

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.teplotron.nt-rt.ru || эл. почта: tpt@nt-rt.ru

КЛАПАН СЕДЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНО - РЕГУЛИРУЮЩИЙ КРТ

С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ SIEMENS

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

		Страница
	Введение	3
1	Назначение	4
2	Технические характеристики	4
3	Комплектность	5
4	Устройство и работа клапана	5
5	Указание мер безопасности	5
6	Техническое обслуживание	5
7	Транспортирование и хранение	6
8	Монтаж и подключение	6
9	Возможные неисправности и способы их устранения	7
	Приложение А Технические характеристики и схемы подключений электрических исполнительных механизмов SIEMENS	8
	Приложение Б Общий вид клапана	10
	Приложение В Графики подбора клапанов	11

Настоящее руководство по эксплуатации (далее—РЭ) предназначено для ознакомления с принципом работы, устройством, конструкцией, правилами эксплуатации клапана запорно-регулирующего КРТ с исполнительным электрическим механизмом (далее - клапан) с исполнительным электрическим механизмом производства фирмы SIEMENS.

В РЭ приняты следующие сокращения и условные обозначения:

ЭИМ — электрический исполнительный механизм;

Kvu —условная пропускная способность.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию клапана изменения не-принципиального характера без отражения в РЭ.

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и вводом клапана в эксплуатацию необходимо внимательно ознакомиться с РЭ.

Предприятие несет гарантийные обязательства в полном объеме только в том случае, если заводские пломбы на ЭИМ и клапане не нарушены.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Клапан предназначен для применения в системах автоматического управления технологическими процессами и может обеспечивать непрерывное регулирование параметров (расхода, давления и др.) рабочей среды.

Клапан может применяться для регулирования отпуска тепловой энергии в системах отопления жилых, общественных и производственных зданий, а также системах горячего водоснабжения в составе оборудования котельных, центральных и индивидуальных тепловых пунктов.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики клапанов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение					
1 Диаметр условного прохода Ду, мм	15	20	25	32	40	50
2 Условное давление Ру, МПа	1,6					
3 Пропускная характеристика	Линейная					
4 Условная пропускная способность по расходу Kvу,м³/ч	1 1,3 2,5 3,2 (4)	2,5 3,5 (6,3)	2,0 2,5 4 6,3 (10)	10 16 30	15 20 (25)	16 25 40
5 Условный ход штока hu, мм	20 (8)	20 (8)	20 (13)	20 (13)	22 (20)	25 (20)
6 Относительная протечка закрытого клапана, % Kvу	0,01					
7 Строительная длина, мм, не более*	130 (150)	150	160	180	200	230
8 Габаритные размеры, мм, не более: Длина ширина высота	130 (150) 125 400	150 125 430	160 125 450	180 140 500	200 140 520	230 140 538
9 Масса, кг, не более	9	10	12	13	17	20
10 Максимальный перепад давления на клапане в процессе работы, МПа	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3
11 Напряжение электропитания электрического исполнительного механизма (ЭИМ), В	смотри приложение А					
12 Потребляемая мощность, Вт	смотри приложение А					
13 Давление рабочей среды, МПа	не более 1,6					
14 Температура рабочей среды, °С	от 1 до 150					
15 Температура окружающей среды, °С	от 5 до 50					
16 Максимальный размер частиц механических примесей в рабочей среде, мкм	70					
17 Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP54					
Примечания: 1 В скобках указаны размеры и параметры, применяемые только для трёхходовых клапанов. 2 *- фактическая строительная длина уточняется при заказе.						

2.2 Требуемую величину условной пропускной способности клапана K_{vy} определяют по формуле:

$$K_{vy} = \frac{Q}{\sqrt{10 \times \Delta P}} \quad (1)$$

где Q – объемный расход рабочей среды через клапан, $\text{м}^3/\text{ч}$;
 ΔP – перепад давления на клапане, МПа.

При подборе клапана необходимо учитывать, что для обеспечения качественного регулирования запас (превышение) по K_{vy} не должен превышать 15–20%.

Для подбора клапанов могут быть использованы также графики, приведенные в приложении В.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки регулирующего клапана входят:

1 Клапан запорно-регулирующий с ЭИМ	1 шт.
2 Паспорт	1 шт.
3 Руководство по эксплуатации	1 шт.

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА КЛАПАНА

4.1 Внешний вид клапана и основные детали и узлы, из которых он состоит приведены на рисунках приложения Б.

4.2 Управление клапаном осуществляется ЭИМ. Усилие от ЭИМ передается на шток затвора, который при перемещении изменяет площадь проходного сечения между седлом и затвором.

Регулирование потока рабочей среды происходит за счет изменения площади проходного сечения.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации и техническом обслуживании клапана необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для данного помещения или объекта, а также руководствоваться "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Конструкция клапана соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.063-81 и обеспечивает класс защиты 0I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Безопасность эксплуатации клапана обеспечивается выполнением требований и рекомендаций настоящего руководства.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормального функционирования устройства и сохранения его характеристик в течение всего срока эксплуатации.

