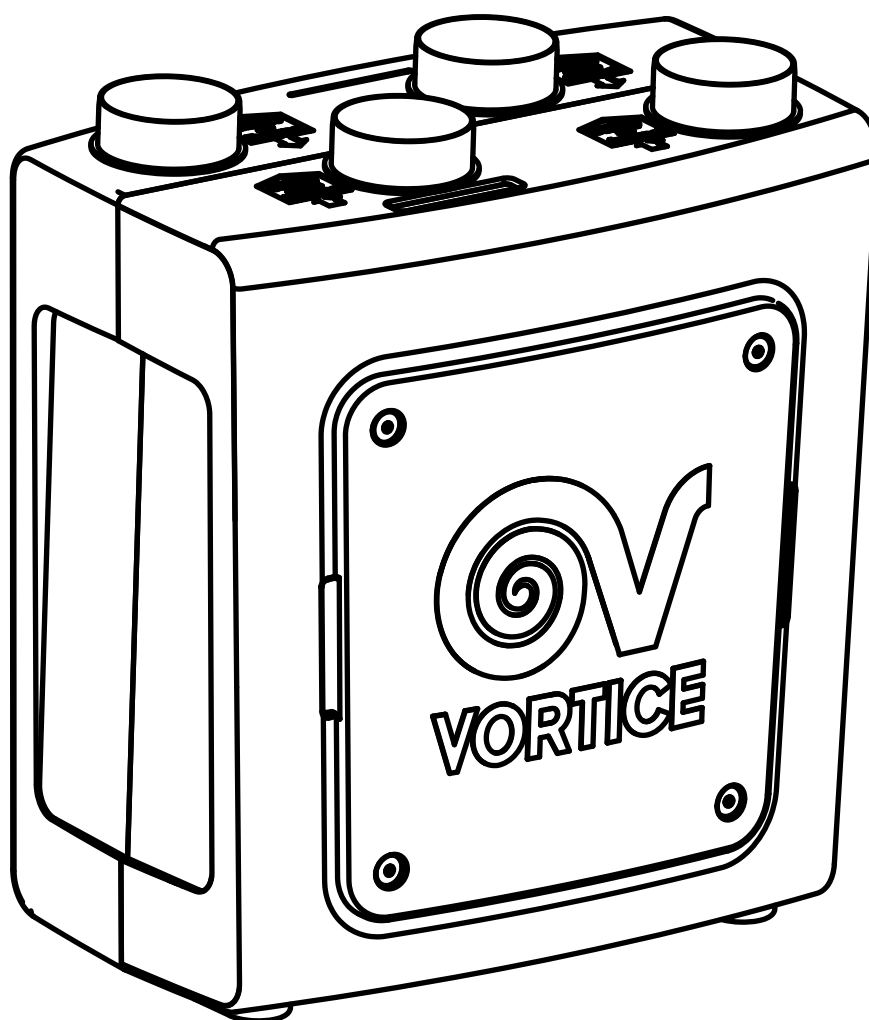


Libretto istruzioni  
Instruction booklet  
Notice d'emploi et d'entretien  
Betriebsanleitung  
Instructieboekje  
Manual de instrucțiuni  
Návod k použití  
Руководство по эксплуатации



# VORT PROMETEO HR 400



CE

COD. 5.371.084.854

09/09/2011

VORTICE LIMITED  
Beeches House - Eastern Avenue  
Burton on Trent  
DE13 0BB  
Tel. (+44) 1283-492949  
Fax (+44) 1283-544121  
UNITED KINGDOM

VORTICE FRANCE  
72 Rue Baratte-Cholet  
94106 Saint Maur Cedex  
Tel. (+33) 1-55.12.50.00  
Fax (+33) 1-55.12.50.01  
FRANCE

VORTICE ELETTROSOCIALI S.p.A.  
Strada Cerca, 2 - frazione di Zoate  
20067 TRIBIANO (MI)  
Tel. (+39) 02-90.69.91  
Fax (+39) 02-90.64.625  
ITALIA

**Prima di installare ed utilizzare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto. Vortice non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare perciò sempre questo libretto d'istruzioni.**

**Before installing and using your product, read these instructions carefully. Vortice will not accept any responsibility for damage to property or personal harm resulting from failure to abide by conditions given in this booklet. Following these instructions will ensure long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place for reference purposes.**

**Avant de procéder à l'installation et de faire fonctionner l'appareil, lire attentivement les instructions figurant dans la présente notice. Vortice décline toute responsabilité en cas de dommages physiques et matériels provoqués par le non-respect des présentes instructions. Leur respect est gage de durée de vie maximum de l'appareil et de fiabilité électrique et mécanique. Veiller à conserver la présente notice des instructions.**

**Bevor Sie das Gerät installieren und benutzen, bitte diese Gebrauchsanweisungen genau durchlesen. Die Firma Vortice kann nicht für eventuelle Personen- oder Sachschäden zur Verantwortung gezogen werden, die auf eine Nichtbeachtung der folgenden Hinweise zurückzuführen sind. Befolgen Sie alle Anweisungen, um eine lange Lebensdauer sowie die elektrische und mechanische Zuverlässigkeit des Gerätes zu gewährleisten. Diese Betriebsanleitung ist gut aufzubewahren.**

**Lees deze handleiding aandachtig door, voordat u het apparaat installeert en aansluit. Vortice kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade aan personen of zaken, ontstaan als gevolg van het niet in acht nemen van de aanwijzingen in dit boekje. Volg de instructies nauwkeurig op, dat bevordert de levensduur en de betrouwbaarheid van de elektrische en mechanische onderdelen. Bewaar altijd dit instructieboekje.**

## Indice

Conformità con i regolamenti edilizi	4
Descrizione ed impiego	4
Garanzia e responsabilità	4
Attenzione	5
Avvertenza	5
Struttura e dotazione	6
Accessori in dotazione	6
Installazione	6
Configurazione iniziale	10
Funzionamento	10
Modalità di impiego	13
Fusibile	17
Manutenzione / pulizia	18
Informazione importante per lo smaltimento ambientalmente compatibile	21

## IT

## Table of Contents

Compliance with Building Codes	22
Description and operation	22
Guarantee and responsibility	22
Attention	23
Caution	23
Frame and equipment supplied	24
Accessories supplied	24
Installation	24
Initial setting	28
Function	28
Instruction for use	30
Fuse	35
Maintenance/cleaning	35
Important information concerning the environmentally compatible disposal	38
Building Regulations Document F1 2006	39

## EN

## Index

Conformité avec les normes de construction	40
Description et utilisation	40
Garantie et responsabilité	40
Attention	41
Avertissement	41
Structure et fourniture	42
Accessoires fournis	42
Installation	42
Programmation initiale	46
Fonctionnement	46
Mode d'emploi	49
Fusible	54
Entretien / nettoyage	54
Information importante pour l'élimination compatible avec l'environnement	57

## FR

## Inhaltsverzeichnis

Konformität mit den Baubestimmungen	58
Beschreibung und Gebrauch	58
Garantie und Haftung	58
Achtung	59
Hinweis	59
Aufbau und Ausstattung	60
Standard Zubehör	60
Installation	60
Anfangskonfiguration	64
Funktionsbeschreibung	64
Gebrauchsanleitung	67
Sicherung	72
Wartung/Reinigung	72
Wichtige Information für die umweltgerechte Entsorgung	75

## DE

## Inhoudsopgave

Conformiteit met Bouwreglementen	76
Beschrijving en gebruik	76
Garantie en aansprakelijkheid	76
Let op	77
Waarschuwing	77
Structuur en toebehoren	78
Bijgeleverde accessoires	78
Installatie	78
Voor het eerst instellen	82
Werking	82
Gebruiksaanwijzing	85
Zekering	90
Onderhoud/Reiniging	90
Belangrijke informatie over milieuvriendelijke afvalverwerking	93

## NL

**Før produktet installeres og anvendes, skal disse anvisninger læses grundigt. Vortice kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle skader på personer eller ting som følge af manglende overholdelse af disse anvisninger.**

**Overholdelse sikrer derimod apparatets elektriske og mekaniske holdbarhed og pålidelighed. Opbevar altid denne brugervejledning.**

**Înainte de a utiliza produsul citiți cu atenție instrucțiunile din acest manual. Firma Vortice nu poate fi considerată responsabilă pentru eventualele pagube provocate persoanelor sau bunurilor, rezultate din nerespectarea indicațiilor de mai jos, în schimb, respectarea acestora va asigura durata de viață și fiabilitatea electrică și mecanică a aparatului. Păstrați cu grijă, întotdeauna, acest manual de instrucțiuni.**

**Před instalací a připojením výrobku si pozorně přečtěte tyto pokyny. Podnik Vortice neodpovídá za případná zranění osob nebo poškození věcí způsobená nedodržením pokynů uvedených v této příručce. Dodržujte všechny pokyny; jen tak zajistíte dlouhodobou životnost výrobku a jeho elektrickou i mechanickou spolehlivost. Tento návod k použití si proto uschovejte.**

**Перед монтажом и началом использования изделия внимательно прочитайте данное руководство. Компания "Vortice" не несет ответственность за материальный ущерб или несчастные случаи, произошедшие в результате несоблюдения требований приведенных в данном руководстве. Залогом долгой и надежной работы изделия является соблюдение правил эксплуатации и своевременное выполнение профилактических процедур. Сохраните данное руководство и обращайтесь к нему при возникновении вопросов касательно эксплуатации изделия.**

## Indhold

DK

Overensstemmelse med bygningsreglementet	94
Beskrivelse og brug	94
Garanti og ansvar	94
Pas på	95
Advarsel	95
Struktur og tilbehør	96
Medfølgende tilbehør	96
Installation	96
Startkonfiguration	100
Funktion	100
Betjening	103
Sikring	107
Vedligeholdelse / rengøring	108
Vigtige oplysninger om miljøvenlig bortskaffelse	111

## Cuprins

RO

Conformitatea cu regulamentele pentru construcții	112
Descriere și utilizare	112
Garanție și responsabilitate	112
Atenție	113
Măsuri de precauție	113
Structură și dotare	114
Accesoriiile din dotare	114
Instalare	114
Configurația inițială	118
Modul de funcționare	118
Modul de utilizare	121
Siguranța	125
Întreținerea / Curățarea	126
Informație importantă privind eliminarea în mod compatibil cu mediul înconjurător	129

## Obsah

CS

Soulad se stavebními předpisy	130
Popis a použití	130
Záruka a odpovědnost	130
Pozor	131
Upozornění	131
Konstrukce a vybavení	132
Příslušenství ve vybavení přístroje	132
Instalace	132
Počáteční konfigurace	136
Provoz	136
Způsob použití	139
Pojistka	143
Čištění / údržba	144
Důležité informace týkající se likvidace přístroje slučitelné s ochranou životního prostředí	147

## Содержание

RU

Заявление о соответствии	148
Общее описание и принцип работы	148
Гарантийные обязательства и ответственность	148
Осторожно	149
Внимание	149
Состав оборудования	150
Аксессуары	150
Монтаж	132
Первоначальная настройка	154
Функционирование	154
Настройка и управление	157
Предохранитель	162
Обслуживание	162

## **Заявление о соответствии**

Изделие разработано с учетом последних Европейских норм по энергоэффективности, предъявляемых к вентиляционному оборудованию. Дополнительная информация касательно рекомендуемых значений производительности систем приточно-вытяжной вентиляции приведена на последней странице данного руководства по эксплуатации.

## **Общее описание и принцип работы**

Приточно-вытяжная вентиляционная установка Vortice PROMETEO HR 400 (далее "изделие") служит для устройства системы приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла. Изделие имеет высокий коэффициент рекуперации тепла. Допускается размещение изделия как в вертикальном, так и в горизонтальном положении (в комплект поставки включены стеновые крепления и опоры для горизонтальной установки на пол).

В процессе работы забор воздуха обычно производится из кухни, ванных и туалетных комнат и других «влажных» помещений. Одновременно производится подача свежего воздуха в жилые помещения (спальни, гостиную). Требуемые значения производительности систем вентиляции приведены в соответствующих регламентирующих документах.

В нормальных условиях объемы подаваемого и вытягиваемого воздуха примерно равны. Входящий и выходящий воздушные потоки разделены, производится их фильтрация. В холодное время года тепло выбрасываемого воздуха передается холодному воздуху, подаваемому из внешней среды, при этом коэффициент рекуперации тепла составляет примерно 95%. Конденсат, образующийся в процессе работы, сливается через специальную трубку.

