

Система для нанесения E-Flo[®] iQ

3A7911B

RU

Для дозирования и нанесения герметиков, клеев или других средне- и высоковязких материалов. Только для профессионального использования.

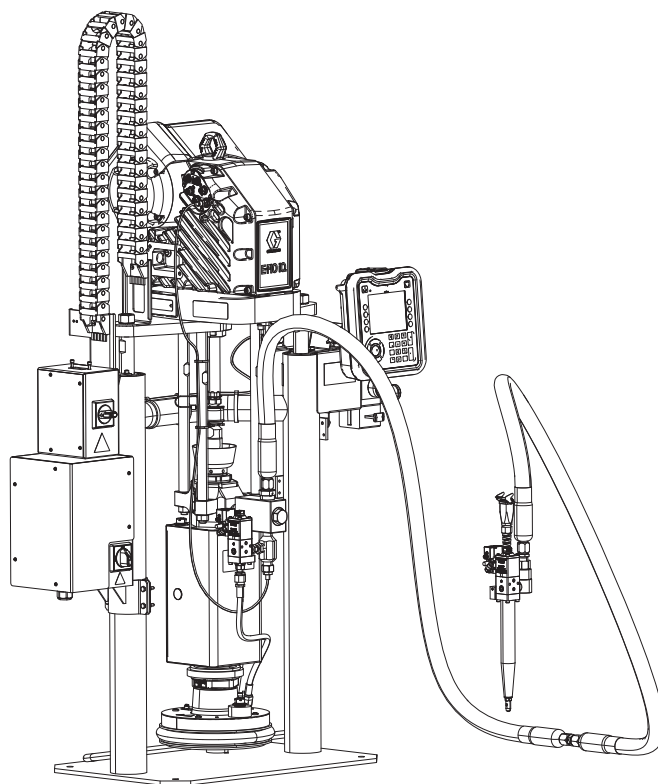
Не одобрены для использования во взрывоопасных средах или опасных (закрытых) зонах.

Смотрите страницу 5 для информации о системном компоненте.



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в данном руководстве и во всех связанных руководствах, прежде чем эксплуатировать данное оборудование. Сохраните все инструкции.



Содержание

Сопутствующие руководства	3	Техническое обслуживание	49
Конфигуратор системы для нанесения	4	1-й экран обслуживания насоса	49
Компоненты системы для нанесения	5	2-й экран обслуживания насоса	50
Рамные устройства подачи iQ	5	Диагностика	51
Раздаточные клапаны iQ	6	Экран диагностики насоса	51
Варианты шлангов	6	Экран диагностики нагрева	51
Давление в системе для нанесения	7	Экран диагностики давления	52
Предупреждения	8	Поиск и устранение неисправностей;	53
Идентификация компонентов системы		Просмотр ошибок	53
нанесения	11	Поиск и устранение ошибок	53
Тандемная рама	12	Коды ошибок	55
Идентификация компонентов устройства		Передача данных через порт USB	64
подачи	13	Процедура загрузки данных	64
Рамное устройство подачи iQ	13	Журналы USB	64
Отключение питания	14	Журнал событий	64
Встроенные пневматические элементы		Журнал заданий	65
управления (AG)	15	Журнал автоматизации	65
Встроенные принадлежности воздухопровода	15	Настройки конфигурации системы	65
Блок управления с дисплеем (ADM)	16	Собственный файл языковых настроек	65
Подробные данные блока управления		Создание строк текста на языке пользователя	66
с дисплеем (ADM)	17	Процедура отправки данных	66
Описание состояний индикатора ADM	19	Интеграция	67
Значки блока управления с дисплеем (ADM)	19	Дискретные входы/выходы	67
Экранные кнопки блока управления		Схема синхронизации рабочего цикла	69
с дисплеем (ADM)	20	Дискретная временная диаграмма	70
Меню iQ	22	Модуль коммуникационного шлюза (CGM)	71
Подготовка к работе	23	Схема заправки	87
Экран настройки системы	23	Схема сброса давления	87
Определения стилей	24	Включение системы - Схема удаленного	
Настройки насоса	26	запуска	88
Настройки нагрева	28	Принятие – схема сброса ошибки	88
Расширенная настройка	31	Схема ручного переключения	89
Подключение блока сигнальной башни	33	Схема обмена данными	89
Запуск	34	Схема сброса питания	90
Промывание насоса	34	Временная схема GCM насоса	90
Загрузка материала	35	Схема принятия и сброса ошибок модуля	
Заправка тандемной системы при замене		нагрева	91
емкостей	37	Схема принятия и сброса ошибок зоны	
Эксплуатация	38	нагрева	91
Рабочий экран рамы	38	Схема обмена данными GCM нагрева	92
Рабочий экран тандемной системы	39	Сведения о подключении	93
Режим редактирования рабочего экрана	42	Экраны настройки шлюза	96
Рабочий экран нагрева	42	Экраны обратной связи интеграции	99
Журнал заданий	44	Технические характеристики	100
События и ошибки	45	Переработка и утилизация	101
Процедура сброса давления	46	Конец срока службы	101
Выключение системы	48	Законопроект 65 штата Калифорния (США)	101
		Стандартная гарантия компании Graco	102

Сопутствующие руководства

Сопутствующие руководства на английском языке:

Руководство	Описание
333585	Раздаточные клапаны iQ, Инструкции и спецификация деталей
333586	Система для нанесения E-Flo iQ, Руководство по монтажу и спецификации деталей
3A6321	Программирование токена блока управления с дисплеем (ADM) в системе
312493	Инструкции по эксплуатации комплекта сигнальной башни
3A1244	Программирование модуля архитектуры управления Graco
3A6482	Улучшенный прецизионный привод APD20
313138	Комплект для установки модуля шлюза связи с системами подачи

Конфигуратор системы для нанесения

Система для нанесения E-Flo iQ обеспечивает гибкость конфигурации готовой системы в соответствии с вашими требованиями. Система предусматривает различные комбинации следующих компонентов:

- Рамные устройства подачи iQ
- Раздаточные клапаны iQ
- Шланги и разъемы

Информацию о компонентах системы для нанесения см. раздел «Компоненты системы для нанесения» на странице 5.

Первый, второй и третий символы	Четвертый символ	Пятый символ		Шестой символ		Седьмой символ		Восьмой символ				Девятый символ		Символы с десятого по семнадцатый	Символы с восемнадцатого по двадцать седьмой	
		Одиночное или тандемное	Вариант нагрева	Вариант клапана прижимной плиты	Варианты рамных устройств подачи				Вариант Fieldbus							
					Размеры	Объем бочки	Материал насоса	Материал уплотнения								
EQC Система E-Flo iQ	Редакция	S	Одиночная	H	Собогревом	Y	Да	A	3 дюйма	20 л (5 гал.)	CS	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	A	EtherNet/IP	Варианты шлангов для тандемных систем (символы 10-13) и шлангов подачи (символы 14-17) (См. варианты шлангов на странице 6)	Варианты клапанов (Модели клапанов см. в инструкции к раздаточным клапанам iQ - руководства по компонентам)
		T	Тандем	A	Для работы при температуре окружающей среды			B	3 дюйма	20 л (5 гал.)	CS	Неопрен	B	PROFINET		
								C	3 дюйма	20 л (5 гал.)	CM	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	C	PROFIBUS		
								D	3 дюйма	20 л (5 гал.)	CM	Неопрен	D	DeviceNet		
								F	3 дюйма	200 л (55 гал.)	CS	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	N	Нет		
								G	3 дюйма	200 л (55 гал.)	CS	Неопрен				
								H	3 дюйма	200 л (55 гал.)	CM	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)				
								J	3 дюйма	200 л (55 гал.)	CM	Неопрен				
								K	6 дюймов	200 л (55 гал.)	CS	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)				
								M	6 дюймов	200 л (55 гал.)	CS	Неопрен				
								N	6 дюймов	200 л (55 гал.)	CM	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)				
								P	6 дюймов	200 л (55 гал.)	CM	Неопрен				

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

CS = углеродистая сталь, для тяжелого режима эксплуатации

CM = углеродистая сталь, MaxLife®

Компоненты системы для нанесения

ПРИМЕЧАНИЕ: Варианты нагрева предназначены для систем E-Flo iQ, раздающих низкотемпературные расплавы с максимальной температурой 70° C (158° F).

Рамные устройства подачи iQ

Семизначный номер детали рамного питателя iQ см. в паспортной табличке (ID) на задней панели поста рамы рядом с распределительной коробкой электропитания (AJ). Используйте следующий шаблон для определения конструкции вашего устройства на основании шестизначного кода. Например, № детали **EZC2422** означает электрическое устройство подачи (**EZ**), с поршневым насосом Check-Mate 200 для тяжелого режима эксплуатации, выполненным из углеродистой стали (**C2**), с рамой 3 дюйма (**4**), прижимной плитой на 5 галлонов с неопреновым уплотнением (**2**) и модулем ADM (**2**).

Цифры в таблице ниже не соответствуют справочным номерам на чертежах и в спецификациях деталей.

EZ	C2				4				2					2			
	Третий и четвертый символ				Пятый символ				Шестой символ					Седьмой символ			
	Варианты насосов Check-Mate				Варианты гидролифта				Варианты прижимной плиты и уплотнения					Варианты интерфейса			
Первый и второй символ	Размеры	Материал насоса	С подогревом / для работы при температуре окружающей среды	Название	Размеры	Объем бочки	Стиль	Прижимная плита Размеры	Материал прижимной плиты	Сальниковое уплотнение	Очиститель	С подогревом / для работы при температуре окружающей среды	Интерфейс устройства системы				
EZ (Электропитание подачи)	C1	200cc	CS	Для работы при температуре окружающей среды	1	D60	3 дюйма	20 л (5 гал.)	Для работы при температуре окружающей среды	1	20 л (5 гал.)	CST/AL	Неопрен	Одно кольцо	Для работы при температуре окружающей среды	2	Блок управления с дисплеем (ADM)
	C2	200cc	CS	С обогревом <70° C	2	D200	3 дюйма	200 л (55 гал.)	Для работы при температуре окружающей среды	2	20 л (5 гал.)	CST/AL	Неопрен	Одно кольцо	С обогревом <70° C	4	Без блока ADM
	C3	200cc	CM	Для работы при температуре окружающей среды	3	D200s	6 дюймов	200 л (55 гал.)	Для работы при температуре окружающей среды	3	20 л (5 гал.)	CST/AL	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	Одно кольцо	Для работы при температуре окружающей среды		
	C4	200cc	CM	С обогревом <70° C	4	D60	3 дюйма	20 л (5 гал.)	С обогревом <70° C	4	20 л (5 гал.)	CST/AL	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	Одно кольцо	С обогревом <70° C		
					5	D200	3 дюйма	200 л (55 гал.)	С обогревом <70° C	5	200 л (55 гал.)	AL	Неопрен	Двойное кольцо	Для работы при температуре окружающей среды		
					6	D200s	6 дюймов	200 л (55 гал.)	С обогревом <70° C	6	200 л (55 гал.)	AL	Неопрен	Двойное кольцо	С обогревом <70° C		
										7	200 л (55 гал.)	AL	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	Двойное кольцо	Для работы при температуре окружающей среды		
										8	200 л (55 гал.)	AL	ЭПДК (этилен-пропилен монодиен)	Двойное кольцо	С обогревом <70° C		

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

CS = углеродистая сталь, для тяжелого режима эксплуатации

CM = углеродистая сталь, MaxLife

CST/AL - Углеродная сталь/алюминий

AL = Алюминий

Раздаточные клапаны iQ

Проверьте десятизначный идентификационный номер детали на раздаточном клапане iQ. Используйте следующий шаблон для определения конструкции вашего клапана на основании семизначного кода. Например, № детали **V25AB060BA** означает клапан (**V**) с входами с резьбой NPT 1/4 дюйма. (**25**), наконечником NPT (**A**), с конструкцией «шар/седло» (**B**), длиной выходного блока 60 мм (**060**), электромагнитом (**B**), для работы при окружающей температуре (**A**).

Первый знак	Второй и третий символы		Четвертый символ		Пятый символ		Шестой, седьмой и восьмой символы		Девятый символ		Десятый символ	
	Размеры		Размер сопла		Тип		Длина выпускного блока		Действие		Нагрев	
V	25	1/4 дюйма NPT	A	1/4 дюйма NPT	B	Шар/седло	000	NA	B	Электромагнит на клапане	A	Нет
			C	0,6 мм	S	Клапан с обратным движением материала	060	60 мм	D	*Дистанционное управление Блок электромагнита	B	С обогревом
			D	1,0 мм	T	Клапан с уплотнением	200	200 мм				
			F	1,3 мм								
			G	1,7 мм								

* Удаленный электромагнит, устанавливаемый заказчиком.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения дополнительной информации о раздаточных клапанах iQ см. руководство по компонентам в инструкциях к раздаточным клапанам iQ. См. **сопутствующие руководства** на странице 3.

Варианты шлангов

Артикул	Размер JIC Dash	Длина	Нагрев	Номинал рабочего давления и температуры
04 19M404	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	1,82 м	С обогревом	4000 psi (28 МПа, 276 бар) при -65° F - 212° F (-54° C - 100° C)
05 19M405	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	10 футов	С обогревом	
06 19M406	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	15 футов	С обогревом	
07 19M407	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	6,2 м	С обогревом	
08 19M408	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	7,62 м	С обогревом	
11 19M411	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	1,82 м	С обогревом	
12 19M412	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	10 футов	С обогревом	
13 19M413	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	15 футов	С обогревом	
14 19M414	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	6,2 м	С обогревом	
15 19M415	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	7,62 м	С обогревом	
16 19M416	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	1,82 м	С обогревом	3000 psi (21 МПа, 207 бар) при 213° F - 400° F (101° C - 204° C)
17 19M417	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	10 футов	С обогревом	
18 19M418	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	15 футов	С обогревом	
19 19M419	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	6,2 м	С обогревом	
20 19M420	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	7,62 м	С обогревом	

Артикул	Размер JIC Dash	Длина	Нагрев	Номинал рабочего давления и температуры
65 17K265	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	1,82 м	Для работы при температуре окружающей среды	4000 psi (28 МПа, 276 бар) при -65° F - 400° F (101° C - 204° C)
66 17K266	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	10 футов	Для работы при температуре окружающей среды	
67 17K267	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	15 футов	Для работы при температуре окружающей среды	
68 17K268	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	6,2 м	Для работы при температуре окружающей среды	
69 17K269	-10 (5/8 дюймов, 15,9 мм)	7,62 м	Для работы при температуре окружающей среды	
72 17K272	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	1,82 м	Для работы при температуре окружающей среды	
73 17K273	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	10 футов	Для работы при температуре окружающей среды	
74 17K274	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	15 футов	Для работы при температуре окружающей среды	
75 17K275	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	6,2 м	Для работы при температуре окружающей среды	
76 17K276	-12 (3/4 дюйма, 19,0 мм)	7,62 м	Для работы при температуре окружающей среды	
77 17K277	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	1,82 м	Для работы при температуре окружающей среды	
78 17K278	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	10 футов	Для работы при температуре окружающей среды	
79 17K279	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	15 футов	Для работы при температуре окружающей среды	
80 17K280	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	6,2 м	Для работы при температуре окружающей среды	
81 17K281	-16 (1 дюйм, 25,4 мм)	7,62 м	Для работы при температуре окружающей среды	
00	Без шланга	Неприменимо	Неприменимо	

Давление в системе для нанесения







В связи с такими факторами, как конструкция системы нанесения, прокачиваемый материал и расход, динамическое давление не будет достигать номинального рабочего (в состоянии простоя) давления системы.

	Размер нижнего блока	Рабочее давление насоса (в состоянии простоя)			Максимальное динамическое давление (в рабочем состоянии)		
		psi	бар	МПа.	psi	бар	МПа.
Check-Mate	200CS/CM	4,000	290	29,0	3,905	269	26,9

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.

 <h1 style="margin: 0;">ОПАСНОСТЬ</h1>	
	<p>ОПАСНОСТЬ ТЯЖЕЛОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Это оборудование может питаться от источника с напряжением более 240 В. Прикосновение к проводнику под таким напряжением может привести к серьезной травме или смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед отсоединением любых кабелей и перед обслуживанием оборудования выключите и отсоедините электропитание на главном выключателе. • Оборудование должно быть заземлено. Оборудование следует подсоединять только к заземленному источнику питания. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
    	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</p> <p>Материал под высоким давлением, поступающий из раздаточного устройства, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способен повредить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургическим лечением.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять раздаточное устройство в сторону людей или любых частей тела. • Не кладите руку на выпускное отверстие для материала. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • Следуйте инструкциям раздела Процедура сброса давления при прекращении нанесения и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ

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

- Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.
- Не используйте оборудование со снятыми защитными щитками и крышками.
- 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 ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Находящиеся в **рабочей зоне** легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей и краски, могут загореться или взорваться. Проходящий через оборудование поток краски или растворителя может привести к возникновению статического разряда. 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).
- Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе **Заземление**.
- Ни в коем случае не выполняйте распыление или промывку растворителем при высоком давлении.
- В рабочей зоне не должно быть мусора, 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.
- Используйте только заземленные шланги.
- Плотно прижмите краскораспылитель к заземленному ведру и нажмите курок. Используйте только токопроводящие или антистатические вкладыши для ведер.
- **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.








ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ 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 характеристики** во всех руководствах по оборудованию.
- Используйте материалы и растворители, совместимые с деталями оборудования, контактирующие с материалами. См. раздел **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию. Прочтите предупреждения производителя материала и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности у дистрибьютора или продавца.
- 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.



 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<p>ОПАСНОСТЬ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ</p> <p>Попадание горячих или токсичных материалов в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам. Во время продувки прижимной плиты могут образовываться брызги.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При извлечении прижимной плиты из бочки используйте минимальное давление воздуха.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ПАРАМИ</p> <p>Проглатывание токсичных жидкостей или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может привести к смерти или серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прочтите паспорт безопасности материала для ознакомления с опасными особенностями используемых материалов. • Храните опасные материалы в соответствующих контейнерах. Утилизируйте эти материалы согласно действующим правилам.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ</p> <p>Во время работы поверхности оборудования и материал могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов соблюдайте следующее правило:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не прикасайтесь к нагретому материалу или оборудованию.
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе повреждения органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных газов и ожогов. Ниже указаны некоторые средства защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха. • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем материала и растворителя

Идентификация компонентов системы нанесения

ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке 1 показан типовой вариант монтажа системы нанесения E-Flo iQ с рамным устройством подачи iQ, шлангами, разъемами и раздаточным клапаном iQ. В некоторых вариантах может быть необходим только один шланг, в зависимости от задач системы.

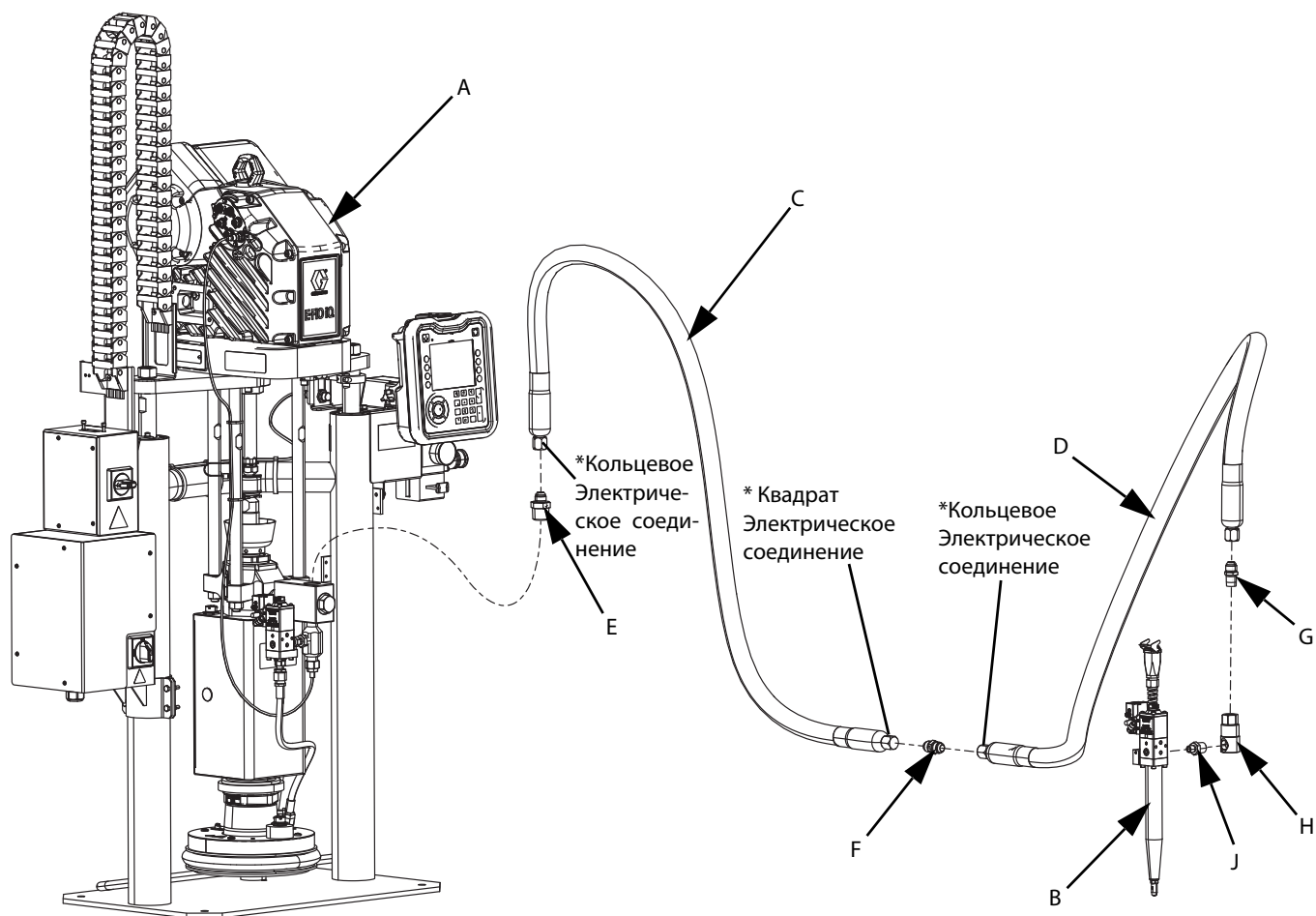


Рис. 1: Система для нанесения E-Flo iQ

Обозначения:

- A Рамное устройство подачи iQ
- B Раздаточный клапан iQ
- C Первый шланг от системы подачи
- D Второй шланг к раздаточному клапану iQ
- E Фитинг рамной системы подачи к первому шлангу

- F Фитинг первого шланга для второго шланга
- G Фитинг второго шланга к поворотному шарниру
- H Шарнирный фитинг
- J Поворотный шарнир к фитингу клапана

* Применяется только к шлангам с подогревом.

Тандемная рама

ПРИМЕЧАНИЕ. Рис. 2 показан типовой вариант монтажа системы нанесения E-Flo iQ с тандемным рамным устройством подачи iQ, шлангами, разъемами и раздаточным клапаном iQ. В некоторых вариантах установки, в зависимости от задач системы, необходимость в шланге подачи 2 (D) к раздаточному клапану iQ (B) может отсутствовать.

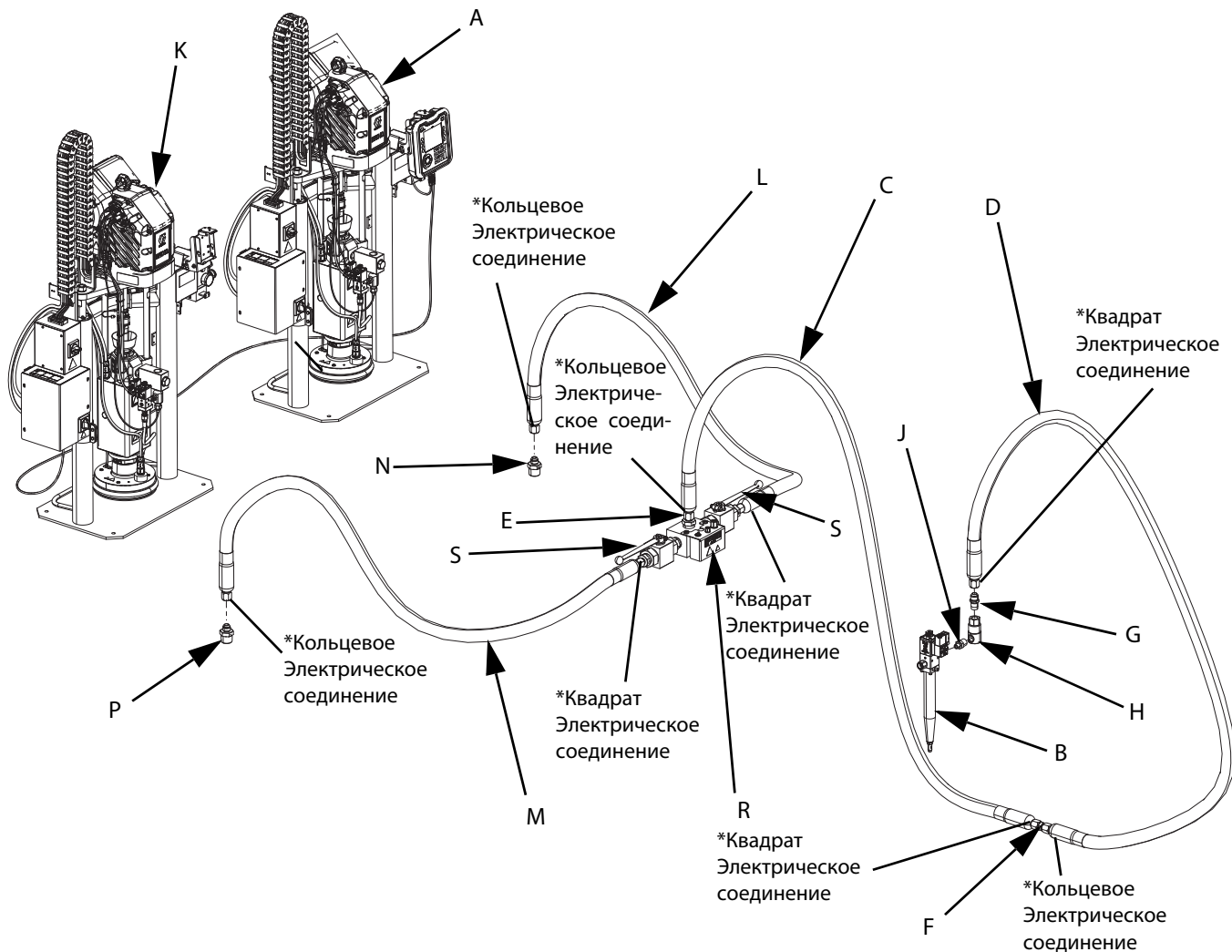


Рис. 2: Тандемная система для нанесения E-Flo iQ

Обозначения:

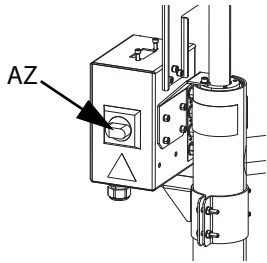
A	Рамное устройство подачи iQ 1	L	Шланг 1 тандемного устройства
B	Раздаточный клапан iQ	M	Шланг 2 тандемного устройства
C	Шланг подачи 1	N	Фитинг рамного устройства подачи 1 к шлангу тандемного устройства 1
D	Шланг подачи 2	P	Фитинг рамного устройства подачи 2 к шлангу тандемного устройства 2
E	Фитинг тандемного блока к шлангу подачи 1	R	Тандемный блок
F	Фитинг шланга подачи 1 к шлангу подачи 2	S	Шаровые клапаны
G	Фитинг шланга подачи 2 к поворотному шарниру		
H	Шарнирный фитинг		
J	Фитинг шарнира к клапану		
K	Рамное устройство подачи iQ 2		
		*	Применяется только к шлангам с подогревом.

Идентификация компонентов устройства подачи

Рамное устройство подачи iQ

Показана двухпостовая система D200 3 дюйма

Система для темп. окр. среды



Система с нагревом

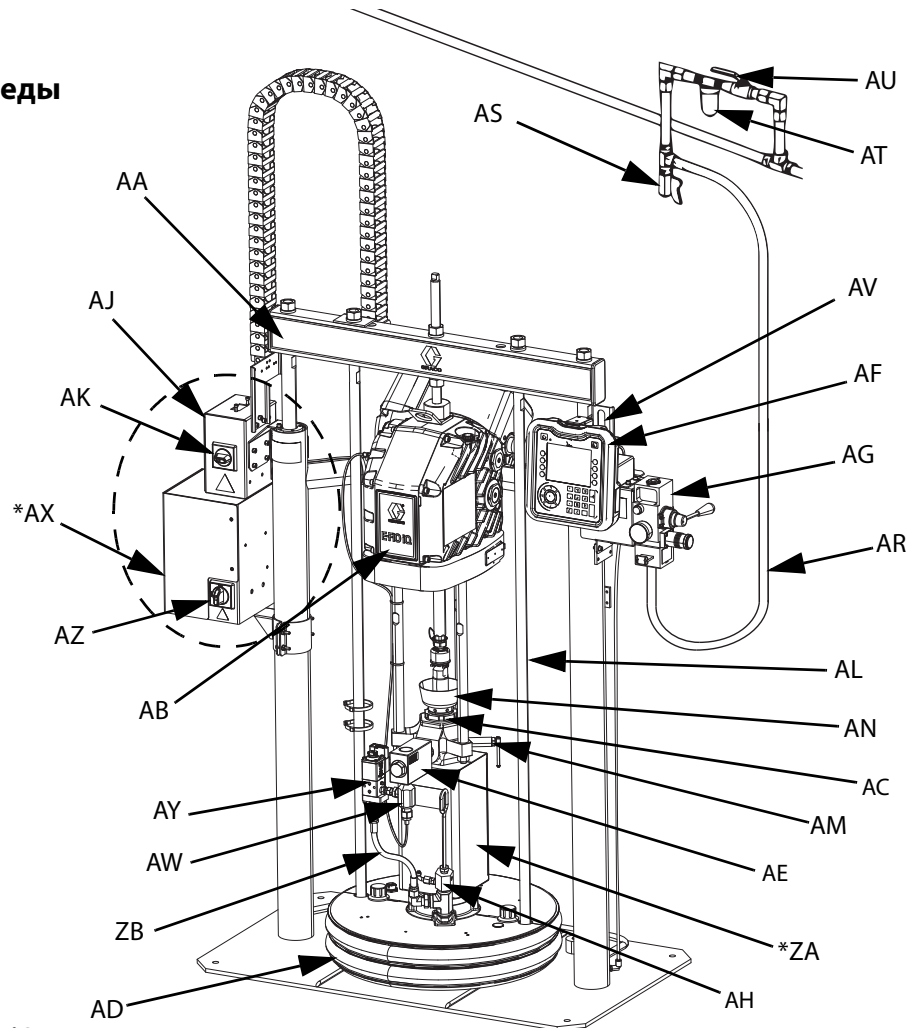
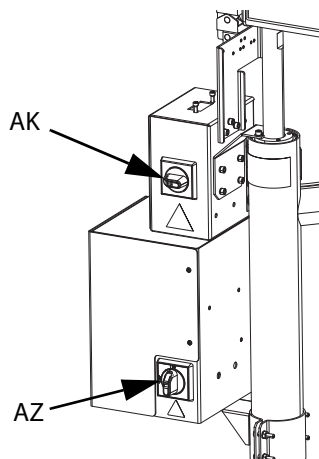


Рис. 3: Рамное устройство подачи iQ

Обозначения:

AA	Модуль пневмолифта	AR	Линия подачи воздуха (не входит в комплект поставки)
AB	Электрический привод	AS	Дренажный клапан линии подачи воздуха (не входит в комплект поставки)
AC	Поршневой насос	AT	Воздушный фильтр (не входит в комплект поставки)
AD	Прижимная плита	AU	Запорный клапан воздухопровода (обязательная деталь) (не поставляется)
AE	Обратный клапан материала	AV	Датчики уровня
AF	Блок управления с дисплеем (ADM)	AW	Датчик давления на выпуске
AG	Встроенные пневматические элементы управления (см. Рис. 6)	AX	*Блок управления нагревом
AH	Стравливающее отверстие прижимной плиты	AY	Комплект клапана прижимной плиты (по желанию заказчика)
AJ	Распределительная коробка электропитания	AZ	Размыкающий выключатель (см. Отключение питания на странице 14)
AK	Выключатель распределительной коробки электропитания	ZA	*Нагреватель насоса
AL	Подъемная штанга прижимной плиты	ZB	Шланг рециркуляции
AM	Спускной клапан насоса		
AN	Чаша		

* Детали только для систем с нагревом

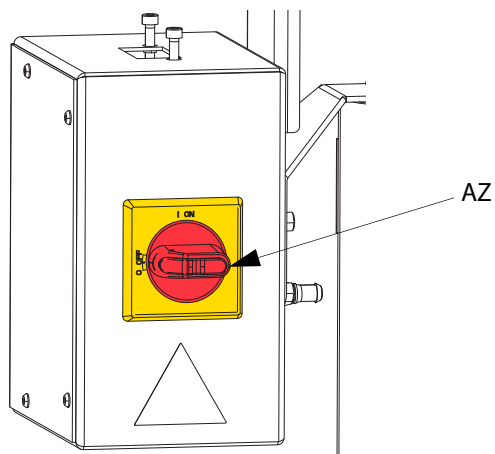
Отключение питания

Каждая система для нанесения E-Flo iQ имеет красно-желтый отсекающий выключатель для всей системы. Расположение выключателя для систем окружающей температуры и систем с нагревом различается. См. рис. 4.

В системах окружающей температуры отсекающий выключатель (AZ) расположен на распределительной коробке питания (AJ).

На системах с нагревом отсекающий выключатель (AZ) расположен на блоке управления нагревом (AX). Системы с подогревом также имеют красно-черный отсекающий выключатель (AK), расположенный на распределительной коробке питания (AJ). Выключатель на распределительной коробке питания (AK) отключает все КРОМЕ нагрева. Отсекающий выключатель (AZ) отключает питание всей системы, включая нагревание.

