

Краткое руководство по эксплуатации

Основные сведения об изделии

Кондиционер промышленный шкафной (далее – КПШ) предназначен для круглосуточного функционирования в технологических помещениях, серверных, машинных залах, вычислительных центрах и т.д., в которых требуется поддержание требуемых параметров температуры и влажности воздуха с высокой точностью. Оснащается модулем удаленного управления и мониторинга.

КПШ соответствует требованиям технических регламентов ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011.

Структура условного обозначения артикула КПШ:

XX₁-CS-XXXXXX₂-XXX₃-X₄

XX₁ – серия: AC – кондиционер шкафной с выносным воздушным конденсатором; FC – кондиционер шкафной с жидкостным охлаждением; WC – кондиционер шкафной на охлажденной воде; CS – шкафной корпус; XXXXXX₂ – буквенно-цифровой номер модели; XXX₃ – комплектация: 000 – базовая комплектация; X₄ – место (указывается при необходимости): 1 – место 1 из 2; 2 – 2 места из 2.

Пример записи КПШ типа AIR CAB с шкафным корпусом в базовой комплектации с внешним конденсатором, товарного знака ИТК:
AC-CS-SX010S-000-2.

Технические данные

Основные технические данные КПШ приведены в таблицах 1–3.

Внешний вид и габаритные размеры для всех КПШ типа AIR CAB, FLUID CAB, WATER CAB указаны на рисунке 1. Размеры КПШ указаны в таблице 4.

Внешний вид и габаритные размеры выносного конденсатора для типа AIR CAB. Размеры выносного конденсатора для КПШ типа AIR CAB указаны в таблице 5.

Комплектность

Комплект поставки изделия указан в таблице 6.

Правила монтажа и эксплуатации

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Обслуживать КПШ, не отключив его от сети питания и не установив выключатель в положение «Откл».

Менять настройки устройств защиты и управления.

Тянуть, отсоединять или перекручивать электрические кабели, идущие от устройства, даже при отключенном электропитании.

Касаться движущихся частей КПШ, а также вставлять между решетками посторонние предметы.

Использовать трубопроводы для заземления изделия.

Касаться КПШ влажными участками тела, а также босиком.

Курить в машинном отделении, в помещениях хранения масла и хладагента.

Вставать на КПШ, сидеть на нем и прислонять какие-либо предметы к корпусу.

Монтаж КПШ производится после окончания всех строительных и отделочных работ в машинном отделении. Температура, при которой проводят монтаж, равна рабочей температуре среды, при которой работает кондиционер.

Все работы по монтажу и техническому обслуживанию изделия должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

Меры безопасности при работе под избыточным давлением КПШ:

- поставляется потребителю под избыточным давлением азота особой чистоты. Все отверстия заглушены;
- непосредственно перед началом монтажа КПШ в контур холодильной системы, избыточное давление консервации необходимо понизить до атмосферного.

Баллоны с хладагентом:

Баллоны с хладагентом, предназначенным для заправки КПШ, находятся под избыточным давлением.

Баллоны с азотом: для испытания КПШ на герметичность применяется азот или другой инертный газ особой чистоты. Баллоны с азотом, предназначенным для испытания КПШ на герметичность, при нормальных климатических условиях находятся под избыточным давлением до 200 бар. На баллоне с азотом должен быть установлен редуктор давления.

Меры безопасности при работе с хладагентом

Холодильный агент, используемый в составе КПШ, является взрывобезопасным химическим соединением (смесь). Тип хладагента указан на табличке КПШ. При обращении с хладагентом во время заправки КПШ, проведения пуско-наладочных работ, эксплуатации и технического обслуживания необходимо соблюдать ряд общих мер предосторожности, позволяющих избежать травм, аварий и несчастных случаев.

В помещениях, где хранятся или используются хладагенты, не допускается использование открытых источников пламени и курение. При высоких

температурах хладагенты начинают разлагаться с выделением соединений хлора и фосгена, что ощущается по резкому запаху и раздражению слизистой оболочки дыхательных путей, поэтому в случае пожара следует пользоваться изолирующими противогазами.

Необходимо внимательно следить за состоянием общеобменной и аварийной вентиляции, регулярно проветривать помещение, где хранятся или используются хладагенты.

При работе с хладагентами следует избегать их попадания в глаза, на кожу рук и лица. Пользоваться защитными перчатками и очками. В случае попадания жидкого хладагента на незащищенные участки кожи немедленно смыть его чистой холодной водой, а при серьезных обморожениях обратиться к врачу.

Не разрешается заполнять хладагентом весь внутренний объем баллонов и емкостей, предназначенных для его хранения и накопления. Заполнение жидкостью не должно превышать 80 % вместимости ресиверов.

При работе с хладагентами, необходимо обеспечить наличие поблизости аптечки с необходимыми медикаментами и средствами оказания неотложной медицинской помощи.

Меры безопасности при работе с маслом

Масло – вредное вещество, по классификации ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности.

При работе с маслом применять средства индивидуальной защиты.