Периодичность работ по техническому обслуживанию устанавливается потребителем, но не реже одного раза в 6 месяцев.

В состав работ по техническому обслуживанию входят:

- внешний осмотр устройства;
- проверка состояния крепежных соединений и их подтяжка по мере необходимости;
- проверка герметичности;
- проверка работоспособности устройства.

Проверка функционирования исполнительных механизмов должна производиться не реже одного раза в месяц.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Клапан должен транспортироваться в соответствии с ГОСТ 12997-84 упакованным в транспортную тару закрытыми транспортными средствами при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -25 до $+55^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность окружающего воздуха до $95 \pm 3\%$ при температуре 35°C ;
- вибрация по группе N3.

Хранение в упаковке должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

8 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

8.1 К монтажу клапана допускается персонал, изучивший настоящее РЭ и имеющий опыт работы с запорно-регулирующими устройствами и арматурой.

8.2 Для исключения механического повреждения корпуса клапана и ЭИМ при проведении монтажных работ необходимо обеспечить готовность всех трубопроводов и металлоконструкций.

8.3 В целях обеспечения оперативности демонтажа клапана в процессе эксплуатации для замены или проведения ремонта рекомендуется установить запорную арматуру до и после него.

8.4 Транспортирование клапана к месту проведения монтажных работ должно осуществляться в таре предприятия - изготовителя.

8.5 При монтаже и погрузочно-разгрузочных работах запрещается подвергать механическим нагрузкам элементы ЭИМ.

8.6 Направление движения рабочей среды должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.

8.7 Перед установкой клапана необходимо убедиться в отсутствии в полости корпуса посторонних предметов и произвести промывку системы.

8.8 При наличии в рабочей среде механических примесей с размером частиц более 70 мкм перед клапаном необходимо установить фильтр.

8.9 При монтаже необходимо предусмотреть возможность доступа к клапану для проведения работ по техническому обслуживанию.

8.10 Электрический монтаж ЭИМ должен производиться в соответствии с требованиями эксплуатационной документацией на него.

Внимание! При неправильном монтаже (обратное направление движения рабочей среды, перекося или несоосность фланцев, большие механические нагрузки из-за неточно выдержанной строительной длины) возможно возникновение повреждений клапана.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Затруднено перемещение штока	Загрязнение подвижных деталей	Произвести разборку клапана, очистить от грязи, промыть и смазать подвижные детали смазкой ЦИАТИМ, ЛИТОЛ или аналогичной, собрать и отрегулировать клапан
Нарушение герметичности сальника	Ослаблен прижим сальника	Затянуть гайку уплотнения сальника
	Износ или повреждение уплотнительного кольца	Заменить уплотнительные кольца
Нарушение герметичности соединения корпуса клапана и крышки	Недостаточно уплотнена прокладка	Подтянуть гайки крепления крышки к корпусу клапана
	Повреждена прокладка	Заменить прокладку
Сильный нагрев корпуса ЭИМ	Сильно затянута гайка уплотнения сальника	Ослабить гайку с сохранением герметичности сальника
	Повреждена электрическая схема ЭИМ	Проверить правильность и исправность электрического монтажа

Приложение А

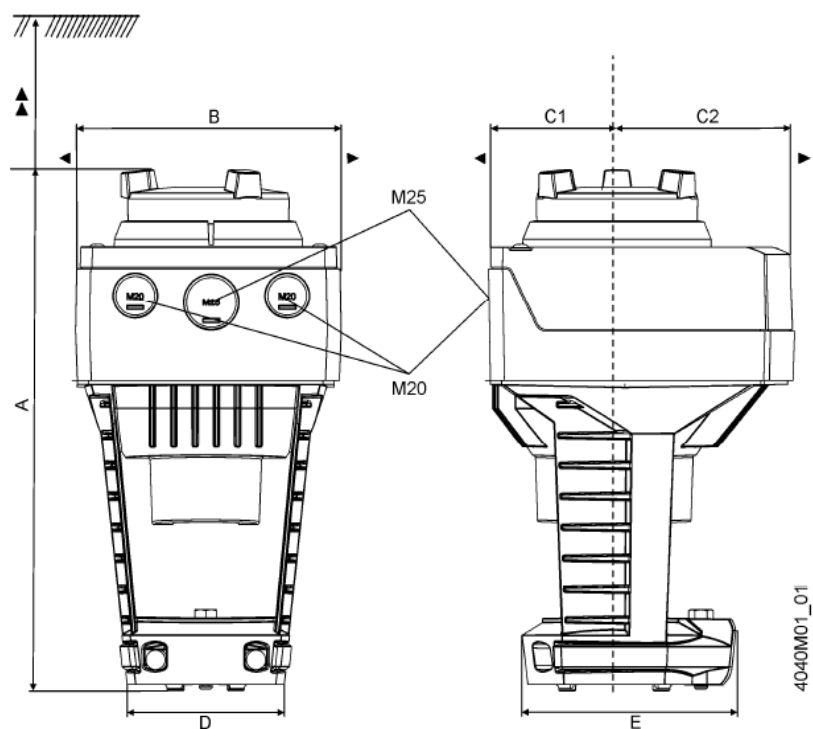
Технические характеристики и схемы подключений электрических исполнительных механизмов SIEMENS SAX31.00 и SAX31.03

