



HVAC Technologies

N^o1^{*}
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
В РОССИИ

СИСТЕМЫ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
И АВТОМАТИЗАЦИИ

КАТАЛОГ



SHUFT HVAC Technologies

SHUFT HVAC Technologies – крупнейшее Российское предприятие по производству оборудования для систем вентиляции и систем кондиционирования, основанное в 1998 году. Компания производит весь спектр оборудования вентиляции и кондиционирования:

- центральные кондиционеры
- модульные системы вентиляции
- моноблочные вентиляционные установки
- чиллеры мощностью до 10 МВт
- системы диспетчеризации и автоматизации
- системы обеззараживания воздуха
- системы пожаротушения и дымоудаления
- системы вентиляции в специальном исполнении

>1,2

ТЫСЯЧ
Количество
выпускаемой
номенклатуры

10000

Численность
сотрудников

40

ТЫСЯЧ М²
Площадь
производственных
помещений

Производственная мощность

2,1
МЛН
Единиц



2004

начало поставок
оборудования
SHUFT K.S. в Россию

2012 – 2015

перенесено производство
на российское предприятие:

- каркасно-панельных
вентиляционных установок;
- оборудования для модульной
вентиляции;
- моноблочных вентиляционных
установок;
- шкафов автоматики;
- сетевых элементов;
- противопожарных клапанов;
- вентиляторов дымоудаления.

2020

локализовано производство
чиллеров и холодильных машин

2021

дан старт строительству
многофункционального комплекса
SHUFT HVAC Technologies
ПО ВентИнжМаш 75 000 м²

2011

создание современного
инженерно-
производственного
предприятия SHUFT
HVAC Technologies ПО
ВентИнжМаш в России
(Технопарк Русклимат ИКСЭл,
г. Киржач).

1998

основание
компании SHUFT K.S.

2019

освоено производство
электродвигателей MES

2018

освоено производство
электроприводов
по лицензии Gruner
(Германия)

2016

на территории
предприятия создан
исследовательский
центр НИИ ИКСЭл

2024

Открытие новой
производственной
площадки



Научно-исследовательский институт инженерных климатических систем и электроники НИИ ИКСЭл — базовая площадка для разработки и тестирования технологий. Центр испытаний оборудования SHUFT HVAC Technologies включает в себя низкотемпературную, механическую, акустическую, аэродинамическую и гидравлическую лаборатории, стенд мониторинга процессов управления.

Лаборатории осуществляют сертификационные испытания и разработку методик улучшений технических и эксплуатационных характеристик всех типов производимой продукции на соответствие техническим регламентам и стандартам РФ. Институт расположен в городе Киржач на территории Технопарка ИКСЭл.

36

Численность
сотрудников

300

М²
Площадь
лабораторий

46

Патентов
на уникальные
разработки



СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ SHUFT

«SHUFT SERVICE» — это эксклюзивная сервисная услуга сопровождения систем кондиционирования и вентиляции.

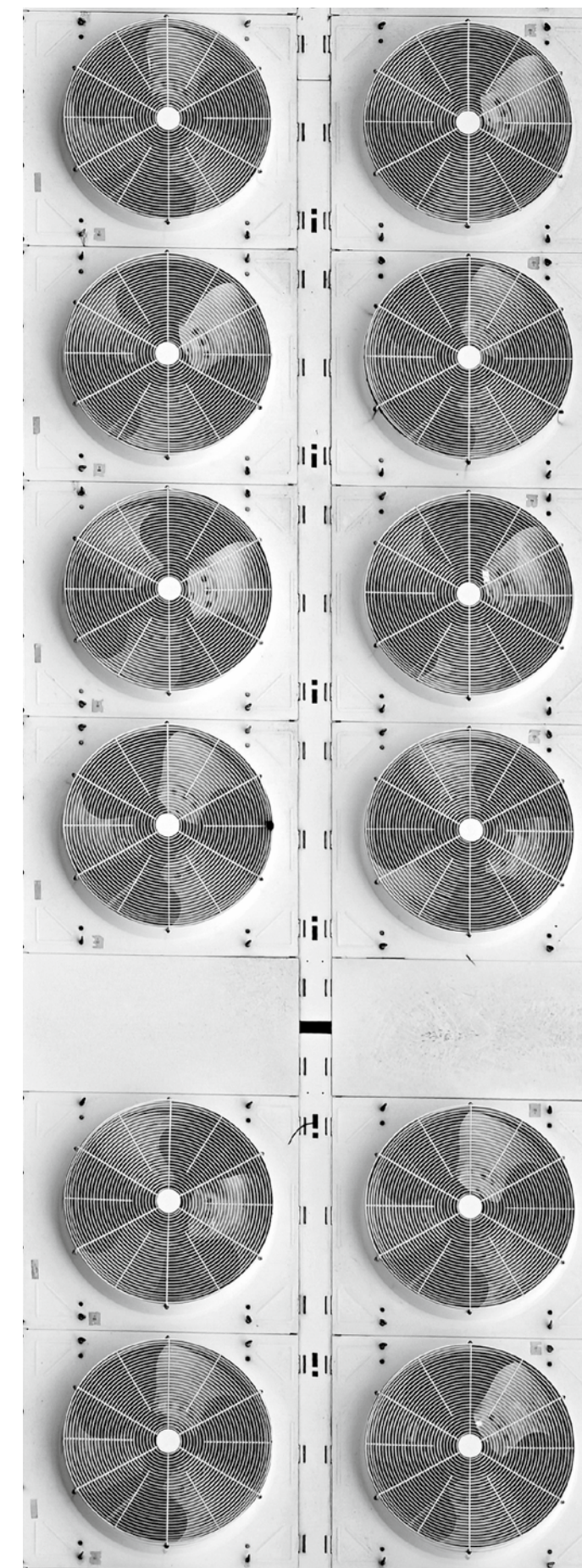
SHUFT HVAC Technologies является поставщиком качественной продукции и надежным партнером. Главный критерий качества — бесперебойное функционирование и продолжительный срок службы оборудования. Мы предлагаем широкий спектр услуг по различным сервисным решениям.

Основные преимущества сервисной службы SHUFT SERVICE:

- Высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт в области диагностики, пуско-наладки и ремонта холодильного оборудования
- Мобильные бригады, укомплектованные профессиональным инструментом и готовые к выполнению большинства видов мелкого, среднего ремонта и сервисного обслуживания на объекте клиента
- Техническая поддержка, консультация клиентов по телефону и оперативная помощь, единый номер 8-800 500 00 73
- Ремонтный цех, оборудованный необходимым инструментом и стендом проверки оборудования любой сложности.
- Постоянное наличие расходных материалов и запчастей, необходимых для обслуживания и ремонта
- Гарантия на все виды выполненных работ
- Персональный клиентский менеджер по сервису
- Техническая библиотека оборудования с инструкциями, схемами
- Программа подбора по техническим характеристикам
- Сеть авторизованных сервисных центров в городах РФ

SHUFT
HVAC Technologies

№1
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
В РОССИИ





СОДЕРЖАНИЕ

ЧИЛЛЕРЫ	8
ФАНКОЙЛЫ	12
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ	26
ОСУШИТЕЛИ ВОЗДУХА	34
ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ	46
ШКАФЫ АВТОМАТИКИ.	68
ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ.	78

ПРИМЕНЕНИЕ

Модульная конструкция позволяет компоновать агрегаты различной производительности путем соединения соответствующих модулей, получая таким образом требуемую холодопроизводительность. Чиллеры соединяются между собой непосредственно на объекте.



SMASC

SMASC чиллер с воздушным охлаждением конденсатора



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Модели 65, 130 и 260 кВт в складской программе.
- Встроенный русифицированный контроллер.
- Реле протока воды в комплекте.
- Спиральные компрессоры Danfoss.
- Антикоррозийная защита корпуса и всех компонентов.
- Низкотемпературный комплект для работы в режиме охлаждения до -15 °С.
- Легкость монтажа и обслуживания.
- Модульная конструкция чиллерных систем: возможность объединения до 4160 кВт.
- Кожухотрубный испаритель.



Встроенный ресивер хладагента обеспечивает стабильную работу чиллера при низких температурах окружающей среды

Встроенный отделитель жидкости—гарантия отсутствия гидроудара

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SMASC-220.V2	SMASC-440.V2	SMASC-880.V2	SMASC-1320 V2	SMASC-1760 V2	SMASC-2268 V2
Холодопроизводительность/теплопроизводительность,кВт	65/72	130/145	260/278	396/465	532/620	665/775
Потребляемая мощность охл./нагрев,кВт	21/22	42/44	98/101	145,5/144	194/192	242,5/240
Рабочий ток охл./нагрев, А	39/41	79/80	158/160	222	260	370
EER/COP	3,1/3,3	3,1/3,3	2,65/3,07	2,72	2,74	2,74
Максимальная потребляемая мощность,кВт	33,01	69,03	121,2	180	240	300
Максимальный рабочий ток, А	59,4	121,5	244	260	260	260
Электропитание, В/Гц/ф.	380/50/3					
Тип расширительного вентиля	Электронный					
Ступени производительности	1	2	4	6	8	10
Тип компрессора/бренд	спиральный/DANFOSS					
Количество компрессоров	1	2	4	6	8	10
Потребляемая мощность,кВт	20	40	80	189	252	315
Тип хладагента	R410A					
Заправка, кг	13,5	27	60	78	104	130
Количество вентиляторов, шт	2	2	4	6	8	10
Номинальный расход воды, м³/ч	11,5	22,4	44,72	68	92	114
Диаметр трубы вход/выход	DN50	DN65	DN 100	DN 125	DN150	DN150
Сопротивление воды, кПа	42	45	80	52	58	58
Уровень шума, дБ(А)	65	70	78	75	75	75
Габариты, мм	2295×2045×1106	2270×2130×1286	2600×2285×2470	4000×2270×2350	5256×2270×2350	6506×2270×2350
Вес, кг	800	1300	2000	4100	5400	6900
Температурный диапазон (охл./обогр.), °С	-15...+46/-5...+20					

* Номинальная производительность приведена для следующих условий:
Охлаждение: вход/выход охлажденной воды: 12 °С/7 °С и наружная температура окружающей среды 35 °С;
Нагрев: вход/выход теплой воды: 40 °С/45 °С, наружная температура окружающей среды 7 °С/6 °С;
Коэффициент загрязнения воды: 0,086м² × °С/кВт.
Уровень шума измерялся на расстоянии 1 м.

МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Позволяет компоновать агрегаты различной производительности путем соединения соответствующих модулей, получая, таким образом, требуемую холодопроизводительность. Агрегаты соединяются между собой непосредственно на объекте

Благодаря модульной конструкции, систему кондиционирования с чиллерами SHUFT можно наращивать поэтапно, исходя из потребностей в холоде в текущий момент времени. При этом инвестировать в систему кондиционирования можно постепенно, в отличие от системы с моноблочным чиллером



ПРИМЕНЕНИЕ

Среди всех систем центрального кондиционирования система чиллер-фанкойл позволяет учесть все особенности помещения и найти оптимальное решение благодаря широкому модельному ряду и разнообразию вариантов исполнения. К одному чиллеру можно подсоединить группу фанкойлов, задать общий температурный режим для всей системы и управлять с пульта работой каждого фанкойла, обеспечивая тем самым необходимую температуру во всех помещениях. За счет использования в качестве теплоносителя безвредных жидкостей фанкойл относится к экологически безопасному оборудованию.

SFH V3
SFR V2
SFF



SFH V3 НАСТЕННЫЕ ФАНКОЙЛЫ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- В стандартной комплектации:
 - ИК-пульт.
 - Встроенный 3-ходовой водяной клапан.
 - Встроенный Wi-Fi-модуль.
 - Встроенный модуль Modbus для подключения к центральному пульту или в систему диспетчеризации здания.
- Низкий уровень шума: от 24 дБ(А).
- 7 скоростей вентилятора.
- Современный дизайн.
- Функция самодиагностики.
- Функция отключения фанкойла при пожаре или открытии окна в помещении.
- Функция ключ-карта.
- Опции: проводной пульт SXK-05, центральный пульт SXC-02.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

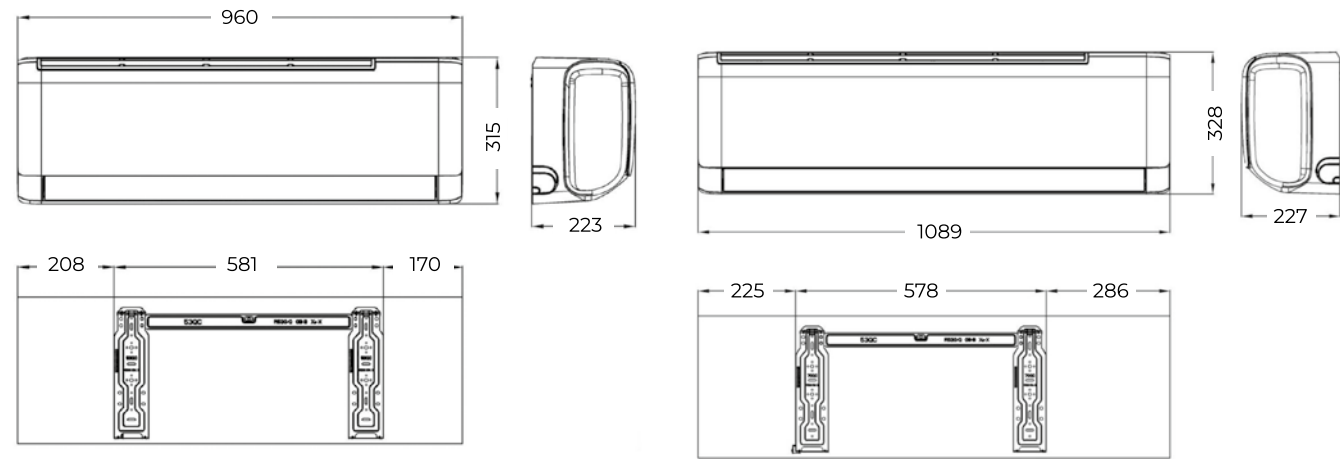
Параметр / Модель	SFH-200 V3	SFH-300 V3	SFH-400 V3	SFH-500 V3	SFH-600 V3
Холодопроизводительность, кВт	2,70	2,91	3,81	4,51	5,40
Теплопроизводительность (60 °C), кВт	3,50	4,07	5,41	6,76	8,15
Питание, В/Гц/ф	220-240/50/1				
Максимальная мощность, Вт	18	24	48	39	53
Расход воздуха, м³/ч	492/404/358/316	585/404/358/316	825/673/526/448	862/653/570/500	1020/832/710/580
Уровень шума, дБ(А)	32/26/24	32/26/24	45/39/33	38/34/30	44/40/35
Габариты (Д×В×Ш), мм	997×316×227				
Присоединительные диаметры	Вода — Rc 3/4" (внутренняя резьба), дренаж — DN15				

Охлаждение: температура входящего воздуха 27 °С по сухому термометру, 19,5°С по влажному термометру, температура воды на входе/выходе 7/12 °С.

Нагрев: температура входящего воздуха 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 50 °С.

Электропитание 220 В/50Гц/1ф.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Размеры		SFH-200V3 SFH-300V3 SFH-400V3
Длина	мм	960
Высота	мм	315
Ширина	мм	223

Размеры		SFH-500V3 SFH-600V3
Длина	мм	1089
Высота	мм	328
Ширина	мм	227

SFR V2 КАССЕТНЫЙ ФАНКОЙЛ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Эксклюзивный дизайн декоративной панели.
- ИК-пульт, дренажный поддон и помпа в комплекте.
- Панель с круговым распределением воздушного потока.
- 6 режимов работы: AUTO, «Охлаждение», «Нагрев», «Осушение», «Вентилирование», «Ночной».
- Возможность подмеса свежего воздуха.
- Опции: проводной пульт SXK-05, центральный пульт SXC-02.
- Двухтрубное исполнение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

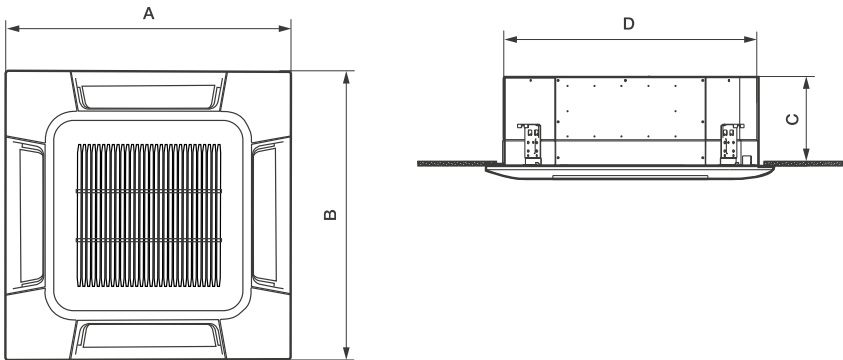
	SFR-300 V2	SFR-400 V2	SFR-500 V2	SFR-600R V2	SFR-850R V2	SFR-950R V2	SFR-1200R V2	SFR-1500R V2
Холодопроизводительность, кВт	3,3	3,9	4,5	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6
Теплопроизводительность, кВт	4,8	5,8	6,8	8,1	10,8	13,5	16,2	18,9
Потребляемая мощность, кВт	0,055	0,062	0,076	0,090	0,131	0,145	0,186	0,225
Расход воды, л / час	620	700	940	1150	1400	1680	1820	2250
Расход воздуха, м³ / час	510/ 440/360	680/ 580/480	850/ 730/600	1020/ 765/510	1360/ 1020/680	1700/ 1275/850	2040/ 1530/1020	2380/ 1785/1190
Потери давления воды, кПа	26	27	29	31	34	36	39	42
Уровень шума, дБ(А)	33,4	36,4	38,9	39,2	39,8	41,3	44,5	46,6
Трехходовой клапан (опция)	RCVA 3 / 4 (2,5)-230			RCVA 3 / 4 (6,0)-230				
Вес блока/вес панели, кг	18/3	18/3	18/3	24,5/5	25,5/5	26,5/5	28/5	28/5
Размеры блока, мм	570×570×260	570×570×260	570×570×260	835×835×250	835×835×250	835×835×290	835×835×290	835×835×290
Декоративная панель (опция)	SMB09	SMB09	SMB09	SMB08	SMB08	SMB08	SMB08	SMB08
Размер панели, мм	650×650×55	650×650×55	650×650×55	950×950×55	950×950×55	950×950×55	950×950×55	950×950×55

Охлаждение: температура входящего воздуха 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному термометру, температура воды на входе/выходе 7/12 °С.

Нагрев: температура входящего воздуха 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 70 °С

Электропитание 220 В/50Гц/1ф.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	SFR-300 V2	SFR-400 V2	SFR-500 V2	SFR-600R V2	SFR-850R V2	SFR-950R V2	SFR-1200R V2	SFR-1500R V2
A	650	650	650	950	950	950	950	950
B	650	650	650	950	950	950	950	950
C	260	260	260	250	250	290	290	290
D	570	570	570	835	835	835	835	835

SFF КАНАЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Двух- и четырехтрубное исполнение.
- Высокое статическое давление (50 и 100 Па) и производительность.
- Увеличенный дренажный поддон для более надежной защиты потолка от протечек.
- Воздушный фильтр в комплекте.
- Широкий выбор пультов управления (опция): проводной пульт (SRC-12, SRC-14, SRC-16-1, SRC-25, SRC-500), центральный пульт SXC-02.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SFF-200G50	SFF-300G50	SFF-400G50	SFF-500G50	SFF-600G50	SFF-800G50	SFF-1000G50	SFF-1200G50	SFF-1400G50	SFF-1600G100	SFF-1800G100	SFF-2200G100
Холодопроизводительность,кВт	2,2	3,0	4,0	4,8	6,1	8,3	9,8	11,9	13,5	15,5	17,4	21,9
Теплопроизводительность,кВт	3,3	4,5	6,0	7,2	9,2	12,5	14,7	17,9	20,3	23,3	26,2	33,0
Потребляемая мощность,кВт	0,049	0,066	0,084	0,100	0,118	0,174	0,212	0,189	0,228	0,55	0,8	0,95
Расход воды, л/час	480	610	780	870	1030	1540	1730	1980	2220	2425	2718	3423
Расход воздуха, м³/час	340/255/170	510/383/255	680/510/340	850/638/425	1020/765/510	1360/1020/680	1700/1275/850	2040/1530/1020	2380/1785/1190	2720	3060	3740
Статическое давление, Па	50	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
Потери давления воды, кПа	12	16	20	23	26	28	32	38	42	52	90	130
Уровень шума, дБ(А)	42	44	46	47	49	50	52	54	56	51	57	58
Трехходовой клапан (опция)	RCVA 3/4 (2,5)-230						RCVA 3/4 (6,0)-230					
Вес блока, кг	13	14	17	19	22	28	35	40	43	76	76	76
Размеры блока, мм	750×230×500	850×230×500	950×230×500	1050×230×500	1150×230×500	1350×230×500	1650×230×500	1850×230×500	2050×230×500	1290×400×877	1290×400×877	1290×400×877

	SFF-200G50 V2	SFF-300G50 V2	SFF-400G50 V2	SFF-500G50 V2	SFF-600G50 V2	SFF-800G50 V2	SFF-1000G50 V2	SFF-1200G50 V2	SFF-1400G50 V2
Холодопроизводительность,кВт	1,8	2,7	3,6	4,5	5,4	7,2	9	10,8	12,6
Теплопроизводительность,кВт	2,7	4,05	5,4	6,75	8,1	10	13,5	16,2	18,9
Потребляемая мощность,кВт	0,044	0,059	0,072	0,087	0,108	0,156	0,174	0,212	0,253
Расход воды, л/час	350	610	800	950	1080	1390	1560	1920	2250
Расход воздуха, м³/час	340/255/170	510/382/255	680/510/340	850/638/425	1020/765/510	1360/1020/680	1700/1275/850	2040/1530/1020	2380/1785/1190
Статическое давление, Па	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Потери давления воды, кПа	30	30	30	30	40	40	40	40	50
Уровень шума, дБ(А)	34,2	36,5	38,4	40,9	42,2	43,4	44,8	46,6	48,2
Трехходовой клапан (опция)	RCVA 3 / 4 (2,5)-230								
Вес блока, кг	12,6	16,4	16,8	18,9	20,2	26	31,3	33,4	35,6
Размеры блока, мм	694×518×240	894×518×240	894×518×240	1039×518×240	1129×518×240	1319×518×240	1619×518×240	1719×518×240	1909×518×240

Охлаждение: температура входящего воздуха 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному термометру, температура воды на входе/выходе 7/12 °С.

Нагрев: температура входящего воздуха 20 °С по сухому термометру, температура воды на входе 50 °С.

Электропитание 220 В/50Гц/1ф.

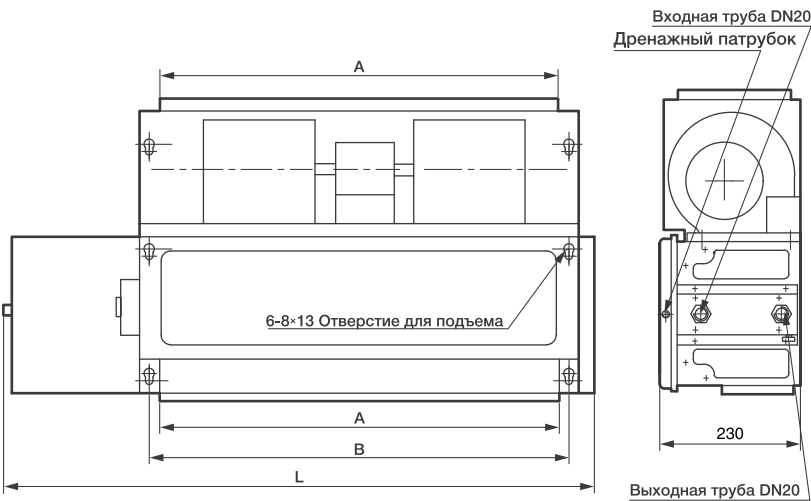
Для высоконапорных фанкойлов (модели SFF-1600...2200 G100):

Номинальные технические данные приведены при максимальной скорости и при внешнем статическом давлении 70Па; электропитание 220В/50Гц/1ф.

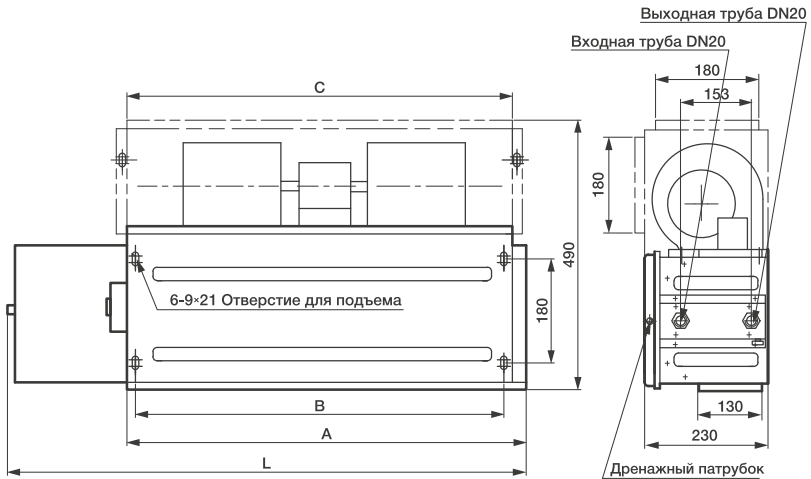
Охлаждение: температура окружающей среды 27 °С по сухому термометру и 19 °С по влажному; температура входящей воды 7 °С, температура выходящей воды 12 °С.Обогрев: температура окружающей среды 20 °С, температура входящей воды 70 °С, температура выходящей воды 60 °С.

Уровень шума измерялся в полузаглушенной испытательной камере.

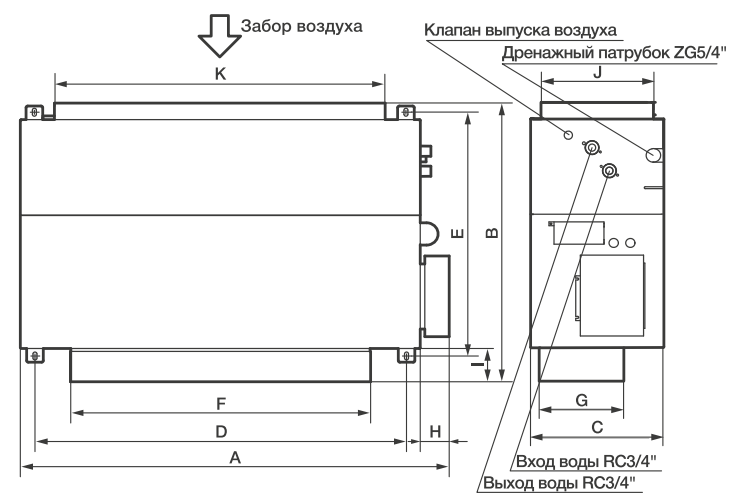
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



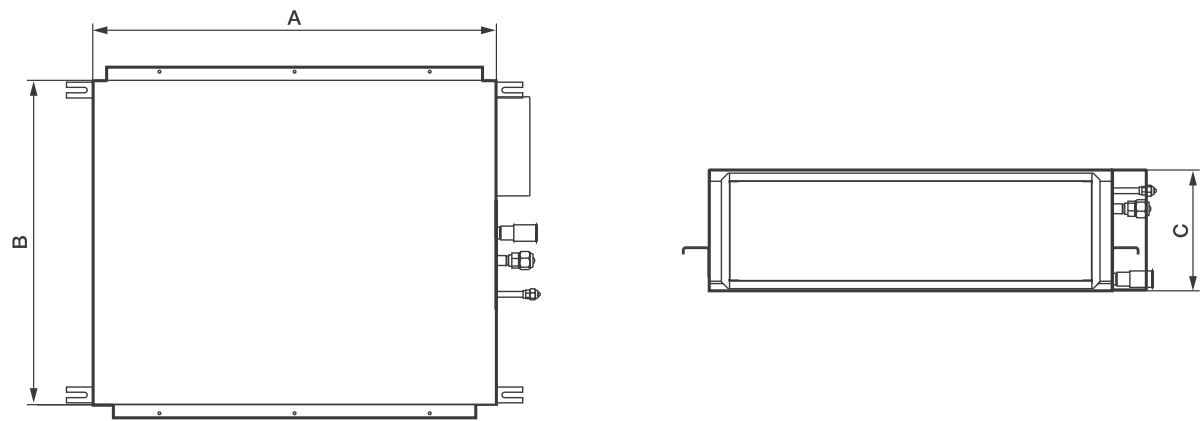
	SFF-200G50	SFF-300G50	SFF-400G50	SFF-500G50	SFF-600G50
L	750	850	950	1050	1150
A	515	635	705	835	955
B	487	607	677	807	927



	SFF-800G50	SFF-1000G50	SFF-1200G50	SFF-1400G50
L	1350	1650	1850	2050
A	1155	1415	1615	1815
B	1127	1387	1587	1787
C	1155	1415	1615	1815

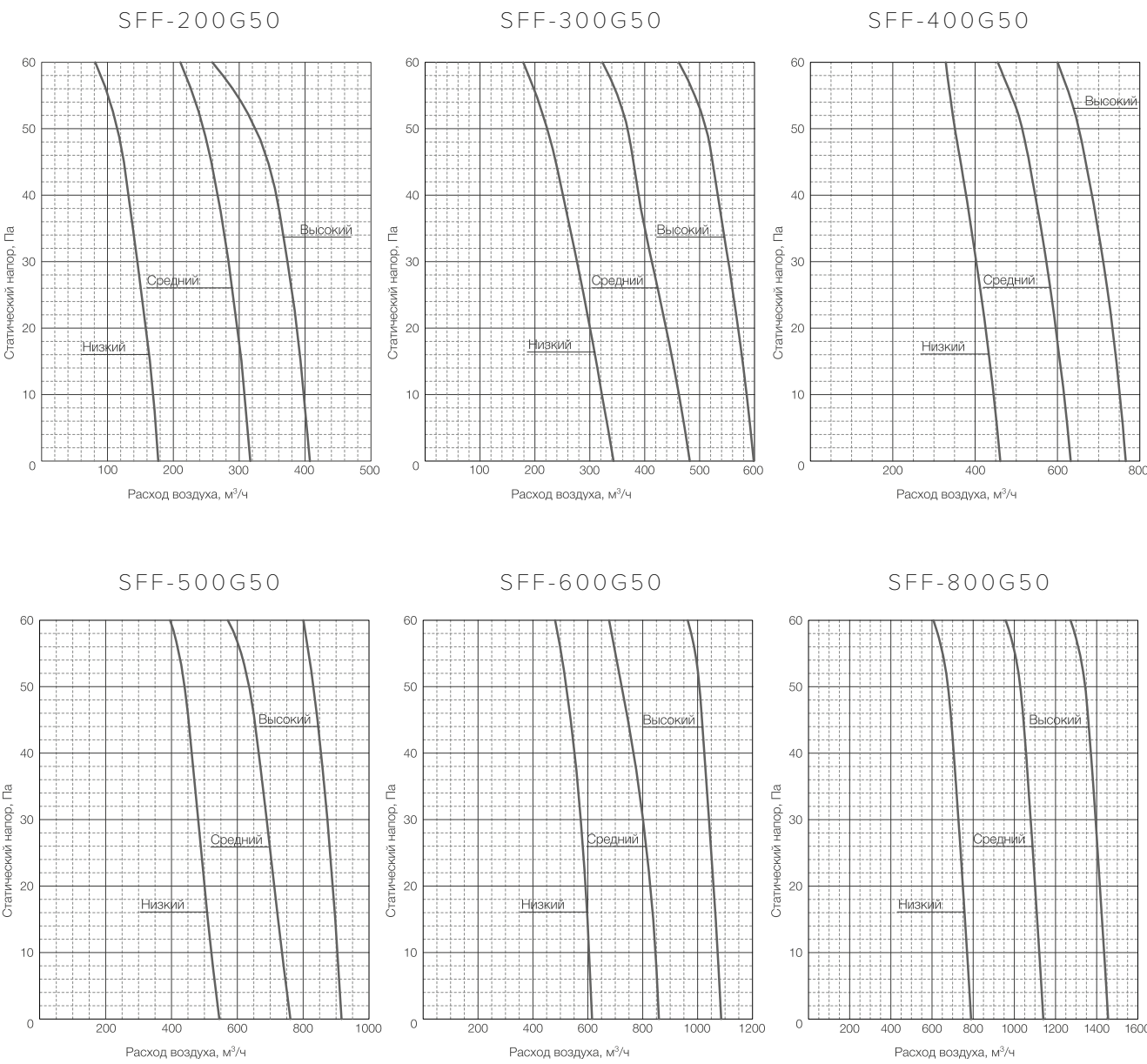


	SFF-1600G100	SFF-1800G100	SFF-2200G100
A	1290	1290	1290
B	809	809	809
C	400	400	400
D	1118	1118	1118
E	765	765	765
F	900	900	900
G	249	249	249
H	88	88	88
I	39	39	39
J	320	320	320
K	995	995	995



	SFF-200G50 V2	SFF-300G50 V2	SFF-400G50 V2	SFF-500G50 V2	SFF-600G50 V2
A	518	518	518	518	518
B	694	894	894	1039	1129
C	240	240	240	240	240

	SFF-800G50 V2	SFF-1000G50 V2	SFF-1200G50 V2	SFF-1400G50 V2
A	518	518	518	518
B	1319	1619	1719	1909
C	240	240	240	240



SFF НАПОЛЬНО-ПОТОЛОЧНЫЙ ФАНКОЙЛ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Плавные линии декоративного корпуса.
- Несущий корпус изготовлен из коррозионнстойкой оцинкованной стали с гальваническим покрытием.
- Дренажный поддон теплоизолирован.
- Воздушный фильтр класса G2 входит в комплектацию.
- Универсальная сторона подключения.
- Широкий выбор пультов управления (опция): проводной пульт (SRC-12, SRC-14, SRC-16-1, SRC-25, SRC-500), центральный пульт SXC-02.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

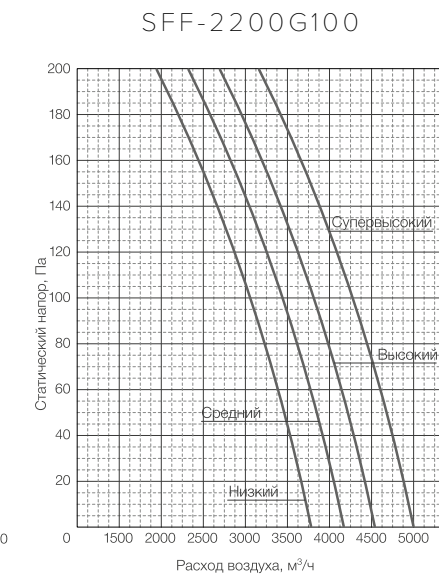
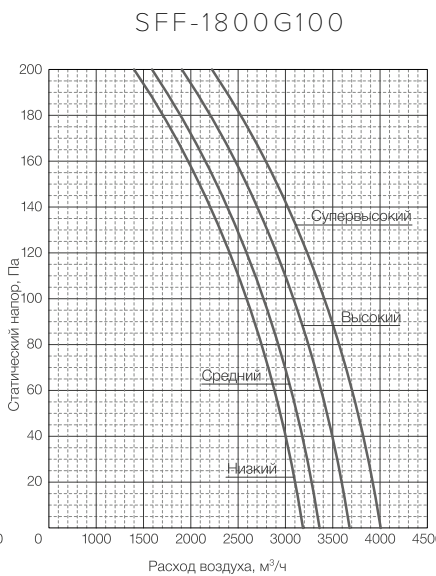
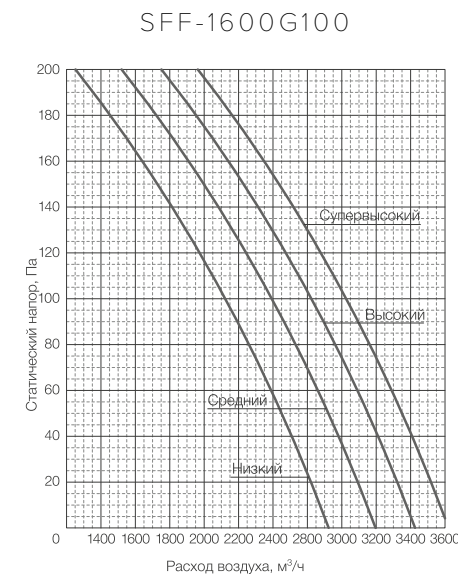
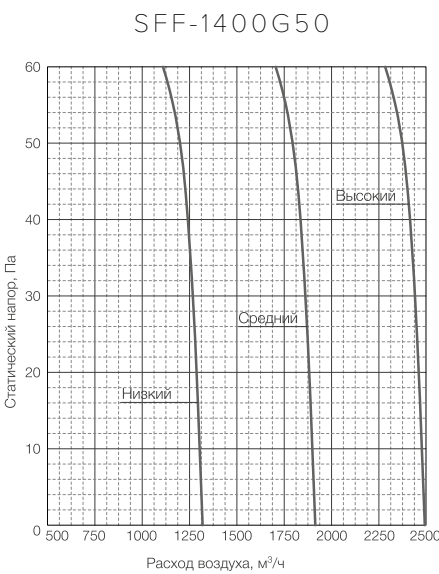
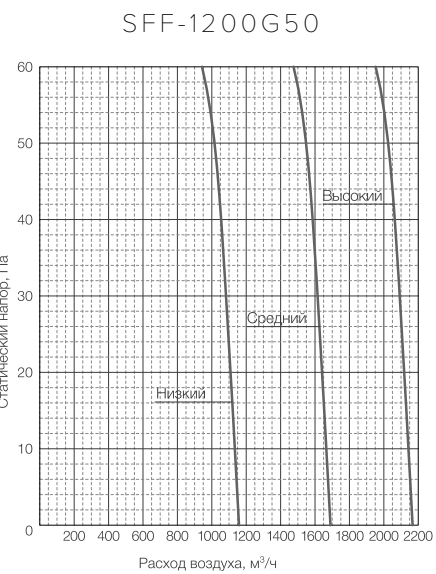
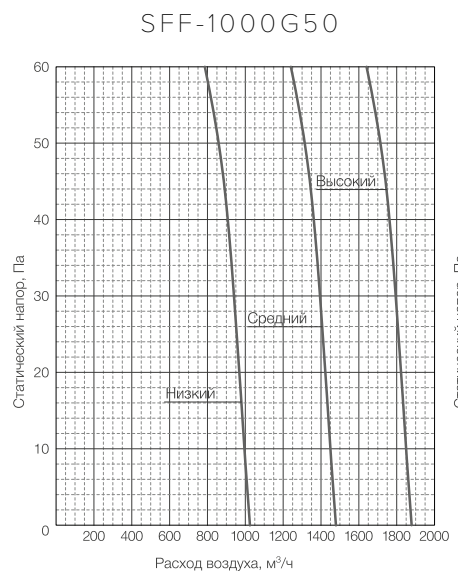
	SFF-150	SFF-250	SFF-300	SFF-400	SFF-450	SFF-500	SFF-600	SFF-800	SFF-900
Холодопроизводительность,кВт	1,6	2,3	2,8	3,5	4,3	5,3	6	7	8,1
Теплопроизводительность,кВт	1,8	2,5	3,5	3,8	5,5	6,5	6,9	8,2	8,9
Потребляемая мощность,кВт	0,035	0,040	0,047	0,047	0,051	0,091	0,124	0,118	0,11
Расход воды, л/час	274	394	480	600	737	909	1029	1200	1389
Расход воздуха, м³/час	245/160/135	245/160/135	380/245/140	580/435/310	380/245/140	780/550/380	1050/750/490	1100/920/660	1100/920/660
Потери давления воды, кПа	15	31	17	37	24	50	47	38	50
Уровень шума, дБ(А)	34	35	34	35	39	48	52	53	53
Вес блока, кг	16,3	16,7	20,0	24,0	20,8	25,5	27,3	31,7	34,0
Размеры, мм	495×211×790	495×211×790	495×211×1020	495×211×1020	495×211×1240	495×211×1240	495×211×1360	591×211×1360	591×211×1360

* Номинальные технические данные приведены при максимальной скорости и при внешнем статическом давлении 70Па; напряжение 220В/50Гц/1ф.; охлаждение: температура окружающей среды 27 °С по сухому термометру и 19 °С по влажному; температура входящей воды 7 °С, температура выходящей воды 12 °С; обогрев: температура окружающей среды 20 °С, температура входящей воды 70 °С, температура выходящей воды 60 °С.

