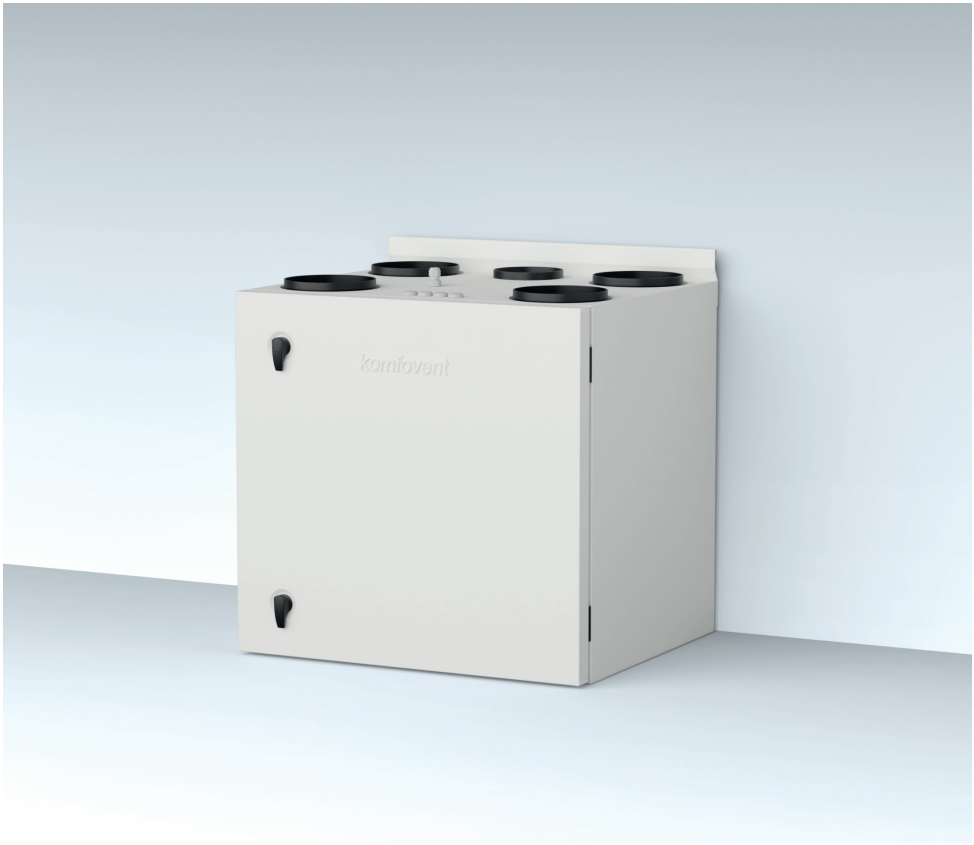
komfovent

DOMEKT
C6M АВТОМАТИКА

ПАСПОРТ І ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

uk



uk

LT – Prieš montuodami vėdinimo įrenginį atsisiųskite „Montavimo instrukciją“ / **EN** – Before installing air handling unit download „Installation manual“ / **CZ** – Před instalací vzduchotechnické jednotky si stáhněte „Instalační příručku“/ **DA** – Før installation af luftbehandlingsenheden, download ‚Installationsmanual‘ / **DE** – Laden Sie vor der Installation der Lüftungsanlage das „Installationshandbuch“ herunter / **ET** – Enne õhu käitlemise seadme paigaldamist laadige alla „Paigaldusjuhend“ / **FI** – Ennen ilmanvaihtoyksikön asentamista lataa ‚Asennusopas‘ / **FR** – Avant d’installer l’unité de traitement de l’air, téléchargez le « Manuel d’installation » / **IT** – Prima di installare l’unità di trattamento aria, scaricare il ‚Manuale di installazione‘ / **LV** – Pirms gaisa apstrādes iekārtas uzstādīšanas lejupielādējiet „Uzstādīšanas rokasgrāmatu“ / **NL** – Download voor het installeren van de luchtbehandelingsunit het „Installatiehandleiding“ / **NO** – Før installasjonen av ventilasjonsenheten, last ned „Installasjonsmanual“ / **PL** – Przed zainstalowaniem jednostki wentylacyjnej pobierz „Instrukcję instalacji“ / **SE** – Innan du installerar luftbehandlingsenheten, ladda ner ‚Installationsmanualen‘ / **SK** – Pred inštaláciou vzduchotechnickej jednotky si stiahnite „Inštalačný manuál“ / **UA** – Перед установкою блоку обробки повітря завантажте «Інструкцію з установки»

LT – Prieš įjungdami vėdinimo įrenginį atsisiųskite „Vartotojo instrukciją“ / **EN** – Before turning on an air handling unit, download „User manual“ / **CZ** – Před zapnutím vzduchotechnické jednotky si stáhněte „Uživatelskou příručku“ / **DA** – Før du tænder luftbehandlingsenheden, download ‚Brugermanual‘ / **DE** – Laden Sie das „Benutzerhandbuch“ herunter, bevor Sie die Lüftungsanlage einschalten / **ET** – Enne õhu käitlemise seadme sisselülitamist laadige alla „Kasutusjuhend“ / **FI** – Ennen ilmanvaihtoyksikön käynnistämistä lataa ‚Käyttöopas‘ / **FR** – Avant de mettre en marche une unité de traitement de l’air, téléchargez le « Manuel d’utilisation » / **IT** – Prima di accendere l’unità di trattamento aria, scaricare il ‚Manuale dell’utente‘ / **LV** – Pirms gaisa apstrādes iekārtas ieslēgšanas lejupielādējiet „Lietotāja rokasgrāmatu“ / **NL** – Download voordat u de luchtbehandelingsunit inschakelt het „Gebruikershandboek“ / **NO** – Før du slår på ventilasjonsenheten, last ned „Brukermanual“ / **PL** – Przed włączeniem jednostki wentylacyjnej pobierz „Instrukcję obsługi“ / **SE** – Innan du slår på luftbehandlingsenheten, ladda ner ‚Användarmanualen‘ / **SK** – Pred zapnutím vzduchotechnickej jednotky si stiahnite „Používateľský manuál / **UA** – Перед увімкненням блоку обробки повітря завантажте «Посібник користувача»

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

ЗМІСТ

1. ВСТУП 4
1.1. Вимоги безпеки 4
1.2. Конструкція установок 4
1.3. Компоненти установок 6
1.3.1. Установки з горизонтальним підключенням 6
1.3.2. Установки з вертикальним підключенням 7
1.3.3. Стельові установки 10
2. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ УСТАНОВКИ 12
3. МЕХАНІЧНИЙ МОНТАЖ 13
3.1. Вимоги до місця монтажу 13
3.1.1. Простір для обслуговування 13
3.1.2. Вологість у приміщенні з установкою 14
3.2. Розміри установок 16
3.2.1. Установки із вертикальним підключенням 16
3.2.2. Установки з горизонтальним підключенням 17
3.2.3. Стельові установки 17
3.3. Підвішування установок 18
3.3.1. Типи та розміри підвісних кронштейнів 19
3.4. Монтаж системи повітроводів 20
3.5. Підключення зовнішніх опалювальних/охолоджувальних приладів 22
3.5.1. Функція термостата 22
3.6. Підключення дренажу конденсату 23
4. ЕЛЕКТРИЧНИЙ МОНТАЖ 23
4.1. Вимоги до електричного підключення 24
4.2. Підключення електричних компонентів 24
4.3. Монтаж пульта керування 27
4.4. Підключення установки до внутрішньої комп'ютерної мережі або до Інтернету 28
5. ЗАПУСК І ПЕРЕВІРКА УСТАНОВКИ 30
5.1. Пульт керування C6.1 31
5.2. Пульт керування C6.2 32
5.3. Запуск установки за допомогою комп'ютера 32
5.4. Швидка перевірка 34
6. РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ ТА ЗБЕРІГАННЯ, ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА) 35
6.1. Ресурси, терміни служби та зберігання 35
6.2. Гарантії виробника (постачальника) 35
7. КОНСЕРВАЦІЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ 35
7.1. Консервація 35
7.2. Відомості про утилізацію 35
8. СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ 36
9. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ 37
ДОДАТОК №1. ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ 38

uk

1. ВСТУП

Ця інструкція призначена для кваліфікованих фахівців, які займаються монтажем вентиляційної установки DOMEKT. Кваліфікованими фахівцями вважаються особи з достатнім професійним досвідом та знаннями про вентиляційні системи та їх монтаж, а також які розбираються у вимогах електробезпеки та вміють працювати, не створюючи небезпеки для себе та оточуючих.

1.1. Вимоги безпеки

Щоб уникнути непорозумінь, перш ніж приступити до монтажу установки, уважно прочитайте інструкцію.

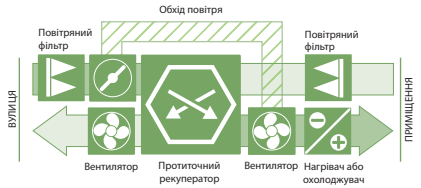
Монтажом вентиляційних установок може займатися лише кваліфікований спеціаліст відповідно до приписів цієї інструкції, а також з урахуванням чинних правових норм та вимог безпеки. Вентиляційна установка є електромеханічним приладом, з електричними і рухомими частинами, тому недотримання цієї інструкції не тільки припиняє дію гарантії виробника, але і може заподіяти безпосередню шкоду майну або здоров'ю людей.

- **Перш ніж почати будь-які роботи, переконайтеся, що установку вимкнено від електричної мережі.**
- **Будьте обережні, працюючи поблизу нагрівачів, що знаходяться всередині або зовні установки, оскільки їх поверхні можуть бути гарячими.**
- **Не вмикайте установку в електричну мережу, доки не будуть до кінця змонтовані всі зовнішні вузли.**
- **Не вмикайте електричну мережу за наявності очевидних пошкоджень, що виникли під час транспортування.**
- **Не залишайте всередині установки сторонні предмети чи інструменти.**
- **Забороняється експлуатувати установку у приміщенні, де існує небезпека виділення вибухонебезпечних речовин.**
- **Під час монтажу або ремонту установки використовуйте відповідні засоби захисту (рукавички, окуляри).**

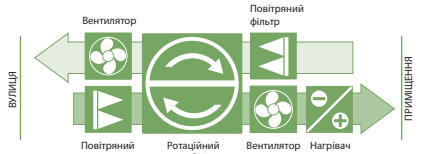
Цей символ вказує на те, що цей виріб не можна утилізувати разом із побутовими відходами, як зазначено в WEEE Директива (2002/96/EC) та національними правовими актами про відходи. Цей виріб має бути переданий відповідному пункту збирання або пункту переробки відходів електричного та електронного обладнання (EEO). Неналежна обробка відходів даного виду може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю людей у зв'язку із вмістом небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні. Якщо вам знадобилася більш детальна інформація про порядок утилізації правових відходів, звертайтесь до органів влади, підприємств по обробці відходів, до представників затверджених систем відходів EEO або організацій по обробці побутових відходів у вашому місті.