При попадании масла на кожу смыть его теплой водой с мылом.

При попадании масла в глаза обильно промыть их чистой теплой водой.

Меры безопасности от температуры поверхностей агрегата

При работе КПШ температура некоторых поверхностей может быть выше плюс 60 °С или ниже 0 °С. Возможны ожоги и обморожения.

Перед выполнением работ, требующих прикосновения к таким поверхностям, необходимо отключить КПШ. К работам можно приступать только после перехода поверхностей в безопасный температурный диапазон.

Персонал, обслуживающий КПШ, должен уметь оказать доврачебную помощь пострадавшему при ожоге или обморожении.

Меры безопасности при работе на высоте

К составным частям КПШ, размещенным на высоте более 1,8 м от пола и требующим проверки работоспособности или периодического обслуживания, должен быть обеспечен безопасный доступ.

Для доступа к редко обслуживаемым составным частям КПШ допускается использовать переносные лестницы или стремянки.

Меры безопасности при работе с подвижными частями

Подвижными частями КПШ являются рабочие колеса вентиляторов охлаждения блоков цилиндров компрессоров (при наличии), которые должны иметь защитные ограждения.

Меры пожарной безопасности

Масло, применяемое в КПШ, является горючей средне воспламеняемой средой.

Применяемый в КПШ хладагент в открытом пламени разлагается, выделяя соединения хлора и фосгена. Это ощущается по резкому запаху и раздражает слизистую оболочку верхних дыхательных путей. При пожаре необходимо пользоваться изолирующими противогазами.

Для тушения КПШ необходимо использовать только углекислотные или порошковые огнетушители.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование КПШ допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при относительной влажности воздуха менее 85 % и температуре в пределах от минус 20 °С до плюс 40 °С. Транспортирование КПШ для районов с умеренным климатом и холодным климатом на суше – по условиям хранения 5, для макроклиматического района с влажным тропическим климатом – по условиям хранения 6, при морских перевозках в трюмах – по условиям хранения 3 ГОСТ 15150.

Хранение КПШ осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других химически активных примесей, при относительной влажности воздуха менее 85 % и температуре в пределах от минус 20 °С до плюс 40 °С.

При транспортировании и хранении упакованное изделие должно быть уложено на деревянные поддоны или сухие и ровные поверхности. Попадание под штабель посторонних предметов, воды и горюче-смазочных материалов не допускается.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с ГОСТ 12.3.009. Запрещается наклонять или опрокидывать кондиционер, устанавливать на него посторонние предметы. Снимать упаковку и убирать транспортировочный поддон следует только непосредственно перед монтажом кондиционера.

Утилизация КПШ производится путём передачи в специализированные организации по переработке вторсырья.

Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации КПШ – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения. Срок службы КПШ не менее 15 лет.

Passport

CSS.001.2

Basic product data

Industrial cabinet-type air conditioner (hereinafter – ICAC) is designed for round-the-clock operation in process rooms, server rooms, engine rooms, computer centers, etc., which require maintenance of the required air temperature and humidity parameters with high accuracy. It is equipped with a remote control and monitoring module.

Type designation of ICAC item:

XX₁-CS-XXXXXX₂-XXX₃-X₄

XX₁ – series: AC – cabinet-type air conditioner with remote air condenser;

FC – Liquid-cooled cabinet type air conditioner; WC – Cooled water cabinet type air conditioner; CS – cabinet enclosure;

XXXXXX₂ – alpha-numeric number of model;

XXX₃ – configuration: 000 – basic configuration;

X₄ – place (indicated if necessary): 1 – place 1 of 2; 2 – 2 places out of 2.

Example of recording of ICAC of AIR CAB type with cabinet enclosure in basic configuration with remote condenser, of ITK trademark: AC-CS-SX010S-000-2.

Technical data

The main technical data of the ICAC are given in tables 1–3.

Appearance and overall dimensions for all ICAC of AIR CAB, FLUID CAB, and WATER CAB types are shown in figure 1. The dimensions of the ICAC are given in table 4.

Appearance and overall dimensions of the remote capacitor for AIR CAB type. The dimensions of the remote capacitor for ICAC of AIR CAB type are given in table 5.

Complete set

The product delivery set is shown in the table 6.

Installation and operation rules
FORBIDDEN

maintain ICAC without disconnecting it from the network and without setting the switch to the «Off» position;

change the settings of protection and control devices;

pull, disconnect or twist the electrical cables coming from the device, even when the power supply is disconnected;

touch the moving parts of ICAC, as well as to insert foreign objects between the grids;

**use piping to ground the product;
touch the ICAC with wet parts of the body, as well as barefoot;
smoke in the engine room, oil and coolant storage rooms
stand on ICAC , to sit on it and to lean any objects against the case.**

Mounting of ICAC is carried out after all construction and finishing works in the engine room have been completed. The temperature at which the installation is carried out is equal to the operating temperature of the environment in which the air conditioner operates.