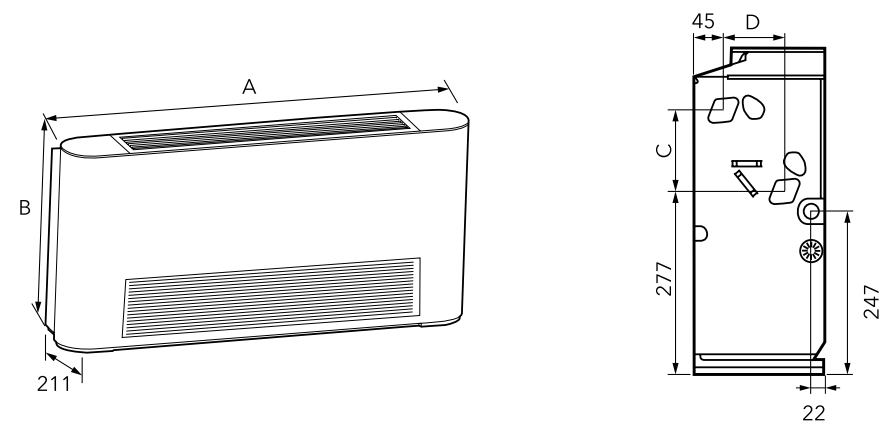
Уровень шума (дБ(А)) измерялся на расстоянии 1м от прибора.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОДЕЛИ ТРЕХХОДОВЫХ КЛАПАНОВ

	SFF-150	SFF-250	SFF-300	SFF-400	SFF-450	SFF-500	SFF-600	SFF-800	SFF-900
Модель клапана	RCVA 3/4 (2,5)-230							RCVA 3/4 (6,0)-230	



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	SFF-150	SFF-300	SFF-400	SFF-450	SFF-500	SFF-600	SFF-800	SFF-900
A	790	1020	1020	1240	1240	1360	1360	1360
B	495	495	495	495	495	495	591	591
C	123	123	123	123	123	123	219	219
D	93	93	93	93	93	93	102	102

Данная серия представлена 9 типоразмерами с холодопроизводительностью от 1,6 до 8,1 кВт. Небольшой размер и толщина агрегатов дают им ряд преимуществ, таких как экономия места и легкость осуществления монтажа. Именно благодаря небольшим размерам и элегантному дизайну фанкойлы данной серии подходят для применения как в промышленных, так и в бытовых помещениях.



Новая серия напольно-потолочных фанкойлов предназначена для вертикального и подпотолочного монтажа с фронтальным забором воздуха и разработана в соответствии с европейскими и международными нормами качества.



ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ФАНКОЙЛОВ

Тип фанкойла	Серия	Пульт в комплекте							
			Пульт проводной SXX-05	Пульт проводной SRC-12	Пульт проводной SRC-14	Пульт проводной SRC-16-1	Пульт проводной SRC-25	Пульт проводной SRC-500	Пульт проводной центральный SXC-02
			HC-1593398	HC-1593378	HC-1593395	HC-1611555	HC-1593397	HC-1593384	HC-1593401
Настенный	SFH V3	ИК-пульт	○	-	-	-	-	-	○
Кассетный	SFRV2	ИК-пульт	○	-	-	-	-	-	○*
Канальный 2-трубный	SFF	-	-	○	-	•	○	○	○**
Канальный 4-трубный	SFF	-	-	-	○	-	-	-	○**
Напольно-потолочный	SFF	-	-	○	-	•	○	○	○**

○ — Опция

* — Для подключения центрального пульта SXC-02 на каждый кассетный фанкойл в системе потребуется: шлюз для диспетчеризации Modbus CM-MHD/AM02 (HC-1593403), кабель двухжильный ХНЗУ-Ј (HC-1593406).

** — Для подключения центрального пульта SXC-02 на каждый канальный и напольно-потолочный фанкойл требуется: блок для диспетчеризации 16123023000007 (HC-1689800).

Тип фанкойла	Пульт проводной SXX-05	Пульт проводной SRC-12	Пульт проводной SRC-14	Пульт проводной SRC-16-1	Пульт проводной SRC-25	Пульт проводной SRC-500	Пульт проводной центральный SXC-02
	HC-1593398	HC-1593378	HC-1593395	HC-1611555	HC-1593397	HC-1593384	HC-1593401
Макс. количество подключаемых фанкойлов	1	1*	1*	1*	1*	1*	64
Требования по номинальному току для вентилятора (-ов)	-	Менее 3 А		Менее 1 А		Менее 2 А	
В комплекте панели трех цветов	-	Да	Да	-	-	-	-
Диапазон задаваемых температур, °C	16...32	5...30	5...30	5...35	5...35	5...35	16...32
Встроенный датчик температуры	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-
Количество скоростей вентилятора	4	3	3	3	3	3	4
Функция памяти в случае сбоя питания	-	-	-	Да	Да	-	-
Функция блокировки кнопок/дисплея	Да	-	-	Да	Да	-	Да
Функция защиты от низкой температуры	-	-	-	Да	Да	-	-
Функция защиты от образования плесени (продувка при выключении блока для удаления влаги)	Да	-	-	-	-	-	-
Функция «Сон» (автоматическое изменение уставки температуры)	Да	-	-	-	-	-	-
Датчик освещенности помещения (снижение скорости вентилятора при выключении света в помещении)	Да	-	-	-	-	-	-
Таймер	24 часа	-	-	24 часа	-	Недельный	Недельный
Подключение по ModBUS RTU	-	-	-	-	Да	-	-
Сенсорный дисплей	-	-	-	-	-	Да	Да
Встроенный датчик приближения (активация экрана пульта взмахом руки)	-	-	-	-	-	Да	-

* — Подключение больше одного фанкойла допускается при использовании блока расширения GRQ-G (HC-1310985).

Все типы фанкойлов SHUFT могут быть подключены к центральному пульту управления SXC-02.

- Управление до 64 фанкойлами.
- Настенные фанкойлы SFR V3: подключение штатное, дополнительное оборудование не требуется.
- Кассетные фанкойлы SFR V2: для подключения на каждый фанкойл потребуется шлюз для диспетчеризации Modbus CM-MHD/AM02 и кабель двухжильный ХНЗУ-Ј.
- Канальные и напольно-потолочные фанкойлы SFF: для подключения на каждый фанкойл требуется блок для диспетчеризации 16123023000007.



Центральное управление с пультом SXC-02

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

- Фанкойлы SHUFT подключаются к системе диспетчеризации по протоколу Modbus RTU с помощью шлюза Modbus. У настенных фанкойлов шлюз встроен в плату управления, для кассетных – предлагается отдельно, для канальных и напольно-потолочных предлагается блок для диспетчеризации 16123023000007.
- Доступно 255 адресов шлюза.
- Для канальных и напольно-потолочных фанкойлов SHUFT также доступно подключение по Modbus с помощью проводного пульта SRC-25.



Подключение фанкойлов к системе диспетчеризации

КОМПРЕССОРНО- КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

SHUF | HVAC Technologies

ПРИМЕНЕНИЕ

Система кондиционирования с использованием ККБ представляет собой одно из самых доступных решений для вентиляции воздуха в супермаркетах, торговых центрах, гостиницах, аэропортах и офисах.

Чаще всего компрессорно-конденсаторный блок используется в сочетании с вентиляционными установками, оборудованными системами прямого охлаждения, или внутренними блоками сплит-систем канального, настенного, шкафного и других типов.



| SDVC

SDVC-EEV/TXV DS КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Блоки заправлены фреоном R410A.
- Широкий модельный ряд: 22-300 кВт.
- Спиральные компрессоры.
- Возможна работа в режимах on/off (с ТРВ) и Digital (с ЭРВ).
- Оснащены зимним комплектом: работа от -15 °С.
- Защита и мониторинг: контроль тока компрессора, защита от высокой температуры конденсации, защита от высокой температуры нагнетания, вывод кодов ошибок, реле высокого давления.

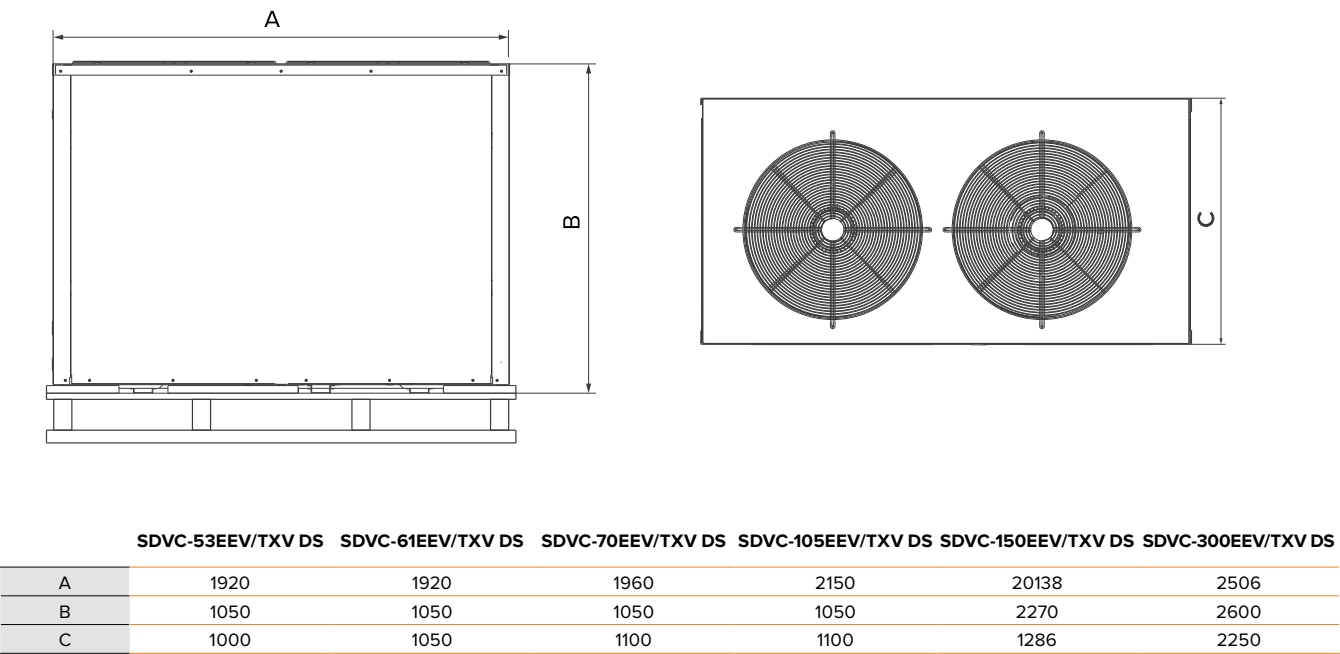
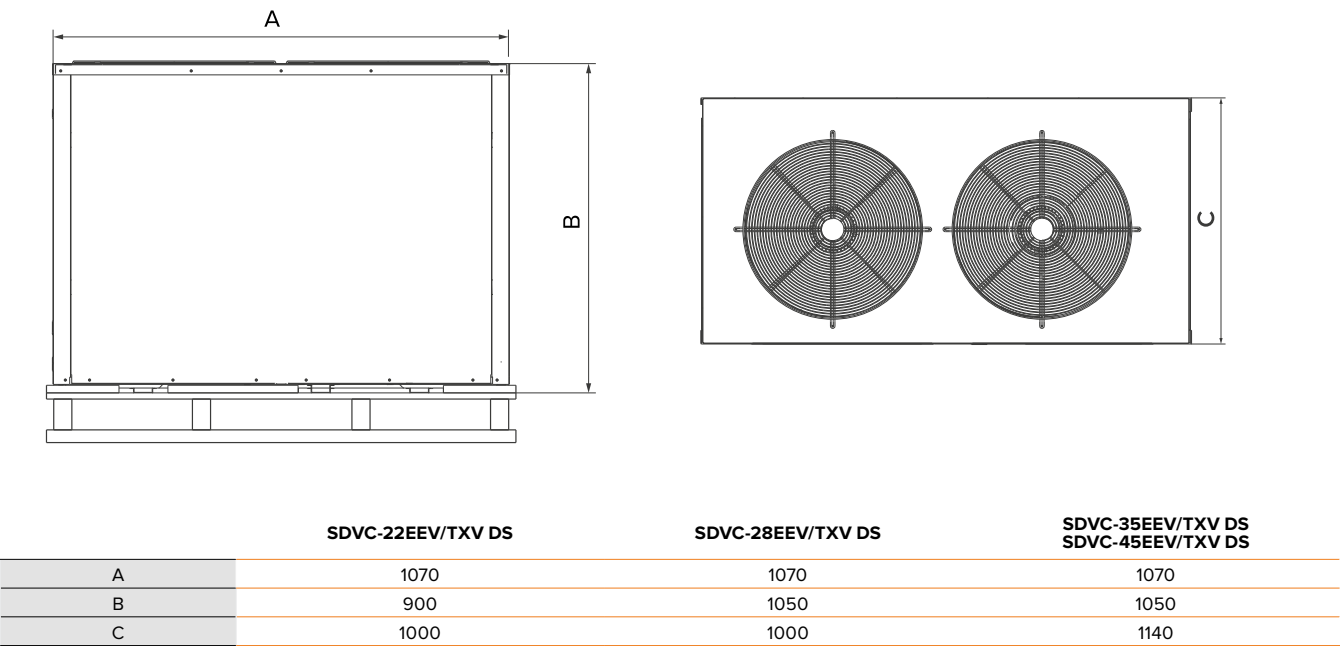
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SDVC-22EEV/ TXV DS	SDVC-28EEV/ TXV DS	SDVC-35EEV/ TXV DS	SDVC-45EEV/ TXV DS
Холодопроизводительность, кВт	22,0	28,0	35,0	45,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	6,6	8,5	11,0	13,6
Макс. потребляемый ток, А	15,5	20	24	30,8
Электропитание, В / Гц / ф.	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3
Уровень звукового давления, дБ(А)	65	67	69	70
Количество контуров	1	1	1	1
Хладагент	R410A			
Количество заправленного хладагента, кг	5	6	7	10
Диаметр фреопровода (жидкость / газ), мм	12,7/22	15,88/28	15,88/28	15,88/28
Общая длина фреопровода, м	30	30	30	30
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	30	30	30	30
Диапазон окружающей температуры, °С	-15~+46 °С			
Размеры блока, мм	1070×1000×900	1070×1000×1050	1070×1140×1050	1070×1140×1050
Вес, кг	163	175	210	246
Соединительный комплект (опция)	22-12-410_S	28-16-410_S	36-16-410_S	45-16-410_S

	SDVC-53EEV/ TXV DS	SDVC-61EEV/ TXV DS	SDVC-70EEV/ TXV DS	SDVC-105EEV/ TXV DS	SDVC-150EEV/ TXV DS	SDVC-300EEV/ TXV DS
Холодопроизводительность, кВт	53,0	61,0	70,0	105,0	150,0	300,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	18,0	19,50	22,0	36,0	45,0	90,0
Макс. потребляемый ток, А	40	44	48	80	100	200
Электропитание, В / Гц / ф.	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3
Уровень звукового давления, дБ(А)	73	76	76	78	78	78
Количество контуров	2	2	2	2	2	4
Хладагент	R410A					
Количество заправленного хладагента, кг	5,5×2	6×2	8,5×2	9×2	30	60
Диаметр фреопровода (жидкость / газ), мм	15,88/28×2	15,88/28×2	15,88/28×2	15,88/28×2	22/35×2	22/35×4
Общая длина фреопровода, м	30	30	30	30	30	30
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	30	30	30	30	30	30
Диапазон окружающей температуры, °С	-15~+46 °С					
Размеры блока, мм	1920× 1000×1050	1920× 1050×1050	1960× 1100×1050	2150× 1100×1050	20138× 1286×2270	2506× 2250×2600
Вес, кг	348	375	450	510	875	1837
Соединительный комплект (опция)	52-16-410_S	28-16-410_S (2 шт.)	36-16-410_S (2 шт.)	105-16-410_S	150-16-410_S	300-16-410_S

Номинальная производительность охлаждения приведена для следующих условий: температура наружного воздуха: 35 °С по сухому термометру. В состав соединительного комплекта входит: ТРВ, электромагнитный клапан, смотровое стекло и фильтр-осушитель. Возможна поставка на заказ соединительных комплектов с ЭРВ. В этом случае в состав комплекта будут входить: ЭРВ, фильтр-осушитель, смотровое стекло.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



SDVC-G КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК



ПРЕИМУЩЕСТВА

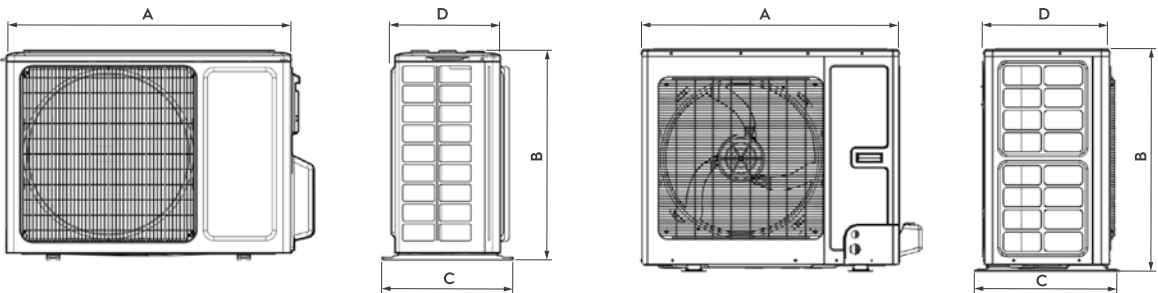
- Блоки заправлены фреоном R410A.
- Управление с сухим контактом.
- Функция самодиагностики.
- Интеллектуальная система разморозки.
- Широкий диапазон условий эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SDVC-05-G	SDVC-07-G	SDVC-10-G	SDVC-14-G	SDVC-16-G
Холодопроизводительность,кВт	5.3	7.5	10.5	14.0	16.0
Макс. потребляемая мощность,кВт	1.65	2.2	3.32	4.3	4.6
Макс. потребляемый ток, А	7.9	10.5	5.9	7.7	8.2
Электропитание, В / Гц / ф.	220-240-50-1	220-240-50-1	380-415-50-3	380-415-50-3	380-415-50-3
Уровень звукового давления,дБ(А)	53	54	55	56	58
Количество контуров	1	1	1	1	1
Тип компрессора	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный	Роторный
Хладагент	R410A				
Количество заправленного хладагента, кг	1.3	1.9	2.1	3.3	3.3
Диаметр фреонопровода (жидкость / газ), мм	6,35/12,7	9,52/15,9	9,52/15,9	9,52/15,9	9,52/15,9
Макс. длина фреонопровода, м	25	30	30	30	30
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	20	20	30	30	30
Диапазон окружающей температуры, °С	18~46	18~46	18~46	18~46	18~46
Размеры блока, мм	761×256×548	892×340×698	920×370×790	940×460×820	940×460×820
Вес, кг	49	60	71	99	99
Соединительный комплект (опция)	06-9-410_S	09-9-410_S	12-9-410_S	18-12-410_S	18-12-410_S

Номинальная производительность охлаждения приведена для следующих условий: температура наружного воздуха: 35 °С по сухому термометру. В состав соединительного комплекта входит: ТРВ, электромагнитный клапан, смотровое стекло и фильтр-осушитель.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	SDVC-05-G	SDVC-07-G	SDVC-10-G	SDVC-14-G	SDVC-16-G
A	761	892	920	940	940
B	548	698	790	820	820
C	320	396	427	530	530
D	256	340	370	460	460
D	95	145	145	195	250

SDVC-IS-G КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК



ПРЕИМУЩЕСТВА

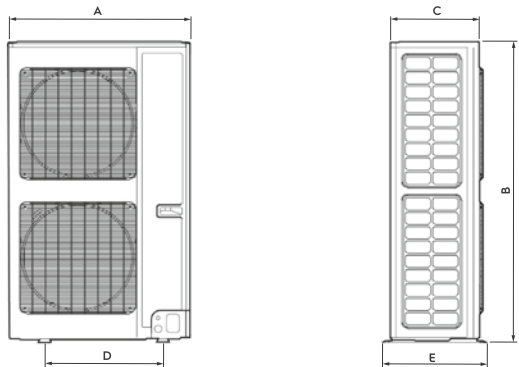
- Блоки заправлены фреоном R410A.
- Компактный размер требует меньше места для установки и обеспечивает гибкость применения.
- Высокоэффективный инверторный компрессор.
- Интеллектуальная регулировка производительности с помощью ПИД-регулятора.
- Интеллектуальная система разморозки.
- Функция самодиагностики.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SDVC-22IS-G	SDVC-28IS-G	SDVC-35IS-G	SDVC-45IS-G
Холодопроизводительность,кВт	22.00	28.00	35.00	45.00
Макс. потребляемая мощность,кВт	6.40	8.50	11.50	14.70
Макс. потребляемый ток, А	11.4	15.2	20.6	26.3
Электропитание, В / Гц / ф.	380-415-50/60-3	380-415-50/60-3	380-415-50/60-3	380-415-50/60-3
Уровень звукового давления,дБ(А)	61	61	63	65
Количество контуров	1	1	1	1
Тип компрессора	Роторный инверторный	Роторный инверторный	Роторный инверторный	Спиральный инверторный
Хладагент	R410A			
Количество заправленного хладагента, кг	6.40	7.00	8.00	9.50
Диаметр фреонопровода (жидкость / газ), мм	9,52/19,05	9,52/22,2	12,7/28,6	12,7/28,6
Макс. длина фреонопровода, м	50	50	50	50
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	30	30	30	30
Диапазон окружающей температуры, °С	18-46	18-46	18-46	18-46
Размеры блока, мм	940×320×1430	940×320×1430	940×460×1615	940×460×1615
Вес, кг	127	127	160	188
Соединительный комплект (опция)	22-12-410_S	28-16-410_S	36-16-410_S	45-16-410_S

Номинальная производительность охлаждения приведена для следующих условий: температура наружного воздуха: 35 °С по сухому термометру. В состав соединительного комплекта входит: ТРВ, электромагнитный клапан, смотровое стекло и фильтр-осушитель.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	SDVC-22IS-G	SDVC-28IS-G	SDVC-35IS-G	SDVC-45IS-G
A	940	940	940	940
B	1430	1430	1615	1615
C	320	320	460	460
D	632	632	610	610
E	350	350	486	486

SDVC-V WDHN1 КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Блоки заправлены фреоном R410A.
- FULL Inverter: инверторные компрессоры и двигатели вентиляторов, что обеспечивает плавное регулирование холодопроизводительности и энергосбережение.
- Встроенный ЭРВ в комплект DX-KIT.
- Возможно подключение нескольких потребителей к одному наружному блоку.
- Способны поддерживать требуемую температуру приточного воздуха в широком диапазоне.
- Режим охлаждения или нагрева (для ККБ от 3,5 до 15,5 кВт), только охлаждение (для ККБ от 22,4 до 85 кВт).
- Высокая энергоэффективность.
- Увеличенная длина трассы.

Соединительный комплект

Блок управления DX-Kit предназначен для подключения теплообменников центральных кондиционеров к наружным компрессорно-конденсаторным блокам. В состав модуля входят: плата управления, блок ЭРВ, температурные датчики и проводной пульт управления.

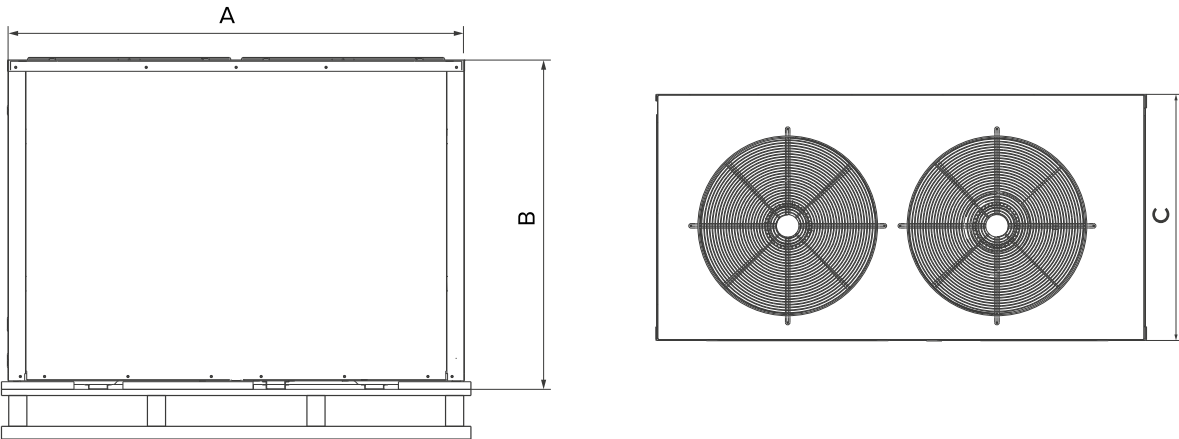
- Модели с производительностью от 2,2 до 85 кВт.

	SDVC-V22W/DRN1	SDVC-V28W/DRN1	SDVC-V33WV2GN1	SDVC-V45WV2GN1
Холодопроизводительность, кВт	22,4	28,0	33,5	45,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	5,93	8,24	8,8	12,3
Макс. потребляемый ток, А	23,5	32	24,7	30,3
Электропитание, В / Гц / ф.	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3
Уровень звукового давления, дБ(А)	57	59	60	61
Хладагент	R410A			
Количество заправленного хладагента, кг	3,9	3,9	8,0	11,0
Диаметр фреопровода (жидкость / газ), мм	9,52/19,05	9,52/19,05	15,88/28,6	15,88/31,75
Общая длина фреопровода, м	50	50	165	165
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	30	30	30	30
Диапазон окружающей температуры, °C	-5...+55	-5...+55	-15...+55	-15...+55
Размеры блока, мм	902×1327×370	902×1327×370	940×1760×825	940×1760×825
Вес, кг	115	115	185	200
Комплект DX-KIT	DX-Kit-02D	DX-Kit-02D	DX-Kit-02F	DX-Kit-03F

	SDVC-V56WV2GN1	SDVC-V61WV2GN1	SDVC-V73WV2GN1	SDVC-V85WV2GN1
Холодопроизводительность, кВт	56,0	61,5	73,0	85,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	17,4	17,3	19,4	26,4
Макс. потребляемый ток, А	45,5	46	57,8	58,8
Электропитание, В / Гц / ф.	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3	380-415/50/3
Уровень звукового давления, дБ(А)	63	63	64	64
Хладагент	R410A			
Количество заправленного хладагента, кг	13,0	13,0	19,0	19,0
Диаметр фреопровода (жидкость / газ), мм	19,05/31,75	19,05/31,75	22,2/31,75	22,2/38,1
Общая длина фреопровода, м	165	165	165	165
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	30	30	30	30
Диапазон окружающей температуры, °C	-15...+55	-15...+55	-15...+55	-15...+55
Размеры блока, мм	940×1760×825	1340×1760×825	1340×1760×825	1340×1760×825
Вес, кг	225	260	325	325
Комплект DX-KIT	DX-Kit-03F	DX-Ki-02Fx2	DX-Ki-02F + 03F	DX-Ki-02F + 03F

Номинальная производительность охлаждения приведена для следующих условий: температура наружного воздуха: 35°C по сухому термометру.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	SDVC-V03WDHN1 SDVC-V05WDHN1	SDVC-V08WDHN1	SDVC-V10WDHN1 SDVC-V14WDHN1 SDVC-V16WDHN1	SDVC-V22W/DRN1 SDVC-V28W/DRN1	SDVC-V33WV2GN1 SDVC-V45WV2GN1 SDVC-V56WV2GN1	SDVC-V73WV2GN1 SDVC-V85WV2GN1
A	795	910	950	902	940	1340
B	555	712	840	1327	1760	1760
C	365	426	440	370	825	825

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SDVC-V03WDHN1	SDVC-V05WDHN1	SDVC-V08WDHN1	SDVC-V10WDHN1	SDVC-V14WDHN1	SDVC-V16WDHN1
Холодопроизводительность, кВт	3,5	5,3	8,0	10,0	14,0	15,5
Теплопроизводительность, кВт	3,8	5,8	9,0	12,0	16,0	18,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,94	1,47	2,1	3,31	3,97	4,87
Макс. потребляемый ток, А	10	16,3	21,3	28,8	40	40
Электропитание, В / Гц / ф.	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1	220-240/50/1
Уровень звукового давления, дБ(А)	53	54	54	56	56	56
Хладагент	R410A					
Количество заправленного хладагента, кг	1,45	1,45	2,20	2,35	3,40	3,80
Диаметр фреопровода (жидкость / газ), мм	6,35/12,7	6,35/12,7	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/19,05
Общая длина фреопровода, м	50	50	50	65	100	100
Макс. перепад высот между наружным и внутренним блоками, м	10	10	10	20	30	30
Диапазон окружающей температуры, °C	-5(15°)...+55	-5(15°)...+55	-5(15°)...+55	-5(15°)...+55	-5(15°)...+55	-5(15°)...+55
Размеры блока, мм	795×555×365	795×555×365	910×712×426	950×840×440	950×840×440	950×840×440
Вес, кг	35	35	49	59,5	75	77,5
Комплект DX-KIT	DX-Kit-00D(at)	DX-Kit-00D(at)	DX-Kit-00D(at)	DX-Kit-01D(at)	DX-Kit-01D(at)	DX-Kit-01D(at)

* При минимальной единовременной нагрузке 30%

ОСУШИТЕЛИ ВОЗДУХА

SHUF | HVAC Technologies

ПРЕИМУЩЕСТВА

Оптимальная влажность в бассейнах – 60%. При таком климате человеку комфортно находиться в помещении. Для этого необходимо специальное оборудование, поддерживающее температуру и влажность.

В местах повышенной влажности быстро появляется сырость, серая и черная плесень, которая поражает мебель, стены, потолки. Попав в организм, споры черной плесени уже никогда не выйдут из него и будут постепенно уничтожать здоровье человека. Грибковые споры могут заражать ткани, находящиеся неподалеку от источника плесени.



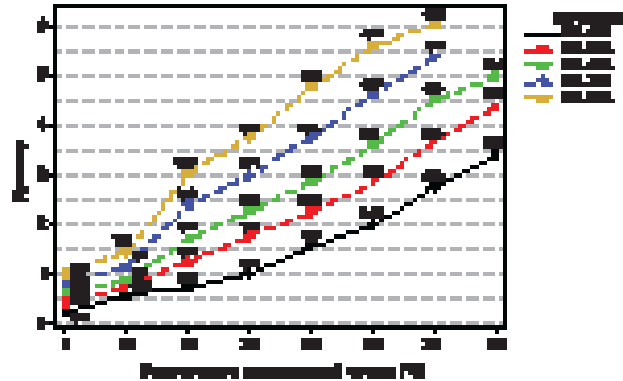
SHA-D
CLG
SBW

НАСТЕННЫЕ ОСУШИТЕЛИ

SBW 75A



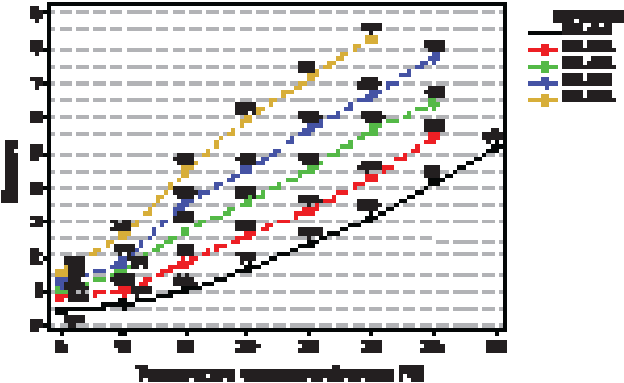
Осушение при 30°C	кг/сут	75
Рекуперация тепла в воздух при 30°C	кВт	3,2
Уровень шума	дБ(А)	48
Объем циркулирующего воздуха	м³/ч	600
Электропитание	В/ф/Гц	220/1/50
Потребляемая мощность	кВт	1,30
Номинальный ток	А	5,9
Пусковой ток	А	42
Вход воды	дюймы	3/4
Выход воды	дюймы	3/4
Диаметр линии отвода конденсата	мм, внеш. диам. (OD)	16
Диапазон рабочих температур	°C	5-35
Защита компрессора		Задержка 3 минуты
Режим оттайки		Автоматический
Хладагент		R410A
Компрессор		Роторный
Размер нетто	мм	905×243×673
Размер в упаковке	мм	1015×315×765



SBW 125A



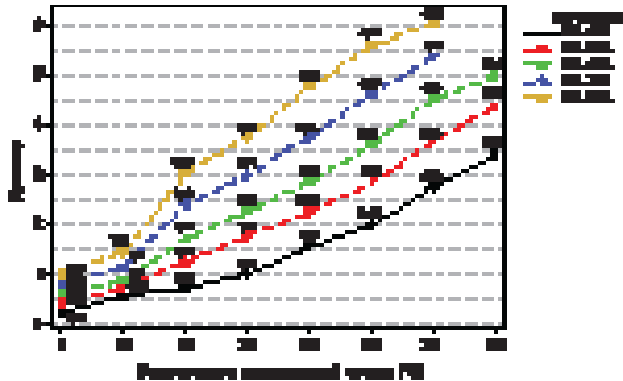
Осушение при 30°C	кг/сут	125
Рекуперация тепла в воздух при 30°C	кВт	5
Уровень шума	дБ(А)	50
Объем циркулирующего воздуха	м³/ч	1200
Электропитание	В/ф/Гц	220/1/50
Потребляемая мощность	кВт	2,00
Номинальный ток	А	9,1
Пусковой ток	А	42
Вход воды	дюймы	3/4
Выход воды	дюймы	3/4
Диаметр линии отвода конденсата	мм, внеш. диам. (OD)	16
Диапазон рабочих температур	°C	5-35
Защита компрессора		Задержка 3 минуты
Режим оттайки		Автоматический
Хладагент		R410A
Компрессор		Роторный
Размер нетто	мм	1288×243×673
Размер в упаковке	мм	1395×315×765



SBW 150A



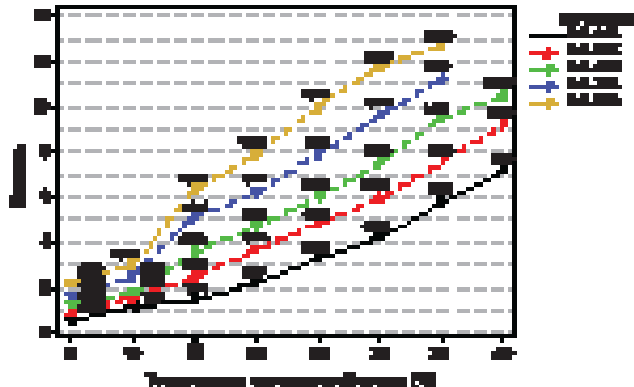
Осушение при 30 °C/70% отн.вл. (RH)	кг/ч	3,2
Осушение при 35 °C/70% отн.вл. (RH)	кг/сут	150
уровень шума	дБ(А)	48
Объем циркулирующего воздуха	м³/ч	1200
Электропитание	В/ф/Гц	220/1/50
Потребляемая мощность	Вт	1500
Номинальный ток	А	6,8
Пусковой ток	А	41
Максимальный предохранитель питания	А	18
Диаметр трубки для отвода конденсата	мм, внеш. диам. (OD)	16
Диапазон рабочих температур	°C	5-35
Защита компрессора		Задержка 3 минуты
Режим оттайки		Автоматический
Хладагент		R410A
Компрессор		Роторный
Вес нетто	кг	55
Масса брутто	кг	64
Размер нетто	мм	905×243×673
Размер в упаковке	мм	1060×350×910



SBW 170A



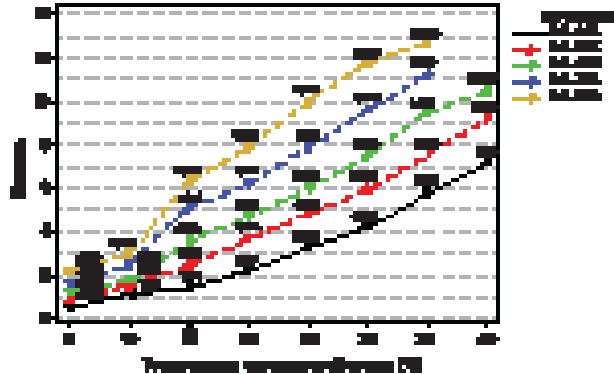
Осушение при 30°C	кг/сут	170
Рекуперация тепла в воздух при 30°C	кВт	8,2
Уровень шума	дБ(А)	52
Объем циркулирующего воздуха	м³/ч	1800
Электропитание	В/ф/Гц	220/1/50
Потребляемая мощность	кВт	2,92
Номинальный ток	А	13,3
Пусковой ток	А	63
Вход воды	дюймы	3/4
Выход воды	дюймы	3/4
Диаметр линии отвода конденсата	мм, внеш. диам. (OD)	16
Диапазон рабочих температур	°C	5-35
Защита компрессора	Задержка 3 минуты	
Режим оттайки	Автоматический	
Хладагент	R410A	
Компрессор	Роторный	
Размер нетто	мм	1572×243×673
Размер в упаковке	мм	1775×315×765



SBW 300A



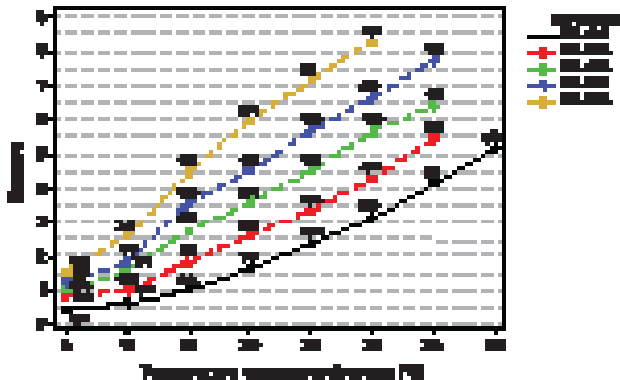
Осушение при 30 °C/70% отн.вл. (RH)	кг/ч	7,1
Осушение при 35 °C/70% отн.вл. (RH)	кг/сут	300
уровень шума	дБ(А)	50
Объем циркулирующего воздуха	м³/ч	3000
Электропитание	В/ф/Гц	220/1/50
Потребляемая мощность	Вт	3000
Номинальный ток	А	13,6
Пусковой ток	А	71
Максимальный предохранитель питания	А	39
Диаметр трубки для отвода конденсата	мм, внеш. диам. (OD)	16
Диапазон рабочих температур	°C	5-35
Защита компрессора	Задержка 3 минуты	
Режим оттайки	Автоматический	
Хладагент	R410A	
Компрессор	Роторный	
Вес нетто	кг	95
Масса брутто	кг	104
Размер нетто	мм	1672×243×673
Размер в упаковке	мм	1810×350×910



SBW 200A



Осушение при 30 °C/70% отн.вл. (RH)	кг/ч	5,2
Осушение при 35 °C/70% отн.вл. (RH)	кг/сут	200
уровень шума	дБ(А)	50
Объем циркулирующего воздуха	м³/ч	2400
Электропитание	В/ф/Гц	220/1/50
Потребляемая мощность	Вт	2300
Номинальный ток	А	10,4
Пусковой ток	А	61
Максимальный предохранитель питания	А	27
Диаметр трубки для отвода конденсата	мм, внеш. диам. (OD)	16
Диапазон рабочих температур	°C	5-35
Защита компрессора	Задержка 3 минуты	
Режим оттайки	Автоматический	
Хладагент	R410A	
Компрессор	Роторный	
Вес нетто	кг	75
Масса брутто	кг	84
Размер нетто	мм	1288×243×673
Размер в упаковке	мм	1440×350×910



КАНАЛЬНЫЙ ОСУШИТЕЛЬ

SHA-D20



Производительность по осушению (30 °C)	20 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	200 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	250 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R134A/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	100 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	100 мм
Размеры (Д×Ш×В)	670×345×230 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	720×400×280 мм
Вес нетто	25 кг
Вес с упаковкой	30 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	10-25 м²

SHA-D26



Производительность по осушению (30 °C)	26 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	250 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	300 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R134A/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	100 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	100 мм
Размеры (Д×Ш×В)	670×350×235 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	720×400×280 мм
Вес нетто	28 кг
Вес с упаковкой	33 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	10-25 м²

SHA-D38



Производительность по осушению (30 °C)	38 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	350 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	620 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R134 A/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	150 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	150 мм
Размеры (Д×Ш×В)	690×363×270 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	740×415×320 мм
Вес нетто	33 кг
Вес с упаковкой	38 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	25-40 м²

