости (FTS) поставляется вместе с системой. Установите датчик температуры материала между главным шлангом и гибким шлангом-поводком. Инструкции смотрите в руководстве 309572 для шланга с обогревом.

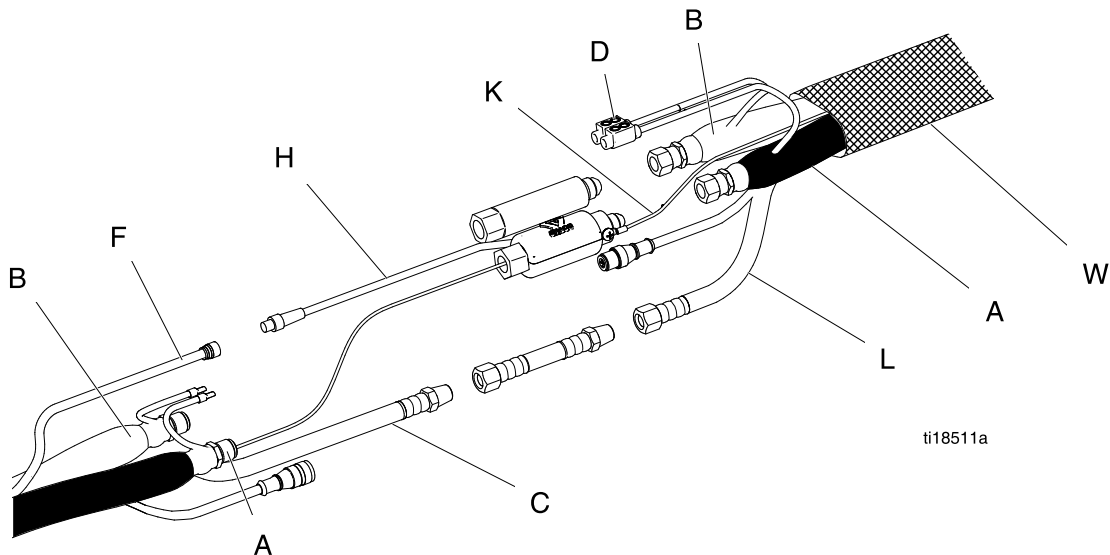


Figure 17

Проверка/извлечение

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Снимите ленту и защитную оболочку с датчика температуры жидкости (FTS). Отсоедините кабель шланга (F).
3. Если датчик температуры жидкости не дает неправильные показания на конце шланга, см. раздел [Проверка кабелей резистивного датчика температуры и датчика температуры жидкости, page 76](#).
4. Если датчик температуры жидкости не проходит проверку, замените его.
 - a. Отсоедините воздушные шланги (C, L) и электрические разъемы (D).
 - b. Отсоедините датчик температуры материала от гибкого шланга-поводка (W) и шлангов для материала (A, B).
 - c. Отсоедините провод заземления (K) от винта заземления на нижней части датчика температуры жидкости.
 - d. Извлеките зонд датчика температуры материала (H) из шланга со стороны компонента A (отвердителя).


Процедура калибровки

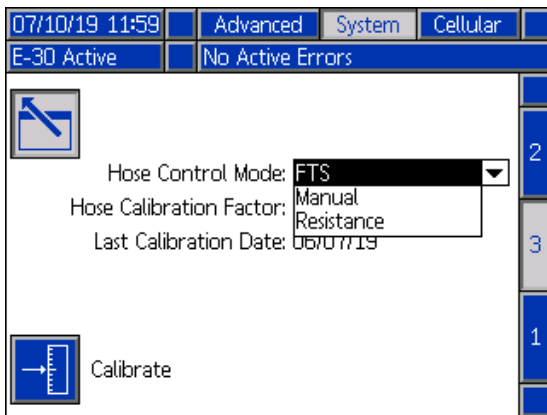
ВНИМАНИЕ


Во избежание повреждения шланга с подогревом необходимо выполнить его калибровку в перечисленных ниже случаях.

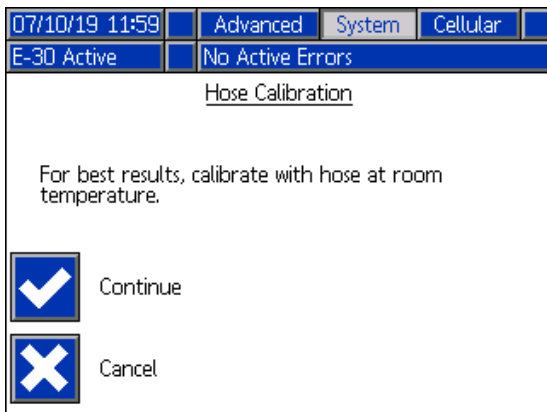
- Калибровка шланга ранее не производилась.
- Выполнялась замена секции шланга.
- Была добавлена секция шланга.
- Была удалена секция шланга.

ПРИМЕЧАНИЕ. В целях обеспечения максимально точной калибровки Reactor и шланг с подогревом должны находиться в одинаковых температурных условиях.

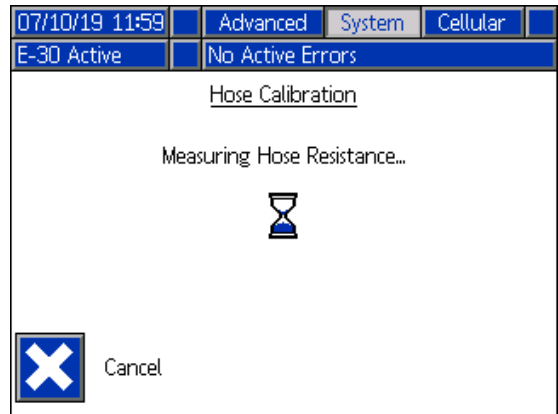
1. Войдите в режим настройки и перейдите на экран системы 3, затем нажмите сенсорную клавишу «Калибровать» .



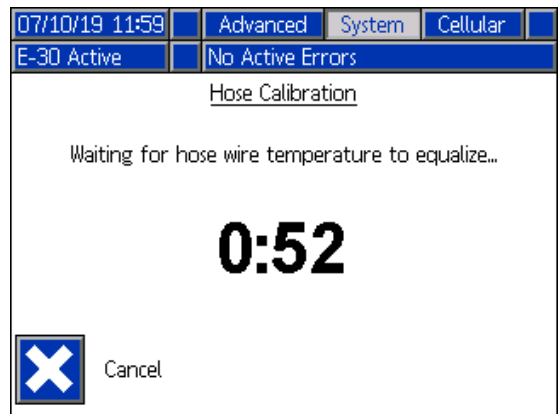
2. Нажмите сенсорную клавишу «Продолжить» , чтобы подтвердить соответствие температуры шланга температуре окружающей среды.



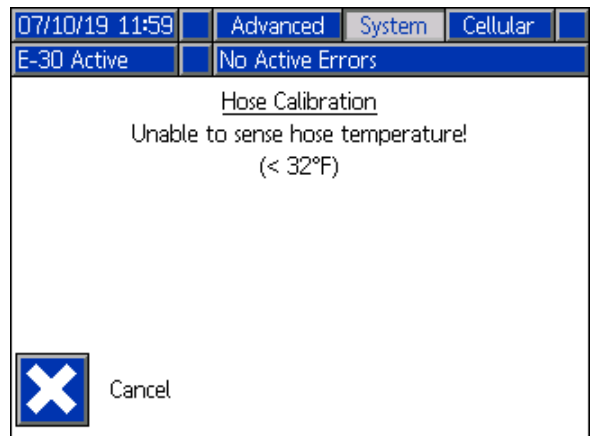
3. Дождитесь завершения измерения сопротивления шланга системой.



ПРИМЕЧАНИЕ. Если перед калибровкой был включен подогрев шланга, система будет ожидать выравнивания температуры провода (до пяти минут).

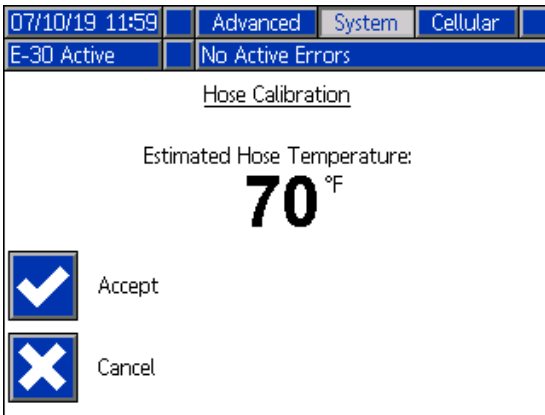


ПРИМЕЧАНИЕ. Во время калибровки температура шланга должна быть выше 0 °C (32 °F).



4. Примите или отмените калибровку шланга.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае успешного измерения сопротивления провода шланга будут отображены оценочные данные температуры.



Проверка первичной обмотки трансформатора

См. [Электросхемы, page 110](#) .

1. Проверьте провода и трансформатор.
 - a. См. [Выключение, page 54](#) .
 - b. Выключите СВ05.
 - c. С помощью омметра проверьте целостность между клеммами 2 и 4 на СВ05. Если целостность отсутствует, проверьте трансформатор.
2. Проверка трансформатора.
 - a. См. [Выключение, page 54](#) .
 - b. Снимите нижний кожух.
 - c. Определите местонахождение двух тонких проводов (10 AWG) с отметками 1 и 2, выходящих из трансформатора. Проследите прокладку этих кабелей к контактным колодкам ТВ15 и ТВ16.
 - d. Воспользуйтесь омметром для проверки целостности электрической цепи между двумя проводами — цепь не должна быть разомкнута.

Проверка вторичной обмотки трансформатора

См. [Электросхемы, page 110](#) .

1. Проверьте провода и трансформатор.
 - a. Отключите 7-штырьковый зеленый разъем от TCM.
 - b. С помощью омметра проверьте целостность между клеммами 6 и 7 на зеленом 7-штырьковом разъеме TCM. Цепь не должна быть разорванной. Если целостность отсутствует, проверьте трансформатор.
 - c. Повторно подключите 7-штырьковый зеленый разъем к TCM.

2. Проверка трансформатора.
 - a. Снимите нижний кожух.
 - b. Определите местонахождение двух толстых проводов (6 AWG) с пометками 3 и 4, выходящих из трансформатора. Снова проложите эти провода к TB17 и TB18. Разомкните автоматический выключатель CB01, чтобы его цветовой индикатор показывал ЗЕЛЕНый цвет. Воспользуйтесь омметром для проверки целостности электрической цепи между двумя проводами трансформатора на клеммных колодках TB17 и TB18; цепь не должна быть разомкнута.
 - c. Замкните автоматический выключатель CB01.

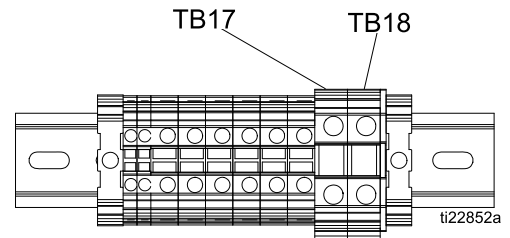


Figure 18

- d. Подайте питание на систему.
- e. Для проверки напряжения между вторичными выводами трансформатора проведите измерение между клеммами 3 и 4 на TB17 и TB18. Проверьте, чтобы напряжение равнялось приблизительно 90 В пер. тока для 240 В пер. тока на входе.
- f. См. экран диагностики работы на блоке управления с дисплеем (ADM). Экран диагностики работы отображает входное напряжение (90 В пер. тока) в модуле контроля температуры с отметкой "Напряжение в шланге". Экран диагностики показывает, сработал ли автоматический выключатель подачи напряжения на модуль контроля температуры.

12/20/13 09:00	←	Job Data	Diagnostic	Home	→
E-30 Active		No Active Errors			
A Chemical	B Chemical	Hose Chemical			
70 °F	70 °F	70 °F			
A Current	B Current	Hose Current			
0 A	0 A	0 A			
TCM PCB					
70 °F					
Pressure A	Pressure B	Hose Voltage			
0 psi	0 psi	90 V			
MCM Bus	CFM	Total Cycles			
400 V	0	0			

Замена трансформатора



1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Извлеките четыре болта (23) и снимите кожух (10).
3. Снимите крышку нижней din-рейки (48).
4. Отключите вентилятор и соединения трансформатора от клеммных колодок. Соединения на левой стороне имеют наклейки: V+, V-, 1, 2, 3 и 4.
5. Извлеките четыре гайки (27), удерживающие металлическую крышку трансформатора (8) на раме. Осторожно снимите крышку, пропуская провода через отверстие в крышке.
6. Извлеките гайки (27) и снимите трансформатор (17).
7. Установите трансформатор (17) в обратном порядке.

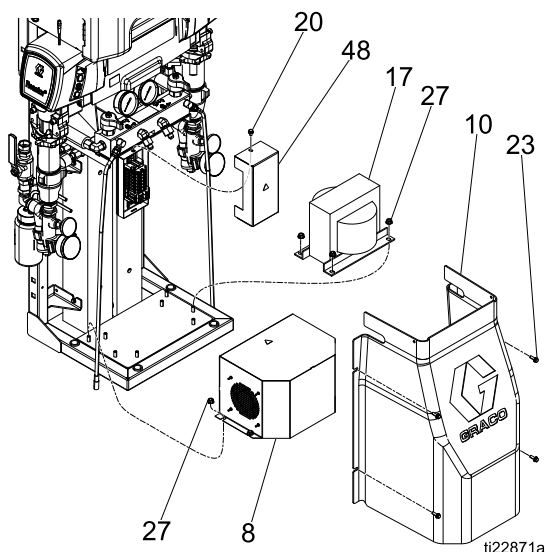
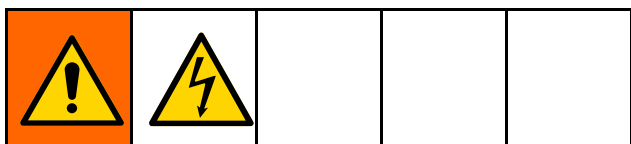


Figure 19

Замена блока питания



1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#).
2. Отключите кабели ввода и вывода от обеих сторон блока питания. См. [Электросхемы, page 110](#).

3. Вставьте отвертку для винтов с плоской головкой в монтажный выступ в нижней части блока питания, чтобы снять его с блока рейки.
4. Установите новый блок питания (535) в обратном порядке.

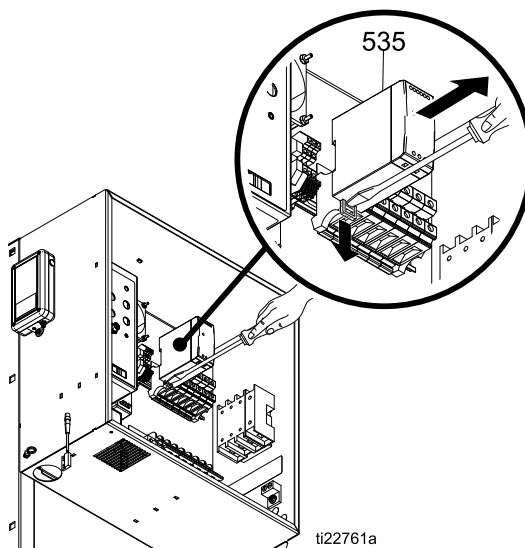


Figure 20 Блок питания 24 В пост. тока

Замена системы защиты от пульсации

1. Ослабьте соединения на клеммах 1 и 3 на СВ02.
2. Ослабьте соединения на входе блока питания (535) на соединениях N и L.
3. Извлеките два винта (413) и систему защиты от пульсации (505) с кожуха.
4. Установите новую систему защиты от пульсации (505) в обратном порядке.

