DAIKIN

INSTALLATION MANUAL

Model:
UATYQ250MCY1
UATYQ350MCY1
UATYQ450MCY1
UATYQ550MCY1
UATYQ600MCY1
UATYQ700MCY1

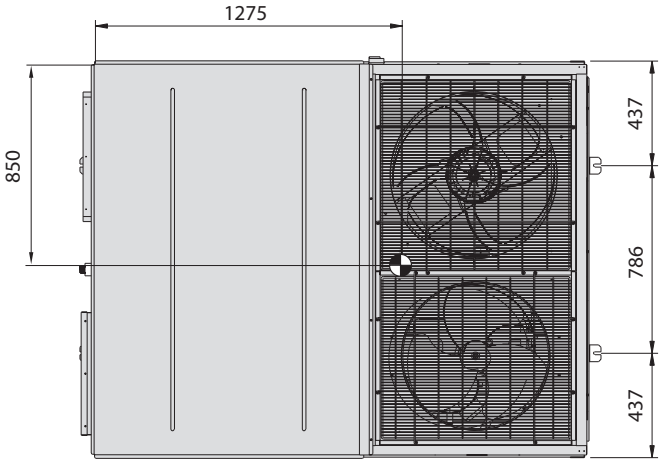
Installation Manual Rooftop Package Units	**English**
Installationshandbuch Kompaktanlage Für Dachmontage	**Deutsch**
Manuel D'installation Conditionneurs D'air En Toiture	**Français**
Installatiehandboek Compactsysteem Voor Dakmontage	**Nederlands**
Manual De Instalación Unidades Del Conjunto Del Tejado	**Español**
Manuale Di Installazione Unità A Pacchetto Per Installazione Sul Tetto	**Italiano**
Εγχειρίδιο εγκατάστασης Αυτόνομες μονάδες στέγης	**Ελληνικά**
Manual De Instalação Unidades De Conjuntos De Telhado	**Português**
Руководство По Установке Компактные Установки Для Кондиционирования Воздуха, Монтируемые На Крыше Здания	**Русский**
Instrukcja instalacji Urządzenia dachowe (typu „rooftop")	**Polski**
Kurulum kılavuzu Çatı Tipi Ambalaj Üniteleri	**Türkçe**
Installationsmanual Paketenheter för Takovansidor	**Svenska**

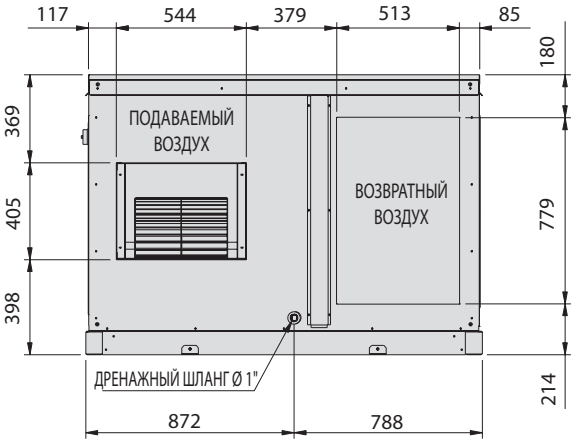
IM-5RTBR-0710(5)-DAIKIN (DENV)
Part No.: R08019035377E

СХЕМА И РАЗМЕРЫ

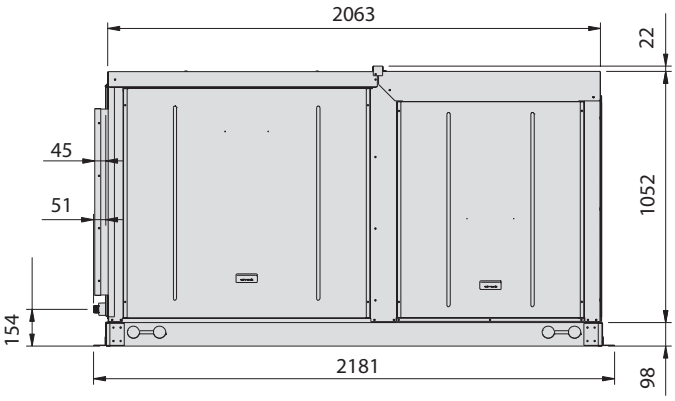
Модель: UATYQ250

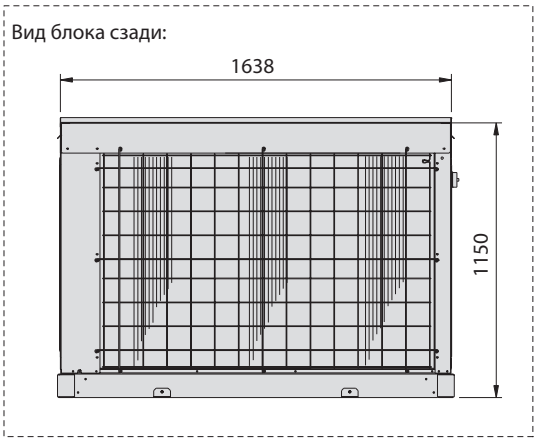
Все размеры указаны в мм

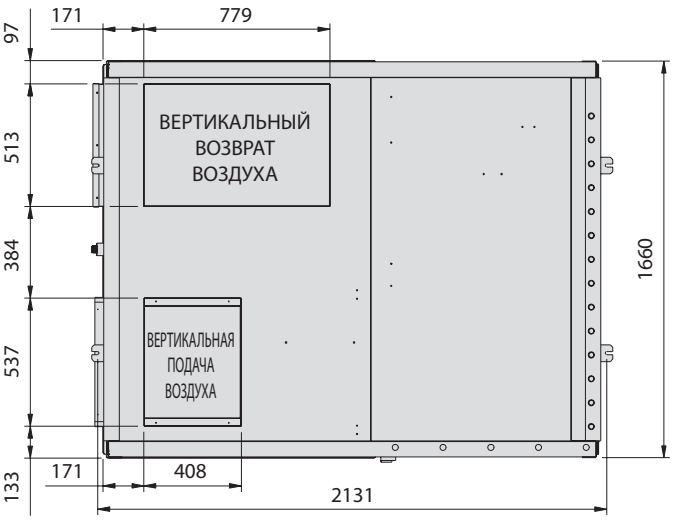




ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА







ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

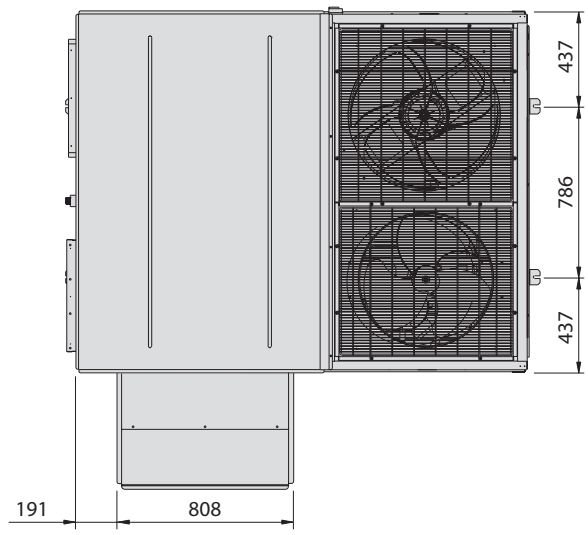
ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

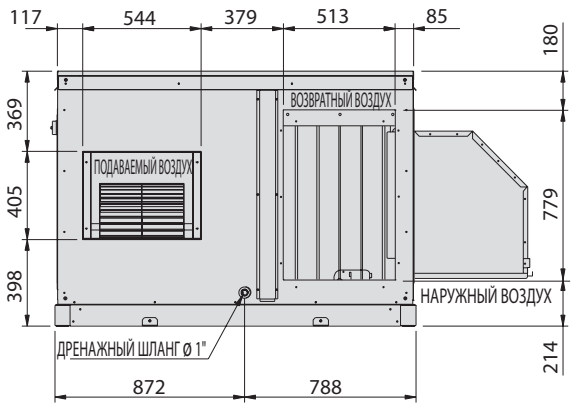
РУССКИЙ

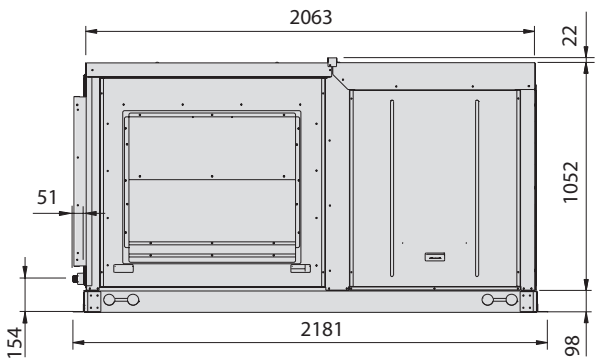
Перевод оригинальных инструкций

Модель: UATYQ250 С ОПЦИЕЙ ЭКОНОМАЙЗЕРА

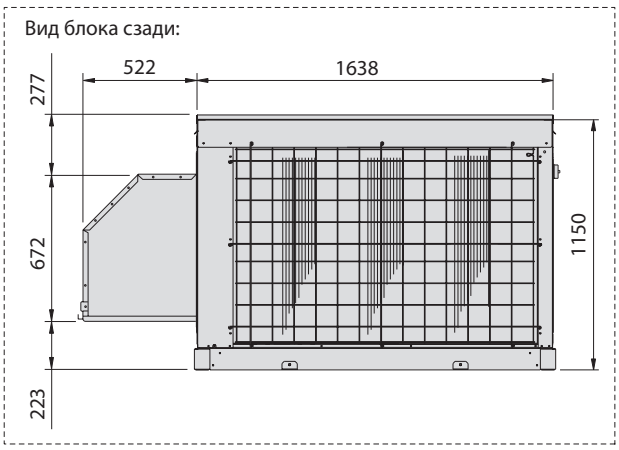
Все размеры указаны в мм

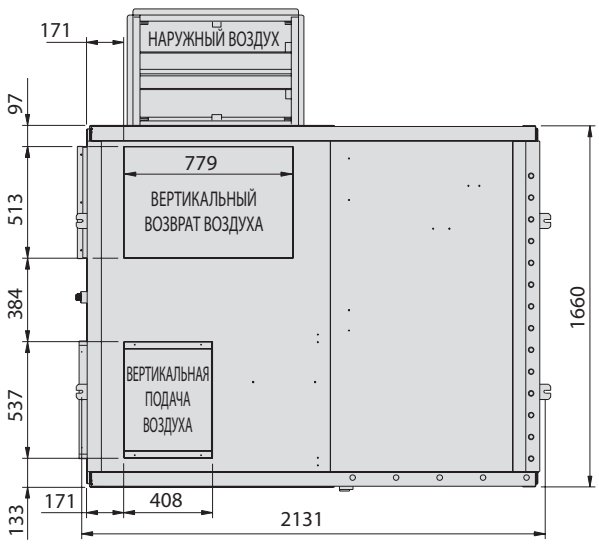






ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА

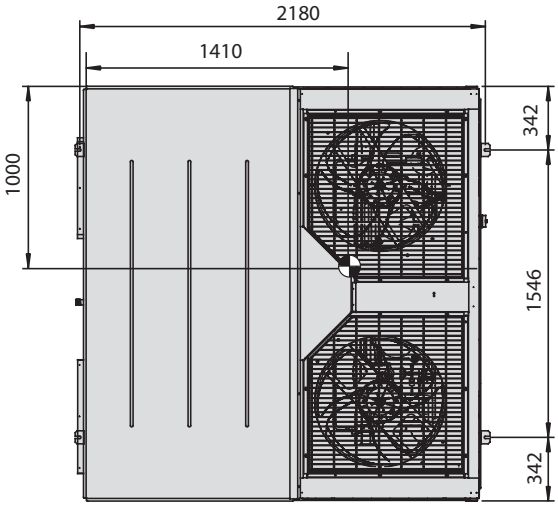


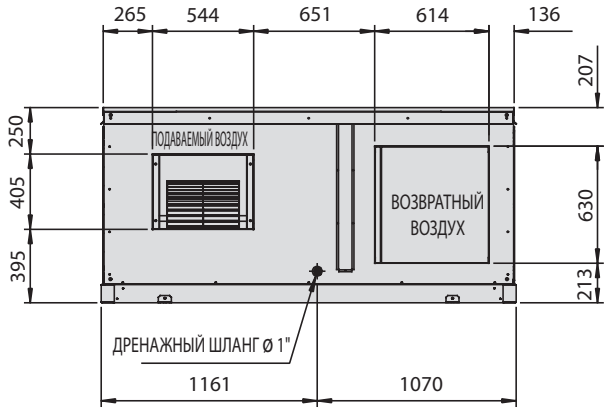


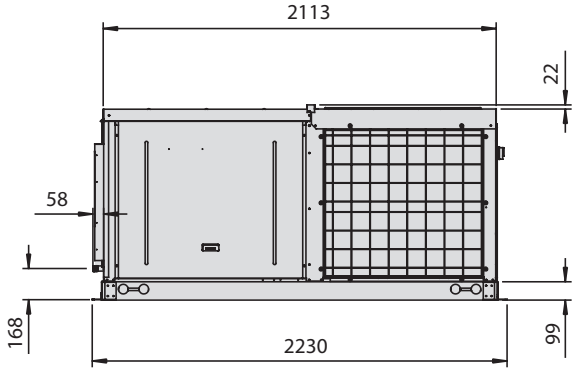
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

Модель: UATYQ350

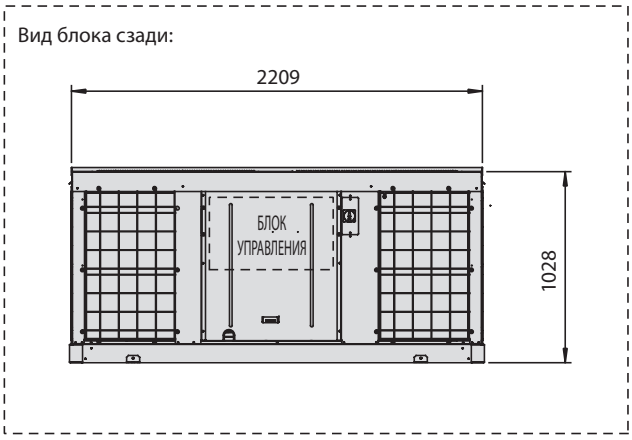
Все размеры указаны в мм

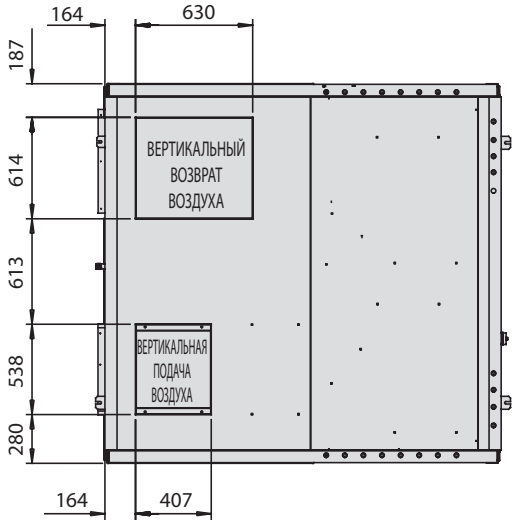






ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА





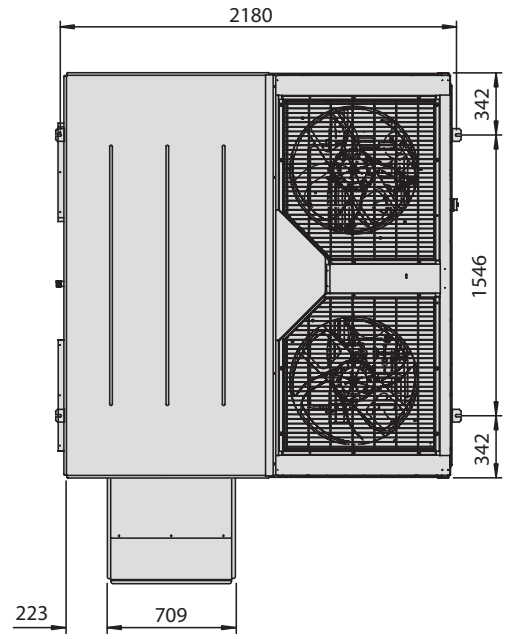
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

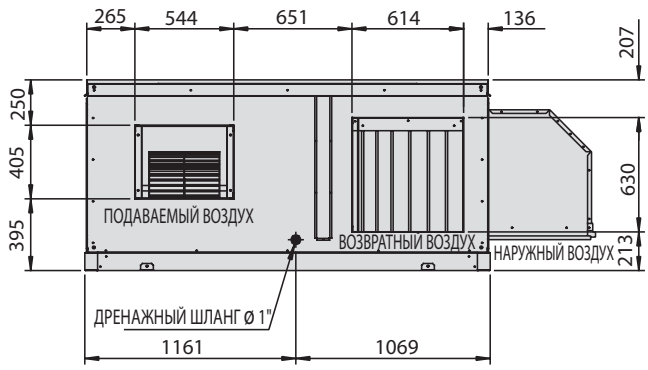
ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

РУССКИЙ

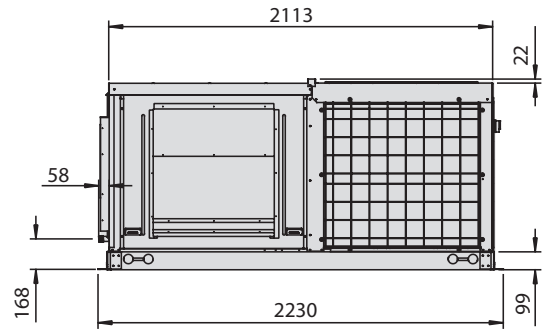
Модель: UATYQ350 С ОПЦИЕЙ ЭКОНОМАЙЗЕРА

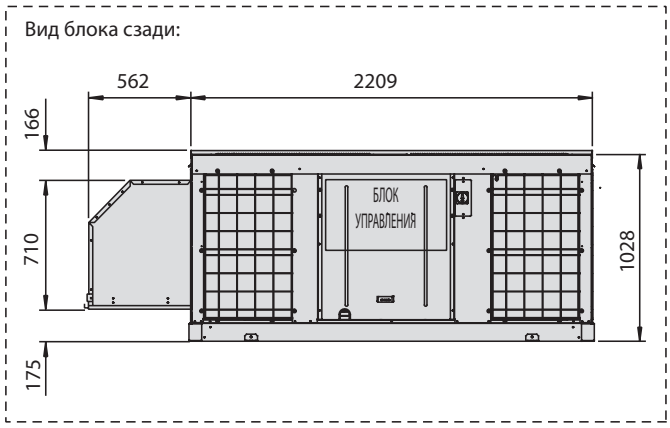
Все размеры указаны в мм

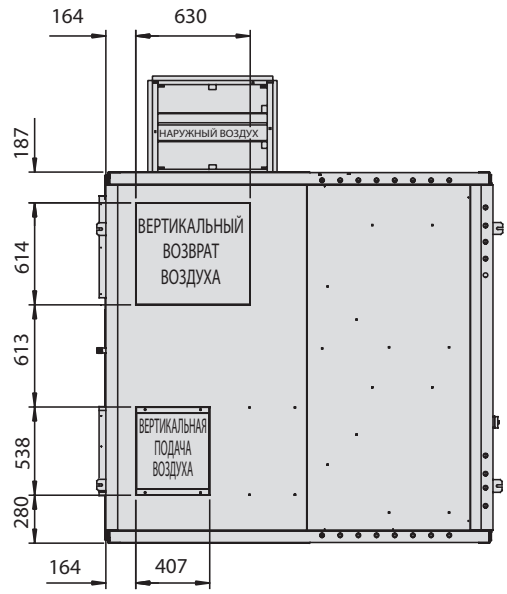




ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА



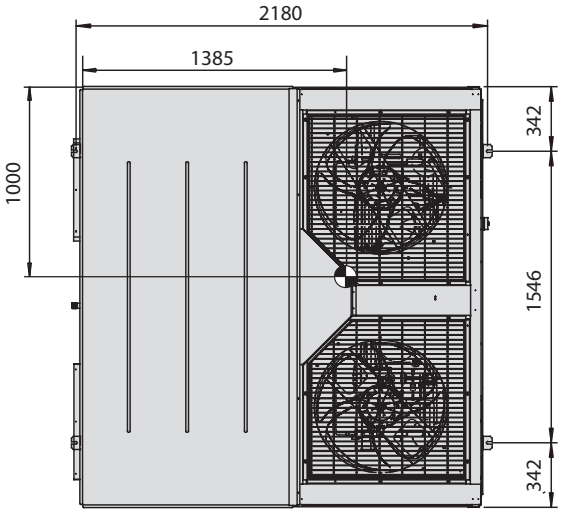


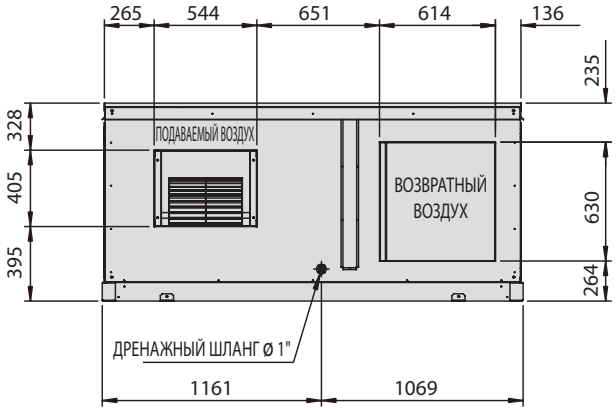


ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

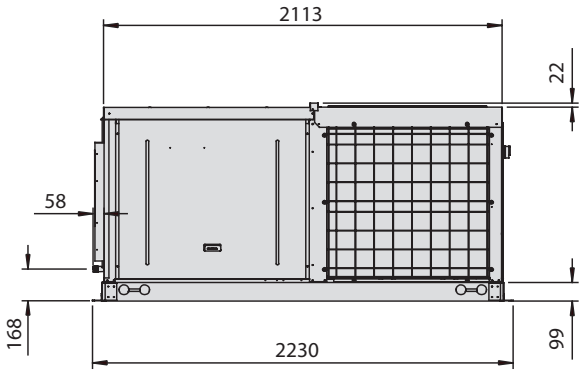
Модель: UATYQ450

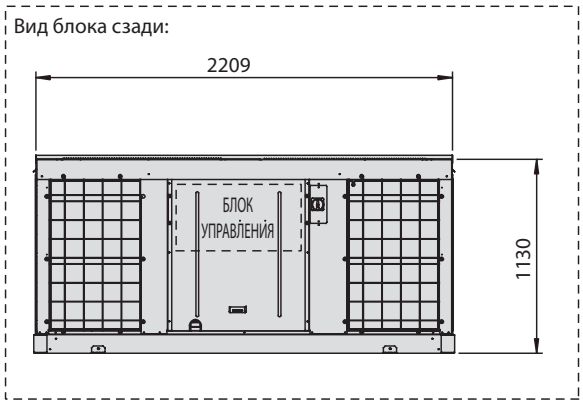
Все размеры указаны в мм

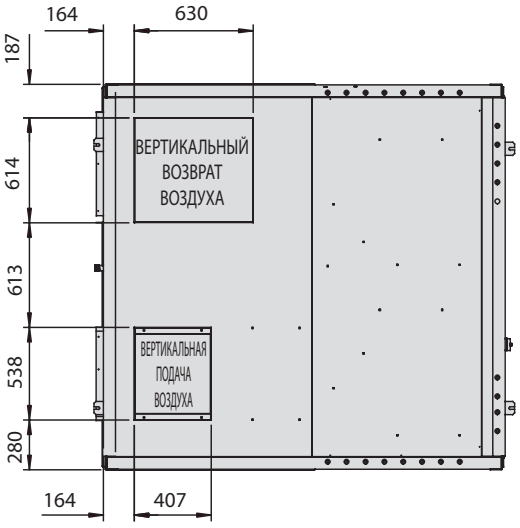




ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА







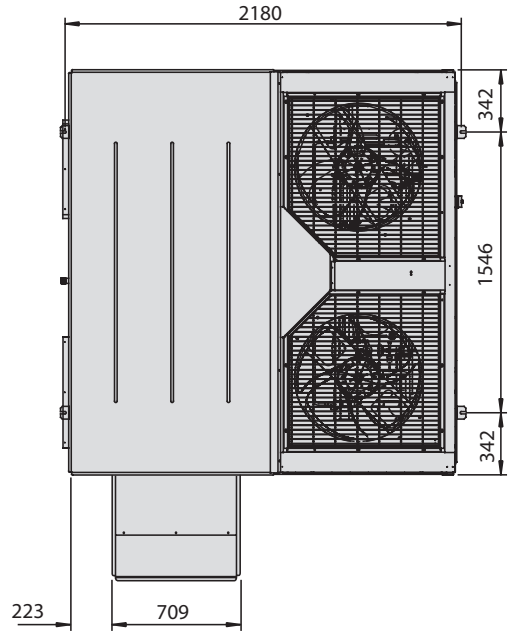
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