SHA-D50



Производительность по осушению (30 °C)	50 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	400 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	720 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	150 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	150 мм
Размеры (Д×Ш×В)	662×465×335 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	720×520×385 мм
Вес нетто	35 кг
Вес с упаковкой	40 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	40-55 м²

SHA-D58



Производительность по осушению (30 °C)	58 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	500 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	800 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	150 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	150 мм
Размеры (Д×Ш×В)	662×465×335 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	720×520×385 мм
Вес нетто	40 кг
Вес с упаковкой	45 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	55-70 м²

SHA-D90Y



Производительность по осушению (30 °C)	90 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	1000 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	1200 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	200 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	200 мм
Размеры (Д×Ш×В)	910×525×400 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1010×625×500 мм
Вес нетто	48 кг
Вес с упаковкой	53 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	70-90 м²

SHA-D90F



Производительность по осушению (30 °C)	90 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Расход воздуха	1000 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	1200 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	200 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	200 мм
Размеры (Д×Ш×В)	910×525×400 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1010×625×500 мм
Вес нетто	48 кг
Вес с упаковкой	53 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	70-90 м²

SHA-D138



Производительность по осушению (30 °C)	138 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Количество фаз	Одна
Расход воздуха	1200 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	1400 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	400×320 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	220×190 мм
Размеры (Д×Ш×В)	900×580×476 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1000×680×576 мм
Вес нетто	50 кг
Вес с упаковкой	55 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	90-120 м²

SHA-D150



Производительность по осушению (30 °C)	150 л./сут.
Напряжение	220 В/1 ф/50 Гц
Количество фаз	Одна
Расход воздуха	1300 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	1500 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	500×320 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	230×210 мм
Размеры (Д×Ш×В)	900×580×476 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1000×680×576 мм
Вес нетто	55 кг
Вес с упаковкой	60 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	120-150 м²

SHA-D168



Производительность по осушению (30 °C)	168 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	2000 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	2800 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	500×450 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	540×350 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1100×700×685 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1200×800×785 мм
Вес нетто	95 кг
Вес с упаковкой	110 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	140-170 м²

SHA-D210



Производительность по осушению (30 °C)	210 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	2300 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	3100 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	500×450 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	540×350 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1100×700×685 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1200×800×785 мм
Вес нетто	110 кг
Вес с упаковкой	130 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	170-210 м²

SHA-D240



Производительность по осушению (30 °C)	240 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	2800 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	4800 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	630×520 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	630×520 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1100×880×685 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1200×980×785 мм
Вес нетто	120 кг
Вес с упаковкой	140 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	210-250 м²

SHA-D360



Производительность по осушению (30 °C)	360 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	4500 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	7500 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	1000×520 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	1000×520 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1150×1300×690 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1300×1020×785 мм
Вес нетто	195 кг
Вес с упаковкой	215 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	260-350 м²

SHA-D480



Производительность по осушению (30 °C)	480 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	5600 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	9500 Вт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	1000×520 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	1000×520 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1150×1300×690 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1250×1400×790 мм
Вес нетто	235 кг
Вес с упаковкой	255 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	350-500 м²

SHA-D720



Производительность по осушению (30 °C)	720 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	7500 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	15 кВт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	1100×750 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	1100×750 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1760×1520×950 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1860×1620×1050 мм
Вес нетто	330 кг
Вес с упаковкой	350 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	500-700 м²

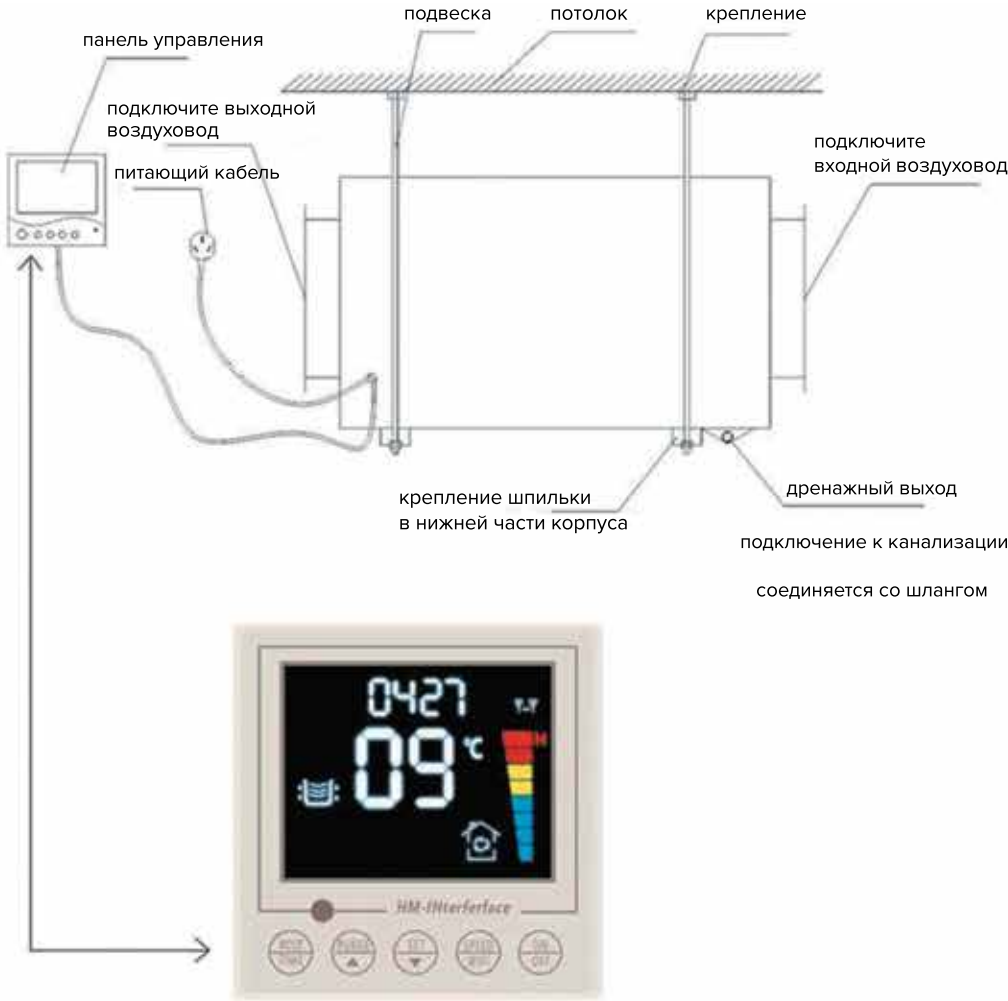
SHA-D960



Производительность по осушению (30 °C)	960 л./сут.
Напряжение	380 В/3 ф/50 Г ц
Расход воздуха	10000 м³/ч
Воздушный фильтр	G4
Потребляемая мощность	20 кВт
Диапазон рабочих температур	5-38 °C
Хладагент	R22/R410A/R407C
Диаметр входного отверстия для возврата воздуха	1100×750 мм
Диаметр выходного отверстия для подачи воздуха	1100×750 мм
Размеры (Д×Ш×В)	1760×1520×950 мм
Размер упаковки (Д×Ш×В)	1860×1620×1050 мм
Вес нетто	375 кг
Вес с упаковкой	395 кг
Рекомендуемая площадь помещения (при высоте потолка до 3 м)	700-950 м²

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Контроллер с удлинненным кабелем может быть установлен отдельно на стене, длина линии передачи сигналов управления по умолчанию составляет 6 метров, максимальная длина может быть увеличена до 20 метров.



ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

SHUFU | HVAC Technologies



JG	FHF	CRF
JFC	CMA	CDA
CNA	CMC	VRM
HDA	CMF	HEVC
CSA	CRA	HPEC
CSA	CRC	

JG ШКАФНОЙ КОНДИЦИОНЕР

Шкафной кондиционер JG, интегрированный в шкаф кондиционер переменного тока, специально разработан для охлаждения шкафов с высокой плотностью тепловыделения. Охлаждение с помощью компрессора, независимая циркуляция внутреннего и внешнего воздуха и полная герметичность обеспечивают длительный срок службы и стабильную работу электронных компонентов.

Варианты применения:

Шкаф базовой станции связи, шкаф системы автоматической оплаты проезда, шкаф управления производственным процессом, электротехнический шкаф, шкаф накопления энергии новых источников и др.

ПРЕИМУЩЕСТВА



- Изготовлен из высокомолекулярного материала, обладает высокой ударопрочностью и коррозионной стойкостью
- Дополнительный металлический корпус, обладает высокой огнестойкостью, устраняет возможные проблемы с безопасностью
- Две модели JGA/JGB удовлетворяют требованиям кондиционера с фиксированной частотой / инверторного кондиционера
- Великолепные аэродинамические свойства, низкий уровень вибрации, малый уровень шума и длительный срок службы
- Сверхкомпактный корпус, удобство транспортировки, монтажа и обслуживания
- Электрический блок управления с полностью металлическим уплотнением, предотвращение воспламенения
- Многочисленные защиты, выход аварийного сигнала. Диагностика входящих вызовов в случае отказа автоматического запуска

Технические характеристики

	JGA006	JGA015	JGB015	JGA020	JGA030	JGB030
Масса и размеры						
Размер В (мм)	545	746	746	746	746	746
Размер Ш (мм)	315	446	446	446	446	446
Размер Г (мм)	170	200	200	200	300	300
Размер В (фланец) (мм)	583	783	783	783	783	783
Размер Ш (фланец) (мм)	352	483	483	483	483	483
Размер Г (фланец) (мм)	170	200	200	200	300	300
Масса (кг)	15,6	22	22	27	41	35
Условия эксплуатации и способ монтажа						
Способ монтажа	На двери					
Диапазон рабочих температур (°C)	от -40 до 55					
Класс защиты IP	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5
Эксплуатационные параметры						
Хладагент	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
Холодопроизводительность (Вт)	600	1600	1600	2000	3200	3000
Теплопроизводительность (опция, Вт)	600	950	500	1000	1100	500
Потребляемая мощность (Вт)	225	560	440	800	1000	810
Потребляемый ток (А)	1	2,6	9,1	3,6	4,5	16,9
Макс. ток (А)	1,8	5,1	13,5	7	10	26
Внутренний поток циркулирующего воздуха (м³/ч)	170	350	400	450	570	650
Номинальное рабочее напряжение (В)	220	220	48	220	220	48
Параметры элеетропитания (В, Гц)	187-253 В, 50 Гц	187-253 В, 50 Гц	42-58 В пост. тока	187-253 В, 50 Гц	187-253 В, 50 Гц	42-58 В пост. тока

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри и снаружи помещения 35 °С.
- Можно выбрать модели с режимом охлаждения или с режимом охлаждения и электрического нагрева.
- В приведенной выше таблице указана только часть технических характеристик, конкретная конфигурация указана на заводской табличке устройства. Для получения дополнительной информации об устройстве обратитесь в компанию SHUFT.

JGA ВСТРАИВАЕМЫЙ В КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КОНДИЦИОНЕР

Встраиваемый в контейнер для хранения кондиционер специально предназначен для контейнеров для хранения и других внутренних устройств с большим тепловыделением, чувствительных к температуре окружающего воздуха и требующих теплоизоляции внутри и снаружи. Этот кондиционер особенно подходит для использования в электроэнергетике и в новых энергетических технологиях. Встраиваемое изделие с выходом воздуха сверху обеспечивает большой объемный

расход воздуха и подачу воздуха на большое расстояние, что позволяет устранить локальные зоны с высокой температурой и обеспечить безопасное, надежное, эффективное и энергосберегающее решение для контроля температуры в системах хранения энергии. Варианты применения: контейнер для хранения энергии, шкаф электропитания вне помещения, шкаф для хранения энергии новых источников и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА



- Высокоэффективный энергосберегающий вентилятор и инверторный компрессор
- Высококачественный ЭРВ, более точное согласование холодопроизводительности
- Осушитель профессиональной конструкции, эффективный контроль относительной влажности воздуха
- Дополнительный электрический нагреватель
- Порт RS485, поддержка группового управления и удаленного мониторинга
- Автоматический запуск, задержка запуска и запоминание параметров при отключении электропитания
- Многочисленные функции защиты и аварийной сигнализации
- Компактное функциональное законченное устройство, простота монтажа и эксплуатации
- Управление внешним аварийным вентилятором в стандартном исполнении, отвод водорода или аварийная вентиляция

Технические характеристики

	JGA050C2F0A1W	JGB125K2E0AW	JGB150K2E0AW	JGB200K2E0A1W	JGB075U2E0AW	JGB125U2E0AW	JGB200U2E0AW
Размеры							
Размер В (мм)	1350	2100	2100	2100	1850	1850	2100
Размер Ш (мм)	620	800	800	800	650	800	800
Размер Г (мм)	300	906	906	906	650	650	650
Размер В (фланец) (мм)	1401	2145	2145	2145	/	/	/
Размер Ш (фланец) (мм)	671	890	890	890	/	/	/
Размер Г (фланец) (мм)	300	906	906	906	/	/	/
Монтаж и защита							
Способ монтажа	Настенное исполнение	Настенное исполнение	Настенное исполнение	Настенное исполнение	Напольный	Напольный	Напольный
Варианты применения	Вне помещения	Вне помещения	Вне помещения	Вне помещения	В помещении	В помещении	В помещении
Класс защиты IP	IPX5	IPX5	IPX5	IPX5	IP20	IP20	IP20
Рабочие характеристики							
Фиксированная частота	Фиксированная частота	Инвертор	Инвертор	Инвертор	Инвертор	Инвертор	Инвертор
Материал	Оцинкованная листовая сталь						
Хладагент	R134a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
Внутренний поток циркулирующего воздуха	1100	3000	4000	5800	2500	2900	6000
Холодопроизводительность	5000	12500	15000	20000	7500	12500	20000
Потребляемая мощность (Вт)	1800	4000	6000	8500	2500	4000	10000
Потребляемый ток (А)	8,2	6,8	10,2	14	11,6	6,8	14
Теплопроизводительность (опция, Вт)	2000	6000	6000	9000	4000	6000	9000
Номинальные параметры электропитания	1 фаза, 220 В, 50 Гц	3 фазы, 380-415 В, 50 Гц	3 фазы, 380-415 В, 50 Гц	3 фазы, 380-415 В, 50 Гц	1 фаза, 220 В, 50/60 Гц	3 фазы, 380-415 В, 50/60 Гц	3 фазы, 380-415 В, 50/60 Гц
Уровень звукового давления (дБ)	70	65	68	70	70	70	75

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри и снаружи для настенных блоков 35 °С; температура внутри для напольных блоков 27 °С, температура снаружи 35 °С.
- Можно выбрать модели с режимом охлаждения или с режимом охлаждения и электрического нагрева.
- В приведенной выше таблица указана только часть технических характеристик, конкретная конфигурация указана на заводской табличке устройства. Для получения дополнительной информации об устройстве обратитесь в компанию SHUFT.

JFC

КОНДИЦИОНЕР ПОСТОЯННОГО ТОКА С ТЕПЛОВЫМИ ТРУБАМИ

Прецизионный кондиционер серии JFC - это инверторный кондиционер 48 В постоянного тока с двумя источниками холода. Оборудование характеризуется высокой энергоэффективностью, каскадным режимом охлаждения и двумя источниками холода, которые могут работать в режиме резервирования.

Варианты применения:

Различные базовые станции связи, небольшие телекоммуникационные компьютерные залы, железнодорожные компьютерные залы, фотоэлектрические системы и устройства хранения энергии.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Конструкция с двумя источниками холода обеспечивает высокую надежность охлаждения
- Быстрый монтаж и малое время обслуживания оборудования
- Оборудование может быть адаптировано к различным условиям эксплуатации, оно способно нормально работать при температуре от -35 до 48 °C
- Использование источника питания постоянного тока 48 В обеспечивает энергосбережение и декарбонизацию энергетики, при этом КПД преобразования энергии (EER) составляет 5,2, а EER в режиме работы с тепловыми трубами > 10
- Конструкция с низким уровнем шума не мешает повседневной жизни жильцов
- Интеллектуальная система управления, несколько режимов контроля электропитания, учет электроэнергии
- Конструкция с резервированием, содержащая два компрессора, два вентилятора и два контроллера, предотвращает отключение вследствие отказа одного элемента.

Технические характеристики

JFC075	
Источник электропитания	-48 В пост. тока (-15%/+20%)
Подача воздуха	Нижняя фронтальная подача воздуха
Эксплуатационные параметры	
Холодопроизводительность (кВт)	8
Производительность по явной теплоте (кВт)	7,2
Ток при полной нагрузке FLA (А)	72,0
Кол-во компрессоров	2
Тип вентилятора	Осевой вентилятор пост. тока
Кол-во вентиляторов	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	2500
Теплопроизводительность (кВт)	/
Увлажнение (кг/ч)	/
Диаметр соединительной трубы	
Труба жидкостной линии (мм)	9,52
Труба газовой линии (мм)	15,88
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом
Размеры и масса внутреннего блока	
Размер Ш (мм)	580
Размер Г (мм)	360
Размер В (мм)	1800
Масса (кг)	112
Параметры наружного блока	
Модель наружного блока	JW0075K1Z6A2
Размер Ш (мм)	728
Размер Г (мм)	405
Размер В (мм)	1145
Масса (кг)	48
Электрические параметры	
Площадь проводов питания 48 В (основной источник питания)	RVV2×16 мм²
Площадь проводов питания 220 В (только для контроля потребляемой мощности)	RVV3×0,75 мм²
Рекомендуемая мощность распределения (кВт)	4

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 27 °C, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °C.
- Для нормальной работы блока в режиме тепловых труб наружный блок должен быть расположен выше внутреннего блока, рекомендуемый перепад высот- более 0,5 м.

CNA

ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗАЛА

Воздухоохлаждаемый кондиционер CNA компании SHUFT предназначен для идеального охлаждения компьютерного зала с низкой и средней тепловой нагрузкой. Кондиционер оснащен двумя осевыми вентиляторами с плавной регулировкой скорости вращения. КПД преобразования энергии (EER) достигает 3,6 - лидирующее значение в отрасли.

Варианты применения:

Малые и средние компьютерные залы, аппаратные, базовые станции связи, аккумуляторные, агрегатные, подстанции, распределительные устройства, помещения для мониторинга и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- EER до 3,6
- Внутренний блок занимает минимальную площадь 0,22 м²
- Инновационная конструкция «два аксиальных вентилятора постоянного тока»
- Большой объемный расход воздуха, малая разность энтальпий, отношение сухого тепла к общему (SHR) > 92%
- Конструкция внутреннего блока предусматривает возврат воздуха с трех сторон, все обслуживание производится спереди.
- Энергонезависимая память, автоматический запуск, диапазон рабочих температур от -15 до 48 °C



Технические характеристики

Модель внутреннего блока	CNA1008	CNA1013	CNA1020
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Подача воздуха	Подача воздуха сверху и спереди		
Эксплуатационные параметры			
Холодопроизводительность(кВт)	8,0	13,0	20,1
Производительность по явной теплоте (кВт)	7,36	12,22	18,1
Ток при полной нагрузке FLA (А)	15	18,7	25,0
Кол-во компрессоров	1		
Тип вентилятора	Осевой вентилятор пост. тока		
Кол-во вентиляторов	2		
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	2800	3500	5000
Теплопроизводительность (кВт)	2	2	3
Увлажнение (кг/ч)	2	2	3
Диаметр соединительной трубы			
Труба жидкостной линии (мм)	6,35	9,52	12,7
Труба газовой линии (мм)	15,88	19,05	19,05
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)		G3/4	
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом		
Размеры и масса внутреннего блока			
Размер Ш (мм)	510	510	580
Размер Г (мм)	425	425	450
Размер В (мм)	1887	1887	1950
Масса (кг)	93	108	148
Параметры наружного блока			
Модель наружного блока	CST008SP1A	CST013SP1A	CST020SP1A
Размер Ш (мм)	728	728	1020
Размер Г (мм)	405		
Размер В (мм)	762	1370	1370
Масса (кг)	34	53	74
Электрические параметры			
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	25	25	32
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	4×4,0+1×4,0	4×4,0+1×4,0	4×6,0+1×6,0
Сечение кабеля питания наружного блока (мм²)		2×1,0+1×1,0	

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри помещения 24 °C, относительная влажность 50%, температура воздуха вне помещения 35 °C.
- Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
- Наружный блок с водяным охлаждением является опцией. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

HDA

ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗАЛА

Воздухоохлаждаемый кондиционер HDA компании предназначен для идеального охлаждения компьютерного зала с низкой и средней тепловой нагрузкой. Высокоэффективный вентилятор оснащен регулируемым воздухом направляющим устройством и плавной регулировкой скорости. КПД преобразования энергии (EER) достигает 3,6 - лидирующее значение в отрасли.



Варианты применения:

Малые и средние компьютерные залы, аппаратные, базовые станции связи, аккумуляторные, агрегатные, подстанции, распределительные устройства, помещения для мониторинга и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- EER до 3,6
- Внутренний блок занимает минимальную площадь 0,22 м²
- Инновационный высокоэффективный вентилятор с воздухом направляющим устройством
- Большой объемный расход воздуха, малая разность энтальпий, отношение сухого тепла к общему (SHR) > 92%
- Оснащен модулем учета электроэнергии
- Увлажнитель воздуха с влажной пленкой позволил значительно снизить потребляемую на увлажнение мощность

Технические характеристики

Модель внутреннего блока	HDA1008	HDA1013	HDA1020
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Подача воздуха	Подача воздуха сверху и спереди		
Эксплуатационные параметры			
Холодопроизводительность (кВт)	8,0	13,0	20,2
Производительность по явной теплоте (кВт)	7,36	11,7	18,18
Ток при полной нагрузке FLA (А)	15,0	18,7	25,0
Кол-во компрессоров	1	1	1
Тип вентилятора	Осевой вентилятор пост. тока		
Кол-во вентиляторов	2		
Расход воздуха воздуха (м³/ч)	2800	3500	5000
Теплопроизводительность (кВт)	2		
Увлажнение (кг/ч)	2		
Труба жидкостной линии (мм)	6	9,52	12,7
Труба газовой линии (мм)	15,88	19,05	19,05
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G3/4		
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом		
Размеры и масса внутреннего блока			
Размер Ш (мм)	580		
Размер Г (мм)	365	365	460
Размер В (мм)	1950		
Масса (кг)	100	113	148
Параметры наружного блока			
Модель наружного блока	CST008SP1A	CST013SP1A	CST020SP1A
Размер Ш (мм)	728	728	1020
Размер Г (мм)	405		
Размер В (мм)	762	1370	1370
Масса (кг)	34	53	74
Электрические параметры			
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая)	32		
Сечение кабеля питания внутреннего блока	4×4,0+1×4,0	4×4,0+1×4,0	4×6,0+1×6,0
Сечение кабеля питания наружного блока	2×1,0+1×1,0		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °С.
2. Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
3. Наружный блок с водяным охлаждением является опцией. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

CSA

ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗАЛА

Прецизионный кондиционер SHUFT CSA с воздушным охлаждением усовершенствованной конструкции оснащен высокоэффективным центробежным вентилятором с электронным управлением. Устройство прошло тщательное тестирование и проверку в государственной лаборатории CNAS, оно обладает такими важными характеристиками, как энергосбережение и стабильная работа.

Варианты применения:

Малые и средние компьютерные залы, аппаратные, базовые станции связи, аккумуляторные, агрегатные, подстанции, распределительные устройства, помещения для мониторинга и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- EER до 3,6
- Внутренний блок занимает минимальную площадь 0,22 м²
- Инновационный высокоэффективный вентилятор с воздухом направляющим устройством
- Большой объемный расход воздуха, малая разность энтальпий, отношение сухого тепла к общему (SHR) > 92%
- Оснащен модулем учета электроэнергии
- Увлажнитель воздуха с влажной пленкой позволил значительно снизить потребляемую на увлажнение мощность

Технические характеристики

Модель внутреннего блока	HDA1008	HDA1013	HDA1020
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Подача воздуха	Подача воздуха сверху и спереди		
Эксплуатационные параметры			
Холодопроизводительность (кВт)	8,0	13,0	20,2
Производительность по явной теплоте (кВт)	7,36	11,7	18,18
Ток при полной нагрузке FLA (А)	15,0	18,7	25,0
Кол-во компрессоров	1	1	1
Тип вентилятора	Осевой вентилятор пост. тока		
Кол-во вентиляторов	2		
Расход воздуха воздуха (м³/ч)	2800	3500	5000
Теплопроизводительность (кВт)	2		
Увлажнение (кг/ч)	2		
Труба жидкостной линии (мм)	6	9,52	12,7
Труба газовой линии (мм)	15,88	19,05	19,05
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G3/4		
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом		
Размеры и масса внутреннего блока			
Размер Ш (мм)	580		
Размер Г (мм)	365	365	460
Размер В (мм)	1950		
Масса (кг)	100	113	148
Параметры наружного блока			
Модель наружного блока	CST008SP1A	CST013SP1A	CST020SP1A
Размер Ш (мм)	728	728	1020
Размер Г (мм)	405		
Размер В (мм)	762	1370	1370
Масса (кг)	34	53	74
Электрические параметры			
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая)	32		
Сечение кабеля питания внутреннего блока	4×4,0+1×4,0	4×4,0+1×4,0	4×6,0+1×6,0
Сечение кабеля питания наружного блока	2×1,0+1×1,0		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °С.
2. Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
3. Наружный блок с водяным охлаждением является опцией. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

CSA ИНВЕРТОРНЫЙ ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗАЛА

Прецизионный кондиционер SHUFT CSA с воздушным охлаждением усовершенствованной инверторной конструкции оснащен высокоэффективным центробежным вентилятором с электронным управлением. Устройство прошло тщательное тестирование и проверку в государственной лаборатории CNAS, оно обладает такими важными характеристиками, как энергосбережение и стабильная работа.



Технические характеристики

Модель внутреннего блока	CSA3008	CSA3013	CSA3020	CSA3030
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц			
Подача воздуха	Подача воздуха сверху и спереди			
Эксплуатационные параметры				
Холодопроизводительность (кВт)	7,5	12,5	20	30,0
Производительность по явной теплоте (кВт)	6,75	11,25	18	27,0
Ток при полной нагрузке FLA (А)	13,0	16,5	26,3	39,6
Кол-во компрессоров	1	1	1	1
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением			
Кол-во вентиляторов	1	1	1	1
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	2200	3600	5500	7500
Теплопроизводительность (кВт)	3	3	3	6
Увлажнение (кг/ч)	1,5	1,5	3	3
Диаметр соединительной трубы				
Труба жидкостной линии (мм)	6,35	9,52	12,7	15,88
Труба газовой линии (мм)	15,88	19,05	19,05	22,00
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G 1/2"			
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом			
Размеры и масса внутреннего блока				
Размер Ш (мм)	550	650	800	900
Размер Г (мм)	450	450	650	750
Размер В (мм)	1800	1800	1800	1975
Масса (кг)	118	138	174	220
Размеры и масса наружного блока				
Модель наружного блока	CST008SP1A	CST013SP1A	CST020SP1A	CST030SP3A
Размер Ш (мм)	728	728	1020	1300
Размер Г (мм)	405	405	405	740
Размер В (мм)	762	1370	1370	1216
Масса (кг)	34	53	74	78
Электрические параметры				
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	16	20	32	50
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	4×2,5+1×2,5	4×4,0+1×4,0	4×6,0+1×6,0	4×10,0+1×10,0
Сечение кабеля питания наружного блока (мм²)	×1,0+1×1,0	2×1,0+1×1,0	2×1,0+1×1,0	4×1,5+1×1,5

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри помещения 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха вне помещения 35 °С, ВСД = 20 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Наружный блок с водяным охлаждением является опцией. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

FHF ВСТРАИВАЕМЫЙ КОНДИЦИОНЕР С ТЕПЛОВЫМИ ТРУБАМИ

Встраиваемый кондиционер FHF компании SHUFT с тепловыми трубами представляет собой энергосберегающее оборудование с высокоэффективной холодильной системой, которая может использовать естественный источник холода, обеспечивая круглосуточную всепогодную работу. Он является идеальным выбором для «зеленых» центров обработки данных и различных помещений с электронным оборудованием.



Технические характеристики

Модель внутреннего блока	FHF060	FHF080	FHF130
Источник электропитания	220 В, 1 фаза, 50 Гц		380 В, 3 фазы, 50 Гц
Подача воздуха	Подача воздуха снизу и спереди		
Эксплуатационные параметры			
Холодопроизводительность (кВт)	6,0	8,0	13,0
Производительность по явной теплоте (кВт)	5,52	7,36	11,7
Ток при полной нагрузке FLA (А)	11,1	10,5	10,7
Кол-во компрессоров			
Тип вентилятора	Осевой вентилятор пост. тока		
Кол-во вентиляторов	1	2	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	2400	3000	4000
Теплопроизводительность (кВт)	2		
Увлажнение (кг/ч)	/		
Диаметр соединительной трубы			
Труба жидкостной линии (мм)	19,05		
Труба газовой линии (мм)	12,7	12,7	15,88
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом		
Размеры и масса внутреннего блока			
Размер Ш (мм)	580		
Размер Г (мм)	360		
Размер В (мм)	1800		
Масса (кг)	92	103	121
Параметры наружного блока			
Модель наружного блока	FKF060K0YA1	FKF080K0YA1	FKF130K0YA1
Размер Ш (мм)	728		
Размер Г (мм)	405		
Размер В (мм)	1145	1145	1370
Масса (кг)	41	48	56,5
Электрические параметры			
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	25		
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	2*2,5+1*2,5	4*2,5+1*2,5	4*2,5+1*2,5
Сечение кабеля питания наружного блока (мм2)	2*1,0+1*1,0		

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри помещения 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха вне помещения 35 °С, ВСД = 20 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Наружный блок с водяным охлаждением является опцией. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

Варианты применения:

Малые и средние компьютерные залы, аппаратные, базовые станции связи, аккумуляторные, агрегатные, подстанции, распределительные устройства, помещения для мониторинга и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экономия электроэнергии достигает 30-60%.
- Компрессоры рекомендуется использовать для охлаждения в летний период, чтобы обеспечить регулируемую температуру в помещении с оборудованием.
- Тепловые трубы рекомендуется использовать для естественного охлаждения в зимний период, чтобы минимизировать потребление энергии
- В переходный период следует использовать интеллектуальный режим для автоматического переключения способа охлаждения
- Ширина 580 мм, подача воздуха вниз, моделирование методами вычислительной гидродинамики
- Рабочий диапазон температур наружного воздуха от -30 до 48 °С
- Функция автоматического запуска обеспечивает работу без участия оператора
- Дополнительный модуль учета электроэнергии

СМА КОМНАТНЫЙ КОНДИЦИОНЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Комнатный кондиционер СМА с воздушным охлаждением обеспечивает прецизионный контроль температуры и влажности в больших и средних центрах обработки данных. В нем используются высокоэффективный компрессор и центробежный вентилятор с электронным управлением, отвечающие требованиям круглосуточной всепогодной работы. Он является идеальным выбором для «зеленых» энерго-берегающих центров обработки данных и различных помещений с электронным оборудованием.



Варианты применения:

Центры обработки данных, залы коммуникационного оборудования и компьютеров, кабинеты МРТ и КТ, другие помещения с прецизионным оборудованием, такие как цеха прецизионной обработки, мастерские электронных приборов, музеи, архивы, элитные винные погреба, помещения с медицинским оборудованием, лаборатории с постоянными температурой и влажностью и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Основные компоненты известных брендов
- Вентилятор с электронным управлением, бесступенчатое инверторное регулирование, энергосбережение 30%
- Электронный расширительный вентиль автоматически регулирует расход хладагента по мере необходимости
- Высокоэффективный электродный увлажнитель / увлажнитель с мокрой пленкой, быстрое увлажнение воздуха, низкое энергопотребление
- Точная система управления давлением конденсации повышает безопасность работы системы
- Обслуживание спереди, выдвижная конструкция
- Напоминание параметров при отключении питания, групповое управление, гибкие настройки
- Дополнительный модуль учета электроэнергии

Технические характеристики

Модель внутреннего блока	СМА3030	СМА3040	СМА3050	СМА4060	СМА4080	СМА4100
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц					
Подача воздуха	Сверху/снизу					
Эксплуатационные параметры						
Холодопроизводительность (кВт)	30,1	40,1	50,1	60,2	80,2	100,2
Производительность по явной теплоте (кВт)	27,09	36,09	45,09	54,18	72,18	90,18
Ток при полной нагрузке FLA (А)	46,5	55,5	55,5	86,1	106,4	106,4
Кол-во компрессоров	1	1	1	2	2	2
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением					
Кол-во вентиляторов	1	1	1	2	2	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	9200	11500	13500	18400	23000	27000
Теплопроизводительность (кВт)	6	9	9	9	15	15
Увлажнение (кг/ч)	6	6	8	8	10	10
Диаметр соединительной трубы (30 м)						
Труба жидкостной линии (мм)	16	22	22	16	22	22
Труба газовой линии (мм)	22	28	28	22	28	28
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G 1/2"					
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом					
Размеры и масса блока						
Размер Ш (мм)	780	1130	1130	1530	2230	2230
Размер Г (мм)	996					
Размер В (мм)	1975					
Масса (кг)	285	460	460	690	880	880
Конфигурация наружного блока (температура воздуха снаружи 45 °С)						
Модель наружного блока с плоской панелью	CMT050SP	CMT066SP	CMT088SP	CMT050SP×2	CMT066SP×2	CMT088SP×2
Модель центрального наружного блока	CMT050SF	CMT066SF	CMT088SF	CMT099SH	CMT132SH	CMT176SH
Электрические параметры						
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	63	63	63	100	125	125
Сечение кабеля питания внутреннего блока	4×10,0+1×10,0	4×16,0+1×16,0	4×25,0+1×16,0		4×35,0+1×16,0	

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСД = 100 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Дополнительный наружный блок с водяным охлаждением. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

Модель внутреннего блока	CMA1025	CMA1030	CMA1040	CMA2060	CMA2070	CMA2080	CMA2090	CMA2100
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц							
Подача воздуха	Сверху/снизу							
Эксплуатационные параметры								
Холодопроизводительность (кВт)	25,5	30,5	40,8	61,3	70,5	81,7	90	100,8
Производительность по явной теплоте (кВт)	23	27,5	36,7	55,2	63,5	73,5	81	90,7
Ток при полной нагрузке FLA (A)	40,5	40,5	52,9	74,4	83	83	109,4	109,4
Кол-во компрессоров	1	1	1	2	2	2	2	2
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением							
Кол-во вентиляторов	1	1	1	2	2	2	2	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	7800	9200	11500	18400	21000	23000	25600	27000
Теплопроизводительность (кВт)	6	6	9	9	9	9	15	15
Увлажнение (кг/ч)	5	5	8	8	8	8	10	10
Диаметр соединительной трубы (30 м)								
Труба жидкостной линии (мм)	16	16	16	16	19	19	22	22
Труба газовой линии (мм)	22	22	25	22	25	25	28	28
(внутренняя резьба)	G 1/2"							
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом							
Размеры и масса блока								
Размер Ш (мм)	780	780	930	1530	1830	1830	2230	2230
Размер Г (мм)	996							
Размер В (мм)	1975							
Масса (кг)	285	285	350	690	810	810	880	880
Конфигурация наружного блока (температура воздуха снаружи 40 °C)								
Наружный блок с плоской панелью	CMT044SP	CMT044SP	CMT055SP	CMT044SP×2	CMT055SP×2	CMT055SP×2	CMT077SP×2	CMT077SP×2
Конфигурация наружного блока (температура воздуха снаружи 45 °C)								
Наружный блок с плоской панелью	CMT050SP	CMT050SP	CMT066SP	CMT050SP×2	CMT066SP×2	CMT066SP×2	CMT088SP×2	CMT088SP×2
Центральный наружный блок	CMT050SF	CMT050SF	CMT066SF	CMT099SH	CMT132SH	CMT132SH	CMT176SH	CMT176SH
Электрические параметры								
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (A)	50	50	63	100	100	100	125	125
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	4×10,0+1×10,0			4×25,0+1×16,0			4×35,0+1×16,0	

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСД = 100 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Дополнительный наружный блок с водяным охлаждением. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

СМС

КОМНАТНЫЙ ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР (С ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДОЙ)

Комнатные кондиционеры, использующие охлажденную воду, СМС компании SHUFT обычно образуют холодильную систему вместе с чиллерами, водяными насосами и трубопроводами охлажденной воды. Он отличается высокой эффективностью охлаждения и значительным энергосбережением.



Варианты применения:

Центры обработки данных, залы коммуникационного оборудования и компьютеров, другие помещения с прецизионным оборудованием, такие как цеха прецизионной обработки, мастерские электронных приборов, музеи, архивы, элитные винные погреба, помещения с медицинским оборудованием, лаборатории с постоянными температурой и влажностью и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Основные компоненты известных брендов
- Вентилятор с электронным управлением, бесступенчатое инверторное регулирование, энергосбережение 30%
- Высокоэффективный электродный увлажнитель, быстрое увлажнение воздуха, сниженное энергопотребление
- Обслуживание спереди, выдвижная конструкция
- 7-дюймовый сенсорный ЖК-дисплей, идеальное взаимодействие человека с машиной
- Запоминание параметров при отключении питания, групповое управление, гибкие настройки
- Дополнительный модуль учета электроэнергии

Технические характеристики

Модель внутреннего блока	СМС0040	СМС0060	СМС0100	СМС0120	СМС0140	СМС0160	СМС0180
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц						
Подача воздуха	Сверху/снизу						
Эксплуатационные параметры							
Холодопроизводительность (кВт)	42	62	102	122	142	162	182
Производительность по явной теплоте (кВт)	37,8	55,8	91,8	109,8	127,8	145,8	163,8
Ток при полной нагрузке FLA (А)	25,5	26,0	45,0	46,0	52,6	54,1	54,1
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением						
Расход воздуха воздуха (м³/ч)	10500	13500	22500	26500	33000	36000	39800
Теплопроизводительность (кВт)	6	6	9	9	9	9 (опция 15 кВт)	9 (опция 15 кВт)
Увлажнение (кг/ч)	4	4	8	8	8	8 (опция 15 кг/ч)	8 (опция 15 кг/ч)
Диаметр впускной/выпускной трубы воды (мм)	DN32 или 1-1/4"	DN40 или 1-1/2"	DN50 или 2"	DN50 или 2"	DN50 или 2"	DN50 или 2"	DN50 или 2"
Соединение трубопроводов	Резьбовое соединение						
(внутренняя резьба)	G 1/2"						
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом						
Размеры и масса							
Размер Ш (мм)	780	930	1530	1830	2280	2730	2730
Размер Г (мм)	996						
Размер В (мм)	1975						
Масса (кг)	297	405	577	750	776	795	822
Электрические параметры							
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	32	32	32	32	32	32	32
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	4×6,0+1×4,0		4×10,0+1×6,0		4×16,0+1×10,0		

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСД = 100 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Дополнительный наружный блок с водяным охлаждением. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

СМФ

КОМНАТНЫЙ КОНДИЦИОНЕР (С НАСОСОМ ХЛАДАГЕНТА)

Комнатный кондиционер SHUFT СМФ (с насосом хладагента) может использовать атмосферный источник естественного холода для охлаждения компьютерного зала. Эффективность естественного охлаждения кондиционера с насосом хладагента СМФ в 10 раз превышает эффективность механического режима охлаждения при низких температурах окружающего воздуха, это позволяет значительно повысить коэффициент эффективности энергопотребления (PUE) помещения.



