

# Руководство

Приводы клапанов электромеханические  
торговой марки Systeme Electric, серии SystemeBMSAct, типа VGFA



Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Из соображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2024] Systeme Electric. Все права защищены.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на приводы клапанов электромеханические торговой марки Systeme Electric, серии SystemeBMSAct, типа VGFA, далее – приводы.



## Важная информация

При распаковке продукции проверьте внешний вид упаковки и устройства. Если имеются повреждения, обратитесь к поставщику. Не применяйте оборудование, имеющие повреждения!

Продукция предназначена для применения квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.

Опасность поражения электрическим током! Соблюдайте правила безопасности при проведении электромонтажных работ. Отключайте электропитание при проведении работ по подключению и обслуживанию!

# Оглавление

Назначение .....	4
Конструкция.....	4
Принцип действия .....	4
Структура условного обозначения .....	4
Технические характеристики.....	4
Монтаж и рекомендации по размещению .....	5
Модели от 1 000 до 3 000 Н.....	5
Модели от 6 500 до 10 000 Н.....	6
Подключение .....	6
Модели от 1 000 до 1 500 Н.....	7
Модели от 1 800 до 3 000 Н.....	7
Модели от 6 500 до 10 000 Н.....	7
Плата управления .....	7
Микропереключатели на моделях ~24 В с аналоговым управлением .....	8
Микропереключатели на моделях ~220 В с аналоговым управлением .....	8
Использование цифрового индикатора на моделях ~220В.....	8
Настройка.....	9
Адаптивная настройка пропорциональных приводов.....	9
Ручное механическое управление .....	9
Контактные данные .....	9

# Назначение

Приводы являются оборудованием промышленного применения (не предназначено для применения в быту) и предназначены для управления регулирующими клапанами в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий.

## Конструкция

Привод используется для управления регулирующим 2-ходовым или 3-ходовым фланцевым клапаном типа VGF. Конструкция привода предусматривает крепежные элементы для установки привода на клапан и соединения со штоком клапана. Под пластиковой крышкой привода находятся синхронный двигатель переменного тока, редуктор и плата управления.

## Принцип действия

Привод, в соответствии с управляющим сигналом от контроллера автоматизации, управляет работой двигателя, что приводит к линейному перемещению штока клапана и регулированию расхода теплоносителя через клапан.

Режим работы привода отображается индикаторами Work, D50 и D60 на плате привода.

Work	Мигает медленно (1 с вкл / 1 с выкл)	Рабочий режим
	Мигает часто (0,25 с вкл / 0,25 с выкл)	Режим адаптивной настройки
	Мигает часто (вкл 2 раза в течение 0,25 с / 1,25 с выкл)	Сбой адаптивной настройки
D50	Постоянно включен	Движение вниз
D60	Постоянно включен	Движение вверх

## Структура условного обозначения

VGFAXYZ
VGFA обозначение типа VGFA;
X усилие линейного перемещения: 010 – 1 000 Н, 015 – 1 500 Н, 018 – 1 800 Н, 030 – 3 000 Н, 065 – 6 500 Н, 100 – 10 000 Н;
Y тип управляющего сигнала: F – 3-позиционный сигнал, R – пропорциональный сигнал напряжения 0(2)...10 В пост. тока или тока 0(4)...20 мА
Z напряжение питания: символ отсутствует – 24 В пер. тока $\pm 10\%$ , L – 220 В пер. тока $\pm 10\%$

## Технические характеристики

Усилие, Н	От 1 000 до 10 000
Точность позиционирования, %	$\pm 3$
Входное сопротивление для пропорционального сигнала, Ом	250
Тип подключения	Клеммные колодки, сечение кабеля <ul style="list-style-type: none"><li>до 1,5 мм<sup>2</sup> для моделей 1 000...3 000 Н</li><li>до 2 мм<sup>2</sup> для моделей 6 500...10 000 Н</li></ul> Кабельный ввод PG11
Ручное управление	Да
Напряжение питания, В пер тока	24 или 220, в зависимости от модели
Частота напряжения питания, Гц	50
Контроль положения	Концевые выключатели на моделях –F(L) 1 800...10 000 Н. Обратная связь по положению 0(4)...20 мА (нагрузка не более 500 Ом) или 0(2)...10 В на моделях -R(L).