1.2. Конструкція установок

Domekt CF це вентиляційні установки із протиточним рекуператором (теплообмінником). Пластини теплообмінника входять у контакт із повітрям різних потоків. Таким чином відбувається обмін теплом та холодом між витяжним та свіжим повітрям. Якщо рекуперація не потрібна, відкривається байпасна повітряна заслінка, а теплообмінник закривається. Таким чином, зовнішнє повітря обходить рекуператор і надходить прямо в приміщення.



Domekt R – це вентиляційні установки з ротаційним рекуператором (теплообмінником). При обертанні барабана ротаційного теплообмінника він витягує тепло або прохолоду з повітря в приміщенні і передає їх зовнішньому свіжому повітрі. Якщо рекуперація не потрібна, обертання ротаційного теплообмінника зупиняється.

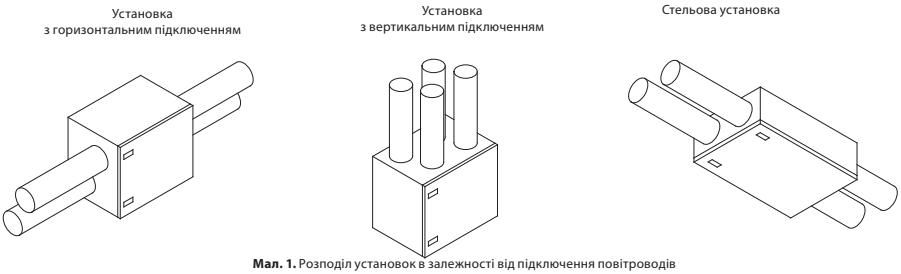


UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

Якщо потужності теплообмінника недостатньо для досягнення температури, заданої користувачем, можна додатково увімкнути нагрівачі або охолоджувачі[1]. Теплообмінник і нагрівач (або охолоджувач) призначені для компенсації втрат тепла/холоду при провітрюванні приміщень, тому не рекомендується використовувати установку як основне джерело тепла/холоду в приміщенні. Установка може не досягти заданої температури повітря, якщо реальна температура в приміщенні істотно відрізняється від бажаної, так як в даному випадку теплообмінник не зможе забезпечити ефективну роботу.

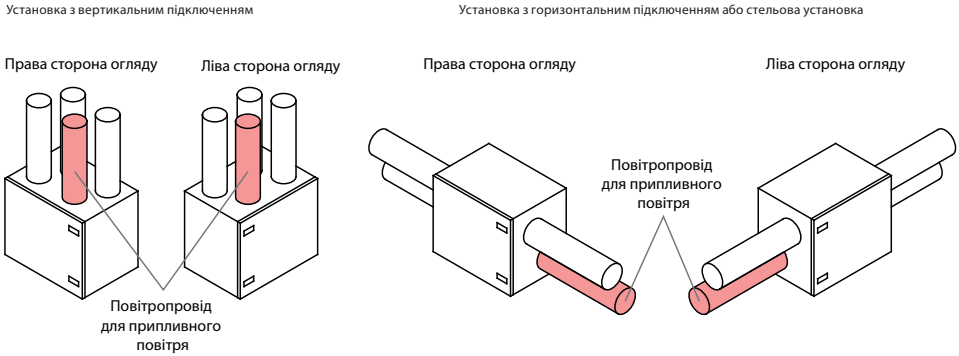
Залежно від монтажу та підключення повітроводів, вентиляційні установки можна розділити на:

- Установки з вертикальним підключенням – коли всі повітропроводи підключаються у верхній частині установки.
- Установки з горизонтальним підключенням – коли всі повітропроводи підключаються з обох боків установки.
- Стельові установки – більш тонкі установки для кріплення під стелею. Усі повітропроводи підключаються з боків установки.



Мал. 1. Розподіл установок в залежності від підключення повітроводів

Кожна установка може бути з лівою або правою стороною огляду[2]. Сторона огляду вказує на те, з якого боку установки знаходиться повітропровід для припливного повітря.



Мал. 2. Розподіл установок в залежності від сторони огляду

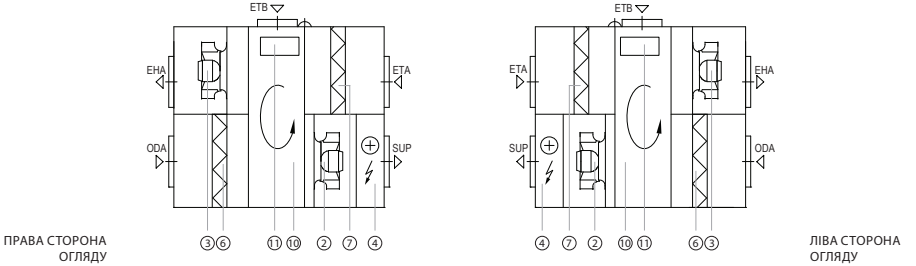
[1] Залежить від комплектації установки.
[2] Залежно від замовлення. Точне розташування воздуховода показано в наступних параграфах: «Компоненти установок», «Розміри установок».

1.3. Компоненти установок

Далі представлені принципові схеми, у яких зазначені вузли установок.

1.3.1. Установки з горизонтальним підключенням

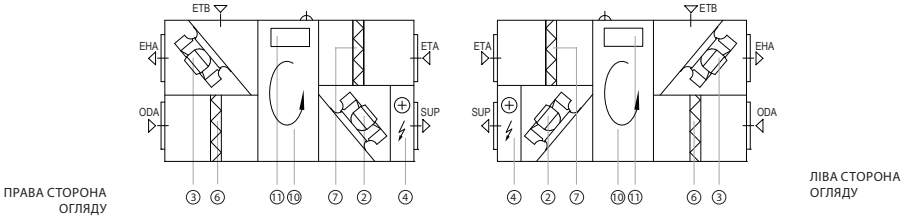
Domekt R 400 H



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

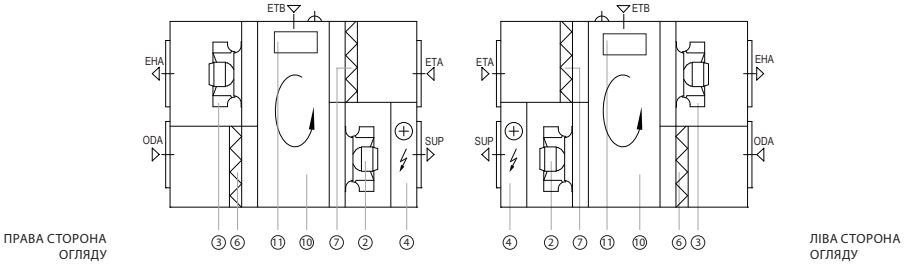
Domekt R 600 H



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

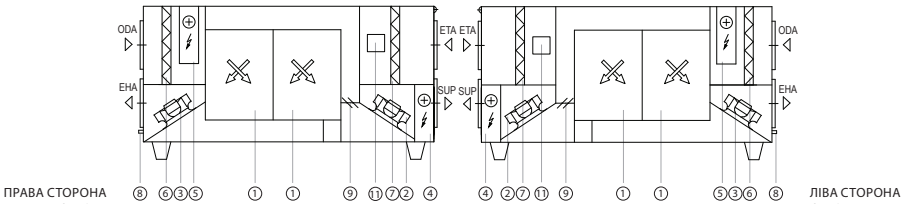
Domekt R 700 H



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

Domekt CF 700 H



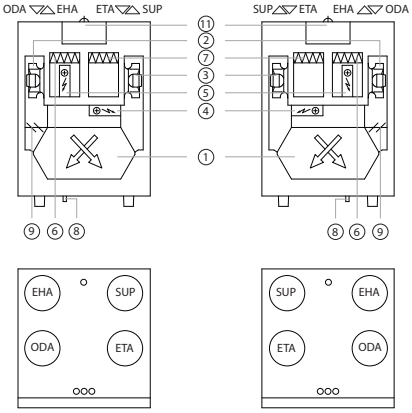
ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

1.3.2. Установки з вертикальним підключенням

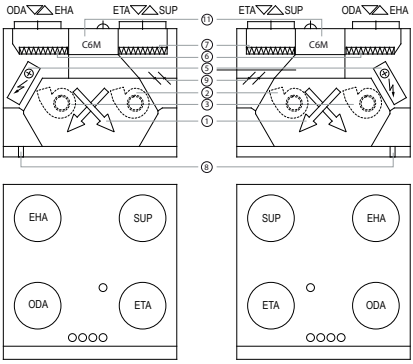
Domekt CF 200 V - CF 300 V



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

Domekt CF 350 V E1



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ODA – повітря, що забирається з вулиці

SUP – повітря, що подається до приміщення

ETA – повітря, що видаляється з приміщення

EHA – повітря, що викидається на вулицю

ETB – обхід повітря без рекуперації

1 – протиточний теплообмінник

2 – припливний вентилятор

3 – витяжний вентилятор

4 – електричний нагрівач

5 – електричний попередній нагрівач

6 – фільтр зовнішнього повітря

7 – фільтр повітря у приміщенні

8 – дренаж конденсату

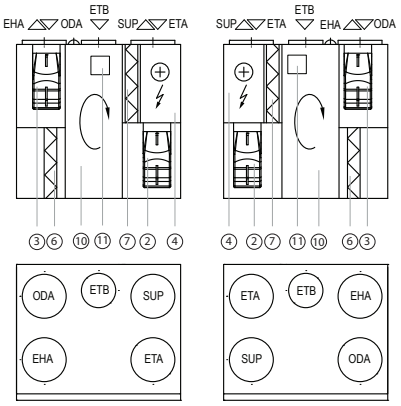
9 – байпасна повітряна заслонка

10 – ротаційний теплообмінник

11 – головна плата контролера C6M

uk

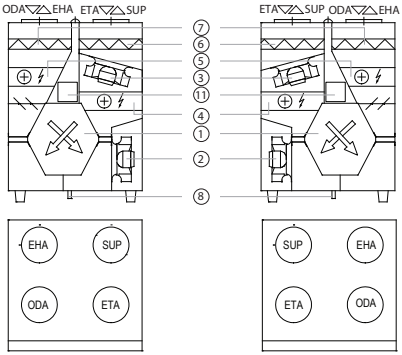
Domekt R 400 V - R 450 V



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

Domekt CF 400 V



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ODA – повітря, що забирається з вулиці