Note

Провода автоматического выключателя и блока питания взаимозаменяемы.

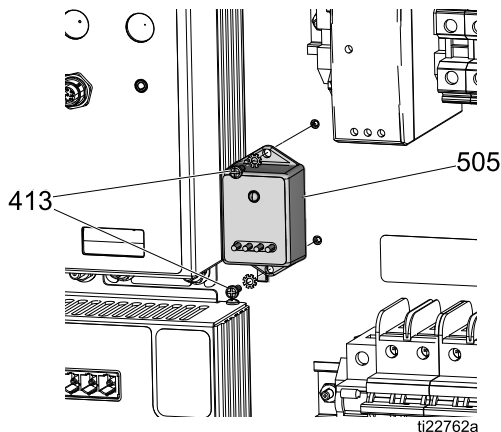


Figure 21 Система защиты от пульсации

Замена модуля управления двигателем (MCM)

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#) .
2. Отсоедините разъемы от модуля управления двигателем (63). Отсоедините два кабеля питания. См. [Электросхемы, page 110](#) .
3. Удалите гайки (91) с модуля управления двигателем (63).
4. Установите поворотный переключатель. 2=E-30 и 3=E-XP2.
5. Замените модуль управления двигателем в корпусе.
6. Подсоедините кабели к модулю управления двигателем. См. [Электросхемы, page 110](#) .

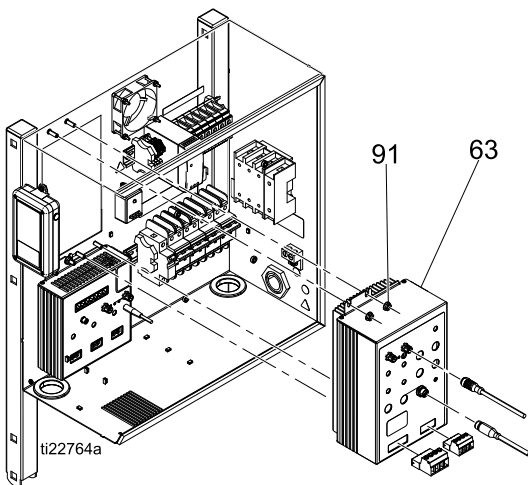


Figure 22 Замена модуля управления электродвигателем (MCM)

Замените модуль регулирования температуры (TCM)

1. Выполните инструкции раздела [Выключение, page 54](#) .
2. Откройте дверцу электрического блока (61).
3. Отсоедините все соединения от TCM (453).
4. Извлеките четыре гайки (461) TCM (453).
5. Установите новый модуль TCM (453). Осуществите сборку в обратном порядке.
6. Обновите программное обеспечение, вставив токен обновления в блок управления с дисплеем (ADM) и включив питание системы. Прежде чем извлечь токен, дождитесь завершения загрузки и перезапустите систему.

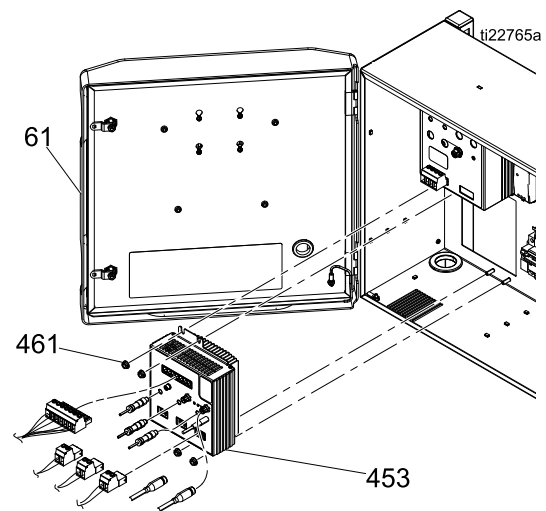


Figure 23 Замена модуля TCM

Замена блока управления с дисплеем (ADM)

1. Ослабьте четыре винта (70) на стороне дверцы электрического блока (61). Поднимите и извлеките блок управления с дисплеем (ADM) (88).
2. Отсоедините кабель CAN (475).
3. Проверьте блок управления с дисплеем (ADM) (88) на отсутствие повреждений. При необходимости замените его.
4. Обновите программное обеспечение, вставив токен обновления в блок управления с дисплеем (ADM) и включив питание системы. Прежде чем извлечь токен, дождитесь завершения загрузки и перезапустите систему.

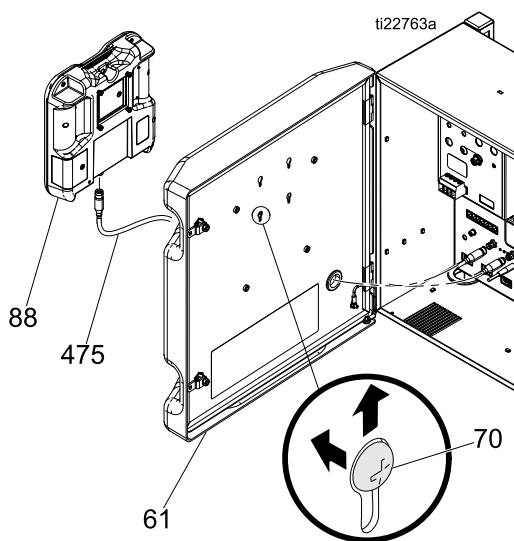


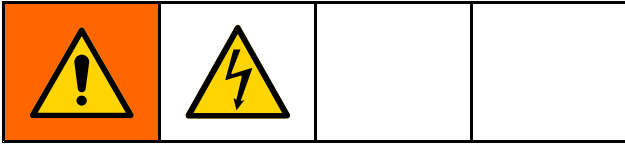
Figure 24

Процедура обновления программного обеспечения

ВНИМАНИЕ

Ремонтный комплект модулей GCA поставляется в предварительно запрограммированном виде и с токеном обновления (номер детали 17E206). Если требуется обновление версии программного обеспечения, следуйте описанной в руководстве процедуре.

Обновление программного обеспечения блока управления с дисплеем (ADM)



1. Переведите главный выключатель питания в положение «ВЫКЛ.».



2. Откройте верхнюю и нижнюю защелки дверей шкафа.
 3. Откройте электрический шкаф. Используя крестовую отвертку, ослабьте четыре крепежных винта блока управления с дисплеем (ADM) внутри дверцы шкафа.
 4. Поднимите блок управления с дисплеем (ADM) и вытащите его из модуля Reactor, чтобы снять крепежные винты. Для облегчения обратной сборки оставьте ослабленные винты в ADM.
 5. Снимите панель доступа к токenu на задней крышке ADM.
 6. До упора вставьте в гнездо токен с обновлением программного обеспечения.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Токен можно вставлять в гнездо любой стороной.
7. Закройте электрический шкаф.
 8. Переведите главный выключатель питания в положение «ВКЛ.».


ВНИМАНИЕ

В процессе обновления программного обеспечения на экране отображается ход обновления. Во избежание повреждения загружаемого программного обеспечения не следует извлекать токен до тех пор, пока не исчезнет экран состояния.

ПРИМЕЧАНИЕ. При включении ADM на нем появляются следующие изображения.

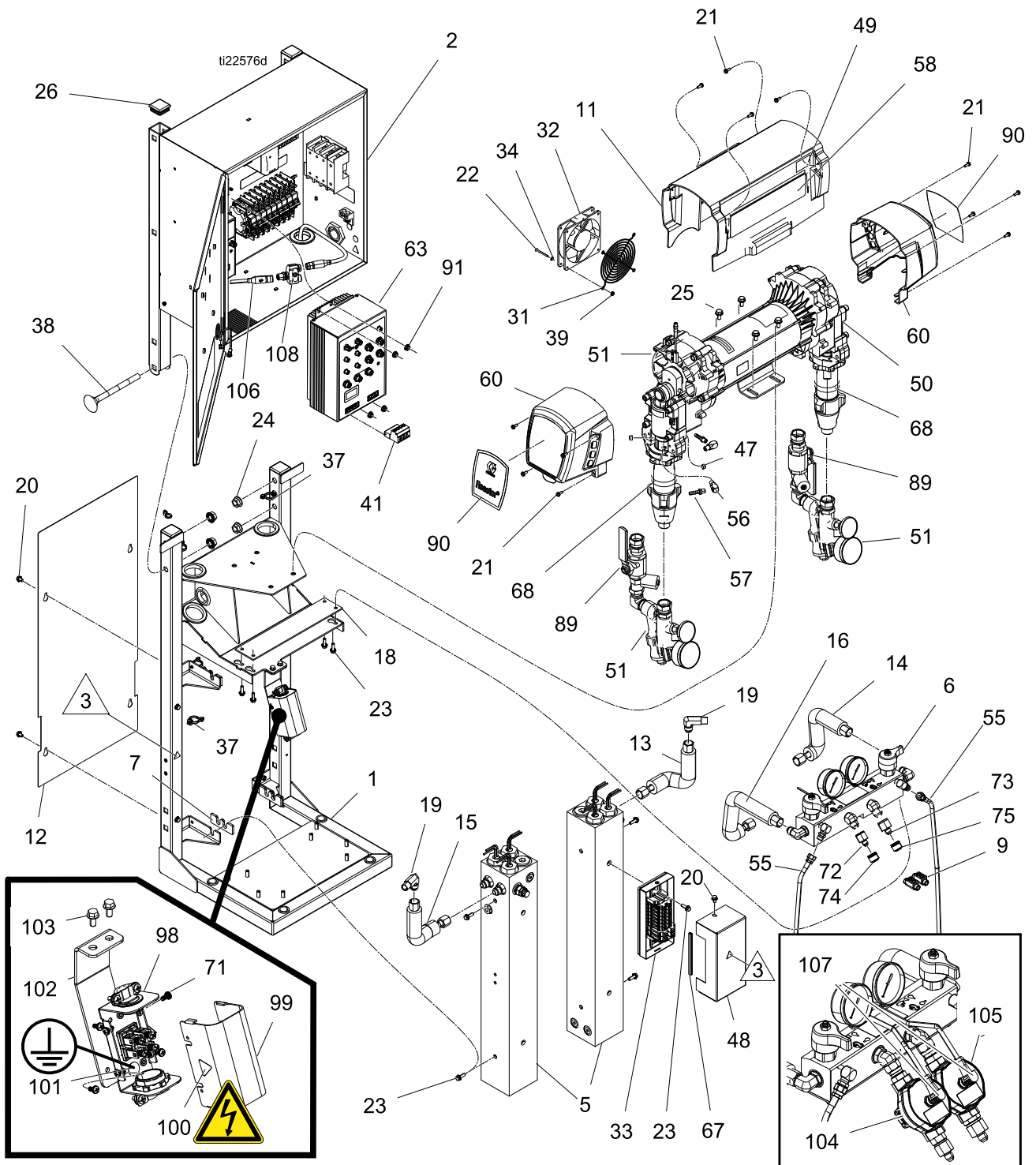
<p>Первое. Программное обеспечение определяет модули, которые получают доступные обновления.</p>	
<p>Второе. Статус обновления с указанием приблизительного срока завершения процедуры.</p>	
<p>Третье. Обновление завершено. На экране отображается значок, свидетельствующий об успешном обновлении или сбое обновления. См. приведенную ниже таблицу.</p>	

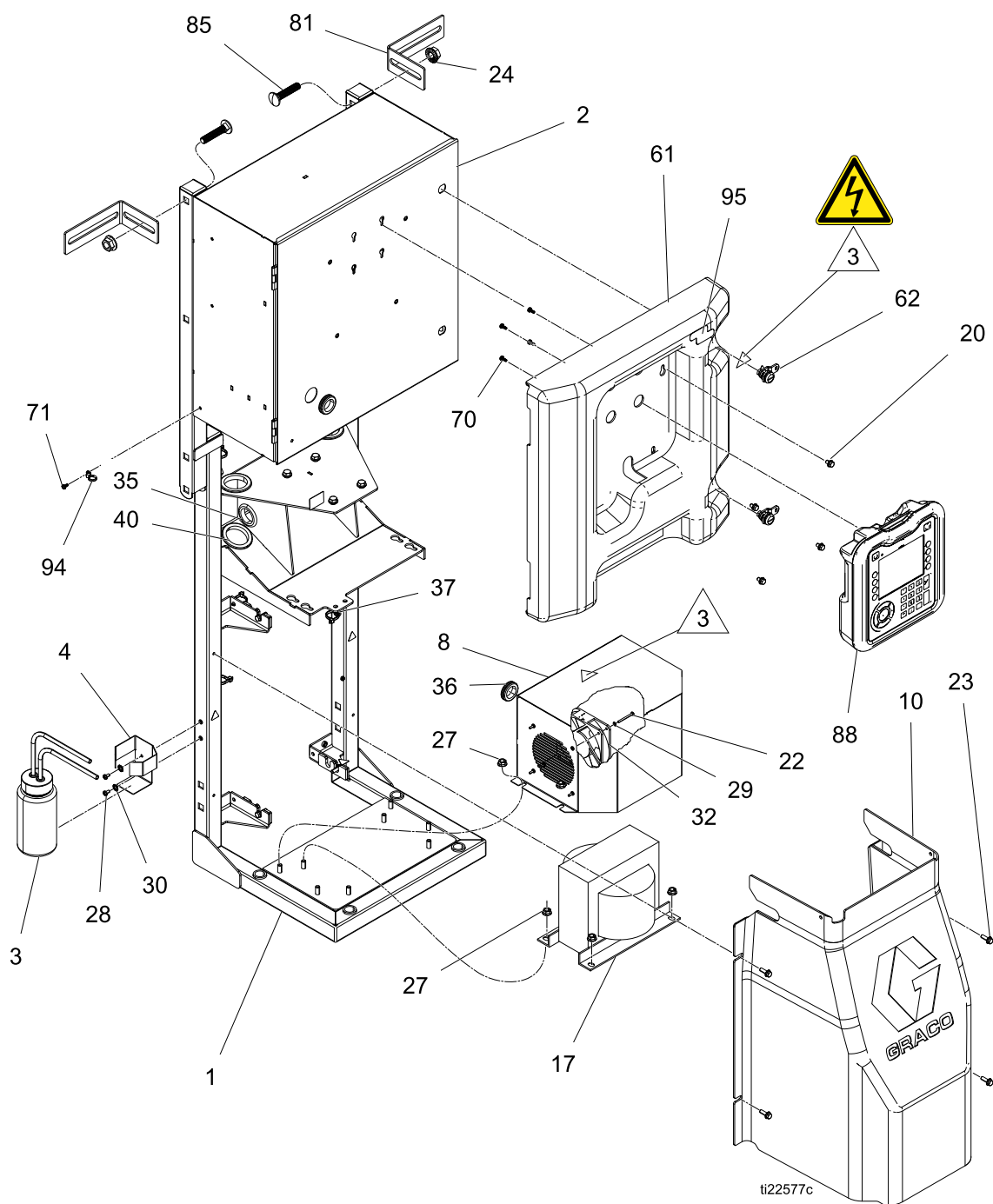
Значок	Описание
	Обновление успешно выполнено
	Не удалось выполнить обновление
	Обновление выполнено, вносить изменения не требуется
	ПО модулей обновлено или не требует обновления; тем не менее, ПО одного или нескольких модулей необходимо обновить вручную с помощью токена.