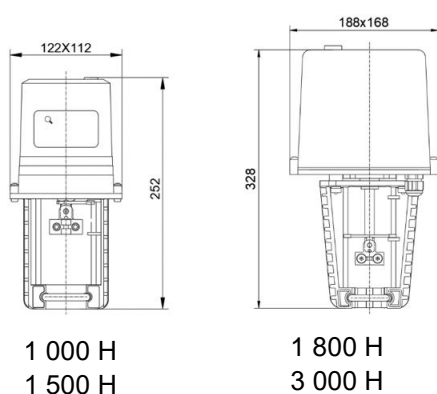
Исполнение	Общепромышленное
------------	------------------

Усилие, Н	Ход штока, мм	Скорость перемещения, мм/мин	Масса, кг	Степень защиты корпуса	3-позиционное управление			Пропорциональное управление		
					Потребляемый ток при ~24В, А	Потребляемый ток при ~220В, А	Потребляемая мощность, ВА	Потребляемый ток при ~24 В, А	Потребляемый ток при ~220В, А	Потребляемая мощность, ВА
1 000	22	15,4	1,2	IP54	0,25	0,03	5,5	0,28	-	6,7
1 500	22	15,4	1,2	IP54	0,25	0,03	5,5	0,28	-	6,7
1 800	25	19,4	1,7	IP54	0,7	0,08	16	0,75	0,09	18
3 000	50	19,4	1,9	IP54	0,7	0,08	16	0,75	0,09	18
6 500	60	28,6	2,2	IP65	-	0,15	30	-	0,15	30
10 000	100	30,0	2,5	IP65	-	0,15	30	-	0,15	30

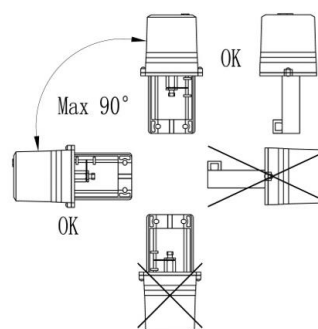
## Монтаж и рекомендации по размещению

Выберите место и направление установки, с учетом размеров привода и направления установки.

### Модели от 1 000 до 3 000 Н



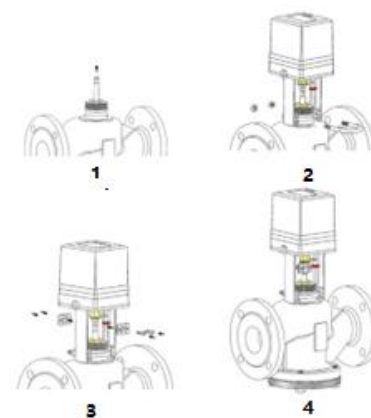
### Расположение привода



Размеры указаны в мм

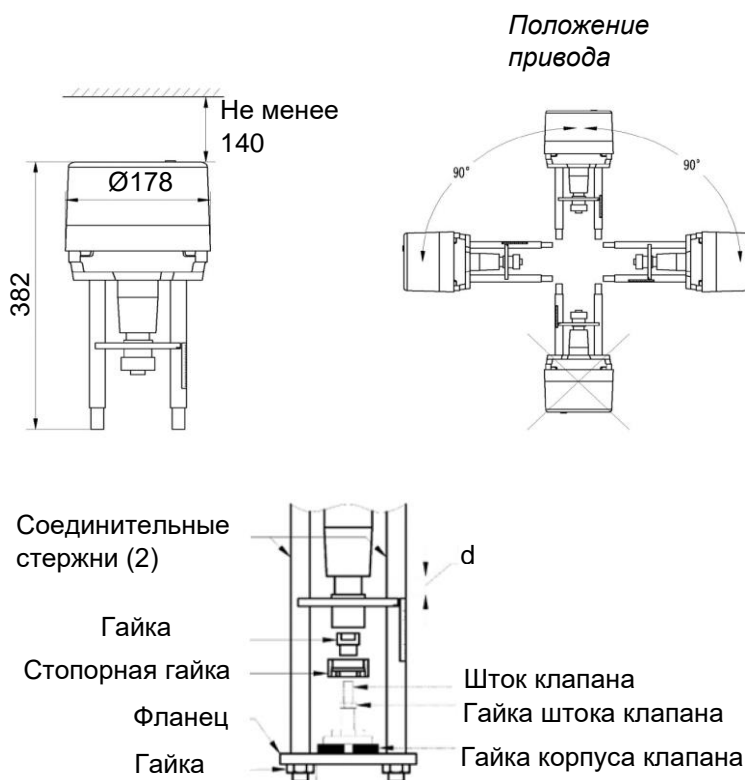
Установите привод на клапан в следующем порядке:

1. Выдвиньте шток клапана.
2. Снимите U-образную шпильку с привода, совместите шток привода со штоком клапана и нажмите на них так, чтобы привод опустился на установочную поверхность корпуса клапана.
3. Установите U-образную шпильку и заверните две гайки М8 (момент затяжки не более 16 Нм). Проверьте, что между валом привода и штоком клапана нет зазора, зажмите вал привода и шток клапана зажимом, обратите внимание на положительное и отрицательное направления зажима (зазор зажима должен застрять в положении вала привода), затем затяните два винта М6х16. Инструмент: шестигранный ключ S=5 мм.
4. После сборки закрепите два индикаторных кольца (одно красное и одно синее) на кронштейне привода до положения указателя, чтобы завершить сборку привода и корпуса регулирующего клапана.



## Модели от 6 500 до 10 000 Н

Размеры  
указаны в мм



Установите привод на клапан:

1. Переместите шток клапана в нижнее (задвинутое) положение, а шток привода – в верхнее положение.
2. Вставьте соединительные стержни привода в отверстия монтажного фланца на клапане, затяните зажимную гайку корпуса клапана и завинтите гайку штока, но не затягивайте ее.
3. Навинтите гайку зажима штока на нижнюю часть соединительной резьбы штока.
4. Наденьте отвинченную стопорную гайку на шток клапана.
5. Закрутите Т-образную гайку заподлицо со штоком клапана.
6. Управляя приводом вручную, совместите шток привода с штоком клапана.
7. Затяните стопорную гайку на приводе.
8. Управляя приводом вручную, дважды пройдите весь ход штока вверх и вниз, чтобы шток клапана и шток привода автоматически выровнялись по оси, а затем затяните гайку штока или зажимную гайку корпуса клапана.
9. Установите индикаторы хода штока на соединительный стержень.

В нижней точке значение «d» открытой втулки вала (как показано на рисунке выше) должно быть в пределах номинального хода привода, чтобы предотвратить выведение штока привода и механизма.

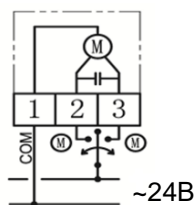
## Подключение

Подключите питание и сигналы по схемам ниже.

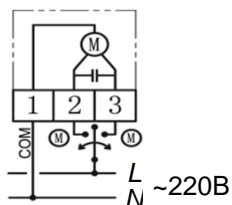
Обозначения:

- 3-позиционное управление: 2 – выдвижение штока, 3 – втягивание штока.
- Пропорциональное регулирование: IN – управляющий сигнал, OUT – сигнал положения.
- *BOTTOM* и *TOP* – выходы конечных выключателей нижней и верхней точек.
- *FAULT* – выход неисправности или перегрузки

