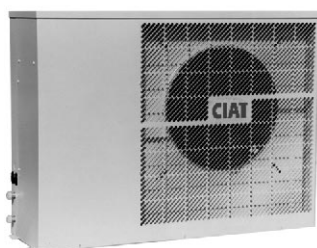


Холодопроизводительность: от 4 до 10 кВт

Производительность по воздуху: от 1000 до 2300 м<sup>3</sup>/ч



**Компактность**  
**Малый уровень шума благодаря**  
**ДВОЙНЫМ стенкам корпуса**  
**Встроенный регулятор напряжения**  
**с ручным управлением**  
**Биостатический фильтр**

## Область применения

Прецизионные шкафные кондиционеры, предназначенные для помещений с компьютерами, телекоммуникационным или офисным оборудованием, а также для тех сфер деятельности, где необходима высококачественная обработка воздуха (фильтрация, контроль температуры и влажности).

Двойные стенки корпуса и возможность ручной регулировки напряжения питания вентилятора обеспечивают исключительно низкий уровень шума. Данные агрегаты отличаются возможностью быстрого монтажа и предельной простотой эксплуатации.

### CIATRONIC Micro 200 EG

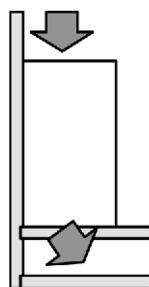
Шкафной кондиционер с кондиционером водяного охлаждения, требующий подключения к системе холодного водоснабжения.

### CIATRONIC Micro 200 DDA

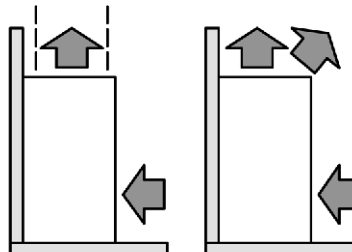
Автономный шкафной кондиционер с выносным конденсатором воздушного охлаждения (хладагент R 22 или R 407c).

## Способы установки

► Способ установки SI  
раздача воздуха вниз



► Способ установки SD  
раздача воздуха вверх



Воздух подается либо в воздуховод, либо непосредственно в помещение. В последнем случае необходима воздушораспределительная решетка с отклонением струи в двух плоскостях (поставляется по отдельному заказу).



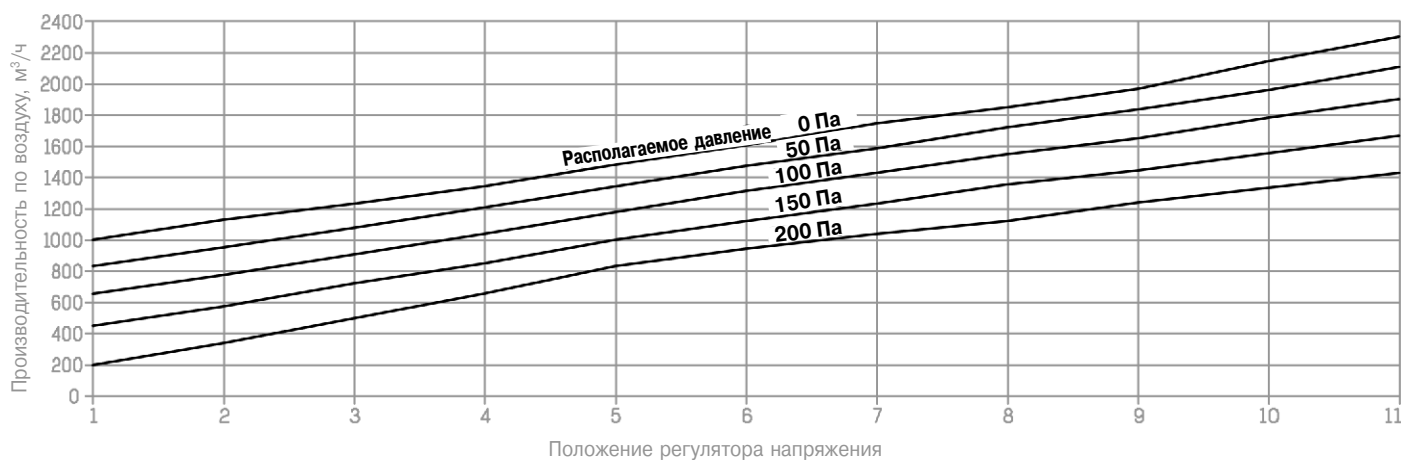
# Прецизионные шкафные кондиционеры

## ciatronic MICRO 2000

### Моделльный ряд

- 1 модель с водяным воздухоохладителем: **Micro 2000 EG**
- 3 модели с непосредственным испарением хладагента: **Micro 2000 DDA 20, 23 и 30**  
(соответствующие трем моделям компрессорно-конденсаторных агрегатов CS 20, 23 и 30 – с воздушным охлаждением).