Варианты применения:

Центры обработки данных, залы коммуникационного оборудования и компьютеров, мастерские электронных приборов, музеи, архивы, элитные винные погреба, помещения с медицинским оборудованием, лаборатории с постоянными температурой и влажностью и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Три режима работы, автоматическое переключение, регулировка в реальном времени
- Конструкция системных насосных шкафов, высокая степень интеграции, экономия энергии
- Насосный шкаф находится снаружи помещения, не требует дополнительного места
- Используется высокоэффективный алгоритм энергосбережения, поддержка группового управления, режима чередования, каскадного включения
- Модульная выдвижная конструкция, обслуживание спереди
- Обслуживание спереди, выдвижная конструкция
- Расширение возможности использования, позволяет использовать до 95% площади
- Дополнительный модуль учета электроэнергии

Технические характеристики

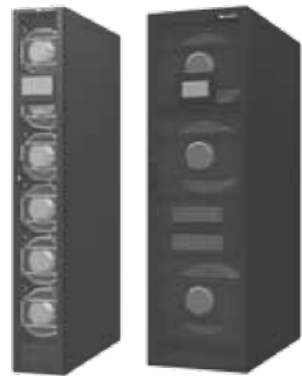
Модель внутреннего блока	СМФ3030	СМФ3040	СМФ3050	СМФ4060	СМФ4080	СМФ4100
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц					
Подача воздуха	Сверху/снизу					
Эксплуатационные параметры						
Холодопроизводительность (кВт)	30	40	50	60	80	100
Производительность по явной теплоте (кВт)	27	36	45	54	72	93
Ток при полной нагрузке FLA (А)	40,5	58,3	58,3	80,9	116,6	116,6
Кол-во компрессоров	1	1	1	2	2	2
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением					
Кол-во вентиляторов	1	1	1	2	2	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	8000	11500	12500	16000	23000	27000
Теплопроизводительность (кВт)	6	9	9	9	15	15
Увлажнение (кг/ч)	6	6	6	10	10	10
Диаметр соединительной трубы (30 м)						
Труба жидкостной линии (мм)	16	22	22	16	22	22
Труба газовой линии (мм)	22	28	28	22	28	28
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G 1/2"					
Дренажная труба	Внутренний диаметр 19 мм, наружный диаметр 25 мм, соединение металлическим хомутом					
Размеры и масса блока						
Размер Ш (мм)	780	1130	1130	1530	2230	2230
Размер Г (мм)	996					
Размер В (мм)	1975					
Масса (кг)	285	450	450	690	880	880
Конфигурация наружного блока (температура воздуха снаружи 40 °С)						
Модель наружного блока с плоской панелью	CMT050SP	CMT066SP	CMT088SP	CMT050SP×2	CMT066SP×2	CMT088SP×2
Модель центрального наружного блока	CMT050FP	CMT066FP	CMT088FP	CMT099FD	CMT132FD	CMT176FD
Электрические параметры						
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	50	100	100	100	125	125
Сечение кабеля питания наружного блока	4×10,0+1×10,0		4×16,0+1×16,0		4×35,0+1×16,0	

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура воздуха внутри 24 °С, относительная влажность 50%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСД = 100 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Дополнительный наружный блок с водяным охлаждением. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

CRA

МЕЖРЯДНЫЙ КОНДИЦИОНЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Межрядный кондиционер CRA компании SHUFT с воздушным охлаждением предназначен для центров обработки данных со средней и высокой плотностью тепловыделения. Кондиционер можно установить рядом с источником тепла, сократить длину потока холодного воздуха и наилучшим образом отвести тепло, выделяемое сервером. Он является идеальным выбором для «зеленых» энергосберегающих центров обработки данных и помещений с различным электронным оборудованием.



Технические характеристики

Модель внутреннего блока	CRA3012	CRA3025	CRA3040	CRA3050	CRA3060
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц				
Подача воздуха	Фронтальная подача воздуха				
Эксплуатационные параметры					
Холодопроизводительность (кВт)	12,5	25	40	50	60
Производительность по явной теплоте (кВт)	12,5	25	40	50	60
Ток при полной нагрузке FLA (А)	27,5	37	50,2	54	57,2
Кол-во компрессоров	1				
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением				
Кол-во вентиляторов	3	6	2	3	3
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	3000	5000	8000	10800	12000
Теплопроизводительность (кВт)	2	3	6	9	9
Увлажнение (кг/ч)	1	1,5	3	4.5	4.5
Диаметр соединительной трубы (30 м)					
Труба жидкостной линии (мм)	9,52	15,88	15,88	15,88	15,88
Труба газовой линии (мм)	19,05	22	22	22	22
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G 3/4"				
Дренажная труба водяного насоса (мм)	ВД 9..53, НД 17,02				
Труба естественного дренажа (мм)	ВД 16, НД 24				
Размеры и масса блока					
Размер Ш (мм)	300	1 300	1 600	1 600	1 600
Размер Г (мм)	1100/1200				
Размер В (мм)	2000/2200				
Масса (кг)	190	210	250	310	310
Параметры наружного блока (40 °C)					
Модель наружного блока с плоской панелью	CST013SP	CMT038SP	CMT055SP	CMT077SP	CMT088SP
Модель центрального наружного блока	Н/П	CMT038SF	CMT055SF	CMT077SF	CMT088SF
Параметры наружного блока (45 °C)					
Модель наружного блока с плоской панелью	Н/П	CMT044SP	CMT066SP	CMT088SP	CMT099SP
Модель центрального наружного блока	Н/П	CMT044SF	CMT066SF	CMT088SF	CMT099SF
Электрические параметры					
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	40	40	63	63	63
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	4×6,0+1×6,0	4×6,0+1×6,0	4×16+1×16	4×16+1×16	4×16+1×16

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха внутреннего блока 37 °C, относительная влажность 24%, температура воздуха снаружи 35 °C, ESP = 10 Па.
- Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
- При необходимости использовать центральный наружный блок, свяжитесь с компанией SHUFT.
- Таблица, приведенная выше, содержат только часть параметров, конкретная конфигурация указана на заводской табличке. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

CRC

МЕЖРЯДНЫЙ КОНДИЦИОНЕР (С ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДОЙ)

Межрядные кондиционеры CRC (использующие охлажденную воду) компании SHUFT больше подходят для использования в стесненных местах (нет необходимости в наружных блоках). При этом они сохраняют эффективность охлаждения при работе вблизи источников тепла, это способствует развитию «зеленых» центров обработки данных.



Технические характеристики

Модель внутреннего блока	CRC0030	CRC0060
Подача воздуха	Фронтальная подача воздуха	
Холодопроизводительность(кВт)	30	60
Производительность по явной теплоте (кВт)	30	60
Номинальное напряжение / частота	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Ток при полной нагрузке FLA (А)	17,5	13,0
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением	
Кол-во вентиляторов	6	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	5000	11500
Теплопроизводительность (кВт)	3	6
Увлажнение (кг/ч)	1,5	3
Диаметр соединительной трубы (30 м)		
Диаметр трубы подачи воды (мм)	DN25	DN32
Диаметр трубы отвода воды (мм)	DN25	DN32
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G 3/4"	
Дренажная труба водяного насоса (мм)	ВД 12	
Труба естественного дренажа (мм)	ВД 16, НД 24	
Размеры и масса блока		
Размер Ш (мм)	300	600
Размер Г (мм)	1200	
Размер В (мм)	2000	
Масса (кг)	165	205
Электрические параметры		
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	40	25
Размер кабеля (мм²)	6	4

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха в помещении 37 °C, относительная влажность 24%, температура воды на входе/выходе 10/15 °C.
- Таблица, приведенная выше, содержат только часть параметров, конкретная конфигурация указана на заводской табличке. Для получения дополнительной информации свяжитесь с компанией SHUFT.

Варианты применения:

Малые с средние центры обработки данных, модульный центры обработки данных, холодные (горячие) проходы между шкафами, коммуникационное оборудование и компьютерные залы со средней и высокой плотностью тепловыделения и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Основные компоненты известных брендов
- Центробежный вентилятор с электронным управлением автоматически регулирует холодопроизводительность и объемный расход воздуха
- Увлажнитель воздуха с мокрой пленкой, экономия 99% энергии, расходуемой на увлажнение
- Испаритель шкафного исполнения, большая площадь, малое сопротивление воздушному потоку
- Высокая температура возвратного воздуха значительно повышает энергоэффективность
- Обслуживание спереди, выдвижная конструкция
- Сетевое взаимодействие с гибкой конфигурацией
- Дополнительный модуль учета электроэнергии

CRF МЕЖРЯДНЫЙ КОНДИЦИОНЕР (С НАСОСОМ ХЛАДАГЕНТА)

Межрядный кондиционер CRF (с насосом хладагента) может использоваться атмосферный источник естественного холода для охлаждения компьютерного зала. Кондиционер устанавливают рядом с источником тепла, это сокращает длину потока холодного воздуха и позволяет наилучшим образом отвести тепло, выделяемое сервером. Это идеальный выбор для «зеленых» энергосберегающих центров обработки данных и помещений с любыми видами электронного оборудования.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Основные компоненты известных брендов
- Инверторная конструкция с электронным управлением, автоматическая регулировка холодопроизводительности и объемного расхода воздуха
- Увлажнитель воздуха с мокрой пленкой, экономия 99% энергии, расходуемой на увлажнение
- Линейный или U-образный испаритель, большая площадь, малое сопротивление
- Высокая температура возвратного воздуха значительно повышает энергоэффективность
- Три режима работы, автоматическое переключение, регулировка в реальном времени
- Конструкция системных насосных шкафов, высокая степень интеграции, экономия энергии
- Насосный шкаф находится снаружи помещения, не требует дополнительного места
- Используется эффективный алгоритм энергосбережения, поддержка группового управления, режима чередования, каскадного включения

Технические характеристики

Модель внутреннего блока	CRF3025	CRF3040	CRF3060
Источник электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц		
Подача воздуха	Фронтальная подача воздуха		
Эксплуатационные параметры			
Холодопроизводительность (кВт)	25	40	60
Производительность по явной теплоте (кВт)	25	40	60
Ток при полной нагрузке FLA (А)	37	48,2	57,2
Кол-во компрессоров	1		
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением		
Кол-во вентиляторов	6	2	3
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	5000	8000	12000
Теплопроизводительность (кВт)	3	6	9
Увлажнение (кг/ч)	1,5	3	4.5
Диаметр соединительной трубы (30 м)			
Труба жидкостной линии (мм)	16		
Труба газовой линии (мм)	22		
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	G 3/4"		
Дренажная труба водяного насоса (мм)	ВД12, НД 16		
Труба естественного дренажа (мм)	ВД 16, НД 24		
Размер Ш (мм)	300	600	600
Размер Г (мм)	1200		
Размер В (мм)	2000		
Масса (кг)	210	250	310
Параметры наружного блока (40 °C)			
Модель наружного блока с плоской панелью	CMT038SP	CMT055SP	CMT088SP
Параметры наружного блока (45 °C)			
Модель центрального наружного блока	CMT044FP	CMT066FP	CMT099FP
Электрические параметры			
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	40	63	63
Сечение кабеля питания внутреннего блока (мм²)	4×6,0+1×6,0	4×16+1×16	4×16+1×16
Сечение кабеля питания наружного блока (мм²)	4×1,5+1×13		

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха внутреннего блока 37 °C, относительная влажность 24%, температура воздуха снаружи 35 °C, ESP = 10 Па.
 - Можно выбрать кондиционер, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Максимальный рабочий ток и рекомендуемый воздушный выключатель выбираются для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Таблица, приведенная выше содержит только часть параметров, конкретная конфигурация указана на заводской табличке. Если Вы хотите выбрать насосный шкаф или получить дополнительную информацию, обратитесь в компанию SHUFT.

CDA СТОЕЧНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

Стойечный кондиционер CDA компании SHUFT — это изделие для контроля температуры в шкафу, специально предназначенный для центров обработки данных с высокой плотностью тепловыделения. Размещенный вблизи источника тепла в стойке шкафного типа, он наилучшим образом отводит тепло, выделяемое расположенными в шкафу серверами, эффективно устраняет локальные точки перегрева и способствует устойчивому развитию «зеленых» центров обработки данных.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Варианты применения:

Всевозможные малые и особо малые / распределенные компьютерные залы, центры обработки данных, модульные центры обработки данных, коммуникационные шкафы для одноплатных серверов, телекоммуникационное оборудование и компьютерные залы со средней и высокой плотностью тепловыделения и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высота модели мощностью 5 кВт составляет всего 5U, это позволяет экономить пространство в шкафу
- Управление датчиками температуры, расположенными в верхней части шкафа, для устранения локальных точек перегрева
- Многочисленные дренажные отверстия и не допускающая затопления конструкция предотвращают затопление шкафа
- Интеллектуальная система автоматического определения объема хладагента и сигнализации
- Высокоэффективный инверторный компрессор, особо точная технология ПИД-регулирования
- Электронный расширительный вентиль обеспечивает плавную регулировку дроссельной заслонки
- Центробежный вентилятор с электронным управлением, регулировка расхода воздуха в реальном времени по мере необходимости
- Чрезвычайно широкая подстройка к напряжению сети, диапазон рабочих напряжений ±20% от номинального значения

Технические характеристики

Модель внутреннего блока	CDA0004	CDA0005	CDA0008	CDA0013	CDA0004	CDA0005	CDA0008
Размер Г (мм)	760				400		
Источник электропитания	220 В, 1 фаза, 50 Гц						
Подача воздуха	Подача воздуха с трех сторон						
Параметры блока							
Холодопроизводительность (кВт)	3,5	5	73	12,5	33	5	7,5
Производительность по явной теплоте (кВт)	3,5	5	73	123	33	5	7,5
Ток при полной нагрузке FLA (А)	11,5	16,5	20,0	35	11,5	16,5	20
Кол-во компрессоров							
Тип вентилятора	Центробежный вентилятор с электронным управлением						
Кол-во вентиляторов	2	2	1	2	1	1	2
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	800	1100	1650	2200	800	1100	1650
Теплопроизводительность (кВт)	1	1	1	2	1	1	1
Увлажнение (кг/ч)	1	1	13	3	\	\	\
Диаметр соединительной трубы							
Труба жидкостной линии (мм)	9,52	9,52	12,7	12,7	932	932	12,7
Труба газовой линии (мм)	15,88	15,88	19,05	19,05	15,88	15,88	19,05
Впускная труба увлажнения (внутренняя резьба)	НД 20, G 3/40						
Дренажная труба водяного насоса (мм)	Полиуретановая труба ВД 5, НД 8						
Труба естественного дренажа (мм)	Силиконовый шланг ВД 10, НД 14						
Размеры и масса блока							
Размер Ш (мм)	443	443	443	443	444	444	444
Размер Г (мм)	715	715	715	715	395	395	395
Размер В (мм)	218	218	351	440	352	352	529
Масса (кг)	27	28	36	42	25	26	36
Параметры наружного блока							
Модель наружного блока	CDT005SP	CDT007SP	CDT010SP	CDT016SP	CDT005SP	CDT007SP	CDT010SP
Размер Ш (мм)	794	794	1045	1045	794	794	1045
Размер Г (мм)	310	310	431	431	310	310	431
Размер В (мм)	537	537	760	1375	537	537	760
Масса (кг)	30	34	60	85	30	34	60
Электрические параметры							
Сила тока воздушного переключателя (рекомендуемая) (А)	16	25	25	40	16	25	25
Сечение кабеля питания внутреннего блока	(L, N, PE) 3×2,5	(L, N, PE) 3×2,5	(L, N, PE) 3×4	(L, N, PE) 3×6	(L, N, PE) 3×23	(L, N, PE) 3×23	(L, N, PE) 3×4
Сечение кабеля питания наружного блока	(L, N, PE) 3×1,5	(L, N, PE) 3×2,5	(L, N, PE) 3×2,5	(L, N, PE) 3×4	(L, N, PE) 3×13	(L, N, PE) 3×2,5	(L, N, PE) 3×2,5

- ПРИМЕЧАНИЯ
- Стандартные условия эксплуатации: температура внутри 35 °C, температура по влажному термометру 20 °C, температура снаружи 35 °C.
 - Можно выбрать внутренний блок глубиной 760, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель или поддерживающий постоянные температуру и влажность. Можно выбрать внутренний блок глубиной 400, работающий только на охлаждение + электрический нагреватель. Максимальный рабочий ток и рекомендованный воздушный выключатель указаны для блока, поддерживающего постоянные температуру и влажность.
 - Стойечный кондиционер глубиной 760 подходит для шкафов глубиной от 1000 мм до 1400 мм. Стоечный кондиционер глубиной 400 мм подходит для шкафов глубиной от 600 мм до 800 мм.

VRM мульти-сплит система кондиционирования с насосом хладагента

Мультисплит-система кондиционирования с насосом хладагента объединяет особенности межрядного кондиционера, расположенного рядом с источником тепла и обеспечивающим необходимое охлаждение, с особенностями кондиционера с насосом хладагента, использующим источник естественного холода. В ней реализован принцип модульности и многосвязности, позволяющий использовать одну главную машину с несколькими оконечными устройствами, что делает управление температурным режимом в компьютерном зале более систематизированным и интеллектуальным.



Варианты применения:

Малые с средние центры обработки данных, модульный центры обработки данных, холодные (горячие) проходы между шкафами, коммуникационное оборудование и компьютерные залы со средней и высокой плотностью тепловыделения и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инверторная система с электронным управлением
- Годовой коэффициент энергоэффективности (AEER) до 16,0
- Механический насос хладагента, три смешанных режима охлаждения, интеллектуальный переключатель
- Схема системы, точное распределение холода в зависимости от площади каждого помещения
- Внутренний блок может работать от сети 380 В ± 15%
- Модульная конструкция наружного блока, бесперебойное соединение, многократное расширение
- Сейсмостойкая конструкция системы соответствует сейсмичности 9 баллов
- Нагрузка на основание от наружного блока не превышает 800 кг
- Уровень безопасности системы соответствует требованиям международного стандарта ТЗ

Технические характеристики

Модель	СMT060	СMT100
Эксплуатационные параметры		
Холодопроизводительность (кВт)	60	100
Размеры и масса		
Ш×Г×В (мм)	1300×1800×2650	1300×2600×2650
Масса нетто (кг)	845	1300
Электрические характеристики		
Сеть электропитания	380 В / 3 фазы / 50 Гц	380 В / 3 фазы / 50 Гц
Макс. рабочий ток (А)	50	85
Основные компоненты		
Компрессор	Инверторный компрессор	
Вентилятор	Осевой вентилятор с электронным управлением	
ЭРВ	ЭРВ	
Теплообменник хладагента	Пластинчатый теплообменник	
Насос хладагента	Инверторный насос хладагента	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха внутри 37 °С, относительная влажность 24%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСП = 10 Па.

2. Если проектные условия не соответствуют приведенным выше параметрам или имеются другие специальные требования, обратитесь в компанию SHUFT.

Модель	CMF0030	CMF0060	CMF0080	CMF0100
Холодопроизводительность (кВт)	30,0	60,0	80,0	100,0
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	8000	16000	22000	26000
Размеры и масса				
Ш×Г×В (мм)	780×996×1975	1130×996×1975	1830×996×1975	1830×996×1975
Масса (кг)	263	328	448	468
Электрические характеристики				
Сеть электропитания	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Макс. рабочий ток (А)	6,0	10,0	11,0	17,0
Основные компоненты				
Вентилятор	Вентилятор с электронным управлением			
ЭРВ	ЭРВ			
Хладагент	R410A			

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха внутри 37 °С, относительная влажность 24%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСП = 10 Па.

2. Если проектные условия не соответствуют приведенным выше параметрам или имеются другие специальные требования, обратитесь в компанию SHUFT.

Модель	CRF0020	CRF0040
Холодопроизводительность (кВт)	20,0	40,0
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	4500	9000
Размеры и масса		
Ш×Г×В (мм)	300×1200×2000/2200	600×1200×2000/2200
Масса (кг)	195	260
Электрические характеристики		
Сеть электропитания	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Макс. рабочий ток (А)	16,0	11,0
Основные компоненты		
Вентилятор	Вентилятор с электронным управлением	
ЭРВ	ЭРВ	
Хладагент	R410A	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха внутри 37 °С, относительная влажность 24%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСП = 10 Па.

2. Если проектные условия не соответствуют приведенным выше параметрам или имеются другие специальные требования, обратитесь в компанию SHUFT.

Модель	CNH0020	CNH0020
Холодопроизводительность (кВт)	20,0	40,0
Объем циркулирующего воздуха (м³/ч)	4500	9000
Размеры и масса		
Ш×Г×В (мм)	1000×1000×900	1000×1000×900
Масса (кг)	90	125
Электрические характеристики		
Сеть электропитания	220 В, 1 фаза, 50 Гц	380 В, 3 фазы, 50 Гц
Макс. рабочий ток (А)	4,0	6,0
Основные компоненты		
Вентилятор	Вентилятор с электронным управлением	
ЭРВ	ЭРВ	
Хладагент	R410A	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные условия эксплуатации: температура возвратного воздуха внутри 37 °С, относительная влажность 24%, температура воздуха снаружи 35 °С, ВСП = 10 Па.

2. Если проектные условия не соответствуют приведенным выше параметрам или имеются другие специальные требования, обратитесь в компанию SHUFT.

НІЕС СИСТЕМА КОСВЕННОГО ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Установка косвенного испарительного охлаждения НІЕС - это энергосберегающий кондиционер, который полностью использует естественные источники холода для охлаждения центра обработки данных. Теплопередача между внутренним и наружным воздухом возможна без использования теплообменника. Этот кондиционер обычно устанавливают на крыше или с одной стороны центра обработки данных, что является идеальным выбором для больших и средних центров обработки данных.

Варианты применения:

Центры обработки данных, модульные центры обработки данных, телекоммуникационное оборудование и компьютерные залы с высокой плотностью тепловыделения и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальная система: оборудование непосредственно присоединено к подающему и возвратному воздуховодам центра обработки данных
- Энергосбережение: первые две схемы забора воздуха в отрасли с низким сопротивлением воздушному потоку и высокой энергоэффективностью, коэффициент потерь мощности (CLF) составляет всего 0,084
- Экономия места: система проста в управлении, устройство позволяет сэкономить 30% места
- Быстрый монтаж: на месте необходимо только собрать основные модули
- Модульная конструкция: для расширения системы можно параллельно подключить несколько блоков
- Настройка охлаждения: непосредственное испарение / охлаждающая вода (DX/CW) — опционально, блок может быть оснащен дополнительным модулем охлаждения с использованием электромагнитной левитации



Технические характеристики

Модель		НІЕС450	НІЕС400	НІЕС320	НІЕС260
Параметр производительности					
Холодопроизводительность 1 Температура возвратного воздуха: 38 °C Температура нагнетаемого воздуха: 25 °C	кВт	450	400	320	260
Холодопроизводительность 2 Температура возвратного воздуха: 37 °C Температура нагнетаемого воздуха: 24 °C	кВт	430	380	300	240
Холодопроизводительность 3 Температура возвратного воздуха: 35 °C Температура нагнетаемого воздуха: 22 °C	кВт	400	350	260	220
Расход циркулирующего воздуха через внутренний блок	м³/ч	100000	94000	75000	60000
Расход циркулирующего воздуха через наружный блок	м³/ч	120000	105000	85000	70000
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	мм	6500×3100×4150	6058×3100×4150	6058×3100×4150	4400×2900×3600
Масса	кг	9500	8500	7500	5500
Эксплуатационная масса	кг	10000	9500	8500	6500

ПРИМЕЧАНИЯ

- При необходимости изготовления по заказу блоков определенной холодопроизводительности и ограниченного размера, обратитесь в компанию SHUFT.
- При необходимости изготовления по заказу специальных решений по архитектуре источников питания, обратитесь в компанию SHUFT.
- Для регионов, расположенных на большой высоте над уровнем моря, выбор следует скорректировать.

НРЕС УСТАНОВКА ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ С НАСОСОМ ХЛАДАГЕНТА

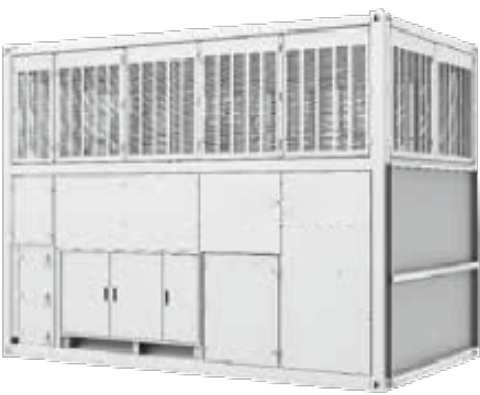
Установка испарительного охлаждения с насосом хладагента НРЕС представляет собой комплексное оборудование, которое использует естественный источник холода и маломощный насос хладагента для охлаждения центра обработки данных. Установка автоматически переключается между компрессорным охлаждением, режимом смешанного охлаждения и охлаждением с помощью насоса хладагента. Установка способна обеспечивать долговременное, стабильное и эффективное охлаждение. Обычно установку размещают на крыше или с одной стороны центра обработки данных.

Варианты применения:

Крупные и средние центры обработки данных, модульные центры обработки данных, телекоммуникационное оборудование с высокой плотностью тепловыделения, компьютерные залы и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Энерго- и водосбережение: установка использует энергосберегающий режим управления и оснащена увлажнителем с мокрой пленкой
- Можно использовать конфигурацию без воды, коэффициент водоиспользования (WUE) = 0
- Экономия места: высокая степень интеграции, не занимает место внутри помещения, увеличивает полезную площадь для оборудования в компьютерном зале на 30%
- Безопасность и надежность: после ввода в эксплуатацию на заводе установка транспортируется как единое целое, чтобы сократить риски, связанные с пусконаладочными работами на объекте
- Удобство эксплуатации и обслуживания: все обслуживание может быть выполнено вне помещения, это позволяет избежать риска попадания воды, возгорания и других рисков в компьютерном зале



Технические характеристики

Модель		НРЕС450	НРЕС400	НРЕС320	НРЕС260
Параметр производительности					
Холодопроизводительность 1 Температура возвратного воздуха: 38 °C Температура нагнетаемого воздуха: 25 °C	кВт	450	400	320	260
Холодопроизводительность 2 Температура возвратного воздуха: 37 °C Температура нагнетаемого воздуха: 24 °C	кВт	430	380	300	240
Холодопроизводительность 3 Температура возвратного воздуха: 35 °C Температура нагнетаемого воздуха: 22 °C	кВт	400	350	260	220
Расход циркулирующего воздуха через внутренний блок	м³/ч	100000	94000	75000	60000
Расход циркулирующего воздуха через наружный блок	м³/ч	150000	130000	100000	80000
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	мм	5500×3000×4150	5500×3000×4150	6058×3000×3600	4400×3000×3600
Масса	кг	8000	7500	6000	5000
Эксплуатационная масса	кг	9000	8500	7500	6000

ПРИМЕЧАНИЯ

- При необходимости изготовления по заказу блоков определенной холодопроизводительности и ограниченного размера, обратитесь в компанию SHUFT.
- При необходимости изготовления по заказу специальных решений по архитектуре источников питания, обратитесь в компанию SHUFT.
- Для регионов, расположенных на большой высоте над уровнем моря, выбор следует скорректировать.

ШКАФЫ АВТОМАТИКИ

SHUFT | HVAC Technologies



SHUFT



- Базовые складские модели SHUFT-W2 предназначены для управления:
- Двумя однофазными до 2 кВт каждый(прямой пуск) или одним трехфазным вентилятором до 4.5 кВт (прямой пуск или ПЧ).
 - Однофазным (230 вольт) циркуляционным насосом мощностью до 300 Вт.
 - Приводами воздушных заслонок имеющим напряжение питания 230 вольт.
 - Двумя приводами трехходовых клапанов имеющих напряжение питания 24 вольта и управление по сигналу 0-10 вольт, нагрев/охлаждение.
 - Одной или двумя ступенями ККБ.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Управление системами приточно-вытяжной вентиляции с комбинированными теплообменными агрегатами, рекуперацией тепла, функциями контроля влажности или давления воздуха.

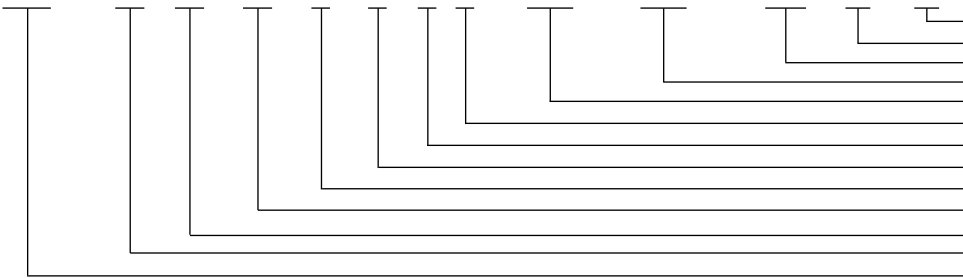
ПРИМЕНЕНИЕ

- Вентиляционные установки любой конфигурации, в том числе с резервированием отдельных элементов системы и возможностью интеграции в автоматизированную систему диспетчерского управления зданием (BMS); с одно- и трехфазными двигателями вентиляторов с возможностью регулирования скорости вращения: в установках WEGER, модульных установках SHUFT и т. п.
- Модули обеспечивают следующее:
 - защита двигателей приточного и вытяжного вентиляторов от перегрузки по току;
 - защита приточного и вытяжного вентиляторов от обрыва ремня;
 - контроль состояния термоконтактов двигателей приточного и вытяжного вентиляторов;
 - управление воздушными заслонками;
 - защита калорифера от замерзания по температуре воздуха в приточном воздуховоде;
 - защита калорифера от замерзания по температуре обратного теплоносителя;
 - защита двигателя циркуляционного насоса от перегрузки и короткого замыкания;
 - поддержание в канале приточного воздуха заданной температуры;
 - управление фреоновым охладителем;
 - управление камерой смешения;
 - защита роторного регенератора или пластинчатого рекуператора от замерзания;
 - управление увлажнителем;
 - управление осушителем;
 - контроль давления воздуха в приточной системе;
 - контроль давления воздуха в вытяжной системе;
 - контроль загрязнения фильтров;
 - отключение вентиляторов по сигналу пожарной сигнализации (системы отключаются при размыкании сухого контакта 230 В, 1 А);
 - индикация на дисплее заданных и текущих параметров работы системы;
 - работа по встроенному недельному таймеру;
 - ведение журнала аварийных событий.

КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ

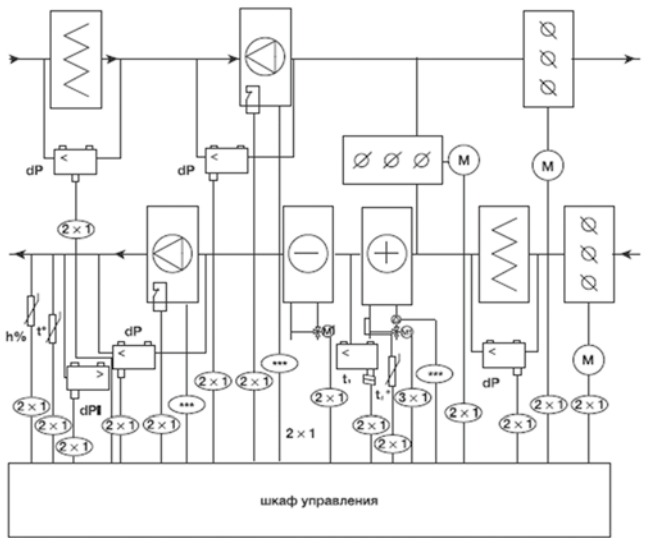
- Серый накладной металлический корпус с порошковой окраской IP65, ввод кабелей снизу через сальник.
- Свободно программируемый контроллер .
- Органы управления и индикации на дверце.
- Все отходящие цепи защищены от короткого замыкания.
- В комплекте паспорт и набор электрических схем.

SHUFT-MC-RR-E34-W-WC-F-H-SF345-EF345-G220-PL (RC)



- Дополнительны опции
- Насосы
- Привод(ы) воздушных заслонок
- Вытяжной(ные) вентилятор(ы)
- Приточный(ные) вентилятор(ы)
- Увлажнение
- Фреоновое охлаждение
- Водяное охлаждение
- Водяной нагрев
- Электрический нагрев
- Рекуперация
- Рециркуляция
- Серия шкафов SHUFT

ВАРИАНТ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ



- M** — привод заслонки наружного воздуха
- dP** — дифференциальный манометр (реле давления)
- M1** — привод трехходового клапана
- dPI** — преобразователь давления
- t°** — каналный датчик температуры
- t°1** — термостат защиты от замерзания по воздуху
- t°2** — накладной датчик температуры
- h%** — преобразователь давления
- ***** — сечение кабеля выбирается в соответствии со способом прокладки и мощностью, потребляемой нагрузкой



БАЗОВЫЕ ОПЦИИ ШКАФОВ SHUFT

Функция опции (содержание)	Маркировка в шкафу
Секция водяного нагревателя	W
2 секции водяных нагревателей	2W
Секция водяного охладителя	WC
2 секции водяных охладителей	2WC
Секция фреонового охладителя	F
Секция 2-х контурного фреонового охладителя	2F
Секция охладителя с управлением инверторным ККБ (0-10 В)	FP
Встроенный в установку контур ККБ, с компрессором до 18,5 кВт	FIS185
Пластиначатый рекуператор с приводом на байпасе (0-10 В)	PR
Роторный регенератор, управление 0-10 В + силовая часть 3 фазы до 0.75 кВт для частотного преобразователя	RR
Роторный регенератор, управление вкл/выкл + силовая часть 1 фазы, прямой пуск через контактор	RR1
Роторный регенератор, управление вкл/выкл + силовая часть 3 фазы, прямой пуск через контактор	RR3
Гликолевый рекуператор	GR
Камера смешения с автоматическим поддержанием температуры воздуха в канале (0-10 В)	MC
Сигнал на пуск увлажнителя (парогенератор)	H
Увлажнение с управлением 0-10 В	HS
Насос однофазный, управление вкл/выкл	P1
Насос трехфазный, управление вкл/выкл	P3
Два насоса однофазных, управление вкл/выкл	2P1
Два насоса трехфазных, управление вкл/выкл	2P3
Привод воздушной заслонки с питанием 220 В	G220
Привод воздушной заслонки с питанием 24 В	G24
Резерв приточного вентилятора до 4,5 кВт 3 фазы, пуск через преобразователь частоты	SRF345
Резерв приточного вентилятора от 4,5 кВт до 9,0 кВт 3ф, пуск через преобразователь частоты	SRF390
E15 ступенчатое управление электронагревателем (1 ступень до 15 кВт)	E15
E17 — Тиристорный контроллер электронагревателей (1 ступень 17 кВт)	E17
E30 ступенчатое управление электронагревателем (2 ступени по 15 кВт)	E30
E34 — Тиристорный контроллер электронагревателей (2 ступени по 17 кВт)	E34
E45 ступенчатое управление электронагревателем (3 ступени по 15 кВт)	E45
E60 — ступенчатое управление электронагревателем (4 ступени по 15 кВт)	E60
E90 — Тиристорный контроллер электронагревателей (2 ступени по 45 кВт)	E90
E120 ступенчатое управление электронагревателем (4 ступени по 30 кВт)	E120
E160 ступенчатое управление электронагревателем (4 ступени по 40 кВт)	E160
E180 ступенчатое управление электронагревателем (4 ступени по 45 кВт)	E180
E240 ступенчатое управление электронагревателем (8 ступени по 30 кВт)	E240
E320 ступенчатое управление электронагревателем (8 ступени по 40 кВт)	E300



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ШКАФОВ SHUFT

36-модульный пластиковый корпус	36
54-модульный пластиковый корпус	54
Металлический корпус с размерами: 600×500×200	652
Металлический корпус с размерами: 800×600×300	863
Металлический корпус с размерами: 800×600×300 + вводной рубильник на 250А в шкафу	863-250
Байпас теплообменника для поддержания температуры ниже +16 градусов	BP18
Контроллера серии High-End	HE
Дистанционное управление	RC
Сблокированное включение/выключение приточного и вытяжного вентиляторов	I
Частотный привод с управлением по 0–10 вольт от контроллера, алгоритм привязка по температуре, при нехватке нагрева расход воздуха снижается	FIR
Металлический корпус	SB
Отдельный ввод питания автоматики (1 категория питания)	SPS
Алгоритм осушения (нагрев-охл.-нагрев)	DRY
Воздушный клапан с подогревом	GH
Резервная установка	RS
ЕС мотор, упр. 0–10 вольт, силовая часть 3 фазы	EC
ЕС моторы на притоке и вытяжке, упр. 0–10 вольт, силовая часть 3 фазы	2EC

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ШКАФЫ ЩУВ



НАЗНАЧЕНИЕ

- Управление противодымными системами вентиляции, системами подпора и противопожарными воздушными клапанами, согласно п. 7.4.1, ГОСТ Р 53325-2012.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Противопожарная вентиляция состоит из специальной системы, которая не допускает воздух в помещение и при этом может выводить дым. Она в первую очередь предназначена для максимально быстрой и безопасной эвакуации людей из здания на начальных этапах возгорания. Принцип работы заключается во включении систем отсоса дыма, который идет от очага возгорания, не давая ему распространяться по зданию. Дополнительно включаются вентиляторы подпора, которые нагнетают чистый воздух на лестничные площадки и лифтовые шахты для того, чтобы люди могли безопасно покинуть пожароопасное место и здание.

КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ

- ЩУВ соответствует нормам Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ).
- ЩУВ, в зависимости от модификации, могут комплектоваться устройствами плавного пуска (УПП) или частотными преобразователями (ЧП), инструкция на данные комплектующие поставляются отдельно.

МОНТАЖ

- Шкаф размещается в помещении вентиляционной камеры, электрощитовой или ином помещении для размещения соответствующего оборудования на стене или на полу (подставке). Силовые, контрольные кабели вводятся через отверстия в нижней или верхней стенке шкафа, в зависимости от исполнения корпуса ЩУВ. Подвод входного напряжения следует выполнять в соответствии с нормами Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ).

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Конструкция ЩУВ по группе механического исполнения соответствует М4 по ГОСТ 175161-90;
- Уровень защиты оболочки ЩУВ от воздействия окружающей среды - IP31 по ГОСТ 14254-96 (IP54, IP65 — указывается при заказе).
- По климатическому исполнению и категории размещения ЩУВ соответствует группе УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69:
 - Предельная температура окружающей среды от -30 °С до +55 °С;
 - Предельная относительная влажность окружающей среды 90% (при t=+25 °С).
- Транспортировка и хранение ЩУВ должно соответствовать группе 3 по ГОСТ15150-69:
 - Хранение осуществляется в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -50 °С до +55 °С и относительной влажности не более 70%.
 - Высота над уровнем моря не более 2000 м.
 - По воздействию механических факторов при транспортировании ЩУВ относится к группе С по ГОСТ 23216-87.
 - По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха ЩУВ соответствует группе В3 ГОСТ Р 52931-2008.
 - По устойчивости к механическим воздействиям ЩУВ соответствует группе исполнения L1 ГОСТ 52931-2008.
 - По приспособленности к диагностированию ЩУВ соответствует требованиям ГОСТ 26656-85.
 - По способу защиты от поражения электрическим током ЩУВ относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
 - Средний срок службы — не менее 10 лет.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкая стоимость.
- Соттветсвие всем ГОСТ.
- Сертификат пожарной безопасности.

Методика наладки системы автоматики вентиляционной установки

Перед проведением пуско-наладочных работ в вентиляционной системе необходимо проверить правильность электрического монтажа. Невыполнение этого пункта в процессе проведения работ может привести к выходу из строя дорогостоящих элементов системы. Подключение исполнительных механизмов к управляющему модулю выполняется только после проверки наличия на его клеммах необходимых уровней напряжения.

Монтаж привода воздушной заслонки

- Перед монтажом проверить соответствие рабочего напряжения привода (24 или 220 В — указано на корпусе привода) напряжению, приведенному в документации на модуль управления. Несоответствие этих напряжений может привести к выходу из строя привода.
- Подключение привода заслонки к управляющему модулю выполняется в соответствии со схемами на модуль и инструкцией, прилагаемой к приводу.
- Перед монтажом привода проверить его направление вращения:
 - вручную закрыть заслонку и отметить направление ее открытия;
 - подать напряжение на привод, не устанавливая его на вал заслонки, для чего:
 - в модуле включить только общий автомат питания и автомат защиты цепей управления. Все остальные автоматы должны быть при этом отключены;
 - с помощью отвертки перевести пусковой контактор приточного вентилятора в положение «Вкл»;
 - проверить работу привода и направление его вращения;
 - при несовпадении направлений вращения заслонки и привода, направление вращения привода должно быть изменено в соответствии с паспортом на привод (способ реверсирования зависит от типа привода).
- В процессе наладки необходимо убедиться в плотности закрытия заслонки при останове системы вентиляции. При этом количество циклов изменения положения заслонки «открыта—закрыта» при пуске и останове системы вентиляции должно быть не менее трех. При обнаружении неполного закрытия заслонки необходимо ослабить крепление винтового фиксатора и закрепить его в положении вала, соответствующего полностью закрытой заслонке.

Настройка уставок термозащитных автоматов

- Выставить уставки по току на термозащитных автоматах электродвигателей вентилятора и насоса, определенные по формуле $I_{уст} = 1,2 \times I_{номин}$, где $I_{номин}$ — номинальный ток, указанный в паспорте электродвигателя.