Приточно-вытяжная установка отличается низким уровнем шума. Она позволяет задать требуемый маршрут перемещения воздуха в доме из "сухих" помещений во "влажные", а затем обеспечивает удаление воздуха во внешнюю среду. Перед подачей в помещения воздух проходит через встроенный синтетический теплообменник, где происходит теплообмен между теплым воздухом из помещений и холодным воздухом, поступающим из окружающей среды.

### **Диапазон рабочих температур**

Допустимая рабочая температура внешней среды, т.е. температура воздуха, подаваемого в помещения (до входа в теплообменник), должна находиться в диапазоне от минус 30°C до плюс 50°C. Если температура поступающего воздуха

ниже минус 30°C или выше плюс 50°C, выдается сообщение о неисправности и приточно-вытяжная установка выключается.

Допустимая рабочая температура внутри помещения, т.е. температура воздуха, вытягиваемого из помещения в теплообменник, должна находиться в диапазоне от плюс 10°C до плюс 50°C. Если температура воздуха в помещении находится вне вышеуказанного диапазона температур, выдается сообщение о неисправности и приточно-вытяжная установка выключается.

## **Гарантийные обязательства и ответственность**

### **Гарантийные обязательства**

Изготовитель устанавливает на изделие гарантийный срок равный двум годам с момента покупки. Гарантийные обязательства не распространяются на следующее:

- расходы на монтаж/демонтаж изделия;
- повреждения изделия, возникшие в результате использования его не по назначению или в результате небрежного обращения;
- повреждения изделия, произошедшие вследствие некачественного вмешательства (ремонта) неуполномоченными на то лицами.

### **Ответственность**

Изделие предназначено для устройства "сбалансированной" системы вентиляции. Использование изделия для других целей без предварительных консультаций со специалистами Изготовителя может рассматриваться как использование не по назначению. В таком случае компания Vortice не несет ответственность за неправильное функционирование или поломку изделия.

Компания Vortice не несет ответственность за поломку изделия в следующих случаях:

- использование изделия не по назначению;
- нормальный износ в результате эксплуатации;
- несоблюдение рекомендаций, приведенных в данном руководстве по эксплуатации.



**Осторожно:**  
меры предосторожности, необходимые для безопасности пользователя

- Соблюдайте инструкции по безопасности для предотвращения травм при эксплуатации изделия
- Не используйте изделие не по назначению
- После извлечения из коробки проверьте изделие на отсутствие механических повреждений. В случае сомнений обратитесь к специалистам.
- Не позволяйте детям играть с упаковкой
- Соблюдайте общие меры предосторожности при обращении с электроприборами: не касайтесь изделия влажными руками или будучи без обуви.
- Не доверяйте управление изделием детям или людям с ограниченными возможностями
- Не используйте изделие при наличии в воздухе легковоспламеняющихся примесей (паров спирта, бензина; аэрозолей, взрывчатых веществ)
- в случае, если изделие не планируется использовать в течение длительного времени, его необходимо отсоединить от электрической сети

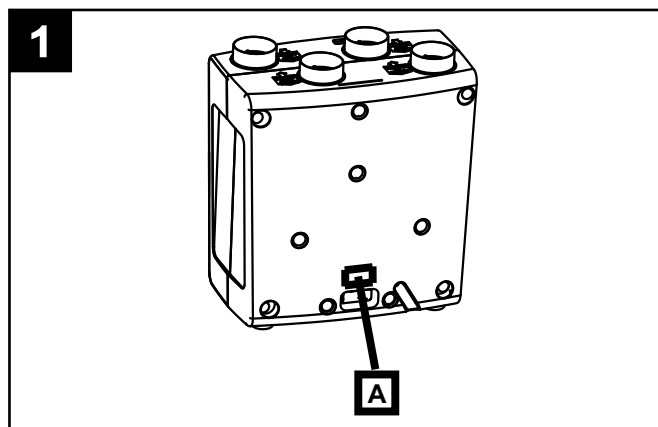


**Внимание:**  
меры предосторожности, необходимые для обеспечения сохранности изделия

- Не производите изменения в конструкции изделия.
- Соблюдайте инструкции по уходу за изделием с целью предотвращения его повреждения и/или ускоренного износа и преждевременного выхода из строя.
- Не подвергайте изделие воздействию неблагоприятных природных факторов (дождевая вода, прямые солнечные лучи и др.).
- Не ставьте на изделие посторонние предметы.
- Внутренняя очистка изделия должна производиться только квалифицированными специалистами.
- Регулярно проводите внешний осмотр изделия. В случае возникновения неполадок отключите изделие и обратитесь к специалистам.
- Для ремонта изделия должны использоваться только оригинальные запасные части.
- Если изделие уронили или оно подверглось сильному внешнему механическому воздействию, необходимо выполнить осмотр изделия специалистом.
- Монтаж изделия должен производиться квалифицированным специалистом.
- Монтаж изделия должен быть выполнен таким образом, чтобы предотвратить доступ к движущимся частям или незащищенным электрическим элементам, находящимся под напряжением.
- Перед разборкой, извлечением теплообменника, двигателей необходимо выключить изделие и отсоединить его от электрической сети.
- Параметры электрической сети должны

соответствовать действующим нормам.

- Для подключения изделия должен использоваться двухполюсный выключатель с зазором между контактами не менее 3 мм.
- Электропроводка должна быть рассчитана на передачу максимальной потребляемой мощности изделия. Монтаж электропроводки должен выполняться квалифицированным электриком.
- Изделие должно быть отключено от электропитания при возникновении неполадок, при проведении работ по профилактическому обслуживанию, а также в случае неиспользования в течение длительного времени.
- Изделие не предназначено для совместной работы с обогревателями. Не допускается подсоединять воздухопроводы изделия к нагревателям.
- Выброс воздуха должен производиться в внешнюю среду через предназначенный для этого воздухопровод.
- Воздух, вытягиваемый из помещения, не должен содержать примесей масел, золы, агрессивных, взрывоопасных или легковоспламеняющихся веществ.
- Решетки воздухопроводов не должны быть забиты пылью и посторонними предметами для обеспечения оптимальной производительности.
- Параметры электросети должны соответствовать указанным на табличке «А» (рис. 1).



## Состав оборудования

Изделие состоит из следующих основных компонентов:

- корпус, собранный из двух полукорпусов, в которые встроены патрубки воздухопроводов. Полость теплообменника герметична.
- внутренние воздухопроводы, служащие для подачи воздуха в теплообменник. Воздуховоды сконструированы таким образом, чтобы минимизировать потери тепла
- полимерный теплообменник противоточного типа, обеспечивающий рекуперацию до 95% тепла
- два бесщеточных электродвигателя, установленные на antivибрационных опорах. Двигатели служат для привода крыльчаток вентиляторов.
- шаговый электродвигатель для управления байпасом и размораживающими клапанами
- электронный блок управления
- датчики температуры, относительной влажности воздуха, концентрации CO<sub>2</sub>. Информация датчиков служит для выбора оптимального режима работы приточно-вытяжной установки.

## Аксессуары

Изделие поставляется со следующими аксессуарами:

- Трубка для слива конденсата
- Патрубок для подсоединения сливной трубки
- 2 фильтра класса F5
- Глушитель диаметром 150 мм и длиной 0,5 м. Глушитель устанавливается в воздухопровод, подающий воздух в помещение
- 2 металлические скобы для установки изделия в вертикальном положении.
- Пульт управления по радиоканалу для настройки и управления изделием
- 4 опоры для установки изделия в горизонтальном положении.

## Монтаж

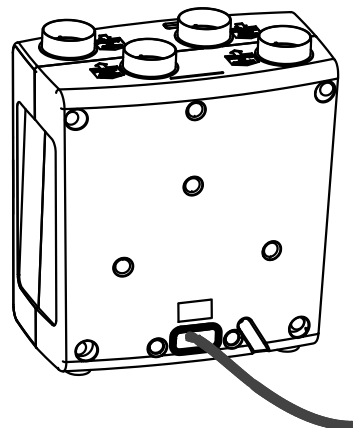
Монтаж изделия должен производиться в соответствии с действующими нормами и данным руководством по эксплуатации.

### Требования к монтажу

Изделие может быть установлено внутри помещения на стене. Стена должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать вес изделия (не менее 200 кг/м<sup>2</sup>).

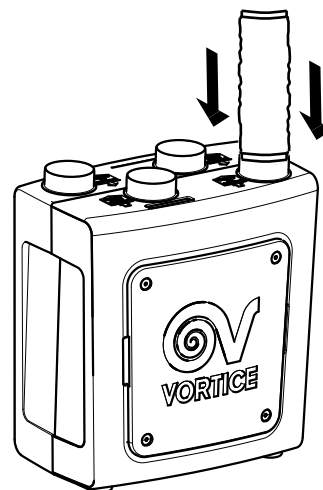
При выборе места монтажа следует учитывать место выхода из корпуса кабеля питания (длина 1,5 м). См. Рис. 2.

2

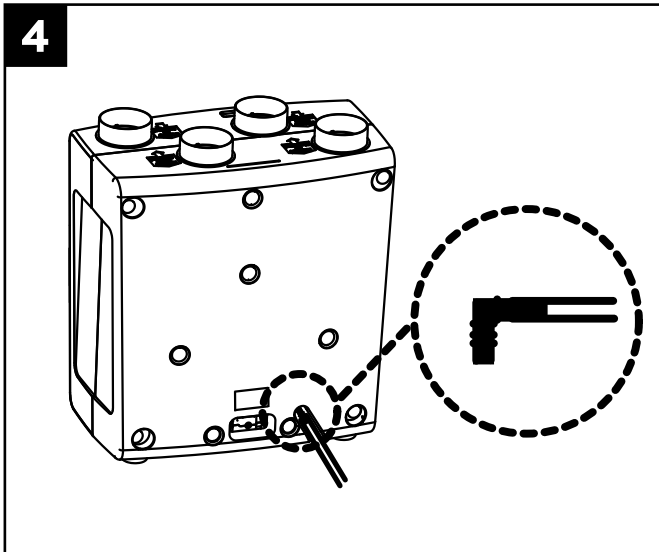


Диаметры подводимых воздухопроводов должны соответствовать диаметру патрубков. Воздуховоды, соединяющие установку с внешней средой, должны иметь теплоизоляцию и не должны подвергаться вибрационным воздействиям. Присоединение стандартных воздухопроводов диаметром 150 мм должно производиться с помощью предназначенных для этих целей хомутов. Для снижения уровня шума глушитель устанавливается на воздуховоде, подающем воздух в помещения (см. рис. 3).

3



В процессе работы конденсат собирается на дне изделия. Для слива конденсата служит трубка, устанавливаемая как показано на рис. 4. (инструкции по установке приведены в разделе «Сборка»).



Изделие должно быть установлено таким образом, чтобы перед передней панелью имелось свободное пространство не менее 50 см. Это необходимо для проведения работ по чистке или замене теплообменника и фильтров.