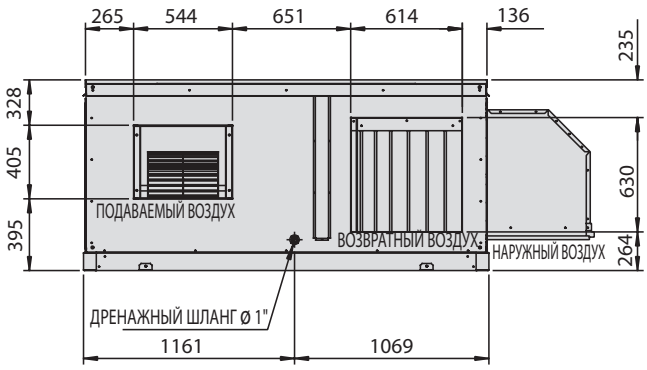
ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

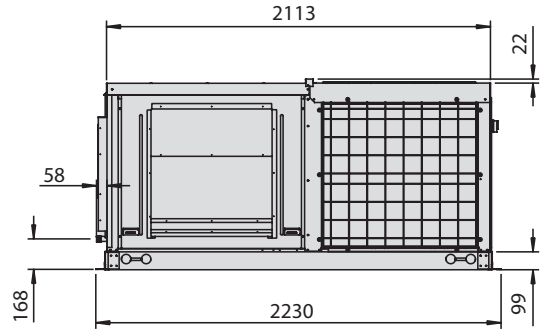
РУССКИЙ

Модель: UATYQ450 С ОПЦИЕЙ ЭКОНОМАЙЗЕРА

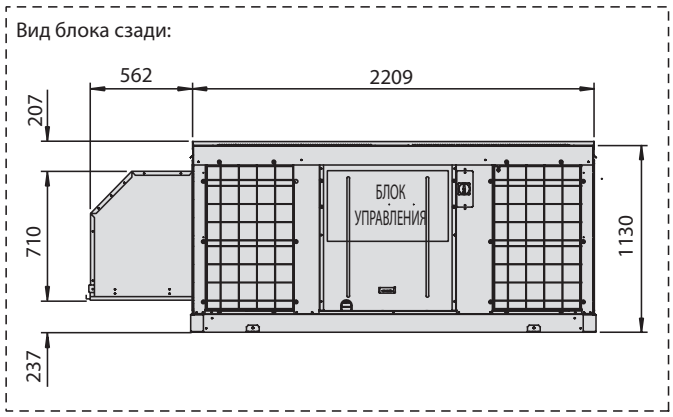
Все размеры указаны в мм

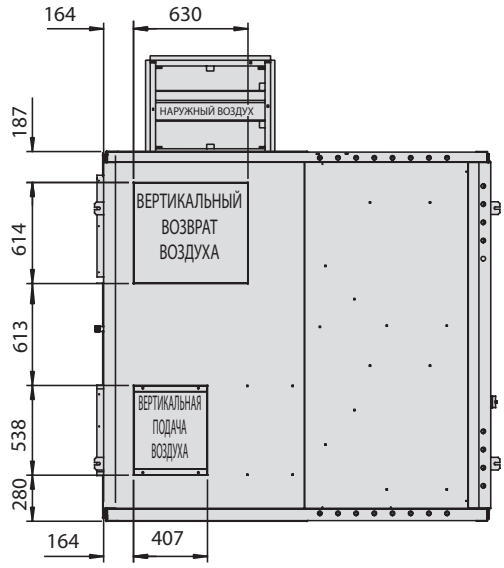






ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА

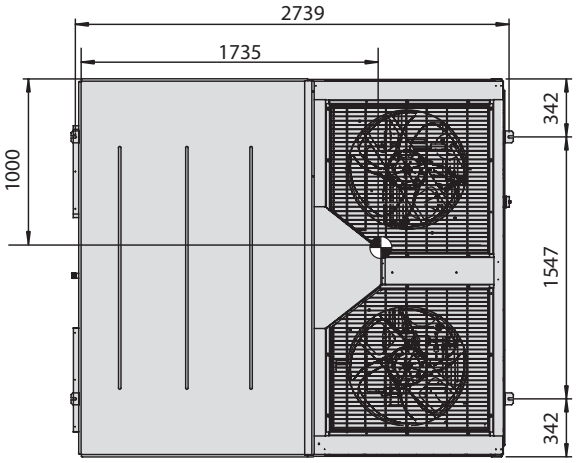


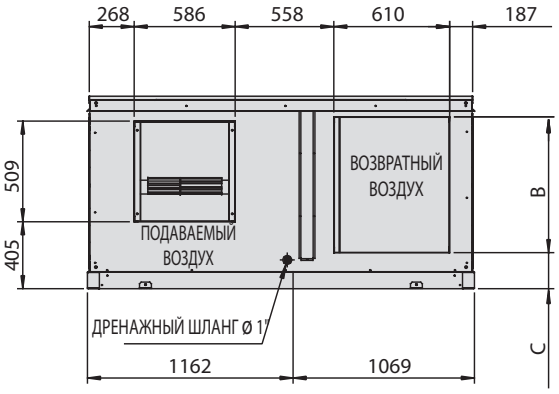


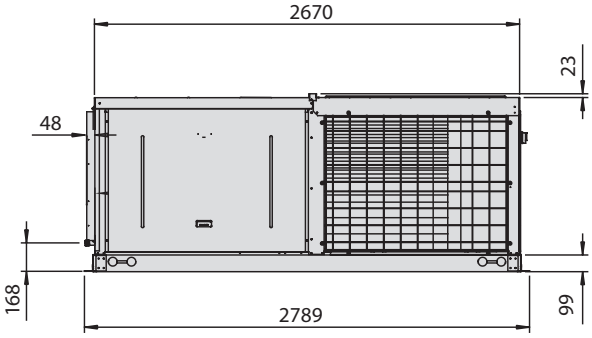
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

Модель: UATYQ550/600/700

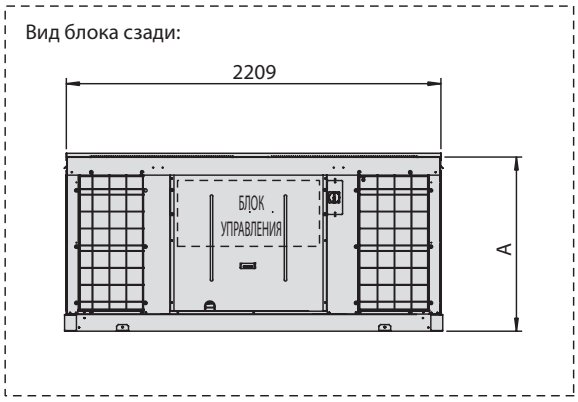
Все размеры указаны в мм

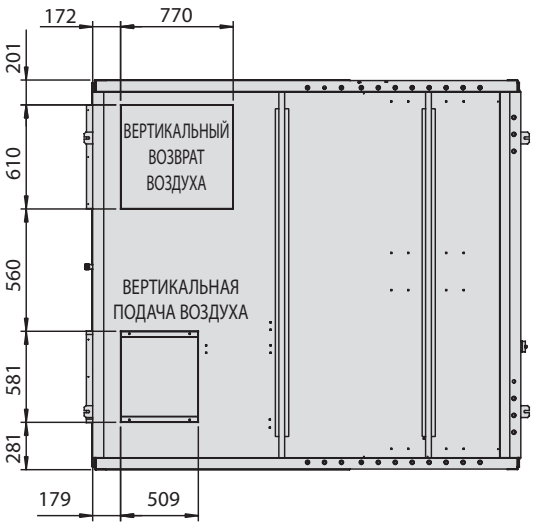






ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА





ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

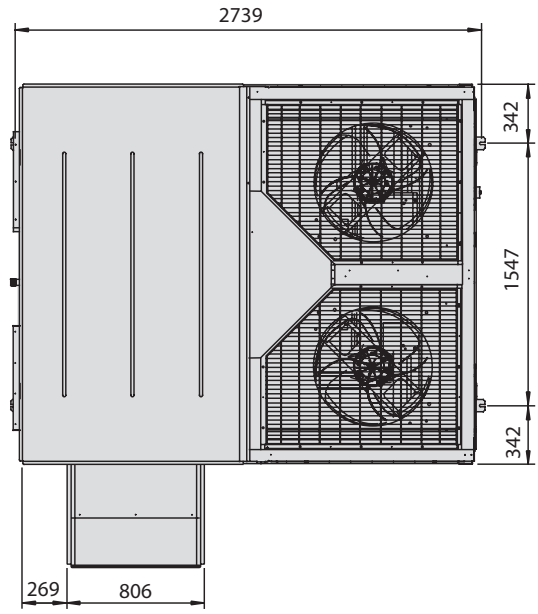
Модель (UATYQ)	550	600	700
A	1048	1302	1454
B	770	770	1176
C	182	322	182

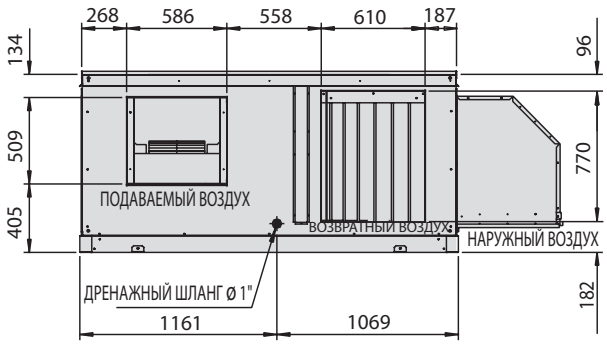
ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

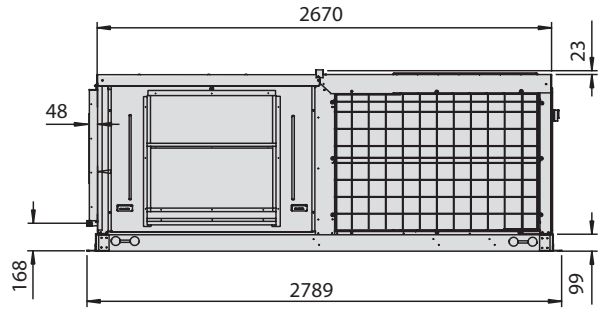
РУССКИЙ

Модель: UATYQ550 С ОПЦИЕЙ ЭКОНОМАЙЗЕРА

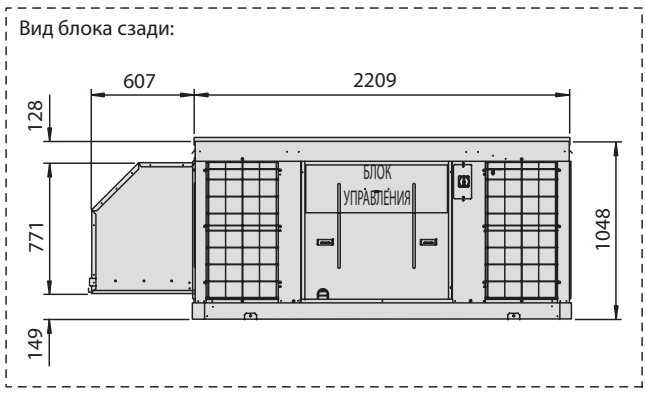
Все размеры указаны в мм

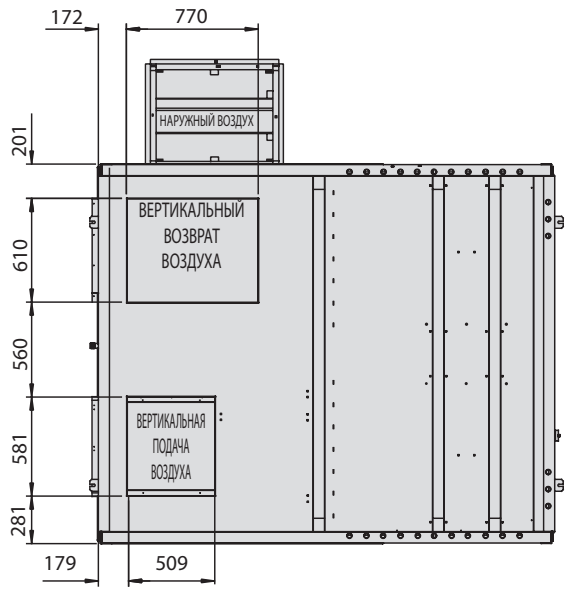






ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА

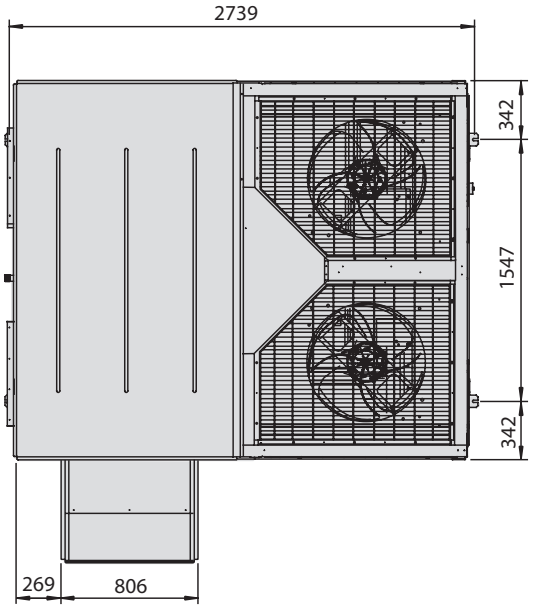


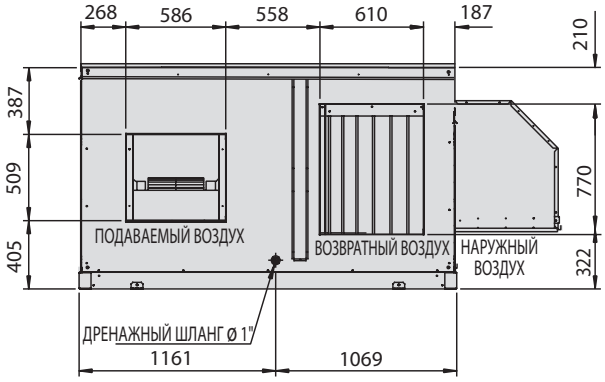


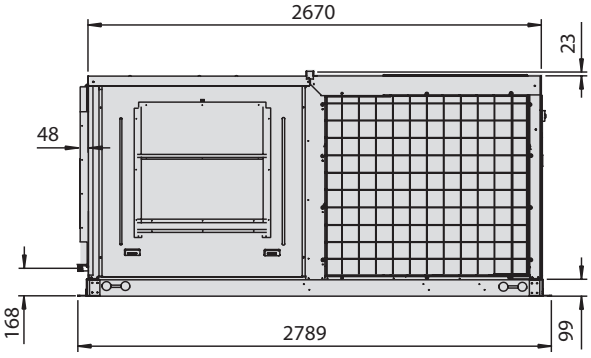
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

Модель: UATYQ600 С ОПЦИЕЙ ЭКОНОМАЙЗЕРА

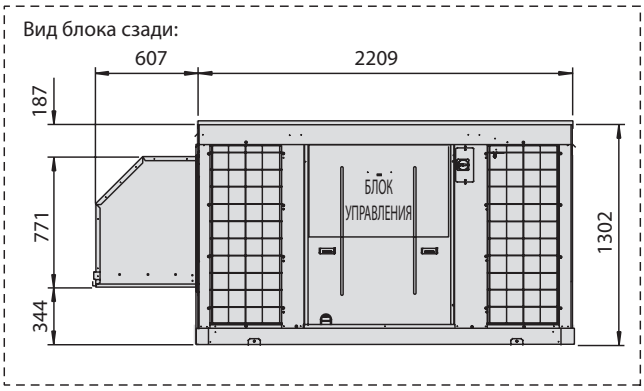
Все размеры указаны в мм

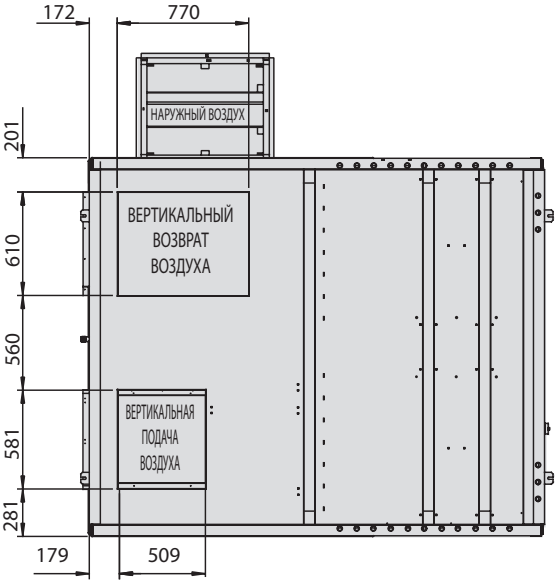






ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА



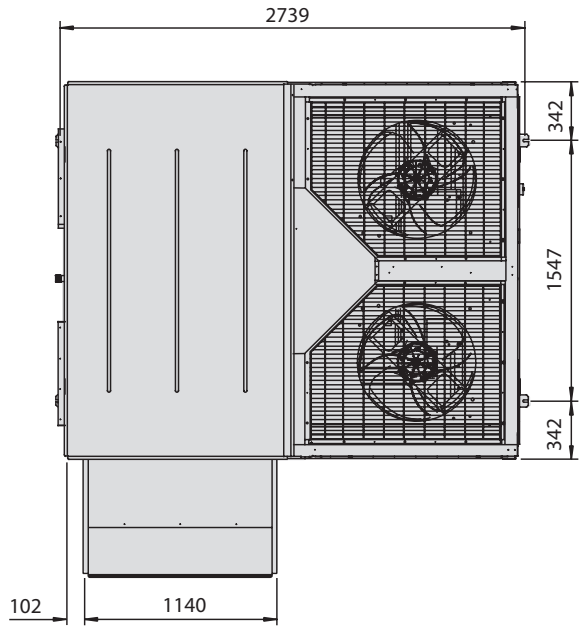


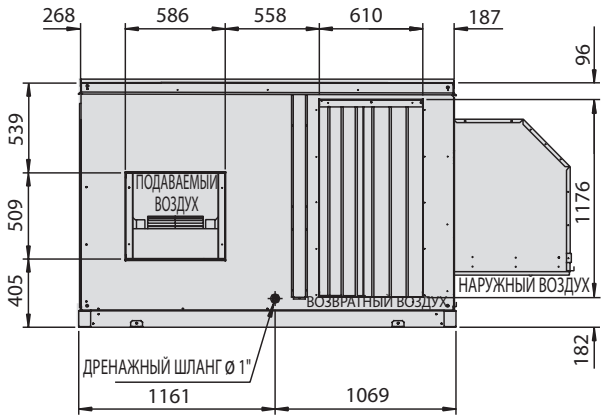
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

