



**Компактные моноблочные приточные установки  
для систем вентиляции  
с электрическим нагревателем серий  
CAU 2000  
CAU 3000**



Руководство по эксплуатации

---



### Содержание

Условные обозначения . . . . .	3
Требования по безопасности . . . . .	4
Область применения . . . . .	4
Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции . . . . .	5
Описание. . . . .	6
Массогабаритные показатели и присоединительные размеры. . . . .	6
Реализация . . . . .	7
Транспортировка и хранение . . . . .	7
Монтаж . . . . .	7
Подключение электропитания . . . . .	8
Схемы электрических соединений . . . . .	8
Пуско-наладочные работы . . . . .	10
Эксплуатация . . . . .	10
Обслуживание . . . . .	10
Возможные неисправности и пути их устранения. . . . .	11
Утилизация . . . . .	11
Сертификация . . . . .	11
Гарантийные обязательства . . . . .	11
Отметки о продажах и производимых работах . . . . .	17
Технические данные. . . . .	19

## Условные обозначения

---



Предупреждение (Внимание!) Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью и/или повреждение агрегата.



Внимание, опасное напряжение! Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью.



Указание (примечание). Стоит перед объяснением или перекрестной ссылкой, которая относится к другим частям текста данного руководства.

### Требования по безопасности

Поставляемые агрегаты могут использоваться только в системах вентиляции. Не используйте агрегат в других целях!



Все работы с устройством (монтаж, соединения, ремонт, обслуживание) должны выполняться только квалифицированным персоналом. Все электрические работы должны выполняться только уполномоченными специалистами-электриками. Предварительно должно быть отключено электропитание.



Во время монтажа и обслуживания агрегата используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны — углы агрегата и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.



Не устанавливайте и не используйте агрегат на нестабильных подставках, неровных, кривых и пр. неустойчивых и непрочных поверхностях. Устанавливайте агрегат надежно, обеспечивая безопасное использование.



Не используйте агрегат во взрывоопасных и агрессивных средах.



Подключение электричества должно выполняться компетентным персоналом при соблюдении действующих норм.



Напряжение должно подаваться на агрегат через выключатель с промежутком между контактами не менее 3 мм. Выключатель и кабель питания должны быть подобраны по электрическим данным агрегата. Выключатель напряжения должен быть легкодоступен.



Во время работы агрегата исключите попадание посторонних предметов в воздуховоды. Если же это случится, немедленно отключите агрегат от источника питания. Перед изъятием постороннего предмета убедитесь, что вентилятор остановился, и случайное включение агрегата невозможно.

### Область применения

Установки серий CAU предназначены для очистки, подогрева и подачи свежего воздуха в жилые, общественные и производственные помещения небольших и средних объемов: офисы, магазины, квартиры и т.д. Установки можно устанавливать непосредственно в обслуживаемом помещении, в т.ч. за подвесным потолком.



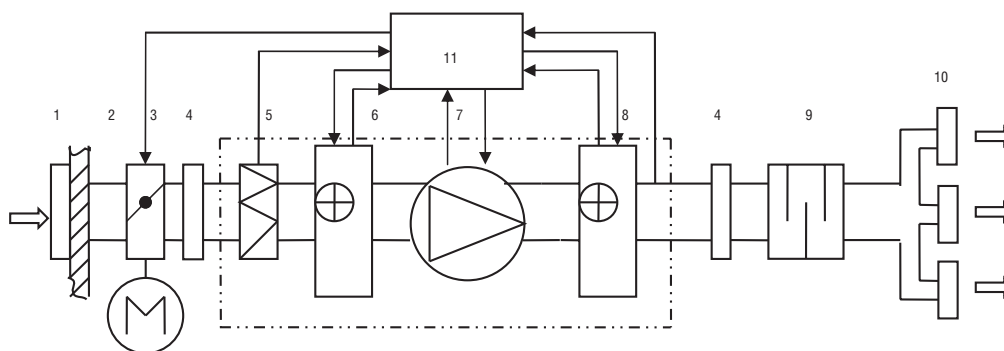
#### Не допускается:

- » использовать установки для транспортировки воздуха, содержащего «тяжелую» пыль, муку и т.п.;
- » монтировать установки во взрыво-, пожароопасных помещениях и использовать их для транспортировки воздуха с содержанием паров пожароопасных веществ.

## Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции



### Рекомендуемая структура и состав системы вентиляции



— поставляемое устройство.

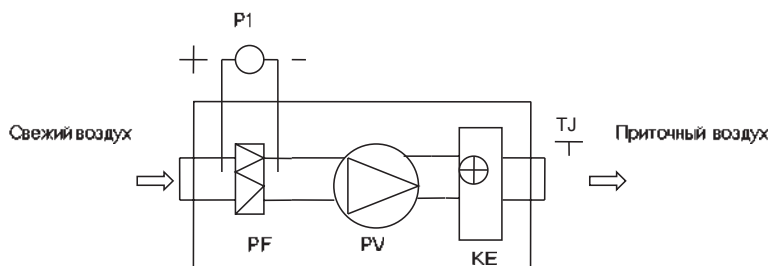
Обозначение	Элемент	Применение	Рекомендуемые принадлежности (поставляются отдельно)
1	воздухозаборная решетка	*	решетки PG, PGC, SA
2	сеть воздуховодов	*	воздуховоды DFA, ISODFA
3	заслонка	*	воздушные клапаны DCGA, DCA с приводом GRUNER, DCr, обратные клапаны RSK
4	гибкая вставка	*	быстросъемные хомуты FCC
5	приточный фильтр	+	сменные фильтры FR-CAU
6	нагреватель	-	
7	приточный вентилятор	+	
8	нагреватель	+	
9	шумоглушитель	*	шумоглушители SCr, SONODFA-S
10	воздухораспределительные устройства	*	решетки 1WA, 2WA, 4CA, диффузоры DVS-P, DVK-S
11	система управления	*	модули управления АБК с канальными датчиками температуры ETF, дифференциальные датчики давления PS-B

#### Применение:

- + — входит в состав поставляемого устройства,
- — не используется в поставляемом устройстве,
- \* — используется как принадлежность.

Конфигурация системы вентиляции и использование отдельных элементов определяются проектной документацией.

### Принципиальная схема установок



PV — вентилятор приточного воздуха;

KE — электрический нагреватель;

PF — фильтр для свежего воздуха;

P1 — дифференциальный датчик давления на фильтре (поставляется отдельно);

TJ — датчик температуры приточного воздуха (поставляется отдельно).

### Описание

Установки серий CAU изготавливаются в компактном звуко-теплоизолированном корпусе из листовой оцинкованной стали. Толщина изоляции из базальтовой минеральной ваты 50 мм.

Вентилятор установки оборудован высокоэффективной крыльчаткой с назад загнутыми лопатками и асинхронным двигателем с внешним ротором. Уплотненные шариковые подшипники двигателя не требуют техобслуживания и обеспечивают увеличенный срок службы. Защита двигателя вентилятора осуществляется термодатчиками, требующими подключения внешнего защитного термореле.

Блок нагревательных элементов из нержавеющей стали имеет двухступенчатую защиту от перегрева. Первая ступень настроена на 60 °C и перезапускается автоматически, вторая ступень настроена на 120 °C и перезапускается вручную.

Установка оснащена карманным фильтром класса EU5.

Установка предназначена для монтажа непосредственно к круглым воздуховодам. Присоединительные патрубки имеют резиновые уплотнения.

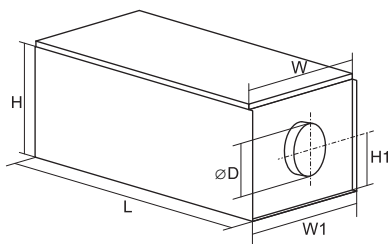
Установку рекомендуется комплектовать модулем управления АБК.

Каждая установка тестируется на предприятии-изготовителе.

# Массогабаритные показатели и присоединительные размеры



## Массогабаритные показатели и присоединительные размеры



Тип	Размеры, мм						Вес, кг
	W	W1	H1	L	H	D	
CAU 2000/2,4	614	610	198	1150	400	250	75
CAU 2000/5,0	614	610	198	1300	400	250	75
CAU 2000/9,0-12,0	614	610	198	1400	400	250	75
CAU 3000	704	700	256	1500	500	315	98

### Реализация

Устройства реализуются через специализированные и розничные торговые организации.

### Транспортировка и хранение



При транспортировке необходимо исключить попадание влаги внутрь заводской упаковки. Во время разгрузки и хранения пользуйтесь, при необходимости, подходящей подъемной техникой, чтобы избежать повреждений и ранений.