SUP – повітря, що подається до приміщення

ETA – повітря, що видаляється з приміщення

EHA – повітря, що викидається на вулицю

ETB – обхід повітря без рекуперації

1 – протиточний теплообмінник

2 – припливний вентилятор

3 – витяжний вентилятор

4 – електричний нагрівач

5 – електричний попередній нагрівач

6 – фільтр зовнішнього повітря

7 – фільтр повітря у приміщенні

8 – дренаж конденсату

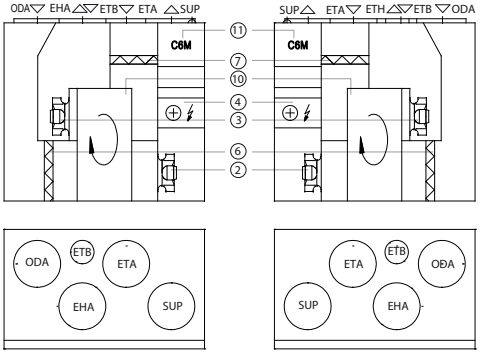
9 – байпасна повітряна заслонка

10 – ротаційний теплообмінник

11 – головна плата контролера C6M

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

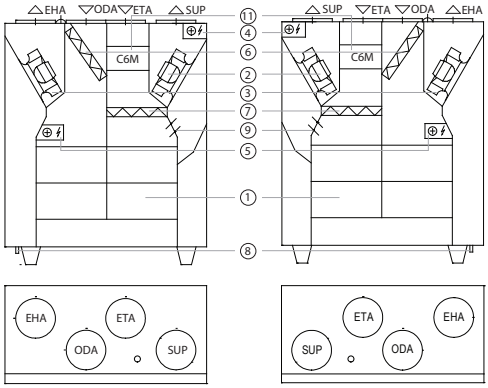
Domekt R 600 V - R 700 V - R 900 V



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

Domekt CF 700 V



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ODA – повітря, що забирається з вулиці

SUP – повітря, що подається до приміщення

ETA – повітря, що видаляється з приміщення

EHA – повітря, що викидається на вулицю

ETB – обхід повітря без рекуперації

1 – протиточний теплообмінник

2 – припливний вентилятор

3 – витяжний вентилятор

4 – електричний нагрівач

5 – електричний попередній нагрівач

6 – фільтр зовнішнього повітря

7 – фільтр повітря у приміщенні

8 – дренаж конденсату

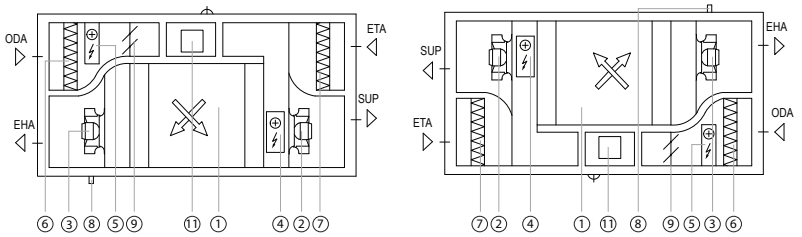
9 – байпасна повітряна заслонка

10 – ротаційний теплообмінник

11 – головна плата контролера C6M

1.3.3. Стельові установки

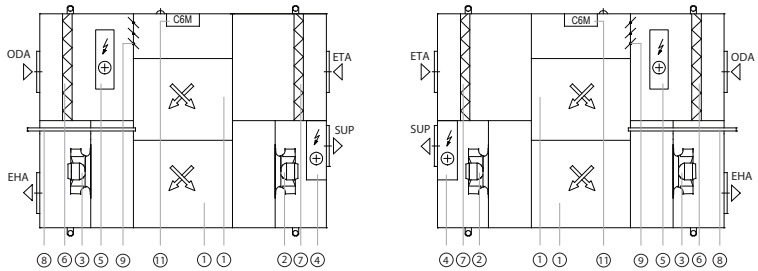
Domekt CF 150 F



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

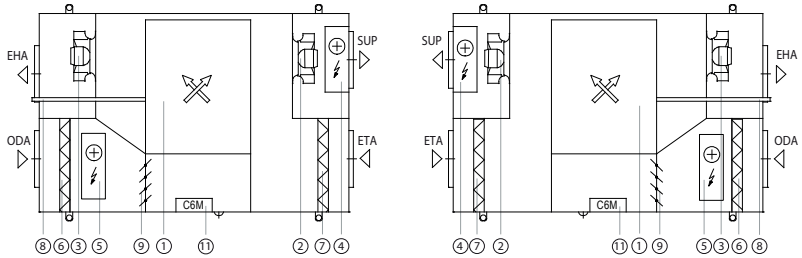
Domekt CF 500 F



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

Domekt CF 700 F



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ODA – повітря, що забирається з вулиці

SUP – повітря, що подається до приміщення

ETA – повітря, що видаляється з приміщення

EHA – повітря, що викидається на вулицю

ETB – обхід повітря без рекуперації

1 – протиточний теплообмінник

2 – припливний вентилятор

3 – витяжний вентилятор

4 – електричний нагрівач

5 – електричний попередній нагрівач

6 – фільтр зовнішнього повітря

7 – фільтр повітря у приміщенні

8 – дренаж конденсату

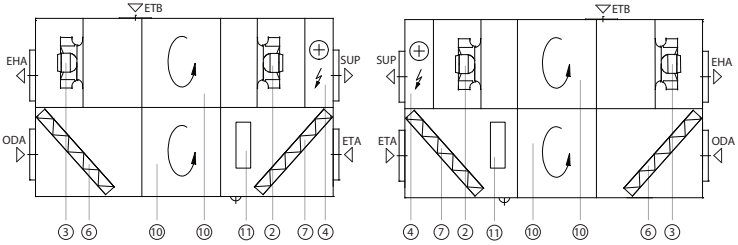
9 – байпасна повітряна заслонка

10 – ротаційний теплообмінник

11 – головна плата контролера C6M

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

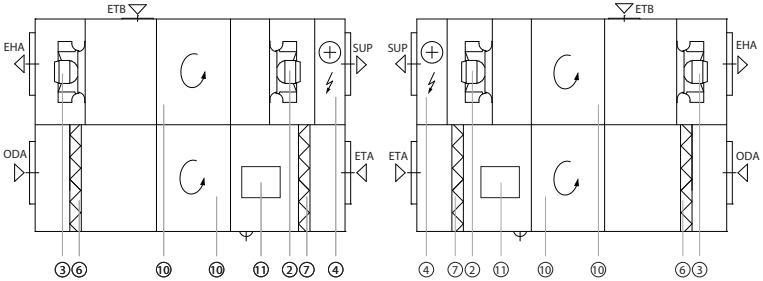
Domekt R 400 F



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

Domekt R 700 F



ПРАВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ЛІВА СТОРОНА ОГЛЯДУ

ODA – повітря, що забирається з вулиці

SUP – повітря, що подається до приміщення

ETA – повітря, що видаляється з приміщення

EHA – повітря, що викидається на вулицю

ETB – обхід повітря без рекуперації

1 – протиточний теплообмінник

2 – припливний вентилятор

3 – витяжний вентилятор

4 – електричний нагрівач

5 – електричний попередній нагрівач

6 – фільтр зовнішнього повітря

7 – фільтр повітря у приміщенні

8 – дренаж конденсату

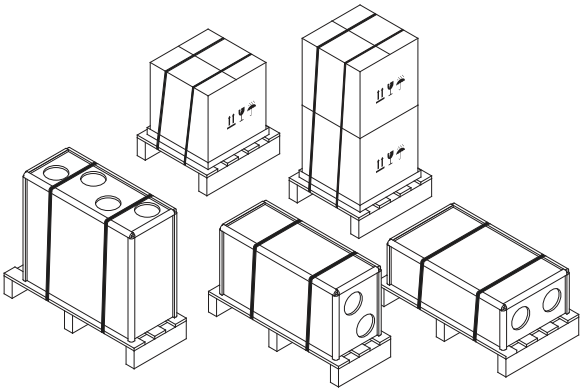
9 – байпасна повітряна заслонка

10 – ротаційний теплообмінник

11 – головна плата контролера C6M

2. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ УСТАНОВКИ

Установки слід транспортувати та складувати в оригінальній упаковці. Перед транспортуванням установки необхідно надійно закріпити та додатково захистити від можливих механічних пошкоджень, дощу чи снігу.



Мал. 3. Приклади пакування установок

Завантаження або розвантаження установок можна проводити за допомогою автонавантажувача або крана. Під час підйому установки краном слід використовувати спеціальні ремені або троси, які кріпляться у спеціально призначених для цього точках. Необхідно забезпечити, щоб під час підйому ремені чи троси не сплющили та іншим чином не пошкодили корпус установки. Рекомендується використовувати спеціальні упори для ременів. Підйом і перевезення установок слід проводити автонавантажувачем з досить довгими вилами, щоб установка, що піднімається, не перекинулася і щоб її дно не було механічно пошкоджене. Вентиляційні установки важкі, тому слід бути обережними при їх підйомі, переносі або перевезенні. Використовуйте засоби індивідуального захисту. Навіть невеликі установки рекомендується перевозити за допомогою автонавантажувача, технологічного візка або їх повинні переносити кілька осіб.

Мал. 4. Приклади транспортування за допомогою крана, автонавантажувача та технологічного візка

Отримавши вентиляційну установку, уважно огляньте упаковку на предмет пошкодження. При виявленні видимих механічних або інших пошкоджень (напр., намоклих частин картонної коробки) негайно повідомте про це перевізника. Якщо пошкодження великі, не приймайте установку. Про будь-які порушення, виявлені під час доставки установки, протягом трьох робочих днів додатково інформуйте продавця установки або представника UAB KOMFOVENT.[1]

Складати установки слід у чистому та сухому приміщенні при температурі 0-40°C. Місце складування необхідно вибирати так, щоб було виключено випадкове пошкодження установки, щоб вона не була завантажена іншими важкими предметами і щоб усередину установки не потрапив пил або волога.

Перед установкою AHU повинні зберігатися в чистих і сухих приміщеннях в оригінальній упаковці. Якщо пристрій встановлено, але ще не використовується, усі з'єднувальні отвори повинні бути щільно закриті, а прилад додатково захищений від впливу зовнішнього середовища (пил, дощ, холод тощо).

[1] UAB KOMFOVENT не несе відповідальності за збитки, заподіяні перевізником під час транспортування та розвантаження установки.