Производительность по воздуху (м<sup>3</sup>/ч) как функция величины располагаемого давления и положения регулятора напряжения:



### БЫСТРЫЙ ПОДБОР

#### MICRO 2000 EG

<b>Micro 2000 EG</b>							
Производительность по воздуху, м <sup>3</sup> /ч	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200
Полная холодопроизводительность, кВт	6.3	7.3	8.2	9.1	9.9	10.7	11.4
Расход воды, м <sup>3</sup> /ч	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	2.0
Гидравлическое сопротивление, м вод. ст.	4.3	5.6	6.9	8.4	9.7	10	11

Приведенные в таблице значения соответствуют условиям: температура воды 6°C/11°C, температура воздуха 25°C, относительная влажность воздуха 50%. Приводимое значение гидравлического сопротивления включает сопротивление регулирующего клапана.

<b>Поправочные коэффициенты</b>	<b>5 °C / 10 °C</b>	<b>6 °C / 11 °C</b>	<b>7 °C / 12 °C</b>	<b>8 °C / 13 °C</b>
21 °C / 50 %	0,66	0,57	0,5	0,45
23 °C / 50 %	0,87	0,77	0,67	0,58
25 °C / 50 %	1,11	1,0	0,89	0,78

Для получения значения реальной холодопроизводительности указанное значение необходимо умножить на поправочный коэффициент, зависящий от температуры охлаждающей воды и параметров охлаждаемого воздуха.

#### MICRO 2000 DDA

<b>Micro 2000 DDA</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
Производительность по воздуху, м <sup>3</sup> /ч	1 000	1 400	1 800
Полная холодопроизводительность (кВт) хладагент R22	6.5	7.0	7.7
Полная холодопроизводительность (кВт) хладагент R407c	6.3	6.7	7.3

Приведенные в таблице значения соответствуют условиям: температура воздуха 25°C, относительная влажность воздуха 50%, температура наружного воздуха 32°C

<b>Поправочные коэффициенты</b>	<b>DDA</b>
21 °C / 50 %	0,90
23 °C / 50 %	0,95
25 °C / 50 %	1,0

Для моделей DDA необходимо обеспечивать такие условия эксплуатации, чтобы расход воздуха был не ниже минимального значения:

<b>Micro 2000 DDA</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
Расход воздуха, не менее, м <sup>3</sup> /ч	1 000	1 300	1 600

## ОПИСАНИЕ

### ■ Корпус

- Двойные стенки корпуса
- Съемные панели толщиной 15 мм (эмалевое покрытие, цвет RAL 9010):
  - внешний лист – толщина: 1,0 мм, эмалевое покрытие;
  - заполнение – толщина: 25 мм, стекловата, класс огнестойкости М1;
  - внутренний лист – толщина: 0,8 мм, гальванизированный.
- Стойки и корпус: листовой металл, эмалевое покрытие, цвет RAL 7024.

### ■ Фильтр

- Фильтрующие элементы типа F2, эффективность 80% по гравиметрическому испытанию G3 (согласно рекомендациям ASHRAE – Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха).
- Контроль степени загрязнения при помощи реле давления.

### ■ Секция охладителя

- Змеевик гладких (модель EG) или гофрированных изнутри медных трубок (модели DDA) с высокоэффективным алюминиевым оребрением.
- Поддон для сбора конденсата (поставляется вместе со шлангом для отвода конденсата).
- Агрегаты модели EG поставляются с установленным трехходовым регулирующим клапаном (по отдельному заказу могут поставляться теплоизолированные гибкие подводящие шланги).
- Агрегаты модели DDA (хладагент R 22 или R 407с) поставляются с терморегулирующим клапаном.

### ■ Вентиляторная секция

- Центробежные вентиляторы с непосредственным приводом.
- Электродвигатель: 4-полюсный, класса F (230 В, 420 Вт, 3,5 А).
- Датчик расхода воздуха.
- Возможность ручного регулирования производительности по воздуху при помощи регулятора напряжения.