РУССКИЙ

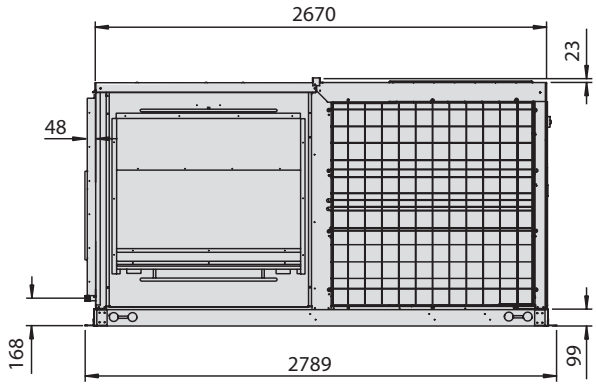
Модель: UATYQ700 С ОПЦИЕЙ ЭКОНОМАЙЗЕРА

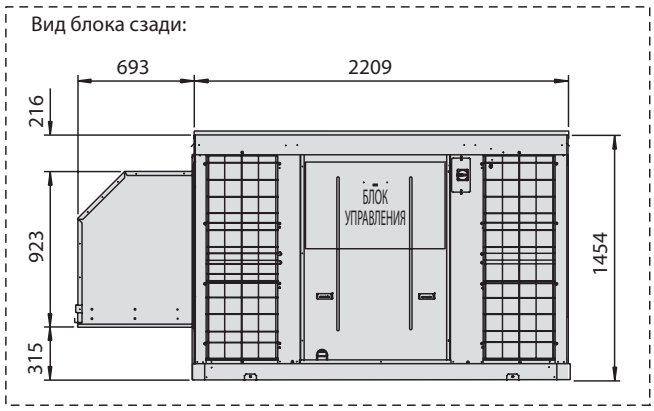
Все размеры указаны в мм

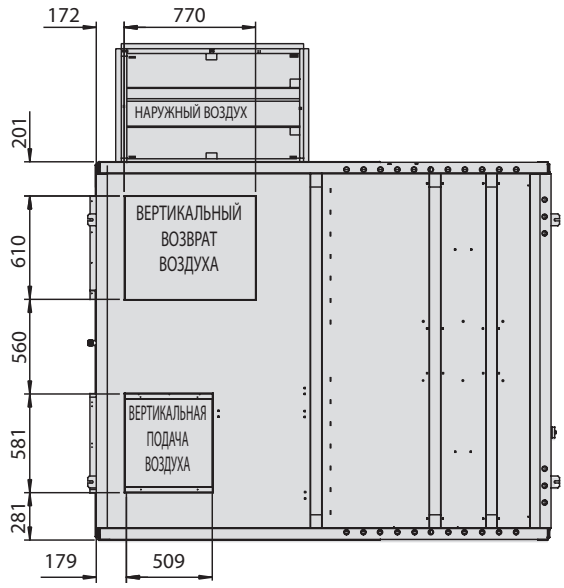




ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫПУСКА







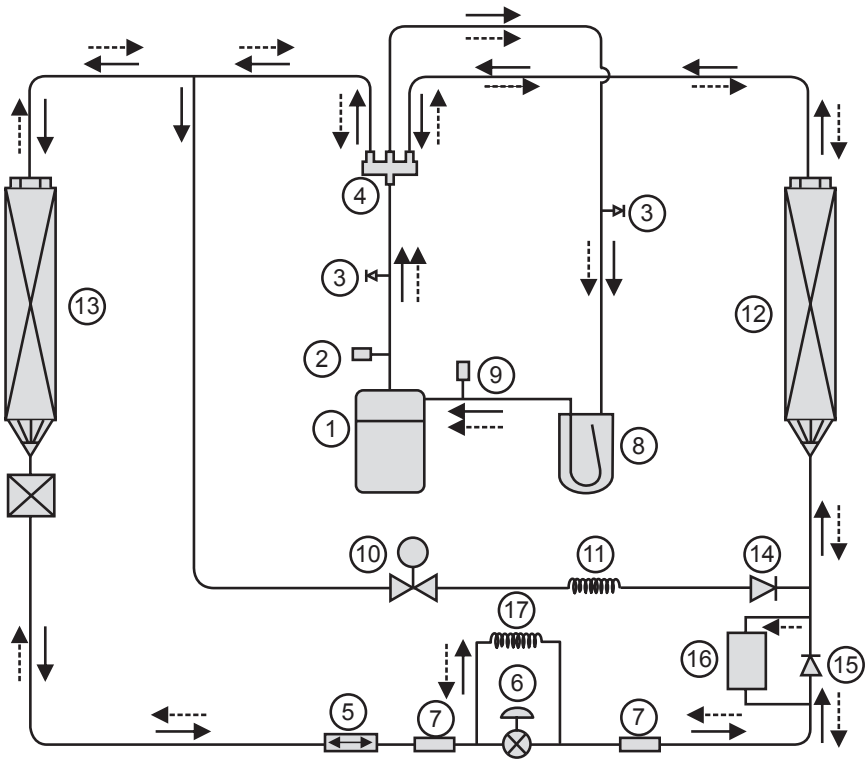
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫПУСКА

СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА

Модель: UATYQ 250, 350, 450, 550, 600 & 700

⟶	Охлаждение
⟵ - - - -	Нагревание

№	Описание детали
①	Компрессор
②	Реле высокого давления
③	Впускной клапан
④	4-ходовой клапан
⑤	Фильтр-влагоотделитель
⑥	Электронный расширительный клапан
⑦	Сетчатый фильтр
⑧	Аккумулятор
⑨	Реле низкого давления
⑩	Электромагнитный клапан
⑪	Обводная капиллярная трубка
⑫	Внутренний теплообменник
⑬	Наружный теплообменник
⑭	Проверка клапана 1
⑮	Проверка клапана 2
⑯	Компенсатор
⑰	Капиллярная трубка



Примечание: (a) Модель UATYQ350, 450, 550, 600 & 700 включает 2 схемы движения хладагента в системе.
(b) Пункты 15 и 16 применимы только к модели UATYQ350.
(c) Пункты 17 применимы только к модели UATYQ700.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Это руководство рассматривает процедуру установки с целью обеспечения безопасности и соответствующих стандартов для функционирования блока кондиционера.
Специальная регулировка по месту установки может быть необходима.
Перед использованием Вашего кондиционера, прочитайте, пожалуйста, внимательно данное руководство по эксплуатации и сохраните его для обращения за справками в будущем.
Этот аппарат предусмотрен для использования опытным и обученным персоналом в магазинах, в легкой промышленности и сельском хозяйстве, или для коммерческого применения непрофессионалами.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВАЖНО

Важная информация об используемом хладагенте

Данное изделие содержит фторированные парниковые газы, на которые распространяется действие Киотского Протокола. Не выпускайте газы в атмосферу.

Марка хладагента: ***R410A***

Величина ПГП [1]: ***1975***

[1] GWP = потенциал глобального потепления
Количество хладагента указано на табличке с заводскими характеристиками блока. В соответствии с общеевропейским или местным законодательством может быть необходима периодическая проверка на наличие утечек хладагента. За более подробной информацией обращайтесь к своему местному дилеру.

Требования по утилизации:

Разборка блока, обработка хладагента, масла и других деталей должна осуществляться в соответствии с применяемым законодательством.

ВНИМАНИЕ

- Установка и техническое обслуживание должны проводиться квалифицированным персоналом, знающим местный код и положения и имеющим опыт работы с данным видом устройств.
- Весь монтаж проводов должен проводиться в соответствии с национальными правилами электромонтажа.
- Перед началом электромонтажа удостоверьтесь, что напряжение блока соответствует указанному на табличке, согласно электрической схеме.
- Блок должен быть ЗАЗЕМЛЕН для предотвращения возможной опасности в результате неправильной установки.
- Электропроводка не должна соприкасаться с трубопроводом хладагента или движущимися частями двигателей вентилятора.
- Удостоверьтесь, что блок ВЫКЛЮЧЕН перед установкой или обслуживанием.
- Прежде чем производить сервисные работы, кондиционер следует отключить от электросети.
- НЕ выдергивайте шнур при включенном питании. При этом можно получить серьезные удары током и вызвать угрозу пожара.
- Блоки кондиционера, кабель питания и передающая проводка должны располагаться на расстоянии не менее 1 м от теле- и радиопроводки, чтобы предотвратить искажение изображения и статические помехи. (В зависимости от типа и источника электрических волн, помехи могут быть услышаны даже при установке более чем на 1 м).
- Оборудование не предназначено для использования в потенциально взрывоопасной среде.

Пожалуйста, обратите внимание на нижеследующие важные моменты при установке.

- ***Не устанавливайте блок в месте, где может произойти утечка взрывоопасного газа.***

  Если имеется утечка газа и его сбор рядом с блоком, то он может стать причиной возгорания.
- ***Удостоверьтесь, что сливные трубы соединены надлежащим образом.***

  Если сливные трубы не соединены надлежащим образом, это может стать причиной утечки воды.
- ***Не подвергайте перегрузке блок.***

  Данный блок установлен на определенную нагрузку на заводе-изготовителе.
  Перегрузка вызовет перегрузку тока или повредит компрессор.
- ***Удостоверьтесь, что панель блока закрыта после технического обслуживания или установки.***

  Удостоверьтесь, что панель блока закрыта после технического обслуживания или установки.
- ***Острые края и поверхности змеевиков являются потенциальными местами нанесения травм. Остерегайтесь контакта с этими местами.***
- ***Перед тем, как включать питание, переведите выключатель удаленного контроллера в положение "OFF" (ВЫКЛ.) во избежание случайного срабатывания устройства.*** Если этого не сделать, при включении питания вентиляторы автоматически начнут вращаться и обслуживающий персонал или пользователь подвергнется опасности.
- ***Не включайте вблизи кондиционера какое- либо нагревательное оборудование.***
- ***Для входящего электропитания не следует использовать соединенные и скрученные многожильные провода.***

УСТАНОВКА БЛОКА

A Место установки

- Установите блок таким образом, чтобы выпускаемый блоком воздух не затягивало внутрь снова (как в случае короткого замыкания воздуха на выпуске). Оставьте вокруг блока достаточно места для проведения технического обслуживания.
- При установке нескольких блоков в одном месте необходимо расположить их таким образом, чтобы один блок не захватывал воздух на выпуске из другого блока.
- Убедитесь, что на входе и выходе воздушного потока из блока нет препятствий. Удалите препятствия, которые блокируют впуск или выпуск воздуха.
- Место должно хорошо вентилироваться, чтобы блок мог втянуть и выпустить достаточного воздуха.
- Рекомендуется устанавливать блок в месте, которое соответствует следующим условиям:
  - способность выдержать вес блока, а также изолировать шум и вибрацию;
  - наличие соответствующего дренажа;
  - блок не засыпает снегом;
  - отверстия для впуска и выпуска воздуха не продуваются сильным ветром;
  - выпускаемый воздух и шум при работе блока не мешают соседям;
  - блок располагается вне пределов досягаемости прохожих.

Примечание

- Во время установки блока с комплектом экономайзера следуйте рекомендациям, представленным в части (B) (iii) главы “ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ” данного руководства.

ОСТОРОЖНО

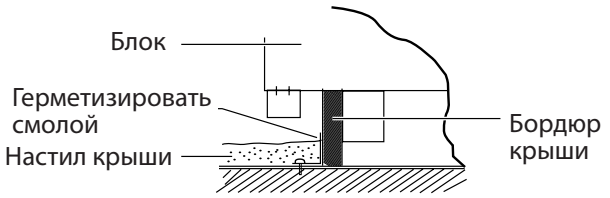
Запрещается устанавливать кондиционер на высоте свыше 2000 м.

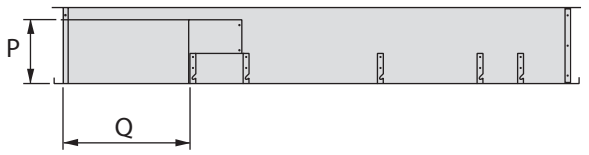
B Конструкция трубопровода

- Данный блок оснащен отверстиями для подачи и возврата воздуха. Соединение трубопровода с блоком должно быть выполнено с помощью фланцев. Чтобы избежать излучения нормального шума, трубопровод крепится непосредственно к воздушным отверстиям с помощью гибких соединений.
- Для предотвращения утечки воздуха все швы трубопровода должны быть герметизированы.
- На некондиционируемых участках трубопровод должен быть изолирован.
- Выведенные наружу части трубопровода должны быть защищены от атмосферных воздействий.
- Если трубопровод заходит с крыши, входное отверстие должно быть герметизировано, чтобы предотвратить попадание в здание дождя, песка, пыли и т. д.
- На трубе возврата воздуха должен быть установлен фильтр правильного размера.

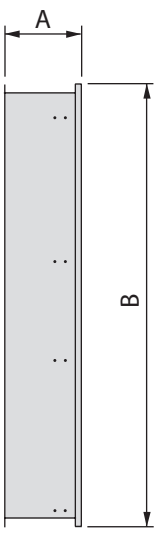
C Опора блока (только для блоков с нисходящим потоком)

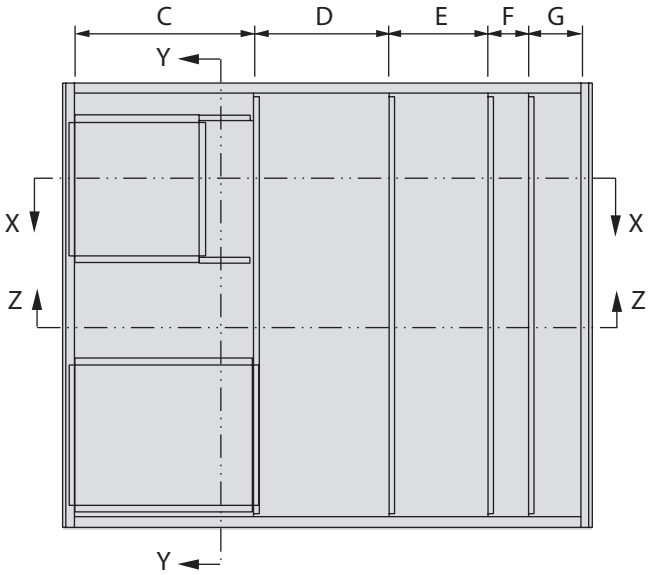
- На рисунке показано использование бордюра крыши для монтажа таких блоков.
- Бордюр должен быть герметизирован и закреплен на крыше с помощью уплотнителя. Рекомендуется герметизировать блок и бордюр крыши, как показано на рисунке справа.
- Рекомендуемый размер бордюра крыши указан ниже.

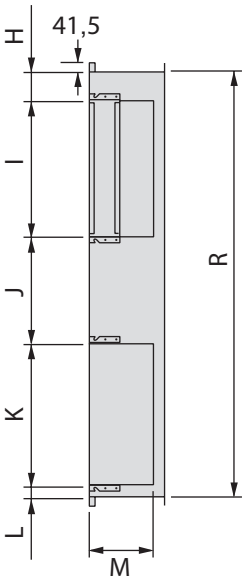




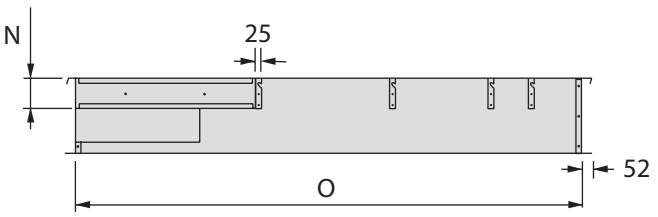
СЕКЦИЯ X-X





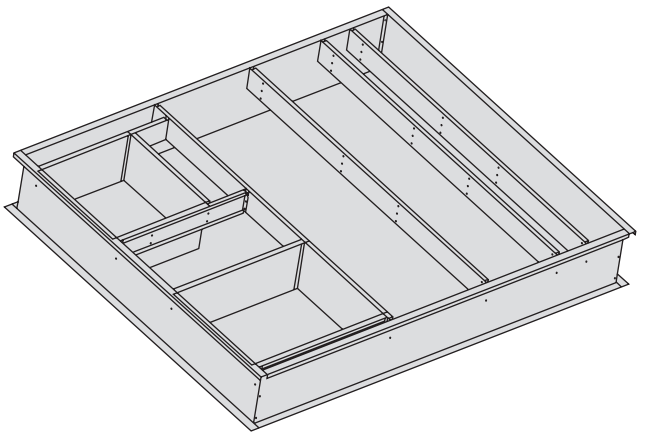


СЕКЦИЯ Y-Y



СЕКЦИЯ Z-Z

Модель (UATYQ)	250	350/450	550/600/700
A	355	355	355
B	1506	2081	2081
C	840	700	840
D	315	410	625
E	315	410	462
F	0	0	190
G	314	287	248
H	0	131	131
I	607	600	646
J	322	544	495
K	540	682	676
L	0	42	51
M	300	300	300
N	141	141	141
O	1784	1807	2365
P	300	300	300
Q	481	477	590
R	1469	1998	1998



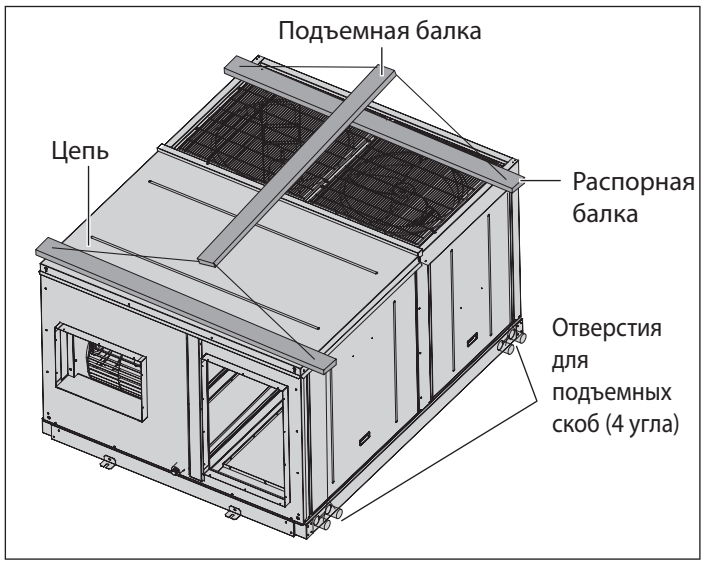
Примечание: Все размеры указаны в мм

D Подъем блока

- Отверстия в 4 углах основания блока используются для подъема блока.
- Распорная балка должна быть немного шире самого блока.
- На 4 угла цепи можно наложить изоляцию, чтобы предотвратить повреждение панели при подъеме.

Примечание

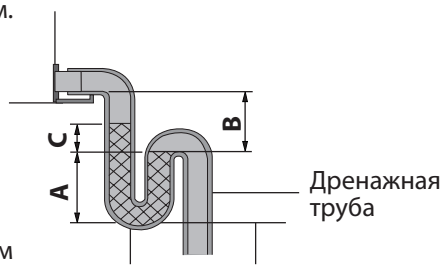
- На схеме изображена модель UATYQ250.
- Для других моделей используется такой же метод подъема.



E Дренажная труба

- 1" MPT фиттинг для отвода конденсата предоставляется. Дренажная труба может быть выведена на переднюю сторону.
- Дренажная труба должна оснащаться отстойником снаружи блока и устанавливаться под углом для надлежащего отведения воды, как показано на рисунке справа.
- Чтобы предотвратить образование и утечку конденсата, изолируйте дренажную трубу для защиты от запотевания.
- После завершения монтажа трубопровода, убедитесь в отсутствии утечек и надлежащем отведении воды.

Дренажная труба должна быть оснащена отстойником.



A ≥ 70мм
B ≥ 2C
C ≥ 2 X ESP

Примечание:

- ВСД = внешнее статическое давление

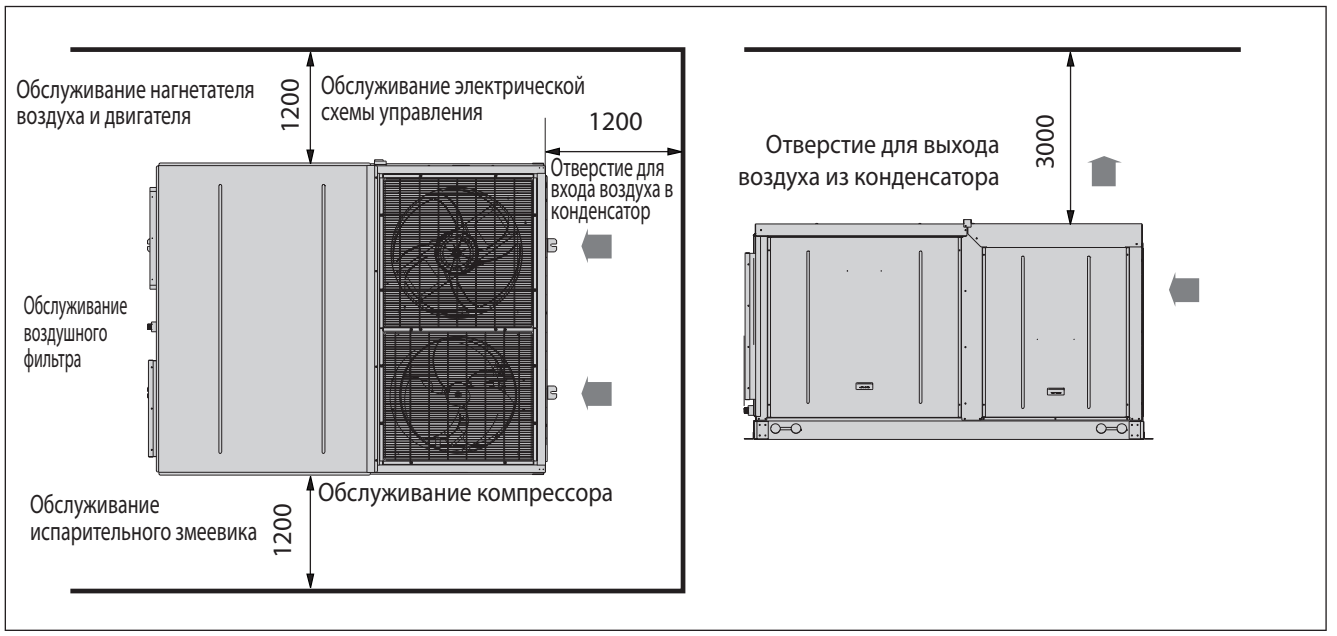
Отстойник для конденсата

РУССКИЙ

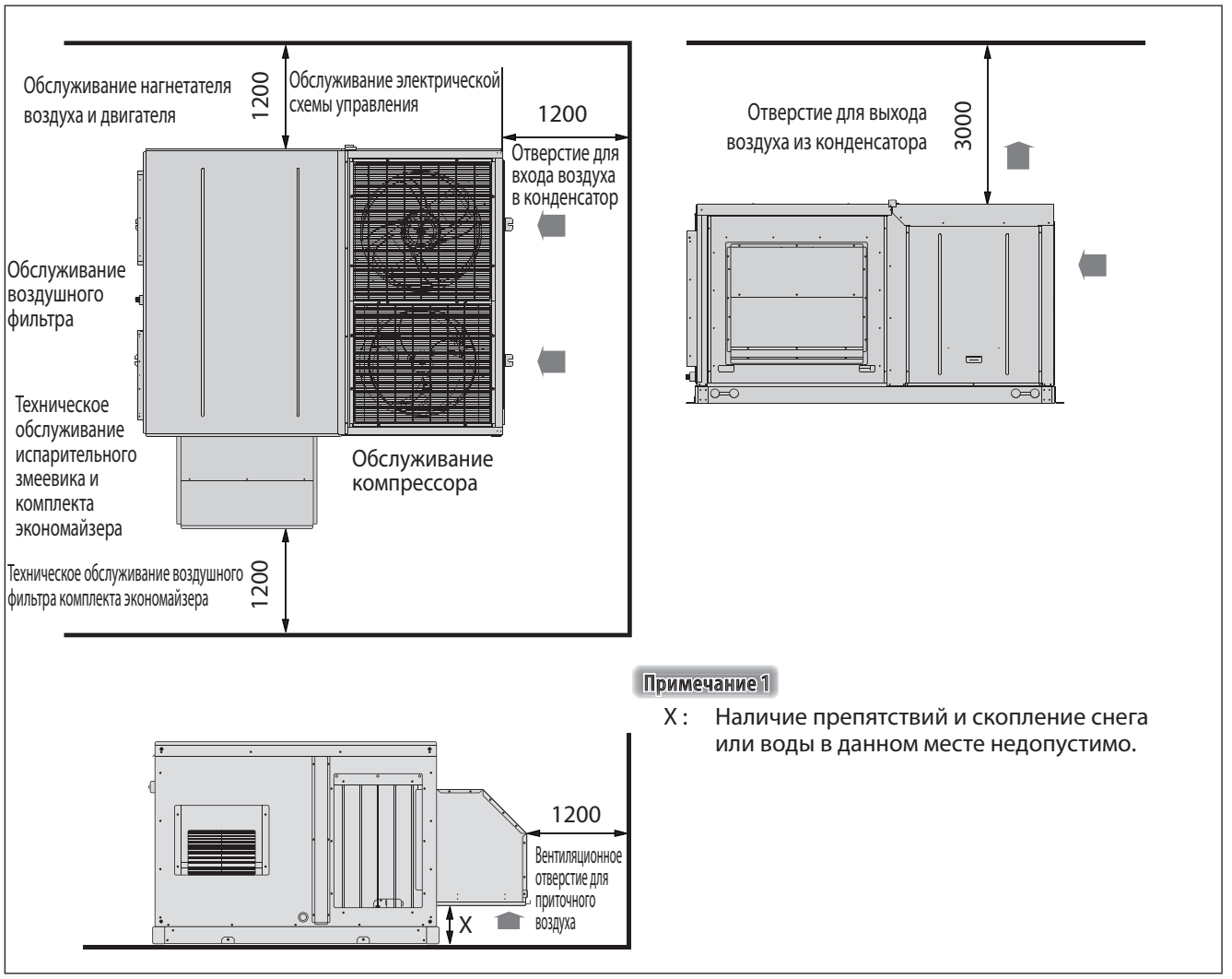
F Пространство вокруг блока

Требуемое пространство вокруг блока указано на схеме ниже. Примечание:

- Все размеры указаны в мм.
- Все расстояния соответствуют минимальному требуемому зазору для блока.
- На схеме показана модель UATYQ250. Для других моделей требуются такие же зазоры



При установке комплекта экономайзера необходимо обеспечить наличие дополнительного пространства или допуска. В случае если блок оборудован комплектом экономайзера, пространство, которое необходимо обеспечить вокруг блока с комплектом экономайзера, должно соответствовать данным схемы, представленной ниже:-

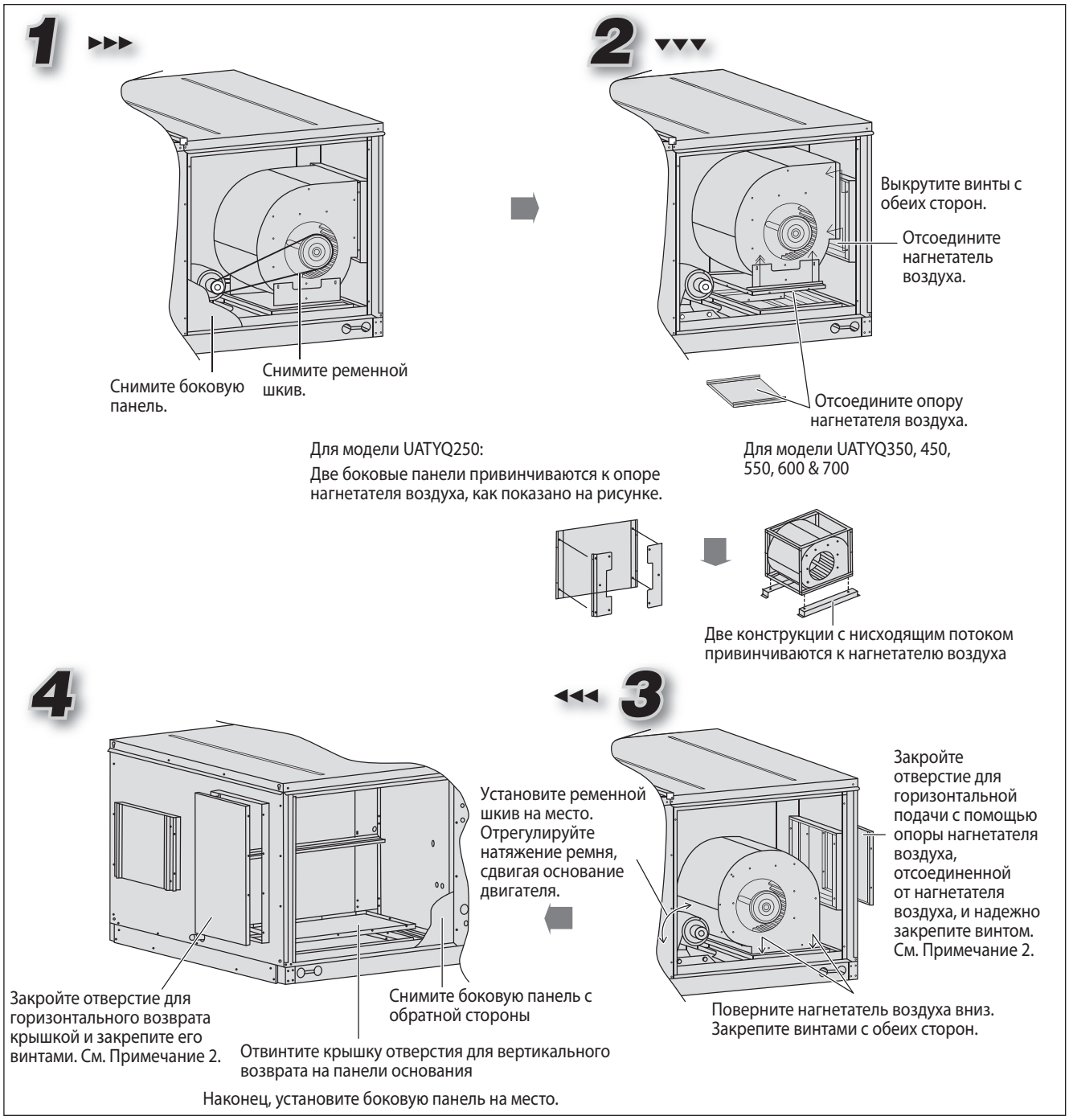


Примечание 1

X : Наличие препятствий и скопление снега или воды в данном месте недопустимо.

G Переоборудование блока

В случае переоборудования стандартного блока в блок с нижней подачей воздуха выполните шаги, указанные ниже:
UATYQ250, 350, 450, 550, 600 & 700



Установите ременной шкив на место. Отрегулируйте натяжение ремня. Наконец, установите боковую панель на место. См. Примечание 1.

Примечание 1

Для переоборудования блока на нижнюю подачу воздуха необходимо изменить длину ремня.
Для блока со стандартным шкивом длина ремня = a мм
Расстояние между валами в блоке с нижней подачей воздуха, C-C = b мм

	UATYQ250	UATYQ350	UATYQ450	UATYQ550	UATYQ600	UATYQ700
a	1382	1357	1250	1382	1382	1382
b	375	388	375	445	445	435

Примечание 2

Уплотнительный материал, такой как сальник (приобретается на месте), следует размещать между металлической крышкой и фланцем. Помимо этого, для обеспечения водонепроницаемости на все соединения, винтовые отверстия и зазоры следует нанести силикон, устойчивый к атмосферным воздействиям.

Примечание 3

Информацию относительно изгиба нагнетателя воздуха и технических данных барабана с переменным шагом смотрите в Сборнике технической документации.

ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой насос (R410A)

Модель		UATYQ250	UATYQ350	UATYQ450	UATYQ550	UATYQ600	UATYQ700
Хладагент		R410A					
Заряд хладагента	кг	6,1	5,8/5,8	7,2/7,2	8,7/8,7	10,4/10,4	11,6/11,6
Поток воздуха в испарителе	куб. футов/мин	3300	4300	5650	6700	7300	8300
	л/с	1557	2029	2667	3162	3445	3917
Внешнее статическое давление	мм.водн. ст.	15			21		
	Па	147			206		
Поток воздуха в конденсаторе	куб. футов/мин	8230	6000/6000	6050/6050	6450/6450	10100/10100	10600/10600
	л/с	3884	2831/2831	2855/2855	3044/3044	4767/4767	5003/5003
Управление		Проводной контроллер блока на крыше					
Длина провода управления (стандартная/макс.): Размер	м : мм^2	15 / 100 : 3					
Компрессор (тип/количество)		Спиральный/1	Спиральный/2	Спиральный/2	Спиральный/2	Спиральный/2	Спиральный/2
Воздушный фильтр (тип/количество)		Промываемый Saranet/2					
Размеры воздушного фильтра (длина x ширина x толщина)	мм	880 x 467 x 4	1126 x 385 x 4	1126 x 435 x 4	1497 x 392 x 4	1497 x 495 x 4	1497 x 595 x 4

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тепловой насос (R410A)

Модель		UATYQ250	UATYQ350	UATYQ450	UATYQ550	UATYQ600	UATYQ700
Источник питания	В/Фаза/Гц	380-415/3N~/50					
Макс. непрерывный ток (комп.)	А	26	17/17	19/19	26/26	28/28	29/29
Ток полной нагрузки (FLA, комп.)	А	21	12/12	15/15	21/21	22/22	25/25
Ток заторможенного ротора (LRA, комп.)	А	111	74/74	101/101	111/111	118/118	118/118

Оборудование отвечает требованиям, изложенным в EN 61000-3-11, и для подключения к сети требуется выполнение определенных условий. При подключении нужно проконсультироваться в службе, отвечающей за подачу электроэнергии. Оборудование может подключаться к питающей сети с полным сопротивлением, не превышающим указанное в следующей таблице значение. Полное сопротивление системы в точке подключения можно узнать в службе, отвечающей за подачу электроэнергии.

Модель	Максимальное полное сопротивление (Z_{max}), Ом
UATYQ250	0,22
UATYQ350	0,23
UATYQ450	0,21
UATYQ550	0,21
UATYQ600	0,21
UATYQ700	0,21

Если полное сопротивление питающей сети превышает указанное значение, в момент запуска оборудования или в процессе его работы могут иметь место кратковременные провалы напряжения. Они могут привести к нарушению в работе другого оборудования, например, к миганию ламп (особенно если они подключены к этой же питающей сети).

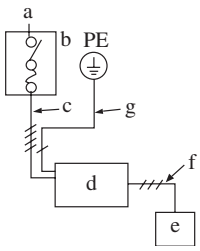
СОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

- Все работы с электропроводкой должен выполнять квалифицированный электрик в соответствии с применимыми местными требованиями и нормативами.

Метод соединения электрических проводов

Перед подключением проводки обратитесь в компанию, которая поставляет электроэнергию в этой местности.

1. Полная схема электропроводки блока



a	Источник питания
b	Главный выключатель/ предохранитель (приобретается на месте)
c	Разводка питания для блока
d	Блок
e	Пульт дистанционного управления
f	Соединительная проводка для блока и пульта дист. управления
g	Заземление

2. Подключение блока к питанию

Проведите провода питания и провод цепи управления через выбиваемые отверстия в блоке или отверстия для кабеля.

Снимите панели для обслуживания и подключите провода питания к клеммной колодке внутри блока управления, как показано на рисунке.

Для правильной фиксации проводов питания используйте кабельные стяжки, открывающиеся нажатием, которые расположены у основания блока управления.

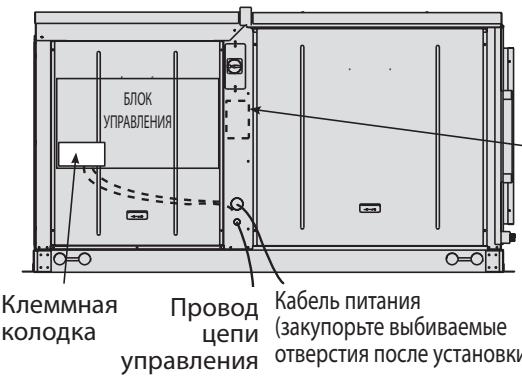
Примечание

При установке прерывателя на блок убедитесь в том, что винты не повредят элементы (например, змеевик) внутри блока.

Распределительную коробку также можно установить, не прикрепляя ее к блоку.

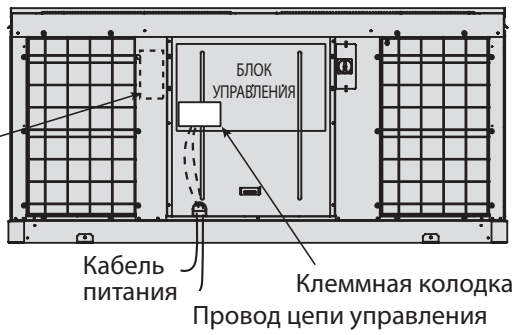
Выбиваемыми отверстиями оснащена только модель UATYQ250; модель UATYQ350, UATYQ450, UATYQ550, UATYQ600 & UATYQ700 оснащена отверстием для кабеля питания.

UATYQ250



Рекомендуемое положение распределительной коробки

UATYQ350, 450, 550, 600 & 700



Пример электропроводки и выбор прерывателя

Модель	Кабель питания (мм²)	Объем прерывателя (A)	Переключатель для защиты от максимального тока (A)	Кабель заземления (мм²)
UATYQ250	4	32	32	4
UATYQ350	6	40	40	6
UATYQ450	10	40	40	10
UATYQ550	10	50	50	10
UATYQ600	16	63	63	16
UATYQ700	25	80	80	25

Примечание

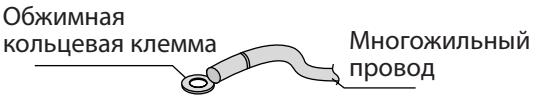
Главный выключатель или другие устройства для отключения блока, которые имеют зазор между разомкнутыми контактами на всех полюсах, должны быть включены в жесткую разводку в соответствии с местными и национальными законами.

- Блок должен быть подключен непосредственно к электрическому распределительному щиту с помощью прерывателя цепи (рекомендуется) или плавкого предохранителя с большой отключающей способностью.
- Прикрепите разводку питания к модулю управления. Подключите провод управления к клеммной колодке блока управления через отверстие в блоке управления.
- Провод заземления должен быть подключен.
- Кабель питания должен как минимум соответствовать H07RN-F и он должен быть заключен в защитную трубу.
- Разъединение в питающей сети должно быть полюсным, при этом зазоры между замыкающими контактами реле должны быть не менее 3 мм.

ВНИМАНИЕ

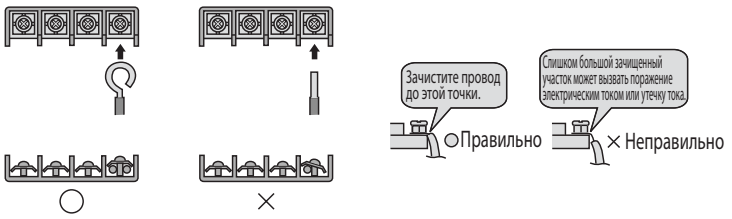
- Перед началом работы с блоком изолируйте его от источника питания.
- Электрическая проводка к данному блоку и пульту дистанционного управления устанавливается в соответствии с применимыми местными требованиями к электропроводке.

Соблюдайте указанные ниже рекомендации при подключении проводки к клеммной колодке. При работе с проводами питания соблюдайте меры предосторожности.
(Используйте обжимную кольцевую клемму для подсоединения проводов к клеммной колодке. Если по какой-либо причине ее нельзя использовать, обязательно соблюдайте следующие инструкции.)



ОСТОРОЖНО

При подключении проводки к клеммной колодке с помощью одножильного провода обязательно выполните скручивание.
Неисправная работа может вызвать нагревание и пожар.



Зачистка провода на клеммной колодке

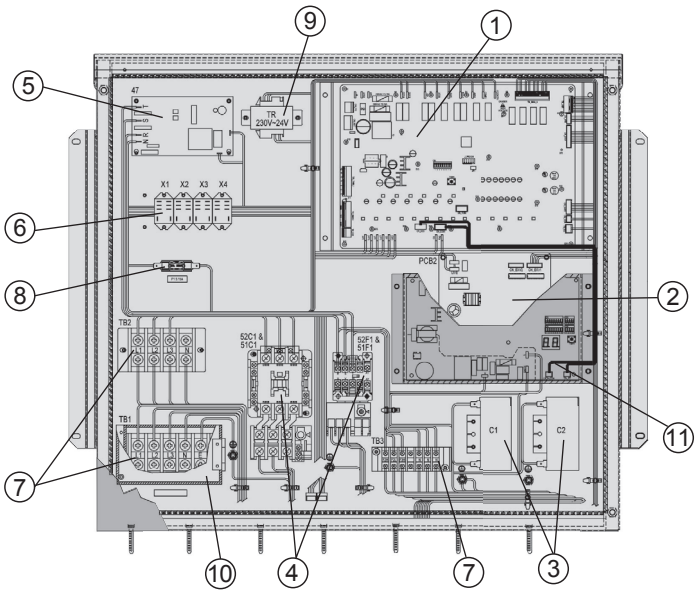
- Потяните провод, чтобы убедиться в том, что он не отсоединяется. Затем закрепите провод на месте с помощью проволочного упора.

ВНИМАНИЕ

- Прокладку провода передачи следует производить на расстоянии не менее 50мм от кабеля питания.
- Провод передачи должен быть экранированным.

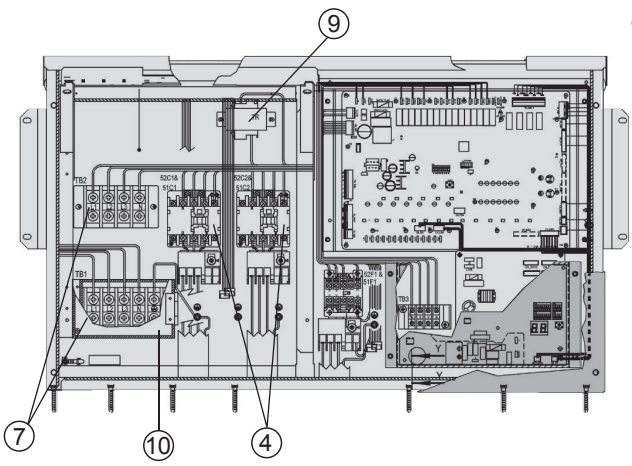
Расположение клеммных колодок и элементов контроллера показано на рисунке внизу:

A Модуль управления UATYQ250

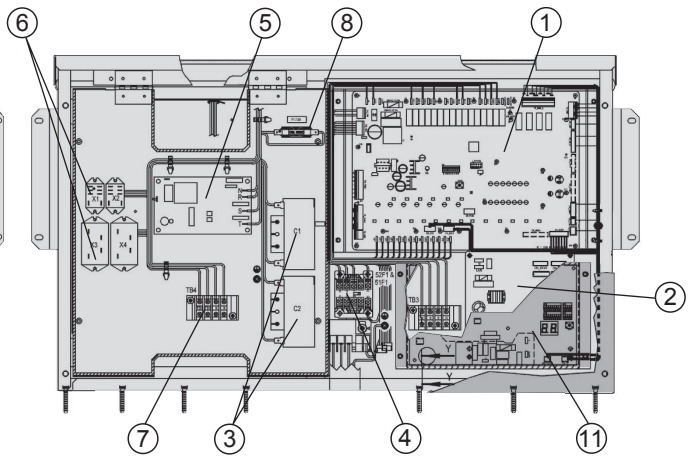


№	Описание детали
1	Главный пульт управления
2	Плата контроллера EXV
3	Конденсатор
4	Замыкатель
5	Фазовый Предохранитель
6	Реле
7	Клеммная колодка
8	Предохранитель
9	Трансформатор
10	Крышка клеммного блока
11	Плата контроллера экономайзера

B Модуль управления UATYQ350/450/550

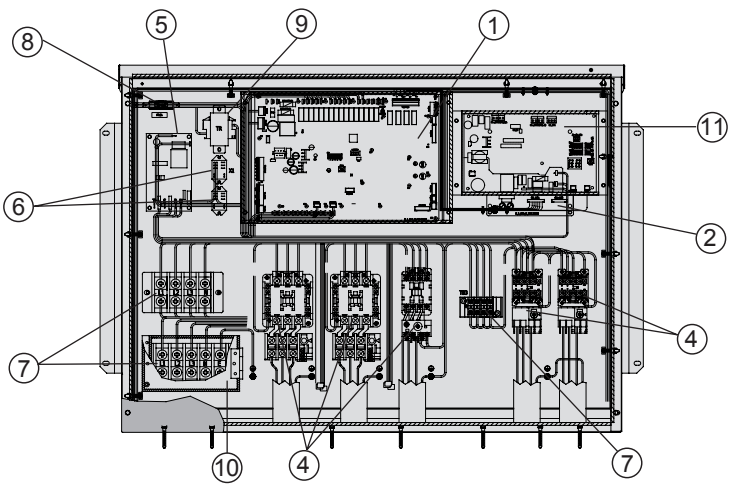


(нижний слой)



(верхний слой)

C Модуль управления UATYQ600/700

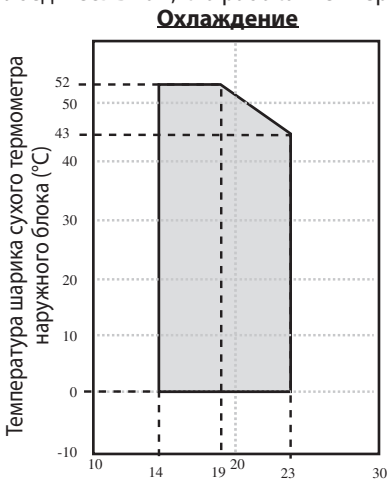


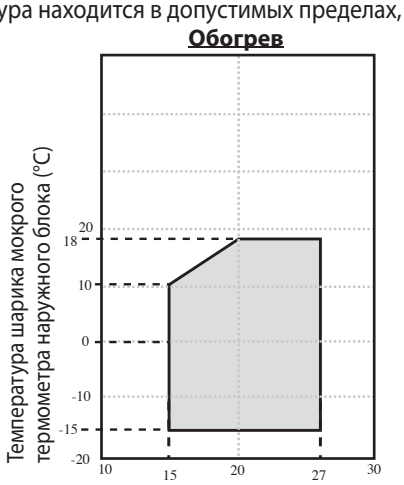
Примечание

Деталь 11 (Плата контроллера экономайзера) будет использоваться вместе с комплектом экономайзера, предоставляемого отдельно в качестве вспомогательного оборудования.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

Убедитесь в том, что рабочая температура находится в допустимых пределах, как указано на схеме внизу:





ОСТОРОЖНО

Эксплуатация кондиционера вне пределов диапазона рабочей температуры и влажности может привести к серьезной неисправности.