All works on the installation and maintenance of the product should be carried out in de-energized state by specially trained personnel in compliance with the requirements of reference documentation in the field of electrical engineering.

Safety precautions to be taken during the performance of working under overpressure

ICAC:

- ICAC is supplied to the consumer under overpressure of nitrogen of extra purity. All holes are plugged.
- Immediately before the installation of ICAC into the refrigeration system loop, the overpressure of the preservation should be reduced to atmospheric pressure.

Coolant containers:

Containers with coolant intended for charging of ICAC are under overpressure.

Nitrogen containers: nitrogen or other inert gas of special purity is used for leak testing of ICAC. Nitrogen containers used for leak testing of ICAC are under overpressure up to 200 bar under normal climatic conditions. A pressure regulator should be installed on a nitrogen container.

Safety precautions to be taken during the performance of working with coolant

The coolant used as part of ICAC is an explosion-proof chemical compound (mixture). The type of coolant is indicated on the rating plate of the ICAC. However, a number of general precautions should be observed when handling coolant during charging, commissioning, operation and maintenance to avoid injury, accidents and incidents.

Do not use open flames or smoke in spaces where coolants are stored or used. Coolants decompose at high temperatures, releasing chlorine and phosgene compounds, and this can be sensed by a pungent smell and mucous membrane irritation of the respiratory tract, so in case of fire, oxygen breathing gas masks should be used.

The condition of the general and emergency ventilation should be monitored carefully, and the room where coolants are stored or used should be ventilated regularly.

When handling coolants, avoid getting them in your eyes, on your hands and face. Wear protective gloves and goggles. If liquid coolant comes into contact with unprotected skin, wash it off immediately with clean, cold water and consult a doctor in case of severe frostbite.

It is not allowed to fill the entire internal volume of containers and storage tanks with coolant. Filling with liquid should not exceed 80 % of capacity of receivers.

When handling coolants, ensure that a first-aid kit with necessary medications and first-aid means is available nearby.

Safety precautions to be taken during the performance of working with oil

Oil – a hazardous substance.

Use personal protective equipment when working with oil.

If the oil gets on your skin, wash it off with soap and warm water.

If you get oil in your eyes, rinse them abundantly with clean warm water.

Safety precautions against unit surface temperature

Some surfaces may be above 60 °C or below 0 °C when ICAC is in operation. Burns and frostbite can occur.

Before carrying out works that require touching such surfaces, it is necessary to switch off ICAC. Work may only be carried out when the surfaces are in a safe temperature range.

Personnel maintaining ICAC should be able to provide first aid to an injured person in case of burns or frostbite.

Safety precautions to be taken during the performance of working at height

Safe access should be provided to components of ICAC that are located at a height of more than 1.8 m from the floor and require functional checks or periodic maintenance.

Portable ladders can be used to access the rarely serviced parts of ICAC.

Safety precautions to be taken during the performance of working with moving parts

Moving parts of ICAC are fan impellers for cooling the compressor cylinder blocks (if any), which should have protective guards

Fire-fighting measures

The oil used in ICAC is an average flammable medium.

The coolant used in the air-conditioner decomposes in an open flame, releasing chlorine and phosgene compounds. This can be sensed by a pungent smell and irritates the mucous membranes of the upper respiratory tract. In case of fire it is necessary to use oxygen breathing gas masks.

Only carbon dioxide or dry powder fire extinguishers should be used to extinguish ICAC.

Transportation, storage and disposal

ICAC should be transported in the manufacturer's package by any type of covered transport that provides protection from mechanical damage, pollution and moisture ingress at a relative humidity less than 85 % and a temperature between minus 20 °C and plus 40 °C.

ICAC is stored in the manufacturer's package in closed rooms with natural ventilation and absence of acidic, alkaline and other chemically active impurities in the air, at relative humidity of less than 85 % and temperature within minus 20 °C to plus 40 °C.

When transportation and storage, the packaged product should be placed on wooden pallets or dry and flat surfaces. Foreign objects, water and fuel and lubricants are not allowed to get under the stack.

It is forbidden to tilt or topple the air conditioner and to place foreign objects on it. The packing should be taken off and the shipping skid should be removed only just before installation of the air conditioner.

ICAC is disposed of by transferring it to specialized recycling organizations.

Service life and manufacturer's warranty

Warranty service life – 2 years from the date of sale, provided that the consumer observes the rules of operation, transportation, storage.

ICAC service life is minimum 15 years.