### ■ Электрический щиток

- Электрический щиток, обеспечивающий питание, управление и регулирование, содержит:
  - Источник питания: трехфазный 400 В/50 Гц с нейтралью и заземлением.
  - Главный защитный выключатель на лицевой панели.
  - Трансформатор: трехфазный 400 В/50 Гц с защитой.
  - Схемы защиты и управления электродвигателем вентилятора, а также увлажнителя или электронагревателя – при наличии данных устройств.
  - Блок управления CAREL  $\mu$ AC.
  - Пульт контроля температуры и влажности (поставляется по отдельному заказу).
  - Контроль температуры рециркуляционного воздуха по сухому термометру.
  - Контроль влажности воздуха на входе в агрегат и на выходе из агрегата; контроль осушителя (поставляется по отдельному заказу).
  - Датчик обнаружения утечки воды (поставляется по отдельному заказу).
  - Аварийная звуковая сигнализация.
  - Отображение рабочего состояния и сигнализация неисправностей при помощи символьных и светодиодных индикаторов.
  - Ведение журнала отказов.
  - Автоматическое переключение агрегатов.
  - Плата для программирования агрегата и протоколирования отказов (шаг программы – 1 час, плата поставляется по отдельному заказу).
  - Возможность подключения ко внешней системе управления через порт RS485.
  - Контроль работы автоматики.

### ■ Электронагреватель (поставляется по отдельному заказу)

- Мощность: 3 кВт, управление: одноступенчатое.
- Включение только при работающем вентиляторе.
- Защитное термореле с ручным сбросом.

### ■ Увлажнитель (поставляется по отдельному заказу)

- Увлажнитель с погружными электродами:
  - электроды с большой площадью поверхности, выполненные из нержавеющей стали;
  - паропроизводительность: 1 ... 5 кг/ч (заводская настройка 2 кг/ч);
  - цилиндр увлажнителя выполнен в виде единого легкоъемного узла;
  - электроклапаны наполнения и слива воды;
  - электронное управление;
  - распылительная форсунка;
  - комплект для подключения к водопроводной сети.
- При эксплуатации должна использоваться только водопроводная вода (электропроводность воды 125 ... 1250 мкСм/см, жесткость 15 ... 30°F).

### ■ Дополнительные принадлежности, поставляемые по отдельному заказу

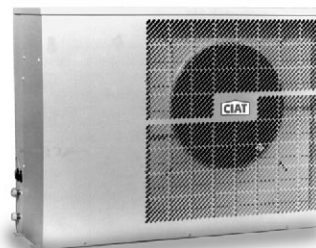
- Воздухораспределительная решетка с отклонением воздушной струи в двух плоскостях – необходима при непосредственной подаче воздуха в помещение.
- Особая конструкция рамы агрегата, позволяющая подавать воздух в пространство под фальшполом.
- Камера статического давления на нагнетании со встроенным шумоглушителем для снижения шума вентилятора.
- Датчик обнаружения утечки воды.
- Хладагент R407с.
- Комплект для гидравлических соединений (для агрегатов модели EG).
- Трубопроводы для сборки холодильного контура (длина 3, 6, 9, 12 или 15 м).

### ■ Описание компрессорно-конденсаторного агрегата (для модели DDA)

- Компрессорно-конденсаторный агрегат, тип CS.
- Источник питания: трехфазный 400 В/50 Гц с нейтралью и заземлением.
- Главный защитный выключатель на лицевой панели.
- Герметичный компрессор MANEUROP, снабженный подогревателем картера.
- Реле высокого и низкого давления.
- 1 холодильный контур.
- Тип хладагента: R 22 или R 407с.
- Датчик давления и электронная плата регулирования давления конденсации изменением скорости вращения вентилятора.
- Передача сообщений о неисправности конденсаторного блока на пульт управления системы (находящийся на блоке, устанавливаемом в помещении).
- Агрегаты поставляются заправленными фреоном (с фреоновыми соединениями FLARE).