Примечание

Ознакомьтесь с Рабочим диапазоном для блока с опцией экономайзера в части (E)(vi) главы “ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ”.
DB = по сухому термометру
WB = по влажному термометру

РУКОВОДСТВО ПО ОПЕРАЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ

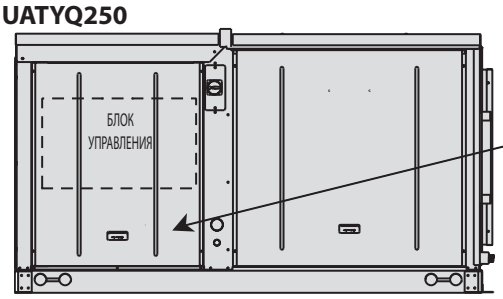
Блок оснащен главным пультом управления, а проводной пульт дистанционного управления подключается к главному пульту управления.

Все настойки блока предварительно устанавливаются производителем. Не рекомендуется изменять настройку без необходимости.

a) Расположение пульта дистанционного управления

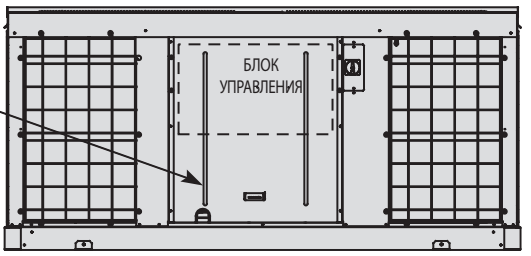
Пульт дистанционного управления располагается на металлическом кронштейне за панелью обслуживания. Он упакован вместе с руководством по установке.

UATYQ250



Снимите панель

UATYQ350, 450, 550, 600 & 700



b) Светодиодный дисплей (главный пульт управления)

При подключении блока к питанию светодиод мигает.

c) ЖК-дисплей (пульт дистанционного управления)

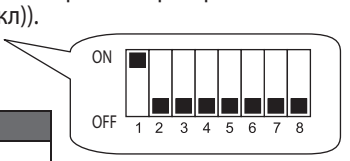
В режиме нормальной работы ЖК-дисплей показывает состояние компрессора (вкл/выкл), режим работы, заданную температуру и т. д. Более подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации. После включения питания на ЖК-дисплее отображается главный экран. В случае сбоев в работе на ЖК-дисплее появляется всплывающее сообщение, которое сопровождается мигающей подсветкой и звуковым сигналом.

d) Дополнительные конфигурации

Главный пульт управления можно использовать в качестве интерфейса для управления термостатом и системой BMS.

(i) Управление термостатом (TB_THM-I)

- Чтобы использовать этот элемент управления, выполните следующие настройки Dip-переключателя: SW1 в положение ON (Вкл) (по умолчанию находится в положении OFF (Выкл)).
- Используйте следующую методику для настройки управления термостатом:



G	Y1	Y2	W1	W2	Режим	Операция
0	0	0	0	0	-	Блок выключен
1	0	0	0	0	Охлаждение	Внутренний вентилятор включен
X	1	0	X	X	Охлаждение	1-ступенчатый компрессор
X	1	1	X	X	Охлаждение	2-ступенчатый компрессор
X	0	X	1	0	Тепловой насос/ Нагреватель	1-ступенчатый компрессор
X	0	X	1	1	Тепловой насос/ Нагреватель	2-ступенчатый компрессор

Примечание: X = Не имеет значения.

- Рекомендации по установке см. в таблице ниже:

Вход	Номинальное напряжение	Номинальная сила тока	Размер провода
G	24 В перемен. тока	5мА	AWG18~22
Y1			
Y2			
W1			
W2			

Примечание

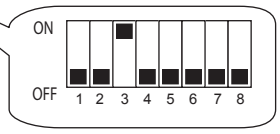
- Если главная плата контроллера сконфигурирована на управление термостатом, пульт дистанционного управления используется только для слежения.
- После каждого изменения настроек двухрядного переключателя необходимо выключить и включить блок.

(ii) BMS-контроль (TB_BMS-I)

- Чтобы использовать этот элемент управления, выполните следующие настройки Dip-переключателя: SW3 - ON (по умолчанию OFF) и параметр панели G8 на "1" (по умолчанию на “0”).

Примечание

- G8 = Тип управления
  0 = Панель
  1 = BM
  2 = DEC



- Для TB_BMS-I имеются 3 входных сигнала:
  режимы on/off (вкл/выкл); режим работы (охлаждение-0/обогрев-1); и заданное значение (4~20мА).
- Рекомендации по установке см. в таблице ниже:

Вход TB_BMS-I	Номинальное напряжение	Номинальная сила тока	Размер провода
вкл/выкл	24 В перемен. тока	5мА	AWG18~22
Режим работы	24 В перемен. тока	5мА	
Заданное значение охлаждения/ обогрева	-	4~20 мА	

Примечание

- Если главный пульт управления настроен на управление термостатом, пульт дистанционного управления используется только для слежения.
- После каждого изменения настроек двухрядного переключателя необходимо выключить и включить блок.

(iii) Выход сухого контакта (TB_BMS-O)

- Для TB_BMS-O существует 4 выходных сигнала: сигнал ошибки, сигнал1, сигнал2 и сигнал разморозки.
- Рекомендации по установке см. в таблице ниже:

Вход TB_BMS-O	Номинальное напряжение	Номинальная сила тока (A)	Размер провода
Сигнал тревоги (AL)	230 В перемен./125 В перемен./30 В пост.тока	1/3/3	AWG18~22
Сигнал1 (O1)	230 В перемен./125 В перемен./30 В пост.тока	2/3/3	
Сигнал2 (O2)	230 В перемен./125 В перемен./30 В пост.тока	3/3/3	
Сигнал разморозки (DFRT)	230 В перемен./125 В перемен./30 В пост.тока	4/3/3	

- Выходные сигналы изменяются в зависимости от конфигурации главной платы контроллера: настройка на управление термостатом или системой BMS.

(1) В таблице ниже показаны выходные сигналы для управления термостатом.

Термостат, входной сигнал (SW1-ON)					ОШИБКА	РАЗМОРОЗКА	Сигнал тревоги	Сигнал1	Сигнал2	Сигнал разморозки
G	Y1	Y2	W1	W2			(AL)	(O1)	(O2)	(DFRT)
0	0	0	0	0	X	X	X	0	0	X
1	0	0	0	0	X	X	X	0	1	X
X	1	0	X	X	X	X	X	1	0	X
X	1	1	X	X	X	X	X	1	0	X
X	0	X	1	0	X	X	X	1	1	X
X	0	X	1	1	X	X	X	1	1	X
X	X	X	X	X	1	X	1	X	X	X
X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	1

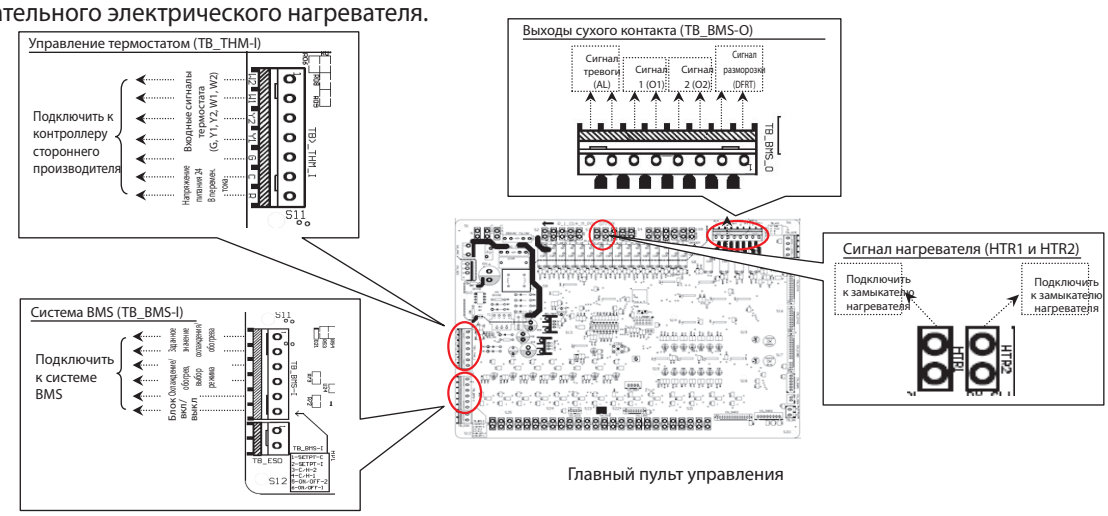
Примечание: X = Не имеет значения.

(2) В таблице ниже показаны выходные сигналы для управления системой BMS.

BMS, входной сигнал (SW3-ON)			ОШИБКА	РАЗМОРОЗКА	Сигнал тревоги	Сигнал1	Сигнал2	Сигнал разморозки
ВКЛ/ ВЫКЛ	РЕЖИМ РАБОТЫ	ОХЛАЖДЕНИЕ/ОБОГРЕВ ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ			(AL)	(O1)	(O2)	(DFRT)
0	0	X	X	X	X	0	0	X
0	1	X	X	X	X	0	1	X
1	0	X	X	X	X	1	0	X
1	1	X	X	X	X	1	1	X
X	X	X	1	X	1	X	X	X
X	X	X	X	1	X	X	X	1

Примечание: X = Не имеет значения.

В схеме ниже показано расположение клеммных блоков на главной плате контроллера, использующихся для управления терморегулятором и для системы BMS. Кроме того, в таблице также указаны выходные контакты для вспомогательного электрического нагревателя.



(iv) Выходы для вспомогательного электрического нагревателя (HTR1 и HTR2)

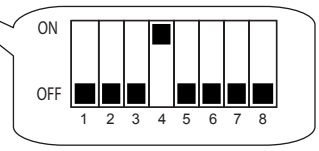
- На главном пульте управления находится два выходных контакта (HTR1 и HTR2), которые используются для питания замыкателя нагревателя. Чтобы обеспечить безопасную работу, необходимо выбрать соответствующий замыкатель.
- Нагреватель должен быть установлен в соответствии с местными и национальными законами. Он должен соответствовать стандарту EN60335-2-40.
- На нагревателе должен быть установлен один или несколько плавких предохранителей, чтобы предотвратить опасность или повреждение нагревателя или блока. Это особенно важно в случае сбоев в работе главного пульта управления или нагнетателя воздуха.
- Нагреватель должен быть установлен в безопасном месте, где он не будет представлять угрозу для блока.
- Нагреватель должен соединяться с блоком с помощью огнестойкого трубопровода.
- Используйте отдельный источник питания для электрического нагревателя и установите прерыватель для каждого нагревателя.
- Максимальная температура в блоке не должна превышать 60°C. Температуру необходимо замерять во время установки ввода оборудования в эксплуатацию, чтобы убедиться в том, что температура не превышает это значение.
- Выберите соответствующее защитное устройство или тепловую защиту.
- Запрещается устанавливать нагреватель внутри блока. Рекомендуется устанавливать нагреватель внутри подающей трубы, где расстояние до нагревателя будет достаточным, чтобы температура внутри блока не превышала 60°C.

(v) Управление экономайзером

- Перед активацией функции экономайзера на главной плате контроллера следует убедиться, что комплект экономайзера установлен в крышный кондиционер. В противном случае возможно возникновение ошибки.
- Для активации функции экономайзера установите настройку Dip-переключателя: SW4 - ON (настройка по умолчанию – OFF) на главной плате контроллера, а параметр панели G6 на '1' (настройка по умолчанию '0').

Примечание

G6 = Управление экономайзером
0 = выключено
1 = включено.



- На плате контроллера экономайзера имеется 4 Dip-переключателя и 3 шунтовых джампера, обеспечивающих гибкий выбор на основании различных требований:
  - Dip-переключатель 1: Минимальная настройка отверстия приточного воздуха в режиме обогрева, в котором различные установки отверстия достигаются посредством выбора различных штырьков. SW1: 5%, SW2: 10%, SW3: 15%, SW4: 20%, SW5: 25%, SW6/7/8: нет функции, настройка по умолчанию: 0% (нет выбора, все OFF).
  - Dip-переключатель 2: Минимальная настройка отверстия приточного воздуха в режиме охлаждения, в котором различные установки отверстия достигаются посредством выбора различных штырьков. SW1: 0%, SW2: 5%, SW3: 15%, SW4: 20%, SW5: 25%, SW6/7/8: нет функции, настройка по умолчанию: 10% (нет выбора, все OFF).
  - Dip-переключатель 3: Выбор порогового значения уровня CO_2 PPM, в котором различные значения настройки достигаются посредством выбора различных штырьков. SW1: 25%, SW2: 50%, SW3: 75%, SW4: 100%, Настройка по умолчанию: 0% (нет выбора, все OFF).
  - Dip-переключатель 4: Тип операции, которая включает следующий выбор:-
    - SW1: OFF = Управление дифференциальной температурой (настройка по умолчанию), ON = На данный момент нет функционирования.
    - SW2: OFF = Режим экономайзера (настройка по умолчанию), ON = Режим приточного воздуха.
    - SW3: OFF = Защита от переохлаждения активирована (настройка по умолчанию), ON = Защита от переохлаждения не активирована.

Шунтовый джампер 1, 2 и 3: Минимальная настройка отверстия приточного воздуха в режиме вентилирования, в котором различные установки отверстия достигаются посредством выбора различных штырьков. Присвойте имя шунтовому джамперу 1 = JP1, шунтовому джамперу 2 = JP2 и шунтовому джамперу 3 = JP3; для выбора различных положений джампера для отверстия приточного воздуха смотри таблицу ниже:-

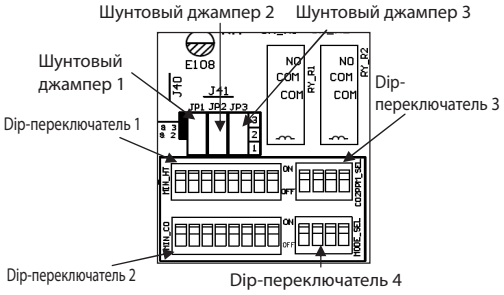
Отверстие приточного воздуха (%)	JP1	JP2	JP3
0 (настройка по умолчанию)	OFF	OFF	OFF
10	OFF	OFF	ON
20	OFF	ON	OFF
30	OFF	ON	ON
40	ON	OFF	OFF
50	ON	OFF	ON
70	ON	ON	OFF
85	ON	ON	ON

Условные обозначения: OFF = Короткий штырек 2 и штырек 3
ON = Короткий штырек 1 и штырек 2

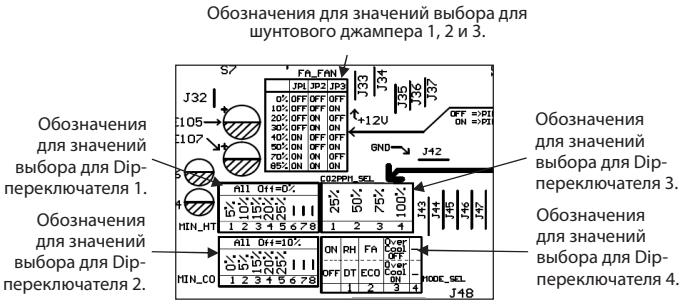
ОСТОРОЖНО

Dip-переключатель 1, 2 и 3 позволяют выбрать только 1 штырек. Выбор нескольких штырьков приведет к возникновению ошибки и операция вернется к настройке по умолчанию. Тем не менее Dip-переключатель 4 позволяет сделать выбор нескольких штырьков.

Расположение dip-переключателей и шунтовых джамперов на плате контроллера экономайзера:



Обозначения на плате контроллера экономайзера:

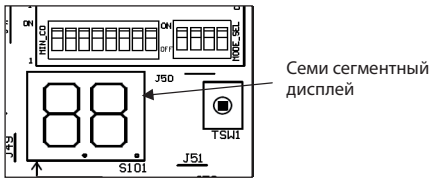


- На плате контроллера экономайзера имеется два светодиодных индикатора - зеленый и красный. Зеленый светодиодный индикатор мигает, когда включена плата контроллера экономайзера. Красный светодиодный индикатор мигает при возникновении ошибки (ок). Смотри коды ошибок и их значения в таблице ниже:-

Код ошибки	Неисправность
F0	Дефектный/неисправный актуатор приточного воздуха
F1	Дефектный/неисправный актуатор возвратного воздуха
F2	Ошибка коммуникации
F3	Датчик CO_2 замкнут
F4	Датчик CO_2 разомкнут
F5	Датчик приточного воздуха RH замкнут
F6	Датчик приточного воздуха RH разомкнут
F7	Датчик возвратного воздуха RH замкнут
F8	Датчик возвратного воздуха RH разомкнут
F9	Включение актуатора защиты
FA	Выбор нескольких штырьков Dip-переключателя 1, 2 или 3

Примечание

Коды ошибок будут показаны на семи сегментном дисплее на плате контроллера экономайзера.



Примечание

При возникновении ошибки (ок) и невозможности устранить неисправностей для их обнаружения и устранения обращайтесь к официальному местному дилеру/ специалисту по техническому обслуживанию. Тем не менее, все ошибки, возникающие в плате контроллера экономайзера, никоим образом не влияют на нормальную работу кондиционера, устанавливаемого на крыше.

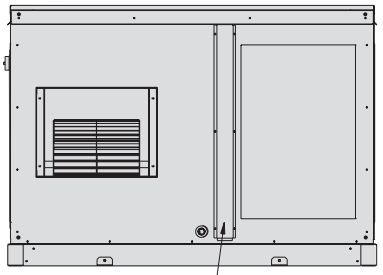
Примечание действительна только для Турции: срок службы нашей продукции в десять (10) лет

ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА

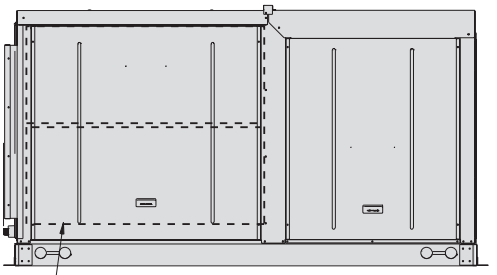
- Уберите налипшую на фильтр пыль с помощью пылесоса или промойте его в теплой воде (ниже 40°C) с нейтральным моющим средством.
- Хорошо прополоскайте и высушите фильтр перед установкой его обратно в блок.
- Не используйте бензиновые, легкоиспаряющиеся вещества или химические средства для очистки фильтра.
- Очищайте фильтр не реже одного раза в 2 недели. Можно очищать фильтр чаще по мере необходимости.

Положение фильтра

Фильтры устанавливаются перед внутренним теплообменником.
На схеме показана модель UATYQ250. Для других моделей используется аналогичный способ.

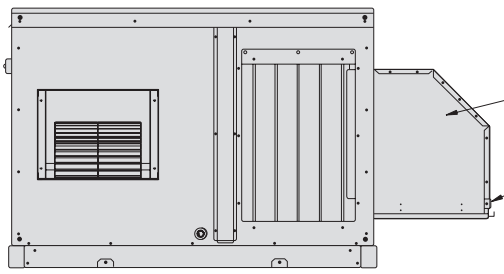


Снимите крышку фильтра для обслуживания фильтра.



Также для технического обслуживания фильтра можно снять боковую панель.

Для блока, устанавливаемого вместе с комплектом экономайзера, имеется дополнительный фильтр, который монтируется на нижней части защитного кожуха от дождя. На схеме показан кондиционер UATYQ250 + комплект экономайзера (монтируется на месте). Для других моделей используется аналогичный способ.



Защитный кожух от дождя (монтируется на месте)

Для проведения технического обслуживания фильтра снимите крышку фильтра, расположенную на защитном кожухе от дождя.

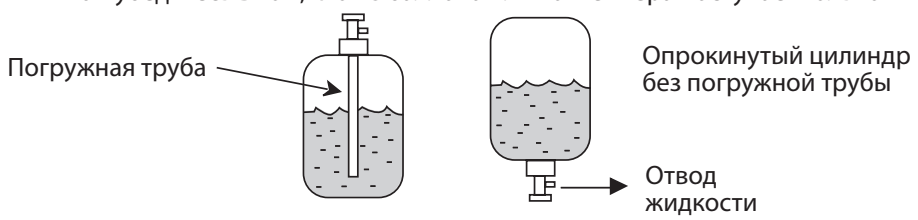
ОСТОРОЖНО

Во избежание утечек воды после проведения технического обслуживания убедитесь, что фильтр установлен правильно и крышка фильтра надежно закреплена винтами. При необходимости для обеспечения водонепроницаемости на крышке фильтра и защитном кожухе от дождя нанесите герметик, устойчивый к атмосферным воздействиям.

ОТКАЧКА ВОЗДУХА И ЗАПРАВКА

Блоки, монтируемые на крыше, предварительно заряжаются достаточным количеством хладагента на заводе. Однако при проведении технического обслуживания может возникнуть необходимость в дозаправке хладагента. Для обеспечения оптимальной и бесперебойной работы системы необходимо соблюдать некоторые меры предосторожности:

(i) Необходимо тщательно откачать из системы весь несжимаемый газ и влагу.
(ii) Используйте вакуумный насос только для хладагента R410A. Использование этого вакуумного насоса для других хладагентов может повредить вакуумный насос или блок.
(iii) Запрещается выпускать хладагент непосредственно в окружающую среду.
(iv) Во время заправки R410A убедитесь в том, что из баллона или контейнера поступает только жидкость.



Обычно баллон или контейнер с R410A оснащается погружной трубкой для отбора жидкости. Если погружная трубка отсутствует, переверните баллон или контейнер, чтобы отбирать жидкость через клапан внизу.

ОСТОРОЖНО

- Хладагент R410A необходимо заряжать в жидком виде. Обычно баллон с R410A оснащается погружной трубкой для отбора жидкости. Если погружная трубка отсутствует, переверните баллон, чтобы отбирать жидкий R410A через клапан.
- Не доливайте хладагент в случае утечки, так как это влияет на производительность блока. Тщательно откачайте хладагент, а затем заправьте свежий хладагент R410A в количестве, указанном в спецификациях.

МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ

С любыми вопросами по поводу запасных частей обращайтесь, пожалуйста, к уполномоченному дилеру. В случае обнаружения сбоев в работе блока кондиционера проверьте следующие условия и причины неисправностей, чтобы получить простые советы по устранению неисправностей.