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

3. МЕХАНІЧНИЙ МОНТАЖ

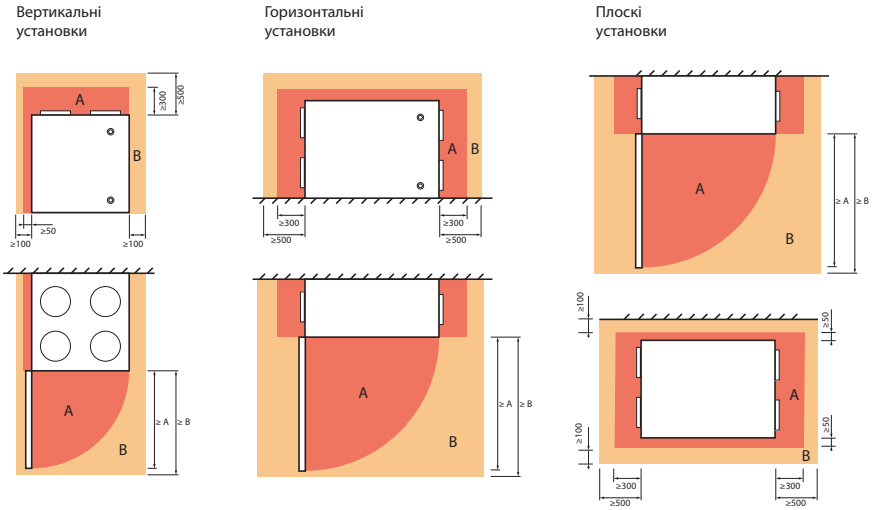
3.1. Вимоги до місця монтажу

Установки DOMEKT призначені для монтажу в побутових чи технічних приміщеннях з температурою повітря від 0 °C до +40 °C та відносною вологістю повітря від 20 % до 80 % (неконденсаційною). Вентиляційну установку рекомендується ставити в окремому приміщенні або на утепленому горищі будинку на тверду, рівну основу з віброізоляційною підкладкою. Не рекомендується спирати установку на стіну, щоб унеможливити передачу шуму або вібрації, а також скупчення на стіні вологи від конденсату та утворення плісняви.

- **Забороняється встановлювати вентиляційні установки DOMEKT на вулиці. Вони також не призначені для вентиляції чи осушення вологих приміщень (басейнів, лазень, автомийок тощо).**
- **Температура повітря, що видаляється з приміщення, не повинна перевищувати 40 °C, щоб уникнути перегріву компонентів блоку або помилкових сигналів внутрішньої пожежної сигналізації.**
- **Переконайтеся, щоб діти не торкалися вент. установки та не грали з нею без нагляду дорослих.**
- **За допомогою додаткових аксесуарів установки DOMEKT R можна також встановлювати в неопалюваних приміщеннях (наприклад, на горищі), де температура навколишнього середовища нижче 0°C. У цьому випадку в припливних і витяжних повітропроводах (з боку приміщення) необхідно встановити додаткові повітряні заслонки, що закриваються. Вони повинні запобігати циркуляції теплого повітря всередині установки, коли вона зупинена, щоб уникнути пошкодження електронних компонентів внаслідок конденсації. Також необхідно утеплити всі повітропроводи, що проходять через неопалювані приміщення.**

3.1.1. Простір для обслуговування

При виборі місця для встановлення на підлозі або підвішування слід передбачити вільний і відповідний вимогам безпеки доступ до установки для ремонту або профілактичного обслуговування. Мінімальна зона обслуговування A визначає зону, яка повинна бути вільною від будь-яких автономних або нерухомих пристроїв, обладнання, перегородок, конструкцій або меблів. Ця зона достатня для виконання робіт з обслуговування та заміни фільтрів. Для ремонту та заміни компонентів (наприклад, зняття ротаційного теплообмінника) повинна бути забезпечена зона доступу, що дорівнює або перевищує зону B.



Мал. 5. Мінімальний простір для обслуговування установки

Модель установки	A, mm	B, mm
Domekt CF 150 F	344	344
Domekt CF 200 V	645	645
Domekt CF 300 V	645	645
Domekt CF 350 V E1	650	650
Domekt CF 400 V	648	648
Domekt R 400 F	1220	1220
Domekt R 400 H	710	710
Domekt R 400 V	648	648
Domekt R 450 V	730	730
Domekt CF 500 F	605	605
Domekt R 600 H	720	720
Domekt R 600 V	955	955
Domekt CF 700 F	519	519
Domekt CF 700 H	537	537
Domekt CF 700 V	1070	1070
Domekt R 700 F	470	470
Domekt R 700 H	980	980
Domekt R 700 V	1120	1120
Domekt R 900 V	1120	1120

Переконайтеся, що для стельових плоских і настінних вертикальних установок передбачено відповідне місце для встановлення. Не встановлюйте ці пристрої над сходами або в приміщеннях з надзвичайною висотою стелі, де для доступу до пристрою потрібне спеціальне обладнання. У випадку установок, встановлених над підвісною стелею: доступ для обслуговування (якщо такий є) для установки, встановленій над підвісною стелею, не може бути меншим, ніж розміри установки, або стеля повинна бути встановлена таким чином, щоб забезпечити легкий демонтаж без пошкодження конструкції.

При виборі місця установки або монтажу слід враховувати, що профілактичні роботи повинні проводитися не рідше двох разів на рік або частіше, тому необхідно передбачити безпечний і легкий доступ до установки.

3.1.2. Вологість у приміщенні з установкою

Якщо установку змонтовано в приміщенні з високою вологістю, то в холодну погоду на стінках установки може утворюватися конденсат (див. мал. 6). Висока ймовірність утворення конденсату існує в недавно збудованих будинках або квартирах, особливо в перші роки, коли ще не повністю висохли будівельні та оздоблювальні матеріали. При монтажі установки в приміщенні з високою ймовірністю утворення конденсату необхідно стежити за тим, щоб конденсат, що утворився, не пошкодив конструкції будівлі або меблі.

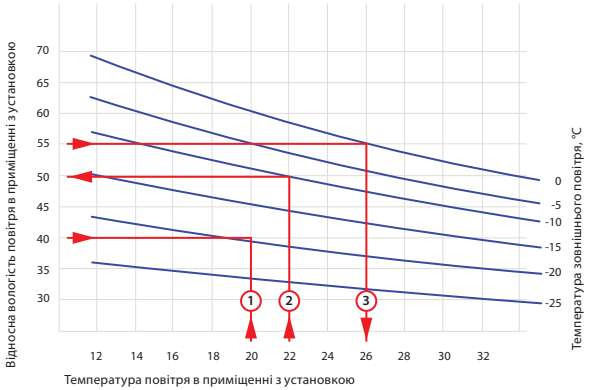
Для зниження ризику утворення конденсату на зовнішніх поверхнях установки рекомендується:

- Забезпечити належну вентиляцію приміщення, де змонтовано установку.
- Підтримувати нижчу відносну вологість повітря у приміщенні з установкою.
- Встановити нагрівач, який підвищить температуру повітря, що надходить в установку, з вулиці.
- Якщо на вулиці повітря більш сухе, можна збільшити інтенсивність вентиляції та бажану температуру, щоб приміщення висохло швидше. З цією метою також можна використовувати функцію «Контроль вологості повітря» (див. КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА DOMEKT C6M).

Якщо робота установки зупинена за холодної погоди, то у зв'язку з вільною циркуляцією повітря конденсат може утворюватися і всередині установки, тому важливо встановити заслонки для відсікання потоку повітря (рекомендуються моторизовані), які б закривали отвори забору і викиду повітря при зупинці установки. Це не дозволить холодному повітрю з вулиці та теплому повітрю з приміщення вільно надходити всередину установки.

Рекомендується завжди тримати установку увімкненою, а якщо вентиляція не потрібна, залишити працювати в мінімальному режимі (20%). Це дозволить забезпечити комфортні кліматичні умови у приміщенні та знизити всередині установки конденсацію вологи, що шкодить електронним компонентам.

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши



Приклад № 1
Температура у приміщенні 20 °C
Відносна вологість у приміщенні 40 %
Конденсат утворюється при температурі на вулиці нижче -19 °C

Приклад № 2
Температура у приміщенні 22 °C
Температура на вулиці -10 °C
Конденсат утворюється при вологості в приміщенні вище 50%

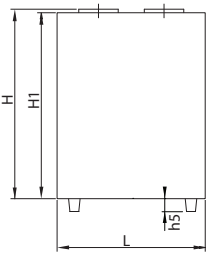
Приклад № 3
Вологість у приміщенні 55%
Температура на вулиці 0 °C
Конденсат утворюється за температури у приміщенні вище 26 °C

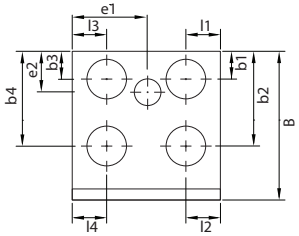
Мал. 6. Графік утворення конденсату на зовнішніх поверхнях вентиляційної установки

За графіком на мал. 6 можна визначити, за яких умов на зовнішніх поверхнях вентиляційної установки може почати утворюватися конденсат. У деяких точках корпусу (наприклад біля петель дверей, біля замків або поблизу з'єднань з повітроводами), не багато конденсату може з'явитися навіть при більш низькій вологості в приміщенні, але він на роботу установки ніяк не впливає.

3.2. Розміри установок

3.2.1. Установки із вертикальним підключенням

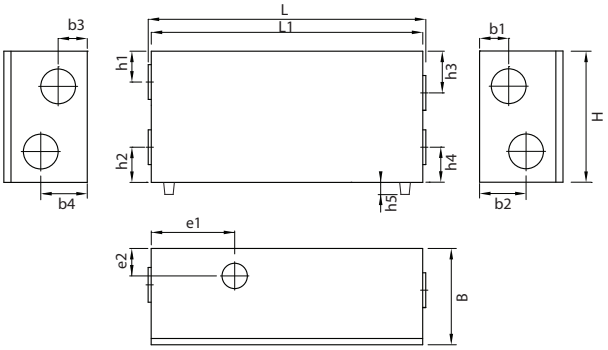




Установка	Сторона огляду	Розміри, мм														
		H	H1	L	B	b1	b2	b3	b4	l1	l2	l3	l4	h5	e1	e2
Domekt R 400 V	Права	576	561	598	495	116	347	116	347	101	101	101	101	–	299	95
	Ліва	576	561	598	495	116	347	116	347	101	101	101	101	–	299	95
Domekt R 450 V	Права	670	655	680	585	116	441	116	441	110	110	130	130	–	355	97
	Ліва	670	655	680	585	110	435	110	435	130	130	110	110	–	325	97
Domekt R 600 V	Права	764	750	905	610	160	408	160	408	344	149	149	344	–	355	143
	Ліва	764	750	905	610	160	408	160	408	149	344	344	149	–	550	143
Domekt R 700 V	Права	972	950	1070	637	184	410	184	410	418	177	177	418	–	418	121
	Ліва	972	950	1070	637	184	410	184	410	177	418	418	177	–	652	121
Domekt R 900 V	Права	972	950	1070	637	184	410	184	410	418	177	177	418	–	418	121
	Ліва	972	950	1070	637	184	410	184	410	177	418	418	177	–	652	121
Domekt CF 200 V	Права	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–
	Ліва	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–
Domekt CF 300 V	Права	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–
	Ліва	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–
Domekt CF 350 V E1	Права	465	440	595	600	116	416	116	416	118	118	117	117	–	–	–
	Ліва	465	440	595	600	116	416	116	416	117	117	118	118	–	–	–
Domekt CF 400 V	Права	764	750	598	585	112	379	112	379	139	139	139	139	50	–	–
	Ліва	764	750	598	585	112	379	112	379	139	139	139	139	50	–	–
Domekt CF 700 V	Права	1144	1130	1020	491	160	325	160	325	410	152	152	410	90	–	–
	Ліва	1144	1130	1020	491	160	325	160	325	152	410	410	152	90	–	–