Проверка состояния элементов вентилятора

- При использовании трехфазного асинхронного двигателя проверить соответствие способа подключения обмоток двигателя информации на шильдике или в паспорте и фактическому напряжению питания:
 - ⌋ — 3 фазы ~380 В;
 - Δ — 3 фазы ~220 В.Если указаны два напряжения питания, то меньшему напряжению соответствует способ включения Δ , а большему — ⌋ .
- Предварительно сняв проводники с клемм двигателя, проверить отсутствие короткого замыкания между обмотками и корпусом двигателя.
- Проверить отсутствие механических повреждений элементов вентилятора и от руки проверить легкость вращения вала двигателя.
- Приложить усилие около 10 кг к средней части ремня, его прогиб должен быть не более толщины ремня.
- Проверить наличие заземления.
- Произвести пробный пуск электродвигателя и проверить:
 - соответствие потребляемого тока при полностью открытой заслонке номинальному значению, указанному на корпусе двигателя или в паспорте для соответствующей схемы подключения (величина этого тока не должна превышать номинального значения).**Внимание!** Превышение номинального значения тока может привести к выходу из строя электродвигателя. В процессе

- наладки системы вентиляции необходимо постоянно контролировать ток, потребляемый электродвигателем, не допуская превышения номинального значения.
- для трехфазных двигателей необходимо проверить направление вращения, которое должно соответствовать стрелке на корпусе вентилятора; для изменения направления вращения необходимо в модуле управления поменять местами два из трех проводов, идущих к электродвигателю;
- отсутствие сильного шума и вибрации (при любых признаках неисправности необходимо отключить электродвигатель);
- после 10 минут работы отключить вводной автомат и проверить температуру двигателя, которая не должна превышать 40 °С.

Наладка привода регулирующего клапана водяного нагревателя

В вентиляционных системах применяются регулирующие клапаны с аналоговым управлением с входным сигналом от 0 до 10 В постоянного тока.

Установка датчиков температуры

- Канальный датчик температуры устанавливается в воздухе на расстоянии не менее трех диаметров калорифера (или последнего модуля вентиляционной установки).
- Датчик защиты от замерзания калорифера по воде устанавливается на обратном трубопроводе как можно ближе к калориферу. Окрашенная поверхность трубопровода перед установкой датчика зачищается напильником. На контактную поверхность датчика наносится слой термопроводной пасты. Датчик крепится при помощи хомута.
- Капилляр термостата защиты от замерзания калорифера по воздуху должен быть распределен равномерно по калориферу на его задней, по отношению к потоку, поверхности. Корпус термостата устанавливается на внешней стенке приточной установки. Порог срабатывания термостата устанавливается не ниже 5°C (см. инструкцию по монтажу, прилагаемую к термостату).

Настройка уставки дифференциальных датчиков давления

- После включения вентиляционной системы с помощью U-образного манометра измеряются перепады давления на фильтре и вентиляторе.
- Подводящие трубы отбора давления подключить к штуцерам датчиков в соответствии с маркировкой:
 - отбор давления до фильтра — штуцер «+»;
 - отбор давления после фильтра — штуцер «-»;
 - отбор давления до вентилятора — штуцер «-»;
 - отбор давления после вентилятора — штуцер «+».
- Для датчика давления на фильтре задают уставку больше измеренного значения на 40%.
- Для датчика давления на вентиляторе задают уставку меньше измеренного значения на 50%.

Проверка отработки управляющим модулем аварийных сигналов

- Для имитации состояния замерзания калорифера по воде отключают один из двух проводов датчика. Система при этом переходит в режим «Авария», гаснет зеленая лампа «Работа», электродвигатель вентилятора останавливается, воздушная заслонка полностью закрывается, водяной клапан открывается, циркуляционный насос продолжает работать. После этого необходимо восстановить соединение датчика защиты от замерзания и произвести сброс аварии на контроллере.
- Аналогично имитируют срабатывание термостата защиты от замерзания по воздуху.
- Для имитации состояния загрязнения фильтра примерно на 30 с замыкают контакты соответствующего датчика. При этом на управляющем модуле загорается сигнальная лампа «Фильтр».
- Для имитации отсутствия напора вентилятора снимают примерно на 30 с две трубки соответствующего датчика. Система при этом переходит в режим «Авария», гаснет зеленая лампа «Работа», электродвигатель вентилятора останавливается, и воздушная заслонка полностью закрывается. После этого необходимо восстановить соединение датчика и произвести сброс аварии на контроллере.

5. Для имитации аварийного состояния двигателей вентилятора или насоса отключают соответствующий термозащитный автомат. Система при этом переходит в режим «Авария», гаснет зеленая лампа «Работа», электродвигатель вентилятора останавливается, воздушная заслонка полностью закрывается, и регулирующий клапан полностью открывается.
6. Дополнительные проверки по имитации аварийных ситуаций зависят от конкретного исполнения управляющего модуля.

Наладка электрического нагревателя

1. При первом запуске системы вентиляции с трехфазным электронагревателем убедиться в работоспособности системы

Вводно-распределительные устройства, силовые щиты

Одним из направлений работы компании «Русклимат Вент» является изготовление широкого спектра электрических щитов и шкафов. Компанией накоплен большой опыт сотрудничества со строительными организациями и системными интеграторами. В поставляемой номенклатуре можно выделить такие группы: вводно-распределительные щиты, шкафы АВР, шкафы учета. Они представлены следующими сериями устройств:

- ВРУ (вводно-распределительные устройства, снабжаемые системами учета активной и реактивной энергии и рассчитанные на токи вводных аппаратов до 4200 А);
- ЩР (щиты распределительные силовые для распределения электроэнергии по группам электроприемников);
- ЩО (щиты освещения групповые для подключения групповых сетей и отдельных нагрузок);

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием здания (АСДУ)

Автоматизированная система диспетчерского управления инженерным оборудованием здания (АСДУ) включает в себя комплекс контрольно-измерительных приборов марки SHUFT, локальные станции автоматизации, выполненные на базе свободно-программируемых контроллеров, интерфейсные модули и компьютерные станции диспетчерского контроля. В составе системы выделяются три функциональных уровня:

- уровень оборудования;
- уровень автоматизации;
- уровень управления.

Каждый уровень может функционировать как отдельно, так и в составе системы.

К нижнему уровню системы, уровню оборудования, относятся датчики, преобразователи, приводы, исполнительные механизмы, элементы релейной логики, которые служат для ручного управления оборудованием и установления связи между управляющими контроллерами и технологическим оборудованием. Например, каждый электродвигатель (или группа двигателей) имеют возможность местного управления с индикацией включения, отключения, аварийного состояния или возможность дистанционного управления с автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера.

К уровню оборудования относятся также модули управления инженерным оборудованием марки «Аэроблок Контроль». Техническая информация по указанным изделиям находится в соответствующих разделах данного каталога.

На уровне оборудования выполняются следующие функции:

- защита электрооборудования от перегрузки, коротких замыканий, перегрева, защита теплообменников приточных систем от замерзания;
- местное управление электродвигателями (или группами электродвигателей) вентиляторов, насосов;
- обмен информацией с уровнем автоматизации технологических процессов с использованием стандартных сигналов 0–10 В, 2–10 В, 0–20 мА, 4–20 мА и дискретных сигналов в виде беспотенциальных контактов.

Уровень автоматизации — это основной уровень АСДУ, включает в себя контроллеры, которые обеспечивают собственно управление технологическими процессами посредством уровня оборудования, и предоставляет необходимую информацию для уровня диспетчерского управления.

защиты от перегрева. Для этого отсоединить сигнальный кабель защитного термостата и включить систему, убедиться, что контактор ТЭН разомкнут и на нагреватель не подается напряжение. Все работы по коммутации кабелей производить при отключенном питании.

2. Для электрических нагревателей мощностью 30 кВт и более выставить время продувки ТЭН после остановки вентилятора в соответствии с таблицей:

Мощность ТЭН,кВт	30	45	56	90
Время продувки, с	60	90	120	180

- ЩКРМ (щиты компенсации реактивной мощности);
 - ЩАВР (щиты автоматического ввода резерва, щиты с секционированием потребителей);
 - коттеджные, квартирные, гаражные щиты.
- Сборка электрощитов производится на собственной производственной базе, хорошо оснащенной современным оборудованием, что обеспечивает неизменно высокое качество изделий. Компания «Русклимат Вент» предлагает только самые надежные материалы и оборудование, а также новейшие технологии, использование которых позволяет полностью удовлетворять самые высокие требования. Вся предлагаемая продукция сертифицирована на территории РФ.

На уровне автоматизации выполняются следующие функции:

- сбор и индикация информации о состоянии инженерных систем с использованием контроллерной техники;
- автоматическое регулирование (поддержание заданных параметров) расхода, давления, температуры, скорости и других параметров инженерного оборудования;
- автоматическое управление по температурному или временному графику и контроль работы инженерных систем;
- получение информации от датчиков, контролирующих состояние оборудования и параметры работы инженерных систем;
- формирование сигналов на исполнительные устройства для управления оборудованием в соответствии с алгоритмом работы;
- ручное управление процессом работы инженерных систем с контроллера;
- визуализация с помощью дисплея контроллера режимов работы и значений контролируемых параметров;
- сохранение программы при сбое или отсутствии электропитания;
- связь по интерфейсной линии с рабочей станцией диспетчера;
- передача на АРМ диспетчера информации о текущем состоянии оборудования и параметрах работы системы;
- прием с АРМ диспетчера команд управления и задания режимов работы;
- управление в автономном режиме работой инженерных систем в соответствии с запрограммированными алгоритмами при отказе линии связи с рабочей станцией;
- автоматическое, без вмешательства диспетчера, восстановление работоспособности систем после возобновления подачи электропитания.

Уровень диспетчерского управления — это сеть обмена информацией между элементами уровня автоматизации и графический интерфейс для контроля и управления инженерными системами. На уровне диспетчерского управления выполняются следующие функции:

- сбор информации о параметрах инженерных систем;
- обмен информацией между контроллерами;
- обработка, хранение информации о параметрах работы инженерных систем;
- задание уставок регулирования, изменение графика работы без дополнительного программирования;
- планирование работы систем по временному графику;
- ручное управление инженерными системами, корректировка регулируемых параметров системы;

- регистрация информации и времени её поступления в автоматическом режиме, архивация и хранение поступающей информации;
- вывод информации на принтер;
- отображение в графическом виде на экране монитора АРМ диспетчера информации о текущем состоянии инженерных систем. Отображение главной мнемосхемы объекта, дающей представление о расположении контролируемого оборудования на объекте и о принадлежности помещений к зоне обслуживания соответствующей инженерной системы. Отображение по запросу диспетчера параметров работы систем локальной автоматизации в виде мнемосхем с графическим изображением инженерного оборудования с визуализацией значений контролируемых параметров и режимов работы. Вывод текстового аварийного сообщения с принудительной подачей звукового сигнала при отклонениях параметров работы систем от нормальных значений;
- многоуровневый парольный доступ пользователей к управлению инженерными системами. Разграничение доступа задается начальником службы эксплуатации или главным диспетчером. Объем информации, передаваемой, отображаемой и регистрируемой на рабочей станции диспетчера, определяется на стадии РД по согласованию с заказчиком.

Система автоматизации и диспетчеризации должна обеспечивать возможность наращивания системы за счет добавления нового оборудования с незначительным вмешательством в программу АРМ диспетчера.

Диспетчеризация инженерных систем, имеющих собственную систему автоматики, осуществляется с помощью релейных сигналов, или установкой дополнительных датчиков, или совмещением протоколов обмена по стандартным линиям связи.

Опыт эксплуатаций зданий, оборудованных современными инженерными системами, показывает необходимость обеспечения четкого взаимодействия различных систем здания:

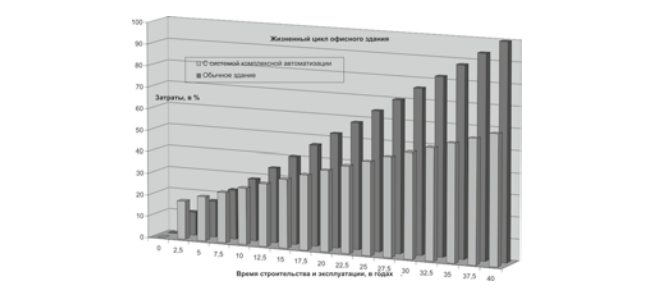
- для безопасной эксплуатации здания и исключения последовательных аварий инженерных систем при выходе из строя одного из элементов необходимо обеспечить раннее обнаружение аварийного состояния и заблаговременный вывод в безопасный режим систем, напрямую зависящих от аварийного объекта;
- для оперативного управления и мониторинга работы инженерного оборудования необходимо реализовать интуитивно понятный интерфейс взаимодействия обслуживающего персонала и инженерного оборудования;
- для периодического анализа работы оборудования квалифицированным персоналом сервисной службы необходимо хранить архивы событий и параметров с возможностью визуализации в виде графиков и диаграмм;
- для прогнозирования и сокращения эксплуатационных расходов здания необходимо создание гибких энергосберегающих алгоритмов работы.

Все эти функции берет на себя АСДУ. Помимо этого система осуществляет контроль расходов на эксплуатацию здания.

Затраты на содержание здания за период его жизненного цикла (ориентировочно 40 лет) примерно в пять раз превышают затраты на проектирование и строительство.

Половину этой суммы составляет оплата труда инженеров, обслуживающих здание. Для управления зданием, оборудованным системой АСДУ, требуется меньшее количество сотрудников; оптимизация алгоритмов работы инженерных систем позволяет сократить расход энергоносителей.

Всё это в совокупности позволяет уменьшить затраты на 30–40%. Система автоматизации лишь незначительно увеличивает смету на строительство и в большинстве случаев окупается через 2–3 года. После чего она продолжает экономить значительную часть расходов.



Затраты на содержание здания (по данным бюллетеня «Автоматизация зданий в России»)

АСДУ в автоматическом режиме предотвращает аварийные ситуации благодаря объединению сигналов всех инженерных систем в одном диспетчерском пункте.

Приведем примеры.

- Работа приточных систем и центральных кондиционеров при аварийно низкой температуре теплоносителя или аварии насосов контура теплоснабжения вентиляции. При низкой температуре уличного воздуха и отсутствии циркуляции или аварийно низкой температуре теплоносителя блокируется работа приточно-вытяжных вентиляционных установок. Этот процесс происходит автоматически до того, как температура воды в калориферах достигнет критически низкого значения, что позволяет гарантировать сохранность вентиляционных агрегатов в исправном состоянии.
- Несогласованная работа систем автоматики приточных систем и автоматики теплового пункта зачастую приводит к перегреву обратного теплоносителя, что чревато жёсткими штрафными санкциями со стороны энергоснабжающей организации.
- Системы контроля давления в контурах тепло-и холодоснабжения, а также мониторинг автоматических систем подпитки позволяют на ранней стадии обнаружить утечку при прорыве трубопровода и за счет оперативного информирования минимизировать возможные негативные последствия.

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ

SHUF | HVAC Technologies

КОНТРОЛЛЕРЫ
ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ
ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

КОНТРОЛЛЕРЫ КАРЕЛ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP20
- Напряжение питания 24 В
- Универсальные входы/выходы контролируемые программно
- Складская позиция
- Надежность, проверенная временем

	Basic	Hi-End
1 Вход электропитания [G(+), G0(-), Vbat]	•	•
2 Универсальные входы/выходы	•	•
3 Однополюсный выход управления клапаном		•
4 DI: цифровые входы, сухой контакт		•
5 Аналоговые выходы		•
6 +VDC: электропитание активных датчиков +5V: электропитание логометрических датчиков	•	•
7 Цифровые релейные выходы	•	•
8 Разъем для подключения внешнего терминала +Vterm: электропитание терминала	•	•
9 Порт FieldBus		•
10 Порт CAN Bus		•
11 Светодиод CANBus		•
12 Заземление порта Ethernet (только у модели с поддержкой Ethernet)		•
13 Порт Ethernet (только у модели с поддержкой Ethernet)		•
14 Разъем BMS (только у модели с поддержкой систем управления зданиями)		•
15 Порт microUSB	•	•
16 Светодиод электропитания	•	•
17 Антенна NFC		•

Порты BMS и FieldBus

Два встроенных порта RS485
Возможность установки двух дополнительных плат
Многозадачные независимые протоколы

- Скорость передачи по порту RS485 до 115 200 бит/с
- Поддержка протоколов Modbus* RTU Master и Slave
- Оптимизированные протоколы Master и Slave
- Профиль BACnet™ MSTP B-BC
- Собственные протоколы (функциональные блоки для прямого доступа по интерфейсу RS485)

Конфигурируемые входы и выходы

До 10 универсальных входов/выходов
По уникальной технологии ASIC от компании

- Аналоговые входы: NTC, PTC, PT100, PT500, PT1000,0-1 В, 0-5 В, 0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА
- Цифровые входы: сухие и быстрые частотой до 2 кГц (для счетчиков)
- Аналоговые выходы: 0-10 В или ШИМ

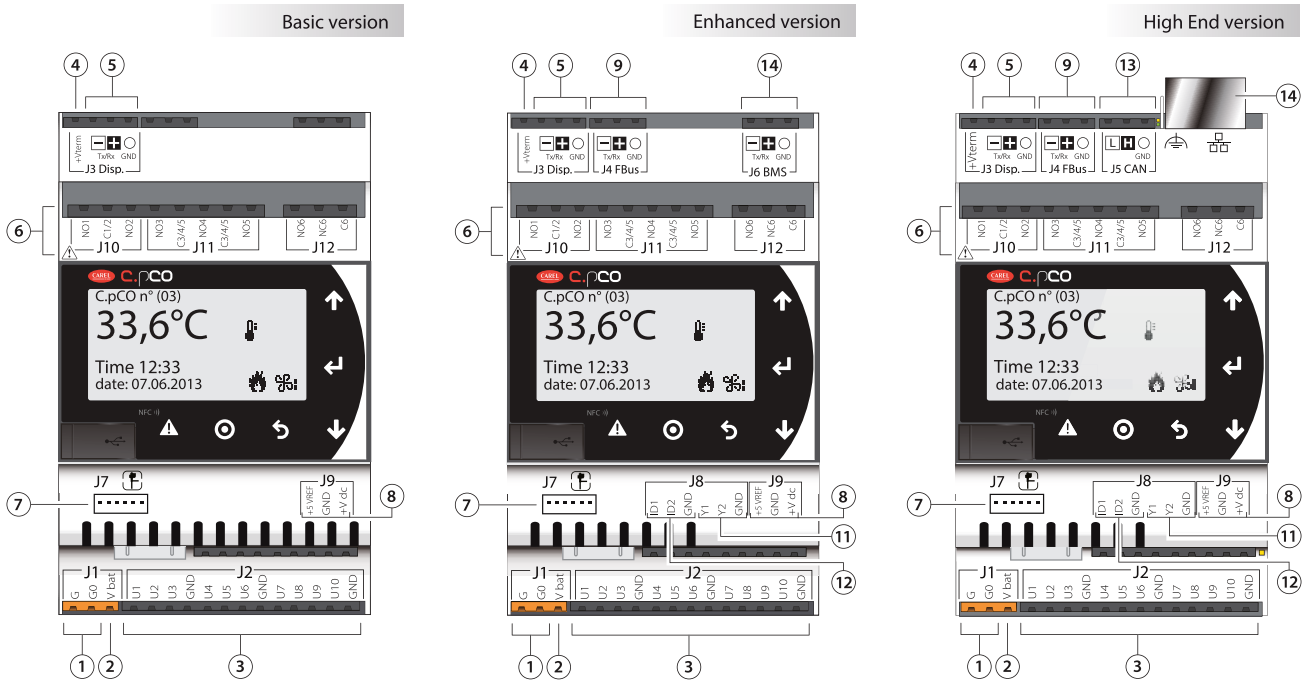
Новая операционная система

Новая многозадачная операционная система.
Новая виртуальная машина для логики управления.

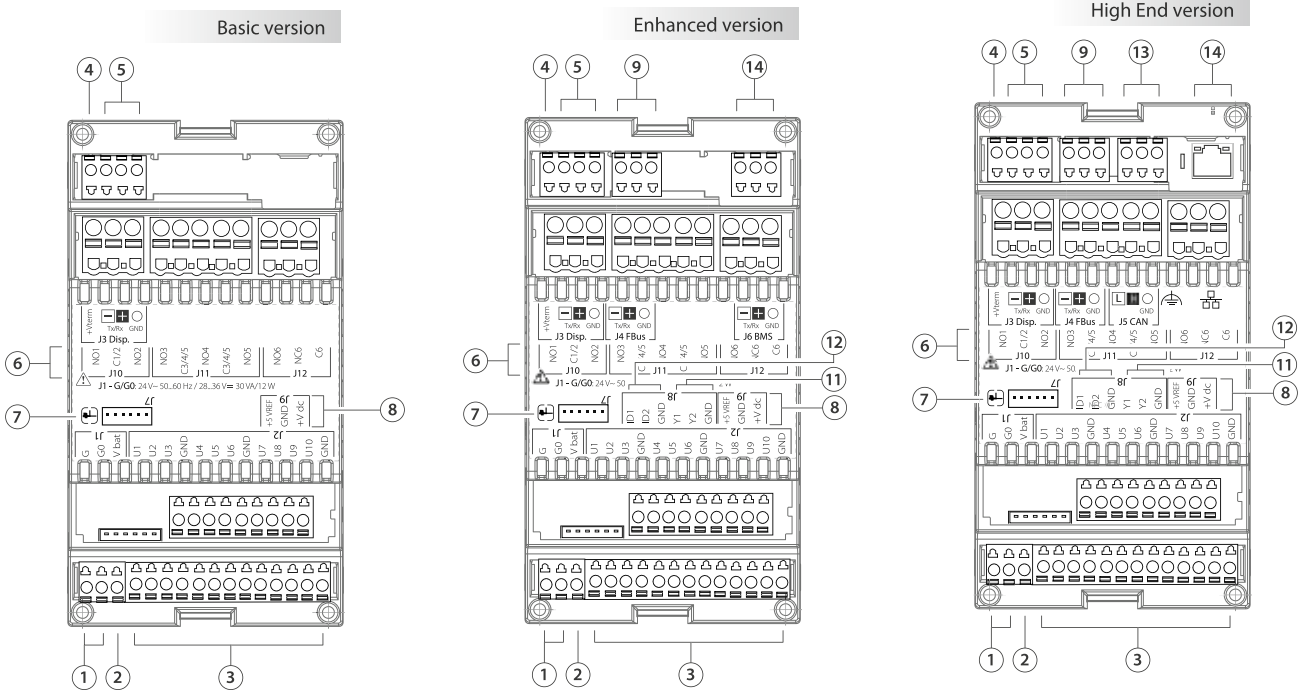
- Оптимизированное использование собственных ресурсов системы
- Расстановка приоритетов задач для оптимизации скорости передами данных
- Больше поддерживаемых типов данных: 32-битные и числа с плавающей запятой
- Возможность 5-кратного увеличения скорости с контроллерами pCO5+
- Новые механизмы протоколов для независимой работы
- Встроенная поддержка стека протоколов TCP/IP с многозадачностью

с.pCOmini e с.pCOe : контакты и разъемы

с.pCOmini - модель под монтаж на DIN-рейку



с.pCOmini - модель под врезной монтаж (вид сзади)



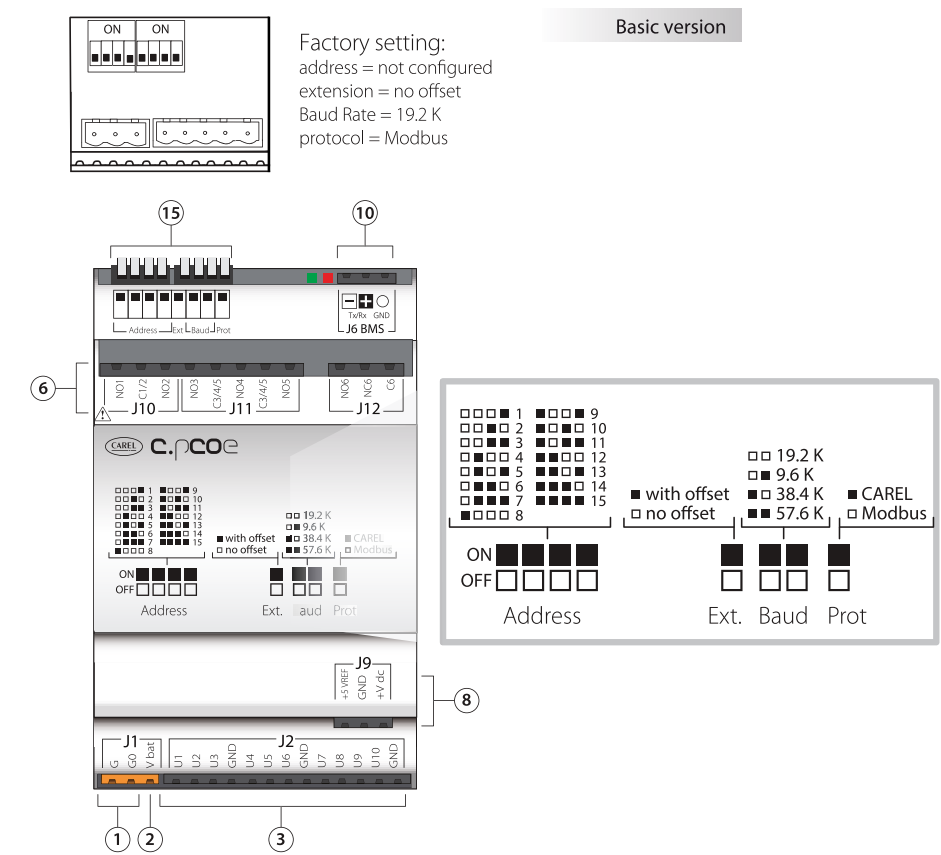
Обозначения:

Поз.	Описание
1	ВХОД ПИТАНИЯ [G(+), G0(-)]
2	Vbat: контакт внешнего модуля Ultracap (опция)
3	Универсальные входы/выходы
4	+Vterm: электропитание терминала
5	Разъем терминала
6	Цифровые релейные выходы
7	Выход управления клапаном с униполярным двигателем
8	+5VREF: питание логометрических датчиков +VDC: питание активных датчиков

Поз.	Описание
9	Порт FieldBus
10	Порт автоматизированной системы управления (BMS)
11	Аналоговые выходы
12	Цифровые входы
13	Порт CANBus
14	Порт Ethernet
15	Микропереключатели (только для с.pCOe)

с.pCO Small и Medium: контакты и разъемы

с.pCOe - модель под монтаж на DIN-рейку

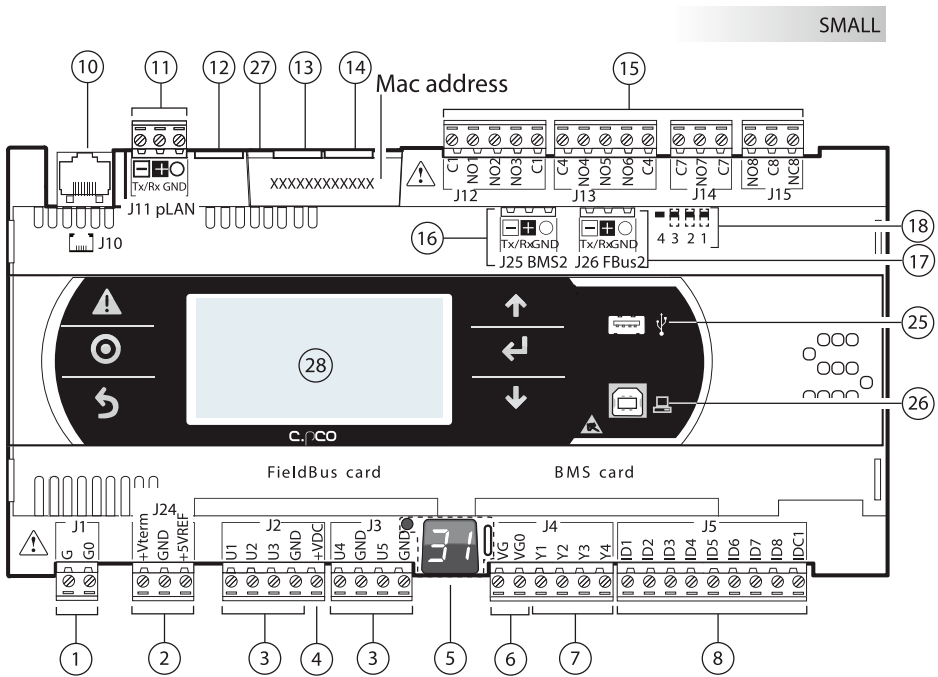


Описание контактов и разъемов контроллеров с.pCO mini/с.pCOe
См. рисунки на предыдущих страницах, где показаны контроллеры с.pCO mini/с.pCOe

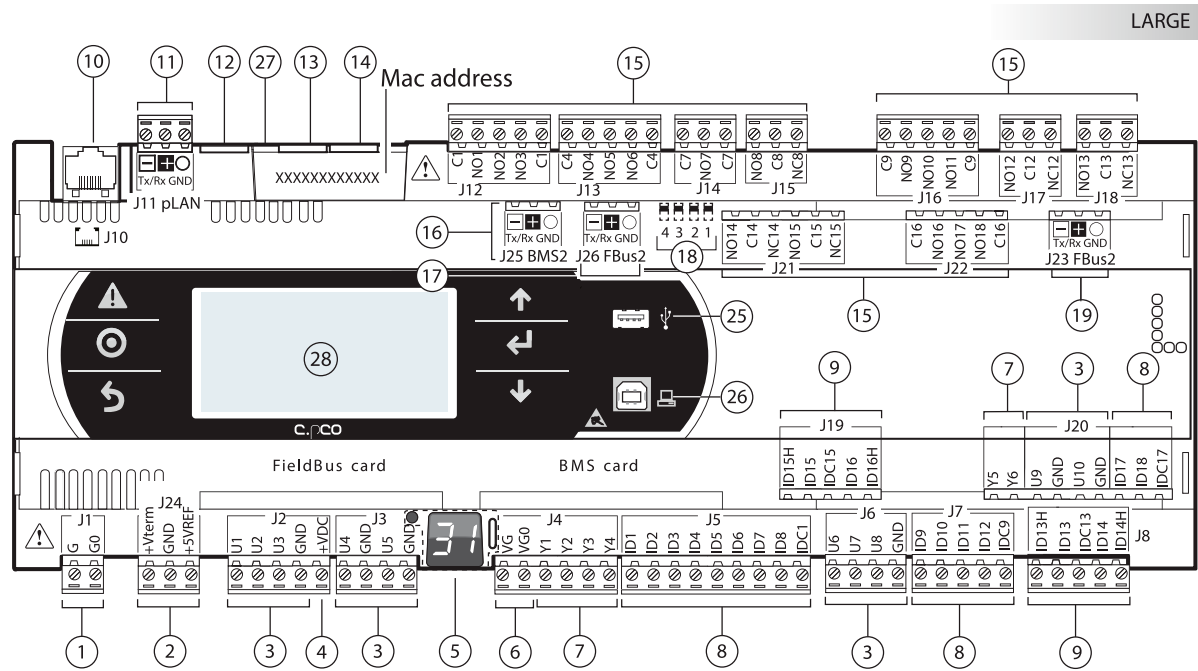
Поз.	Контакт	Обозначение	Описание
1	J1-1	G	Питающее напряжение А(*)
	J1-2	G0	Нулевой провод
2	J1-3	Vbat	Питание от внешнего модуля Ultracap
	J2-1	U1	Универсальный вход/выход 1
	J2-2	U2	Универсальный вход/выход 2
	J2-3	U3	Универсальный вход/выход 3
	J2-4	GND	общий контакт универсальных входов/выходов 1, 2, 3
	J2-5	U4	Универсальный вход/выход 4
	J2-6	U5	Универсальный вход/выход 5
	J2-7	U6	Универсальный вход/выход 6
3	J2-8	GND	Общий контакт универсальных входов/выходов 4, 5, 6
	J2-9	U7	Универсальный вход/выход 7
	J2-10	U8	Универсальный вход/выход 8
	J2-11	U9	Универсальный вход/выход 9
	J2-12	U10	Универсальный вход/выход 10
	J2-13	GND	Общий контакт универсальных входов/выходов 7, 8, 9, 10
4	J3-1	+Vterm	Питание дополнительного графического терминала
	J3-2	Tx-/Rx-	Контакт Tx-/Rx- порта RS485
5	J3-3	Tx+/Rx+	Контакт Tx+/Rx+ порта RS485
	J3-4	GND	Контакт GND порта RS485
6	J10-1	NO1	Нормально разомкнутый контакт реле 1
	J10-2	C1/2	Общий контакт реле 1, 2
	J10-3	NO2	Нормально разомкнутый контакт реле 2
	J11-1	NO3	Нормально разомкнутый контакт реле 3
	J11-2	C3/4/5	Общий контакт реле 3, 4, 5
	J11-3	NO4	Нормально разомкнутый контакт реле 4
	J11-4	C3/4/5	Общий контакт реле 3, 4, 5
	J11-5	NO5	Нормально разомкнутый контакт, реле 5
	J12-1	NO6	Нормально разомкнутый контакт реле 6
	J12-2	NC6	Нормально замкнутый контакт реле 6
	J12-3	C6	Общий контакт реле 6
7	J7	-	Выход управления клапаном с униполярным двигателем

Поз.	Контакт	Обозначение	Описание
	J9-1	+5 VREF	Питание логометрических датчиков 0-5В
8	J9-2	GND	Общий провод
	J9-3	+VDC	Питание активных датчиков
	J4-1	Tx-/Rx-	Контакт Tx-/Rx- порта FieldBus RS485
9	J4-2	Tx+/Rx+	Контакт Tx+/Rx+ порта FieldBus RS485
	J4-3	GND	Контакт GND порта FieldBus RS485
	J6-1	Tx-/Rx-	Контакт Tx-/Rx- порта BMS RS485
10	J6-2	Tx+/Rx+	Контакт Tx+/Rx+ порта BMS RS485
	J6-3	GND	Контакт GND порта BMS RS485
	J8-4	Y1	Аналоговый выход 1, 0...10В
11	J8-5	Y2	Аналоговый выход 2, 0...10В
	J8-6	GND	Общий контакт аналоговых выходов 1, 2
12	J8-1	ID1	Цифровой вход №1
	J8-2	ID2	Цифровой вход №2
	J8-3	GND	Общий контакт цифровых выходов 1, 2
	J5-1	TxL/RxL	Контакт TxL/RxL порта CANbus
13	J5-2	TxH/RxH	Контакт TxH/RxH порта CANbus
	J5-3	GND	Контакт GND порта CANbus

(*) Напряжение А: 24В перем. тока или 28...36В пост. тока



с.pCO Small и Medium: контакты и разъемы



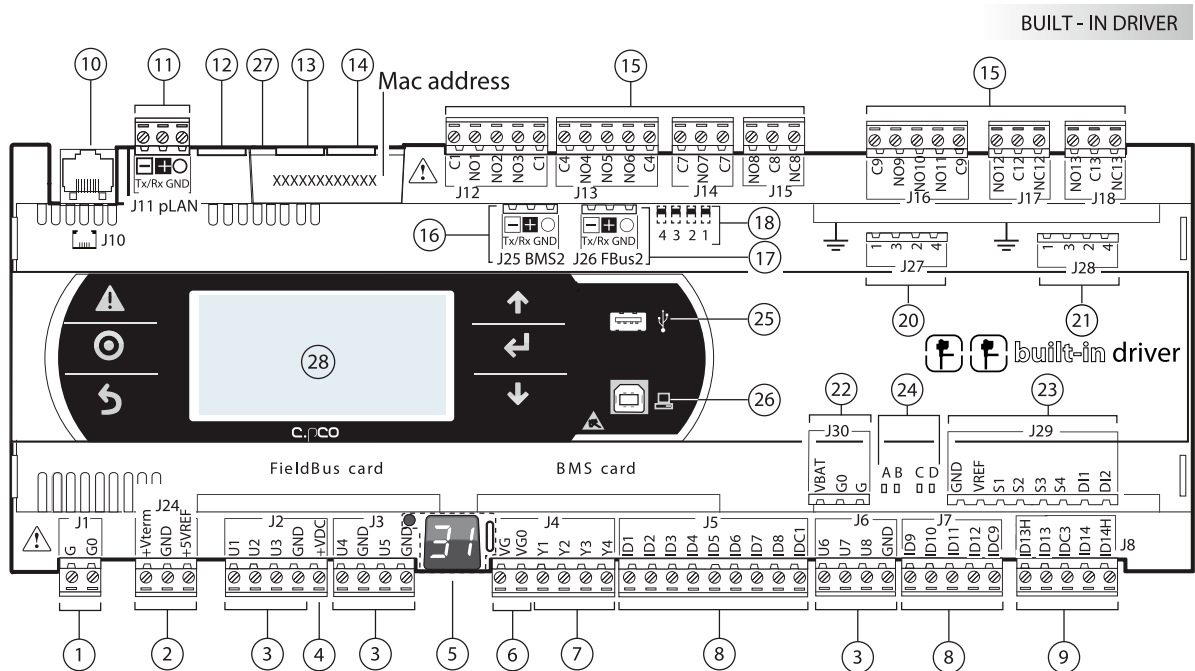
Обозначения:

Поз.	Описание
1	Вход питания [G(+), G0(-)]
2	+Vterm: питание дополнительного графического терминала +5 VREF: питание логометрических датчиков
3	Универсальные входы/выходы
4	+VDC: питание активных датчиков
5	Кнопка настройки сетевого адреса pLAN, доп. дисплей, светодиод
6	VG: питающее напряжение A(*) оптоизолированного аналогового выхода: VG0: ноль оптоизолированного аналогового выхода
7	Аналоговые выходы
8	ID: цифровые входы напряжением A (*)
9	ID...: цифровые входы напряжением A (*) IDH...: цифровые выходы напряжением B (**)
10	Телефонный разъем pLAN для подключения графического терминала/загрузки программы управления
11	Порт pLAN
12	Резерв

(*) Напряжение A: переменный ток напряжением 24В или постоянный ток напряжением 28-36В
(**) Напряжение B: переменный ток напряжением 230В частотой 50/60 Гц.

Поз.	Описание
13	Порт Ethernet 1
14	Порт Ethernet 2
15	Цифровые релейные выходы
16	Порт BMS2
17	Порт FieldBus2
18	Переключатели настройки режима работы порта (FieldBus/ BMS)
19	Порт FieldBus2
25	Порт USB (хост)
26	Порт USB (ведомые устройства)
27	Клемма заземления порта Ethernet
28	Встроенный дисплей и кнопки

с.pCO со встроенным приводом: контакты и разъемы



Обозначения:

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	ВХОД ПИТАНИЯ [G(+), G0(-)]	15	Цифровые релейные выходы
2	+Vterm: питание дополнительного графического терминала +5 VREF: питание логометрических датчиков	16	Порт BMS2
3	Универсальные входы/выходы	17	Порт FieldBus2
4	+VDC: питание активных датчиков	18	Переключки настройки режима работы порта (FieldBus/ BMS)
5	Кнопка настройки сетевого адреса pLAN, доп. дисплей, светодиод	20	Разъем электронного клапана A
6	VG: питающее напряжение A(*) оптоизолированного аналогового выхода VG0: ноль оптоизолированного аналогового выхода	21	Разъем электронного клапана B
7	Аналоговые выходы	22	Разъем внешнего модуля Ultrascar (опция)
8	ID: цифровые входы напряжением A (*)	23	Цифровые и аналоговые входы привода вентиля
9	ID...: цифровые входы напряжением A (*) IDH...: цифровые выходы напряжением B (**)	24	Светодиод состояния клапана
10	Телефонный разъем кабеля pLAN	25	Порт USB (хост)
11	Съемный порт pLAN	26	Порт USB (ведомые устройства)
12	Резерв	27	Клемма заземления порта Ethernet
13	Порт Ethernet 1	28	Встроенный дисплей и кнопки
14	Порт Ethernet 2		

(*) Напряжение A: переменный ток напряжением 24В или постоянный ток напряжением 28-36В
(**) Напряжение B: переменный ток напряжением 230В частотой 50/60 Гц.