Не поднимайте агрегаты за присоединительные патрубки.

Берегите их от ударов и перегрузок.

До монтажа храните агрегаты в сухом помещении, температура окружающей среды — между +5 °С и +40 °С. Место хранения должно быть защищено от грязи и воды. Не рекомендуется хранить агрегат на складе больше одного года.

### Монтаж

Установки поставляются готовыми к подключению.



Монтаж должен выполняться компетентным персоналом.

Установки монтируются, в основном, внутри помещения. При наружном монтаже установки должны быть защищены от внешних воздействий.

Установки монтируются в соответствии с направлением потока воздуха как горизонтально, так и вертикально, но не на боку.

Необходимо предусматривать доступ для обслуживания установок.

## Подключение электропитания

Подключение должно производиться квалифицированным персоналом соответствующими инструментами согласно схемам соединений.

На панели нагревательных элементов расположена клеммная колодка для подключения к электрической сети. Кабель электропитания должен соответствовать мощности установки. Автоматический выключатель также должен соответствовать мощности и номинальному потребляемому току установки.



### Необходимо:

- » проверить соответствие электрической сети данным, указанным на установке;
- » проверить электрические провода и соединения на соответствие требованиям электробезопасности;
- » проверить направление движения воздуха.



### Важно:

- » установку необходимо заземлить.

## Схемы электрических соединений

Схема №4

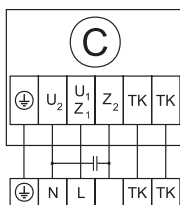


Схема №5

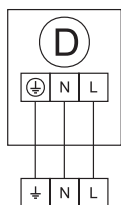


Схема №6

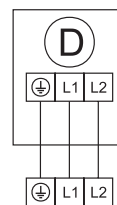
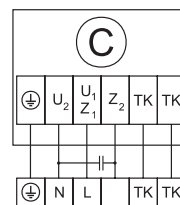
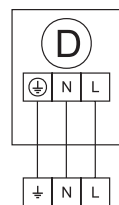
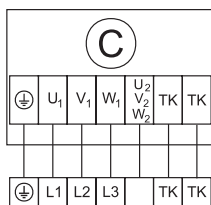


Схема №7

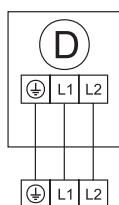
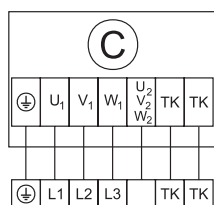


Схема №8

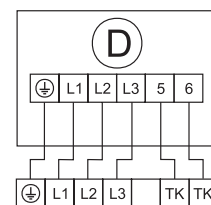
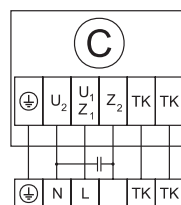