Система для темп. окр. среды



Система с нагревом

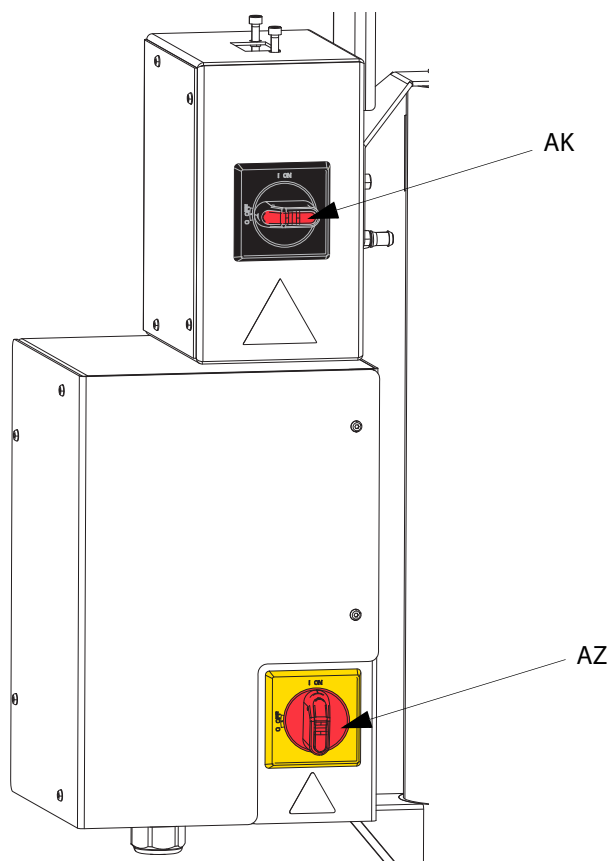


Рис. 4. Отключение питания

Встроенные пневматические элементы управления (AG)

К встроенным органам пневмоуправления относятся:

- **Главный золотниковый пневматический клапан (ВА):** включает и отключает подачу воздуха в систему. В закрытом положении этот клапан снижает давление ниже по потоку.
- **Регулятор давления воздуха в раме (ВВ):** управляет давлением подъема и опускания рамы и давлением выпуска воздуха.
- **Направляющий клапан рамы (ВС):** управляет направлением движения рамы.
- **Выхлопной порт с шумоглушителем (ВД)**
- **Клавиша выпуска воздуха (ВЕ):** включает и выключает подачу воздуха для выталкивания прижимной плиты из пустой бочки.

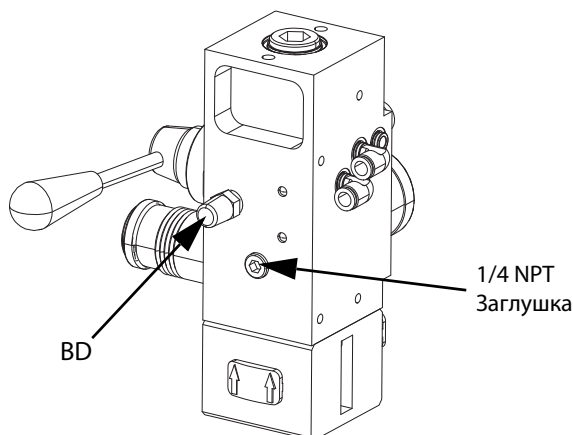
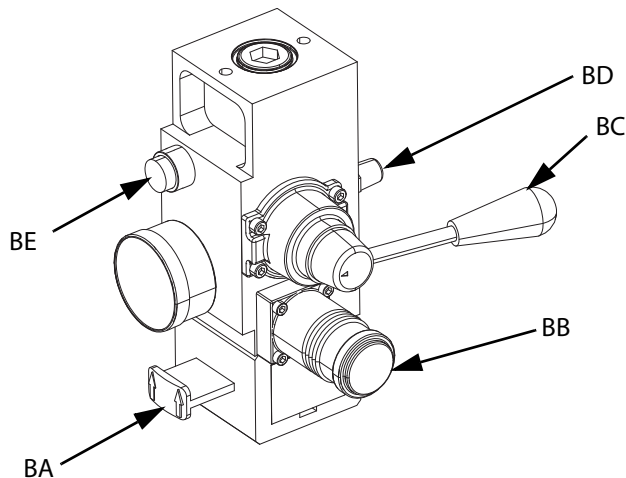


Рис. 5. Встроенный модуль пневмоуправления

Встроенные принадлежности воздухопровода

См. рис. 3.

- **Дренажный клапан линии подачи воздуха (АС):** Удаляет конденсат с линии подачи воздуха. Не входит в комплект поставки.
- **Воздушный фильтр (АТ):** удаляет загрязнения и влагу из линии подачи сжатого воздуха. Не входит в комплект поставки.
- **Второй пневматический спускной клапан (АВ) (необходимый компонент):** изолирует элементы воздушной линии для обслуживания. Установите его до точки монтажа остальных вспомогательных принадлежностей линии подачи воздуха. Не входит в комплект поставки.

Блок управления с дисплеем (ADM)

Вид спереди и сзади

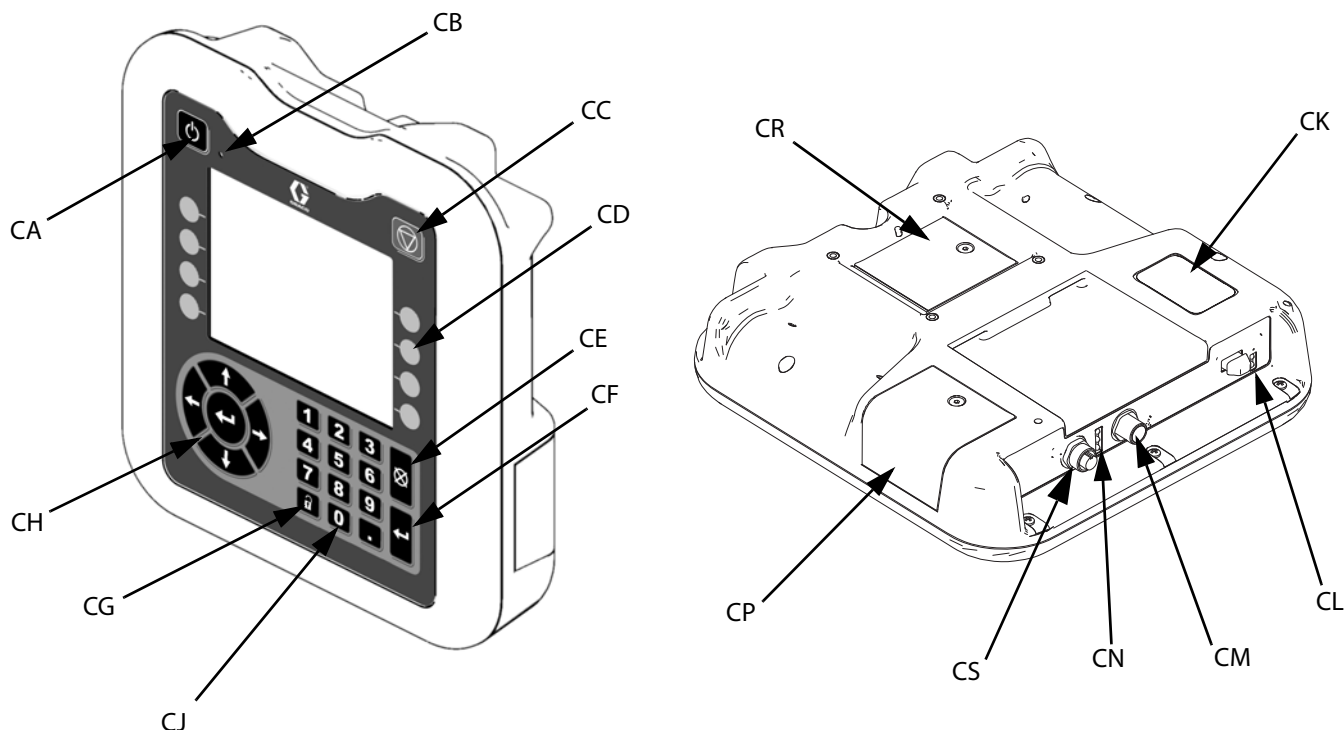


Рис. 6: Идентификация компонентов блока управления с дисплеем (ADM)

Обозначения:

CA Кнопка пуска / выключения

Запускает или выключает систему. Переключение между режимами Active (активный режим) и Inactive (неактивный режим).

CB Светодиодный индикатор состояния системы

CC Программная остановка насоса

Останавливает все процессы насоса и отключает его. Также останавливает все процессы нагрева и выключает систему нагрева. Это не аварийная или экстренная остановка.

CD Экранные кнопки

Определяются значком на экране, отображаемым рядом с соответствующей кнопкой. Выполняет конкретную операцию для этого значка при нажатии.

CE Отмена

Отмена выбора или ввода числового значения во время введения чисел или осуществления выбора. Отменяет выполнение операций насосом. Выход из экрана без сохранения изменений.

CF Ввод

При выборе обновляет поле, принимает выбор или ввод значения, принимает событие, осуществляет переход на экран и включает / отключает выбранные элементы.

CG Блокировка/настройка

Переключение между экранами «Выполнить» и меню iQ.

CH Кнопки перехода

Для перехода между пунктами меню или в другое меню.

CJ Цифровая клавиатура

Ввод числовых значений.

CK Идентификационная наклейка с артикулом

CL Интерфейс USB

CM Гнездо для кабеля CAN

Электропитание и связь.

CN Индикаторы состояния модуля

Визуальные индикаторы состояния блока управления с дисплеем (ADM).

CP Крышка для доступа к токenu

Крышка для доступа к токenu Blue Software.

CR Крышка доступа к аккумулятору

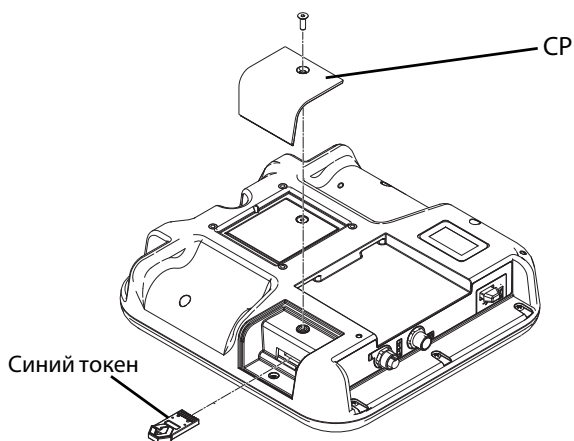
CS Подключение сигнальной башни

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании тандемной системы ADM поставляется только в комплекте с рамным питателем iQ 1 (A)

Подробные данные блока управления с дисплеем (ADM)

Использование Blue Token

Система E-Flo iQ включает в себя токен Blue, который должен вставить в ADM для инициализации программного обеспечения E-Flo iQ.



1. Снимите ADM с кронштейна.
2. С помощью шестигранного ключа открутите винты с крышки доступа к токену (CP).
3. Снимите крышку доступа (CP).
4. До упора вставьте в гнездо токен с обновлением программного обеспечения.
5. Установите на место крышку для доступа к токену (CP), вставьте и затяните винт, который удерживает его на месте.
6. Снимите ADM с кронштейна.

Экран включения питания

После включения блока управления с дисплеем (ADM) появляется указанный ниже экран.

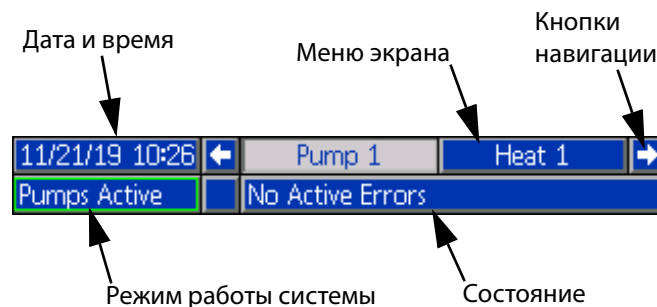


Через пять секунд после вставки токена Blue E-Flo iQ в ADM, экран включения Graco переключится на экран включения E-Flo iQ. Данное изображение отображается в течение всего времени начальной загрузки блока управления с дисплеем (ADM) и установки соединений с другими модулями системы.



Панель меню

Панель меню отображается у верхнего края на всех экранах (приведенная ниже иллюстрация является только примером).



Дата и время

Дата и время всегда отображаются в одном из указанных ниже форматов. Время всегда отображается в 24-часовом формате.

- ДД/ММ/ГГ ЧЧ:ММ
- ГГ/ММ/ДД ЧЧ:ММ
- ММ/ДД/ГГ ЧЧ:ММ

Кнопки навигации

Стрелка вправо и стрелка влево отображаются только при возможности навигации.

Меню экрана

В меню экрана отображается тот экран, который активен в данный момент. Этот экран подсвечивается. Также указываются связанные с ним другие экраны, доступ к которым можно получить с помощью прокрутки влево или вправо.

Режим работы системы




Текущий режим работы системы отображается в левой нижней части панели меню. Система может работать в следующих режимах: Насос активен, насос неактивен, работа в цикле, предварительная зарядка, нагрев неактивен, нагрев выключен, подъем температуры, нагрев на режиме, подогрев.

Состояние

Текущее состояние системы отображается в правой нижней части панели меню.

Аварийный сигнал / отклонение

Текущая системная ошибка отображается в средней части панели меню. Возможны четыре варианта

Значок	Функция
Значок отсутствует	Информация или ошибки отсутствуют
	Предупреждение
	Отклонение
	Аварийный сигнал

Экранные кнопки

Значки, расположенные рядом с каждой сенсорной кнопкой, указывают на то, какой режим или какое действие связаны с данной кнопкой. Сенсорные клавиши, рядом с которыми нет рисунков, неактивны на текущем экране. См. раздел **Блок управления с дисплеем (ADM)** на стр. 16 и **Сенсорные кнопки блока управления с дисплеем (ADM)** на стр. 20.

ВНИМАНИЕ


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


Навигация по экранам


Существует два типа экранов:


Рабочие экраны предназначены для управления нанесением и отображения данных о состоянии системы.

Экраны настройки – управление параметрами системы и использование расширенных функциональных возможностей. Доступ к этим экранам осуществляется через меню iQ.


Нажмите  на любом рабочем экране, чтобы переключиться на экраны меню iQ. Если система защищена паролем, то на экране появится запрос на ввод пароля. Если система не защищена паролем (пароль 0000), то на дисплее отобразится 1-й экран меню iQ. Дополнительную информацию см. в разделе **меню iQ** на странице 22.



Нажмите  на любом экране настройки, чтобы перейти обратно на рабочий экран.


Нажмите сенсорную кнопку ввода , чтобы активировать функцию редактирования на любом экране.

Нажмите сенсорную кнопку ввода , чтобы выйти из функции редактирования с сохранением изменений.

С помощью других кнопок можно использовать другие связанные с ними функции.

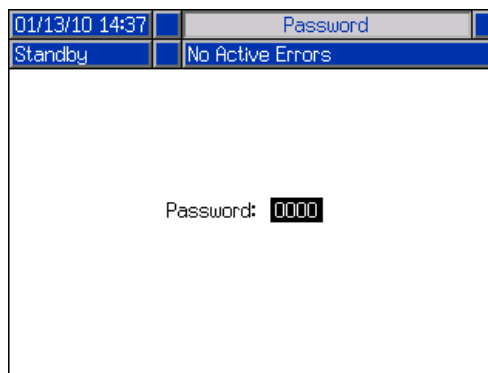
Используйте  для выхода из экрана. Нажав на эту кнопку в режиме редактирования, вы покинете экран без сохранения изменений.

Используйте кнопки ADM   для перемещения выбора пунктов на экране или в выпадающем меню, а также для прокрутки экранов в правой части экрана.


Используйте кнопку  для выбора обновляемого поля, для выделения, для сохранения выбора или значения, для входа в экран или для принятия события.

Установка пароля










Вы можете установить пароль для защиты доступа к некоторым параметрам на экранах меню iQ. См. раздел **меню iQ** на странице 22. Его также можно использовать для переключения с дистанционного на локальное управление для защиты от случайного изменения режима управления. Чтобы установить или удалить пароль, выберите пункт «Дополнительно» во 2-м меню iQ. См. **Дополнительные настройки, экран 1** на странице 31.





Описание состояний индикатора ADM

Светодиод	Состояния	Описание
	Непрерывный зеленый	Режим работы, система включена.
	Мигающий зеленый свет	Режим настройки, система включена.
	Непрерывный желтый свет	Режим работы, система выключена.
	Мигание желтым светом	Режим настройки, система выключена.
Состояние USB (CL)	Мигающий зеленый свет	Идет чтение данных.
	Непрерывный желтый свет	Загрузка информации на USB-устройство
	Мигающий зеленый и желтый свет	Блок управления с дисплеем (ADM) занят, USB-устройство не передает информацию в этом режиме
Состояние блока управления с дисплеем (ADM) (CN)	Непрерывный зеленый	На модуль подается питание.
	Мигание желтым светом	Связь активна.
	Монотонный мигающий красный свет	Идет загрузка данных с токена.
	Бессистемно мигающий или непрерывный красный свет	Ошибка модуля.





















Значки блока управления с дисплеем (ADM)

Значок	Функция
	Аварийный сигнал - см. раздел Поиск и устранение неисправностей , страница 53 для дополнительной информации.
	Отклонение – см. раздел Поиск и устранение неисправностей на странице 53 для дополнительной информации.
	Предупреждение - см. раздел Поиск и устранение неисправностей на странице 53 для дополнительной информации.
	Целевое значение для первичного давления и расхода. Отображается только в режиме заправки.
	Ошибка связи
	Проблем с параметром или значением не выявлено
	Отсутствующий или неожиданный параметр или значение настройки
	Система обрабатывает запрос (анимация)
	Положение насоса (анимация). Соединительная муфта насоса движется вверх и вниз в реальном времени и показывает приблизительное положение насоса. Насос должен завершить один полный ход вниз в каждом цикле питания, пока датчик не начнет выдавать корректное положение.

Значок	Функция
	Уставка температуры для зоны – это температура, до которой должна прогреться зона при включении нагрева.
	Температура подогрева зоны – это температура, до которой может остыть зона, когда нагрев работает в режиме подогрева.

Экранные кнопки блока управления с дисплеем (ADM)


Значок	Функция
	Значок работы насоса
	<i>Зеленый:</i> Запуск насоса
	<i>Инvertированный зеленый:</i> Остановка насоса
	<i>Красный с окантовкой (насос включен):</i> Означает, что насос не может запуститься из-за аварийного сигнала.
	<i>Красный без окантовки (насос выключен):</i> Означает, что система не включена и насос не может быть запущен.
	<i>Желтый:</i> Указывает, что насос имеет активный сигнал тревоги, но при этом позволяет сбросить давление на клапане и пластине. Насос еще можно заправить, если отсутствует аварийный сигнал «насос не заправлен».
 	Вход или выход из режима редактирования на конкретном экране.
	Доступ к экранам определений стилей.
	Доступ к экранам настройки насоса.
	Доступ к экранам настройки нагрева.
	Доступ к функции диагностики.
	Доступ к журналам событий.
	Доступ к журналам ошибок.
	Доступ к журналу заданий.
	Доступ к функции поиска и устранения неисправностей.
	Доступ к экрану настройки системы.

Значок	Функция
	Доступ к экранам расширенной настройки системы.
	Доступ к функции обслуживания.
	Доступ к экранам настройки шлюза Fieldbus.
	Доступ к экранам обратной связи интеграции
	Применить выбор глобально. Примените настройку стиля ко всем стилям в разделе «Определения стилей» или настройку нагрева ко всем зонам нагрева в разделе «Настройки нагрева».
	Подтверждение глобализации параметра.
	Отмена глобализации параметра.
	Доступ к экрану клавиатуры для создания или изменения имени стиля.
	Возврат нулевых смещений при калибровке датчиков давления.
 	Только тандемные системы. Переключение между насосом 1 и насосом 2.
 	Переключатель локального / дистанционного управления.
	Насос удаленно заблокирован через интерфейс Fieldbus.
 	Вход или выход из режима заправки В тандемных системах на значке будут отображаться цифры «1» или «2», обозначающие заправляемый насос.
 	Вход или выход из режима сброса давления в емкости. (если система оснащена дополнительным электромагнитом материала). В тандемных системах на значке будут отображаться цифры «1» или «2», обозначающие насос, на котором сбрасывается давление.
 	Вход или выход из режима сброса давления на клапане.

Значок	Функция
	Включение или выключение зон нагрева.
	Перевод всех зон нагрева в режим подогрева и вывод из него.
	Вход или выход из режима ручного движения насоса.
	Переход к первому пункту.
	Переход на позицию вверх.
	Переход на позицию вниз.
	Переход к последнему пункту.
	Сброс счетчика циклов.
	Переключение между общим и сбрасываемым значением.
	Калибровка.
	Продолжить.
	Предыдущий экран.
	Поиск.

Меню iQ

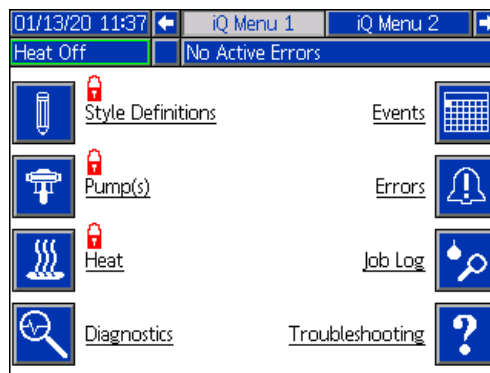
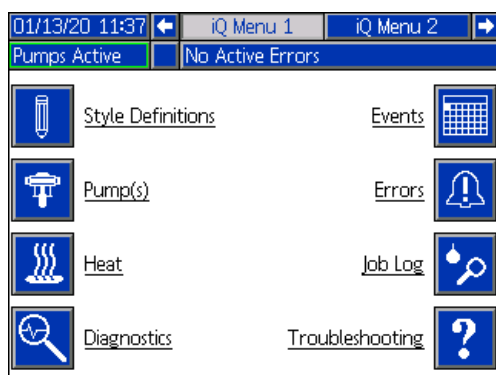
Экран меню iQ позволяет настроить параметры, обеспечивающие соблюдение требований к эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти функции доступны для режимов «Активный» и «Система ВЫКЛ».

1. Для включения блока управления с дисплеем (ADM) включите питание системы.
2. Нажмите  на ADM на любом рабочем экране, чтобы перейти к экранам меню iQ.

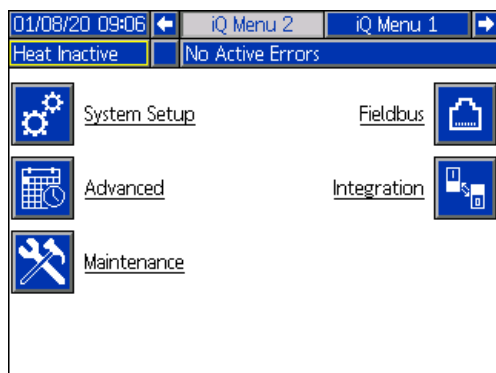
Если вы установили пароль, то над каждым пунктом меню с изменяемыми параметрами будет отображаться красный значок замка. Введите пароль при запросе доступа к этим экранам.

Пункты без красного замка содержат информацию, доступную для просмотра, но не доступную для изменения без пароля. Информацию об установке пароля см. в разделе **Экран дополнительных настроек 1** на стр. 31.

Экран меню iQ 1



Экран меню iQ 2



Подготовка к работе



Для предотвращения травм, связанных с воздействием материала под давлением, включая попадание под кожу или разбрызгивание, убедитесь, что номинальные значения всех компонентов вашей системы соответствуют максимальному давлению, поддерживаемому вашей системой. Все компоненты должны быть рассчитаны на максимальное давление, даже если насос управляется при давлении ниже максимального.


ВНИМАНИЕ

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


ВНИМАНИЕ

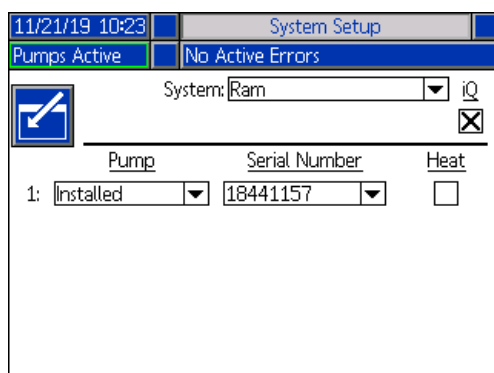
Во избежание повреждения компонентов системы, все компоненты должны быть рассчитаны на максимальное давление, поддерживаемое системой.

Важно настроить параметры системы перед началом работы с E-Flo iQ. Доступ к ним осуществляется через

меню iQ. После запуска ADM нажмите клавишу  на рабочем экране, чтобы перейти к экранам меню iQ. См. раздел **меню iQ** на странице 22.

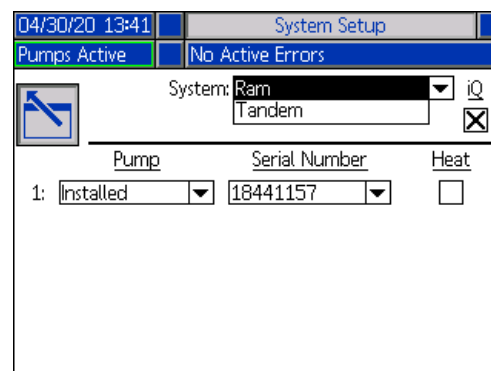
Экран настройки системы

Нажмите сенсорную кнопку  на 2-м экране меню iQ, чтобы перейти к экрану настройки системы.




Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.

Используйте выпадающее меню, чтобы выбрать тип системы (рамная или тандемная).



ПРИМЕЧАНИЕ. При изменении типа системы настройки всех насосов будут сброшены.

При выборе варианта рамной системы настроек потребует только система с модулем нагрева,

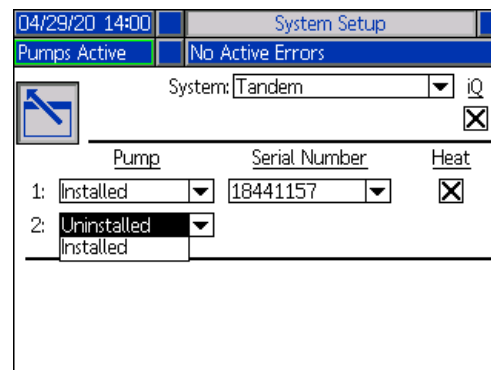
установленным на насос. Нажмите кнопку  в поле нагрева для включения модуля нагрева.

Все остальные поля автоматически устанавливаются при вставке токена Blue в установленную систему. Система отображается как рамная. Поле под значком iQ рядом с полем «Система» означает, что это система E-Flo iQ.


Насос показан как установленный. Серийный номер должен совпадать с серийным номером, напечатанным на идентификационной бирке привода. В качестве резервного номера привода отображается серийный номер текущей платы управления. Серийный номер платы управления также отображается на экранах подробной информации о состоянии ПО. См.

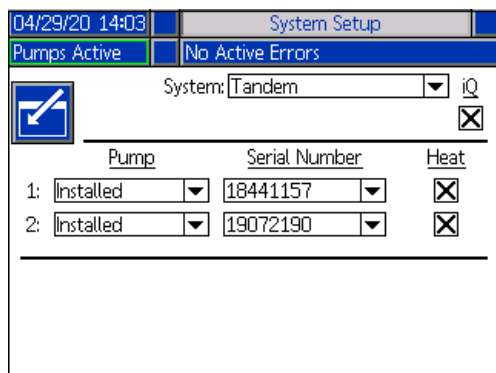
Дополнительные настройки, экран 4 на странице 33.

При выборе тандемной системы на экране отображается поле для второго насоса со значением «Не установлен». В выпадающем меню выберите пункт «Установлен».




При выборе пункта «Установлен», серийный номер будет автоматически заполнен в соответствии с серийным номером, напечатанным на идентификационном ярлыке привода насоса 2.

Если насос 2 оснащен модулем нагрева, нажмите кнопку  в поле «Нагрев» для его включения.



Нажмите сенсорную кнопку  для выхода из режима редактирования.

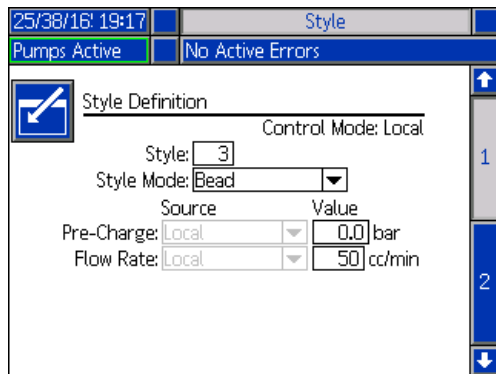
Определения стилей


Нажмите сенсорную кнопку  на 1-м экране меню iQ, чтобы перейти к экранам Определения стилей. Эта функция позволяет определить стиль нанесения материала и настроить параметры стиля.

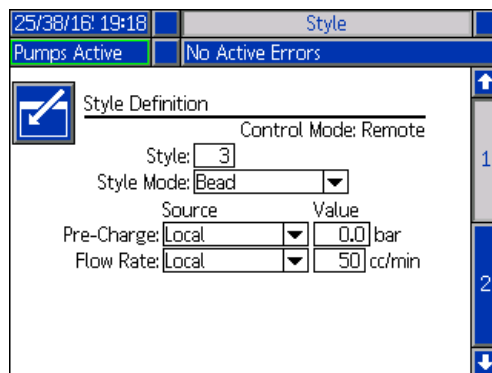
ПРИМЕЧАНИЕ. Перед доступом к этим настройкам необходимо выбрать режим управления системой – локальный или дистанционный. См. раздел **Режимы управления** на странице 40.

Экран стиля 1 - Определение стиля

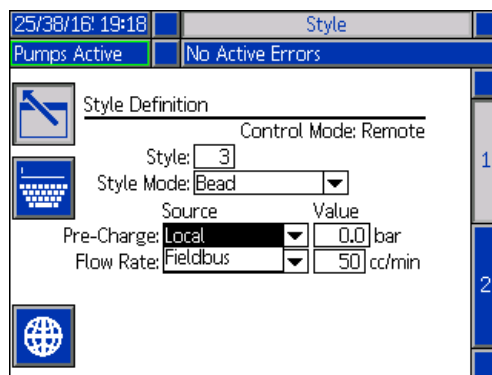
ПРИМЕЧАНИЕ. В режиме локального управления вы не можете выбрать источник на этом экране, но можете ввести значения. Поля источника можно менять в режиме дистанционного управления.




1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Введите идентификатор стиля (от 0 до 16). Это обозначение, которое система использует для типа нанесения в зависимости от того, какой стиль вы здесь определите.
3. В качестве режима стиля автоматически выбирается валик.



4. В выпадающих меню «Источник» выберите режим предварительной зарядки и расхода (локальный или Fieldbus). При выборе локального режима введите соответствующее число в колонку «Значение». При выборе режима Fieldbus ввод значения не требуется.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для использования Fieldbus необходим дополнительный модуль коммуникационного шлюза (CGM).

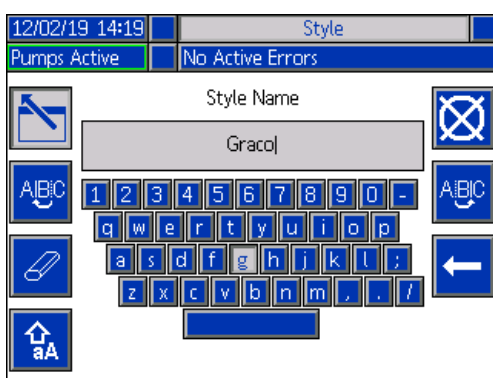
5. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

Наименование стиля

Вы можете дать стилю название. На 1-м экране стиля,

нажмите сенсорную кнопку , чтобы перейти к экрану клавиатуры для создания или изменения названия стиля в соответствии с вашими предпочтениями.


ПРИМЕЧАНИЕ. Идентификатор стиля необходим системе. Параметр «Имя стиля» необязателен. Он используется для описания стиля в удобном пользователю формате для применения каждого из стилей нанесения. Пример: Trunk Hem. Максимальная длина – 11 символов.






Для прокрутки клавиатуры и выбора символов

используйте сенсорные кнопки  и .

Сенсорная кнопка  меняет регистр символов.


Сенсорная кнопка  удаляет всю введенную информацию.


Сенсорная кнопка  стирает информацию по одному символу.

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить имя и покинуть экран клавиатуры. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы покинуть экран клавиатуры без сохранения информации. Оба действия возвращают вас на 1-й экран стиля.

Применить настройку стиля глобально

На 1-м экране стиля нажатие сенсорной кнопки

глобализации  применяет настройку стиля ко всем стилям. Перед применением изменения появится сообщение.

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы завершить применение выбранного параметра. Нажмите

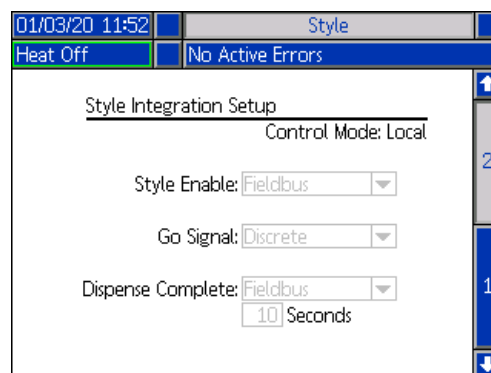
сенсорную кнопку , чтобы отменить глобализацию.



2-й экран стиля - интеграция

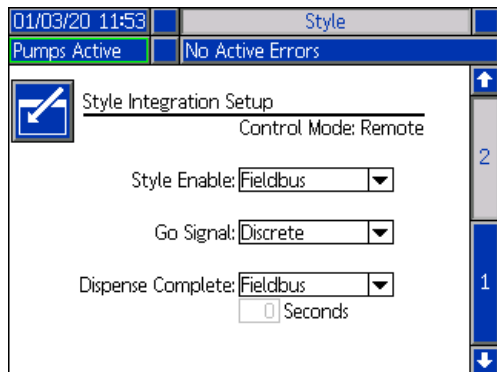
Используйте клавиши со стрелками (CH) на ADM для перехода ко 2-му экрану стиля.