Описание с.pCO Small... Extralarge

Поз.	Контакт	Обозначение	Описание
1	J1-1	G	Питающее напряжение A(*)
	J1-2	G0	Нулевой провод
2	J24-1	+Vterm	Питание дополнительного графического терминала
	J24-2	GND	Общий провод
	J24-3	+5 VREF	Питание логометрических датчиков 0-5В
3	J2-1	U1	Универсальный вход/выход 1
	J2-2	U2	Универсальный вход/выход 2
	J2-3	U3	Универсальный вход/выход 3
	J2-4	GND	Общий контакт универсальных входов/ выходов 1, 2, 3
3	J3-1	U4	Универсальный вход/выход 4
	J3-2	GND	Общий контакт универсального входа/выхода 4
	J3-3	U5	Универсальный вход/выход 5
	J3-4	GND	Общий контакт универсального входа/выхода 5
3	J6-1	U6	Универсальный вход/выход 6
	J6-2	U7	Универсальный вход/выход 7
	J6-3	U8	Универсальный вход/выход 8
	J6-4	GND	общий контакт универсальных входов/ выходов 6, 7, 8

Поз.	Контакт	Обозначение	Описание
3	J20-3	U9	Универсальный вход/выход 9
	J20-4	GND	Общий контакт универсального входа/выхода 9
	J20-5	U10	Универсальный вход/выход 10
4	J20-6	GND	Общий контакт универсального входа/выхода 10
	J2-5	+VDC	Питание активных датчиков
5			Кнопка настройки сетевого адреса pLAN, доп. дисплей, светодиод
6	J4-1	VG	Питающее напряжение A(*) оптоизолированного аналогового выхода
	J4-2	VG0	Ноль оптоизолированного аналогового выхода
	J4-3	Y1	Аналоговый выход 1: сигнал напряжения 0-10В
7	J4-4	Y2	Аналоговый выход 2: сигнал напряжения 0-10В
	J4-5	Y3	Аналоговый выход 3: сигнал напряжения 0-10В
	J4-6	Y4	Аналоговый выход 4: сигнал напряжения 0-10В
7	J20-1	Y5	Аналоговый выход 5: сигнал напряжения 0-10В
	J20-2	Y6	Аналоговый выход 6: сигнал напряжения 0-10В

Поз.	Контакт	Обозначение	Описание
8	J5-1	ID1	Цифровой вход 1 при напряжении A(*)
	J5-2	ID2	Цифровой вход 2 при напряжении A(*)
	J5-3	ID3	Цифровой вход 3 при напряжении A(*)
	J5-4	ID4	Цифровой вход 4 при напряжении A(*)
	J5-5	ID5	Цифровой вход 5 при напряжении A(*)
	J5-6	ID6	Цифровой вход 6 при напряжении A(*)
	J5-7	ID7	Цифровой вход 7 при напряжении A(*)
	J5-8	ID8	Цифровой вход 8 при напряжении A(*)
8	J5-9	IDC1	общий для цифровых входов с 1 по 8 (контакт минус для источника питания пост. тока)
	J7-1	ID9	Цифровой вход 9 при напряжении A(*)
	J7-2	ID10	Цифровой вход 10 при напряжении A(*)
	J7-3	ID11	Цифровой вход 11 при напряжении A(*)
	J7-4	ID12	Цифровой вход 12 при напряжении A(*)
8	J7-5	IDC9	Общий для цифровых входов с 9 по 12 (минус для источника питания пост. тока)
	J20-7-♦	ID17	Цифровой вход 17 при напряжении A(*)
	J20-8-♦	ID18	Цифровой вход 18 при напряжении A(*)
	J20-9-♦	IDC17	Общий для цифровых входов 17 и 18 (минус для источника питания пост. тока)
9	J8-1	ID13H	Цифровой вход 13, при напряжении B(**)
	J8-2	ID13	Цифровой вход 13 при напряжении A(*)
	J8-3	IDC13	Общий контакт цифровых входов 13 и 14 (минус для источника питания пост. тока)
	J8-4	ID14	Цифровой вход 14 при напряжении A(*)
	J8-5	ID14H	Цифровой вход 14, при напряжении B(**)
9	J19-1-♦	ID15H	Цифровой вход 15, при напряжении B(**)
	J19-2-♦	ID15	Цифровой вход 15 при напряжении A(*)
	J19-3-♦	IDC15	Общий контакт цифровых входов 15 и 16 (минус для источника питания пост. тока)
10	J19-4-♦	ID16	Цифровой вход 16 при напряжении A(*)
	J19-5-♦	ID16H	Цифровой вход 16, при напряжении B(**)
	J10	-	Телефонный разъем телефонного кабеля pLAN
	J11-1	Tx-/Rx-	Контакт Tx-/Rx- порта pLAN RS485
11	J11-2	Tx+/Rx+	Контакт Tx+/Rx+ порта pLAN RS485
	J11-3	GND	Контакт GND порта pLAN RS485
	-	-	Резерв
13	-	-	Порт Ethernet 1
14	-	-	Порт Ethernet 2
15	J12-1	C1	Общий контакт реле 1, 2, 3
	J12-2	NO1	Нормально разомкнутый контакт, реле 1
	J12-3	NO2	Нормально разомкнутый контакт, реле 2
	J12-4	NO3	Нормально разомкнутый контакт, реле 3
	J12-5	C1	Общий контакт реле 1, 2, 3
	J13-1	C4	Общий контакт реле 4, 5, 6
	J13-2	NO4	Нормально разомкнутый контакт, реле 4
	J13-3	NO5	Нормально разомкнутый контакт, реле 5
	J13-4	NO6	Нормально разомкнутый контакт, реле 6
	J13-5	C4	Общий контакт реле 4, 5, 6
	J14-1	C7	Общий контакт реле 7
	J14-2	NO7	Нормально разомкнутый контакт, реле 7
	J14-3	C7	Общий контакт реле 7
	J15-1	NO8	Нормально разомкнутый контакт, реле 8
	J15-2	C8	Общий контакт реле 8
	J15-3	NC8	Нормально замкнутый контакт реле 8
	J16-1	C9	Общий контакт реле 9, 10, 11
	J16-2	NO9	Нормально разомкнутый контакт, реле 9
	J16-3	NO10	Нормально разомкнутый контакт, реле 10
	J16-4	NO11	Нормально разомкнутый контакт, реле 11
	J16-5	C9	Общий контакт реле 9, 10, 11
	J17-1	NO12	Нормально разомкнутый контакт, реле 12
	J17-2	C12	Общий контакт реле 12
	J17-3	NC12	Нормально замкнутый контакт реле 12
	J18-1	NO13	Нормально разомкнутый контакт, реле 13
	J18-2	C13	Общий контакт реле 13
	J18-3	NC13	Нормально замкнутый контакт реле 13
	J21-1-♦	NO14	Нормально разомкнутый контакт, реле 14
	J21-2-♦	C14	Общий контакт реле 14
	J21-3-♦	NC14	Нормально замкнутый контакт реле 14
	J21-4-♦	NO15	Нормально разомкнутый контакт, реле 15
	J21-5-♦	C15	Общий контакт реле 15
	J21-6-♦	NC15	Нормально замкнутый контакт реле 15
	J22-1-♦	C16	Общий контакт реле 16, 17, 18
	J22-2-♦	NO16	Нормально разомкнутый контакт, реле 16
	J22-3-♦	NO17	Нормально разомкнутый контакт, реле 17
	J22-4-♦	NO18	Нормально замкнутый контакт реле 18
	J22-5-♦	C16	Общий контакт реле 16, 17, 18
	J21-1-♦♦	C14	Общий контакт реле 14, 15, 16
	J21-2-♦♦	NO14	Нормально разомкнутый контакт, реле 14
	J21-3-♦♦	NO15	Нормально разомкнутый контакт, реле 15
	J21-4-♦♦	NO16	Нормально разомкнутый контакт, реле 16
	J21-5-♦♦	C14	Общий контакт реле 14, 15, 16

Поз.	Контакт	Обозначение	Описание
15	J22-1-♦♦	C17	Общий контакт реле 17, 18, 19, 20
	J22-2-♦♦	NO17	Нормально разомкнутый контакт, реле 17
	J22-3-♦♦	NO18	Нормально разомкнутый контакт, реле 18
	J22-4-♦♦	NO19	Нормально разомкнутый контакт, реле 19
	J22-5-♦♦	NO20	Нормально разомкнутый контакт, реле 20
	J22-6-♦♦	C17	Общий контакт реле 17, 18, 19, 20
	J19-1-♦♦	C21	Общий контакт реле 21, 22, 23, 24
	J19-2-♦♦	NO21	Нормально разомкнутый контакт, реле 21
	J19-3-♦♦	NO22	Нормально разомкнутый контакт, реле 22
	J19-4-♦♦	NO23	Нормально разомкнутый контакт, реле 23
16	J19-5-♦♦	NO24	Нормально разомкнутый контакт, реле 24
	J19-6-♦♦	C21	Общий контакт реле 21, 22, 23, 24
	J20-1-♦♦	C25	Общий контакт реле 25, 26, 28, 29
	J20-2-♦♦	NO25	Нормально разомкнутый контакт, реле 25
17	J20-3-♦♦	NO26	Нормально разомкнутый контакт, реле 26
	J20-4-♦♦	NO27	Нормально разомкнутый контакт, реле 27
	J20-5-♦♦	NO28	Нормально разомкнутый контакт, реле 28
	J20-6-♦♦	NO29	Нормально разомкнутый контакт, реле 29
18	J20-7-♦♦	C25	Общий контакт реле 25, 26, 28, 29
	J25-1	Tx-/Rx-	Контакт Tx-/Rx- порта RS485 BMS2
	J25-2	Tx+/Rx+	Контакт Tx+/Rx+ порта RS485 BMS2
	J25-3	GND	Контакт GND порта RS485 BMS2
19	J26-1	Tx-/Rx-	Контакт Tx-/Rx- порта RS485 Fieldbus 2
	J26-2	Tx+/Rx+	Контакт Tx+/Rx+ порта RS485 Fieldbus 2
	J23-1	Tx-/Rx-	Тx-/Rx-, порт Fieldbus 2 RS485
19	J23-2	Tx+/Rx+	Tx+/Rx+, порт Fieldbus 2 RS485
	J23-3	GND	Контакт GND порта RS485 Fieldbus 2
Только для контроллера pCO5+ со встроенным приводом:			
20	J27-1	1	Управление электронным TPB 1 (см. "Подключение электронного клапана").
	J27-2	3	
	J27-3	2	
	J27-4	4	
21	J28-1	1	Управление электронным TPB 2 (см. "Подключение электронного клапана").
	J28-2	3	
	J28-3	2	
	J28-4	4	
22	J30-1	VBAT	Питание от внешнего модуля Ultracap
	J30-2	G0	
	J30-3	G	
23	J29-1	GND	Ноль питания датчика
	J29-2	VREF	Питающее напряжение датчика
	J29-3	S1	Датчик №1
	J29-4	S2	Датчик №2
	J29-5	S3	Датчик №3
	J29-6	S4	Датчик №4
	J29-7	DI1	Цифровой вход №1
	J29-8	DI2	Цифровой вход №2
24	A, B	Светодиод состояния клапана A	
	C, D	Светодиод состояния клапана B	
			Таб. 4.с

(*) Напряжение A: 24В перем. тока или 28...36В пост. тока
(**) Напряжение B: переменный ток напряжением 230В частотой 50/60 Гц.
♦: Модель Large; ♦♦: Модель Extralarge

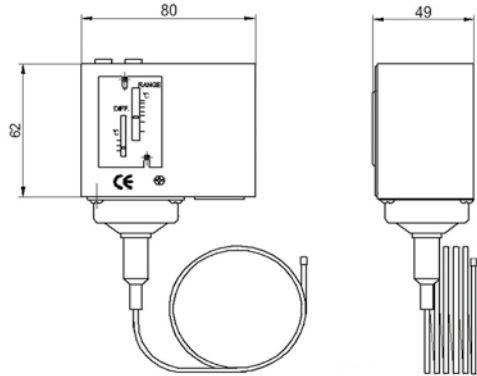
TS — КАПИЛЛЯРНЫЙ ТЕРМОСТАТ SHUFT



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP40
- Настройка срабатывания -30...+15 °C
- Тип регулирования ON/OFF

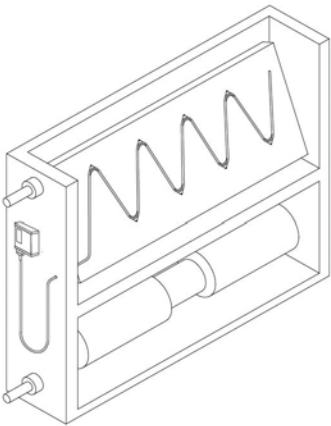
СХЕМА



МОДИФИКАЦИИ

Длина капиллярной трубки, м	Мин. длина, находящаяся в контакте с контролируемой средой, м
2	0.25
3	0.28
4	0.35
6	0.43
11,5	0.63

Модель
Реле температуры 2 метра TS-2 SHUFT
Реле температуры 3 метра TS-3 SHUFT
Реле температуры 4 метра TS-4 SHUFT
Реле температуры 6 метра TS-6 SHUFT
Реле температуры 11,5 метра TS-11,5 SHUFT



SRE-2,5

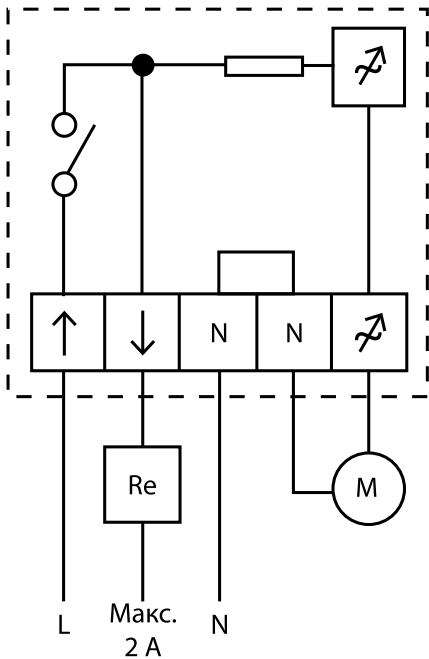


ПРЕИМУЩЕСТВА

Однофазный тиристорный регулятор скорости SRE предназначен для плавного регулирования скорости вращения электродвигателей однофазных вентиляторов со встроенной автоматической термозащитой. Регулятор можно устанавливать как в стандартное электромонтажное гнездо, так и непосредственно на стену (в комплекте поставляется короб для внешнего монтажа).

- Степень защиты IP44
- Напряжение питания 230 В
- Складская позиция

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	SRE-2,5
Максимальный ток, А	2,5
Напряжение, В	230
Степень защиты	IP 44
Габаритные размеры, мм	84 × 81 × 55
Вес, г	220

PS-L ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА



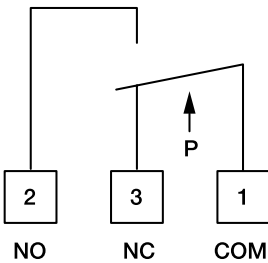
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Тип регулирования ON/OFF

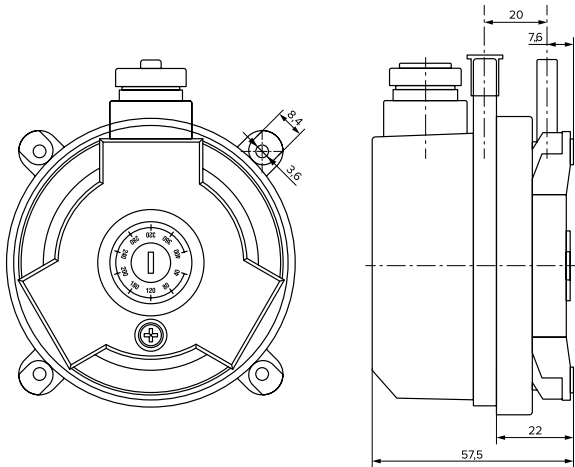
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	PS-200-L	PS-500-L	PS-1000-L	PS-2000-L
Диапазон давления	20-200Па	30-500Па	200-1000Па	200-2000Па
Разность срабатывания	10Па	20Па	100Па	80Па
Погрешность срабатывания, нижняя граница	20±5Па	30±5Па	100±10Па	100±10Па
Погрешность срабатывания, верхняя граница	200±30Па	500±30Па	1000±150Па	2000±50Па
Релейный контакт при резистивной нагрузке	1,5 А, 250В~	1,5 А, 250В~	1,5 А, 250В~	1,5 А, 250В~
Релейный контакт при индуктивной нагрузке	0,4 А, 250В~	0,4 А, 250В~	0,4 А, 250В~	0,4 А, 250В~
Корпус	АБС-пластик			
Крышка	поликарбонат			
Мембрана	силикон			
Переходники	АБС-пластик			
Трубка	ПВХ, гибкая			
Электрические соединения	3Винтовых клеммы			
Кабельный ввод	PG11			
Патрубки воздуха	Ø5 мм			
Вес	150г (350г с принадлежностями)			
Рабочая температура	-20...+60 °С			
Температура хранения	-40...+85°С			
Максимальное давление	10кПа			
Среда	Воздух и неагрессивные газы			
Ресурс	>1000000 циклов			
Класс защиты	II			
Степень защиты	IP 54			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ALTF1-PT1000, ALTF1-NTC10K — КОНТАКТНЫЕ ДАТЧИКИ С ХОМУТОМ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP63
- Диапазон измерения -35...+105 °С
- Складская позиция

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	ALTF1-PT1000	ALTF1-NTC10K
Диапазон измерения, °С	–35...+105	–30...+120
Защитная гильза	высококачественная сталь с предварительно согнутой накладной площадкой	
Длина кабеля, м	1,5	
Влажность, %	<95	
Класс защиты	III	
Степень защиты	IP 65	
Диаметр хомута, мм	13...92	

ETF01-PT1000, ETF1-NTC10K — ПОГРУЖНЫЕ ДАТЧИКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP43
- Диапазон измерения -35...+105 °С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	ETF01-PT1000	ETF1-NTC10K
Диапазон измерения, °С	–30...+150	
Погружная гильза	никелированная латунь ø8	
Размеры корпуса/длина погружной гильзы, мм	33 × 53 × 37,2/100	
Класс защиты	III	
Степень защиты	IP 43	
Монтаж	присоединительная резьба 1/2"	
Максимальное давление, Бар	10	
Относительная влажность, %	<95	

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ SHIFT

РАСШИФРОВКА

Модель	UB-03 Нм	UB-05 Нм	UB-10 Нм	UB-15 Нм	UE-10 Нм	UE-15 Нм
Электропитание, 230VAC ~ 24 VAC/DC	•	•	•	•	•	•
Усилие	3	5	10	15	10	15
Тип управления	2 точ.	2 точ.	2 точ.	2 точ.	2/3 точ.	2/3 точ.
Реверсивный привод					•	•
Пружинный возврат	•	•	•	•		

Тип серий

- U — серия приводов для ППК с крутящим моментом до 3 Нм.
- U — серия приводов для ППК с крутящим моментом до 5 Нм.
- U — серия приводов для ППК с крутящим моментом до 10 Нм.
- U — серия приводов для ППК с крутящим моментом до 15 Нм.
- U — серия приводов для ППКс крутящим моментом до 20 Нм.

Назначение

- E — 2/3 точечный привод.
- B — 2 точечный привод с пружинным возвратом.

Питающее напряжение

- 24 — 24 VAC/DC.
- 230 — 230 VAC.

Крутящий момент

- 03 — крутящий момент 3 Нм.
- 05 — крутящий момент 5 Нм.
- 10 — крутящий момент 10 Нм.
- 15 — крутящий момент 15 Нм.

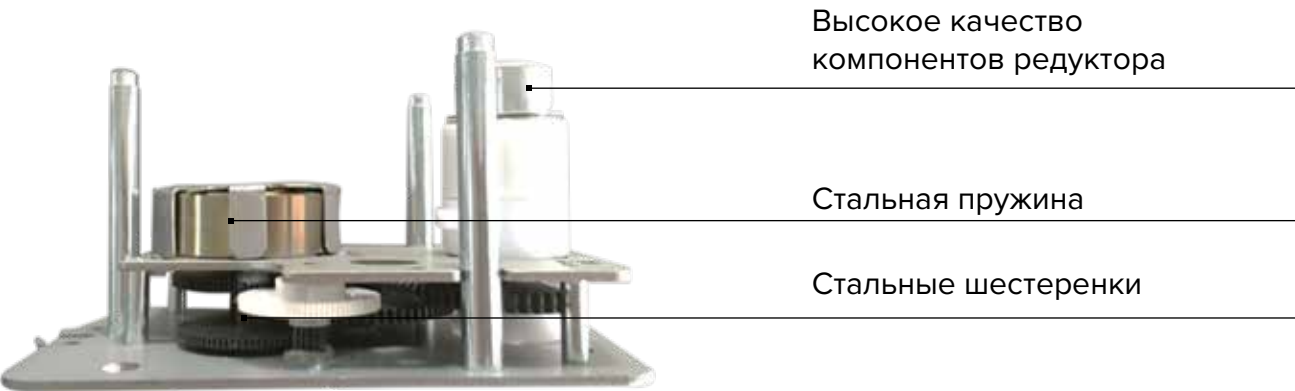
Доп. переключатели

Все противопожарные электроприводы идут S2 — 2 дополнительных переключателя по умолчанию.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Мотор RK-370CA собирается по лицензии совместно с японской компанией MABUCHI MOTOR, — известным японским производителем



UB-03T-MD



Электроприводы с возвратной пружиной для противопожарных клапанов на 3 Нм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Крутящий момент 3 Нм
- Размер заслонки 0,6 м²
- Рабочее напряжение AC / DC 24 В и AC 230 В
- Размеры вала — Ø6 ... 12 мм / 4 ... 8 мм
- Минимальная длина вала 40 мм
- Регулируемый угол поворота
- Выбор направления вращения привода
- Привод с кабелем 1 м
- 2 вспомогательных переключателя SPDT

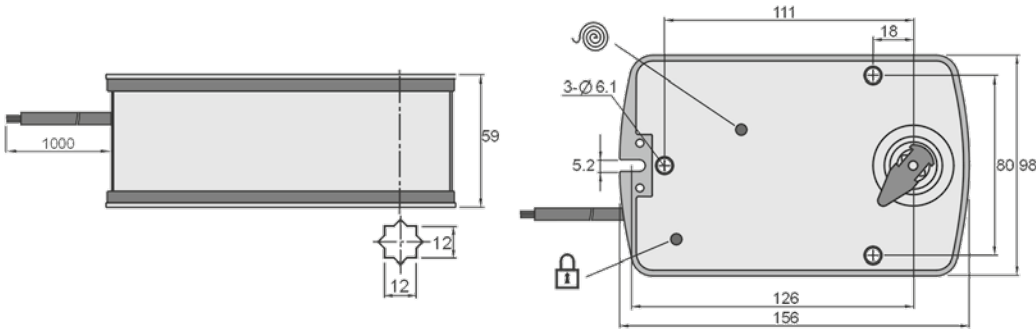
МОДЕЛИ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающее напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Класс защиты / Степень защиты
UB-230-03T-MD	3	AC 230 V ± 10%	25...35 сек/<12 с	2-х позиционное	II/IP 54
UB-24-03T-MD	3	AC/DC 24 V ± 10%	25...35 сек/<12 с	2-х позиционное	II/IP 54

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	UB - 24-03T-MD	UB - 230-03T-MD
Усилие двигателя	3 Нм	3 Нм
Усилие пружины	3 Нм	3 Нм
Размер заслонки	до 0,6 м²	до 0,6 м²
Напряжение питания	AC/DC 24 V	AC 230 V ±10%
Частота тока	50...60 Гц	50...60 Гц
Мощность:		
• при движении	7,0 Вт	4,2 Вт
• в конечном положении	2,5 Вт	2,5 Вт
• расчетная	10,0 ВА	10,0 ВА
Нагрузка вспом. переключателей	3 (1,5) A / AC 250 V	3 (1,5) A / AC 250 V
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Управление	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)
Угол вращения	90° (95° механически)	90° (95° механически)
Ограничение угла поворота	5°...85° с шагом 5°	5°...85° с шагом 5°
Ресурс работы	60 000 циклов	60 000 циклов
Уровень шума	< 45 дБ	< 45 дБ
Индикация положения	механическая указателем	механическая указателем
Степень защиты	IP54	IP54
Рабочая температура	-20°...+50 °С	-20°...+50 °С
Температура хранения	-30°...+60 °С	-30°...+60 °С
Относительная влажность	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации
Обслуживание	не требуется	не требуется
Вес	1,8 кг	1,9 кг

ЧЕРТЕЖИ



UB-05T-MD



Электроприводы с возвратной пружиной для противопожарных клапанов на 5 Нм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Крутящий момент 5 Нм
- Размер заслонки 1 м²
- Рабочее напряжение AC / DC 24 В и AC 230 В
- Размеры вала — Ø10 ... 16 мм / 7 ... 12 мм
- Минимальная длина вала 80 мм
- Регулируемый угол поворота
- Выбор направления вращения привода
- Привод с кабелем 1 м
- 2 вспомогательных переключателя SPDT

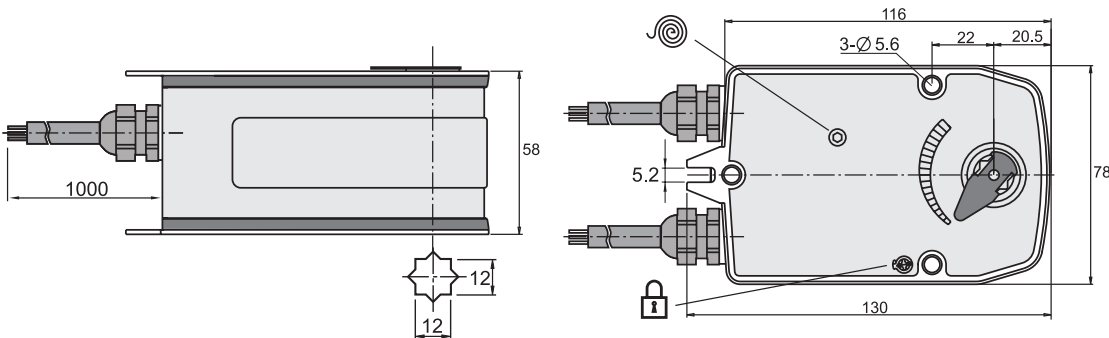
МОДЕЛИ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Класс защита / Степень защиты
UB-230-03T-MD	3	AC 230 V± 10%	25...35 сек/<12 с	2-х позиционное	II/IP54
UB-24-03T-MD	3	AC/DC 24 V ± 10%	25...35 сек/<12 с	2-х позиционное	II/IP54

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	UB - 24-05T-MD	UB - 230-05T-MD
Усилие двигателя	5 Нм	
Усилие пружины	5 Нм	
Размер заслонки	до 0,6 м²	
Напряжение питания	AC/DC 24 V	AC 230 V ±10%
Частота тока	50...60 Гц	
Мощность:		
• при движении	4,8 Вт	4,2 Вт
• в конечном положении	2,4 Вт	2,5 Вт
• расчетная	10,0 ВА	
Нагрузка вспом. переключателей	3 (1,5) А / AC 250 V	
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Управление	2-х позиционное (открыть / закрыть)	
Угол вращения	90° (95° механически)	
Ограничение угла поворота	5°...85° с шагом 5°	
Ресурс работы	60 000 циклов	
Уровень шума	< 45 дБ	
Индикация положения	механическая указателем	
Степень защиты	IP54	
Рабочая температура	-20°...+50 °С	
Температура хранения	-30°...+60 °С	
Относительная влажность	5%...95% rН без конденсации	
Обслуживание	не требуется	
Вес	2 кг	2,1 кг

ЧЕРТЕЖИ



UE-10T-MD



Электроприводы реверсивные для противопожарных клапанов на 10 Нм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Крутящий момент 10 Нм
- Размер заслонки 2 м²
- Рабочее напряжение AC / DC 24 В и AC 230 В
- Размеры вала — Ø8 ... 10 мм
- Регулируемый угол поворота
- Выбор направления вращения привода
- Привод с кабелем 1 м
- 2 вспомогательных переключателя SPDT

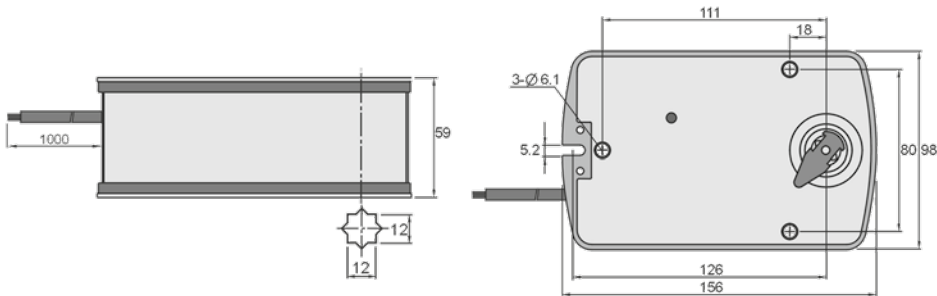
МОДЕЛИ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Класс защита / Степень защиты
UE-230-10T-MD	10	AC 230 V ± 10%	50...70 сек/<20 с	2/3- х позиционное	II/IP 54
UE-24-10T-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	50... 70 сек/<20 с	2/3- х позиционное	II/IP 54

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	UE - 24-10T-MD	UE - 230-10T-MD
Крутящий момент	Не менее 10 Нм	
Размер заслонки	до 2 м²	
Напряжение питания	AC/DC 24 V	AC 230 V ±10%
Частота тока	50...60 Гц	
Мощность:		
• при движении	7,2 Вт	4,2 Вт
• в конечном положении	2,5 Вт	2,5 Вт
• расчетная	10,0 ВА	
Нагрузка вспом. переключателей	3 (1,5) А / AC 250 V	
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Управление	2/3-х позиционное (открыть / закрыть)	
Угол вращения	90° (95° механически)	
Ресурс работы	60 000 циклов	
Уровень шума	< 45 дБ	
Индикация положения	механическая указателем	
Степень защиты	IP54	
Рабочая температура	-20°...+50 °С	
Температура хранения	-30°...+70 °С	
Относительная влажность	5%...95% rН без конденсации	
Обслуживание	не требуется	
Вес	1,8 кг	1,9 кг

ЧЕРТЕЖИ



UE-15T-MD



Электроприводы реверсивные для противопожарных клапанов на 15 Нм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Крутящий момент 15 Нм
- Размер заслонки 3 м²
- Рабочее напряжение AC / DC 24 В и AC 230 В
- Размеры вала — Ø8 ... 10 мм
- Регулируемый угол поворота
- Выбор направления вращения привода
- Привод с кабелем 1 м
- 2 вспомогательных переключателя SPDT

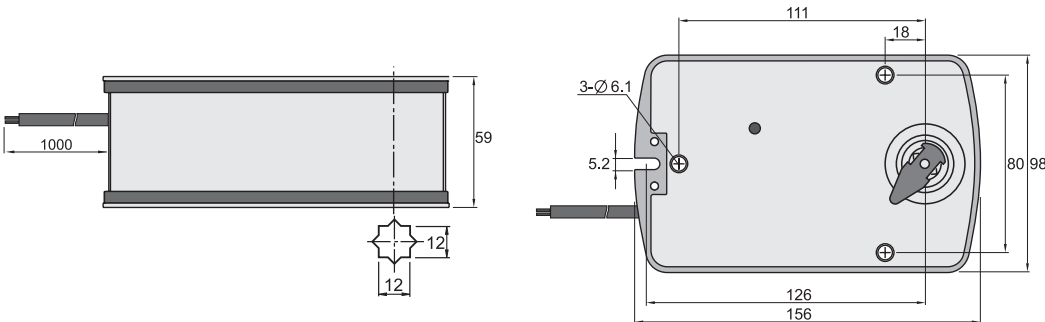
МОДЕЛИ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Класс защита / Степень защиты
UE-230-15T-MD	15	AC 230 V ± 10%	50...70 сек/<30 с	2/3- х позиционное	II/IP 54
UE-24-15T-MD	15	AC/DC 24 V ± 10%	50... 70 сек/<30 с	2/3- х позиционное	II/IP 54

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	UE - 24-15T-MD	UE - 230-15T-MD
Крутящий момент	Не менее 15 Нм	
Размер заслонки	до 3 м²	
Напряжение питания	AC/DC 24 V	AC 230 V ±10%
Частота тока	50...60 Гц	
Мощность:		
• при движении	8,2 Вт	5,2 Вт
• в конечном положении	3,5 Вт	3,5 Вт
• расчетная	10,0 ВА	
Нагрузка вспом. переключателей	3 (1,5) A / AC 250 V	
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Управление	2/3-х позиционное (открыть / закрыть)	
Угол вращения	90° (95° механически)	
Ресурс работы	60 000 циклов	
Уровень шума	< 45 дБ	
Индикация положения	механическая указателем	
Степень защиты	IP54	
Рабочая температура	-20°...+50 °С	
Температура хранения	-30°...+60 °С	
Относительная влажность	5%...95% rH без конденсации	
Обслуживание	не требуется	
Вес	1,8 кг	1,9 кг

ЧЕРТЕЖИ



UB-10T/15T-MD



Электроприводы с возвратной пружиной для противопожарных клапанов на 10 Нм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Крутящий момент 10/15 Нм
- Размер заслонки 1,5/2,0 м²
- Рабочее напряжение AC / DC 24 В и AC
- Размеры вала — Ø8 ... 10 мм / 4 ... 12 мм
- Минимальная длина вала 40 мм
- Регулируемый угол поворота
- Выбор направления вращения привода
- Привод с кабелем 1 м
- 2 вспомогательных переключателя SPDT

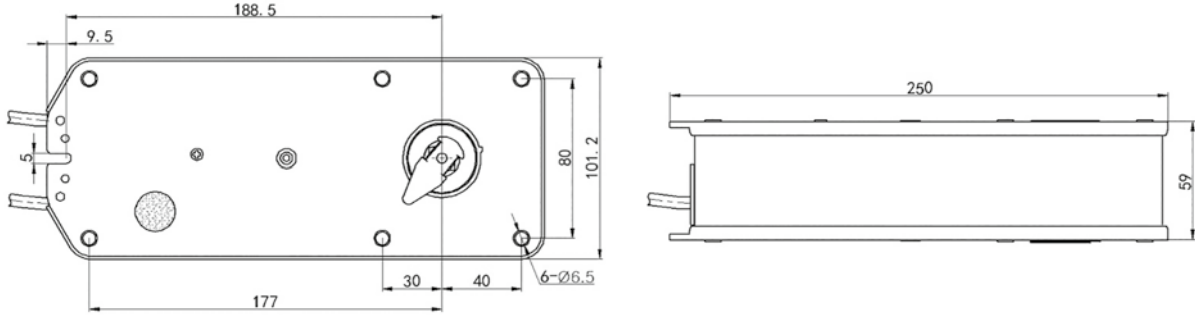
МОДЕЛИ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Вспомогательный переключатель, S
UB(230)-10T-MD	10	AC 230 V ± 10%	75...95 сек/≤25 с	2- х позиционное	2×SPDT
UB(24)-10T-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	75...95 сек/≤25 с	2-х позиционное	2×SPDT
UB(230)-15T-MD	15	AC 230 V ± 10%	110...140 сек/≤30 с	2- х позиционное	2×SPDT
UB(24)-15T-MD	15	AC/DC 24 V ± 10%	110...140 сек/≤30 с	2-х позиционное	2×SPDT

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	UB(24)-10T-MD	UB(230)-10T-MD	UB(24)-15T-MD	UB(230)-15T-MD
Усилие двигателя	10Нм		15 Нм	
Усилие пружины	10 Нм		15 Нм	
Размер заслонки	до 1,5 м²		до 2,0 м²	
Частота тока	50...60 Гц		50...60 Гц	
Мощность:				
• при движении	2 Вт	10 Вт	2 Вт	10 Вт
• расчетная	10,0 ВА		10,0 ВА	
Нагрузка вспом. переключателей	3(1,5) A / AC 230 V (For 24 V and 230 V)		3(1,5) A / AC 230 V (For 24 V and 230 V)	
Класс защиты	III (все изолировано)		II (все изолировано)	
Управление	2-х позиционное		2-х позиционное	
Угол вращения	90° (95° механически)		90° (95° механически)	
Ресурс работы	60 000 циклов		60 000 циклов	
Уровень шума	< 40 дБ		< 45 дБ	
Степень защиты	IP54		IP54	
Рабочая температура	-20°...+50 °С		-20°...+50 °С	
Температура хранения	-30°...+60 °С		-30°...+60 °С	
Относительная влажность	5%...95% rH без конденсации		5%...95% rH без конденсации	
Вес	2,2 кг	2,3 кг	2,2 кг	2,3 кг

ЧЕРТЕЖИ



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ И ВОДЯНЫХ КЛАПАНОВ SHUFT

Модель	TMU	TFU	LMU	LFU	LMC	LEC	NMU	NFU	SFU	SEC	XMU	RMU	REU
Электропитание, 230VAC ~ 24 VAC/DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Усилие	2; 3	3	5	5	5	5	8	8	10	10	15	20	20
Тип управления	2/3 точ.	2 точ.	2/3 точ.	2 точ.	Аналог.	Аналог.	2/3 точ.	2 точ.	2 точ.	Аналог.	2/3 точ.	2/3 точ.	2 точ.
Электронный возврат						•				•			•
Пружинный возврат		•		•				•	•				

РАСШИФРОВКА

Тип серий

Т — серия приводов с крутящим моментом до 3 Нм.
L — серия приводов с крутящим моментом до 5 Нм.
N — серия приводов с крутящим моментом до 8 Нм.
S — серия приводов с крутящим моментом до 10 Нм.
X — серия приводов с крутящим моментом до 15 Нм.
R — серия приводов с крутящим моментом до 20 Нм.
F — серия приводов с крутящим моментом до 20 Нм.

Назначение

M — 2/3 точечный привод
F — 2 точечный привод с пружиным возвратом
E — привод с электрическим возвратом

Тип управления

U — импульсное 3 точечное или 2 точечное управление
C — модулирующее управление (аналоговое)

Питающее напряжение

24 — 24VAC/DC
230 — 230VAC

Крутящий момент

02 — крутящий момент 2 Нм.
03 — крутящий момент 3 Нм.
05 — крутящий момент 5 Нм.
08 — крутящий момент 8 Нм.
10 — крутящий момент 10 Нм.
15 — крутящий момент 15 Нм.
20 — крутящий момент 20 Нм.
40 — крутящий момент 30 Нм.