Таблица 1 – Технические данные КПШ с выносным воздушным конденсатором типа AIR CAB / Table 1 – Technical characteristics of ICAC with remote air capacitor of AIR CAB type

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item															
	AC-CS-SX010S-000-1 AC-CS-SX010S-000-2	AC-CS-SX019S-000-1 AC-CS-SX019S-000-2	AC-CS-SX025S-000-1 AC-CS-SX025S-000-2	AC-CS-SX035S-000-1 AC-CS-SX035S-000-2	AC-CS-SX038S-000-1 AC-CS-SX038S-000-2	AC-CS-SX043S-000-1 AC-CS-SX043S-000-2	AC-CS-SX048S-000-1 AC-CS-SX048S-000-2	AC-CS-SX058S-000-1 AC-CS-SX058S-000-2	AC-CS-SX042S-000-1 AC-CS-SX042S-000-2	AC-CS-DX053S-000-1 AC-CS-DX053S-000-2	AC-CS-DX057S-000-1 AC-CS-DX057S-000-2	AC-CS-DX065S-000-1 AC-CS-DX065S-000-2	AC-CS-DX077S-000-1 AC-CS-DX077S-000-2	AC-CS-DX082S-000-1 AC-CS-DX082S-000-2	AC-CS-DX090S-000-1 AC-CS-DX090S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1 AC-CS-DX113S-000-2
Основные характеристики / Main characteristics																
Холодо-производительность полная, кВт / Full refrigerating power, kW	11,13	19	25,1	34,2	37,8	42,9	47,55	57,18	42,25	51,74	57,4	65,4	78,2	82,1	88,6	113,38
Холодо-производительность явная, кВт / Obvious refrigerating power, kW	10,51	7,7	23,5	31,9	35,2	40	44,5	53,7	40	48,8	53,8	60,8	73,2	78	83,4	105,4
Уровень шума, дБ (А) / Noise level, dB (A)	53	55	55	57	57	57	59	61	61	61	63	63	65	65	67	69

Продолжение таблицы / Continuation of table 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item													
	AC-CS-SX010S-000-1	AC-CS-SX010S-000-2	AC-CS-SX019S-000-1	AC-CS-SX019S-000-2	AC-CS-SX025S-000-1	AC-CS-SX025S-000-2	AC-CS-SX033S-000-1	AC-CS-SX033S-000-2	AC-CS-SX039S-000-1	AC-CS-SX039S-000-2	AC-CS-SX043S-000-1	AC-CS-SX043S-000-2	AC-CS-SX048S-000-1	AC-CS-SX048S-000-2
	AC-CS-SX058S-000-1	AC-CS-SX058S-000-2	AC-CS-DX042S-000-1	AC-CS-DX042S-000-2	AC-CS-DX053S-000-1	AC-CS-DX053S-000-2	AC-CS-DX057S-000-1	AC-CS-DX057S-000-2	AC-CS-DX065S-000-1	AC-CS-DX065S-000-2	AC-CS-DX077S-000-1	AC-CS-DX077S-000-2	AC-CS-DX082S-000-1	AC-CS-DX082S-000-2
	AC-CS-DX090S-000-1	AC-CS-DX090S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2
Параметры электропитания, В/Гц / Power supply parameters, V / Hz	380/3/50													
Номинальная потребляемая мощность, кВт / Rated power input, kW	3,44	5,7	8	10,1	11,15	3,23	14,48	17,73	12,51	4,37	15,86	18,75	21,56	23,38
Номинальная сила тока, А / Rated current, A	7,56	11,2	15,02	18,93	21,25	25,7	29,82	36,26	24,3	29,52	32,12	38,46	44,74	47,94
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	14,1	17,42	26,62	28,9	32,3	42,5	47,9	51,9	43,8	43,8	47,6	51,6	70,5	77,3
Воздушное охлаждение / Air cooling														
Количество вентиляторов, шт / Quantity of fans, pcs	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Расход воздуха, м³/ч / Air-flow rate, m³/h	5000	7500	8500	10000	12000	12000	14500	15500	18000	18000	18000	21400	24000	24000
Энергопотребление, кВт / Power consumption, kW	0,79	1,31	1,75	2,15	2,73	2,92	1,61	1,77	1,53	1,75	1,81	2,48	2,4	2,4
Тип воздушного фильтра / Air filter type	G4													
Холодильный контур / Cooling loop														
Количество контуров / Quantity of loops	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Количество компрессоров в контуре / Quantity of compressors in the loop	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Энергопотребление компрессора, кВт / Compressor power consumption, kW	2,25	3,85	5,21	6,42	7,51	8,41	9,33	11,05	9,1	10,44	11,06	12,8	15,06	16,48
Типа регулирования / The type of adjustment	Инвертор / Inverter													
Массогабаритные характеристики / Physical Data														
Ширина, мм / Width, mm	800	950	950	950	1250	1120	1380	1800	1850	1930	1930	2210	2210	2550
Глубина, мм / Depth, mm	800	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890