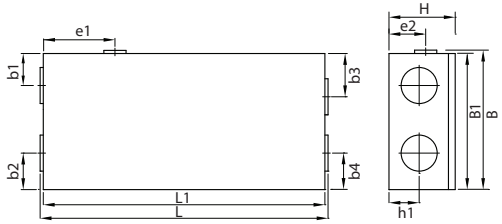
UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

3.2.2. Установки з горизонтальним підключенням



Установка	Сторона огляду	Розміри, мм														
		H	L	L1	B	b1	b2	b3	b4	h1	h2	h3	h4	h5	e1	e2
Domekt R 400 H	Права	567	692	660	515	345	140	345	140	173	144	173	144	–	325	121
	Ліва	567	692	660	515	345	140	345	140	173	144	173	144	–	335	121
Domekt R 600 H	Права	600	1091	1060	570	359	208	208	359	161	151	161	151	–	237	284
	Ліва	600	1091	1060	570	359	208	208	359	161	151	161	151	–	823	284
Domekt R 700 H	Права	700	963	930	634	195	390	390	195	185	185	185	185	–	465	140
	Ліва	700	963	930	634	390	195	195	390	185	185	185	185	–	465	140
Domekt CF 700 H	Права	700	1524	1500	487	247	247	247	247	200	200	200	200	90	–	–
	Ліва	700	1524	1500	487	247	247	247	247	200	200	200	200	90	–	–

3.2.3. Стельові установки



Установка	Сторона огляду	Розміри, мм											
		H	L	L1	B	B1	b1	b2	b3	b4	h1	e1	e2
Domekt R 400 F	Права	310	1215	1170	702	700	240	175	240	175	145	392	200
	Ліва	310	1215	1170	702	700	240	175	240	175	145	778	200
Domekt R 700 F	Права	420	1285	1240	853	850	180	235	180	235	199	410	289
	Ліва	420	1285	1240	853	850	180	235	180	235	199	830	289
Domekt CF 150 F	Права	294	1100	1100	560	560	147	114	112	195	119	–	–
	Ліва	294	1100	1100	560	560	195	112	114	147	119	–	–
Domekt CF 500 F	Права	292	1430	1400	1045	1045	283	170	283	400	135	–	–
	Ліва	292	1430	1400	1045	1045	283	400	283	170	135	–	–
Domekt CF 700 F	Права	344	1406	1365	875	875	266	234	204	234	159	–	–
	Ліва	344	1406	1365	875	875	204	234	266	234	159	–	–

3.3. Підвішування установок

Менші вертикальні установки можна вішати на стіни, перегородки або інші вертикальні конструкції. Кронштейни для настінного монтажу та кріпильні гвинти йдуть в комплекті до таких установок. За необхідності використовуйте інші кріпильні гвинти, які підходять для конкретного типу стіни або перегородки (бетон, гіпсокартон, цегла тощо).

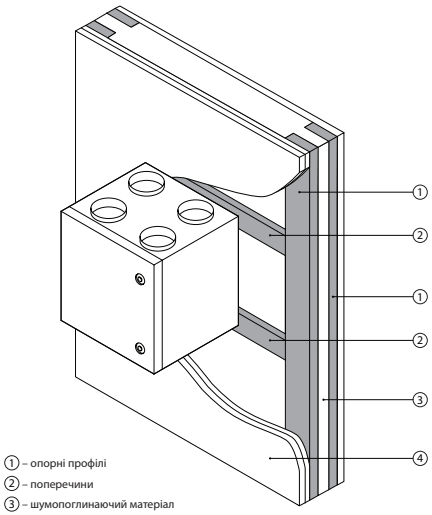
Плоскі установки зазвичай монтуються до стелі, перекриття або інших горизонтальних конструкцій дверцятами донизу. Для цього вони мають спеціальні кронштейни з інтегрованими вібропоглиначами. Кронштейни кріпляться до несучої конструкції або перекриття за допомогою різьбових стрижнів або анкерних болтів. Деякі плоскі установки також можна повісити на стіну або встановити на підлогу.

Модель установки				
Domekt CF 150 F	+	-	-	-
Domekt R 400 F	+	+	+	+
Domekt CF 500 F	+	-	-	-
Domekt CF 700 F	+	-	-	-
Domekt R 700 F	+	+	+	+

Мал. 7. Положення установки плоских приладів

- **Забороняється свердлити корпус установки та вкручувати в нього шурупи в непризначених для цього місцях, оскільки цим можна пошкодити дроти та трубки всередині корпусу.**
- **Плоскі установки Domekt CF 150 F, CF 500 F та CF 700 F слід підвішувати з ухилом на 15 мм у бік дренажу, щоб полегшити видалення конденсату, що утворюється.**
- **Будьте обережні, відкриваючи дверцята плоских установок, які кріпляться до стелі, не давайте їй вільно розгойдуватися на петлях. Будьте обережні також і через те, що при відкритті дверцят можуть випасти фільтри установки.**
- **Двері на деяких моделях блоків не мають петель, тому не залишайте двері без нагляду після розблокування, оскільки вони можуть впасти і спричинити травму.**

Якщо можливо, уникайте підвішування припливно-витяжних установок на тонких перегородках (особливо з гіпсокартону), якщо вони відгороджують технічні приміщення від житлових, оскільки через них можуть передаватися вібрації пристрою і шум, який він видає. У разі підвішування пристрою на гіпсокартонних конструкціях рекомендується встановити додаткові поперечини в точках підвішування і використовувати подвійний шар гіпсокартону. Ми також рекомендуємо заповнити перегородку шумопоглинаючими матеріалами.



① – опорні профілі
② – поперечини
③ – шумопоглинаючий матеріал
④ – подвійний шар гіпсокартону

Мал. 8. Монтаж установки на гіпсокартонній перегородці

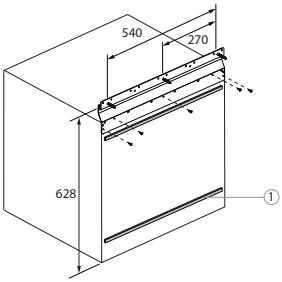
UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

3.3.1. Типи та розміри підвісних кронштейнів

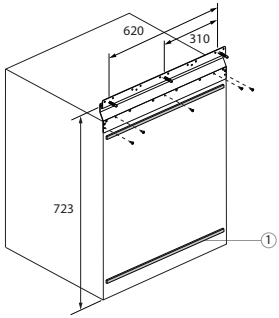
Для підвішування установки в комплекті поставляються спеціальні тримачі, болти для кріплення до стіни із пластиковими втулками та саморізи. При підвішуванні установки слід виключити передачу вібрації від неї конструкціям будівлі, оскільки це може створювати додатковий шум у житлових приміщеннях. Для усунення вібрації використовуються віброізоляційні ущільнювачі, що наклеюються на задню стінку установки. На деякі установки віброізоляційні ущільнювачі наклеюються на заводі, а деякі комплектуються ними окремо. В установках, що кріпляться до стелі, антивібраційні амортизатори вже вбудовані в кріпильні тримачі.

Далі представлені типи тримачів та розміри їх кріплення.

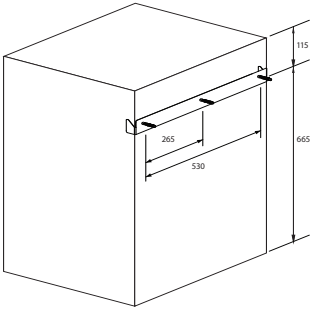
Domekt R 400 V



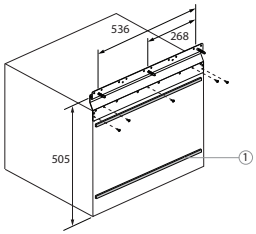
Domekt R 450 V



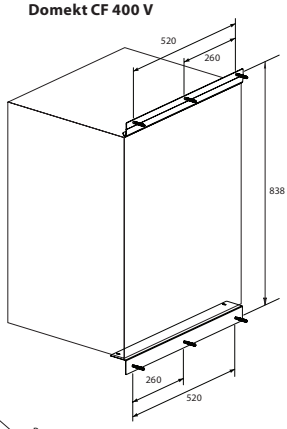
Domekt CF 200 V - CF 300 V



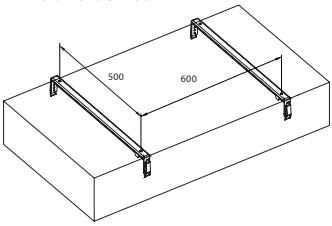
Domekt CF 350 V E1

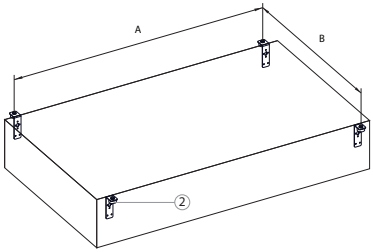


Domekt CF 400 V



Domekt CF 150 F





Установка	A, mm	B, mm
Domekt R 400 F	1100	751
Domekt R 700 F	1024	887
Domekt CF 500 F	1100	1096
Domekt CF 700 F	1100	926

1 – Клейка віброізолююча прокладка

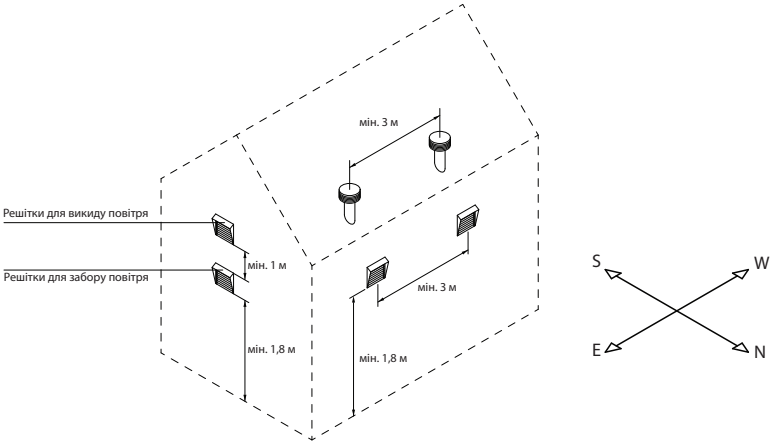
2 – Антивібраційні амортизатори

3.4. Монтаж системи повітроводів

Повітря в установку та з неї тече через систему повітроводів. Система повітроводів повинна бути спроектована та підібрана таким чином, щоб у ній були низькі швидкості потоку повітря та невеликі різниці тисків – це забезпечить більш точні обсяги повітря для вентиляції, нижчі витрати енергії та рівень шуму, а також довговічність установки.