Доп. переключатели

Нет — нет дополнительный переключателей
S1 — 1 дополнительный переключатель
S2 — 2 дополнительных переключателя

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ LMU

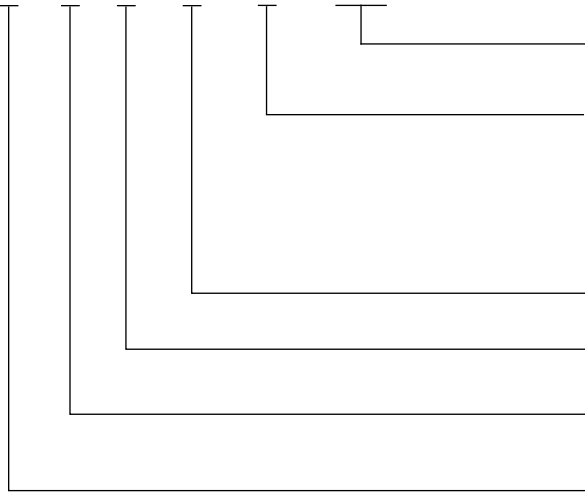


ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Гарантия 3 года

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

L M U - 24 - 05 - S1/S2-MD



Нет — нет дополнительный переключателей
S1 — 1 дополнительный переключатель
S2 — 2 дополнительных переключателя
02 — крутящий момент 2 Нм
03 — крутящий момент 3 Нм
05 — крутящий момент 5 Нм
08 — крутящий момент 8 Нм
10 — крутящий момент 10 Нм
15 — крутящий момент 15 Нм
20 — крутящий момент 20 Нм
40 — крутящий момент 30 Нм
24 — 24VAC/DC
230 — 230VAC
U — импульсное 3 точечное или 2 точечное управление
C — модулирующее управление (аналоговое)
M — 2/3 точечный привод
F — 2 точечный привод с пружинным
E — привод с электрическим возвратом
Т — серия приводов с крутящим моментом до 3 Нм
L — серия приводов с крутящим моментом до 5 Нм
N — серия приводов с крутящим моментом до 8 Нм
S — серия приводов с крутящим моментом до 10 Нм
X — серия приводов с крутящим моментом до 15 Нм
R — серия приводов с крутящим моментом до 20 Нм
F — серия приводов с крутящим моментом до 20 Нм

Модель	TMU	TFU	LMU	LFU	LMC	NFU	SMU	SMC	SFU	XMU	RMU	RMC
Электропитание, 230VAC ~ 24 VAC/DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Усилие	2; 3	3	5	5	5	8	10	10	10	15	20	20
Тип управления	2/3 точ.	2 точ.	2/3 точ.	2 точ.	Аналог.	2 точ.	2/3 точ.	Аналог.	2 точ.	2/3 точ.	2/3 точ.	Аналог.
Электронный возврат												
Пружинный возврат		•		•		•			•			

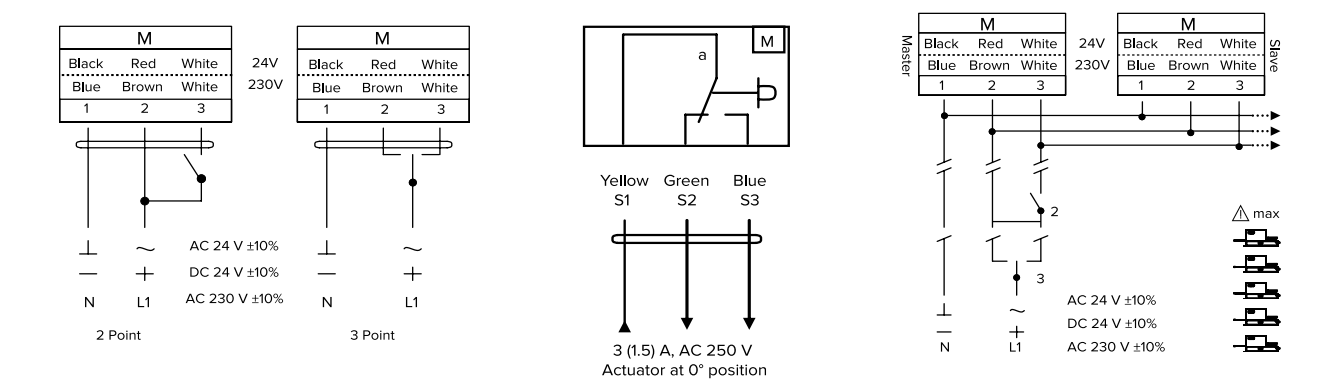
ТМУ, ЛМУ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ БЕЗ ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНЫ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Гарантия 3 года

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

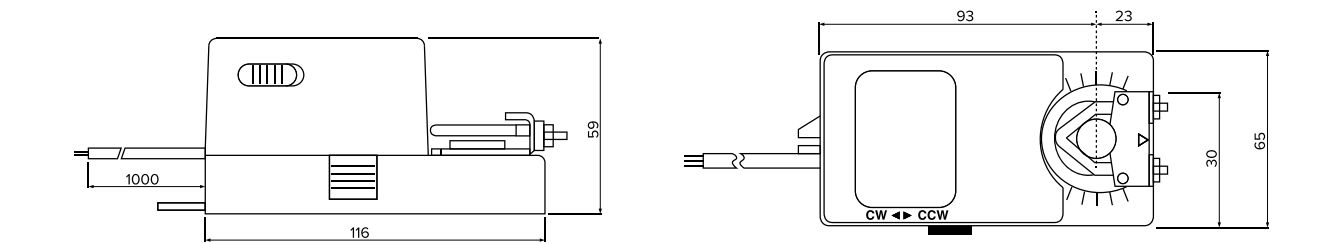


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Вспомогательный переключатель, S
TMU-230-02-MD	2	AC 230 V ± 10%	60...90 сек	2/3- х позиционное	нет
TMU-24-02-MD	2	AC/DC 24 V ± 10%	60...90 сек	2/3-х позиционное	1×SPDT
TMU-230-02-S-MD	2	AC 230 V ± 10%	60...90 сек	2/3- х позиционное	нет
TMU-24-02-S-MD	2	AC/DC 24 V ± 10%	60...90 сек	2/3-х позиционное	1×SPDT
LMU-230-05-MD	5	AC 230 V ± 10%	60...90 сек	2/3- х позиционное	нет
LMU-230-05-S-MD	5	AC 230 V ± 10%	60...90 сек	2/3- х позиционное	1×SPDT
LMU-24-05-MD	5	AC/DC 24 V ± 10%	60...90 сек	2/3- х позиционное	нет
LMU-24-05-S-MD	5	AC/DC 24 V ± 10%	60...90 сек	2/3- х позиционное	1×SPDT
LMC-24-05-MD	5	AC/DC 24 V ± 10%	60...90 сек	DC 0(2)...10 V	нет

Технические характеристики	TMU-24-02 (S)-MD	TMU-230-02 (S)-MD	LMU/C-24-05 (S)-MD	LMU-230-05 (S)-MD
Усилие двигателя	2 Нм		5 Нм	
Усилие пружины	-		-	
Размер заслонки	до 0,4 м²		до 1,0 м²	
Частота тока	50...60 Гц		50...60 Гц	
Мощность:				
• при движении	4,0 Вт	4,0 Вт	4,0 Вт	4,0 Вт
• в конечном положении	2,0 Вт	2,0 Вт	2,0 Вт	2,0 Вт
• расчетная	14,0 ВА		14,0 ВА	
Нагрузка вспом. переключателей	3 (1,5) A / AC 250 V		3 (1,5) A / AC 250 V	
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Угол вращения	90° (95° механически)		90° (95° механически)	
Ограничение угла поворота	5°... 85° с шагом 5°		5°... 85° с шагом 5°	
Ресурс работы	60 000 циклов		60 000 циклов	
Уровень шума	< 40 дБ		< 40 дБ	
Индикация положения	механическая указателем		механическая указателем	
Степень защиты	IP54		IP54	
Рабочая температура	-20°...+50°C		-20°...+50°C	
Температура хранения	-30°...+60°C		-30°...+60°C	
Относительная влажность	5%...95% rH без конденсации		5%...95% rH без конденсации	
Вес	< 0,7 кг	< 0,7 кг	< 0,7 кг	< 0,7 кг

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



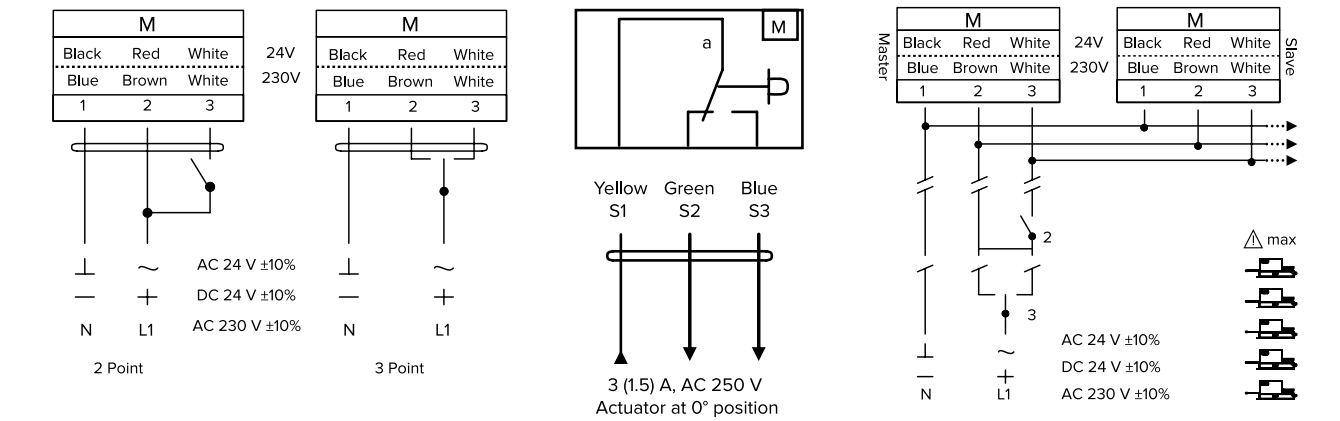
SMU, XMU ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ
БЕЗ ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНЫ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Гарантия 3 года

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



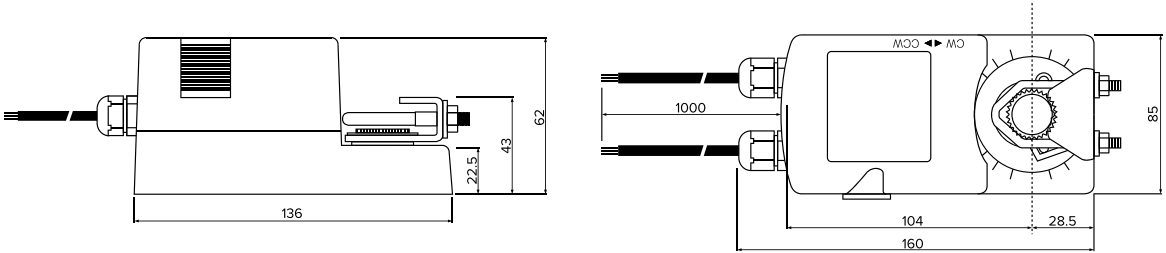
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Вспомогательный переключатель, S
SMU-230-10-MD	10	AC 230 V ± 10%	70...100 сек	2/3- х позиционное	нет
SMU-230-10-S-MD	10	AC 230 V ± 10%	70...100 сек	2/3- х позиционное	1×SPDT
SMU-24-10-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	70...100 сек	2/3- х позиционное	нет
SMU-24-10-S-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	70...100 сек	2/3- х позиционное	1×SPDT
SMC-24-10-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	70...100 сек	DC 0(2)...10 V	нет
XMU-230-15-MD	15	AC 230 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	нет
XMU-24-15-MD	15	AC/DC 24 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	2×SPDT
XMU-230-15-S-MD	15	AC 230 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	нет
XMU-24-15-S-MD	15	AC/DC 24 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	2×SPDT
RMU-230-20-MD	20	AC 230 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	нет
RMU-230-20-S-MD	20	AC 230 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	2×SPDT
RMU-24-20-MD	20	AC/DC 24 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	нет
RMU-24-20-S-MD	20	AC/DC 24 V ± 10%	100...150 сек	2/3- х позиционное	2×SPDT

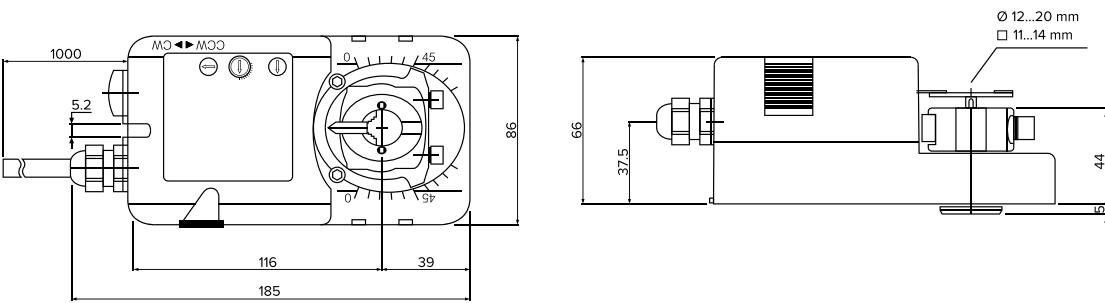
Характеристики	SMU-24-10 (S)-MD	SMU-230-10(S)-MD	SMC-24-10-MD	XFU-24-15(S)-MD	XFU-230-15 (S)-MD	RMU-24-20 (S)-MD	RMU-230-20 (S)-MD
Усилие двигателя	10Нм	10 Нм	10 Нм	15 Нм	15 Нм	20 Нм	20 Нм
Размер заслонки	до 2 м²	до 2,0 м²	до 2,0 м²	до 2,5 м²	до 2,5 м²	до 4 м²	до 4 м²
Частота тока	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц
Мощность:							
• при движении	6,0 Вт	6,0 Вт	6,0 Вт	8,0 Вт	8,0 Вт	8,0 Вт	8,0 Вт
• в конечном положении	4,0 Вт	4,0 Вт	2,0 Вт	2,0 Вт	2,0 Вт	2,0 Вт	2,0 Вт
• расчетная	6,5 ВА	6,5 ВА	6,5 ВА	14,0 ВА	14,0 ВА	14,0 ВА	14,0 ВА
Нагрузка вспом. переключателей	3 (1,5) A / AC 250 V	III (низковольтные напряжения)	III (низковольтные напряжения)	3 (1,5) A / AC 250 V	III (низковольтные напряжения)	3 (1,5) A / AC 250 V	III (низковольтные напряжения)
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)	DC 0(2)...10 V/DC 0(4)...20 V	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Угол вращения	2/3-х позиционное	DC 0...10 V	DC 0...10 V	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2/3-х позиционное	2/3-х позиционное
Ограничение угла поворота	90° (95° механически)	90° (95° механически)	90° (95° механически)	± 5° ...90° (механически)	± 5° ...90° (механически)	90° (95° механически)	90° (95° механически)
Ресурс работы	0°... 90° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	0°... 90° с шагом 5°	0°... 90° с шагом 5°
Уровень шума	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов
Индикация положения	< 45 дБ	< 40 дБ	< 40 дБ	< 45 дБ	< 45 дБ	< 45 дБ	< 45 дБ
Степень защиты	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Рабочая температура	-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С
Температура хранения	-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С
Относительная влажность	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации
Вес	1 кг	1,1 кг	< 1 кг	2,2 кг	2,2 кг	1,2 кг	1,2 кг

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

SMU/C



XMU/RMU



TFU, LFU, NFU, SFU ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ

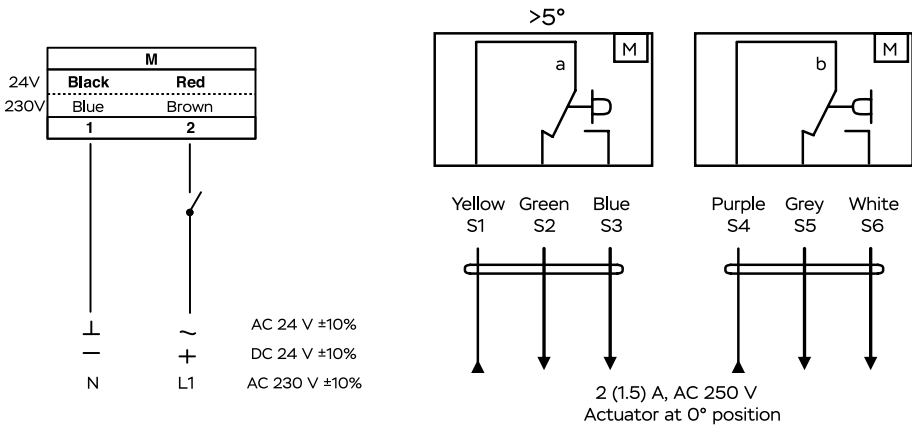


ПРЕИМУЩЕСТВА

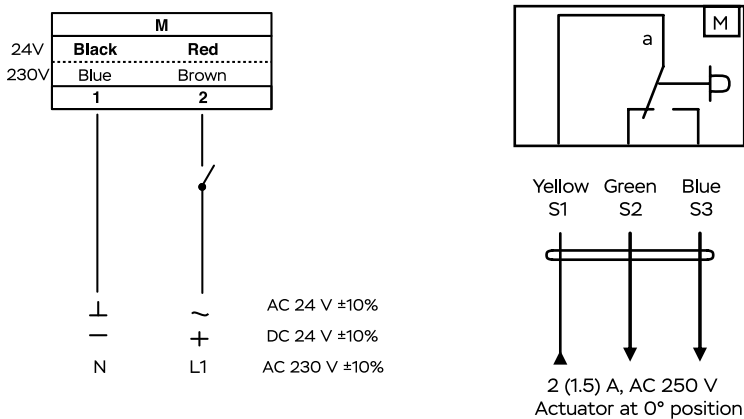
- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Гарантия 3 года

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

TFU



LFU, NFU

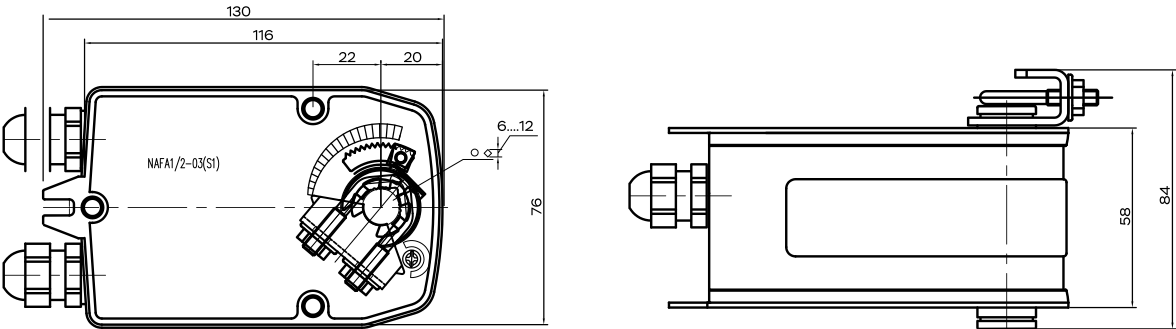


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

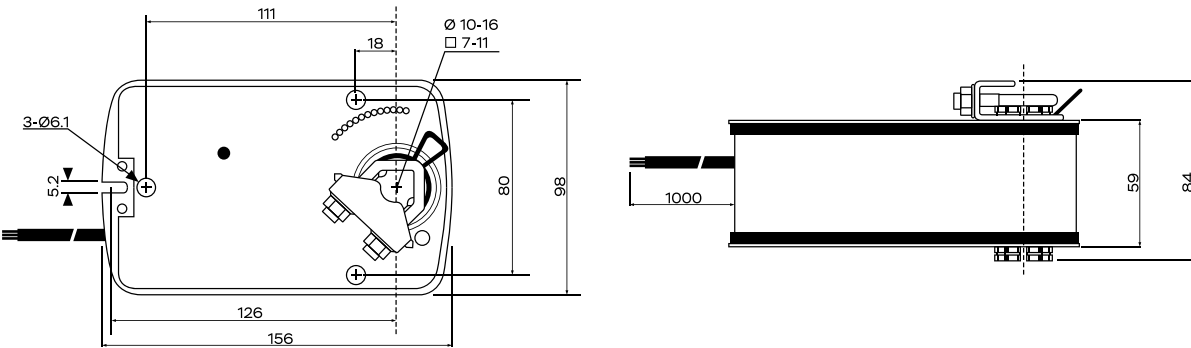
Модель	Момент вращения, Нм	Питающие напряжение, В	Время срабатывания, с	Тип регулирования	Вспомогательный переключатель, S
TFU-230-03-MD	3	AC 230 V ± 10%	25...35 сек/≤12 с	2-х позиционное	нет
TFU-24-03-MD	3	AC/DC 24 V ± 10%	25...35 сек/≤12 с	2-х позиционное	1×SPDT
TFU-230-03-S-MD	3	AC 230 V ± 10%	25...35 сек/≤12 с	2-х позиционное	нет
TFU-24-03-S-MD	3	AC/DC 24 V ± 10%	25...35 сек/≤12 с	2-х позиционное	1×SPDT
LFU-230-05-MD	5	AC 230 V ± 10%	50...80 сек/≤25 с	2-х позиционное	нет
LFU-24-05-MD	5	AC/DC 24 V ± 10%	50...80 сек/≤25 с	2-х позиционное	1×SPDT
LFU-230-05-S-MD	5	AC 230 V ± 10%	50...80 сек/≤25 с	2-х позиционное	нет
LFU-24-05-S-MD	5	AC/DC 24 V ± 10%	50...80 сек/≤25 с	2-х позиционное	1×SPDT
SFU-230-10-MD	10	AC 230 V ± 10%	100...130 сек/≤25 с	2-х позиционное	нет
SFU-24-10-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	100...130 сек/≤25 с	2-х позиционное	2×SPDT
SFU-230-10-S-MD	10	AC 230 V ± 10%	100...130 сек/≤25 с	2-х позиционное	нет
SFU-24-10-S-MD	10	AC/DC 24 V ± 10%	100...130 сек/≤25 с	2-х позиционное	2×SPDT

Характеристики	TFU - 24-03 (S)-MD	TFU - 230-03 (S)-MD	LFU - 24-05(S)-MD	LFU - 230-05(S)-MD	NFU-24-08 (S)-MD	NFU-230-08 (S)-MD	SFU-24-10 (S)-MD	SFU-230-10 (S)-MD
Усилие двигателя	3 Нм	3 Нм	5 Нм	5 Нм	8 Нм	8 Нм	10 Нм	10 Нм
Усилие пружины	3 Нм	3 Нм	5 Нм	5 Нм	8 Нм	8 Нм	10 Нм	10 Нм
Размер заслонки	до 0,6 м²	до 0,6 м²	до 1,0 м²	до 1,0 м²	до 1,5 м²	до 1,5 м²	до 2 м²	до 2 м²
Частота тока	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц	50...60 Гц
Мощность:								
• при движении	7,2 Вт	7,2 Вт	7,2 Вт	4,2 Вт	7,0 Вт	8,0 Вт	7,0 Вт	8,0 Вт
• в конечном положении	1,2 Вт	1,2 Вт	2,5 Вт	2,5 Вт	2,0 Вт	5,5 Вт	2,0 Вт	5,5 Вт
• расчетная	10,0 ВА	10,0 ВА	10,0 ВА	8,0 ВА	8,0 ВА	8,0 ВА	8,0 ВА	8,0 ВА
Нагрузка вспом. переключателей	2 (1,5) А / AC 250 V	2 (1,5) А / AC 250 V	2 (1,5) А / AC 250 V	2 (1,5) А / AC 250 V	3 (1,5) А / AC 250 V	3 (1,5) А / AC 250 V	3 (1,5) А / AC 250 V	3 (1,5) А / AC 250 V
Класс защиты	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)	III (низковольтные напряжения)	II (все изолировано)
Управление	2-х позиционное	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)	2-х позиционное (открыть / закрыть)
Угол вращения	90° (95° механически)	90° (95° механически)	± 5° ...90° (механически)	± 5° ...90° (механически)	± 5° ...90° (механически)	± 5° ...90° (механически)	± 5° ...90° (механически)	± 5° ...90° (механически)
Ограничение угла поворота	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°	5°... 85° с шагом 5°
Ресурс работы	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов	60 000 циклов
Уровень шума					< 45 дБ	< 45 дБ	< 45 дБ	< 45 дБ
Степень защиты					IP54	IP54	IP54	IP54
Рабочая температура					-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С	-20°...+50°С
Температура хранения					-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С	-30°...+60°С
Относительная влажность					5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации	5%...95% гН без конденсации
Вес	1,8 кг	1,9 кг	1,8 кг	1,9 кг	2,2 кг	2,2 кг	2,2 кг	2,2 кг

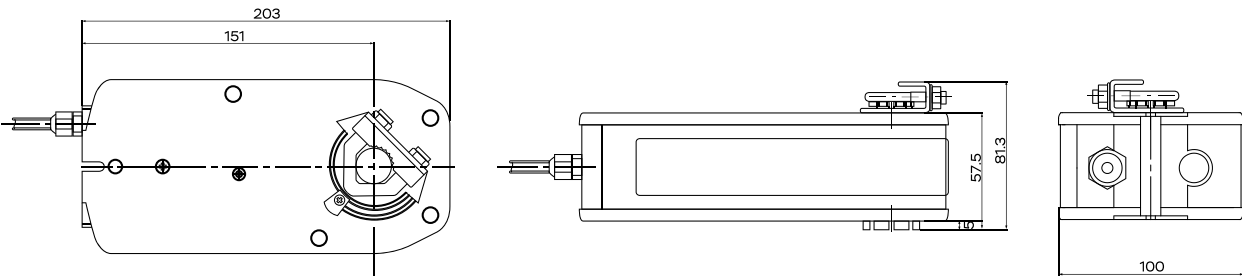
TFU



LFU



NFU



ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ДЛЯ ВОДЯНЫХ, ВОЗДУШНЫХ И ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ GRUNER

РАСШИФРОВКА

225 C S Z - 024T - 05 - S2

225	Серия электроприводов
C	Плавное регулирование
S	Высокая скорость срабатывания
Z	Для монтажа на квадратный вал
024T	Напряжение питания: 024(T)-24 В=/~ 230-230 В~
05	Момент вращения, Нм (округленно)
S2	Дополнительные свойства S1 — 1 вспомогательный переключатель S2 — 2 вспомогательный переключатель P5 — потенциометр W — без скобы, для водяных клапанов

Тип 225
Усиление 5Нм

- Винтовые клеммы
- Высокая надежность (60 000 циклов)
- BDC двигатель
- IP52
- электроприводы высокой скорости срабатывания 20...35с/90°

Тип 227
Усиление 5Нм, 8 Нм, 10Нм и 15Нм

- Компактный дизайн,
- IP54
- BLDC двигатель (бесщеточный двигатель постоянного тока)
- Высокая надежность (100 000 циклов)
- электроприводы высокой скорости срабатывания 20...35с/90°

Тип 363
Усиление 20Нм, 30Нм и 40 Нм

- Компактный дизайн
- IP54
- BLDC бесщеточный двигатель постоянного тока

Тип 341 с возвратной пружиной
Усиление 3 Нм и 5Нм

- Легкость монтажа
- IP54
- BLDC двигатель (бесщеточный двигатель постоянного тока)
- Высокая надежность (100 000 циклов)

Тип 361 с возвратной пружиной
Усиление 10Нм и 20Нм

- Легкость монтажа
- IP54
- BLDC двигатель (бесщеточный двигатель постоянного тока)
- Высокая надежность (100 000 циклов)

ПРЕИМУЩЕСТВА



Степень защиты IP 54

Кнопка ручного управления

Универсальный зажим и унифицированные монтажные размеры

Защита от перегрузок – технология BLDC (бесщеточный двигатель постоянного тока)

- Встроенная клеммная колодка, значительно облегчающая монтаж
- Невероятно легкая и надежная установка (нет необходимости в специальной монтажной площадке)
- Индикация положения привода
- Прочный и надежный механизм
- Не требует обслуживания

225 СЕРИЯ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ И ВОДЯНЫХ КЛАПАНОВ

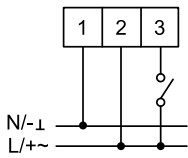


ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Двигатель щеточный BLDC

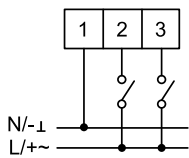
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Управление ON/OFF

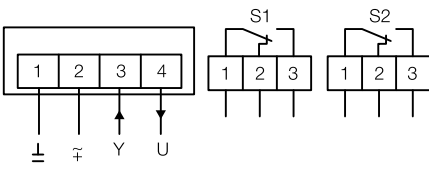


3-позиционное регулирование

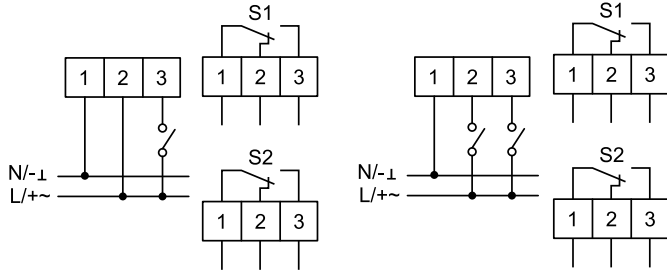
Базовая версия



Плавное управление



Базовая версия+вспомогательные переключатели



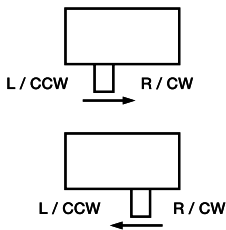
1— 2 напряжение питания 24 В $\sim$ $\pm$ 20%
1— 4 сигнал обратной связи
1— 3 сигнал управления
Выходная нагрузка 4: макс. 0,5 мА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	Время срабатывания, с	Питающее напряжение, В	Тип регулирования	Дополнительные свойства
Приводы стандартного срабатывания				
225-230T-05	60–120	$\sim$ 230	2/3-позиционное	—
225-024T-05	60–120	$\sim$ /=24	2/3-позиционное	—
225C-024T-05	60–120	$\sim$ /=24	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь
225C-024T-05-W	60–120	$\sim$ /=24	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, без скобы, для водяных клапанов SHUFT

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

2/3 позиционное
регулирование



Плавное
регулирование



Положение переключателя	Направление вращения (управление ON/OFF)	
	По часовой стрелке (0...90°)	Против часовой стрелки (90...0°)
L/CCW	фаза на 2+3	фаза на 2
R/CW	фаза на 2	фаза на 2+3

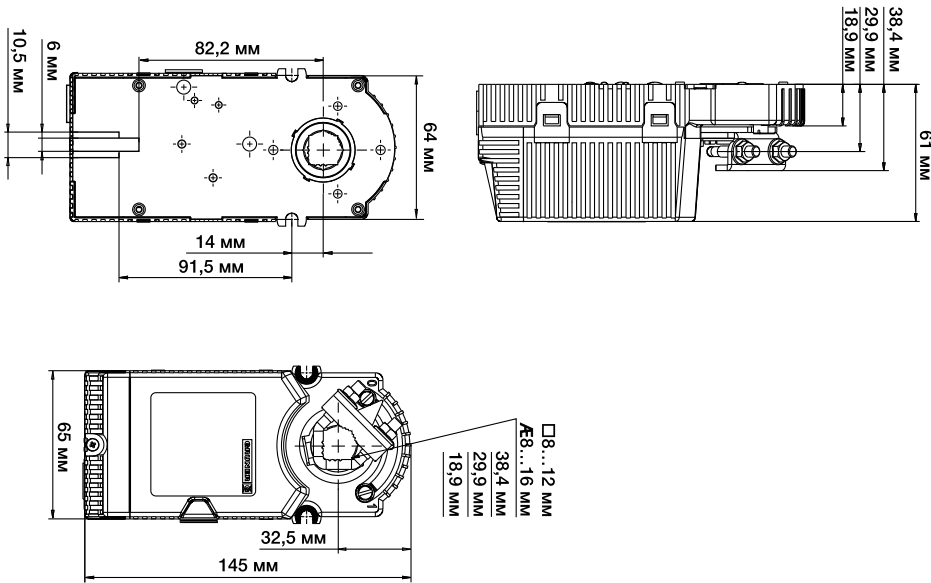
Положение переключателя	Направление вращения (3-позиционное регулирование)	
	По часовой стрелке (0...90°)	Против часовой стрелки (90...0°)
L/CCW	фаза на 3	фаза на 2
R/CW	фаза на 2	фаза на 3

Направление вращения	OFF	ON
По часовой стрелке (0...90°)	3	—
Против часовой стрелки (90...0°)	—	3

Сигнал управления	OFF	ON
2...10 В (стандарт)	1, 2	—
0...10 В	2	1
4...20 мА	1	2
0...20 мА	—	1, 2

Примечание: переключатели, которые не используются в настоящий момент, должны находиться в положении OFF

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



227 СЕРИЯ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ И ВОДЯНЫХ КЛАПАНОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Двигатель щеточный BLDC



227 227Z

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

2-позиционное регулирование

3-позиционное регулирование

Базовые модели



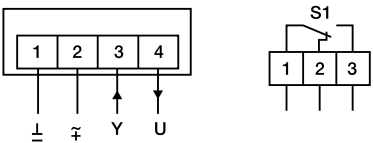
Модели с потенциометром



Модели со вспомогательным переключателем



Плавное регулирование



- 1 — 2 напряжение питания 24 В $\sim \pm 20\%$
- 1 — 4 сигнал обратной связи
- 1 — 3 сигнал управления
- Выходная нагрузка 4: макс. 0,5 мА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	227 (Z)
Температура окружающей среды, °C	–30...+50
Рабочий угол поворота	95°
Размеры, мм	115 × 65 × 61 (у моделей 227CS-024-02/08/15 115 × 65 × 89)
Класс защиты	II (230 В)/III (24 В)
Степень защиты	IP 54
Обслуживание	не требуется
Вес, г	макс. 532 (у моделей 227CS(Z)-024-02/08/15 макс. 750 кг)

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ БЫСТРОГО СРАБАТЫВАНИЯ С ПЛАВНЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ (CS)

on

off

1

2

3

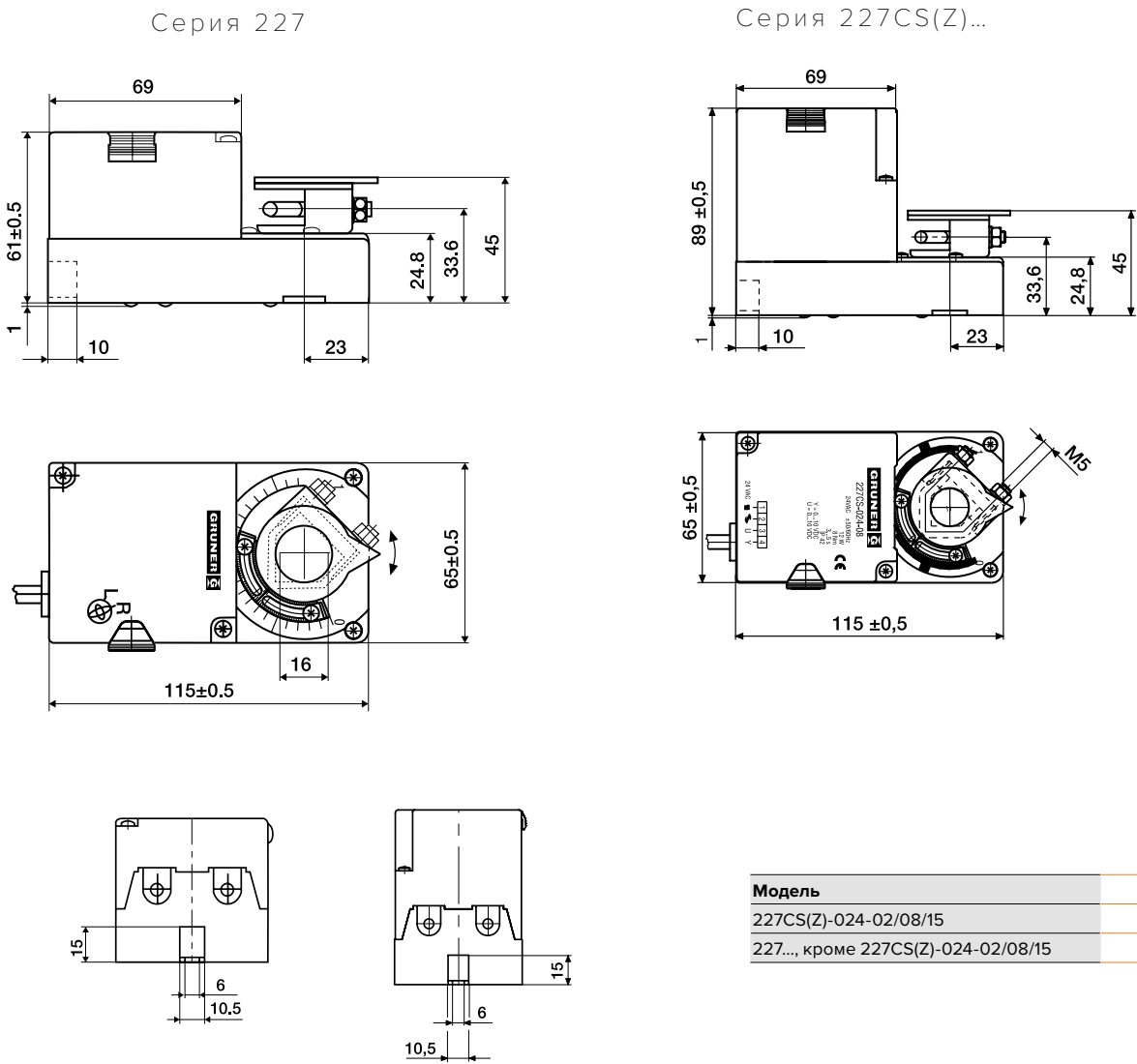
4

Примечание: переключатели, которые не используются в настоящий момент, должны находиться в положении OFF

Направление вращения	OFF	ON
По часовой стрелке (0...90°)	3	—
Против часовой стрелки (90...0°)	—	3
Сигнал управления	OFF	ON
2...10 В (стандарт)	1, 2	—
0...10 В	2	1
4...20 мА	1	2
0...20 мА	—	1, 2

Модель	Время срабатывания, с	Момент вращения, Нм	Питающее напряжение, В	Тип регулирования	Дополнительные свойства
Приводы стандартного срабатывания					
227-024-05	60–120	5	~/=24	2/3-позиционное	—
227-024-05-S1	60–120	5	~/=24	2/3-позиционное	вспомогательный переключатель
227-230-05	60–120	5	~230	2/3-позиционное	—
227-230-05-P5	60–120	5	~230	2/3-позиционное	потенциометр
227-230-05-S1	60–120	5	~230	2/3-позиционное	вспомогательный переключатель
227C-024-05	60–120	5	~/=24	плавное 0–10 В	обратная связь
227-024-08	60–120	8	~/=24	2/3-позиционное	—
227-230-08	60–120	8	~230	2/3-позиционное	—
227-230-08-S1	60–120	8	~230	2/3-позиционное	вспомогательный переключатель
227C-024-10	60–120	10	~/=24	плавное 0–10 В	обратная связь
227-024-15	60–120	15	~/=24	2/3-позиционное	—
227-024-15-S1	60–120	15	~/=24	2/3-позиционное	вспомогательный переключатель
227-230-15	60–120	15	~230	2/3-позиционное	—
227C-024-15	60–120	15	~/=24	плавное 0–10 В	обратная связь
227C-024-15-S1	60–120	15	~/=24	плавное 0–10 В	обратная связь, вспомогательный переключатель
Приводы быстрого срабатывания					
227S-230-05	20–35	5	~230	2/3-позиционное	—
227S-230-05-S1	20–35	5	~230	2/3-позиционное	вспомогательный переключатель
227S-230-05-P5	20–35	5	~230	2/3-позиционное	потенциометр
227CS-024-05	20–35	5	~/=24	плавное (0)2-10 В или (0)4-20 мА	обратная связь
227CS-024-10-B	4	10	~/=24	плавное (0)2-10 В или (0)4-20 мА	обратная связь
227CS-024-15	5	15	~/=24	плавное (0)2-10 В или (0)4-20 мА	обратная связь
227SZ-024-05	20–35	5	~/=24	2/3-позиционное	—
227SZ-230-05	20–35	5	~230	2/3-позиционное	—
227SZ-230-05-S1	20–35	5	~230	2/3-позиционное	вспомогательный переключатель
227CSZ-024-02A	1	2,5	~/=24	плавное (0)2-10 В или (0)4-20 мА	обратная связь

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A
227CS(Z)-024-02/08/15	89
227..., кроме 227CS(Z)-024-02/08/15	61

363 СЕРИЯ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ



ПРЕИМУЩЕСТВА

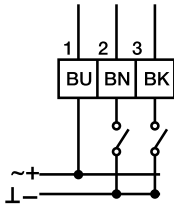
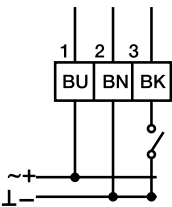
- Степень защиты IP54
- Заказная позиция
- Двигатель бесщеточный BLDC

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

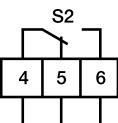
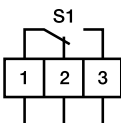
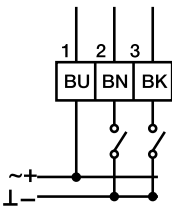
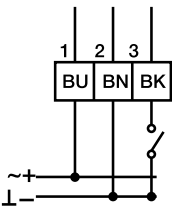
Управление ON/OFF

3-позиционное регулирование

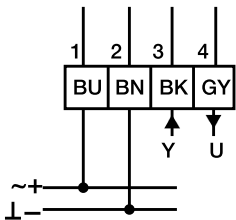
Базовые модели



Модели со вспомогательными переключателями



Плавное регулирование

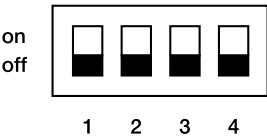


- BU — синий
- BN — коричневый
- BK — черный
- GY — серый

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	363
Температура окружающей среды, °C	−30...+50
Рабочий угол поворота	0...90°
Размеры, мм	193 × 96 × 60
Степень защиты	IP 54
Обслуживание	не требуется
Вес, г	ок. 1700
Время срабатывания	150 с/90°
Максимальный размер вала	ø26 мм
Ресурс	60 000 циклов

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ПЛАВНЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ

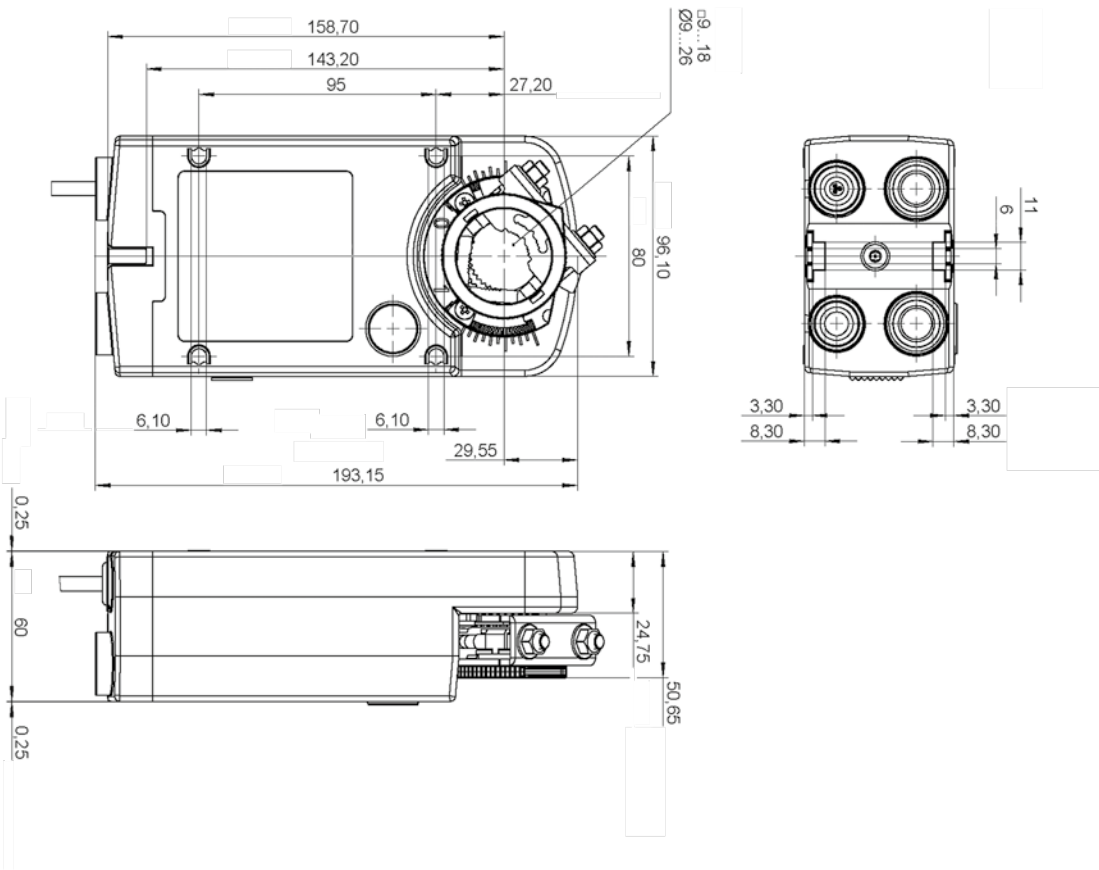


Сигнал управления Y	OFF	ON
2...10 В (стандарт)	1, 2	—
0...10 В	2	1
4...20 мА	1	2
0...20 мА	—	1, 2

Направление вращения	OFF	ON
По часовой стрелке (0...90°)	3	—
Против часовой стрелки (90°...0)	—	3

Примечание: переключатели, которые не используются в настоящий момент, должны находиться в положении OFF.