**Проверка при получении**

Перед началом монтажа необходимо проверить следующее:

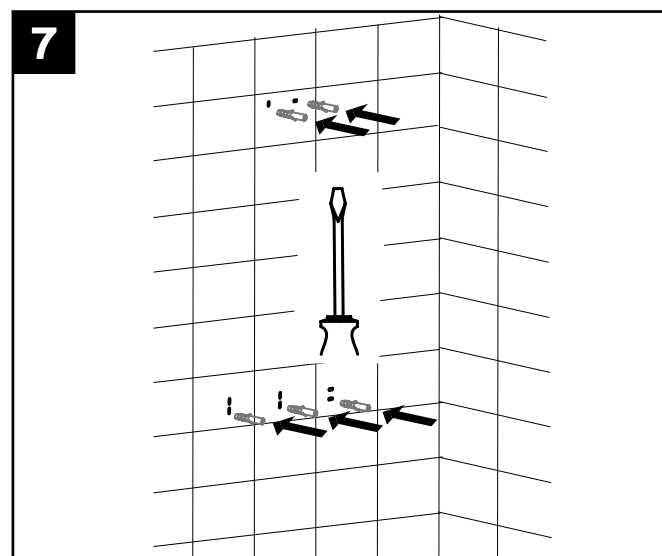
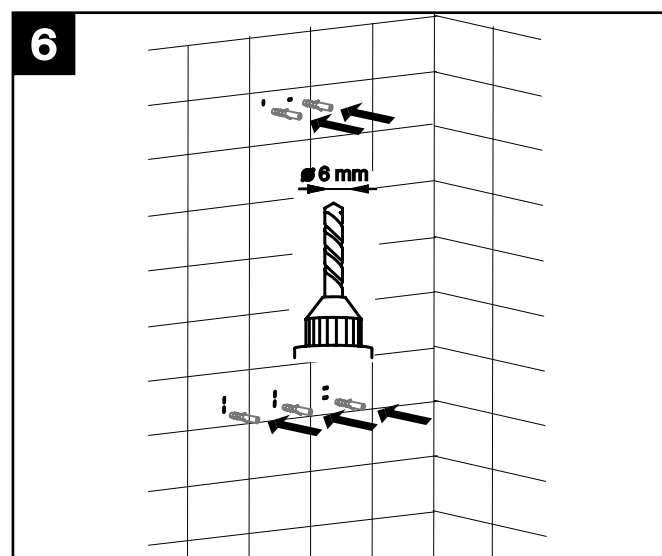
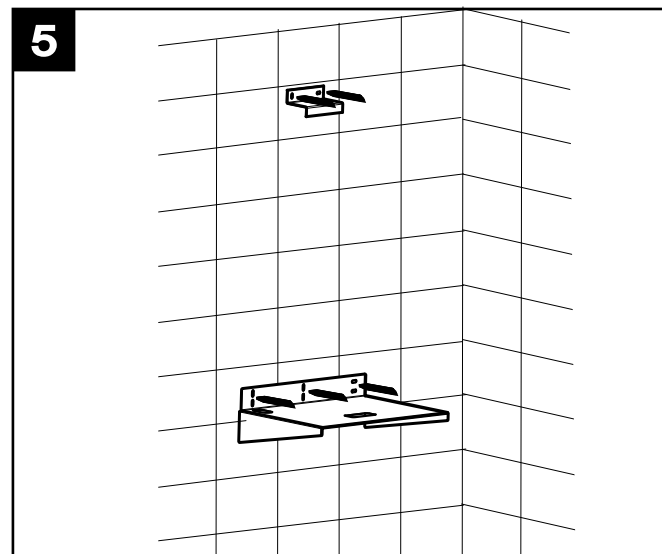
- соответствие модели и названия изделия;
- отсутствие видимых повреждений;
- убедиться в наличии трубки для слива конденсата и руководства по эксплуатации.

**Сборка**

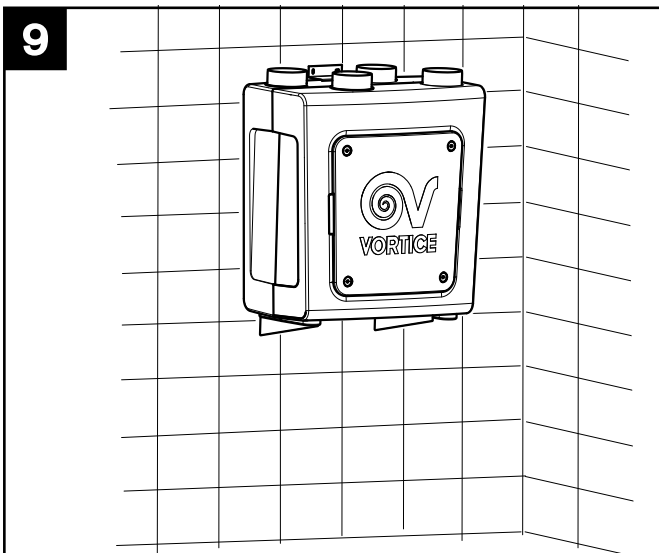
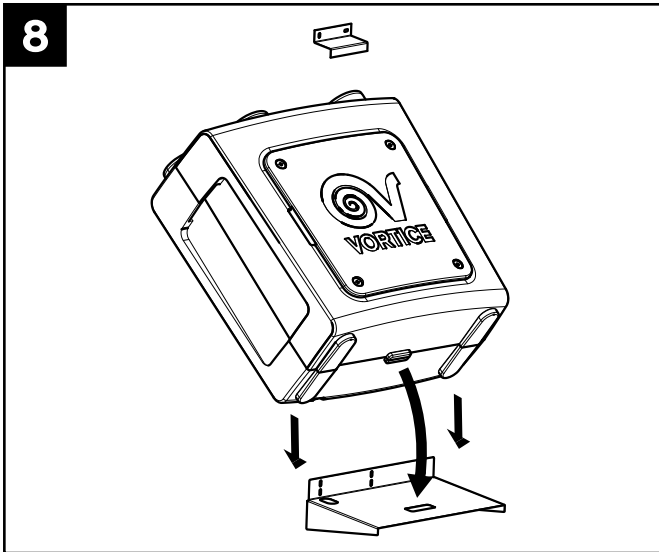
Изделие поставляется в комплекте с металлическими скобами для установки на вертикальную стену и четырьмя опорами для установки в горизонтальном положении. Крепеж (шурупы) в комплект поставки не входит. Необходимо определить точное место установки изделия с учетом приведенных выше требований к наличию свободного пространства перед фронтальной панелью изделия.

**Установка в вертикальном положении**

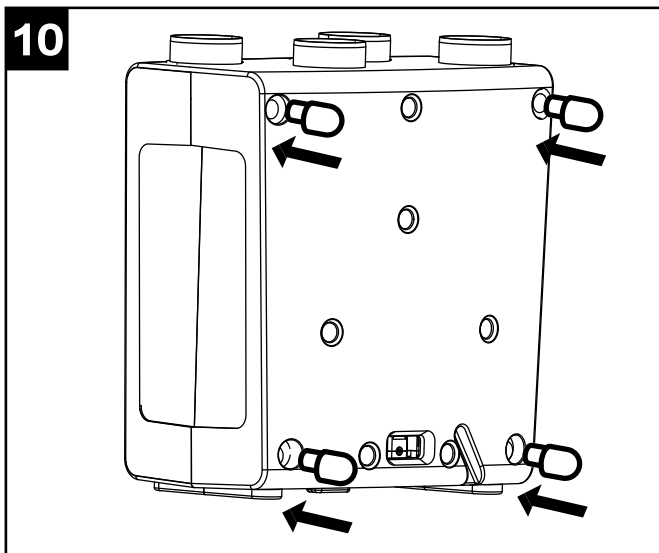
Закрепить скобы на стене, используя подходящий крепеж (рис. 5, 6, 7).



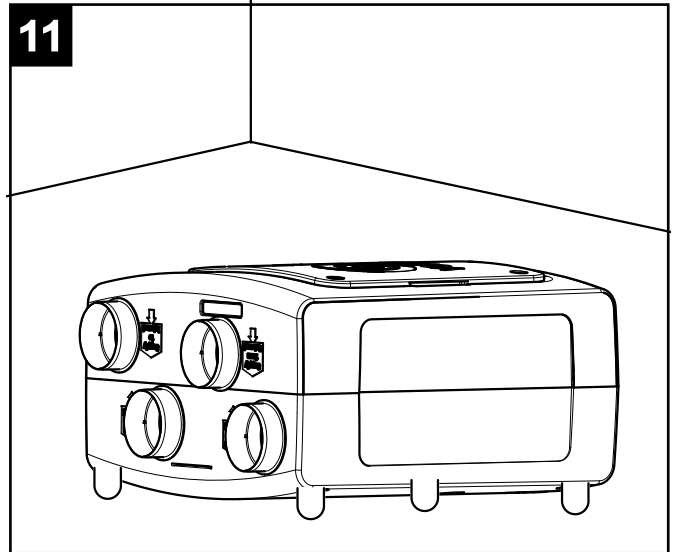
Установить изделие на скобы (рис. 8, 9)



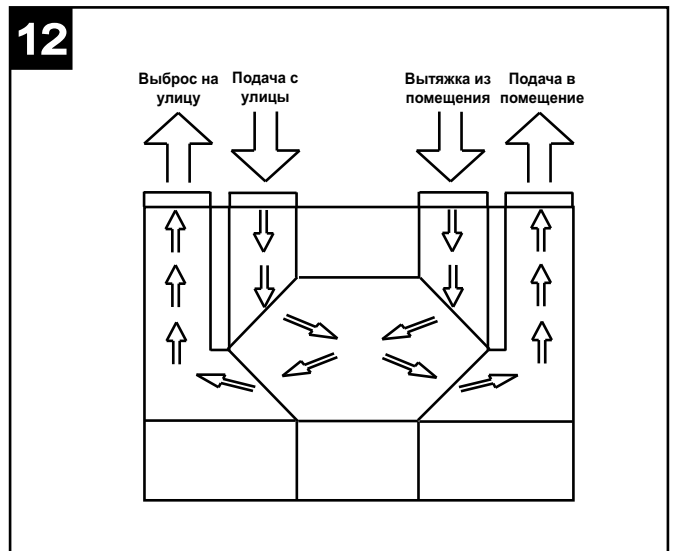
**Установка на опорах в горизонтальном положении**  
Вставить опоры в корпус изделия (рис. 10)



Установить изделие на полу (рис. 11).



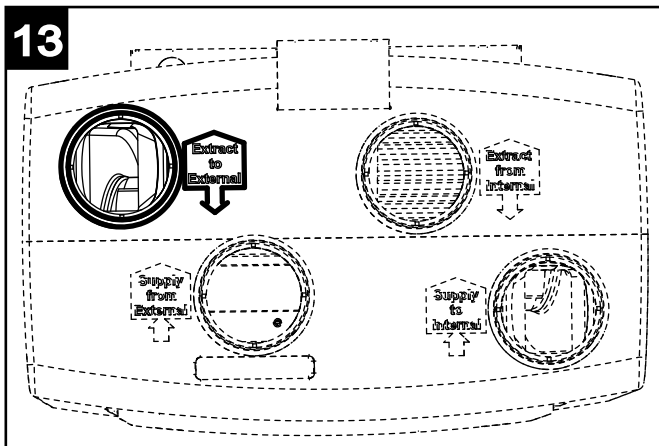
**Подсоединение воздуховодов**  
(рис. 12).



Присоединительные патрубки имеют диаметр 150 мм. Возможно подсоединение как гибких, так и жестких воздуховодов. У каждого патрубка указано к какому воздуховоду он должен быть подсоединен (как показано на рисунках).

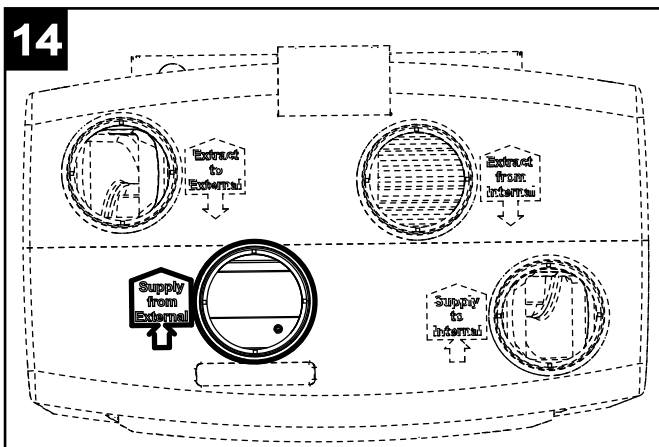


## Выброс воздуха в окружающую среду (extract to external) (рис. 13)



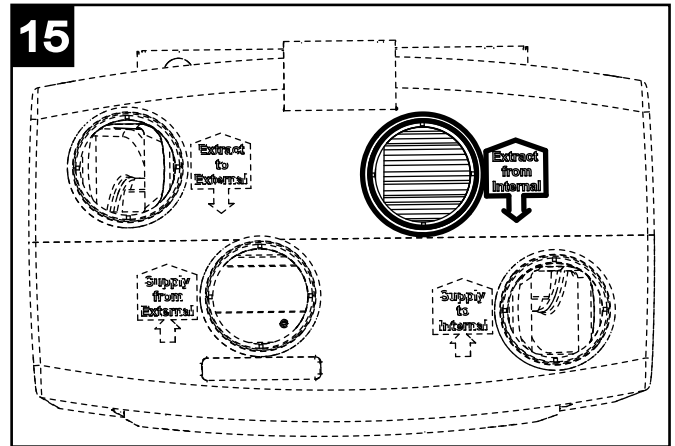
Этот патрубок предназначен для удаления воздуха, прошедшего через теплообменник. Воздуховод должен иметь теплоизоляцию для предотвращения образования конденсата на внутренней и наружной поверхностях воздуховода. Воздуховод также должен быть оснащен виброгасящими устройствами. Если выходное отверстие располагается на крыше, монтаж должен быть выполнен таким образом, чтобы предотвратить образование конденсата и проникновение дождевой воды.