9. Нажмите кнопку  для перехода к меню эксплуатации.
10. Переведите главный выключатель питания в положение "ВЫКЛ".
11. Извлеките токен обновления программного обеспечения.
12. Установите на место панель доступа к токenu.
13. Откройте электрический шкаф, установите на место ADM и полностью затяните четыре монтажных винта.
14. Закройте и зафиксируйте дверцу шкафа дверными защелками.

Детали

Дозаторы





- 1 Нанесите на всю трубную резьбу на неповоротных соединениях анаэробный полиакрилатный герметик для труб.
- 2 Нанесите консистентную смазку на резьбу фитингов труб. Затяните с усилием 43 футо-фунтов (58 Н•м).
- 3 Защитные и предупредительные наклейки с листа наклеек (68).

Детали

Поз.	Артикул	Описание	Количество					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
1	- - -	РАМА	1	1	1	1	1	1
2	- - -	БЛОК, электрический, см. раздел Электрический блок, page 103	1	1	1	1	1	1
3	246995	ЕМКОСТЬ, блок, в сборе	1	1	1	1	1	1
4	16X531	КРОНШТЕЙН, TSL, емкость	1	1	1	1	1	1
5	24U843	НАГРЕВАТЕЛЬ, 10 кВт, 2-зонный, RTD; см. раздел Нагреватель жидкости, page 95	1			1		
	24U842	НАГРЕВАТЕЛЬ, 7,5 кВт, 1-зонный, RTD; см. раздел Нагреватель жидкости, page 95		2	2		2	2
6	24U704	КОЛЛЕКТОР, жидкостный; см.раздел Жидкостный коллектор, page 101	1	1	1	1	1	1
7	16W654	ИЗОЛЯТОР, пенопласт, для нагревателя	2	4	4	2	4	4
8	24R684	КРЫШКА, трансформатор	1	1	1	1	1	1
9+	261821	СОЕДИНИТЕЛЬ, для проводов, 6 AWG	1	1	1	1	1	1
10	24U841	КРЫШКА, нагревателя	1	1	1	1	1	1
11	16W765	КРЫШКА, двигателя	1	1	1	1	1	1
12	16W764	КРЫШКА, нагревателя, задняя	1	1	1	1	1	1
13	24U837	ТРУБКА, сторона В, впускная, 15 кВт		1	1		1	1
	24U838	ТРУБКА, сторона В, впускная, 10 кВт	1			1		
14	24U839	ТРУБКА, сторона В, выпускная, 15 кВт		1	1		1	1
	24U840	ТРУБКА, сторона В, выпускная, 10 кВт	1			1		
15	24U834	ТРУБКА, сторона А, впускная, 10 кВт	1			1		
	24U833	ТРУБКА, сторона А, впускная, 15 кВт		1	1		1	1
16	24U836	ТРУБКА, сторона А, выпускная, 10 кВт	1			1		
	24U835	ТРУБКА, сторона А, выпускная, 15 кВт		1	1		1	1
17	15K742	ТРАНСФОРМАТОР, 4090 В·А, 230/90	1	1	1	1	1	1
18	15B456	ПРОКЛАДКА, коллектора	1	1	1	1	1	1
19	125643	ФИТИНГ, коленчатый, 3/8 npt x № 8 jic	2	2	2	2	2	2
20	119865	ВИНТ, крепежный, с зубчатой шестигранной головкой; 3/8 дюйма x 1/4–20	9	9	9	9	9	9

Поз.	Артикул	Описание	Количество					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
21	118444	ВИНТ, крепежный, шестигранная головка с буртиком и углублением под отвертку, 1/2 дюйма x № 10–24	12	12	12	12	12	12
22	117683	ВИНТ, крепежный, с крестообразным шлицем и плоскоконической головкой; 3,81 см x № 6–32	8	8	8	8	8	8
23	113796	ВИНТ, с фланцевой шестигранной головкой, 1,9 см x 1/4–20	11	13	13	11	13	13
24	112731	ГАЙКА шестигранная, с фланцем	6	6	6	6	6	6
25	111800	ВИНТ, с шестигранной головкой; 7/32 дюйма x 5/16–18	4	4	4	4	4	4
26	111218	ЗАГЛУШКА для трубки, квадратная	2	2	2	2	2	2
27	110996	ГАЙКА шестигранная, с фланцевой головкой	8	8	8	8	8	8
28	104859	ВИНТ, нарезание резьбы, с плоскоконической головкой, 5/16 дюйма x № 10–16	2	2	2	2	2	2
29	103181	ШАЙБА, стопорная, внешн.	4	4	4	4	4	4
30	100020	ШАЙБА, стопорная	2	2	2	2	2	2
31	115836	ОГРАЖДЕНИЕ, защита пальцев	1	1	1	1	1	1
32	24U847	ВЕНТИЛЯТОР, охлаждающий, 120 мм, 24 В пост. тока	2	2	2	2	2	2
33	24R685	КОЖУХ, нижний, din-рейка, включает 33a–33d	1	1	1	1	1	1
33a	24U849	КОМПЛЕКТ, модуль, din-рейка, нагреватель, см. раздел Нагреватель и модуль клеммных колодок трансформатора, page 106	1	1	1	1	1	1
33b	16W667	ИЗОЛЯТОР, ПЕНОПЛАСТ	1	1	1	1	1	1
33c	- - -	КРЫШКА, донная, din-рейка	1	1	1	1	1	1
33d	113505	ГАЙКА, предохранительная, с шестигранной головкой	1	1	1	1	1	1
34	151395	ШАЙБА, плоская	4	4	4	4	4	4
35	120685	ПРОКЛАДОЧНОЕ КОЛЬЦО	2	2	2	2	2	2
36	114269	ВТУЛКА, резиновая	1	1	1	1	1	1
37	125625	СТЯЖКА, кабельная; с елочными пазами	5	6	6	5	6	6
38	127277	БОЛТ, каретка, 1/2–13 x 3,5 л	4	4	4	4	4	4
39	127278	ГАЙКА, предохранительная, шестигранная	4	4	4	4	4	4
40	127282	ВТУЛКА, резиновая	4	4	4	4	4	4

Детали

Поз.	Артикул	Описание	Количество					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
41	16X095	СОЕДИНИТЕЛЬ, питание, 4-штыревой разъем	1	1	1	1	1	1
42◇	125871	СТЯЖКА, кабельная, 19,05 см	25	25	25	25	25	25
43◇	24K207	КОМПЛЕКТ, FTS, RTD, одиночный шланг	1	1	1	1	1	1
44◇	24R725	МОСТ, съемные перемычки, ut35	4	4	4	4	4	4
45◇	106569	ЛЕНТА, изоляционная	1	1	1	1	1	1
46‡	24T242	КАБЕЛЬ, перегрев, 10 кВт, Reactor	1			1		
	24P970	КАБЕЛЬ, перегрев, 15 кВт, Reactor		1	1		1	1
47	104765	ЗАГЛУШКА, трубная, без головки	2	2	2	2	2	1
48	16V268	КРЫШКА, верхняя, din-рейка	1	1	1	1	1	1
49	15Y118	НАКЛЕЙКА, сделано в США	1	1	1	1	1	1
50	24V150	ДОЗАТОР, модуль, E-30, см. раздел Модуль дозатора, page 93	1	1		1	1	
	24V151	ДОЗАТОР, модуль, E-XP2, см. раздел Модуль дозатора, page 93			1			1
51	24U321	КОМПЛЕКТ, блок, парный, elite, реактор; см. раздел Комплекты впускного отверстия для жидкости, page 108				1	1	1
	24U320	КОМПЛЕКТ, блок, парный, стандартный, реактор; см. раздел Комплекты впускного отверстия для жидкости, page 108	1	1	1			
53‡	24T050	КАБЕЛЬ, m8 4p (внутренняя резьба) к m12 8p (внешняя резьба) 1,5 м				1	1	1
54‡	16W130	КАБЕЛЬ, m12 5p, (внутренняя – внешняя резьба), 2,0 м				2	2	2
55	24U845	ТРУБА, сброса давления	2	2	2	2	2	2
56	191892	ФИТИНГ, коленчатый, проходной; 90 градусов; 1/8 npt	2	2	2	2	2	2
57	116746	ФИТИНГ, зазубренный, с покрытием; 1/8–27 npt x 1/4 дюйма (внутр. диам. шланга)	2	2	2	2	2	2

Поз.	Артикул	Описание	Количество					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
58	16W218	НАКЛЕЙКА, брендинг, е-30	1	1				
	16W321	НАКЛЕЙКА, брендинг, е-30, elite				1	1	
	16W215	НАКЛЕЙКА, брендинг, е-хр2			1			
	16W322	НАКЛЕЙКА, брендинг, е-хр2, elite						1
59◇	16U530	МОДУЛЬ, защита от пульсации давления в системе (дополнительно)	1	1	1	1	1	1
60★	25B394	КРЫШКА, привода, пластик	2	2	2	2	2	2
61	16W766	КРЫШКА, блока управления	1	1	1	1	1	1
62	16W596	ЗАЩЕЛКА, дверца	2	2	2	2	2	2
63	24U832	МОДУЛЬ, МСМ				1	1	1
	24U831	МОДУЛЬ, МСМ	1	1	1			
64◇	206995	ЖИДКОСТЬ, TSL, 0,95 л	1	1	1	1	1	1
65◇	206994	ЖИДКОСТЬ, TSL, емкость 237 мл	1	1	1	1	1	1
67◇	114225	ОТДЕЛКА, защита краев, 0,48 м (1,6 фута)	1	1	1	1	1	1
68	16X250	ЭТИКЕТКА идентификационная	1	1	1	1	1	1
70	127296	ВИНТ, крепежный, с плоской головкой, с удлиненной стопорной шайбой с зубцами, М4 x 0,7	4	4	4	4	4	4
71	16X129	ВИНТ, крепежный, phillips, стопорная шайба с зубцами, 5/16 x 8-32	10	10	10	10	10	10
72	117502	ФИТИНГ редуктора, № 5 x № 8 (JIC)	1	1	1	1	1	1
73	117677	ФИТИНГ редуктора, № 6 x № 10 (JIC)	1	1	1	1	1	1
74	299521	КОЛПАЧОК, 1/2-20 jic, алюминиевый колпачок	1	1	1	1	1	1
75	299520	КОЛПАЧОК, 9/16-18 JIC, алюминиевый колпачок	1	1	1	1	1	1
79+◇	261843	ЖИДКОСТЬ, ингибитор окисления	1	1	1	1	1	1
81	16V806	КРОНШТЕЙН, настенный, монтажный	2	2	2	2	2	2
82	15V551	ЭКРАН, мембранный, блок управления с дисплеем (ADM) (комплект из 10 шт.)	1	1	1	1	1	1
83◇	24K409	ШИНА, 208 л, хим. измер.; сторона А	1	1	1	1	1	1
84◇	24K411	ШИНА, 208 л, хим. измер. Сторона В	1	1	1	1	1	1
85	127276	БОЛТ, каретка, 1/2-13 x 2,5 л	2	2	2	2	2	2

Детали

Поз.	Артикул	Описание	Количество					
			272010	272011	272012	272110	272111	272112
88	24U854	МОДУЛЬ, блок управления с дисплеем (ADM)	1	1	1	1	1	1
89	16W967	ФИТИНГ, вертлюг, 3/4 npt x 1 npsm	2	2		2	2	
	118459	ФИТИНГ, штуцер, вертлюг, 3/4 дюйма			2			2
90	16W213	НАКЛЕЙКА, брендинг, reactor	2	2	2	2	2	2
91	115942	ГАЙКА шестигранная, с фланцевой головкой	4	4	4	4	4	4
92‡	15D906	БЛОК ПОДАВЛЕНИЯ, круглая ферритовая пружина, 0,260	1	1	1	1	1	1
93◇	127368	МАНЖЕТА, разрезная, провод, 1,50 внутр. диам.	2	2	2	2	2	2
94	127377	СТЯЖКА, кабельная, 15,24 см				1	1	1
95	16X154	НАКЛЕЙКА, InSite				1	1	1
96◇	333091	РУКОВОДСТВО, краткое руководство, запуск	1	1	1	1	1	1
97◇	333092	РУКОВОДСТВО, краткое руководство, выключение	1	1	1	1	1	1
98*	24W204	КОРПУС клеммной колодки	1	1	1	1	1	1
99*	25A234	КОРПУС, крышки	1	1	1	1	1	1
100*▲	189930	ЭТИКЕТКА, предупреждение	1	1	1	1	1	1
101*▲	172953	ЭТИКЕТКА, заземление	1	1	1	1	1	1
102*	17D955	КРОНШТЕЙН, монтажный	1	1	1	1	1	1
103*	113161	ВИНТ, с буртиком, с шестигранной головкой	2	2	2	2	2	2
104◆	- - -	РАСХОДОМЕР, изоцианаты				1	1	
105◆	- - -	РАСХОДОМЕР, смолы				1	1	
106	17R703	КАБЕЛЬ, GSA, M12-5P, m/f, 0,3 м				1	1	
107	17Y983	КАБЕЛЬ, GSA, M12-5P, m/f, 2 м				2	2	
108	25E540	РАЗЪЕМ, разделителя				1	1	

▲ Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.

◇ Не показано.

‡ См. раздел [Электросхемы, page 110](#).

+ Артикул применяется только к серии А.

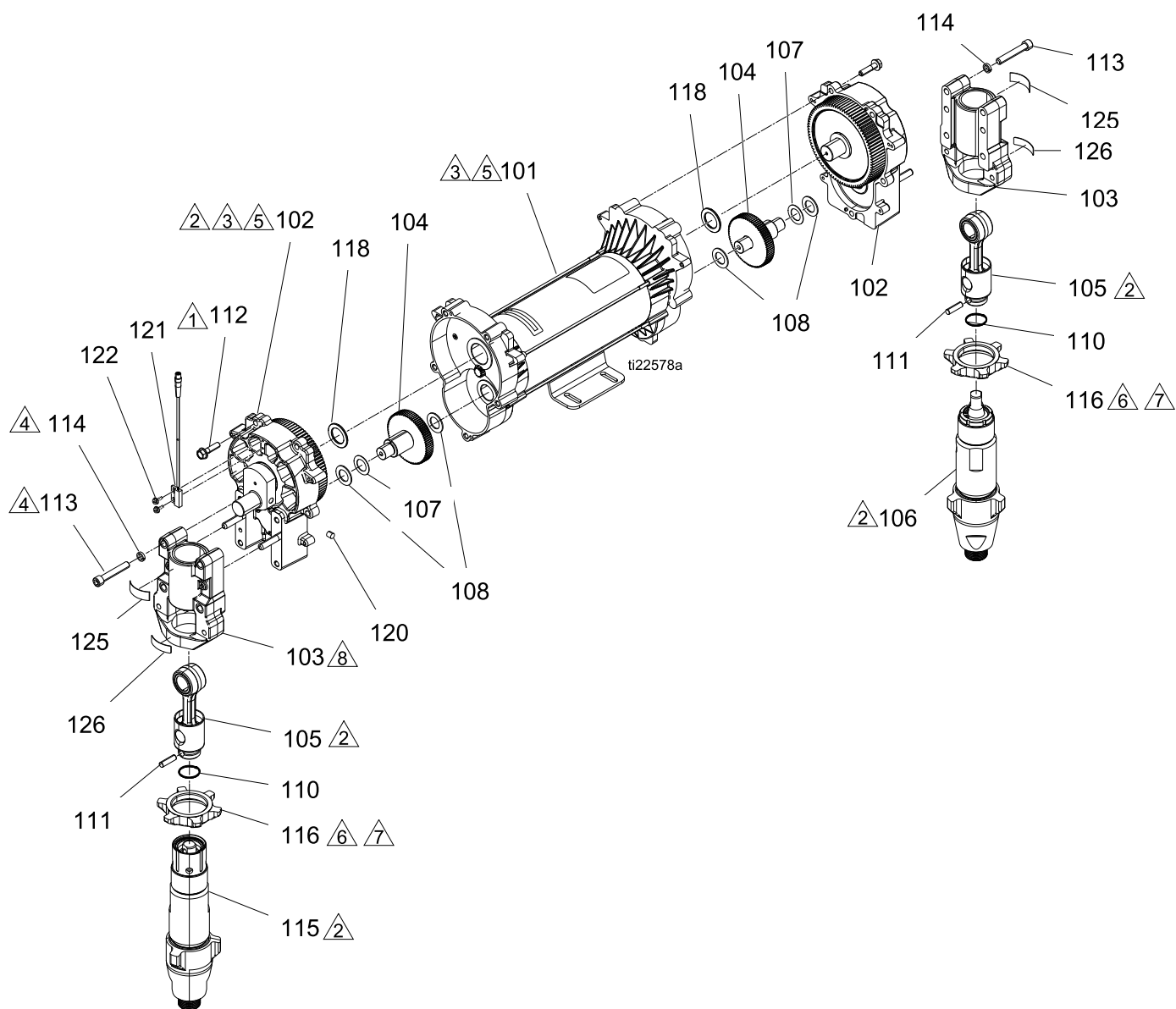
* Артикул применяется только к серии В.