Проблема	Причины	Действия
Блок не работает.	● Нет питания.	▶ ● Нажмите [ON/OFF], когда питание будет восстановлено.
	● Перегорел плавкий предохранитель или разомкнулся прерыватель цепи.	▶ ● Замените плавкий предохранитель или произведите сброс прерывателя цепи.
	● Неправильно подключены фазы электропроводки.	▶ ● Поменяйте фазы местами.
Компрессор не включился через 3 минуты после запуска блока.	● Защита от частого включения.	▶ ● Подождите 3 минуты до запуска компрессора.
Слабый поток воздуха.	● Фильтр засорен пылью и грязью.	▶ ● Прочистите фильтр.
	● Что-то блокирует отверстие для подачи или выпуска воздуха.	▶ ● Устраните препятствия.
Компрессор работает постоянно.	● Засорение воздушного фильтра.	▶ ● Прочистите воздушный фильтр.
	● Слишком низкая температура (для охлаждения).	
	● Слишком высокая температура (для обогрева).	▶ ● Произведите сброс температуры.
В режиме охлаждения не поступает холодный воздух, в режиме обогрева не поступает горячий воздух.	● Слишком высокая температура (для охлаждения).	▶ ● Установите более низкую температуру.
	● Слишком низкая температура (для обогрева).	▶ ● Установите более высокую температуру.
В режиме обогрева воздух не поступает (UATYQ250). Или подаваемый воздух недостаточно теплый (UATYQ350/450/550/600/700).	● Блок работает в режиме разморозки.	▶ ● Подождите немного. (Он возобновит нормальную работу после завершения разморозки.)

Если неисправность не удается устранить, обратитесь к уполномоченному местному дилеру или в сервисный центр.

КОМПЛЕКТ ЭКОНОМАЙЗЕРА

A Введение

Комплект экономайзера является дополнительным оборудованием, предоставляемым заводом-изготовителем. Его монтаж осуществляется на месте. Комплект экономайзера совместим с моделями крышных кондиционеров, работающих на хладагенте R410A. Если Вы не уверены, что данный комплект может использоваться с Вашим кондиционером, обратитесь в официальную службу технического обслуживания. При подходящих показателях температуры наружного воздуха комплект экономайзера позволяет осуществлять ‘свободное’ охлаждение посредством подмеса воздуха из внешней среды к рециркуляционному воздуху. Охлаждение с использованием экономайзера может использоваться как отдельно, так и вместе с механическим охлаждением. Кроме того, комплект экономайзера может использоваться для подачи вентиляционного воздуха, что улучшает качество воздуха в помещении. Правильный выбор комплекта экономайзера является очень важным моментом. Для этого ознакомьтесь с рекомендациями по выбору комплекта, представленными в таблице ниже:

№	Крышный кондиционер	Комплект экономайзера, совместимый с крышным кондиционером
1	UATYQ250	ECONO250
2	UATYQ350	ECONO350
3	UATYQ450	ECONO450
4	UATYQ550	ECONO550
5	UATYQ600	ECONO600
6	UATYQ700	ECONO700

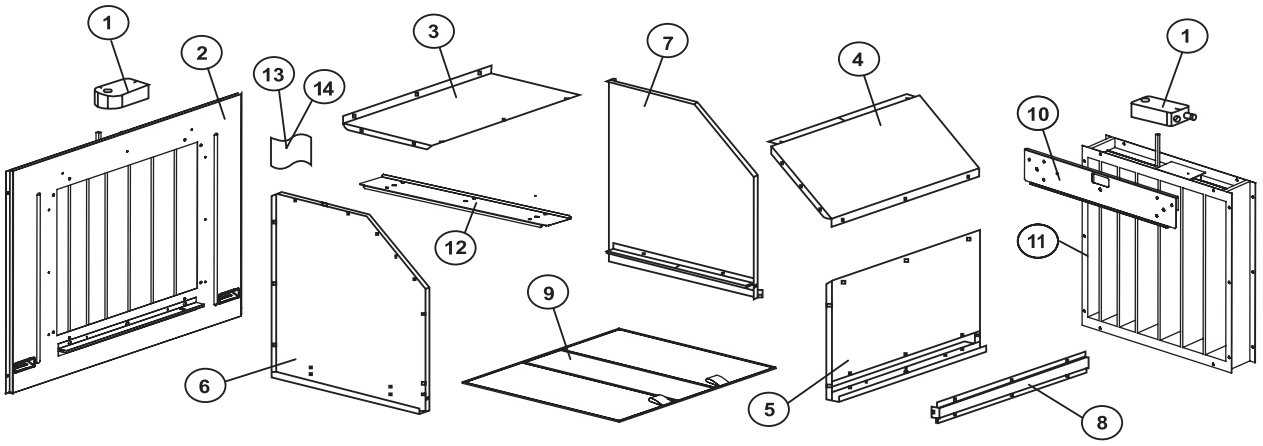
Примечание

Неправильный выбор комплекта может привести к тому, что его монтаж на крышном кондиционере будет невозможен.

B Предмонтажная проверка

(i) Содержимое комплекта экономайзера

Перед установкой извлеките комплект экономайзера из упаковки и проверьте его содержимое. В комплект входят следующие компоненты:



№	Описание детали	Количество (набор)
1	Привод Belimo, LF24-SR	2
2	Боковая панель с заслонкой на входе наружного воздуха	1
3	Защитный кожух, верхняя панель	1
4	Защитный кожух, центральная панель	1
5	Защитный кожух, нижняя панель	1
6	Защитный кожух, левая боковая панель	1
7	Защитный кожух, правая боковая панель	1

№	Описание детали	Количество (набор)
8	Крышка фильтра	1
9	Фильтр	1
10	Опорный кронштейн заслонки на возврате воздуха	1
11	Заслонка на возврате воздуха	1
12	Опорный кронштейн, нисходящий сброс	1
13	Винт, M5x16	55
14	Винт, M4x12	4

* Поддерживающий кронштейн, нижняя часть (деталь 12) недоступна в ECON0700.

Примечание

При обнаружении повреждений или некомплектности вспомогательного оборудования обратитесь в официальную службу технического обслуживания.

(ii) Зазоры блока

После монтажа комплекта на блоке необходимо обеспечить наличие достаточного пространства для свободной циркуляции потока воздуха, осуществления технического обслуживания и прокладки электропроводки. Наличие препятствий для воздушного потока в этом месте недопустимо. Ознакомьтесь с частью (F) главы “УСТАНОВКА БЛОКА” данного руководства. Невыполнение данного требования может привести к ослаблению воздушного потока или возникновению неисправности в кондиционере.

(iii) Место установки

Следуйте рекомендациям, представленным в части (A) главы “УСТАНОВКА БЛОКА” данного руководства. Кроме того, необходимо принять во внимание условия установки вокруг комплекта:

- В пространстве между защитным кожухом от дождя и полом не должно быть снега или скопления воды.
- Отверстие впуска приточного воздуха должно быть ориентировано таким образом, чтобы не попадать под воздействие господствующего направления ветров.
- Подаваемый наружный воздух должен быть всегда чистым, не иметь запаха, соответствовать норме по предельным показателям концентрации для отдельных загрязняющих веществ, установленной местными стандартами, а также не превышать предельно допустимую концентрацию (ПДК) для токсичных веществ, определенных местными стандартами.

(iv) Функция заслонки

Проверьте две заслонки, входящие в комплект экономайзера, детали 2 и 11, поворачивая вал заслонки на +90° и -90° (от полного открытия до полного закрытия или наоборот). Поворот заслонки должен быть плавным и легким. Об обнаружении любых повреждений или дефектов следует сообщить в официальную службу технического обслуживания.

C Инструменты и материалы, необходимые для установки

(i) Электрическая отвертка с набором насадок
(ii) Электрическая дрель с набором насадок
(iii) Небольшая прямошлицевая отвертка
(iv) Ножницы
(v) Крестовая отвертка типа Phillips
(vi) Рулетка или линейка
(vii) Разводной ключ (небольшого размера)
(viii) Монтажный лом и молоток
(ix) Герметик, устойчивый к атмосферным воздействиям (такой как силикон)
(x) Сальник
(xi) Блокировочная бирка безопасности
(xii) Кабельная стяжка

D Руководство по установке

(i) Боковая возвратная (горизонтальная) подача воздуха

ШАГ 1

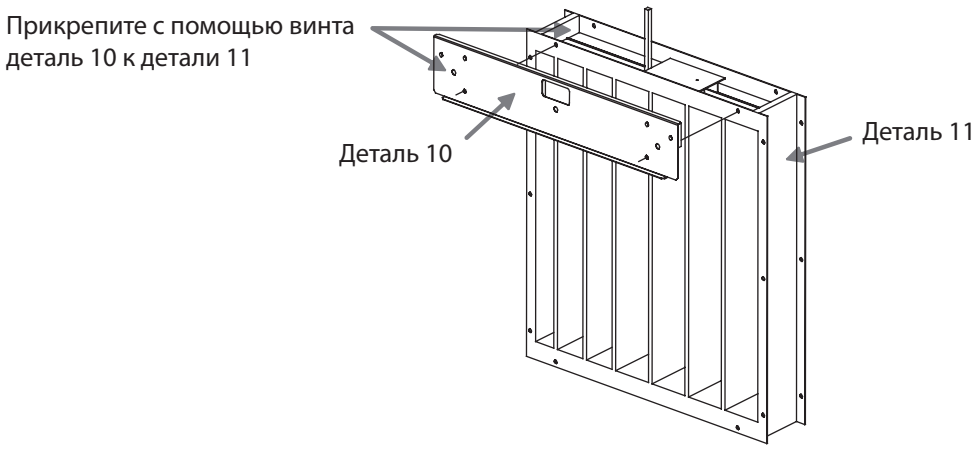
- Отключите подачу электропитания к блоку и перед выполнением монтажа, пуска или технического обслуживания экономайзера установите блокировочную бирку безопасности. Подготовьте все необходимые инструменты, указанные выше.

ШАГ 2

- Откройте деревянный ящик комплекта экономайзера с помощью лома и молотка. Затем с помощью ножниц откройте полиэтиленовые пакеты с запасными и крепежными деталями. Выполните предустановочную проверку, как указано выше.

ШАГ 3

- Прикрепите опорный кронштейн заслонки на возврате воздуха (деталь 10) к заслонке на возврате воздуха (деталь 11) с помощью винта M5x16 (деталь 13), предоставляемого вместе с комплектом.



ШАГ 4

- Установите 1 привод Belimo LF24-SR (деталь 1) с маркировкой “RA” на заслонку возврата воздуха (деталь 11). Выровняйте и вставьте вал заслонки в отверстие привода.

ОСТОРОЖНО 1

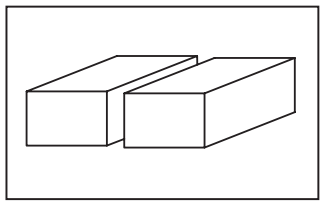
Стандартной настройкой для заслонки на возврате воздуха (деталь 11) является настройка, в которой она полностью открыта. Перед монтажом привода убедитесь, что эта заслонка находится в положении “полностью открыта”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время штатного функционирования кондиционера.

ОСТОРОЖНО 2

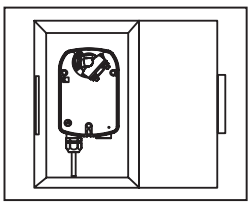
В целях обеспечения вращения модуля привода в направлении по часовой стрелке поверхность привода, обращенная кверху/ наружу, должна быть маркирована символом “L”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время работы кондиционера в функции экономайзера.

Примечание

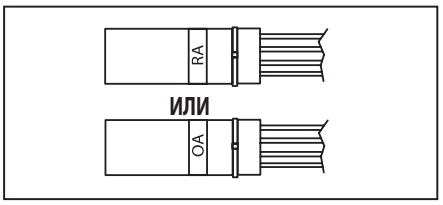
В комплекте экономайзера в картонных коробках поставляются 2 привода Belimo LF24-SR (деталь 1). Откройте коробки и изучите маркировку на проводе. Привод, используемый в шаге 4, имеет маркировку “RA”.



2 шт. детали 1 в картонных коробках.

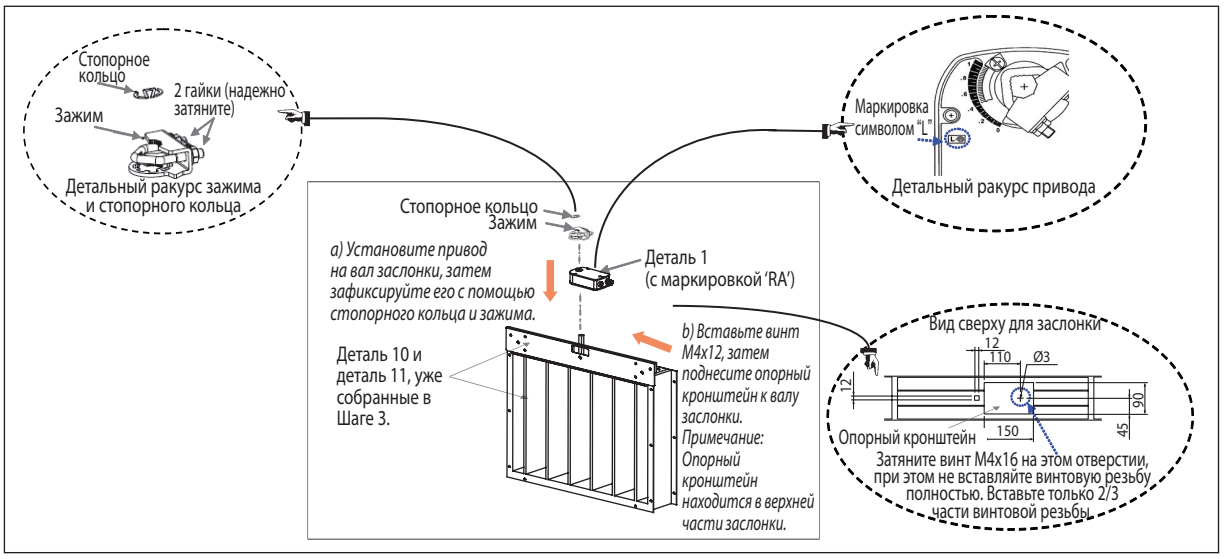


Откройте коробку.



Изучите маркировку на проводе. Один из них обозначен маркировкой “RA”, а другой - “OA”.

- Затем затяните на опорном кронштейне заслонки 1 винт M4x12 (деталь 14). Не следует полностью вставлять винтовую резьбу. Вставьте только 2/3 уасти винтовой резьбы. Установите привод на опорном кронштейне, приблизив опорный кронштейн к валу заслонки. Функция винта M4x12 – фиксация привода для предотвращения его скольжения во время модуляции.
- Затем установите зажим в вал и зафиксируйте привод с помощью стопорного кольца. Надежно затяните гайки зажима с помощью разводного гаечного ключа. Примечание: зажим и стопорное кольцо являются стандартными деталями и поставляются вместе с приводом. Вы можете найти их в упаковочном ящике привода.

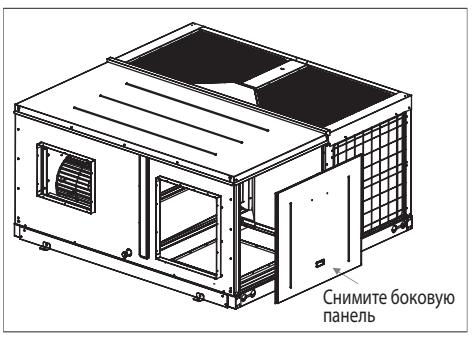


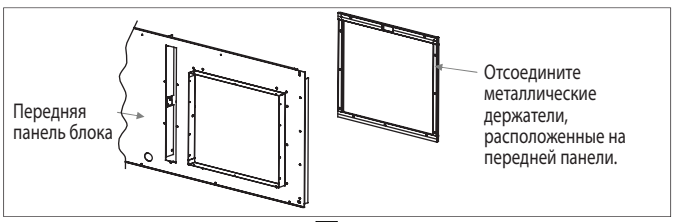
ШАГ 5

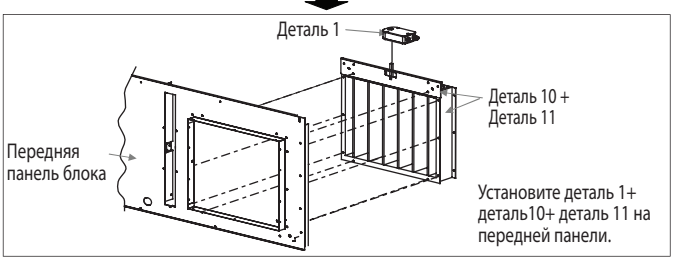
- Снимите боковую панель. 4атем отсоедините 3 металлических держателя, расположенные на передней панели. Установите заслонку на возврате воздуха (деталь 11) + опорный кронштейн заслонки на возврате воздуха (деталь 10) + привод Belimo LF24-SR (деталь 1), которые уже были собраны на передней панели блока с помощью тех же отверстий для винтов в ходе выполнения действий шага 3 и 4. Для затягивания используйте винт M5x16 (деталь 13).

ОСТОРОЖНО

Переместите датчик температуры потока рециркуляционного воздуха, расположенный внутри блока (над отверстием рециркуляционного воздуха) к наружной поверхности блока. Это можно сделать, проложив провода датчика через небольшие отверстия на опорном кронштейне заслонки на возврате воздуха (деталь 10). Теперь при использовании кабельных стяжек (приобретаются на месте) Вы сможете правильно расположить датчик внутри воздушного всасывающего канала. Невыполнение данного требования может оказать влияние на эксплуатационные характеристики и вызвать температурный дискомфорт потребителей.







ШАГ 6

- Установите 1 привод Belimo LF24-SR (деталь 1) с маркировкой “OA” на боковую панель с заслонкой на входе наружного воздуха (деталь 2). Выровняйте и вставьте вал заслонки в отверстие привода.

ОСТОРОЖНО 1

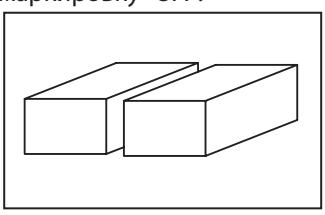
Стандартной настройкой для заслонки на входе наружного воздуха (деталь 2) является настройка, в которой она полностью закрыта. Перед монтажом привода убедитесь, что эта заслонка находится в положении “полностью закрыта”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время штатного функционирования кондиционера.

ОСТОРОЖНО 2

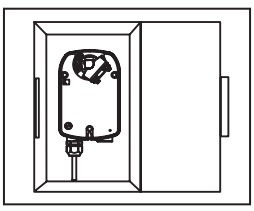
В целях обеспечения вращения модуляции привода в направлении против часовой стрелки поверхность привода, обращенная кверху/наружу, должна быть маркирована символом “R”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время работы кондиционера в функции экономайзера.

Примечание

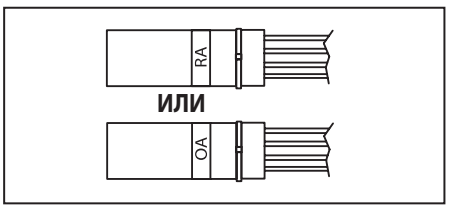
В комплекте экономайзера в картонных коробках поставляются 2 привода Belimo LF24-SR (деталь 1). Откройте коробки и изучите маркировку на проводе. Привод, используемый в шаге 6, имеет маркировку “OA”.



2 шт. детали 1 в картонных коробках.

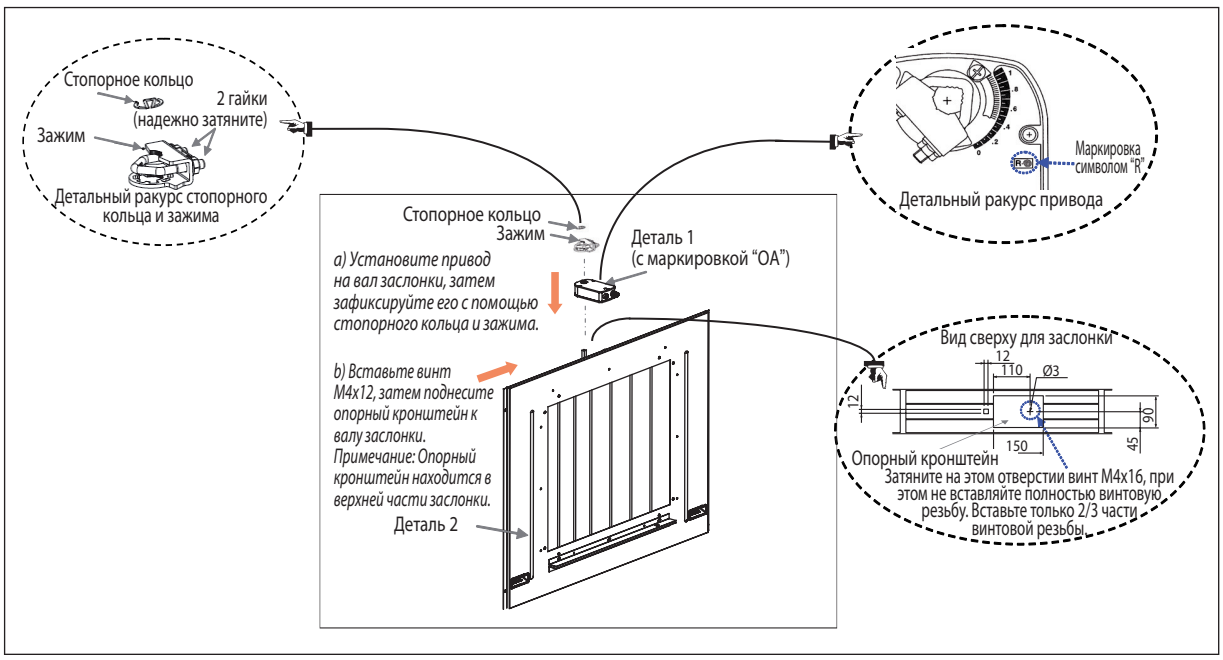


Откройте коробку.



Изучите маркировку на проводе. Один из них обозначен маркировкой “RA”, а другой - “OA”.

- Затем затяните на опорном кронштейне заслонки 1 винт M4x12 (деталь 14). Не следует полностью вставлять винтовую резьбу. Вставьте только 2/3 винтовой резьбы. Установите привод на опорном кронштейне, приблизив опорный кронштейн к валу заслонки. Функция винта M4x12 – фиксация привода для предотвращения его скольжения во время модуляции.
- Затем установите зажим в вал и зафиксируйте привод с помощью стопорного кольца. Надежно затяните гайки зажима с помощью разводного гаечного ключа. Примечание: зажим и стопорное кольцо являются стандартными деталями и поставляются вместе с приводом. Вы можете найти их в упаковочном ящике привода.