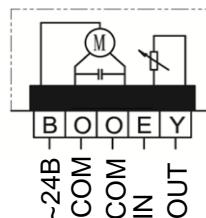
## Модели от 1 000 до 1 500 Н



VGFA010F  
VGFA015F

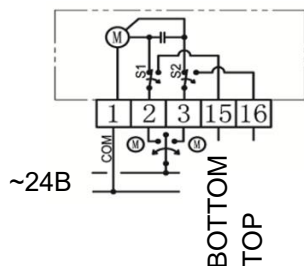


VGFA010FL  
VGFA015FL

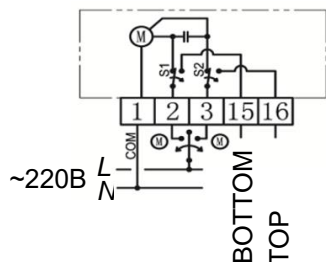


VGFA010R  
VGFA015R

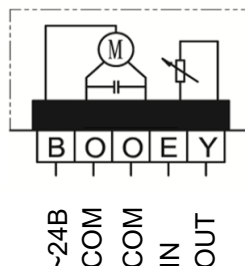
## Модели от 1 800 до 3 000 Н



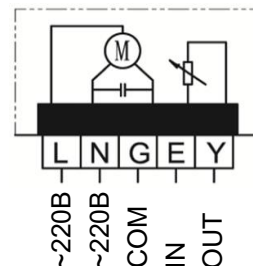
VGFA018F  
VGFA030F



VGFA018FL  
VGFA030FL

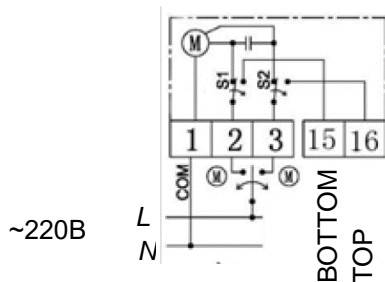


VGFA018R  
VGFA030R

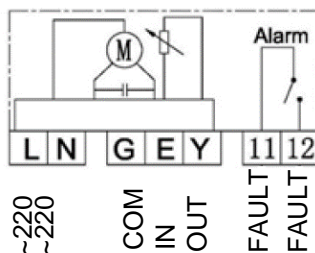


VGFA018RL  
VGFA030RL

## Модели от 6 500 до 10 000 Н

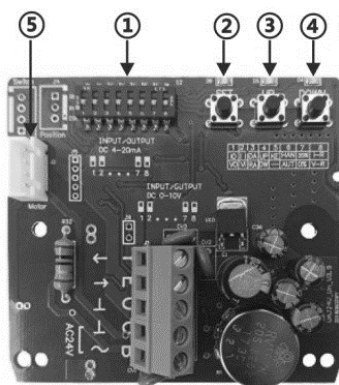


VGFA065FL  
VGFA100FL

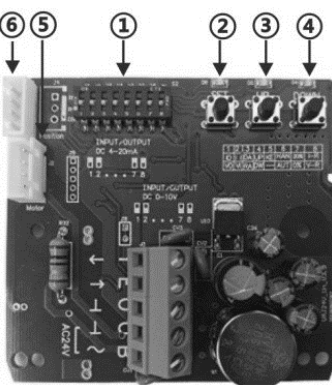


VGFA065RL  
VGFA100RL

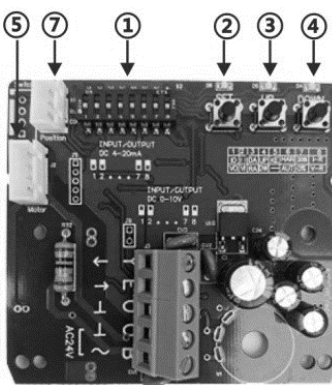
## Плата управления



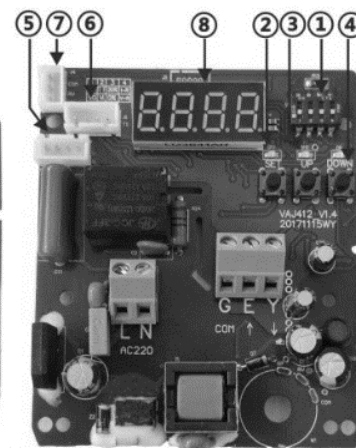
1000 H ~24 B



1500 H ~24 B



1800/3000 H ~24 B



1800/3000 H ~220 B

Обозначения:

1. Блок микропереключателей
2. Кнопка SET (УСТАНОВИТЬ)
3. Кнопка UP (ВВЕРХ)
4. Кнопка DOWN (ВНИЗ)
5. Разъем подключения электродвигателя
6. Разъем подключения ограничителя крутящего момента
7. Разъем подключения сигнала обратной связи по положению
8. Цифровой индикатор

### Микропереключатели на моделях ~24 В с аналоговым управлением

№	Описание	ON	OFF
1	Тип сигнала обратной связи по положению	4(0)...20 мА	0(2)...10 В
2	Тип управляющего сигнала	4(0)...20 мА	0(2)...10 В
3	Направление вращения	DA, при увеличении сигнала движение вниз	RA, при увеличении сигнала движение вверх
4	Действие при потере управляющего сигнала	Перемещение в верхнюю точку	Перемещение в нижнюю точку
5	Действие при потере управляющего сигнала	Нет действия	Перемещение в положение, заданное переключателем №4
6	Управление вручную	Управляющий сигнал игнорируется, нажатие UP – движение вверх, нажатие DOWN – движение вниз	Управление внешним управляющим сигналом
7	Диапазон сигнала управления и сигнала обратной связи по положению	2...10 В или 4...20 мА	0...10 В или 0...20 мА
8	Тип управляющего сигнала	4(0)...20 мА	0(2)...10 В