★ Артикул включает четыре винта (поз. 21), и этикетка (поз. 90).

◆ Артикул включен в комплект 25N930 для E-30. Артикул включен в комплект 25N388 для E-XP2.

Модуль дозатора

24V150, модуль для E-30
24V151, модуль для E-XP2



△1 Затяните с усилием 21–24 Н•м (190–210 дюйм-фунтов).

△2 На резьбу нужно нанести масло для изоцианатов или консистентную смазку. Соберите цилиндры насоса таким образом, чтобы они были установлены вровень с поверхностью корпуса или были утоплены под поверхность максимум на один полный виток резьбы.

△3 Соразмерно нанесите консистентную смазку на все зубья шестерни, шестерню двигателя и корпус привода.

△4 Затяните с усилием 27–40,6 Н•м (20–30 фунтофунтов)

△5 Коленвал должен располагаться на одной линии с коленвалом с другой стороны двигателя.

△6 Затяните с усилием 95–108 Н•м (70–80 футофунтов).

△7 Плоская сторона должна быть обращена вверх.

Детали

Поз.	Артикул	Описание	24V150 E-30	24V151 E-XP2
101	24U050	ДВИГАТЕЛЬ, бесщеточный, с двумя выводами, 2 л. с.	1	1
102*	17W869	КОМПЛЕКТ, корпус привода	2	2
103✕❖	257355	КОРПУС, подшипника		2
	245927	КОРПУС, подшипника	2	
104‡	287290	КОМПЛЕКТ, ремонтный, привод	2	2
105†✕❖	241279	КОМПЛЕКТ, соединительного штока	2	2
106 ❖	245971	НАСОС, поршневой, сторона В		1
	245972	НАСОС, поршневой, сторона В	1	
107‡	114699	ШАЙБА, упорная, стального цвета	2	2
108‡	114672	ШАЙБА, упорная, медного цвета	4	4
110†✕❖	183169	ПРУЖИНА, фиксирующая	2	2
111 ✕❖	183210	ШТИФТ, прямой, без головки	2	2
112*	15C753	ВИНТ, крепежный, с буртиком под шестигранной головкой; 1,25 дюйма x 5/16–18	10	10
113	114666	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ; 2,25 x 3/8–16	8	8
114	106115	ШАЙБА, стопорная (выс. хомут)	8	8
115 ✕	246831	НАСОС, поршневой, сторона А		1
	246832	НАСОС, поршневой, сторона А	1	
116✕❖	193031	ГАЙКА стопорная		2
	193394	ГАЙКА стопорная	2	
118*	116192	КОЛЬЦО, упорное (1595)	2	2
120	116618	МАГНИТ	1	1
121	24P728	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, язычковый, М8, с 4 контактами	1	1
122	127301	ВИНТ, с шестигранной головкой, резьба, 4–40 x 0,375	2	2
125	187437	ЭТИКЕТКА, крутящий момент	2	2
126▲	192840	ЭТИКЕТКА, предупредительная	2	2

▲ Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.

◇ Информация о комплектах для ремонта содержится руководстве по ремонту насоса 309577.

† Пружина (110) входит в комплект соединительного штока 241279.

‡ Ремонтный комплект шестерни включает шайбы (107) и (108).

* Ремонтный комплект корпуса привода включает корпус (1), винты (5) и шайбу (1) для замены на одном конце.

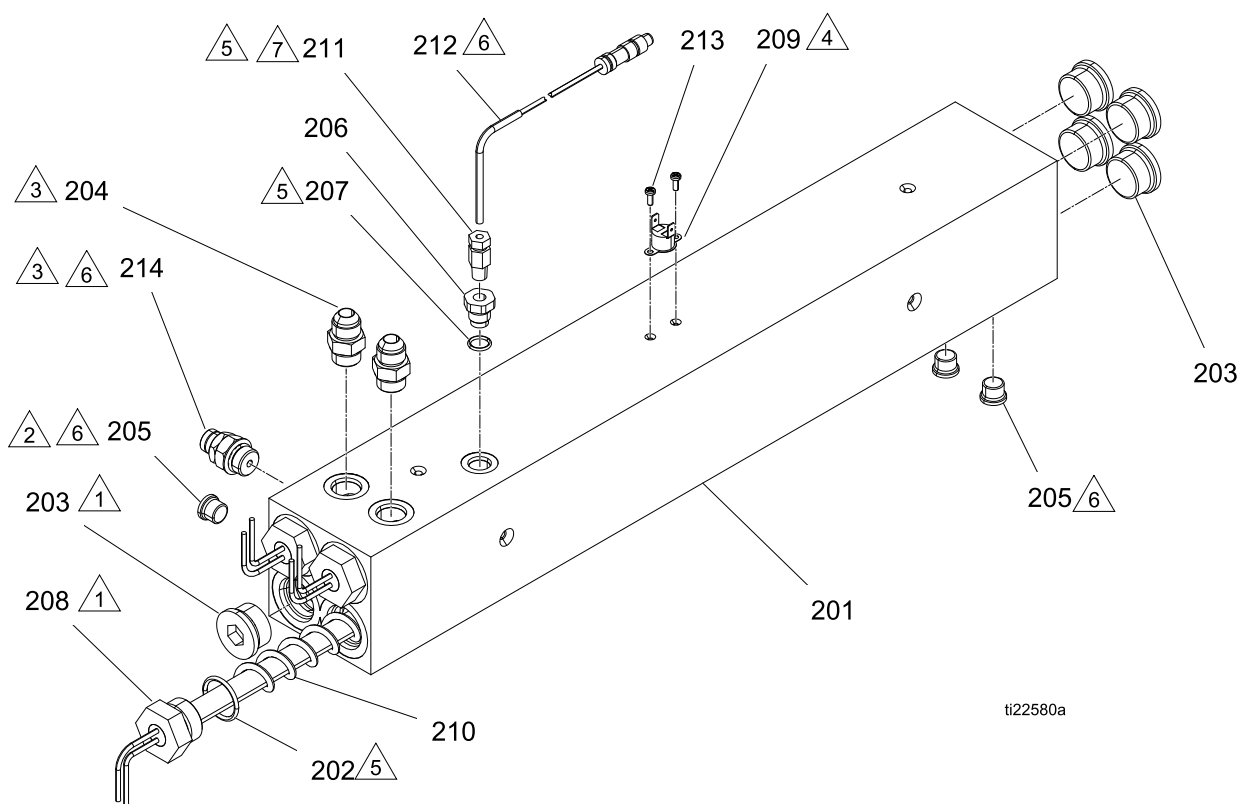
✕ Артикул включен в ремонтные комплекты насоса стороны А 25E300 (для E-30) и 25E302 (для E-XP2).

❖ Артикул включен в ремонтные комплекты насоса стороны В 25E301 (для E-30) и 25E303 (для E-XP2).

Нагреватель жидкости

24U843 — 10 кВт, 2-зонный

24U842 — 7,5 кВт, 1-зонный



ti22580a

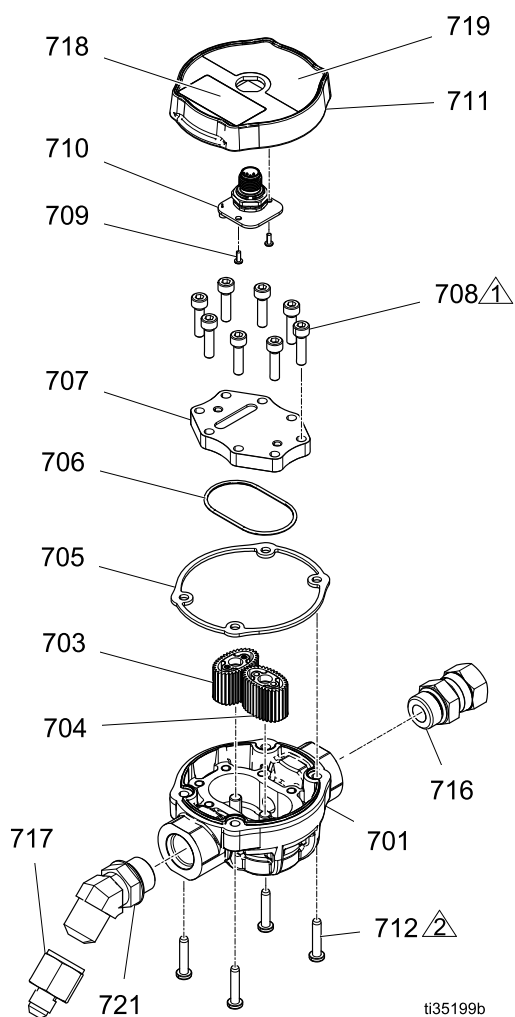
- 1 Затяните с усилием 163 Н•м (120 футофунтов).
- 2 Затяните с усилием 31 Н•м (23 футофунта).
- 3 Затяните с моментом 54 Н•м (40 футофунтов).
- 4 Нанесите термопасту.
- 5 Нанесите трубный герметик и намотайте ленту из фторопласта на все неповоротные резьбовые соединения и резьбу без уплотнительных колец.
- 6 Перед сборкой и установкой в блок (1) нанесите литиевую смазку на уплотнительные кольца.
- 7 Снимите ленту с наконечника зонда и направьте датчик, как показано на рисунке. Вставьте зонд, пока он не упрется в нагревательный элемент. После затягивания обруча на зонде вручную затяните его еще на один оборот или 21,6 Н•м (16 футофунтов).

Детали

Поз.	Артикул	Описание	24U843	24U842
201	15J090	НАГРЕВАТЕЛЬ, с обточкой, однозонный		1
	15K825	НАГРЕВАТЕЛЬ, с обточкой, двухзонный	1	
202	124132	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	4	3
203	15H305	ФИТИНГ, заглушка, полая, шестигранная, 1-3/16 sae	4	5
204	121309	ФИТИНГ, переходника, sae-orb x jic	4	2
205	15H304	ФИТИНГ, заглушка, 9/16 sae	2	3
206	15H306	ПЕРЕХОДНИК, 9/16 x 1/8	2	1
207	120336	КОЛЬЦО уплотнительное	2	1
208	16A110	НАГРЕВАТЕЛЬ, погружной, (2550 Вт, 230 В)	4	3
209	15B137	РЕЛЕ, перегрева	1	1
210	15B135	СМЕСИТЕЛЬ, погружного нагревателя	4	3
211*	- - -	ФИТИНГ, компрессионный	2	1
212*	- - -	ДАТЧИК температуры резистивный, RTD	2	1
213	124131	ВИНТ, крепежный, с плоскоконической головкой, 5/16 дюйма x № 6-32	2	2
214	247520	КОРПУС, разрывной диск	2	1

* Артикул входит в комплект 24L973 для ремонта резистивного датчика температуры в нагревателе.

Расходомер
25N930



ti35199b

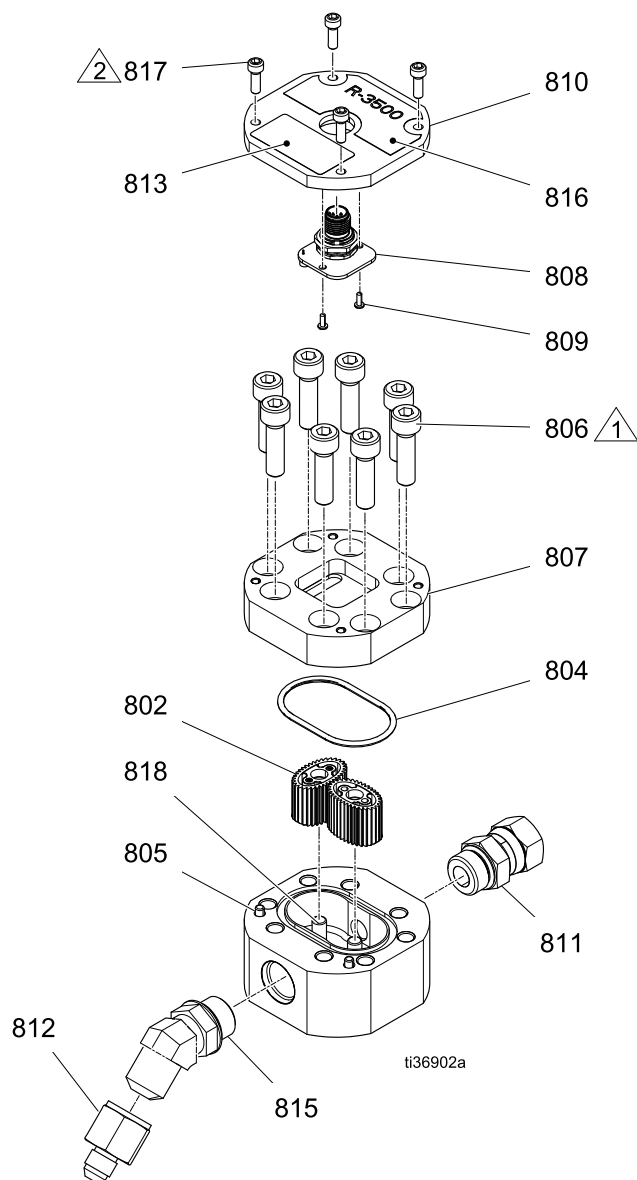
- 1 Затяните с усилием 11 Н•м (90–100 дюймо-фунтов).
- 2 Затяните с усилием 2 Н•м (15–25 дюймо-фунтов).