Продолжение таблицы / Continuation of table 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item																															
	AC-CS-SX010S-000-1	AC-CS-SX010S-000-2	AC-CS-SX019S-000-1	AC-CS-SX019S-000-2	AC-CS-SX025S-000-1	AC-CS-SX025S-000-2	AC-CS-SX033S-000-1	AC-CS-SX033S-000-2	AC-CS-SX039S-000-1	AC-CS-SX039S-000-2	AC-CS-SX043S-000-1	AC-CS-SX043S-000-2	AC-CS-SX048S-000-1	AC-CS-SX048S-000-2	AC-CS-SX058S-000-1	AC-CS-SX058S-000-2	AC-CS-DX042S-000-1	AC-CS-DX042S-000-2	AC-CS-DX053S-000-1	AC-CS-DX053S-000-2	AC-CS-DX057S-000-1	AC-CS-DX057S-000-2	AC-CS-DX065S-000-1	AC-CS-DX065S-000-2	AC-CS-DX077S-000-1	AC-CS-DX077S-000-2	AC-CS-DX082S-000-1	AC-CS-DX082S-000-2	AC-CS-DX090S-000-1	AC-CS-DX090S-000-2	AC-CS-DX113S-000-1	AC-CS-DX113S-000-2
Высота, мм / Height, mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	
Масса (без опций), кг / Weight (without options), kg	202	295	334	368	442	552	632	691	650	679	702	734	782	823	884	992																
Увлажнитель (опция) / Humidifier (option)																																
Производительность увлажнителя, кг/ч / Humidifier capacity, kg/h	8 / 15																															
Потребляемая мощность увлажнителя, кВт / Power consumption of the humidifier, kW	6 / 11,25																															
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	9,1 / 17,1																															
Нагреватель электрический (опция) / Electrical heater (option)																																
Количество ступеней электронного нагрева / Quantity of electric heating levels	3																															
Производительность электронного нагрева, кВт / Electrical heating capacity, kW	4,5	9	9	13,5	18	18	27	27	18	18	27	27	36	36	48	48																
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	6,8	13,6	13,6	20,5	27,3	27,3	40,9	40,9	27,3	27,3	40,9	40,9	54,5	54,5	72,7	72,7																
Управление / Control																																
Панель управления с монохромным дисплеем / Control panel with BW-display	Есть / Yes																															
Цветной сенсорный дисплей 7" / Color touch screen display 7"	Опционально / Option																															
Выносной конденсатор (данные приведены для одного конденсатора) / Remote capacitor (data given for one capacitor)																																
Расход воздуха, м³/ч / Air-flow rate, m³/h	5900	8350	11500	14000	15500	21000	23000	24000	10500	25000	4000	14000	15500	21000	2500	24000																
Ширина, мм / Width, mm	900	1100	1530	1530	1750	2150	2150	2550	1400	1600	1400	1550	1750	2150	2150	2550																
Глубина, мм / Depth, mm	400	450	530	530	500	500	500	500	470	470	470	500	500	500	500	500																

Продолжение таблицы / Continuation of table 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item													
	AC-CS-SX010S-000-1	AC-CS-SX010S-000-2	AC-CS-SX019S-000-1	AC-CS-SX019S-000-2	AC-CS-SX025S-000-1	AC-CS-SX025S-000-2	AC-CS-SX035S-000-1	AC-CS-SX035S-000-2	AC-CS-SX038S-000-1	AC-CS-SX038S-000-2	AC-CS-SX043S-000-1	AC-CS-SX043S-000-2	AC-CS-SX048S-000-1	AC-CS-SX048S-000-2
Высота, мм / Height, mm	800	1100	940	940	900	1000	1000	1400	1000	1000	1000	1000	900	1000
Масса, кг / Weight, kg	39	59	73	73	85	103	103	135	72	72	72	73	85	103
Условия эксплуатации / Operating conditions														
Температура / Temperature	(+18 ... +35) °C													
Относительная влажность / Relative humidity	≤ 70 %													

Таблица 2 – Технические данные КПШ с жидкостным охлаждением конденсатора типа FLUID CAB / Table 2 – Technical characteristics of ICAC with liquid cooling of the capacitor of FLUID CAB type

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item															
	FC-CS-SX010W-000	FC-CS-SX019W-000	FC-CS-SX025W-000	FC-CS-SX033W-000	FC-CS-SX038W-000	FC-CS-SX043W-000	FC-CS-SX048W-000	FC-CS-SX058W-000	FC-CS-DX042W-000	FC-CS-DX053W-000	FC-CS-DX057W-000	FC-CS-DX065W-000	FC-CS-DX077W-000	FC-CS-DX082W-000	FC-CS-DX090W-000	FC-CS-DX113W-000
Основные характеристики / Main characteristics																
Энергопотребление, кВт / Power consumption, kW	2,7	4,68	6,29	8,22	9,43	10,32	11,73	13,7	10,55	12,21	13,46	16,34	18,66	20,38	22,22	27,25
Холодо-производительность явная, кВт / Obvious refrigerating power, kW	11,23	19,45	25,5	33,2	38,27	42,2	48,1	55,5	44,6	52,05	56,5	65,5	77,5	84,6	95,9	110,9
Уровень шума, дБ (А) / Noise level, dB (A)	53	55	55	57	57	57	59	61	61	61	63	63	65	65	67	69
Параметры электропитания, В/Гц / Power supply parameters, V / f / Hz	380/3/50															
Воздушное охлаждение / Air cooling																
Количество вентиляторов, шт / Quantity of fans, pcs	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3