ПРИМЕЧАНИЕ. Изменения на этом экране можно вносить только в режиме дистанционного управления. В локальном режиме экран отображается так, как показано ниже.




1. В режиме дистанционного управления нажмите


сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.



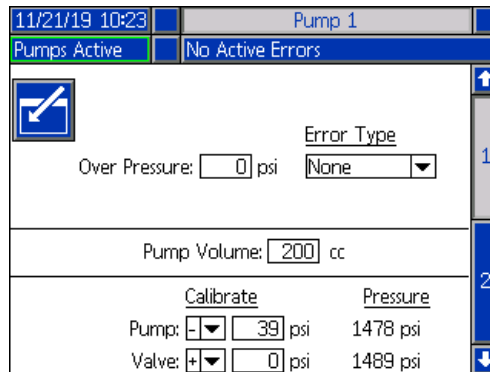
2. Выберите значение «Дискретный» или «Fieldbus» для параметров «Включение стиля» и «Сигнал включения» в зависимости от ваших задач. Чтобы избежать задержек пуска и остановки параметру «Сигнал включения» рекомендуется задать значение «Дискретный».
3. Выберите значение «Дискретный», «Fieldbus» или «Таймер» для параметра «Нанесение завершено». При выборе значения «Таймер» введите количество секунд для таймера от 0 до 999.

4. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

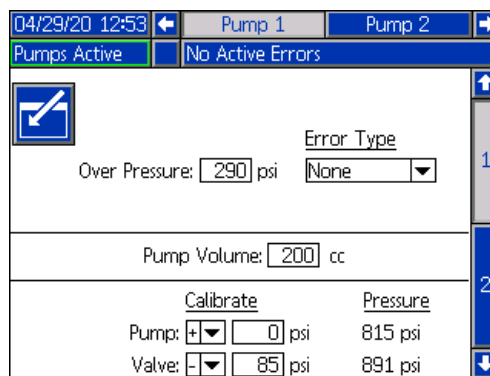
Настройки насоса

Нажмите сенсорную кнопку  на 1-м экране меню iQ, чтобы перейти к экранам настройки насоса. Данная функция позволяет настроить рабочие параметры насоса и емкости в зависимости от режима работы.

1-й экран насоса – настройки насоса




Описание ниже применимо как для рамных, так и для тандемных устройств. Для тандемных устройств 1-й и 2-й насосы отображаются на панели меню. Используйте кнопки ADM со стрелками для выбора насоса для настройки. Ниже показан экран тандемного устройства.



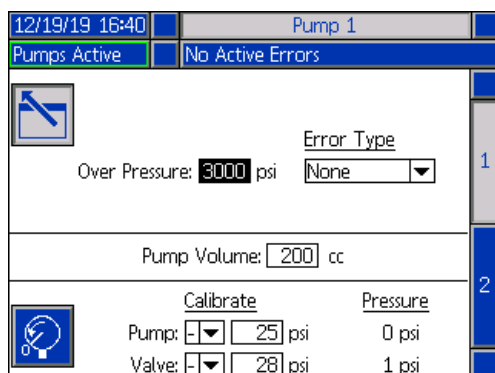
ПРИМЕЧАНИЕ: в тандемных системах рекомендуется настроить оба насоса одинаково.

Следуйте этим инструкциям, чтобы настроить рабочие параметры для каждого насоса в тандемной системе или для одного насоса в рамной системе.

1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Настройте настройку избыточного давления, введя предел давления.

3. Выберите в выпадающем меню «Тип ошибки» пункт «Ав. сигнал», «Отклонение» или «Нет».



ПРИМЕЧАНИЕ. Ошибки будут появляться приблизительно через 1 секунду после выхода за пределы установленного значения. Аварийный сигнал посылает сообщение об ошибке и деактивирует систему. Сигнал об отклонении генерирует сообщение с предупреждением, но система продолжает работать.



4. Объем насоса показывает размер насоса в кубических сантиметрах; при необходимости его можно изменить в режиме редактирования.

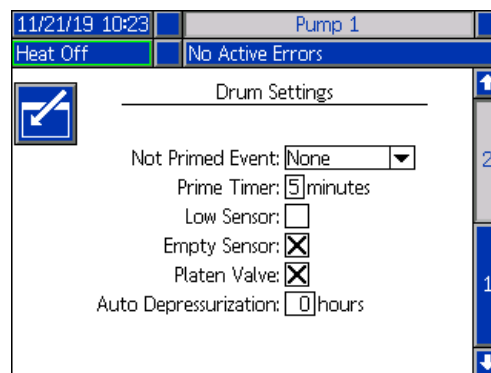
ПРИМЕЧАНИЕ. Датчики давления калибруются на заводе, но при длительной эксплуатации может потребоваться их повторная калибровка. Значения смещения датчика насоса и датчика клапана показаны в разделе «Калибровка».

5. Сбросьте давление в системе путем сброса давления через клапан. См. **Режим сброса давления** на странице 40.

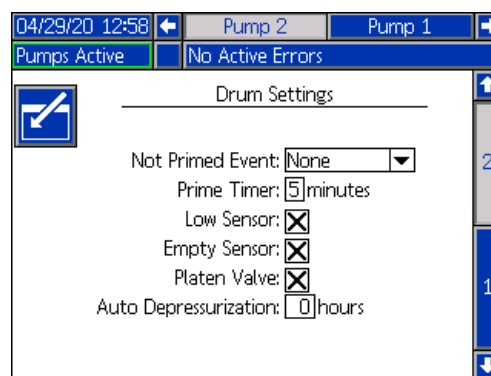
6. Нажмите сенсорную кнопку  для автоматического сброса смещений до нуля. Вы также можете вручную изменить значения и выбрать знак смещения из выпадающих меню при необходимости.
7. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

2-й экран настройки насоса – настройки емкости



Используйте кнопки со стрелками (CH) на ADM для перехода на 2-й экран насоса.




Как и на первом экране насоса, на 2-м экране насоса на панели меню тандемной системы отображаются оба насоса.




Действия по настройке параметров одинаковы как для рамной, так и для тандемной системы.

1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Выберите тип ошибки для события «Не заправлено» - «ав. сигнал», «отклонение» или «нет». Это событие срабатывает после замены емкости, если насос не заправлен. Если выбран аварийный сигнал, то до возврата к нормальной эксплуатации после замены бочки насос следует заправить.
3. Введите продолжительность таймера заправки насоса от 1 до 9 минут. По умолчанию установлено значение в пять минут. См. раздел **Режим заправки** на стр. 41.
4. По умолчанию параметр «Датчик низ. ур.» выключен. Нажмите кнопку , чтобы активировать сигнал отклонения при низком уровне материала в емкости.


5. По умолчанию параметр «Датчик пуст. емк.» включен.

Нажмите кнопку , чтобы при необходимости отключить сигнал тревоги «Емкость пустая».


ПРИМЕЧАНИЕ: Ошибки «Датчик низ. ур.» и «Датчик пуст. емк.» срабатывают спустя три секунды после достижения критического уровня.

6. Нажмите кнопку , чтобы включить параметр «Клапан приж. плиты». Этот параметр должен быть включен для возможности изменения расхода между нанесениями и возможности сброса давления через прижимную пластину. Данный параметр применим только к системе E-Flo iQ с установленной прижимной плитой.
7. Автоматическая разгерметизация позволяет открывать клапан прижимной плиты и сбрасывать давление в системе обратно на плиту, основываясь на этой настройке. Введите значение от 1 до 24 часов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для срабатывания автоматического сброса давления на экране должен быть включен параметр «Клапан приж. плиты». При наличии системы нагрева устройство переходит в режим подогрева. Нулевое значение в поле отключает эту функцию.

8. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

Настройки нагрева

Нажмите сенсорную кнопку  на 1-м экране меню iQ, чтобы перейти к экрану настройки нагрева. Эти экраны позволяют настраивать рабочие параметры функции нагрева.


ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы эти параметры были доступны, на экране настройки системы необходимо включить нагрев. См. **Экран настройки системы** на странице 23.

1-й экран настройки нагрева

01/08/20 09:08		Heat 1	
Heat Off		No Active Errors	
Zone Type		°C	°C
1-1:	Hose	40	25
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Hose	40	25
2-4:	Manifold	40	25
3-5:	Hose	40	25
3-6:	Manifold	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	38	25

ПРИМЕЧАНИЕ: Для тандемных систем сначала прочтите этот раздел, затем см. **1-й экран настройки нагрева тандемной системы** на стр. 29.

Номер зоны нагрева в первой колонке соответствует номеру разъема и зоне нагрева на автоматическом многозональном регуляторе нагрева (AMZ). Например, номер зоны нагрева 4-7 соответствует разъему 4 и зоне нагрева 7. Информацию об AMZ см. в руководстве по системам подачи E-Flo iQ и в руководстве по деталям для установки. См. **сопутствующие руководства** на странице 3.


1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Колонка «Тип зоны» означает компонент системы, за нагрев которой отвечает зона. Выберите тип зоны в выпадающем меню для каждой зоны. В выпадающем меню доступны следующие варианты:

- Шланг
- Клапан
- Коллектор
- PGM (двигатель с прецизионным редуктором)
- Расходомер
- Рег. давления (регулятор давления)
- Другое

ПРИМЕЧАНИЕ. Для правильного нагрева зоны необходимо выбрать соответствующий тип зоны. Если тип выбран неправильно, то возможны ошибки, перегрев или слишком долгий нагрев.

01/08/20 09:08		Heat 1	
Heat Off		No Active Errors	
Zone Type		°C	°C
1-1:	Hose	40	25
1-2:	Valve	40	25
2-3:	Manifold	40	25
2-4:	PGM	40	25
3-5:	Flowmeter	40	25
3-6:	Press Reg	40	25
3-6:	Other	40	25
4-7:	Hose	40	25
4-8:	Pump	40	25
5-9:	Platen	38	25

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступны два типа зоны: прижимная плита и насос. Для этих компонентов всегда выбираются зоны 4-8 и 5-9 соответственно, как показано выше.

3. Введите значение температуры в колонке уставки температуры для зоны (). Эта уставка температуры, до которой нагревается зона при включении нагрева. На экранах дополнительной настройки можно выбрать единицу измерения температуры – °C или °F. См. **2-й экран дополнительной настройки** на странице 32.


4. Введите значение температуры в колонку температуры подогрева зоны (°C). Это значение, которое поддерживается системой в режиме подогрева. На экранах дополнительной настройки можно выбрать единицу измерения температуры – °C или °F. См. **2-й экран дополнительной настройки** на странице 32.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если уставка температуры будет ниже текущей температуры подогрева, то это значение станет новым значением температуры подогрева. Если для температуры подогрева задать значение выше уставки температуры, то это значение станет новой уставкой температуры.

5. Столбец справа от столбца «Температура подогрева» предназначен для включения зон.

Нажмите кнопку  для включения зон.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если зона включена, то она будет отображаться на рабочем экране нагрева. Когда поле выключено, зона не будет отображаться на рабочем экране нагрева, а ошибки этой зоны будут игнорироваться. См. **Рабочий экран нагрева** на странице 42.


6. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

Применить настройку нагрева глобально

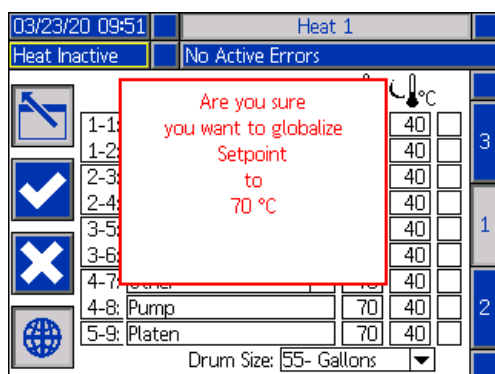
Находясь на 1-м экране настройки нагрева, нажмите

сенсорную кнопку , чтобы применить уставку температуры или температуру подогрева для всех зон нагрева.

Перед применением изменения появится сообщение.

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы завершить применение выбранного параметра. Нажмите

сенсорную кнопку , чтобы отменить глобализацию.



1-й экран настройки нагрева тандемной системы

Ознакомьтесь с разделом «1-й экран настройки нагрева», начало на стр. 28, прежде чем читать этот раздел.

Экраны настройки нагрева рамных и тандемных систем идентичны по виду, за исключением того, что у тандемной системы справа есть дополнительная колонка для второго насоса.

Одним из преимуществ тандемной системы является бесперебойная работа, если один из насосов необходимо отключить по какой-либо причине, например, при замене емкости материала. В системе с нагревом не менее важно поддерживать температуру во всей системе, даже когда один из насосов выключен.

ПРИМЕЧАНИЕ. Системы нагрева оснащены красно-черным выключателем на распределительной коробке питания (АК), который отключает питание всех компонентов, КРОМЕ нагрева рамного устройства подачи. Это позволяет рамному устройству подачи продолжать подогревать систему при выключенном питании рамы. Дополнительные сведения см. в разделе **Отключение питания** на стр. 14 .

1-й экран настройки нагрева тандемной системы позволяет настраивать управление нагревом всей системы.



Zone	Type	Temp	P1	P2
1-1	Hose	40	15	X
1-2	Valve	40	25	X
2-3	Hose	40	25	X
2-4	Manifold	40	25	X
3-5	Hose	40	25	
3-6	Manifold	40	25	
4-7	Hose	40	25	
4-8	Pump	40	25	X
5-9	Platen	40	25	X

«Нагрев 1» на панели меню означает блок управления нагревом (АХ) на 1-м насосе, а «Нагрев 2» означает блок управления нагревом (АХ) на 2-м насосе. Блок управления на каждой раме управляет нагревом своего насоса, прижимной плиты и шланга, ведущего от насоса к шаровому клапану (S) на тандемном блоке (R).



Так как все компоненты тандемного блока (R) до раздаточного клапана (B) совместно используются обоими насосами и нуждаются в непрерывном подогреве во время работы системы, вы можете назначить один насос для управления совместно используемыми компонентами на этом экране.

ПРИМЕЧАНИЕ. Кабели для подогрева общих компонентов должны быть подключены к блоку управления нагревом (AX) на выбранном насосе.


В этом примере блок управления нагревом 1-го насоса (P1) выбран для подогрева общих компонентов, ведущих от tandemного блока (R) к раздаточному клапану (B).

1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Настройте тип зоны, а также уставку температуры и температуру подогрева, как описано в разделе **Экран уставки температуры 1** на стр. **28**.
3. С помощью кнопки  активируйте зоны P1, которые будут управлять нагревом всей системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Так как P1 будет контролировать нагрев совместно используемых компонентов, необходимо включить те же самые зоны для P2, находясь на экране «Нагрев 1». Это позволяет передать P1 управление нагревом собственного насоса, прижимной плиты и шланга, а также управление нагревом компонентов, общих для P1 и P2.

4. Используйте кнопку , чтобы включить P2 зоны, которые включены в P1.
5. Используя кнопки со стрелками (CH) на ADM, перейдите на экран «Нагрев 2» из панели меню.
6. Используя кнопку  для включения зон только одного насоса и прижимной плиты, а также зоны для шланга, ведущего от рамного устройства подачи P2 к шаровому клапану (S) на tandemном блоке (R), поскольку остальные управляются с помощью P1.

Zone Type		°C	°C	P1	P2
1-1:	Hose	40	15		
1-2:	Valve	40	15		
2-3:	Hose	40	15		
2-4:	Manifold	40	15		
3-5:	Hose	40	15		
3-6:	Manifold	40	15		
4-7:	Hose	40	15		⊗
4-8:	Pump	40	15		⊗
5-9:	Platen	40	15		⊗

7. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

2-й экран настройки нагрева — прогрев

Используйте кнопки со стрелками (CH) на ADM для перехода на 2-й экран нагрева. Этот экран выглядит одинаково для рамных и tandemных устройств, за исключением дополнительного пункта «Нагрев 2» на панели меню. При настройке tandemных систем убедитесь, что вы настроили время прогрева на экранах «Нагрев 1» и «Нагрев 2».


Heat Soak		
1-1:	Hose	1 minutes
1-2:	Valve	3 minutes
2-3:	Hose	0 minutes
2-4:	Manifold	0 minutes
3-5:	Hose	0 minutes
3-6:	Manifold	0 minutes
4-7:	Hose	0 minutes
4-8:	Pump	2 minutes
5-9:	Platen	2 minutes

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.

Время прогрева в дальнем правом столбце - это количество дополнительного времени, которое требуется зоне нагрева для равномерного прогрева материала после того, как зона нагреется до нужной температуры. Введите время в минутах.

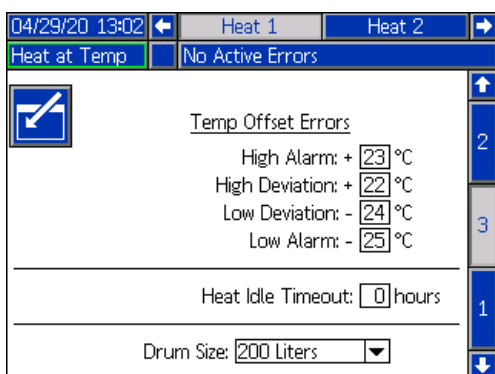
ПРИМЕЧАНИЕ. Три минуты - это минимальное время, необходимое для гарантированного прогрева раздаточного клапана.


Типы зон можно изменить только на 1-м экране настройки нагрева. См. **1-й экран настройки нагрева** на странице **28**.

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и покинуть этот экран.

3-й экран настройки нагрева

Используйте кнопки со стрелками (CH) на ADM для перехода на 3-й экран нагрева. Ниже показан экран тандемного устройства. Экран рамной системы выглядит идентично, за исключением пункта «Нагрев 1» на панели меню. При настройке тандемных систем убедитесь, что вы настроили эти параметры на экранах «Нагрев 1» и «Нагрев 2».



1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. В разделе «Ошибки смещения температуры» установите разницу в градусах, допустимую для настройки температуры зоны, которая должна быть достигнута для срабатывания отклонения и аварийного сигнала. Значения по умолчанию 15 для отклонений и 25 для аварийных сигналов. Вы можете ввести другие значения температуры.


Например, если температура зоны установлена на 50 градусов, а вы установили +15 градусов для отклонения высокой температуры и +25 градусов для аварийного сигнала высокой температуры, отклонение сработает при достижении 65 (50 + 15), а аварийный сигнал - при достижении 75 (50 + 25) градусов.

То же самое относится и к настройкам аварийного сигнала и отклонения для низкой температуры. В том же примере при 50 градусах с отклонением -15 и аварийным сигналом -25 для низкой температуры отклонение сработает, когда температура опустится до 35 (50-15), а аварийный сигнал сработает при достижении 25 (50-25) градусов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Эти смещения применяются ко всем тепловым зонам в рамных и тандемных системах.


3. Функция задержки простоя нагрева позволяет отключить нагрев после простоя насоса в течение выбранного количества часов. Введите количество часов в соответствующее поле

4. Размер емкости в нижней части экрана показывает размер емкости для рамного устройства подачи. Выберите правильный размер емкости из двух вариантов: 5-галлонная и 55-галлонная емкость. Для правильного прогрева прижимной плиты нужно выбрать правильный размер емкости.


5. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и покинуть этот экран.

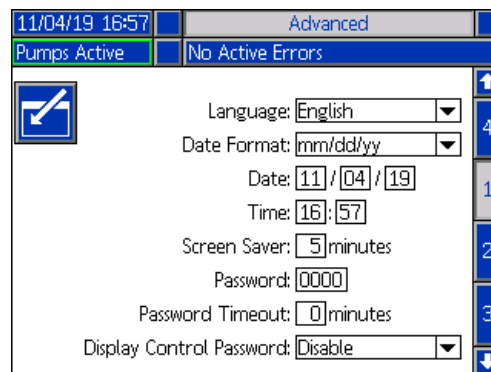
Расширенная настройка

Используйте клавиши со стрелками на ADM (BH) для перехода на 2-й экран меню iQ. Нажмите сенсорную

кнопку  для перехода на экраны расширенной настройки. Эта функция позволяет настроить рабочие параметры системы E-Flo iQ.

1-й экран расширенной настройки

1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Выберите язык из выпадающего меню. Доступны английский, испанский, французский, немецкий, традиционный китайский, японский, корейский, португальский, итальянский и русский языки.




3. Выберите формат даты из выпадающего меню. Доступные форматы мм/дд/гг, дд/мм/гг, гг/мм/дд.
4. Введите числовые значения месяца, дня и две цифры года в поле «Дата».
5. Введите числовые значения часов и минут в поле «Время» в 24-часовом формате.
6. Введите время задержки в минутах для отключения подсветки в режиме заставки. Чтобы подсветка не выключалась, введите значение 0. Нажмите любую кнопку для выхода из режима заставки.

7. В качестве пароля можно ввести значение от 0001 до 9999. Для удаления пароля введите значение 0000. Это отключает функцию защиты паролем.

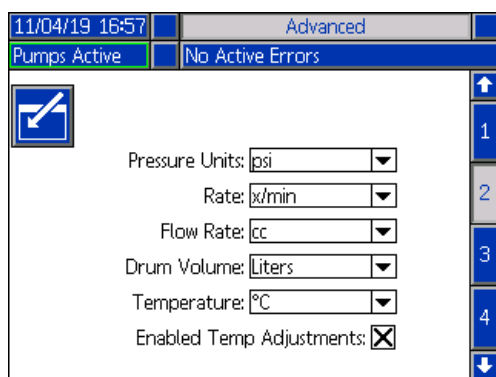
ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании пароля для доступа к некоторым параметрам меню iQ потребуется ввести пароль. Дополнительную информацию см. в разделе **меню iQ** на странице **22**.


8. Введите время после ввода пароля в минутах, которое позволяет перемещаться между экранами без ввода пароля. Отсчет времени начинается после возврата на рабочий экран. По истечению времени пароль нужно будет ввести снова.
9. При включенной функции пароля управления с дисплея вам потребуется ввести пароль после переключения управления с дистанционного на локальное. См. раздел **Режимы управления** на странице **40**. Это защищает от случайного выхода из режима дистанционного управления. Если пароль отключить, установив значение 0000, эта функция не будет работать, даже если она включена.



Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

2-й экран расширенной настройки

Используйте кнопки со стрелками (CH) на ADM для перехода к расширенному экрану 2. На этом экране можно выбрать единицы измерения, скорости и тип температурной шкалы, которая будет использоваться для эксплуатации вашей системы.

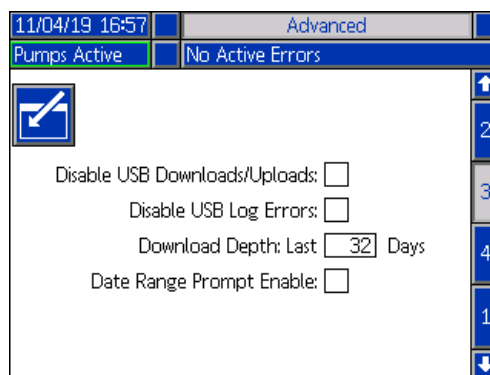


1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Выберите единицу измерения давления (psi, бар, МПа).
3. Выберите временную единицу измерения расхода (х/мин, х/сек).


4. Выберите объемную единицу расхода (см³, галл (США), галл (Великобритания), унции (США), унции (Великобритания), литры, циклы).
5. Выберите объем емкости (см³, галл (США), галл (Великобритания), унции (США), унции (Великобритания), литры, циклы).
6. Выберите единицу измерения температуры (°C, °F).
7. Для включения или выключения регулировки температуры используйте кнопку . Включение этой функции позволяет менять уставки температуры на рабочем экране нагрева. См. **Рабочий экран нагрева** на странице **42**.
8. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.


3-й экран расширенной настройки


Используйте клавиши ADM (CH) со стрелками для перехода к расширенному экрану 3. Параметры на этом экране относятся к загрузке по USB.



1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Загрузка на USB начнется автоматически после вставки USB-накопителя. Нажмите на кнопку  для выключения этой функции в пункте «Отключить загрузку и отправку по USB».
3. Если вы не хотите появления ошибок журнала USB на блоке управления с дисплеем (ADM), включите параметр «Отключить ошибки журнала USB», выбрав соответствующее поле и выключив его с помощью кнопки .
4. Глубина загрузки: Задайте желаемый временной диапазон загрузки в днях с помощью цифровой клавиатуры и подтвердите ввод с помощью

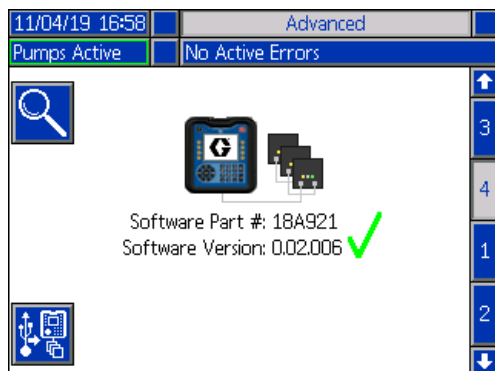
кнопки . Этот параметр определяет, какой объем данных насоса (в днях) будет записываться в журнал на USB-накопителе. После заполнения журналов старые записи перезаписываются.

- Чтобы включить запрос определенного диапазона из журнала для записи при вставке USB-накопителя, включите параметр «Включить запрос диапазона дат», выбрав соответствующее поле и включив его с помощью кнопки .

- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы сохранить изменения и выйти из режима редактирования.

4-й экран расширенной настройки

Используйте клавиши ADM (CH) со стрелками для перехода к расширенному экрану 3.



Этот экран можно использовать для просмотра версии системного ПО. Кроме того, экран позволяет обновить системное ПО с помощью USB-накопителя с последней версией ПО, и черного токена Graco. Новейшее программное обеспечение предоставляется на сайте help.graco.com.

Подробное описание экрана см. в руководстве по программированию токена блока управления с дисплеем (ADM) в системе. См. **сопутствующие руководства** на странице 3.

Подключение блока сигнальной башни

- Закажите сигнальную башню 255468 в качестве диагностического индикатора для системы E-Flo iQ.
- Подсоедините кабель от сигнальной стойки к цифровому порту ввода/вывода (CS) на модуле расширенного дисплея ADM (AF).

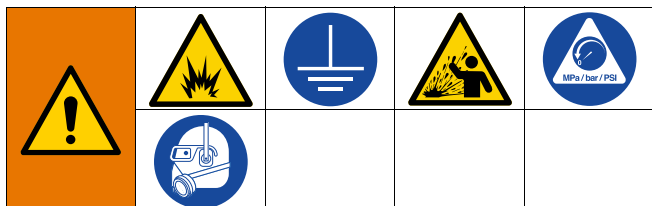
Сигнал	Описание
Выкл	Система не активна
Горит только зеленый индикатор	Система активна, ошибок нет
Мигающий зеленый	Разогрев нагревателя
Светится желтый индикатор	Система подает предупреждение
Мигающий желтый	Существует отклонение
Красный индикатор горит непрерывно.	Система отключена по причине возникновения аварийного сигнала

ПРИМЕЧАНИЕ. Определения ошибок см. в разделе **Поиск и устранение неисправностей** на стр. 53.

Запуск

Буквенные обозначения в круглых скобках в данном разделе являются ссылками на выноски в разделе «Идентификация компонентов», начало которого находится на стр. 11.

Промывание насоса



Во избежание пожара и взрыва всегда заземляйте оборудование и емкость для отходов. Во избежание электростатического искрения и получения травм из-за разбрызгивания всегда проводите промывку при наименьшем возможном давлении.

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание насоса (AC) проводилось с применением маловязкого масла, остатки которого в каналах насоса обеспечивают защиту деталей. Если вы предполагаете, что используемая жидкость может быть загрязнена маслом, перед использованием насоса выполните промывку соответствующим растворителем.

Всегда выполняйте промывку при минимально возможном давлении. Проверяйте герметичность соединителей и затягивайте их в случае необходимости. Промывайте оборудование материалом, совместимым с рабочим материалом и смачиваемыми деталями оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. За информацией о рекомендованных материалах и частоте промывки обращайтесь к производителю или поставщику материала, используемого при эксплуатации насоса.

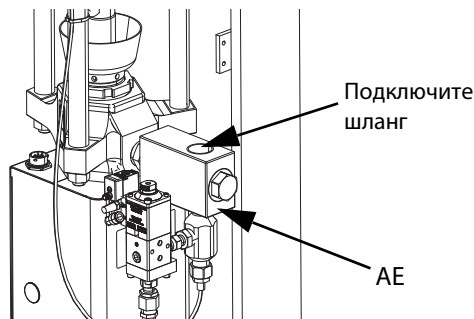
ВНИМАНИЕ






Чтобы избежать образования ржавчины, никогда не оставляйте в насосе из углеродистой стали воду или материал на водной основе на ночь. При перекачивании материала на водной основе, сначала выполните промывку водой. Затем выполните промывку ингибитором коррозии, например, уайт-спиритом. Сбросьте давление, но оставьте ингибитор коррозии в насосе для защиты деталей от коррозии.

Информацию о режиме заправки см. в разделе **Режим заправки** на стр. 41.

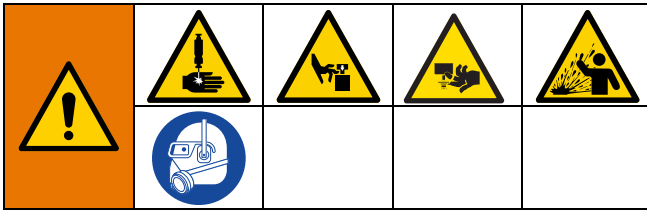
1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 46.
2. Установите ведро совместимого растворителя в раму (AA).

3. Подсоедините шланг к фитингу 1 дюйм NPT на верхней части блока обратных клапанов (AE). Вставьте конец шланга в контейнер для отработанного масла.



4. Переверните размыкающий выключатель в положение ВКЛ. (AZ). При использовании системы с нагревом включите также и выключатель на распределительной коробке питания (AK).
5. Нажмите кнопку запуска (CA) на блоке ADM (AF), чтобы включить систему.
6. На рабочем экране ADM (AF) нажмите сенсорную кнопку рядом со значком , чтобы войти в режим редактирования.
7. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим заправки насоса. На экране рядом с насосом появляются два поля: целевое давление (верхнее поле) и целевой расход (нижнее поле).
8. Введите значение 100 psi (0,7 МПа, 7 бар) в качестве заданного давления и введите значение 25 куб. см/мин в качестве заданного расхода.
9. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы запустить насос (AC) и начать промывку системы. При этом растворитель загружается в насос (AC).
10. При необходимости отрегулируйте давление и промывайте систему до тех пор, пока из шланга не пойдет чистый растворитель.
11. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы остановить насос (AC).
12. Нажмите сенсорную кнопку , для выхода из режима редактирования.
13. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. 46.
14. Извлеките ведро с растворителем из рамы (AA).
15. Повторите действия с 1 по 14 для второго насоса в тандемной системе.

Загрузка материала



Следующие действия необходимы при первой загрузке материала в систему. Эта процедура должна быть выполнена после установки, промывки и подготовки системы E-Flo iQ к работе. См. руководство по монтажу компонентов системы подачи E-Flo iQ. См. **сопутствующие руководства** на странице **3**.

Дополнительную информацию о рабочих экранах E-Flo iQ, включая заправку и сброс давления, см. в разделе **Эксплуатация** на стр. **38**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для системы E-Flo iQ с установленным клапаном прижимной плиты (AY) перед началом этой процедуры необходимо убедиться, что параметр «Клапан прижимной плиты» включен в настройках насоса на ADM. См. раздел **2-й экран насоса - настройки емкости** на странице **27**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для тандемных систем выполните все действия, описанные в следующих разделах, для обоих рамных устройств подачи, прежде чем выполнять действия по **загрузке шланга и раздаточного клапана:**

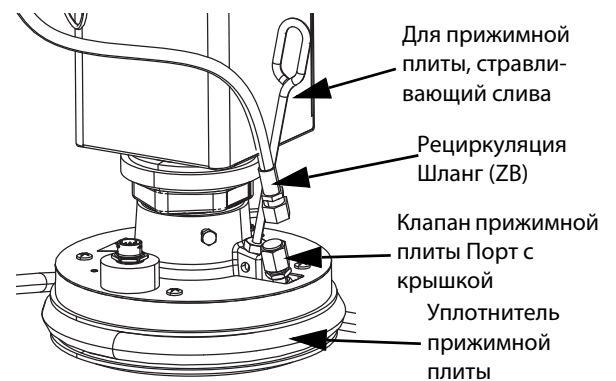
- **Подготовка насоса**
- **Загрузка прижимной плиты и клапана прижимной плиты**
- **Загрузка насоса**
- **Загрузка клапана прижимной плиты и шланга рециркуляции**

Подготовка насоса

1. Для тандемных систем проследите, чтобы шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R) были закрыты.
2. Переведите размыкающий выключатель в положение ВКЛ. (AZ). При использовании системы с нагревом включите также и выключатель на распределительной коробке питания (AK).
3. Откройте главный пневматический золотниковый клапан (BA) на встроенном модуле пневмоуправления и настройте регулятор подачи воздуха рамы (BB) на 40 psi (0,2 МПа, 2,0 бар).
4. Поднимите направляющий клапан рамы (BC) для подъема рамы (AA) на полную высоту.
5. Переведите направляющий клапан рамы (BC) в нейтральное (горизонтальное) положение.
6. Смажьте уплотнитель прижимной плиты консистентной смазкой или другим материалом, совместимым с загружаемым материалом.

7. Установите полную емкость или ведро с материалом на основание рамы (AA) и поместите ее по центру под прижимной плитой (AD). Снимите крышку емкости и выровняйте поверхность материала линейкой.
8. Во избежание воздушных пустот под прижимной плитой (AD) разгоните материал от центра ведра к краям, чтобы поверхность стала вогнутой.
9. Отрегулируйте ведро или емкость так, чтобы они находились на одной оси с прижимной плитой (AD).
10. Извлеките пробку стравливающего отверстия прижимной плиты, чтобы открыть отверстие (AH).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в системе установлен клапан прижимной плиты (AY), не подключайте шланг рециркуляции (ZB) к отверстию клапана прижимной плиты, пока не завершите загрузку материала в систему.




11. Убрав руки от емкости / ведра и прижимной плиты (AD), опустите направляющий клапан рамы (BC) вниз, чтобы опустить раму (AA), пока прижимная плита (AD) не соприкоснется с краем ведра / емкости.
12. Установите направляющий клапан плунжера (BC) в нейтральное положение.