## Забор свежего воздуха из внешней среды (supply from external). (рис.14)



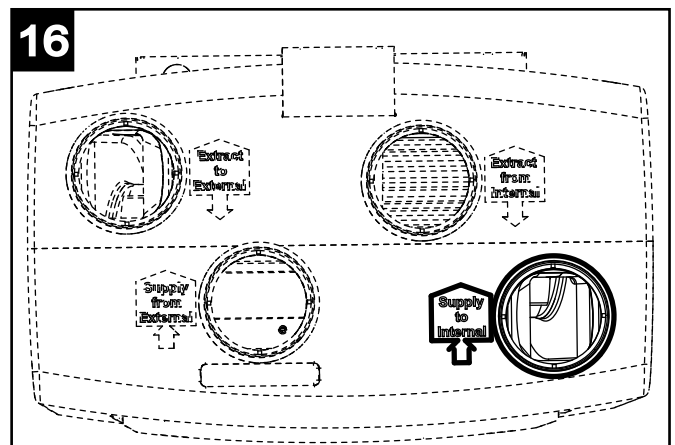
Этот патрубок предназначен для подсоединения воздуховода, предназначенного для забора свежего воздуха с улицы. Воздуховод должен иметь теплоизоляцию и виброгасящие приспособления. Если выходное отверстие располагается на крыше, монтаж должен быть выполнен таким образом, чтобы предотвратить образование конденсата и проникновение дождевой воды.

## Вытяжка из помещения (extract from internal) (рис.15)



Этот патрубок предназначен для подсоединения воздуховода для вытяжки воздуха из помещений и подачи его в теплообменник. Воздуховод должен иметь теплоизоляцию.

## Приток свежего воздуха в помещение (supply to internal) (рис.16)

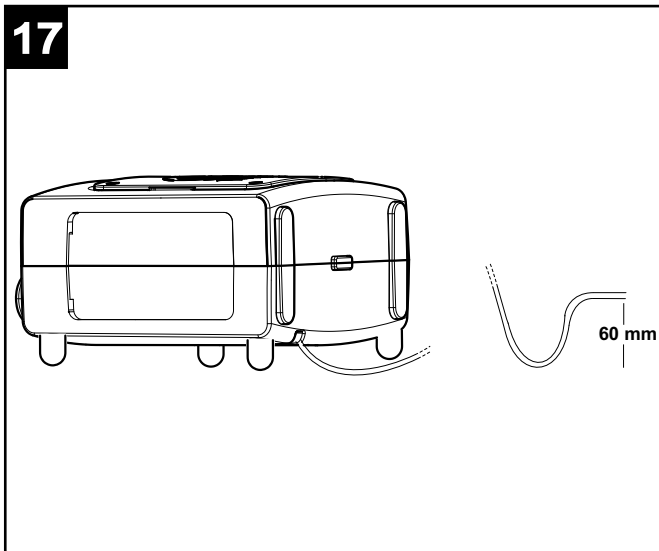


Этот патрубок предназначен для подсоединения воздуховода, служащего для подачи в помещения воздуха, прошедшего теплообменник. Для минимизации уровня шума данный воздуховод должен быть оснащен глушителем, входящим в комплект поставки

## Присоединение трубки для удаления конденсата

Точка присоединения расположена в нижней части изделия. Удаление конденсата производится через гибкую трубку, имеющуюся в комплекте поставки. Внутренний диаметр трубки составляет примерно 19 мм. Для предотвращения образования воздушных пробок необходимо устроить водный затвор как показано на рис. 17. Конец трубки должен быть срезан по диагонали. Слив конденсата может осуществляться в общую сливную систему здания.

17



## Первоначальная настройка

После монтажа изделия необходимо установить значения минимальной ( $V_{min}$ ) и максимальной ( $V_{max}$ ) скоростей. Средняя скорость ( $V_{med}$ ), которая может быть выбрана в ручном режиме (MAN), определяется автоматически в зависимости от конфигурации воздуховодов, числа поворотов и т.д.

Установка значений скоростей производится монтажником с помощью пульта дистанционного управления.

Также одновременно с этим производится регулировка проходного сечения приточных и вытяжных воздуховодов.

### Спаривание изделия с пультом дистанционного управления

Пульт дистанционного управления должен быть активирован перед использованием. Эта операция выполняется монтажником (если пульт поставляется отдельно), либо производится на предприятии-изготовителе (если пульт управления поставляется вместе с приточно-вытяжной установкой).

Спаривание производится следующим образом:

- Отключить питание не менее чем на 30 сек
- Включить установку
- Сразу (в течение 60 сек.) выполнить нижеописанную процедуру.

Нажать кнопку ENTER и удерживать её в течение не менее 3 сек. В результате произойдет спаривание пульта ДУ с приточно-вытяжной установкой. Успешное завершение операции подтверждается непрерывным звуковым сигналом пульта дистанционного управления длительностью 3 сек.

Далее происходит синхронизация настроек пульта ДУ с приточно-вытяжной установкой.

## Функционирование

### Электродвигатели

Приточно-вытяжная установка оснащена центробежными вентиляторами с лопатками загнутыми назад. Привод вентиляторов осуществляется посредством двух высокоэкономичных бесщеточных трехфазных электродвигателей. Один из вентиляторов служит для вытяжки воздуха из «влажных помещений» (кухня, ванная комната), а другой для подачи свежего воздуха в жилые помещения (спальни, гостиную).

Имеется шаговый двигатель для управления байпасом и размораживающими клапанами.

### Теплообменник

Потоки подаваемого и вытягиваемого из помещений воздуха подаются в теплообменник. При этом смешивания потоков воздуха не происходит, что обеспечивает качество подаваемого в помещения воздуха. В теплообменнике происходит передача тепла от теплого воздуха помещения свежему холодному воздуху, поступающему из внешней среды. Таким образом достигается уменьшение разности температур в помещениях дома.

### Клапаны

Система клапанов обеспечивает перенаправление воздуха в обход теплообменника («летний» байпас) и автоматическую защиту теплообменника от замерзания.

**Байпас:** используется в теплое время года, когда нет необходимости в подогреве входящего воздуха. При открытии клапана байпаса воздух поступает в помещение в обход теплообменника. Воздух, вытягиваемый из помещения, продолжает проходить через теплообменник.

Включение летнего байпаса может производиться двумя способами:

**Вручную**, путем включения летнего режима на пульте ДУ (нажать кнопку «MODE» и выбрать летний режим «SUMMER»);

**Автоматически** При работе в автоматическом режиме (AUTO). В этом случае клапан байпаса открывается, когда температура на улице  $T_{ext} > 15^{\circ}\text{C}$  и соблюдено одно из нижеприведенных условий:

- если  $T_{int} > T_{set}$  и  $T_{ext} \leq T_{int}$   
или

- если  $T_{int} \leq T_{set}$  и  $T_{ext} > T_{int}$   
( $T_{int}$  – температура внутри помещения  
 $T_{set}$  – заданная температура  
 $T_{ext}$  – температура на улице)

В других случаях байпас автоматически закрывается.

**Защита теплообменника от замерзания:** Изделие оснащено автоматическим клапаном, который обеспечивает подмешивание к холодному воздуху

из внешней среды воздуха из помещения, где установлена приточно-вытяжная установка.

За счет открытия этого клапана и регулировки воздушных потоков предотвращается замерзание теплообменника в сильные морозы.

Система защиты теплообменника от замерзания функционирует следующим образом:

Если температура входящего воздуха слишком низкая, постепенно автоматически открывается клапан защиты от замерзания. В это же время увеличивается производительность вентилятора, подающего свежий воздух в помещение. Это выполняется для того, чтобы обеспечить подачу дополнительного количества воздуха, поступающего через клапан защиты от замерзания. Если этих мер оказывается недостаточно, снижается производительность вентилятора, подающего свежий воздух, для уменьшения требуемого количества тепла на нагрев холодного воздуха. Если этого тоже оказывается недостаточно, увеличивается скорость вытяжки теплого воздуха, чтобы обеспечить дополнительный подогрев холодного воздуха, при этом скорость подачи холодного воздуха остается постоянной.

Если вышеперечисленные меры оказываются недостаточно эффективными, прекращается подача холодного воздуха из внешней среды и установка переходит в режим вытяжной.

Через заданный период времени приточный вентилятор включается и начинает работать на минимальной скорости, открывается клапан и производится оценка условий внешней среды. Если температура поднялась выше минимально допустимой, описанная выше процедура повторяется в обратном порядке и установка переходит в нормальный режим работы.

Для работы в условиях низких температур рекомендуется устанавливать устройство предварительного подогрева воздуха. Включение и выключение предварительного нагрева воздуха перед подачей в теплообменник осуществляется по команде приточно-вытяжной установки. Подогрев воздуха производится только тогда, когда это необходимо. За счет этого минимизируется время работы обогревателя и расход электроэнергии.

### **Прим**

При включении режима защиты от замерзания отключается возможность изменения режима работы приточно-вытяжной установки. На экране появляется сообщение "DEF".

Если обнаружены неполадки в работе обогревателя, на экране появляется сообщение "ICE" и раздается звуковой сигнал. Сообщение "ICE" мигает на экране пульта ДУ в течение 30 сек., а затем появляется каждые 15 минут в течение времени, когда обогреватель включен.

**ВАЖНО:** входное отверстие размораживающего клапана должно быть свободно от посторонних предметов с целью обеспечения его правильной

работы.

### **Фильтры**

Приточно-вытяжная установка оснащена двумя фильтрами класса F5, установленными в приточном и вытяжном каналах рядом с теплообменником. Доступ к фильтрам возможен при снятии передней панели. Фильтры служат для защиты от проникновения пыли вместе с приточным воздухом. В случае необходимости в приточный воздуховод возможна установка дополнительного фильтра класса F7 после фильтра класса F5, что позволит выполнять более тонкую очистку воздуха. Состояние фильтров постоянно контролируется в автоматическом режиме.

Когда автоматика определяет, что требуется очистка или замена фильтров, пульт ДУ издает звуковой сигнал, а на дисплее появляется соответствующее сообщение.

### **Датчики**

Приточно-вытяжная установка оснащена тремя температурными датчиками, одним датчиком относительной влажности воздуха и одним датчиком концентрации углекислого газа. Когда датчики определяют отклонение от заданных значений, работа установки корректируется с целью устранения отклонения.

### **ВАЖНО**

Датчику концентрации углекислого требуется примерно 24 часа для автокалибровки.

## Пульт ДУ (рис.18)



Управление всеми функциями приточно-вытяжной установки осуществляется с пульта дистанционного управления по радиоканалу.

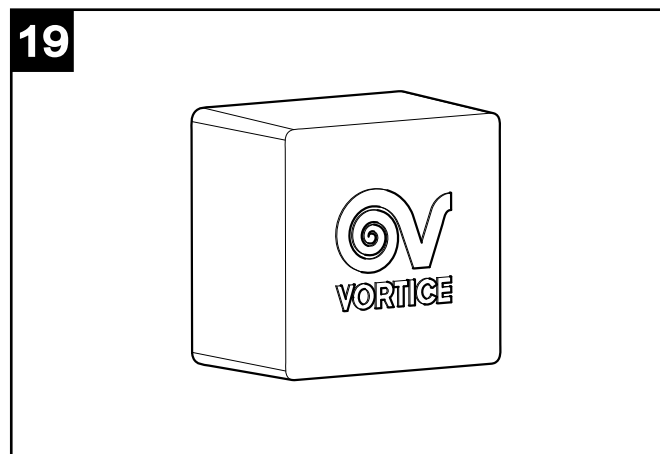
Ниже приводится список доступных функций (инструкции по их использованию приведены в разделе «Настройка и управление»).

- установка первоначальных значений минимальной и максимальной скорости (производится при вводе изделия в эксплуатацию)
- разрешение/запрет изменения установок минимальной и максимальной скоростей (производится при вводе изделия в эксплуатацию)
- установка режима работы: ручной (Manual), летний (Summer), автоматический (Auto)
- установка скорости работы в ручном режиме
- установка значений заданных температур, относительной влажности, концентрации CO<sub>2</sub> внутри помещения
- включение или выключение (производится при вводе изделия в эксплуатацию) доступных опций путем введения фиксированных неизменяемых последовательностей нажатий кнопок для перевода изделия в постоянный автоматический режим (Auto). Пользователь может лишь изменять установки таймера (TIMER) и устанавливать день недели
- установка таймера
- отображение значений температуры, относительной влажности и концентрации CO<sub>2</sub>
- отображение даты и времени
- отображение сообщения о необходимости очистки фильтров (сопровождается звуковым сигналом)
- отображение кода неисправности.