25N930

Поз.	Артикул	Описание	Кол-во
701	- - -	КОРПУС, 3/4" orb, с контактами, подсборка	1
703	25C298	ШЕСТЕРНЯ, магниты, sd/matrix	1
704	15V690PKG	ШЕСТЕРНЯ, овальная, дозирующий элемент	1
705	17Y063PKG	ПРОКЛАДКА, расходомера	1
706	131971PKG	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения, 031, fx75	1
707	17Y062PKG	КОЛПАЧОК, расходомера	1
708	108787	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ	8
709	110163PKG	ВИНТ, самонарезающий, с округленной головкой	2
710	25E134PKG	ПЛАТА, в сборе, контроль соотношения компонентов	1
711	- - -	КРЫШКА, расходомера	1
712	131172	ВИНТ крепежный, с полукруглой головкой под звездообразный ключ	4
716	25E486PKG	ФИТИНГ, шарнирный, JIC-08, 3/4-16 orb, сторона А, изоцианаты	1
	25E474PKG	ФИТИНГ, шарнирный, JIC, 10 x 3/4-16 orb, сторона В, смолы	1
717	117677	ФИТИНГ редуктора, № 6 x № 10 (JIC), сторона В, смолы	1
	117502	ФИТИНГ редуктора, № 5 x № 8 (JIC), сторона А, изоцианаты	1
718	- - -	ЭТИКЕТКА, чистая	1
719	- - -	НАКЛЕЙКА, брендинг, G-2000	1
720	070268	СМАЗКА консистентная	1
721	17Y236	ФИТИНГ, переходника, sae-orb x JIC, сторона А, изоцианаты	1
	17Y235	ПЕРЕХОДНИК, прямая резьба, сторона В, смолы	1
722	070408	ГЕРМЕТИК, трубный, нерж. сталь	1

▲ *Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.*

Расходомер E-XP2
25P388



- △1 Затяните с усилием 44–47 Н•м (396–420 дюймо-фунтов).
- △2 Затяните с усилием 2–3 Н•м (15–25 дюймо-фунтов).

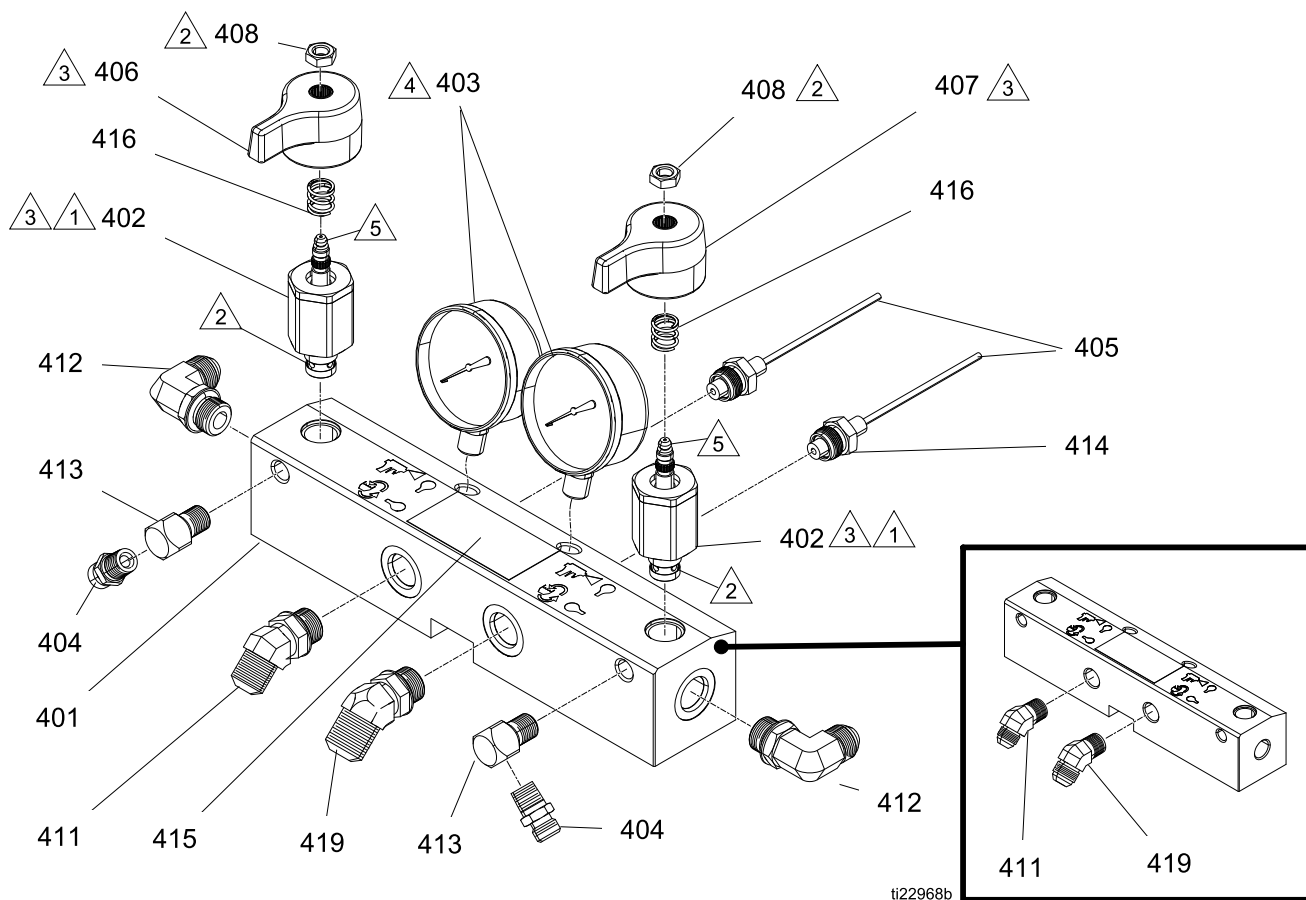
25P388

Поз.	Артикул	Описание	Кол-во
801	18A877	КОРПУС, расходомер высокого давления	1
802	25C298	ШЕСТЕРНЯ, магниты, sd/matrix	1
803	15V690	ШЕСТЕРНЯ, овальная, дозирующий элемент	1
804	166623	КОЛЬЦО, уплотнительное	1
805	192387	ШТИФТ, установочный	2
806	109114	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ	8
807	18A878	КОЛПАЧОК, расходомер высокого давления	1
808	25E134	ПЛАТА, в сборе, контроль соотношения компонентов Reactor	1
809	110163	ВИНТ, самонарезающий, с округленной головкой	2
810	18A879	КРЫШКА, расходомер высокого давления	1
811	25E486PKG	ФИТИНГ, шарнирный, JIC-08, 3/4-16 orb	1
	25E474PKG	ФИТИНГ, шарнирный, JIC, 10X3/4-16 orb	1
812	117502	ФИТИНГ редуктора, № 5 x № 8 (JIC)	1
	117677	ФИТИНГ редуктора, № 6 x № 10 (JIC)	1
813	113360	ЭТИКЕТКА, чистая	1
814	070268	СМАЗКА консистентная	1
815	17Y236	ФИТИНГ; колено, 45 град., 3/4 x 3/4	1
	17Y235	ФИТИНГ; колено, 45 град., 3/4 x 7/8	1
816	18A979	НАКЛЕЙКА, брендинг, G-3500	1
817	112310	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ	4
818	120853	ШТИФТ, установочный	2

▲ *Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.*

Материальный коллектор

24U844



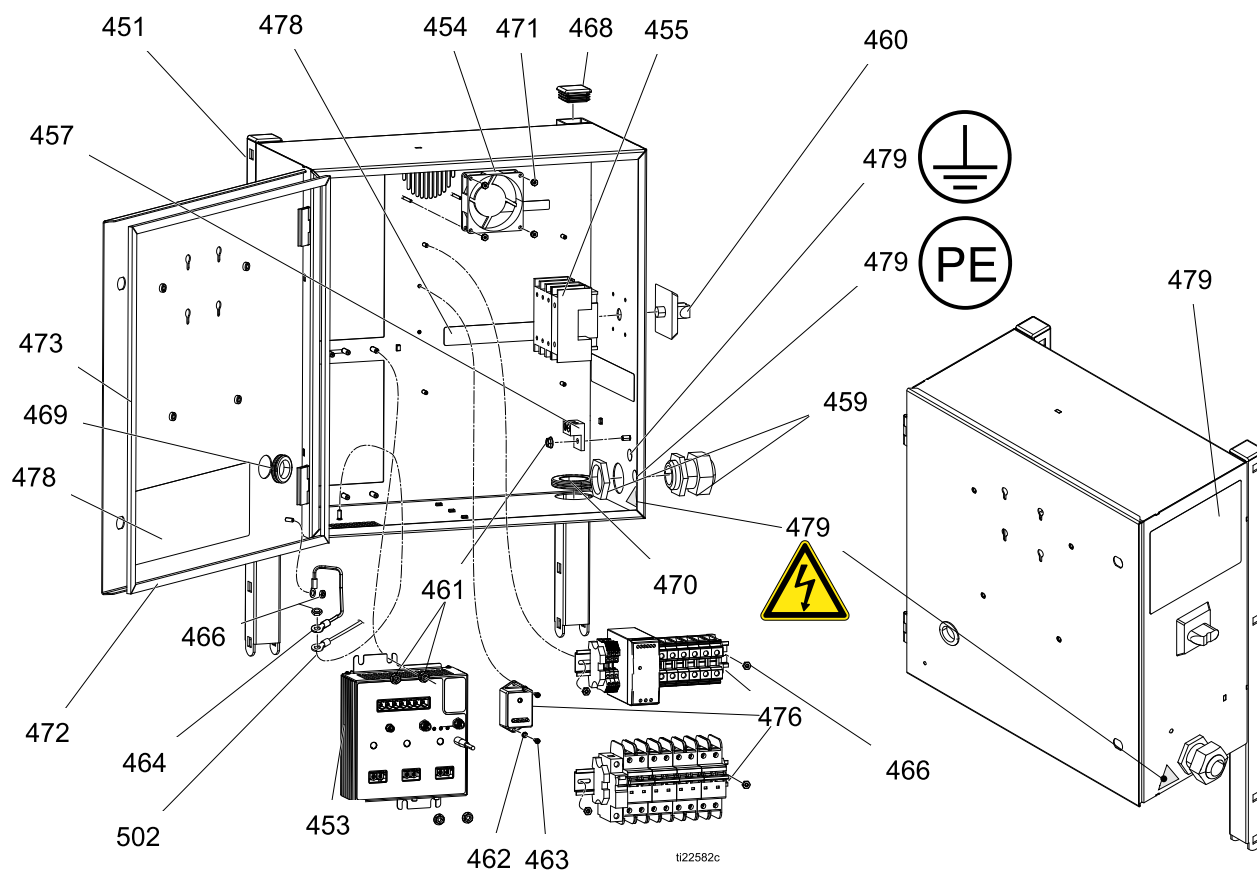
ti22966b

-  Затяните с усилием 40–44,6 Н•м (355–395 дюймофунтов).
-  Нанесите на резьбу герметик (113500).
-  Клапан должен быть закрыт, а рукоятка должна находиться в таком положении, как показано на рисунке.
-  Нанесите на резьбу манометра ленту из фторопласта и резьбовой герметик.
-  Нанесите консистентную смазку на клапан.
- **** Обернуть лентой из фторопласта или нанести герметик на конические резьбы.

24U844, жидкостный коллектор

Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-во	Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-во
401†	255228	КОЛЛЕКТОР, материалый	1	415▲	189285	ЭТИКЕТКА, предупреждение	1
402◇	247824	КОМПЛЕКТ клапана, с картриджем, дренажный	2	416	150829	ПРУЖИНА, нажимная	2
402a◇	158674	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, BUNA-N	1	419‡	17Y235	ФИТИНГ, 3/4 ORD x № 10 JIC	1
402b◇	247779	УПЛОТНЕНИЕ, седло клапана	1		117557	ФИТИНГ, 1/2 NPT x № 10 JIC	1
403	102814	МАНОМЕТР, давление жидкости	2	▲	<i>Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.</i>		
404	162453	ФИТИНГ, 1/4 NPSM X 1/4 NPT	2	◇	<i>Артикул входит в указанные полные комплекты клапанов. Комплект клапана для подачи изоцианата (левая/красная рукоятка) 255149. Комплект клапана для подачи смолы (правая/синяя рукоятка) 255150. Комплект набора клапанов (обе рукоятки и пистолет для смазки) 255148.</i>		
405	15M669	ДАТЧИК давления, выпускное отверстие для жидкости	2	†	<i>Артикул включает запасные фитинги ORB (поз. 411 и 419).</i>		
406	247788	РУКОЯТКА, красная	1	‡	<i>Для заказа запасных частей проверьте тип фитинга, используемый с вашим материалый коллектором (фитинг 1/2 NPT или 3/4 ORB).</i>		
407	247789	РУКОЯТКА, синяя	1				
408	112309	ГАЙКА, шестигранная, стопорная	2				
411‡	17Y236	ФИТИНГ, 3/4 ORD x № 8 JIC	1				
	117556	ФИТИНГ, 1/2 NPT x № 8 JIC	1				
412	121312	ФИТИНГ, коленчатый, внешн., 3/4 SAE x 1/2 JIC	1				
413	100840	ФИТИНГ коленчатый, прямой	2				
414	111457	КОЛЬЦО уплотнительное круглого сечения, фторопласт	2				