Схема №9

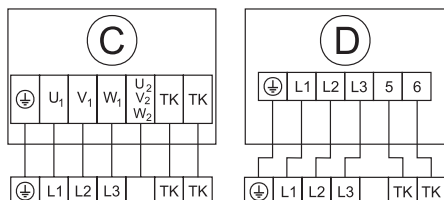


Схема №10

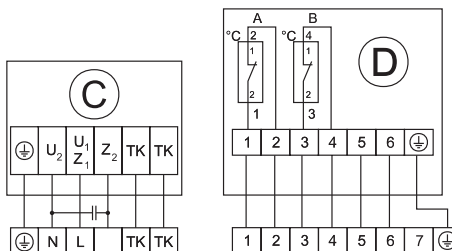


Схема №11

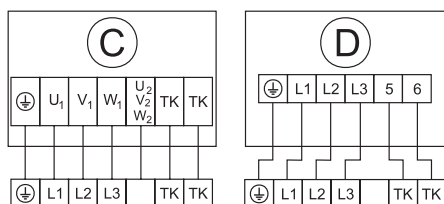


Схема №12

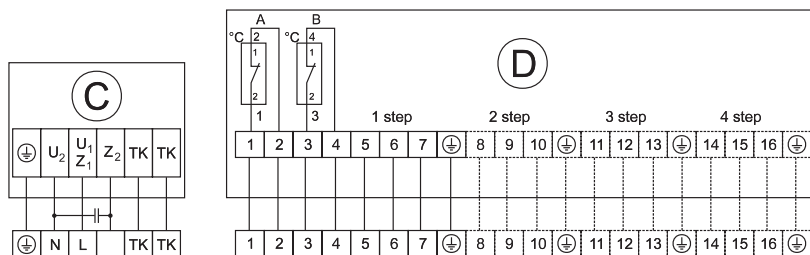
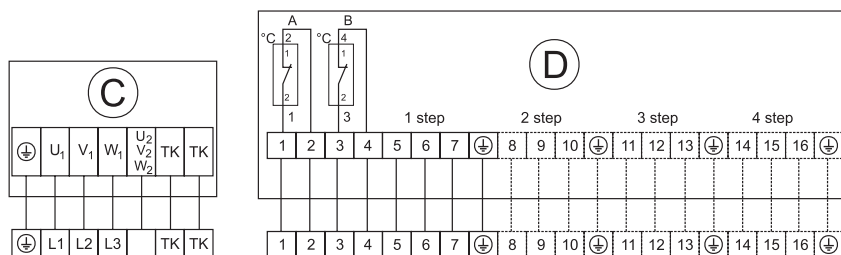


Схема №13



Число ступеней (step) на конкретной клеммной колодке определяется числом ступеней мощности электронагревателя установки.

A — защита от перегрева с ручным восстановлением (120 °C);

B — защита от перегрева с автоматическим восстановлением (60 °C);

C — центробежный вентилятор;

D — электрический нагреватель.

### Пусконаладочные работы

Перед пуском в эксплуатацию необходимо измерить параметры электрооборудования в соответствии с действующими нормами и занести в таблицу «Сведения о монтажных и пусконаладочных работах» в конце руководства (либо зафиксировать в акте) следующие параметры.

- 1) Напряжение сети электропитания. Оно должно соответствовать указанному на устройстве. Напряжение фаз в 3-фазных сетях должно варьироваться по фазам в пределах 10%.
- 2) Сопротивление изоляции обмоток. Оно не должно быть менее 2 МОм.
- 3) Сопротивление обмоток. Оно должно варьироваться по обмоткам в пределах 10%.
- 4) Сила тока.

А также необходимо проверить направление вращения вентиляторов.

### Эксплуатация

Для обеспечения надлежащей работы и длительного срока службы устройства строго соблюдайте все указания, приведенные в эксплуатационной документации. Используйте только исправные устройства. Убедитесь, что изделие не имеет видимых дефектов.

### Обслуживание

Перед тем как открывать дверцу агрегата, отключите агрегат от электросети и подождите, пока вентилятор остановится полностью (около 2 мин.).



#### Фильтр

Осмотр фильтра и очистка его пылесосом производятся, в среднем, 1 раз в месяц (периодичность зависит от условий эксплуатации).

Замена фильтра производится, в среднем, каждые 6 месяцев.

#### Вентилятор

Осмотр вентилятора и очистка крыльчатки производятся не реже, чем 1 раз в 6 месяцев.



#### При очистке крыльчатки:

- » отсоедините вентилятор от агрегата;
- » тщательно осмотрите крыльчатку. У крыльчатки, покрытой пылью или др. материалами, может нарушиться балансировка, что вызывает вибрацию и ускоряет износ подшипников двигателя;
- » чистить необходимо осторожно, чтобы не нарушить балансировку крыльчатки;
- » нельзя применять очистители, абразивы, агрессивные химические вещества и моющие средства, вызывающие коррозию;

## Возможные неисправности и пути их исправления



- » нельзя применять острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением;
- » нельзя погружать крыльчатку в воду или другую жидкость;
- » убедитесь, что крыльчатка не прикасается к корпусу;
- » подшипники в случае повреждения подлежат замене.

Проверка надежности электрических соединений производится не реже 1 раза в год.

### Возможные неисправности и пути их устранения

При возникновении неисправностей:

1. Проверить, поступает ли напряжение на клеммную колодку, двигатель вентилятора и ТЭНы.
2. Отключить напряжение и проверить, что крыльчатка не заблокирована.
3. При срабатывании термозащиты необходимо отключить напряжение, подождать, пока двигатель и нагреватель остынут, и устранить причину перегрева.
4. При частом срабатывании автоматического выключателя проверить соответствие параметров автоматического выключателя параметрам установки, проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление, убедиться, что параметры сети электропитания соответствуют данным, указанным на установке.

Если неисправности не удается устранить, обратитесь в сервисный центр.