## Дополнительный выносной радиомодуль

В качестве дополнительной опции предлагается выносной радиомодуль с кабелем. Данное устройство может использоваться в случаях, когда место размещения приточно-вытяжной установки экранировано от радиоволн.

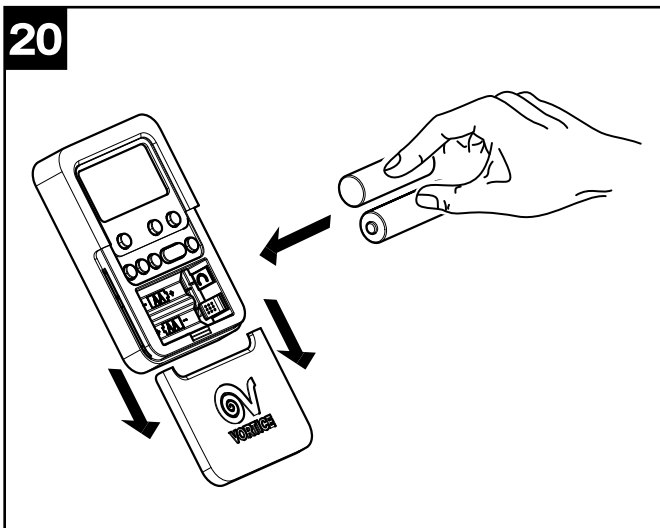
(рис.19)



**Настройка и управление**

**Инструкции по работе с пультом ДУ:**

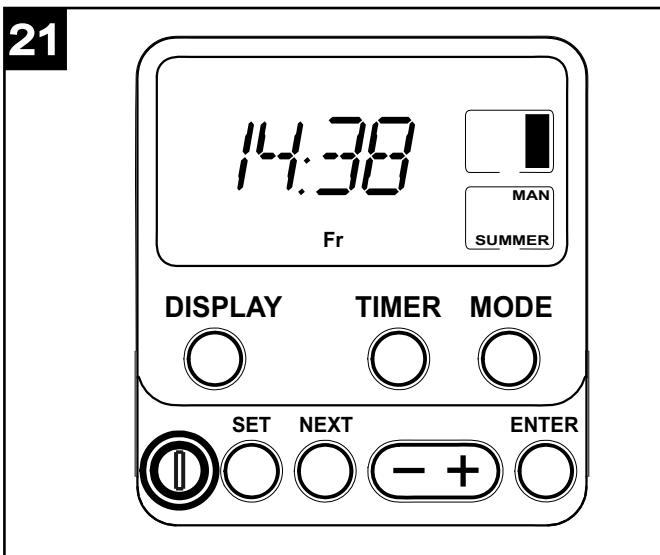
Вставить элементы питания (рис. 20);



**ВАЖНО**

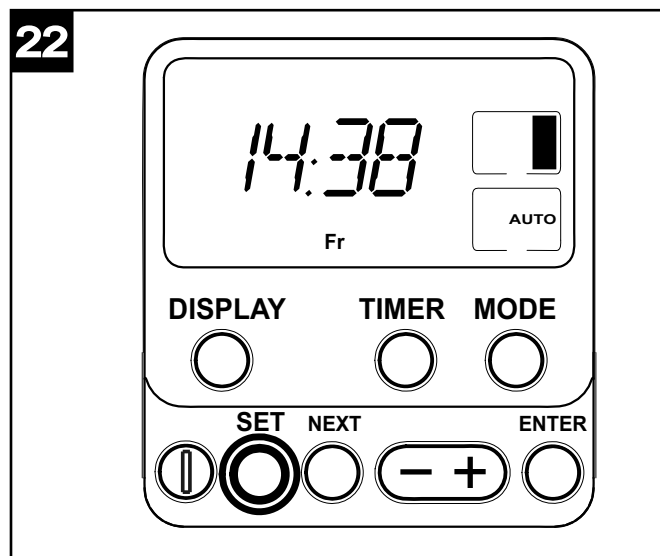
Если с пультом ДУ не производится никаких действий, через 5 сек. он переходит в режим ожидания. Для вывода пульта из этого режима нажмите и удерживайте любую кнопку.

**Кнопка включения/выключения (ON/OFF) (рис..21)**



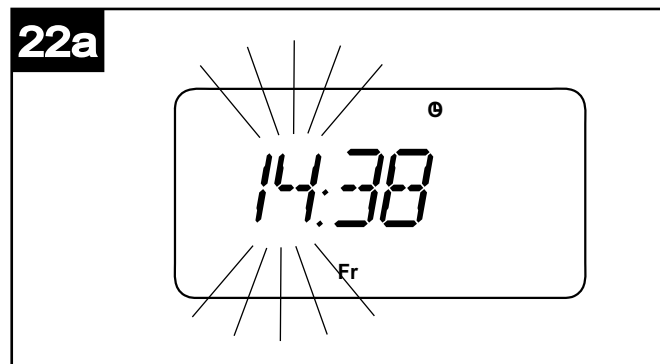
Кнопка служит для включения и выключения приточно-вытяжной установки. Длительность нажатия должна составлять не менее 0,5 сек. При этом при выключенной приточно-вытяжной установке время и день недели продолжают отображаться на экране пульта ДУ. Отображение можно отключить. При включении установки в автоматическом режиме (AUTO), изделие начинает работать на минимальной скорости ( $V_{min}$ ).

**Кнопка “SET” (рис.22)**



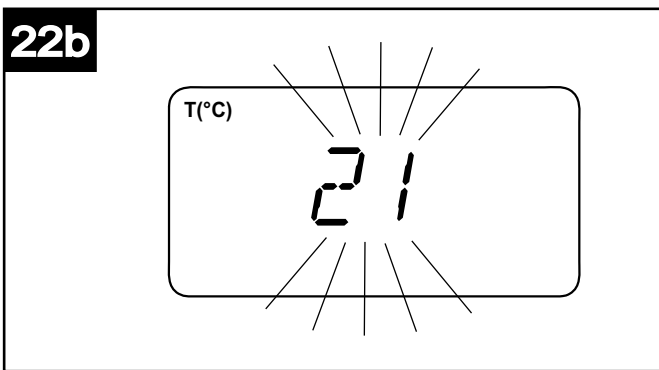
С помощью данной кнопки устанавливаются следующие параметры (переход между параметрами производится с помощью кнопки “NEXT”).

**Установка даты и времени (рис 22а):**



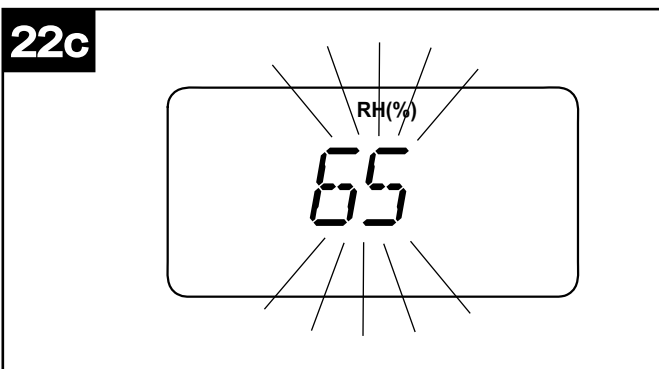
- нажмите “SET” для отображения параметра
  - нажмите “ENTER” для подтверждения выбора
  - установите значение мигающего поля с помощью кнопок “+” и “-“.
- Для подтверждения и перехода к следующему полю нажмите “ENTER”.
- Настройка производится в следующей последовательности: Часы, Минуты, День. Для перехода пользуйтесь кнопкой “NEXT”.
- после установки Дня нажмите “NEXT” для перехода к установке температуры.

## Установка температуры (рис.22b):



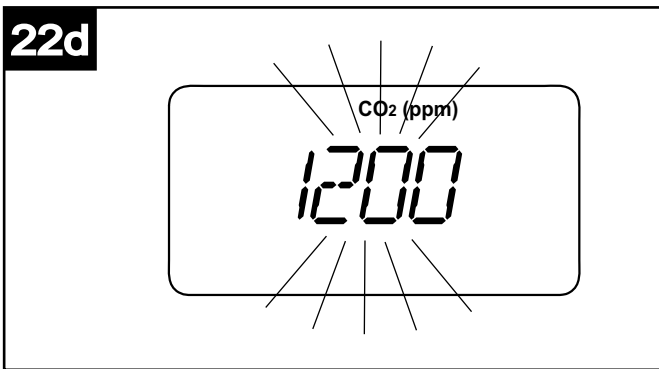
- нажмите “SET”, “NEXT” (3 раза при входе в главное меню) для отображения данного параметра;
- установите значение мигающего поля с помощью кнопок “+” и “-” (допустимо значение от 15°C до 30°C, шаг 1° C); Нажмите “ENTER” или “NEXT” для подтверждения. Произойдет переход к установке значения относительной влажности воздуха.

## Установка значения относительной влажности воздуха (рис.22c):



- нажмите “SET”, “NEXT” (4 раза при входе в главное меню) для отображения данного параметра;
- установите значение мигающего поля с помощью кнопок “+” и “-” (допустимо значение от 40% до 90%, шаг 5%); Нажмите “ENTER” или “NEXT” для подтверждения. Произойдет переход к установке значения концентрации CO<sub>2</sub>.

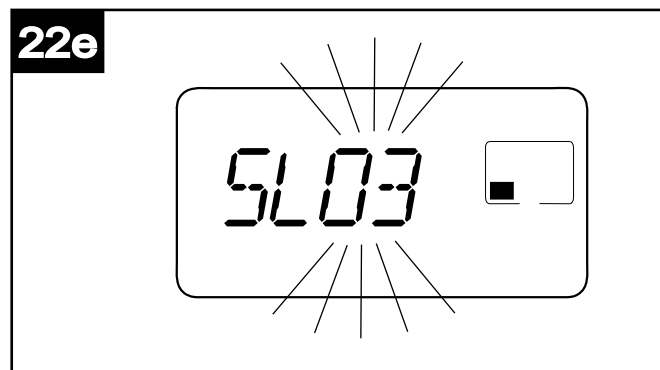
## Установка значения концентрации CO<sub>2</sub> (рис.22d):



- нажмите “SET”, “NEXT” (5 раз при входе в главное меню) для отображения данного параметра;
- установите значение мигающего поля с помощью

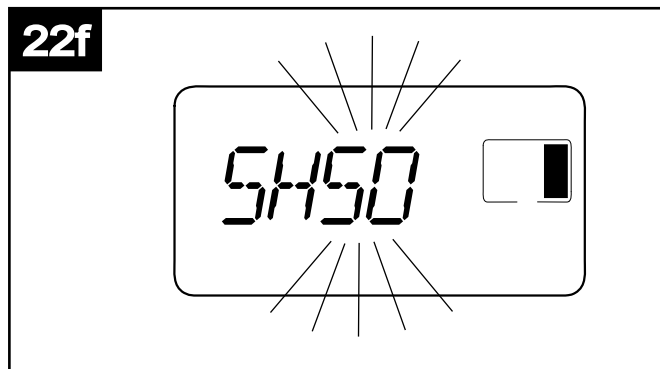
кнопок “+” и “-” (допустимо значение от 500 до 3000 частей на миллион, шаг 100); Нажмите “ENTER” или “NEXT” для подтверждения. Произойдет переход к установке значения минимальной скорости ( $V_{min}$ ).

## Установка значения минимальной скорости ( $V_{min}$ ) (рис.22e):



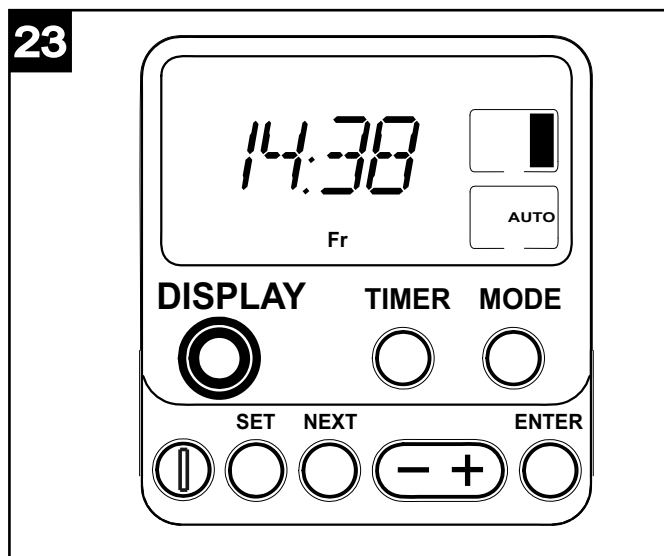
- нажмите “SET”, “NEXT” (6 раз при входе в главное меню) для отображения данного параметра;
- установите значение мигающего поля с помощью кнопок “+” и “-” (допустимо значение от 0 до 60); Нажмите “ENTER” или “NEXT” для подтверждения. Произойдет переход к установке значения максимальной скорости ( $V_{max}$ ).