Загрузка прижимной плиты и клапана прижимной плиты

1. Для тандемных систем проследите, чтобы шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R) были закрыты.
2. Опускайте направляющий клапан рамы (BC) вниз для опускания рамы, пока из стравливающего отверстия прижимной плиты (AH) не начнет выходить материал.
3. Установите направляющий клапан плунжера (BC) в нейтральное положение.
4. Установите обратно пробку спускового отверстия прижимной плиты, снятую действием 8 в разделе **Подготовка насоса.**


5. Если в системе установлен клапан прижимной плиты (AY), снимите крышку с отверстия клапана прижимной плиты, расположенного на плите.
6. Опустите направляющий клапан рамы (BC), опуская при этом раму, пока из отверстия клапана прижимной плиты не пойдет материал.
7. Установите направляющий клапан плунжера (BC) в нейтральное положение.
8. Установите обратно крышку отверстия клапана прижимной плиты.



Загрузка насоса

1. Для тандемных систем проследите, чтобы шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R) были закрыты.
2. Опустите направляющий клапан рамы (BC) для опускания рамы (AA).
3. В на ADM (AF) нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим заправки насоса. На экране рядом с насосом появляются два поля: целевое давление (верхнее поле) и целевой расход (нижнее поле).
4. Введите значение 100 psi (0,7 МПа, 7 бар) в качестве заданного давления и введите значение 25 куб. см/мин в качестве заданного расхода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Загрузка материала при низком давлении и расходе в действии 3 защищает насос (AC) от кавитации, так как материал в насос (AC) не загружается.





ПРИМЕЧАНИЕ: Режим заправки имеет таймер, который отображается слева от значка режима заправки и отсчитывается при запуске режима заправки. По умолчанию время составляет 5 минут. Если время истекло до завершения загрузки материала в систему,

нажмите на сенсорную кнопку , чтобы перезапустить режим заправки. Уставки давления и расхода не изменятся.

5. Откройте стравливающий клапан насоса (AM) и поместите под ним контейнер для отходов, чтобы собрать материал.
6. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы запустить насос (AC).
7. При необходимости увеличьте давление и расход на экране, чтобы заполнить насос (AC) материалом.
8. Когда из стравливающего клапана насоса (AM) пойдет стабильный поток материала без воздуха, закройте клапан.
9. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы остановить насос (AC).

Загрузка клапана прижимной плиты и шланга рециркуляции

ПРИМЕЧАНИЕ. Следующие действия относятся только к системам, оснащенным клапаном прижимной плиты (AY). Для систем без клапана прижимной плиты перейдите к действию 1 раздела **Загрузка шланга и клапана**.






1. Для тандемных систем проследите, чтобы шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R) были закрыты.
2. Поместите рециркуляционный шланг (ZB) в контейнер для отходов.
3. Находясь в режиме заправки насоса и при заданном давлении 100 psi (0,7 МПа, 7 бар) и заданном потоке 25 куб. см/мин, нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим сброса давления прижимной плиты.
4. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы запустить насос (AC).
5. При необходимости увеличьте давление и расход на экране.
6. Запускайте насос (AC) до тех пор, пока из рециркуляционного шланга не пойдет стабильный поток материала без воздуха.
7. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы остановить насос (AC).
8. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы выйти из режима сброса давления прижимной плиты.
9. Установите направляющий клапан рамы (BC) в нейтральное положение.
10. Снимите крышку с отверстия клапана прижимной плиты.
11. Установите рециркуляционный шланг (ZB) в разъем клапана прижимной плиты и плотно затяните.

ПРИМЕЧАНИЕ. Важно загрузить клапан прижимной плиты (AY) и рециркуляционный шланг (ZB) перед его подключением к клапану прижимной плиты, чтобы воздух не попадал в материал. Несоблюдение этих действий может привести к образованию воздушных карманов в материале.

Загрузите шланг и раздаточный клапан

ПРИМЕЧАНИЕ: Для тандемных систем убедитесь, что действия в предыдущих четырех разделах выполнены для обоих рамных устройств подачи, прежде чем выполнять эти действия.


1. На тандемной системе откройте шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R).


- Установите контейнер для отходов под раздаточным клапаном (A).
- Убедитесь, что все фитинги линии от насоса (AC) до раздаточного клапана (A) надежно затянуты.
- Находясь в режиме заправки насоса и при заданном давлении 100 psi (0,7 МПа, 7 бар) и заданном потоке 25 куб. см/мин, нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим сброса давления клапана на насосе 1.
- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы запустить насос (AC). Это откроет раздаточный клапан (A) и позволит насосу работать с заданным давлением и расходом.
- При необходимости увеличивайте давление и расход до тех пор, пока из дозирующего клапана (A) не пойдет стабильный поток материала без воздуха.
- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы остановить насос (AC).
- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы выйти из режима сброса давления клапана.
- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы выйти из режима заправки

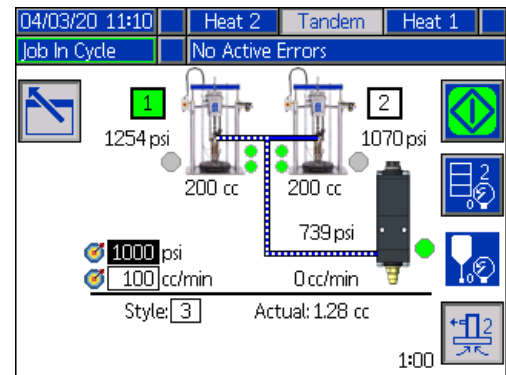
Заправка тандемной системы при замене емкостей



При заправке одного рамного устройства подачи во время замены емкостей в тандемной системе остановка второй рамы не требуется. Другой насос может продолжать работать и раздавать материал.

ПРИМЕЧАНИЕ. Это можно сделать, только если система находится в режиме дистанционного управления. Информацию о заправке насосов в локальном режиме эксплуатации смотрите в разделе **Режим заправки** на странице 41.




- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы перейти в режим дистанционного управления. Если блокировка ПЛК активна, неактивный насос должен быть заправлен через CGM.
- Отрегулируйте емкость так, чтобы она находилась на одной оси с платформой (AD). См. раздел **Подготовка насоса** на странице 35.
- Откройте оба шаровых клапана (S) на тандемном блоке (R).
- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы переключиться на работающее рамное устройство подачи. Работающее устройство подачи подсвечивается зеленым. На значке заправки отображается номер другой рамы для заправки.

- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим заправки насоса.



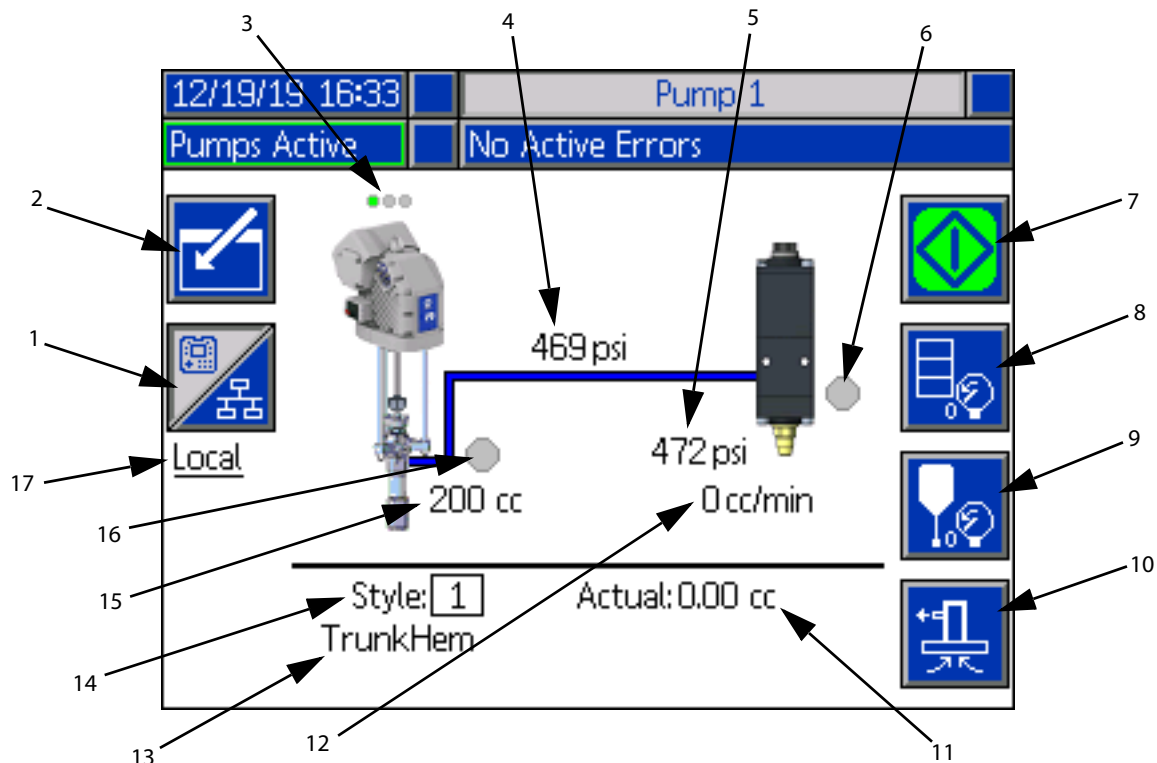
- Для управления потоком материала задайте требуемое давление и требуемый расход в полях, которые отображаются над строкой и номером стиля. Убедитесь, что заданное первичное давление не менее чем на 100 psi ниже текущего рабочего давления системы, но не менее чем на 400 psi ниже текущего рабочего давления.
- Откройте стравливающий клапан насоса (AM) на раме и поместите под ним контейнер для сбора отходов материала.
- Нажмите на сенсорную кнопку , для запуска процесса заправки.
- Подождите достаточное количество времени для выхода воздуха из системы через выпускной клапан (AM) во время заправки. Рекомендуется, чтобы поток материала без воздушных пузырьков шел не менее 30 секунд.
- После того, как из стравливающего клапана насоса (AM) пойдет стабильный поток материала без воздуха, закройте стравливающий клапан насоса (AM).
- Чтобы вручную остановить процесс заправки в любой момент, нажмите кнопку . Если вы не остановите процесс вручную, он автоматически остановится, когда отсчет времени достигнет значения 0:00.

ПРИМЕЧАНИЕ. Таймер отображается слева от значка режима заправки и производит отсчет при заправке. По умолчанию время составляет 5 минут, но его можно изменить в пределах от 1 до 9 минут. См. **2-й экран насоса - настройки насоса** на странице 27.

- Если время истекло, для возобновления грунтовки необходимо повторно нажать сенсорную кнопку . Не нажимайте на сенсорную кнопку  до тех пор, пока не перезапустите процесс заправки.
- Нажмите сенсорную кнопку , чтобы выйти из режима заправки.

Эксплуатация

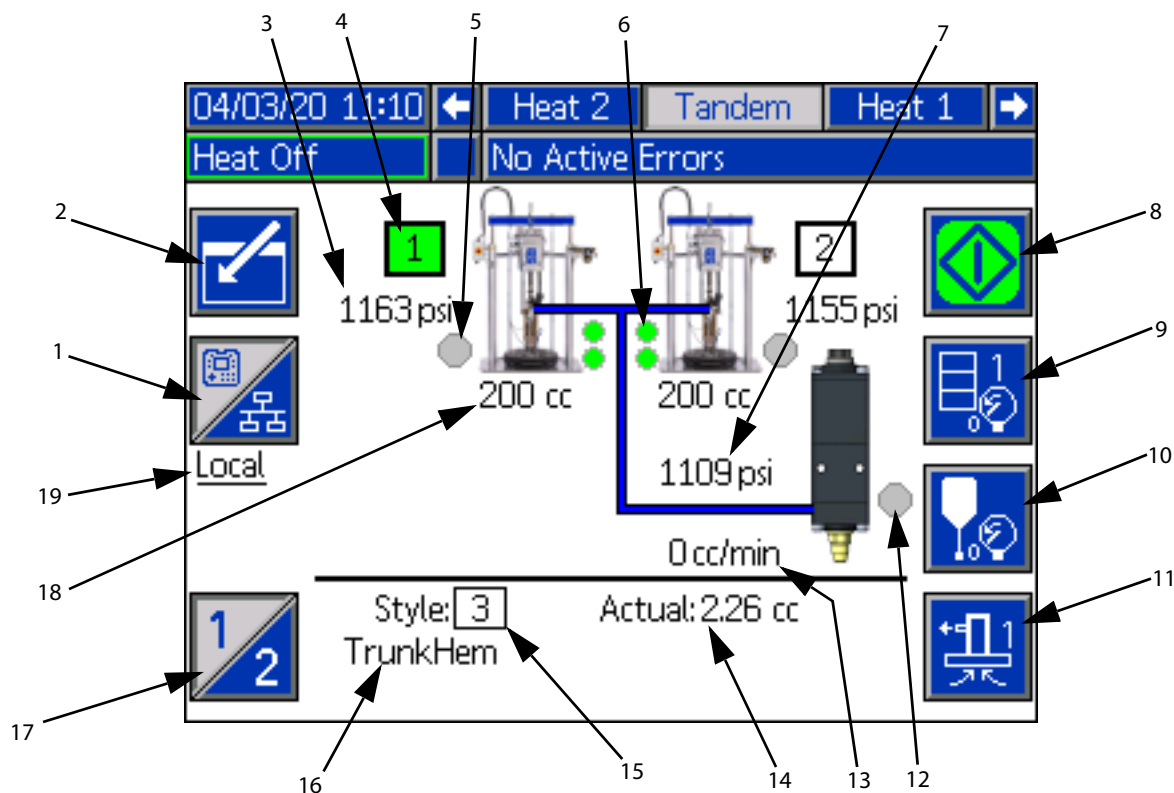
Рабочий экран рамы



1. Переключение между двумя режимами управления: Локальное и дистанционное. См. раздел **Режимы управления** на странице **40**.
2. Выберите для входа или выхода из режима редактирования экрана.
3. Свидетельствует о наличии или отсутствии ошибки данного насоса и о его состоянии. См. **Состояние насоса** на стр. **40**.
4. Отображает текущее давление насоса.
5. Отображает текущее давление раздаточного клапана.
6. Показывает состояние раздаточного клапана. Зеленый - вкл., серый - выкл.
7. Используется для ручного нанесения валиков. Это доступно только в том случае, если система находится в локальном режиме. См. **Ручная эксплуатация насоса** на стр. **40**.
8. Выберите для входа или выхода из режима сброса давления из емкости. См. **Режим сброса давления** на странице **40**.
9. Выберите для входа или выхода режима сброса давления с раздаточного клапана. См. **Режим сброса давления** на странице **40**.
10. Выберите для входа или выхода режима заправки. См. раздел **Режим заправки** на стр. **41**.
11. Отображает фактическое количество материала.
12. Отображает текущий расход.
13. Отображает название назначенного вами стиля. См. **1-й экран стиля - определение стиля** на стр. **24**.
14. Показывает идентификационный номер стиля, который используется в настоящее время. См. **1-й экран стиля - определение стиля** на стр. **24**.
15. Отображает размер насоса.
16. Отображает состояние клапана прижимной плиты, используемого во время разгерметизации насоса. Зеленый - вкл., серый - выкл.
17. Отображает текущий режим управления (локальный или дистанционный). См. пункт 1.

ПРИМЕЧАНИЕ. На линии насоса и подачи материала при нанесении отображается анимация работы и расход материалов.


Рабочий экран тандемной системы



1. Переключение между двумя режимами управления: Локальное и дистанционное. См. раздел **Режимы управления** на странице **40**.
 2. Выберите для входа или выхода из режима редактирования экрана.
 3. Отображает текущее давление насоса.
 4. Показывает насос, выбранный в данный момент как зеленый.
 5. Отображает состояние клапана прижимной плиты, используемого во время разгерметизации насоса. Зеленый - вкл., серый - выкл.
 6. Индикаторы низкого уровня материала и пустой емкости. Отображается красным, при низком уровне или пустой емкости. См. **Индикаторы низкого уровня и пустой емкости** на стр.41.
 7. Отображает текущее давление раздаточного клапана.
 8. Используется для ручного нанесения валиков. Это доступно только в том случае, если система находится в локальном режиме. См. **Ручная эксплуатация насоса** на стр. **40**.
 9. Выберите для входа или выхода из режима сброса давления из емкости. См. **Режим сброса давления** на странице **40**.
 10. Выберите для входа или выхода режима сброса давления с раздаточного клапана. См. **Режим сброса давления** на странице **40**.
 11. Выберите для входа или выхода режима заправки. См. раздел **Режим заправки** на стр. **41**.
 12. Показывает состояние раздаточного клапана. Зеленый - вкл., серый - выкл.
 13. Отображает текущий расход.
 14. Отображает фактическое количество материала.
 15. Показывает идентификационный номер стиля, который используется в настоящее время. См. **1-й экран стиля - определение стиля** на стр. **24**.
 16. Отображает название назначенного вами стиля. См. **1-й экран стиля - определение стиля** на стр. **24**.
 17. Переключение между насосом 1 и насосом 2. См. пункт 4.
 18. Отображает размер насоса.
 19. Отображает текущий режим управления (локальный или дистанционный). См. пункт 1.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** На линии насоса и подачи материала при нанесении отображается анимация работы и расход материалов.

Режимы управления

Системой E-Flo iQ можно управлять как локально, так и дистанционно. Нажатие на сенсорную кнопку для этого значка переключает между двумя режимами.





При отображении значка , управление насосом осуществляется в локальном режиме через дисплей.

При отображении значка , насос управляется посредством дискретных сигналов ввода-вывода или по протоколам Fieldbus.


Если система находится в дистанционном режиме, насос активен, и нет ошибок, то нанесение может управляться программируемым логическим контроллером (ПЛК) или роботом через соединение fieldbus. В это время ADM переходит в блокировку ПЛК. При блокировке ПЛК полное управление переходит на ПЛК. Вы можете изменить настройки, если они не защищены паролем, но не можете выполнять другие функции с помощью ADM.



Состояние насоса




Функция состояния насоса используется только рамными системами. Три точки, отображаемые над насосом на домашнем рабочем экране, указывают на состояние насоса и на наличие ошибок насоса. Они отражают растущий уровень готовности и активности.


Слева направо:	
	Насос включен / выключен (зеленый, если включен, желтый, если выключен)
	Насос включен, отключен, и не движется
	Насос включен и подана команда на привод, но насос не работает (простаивает)
	Насос включен, подана команда на привод, насос работает


Ручная эксплуатация насоса

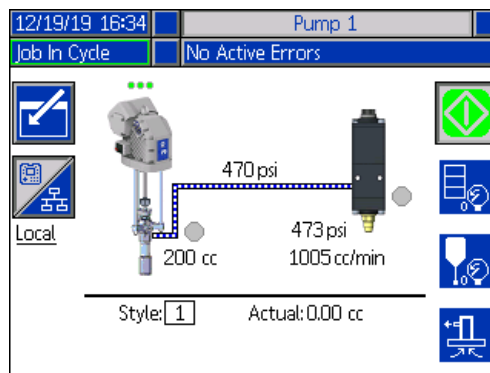
Используйте сенсорную кнопку  для нанесения валиков вручную. Этот значок доступен только в том случае, если ADM находится в режиме локального управления. См. **Режимы управления** на этой странице. Этот значок изменяется в зависимости от состояния насоса.

Значок	Функция
	Зеленый: Запуск насоса
	Инvertированный зеленый: Остановка насоса


	Красный с окантовкой (насос включен): Означает, что насос не может запуститься из-за аварийного сигнала.
	Красный без окантовки (насос выключен): Означает, что система не включена и насос не может быть запущен.
	Желтый: Указывает, что насос имеет активный сигнал тревоги, но при этом позволяет сбросить давление на клапане и пластине. Насос еще можно заправить, если отсутствует аварийный сигнал «насос не заправлен».

На тандемных системах нажмите сенсорную кнопку , чтобы переключиться на Насос 1 или Насос 2.

При нажатии сенсорной кнопки  рабочий экран выключает другие значки на экране. Об этом свидетельствует отсутствие контуров значков, как показано ниже.






Пока насос выполняет нанесение валиков, на экране отображается анимация насоса и линии подачи материала.

ПРИМЕЧАНИЕ. Необходимо вручную остановить нанесение валиков, нажав сенсорную кнопку .

Режим сброса давления

Давление в прижимной плите и раздаточном клапане может быть сброшено на рабочем экране в режиме локального управления. Нажмите сенсорную

кнопку  на тандемной системе для переключения между насосом 1 и насосом 2.

1. На тандемной системе откройте шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R).
2. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим сброса давления прижимной плиты, или сенсорную кнопку , чтобы войти в режим сброса давления клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ: Процесс сброса давления не останавливается автоматически. Вы должны остановить сброс давления вручную, как описано ниже.

- Нажмите сенсорную кнопку  , чтобы начать процесс сброса давления или  остановить его.
- Нажмите сенсорную кнопку  для прижимной плиты или сенсорную кнопку  для клапана, чтобы выйти из режима сброса давления.


Режим заправки

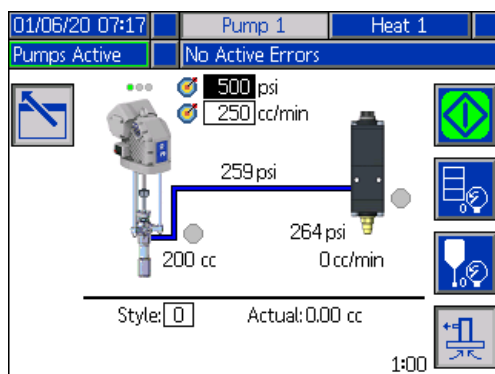
Насос можно заправлять с рабочего экрана в режиме локального управления во время эксплуатации. Если насос управляется блокировкой ПЛК, заправка должна осуществляться с помощью CGM. См. **схему заправки** на странице **87**.


Действия одинаковы как для рамных, так и тандемных систем. На тандемных системах при необходимости


нажмите сенсорную кнопку  , чтобы переключаться между насосом 1 и насосом 2.



ПРИМЕЧАНИЕ. Вы можете сбросить давление с прижимной плиты и клапана на насосе, находясь в режиме заправки.


- На тандемной системе откройте шаровые клапаны (S) на тандемном блоке (R).
- Нажмите сенсорную кнопку  , чтобы войти в режим заправки насоса.
- Для управления потоком материала установите требуемое давление и требуемый расход в полях, которые отображаются выше и справа от насоса.



- Нажмите на сенсорную кнопку  для запуска процесса заправки.

- Слева от значка режима заправки отображается таймер, который ведет обратный отсчет времени при запуске режима заправки. По умолчанию это 5 минут, но вы можете настроить таймер в диапазоне от 1 до 9 минут. См. **2-й экран насоса - настройки насоса** на странице **27**.
- Чтобы вручную остановить процесс заправки в любой момент, нажмите кнопку  . Если вы не остановите процесс вручную, он автоматически остановится, когда отсчет времени достигнет значения 0:00.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если время истекло, для возобновления грунтовки необходимо повторно нажать сенсорную кнопку  . Не нажимайте на сенсорную кнопку  до тех пор, пока не перезапустите процесс заправки.

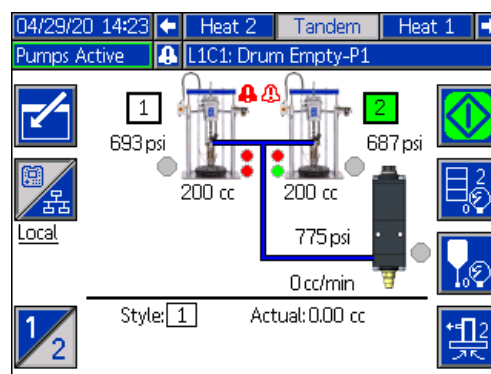
- Нажмите сенсорную кнопку  , чтобы выйти из режима заправки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию о заправке и загрузке материала в насос в первый раз после установки см. в разделе **Загрузка материала** на странице **35**.

ПРИМЕЧАНИЕ. Заправка не фиксируется в журнале заданий.

Индикаторы низкого уровня и пустой емкости

Рабочий экран тандемной системы имеет индикаторы низкого уровня материала и пустой емкости. Включить или выключить датчики для них можно на **2-м экране насоса в настройках емкости** на странице **27**. Они отслеживают уровень материала в емкостях.



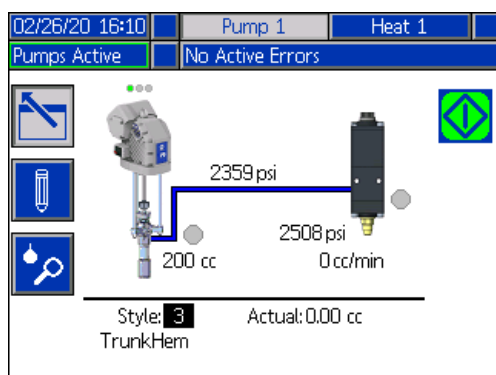
Обычно индикаторы отображаются зеленым цветом. При срабатывании датчика низкого уровня на раме по причине низкого уровня материала в емкости верхний индикатор насоса становится красным, а рядом с насосом появляется символ ошибки.


При срабатывании датчика пустого барабана нижний индикатор насоса становится красным, а символ ошибки сменяется на символ, выбранный для обозначения пустой емкости.


В приведенном выше примере датчик низкого уровня настроен на отклонение, а датчик пустой емкости настроен на аварийный сигнал для остановки работы насоса.


Режим редактирования рабочего экрана

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.



Нажмите сенсорную кнопку  для доступа к экранам настройки параметров стиля. Информацию об этой функции см. в разделе **Определения стиля** на странице 24.

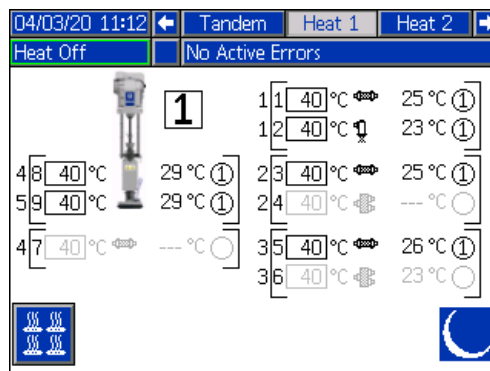
Вы можете изменить идентификационный номер стиля, не заходя на экраны настройки определений стиля. Введите новый номер с помощью цифровой клавиатуры и подтвердите его нажатием кнопки .

Нажмите сенсорную кнопку  для доступа к журналу заданий. Информацию см. в разделе **Журнал заданий** на странице 44.

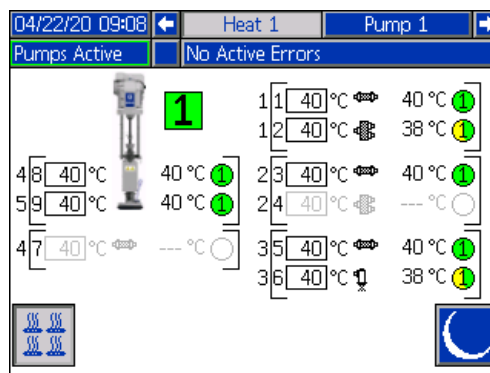
Нажмите сенсорную кнопку  для выхода из режима редактирования.

Рабочий экран нагрева

Если для насоса включен нагрев на экране настройки системы, то становится доступен рабочий экран нагрева. См. **Экран настройки системы** на странице 23. Используйте клавиши со стрелками на ADM (BH) для перехода на рабочий экран нагрева.



Рабочий экран нагрева рамного устройства идентичен рабочему экрану тандемного устройства, за исключением панели меню, показанной ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы зона отображалась на рабочем экране нагрева, ее нужно включить на 1-м экране настройки нагрева. См. **Настройки нагрева** на странице 28.

В левой части экрана показаны тепловые зоны насоса, а справа - зоны для других компонентов системы. Номер в поле рядом с насосом - это номер насоса.

Для каждого компонента за левой скобкой указан номер разъема. Номер в левой скобке - это номер зоны.

Показания температуры внутри поля - это уставка и значение подогрева. Это уставка, определяющая температуру, до которой система нагревает зону при ее включении. При переводе системы в режим подогрева в поле отображается температура подогрева.

На экранах дополнительной настройки можно выбрать единицу измерения температуры – °C или °F. См. **2-й экран дополнительной настройки** на странице **32**.


Символы зоны нагрева в правой части экрана соответствуют текущему типу, на который настроена зона.

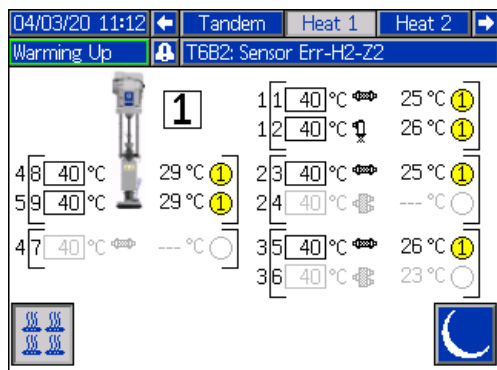
Символ зонного нагрева	
	Шланг
	Клапан
	Коллектор
	PGM
	Расходомер
	Регулятор давления
	Прижимная плита




Значение справа от символа зоны нагрева отражает фактическую температуру зоны. Единица измерения температуры та же, что и у единицы измерения уставки или температуры обогрева.

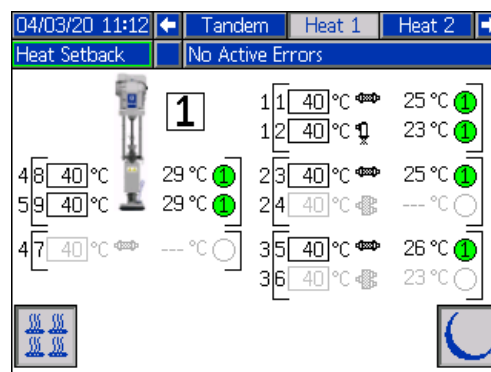
Состояние зоны нагрева отображается в виде круга с числом внутри рядом с единицей измерения температуры. В индикаторах зоны нагрева используются четыре различных цвета.

Цвет	Описание
Зеленый	Зона нагрева достигла нужной температуры.
Желтый	Зона нагрева в режиме подогрева.
Желтый - зеленый	Зона нагрева нагревается или зона нагрева прогревается. Он начинается с желтого, затем доходит по часовой стрелке до зеленого, когда разогревается. Номер насоса также мигает желто-зеленым цветом во время прогрева.
Красный	В зоне нагрева возникла ошибка.
Серый	Зона нагрева выключена.

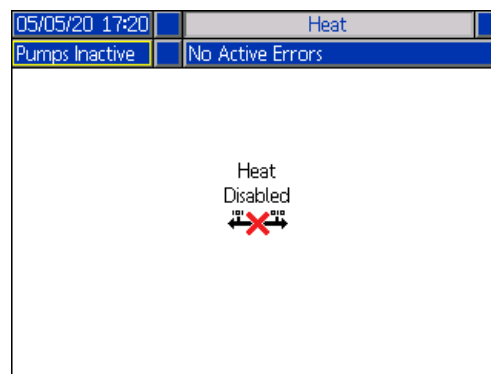
1. Нажмите сенсорную кнопку  чтобы включить и отключать зоны нагрева.



2. При отображении значка  систему можно перевести в режим подогрева, нажав сенсорную кнопку . При этом все зоны, отображаемые на экране, переводятся в режим подогрева, а в поле уставки или значения подогрева отображается значение температуры подогрева.
3. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы вывести систему из режима подогрева.




Если все существующие зоны нагрева отключены, то показания на рабочем экране нагрева будут обозначены серым цветом. Если функция нагрева не включена на экране «Настройка системы», то при выборе рабочего экрана нагрева на панели меню будет отображаться следующий экран.



См. раздел **Настройки нагрева** на странице **28** для включения зон нагрева.

Журнал заданий

Для доступа к экранам журнала заданий из домашнего рабочего экрана или из 1-го экрана меню iQ нажмите


сенсорную кнопку . Экран «Журнал заданий» содержит подробную информацию обо всех заданиях, выполняемых в системе. Задания перечислены в хронологическом порядке от самых последних до самых старых.

12/19/19 16:41 Job Log				
Pumps Active		No Active Errors		
Date	Time	Shot	Pump	
Pump	Style	Actual	Valve	
12/19/19	16:38	--	0 psi	19
1	1	201.09 cc	68 psi	20
12/19/19	16:38	--	0 psi	21
1	1	5.11 cc	70 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	1
1	1	17.39 cc	77 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	2
1	1	25.15 cc	94 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	3
1	1	14.25 cc	108 psi	
12/19/19	16:37	--	0 psi	4
1	1	16.60 cc	142 psi	

Красный текст на экране журнала заданий указывает на то, что во время нанесения произошло переключение задания/стиля, что означает, что клапан был открыт, когда насос изменил направление. Они отображаются красным цветом для обозначения переключения, так как значение, отображаемое в поле фактического количества, может отличаться.

05/01/20 10:43 Job Log			
Heat Soak		No Active Errors	
Date	Time	Shot	Pump
Pump	Style	Actual	Valve
05/01/20	10:38	--	876 psi
1	1	76.43 cc	786 psi
05/01/20	10:35	--	872 psi
1	1	4.32 cc	771 psi
05/01/20	10:35	--	896 psi
1	1	3.64 cc	771 psi
05/01/20	10:34	--	917 psi
1	1	46.17 cc	771 psi
05/01/20	10:33	--	913 psi
1	1	8.96 cc	771 psi
05/01/20	10:33	--	881 psi
1	1	20.63 cc	786 psi

ПРИМЕЧАНИЕ. Заправка насоса, запускаемая нажатием

сенсорной кнопки  на рабочем экране не отображается в Журнале заданий.

Каждый журнал заданий включает в себя две строки и четыре столбца информации. Описания ячеек отображаются в верхней части каждой страницы под панелью меню.

Журнал заданий	
Дата	Фиксируются месяц, день и год выполнения задания.
Время	Время завершения задания.
Насос (давление)	Давление насоса для задания.
Насос	Идентификационный номер насоса.
Стиль	Идентификационный номер стиля, который использовался в задании.
Текущ.	Сколько материала раздает насос.
Клапан (давление)	Давление клапана для задания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Давление насоса и клапана регистрируется в момент открытия клапана.