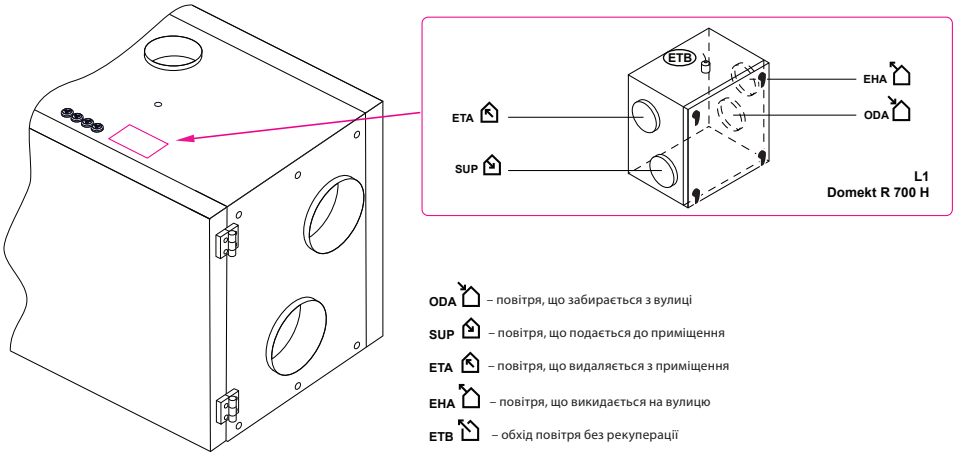
Зовнішні решітки повинні бути встановлені якнайдалі одна від одної і, якщо можливо, з різних боків будівлі, щоб витяжне повітря не потрапляло назад в отвори забору повітря. Рекомендується встановлювати решітки повітря там, де зовнішнє повітря чистіше: не спрямовуйте їх у бік вулиці, паркувального майданчика або місць спалювання листя. Також рекомендуємо встановлювати повітрозабірні решітки з північного або східного боку будівлі, де тепло сонця влітку не сильно впливатиме на температуру припливного повітря.

Рекомендуємо повітроводи, що з'єднують вент.установку з вулицею, встановити з нахилом у бік вулиці, щоб під час дощу або снігу, вода, що потрапила в повітропровід, не потрапляла усередину установки.



Повітроводи, що проходять через неопалювані приміщення (горище, підвал), рекомендується ізолювати, щоб уникнути втрат тепла. Також рекомендується ізолювати повітропроводи для подачі повітря, якщо установку планується використовувати для охолодження приміщень.

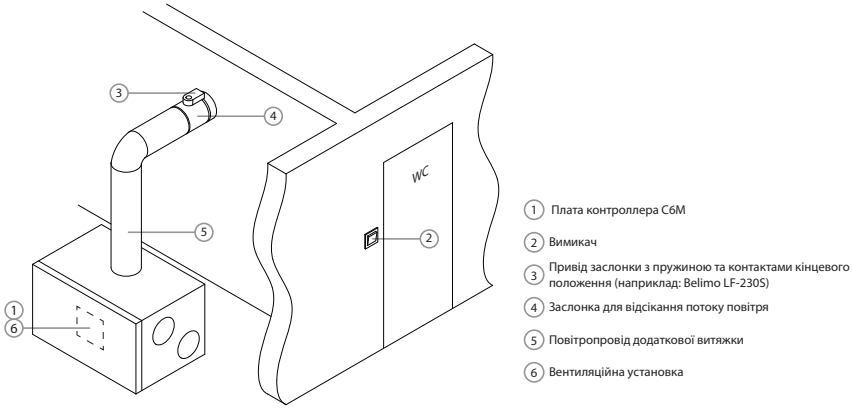
До з'єднань вентиляційної установки повітропроводи кріпляться шурупами. Позиції повітроводів різних потоків вказані на наклейці, яку знайдете на корпусі установки:



Мал. 9. Позначення повітроводів

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

Більшість установок з ротаційним теплообмінником також мають п'ятий обхідний канал (позначається літерою E), до якої можна підключити повітропровід для додаткової витяжки (див. розділ 1.3.). Через цей отвір потік повітря надходить безпосередньо у витяжний вентилятор, обходячи фільтри та теплообмінник, тому тут можна підключити повітропроводи ванни, туалету або кухні у випадках, коли в цих приміщеннях немає додаткового витяжного вентилятора. Однак через додатковий канал повітря витягується без рекуперації, у зв'язку з чим знижується ефективність теплообмінника, тому не рекомендується постійно використовувати додаткову витяжку повітря. У повітроводі додаткової витяжки слід встановити заслонку для відсікання потоку повітря (рекомендується моторизована), яка відкривається тільки при виникненні необхідності додаткової витяжки (напр., при купанні у ванні). Якщо до додаткового відведення підключена кухонна витяжка з інтегрованою заслонкою, що закривається додаткова заслонка в повітроводі не потрібна.



Мал. 10. Приклад монтажу повітроводу додаткової витяжки повітря

- **Повітропроводи, що з'єднують установку із зовнішньою частиною будівлі, повинні бути ізольовані (товщина ізоляції – 50–100 мм), щоб уникнути утворення конденсату на холодних поверхнях.**
- **У повітроводах для забору та викиду повітря повинні бути встановлені заслонки (механічні з пружиною або електричні з приводами), які будуть захищати вимкнену установку від впливу зовнішнього повітря.**
- **Для зниження до мінімуму шуму, що видається установкою, і для виключення його передачі в вентильовані приміщення по повітроводам до установки слід підключити шумоглушники.**
- **Елементи системи повітроводів повинні бути забезпечені окремими тримачами і повинні бути встановлені таким чином, щоб їхня вага не передавалась корпусу установки.**
- **До додаткового відведення для витяжки повітря не можна підключати кухонну витяжку з інтегрованим витяжним вентилятором. Таку витяжку слід підключати до повітропроводу, відокремленого від загальної вентиляційної системи.**

Діаметри повітроводів, що використовуються, відрізняються в залежності від моделі установки:

		Установка					
		Domekt R 400 V Domekt R 450 V Domekt R 400 H	Domekt R 400 F Domekt R 600 H Domekt R 600 V	Domekt R 700 H Domekt R 700 V Domekt R 700 F Domekt R 900 V	Domekt CF 150 F Domekt CF 200 V Domekt CF 300 V Domekt CF 350 V E1 Domekt CF 400 V	Domekt CF 500 F Domekt CF 700 V	Domekt CF 700 F Domekt CF 700 H
Діаметр повітроводів, мм	ODA	160	200	250	160	200	250
	SUP	160	200	250	160	200	250
	ETA	160	200	250	160	200	250
	EHA	160	200	250	160	200	250
	ETB	125	125	125	–	–	–

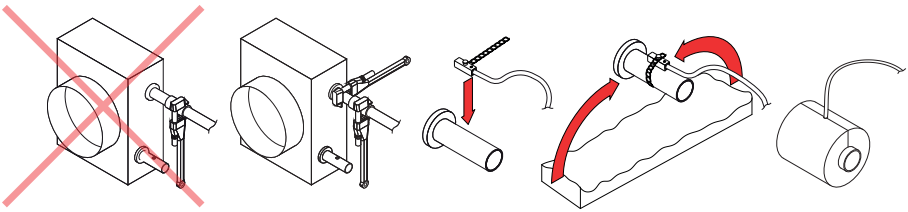
3.5. Підключення зовнішніх опалювальних/охолоджувальних приладів[1]

Додатково до вентиляційної установки DOMEKT можна підключити:

- Водяний нагрівач.
- Водяний охолоджувач.
- Охолоджувач/нагрівач прямого випаровування (DX).

Дані пристрої встановлюються в повітроводі припливного повітря. Усі вузли до систем опалювання або охолоджування повинні підключатися кваліфікованим спеціалістом у відповідній галузі.

При з'єднанні патрубків нагрівачів/охолоджувачів їх слід утримувати трубним ключем, інакше вони будуть пошкоджені. Якщо в нагрівачі використовується вода, для захисту від замерзання необхідно встановити температурний датчик (B5), який загвинчується у передбачений для цього отвір на трубі повернення води. Датчик має бути термічно ізольований, щоб температура в приміщенні не спотворювала показання температури води.



Мал. 11. Підключення патрубків водяного нагрівача/охолоджувача та встановлення датчика температури води

У разі експлуатації установки при мінусовій температурі на вулиці у водяних нагрівачах або охолоджувачах як теплоносій слід використовувати водогліколеву суміш або забезпечити температуру зворотної води не нижче 25 °C.

У змішувальному вузлі[2] обов'язково повинен бути встановлений циркуляційний насос, який би качав воду через теплообмінник по малому колу та 3-ходовий змішувальний клапан з модульованим електроприводом. Якщо встановлено 2-ходовий змішувальний клапан, додатково обов'язково поставити зворотні клапани, які забезпечать безперервну циркуляцію малого кола. Змішувальний вузол повинен бути встановлений якомога ближче до теплообмінника вент. установки.

Теплообмінники охолоджувача/нагрівача прямого випаровування (DX) заповнюються на заводі азотом. Перед підключенням теплообмінника до системи з охолоджувачем азот стравлюється через вентиль, який потім зрізається, а з'єднання теплообмінника припаюються до трубопроводу.

3.5.1. Функція термостата[3]

Панель управління C6.1 також можна використовувати як кімнатний термостат для ввімкнення/вимкнення зовнішніх пристроїв опалення або охолодження (наприклад, опалювального котла, теплового насоса або кондиціонера) відповідно до температури в приміщенні, де встановлена панель управління. Відповідно до налаштувань панелі управління, цифровий вихід активується відповідно до температури в приміщенні (клеми № 34-37, див. «Підключення електричних компонентів»). Якщо використовуються дві панелі управління, можна вибрати різні цифрові виходи на кожній з панелей управління. Це дозволить активувати різні пристрої опалення/охолодження залежно від того, на якому з них температура не відповідає бажаній. Функція термостата також може бути активна, коли пристрій зупинено.

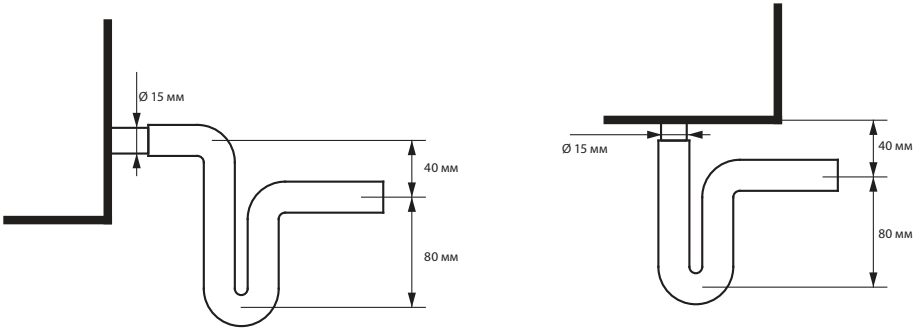
Детальніше про функцію та налаштування див. у «Посібнику користувача».