## Установка значения максимальной скорости ( $V_{max}$ ) (рис.22f):



- нажмите “SET”, “NEXT” (7 раз при входе в главное меню) для отображения данного параметра;
- установите значение мигающего поля с помощью кнопок “+” и “-” (допустимо значение от  $V_{min}+10$  до 99); Нажмите “ENTER” или “NEXT” для подтверждения. Произойдет переход в главное меню.

Кнопка “DISPLAY” (рис.23)



При включении приточно-вытяжной установки на дисплее пульта ДУ должна отображаться следующая информация:

время:

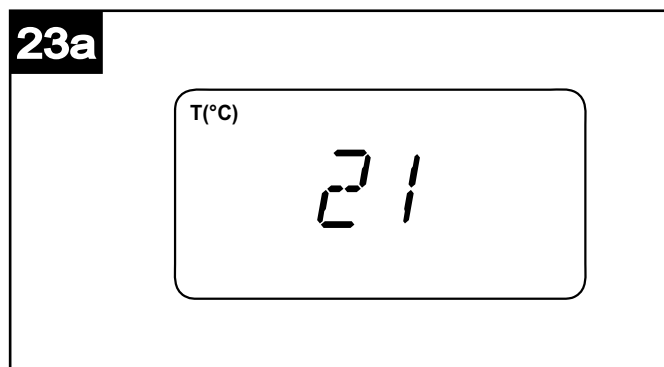
день:

режим работы: авт., ручн., летний (AUTO, MAN, SUMMER);

скорость минимальная, максимальная, средняя (Min,Max,Mid). (Средняя скорость только при работе в ручном режиме.)

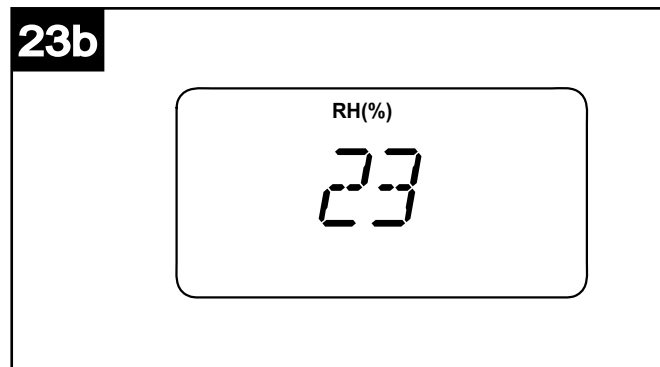
Кнопка “DISPLAY” позволяет последовательно отображать следующую информацию (при удержании кнопки в течение не менее 0,5 сек.):

Текущая температура (рис.23а)



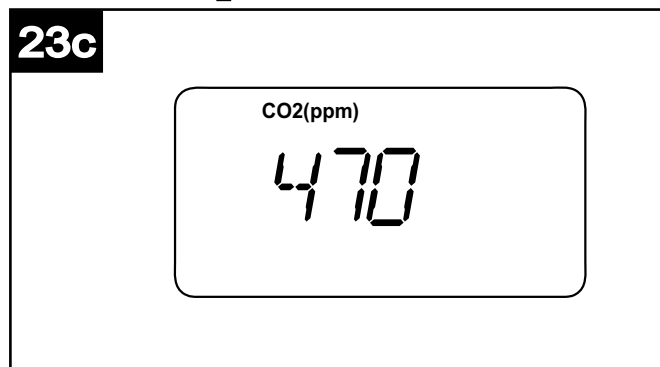
Значение отображается в нормальном режиме работы и определяется датчиком, расположенным в вытяжном воздуховоде перед входом в теплообменник.

Текущая относительная влажность воздуха (рис.23b)



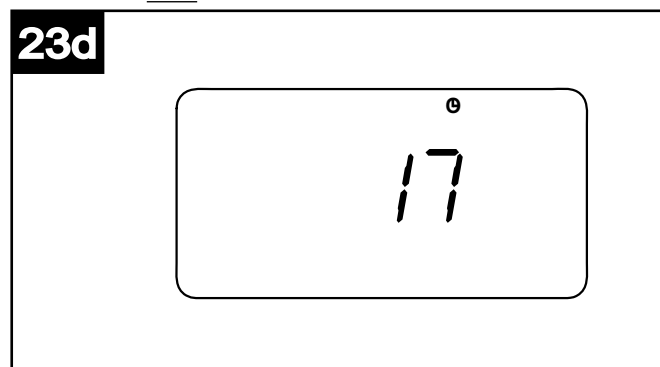
Значение определяется датчиком, расположенным в вытяжном воздуховоде перед входом в теплообменник.

Содержание CO<sub>2</sub> (рис.23с)



(Значение определяется датчиком, расположенным в вытяжном воздуховоде перед входом в теплообменник.)

Оставшееся время работы на максимальной скорости V<sub>max</sub> (рис.23d)



в зависимости от установки таймера (см. описание функций кнопки “TIMER”).

Другая информация, отображаемая автоматически, в зависимости от условий работы:

Превышение уровня CO<sub>2</sub> (см. «Сообщения о неполадках»)

Значения установленные при первоначальной настройке минимальной и максимальной скоростей (от

00 до 60 и от 10 до 99: только во время первоначальной настройки)

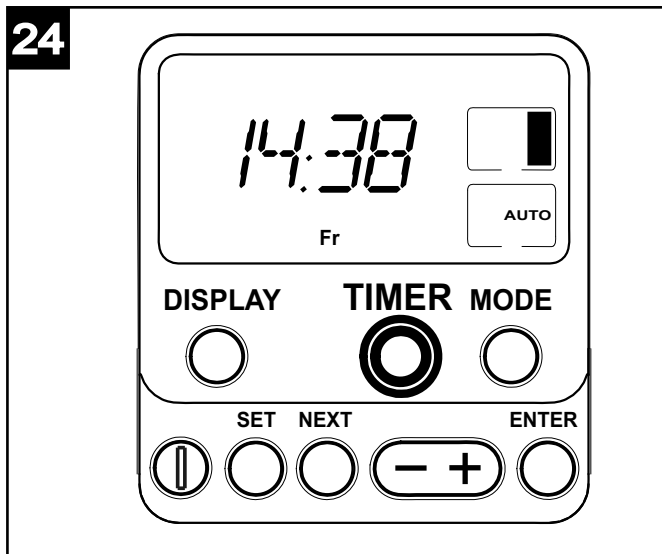
Символ циферблата: если включен таймер (см. «кнопка “TIMER”»)

Требуется очистка фильтров (см. «Сообщения о неполадках»)

Требуется замена элементов питания (см. «Сообщения о неполадках»)

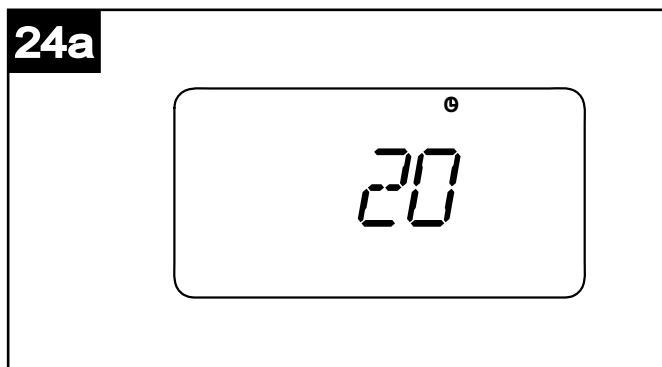
Неисправность системы (см. «Сообщения о неполадках»)

## Кнопка “TIMER” (рис.24)



Кнопка позволяет установить максимальную скорость на заданный промежуток времени: 10 минут, 20 минут, 30 минут или постоянно. Интервал выбирается нажатием кнопки до появления на дисплее нужного значения. Пятикратное нажатие до появления значения (OFF) возвращает приточно-вытяжную установку в предыдущий режим работы, если не изменились параметры, измеряемые датчиками.

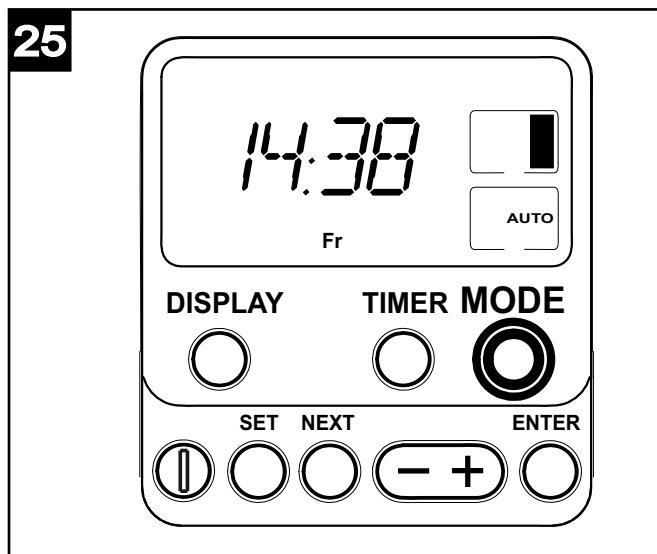
На дисплее также отображаются (рис.24а):



- иконка таймера;
- установленное время таймера (10,20,30,CO). CO – включено постоянно;

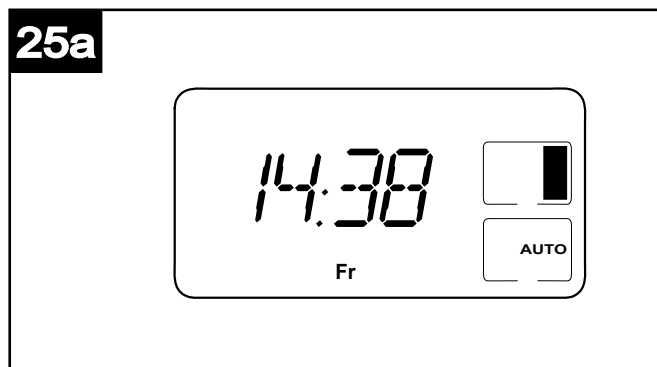
По истечении заданного интервала времени (или при пятикратном нажатии кнопки TIMER до появления надписи OFF) приточно-вытяжная установка возвращается в ранее заданный режим работы.

## Кнопка “MODE” (рис.25)



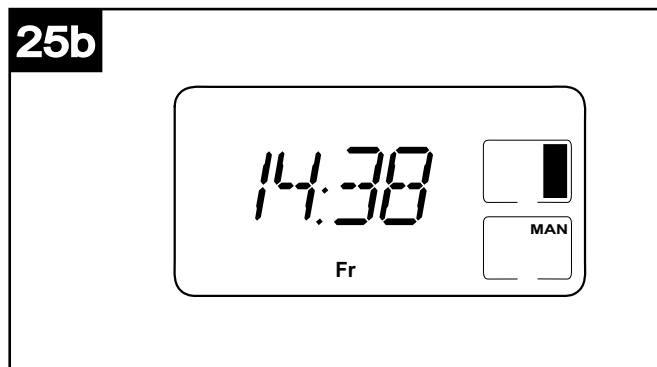
Служит для выбора режима работы: MAN, SUMMER, AUTO (ручн., летний, авт.):

### AUTO: (рис.25а)



В данном режиме скорость выбирается автоматически в зависимости от показаний датчиков. В случае необходимости автоматически включается летний байпас или активируется клапан защиты теплообменника от замерзания;

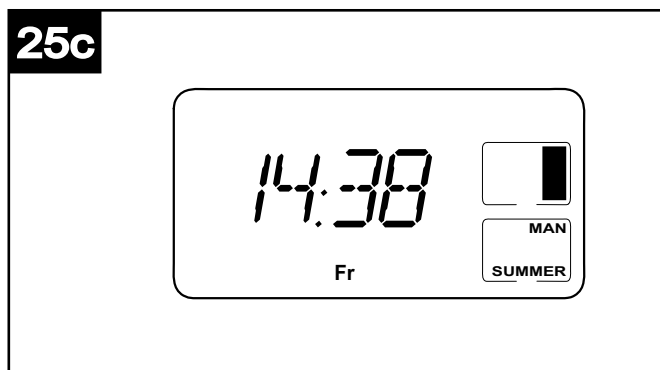
### MAN: (рис.25b)



В данном режиме скорость работы выбирается пользователем, при этом датчики концентрации углекислого газа и относительной влажности воздуха могут принудительно переключить скорость работы на максимальную.