Журнал заданий может хранить данные о выполнении 204 последних заданий. Используйте клавиши со стрелками на ADM (BH) для прокрутки страниц.

События и ошибки

Экран журнала событий

На этом экране показываются дата и время возникновения, код и описание всех событий, возникших в системе. Всего доступно 20 страниц с записями 10 событий на каждой странице. Показано 200 наиболее свежих событий.

Используйте клавиши со стрелками на ADM (BH) для прокрутки страниц.

11/04/19 16:55		Events	
Pumps Active		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
11/04/19	16:52	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:50	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:49	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:48	EBH1-R	Heat Off-H1
11/04/19	16:48	ECOX-R	Setup Values Changed
11/04/19	16:48	EDT1-R	Heat at Temperature-H1
11/04/19	16:47	EAW1-R	Heat is Warming Up-H1
11/04/19	16:47	EDS1-R	Heat in Setback-H1
11/04/19	16:46	EBH1-R	Heat Off-H1
11/04/19	16:46	ECOX-R	Setup Values Changed

Инструкции по просмотру описаний кодов событий см. в разделе **Поиск и устранение неисправностей** на стр. **53**.

Все события, перечисленные на этом экране, можно загрузить на флэш-накопитель USB. Информацию о загрузке журналов см. в разделе **Процедура загрузки данных**, стр. **64**.

Экран журнала ошибок

На этом экране показываются дата и время возникновения, код и описание всех ошибок, возникших в системе. Всего доступно 20 страниц с записями 10 событий на каждой странице. Отображаются 200 последних ошибок.


Используйте клавиши со стрелками на ADM (BH) для прокрутки страниц.

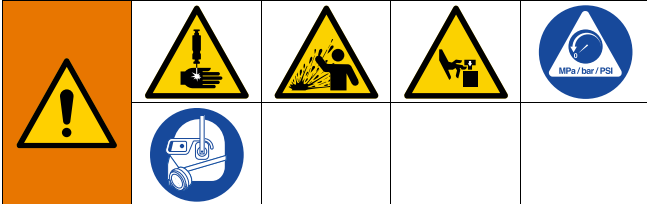
11/04/19 16:56		Errors	
Pumps Active		No Active Errors	
Date	Time	Code	Description
10/29/19	15:29	CCG1-A	Fieldbus Comm. Error-P1
10/29/19	15:08	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	14:58	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	14:31	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	13:59	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/29/19	13:57	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/25/19	09:56	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/25/19	09:56	WSU0-A	USB Configuration Error
10/23/19	09:52	CBD1-A	Comm. Error-P1
10/23/19	09:52	WSU0-A	USB Configuration Error

Инструкции по просмотру описаний кодов ошибок см. в разделе **Поиск и устранение неисправностей** на стр. **53**.

Все ошибки, указанные на этом экране, можно загрузить на флэш-накопитель USB. Информацию о загрузке журналов см. в разделе **Процедура загрузки данных**, стр. **64**.

Процедура сброса давления

 Выполняйте процедуру сброса давления каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной материалом под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру сброса давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для сброса давления в системе ADM должен находиться в режиме локального управления.

ПРИМЕЧАНИЕ. В тандемных системах питания iQ убедитесь, что оба шаровых крана (S) на тандемном блоке (R) открыты для обеспечения полного сброса давления.

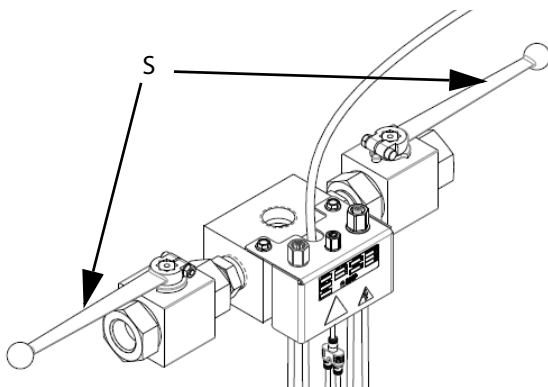




Рис. 7: Шаровые клапаны тандемного блока

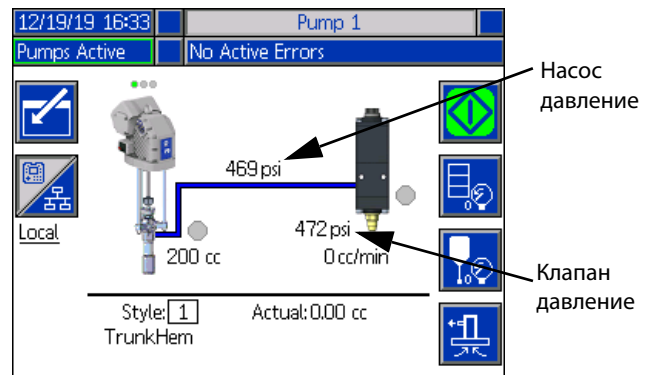
ПРИМЕЧАНИЕ. Для сброса давления со всей системы нанесения E-Flo iQ выполните действия с 1 по 12. Чтобы снять давление только со стороны материала, оставив воздух в цилиндре рамы, выполните действия с 1 по 9.

1. Убедитесь, что система работает в локальном режиме управления. См. раздел **Режимы управления** на странице 40.

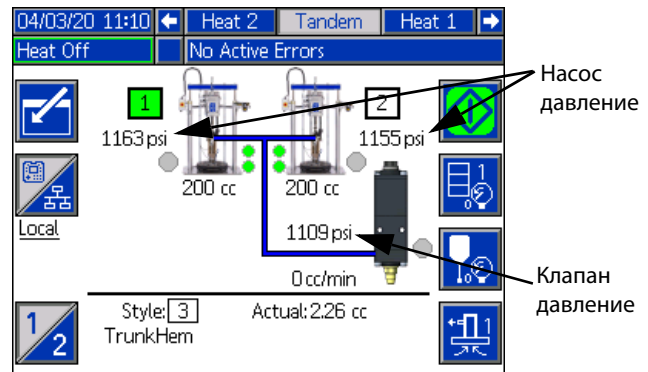
2. На рабочем экране ADM (AF) нажмите сенсорную кнопку  для сброса давления в клапане.

Затем нажмите сенсорную кнопку , чтобы открыть раздаточный клапан (A), позволяющий системе сбросить давление.


Рабочий экран




Рабочий экран



3. Текущее давление насоса и текущее давление раздаточного клапана показывают ход сброса давления на рабочем экране.

4. Когда все давление в системе будет сброшено, нажмите сенсорную кнопку , чтобы закрыть раздаточный клапан (A).

5. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы выйти из режима сброса давления клапана.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для тандемной системы выполните действия с 6 по 12 на обоих устройствах.

6. Для системы, работающей при окружающей температуре, переведите отсекающий выключатель (AZ) в положение ВЫКЛ. При использовании системы с нагревом переведите выключатель питания на распределительной коробке (AK) и отсекающий выключатель (AZ) в положение ВЫКЛ.
7. Откройте стравливающий клапан насоса (AM). Подготовьте емкость для сбора сливаемой жидкости.
8. Оставьте стравливающий клапан насоса (P) открытым до следующего нанесения.
9. Если вы подозреваете засор в сопле или шланге или предполагаете, что давление не было сброшено полностью, выполните указанные далее действия:
 - a. ОЧЕНЬ МЕДЛЕННО ослабьте концевую муфту шланга, чтобы постепенно сбросить давление.
 - b. Полностью ослабьте муфту.
 - c. Устраните засор в наконечнике/сопле клапана.
10. Закройте главный воздушный золотниковый клапан (AA).

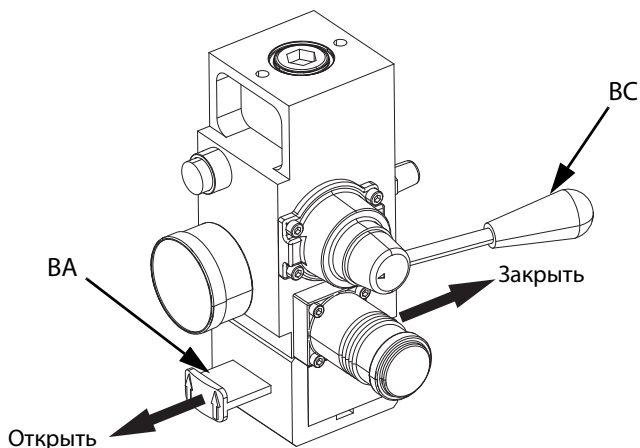


Рис. 8: Пневмоклапан для сброса давления

11. Установите направляющий клапан плунжера (BC) в НИЖНЕЕ положение. Рама (AA) медленно опустится.
12. После полного опускания рамы (AA) подвигайте направляющий клапан рамы (BC) вверх и вниз, чтобы стравить воздух из цилиндров рамы (AA).

Выключение системы



ВНИМАНИЕ


Чтобы избежать образования ржавчины, никогда не оставляйте в насосе из углеродистой стали воду или материал на водной основе на ночь. При перекачивании материала на водной основе, сначала выполните промывку водой. Затем выполните промывку ингибитором коррозии, например, уайт-спиритом. Сбросьте давление, но оставьте ингибитор коррозии в насосе для защиты деталей от коррозии.

1. Выполните **процедуру снятия давления**, стр. **46**.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании тандемной системы выполните эти действия на обоих устройствах.

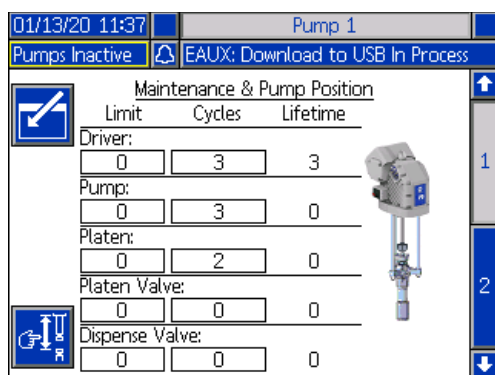
2. Установите направляющий клапан рамы (BC) в НИЖНЕЕ положение и опустите раму (AA) в нужное положение для выключения.
3. Установите направляющий клапан рамы (BC) в нейтральное положение.
4. Остановите насос в нижней точке хода поршня, чтобы не допустить высыхания материала на оголенном штоке поршневого насоса и повреждения уплотнений горловины. Информацию о ручном перемещении насоса с помощью ADM см. в разделе **1-й экран обслуживания насоса** на стр. **49**.
5. Всегда промывайте насос до высыхания материала на штоке поршневого насоса. См. руководство по эксплуатации системы подачи E-Flo iQ для выполнения операций по промывке насоса.



Техническое обслуживание

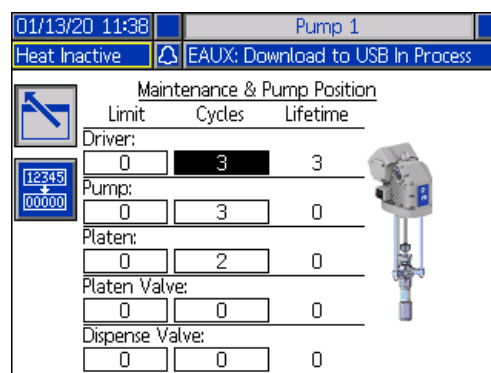
Нажмите сенсорную кнопку  на 2-м экране меню iQ для доступа к экранам техобслуживания. Экраны техобслуживания одинаковы для тандемной и рамной системы, за исключением Насоса 2, который будет отображаться на панели меню. Используйте клавиши со стрелками (CH) на ADM для перехода к насосу 2.

1-й экран обслуживания насоса


Экран «Обслуживание и положение насоса» позволяет задать параметры обслуживания, а также просмотреть и изменить положение насоса.




1. Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.
2. Для привода, насоса, прижимной плиты, клапана прижимной плиты и раздаточного клапана можно ввести ограничение на количество циклов, по истечении которых будет выдано сообщение о необходимости технического обслуживания. Используйте кнопки со стрелками для перемещения между пунктами меню цифровую клавиатуру (BJ) для ввода числовых значений.
3. Для сброса счетчика циклов используйте кнопки навигации для перемещения между сбрасываемыми счетчиками и сенсорную кнопку .

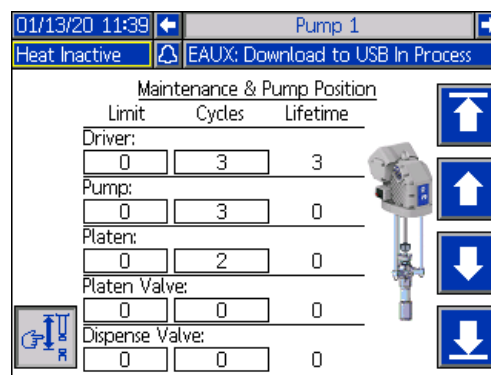



ПРИМЕЧАНИЕ: После завершения операций по обслуживанию необходимо сбросить счетчик.


4. Нажмите сенсорную кнопку  для выхода из режима редактирования.


Нажатие на сенсорную кнопку  переводит насос в режим ручного перемещения. Клавиши со стрелками в правой части экрана перемещают шток привода насоса вверх и вниз. Шток привода на рисунке насоса будет двигаться, отражая перемещение реального штока.


ПРИМЕЧАНИЕ. Кнопки со стрелками справа доступны только если привод откалиброван и не используется.




Короткое нажатие на сенсорную кнопку  перемещает шток привода в верхнее положение.

Длинное нажатие на сенсорную кнопку  перемещает шток привода вверх. Шток привода будет двигаться вверх до тех пор, пока удерживается сенсорная кнопка, или пока шток не достигнет верхнего положения.

Длинное нажатие на сенсорную кнопку  перемещает шток привода вниз. Шток привода будет двигаться вниз до тех пор, пока удерживается сенсорная кнопка или пока шток не достигнет нижнего положения.

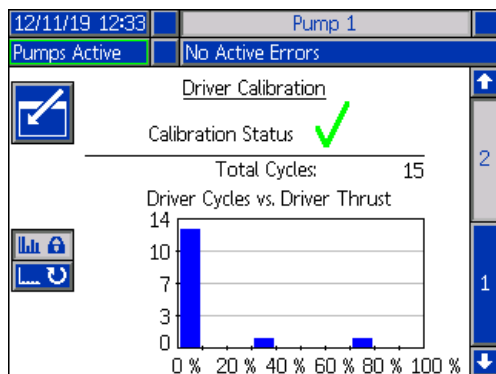
Короткое нажатие на сенсорную кнопку  перемещает шток привода в нижнее положение.



ПРИМЕЧАНИЕ. Используется среднее усилие и относительно небольшая скорость.

Нажатие на сенсорную кнопку  переводит насос в режим ручного перемещения.


2-й экран обслуживания насоса

Используйте кнопки со стрелками (CH) ADM для перехода ко 2-му экрану. На этом экране отображается состояние калибровки привода и диаграмма его использования




Значок  обозначает, что привод откалиброван и готов к эксплуатации. Значок  означает, что перед эксплуатацией приводу необходима калибровка.

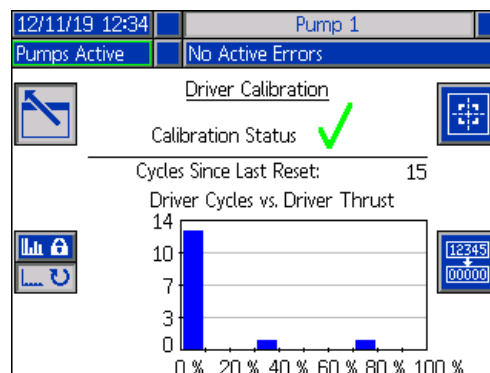
Гистограмма показывает, с каким усилием работал привод в процессе эксплуатации. Значения в каждом цикле варьируют от 0% до 100%. Например, пять циклов насоса при максимальном усилии будут направлены вправо при 100%. Пять циклов насоса при минимальном усилии будут направлены влево при 0%.

Сенсорная кнопка  позволяет переключаться между диаграммой циклов на протяжении всего срока службы, и диаграммой циклов с момента последнего сброса.


Нажмите сенсорную кнопку , чтобы войти в режим редактирования.

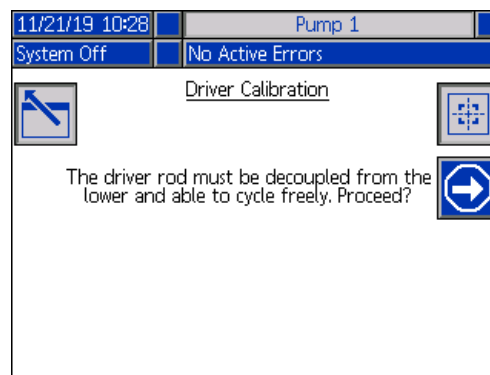
В режиме редактирования с отображением гистограммы «Циклы с момента последнего сброса»

нажатие на сенсорную кнопку , расположенную справа, сбрасывает гистограмму.




Нажмите сенсорную кнопку , чтобы отобразить экран калибровки привода. По нажатию на экранную

кнопку  начнется калибровка привода. Инструкции по калибровке см. в руководстве к вашему приводу.



Нажмите сенсорную кнопку  для выхода из режима редактирования.

Диагностика

Нажмите сенсорную кнопку  на 1-м экране меню iQ для доступа к экранам диагностики. На этих экранах отображаются ключевые параметры, полезные при поиске и устранении неисправностей.

Эти экраны диагностики одинаковы для тандемных и рамных систем, за исключением насоса 2, который будет отображаться на панели меню. Используйте клавиши со стрелками (CH) на ADM для перехода к насосу 2.

Экран диагностики насоса

На этом экране отображаются значения параметров насоса. Приведено для информации. На этом экране не предусмотрено настроек.

01/13/20 11:37			Pressure	Pump 1	Heat 1
Pumps Active			No Active Errors		
Diagnostics					
Parameter	Value	Units			
Motor Temperature	26	°C			
IGBT Temperature	28	°C			
Bus Voltage	333	V			
Motor Current	76	mA			
Pump Position	---	in			
Pump Direction	↓				

Если это значение слишком высоко, то система подаст аварийный сигнал и отключит насос.

Показание датчика температуры на плате управления внутри корпуса привода. Если это значение слишком высоко, то система подаст аварийный сигнал и отключит насос.

Напряжение шины - это постоянное напряжение шины привода.

Ток двигателя - это активный ток, который используется приводом.









Положение насоса показано в дюймах.

Стрелка «Направление движения насоса» указывает направление движения насоса. Если стрелка красная, то насос переключается. Если стрелка зеленого цвета, то насос не переключается.

Экран диагностики нагрева

Используйте кнопки со стрелками (CH) ADM для навигации к экрану диагностики системы нагрева. На этом экране отображается текущее состояние нагрева, температура, ток и рабочий цикл, в котором в данный момент работает зона, а также таймер прогрева и сетевое напряжение, подаваемое на AMZ.

Приведено для информации. На этом экране не предусмотрено настроек.

04/22/20 09:12						Pump 2	Heat 1	Heat 2
Heat Soak						No Active Errors		
Diagnostics								
	39.4 °C	0.5 A	8 %	--:--	Line Voltage: 1: 244.1 V 2: 245.3 V 3: 12.5 V			
	38.4 °C	0.3 A	16 %	1:50				
	39.6 °C	0.6 A	4 %	--:--				
	39.3 °C	0.5 A	4 %	--:--				
	39.4 °C	0.0 A	3 %	1:50				
	--- °C	0.0 A	0 %	--:--				
	40.0 °C	0.6 A	5 %	--:--				
	39.9 °C	1.0 A	3 %	--:--				

Символ «Зона нагрева» на данном экране соответствует текущему типу, на который настроена зона.

Символ зонного нагрева	
	Шланг
	Клапан
	Коллектор
	PGM
	Расходомер
	Регулятор давления
	Насос
	Прижимная плита

Состояние нагрева зоны – это круг с двумя числами внутри рядом с символом зоны нагрева. Предусмотрено четыре различных цветовых индикатора для зоны нагрева.

Цвет	Описание
Зеленый	Зона нагрева достигла нужной температуры или находится в режиме подогрева.
Желтый	Зона нагрева нагревается или прогревается.
Красный	В зоне нагрева возникла ошибка.
Серый	Зона нагрева выключена.

Фактическая температура зоны отображается рядом с индикатором состояния зоны нагрева и показывает фактическую температуру зоны. На экранах дополнительной настройки можно выбрать единицу измерения температуры – °C или °F. См. **2-й экран дополнительной настройки** на странице **32**.

Далее справа на экране, отображается фактический потребляемый ток для данной зоны. Ток отображается в амперах (A).

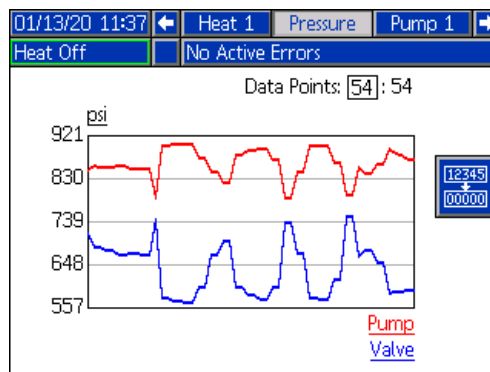
Рабочий цикл зоны - это фактический цикл, в котором работает зона. Рабочий цикл отображается в процентах (%) справа от значения тока.

Таймер обратного отсчета прогрева, который отображается в колонке справа, показывает оставшееся время, в течение которого зона будет находиться в режиме прогрева.



Напряжение линии в крайней правой части экрана показывает текущее напряжение системы, поступающее в AMZ.

Экран диагностики давления

Используйте кнопки со стрелками (CH) на ADM для перехода к экрану диагностики давления. На этом экране отображаются данные о давлении насоса (красный) и давлении клапана (синий).

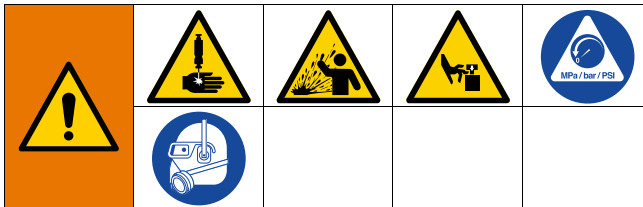


На графике можно отобразить от 2 до 54 точек данных.

1. Нажмите кнопку  в поле «Точки данных».
2. С помощью цифровой клавиатуры (VJ) введите количество точек данных, которые вы хотите просмотреть.
3. Нажмите кнопку  еще раз для подтверждения.

Нажатие сенсорной кнопки  удаляет все точки данных на графике.

Поиск и устранение неисправностей;




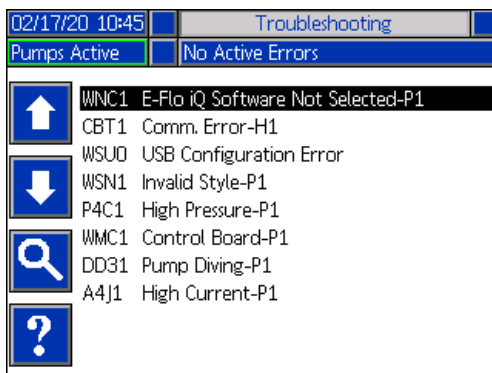
ОПАСНОСТЬ УДАЛЕННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

Во избежание травм, связанных с удаленной эксплуатацией машины, перед поиском и устранением неисправностей выполните приведенные ниже действия. Это позволит предотвратить ситуацию, когда команды, отправленные модулем Fieldbus или блоком управления с дисплеем, приведут в действие привод или насос.


1. Выполните **процедуру сброса давления** по инструкциям на стр. 46.
2. Выключите желто-красный отсекающий выключатель (AZ). См. раздел **Отключение питания** на стр. 7.


Просмотр ошибок

Нажмите сенсорную кнопку  на 1-м экране меню iQ, чтобы перейти к экрану поиска и устранения неисправностей.



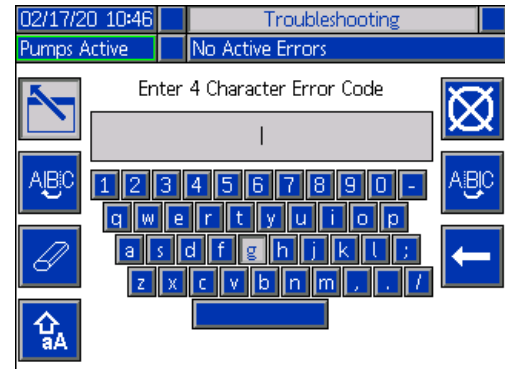
На этом экране отображается список ошибок с кодами и описаниями ошибок. С помощью сенсорных кнопок со стрелками прокрутите список и выберите ошибку.

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы перейти на экран QR-кода для выбранной ошибки. См. раздел **Поиск и устранение неисправностей** на этой странице.

Нажмите сенсорную кнопку , чтобы перейти к экрану клавиатуры, который позволяет искать ошибку по коду. Введите код ошибки, затем нажмите сенсорную

кнопку  для перехода на экран QR-кода.

Дополнительные сведения об использовании клавиатуры см. в разделе **Определения стиля** на стр. 24.





Поиск и устранение ошибок


При возникновении ошибки экран информации об ошибке отображает код и описание активной ошибки.

В строке состояния будут отображаться код ошибки, значок аварийного сигнала и активные ошибки. Коды ошибок хранятся в журнале ошибок и отображаются на экране отчетов об ошибках и экране поиска и устранения неисправностей на блоке управления с дисплеем (ADM).

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

Аварийные сигналы обозначаются значком . Это состояние обозначает, что какой-либо критический параметр процесса достиг уровня, требующего остановки системы. Аварийный сигнал требует немедленного решения проблемы.

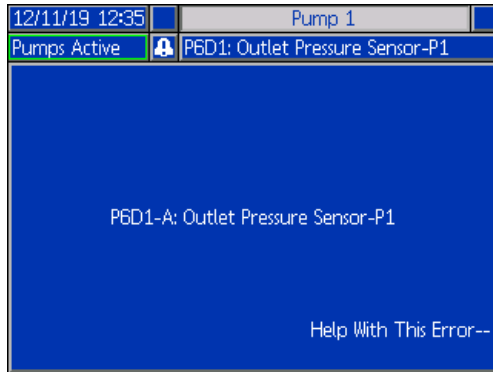
Отклонения обозначаются значком . Это состояние обозначает, что какой-либо критический параметр процесса достиг уровня, требующего особого внимания, однако еще недостаточного для остановки системы.

Указания обозначаются значком . Это состояние обозначает параметр, не имеющий критической важности для процесса. На предупреждение необходимо обращать внимание, чтобы предотвратить возникновение более серьезных проблем в будущем.

Поиск и устранение неисправностей;

Для устранения ошибки выполните указанные ниже действия:

1. Для получения помощи по решению активной ошибки нажмите соответствующую сенсорную клавишу рядом с «Помощь при ошибке».



2. Отобразится экран QR-кода. Отсканируйте QR-код с помощью мобильного устройства и отправьте его для поиска и устранения неисправностей онлайн для получения кода активной ошибки.



ПРИМЕЧАНИЕ. Причины и решения для каждого кода ошибки см. в таблице **Коды ошибок** на стр. 55. Вы также можете позвонить в службу технической поддержки Graco или перейти на страницу:
<http://help.graco.com/en/e-flo-systems/e-flo-iq-system.html>.