[1] Замовляється окремо.
[2] Рекомендується використовувати змішувальний вузол Komfovent.
[3] Версія програмного забезпечення контролера C6M має бути C6_1_5_36_54 або новіша, а для панелі управління – C6_1_slim_1_1_4_37 або новіша.

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

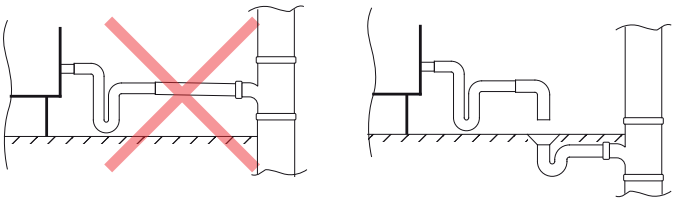
3.6. Підключення дренажу конденсату

В установках Domekt CF з протиточним рекуператором у зв'язку з різницею температур повітря, що забирається з вулиці і витягується з приміщення, утворюється конденсат, тому в установках даного типу встановлюються піддони для збору конденсату і трубки для його відведення. Оскільки у вентиляційній установці утворюється негативний тиск повітря, вода не може самостійно витікати з ванни для збору, тому до трубки для відведення слід приєднати сифон відповідної висоти або сифон зі зворотним клапаном.



Мал. 12а. Монтаж сифона

Дренажний трубопровід слід встановлювати з ухилом, без звужень і петель, які б перешкоджали вільному відтоку води. Якщо дренажний трубопровід проходить через вулицю або неопалювані приміщення, він повинен бути належним чином ізольований або забезпечений кабелем для дренажу, що гріє, щоб взимку вода не замерзала. Будь-яка дренажна система не може бути безпосередньо підключена до каналізаційної системи, інакше в припливне повітря потраплятимуть запахи та бактерії. Конденсат з вентиляційної установки повинен збиратися в окрему ємність або стікати через каналізаційну решітку без прямого контакту: не підключайте відведення конденсату безпосередньо до каналізаційної труби та не занурюйте його у воду. Повинне бути забезпечене зручне чищення та дезінфекція місця збору конденсату.



Мал. 12б. Підключення відведення конденсату до каналізаційної системи

4. ЕЛЕКТРИЧНИЙ МОНТАЖ

Електричні роботи може виконувати лише кваліфікований спеціаліст відповідно до приписів цієї інструкції, а також з урахуванням чинних правових норм та вимог безпеки. Перш ніж приступати до монтажу електричних компонентів:

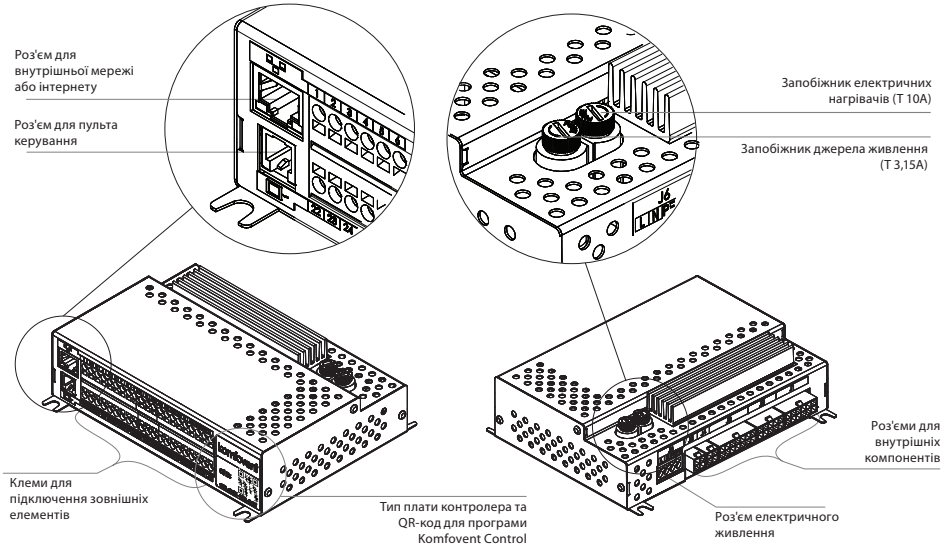
- **Переконайтеся, що установку вимкнено від електромережі.**
- **Якщо установка довго знаходилася в неопалювальному приміщенні, переконайтеся у відсутності конденсату всередині установки, огляньте, чи не пошкодила волога контакти з'єднань та електронні елементи.**
- **Огляньте ізоляцію кабелю живлення та інших проводів на предмет пошкоджень.**
- **Знайдіть електричну схему установки за конкретним типом установки.**

4.1. Вимоги до електричного підключення

- **Установка розрахована на напругу 230 V AC, 50 Гц.**
- **Установку можна вмикати лише у справну та відповідну вимогам електробезпеки електричну розетку із захисним заземленням.**
- **Живлення установки рекомендується підключати до загальної електричної мережі через автоматичний вимикач 16 А з реле струму 30 мА (тип B або B+).**
- **Провід сигналів керування рекомендується прокладати на відстані не ближче 20 см від силових кабелів – це зменшить ймовірність виникнення електричних перешкод.**
- **Усі зовнішні електричні елементи повинні бути підключені у суворій відповідності до електричної схеми установки.**
- **Під час від'єднання роз'ємів забороняється тягнути їх за дроти або кабелі.**

4.2. Підключення електричних компонентів

Усі внутрішні та зовнішні елементи установки підключаються до головної плати контролера.



Мал. 13. Головна плата контролера C6M

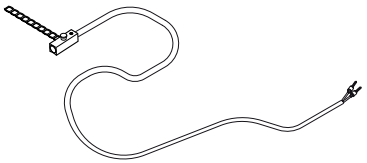
Плата контролера може бути прихована в установці під захисною кришкою, яку слід зняти, якщо потрібно дістатися клем контролера. Інформацію про місце розташування коробки з автоматикою та плати контролера можна знайти у розділі 1.3. Клеми підключення зовнішніх елементів плати контролера пронумеровані і можуть використовуватися тільки для підключення опціональних елементів, а якщо додаткові функції не потрібні можуть залишатися порожніми.

B6	Датчик припливного повітря VAV	0..10V	22	1	NTC 10k	Датчик температури зворотної води	B5	
		GND	23	2				
		+24V	24	3	NTC 10k	Датчик температури припливного повітря	B1	
B7	Датчик витяжного повітря VAV	0..10V	25	4				
		GND	26	5	C	Загальний	INPUTS	
		+24V	27	6	NO	Керування		
B8	Датчик якості повітря або вологи 1	0..10V	28	7	NC	Пожежна сигналізація		
		GND	29	8	NO	Камін		
		+24V	30	9	NO	Кухня		
B9	Датчик якості повітря або вологи 2	0..10V	31	10	NO	Пріоритет		
		GND	32	11	0..10V	24V DC; 0..10V вихід	AUX	
		+24V	33	12	GND			
OUTPUTS	Загальний	C	34	13	+24V			
	Опалення	NO	35	14	+24V			
	Охолодження	NO	36	15	0..10V	Зовнішній DX блок	DX	
	Повідомлення	NO	37	16	GND			
FG1	Приводи повітряних заслонок Макс. 15 Вт		38	17	0..10V	Привід клапана для змішування води	TG1	
		~230V	39	18	GND			
		N	40	19	+24V			
S1	Водяний насос Макс. 100 Вт	~230V	41	20	A	Modbus RTU	RS485	
		N	42	21	B			

Мал. 14. Клеми плати C6M для підключення зовнішніх елементів

- **Зображена тут нумерація клем підходить лише для плати контролера C6M. Перш ніж підключати зовнішні елементи, перевірте тип плати, вказаний на наклейці на передній частині контролера (див. мал. 13).**
- **Загальна потужність всіх зовнішніх елементів, що живляться напругою 24 В, не повинна перевищувати 30 Вт.**
- **Усі кабелі зовнішніх компонентів повинні бути прокладені через гумові ущільнювачі. Для правильної герметизації кабелю в ущільнювачі не робіть хрестоподібний виріз або надто великий отвір.**
- **Конденсат всередині пристрою може стікати по поверхні кабелю до клем основної плати та викликати пошкодження електроніки. Щоб уникнути цього, залиште кабелі зовнішніх компонентів всередині установки трохи довше і зробіть невелику петлю.**

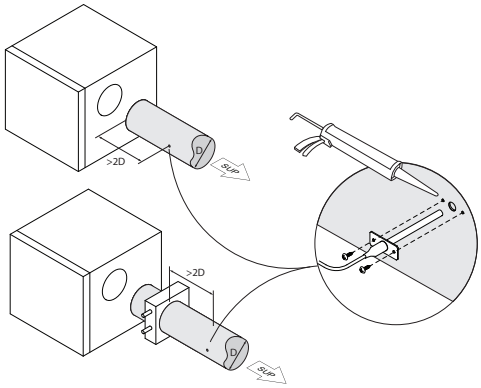
- **B5 (1–2)** – якщо використовується канальний водяний нагрівач, сюди підключається датчик температури зворотної води, необхідний для захисту від замерзання (див. розділ 3.5).



Мал. 15а. Датчик температури води

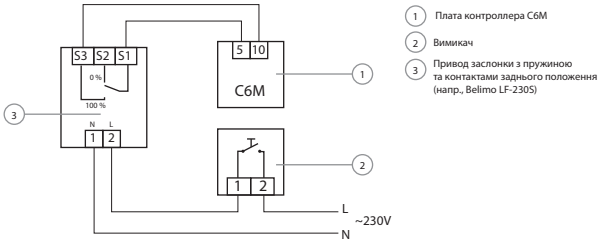
- **B1 (3–4)** – щоб можна було бачити температуру припливного повітря, потрібно підключити датчик температури, який встановлюється в повітроводі. Без цього датчика установка буде працювати нормально, але температура припливу не відображатиметься на пульті управління. У деяких моделях установок[1] сюди вже підключений (якщо є) розташований всередині установки датчик температури повітря. Якщо використовуються додаткові встановлені в повітроводі опалювальні/охолоджувальні прилади, внутрішній температурний датчик (якщо є) відключається і замість нього підключається датчик температури припливного повітря. У повітроводі такий датчик повинен бути встановлений за всіма опалювальними/охолоджувальними приладами на відстані не менше двох діаметрів повітроводу від найближчого теплообмінника.

[1] Тільки в установках CF 150, CF 200 V, CF 300 V.



Мал. 156. Монтаж датчика температури припливного повітря

- **Входи (5–10)** – для перемикання режимів вентиляції «Кухня», «Камін», «Пріоритет» (див. «Посібник користувача Domekt») потрібно з'єднати відповідні клеми із загальною клемою 5 (режими вентиляції працюватимуть доти, доки клеми будуть з'єднані). Для активації даних режимів до клем може бути підключений вимикач, датчик руху, реле тиску або кухонна витяжка із нормально відкритими контактами (NO). Кожна функція може мати окремий вимикач.