Электрический блок



Электрический блок

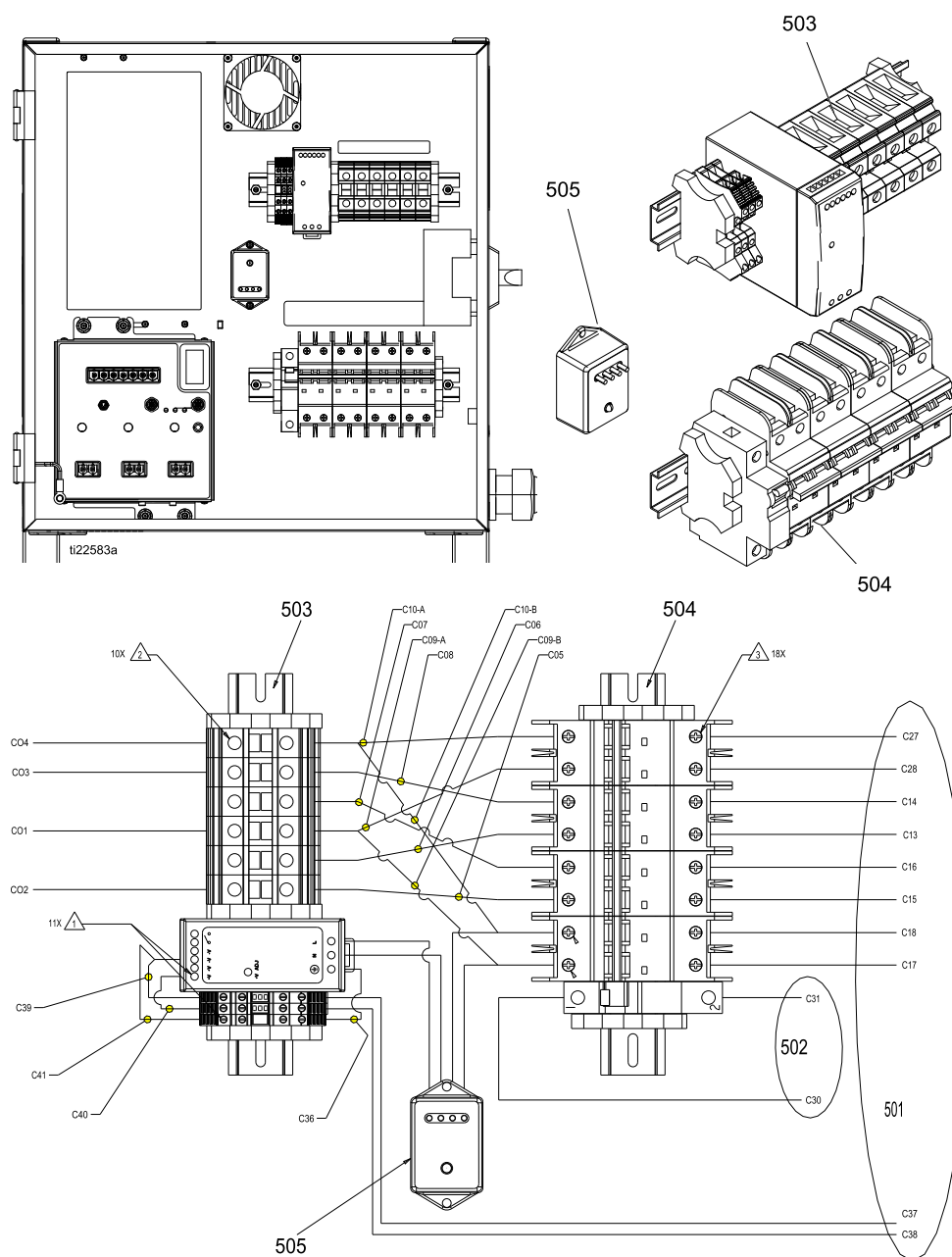
Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-в- о	Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-в- о
451	24U087	КОРПУС	1	468	111218	ЗАГЛУШКА для трубки, квадратная	2
453	24U855	МОДУЛЬ, ТСМ	1	469	114269	ВТУЛКА, резиновая	1
454	24U848	ВЕНТИЛЯТОР, охлаждающий, 80 мм, 24 В пост. тока	1	470	127282	ВТУЛКА, резиновая	2
455	24R736	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, откл., установленная дверца	1	471	127278	ГАЙКА, предохранительная, шестигранная	4
457	117666	КЛЕММА заземления	1	472	16W925	ПРОКЛАДКА, корпус, пена	2
458	120859	ГАЙКА разгрузочная, резьба М40	1	473	16W926	ПРОКЛАДКА, корпус, пена	2
459	120858	ВТУЛКА разгрузочная, резьба М40	1	474	24R735	КАБЕЛЬ, питание CAN, М12, гнездовой разъем, пигтейл	1
460	123967	РУЧКА для отключения управления оператором	1	475	127068	КАБЕЛЬ, CAN, гнездовой/гнездовой разъем, 1 м	2
461	115942	ГАЙКА шестигранная, с фланцевой головкой	5	476	24U850	МОДУЛЬ, прерывателя цепи	1
462	103181	ШАЙБА, стопорная, наружная	2	477	127290	КАБЕЛЬ, 4-штыревой, штыревой/гнездовой разъем, 1,3 м, литой (резистивный датчик температуры шланга)	1
463	124131	ВИНТ, крепежный, с плоскоконической головкой; 5/16 дюйма x № 6-32	2	478▲	16X050	НАКЛЕЙКА, правила безопасности, корпус	1
464	194337	ПРОВОД заземления, дверцы	1	479▲	16X049	НАКЛЕЙКА, правила безопасности, мульти	1
466	113505	ГАЙКА предохранительная, шестигранная	6				




▲ Запасные предупреждающие этикетки, знаки, метки и карточки предоставляются бесплатно.

ПРИМЕЧАНИЕ. См. [Электросхемы, page 110](#) .

DIN-рейка системы и комплект модуля жгута 24U850, DIN-рейка системы и комплект модуля жгута

См. [Электросхемы, page 110](#) .



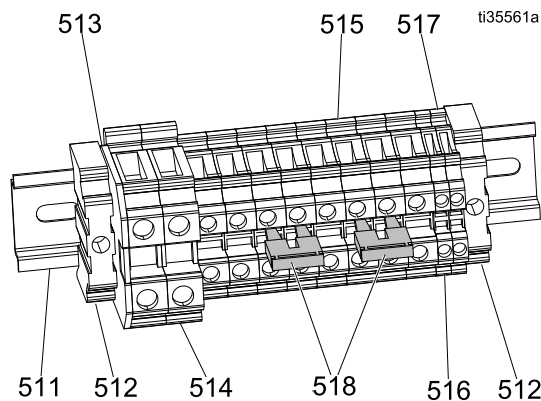
-  Затяните с усилием 0,7–1 Н•м (6–8 дюймофунтов).
-  Затяните с усилием 3–3,8 Н•м (28–33 дюймофунтов).
-  Затяните с усилием 2,6–3 Н•м (23–26 дюймофунтов).

Поз.	Артикул	Описание	Ко-л-во	Поз.	Артикул	Описание	Ко-л-во
501	16U529	ЖГУТ, модуль прерывателя цепи	1	503	16U522	МОДУЛЬ, din-рейка, клемма черная, блок питания, см. раздел Модуль автоматического выключателя системы, page 107	1
502	16V515	ЖГУТ, из шланга	1				

Детали

Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-во
504	16U526	МОДУЛЬ, din-рейка, прерыватели цепи, см. раздел Блок питания и модуль клеммной колодки, page 107	1
505	16U530	МОДУЛЬ, защита от пульсации давления в системе	1

Нагреватель и модуль клеммных колодок трансформатора 24U849

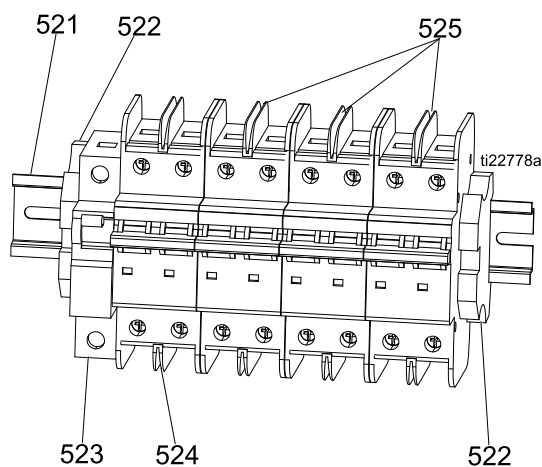


Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-во	Поз.	Артикул	Описание	Ко- л-во
511	24T315	РЕЙКА, DIN; 35 мм x 7,5 мм x 7 дюймов	1	517	24R759	КОЛОДКА клеммная, UT-2.5, черная	1
512	126811	БЛОК, торцевой зажим	2	518*	120573	МОСТ, перемычка	2
513	126383	КРЫШКА торцевая	1				
514	126382	КОЛОДКА клеммная	2				
515	120570	КОЛОДКА клеммная	6				
516	24R758	КОЛОДКА клеммная, UT-2.5, красная	1				

* *Перемычки используются для выбора мощности электрических нагревателей, используемых в системе дозирования. После установки Integrated PowerStation перемычки удаляются.*

Модуль автоматического выключателя системы

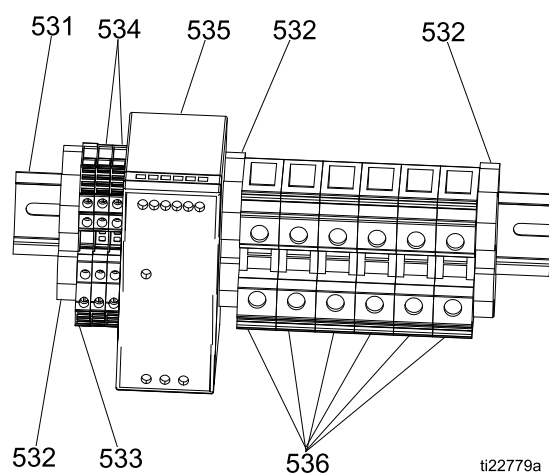
16U526



Поз.	Артикул	Описание	Ко-л-во	Поз.	Артикул	Описание	Ко-л-во
521	514014	РЕЙКА, DIN; 35 мм x 7,5 мм x 8,625 дюймов	1	524	17A314	ПРЕРЫВАТЕЛЬ цепи, 2-фазный, 20 А, UL489	1
522	120838	КЛЕММА, концевой ограничитель	2	525	17A317	ПРЕРЫВАТЕЛЬ цепи, 2-фазный, 40 А, UL489	3
523	17A319	ПРЕРЫВАТЕЛЬ цепи, 1-полюсный, 50 А, кривая С	1				

Блок питания и модуль клеммной колодки

16U522

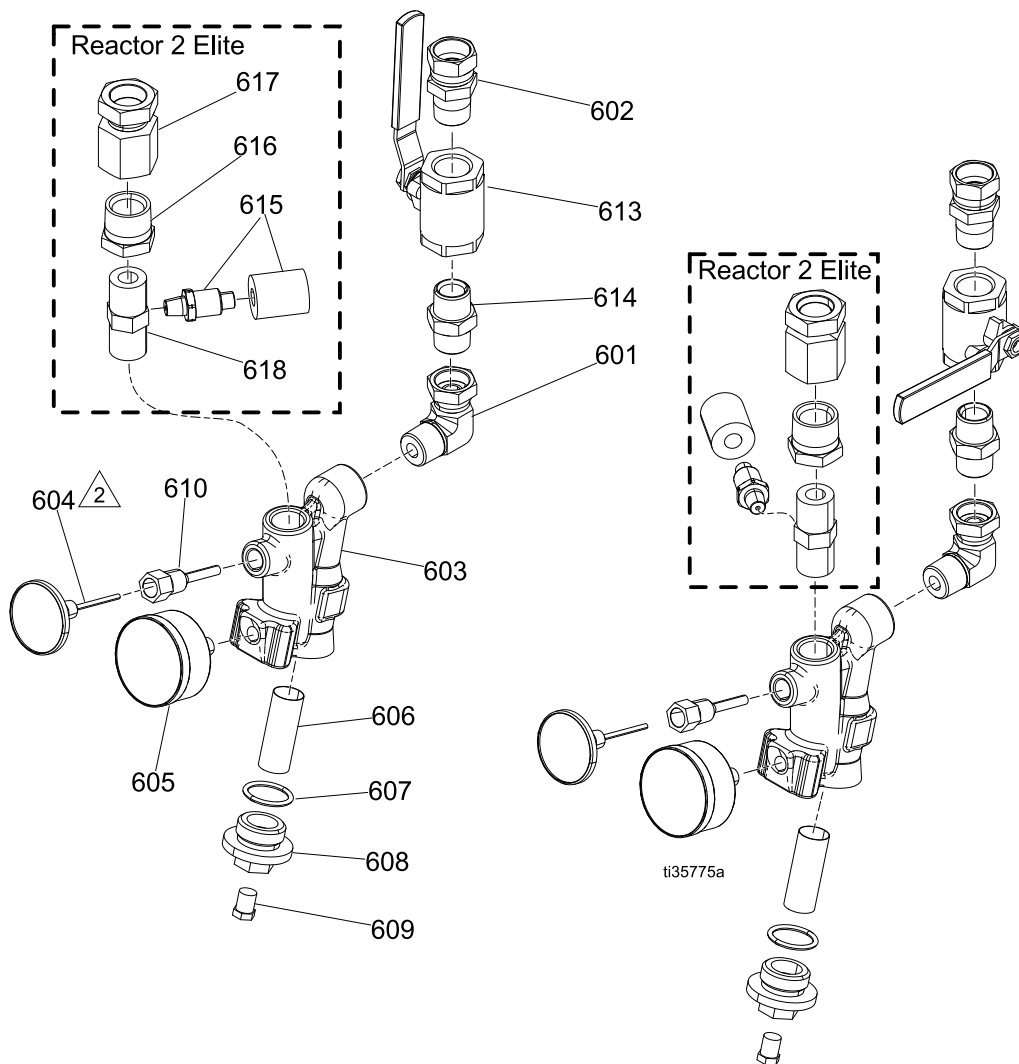


Поз.	Артикул	Описание	Ко-л-во	Поз.	Артикул	Описание	Ко-л-во
531	514014	РЕЙКА, DIN; 35 мм x 7,5 мм x 8,625 дюймов	1	534	24R723	КОЛОДКА, клеммная, квадр. М4, АВВ	2
532	120838	КЛЕММА, концевой ограничитель	3	535	126453	БЛОК ПИТАНИЯ, 24 В	1
533	24R722	КОЛОДКА, клеммная РЕ, квадр., АВВ	1	536	24R724	КОЛОДКА, клеммная, UT35	6

Комплекты впускного отверстия для жидкости

24U320, стандарт

25N920, Elite



- 1 Нанесите герметик на всю трубную резьбу. Нанесите герметик на внутреннюю резьбу. Нанесите, как минимум, на первые четыре паза резьбы, ширина слоя около 1/4 оборота.
- 2 Перед сборкой и установкой в корпус нанесите термопасту на стержень диска.

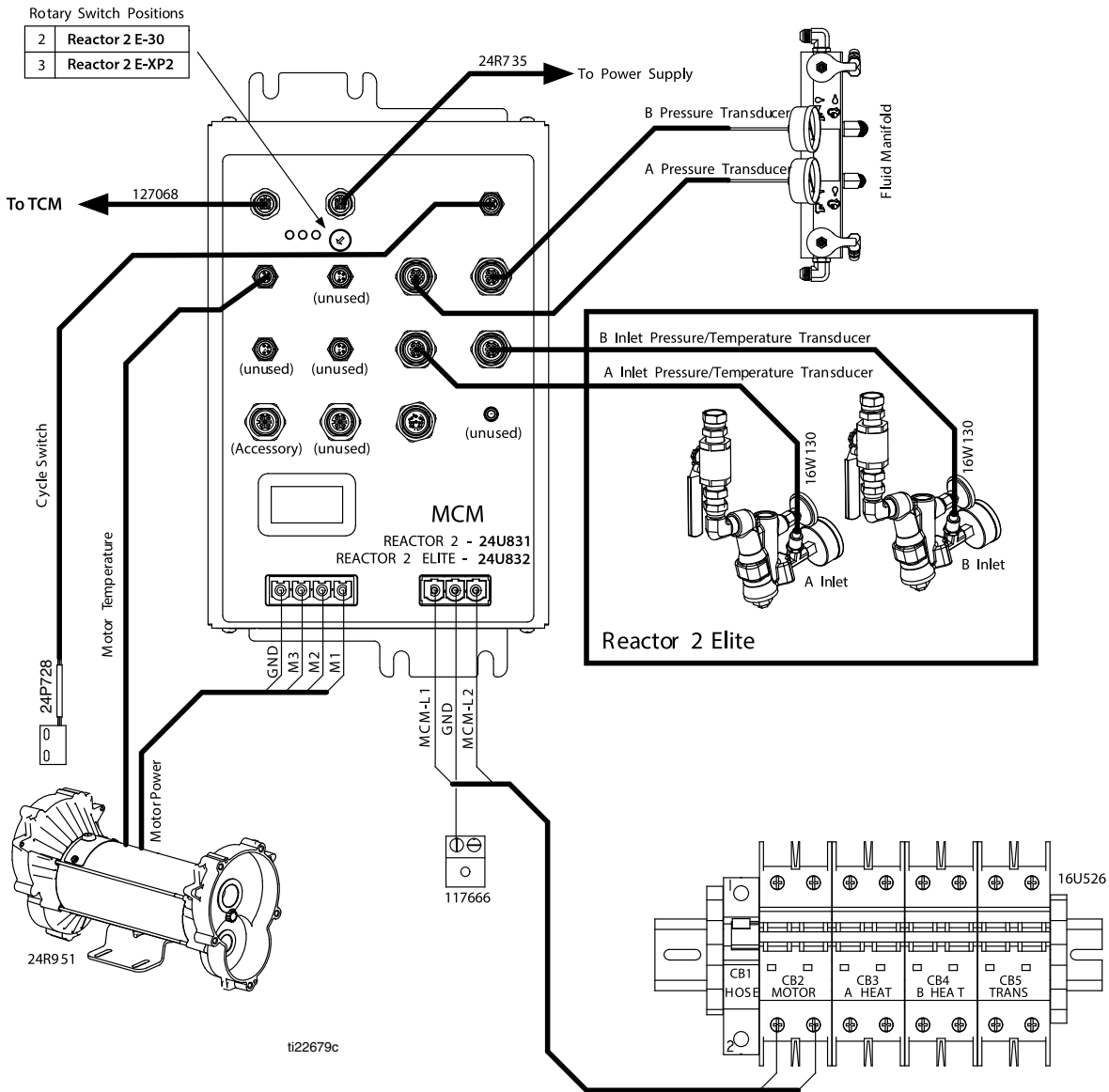
Поз.	Артикул	Описание	Количество	
			24U320	25N920
601	160327	ФИТИНГ, соединительный переходник, 90°	2	2
602	118459	ФИТИНГ, штуцер, вертлюг, 3/4 дюйма	2	2
603‡	247503	КОЛЛЕКТОР, впускной фильтр	2	2
604	24U852	ТЕРМОМЕТР, с круговой шкалой	2	2
605	24U853	МАНОМЕТР, давление жидкости	2	2
606†	- - -	ФИЛЬТР, запасная часть	2	2
607†‡	128061	КОЛЬЦО, уплотнительное	2	2
608‡	16V879	КОЛПАЧОК, фильтр	2	2
609‡	555808	ЗАГЛУШКА, 1/4тр с шестигранной головкой	2	2
610	15D757	КОРПУС, термометра, Viscon HP	2	2
613	109077	КЛАПАН, шаровой, 3/4 npt	1	2
614	C20487	ФИТИНГ ниппельный, шестигранный	2	2
615	24U851	ДАТЧИК, давления, температуры (включая пену)		2
616	158586	ФИТИНГ, втулка		2
617	158383	ФИТИНГ, переходник для штуцера		2
618	624545	ФИТИНГ, тройник 3/4 (наруж.резьба) x 1/4 (внутр.резьба)		2