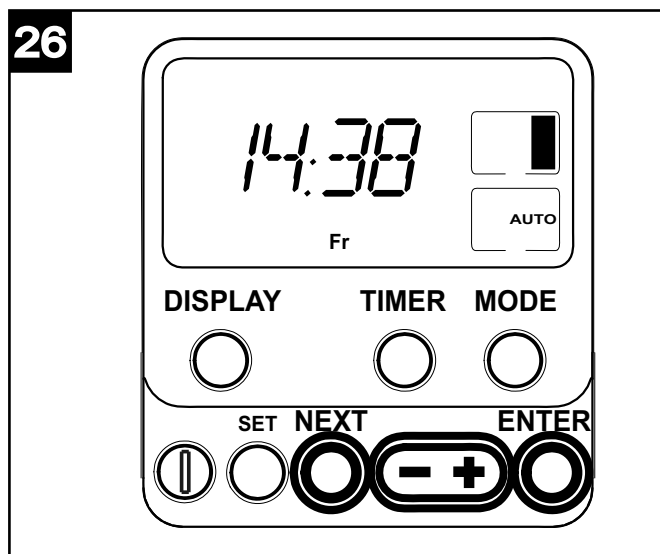
SUMMER (рис.25с):



В данном режиме открывается клапан байпаса и воздух подается в помещение в обход рекуператора вне зависимости от температуры на улице и внутри помещения, а также вне зависимости от заданной желаемой температуры в помещении.

Переключение режимов работы приточно-вытяжной установки осуществляется нажатием и удержанием кнопки “MODE” в течение не менее 0,5 сек.

Кнопки “NEXT”, “-”, “+”, “ENTER” (рис. 26)



Описание этих кнопок приведено выше.

**Отключение некоторых команд** (производится монтажником)

В некоторых случаях доступ к определенным функциям с пульта ДУ может быть отключен во время первичной настройки приточно-вытяжной установки. В этом случае приточно-вытяжная установка будет работать только в автоматическом режиме: пользователь сможет лишь включить таймер и устанавливать текущее время и день недели с помощью кнопки “SET”, а также включить отображение:

**текущей температуры** воздуха в помещении;  
**значения относительной влажности воздуха;**  
**концентрации CO<sub>2</sub> ;**  
**установки таймера.**

Нажатия остальных кнопок при такой настройке не обрабатываются.

### **Предотвращение изменения значений скоростей V<sub>min</sub> и V<sub>max</sub>**

Во время первичной настройки имеется возможность запретить изменение значений минимальной и максимальной скоростей приточно-вытяжной установки.

### **Сообщения о неполадках**

- При превышении установленного допустимого значения концентрации углекислого газа в воздухе на экране пульта ДУ начинает мигать надпись CO<sub>2</sub>. Приточно-вытяжная установка переключается на максимальную скорость до момента, когда концентрация снизится ниже заданного уровня.
- О необходимости замены элементов питания пульта ДУ сигнализирует символ  и звучит звуковое предупреждение (последовательность из двух гудков). После замены элементов питания пульт ДУ перестает подавать звуковые сигналы и символ батарейки на дисплее перестает отображаться.
- О необходимости выполнения очистки фильтров сообщает звуковой сигнал (серия пятисекундных гудков) и на дисплее начинает мигать символ . После выполнения очистки или замены фильтров предупреждение исчезает.
- В случае полной блокировки фильтров раздается звуковой сигнал (серия пятисекундных гудков) и на дисплее постоянно отображается . При возникновении такой ситуации происходит отключение электродвигателей вентиляторов и активируется летний байпас для обеспечения естественной циркуляции воздуха.

Сообщения о неполадках отображаются на дисплее в виде соответствующих кодов (ER01, ER02 и т.д.). Сообщения сопровождаются звуковым сигналом (последовательность двойных гудков). Сообщения о неполадках повторяются до восстановления нормальных условий работы или до выключения приточно-вытяжной установки. Ниже приведена расшифровка кодов неполадок:

**ER01** : заблокирован байпас или размораживающий клапан;

**ER02** : заблокирован двигатель вентилятора подачи воздуха из окружающей среды;

**ER03** : заблокирован вентилятор выброса воздуха в окружающую среду;

**ER04** : отсутствует связь с приточно-вытяжной установкой;

**ER06** : не работает датчик температуры входящего воздуха до подачи в теплообменник;

**ER07** : не работает датчик температуры входящего воздуха после прохождения теплообменника;

**ER08** : не работает датчик температуры воздуха, вытягиваемого из помещения, после прохождения

теплообменника;

**ER09** : не работает датчик уровня относительной влажности воздуха в помещении перед подачей в теплообменник;

**ER10** : не работает датчик концентрации углекислого газа в воздухе помещения перед теплообменником;

**ER11** : температура наружного воздуха ниже допустимой;

**ER12** : температура наружного воздуха выше допустимой;

**ER13** : температура воздуха в помещении ниже допустимой;

**ER14** : температура воздуха в помещении выше допустимой.

### ВАЖНО

Необходимо отметить, что сообщения о неисправностях ER01, ER02 и ER03, вызванных критическими неполадками, приведут к остановке приточно-вытяжной установки для устранения неисправности. В этом случае звуковой сигнал будет звучать на протяжении 30 сек. После этого на дисплее пульта ДУ продолжает отображаться сообщение о неисправности. В других случаях после сообщения о неисправности приточно-вытяжная установка продолжает работать в заданном режиме. Звуковой сигнал будет звучать на протяжении 5 сек. После этого сообщение о неисправности продолжает отображаться на дисплее. В этих случаях пользователь не сможет изменить режим работы, напр. MAN (ручной) или SUMMER (летний). Нажатие кнопки RESET после появления сообщения о неисправности вызовет отключение звукового сигнала. При этом на дисплее ДУ останется сообщение о неисправности до её устранения.

### Сброс кода неисправности

Чтобы убрать с дисплея пульта ДУ сообщение о неисправности, необходимо нажать следующие кнопки одну за другой:

DISPLAY --> "-" (минус) --> DISPLAY --> "+" (плюс)

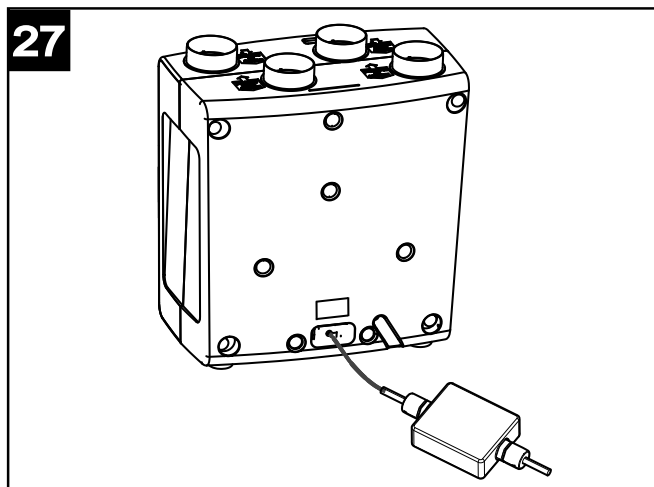
После сброса приточно-вытяжная установка возобновляет работу в автоматическом режиме с первоначальными настройками.

Сообщения о неполадка больше не отображаются на дисплее (при условии что неисправность устранена).

Также, в случае отключения электроэнергии приточно-вытяжная установка переходит в автоматический режим работы с первоначальными установками.

## Предохранитель

Изделие оснащено предохранителем на 2А, который установлен на питающем кабеле (рис. 27).



В случае частого срабатывания плавкого предохранителя необходим осмотр приточно-вытяжной установки квалифицированным электриком.

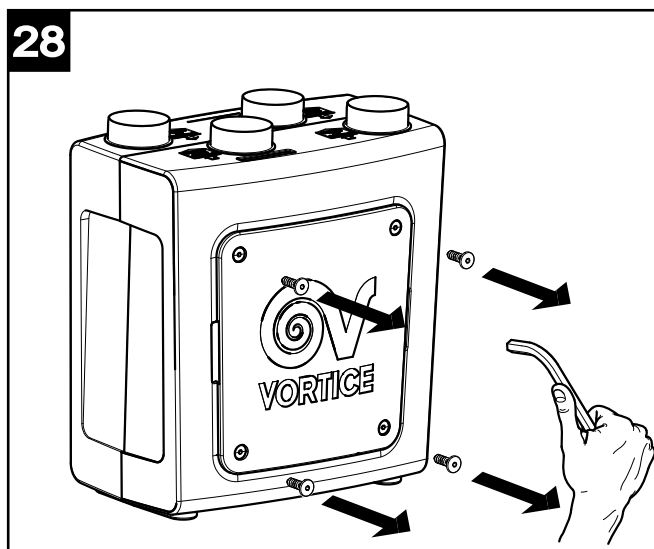
## Обслуживание

### Фильтры

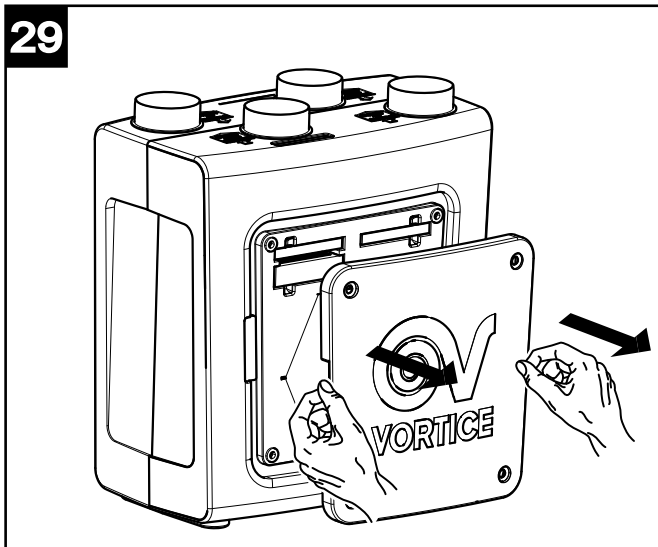
Пользователь должен регулярно производить очистку фильтров. Это необходимо для обеспечения корректной работы приточно-вытяжной установки.

Рекомендуется выполнять замену фильтров один раз в год. Доступ к фильтрам осуществляется согласно инструкциям, приведенным ниже: выключить изделие (кнопка ON/OFF) подождать 15 сек.