Продолжение таблицы / Continuation of table 2

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item															
	FC-CS-SX010W-000	FC-CS-SX019W-000	FC-CS-SX025W-000	FC-CS-SX033W-000	FC-CS-SX038W-000	FC-CS-SX043W-000	FC-CS-SX048W-000	FC-CS-SX058W-000	FC-CS-SX062W-000	FC-CS-SX065W-000	FC-CS-SX065W-000	FC-CS-SX077W-000	FC-CS-SX082W-000	FC-CS-SX090W-000	FC-CS-SX113W-000	
Расход воздуха, м³/ч / Air consumption, m³/h	5000	7500	8500	10000	20001	200014	5000	15500	80001	800018	8000214	8002400		24000	29000	31000
Энергопотребление, кВт / Energy consumption, kW	0,79	1,31	1,75	2,15	2,73	2,92	1,61	1,77	1,53	1,75	1,81	2,48	2,4	2,4	2,63	2,95
Типа воздушного фильтра / Air filter type	G4															
Холодильный контур / Cooling loop																
Количество контуров / Quantity of loops	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество компрессоров в контуре / Quantity of compressors in the loop	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Энергопотребление компрессора, кВт / Compressor power consumption, kW	1,97	3,38	4,69	5,82	6,83	7,42	8,68	10,22	8,14	9,38	9,86	11,64	13,66	14,84	15,84	20,44
Типа компрессора / Compressor type	Спиральный / scroll															
Типа регулирования / The type of adjustment	Цифровой / digital															
Конденсатор с водяным охлаждением / Water cooled condenser																
Типа теплообменника / Type of heat exchanger	Пластинчатый паяный / Brazed plate-type															
Расход жидкости, м³/ч / Fluid flow rate, m³/h	2,31	4,00	5,24	6,82	7,87	8,67	9,98	11,41	9,17	10,70	11,61	13,46	15,93	17,39	19,71	22,79
Потери давления воды, кПа / Water pressure loss, kPa	36	38	35	37	39	40	42	41	37	38	36	36	39	40	38	40
Диаметры подключения труб, мм / Tube connection diameters, mm	32	50	50	50	65	65	65	65	50	50	50	50	65	65	65	65
Рабочий диапазон температур жидкости / Operating temperature range of the fluid	(+20 ... +60) °C															
Массогабаритные характеристики / Physical Data																
Ширина, мм / Width, mm	800	950	950	950	1250	1120	1380	1800	1850	1930	1930	2210	2210	2550	2550	2550
Глубина, мм / Depth, mm	800	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890

Продолжение таблицы / Continuation of table 2

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item															
	FC-CS-SX010W-000	FC-CS-SX019W-000	FC-CS-SX025W-000	FC-CS-SX033W-000	FC-CS-SX038W-000	FC-CS-SX043W-000	FC-CS-SX048W-000	FC-CS-SX058W-000	FC-CS-DX042W-000	FC-CS-DX053W-000	FC-CS-DX057W-000	FC-CS-DX065W-000	FC-CS-DX077W-000	FC-CS-DX082W-000	FC-CS-DX090W-000	FC-CS-DX113W-000
Высота, мм / Height, mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970
Масса (без опций), кг / Weight (without options), kg	202	295	334	368	442	552	632	691	650	679	702	734	782	823	884	992
Увлажнитель (опция) / Humidifier (option)																
Производительность увлажнителя, кг/ч / Humidifier capacity, kg/h	8 / 15															
Потребляемая мощность увлажнителя, кВт / Power consumption of the humidifier, kW	6															
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	9,1															
Нагреватель электрический (опция) / Electrical heater (option)																
Количество ступеней электронного нагрева / Quantity of electric heating levels	3															
Производительность электронного нагрева, кВт / Electrical heating capacity, kW	4	4	6	6	6	9	9	9	6 / 11,25							
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	6,1	6,1	9,1	9,1	9,1	13,6	13,6	13,6	9,1 / 17,1							
Управление / Control																
Панель управления с монохромным дисплеем / Control panel with BW-display	Есть / Yes															
Цветной сенсорный дисплей 7" / Color touch screen display 7"	Опционально / Option															
Условия эксплуатации / Operating conditions																
Температура / Temperature	(+18 ... +35) °C															
Относительная влажность / Relative humidity	≤ 70 %															

Таблица 3 – Технические данные КПШ на охлажденной воде типа WATER CAB /
Table 3 – Technical characteristics of ICAC with cooled water of WATER CAB type