А.1 В КРТ Ду 15, 20, 25, 32, 40, 50 применяются ЭИМ серии SAX исполнений 31.00 и 31.03. Их основные технические характеристики приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Электропитание	Рабочее напряжение	От 195,5 до 264,5 В переменного тока
	Частота	От 45 до 65 Гц
	Потребляемая мощность SAX31.00 опускание/выдвижение SAX31.03 опускание/выдвижение	3,5 Вт/2 Вт 8 Вт/3,5 Вт
Функциональные данные	Время позиционирования SAX31.00	120 с
	SAX31.03	30 с
	Усилие позиционирования Номинальный ход	800 Н 20 мм
Входной сигнал	Сигнал позиционирования “У”	3-х позиционный
Степень защиты		IP 54

А.2 Внешний вид и габаритные размеры ЭИМ серии SAX приведены на рисунке А.1.

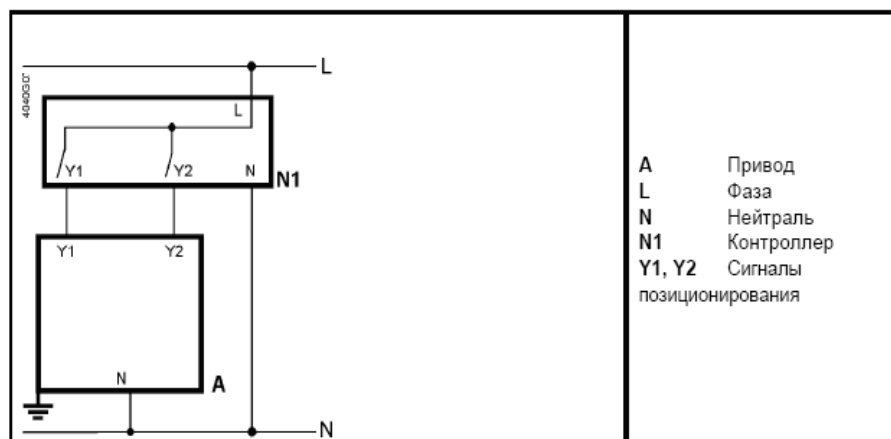


Номер изделия	A	B	C	C1	C2	D	E	▶	▶▶
SAX..(U ¹)	242	124	150	68	82	80	100	100	200

Рисунок А.1

А.3 Схемы электрических подключений приведены на рисунке А.2.

Схемы подключений
SAX31..



Соединительные
клеммы
SAX31..

230 В перем. тока, 3-позицион.

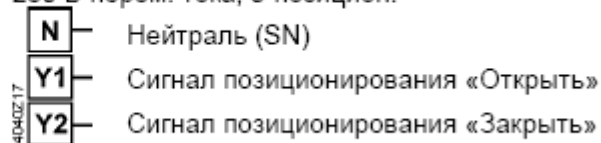


Рисунок А.2

Приложение Б
Общий вид клапана

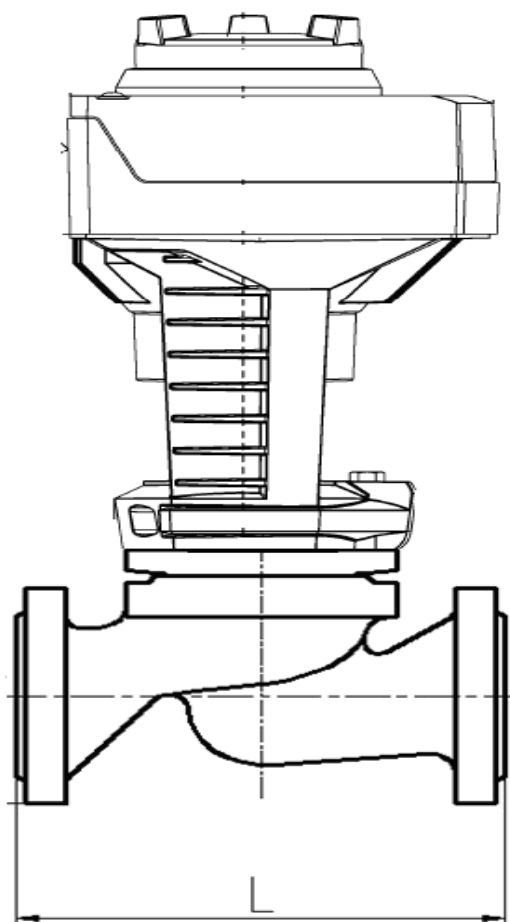


Рисунок Б.1

Приложение В

График подбора клапанов КСР Ду 32, 50



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.teplotron.nt-rt.ru || эл. почта: tpt@nt-rt.ru