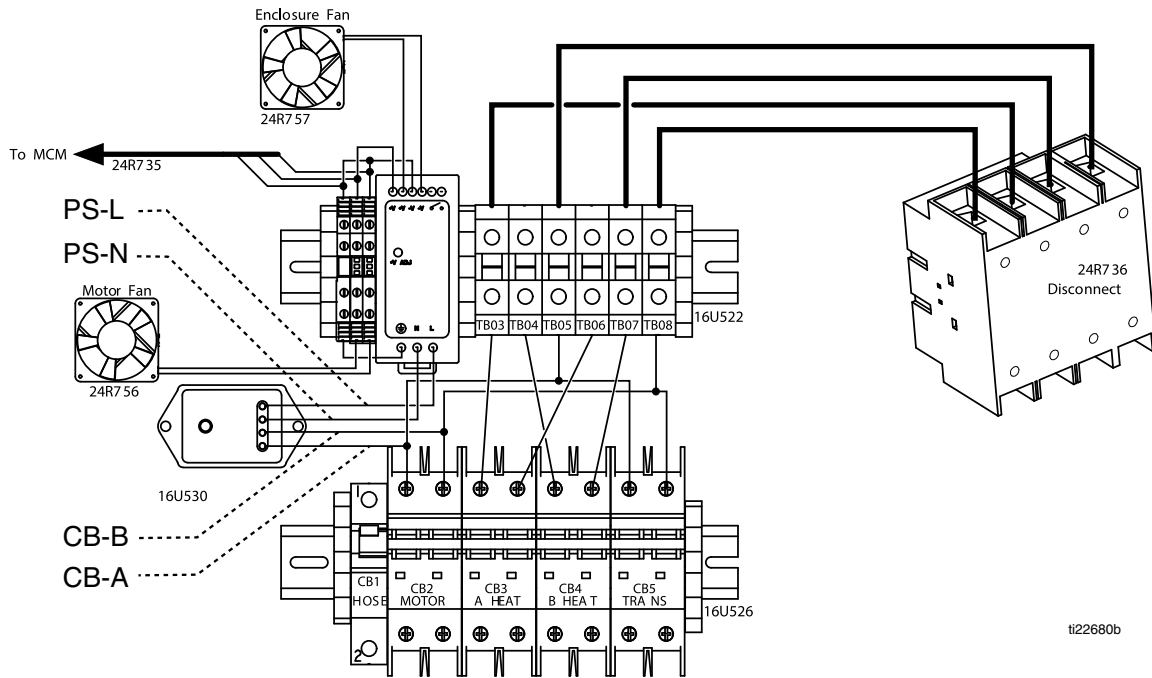
* *Дополнительный фильтр 255082, 80 ячеек на дюйм (комплект из 2 шт.)*

† *Входит в комплект воздушного фильтра и уплотнений 24V020, 20 ячеек (2 шт.).*

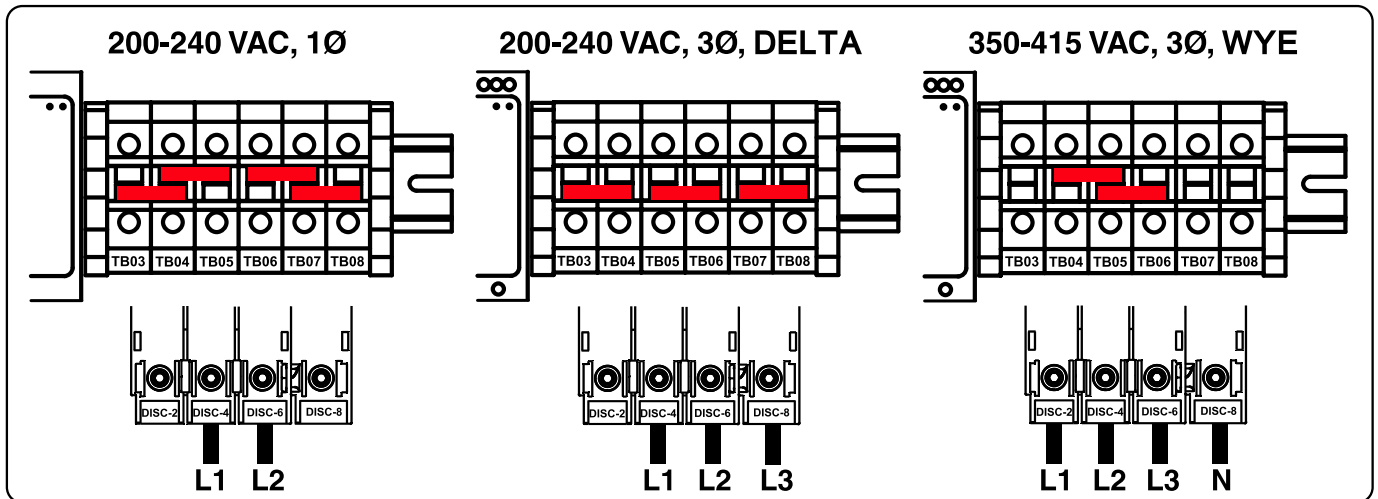
‡ *Входит в комплект для ремонта коллектора 247503.*

Электросхемы

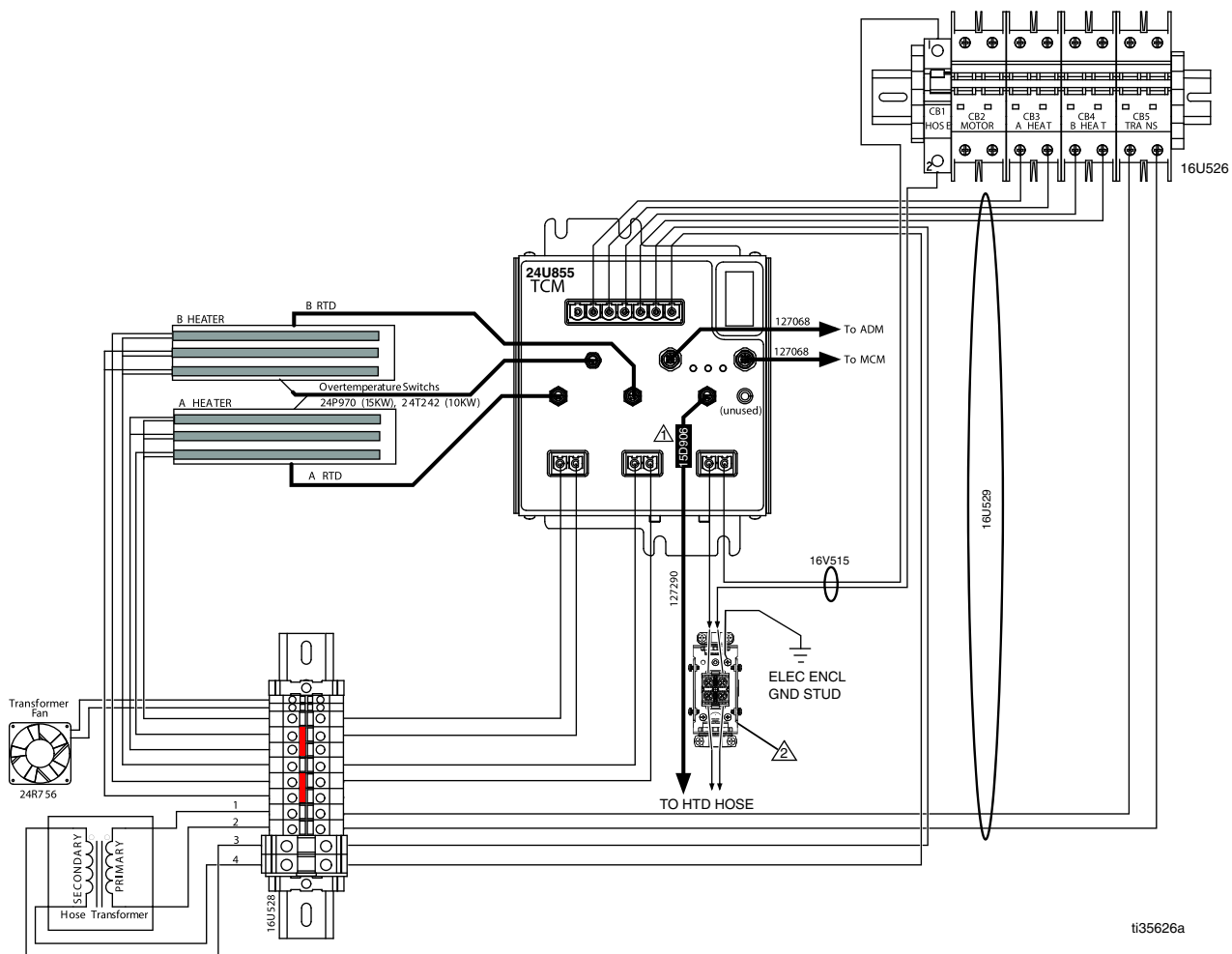




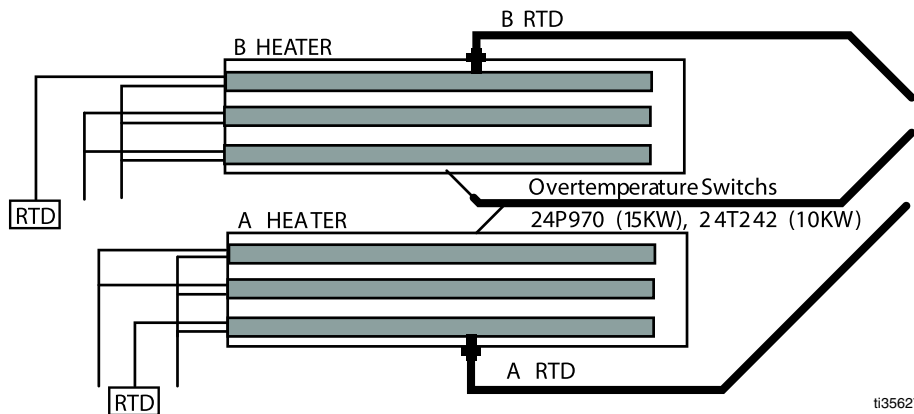
INCOMING POWER DIAGRAM



16X050A



ti35626a



ti35627a

- 1. Находится рядом с TCM.
- 2. Корпус распределительной коробки провода шланга с подогревом (только для серии B).

Каталог запасных частей для ремонта агрегата Reactor 2

Рекомендуемые обычные запасные детали

Поз.	Артикул	Описание	Деталь узла
106, 115	15C852	Комплект для ремонта насоса E-30	Насос
106, 115	15C851	Комплект для ремонта насоса E-XP2	Насос
106, 115	246963	Ремонтный комплект для чашки E-XP2	Насос
106, 115	246964	Ремонтный комплект для чашки E-30	Насос
606, 607	24V020	Комплект Y-образных фильтров и прокладок (по 2 шт. в каждом)	Фильтр Y
402	247824	Картридж дренажного клапана	Материальный коллектор
403	102814	Гидравлический манометр	Материальный коллектор
405	15M669	Датчик давления	Материальный коллектор
211, 212	24L973	Комплект для ремонта резистивного датчика температуры	Нагреватель
--	24K207	Датчик температуры жидкости шланга	Шланг
--	24N450	Кабель резистивного датчика температуры (сменный на 15,2 м)	Шланг
--	24N365	Комплект для проверки кабеля резистивного датчика температуры (помогает измерить сопротивление резистивных датчиков температуры и их кабелей)	Шланг

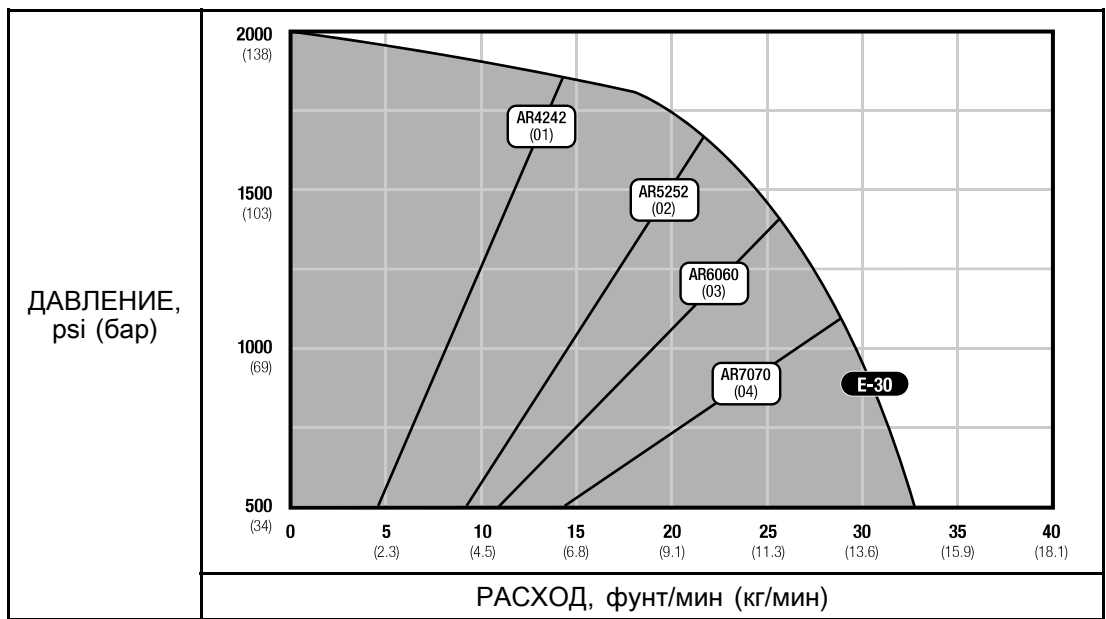
Графики характеристик

С помощью этих графиков можно определить дозатор, который будет наиболее эффективно работать с определенной смесительной камерой. Значения величин расхода указаны для материала с вязкостью 60 сП.