Модель	Момент вращения, Нм	Питающее напряжение, В (50 Гц)	Тип регулирования	Дополнительные свойства	Класс защиты
363-024-20	20	19...29 В~/=	2/3-позиционное	—	III
363-024-20-S2	20	19...29 В~/=	2/3-позиционное	2 вспомогательных переключателя	III
363-230-20	20	85...265 В (50/60 Гц)	2/3-позиционное	—	II
363-230-20-S2	20	85...265 В (50/60 Гц)	2/3-позиционное	2 вспомогательных переключателя	II
363C-024-20	20	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь	III
363C-024-20-S2	20	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя	III
363-024-30	30	19...29 В~/=	2/3-позиционное	—	III
363-024-30-S2	30	19...29 В~/=	2/3-позиционное	2 вспомогательных переключателя	III
363-230-30	30	85...265 В (50/60 Гц)	3-позиционное	—	II
363-230-30-S2	30	85...265 В (50/60 Гц)	3-позиционное	2 вспомогательных переключателя	II
363C-024-30	30	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь	III
363C-024-30-S2	30	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя	III
363-024-40	40	19...29 В~/=	2/3-позиционное	—	III
363-024-40-S2	40	19...29 В~/=	2/3-позиционное	2 вспомогательных переключателя	III
363-230-40	40	85...265 В~/= (50/60 Гц)	2/3-позиционное	—	II
363-230-40-S2	40	85...265 В~/= (50/60 Гц)	2/3-позиционное	2 вспомогательных переключателя	II
363C-024-40	40	19...29 В~/=	плавное (0)2-10 В или 0(4)-20 мА	обратная связь	III
363C-024-40-S2	40	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя	III



341, 361 СЕРИИ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ
ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Складская позиция
- Двигатель бесщеточный BLDC



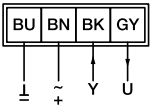
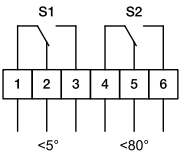
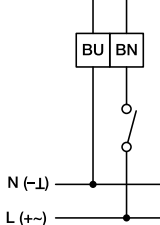
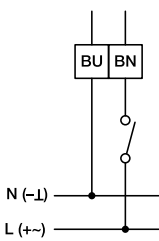
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

2-позиционное регулирование

Плавное регулирование

Базовые модели

Модели с 2 вспомогательными переключателями



- BU** — синий;
- BN** — коричневый;
- BK** — черный;
- GY** — серый
- BU–BN** — рабочее напряжение ($\sim 24\text{ В} \pm 20\%$ или $\sim 24\text{ В}$)
- BU–GY** — сигнал обратной связи ($\sim 0\text{--}10\text{ В}$)
- BU–BK** — сигнал управления ($\sim 0\text{--}10\text{ В}$ или $0\text{--}20\text{ мА}$)
- GY** — выходная нагрузка (макс. $0,5\text{ мА}$)

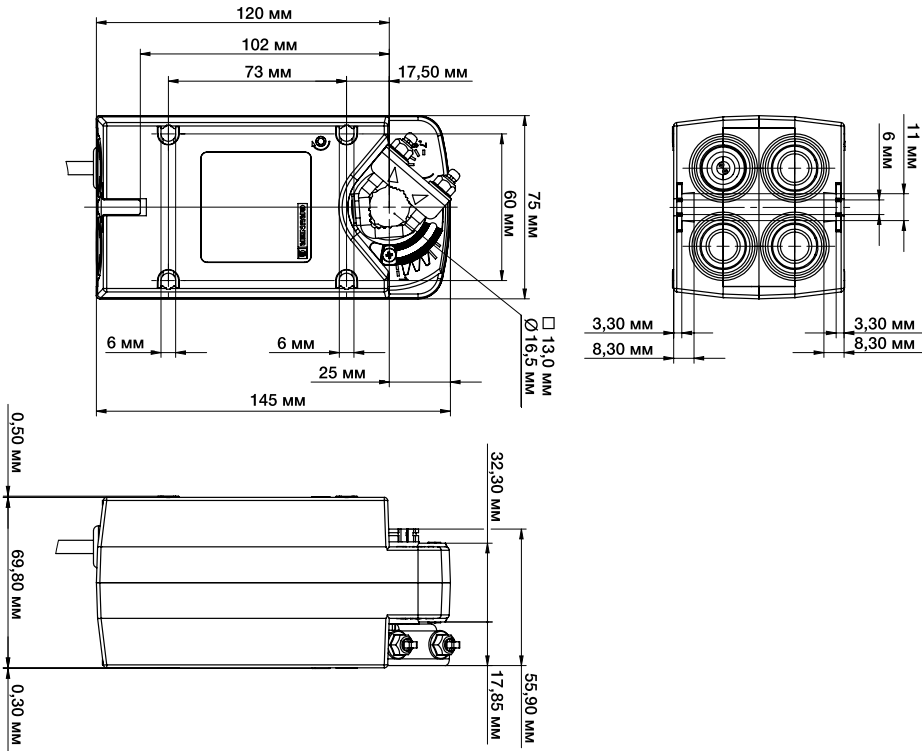
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Характеристики	341	361	361
Температура окружающей среды, °C		–30...+50	
Рабочий угол поворота		100°	
Время срабатывания привода/пружины, с	75/20	75/20	75/20
Размеры, мм	145 × 75 × 70	193 × 96 × 60	193 × 96 × 60
Класс защиты		II (230 В)/III (24 В)	
Степень защиты		IP 54	
Обслуживание		не требуется	
Вес, г	1000	1700	2400

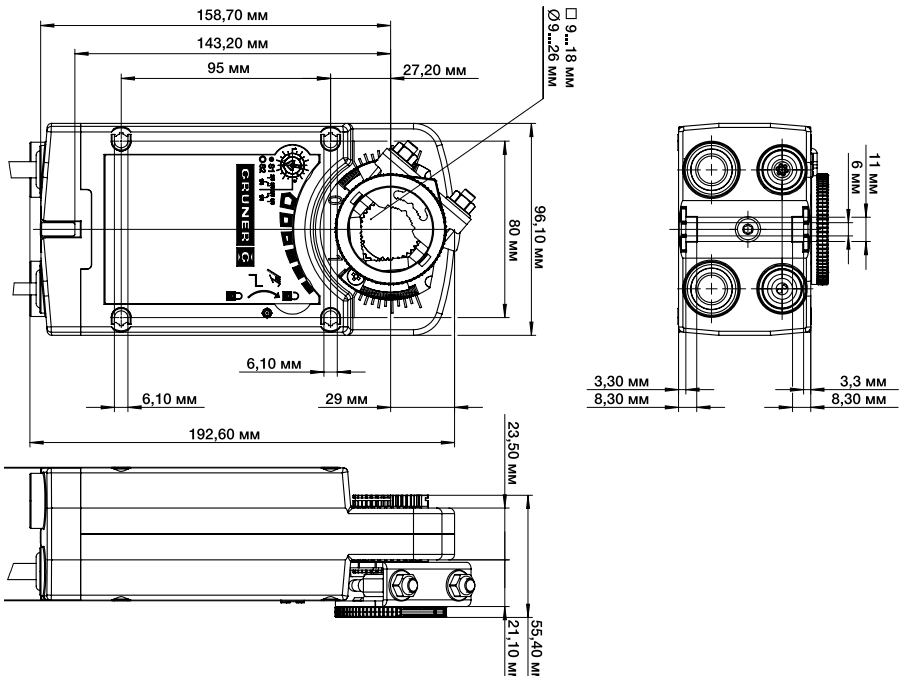
Модель	Момент вращения привода/пружины, Нм	Питающее напряжения (50 Гц), В	Тип регулирования	Дополнительные свойства
341-024D-03	3/3	19...29 В~/=	2-позиционное	—
341-024D-03-S2	3/3	19...29 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
341-230D-03	3/3	85...265 В~/=	2-позиционное	—
341-230D-03-S2	3/3	85...265 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
341C-024D-03	3/3	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь
341C-024D-03-S2	3/3	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя
341-024-05	5/5	19...29 В~/=	2-позиционное	—
341-024-05-S2	5/5	19...29 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
341-230-05	5/5	85...265 В~/=	2-позиционное	—
341-230-05-S2	5/5	85...265 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
341C-024-05	5/5	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь
341C-024-05-S2	5/5	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя
361-024-10	10/10	19...29 В~/=	2-позиционное	—
361-024-10-S2	10/10	19...29 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
361-230-10	10/10	85...265 В~/=	2-позиционное	—
361-230-10-S2	10/10	85...265 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
361C-024-10	10/10	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь
361C-024-10-S2	10/10	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя
361-024-20	20/20	19...29 В~/=	2-позиционное	—
361-024-20-S2	20/20	19...29 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
361-230-20	20/20	85...265 В~/=	2-позиционное	—
361-230-20-S2	20/20	85...265 В~/=	2-позиционное	2 вспомогательных переключателя
361C-024-20	20/20	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь
361C-024-20-S2	20/20	19...29 В~/=	плавное (0)2–10 В или (0)4–20 мА	обратная связь, 2 вспомогательных переключателя

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Серия 341



Серия 361



FGEB ПОЗИЦИОНЕРЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ



НАЗНАЧЕНИЕ

- Регулирование электроприводов 0–100%.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Прямое управление любыми устройствами, имеющими вход 0–10 В, например позиционирование электроприводов (0–10 В) путем задания точного положения открытия/закрытия.

КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ

- Выход 0–10 В.

МОНТАЖ

- FGEB-AB-5 — накладной (на стену), FGEB-EB-5 — встраиваемый (на дверцу шкафа).

340, 360 СЕРИИ С ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНОЙ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ



340

360

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Высокая надежность — 100 000 оборотов
- Двигатель бесщеточный BLDC

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Схема 1
Серия 340

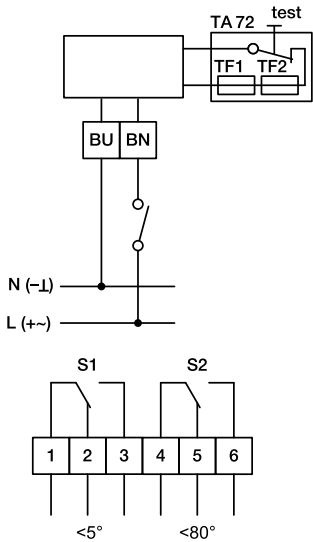
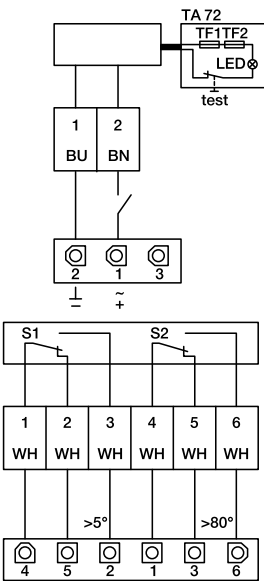


Схема 2
Серия 360



BU — синий
BN — коричневый
WH — белый

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

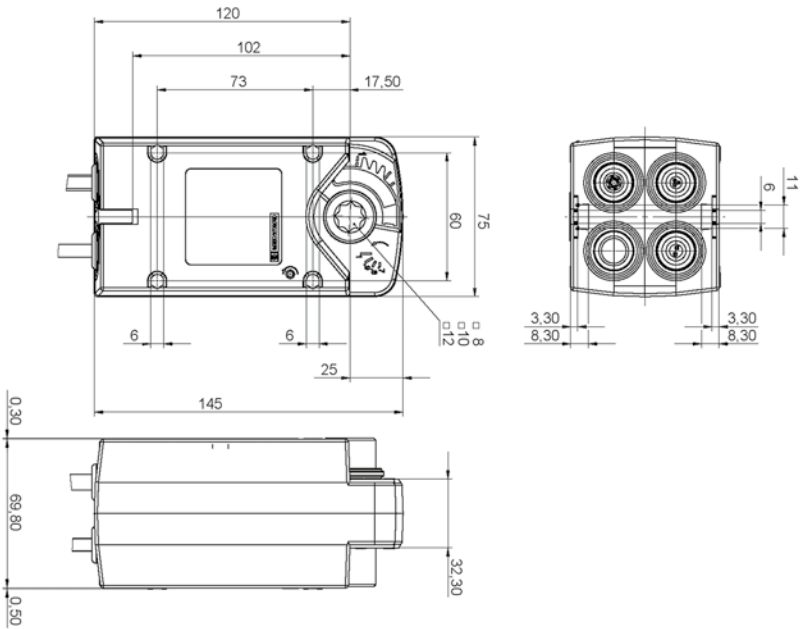
Модель	340	360
Температура окружающей среды, °C	-30...+50	
Рабочий угол поворота	100°	
Размеры, мм	145 × 75 × 70	193 × 96 × 60
Класс защиты	II (230 В)/III (24 В)	
Степень защиты	IP 54	
Обслуживание	не требуется	
Вес, г	1000	1800
Время срабатывания привода/пружины, с	75/20	75/20
Управление	2-позиционное	

Модель*	Момент вращения привода/пружины, Нм	Питающее напряжение, В
340-024-03-S2/8Fx	3/3	19...29~/=
340-230-03-S2/8Fx	3/3	85...265~/=
340-024-05-S2/8Fx	5/5	19...29~/=
340-230-05-S2/8Fx	5/5	85...265~/=
340TA-024-05-S2/8Fx	5/5	19...29~/=
340TA-230-05-S2/8Fx	5/5	85...265~/=
360-024-12-S2/8Fx	12/12	19...29~/=
360-230-12-S2/8Fx	12/12	85...265~/=
360TA-024-12-S2/8Fx	12/12	19...29~/=
360TA-230-12-S2/8Fx	12/12	85...265~/=
360-024-20-S2/8Fx	20/20	19...29~/=
360-230-20-S2/8Fx	20/20	85...265~/=
360-024-20-S2/8Fx	20/20	19...29~/=
360-230-20-S2/8Fx	20/20	85...265~/=

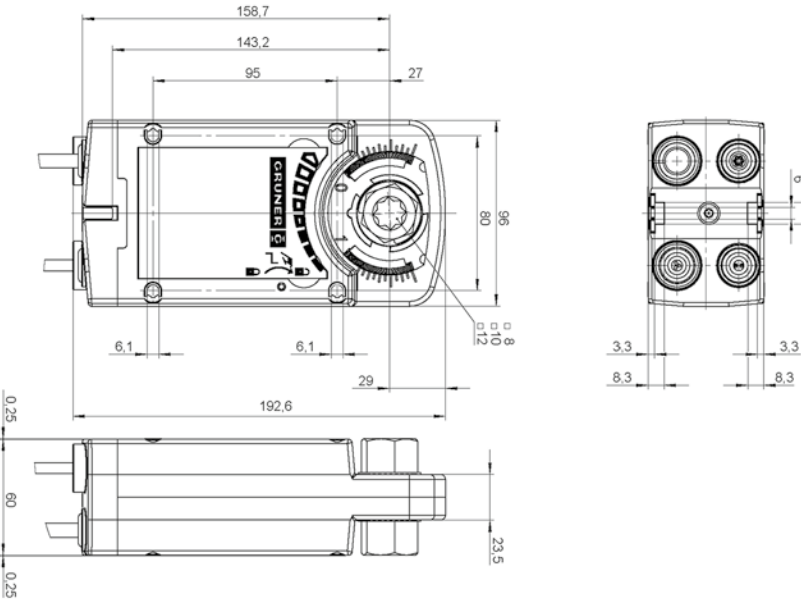
* Монтаж приводов, в зависимости от исполнения, производится на квадратный вал □х мм, где х=12; 10; 8.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Серия 340



Серия 360



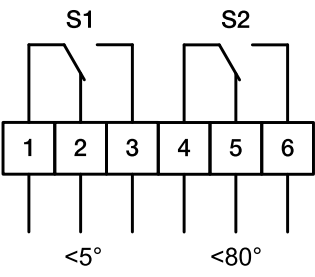
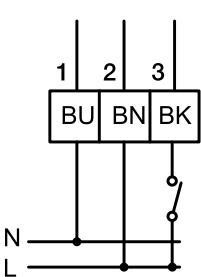
362 СЕРИИ БЕЗ ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНЫ ДЛЯ ДЫМОВЫХ КЛАПАНОВ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Степень защиты IP54
- Высокая надежность — 100 000 оборотов
- Двигатель бесщеточный BLDC

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ



BU — синий
BN — коричневый
BK — черный

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

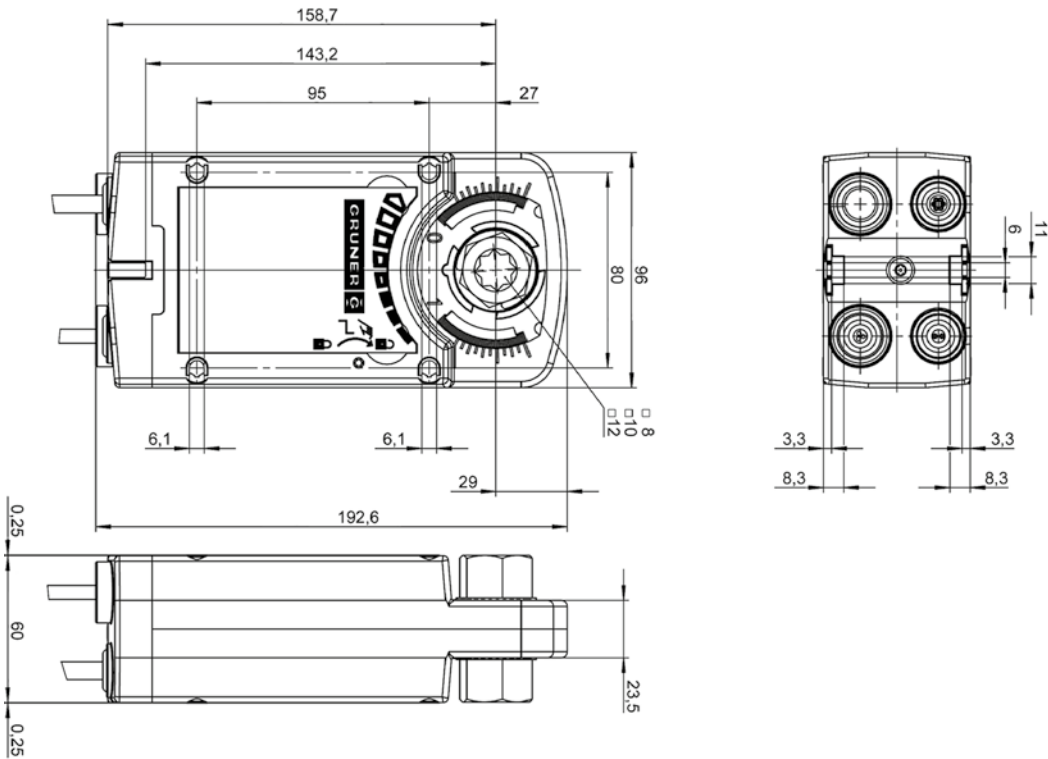
Модель	362
Температура окружающей среды, °C	–30...+50
Размеры, мм	193 × 96 × 60
Тип регулирования	двухпозиционное
Угол вращения	–5...+95°
Вал клапана (х), мм	14/12/10 мм
Степень защиты	IP 54
Обслуживание	не требуется
Вес, г	ок. 1200
Время срабатывания	60 с/90°

Модель	Момент вращения динамический/ статический, Нм	Питающее напряжение (50 Гц), В	Класс защиты	Энергопотребление, Вт (вращение/удерживание)
362-024-20-S2/8Fx	20/30	19...29 В~(50/60 Гц)/=	III	4/2
362-230-20-S2/8Fx	20/30	85...265 В~(50/60 Гц)/=	II	3/1,5
362-024-40-S2/8Fx	40/50	19...29 В~(50/60 Гц)/=	III	.../...
362-230-40-S2/8Fx	40/50	85...265 В~(50/60 Гц)/=	II	8/4

* Монтаж приводов, в зависимости от исполнения, производится на квадратный вал □х мм, где х=14; 12; 10.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Серия 362

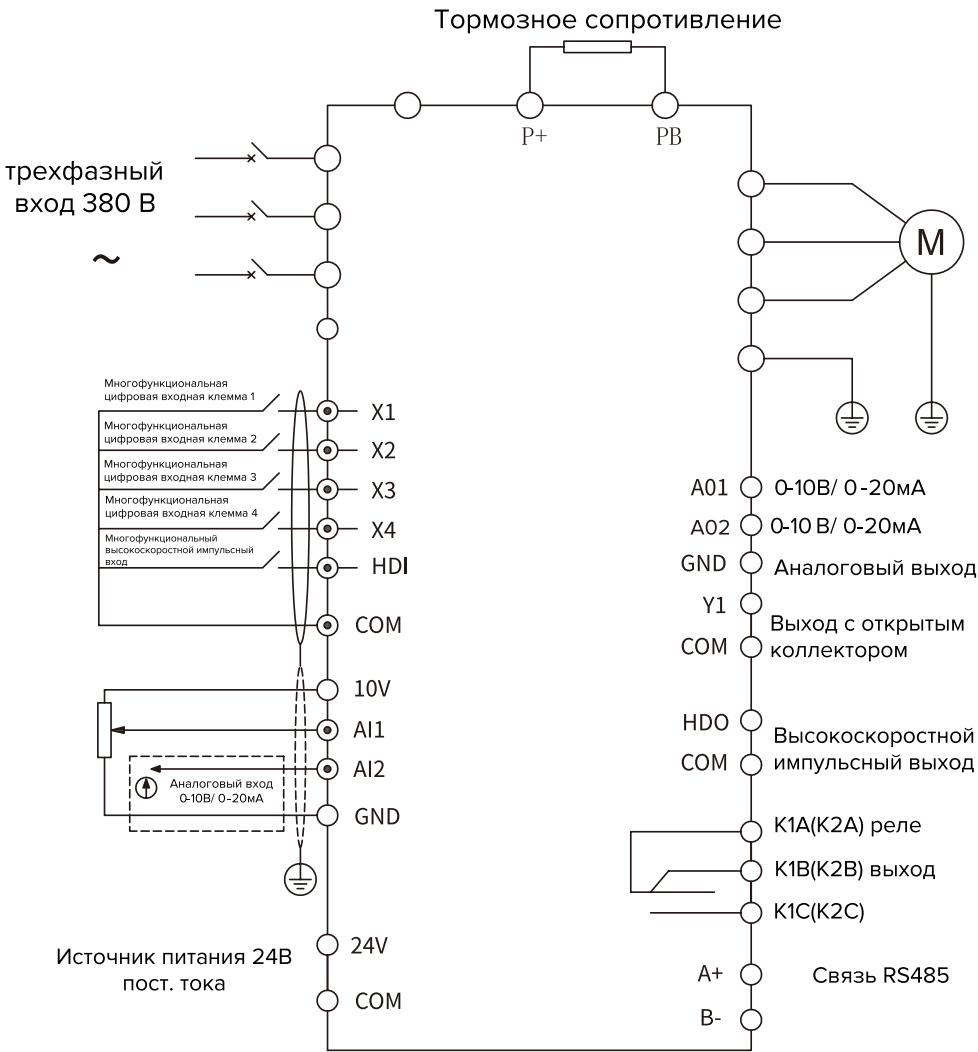


SKI70 — ЧАСТОТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



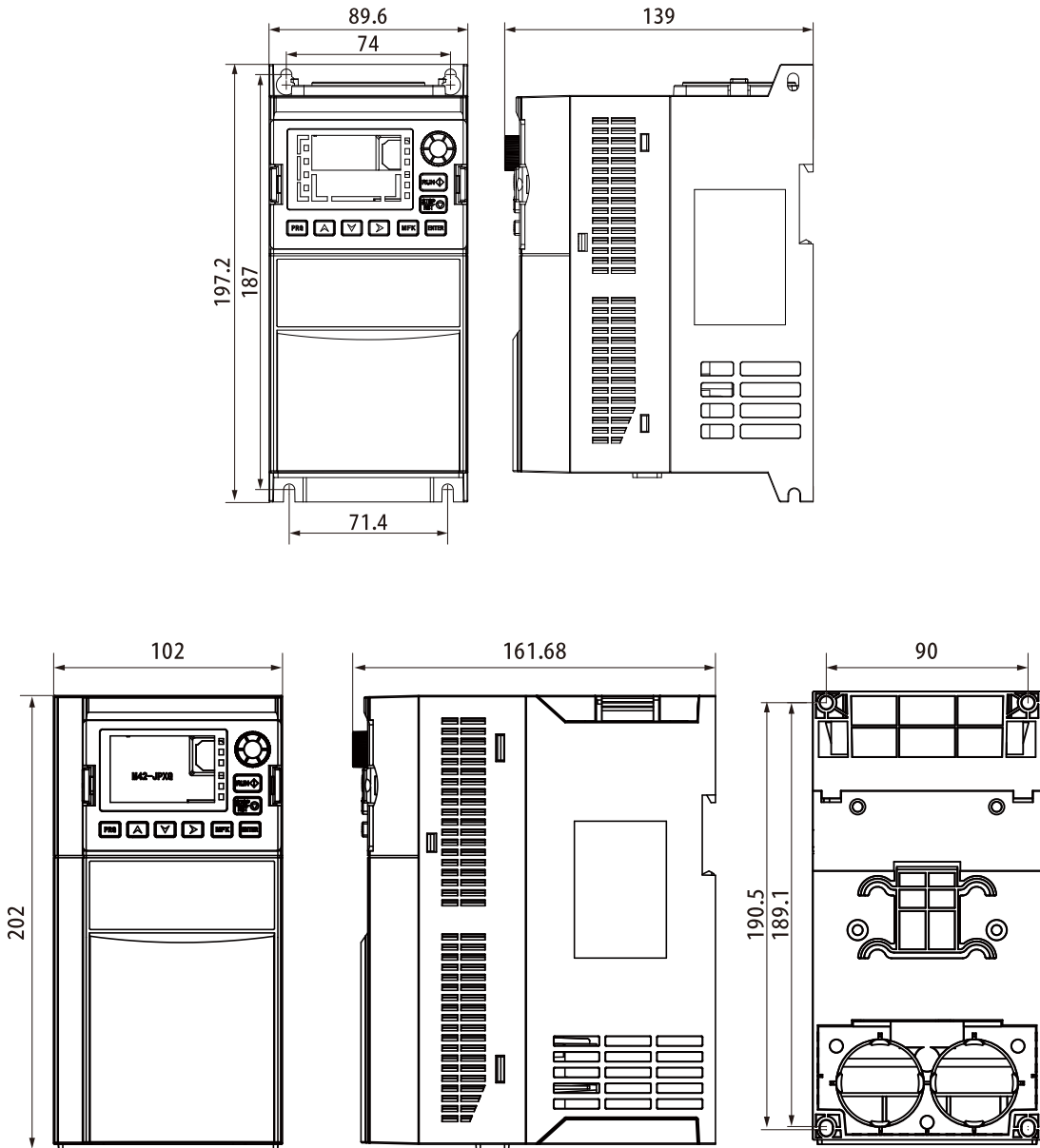
Серия SKI70 — это высокоэффективные векторные преобразователи частоты. Ядро — высокоэффективный 32-битный цифровой процессор, программное обеспечение которого объединяет в себе передовые технологии управления вектором тока и вектором магнитного потока. Эти устройства обеспечивают регулирование частоты вращения двигателей переменного тока, номинальный выходной крутящий момент при низкой частоте и стабильность работы. Преобразователи серии SHUFT оснащены различными режимами управления, а также функциями защиты и сигнализации, визуализирующими рабочие данные и улучшающими управляемость. Могут использоваться для приведения в действие трехфазных асинхронных двигателей и обеспечивают отличные приводные характеристики в различных областях применения. Преобразователи частоты серии SKI70 обладают высокой степенью интегрируемости, рациональной конструкцией, полным набором функций защиты и высокой надежностью.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Модель преобразователя частоты	Номинальная мощность (кВт)	Номинальный выходной ток (А)	Соответствующий двигатель	
			кВт	л. с.
Однофазное электропитание: 220 В, 50 Гц/60 Гц				
SKI70-0D75G-1	0,75	4,0	0,75	1
SKI70-1D5G-1	1,5	7,0	1,5	2
SKI70-2D2G-1	2,2	9,6	2,2	3
SKI70-4D0G-1	4	17	4	5,5
Трехфазное электропитание: 380В, 50Гц/60Гц				
SKI70-0D75G-4	0,75	2,1	0,75	1
SKI70-1D5G-4	1,5	3,8	1,5	2
SKI70-2D2G-4	2,2	5,1	2,2	3
SKI70-4D0G-4	4	9	4	5,5
SKI70-5D5G-4	5,5	13	5,5	7,5
SKI70-7D5G-4	7,5	16	7,5	10

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАЛОРИФЕРА



Регулятор спроектирован и выполнен на программируемом контроллере производства «Zentec» серии U2019 и выполняет все необходимые функции для качественного управления мощностью калорифера, обеспечению защиты ТЭНов от перегрева и управлению приточным вентилятором. Отличительной особенностью регулятора, построенного на ПЛК, является возможность гибкой настройки и диспетчеризации по протоколу «ModBus RTU», а также реализация встроенных защитных функций, таких как продувка вентилятора и защита калорифера от перегрева по сигналу от термостата.

Регулятор выполняет следующие функции:

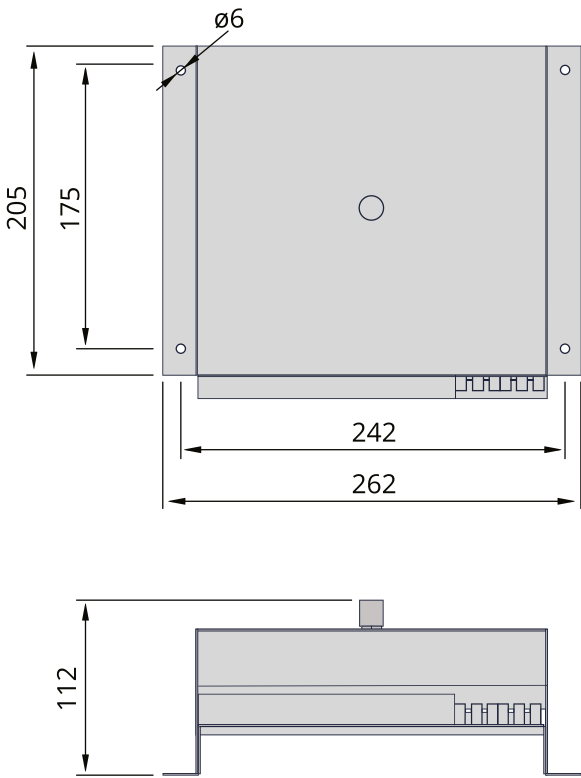
- регулирование температуры в канале вентиляционной системы;
- прямое управление приточным вентилятором (500 Вт, 2,5 А);
- дистанционное управление включением и выключением регулятора;
- дистанционное управление с панели управления ModBus (RS485);
- дистанционное управление и диспетчеризация по протоколу ModBus (RS485);
- два режима регулирования: встроенный ПИ-регулятор или по сети ModBus (RS485);
- продувка электрокалорифера для исключения перегрева ТЭНов;
- защита от перегрева ТЭНов посредством аварийного термостата;
- цветовая индикация состояния регулятора (LED-индикатор на панели).

Регулятор конструктивно представляет собой металлический корпус (основание и крышка) с встроенным контроллером, регулятором, лампой индикации и коммутационными аппаратами. На лицевой панели установлен вращающийся регулятор температуры и контрольная лампа для индикации состояния регулятора (работа, авария).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модель	Мощность	Ток	Напряжение	Защита	Ступени	Габариты
SHUFT 220-16	3 кВт	16 А	1×230 В	IP20	-	205×262×112
SHUFT 380-25	15 кВт	25 А	3×380 В		До 3 шт. (БPM-25)	
SHUFT-25	15 кВт	25 А	3×380 В		-	

ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



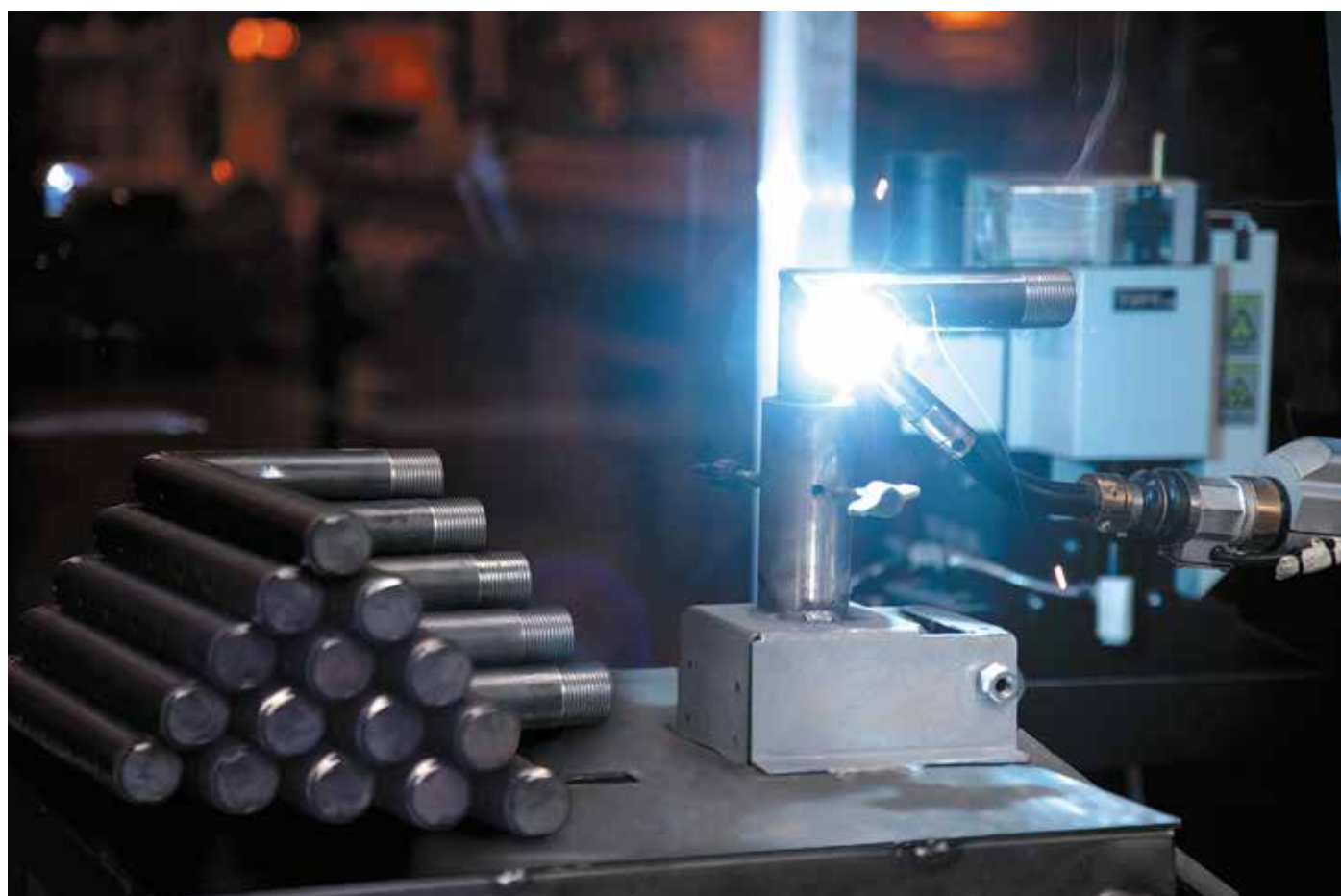
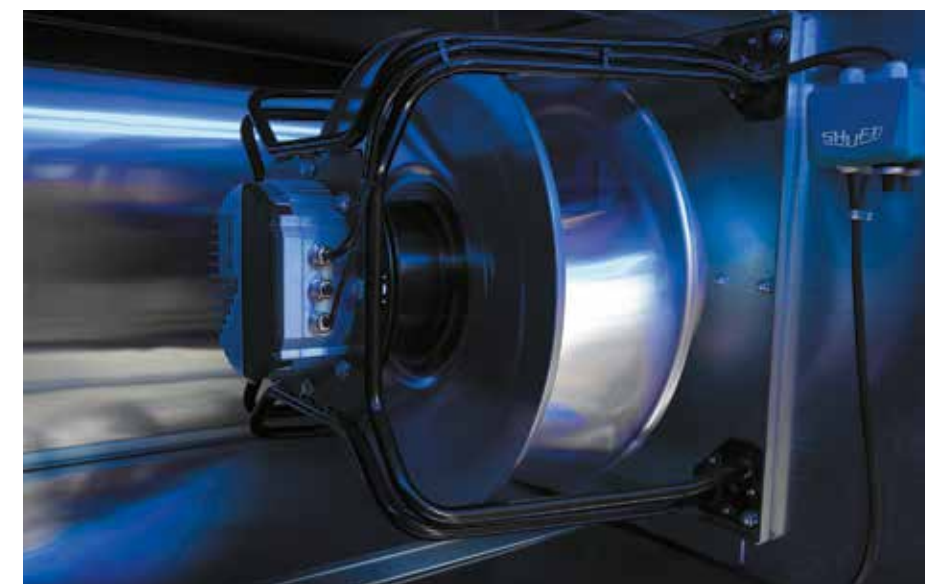
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- SHUFT HTF-NTC10k
Канальный датчик температуры в гильзе. Предназначен для измерения температуры в канале вентиляционной системы.
- SHUFT RTF1-NTC10k
Комнатный (наружный) датчик температуры. Предназначен для измерения температуры в помещении.
- SHUFT TS SHUFT
Термостат защиты электрокалорифера стержневой. От 2м до 11,5м применяется для защиты ТЭНов от перегрева в качестве аварийного сигнала.
- SHUFT SRE 2,5
Однофазный тиристорный регулятор скорости. Предназначен для плавного регулирования скорости вращения электродвигателей однофазных вентиляторов.
- Выносная панель Zentec серии Z
Выносная панель, которая может использоваться для управления и настройки блока.



SHUF
HVAC Technologies

N°1*
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
В РОССИИ



Узнать больше
о продуктах SHUFT
вы можете на нашем сайте
www.shuft.ru

Информация в каталоге носит рекламный характер. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики и комплектацию оборудования без предварительного уведомления.

Не является публичной офертой.

Версия 2025/1