### Утилизация

По окончании срока службы агрегат следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации агрегата вы можете получить у представителя местного органа власти.



### Сертификация

**Товар сертифицирован на территории России, соответствует требованиям нормативных документов:**

Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ №753 от 15.09.2009 г.)

**Сертификат соответствия:** №С-ДК.МЛ19.В.00360 Срок действия: с 11.03.2011 по 11.03.2016

**Орган по сертификации:** ООО «Калужский центр сертификации и маркетинга» (ООО «КЦСМ»). 248009, г. Калуга, Грабцевское шоссе, д. 73, e-mail: kcsm-kaluga@inbox.ru, тел.: (495) 675-81-47, ОГРН1084029002232. Аттестат рег.№РОСС RU.0001.11 МЛ19 выдан 11.09.2009 г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

**Сертификат обновляется регулярно.**

**Сертификат выдан:** "Shuft Technologies K/S"

Lergravsvej 53, 2300 Copenhagen S Дания, тел.: +4542404678.

**Изготовитель:** "Shuft Technologies K/S"

Lergravsvej 53, 2300 Copenhagen S Дания, тел.: +4542404678.



### Гарантийные обязательства

Внимательно ознакомьтесь с данным документом и проследите, чтобы он был правильно и четко заполнен и имел штамп продавца.

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия.

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях марки Вы можете получить у продавца.

#### Условия гарантии:

1. Настоящим документом покупателю гарантируется, что в случае обнаружения в течение гарантийного срока в проданном оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, и при соблюдении покупателем указанных в документе условий будет произведен бесплатный ремонт оборудования. Документ не ограничивает определенные законом права покупателей, но дополняет и уточняет оговоренные законом положения.
2. Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).
3. В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий.
4. Запрещается вносить в документ какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если документ правильно и четко заполнен.
5. Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.
6. Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

#### Настоящая гарантия не распространяется:

- 1) на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т. п.);
- 2) изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
- 3) детали отделки и корпуса, лампы, предохранители и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

Выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия производятся в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 дней. Указанный выше гарантийный срок ремонта распространяется только на изделия, которые используются в личных, семейных

## Гарантийные обязательства



или домашних целях, не связанных с предпринимательской деятельностью. В случае использования изделия в предпринимательской деятельности, срок ремонта составляет 3 (три) месяца.

### **Настоящая гарантия не предоставляется**

в случаях:

- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.), воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия;
- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

### **Особые условия эксплуатации оборудования кондиционирования и вентиляции**

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

**Примечание:** в соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.



## Гарантийные обязательства

---

В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г. «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ГК РФ, а покупатель-потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Для заметок

---





Для заметок

---



# Отметки о продаже и производимых работах



## Отметки о продаже и производимых работах

### Сведения о монтажных и пусконаладочных работах\*

Адрес монтажа:

Изделие, вид работ	Дата	Организация-исполнитель (наименование) адрес, телефон, номер лицензии, печать)	Напряжение сети, сопротивление обмоток, сопротивление изоляции обмоток, сила тока	Мастер (ф. и. о., подпись)	Работу принял (ф. и. о., подпись)

\* При наличии актов сдачи-приемки монтажных и пусконаладочных работ заполнять не обязательно.

### Сведения о ремонте

Изделие	Дата начала ремонта	Сервисная организация (наименование, адрес, телефон, номер лицензии, печать)	Дата окончания ремонта	Замененные детали	Мастер (ф. и. о., подпись)	Работу принял (ф. и. о., подпись)