Примечания:

- Переключатели № 2 и № 8 устанавливать одинаковым образом

### Микропереключатели на моделях ~220 В с аналоговым управлением

№	Описание	ON	OFF
1	Тип сигнала обратной связи по положению	4(0)...20 мА	0(2)...10 В
2	Тип управляющего сигнала	4(0)...20 мА	0(2)...10 В
3	Диапазон сигнала управления и сигнала обратной связи по положению	2...10 В или 4...20 мА	0...10 В или 0...20 мА
4	Тип управляющего сигнала	4(0)...20 мА	0(2)...10 В

### Использование цифрового индикатора на моделях ~220В

Модели ~220В имеют цифровой индикатор (№ 8), первая цифра которого показывает номер выбранной функции, а цифры со второй по четвертую показывают значение функции.

Изменение направления движения:

- В режиме автоматического управления нажмите кнопки SET + UP + DOWN и удерживайте в течение 3 секунд для входа в режим программирования
- Нажмите SET, цифра функции начнет мигать



- Нажимая UP и DOWN, установите номер функции 2
- Нажмите SET, цифра функции перестанет мигать, начнут мигать цифры значения
- Нажимая UP и DOWN, установите значение функции: 0 (при увеличении сигнала движение вниз) или 1 (при увеличении сигнала движение вверх)
- Для выхода из режима программирования нажмите кнопки SET + UP + DOWN и удерживайте в течение 3 секунд
- Привод автоматически выходит из режима программирования при отсутствии нажатий на кнопки в течение 10 секунд

Отображение кодов ошибок:

E01	Перегрузка привода
E02	Отсутствует управляющий сигнал
E03	Ошибка установки верхней границы
E04	Ошибка установки нижней границы

## Настройка

### Адаптивная настройка пропорциональных приводов

На приводе с пропорциональным управлением необходимо выполнить процедуру адаптивной настройки привода для определения полного хода штока. Процедуру необходимо выполнить при первой установке, а также при замене клапана.

1. Установите шток клапана в среднее положение.
2. Нажмите и удерживайте в течение 3 с кнопку *SET* на плате привода, после этого включается режим адаптивной настройки: индикатор *WORK* начинает мигать часто (см. таблицу выше), привод перемещается к нижнему положению, затем к верхнему положению.
3. При успешном выполнении привод запоминает полученные данные и переходит в нормальный режим работы.
4. При сбое во время настройки, информация не обновляется, и индикатор *WORK* показывает ошибку настройки (мигает дважды в течение 0,25 с, затем выключен в течение 1,25 с). Для повторного запуска процедуры настройки снова нажмите и удерживайте в течение 3 с кнопку *Set* на плате привода. Для перехода в рабочий режим сбросьте питание привода).

Возможные причины сбоя процедуры настройки:

Полный ход оказался слишком коротким (менее 50% от максимального хода штока)	Проверьте полный ход штока клапана. Устраните блокировки и заедания.
Неправильное подключение потенциометра положения	Проверьте подключение потенциометра: значение сопротивления должно быть максимальным в нижнем положении штока и минимальным в верхнем положении.

## Ручное механическое управление

Приводы имеют возможность управления положением штока вручную, например, при установке и обслуживании или при отсутствии электропитания. Ручное управление допускается только при отключенном питании!

Установите шестигранный ключ 5 мм в отверстие в верхней части корпуса и вращайте в нужном направлении с небольшой скоростью (6 сек и более на один оборот).

## Контактные данные

Уполномоченное лицо:

АО "Систэм Электрик"

Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1

Телефон: +7 (495) 777 99 90

E-mail: ru.ccc@se.com

ООО «Систэм Электрик Бел»

Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9

Телефон: +375 (17) 236 96 23

E-mail: [blr.ccc@se.com](mailto:blr.ccc@se.com)