Коды ошибок

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
A1__	AMZ	Аварийный сигнал	Низкий ток H_Z_	Ток нагревателя ниже минимально допустимого значения	Отказ нагревательного элемента	Проверьте сопротивление нагревателя и сопротивление относительно земли. Замените неисправный нагреватель.
A2__	AMZ	Предупреждение	Низкий ток H_Z_	Ток нагревателя ниже минимально допустимого значения	Отказ нагревательного элемента	Проверьте сопротивление нагревателя и сопротивление относительно земли. Замените неисправный нагреватель.
A3__	AMZ	Аварийный сигнал	Высокий ток H_Z_	Ток нагревателя превышает максимально допустимое значение	Нагревательный элемент неисправен	Замените нагревательный элемент.
					Короткое замыкание в нагревательном элементе	Проверьте проводку нагревательного элемента на предмет контакта оголенных проводов между собой и на корпус.
A4J_	Привод	Аварийный сигнал	Высокий ток двигателя P_	Ток двигателя превышает максимально допустимое значение	Неисправность энкодера	Замените энкодеры
					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 может вращаться	Убедитесь, что вал двигателя вращается свободно.
					Расход слишком большой, чтобы двигатель мог приводить насосы в действие при рабочем давлении	Уменьшить расход на выходе.
A4N_	Привод	Аварийный сигнал	Высокий ток двигателя P_	Ток двигателя превышает максимально допустимое значение	Неисправность энкодера	Замените энкодеры
					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 может вращаться	Убедитесь, что вал двигателя вращается свободно.
					Неисправна печатная плата.	Замените плату управления электродвигателем.
A4__	AMZ	Аварийный сигнал	Высокий ток H_Z_	Ток нагревателя превышает максимально допустимое значение	Нагревательный элемент неисправен	Замените нагревательный элемент.
					Короткое замыкание в нагревательном элементе	Проверьте проводку нагревательного элемента на предмет контакта оголенных проводов между собой и на корпус.
A7__	AMZ	Аварийный сигнал	Аномальный ток H_Z_	Аномальный ток нагрева	Аномальный ток к нагревательному элементу	Отказ нагревательного элемента. Проверьте сопротивление нагревателя и сопротивление относительно земли. Замените нагревательный элемент.
						Неисправный AMZ; замените AMZ.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
A8__	AMZ	Аварийный сигнал	Отсутствует ток H_Z_	Питание не доходит до нагревательного элемента	Питание не доходит до нагревательного элемента	Проверьте плавкий предохранитель на AMZ, который отвечает за элемент, ставший источником ошибки.
						Убедитесь в том, что электрический разъем подогреваемого шланга вставлен в AMZ.
						Проверьте целостность контактов C и D электрического разъема на стороне AMZ нагреваемого элемента. См. руководство нагреваемого элемента для измерения сопротивления. Замените шланг, если результаты измерений слишком высоки.
CAC_	Блок управления с дисплеем (ADM)	Аварийный сигнал	Ошибка связи P_	Потеряно соединение между ADM и насосом	На блок управления с дисплеем (ADM) не поступает питание 24 В постоянного тока	Восстановить или заменить можно кабель CAN, соединяющий привод и блок управления с дисплеем (ADM). Если соединение CAN надежное, то проверьте проводку блока питания 24 В в приводе. Перед проверкой блока питания убедитесь, что питание насоса отключено. Желтый светодиод на плате разъемов привода должен мигать.
					Подключение CAN-кабеля с неподходящими резьбами	Кабели CAN используются для подключения питания 24 В пост. тока и связи между модулями. Неподходящие резьбы CAN-кабеля могут привести к проблемам со связью и/или подачей питания на модули. Тщательно проверьте резьбовые соединения CAN на разъемах Желтый светодиод на плате разъемов привода должен мигать.
CBD_	Привод	Аварийный сигнал	Ошибка связи P_	Потеряно соединение между насосом и ADM	Питание переменного тока не поступает на привод	Убедитесь, что насос включен, и что выключатель находится в положении ВКЛ. Желтый светодиод на плате разъемов привода должен мигать.
					Поломка размыкающего выключателя переменного тока.	Отключите насос от питания переменного тока. Проверьте проводку к выключателю. Если проводка исправна, то замените размыкающий выключатель переменного тока.
					Плоский соединительный кабель отключен	Отключите насос от питания переменного тока. Убедитесь, что плоский кабель внутри корпуса привода подключен.
					Неисправная плата управления привода	Замените плату управления электродвигателем.
CBGX	Шлюз	Аварийный сигнал	Сброс Fieldbus	Шина Fieldbus выполнила сброс	Изменение атрибутов настройки Fieldbus	Не требуется принимать никакие меры.
CBT_	AMZ	Аварийный сигнал	Ошибка связи H_	Потеряно соединение между AMZ MZLP4 и ADM	На AMZ MZLP4 не поступает питание	Убедитесь, что AMZ MZLP4 включен, и что выключатель находится в положении ВКЛ.
					Поломка размыкающего выключателя переменного тока.	Отключите AMZ MZLP4 от сети переменного тока. Проверьте проводку к выключателю. Если проводка исправна, то замените размыкающий выключатель переменного тока.
					Неисправная плата управления AMZ MZLP4	Замените плату управления AMZ MZLP4.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
CBV_	AMZ	Аварийный сигнал	Ошибка связи H_	Потеряно соединение между AMZ DB и ADM	Нет питания переменного тока на AMZ DB	Убедитесь, что AMZ DB включен, и что выключатель находится в положении ВКЛ.
					Поломка размыкающего выключателя переменного тока.	Отключите AMZ DB от сети переменного тока. Проверьте проводку к выключателю. Если проводка исправна, то замените размыкающий выключатель переменного тока.
					Неисправная панель управления AMZ DB	Замените плату управления AMZ DB.
CCD_	Привод	Аварийный сигнал	Модуль дублируется P_	Несколько насосов используют один идентификатор	Два или несколько насосов используют одинаковый идентификатор	Обновите ПО насосов, выдающих ошибку, до последней версии, доступной на сайте help.graco.com.
CCF_	FCM	Аварийный сигнал	Комм. FCM Ошибка P_	Отсутствует соединение с FCM	Отсутствует соединение между FCM и насосом	Восстановить связь.
CCG_	Шлюз	Аварийный сигнал	Связь по промышленной сети Ошибка P_	Отсутствует соединение с Fieldbus	Потеря связи между шлюзом и контроллером автоматизации	Восстановить связь.
CCH_	Шлюз	Аварийный сигнал	Связь по промышленной сети Ошибка H_	Отсутствует соединение с Fieldbus	Потеря связи между межсетевым интерфейсом и контроллером автоматизации	Восстановить связь.
CCN_	Привод	Аварийный сигнал	Плата управления P_	Потеряна связь между горячей и холодной платой привода	Сбой обновления ПО	Если обновление ПО горячей или холодной платы привода прервется до завершения, то их связь будет невозможна. Обновите программное обеспечение до последней версии, доступной на сайте help.graco.com.
					Холодная плата отсоединена от горячей платы	Отключите насос от питания переменного тока. Убедитесь, что холодные платы надежно закреплены на проставках над горячей платой.
					Неисправная плата управления привода	Замените плату управления электродвигателем.
CCT_	AMZ	Аварийный сигнал	Дублирующийся модуль H_	Несколько AMZ MZLP4 используют один и тот же идентификатор модуля	Два или несколько AMZ MZLP4 используют одинаковый идентификатор	Поверните регулятор AMZ на ID неиспользуемого модуля.
CCV_	AMZ	Аварийный сигнал	Дублирующийся модуль H_	Несколько AMZ DB, использующих один и тот же идентификатор модуля	Два или несколько AMZ DB используют одинаковый идентификатор	Поверните регулятор AMZ на ID неиспользуемого модуля.
DB1_DB2_	Насос	Аварийный сигнал или отклонение (выбирается пользователем)	Насос не заправлен P_	Насос не заправлялся с момента последней замены бочки	Замена пустой бочки на новую	До возврата к нормальной эксплуатации после замены бочки насос следует заправить (если в настройках выбран аварийный сигнал). Перейдите к рабочему экрану насоса и нажмите нижнюю правую экранную кнопку для запуска процесса заправки, а затем нажмите верхнюю правую экранную кнопку. Установите длительность заправки на одном из экранов настройки. Если выбрано отклонение, то заправьте насос, если это необходимо или уберите сообщение и вернитесь к нормальному режиму эксплуатации насоса.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
DD3_ DD4_	Насос	Аварийный сигнал или отклонение (выбирается пользователем)	Потеря производительности насоса P_	Обнаружена потеря производительности насоса	Поток к впуску насоса затруднен	Проверьте впускной клапан или систему подачи на впуске на предмет засоров.
DKC_	Насос	Аварийный сигнал	Ошибка переключения P_	Ошибка переключения в тандемной системе	Во время переключения второй насос находится в состоянии ошибки	Сбросьте ошибку на втором насосе.
EUD_	Привод	Предупреждение	Произошел автоматический сброс давления	Насос автоматически разгерметизирован	Насос был автоматически разгерметизирован в связи с тем, что насос не сработал по таймеру автоматического сброса давления	Перед запуском производства не забудьте заправить / промыть систему.
EUH_	AMZ	Только запись	Время простоя нагрева истекло	Автоматическое отключение тепла после того, как насос не работал в течение установленного времени	Все зоны на модуле нагрева успешно выключены	Не требуется принимать никакие меры.
EAUX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Предупреждение	Идет загрузка данных на USB-устройство	В настоящий момент информация загружается на USB-устройство	Запущена загрузка данных на USB-устройство	Не требуется принимать никакие меры. Самоочистка.
EAW_	AMZ	Только запись	Нагрев_ разогрев модуля	Все зоны на тепловом модуле находятся в состоянии разогрева	Все зоны на тепловом модуле были успешно переведены в режим разогрева	Не требуется принимать никакие меры.
EBUX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Предупреждение	Загрузка на USB-устройство завершена	Загрузка данных на USB-устройство завершена	Загрузка необходимой информации на USB-накопитель завершена.	Не требуется принимать никакие меры. Самоочистка.
EBH_	AMZ	Только запись	Нагрев_ модуль выкл.	Все зоны на модуле нагрева выключены	Все зоны на модуле нагрева успешно выключены	Не требуется принимать никакие меры.
ECOX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Только запись	Установленные значения изменены	Параметр на экране настройки изменен	Изменен параметр на экране настройки	Если изменения были необходимы, то выполнять какие-либо действия не требуется
EDF_	AMZ	Только запись	Модуль Heat_ Module переведен в режим прогрева	Все зоны модуля нагрева находятся в состоянии прогрева	Все зоны модуля нагрева были успешно переведены в режим прогрева	Не требуется принимать никакие меры.
EDS_	AMZ	Только запись	Модуль Heat_ Module переведен в режим подогрева	Все зоны модуля нагрева находятся в состоянии прогрева	Все зоны модуля нагрева успешно переведены в режим прогрева	Не требуется принимать никакие меры.
EDT_	AMZ	Только запись	Модуль Heat_ Module достиг требуемой температуры	Все зоны модуля нагрева достигли требуемой температуры	Все зоны модуля нагрева успешно достигли желаемой температуры	При достижении желаемой температуры никаких действий не требуется.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
EKA	Насос	Только запись	Автоматическое переключение в P_	Система успешно переключилась на другой насос	Аварийный сигнал системы запросил переключение на другой насос	Не требуется принимать никакие меры.
EKM	Насос	Только запись	Ручное переключение на P_	Система получила запрос на переключение	Система получила запрос на переключение от ADM или CGM	Не требуется принимать никакие меры.
ELOX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Только запись	Питание включено.	Блок ADM был включен	Блок ADM был включен	Не требуется принимать никакие меры.
EMOX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Только запись	Питание отключено	Блок ADM был выключен	Блок ADM был выключен	Не требуется принимать никакие меры.
EVUX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Предупреждение	USB-устройство отключено	Загрузка и отправка данных на USB-устройство отключена	Была предпринята попытка загрузки или отправки данных на USB, но эта функция была отключена на экране настройки	Предупреждение будет удалено после извлечения USB-накопителя. Включите загрузку / отpravku данных на USB на экране настройки, если это необходимо, и вставьте USB-накопитель снова.
F1D_ F2D_	Насос	Аварийный сигнал или отклонение (выбирается пользователем)	Низкий расход P_	Измеренный расход меньше, чем желаемый расход минус допустимое отклонение	Подача материала слишком низкая и не позволяет достичь необходимого расхода	Увеличьте давление материала для достижения необходимого расхода.
					Засор в системе подачи материала	Проверьте шланги или другие компоненты в системе подачи материала на предмет засоров.
					Отсутствует воздушное давление на электромагнитном клапане	Включите подачу воздуха на электромагнитные клапаны.
					Материал не подается	Замените бочку и заправьте насос, если необходимо.
					Неправильное значение допуска расхода	Введите правильное значение допуска расхода в процентах на экране настройки.
F3D_ F4D_	Насос	Аварийный сигнал или отклонение (выбирается пользователем)	Высокий расход P_	Измеренный расход больше, чем желаемый расход плюс допустимое отклонение	Неправильное значение допуска расхода	Введите правильное значение допуска расхода в процентах на экране настройки.
L1C_	Насос	Аварийный сигнал	Емкость пустая P_	Емкость пустая	Емкость пустая и нуждается в замене	Замените бочку и заправьте насос, если необходимо.
					Датчик уровня материала в бочке отключен	Убедитесь, что датчик уровня материала в бочке подключен. Замените датчик, если подключение надежное.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
L2C_	Насос	Отклонение	Емкость пустая P_	Низкий уровень материала в бочке	Уровень материала в бочке достиг низкого значения. Рассмотрите необходимость замены в ближайшее время	Сбросьте предупреждение и вернитесь в нормальный режим работы.
					Датчик уровня материала в бочке отключен	Убедитесь, что датчик уровня материала в бочке подключен. Замените датчик, если подключение надежное.
MMUX	Блок управления с дисплеем (ADM)	Предупреждение	Журнал USB на 90% заполнен	Один или несколько журналов USB заполнены на 90%.	Данные в журнале заданий или событий давно не загружались, и журналы практически заполнены	Загрузите данные или отключите ошибки USB.
MAD_	Насос	Предупреждение	Техобслуживание. Срок насоса P_	Истек срок технического обслуживания насоса	Количество циклов насоса после последнего сброса превысило заданный для технического обслуживания предел.	Выполните необходимое техническое обслуживание и сбросьте счетчик циклов насоса на экране настройки.
MBD_	Насос	Предупреждение	Техобслуживание. Срок привода P_	Истек срок технического обслуживания привода	Количество циклов привода с момента последнего сброса превысило предел, заданный для технического обслуживания	Выполните необходимое техническое обслуживание и сбросьте счетчик циклов привода на экране настройки.
MLC_	Насос	Предупреждение	Замена уплотнений прижимной плиты P_	Истек срок технического обслуживания уплотнения прижимной плиты	Количество циклов замены бочек с момента последнего сброса превысило предел, заданный для технического обслуживания	Восстановите уплотнения прижимной плиты, если это необходимо, и сбросьте счетчик циклов прижимной плиты на экране настройки.
MLD_	Насос	Предупреждение	Техобслуживание. Время обслуживания прижимной плиты P_	Истек срок технического обслуживания уплотнения прижимной плиты	Количество циклов привода с момента последнего сброса превысило предел, заданный для технического обслуживания	Выполните необходимое техническое обслуживание и сбросьте счетчик циклов привода на экране настройки.
MED_	Насос	Предупреждение	Техобслуживание. Время обслуживания раздаточного клапана P_	Техническое обслуживание раздаточного клапана	Количество циклов привода с момента последнего сброса превысило предел, заданный для технического обслуживания	Выполните необходимое техническое обслуживание и сбросьте счетчик циклов привода на экране настройки.
MG2_	Насос	Предупреждение	Низкое давление в фильтре P_	Обнаружен низкий перепад давления в фильтре	Нарушена целостность фильтра	Замените фильтр материала.
MG3_	Насос	Предупреждение	Высокое давление в фильтре P_	Обнаружен высокий перепад давления в фильтре	В коллекторе возможен засор	Очистите коллектор, чтобы снизить давление.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
P1C_ P2C_	Насос	Аварийный сигнал или отклонение (выбирается пользователем)	Низкое давление P_	Измеренное выпускное давление меньше, чем необходимо с учетом допустимого отклонения	Неправильный допуск давления	Введите правильное значение допуска давления в процентах на экране настройки.
					Неисправный датчик давления.	Проверьте датчик; замените его в случае поломки.
					Расход материала отсутствует или недостаточен	Увеличьте расход материала.
					Ограничитель недостаточно закрыт	Медленно закройте ограничитель для повышения давления.
P4C_ P3C_	Насос	Аварийный сигнал или отклонение (выбирается пользователем)	Высокое давление P_	Измеренное выпускное давление выше, чем необходимо с учетом допустимого отклонения	Неправильный допуск давления	Введите правильное значение допуска давления в процентах на экране настройки.
					Неисправный датчик давления.	Проверьте датчик; замените его в случае поломки.
					Засор в системе подачи материала	Проверьте шланги или другие компоненты в системе подачи материала на предмет засоров.
P6D_	Насос	Отклонение	Датчик давления на выходе P_	Датчик давления на выходе не подключен	Датчик давления на выходе не подключен или неисправен	Убедитесь в том, что датчик выпускного давления установлен и/или подсоединен правильно. При необходимости замените его.
P6V_	Насос	Аварийный сигнал	Датчик давления клапана P_	Датчик давления клапана не подключен.	Датчик давления клапана не подключен к приводу или неисправен	Убедитесь, что датчик впускного давления установлен и/или подсоединен правильно. При необходимости замените его.
P6X_	Насос	Аварийный сигнал	Датчик давления клапана	Датчик давления клапана не подключен.	Датчик давления клапана не подключен к кубу материала или неисправен	Убедитесь, что датчик впускного давления установлен и/или подсоединен правильно. При необходимости замените его.
TA__	AMZ	Аварийный сигнал	Зона нагрева вне сети Z_H_	Зона нагрева отключена	AMZ потерял связь с другим тандемным AMZ	Восстановить связь.
T1__	AMZ	Аварийный сигнал	Низкая температура H_Z_	Температура зоны ниже уставки	Температура зоны достигла уставки, но упала ниже ее и не поднимается обратно	Проверьте сопротивление нагревательных стержней. Сопротивление см. в руководстве.
						Отрегулируйте ошибки смешения температуры на экране настройки нагрева.
T2J_	Привод	Отклонение	Датчик темп. двигателя P_	Термистор температуры двигателя отключен	Термистор температуры двигателя не подключен или неисправен	Убедитесь, что термистор температуры двигателя установлен или подключен правильно. При необходимости замените его.
T2__	AMZ	Предупреждение	Низкая температура H_Z_	Температура зоны ниже уставки	Температура зоны достигла уставки, но упала ниже ее и не поднимается обратно	Проверьте сопротивление нагревательных стержней. Сопротивление см. в руководстве.
						Отрегулируйте ошибки смешения температуры на экране настройки нагрева.
T3J_	Привод	Отклонение	Снижение температуры P_	Ток, подаваемый на двигатель, снижается для снижения температуры привода	Температура платы управления в приводе слишком высока	Убедитесь, что температура окружающего воздуха ниже 48°C (120°F). Убедитесь, что вентиляторы корпуса исправны.
					Вентилятор корпуса не работает	Убедитесь в том, что вентилятор в электрическом блоке вращается. Если это не так, отключите насос от сети переменного тока и проверьте проводку вентилятора или замените его.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
T3__	AMZ	Предупреждение	Высокая температура H_Z__	Температура зоны превысила уставку	Температура элемента продолжает расти свыше уставки	Неисправен резистивный датчик температуры. Замените.
					Неправильное расположение RTD на элементе	См. руководство, чтобы найти правильное расположение RTD на элементе.
					Показание температуры повысилось слишком сильно.	Отрегулируйте ошибки смешения температуры на экране настройки нагрева.
T4J__	Привод	Аварийный сигнал	Высокая температура элементов управления P__	Температура платы управления слишком высокая	Температура платы управления в приводе слишком высока	Убедитесь, что температура окружающего воздуха ниже 48°C (120°F).
					Вентилятор корпуса не работает	Убедитесь в том, что вентилятор в электрическом блоке вращается. Если это не так, отключите насос от сети переменного тока и проверьте проводку вентилятора или замените его.
T4M__	Привод	Аварийный сигнал	Высокая температура двигателя P__	Температура двигателя слишком высокая	Температура двигателя в приводе слишком высока	Убедитесь, что температура окружающего воздуха ниже 48°C (120°F).
					Вентилятор корпуса не работает	Убедитесь в том, что вентилятор в электрическом блоке вращается. Если это не так, отключите насос от сети переменного тока и проверьте проводку вентилятора или замените его.
T4__	AMZ	Аварийный сигнал	Высокая температура H_Z__	Температура зоны превысила уставку	Температура элемента продолжает расти свыше уставки	Неисправен резистивный датчик температуры. Замените.
					Неправильное расположение RTD на элементе	См. руководство, чтобы найти правильное расположение RTD на элементе.
T6__	AMZ	Аварийный сигнал	Ошибка датчика H_Z__	Зона не имеет показаний RTD	Нет показаний RTD в зоне нагрева	Проверьте проводку, чтобы убедиться, что RTD подключен правильно. Неисправен резистивный датчик температуры. Замените.
T8__	AMZ	Аварийный сигнал	Отсутствие повышения температуры в шланге H_Z__	Температура зоны не изменилась	Температура зоны не изменилась	Проверьте плавкий предохранитель на AMZ, который отвечает за элемент, ставший источником ошибки.
						Убедитесь в том, что электрический разъем подогреваемого шланга вставлен в AMZ.
						Неисправные стержни нагревателя в элементе. Замените.
V1M__	Привод	Аварийный сигнал	Низкое напряжение P__	Напряжение на шине ниже минимально допустимого предельного значения.	Неисправный трансформатор	Проверьте выходное напряжение трансформатора, чтобы убедиться, что оно находится в допустимых пределах.
					Неправильное напряжение сети	Проверьте напряжение питания и убедитесь, что оно соответствует требованиям (230 В, 380 В и т. д.)
V2H__	AMZ	Отклонение	Низкое напряжение H__	Входное питание ниже минимально допустимого предела	Входящее сетевое напряжение упало ниже 175В	Убедитесь, что входное питание имеет соответствующие параметры, и что входные линии питания надежно подключены.

Ошибка	Место	Тип	Название ошибки	Описание ошибки	Причина	Решение
V4M_	Привод	Аварийный сигнал	Высокое напряжение P_	Напряжение на шине выше максимально допустимого предельного значения.	Неисправный трансформатор	Проверьте выходное напряжение трансформатора, чтобы убедиться, что оно находится в допустимых пределах.
					Неправильное напряжение сети	Проверьте напряжение питания и убедитесь, что оно соответствует требованиям (230 В, 380 В и т. д.)
V4H_	AMZ	Аварийный сигнал	Высокое напряжение H_	Входное питание превышает минимально допустимый предел	Входящее сетевое напряжение поднялось выше 265 В	Для 3-х фаз с нейтралью обратитесь к квалифицированному электрику для проверки нейтрального провода.
V6H_	AMZ	Аварийный сигнал	Ошибка проводки H_	Параметры проводки отличаются от ожидаемых параметров для AMZ	Неправильная проводка питания AMZ	Убедитесь, что входящее питание правильно подключено к разъему в соответствии с инструкцией.
WBD_	Привод	Аварийный сигнал	Аппаратура энкодера P_	Энкодер или датчик Холла отключен или не подключен к двигателю	Энкодер отключен или неисправен	Отключите насос от питания переменного тока. Убедитесь, что кабель энкодера подключен правильно. Если да, замените энкодер.
WMC_	Привод	Аварийный сигнал	Плата управления P_	Сброс платы управления из-за программной ошибки	Недопустимое состояние ПО	Выключите и включите питание насоса для перезагрузки программного обеспечения привода.
					Ошибка ПО	Обновите программное обеспечение до последней версии, доступной на сайте help.graco.com .
WMH_	Привод	Аварийный сигнал	Управляющая плата выключена P_	Питание платы управления было отключено	Выключатели в положении «Выкл»	Переведите выключатели в положение «Вкл».
WMG0	Шлюз	Аварийный сигнал	Обнаружена ошибка шлюза	Обнаружена ошибка шлюза; включает все остальные ошибки, которые не относятся к другим, более специальным ошибкам	---	---
WMN_	Привод	Аварийный сигнал	Неправильная версия ПО P_	Обнаружено несоответствие ПО в плата управления двигателя	Версии ПО горячей и холодной платы отличаются	Обновите программное обеспечение платы управления привода до последней версии, доступной на сайте help.graco.com .
WNG0	Шлюз	Аварийный сигнал	Ошибка карты шлюза	Карта шлюза отсутствует или недействительна	Карта шлюза отсутствует или недействительна	Установите карту в шлюз.
WSC_	Привод	Отклонение	Калибровка энкодера P_	Информация о калибровке энкодера не обнаружена	Энкодер не был откалиброван или информация о калибровке удалена	Выполните калибровку энкодера с помощью экранов настройки блока управления с дисплеем (ADM).
WSU0	Блок управления с дисплеем (ADM)	Аварийный сигнал	Ошибка конфигурации USB	Файл конфигурации USB не обнаружен	Файл конфигурации USB не загружен или удален	Обновите программное обеспечение до последней версии, доступной на сайте help.graco.com .
WSN_	Привод	Аварийный сигнал	Неправильный стиль	При попытке выполнения задания обнаружена неправильная уставка расхода для стилия	Уставка расхода для стилия была равна нулю	Установите требуемый расход на странице определений стилия.

Передача данных через порт USB

Процедура загрузки данных

ПРИМЕЧАНИЕ. Если файлы журнала неправильно сохраняются на USB-накопителе (например, файлы журналов отсутствуют или пустые), сохраните нужные данные с USB-накопителя и переформатируйте его перед повторением загрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Файлы системных параметров конфигурации и файлы пользовательских языковых настроек можно редактировать, если они находятся в папке UPLOAD (ОТПРАВКА) на флеш-накопителе USB. См. **Настройки конфигурации системы**, страница **65**, **Собственный файл языковых настроек**, страница **65**, и **Процедура отправки данных** на странице **66**.

1. Вставьте USB-накопитель в USB-порт.
2. Панель меню и индикаторы USB укажут на выполнение загрузки файлов на USB-накопитель. Дождитесь окончания передачи данных через порт USB.
3. Извлеките USB-накопитель из порта USB.
4. Вставьте USB-накопитель в USB-порт компьютера.
5. На экране автоматически появится окно USB-накопителя. Если оно не открывается, откройте USB-накопитель с помощью проводника Windows®.
6. Откройте папку GRACO.
7. Откройте системную папку. Если данные загружаются из нескольких систем, доступно несколько папок. Каждая папка обозначена соответствующим серийным номером блока управления с дисплеем (ADM)
ПРИМЕЧАНИЕ. Серийный номер указан на задней панели ADM.
8. Откройте папку DOWNLOAD.
9. Откройте папку DATAxxxx.
10. Откройте папку DATAxxxx с наивысшим номером. Самые большие номера соответствуют самым свежим данным.
11. Откройте файл журнала. По умолчанию журналы заданий открываются в программе Microsoft® Excel, если она установлена на компьютере. Кроме того,

эти файлы можно открывать в любом текстовом редакторе и в приложении Microsoft® Word.

ПРИМЕЧАНИЕ: Журналы USB сохраняются в формате Unicode (UFT-16). При открытии файлов журналов в Microsoft Word следует выбирать кодировку Unicode.

Журналы USB

ПРИМЕЧАНИЕ. Блок управления с дисплеем (ADM) может осуществлять считывание и запись информации только при использовании накопительных устройств с файловой системой FAT. Файловая система NTFS, используемая накопительными устройствами объемом от 32 Гб, не поддерживается.

В ходе работы блок управления с дисплеем (ADM) сохраняет в памяти информацию о системе и производительности в виде файлов журналов. Блок управления с дисплеем (ADM) ведет запись в шести указанных ниже журналах.

- Журнал событий
- Журнал насоса X
- Журнал циклов

Для извлечения файлов журналов выполните инструкции раздела **Процедура загрузки данных**, страница **64**.

При каждом подключении флеш-накопителя USB к USB-порту блока управления с дисплеем (ADM) в нем создается папка DATAxxxx. Номер в конце названия папки увеличивается при каждом подключении флеш-накопителя USB для загрузки данных с накопителя или на него.

Журнал событий

Журнал событий имеет название 1-EVENT.CSV и хранится в папке DATAxxxx.

Журнал событий содержит записи о последних 1 000 событий и ошибок. Каждая запись о событии содержит указанную ниже информацию.

- Дата возникновения кода события
- Время возникновения кода события
- Код события
- Тип события
- Описание события

Коды событий включают как коды ошибок (аварийных сигналов, отклонений и указаний), так и запись собственно событий.

Журнал заданий

Журнал заданий имеет название 9-JOB.CSV и хранится в папке DATAxxxx. В журнал заданий будет записываться новая запись, когда E-Flo iQ получит сигнал «Нанесение завершено» или когда значение «Стиль включен» сменит высокое значение на низкое.

Журнал заданий может хранить данные о выполнении 1,000 последних заданий. Каждая запись в журнале заданий содержит:

- Дата задания
- Время задания
- Идентификационный номер насоса
- Номер стиля
- Фактическая сумма (куб. см)
- Насос (давление)
- Клапан (давление)

Журнал автоматизации

Журнал автоматизации имеет название 10-AUTOM.CSV и хранится в папке DATAxxxx.

Журнал автоматизации регистрирует изменение состояния рабочего цикла и состояние входных сигналов. Ниже перечислены параметры, записанные в этот журнал.

- Дата задания
- Время задания
- Идентификационный номер насоса
- Номер стиля
- Системное время (мс)
- Стиль включен
- Состояние сигнала запуска
- Состояние сигнала «Нанесение завершено»
- Сигнал раздаточного клапана
- Активна предварительная зарядка или разрядка

ПРИМЕЧАНИЕ: Журнал автоматизации будет записываться только при изменении этих параметров или в битах состояния автоматизации, которые используются компанией Graco для дальнейшей диагностики состояния системы.

Настройки конфигурации системы

Файл параметров конфигурации системы SETTINGS.TXT хранится в папке DOWNLOAD.

Файл параметров конфигурации системы автоматически загружается на флэш-диск USB, если такой диск вставляется в блок управления с дисплеем (ADM). Этот файл можно использовать для резервного копирования и последующего восстановления параметров системы или для копирования и применения параметров системы на других системах. Инструкции по использованию этого файла см. в разделе **Процедура отправки данных** страница **66**

Собственный файл языковых настроек

Файл языковых настроек DISPTXT.TXT хранится в папке DOWNLOAD.

Файл языка интерфейса автоматически загружается на флэш-диск USB, если такой диск вставлен в блок управления с дисплеем (ADM). Данный файл можно использовать для создания набора строк текста на языке пользователя. Этот текст будет отображаться на блоке управления с дисплеем (ADM).

Система поддерживает указанные ниже символы стандарта Unicode. Символы в других кодировках будут отображаться на экране в виде замещающего символа стандарта Unicode (белого знака вопроса внутри черного бриллианта).

- U+0020 – U+007E (основная латиница).
- U+00A1 – U+00FF (дополнительная латиница-1).
- U+0100 – U+017F (расширенная латиница-A).
- U+0386 – U+03CE (греческий).
- U+0400 – U+045F (кириллица).

Создание строк текста на языке пользователя

Файл языковых настроек представляет собой текстовый файл с разделением табуляцией и содержащий две колонки. В первой колонке указан текст на языке, который был выбран в момент загрузки. Вторая колонка может быть использована для ввода текста на языке пользователя. Если язык пользователя уже был установлен ранее, то вторая колонка будет содержать текст на этом языке. В противном случае вторая колонка пуста.

Отредактируйте вторую колонку файла языковых настроек и затем выполните инструкции раздела **Процедура отправки данных**, чтобы установить необходимый файл.

Формат файла языковых настроек очень важен. Обязательно соблюдайте указанные ниже правила, чтобы процесс установки прошел успешно.

- Необходимо, чтобы каждая строка во второй колонке содержала текст на языке пользователя.
ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании файла языковых настроек необходимо ввести в строки текст на языке пользователя для каждой записи в файле DISPTXT.TXT. Поля, оставленные во второй колонке пустыми, будут отображены без текста на блоке управления с дисплеем (ADM).
- Файл должен называться DISPTXT.TXT.
- Формат файла: текстовый файл с разделением табуляцией, использующий символы стандарта Unicode (UTF-16).
- Файл должен содержать только две колонки, которые разделены одним символом табуляции.
- Не добавляйте и не удаляйте строки в файле.
- Не изменяйте порядок строк.

Процедура отправки данных

Следуйте данной процедуре для установки файла конфигурации системы и/или файла языковых настроек.

1. При необходимости выполните инструкции раздела **Процедура загрузки данных** на странице **64** чтобы автоматически создать правильную структуру папок на флэш-накопителе USB.
2. Вставьте USB-накопитель в USB-порт компьютера.
3. На экране автоматически появится окно USB-накопителя. Если оно не открывается, откройте USB-накопитель с помощью проводника Windows.
4. Откройте папку GRACO.
5. Откройте системную папку. Если вы работаете с несколькими системами, в папке GRACO будут находиться несколько папок. Каждая папка обозначена соответствующим серийным номером расширенного модуля дисплея (серийный номер указан на задней панели модуля.)
6. При установке файла системных параметров конфигурации поместите файл SETTINGS.TXT в папку UPLOAD (ОТПРАВКА).
7. При установке файла языковых настроек поместите файл DISPTXT.TXT в папку UPLOAD.
8. Извлеките USB-накопитель из порта компьютера.
9. Подключите флэш-накопитель USB к USB-порту блока управления с дисплеем (ADM).
10. Панель меню и индикаторы USB укажут на выполнение загрузки файлов на USB-накопитель. Дождитесь окончания передачи данных через порт USB.
11. Извлеките USB-накопитель из порта USB.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если файл языковых настроек был установлен, пользователи смогут выбрать новый язык отображения текста в раскрывающемся меню «Язык» на **1-м экране расширенной настройки** на странице **31**.

Интеграция

Дискретные входы/выходы

ПРИМЕЧАНИЕ. Подключение заземления на разъеме 4, контакт 3 требуется для того, чтобы электрический привод (AB) мог принимать правильные сигналы.

ПРИМЕЧАНИЕ. См. раздел **Идентификация разъема** на стр. 68.

Соединитель	Использование контактов	Контакт	Вход / выход Graco	Описание
1	Graco	-	Связь и питание 24 В пост. тока	Разъем GCA CAN. Подключение к ADM, CGM или другому MCM
2	Graco	-	Связь и питание 24 В пост. тока	Разъем GCA2 CAN. Подключение к ADM, CGM или другому MCMC
3	Graco	1	Цифровой выход 24 В пост. тока • 24 В ВКЛ. • 0 В ВЫКЛ.	Питание 24 В для датчика (датчиков) уровня
	Graco	2	Цифровой вход 24 В пост. тока • > 4 В ВКЛ • < 1 В ВЫКЛ	Вход датчика пустой емкости: При обнаружении пустой бочки входной контакт будет выключен.
	Graco	3	Земля / возврат	Земля / возврат
	Graco	4	Цифровой выход 24 В пост. тока • 24 В ВКЛ. • 0 В ВЫКЛ.	Клапан прижимной плиты: Когда цифровой выход включен, клапан прижимной плиты открывается. В противном случае, когда цифровой выход выключен, клапан прижимной плиты открывается.
	Graco	5	Цифровой вход 24 В пост. тока • > 4 В ВКЛ • < 1 В ВЫКЛ	Вход датчика низкого уровня: При обнаружении низкого уровня материала входной контакт будет выключен.
4	Заказчиком	1	Цифровой вход 24 В пост. тока • > 4 В ВКЛ • < 1 В ВЫКЛ	Нанесение завершено: Когда цифровой вход включен, задание записывается в журнал заданий. Это стробируемый вход, и он принимает низкое значение. Когда цифровой вход выключен, журнал заданий не будет записываться.
	Заказчиком	2	Цифровой вход 24 В пост. тока • > 4 В ВКЛ • < 1 В ВЫКЛ	Включение стиля: Когда цифровой вход включен, насос начнет задание и предварительную зарядку, если он активен. Когда цифровой вход выключен, насос не будет работать.
	Graco/Клиент	3	Земля / возврат	Земля / возврат
	NA	4	Питание +5 В пост. тока	Питание (может использоваться в качестве логического напряжения для цифровых входов через реле)
	Заказчиком	5	Цифровой вход 24 В пост. тока • > 4 В ВКЛ • < 1 В ВЫКЛ	Запрос на включение / удаленный запуск системы: Когда система неактивна (оранжевый индикатор), когда цифровой вход стробируется, система переходит в активное состояние.
	Заказчиком	6	Цифровой вход 24 В пост. тока • > 4 В ВКЛ • < 1 В ВЫКЛ	Сигнал пуска: Когда цифровой вход включен, насос будет раздавать материал. Когда цифровой вход выключен, насос не будет раздавать материал.
	Graco	7	Цифровой выход 24 В пост. тока • 24 В ВКЛ. • 0 В ВЫКЛ.	Раздаточный клапан: Когда цифровой выход включен, раздаточный клапан открыт. Когда цифровой выход выключен, раздаточный клапан закрыт.
	Заказчиком	8	Цифровой выход 24 В пост. тока • 24 В ВКЛ. • 0 В ВЫКЛ.	Система готова к нанесению: Когда цифровой выход включен, насос готов к нанесению. Когда цифровой выход выключен, насос не готов к выдаче. Насос может раздавать материал и без готовности, но это не рекомендуется. Ниже приведены случаи, когда контакт цифрового выхода может быть выключен: <ul style="list-style-type: none"> • Насос находится в состоянии ошибки • Насос проходит предварительную зарядку • Насос выполняет нанесение • Насос переключается • Насос неактивен
5	Graco	-	Аналоговый дифференциальный вход	Порт датчика выходного давления (обязателен)
6	Graco	-	Аналоговый дифференциальный вход	Порт датчика давления клапана (обязателен)

Идентификация разъема

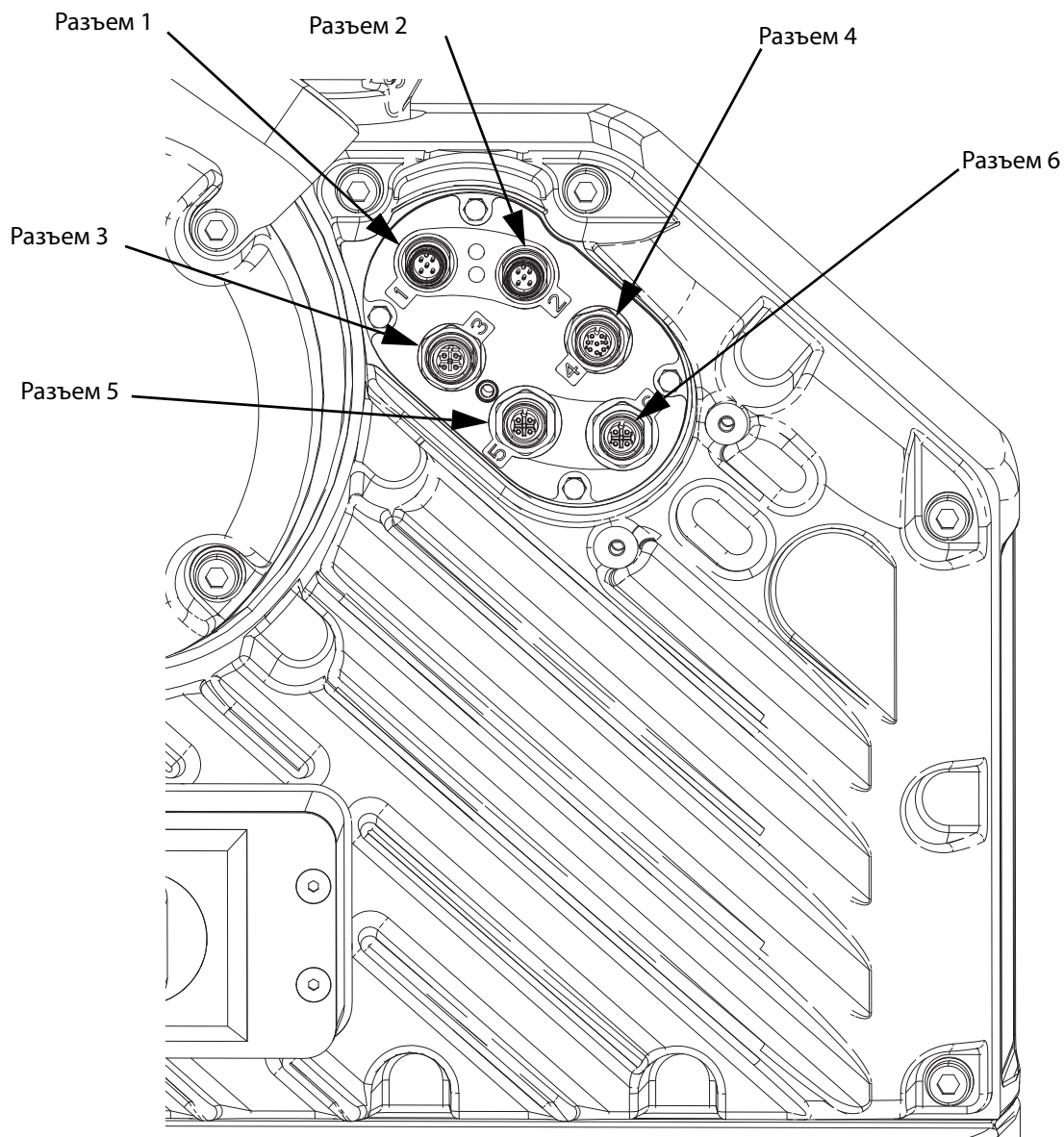


Рис. 9: Подключения электрических приводов

Дополнительную информацию о подключении электрических приводов см. в Руководстве по монтажу компонентов системы подачи E-Flo iQ. См. **сопутствующие руководства** на странице 3.