## Отметки о продаже и производимых работах

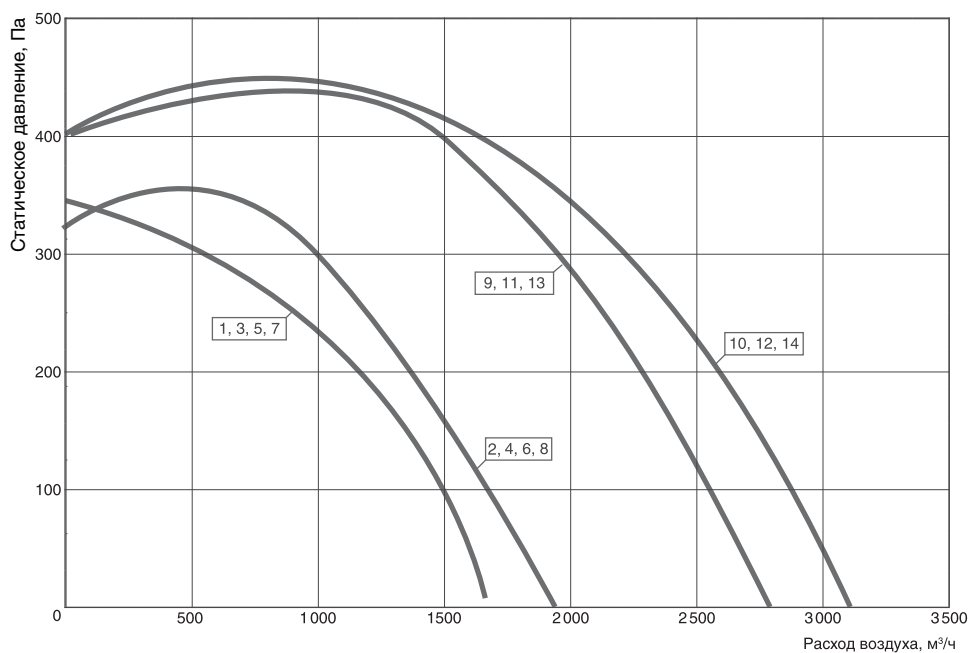
Модель	Серийный номер	Дата изготовления Production date	Срок гарантии, мес.

<b>Изготовитель</b>	Shuft Technologies K/S, Lergravsvej 53, 2300 Copenhagen S Дания, тел: +4542404678		
<b>Импортер</b>	ООО «Ай.Эр.Эм.Си.» 119049 Россия, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 6, стр. 7, кабинет 14		
<b>Покупатель</b>		<b>Дата продажи</b>	
<b>Продавец</b>	..... ..... (наименование, адрес, телефон) .....(.....) М.П. (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.)		

## Технические данные

### Акустические характеристики установок

	Общ.	Октавные полосы частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
<b>CAU 2000</b>									
LwA ко входу, дБ(А)	69	53	66	62	58	54	54	54	46
LwA к выходу, дБ(А)	81	56	68	74	77	69	71	70	64
LwA к окружению, дБ(А)	58	30	45	55	52	48	48	44	33
<b>CAU 3000</b>									
LwA ко входу, дБ(А)	74	55	69	71	62	58	56	62	54
LwA к выходу, дБ(А)	85	57	71	82	77	74	74	74	68
LwA к окружению, дБ(А)	64	42	57	63	51	44	53	52	45





## Технические данные установок

№	Модель	Нагреватель		Вентилятор			Максимальное давление, Па	Максимальный расход, Па	Схема электрических соединений	
		Напряжение, В/ число фаз (50 Гц)	Мощность, кВт	Напряжение, В/ число фаз (50 Гц)	Рабочий ток, А	Потребляемая мощность, кВт				Частота вращения, об./мин.
1	CAU 2000/1-2,4/1	230/1	2,4	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750	4
2	CAU 2000/3-2,4/1	230/1	2,4	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900	5
3	CAU 2000/1-5,0/2	400/2	5,0	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750	6
4	CAU 2000/3-5,0/2	400/2	5,0	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900	7
5	CAU 2000/1-9,0/3	400/3	9,0	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750	8
6	CAU 2000/3-9,0/3	400/3	9,0	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900	9
7	CAU 2000/1-12,0/3	400/3	12,0	230/1	3,0	0,69	1190	340	1750	12
8	CAU 2000/3-12,0/3	400/3	12,0	400/3	1,90	0,93	1380	330	1900	13
9	CAU 3000/1-6,0/2	400/2	6,0	230/1	5,10	1,15	1210	430	2750	10
10	CAU 3000/3-6,0/2	400/2	6,0	400/3	2,60	1,5	1310	440	3200	11
11	CAU 3000/1-15,0/3	400/3	15,0	230/1	5,10	1,15	1210	430	2750	12
12	CAU 3000/3-15,0/3	400/3	15,0	400/3	2,60	1,5	1310	440	3200	13
13	CAU 3000/1-21,0/3	400/3	21,0	230/1	5,10	1,15	1210	430	2750	12
14	CAU 3000/3-21,0/3	400/3	21,0	400/3	2,60	1,5	1310	440	3200	13

Класс защиты I.

Степень защиты IP 20.

Ресурс 20000 ч. работы.