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item												
	WC-CS-ACW016-000	WC-CS-ACW025-000	WC-CS-ACW030-000	WC-CS-ACW035-000	WC-CS-ACW040-000	WC-CS-ACW050-000	WC-CS-ACW056-000	WC-CS-ACW065-000	WC-CS-ACW080-000	WC-CS-ACW090-000	WC-CS-ACW110-000	WC-CS-ACW125-000	WC-CS-ACW140-000
Основные характеристики / Main characteristics													
Холодопроизводительность полная, кВт / Full refrigerating power, kW	19,39	28,66	35,46	41,18	48,61	64,2	72,82	77,9	99,16	123,9	137,96	153,12	173,3
Холодопроизводительность явная, кВт / Obvious refrigerating power, kW	15,99	22,85	27,83	32,56	37,92	48,54	55,27	64,68	77,86	94,43	104,56	117,22	134,6
Уровень шума, дБ (А) / Noise level, dB (A)	53	55	57	57	57	61	63	63	65	67	69	69	69
Параметры электропитания, В/Гц / Power supply parameters, V / f / Hz	380/3/50												
Воздушное охлаждение / Air cooling													
Количество вентиляторов, шт / Quantity of fans, pcs	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Расход воздуха, м³/ч / Air-flow rate, m³/h	5000	6500	7500	9000	10000	11500	14000	21000	20000	23000	25000	29000	35000
Энергопотребление, кВт / Power consumption, kW	0,581	1,09	1,09	1,37	1,89	2,21	1,854	2,9	3	3,72	5,1	6	6,33
Типа воздушного фильтра / Air filter type	G4												
Холодильный контур / Cooling loop													
Расход жидкости, м³/ч / Fluid flow rate, m³/h	2,75	3,93	4,79	5,60	6,52	8,35	9,51	11,12	13,39	16,24	17,98	20,16	23,15
Диаметры подключения отвода конденсатора, мм / Condensation drainage connection diameters, mm	20												
Рабочий диапазон температур жидкости / Operating temperature range of the fluid	(+20 ... +60) °C												
Массогабаритные характеристики / Physical Data													
Ширина, мм / Width, mm	950	950	1150	1150	1150	1700	1700	2050	2050	2300	2500	2500	2500
Глубина, мм / Depth, mm	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота, мм / Height, mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970	1970
Масса (без опций), кг / Weight (without options), kg	280	310	338	365	380	556	620	658	770	945	1034	1088	1127
Увлажнитель (опция) / Humidifier (option)													

Продолжение таблицы / Continuation of table 3

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для артикула / Value for following item												
	WC-CS-AQW016-000	WC-CS-AQW025-000	WC-CS-AQW030-000	WC-CS-AQW035-000	WC-CS-AQW040-000	WC-CS-AQW050-000	WC-CS-AQW056-000	WC-CS-AQW065-000	WC-CS-AQW080-000	WC-CS-AQW090-000	WC-CS-AQW110-000	WC-CS-AQW125-000	WC-CS-AQW140-000
Диаметры подключения на вход, мм / Input connection diameters, mm	15												
Производительность увлажнителя, кг/ч / Humidifier capacity, kg/h	8												
Потребляемая мощность увлажнителя, кВт / Power consumption of the humidifier, kW	6												
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	9,1												
Нагреватель электрический (опция) / Electrical heater (option)													
Количество ступеней электронагрева / Quantity of electric heating levels	3												
Производительность электронагрева, кВт / Electrical heating capacity, kW	4	6	6	6	9	9	9	9	9	15	15	15	18
Максимальная сила тока, А / Peak current, A	6,1	9,1	9,1	9,1	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	22,7	22,7	22,7	27,3
Управление / Control													
Панель управления с монохромным дисплеем / Control panel with BW-display	Есть / Yes												
Цветной сенсорный дисплей 7" / Color touch screen display 7"	Опционально / Option												
Условия эксплуатации / Operating conditions													
Температура / Temperature	(+18 ... +35) °C												
Относительная влажность / Relative humidity	≤ 70 %												

Таблица 4 – Габаритные размеры КПШ типа AIR CAB, FLUID CAB, WATER CAB /
Table 4 – Overall dimensions of ICAC of AIR CAB, FLUID CAB, WATER CAB types

№	Артикул / Item	Ширина (А), мм / Width (A), mm	Глубина (В), мм / Depth (B), mm	Высота (С), мм / Height (C), mm
1	AC-CS-SX010S-000-1	800	800	1970
2	AC-CS-SX019S-000-1	950	890	1970
3	AC-CS-SX025S-000-1	950	890	1970
4	AC-CS-SX033S-000-1	950	890	1970
5	AC-CS-SX038S-000-1	1250	890	1970
6	AC-CS-SX043S-000-1	1120	890	1970
7	AC-CS-SX048S-000-1	1380	890	1970
8	AC-CS-SX058S-000-1	1800	890	1970
9	AC-CS-DX042S-000-1	1850	890	1970
10	AC-CS-DX053S-000-1	1930	890	1970
11	AC-CS-DX057S-000-1	1930	890	1970
12	AC-CS-DX065S-000-1	2210	890	1970
13	AC-CS-DX077S-000-1	2210	890	1970
14	AC-CS-DX082S-000-1	2550	890	1970
15	AC-CS-DX090S-000-1	2550	890	1970
16	AC-CS-DX113S-000-1	2550	890	1970
17	FC-CS-SX010W-000	800	800	1970
18	FC-CS-SX019W-000	950	890	1970
19	FC-CS-SX025W-000	950	890	1970
20	FC-CS-SX033W-000	950	890	1970
21	FC-CS-SX038W-000	1250	890	1970
22	FC-CS-SX043W-000	1120	890	1970
23	FC-CS-SX048W-000	1380	890	1970
24	FC-CS-SX058W-000	1800	890	1970
25	FC-CS-DX042W-000	1850	890	1970
26	FC-CS-DX053W-000	1930	890	1970
27	FC-CS-DX057W-000	1930	890	1970
28	FC-CS-DX065W-000	2210	890	1970
29	FC-CS-DX077W-000	2210	890	1970
30	FC-CS-DX082W-000	2550	890	1970
31	FC-CS-DX090W-000	2550	890	1970
32	FC-CS-DX113W-000	2500	890	1970
33	WC-CS-ACW016-000	950	890	1970
34	WC-CS-ACW025-000	950	890	1970
35	WC-CS-ACW030-000	1150	890	1970
36	WC-CS-ACW035-000	1150	890	1970
37	WC-CS-ACW040-000	1150	890	1970