Схема синхронизации рабочего цикла

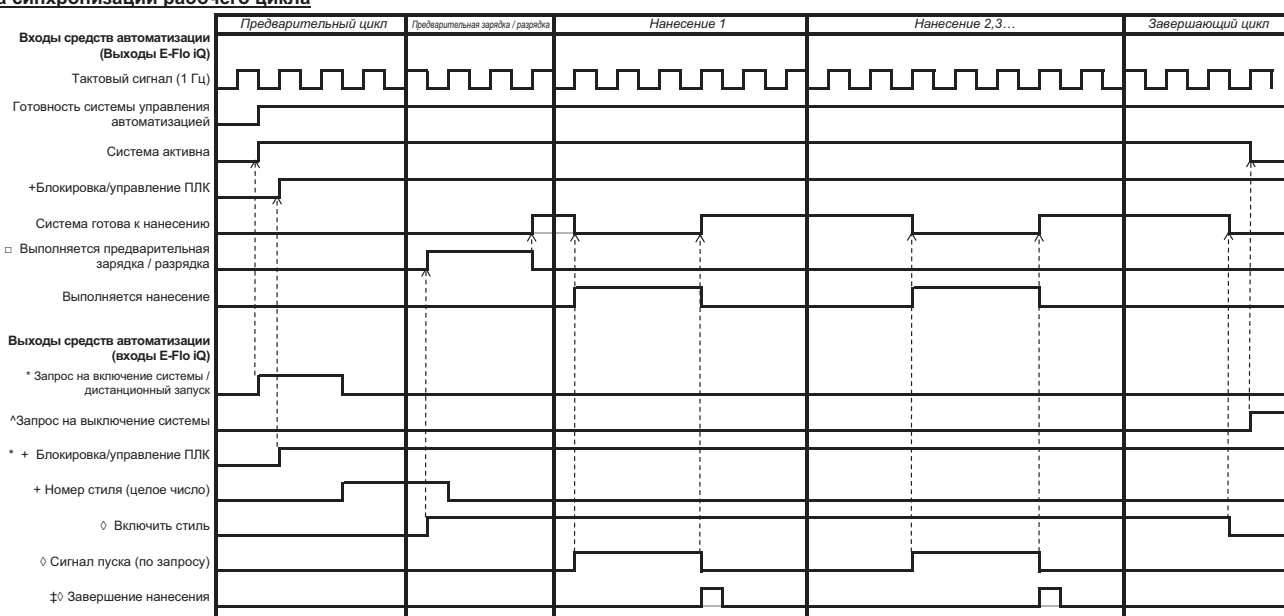
Рекомендации по времени:

- По возможности используйте дискретные сигналы, особенно для сигнала пуска. Для дискретных сигналов используйте дополнительный кабель ввода/вывода 122029.
- Используйте задержку 50 мс между битами.

«Готовность системы управления автоматизацией» на следующих диаграммах представляет собой следующее:

- Насос в активном состоянии
- Нет активных аварийных сигналов
- Блок управления с дисплеем (ADM) находится в режиме дистанционного управления

Схема синхронизации рабочего цикла



Примечания:

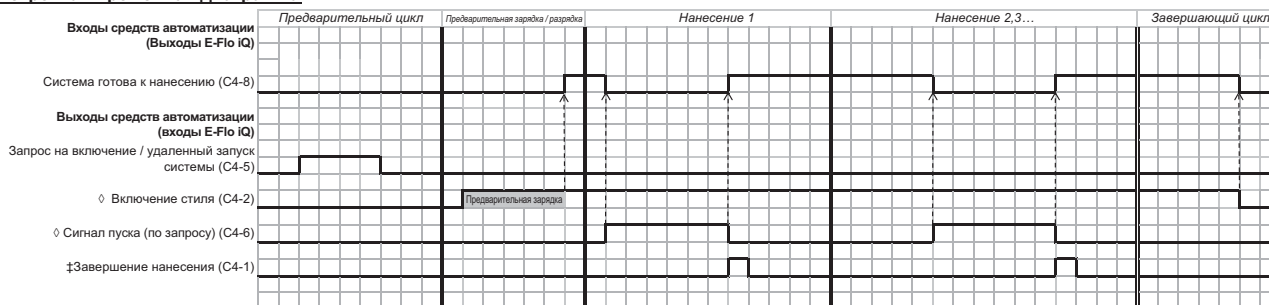
- * Возможно одновременное включение.
- + Может использоваться **только** по шине fieldbus; необходим для работы с системой.
- Предварительная зарядка будет активна только в том случае, если существует уставка, которая хранится в дисплее или передается через CGM.
- ◇ Сигнал может передаваться как дискретно, так и по fieldbus. Перейдите в раздел «Определения стила», затем на экран «Настройка интеграции стила» и определите источник.
- ‡ Завершение нанесения не обязательно. Этот бит суммирует нанесенный объем при каждом срабатывании. Ослабление сигнала стила также приводит к суммированию нанесенного объема.
- ^ Выключение насосов не обязательно. Не выключает нагревание.

Последовательность ввода/вывода CGM		
Функция	Послед-сть	Описание
Предварительный цикл	1	Убедитесь, что тактовый сигнал включается и выключается на частоте 1 Гц.
	2	Убедитесь, что бит «Система активна» включен. Если бит «Система активна» выключен, то включите бит «Включение системы» .
	3	Убедитесь, что бит «Готовность системы управления автоматизацией» включен. Примечание. Активен только при отсутствии активных сигналов тревоги, при включенной системе, которая должна находиться в режиме ДИСТАНЦИОННОГО управления. Если бит «Готовность системы управления автоматизацией» включен, то включите бит блокировки ПЛК .
	4	Убедитесь, что бит блокировки ПЛК включен. Если бит блокировки/управления ПЛК включен, введите желаемый номер стила (16-битное целое число).

Предв. заряд.	5	Включите бит «Включение стиля» .
	6	Дождитесь активного бита предварительной зарядки / разрядки. Он становится активным сразу после бита включения стиля, если есть значение предварительной зарядки. (дополнительно)
Нанесение 1	7	Проверьте (ожиданием), что бит «Готовность системы» включен. Примечание. Значение остается низким при предварительной зарядке или нанесению. Если бит «Готовность системы» включен, то включите бит «Сигнал пуска» . Переход от предзарядки.
	8	Выключите бит «Сигнал пуска» .
	9	Включите бит «Нанесение завершено» . (Возможно индивидуальное суммирование объема нанесения 1.)
Нанесение 2	10	Выключите бит «Нанесение завершено» . (Возможно индивидуальное суммирование объема нанесения 1.)
	11	Включите бит «Сигнал пуска» .
Завершающий цикл	12	Выключите бит «Сигнал пуска» .
	13	Включите бит «Нанесение завершено» .
Дистанционное выключение системы (не обязательно)	14	Выключите бит «Нанесение завершено» .
	15	Выключите бит «Включение стиля» .
	16	Включите запрос «Выключение системы» .

Дискретная временная диаграмма

Дискретная временная диаграмма



Примечания:

◊ Может быть включен одновременно, если предварительная зарядка отсутствует.

‡ Завершение нанесения не обязательно. Этот бит суммирует выданный объем при каждом его срабатывании. Ослабление сигнала включения стиля также приводит к суммированию выданного объема.

Дискретная последовательность входов/выходов

Функция	Послед-сть	Описание
Предварительный цикл	1	Выберите желаемый стиль из ADM
	2	Включите контакт «Включение системы» (C4-5).
Предв. заряд.	3	Включите контакт «Включение стиля» (C4-2).
	4	Убедитесь, что контакт «Готовность к раздаче» (C4-8) включен. Примечание. Значение остается низким при предварительной зарядке или нанесению.
Нанесение 1	5	Если контакт «Готовность к раздаче» включен, то включите контакт сигнала пуска(C4-6).
	6	Выключите контакт сигнала пуска (C4-6).
	7	Включите контакт «Нанесение завершено» (C4-1) (необязательно, используется для суммирования объема Нанесения 1 индивидуально).
Нанесение 2	8	Выключите контакт «Нанесение завершено» (C4-1) (необязательно, используется для суммирования объема Нанесения 1 индивидуально).
	10	Включите контакт сигнала пуска (C4-6).
	11	Выключите контакт сигнала пуска (C4-6).
	12	Включите контакт «Нанесение завершено» (C4-1).
Завершающий цикл	13	Выключите контакт «Нанесение завершено» (C4-1).
	14	Включите контакт «Включение стиля» (C4-2).

Модуль коммуникационного шлюза (CGM)

Краткое описание

Модуль коммуникационного шлюза (CGM) обеспечивает связь между системой E-Flo iQ и выбранной промышленной сетью. Это дает возможность удаленного контроля и управления с помощью внешней системы автоматизации производства.

ПРИМЕЧАНИЕ. На сайте www.graco.com доступны указанные ниже файлы для конфигурации сети.

- Файл EDS: для сетей с протоколом DeviceNet или EtherNet/IP
- Файл GSD: для сетей с протоколом PROFIBUS
- GSDML: для сетей с протоколом PROFINET

ПРИМЕЧАНИЕ. См. руководство к комплекту модуля шлюза обмена данными системы подачи для установки CGM. См. **сопутствующие руководства** на странице 3.

Настройка соединения между E-Flo iQ и ПЛК

Проверьте правильность настройки параметров ПЛК, см. таблицу карты шлюза.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если параметры подключения ПЛК установлены неправильно, то соединение между E-Flo iQ и ПЛК не установится.

Карта шлюза: 18A925 для рамы E-Flo iQ Имя карты: E-Flo_iQ_Pico	
Ошибка Формат	Данные — SINT
Элемент блока ввода:	100
Размер экземпляра ввода:	2
Элемент блока вывода:	150
Размер элемента вывода:	10

Карта шлюза: 18A915 Улучшенная карта E-Flo iQ	
Ошибка Формат	Данные — SINT
Элемент блока ввода:	100
Размер экземпляра ввода:	78
Элемент блока вывода:	150
Размер элемента вывода:	32

Доступные внутренние данные

Если не указано иное, то байты хранятся в каждом экземпляре в порядке от наиболее значительного к наименее значительному.

ПРИМЕЧАНИЕ. Выходы автоматизации поддерживают контроль с помощью соответствующих входов автоматизации для проверки получения данных системой E-Flo iQ.

См. раздел **Выходы автоматизации** на странице 72 и раздел **Входы автоматизации** на странице 76.

Входы автоматизации

Карта E-Flo iQ Advance 18A915

ВХОДЫ автоматизации (сигнал от E-Flo iQ к ПЛК)

ID экзempla	Описание	Тип данных	Бит	Байт	Нагрев
1	Тактовый сигнал насоса к ПЛК	Логическое выражение	0	0	❖
2	Готовность системы управления автоматизацией	Логическое выражение	1		❖
3	Система активна	Логическое выражение	2		❖
4	Активна блокировка ПЛК / управление	Логическое выражение	3		❖
5	Нет активных аварийных сигналов	Логическое выражение	4		❖
6	Нет активных отклонений	Логическое выражение	5		❖
7	Нет активных предупреждений	Логическое выражение	6		❖
8	Система готова к нанесению	Логическое выражение	7		❖
9	Предварительная зарядка / разрядка	Логическое выражение	0	1	❖
10	Выполняется нанесение	Логическое выражение	1		❖
11	Низк. ур. в емкости	Логическое выражение	2		❖
12	Емкость пустая	Логическое выражение	3		❖
13	Насос не готов	Логическое выражение	4		❖
14	Насос в раб. цикле	Логическое выражение	5		❖
15	Выполняется заправка	Логическое выражение	6		❖
16	Вып. сброс давления клапана	Логическое выражение	7		❖
17	Вып. сброс давления приж. плиты	Логическое выражение	0	2	❖
18	Вып. авт. сброс давления	Логическое выражение	1		❖
19	Произошла автоматическая разгерметизация	Логическое выражение	2		❖
20	Попытка движения насоса	Логическое выражение	3		❖
21	Насос движется	Логическое выражение	4		❖
22	Раздаточный клапан открыт	Логическое выражение	5		❖
	Клапан приж. пластины открыт	Логическое выражение	6		❖
24	Активный насос тандема (только тандемные системы) (0 = насос 1, 1 = насос 2)	Логическое выражение	7		❖
25		❖			
26	Активен режим E-Flo iQ	Логическое выражение	0	3	❖
27	Произошло переключение	Логическое выражение	1		❖
28	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	2		❖
29	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	3		❖
30	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	4		❖
31	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	5		❖
	Зарезервированный бит 5	Логическое выражение	6		❖
32	Зарезервированный бит 6	Логическое выражение	7		❖
33	Факт. расх. насоса (xxxx куб. см/мин)	uint16	0-15	4-5	❖
34	Выходное давление (xxx.x бар)	uint16	0-15	6-7	❖
35	Давление в клапане (xxx.x бар)	uint16	0-15	8-9	❖
36	Активный стиль загружен	uint16	0-15	10-11	❖
37	Активная предварительная зарядка по стилю (xxx.x бар)	uint16	0-15	12-13	❖

38	Расход активного стиля (xxxx см ³ /мин)	uint16	0-15	14-15	❖
39	Объем нанесения активного стиля (xxx.xx см ³)	uint16	0-15	16-17	❖
40	Фактически розданное количество (xxx.xx сс)	uint32	0-31	18-21	❖
41	Фактический объем нанесения (xxx.xx сс)	uint32	0-31	22-25	❖
42	Фактический запрос на предзарядку стиля по Fieldbus (xxx.x бар)	uint16	0-15	26-27	❖
43	Фактический запрос расхода стиля по Fieldbus (xxxx куб. см/мин)	uint16	0-15	28-29	❖
44	Фактический запрос объема раздачи для стиля по Fieldbus (xxx.xx сс)	uint16	0-15	30-31	❖
45	Положение насоса (x.xxxx дюймов)	uint16	0-15	32-33	❖
46	Выполняется команда обмена данными	uint16	0-15	34-35	❖
47	Выполняется команда обмена данными	uint32	0-31	36-39	❖
48	Тактовый сигнал к ПЛК	Логическое выражение	0	40	❖
49	Автоматизация готова / дистанционное управление	Логическое выражение	1		❖
50	Система активна	Логическое выражение	2		❖
51	Активна блокировка ПЛК / управление	Логическое выражение	3		❖
52	Нет активных аварийных сигналов	Логическое выражение	4		❖
53	Нет активных отклонений	Логическое выражение	5		❖
54	Нет активных предупреждений	Логическое выражение	6		❖
55	Система готова к нанесению	Логическое выражение	7		❖
56	Предварительная зарядка / разрядка	Логическое выражение	0	41	❖
57	Выполняется нанесение	Логическое выражение	1		❖
58	Низк. ур. в емкости	Логическое выражение	2		❖
59	Емкость пустая	Логическое выражение	3		❖
60	Насос не готов	Логическое выражение	4		❖
61	Насос в раб. цикле	Логическое выражение	5		❖
62	Выполняется заправка	Логическое выражение	6		❖
63	Вып. сброс давления клапана	Логическое выражение	7		❖
64	Вып. сброс давления приж. плиты	Логическое выражение	0	42	❖
65	Вып. авт. сброс давления	Логическое выражение	1		❖
66	Произошла автоматическая разгерметизация	Логическое выражение	2		❖
67	Попытка движения насоса	Логическое выражение	3		❖
68	Насос движется	Логическое выражение	4		❖
69	Раздаточный клапан открыт	Логическое выражение	5		❖
	Клапан приж. пластины открыт	Логическое выражение	6		❖
70	Активный насос тандема (только тандемные системы)	Логическое выражение	7		❖
71	(0 = насос 1, 1 = насос 2)			❖	

72	Активен режим E-Flu iQ	Логическое выражение	0	43	❖
73	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	1		❖
74	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	2		❖
75	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	3		❖
76	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	4		❖
77	Зарезервированный бит 5	Логическое выражение	5		❖
78	Зарезервированный бит 6	Логическое выражение	6		❖
79	Зарезервированный бит 9	Логическое выражение	7		❖
80	Факт. расх. насоса (xxxx куб. см/мин)	uint16	0-15	44-45	❖
81	Выходное давление (xxx.x бар)	uint16	0-15	46-47	❖
82	Выполняется команда обмена данными	uint16	0-15	48-49	❖
83	Выполняется команда обмена данными	uint16	0-31	50-53	❖
84	Тактовый сигнал нагрева на ПЛК	Логическое выражение	0	54	†
85	Включен нагрев системы	Логическое выражение	1		†
86	Активна блокировка ПЛК / управление нагрева	Логическое выражение	2		†
87	Нагрев включен	Логическое выражение	3		†
88	Разогрев нагревателя	Логическое выражение	4		†
89	Нагрев готов	Логическое выражение	5		†
90	Нагрев в режиме набора температуры	Логическое выражение	6		†
91	Нагрев в режиме остывания	Логическое выражение	7		†
92	Нагрев выключен	Логическое выражение	0	55	†
93	Активны аварийные сигналы отсутствия модуля нагрева	Логическое выражение	1		†
94	Нет активных отклонений модуля нагрева	Логическое выражение	2		†
95	Нет активных рекомендаций модуля нагрева	Логическое выражение	3		†
96	Нет активных ав. сигналов зон нагрева	Логическое выражение	4		†
97	Нет активных отклонений зон нагрева	Логическое выражение	5		†
98	Нет активных рекомендаций зон нагрева	Логическое выражение	6		†
99	Время простоя нагрева истекло	Логическое выражение	7		†
100	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	0	56	†
101	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	1		†
102	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	2		†
103	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	3		†
104	Зарезервированный бит 5	Логическое выражение	4		†
105	Зарезервированный бит 6	Логическое выражение	5		†
106	Зарезервированный бит 7	Логическое выражение	6		†
107	Зарезервированный бит 8	Логическое выражение	7		†
108	Зарезервированный бит 9	Логическое выражение	0	57	†
109	Зарезервированный бит 10	Логическое выражение	1		†
110	Зарезервированный бит 11	Логическое выражение	2		†
111	Зарезервированный бит 12	Логическое выражение	3		†
112	Зарезервированный бит 13	Логическое выражение	4		†
113	Зарезервированный бит 14	Логическое выражение	5		†
114	Зарезервированный бит 15	Логическое выражение	6		†
115	Зарезервированный бит 16	Логическое выражение	7		†
116	Оставшееся время прогрева модуля (xx секунд)	uint16	0-15	58-59	†

117	Активная команда обмена данными модуля нагрева	uint16	0-15	60-61	†
118	Значение активной команды обмена данными модуля нагрева	uint32	0-31	62-65	†
122	Тактовый сигнал нагрева на ПЛК	Логическое выражение	0	66	†
123	Включен нагрев системы	Логическое выражение	1		†
124	Активна блокировка ПЛК / управление нагрева	Логическое выражение	2		†
125	Нагрев включен	Логическое выражение	3		†
126	Разогрев нагревателя	Логическое выражение	4		†
127	Нагрев готов	Логическое выражение	5		†
128	Нагрев в режиме набора температуры	Логическое выражение	6		†
129	Нагрев в режиме остывания	Логическое выражение	7		†
130	Нагрев выключен	Логическое выражение	0	67	†
131	Активны аварийные сигналы отсутствия модуля нагрева	Логическое выражение	1		†
132	Нет активных отклонений модуля нагрева	Логическое выражение	2		†
133	Нет активных рекомендаций модуля нагрева	Логическое выражение	3		†
134	Нет активных ав. сигналов зон нагрева	Логическое выражение	4		†
135	Нет активных отклонений зон нагрева	Логическое выражение	5		†
136	Нет активных рекомендаций зон нагрева	Логическое выражение	6		†
137	Время простоя нагрева истекло	Логическое выражение	7	68	†
138	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	0		†
139	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	1		†
140	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	2		†
141	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	3		†
142	Зарезервированный бит 5	Логическое выражение	4		†
143	Зарезервированный бит 6	Логическое выражение	5		†
144	Зарезервированный бит 7	Логическое выражение	6		†
145	Зарезервированный бит 8	Логическое выражение	7	69	†
146	Зарезервированный бит 9	Логическое выражение	0		†
147	Зарезервированный бит 10	Логическое выражение	1		†
148	Зарезервированный бит 11	Логическое выражение	2		†
149	Зарезервированный бит 12	Логическое выражение	3		†
150	Зарезервированный бит 13	Логическое выражение	4		†
151	Зарезервированный бит 14	Логическое выражение	5		†
152	Зарезервированный бит 15	Логическое выражение	6		†
153	Зарезервированный бит 16	Логическое выражение	7	70-71	†
154	Оставшееся время прогрева модуля (xx секунд)	uint16	0-15		†
155	Активная команда обмена данными модуля нагрева	uint16	0-15		72-73
156	Значение активной команды обмена данными модуля нагрева	uint32	0-31	74-77	†

Обозначение
Активный насос
Неактивный насос на тандеме
Модуль нагрева 1
Модуль нагрева 2

❖ Используется для карты с темп. окр. среды 18A909.

† Дополнительно для карты с нагревом 18A915.

Выходы автоматизации

Карта E-Flo iQ Advance 18A915

ВЫХОДЫ автоматизации (сигнал от ПЛК к E-Flo iQ)

ID экземпляра	Описание	Тип данных	Бит	Байт	Нагрев
1	SYS - команда обмена данными	uint16	0-15	0-1	❖
2	Запрос на включение / удаленный запуск системы	Логическое выражение	0	2	❖
3	Запрос на выключение системы	Логическое выражение	1		❖
4	Блокировка/управление ПЛК	Логическое выражение	2		❖
5	Включить стиль	Логическое выражение	3		❖
6	Сигнал пуска	Логическое выражение	4		❖
7	Дозирование завершено	Логическое выражение	5		❖
8	Запрос на переключение насосов в тандеме	Логическое выражение	6		❖
9	Запрос заправки неактивного насоса	Логическое выражение	7		❖
10	Запрос на разгерметизацию клапана	Логическое выражение	0		3
11	Запрос на снятие давления с плиты	Логическое выражение	1	❖	
12	Запрос на отмену автоматической разгерметизации	Логическое выражение	2	❖	
13	Принятие / сброс ошибок (оба насоса)	Логическое выражение	3	❖	
14	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	4	❖	
15	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	5	❖	
16	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	6	❖	
17	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	7	❖	
18	Номер требуемого активного стиля	uint16	0-15	4-5	❖
19	Запрос на предзарядку стиля по Fieldbus (xxx.x бар)	uint16	0-15	6-7	❖
20	Запрос расхода стиля по Fieldbus (xxxx куб. см/мин)	uint16	0-15	8-9	❖
21	Запрос на объем раздачи стиля по Fieldbus (xxx.xx cc)	uint16	0-15	10-11	❖
22	Целевое давление заправки (xxx.x бар)	uint16	0-15	12-13	❖
23	Целевой расход заправки (xxxx см ³ /мин)	uint16	0-15	14-15	❖
42	Запрос на включение нагрева системы	Логическое выражение	0	16	†
43	Запрос на выключение нагрева системы	Логическое выражение	1		†
44	Блокировка ПЛК нагрева / Управление	Логическое выражение	2		†
45	Запрос на включение нагрева	Логическое выражение	3		†
46	Запрос на выкл. нагрева	Логическое выражение	4		†
47	Запрос на остывание	Логическое выражение	5		†
48	Принять / сбросить ошибки нагрева	Логическое выражение	6		†
49	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	7		†

50	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	0	17	†
51	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	1		†
52	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	2		†
53	Зарезервированный бит 5	Логическое выражение	3		†
54	Зарезервированный бит 6	Логическое выражение	4		†
55	Зарезервированный бит 7	Логическое выражение	5		†
56	Зарезервированный бит 8	Логическое выражение	6		†
57	Зарезервированный бит 9	Логическое выражение	7		†
	Команда обмена данными теплового модуля	uint16	0-15	18-19	†
	Треб. значение команды обмена данными теплового модуля	uint32	0-31	20-23	†
63	Запрос на включение нагрева системы	Логическое выражение	0	24	†
64	Запрос на выключение нагрева системы	Логическое выражение	1		†
65	Блокировка ПЛК нагрева / Управление	Логическое выражение	2		†
66	Запрос на включение нагрева	Логическое выражение	3		†
67	Запрос на выкл. нагрева	Логическое выражение	4		†
68	Запрос на остывание	Логическое выражение	5		†
69	Принять / сбросить ошибки нагрева	Логическое выражение	6		†
70	Зарезервированный бит 1	Логическое выражение	7		†
71	Зарезервированный бит 2	Логическое выражение	0	25	†
72	Зарезервированный бит 3	Логическое выражение	1		†
73	Зарезервированный бит 4	Логическое выражение	2		†
74	Зарезервированный бит 5	Логическое выражение	3		†
75	Зарезервированный бит 6	Логическое выражение	4		†
76	Зарезервированный бит 7	Логическое выражение	5		†
77	Зарезервированный бит 8	Логическое выражение	6		†
78	Зарезервированный бит 9	Логическое выражение	7		†
79	Команда обмена данными теплового модуля	uint16	0-15	26-27	†
80	Треб. значение команды обмена данными теплового модуля	uint32	0-31	28-31	†

Обозначение
Активный насос
Неактивный насос на тандеме
Модуль нагрева 1
Модуль нагрева 2

❖ Используется для карты с темп. окр. среды 18A909.

† Используется для карты с нагревом 18A915.

Обмен данными о насосов**Карта E-Flo iQ Advance 18A915****Обмен данными (насос)**

Значение команды (base 10, десятичное число)	Название	Ед. изм./Формат
0	Активные аварийные сигналы насоса	Битовое поле
1	Активные отклонения насоса	Битовое поле
2	Активные рекомендации насоса	Битовое поле
3	Количество сбрасываемых циклов привода	Количество циклов
4	Количество сбрасываемых циклов насоса	Количество циклов
5	Количество сбрасываемых циклов прижимной плиты	Количество циклов
6	Сбрасываемый счетчик циклов раздаточного клапана	Количество циклов
7	Сбрасываемый счетчик циклов прижимной плиты	Количество циклов
8	Срок службы привода, циклы	Количество циклов
9	Общий счетчик циклов насоса	Количество циклов
10	Общий счетчик циклов прижимной плиты	Количество циклов
11	Общий счетчик циклов раздаточного клапана	Количество циклов
12	Общий счетчик циклов клапана прижимной плиты	Количество циклов
13	Направление вращения насоса	Номер бита: 0: ПЕРВЫЙ ВНИЗ 1: ВВЕРХ 2 ВНИЗ 3: ПЕРЕКЛ. В ВЕРХ. ТОЧКЕ 4: ПЕРЕКЛ. В НИЖ. ТОЧКЕ
14	Средний ток двигателя	x.xxx Amps
15	Температура двигателя	xx град С
16	Температура платы IGBT	xx град С
17	Напряжение шины	xxx.xx Volts

Обмен данными о нагреве**Карта E-Flo iQ Advance 18A915****Обмен данными (обмен данными модуля нагрева)****Примечание: «x» в значении команды соответствует считываемой зоне нагрева**

Значение команды (шестнадцатеричное)	Название	Ед. изм./Формат
0	Ав. сигналы активного модуля AMZ	Битовое поле
1	Отклонения активного модуля AMZ	Битовое поле
2	Рекомендации активного модуля AMZ	Битовое поле
3	Ав. сигналы активного модуля дочерн. платы ввода-вывода	Битовое поле
4	Отклонения активного модуля дочерней платы ввода-вывода	Битовое поле
5	Рекомендации активного модуля дочерн. платы ввода-вывода	Битовое поле
6	Смещение аварийного сигнала высокой температуры	xx град С
7	Смещение отклонения высокой температуры	xx град С
8	Смещение аварийного сигнала низкой температуры	xx град С
9	Смещение отклонения низкой температуры	xx град С

A	Размеры емкости	Порядк. номер: 0: 20 литров 1: 200 литров
B	Время простоя нагрева истекло	xx часов
C	Напряжение линии в сети №1	xxx Вольт
D	Напряжение линии в сети №2	xxx Вольт
E	Напряжение линии в сети №3	xxx Вольт
x000	Ав. сигналы активной зоны AMZ #x	Битовое поле
x001	Отклонения активной зоны AMZ #x	Битовое поле
x002	Рекомендации активной зоны AMZ #x	Битовое поле
x003	Состояние нагрева зоны #x	Номер бита: 0: Зона нагрева выкл. 1: Зона нагрева вкл. 2. Зона нагрева, разогрев 3. Зона нагрева, режим 4. Зона нагрева, прогрев 5. Зона нагрева, подогрев 6. Зона нагрева, ошибка
x004	Фактическая температура зоны #x	xx град С
x005	Фактическое текущее потребление зоны #x	xx.xxx А
x006	Фактический рабочий цикл зоны #x	xxx.xx %
x007	Оставшееся время прогрева зоны #x	xx секунд
x008	Уставка температуры в зоне #x	xx град С
x009	Значение подогрева в зоне #x	xx град С
x00A	Значение прогрева в зоне #x	xx минут
x00B	Состояние установки / включения нагрева в зоне #x	логическое выражение
x00C	Состояние установки / включения нагрева других тандемных систем в зоне #x	логическое выражение
x00D	Состояние типа для зоны #x	Порядк. номер: 0: Шланг 1: Клапан 2: Коллектор 3: PGM 4: Расходомер 5: Регулятор давления 6: Другое 7: Насос 8: Прижимная плита

Коды ошибок насоса

Активные аварийные сигналы насоса		
Номер бита	Код аварийного сигнала	Название аварийного сигнала
0	V1M_	Низкое напряжение P_
1	V4M_	Высокое напряжение P_
2	T4M_	Высокая температура двигателя P_
3	T4J_	Высокая температура элементов управления P_
4	WBD_	Аппаратура энкодера P_
5	WMN_	Неправильная версия ПО P_
6	CCN_	Плата управления P_
7	A4N_	Высокий ток двигателя P_
8	WMC_	Плата управления P_
9	A4J_	Высокий ток двигателя P_
10	DD4_	Потеря производительности насоса P_
11	P4C_	Высокое давление P_
12	P1C_	Низкое давление P_
13	F4D_	Высокий расход P_
14	F1D_	Низкий расход P_
15	P6D_	Датчик давления на выходе P_
16	DKC_	Ошибка переключения P_
17	L1C_	Емкость пустая P_
18	DB1_	Насос не заправлен P_
19	CCG_	Связь по промышленной сети Ошибка P_
20	CAC_	Комм. дисплея Ошибка P_
21	P6V_	Датчик давления клапана P_
22	WSN_	Неправильный стиль P_
23	WNC_	ПО iQ не выбрано P_
24	WMH_	Управляющая плата выключена P_
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Активное отклонение насоса		
Номер бита	Код отклонения	Название отклонения
0	T2J_	Датчик темп. двигателя P_
1	T3J_	Снижение температуры P_
2	WSC_	Калибровка энкодера P_
3	DD3_	Потеря производительности насоса P_
4	P3C_	Высокое давление P_
5	P2C_	Низкое давление P_
6	F3D_	Высокий расход P_
7	F2D_	Низкий расход P_
8	P6D_	Датчик давления на выходе P_
9	L2C_	Низк. ур. емкости P_
10	DB2_	Насос не заправлен P_
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Активные рекомендации насоса		
Номер бита	Код предупреждения	Название предупреждения
0	MBD_	Техобслуживание. Срок привода P_
1	MAD_	Техобслуживание. Срок насоса P_
2	MLC_	Замена уплотнений прижимной плиты P_
3	MG2_	Низкое давление в фильтре P_
4	MG3_	Высокое давление в фильтре P_
5	MLD_	Техобслуживание. Время обслуживания прижимной плиты P_
6	MED_	Техобслуживание. Время обслуживания раздаточного клапана P_
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Коды ошибок нагрева

Ав. сигналы активного модуля AMZ		
Номер бита	Код аварийного сигнала	Название аварийного сигнала
0	V6H_	Ошибка проводки H_
1	V4H_	Высокое напряжение H_
2	-	Зарезервирован
3	-	Зарезервирован
4	-	Зарезервирован
5	-	Зарезервирован
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Отклонение активного модуля AMZ		
Номер бита	Код отклонения	Название отклонения
0	V2H_	Низкое напряжение H_
1	-	Зарезервирован
2	-	Зарезервирован
3	-	Зарезервирован
4	-	Зарезервирован
5	-	Зарезервирован
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Рекомендации активного модуля AMZ		
Номер бита	Код предупреждения	Название предупреждения
0	-	Зарезервирован
1	-	Зарезервирован
2	-	Зарезервирован
3	-	Зарезервирован
4	-	Зарезервирован
5	-	Зарезервирован
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Ав. сигналы активного модуля дочерн. платы ввода-вывода		
Номер бита	Код аварийного сигнала	Название аварийного сигнала
0	TA1_	Зона нагрева вне сети Z1 H_
1	TA2_	Зона нагрева вне сети Z2 H_
2	TA3_	Зона нагрева вне сети Z3 H_
3	TA4_	Зона нагрева вне сети Z4 H_
4	TA5_	Зона нагрева вне сети Z5 H_
5	TA6_	Зона нагрева вне сети Z6 H_
6	TA7_	Зона нагрева вне сети Z7 H_
7	TA8_	Зона нагрева вне сети Z8 H_
8	TA9_	Зона нагрева вне сети Z9 H_
9	TAA_	Зона нагрева вне сети Z10 H_
10	ССН_	Связь по промышленной сети Ошибка H_
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Отклонение активного модуля дочерней платы ввода-вывода		
Номер бита	Код отклонения	Название отклонения
0	-	Зарезервирован
1	-	Зарезервирован
2	-	Зарезервирован
3	-	Зарезервирован
4	-	Зарезервирован
5	-	Зарезервирован
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Рекомендации активного модуля дочерн. платы ввода-вывода		
Номер бита	Код предупреждения	Название предупреждения
0	-	Зарезервирован
1	-	Зарезервирован
2	-	Зарезервирован
3	-	Зарезервирован
4	-	Зарезервирован
5	-	Зарезервирован
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Ав. сигналы активной зоны АМЗ #х		
Номер бита	Код аварийного сигнала	Название аварийного сигнала
0	T4__	Высокая температура Н_Z_
1	T4__	Высокая температура Н_Z_
2	T1__	Низкая температура Н_Z_
3	T8__	Отсутствие повышения температуры в шланге Н_Z_
4	T4__	Высокая температура Н_Z_
5	A4__	Высокий ток Н_Z_
6	A1__	Низкий ток Н_Z_
7	A8__	Отсутствует ток Н_Z_
8	A7__	Аномальный ток Н_Z_
9	T6__	Ошибка датчика Н_Z_
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