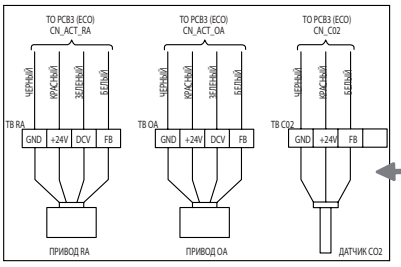


РУССКИЙ

ШАГ 7

- Подключите привод Belimo LF24-SR (деталь 1) с маркировкой “RA”, который теперь расположен на собранной на передней панели заслонке, к клеммному блоку с маркировкой “RA”, расположенному внутри соединительной клеммной коробки.
- На приводе имеется четыре провода разного цвета (черный, красный, зеленый и белый). Выполните подключение проводов, как указано ниже:

Провод черного цвета - подсоедините к первому полюсу клеммного блока с маркировкой “GND”.
Провод красного цвета - подсоедините ко второму полюсу клеммного блока с маркировкой “+24V”.
Провод зеленого цвета - подсоедините к третьему полюсу клеммного блока с маркировкой “DCV”.
Провод белого цвета - подсоедините к четвертому полюсу клеммного блока с маркировкой “FB”.
(Вы можете свериться с наклейкой, содержащей схему проводки, расположенной на передней крышке соединительной клеммной коробки.)

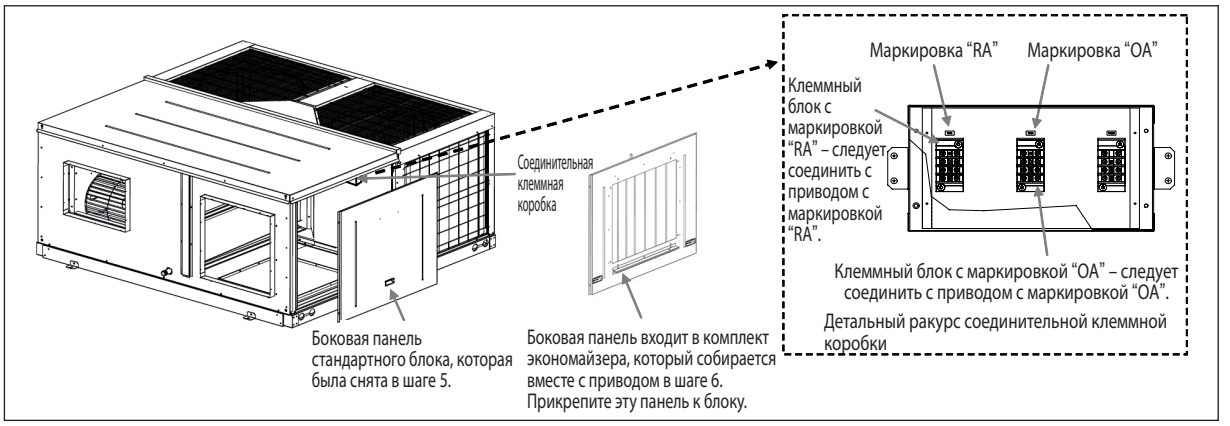


Наклейка со схемой проводки на передней крышке соединительной клеммной коробки

ОСТОРОЖНО

Неправильное подсоединение проводов может привести к нарушению функционирования привода или платы контроллера экономайзера, или сбою в работе обоих устройств. Соедините провода с помощью разъемных кабельных стяжек под соединительной клеммной коробкой.

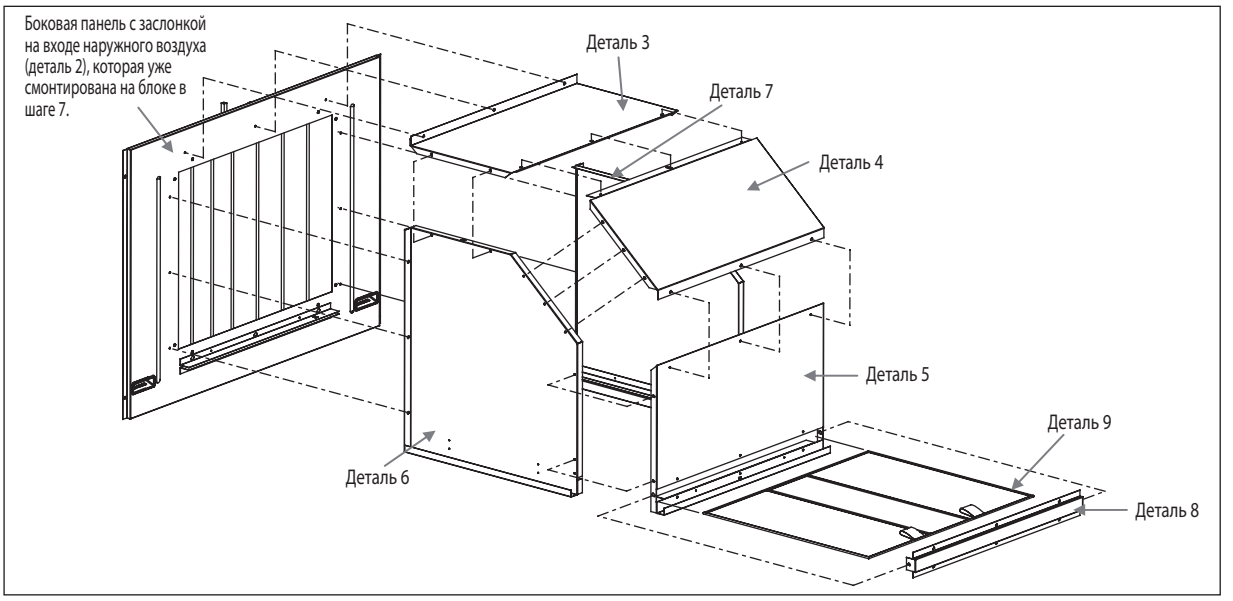
- Затем подключите привод Belimo LF24-SR (деталь 1) с маркировкой “OA”, который теперь расположен на собранной на боковой панели заслонке, к клеммному блоку с маркировкой “OA”, расположенному внутри той же соединительной клеммной коробки. При подсоединении проводов следуйте тому же принципу, который использовался при соединении проводки между приводом “RA” и клеммным блоком “RA”. Затем прикрепите боковую панель к блоку. Перед тем, как прикрепить боковую панель к блоку, возможно, потребуется упорядочить с помощью кабельных стяжек (приобретаются на месте) расположение проводов привода.



ШАГ 8

- Для сборки защитного кожуха от дождя установите на боковой панели отдельные съемные детали (металлические детали). Перед этим в целях герметизации разместите на боковой панели сальник (приобретается на месте).
- Для сборки защитного кожуха соблюдайте последовательность по установке деталей, представленную ниже:

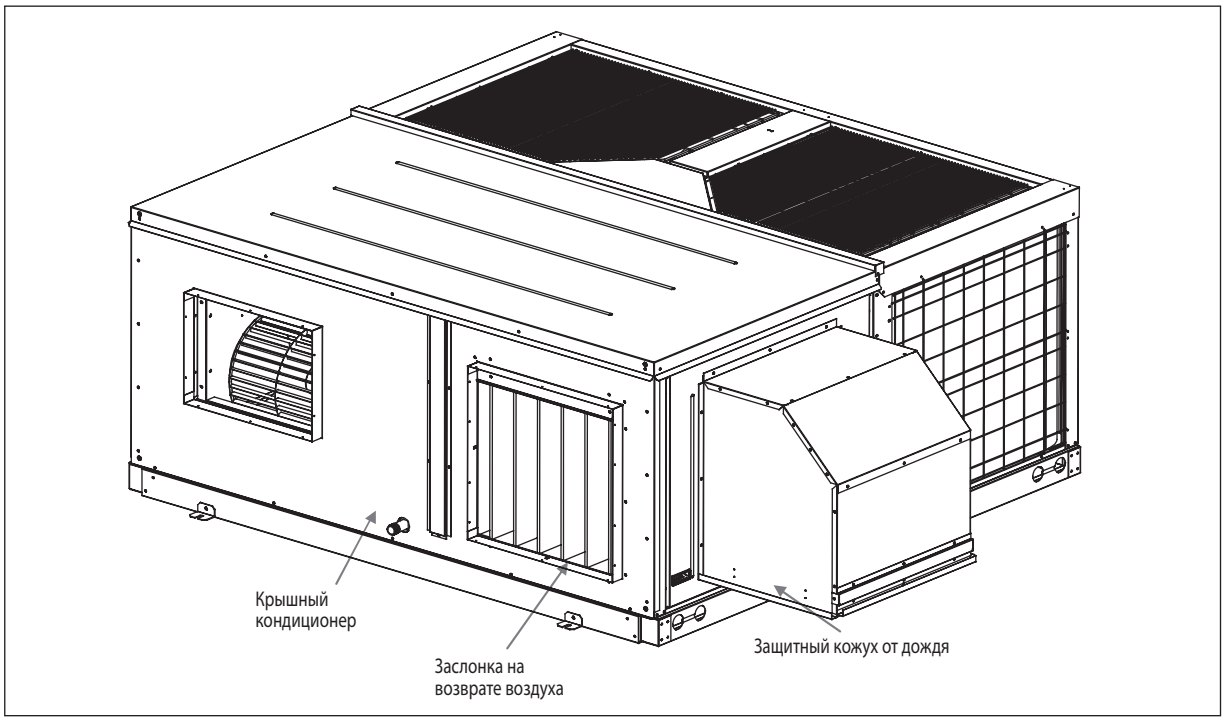
Деталь 2 ----------> Сальник Деталь 6 ----------> Деталь 7 ----------> Деталь 3 ----------> Деталь 4 ----------> Деталь 5 ----------> Деталь 9 ----------> Деталь 8 ----------> Герметик



- Для обеспечения водонепроницаемости покрытия защитного кожуха от дождя рекомендуется обработать все соединения и щели герметиком, устойчивым к атмосферным воздействиям (таким как силикон, материал приобретается на месте).

ШАГ 9

- В итоге блок с комплектом экономайзера будет выглядеть, как на схеме, представленной ниже:



Примечание

На схемах шагов 1-9 представлен кондиционер модели UATYQ350. Для других моделей используется аналогичный способ.

(ii) Нижняя возвратная (вертикальная) подача воздуха

ШАГ 1

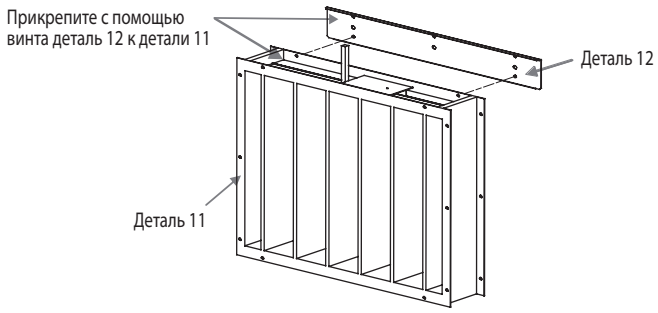
- Отключите подачу электропитания к блоку и перед выполнением монтажа, пуска или технического обслуживания экономайзера установите блокировочную бирку безопасности. Подготовьте все необходимые инструменты, указанные выше.

ШАГ 2

- Откройте деревянный ящик комплекта экономайзера с помощью лома и молотка. Затем с помощью ножниц откройте полиэтиленовые пакеты с запасными и крепежными деталями. Выполните предустановочную проверку, как указано выше.

ШАГ 3

- Прикрепите опорный кронштейн нижней подачи воздуха (деталь 12) к заслонке на возврате воздуха (деталь 11) с помощью винта M5x16 (элемент 13), предоставляемого вместе с комплектом.



Примечание

Поддерживающий кронштейн, нижняя часть (деталь 12) недоступна в ECON0700. При установке комплекта экономайзера для этой модели пропустите шаг 3 и перейдите к шагу 4.

ШАГ 4

- Установите 1 привод Belimo LF24-SR (деталь 1) на заслонку возврата воздуха (деталь 11). Выровняйте и вставьте вал заслонки в отверстие привода.

ОСТОРОЖНО 1

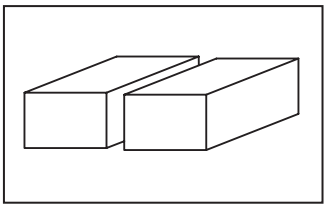
Стандартной настройкой для заслонки на возврате воздуха (деталь 11) является настройка, в которой она полностью открыта. Перед монтажом привода убедитесь, что эта заслонка находится в положении “полностью открыта”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время штатного функционирования кондиционера.

ОСТОРОЖНО 2

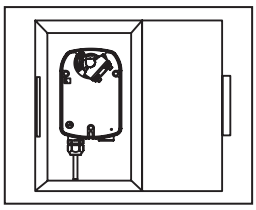
В целях обеспечения вращения модуля привода в направлении по часовой стрелке поверхность привода, обращенная кверху/ наружу, должна быть маркирована символом “L”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время работы кондиционера в функции экономайзера.

Примечание

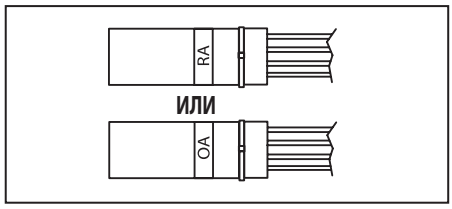
В комплекте экономайзера в картонных коробках поставляются 2 привода Belimo LF24-SR (деталь 1). Откройте коробки и изучите маркировку на проводе. Привод, используемый в шаге 4, имеет маркировку “RA”.



2 шт. детали 1 в картонных коробках.

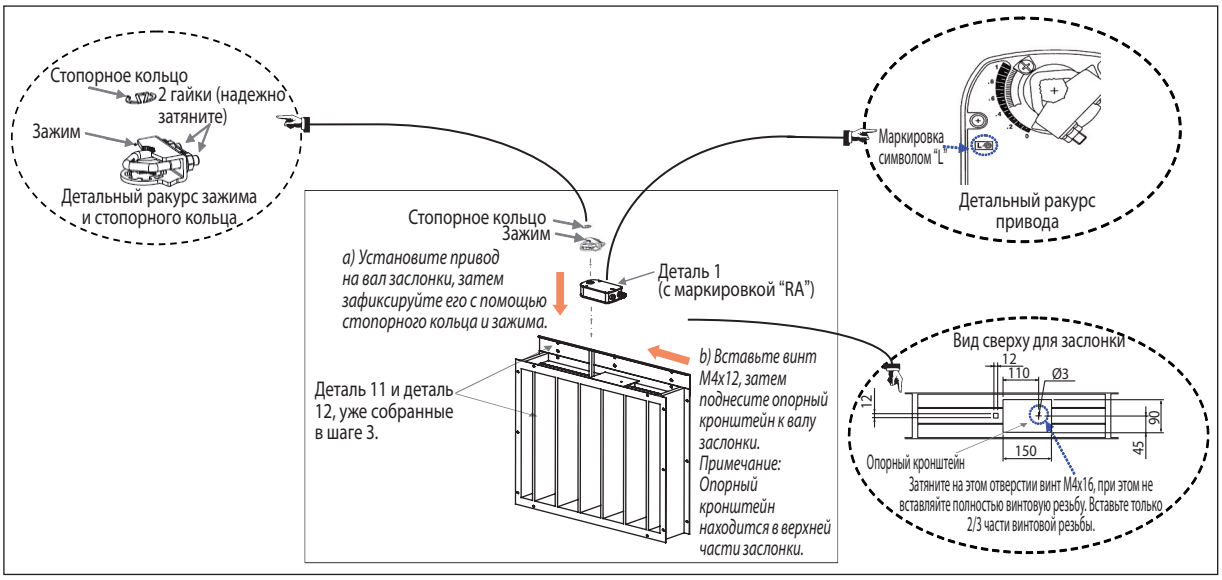


Откройте коробку.



Изучите маркировку на проводе. Один из них обозначен маркировкой “RA”, а другой - “OA”.

- Затем затяните на опорном кронштейне заслонки 1 винт M4x12 (деталь 14). Не следует полностью вставлять винтовую резьбу. Вставьте только 2/3 винтовой резьбы. Установите привод на опорном кронштейне, приблизив опорный кронштейн к валу заслонки. Функция винта M4x12 – фиксация привода для предотвращения его скольжения во время модуляции.
- Затем установите зажим в вал и зафиксируйте привод с помощью стопорного кольца. Надежно затяните гайки зажима с помощью разводного гаечного ключа. Примечание: зажим и стопорное кольцо являются стандартными деталями и поставляются вместе с приводом. Вы можете найти их в упаковочном ящике привода.

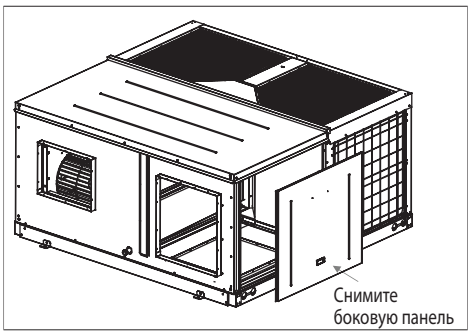


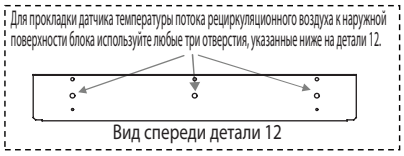
ШАГ 5

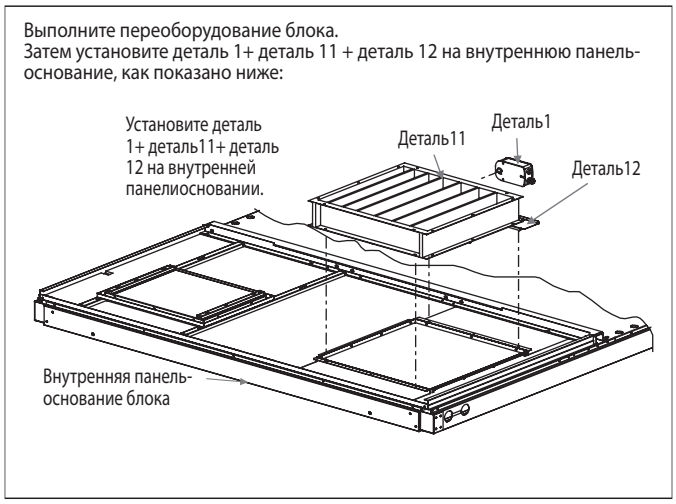
- Снимите боковую панель. Выполните переоборудование блока из стандартного в блок с нижней подачей воздуха, следуя действиям, указанным в части (G) главы “УСТАНОВКА БЛОКА” данного руководства.
- Затем установите заслонку возвратного воздуха (деталь 11) + опорный кронштейн нижней подачи воздуха (деталь 12) + привод Belimo LF24-SR (деталь 1), которые уже были собраны в ходе выполнения действий шага 3 и 4 на внутренней панели-основании блока с помощью винта M5x16 (деталь 13).

ОСТОРОЖНО 2

Переместите датчик температуры потока рециркуляционного воздуха, расположенный внутри блока (над отверстием рециркуляционного воздуха) к наружной поверхности блока. Это можно сделать, проложив провода датчика через небольшие отверстия на опорном кронштейне нижней подачи воздуха (деталь 12). Теперь при использовании кабельных стяжек (приобретаются на месте) Вы сможете правильно расположить датчик внутри воздушного всасывающего канала. Невыполнение данного требования может оказать влияние на эксплуатационные характеристики и вызвать температурный дискомфорт потребителей. Для моделей ECON0700 и UATYQ700 прокладка датчика может быть выполнена через маленькое отверстие, расположенное на металлической кромке нижней части отверстия рециркуляционного воздуха.







ШАГ 6

- Установите 1 привод Belimo LF24-SR (деталь 1) на боковую панель с заслонкой на входе наружного воздуха (деталь 2). Выровняйте и вставьте вал заслонки в отверстие привода.

ОСТОРОЖНО 1

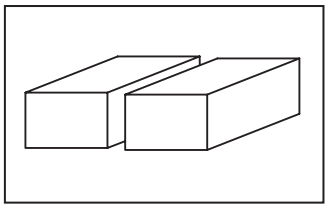
Стандартной настройкой для заслонки на входе наружного воздуха (деталь 2) является настройка, в которой она полностью закрыта. Перед монтажом привода убедитесь, что эта заслонка находится в положении “полностью закрыта”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время штатного функционирования кондиционера.

ОСТОРОЖНО 2

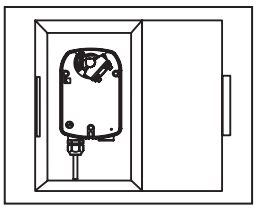
В целях обеспечения вращения модуляции привода в направлении против часовой стрелки поверхность привода, обращенная кверху/наружу, должна быть маркирована символом “R”. Невыполнение данного требования приведет к возникновению ошибок во время работы кондиционера в функции экономайзера.

Примечание

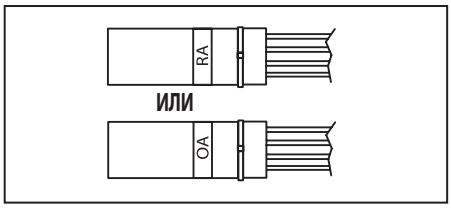
В комплекте экономайзера в картонных коробках поставляются 2 привода Belimo LF24-SR (деталь 1). Откройте коробки и изучите маркировку на проводе. Привод, используемый в шаге 6, имеет маркировку “OA”.



2 шт. детали 1 в картонных коробках.