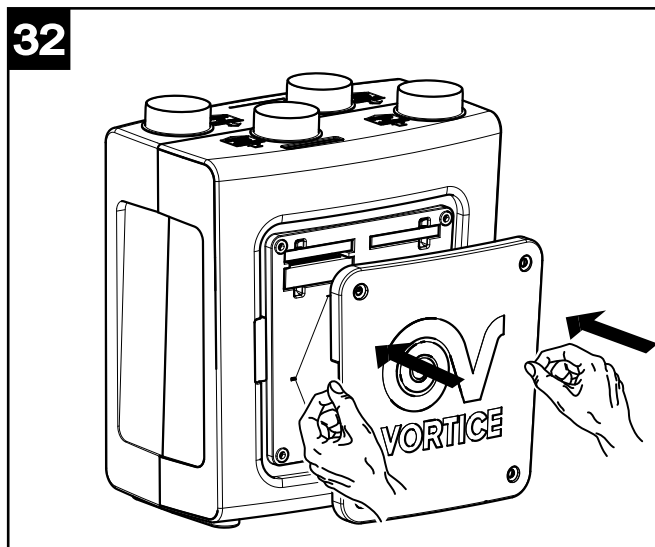
отсоединить изделие от сети  
извлечь фильтры (рис. 28,29,30)



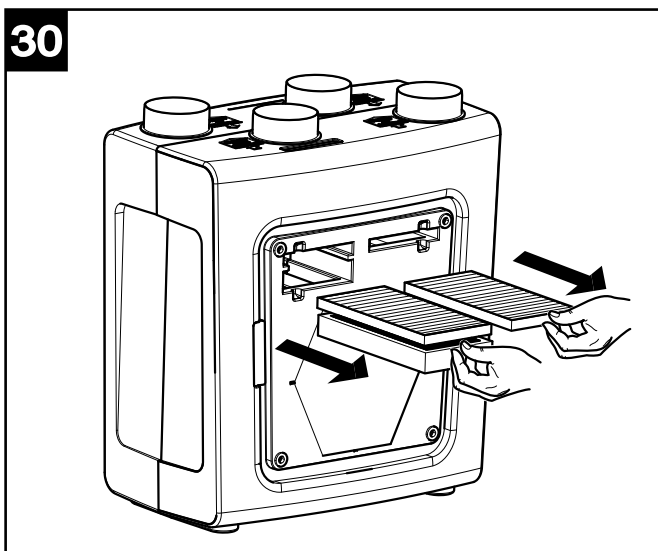
29



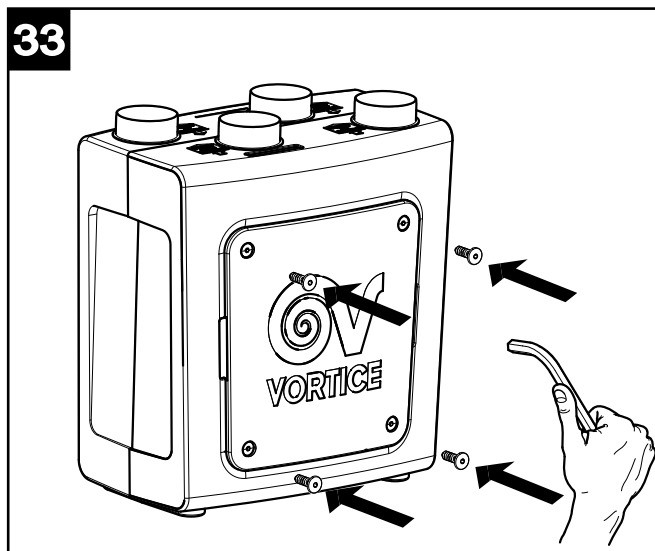
32



30



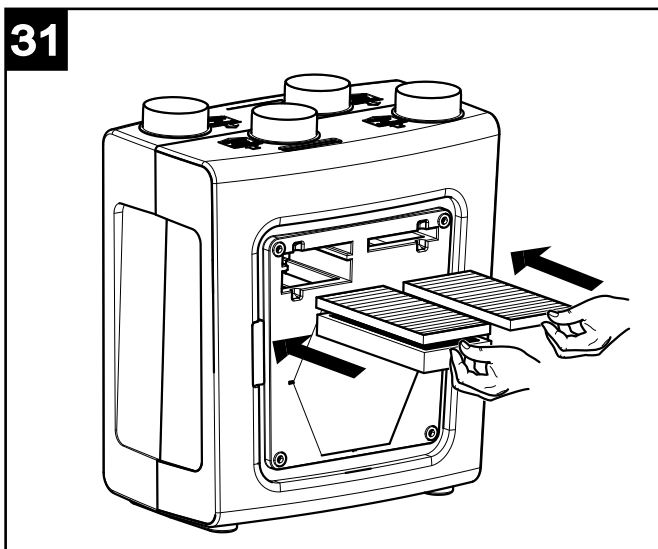
33



**Очистить фильтры** с помощью пылесоса. Желательно менять фильтры после нескольких чисток, но не менее одного раза в год.  
**Установить фильтры** (рис.31,32,33)

Если приточно-вытяжная установка не используется в течение длительного времени, рекомендуется извлечь фильтры, чтобы предотвратить их разрушение конденсатом.

31



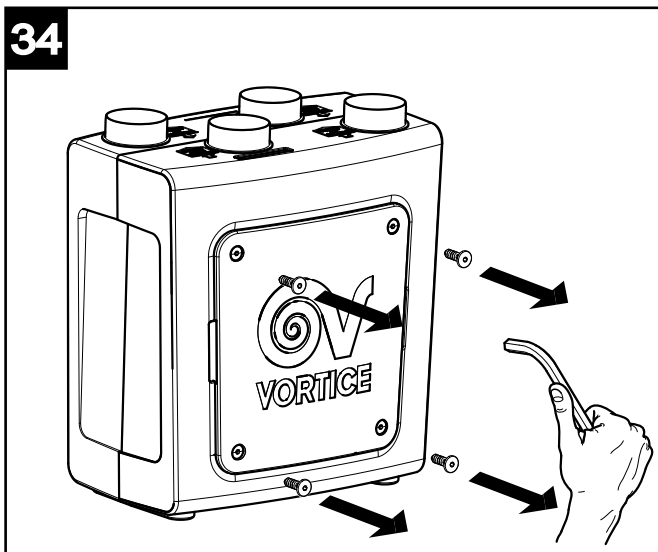
**Теплообменник**

Чистка теплообменника обычно не требуется. Интенсивность загрязнения теплообменника определяется степенью загрязненности входящего и выходящего воздуха и состоянием фильтров. В любом случае теплообменник необходимо заменять каждые 6 лет, даже если производилась регулярная очистка и замена фильтров. Доступ к теплообменнику осуществляется следующим образом.

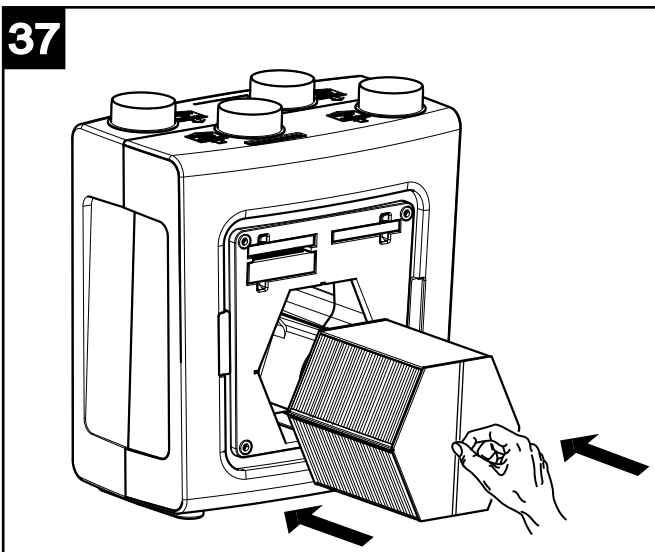
отсоединить изделие от сети;  
извлечь теплообменник (рис.34,35,36);

очистить теплообменник;  
установить теплообменник на место (рис.37,38,39)

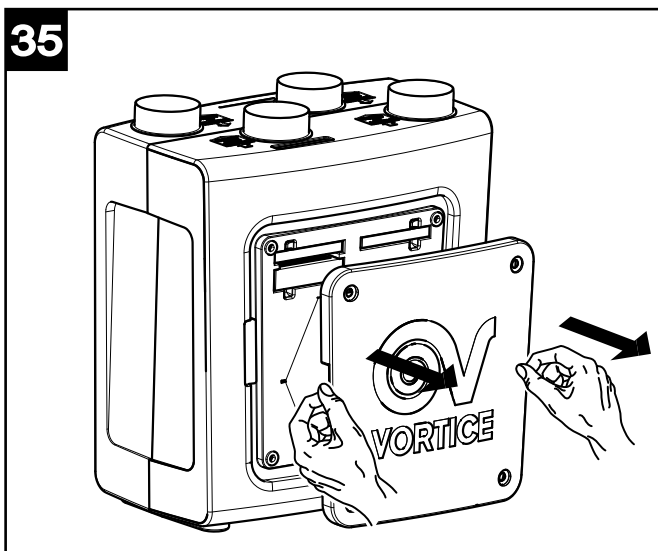
34



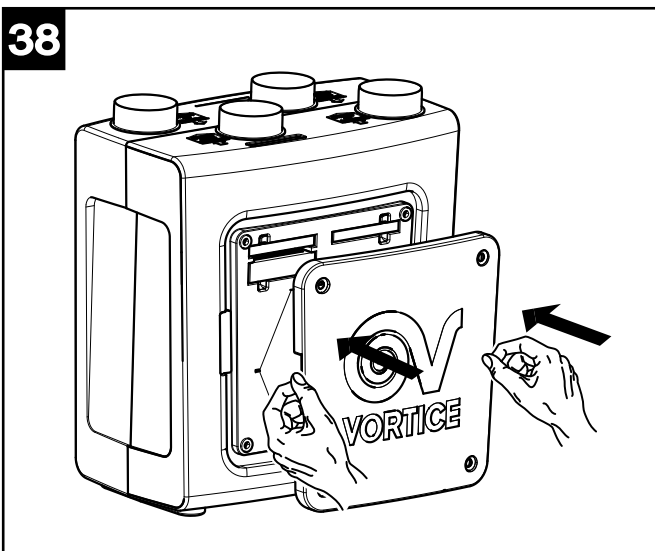
37



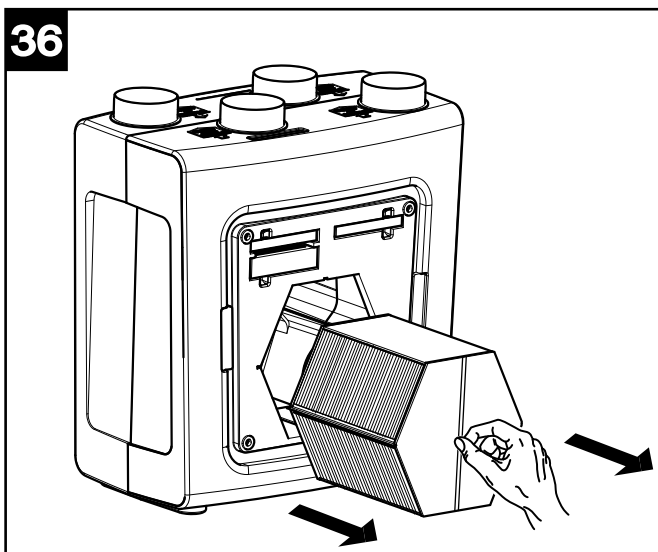
35



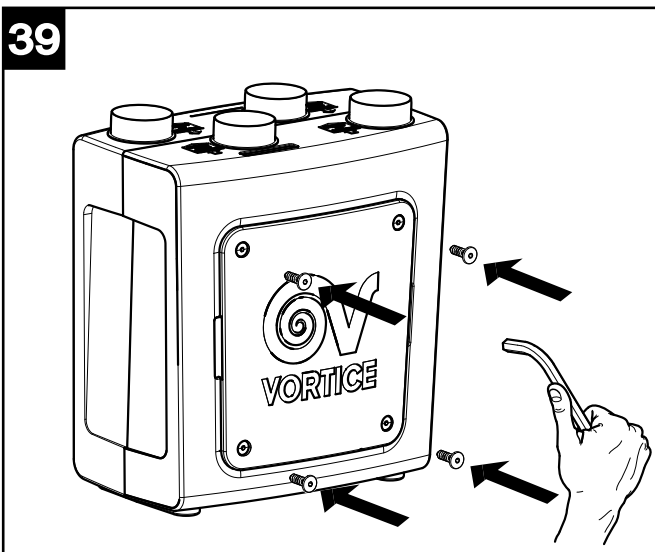
38



36



39



## Замена элементов питания пульта ДУ

Открыть отсек элементов питания (рис.40);

**40**



Вставить 2 элемента питания типа AA, соблюдая полярность; установить крышку.



La Vortice S.p.A. si riserva il diritto di apportare tutte le varianti migliorative ai prodotti in corso di vendita.  
Vortice S.p.A. reserves the right to make improvements to products at any time and without prior notice.  
La société Vortice S.p.A. se réserve le droit d'apporter toutes les variations afin d'améliorer ses produits en cours de commercialisation.  
Die Firma Vortice S.p.A. behält sich vor, alle eventuellen Verbesserungsänderungen an den Produkten des Verkaufsangebots vorzunehmen.  
Vortice S.p.A. behoudt zich het recht voor elke gewenste verandering aan te brengen in het reeds op de markt gebrachte product.  
Firma Vortice S.p.A. își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri produselor în vânzare.  
Vortice S.p.A. forbeholder sig ret til at lave forbedringer på produkter, som er til salg.  
Podnik Vortice a.s. si vyhradzuje právo na zlepšování svých výrobků v průběhu prodeje.