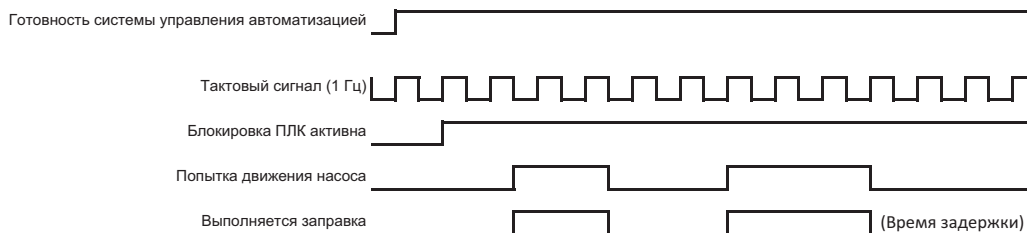
Отклонение активной зоны АМЗ #х		
Номер бита	Код отклонения	Название отклонения
0	-	Зарезервирован
1	-	Зарезервирован
2	-	Зарезервирован
3	-	Зарезервирован
4	-	Зарезервирован
5	-	Зарезервирован
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Рекомендации активной зоны AMZ #x		
Номер бита	Код предупреждения	Название предупреждения
0	T3__	Высокая температура H_Z_
1	T3__	Высокая температура H_Z_
2	T2__	Низкая температура H_Z_
3	-	Зарезервирован
4	A3__	Высокий ток H_Z_
5	A2__	Низкий ток H_Z_
6	-	Зарезервирован
7	-	Зарезервирован
8	-	Зарезервирован
9	-	Зарезервирован
10	-	Зарезервирован
11	-	Зарезервирован
12	-	Зарезервирован
13	-	Зарезервирован
14	-	Зарезервирован
15	-	Зарезервирован
16	-	Зарезервирован
17	-	Зарезервирован
18	-	Зарезервирован
19	-	Зарезервирован
20	-	Зарезервирован
21	-	Зарезервирован
22	-	Зарезервирован
23	-	Зарезервирован
24	-	Зарезервирован
25	-	Зарезервирован
26	-	Зарезервирован
27	-	Зарезервирован
28	-	Зарезервирован
29	-	Зарезервирован
30	-	Зарезервирован
31	-	Зарезервирован

Схема заправки

Заправка

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)

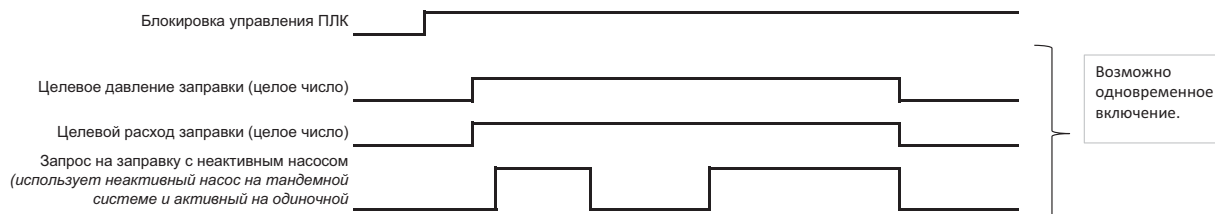
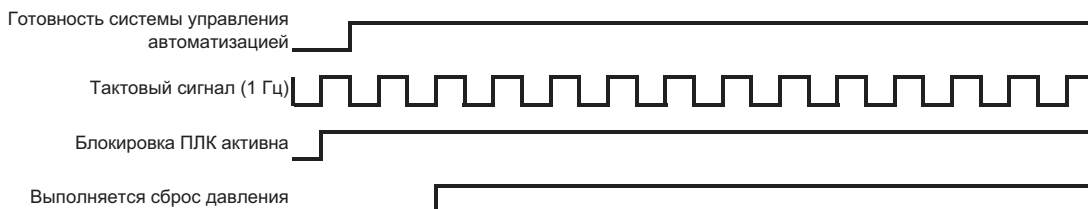


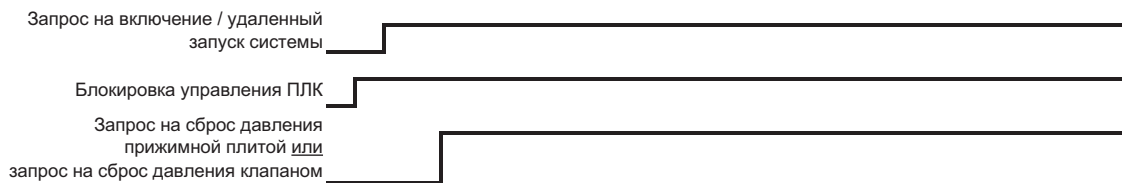
Схема сброса давления

Сброс давления

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



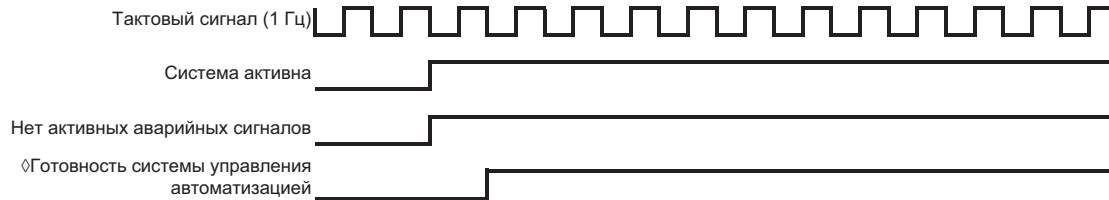
Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



Включение системы - Схема удаленного запуска

Включение системы - удаленный запуск

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



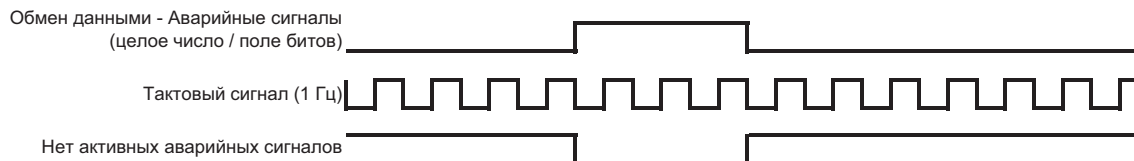
Примечание.

◇ Система должна находиться в режиме дистанционного управления

Принятие – схема сброса ошибки

Принять, сбросить ошибку

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



Схема ручного переключения

Ручное переключение

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



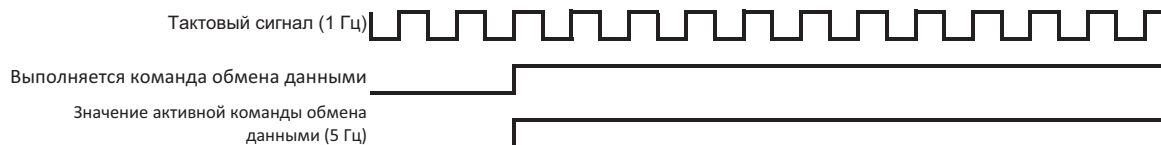
Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



Схема обмена данными

Обмен данными

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



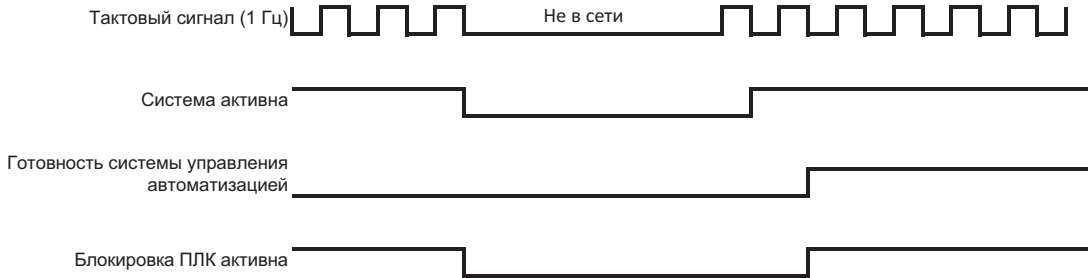
Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



Схема сброса питания

Сброс питания

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)

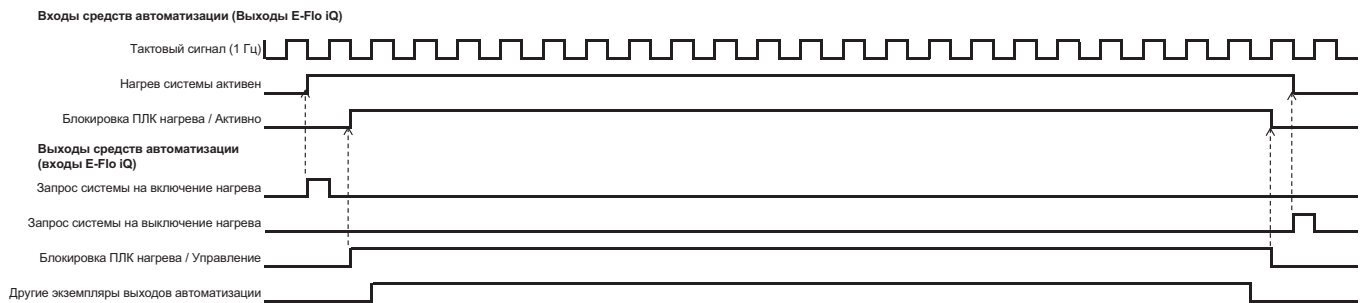


Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



Временная схема GCM насоса

График нагрева GCM



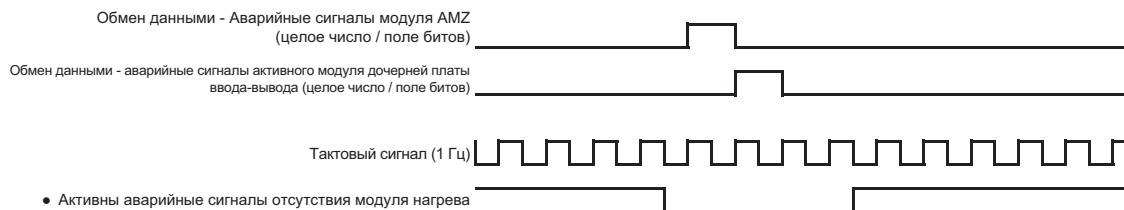
Примечания:

- «Запрос системы на включение нагрева», «Запрос системы на выключение нагрева» и «Команда обмена данными с модулем нагрева» принимаются без высокого сигнала «Блокировка ПЛК нагрева / Управление». Любой другой экземпляр выхода автоматизации должен иметь высокий сигнал «Блокировка ПЛК нагрева / Управление» для того, чтобы экземпляр выхода автоматизации был принят контроллером нагрева iQ
- К остальным экземплярам выходов автоматизации относятся «Запрос на включение нагрева», «Запрос на выключение нагрева», «Запрос на ослабление нагрева», «Принять / сбросить ошибки нагрева» и «Требуемое значение команды обмена данными модуля нагрева»

Схема принятия и сброса ошибок модуля нагрева

Принять / сбросить ошибку модуля нагрева

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)



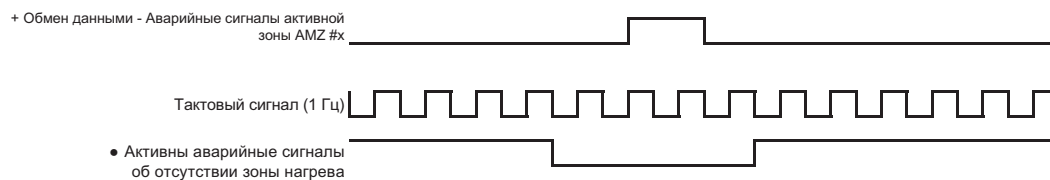
Примечания:

- Если ошибки не будут успешно устранены или исправлены, то бит будет сохранять высокое значение, и после устранения источника ошибки значение бита снизится
- В случае возникновения отклонений и нежелательных явлений процесс может быть повторен

Схема принятия и сброса ошибок зоны нагрева

Принять, сбросить ошибку зоны нагрева

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)

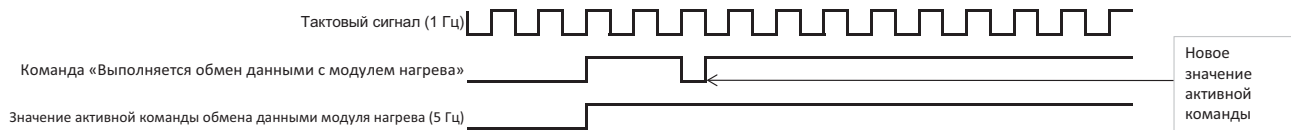


- + Перед отправкой бита о принятии и сбросе ошибок необходимо просканировать каждую зону
- Если ошибки не будут успешно устранены или исправлены, то бит будет сохранять высокое значение, и после устранения источника ошибки значение бита снизится
- В случае возникновения отклонений и нежелательных явлений процесс может быть повторен

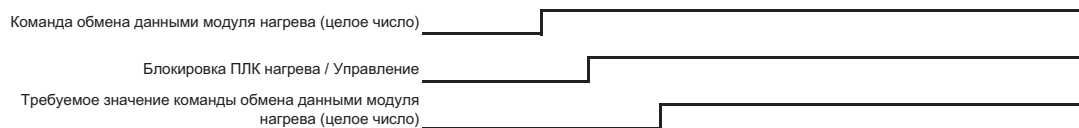
Схема обмена данными GCM нагрева

Обмен данными нагрева GCM

Входы средств автоматизации (Выходы E-Flo iQ)



Выходы средств автоматизации (входы E-Flo iQ)

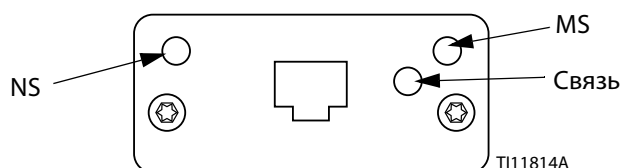


Сведения о подключении

Fieldbus

Подсоедините кабели согласно стандартам fieldbus.

PROFINET



Интерфейс Ethernet работает при скорости 100 Мбит/с и является дуплексным в соответствии с требованиями PROFINET. Интерфейс Ethernet поддерживает автоматическое определение полярности и способен автоматически определять подключение кабеля неправильного типа.

Статус сети (NS)

Состояние	Описание	Комментарии
Выкл	Не в сети	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствует питание Отсутствует соединение с IO (вводом-выводом) контроллера Skipline
Зеленый	В сети (RUN (РАБОТА))	<ul style="list-style-type: none"> Установлено соединение с контроллером ввода-вывода Контроллер ввода-вывода в состоянии RUN (РАБОТА)
Мигающий зеленый	В сети (STOP (ОСТАНОВКА))	<ul style="list-style-type: none"> Установлено соединение с контроллером ввода-вывода Контроллер ввода-вывода (IO) в состоянии STOP (ОСТАНОВКА)

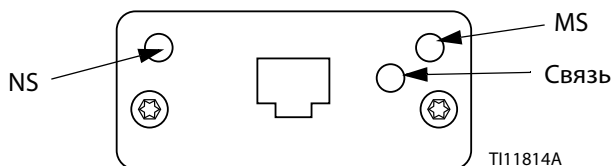
Статус модуля (MS)

Состояние	Описание	Комментарии
Выкл	Инициализация не выполнена	Отсутствует питание или модуль в состоянии SETUP (НАСТРОЙКА) или NW_INIT (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ NW)
Зеленый	Нормальный режим работы	Присутствуют диагностические сообщения
Мигающий зеленый	Инициализация выполнена, присутствуют диагностические сообщения	Используется техническими инструментами для определения узла сети
Красный	Ошибка исключения	Модуль в состоянии EXCEPTION (ИСКЛЮЧЕНИЕ)
Красный (одна вспышка)	Ошибка конфигурации	Ожидаемая идентификация отличается от реальной идентификации
Красный (2 вспышек)	IP-адрес не установлен	Установите IP-адрес через системный монитор или DNS-сервер
Красный (3 вспышек)	Название станции не установлено	Установите название станции через системный монитор
Красный (4 вспышек)	Серьезная внутренняя ошибка	Включите и выключите питание системы; замените модуль

Связь/активность (связь)

Состояние	Описание
Выкл	Нет связи, обмен данными отсутствует
Зеленый	Связь установлена, обмен данными отсутствует
Зеленый, мигающий	Связь установлена, происходит обмен данными

EtherNet/IP



Интерфейс Ethernet работает при скорости 100 Мбит/с и является дуплексным в соответствии с требованиями PROFINET. Интерфейс Ethernet поддерживает автоматическое определение полярности и способен автоматически определять подключение кабеля неправильного типа.

Статус сети (NS)

Состояние	Описание
Выкл	Нет питания или отсутствует IP-адрес
Зеленый	В сети, установлено одно или более соединений (CIP, класс 1 или 3)
Мигающий зеленый	В сети, не установлено ни одно соединение
Красный	Дублирование IP-адреса, критическая ошибка
Мигающий красный	Время ожидания соединений истекло (CIP, класс 1 из 3)

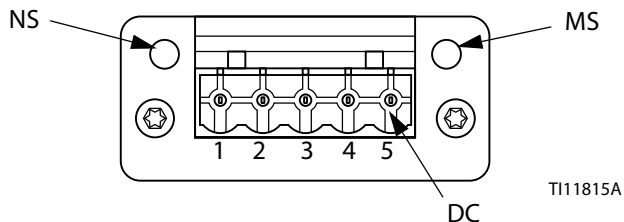
Статус модуля (MS)

Состояние	Описание
Выкл	Отсутствует питание
Зеленый	Контролируется сканером в рабочем режиме
Мигающий зеленый	Конфигурация отсутствует или сканер не используется
Красный	Серьезная ошибка (состояние-EXCEPTION (ИСКЛЮЧЕНИЕ), FATAL (КРИТИЧЕСКАЯ ОШИБКА) и т. д.)
Мигающий красный	Исправимые ошибки

СВЯЗЬ/активность (связь)

Состояние	Описание
Выкл	Связь отсутствует, активность отсутствует
Зеленый	Связь установлена
Мигающий зеленый	Действие

DeviceNet



Статус сети (NS)

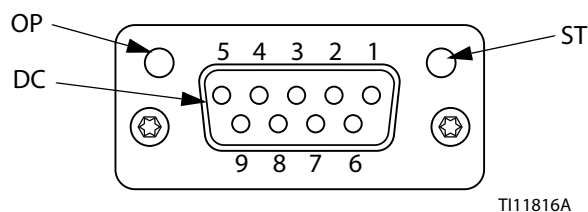
Состояние	Описание
Выкл	Не в сети/отсутствует питание
Зеленый	В сети, установлено одно или несколько соединений
Мигающий зеленый (1 Гц)	В сети, не установлено ни одно соединение
Красный	Критическое нарушение связи
Мигающий красный (1 Гц)	Время ожидания соединений истекло
Чередующееся мигание красным/зеленым цветом	Самодиагностика

Статус модуля (MS)

Состояние	Описание
Выкл	Отсутствует питание или инициализация не выполнена
Зеленый	Инициализация выполнена
Мигающий зеленый (1 Гц)	Отсутствующая или незавершенная конфигурация, устройство требует ввода в эксплуатацию
Красный	Неисправимые ошибки
Мигающий красный (1 Гц)	Исправимые ошибки
Чередующееся мигание красным/зеленым цветом	Самодиагностика

Разъем DeviceNet (DC)

Контакт	Сигнал	Описание
1	V-	Отрицательное напряжение на шине питания
2	CAN_L	Низкая линия шины CAN
3	ЭКРАН	Экран кабеля
4	CAN_H	Высокая линия шины CAN
5	V+	Положительное напряжение на шине питания

PROFIBUS**Рабочий режим (OP)**

Состояние	Описание
Выкл	Не в сети/отсутствует питание
Зеленый	В сети, обмен данными
Мигающий зеленый	В сети, сброс
Мигающий красный (одна вспышка)	Ошибка параметризации
Мигающий красный (2 вспышек)	Ошибка конфигурации PROFIBUS

Режим статуса (ST)

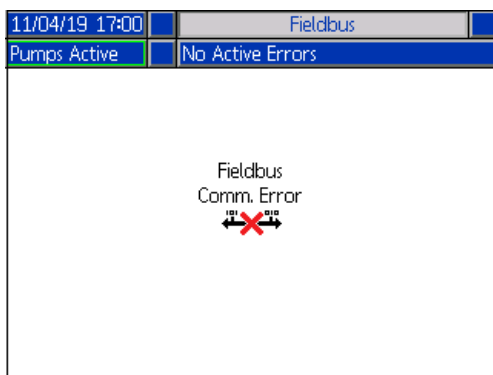
Состояние	Описание
Выкл	Отсутствует питание или инициализация не выполнена
Зеленый	Инициализация выполнена
Мигающий зеленый	Инициализация выполнена, присутствуют диагностические сообщения
Красный	Ошибка исключения

Разъем PROFIBUS (DC)

Контакт	Сигнал	Описание
1	-	-
2	-	-
3	Линия В	Положительный RxD/TxD, уровень RS485
4	Запрос на передачу	Запрос на передачу
5	Шина заземления	Заземление (изолированное)
6	Выход шины +5 В	Питание оконечного устройства +5 В (изолированное)
7	-	-
8	Линия А	Отрицательный RxD/TxD, уровень RS485
9	-	-
Корпус	Кабель Экран	Фильтры, внутренне соединенные с защитным заземлением Aprofibus через кабельный экран, в соответствии со стандартом PROFIBUS.


Экраны настройки шлюза

Нажмите сенсорную кнопку  на 2-м экране меню iQ, чтобы получить доступ к экранам Fieldbus. Эти экраны отображаются только при наличии модуля CGM Fieldbus. Если он не установлен, будет отображен экран «Fieldbus Comm Error» (Ошибка связи по шине Fieldbus).



ПРИМЕЧАНИЕ. Экраны, которые будут показаны здесь, зависят от типа используемой сети.

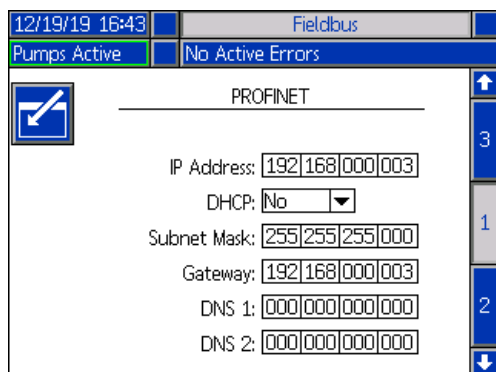
Некоторые экраны предназначены только для информации. На экранах с возможностью

редактирования нажмите сенсорную кнопку  для входа в режим редактирования. Для внесения изменений используйте кнопки со стрелками (CH) и цифровую клавиатуру (CJ).

PROFINET

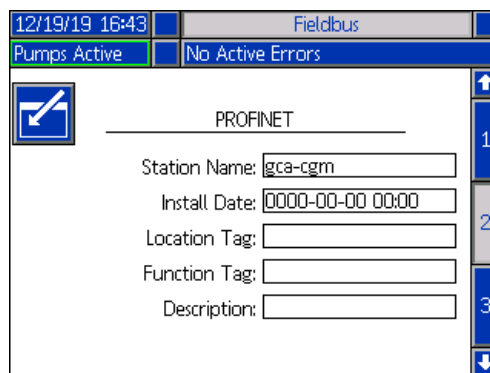
1-й экран PROFINET

Данный экран позволяет пользователю настроить IP-адрес, параметры DHCP, маску подсети, шлюз и информацию DNS.



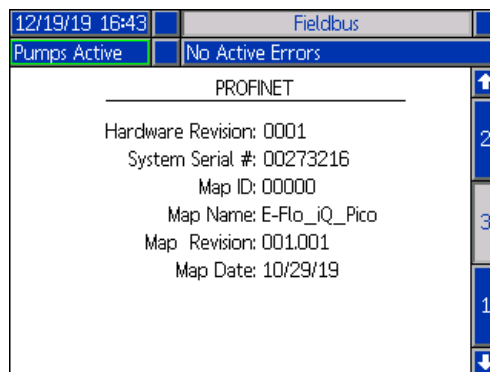
2-й экран PROFINET

Данный экран позволяет пользователю настроить название станции, дату установки, метку местоположения, функциональную метку, а также системное описание.



3-й экран PROFINET

На этом экране отображается редакция аппаратного обеспечения, серийный номер системы и информация об идентификации карты данных.



EtherNet/IP

1-й экран EtherNet

Данный экран позволяет пользователю настроить IP-адрес, параметры DHCP, маску подсети, шлюз и информацию DNS.

2-й экран EtherNet

На этом экране можно просмотреть информацию об идентификации аппаратного обеспечения, системном серийном номере и карте данных.

PROFIBUS

1-й экран PROFIBUS

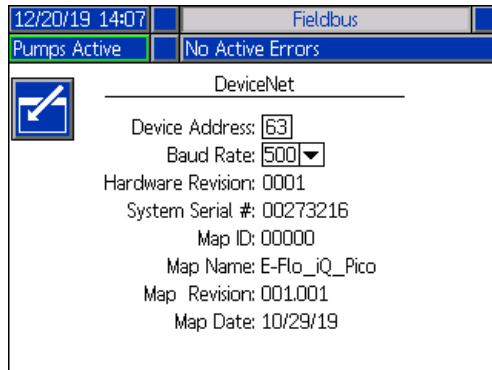
Данный экран позволяет пользователю настроить адрес устройства, дату установки, метку местоположения, функциональную метку, а также системное описание.

2-й экран PROFIBUS


На этом экране можно просмотреть информацию об идентификации аппаратного обеспечения, системном серийном номере и карте данных.

DeviceNet

Этот экран позволяет пользователю настроить адрес и скорость передачи данных устройства, а так же посмотреть версию аппаратного обеспечения, серийный номер системы и идентификационную информацию карты данных.

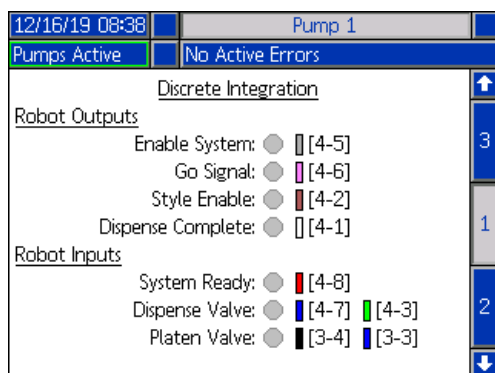


Экраны обратной связи интеграции

Нажмите сенсорную кнопку  на 2-м экране меню iQ, чтобы получить доступ к экранам обратной связи интеграции. Эти экраны предназначены только для информации Поля не могут быть изменены. См. раздел **Доступные внутренние данные** на странице 71.

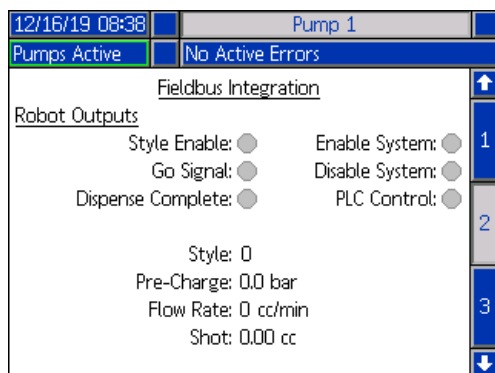
Экран дискретной интеграции

На этом экране отображаются дискретные сигналы интеграции робота, которые могут использоваться при интеграции E-Flo iQ. Цифры справа от каждого сигнала представляют собой номер разъема и контакта привода E-Flo iQ. См. раздел **Идентификация разъема** на стр. 68. Цвета, расположенные слева от номеров разъемов контактов, представляют собой цвета проводки для подключения.



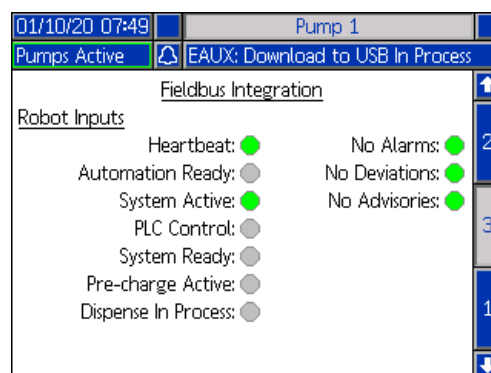
Экран выходов робота для интеграции по Fieldbus

На этом экране отображается состояние выходных сигналов интеграции робота по Fieldbus, которые могут использоваться при интеграции E-Flo iQ.



Экран входов интеграции Fieldbus

В этом окне отображается состояние входных сигналов интеграции робота по Fieldbus, которые могут использоваться при интеграции E-Flo iQ.



Технические характеристики

Системы для нанесения E-Flo iQ		
	Американская система	Метрическая система
Максимальная рабочая температура материала	158° F	70° C
Максимальное рабочее давление	4000 psi	28 МПа, 276 бар
Максимальное количество циклов привода	25 циклов в минуту	
Размер впускного канала подачи воздуха (система подачи)	3/4 npt(f)	
Диапазон рабочих температур окружающей среды (система подачи)	32-120° F	0-49° C
Эффективная площадь поршневого насоса	См. руководство по эксплуатации насоса.	
Детали, контактирующие с жидкостями	См. руководства к компонентам. См. сопутствующие руководства на странице 3.	
Смазываемые материалы прижимной плиты		
25R096, 5 галл. (20 л)	Ковкий чугун, никелированный хим. осаждением, неопрен, алюминий с покрытием из фторопласта, алюминий 6061, Buna, витон, оцинкованная сталь, нерж. сталь 316, нерж. сталь 17-4	
25R098, 5 галл. (20 л)	Ковкий чугун, никелированный хим. осаждением, неопрен, алюминий с покрытием из фторопласта, алюминий 6061, Buna, витон, оцинкованная сталь, нерж. сталь 316, нерж. сталь 17-4	
25R097, 5 галл. (20 л)	Ковкий чугун, никелированный хим. осаждением, EPDM, алюминий с покрытием из фторопласта, алюминий 6061, Buna, витон, оцинкованная сталь, нерж. сталь 316, нерж. сталь 17-4	
25R099, 5 галл. (20 л)	Ковкий чугун, никелированный хим. осаждением, EPDM, алюминий с покрытием из фторопласта, алюминий 6061, Buna, витон, оцинкованная сталь, нерж. сталь 316, нерж. сталь 17-4	
255319, 55 гал. (200 л)	литой алюминий 319, EPDM, оцинкованная углеродистая сталь, нержавеющая сталь 316, нержавеющая сталь 17-4	
255320, 55 гал. (200 л)	литой алюминий 319, неопрен, оцинкованная углеродистая сталь, нержавеющая сталь 316, нержавеющая сталь 17-4	
Уровень звукового давления измерен согласно стандарту EN ISO 11202:2010		
Нормальная работа (нанесение)	< 70 дБА	
Смена бочки	77 дБА	
Электротехнические требования		
Электрические характеристики системы для работы при температуре окружающей среды	200-240 В пер. тока, 1 фаза, 50/60 Гц, 20 А	
Электрические характеристики системы с нагревом	200-240 В пер. тока, 1 фаза, 50/60 Гц, 64 А	
	200-240/400 В пер. тока, 3 фазы, 50/60 Гц, 38 А	
Размер выпускного отверстия материала		
Check-Mate 200	Внутренняя резьба NPT 1 дюйм	
Максимальное давление воздуха на входе (система подачи)		
D60 – двухпостовая система 3 дюйма, 20 л (5 галлонов)	150 psi	1,0 МПа, 10 бар
D200 – двухпостовая система 3 дюйма, 200 л (55 галлонов)	150 psi	1,0 МПа, 10 бар
D200s – двухпостовая система 6,5 дюймов, 200 л (55 галлонов)	125 psi	0,9 МПа, 9 бар


Переработка и утилизация

Конец срока службы

По истечению срока службы изделия утилизируйте его с соблюдением применимых требований законодательства. Дополнительную информацию см. в Руководстве по установке компонентов системы дозирования E-Flo iQ. См. **сопутствующие руководства** на странице 3.

Законопроект 65 штата Калифорния (США)

РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Раковые заболевания и вред репродуктивной системе — www.P65warnings.ca.gov.

Стандартная гарантия компании Graco

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

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

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

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

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

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

Компания Graco ни в коем случае не берет на себя ответственность за косвенные и случайные убытки, ущерб, определяемый особыми обстоятельствами либо появившийся в связи с поставкой компанией Graco оборудования согласно данному документу, или за урон вследствие снабжения, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Информация о компании Graco

Оборудование для подачи герметиков и клеев

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте www.graco.com.

Информация о патентах представлена на веб-сайте www.graco.com/patents.

Для РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к дистрибьютору Graco, посетите сайт www.graco.com, или позвоните по телефону, чтобы найти ближайшего дистрибьютора.

Звонки из США: 1-800-746-1334

Звонки из других стран: 0-1-330-966-3000

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 333587

Главный офис компании Graco: Minneapolis

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

© Graco Inc., 2020. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com
Редакция В, июнь 2020