Пульт для регулирования температуры и влажности



Компрессорно-конденсаторный агрегат CIAT CS



# Прецизионные шкафные кондиционеры

## ciatronic MICRO 2000

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ■ Модель с водяным воздухоохладителем

CIATRONIC Micro 2000 EG	
Электропитание	3 ф., 400 В/50 Гц + нейтраль + заземление
Потребляемая мощность, кВт	0.6
Потребляемый ток, А	4.0

#### ■ Модели с непосредственным испарением хладагента

CIATRONIC Micro 2000 DDA	20	23	30
Характеристики блока, устанавливаемого в помещении	3 ф., 400 В/50 Гц + нейтраль + заземление		
Потребляемая мощность, кВт	0.6		
Потребляемый ток, А	4.0		
Характеристики компрессорно-конденсаторного агрегата	3 ф., 400 В/50 Гц + нейтраль + заземление		
Потребляемая мощность, кВт	2.2	3.2	4.1
Потребляемый ток, А	5.9	8.5	11.0

#### ■ Компоненты, устанавливаемые по отдельному заказу

УВЛАЖНИТЕЛЬ	
Потребляемая мощность, кВт	от 1 до 3,6(*)
Потребляемый ток, А	5.5
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ	
Потребляемая мощность, кВт	3.0
Потребляемый ток, А	4.5

(\*) Заводская настройка: 1,45 кВт (паропродуктивность: 2 кг/ч)

### УРОВЕНЬ ШУМА

ВНУТРЕННИЙ БЛОК							
Производительность по воздуху, м <sup>3</sup> /ч	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200
Уровень звукового давления, дБА	45	47	49	51	53	55	58
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ АГРЕГАТ							
Компрессорно-конденсаторный агрегат с воздушным охлаждением, тип CS	20	23	30				
Уровень звукового давления, дБА	51						

Уровень шума внутренних блоков (модели EG и DDA) измеряется на расстоянии 2 м от агрегатов при подключении к воздуховодам (если таковые применяются) в условиях свободного звукового поля; точность измерения ±3 дБ.  
Уровень шума конденсаторных блоков воздушного охлаждения измеряется на расстоянии 5 м от агрегатов, на высоте 1,5 м от уровня земли при коэффициенте направленности 2; точность измерения ±3 дБ.

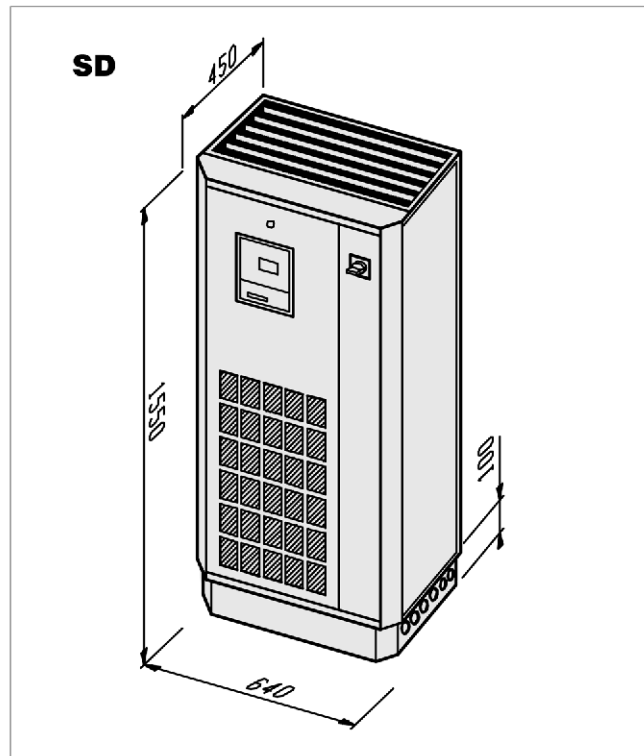
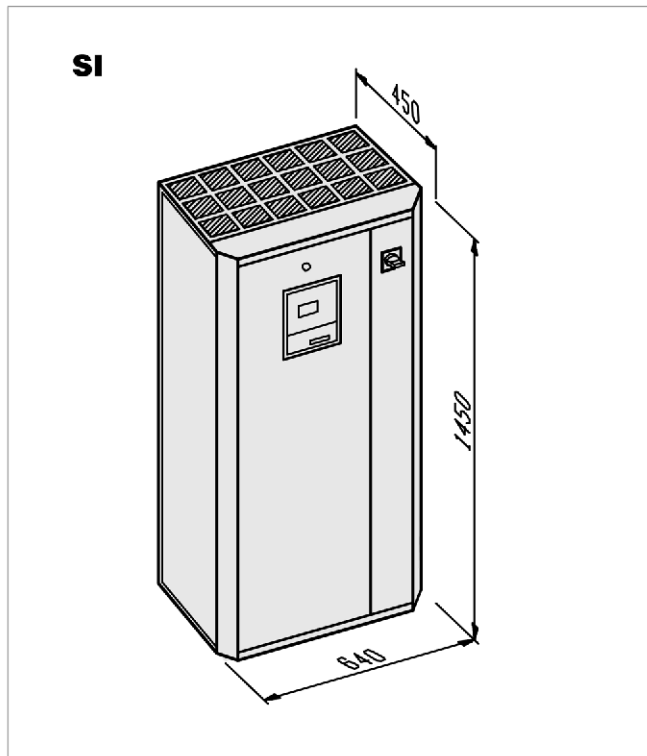
### СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА – МАССА