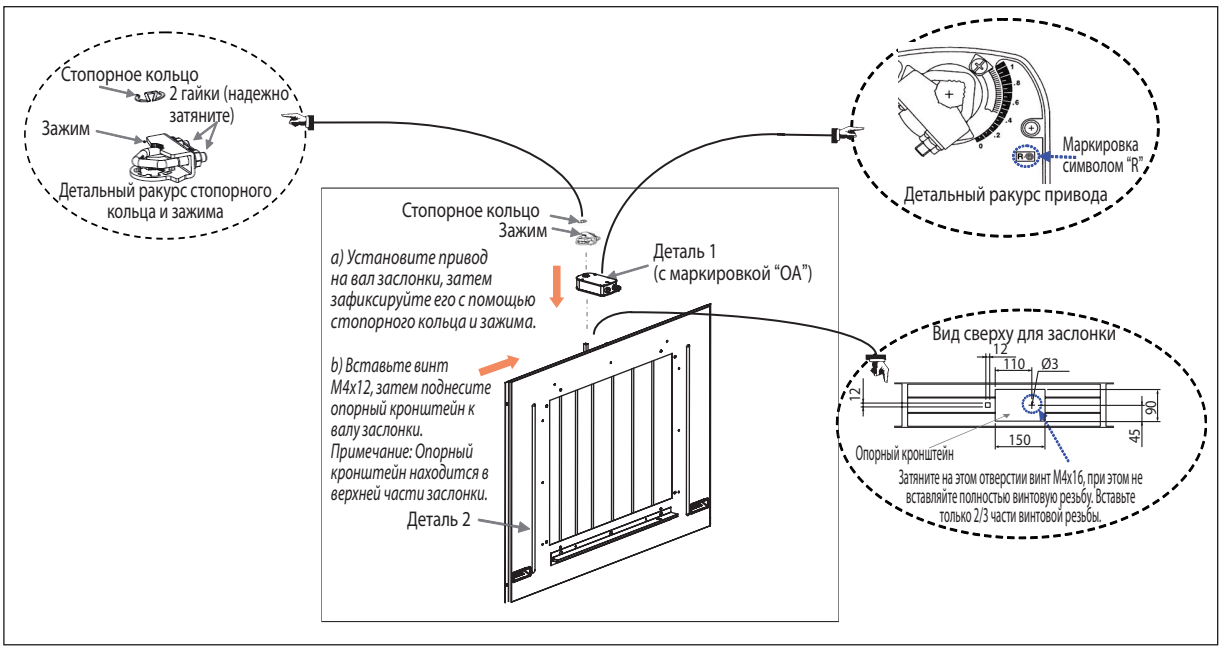


Откройте коробку.



Изучите маркировку на проводе. Один из них обозначен маркировкой “RA”, а другой - “OA”.

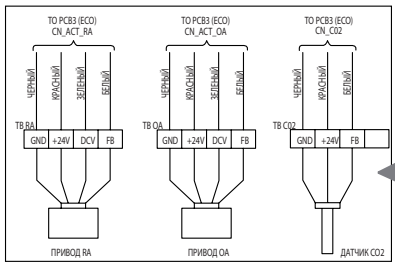
- Затем затяните на опорном кронштейне заслонки 1 винт M4x12 (деталь 14). Не следует полностью вставлять винтовую резьбу. Вставьте только 2/3 винтовой резьбы. Установите привод на опорном кронштейне, приблизив опорный кронштейн к валу заслонки. Функция винта M4x12 – фиксация привода для предотвращения его скольжения во время модуляции.
- Затем установите зажим в вал и зафиксируйте привод с помощью стопорного кольца. Надежно затяните гайки зажима с помощью разводного гаечного ключа. Примечание: зажим и стопорное кольцо являются стандартными деталями и поставляются вместе с приводом. Вы можете найти их в упаковочном ящике привода.



ШАГ 7

- Подключите привод Belimo LF24-SR (деталь 1) с маркировкой 'RA', который теперь расположен на собранной на внутренней панели-основании заслонке, к клеммному блоку с маркировкой 'RA', расположенному внутри соединительной клеммной коробки.
- На приводе имеется четыре провода разного цвета (черный, красный, зеленый и белый). Выполните подключение проводов, как указано ниже:

Провод черного цвета - подсоедините к первому полюсу клеммного блока с маркировкой "GND".
Провод красного цвета - подсоедините ко второму полюсу клеммного блока с маркировкой "+24V".
Провод зеленого цвета - подсоедините к третьему полюсу клеммного блока с маркировкой "DCV".
Провод белого цвета - подсоедините к четвертому полюсу клеммного блока с маркировкой "FB".
(Вы можете свериться с наклейкой, содержащей схему проводки, расположенной на передней крышке соединительной клеммной коробки.)

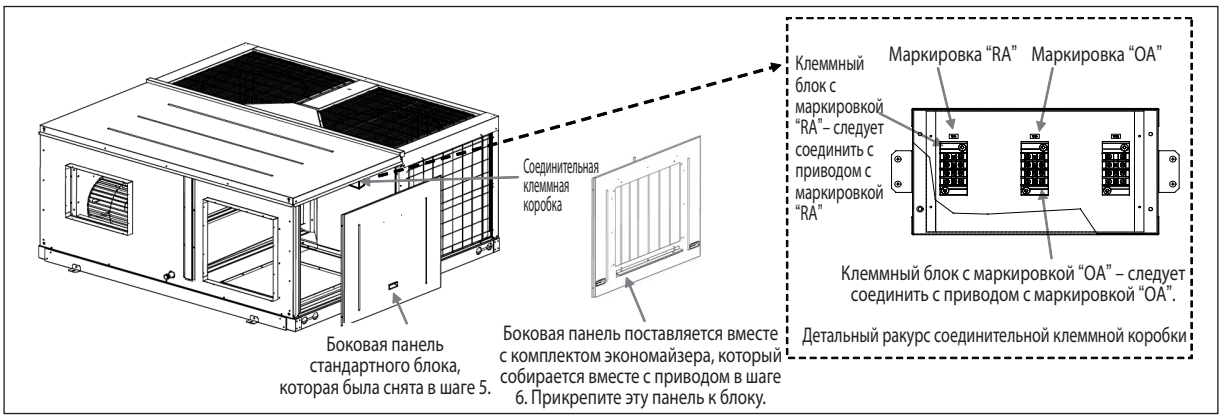


Наклейка со схемой проводки на передней крышке соединительной клеммной коробки

ОСТОРОЖНО

Неправильное подсоединение проводов может привести к нарушению функционирования привода или платы контроллера экономайзера, или сбою в работе обоих устройств. Соедините провода с помощью разъемных кабельных стяжек под соединительной клеммной коробкой.

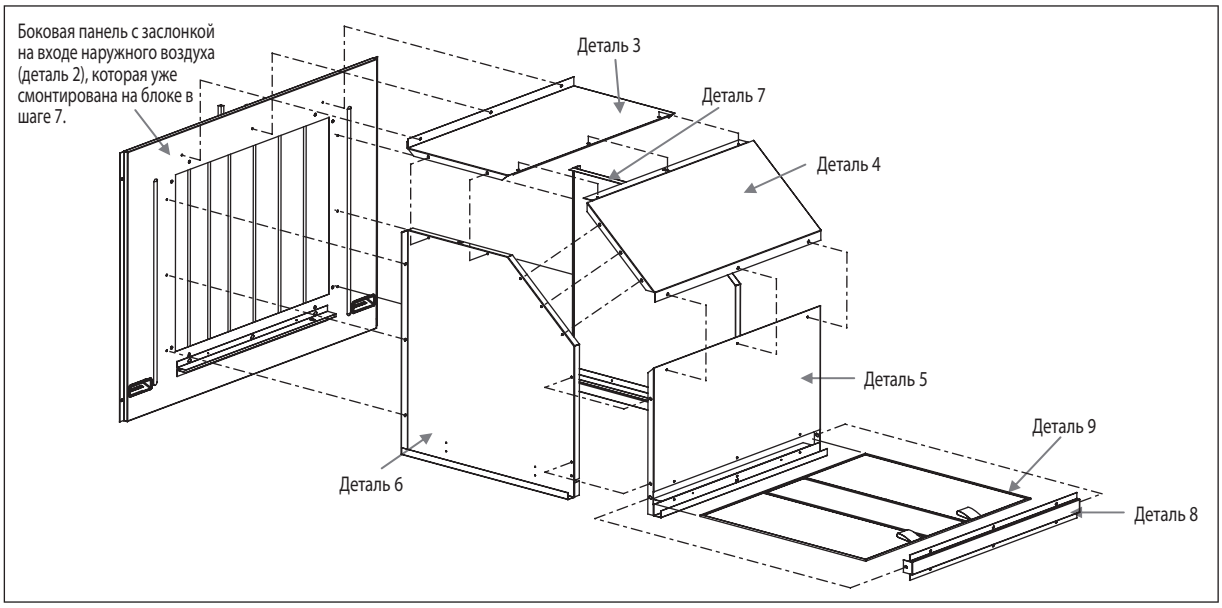
- Затем подключите привод Belimo LF24-SR (деталь 1) с маркировкой "OA", который теперь расположен на собранной на боковой панели заслонке, к клеммному блоку с маркировкой "OA", расположенному внутри той же соединительной клеммной коробки. При подсоединении проводов следуйте тому же принципу, который использовался при соединении проводки между приводом "RA" и клеммным блоком "RA". Затем прикрепите боковую панель к блоку. Перед тем, как прикрепить боковую панель к блоку, возможно, потребуется упорядочить с помощью кабельных стяжек (приобретаются на месте) расположение проводов привода.



ШАГ 8

- Для сборки защитного кожуха от дождя установите на боковой панели отдельные съемные детали (металлические детали). Перед этим в целях герметизации разместите на боковой панели сальник (приобретается на месте).
- Для сборки защитного кожуха соблюдайте последовательность по установке деталей, представленную ниже:

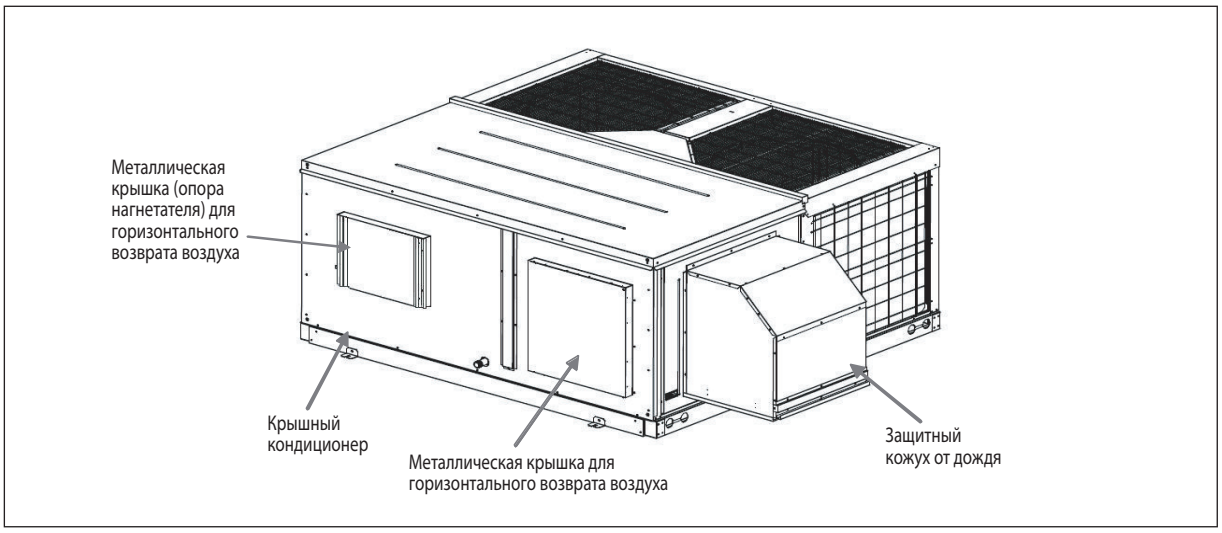
Деталь 2 ----------> Сальник Деталь 6 ----------> Деталь 7 ----------> Деталь 3 ----------> Деталь 4 ----------> Деталь 5 ----------> Деталь 9 ----------> Деталь 8 ----------> Герметик



- Для обеспечения водонепроницаемости покрытия защитного кожуха от дождя рекомендуется обработать все соединения и щели герметиком, устойчивым к атмосферным воздействиям (таким как силикон, материал приобретается на месте).

ШАГ 9

- В итоге блок с комплектом экономайзера будет выглядеть, как на схеме, представленной ниже:
- Если для осуществления нижней подачи воздуха требуется крышный короб, ознакомьтесь с рекомендациями, представленными в части (C) главы “УСТАНОВКА БЛОКА” данного руководства.



Примечание

На схемах шагов 1-9 представлен кондиционер модели UATYQ350. Для других моделей используется аналогичный способ.

РУССКИЙ

E Пуск

(i) Сопротивление воздушного потока

Сопротивление воздушного потока связано с перепадом давления, возникающим вследствие использования комплекта экономайзера. Для правильного выбора проектного решения перед установкой рекомендуется свериться с таблицей перепада давления, представленной в Сборнике технической документации.

(ii) Настройка эксплуатационных характеристик

При работе блока в режиме свежего воздуха, что зависит от выбора потребителя, эксплуатационные характеристики блока ухудшатся. Для правильного выбора проектного решения перед установкой рекомендуется свериться с таблицей корректирующих факторов, представленной в Сборнике технической документации.

(iii) Выбор режима

Обычно комплект предоставляет возможность выбора двух режимов – Режим экономайзера и Режим свежего воздуха.

- Режим экономайзера: При подходящих показателях температуры наружного воздуха обеспечивает ‘свободное’ охлаждение. Может использоваться отдельно или совместно с механическим охлаждением.
- Режим свежего воздуха: Обеспечивает минимальную подачу свежего воздуха, необходимого для вентиляции или удовлетворения локальных потребностей.

Примечание

Для выбора режима ознакомьтесь с рекомендациями по настройке оборудования, представленными в части (D) (v) главы “ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ С ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ” данного руководства.

(iv) Выбор минимальной подачи свежего воздуха

Комплект предоставляет возможность выбора минимальной подачи свежего воздуха от 0~25% как для режима охлаждения, так и для режима нагрева. В режиме экономайзера и вентилирования комплект может обеспечивать подачу до 85% свежего воздуха.

Примечание

Для выбора значения минимальной подачи свежего воздуха ознакомьтесь с рекомендациями по настройке оборудования, представленными в части (D) (v) главы “ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ С ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ” данного руководства.

(v) Функция защиты от переохлаждения

При низкой температуре внешнего воздуха в результате открытия заслонки на входе наружного воздуха может возникнуть температурный дискомфорт. Этой ситуации можно избежать при активировании функции защиты от переохлаждения.

Примечание

Для активирования настройки защиты от переохлаждения ознакомьтесь с рекомендациями по настройке оборудования, представленными в части (D) (v) главы “ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ С ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ” данного руководства.

(vi) Диапазон рабочих характеристик

К блоку с экономайзером применяется такой же диапазон рабочих характеристик, как и к обычному блоку. Ознакомьтесь с главой “ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК” данного руководства.

Тем не менее, для обеспечения надежного функционирования блока в условиях высокой или низкой температуры окружающей среды могут иметь место ограничения по открытию отверстия подачи свежего воздуха. Подробную информацию смотрите в Сборнике технической документации.

ОСТОРОЖНО

Рабочие характеристики будут уменьшены при высокой или низкой температуре среды, подробнее в пункте (E)(ii).

(vii) Дополнительный воздушный фильтр

Внутри блока имеется 2" установочное отверстие для фильтра. Если при открытии заслонки на входе наружного воздуха происходит проникновение пыли или грязи, в качестве второго слоя фильтрации рекомендуется использовать дополнительный фильтр (приобретается на месте).

F Техническое обслуживание и уход

(i) Техническое обслуживание фильтра

Загрязнение фильтра может привести к увеличению сопротивления воздушного потока. Поэтому необходимо производить регулярную чистку фильтра не реже одного раза в 2 недели. Воздушный фильтр, расположенный в защитном кожухе от дождя, подвергается воздействию факторов внешней среды и может получить повреждения в результате воздействия вредителей или животных. В случае повреждения следует произвести замену воздушного фильтра.

(ii) Техническое обслуживание отсека, монтируемого в помещении

Поскольку фильтр, расположенный в кожухе, не может обеспечить полную защиту от частиц грязи, открытие заслонки на входе наружного воздуха может привести к проникновению пыли и грязи. Поэтому во время проведения технического обслуживания фильтра необходимо также чистить отсек, монтируемый в помещении.

(iii) Техническое обслуживание заслонки

Протирайте загрязнившуюся заслонку, особенно заслонку на входе наружного воздуха, которая постоянно находится под воздействием внешней среды.

Примечание

Ознакомьтесь с главой “ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД” данного руководства.

G Вентиляция, регулируемая по потребности (DVC)

- Вентиляция, регулируемая по потребности, является одним из приемов, позволяющих уменьшить потребление энергии и поддерживать при этом необходимый уровень качества воздуха. Вместо установки пропускной мощности на коэффициент замещения углекислого газа, датчик углекислого газа (датчик CO2) используется для динамичного управления коэффициентом на основании значений углекислого газа, выделяемого фактическими посетителями здания.
- Датчик CO_2 является дополнительным оборудованием и приобретается на месте. Ознакомьтесь с информацией ниже, представленной в качестве рекомендаций по выбору датчика CO_2:
  - (i) Тип: Монтируемый в воздуховоде
  - (ii) Потребляемая мощность: 24 В пост.ток, 50 Гц
  - (iii) Диапазон рабочих температур: 0 ~ 52°C
  - (iv) Диапазон температуры окружающей среды: -15 ~ 52°C
  - (v) Пределы измерения: 0 ~ 5000 PPM (в зависимости от применения)
  - (vi) Выходное напряжение: 2 ~ 10 В пост. ток
  - (vii) Размер провода: AWG18
  - (viii) Максимально допустимый ток: 7A
  - (ix) Соответствие стандартам: Следовать местным и национальным правилам
- Контроллер экономайзера имеет встроенное программное обеспечение, готовое к интеграции датчика CO_2. Датчик активируется только при работе в режиме экономайзера. Потребитель может осуществить выбор различных пороговых значений с помощью Dip-переключателя 3. Для выбора порогового значения уровня CO_2 PPM ознакомьтесь с рекомендациями по настройке оборудования, представленными в части (D) (v) главы “ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ С ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ” данного руководства.

  Например: Для использования датчика CO_2 с пределами измерения 0 ~ 5000 PPM с пороговым значением, равным 1250PPM, потребителю необходимо выполнить следующие действия:-

  Шаг 1: Включите SW4 на единственном Dip-переключателе на главной плате контроллера в положение ON (заводская настройка – положение OFF)

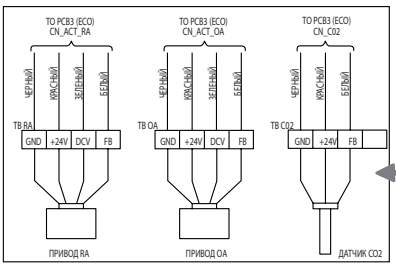
  Шаг 2: Установите параметр панели G6 (управление экономайзером) на пульте дистанционного управления в положение ‘1’ (ON) (заводская настройка - положение ‘0’ (OFF)).

  Шаг 3: Убедитесь, что SW2 на Dip-переключателе 4 (плата контроллера экономайзера) находится в положении OFF (заводская настройка – положение OFF).

  Шаг 4: Включите SW1 на Dip-переключателе 3 (плата контроллера экономайзера) в положении ON (заводская настройка – положение OFF).
  {SW1 в Dip-переключателе 3 = 25%, путем расчета 25% от 5000 PPM или равно 1250 PPM}.
- Если датчик CO_2 находится под воздействием окружающей среды, закройте его кожухом для защиты от брызг (IPX4), оснащенным винтом, выполняющим роль фиксатора, или подобным устройством, предотвращающим попадание воды в датчик CO_2 и ее возможный контакт с датчиком. Соединение датчика CO_2 находится под напряжением.
- Затем подключите провод, идущий от датчика CO_2, к соединительной клеммной коробке, расположенной в отсеке блока, устанавливаемом в помещении. На датчике CO_2 имеется три провода. Выполните подключение проводов, как указано ниже:

Провод заземления системы	-	подсоедините к первому полюсу клеммного блока с маркировкой “GND”.
Провод под напряжением +24 В пост.тока	-	подсоедините во второму полюсу клеммного блока с маркировкой “+24V”.
ыходной провод/ провод сигнала обратной связи	-	подсоедините к третьему полюсу клеммного блока с маркировкой “FB”.

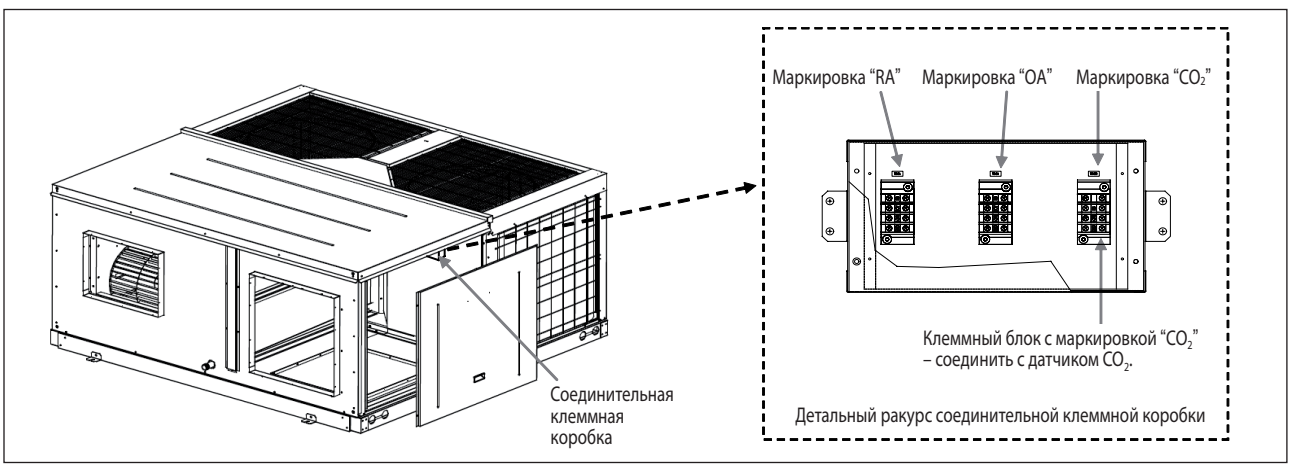
(Вы можете свериться с наклейкой, содержащей схему проводки, расположенной на передней крышке соединительной клеммной коробки.)



Наклейка со схемой проводки на передней крышке соединительной клеммной коробки

ОСТОРОЖНО

Неправильное подсоединение проводов может привести к нарушению функционирования датчика CO_2 или платы контроллера экономайзера, или сбою в работе обоих устройств. Соедините провода с помощью разъемных кабельных стяжек под соединительной клеммной коробкой.



РУССКИЙ

H Дополнительная информация

(i) Ограничение комплекта экономайзера в управлении терморегулятором

Терморегулятор используется со сторонним контроллером, вследствие чего начальная температура специального применения не может быть известна. В этом случае для установки необходимой начальной температуры перед проведением настройки оборудования для терморегулятора рекомендуется использовать дистанционный контроллер.

Примечание

Для выбора режима ознакомьтесь с рекомендациями по настройке оборудования, представленными в части (D) (v) главы “ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ С ОРГАНАМИ УПРАВЛЕНИЯ” данного руководства.

(ii) Необходимость понижения давления

Присутствие свежего воздуха может привести к повышению давления в помещении и дискомфорту посетителей. При необходимости рекомендуется установить во всасывающий канал демпфер сброса давления.