ВНИМАНИЕ

Чтобы предотвратить повреждение системы, не применяйте давление выше линии для используемого размера сопла пистолета.

Дозаторы для пены



Дозаторы для покрытий

Table 1 Продувка воздухом, круглая

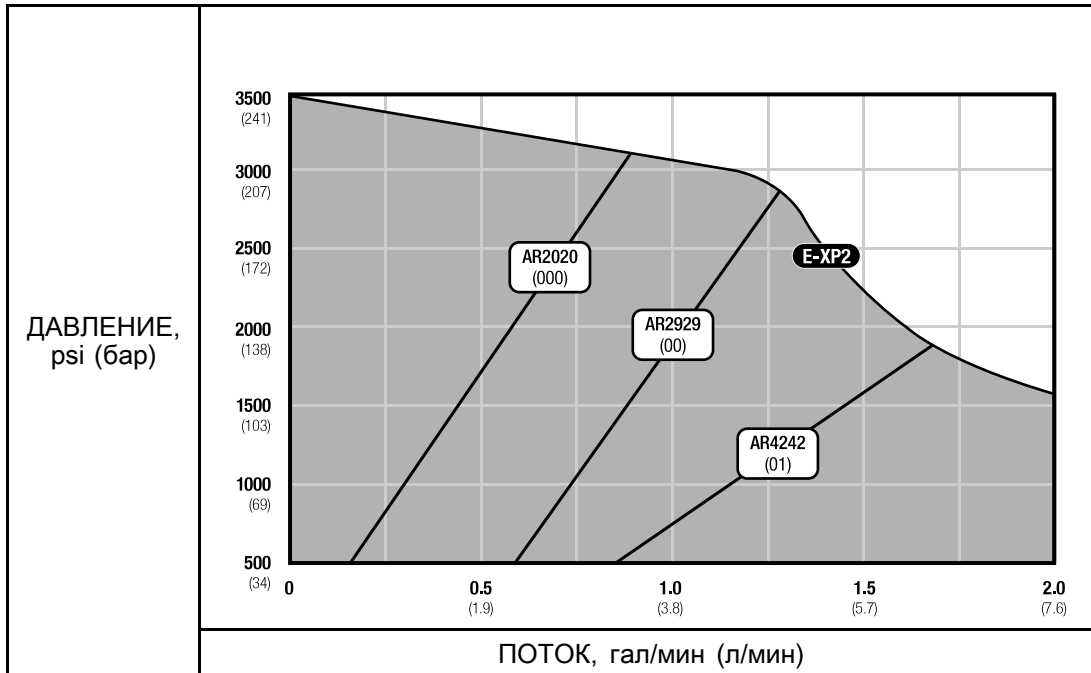


Table 2 Продувка воздухом, плоская

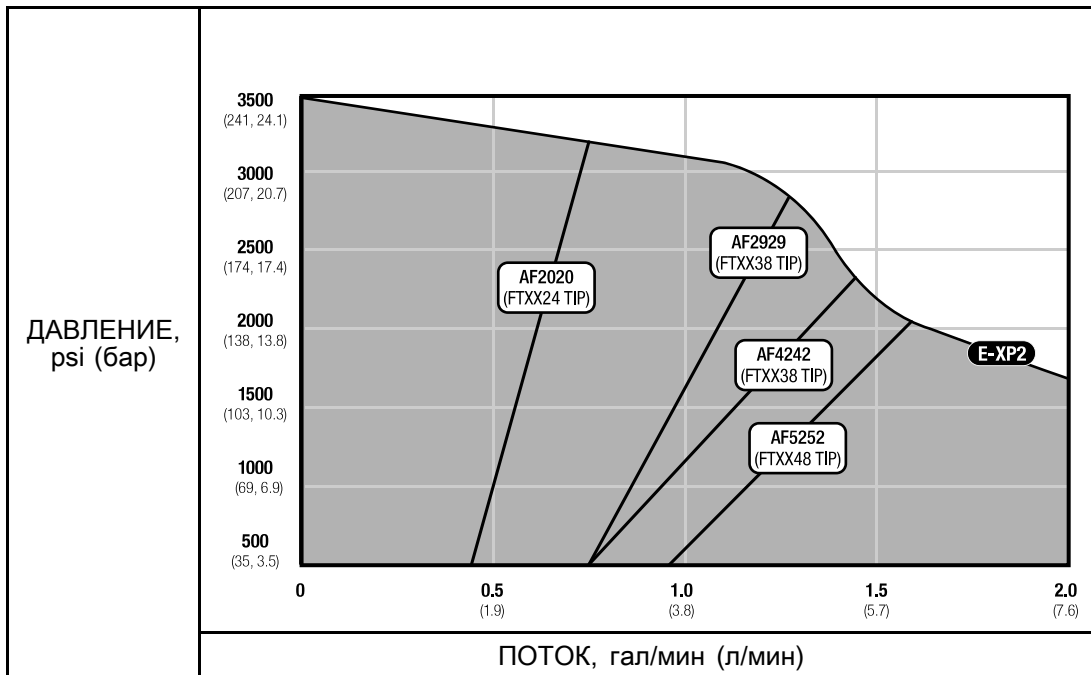


Table 3 Механическая прочистка, круглая

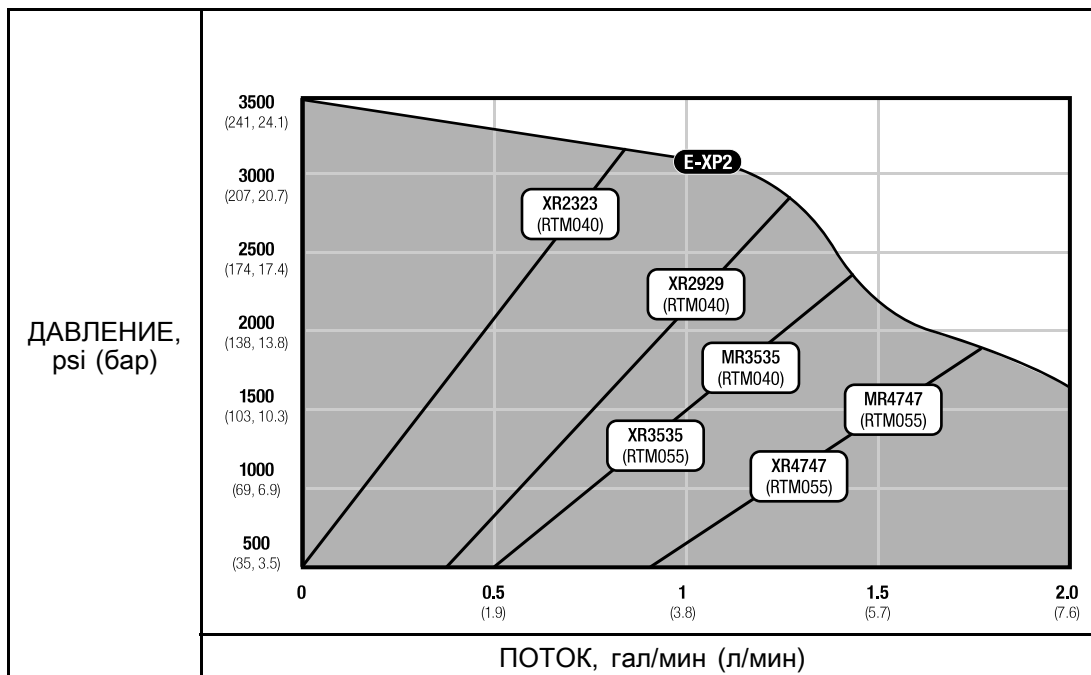
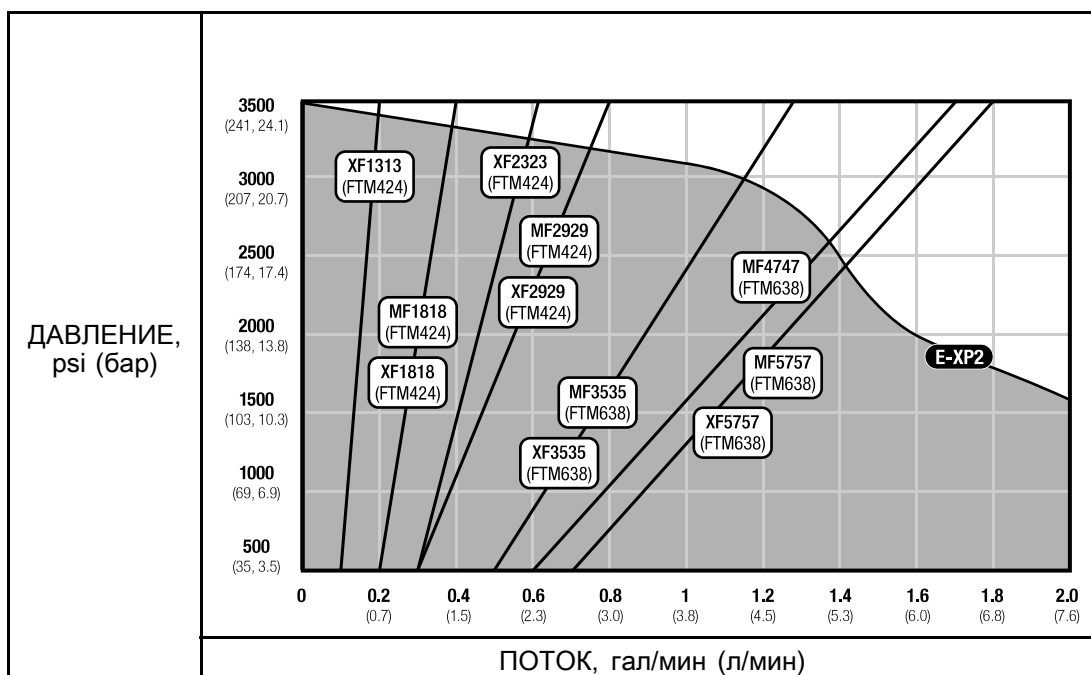


Table 4 Механическая прочистка, плоская



ПРИМЕЧАНИЕ. Графики производительности электрических блоков относятся к типичным условиям эксплуатации. Периоды непрерывного распыления или очень высокие температуры окружающей среды снижают производительность.

Технические характеристики

Система дозирования Reactor 2 E-30 и E-XP2		
	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление материала		
E-30	2000 psi	14 МПа, 140 бар
E-XP2	3500 psi	24,1 МПа, 241 бар
Максимальная температура материала		
E-30	190°F	88°C
E-XP2	190°F	88°C
Максимальный расход		
E-30	30 фунт/мин	13,5 кг/мин
E-XP2	2 галлон/мин	7,6 л/мин
Максимальная длина шланга с подогревом		
Длина	310 футов	94 м
Расход на цикл (изоцианаты и смолы)		
E-30	0,0272 галл.	0,1034 л
E-XP2	0,0203 галл.	0,0771 л
Эксплуатационный диапазон температур окружающей среды		
Температура	20–120 °F	-7–49 °C
Требования к сетевому напряжению		
Номинальное напряжение 200–240 В перем. тока, 1 фаза, 50/60 Гц	195–265 В перем. тока	
Номинальное напряжение 200–240 В перем. тока, 3 фазы, подключение треугольником, 50/60 Гц	195–265 В перем. тока	
Номинальное напряжение 350–415 В перем. тока, 3 фазы, подключение WYE, 50/60 Гц	340–455 В перем. тока	
Питание нагревателя, (при 230 В перем. тока)		
E-30 10 кВт	10,200 Вт	
E-30 (15 кВт)	15,300 Вт	
E-XP2 15 кВт	15,300 Вт	

Технические характеристики

Звуковое давление, Звуковое давление измерено по стандарту ISO-9614-2.		
Е-30, измерено на расстоянии 1 м (3,1 фута) при 7 МПа (1000 psi, 70 бар), 11,4 л/мин (3 галл/мин)	87,3 дБ(А)	
Е-XP2, измерено на расстоянии 1 м (3,1 фута) при 21 МПа (3000 psi, 207 бар), 3,8 л/мин (1 галл/мин)	79,6 дБ(А)	
Звуковая мощность		
Е-30, Измерено на расстоянии 1 м (3,1 фута) при 7 МПа (1000 psi, 70 бар), 11,4 л/мин (3 галл/мин)	93,7 дБ(А)	
Е-XP2, измерено на расстоянии 1 м (3,1 фута) при 21 МПа (3000 psi, 207 бар), 3,8 л/мин (1 галл/мин)	86,6 дБ(А)	
Впускные отверстия для материала		
Компонент А (отвердитель) и компонент В (смола)	3/4 NPT(f) со штуцером 3/4 NPSM(f)	
Выпускные отверстия для материала		
Компонент А (изоцианаты)	№8 (1/2 дюйма) JIC с переходником №5 (5/16 дюйма) JIC	
Компонент В (смола)	№10 (5/8 дюйма) JIC с переходником №6 (3/8 дюйма) JIC	
Порты циркуляции материала		
Размеры	1/4 NPSM(m)	
Максимальное давление	250 psi	1,75 МПа, 17,5 бар
Размеры		
Ширина	26,3 дюйма	668 мм
Высота	63 дюйма	1600 мм
Глубина	15 дюйма	381 мм
Масса		
Е-30 (10 кВт)	315 фунтов	143 кг
Е-30 (15 кВт)	350 фунтов	159 кг
Е-30, 10 кВт Elite	320 фунтов	145 кг
Е-30, 15 кВт Elite	355 фунтов	161 кг
Е-XP2	345 фунтов	156 кг
Е-XP Elite	350 фунтов	159 кг
Детали, контактирующие с жидкостями		
Материал	Алюминий, нержавеющая сталь, оцинкованная углеродистая сталь, латунь, карбид, хром, химически инертный материал уплотнительных колец, фторопласт, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	

Примечания

Расширенная гарантия компании Graco для компонентов Integrated Reactor® 2

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

Каталожный номер Graco	Описание	Гарантийный период
24U050 24U051	Электромотор	36 месяцев или 3 миллиона циклов
24U831	Модуль управления электродвигателем	36 месяцев или 3 миллиона циклов
24U832	Модуль управления электродвигателем	36 месяцев или 3 миллиона циклов
24U855	Модуль управления нагревателем	36 месяцев или 3 миллиона циклов
24U854	Блок управления с дисплеем	36 месяцев или 3 миллиона циклов
Все остальные модели Reactor 2		12 месяцев

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

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

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии в случае нарушения этой гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с момента продажи или одного (1) года с момента истечения срока действия гарантийного периода.

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

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

ДЛЯ КЛИЕНТОВ GRACO В КАНАДЕ

Стороны подтверждают свое согласие с тем, что настоящий документ и вся документация и извещения, а также юридические процедуры, начатые, возбужденные или исполняемые в соответствии с настоящим документом, или имеющие к нему прямое или косвенное отношение, будут исполняться и вестись на английском языке. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Информация о компании Graco

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте 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 номер для бесплатных звонков:** 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 предварительного уведомления.

Информацию о патентах см. на веб-сайте www.graco.com/patents.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains English. MM 333024

Graco Headquarters: Minneapolis

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • США

Copyright 2019, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Редакция Р, ноябрь 2019 г.