- Фланец для подключения воздуховода. Кабельный сальник. Нагнетание воздуха через основание агрегата (способ установки RB) или через боковую стенку агрегата (способ установки VB) согласно габаритному чертежу № С2 960 603.
- Патрубок для отвода конденсата, диаметр 16 мм (гофрированный гибкий шланг для отвода конденсата входит в комплект поставки).
- Патрубок диаметром G 3/4" для подключения к системе водоснабжения, патрубок диаметром 30 мм для слива воды.
- В конденсаторных блоках (моделей DDA), имеющих соединения с накидными гайками, устанавливаются клапаны (тип FLARE), предотвращающие утечку хладагента при демонтаже контура.

CIATRONIC Micro 2000 EG	
Диаметр патрубков подключения к системе водоснабжения	G 3/4"
Масса блока, устанавливаемого в помещении, кг	100
CIATRONIC Micro 2000 DDA	
Диам. соединителя FLARE (трубопр. газообр. хладагента, вход конденсаторного блока)	5/8"
Диам. соединителя FLARE (трубопр. сжижен. хладагента, выход конденсаторного блока)	3/8"
Масса конденсаторного блока, кг	71
Масса блока, устанавливаемого в помещении, кг	100

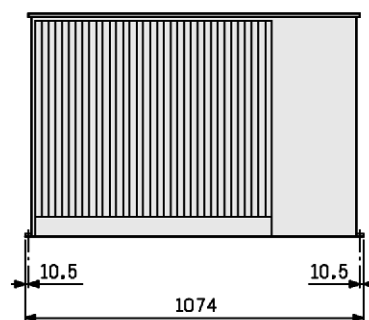
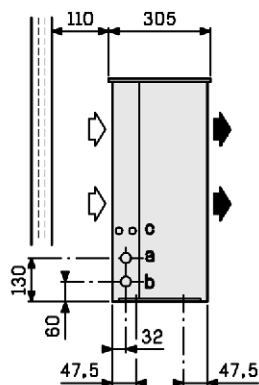
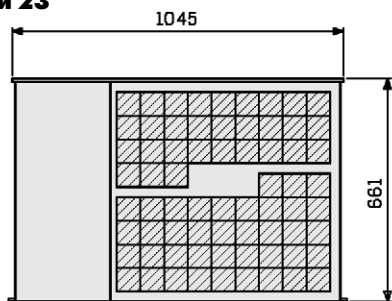
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ■ Внутренние блоки (модели EG и DDA)

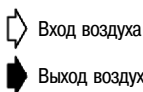
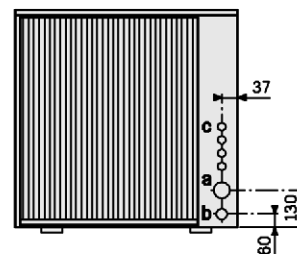
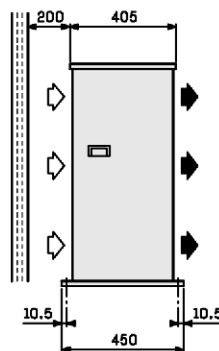
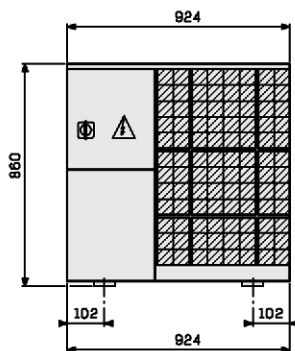


### ■ Конденсаторные блоки (модели DDA)

#### CS 20 и 23



#### Модель CS 30



a: Патрубок подключения линии всасывания  
b: Патрубок подключения жидкостной линии

c: Отверстия для ввода кабелей электропитания