Продолжение таблицы / Continuation of table 4

№	Артикул / Item	Ширина (А), мм / Width (A), mm	Глубина (В), мм / Depth (B), mm	Высота (С), мм / Height (C), mm
38	WC-CS-ACW050-000	1700	890	1970
39	WC-CS-ACW056-000	1700	890	1970
40	WC-CS-ACW065-000	2050	890	1970
41	WC-CS-ACW080-000	2050	890	1970
42	WC-CS-ACW090-000	2300	890	1970
43	WC-CS-ACW110-000	2500	890	1970
44	WC-CS-ACW125-000	2500	890	1970
45	WC-CS-ACW140-000	2500	890	1970

Таблица 5 – Размеры выносного конденсатора КПШ типа AIR CAB /
Table 5 – Dimensions of remote capacitor ICAC of AIR CAB type

№	Артикул / Item	Ширина (А), мм / Width (A), mm	Глубина (В), мм / Depth (B), mm	Высота (С), мм / Height (C), mm
1	AC-CS-SX010S-000-2	900	400	800
2	AC-CS-SX019S-000-2	1100	450	1100
3	AC-CS-SX025S-000-2	1530	530	940
4	AC-CS-SX033S-000-2	1530	530	940
5	AC-CS-SX038S-000-2	1750	500	900
6	AC-CS-SX043S-000-2	2150	500	1000
7	AC-CS-SX048S-000-2	2150	500	1000
8	AC-CS-SX058S-000-2	2550	500	1400
9	AC-CS-DX042S-000-2	1400	470	1000
10	AC-CS-DX053S-000-2	1600	470	1000
11	AC-CS-DX057S-000-2	1400	470	1000
12	AC-CS-DX065S-000-2	1550	500	1000
13	AC-CS-DX077S-000-2	1750	500	900
14	AC-CS-DX082S-000-2	2150	500	1000
15	AC-CS-DX090S-000-2	2150	500	1000
16	AC-CS-DX113S-000-2	2550	500	1400

Таблица / Table 6

Наименование / Denomination	Количество, шт / экз. / Quantity, pcs / copies
Изделие / Product	1
Паспорт / Passport	1

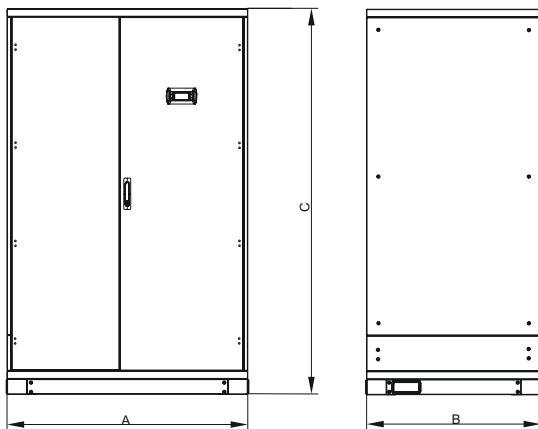


Рисунок 1 – Габаритные размеры КПШ типа AIR CAB, FLUID CAB, WATER CAB /
Figure 1 – Overall dimensions of ICAC of AIR CAB, FLUID CAB, WATER CAB types

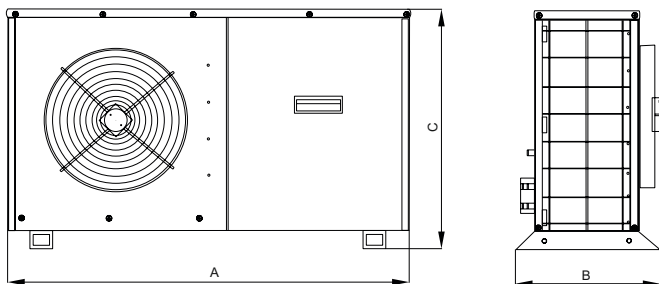


Рисунок 2 – Габаритные размеры выносного конденсатора для типа AIR CAB /
Figure 2 – Remote capacitor overall dimensions for AIR CAB type