Мал. 16. Приклад включення вентиляційного режиму «Пріоритет», коли використовується додаткова витяжка повітря з моторизованою заслонкою (див. мал. 10)

Для пожежної сигналізації необхідний нормально закритий контакт (NC), тому між клемами 5 та 7 підключено замикач, замість якого підключається система пожежної сигналізації будівлі. При відключенні контакту установка зупиняється, і з'являється повідомлення про небезпеку. Клема управління 6 необхідна для перемикання функцій опалення та охолодження, коли в повітроводі встановлений водяний теплообмінник, який використовується як для опалення, так і для охолодження. При виборі в налаштуваннях типу зовнішнього теплообмінника «Авто» (див. «Керівництво користувача Domekt») керування клапаном для змішування води та водяним насосом здійснюватиметься за сигналом опалення, якщо клеми 5/6 відкриті, або за сигналом охолодження, якщо клеми закриті. Напр., сюди можна підключити термостат, який закриватиме клеми при циркуляції холодної води в системі.

- **AUX (11–14)** – сюди можна підключити додаткові елементи, які потребують живлення 24 В, чи не вистачає призначених для цього клем (напр., якщо ви хочете підключити другий пульт управління). Сигнал 0..10 В використовується для керування зовнішнім попереднім нагрівачем, встановленим перед установкой у повітроводі, коли в налаштуваннях «Захист від зледеніння» вибрано «Зовнішній теплообмінник» (див. «КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА DOMEKT C6M») і не використовується змонтований в установці електричний нагрівач.
- **DX (15–16)** – сигнал керування для зовнішнього охолоджувача/нагрівача прямого випаровування (DX).
- **TG1 (17–19)** – живлення та сигнал керування для приводу клапана для змішування води зовнішнього теплообмінника. Залежно від налаштувань зовнішнього теплообмінника (див. КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА DOMEKT C6M), керування приводом клапана здійснюється за сигналом опалення або охолодження.
- **RS485 (20–21)** – можна підключити:
  - Пульт керування (див. мал. 17)
  - Провід даних, якщо заплановано керувати установкою за допомогою програми диспетчеризації будівлі, яка використовує протокол Modbus RTU.
  - Зовнішній контролер вогнезахисних клапанів.[1]

[1] Необхідно налаштувати та підключити окремий зовнішній контролер вогнезахисних клапанів. Докладніше шукайте в інструкції контролера вогнезахисних клапанів.

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

- **B6/B7 (22–27)** – якщо в установці використовується метод підтримки повітряного потоку VAV (див. КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА DOMEKT C6M), в повітропроводах слід встановити та підключити окремо придбані датчики тиску. Під час встановлення датчиків тиску VAV керуйтеся інструкцією виробника. Дані клеми також використовуються для підтримки повітряного потоку DCV, коли за допомогою окремого сигналу 0..10 В можна регулювати інтенсивність вентиляції (див. КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА DOMEKT C6M).
- **B8/B9 (28–33)** – сюди підключаються датчики якості повітря чи вологи, необхідні для роботи функції якості повітря. Після підключення датчиків у налаштуваннях слід вказати їх тип та місце підключення (див. КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА DOMEKT C6M).
- **Виходи (34–37)** – дані клеми використовуються, коли зовнішнім опалювальним/охолоджувальним пристроям необхідний додатковий закритий/відкритий контакт (наприклад, для запуску пристрою DX). Відповідні контакти закриваються залежно від того, яку функцію виконує установка – опалення чи охолодження. Контакт сигналу несправності закривається, при активації сигналу несправності, тобто з появою критичних повідомлень (F типу помилок) та її роботу зупинено.

Якщо використовується функція термостата, до цих клем можна підключити зовнішні пристрої (наприклад, опалювальний котел або тепловий насос), які вмикатимуться/вимикатимуться, коли температура на панелі управління не відповідатиме необхідній температурі. У налаштуваннях функції на панелі управління (див. «Посібник користувача») ви можете вибрати, яка клема буде використовуватися для ввімкнення зовнішнього пристрою. Також можна вибрати тип сигналу: замикаючий (NO) або розмикаючий (NC) контакт. Виходячи з цих налаштувань, клеми 34 + 35, 34 + 36 або 34 + 37 будуть активовані, як тільки буде увімкнено термостат.

У разі використання зовнішнього блоку DX, для функції термостата можна використовувати тільки вихідні клеми ALARM (34 + 37).

- **FG1 (38–40)** – клеми, що використовуються для підключення приводів повітряних заслонок. До них можуть бути підключені приводи, що використовують напругу живлення 230 В, з пружиною, що закриває, або без неї.
- **S1 (41–42)** – циркуляційний водяний насос, що використовується разом із зовнішніми водяними теплообмінниками та включається при виникненні необхідності в опаленні/охолодженні.

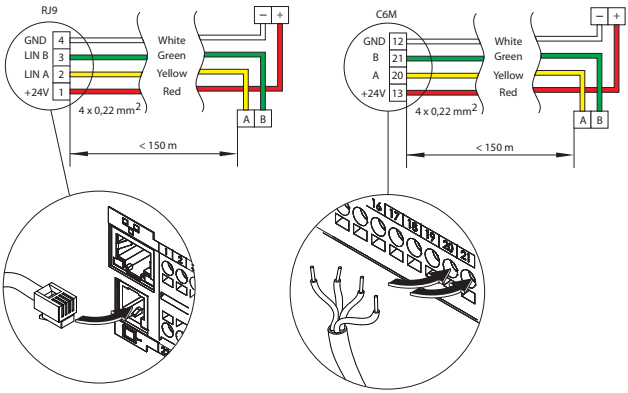
4.3. Монтаж пульта керування

Пульт керування слід монтувати у приміщенні з:
- температурою повітря – 0..40 °C;
- відносною вологістю – 20..80 %;
- захистом від випадкових крапель води.

Пульт можна кріпити до монтажної коробки під штукатурку або прямо до стіни – призначені для цього болти входять у комплект із пультом. За допомогою магнітів на задній кришці пульт можна вішати на металеві поверхні (напр., на дверцятах установки). Намагайтеся встановити пульт управління у місці з гарною циркуляцією повітря. Не встановлюйте пульт у шафі, за дверима, в кутку кімнати або там, де падає пряме сонячне проміння. Це особливо важливо, якщо на вент.установці використовується підтримка кімнатної температури, або на установках CF типу, де для роботи використовуються датчики температури та вологості всередині пульта управління.

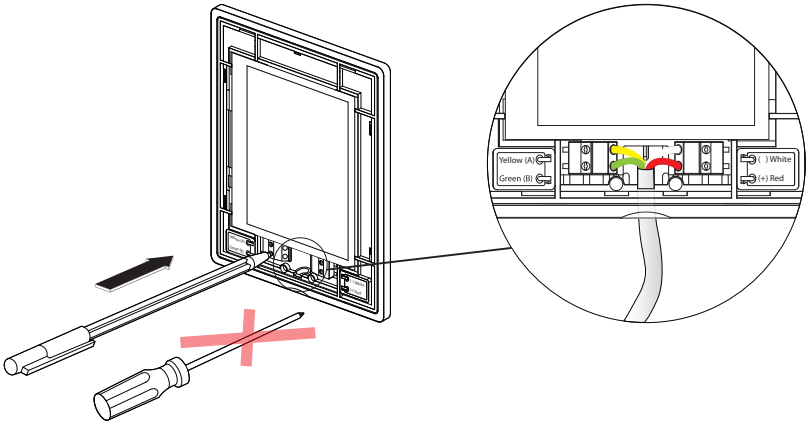
Для кріплення пульта не використовуйте болти іншого розміру або типу, відмінні від комплекту. Інші болти можуть зашкодити електронній платі пульта.

В комплект з пультом входить провід довжиною 10 м. Якщо провід занадто короткий, його можна замінити на провід 4×0,22 мм не довше 150 м.



Мал. 17. Електрична схема дроту пульта

Рекомендується прокладати провід пульта таким чином, щоб поряд з ним не було електричних проводів живлення або більш потужного електричного обладнання (ввідної електричної шафи, електричного водонагрівального котла, блоку кондиціонера повітря і т. д.). Провід можна просунути через отвір на задній кришці або в нижній частині пульта (керуйтеся інструкцією з монтажу, що додається до пульта). Провід пульта до плати контролера C6M приєднується за допомогою призначеного для цього гнізда (роз'єм RJ9; див. мал. 13) або клем для підключення зовнішніх елементів.



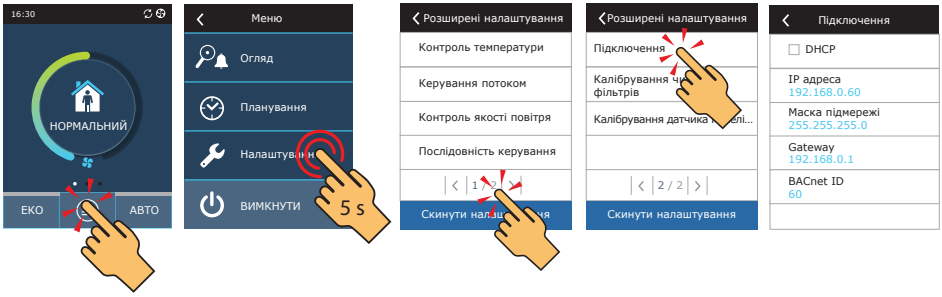
Мал. 18. Під'єднання дроту до пульта

- **Для натискання контактів пульта керування не використовуйте гострі інструменти (наприклад, викрутку). Найкраще для цього підійде олівець або ручка.**
- **Не використовуйте ніякі втулки (або клеми) на проводах, що підключаються до контролера, оскільки це може завадити правильному підключенню кабелю або пошкодити роз'єми панелі.**
- **До основної плати контролера підключайте тільки повністю зібрану контрольну панель з установленими задньою та передньою кришками. Якщо встановлювати кришки, коли контрольна панель підключена до живлення, ви можете пошкодити внутрішні електронні компоненти.**

4.4. Підключення установки до внутрішньої комп'ютерної мережі або до Інтернету

Установкою можна керувати не лише за допомогою пульта керування, а й за допомогою комп'ютера чи смартфона. У таких випадках вентиляційну установку слід підключити до внутрішньої комп'ютерної мережі або Інтернету. За допомогою комп'ютера установкою можна керувати через веб-браузер, а за допомогою смартфона – через програму Komfovent Control. До комп'ютерної мережі вентиляційна установка підключається за допомогою кабелю типу CAT5 (роз'єм RJ45; див. мал. 13). Загальна довжина кабелю між установкою та маршрутизатором не повинна перевищувати 100 м.

За замовчуванням IP адреса вентиляційної установки 192.168.0.60, проте її можна змінити (за потреби) відповідно до параметрів внутрішньої мережі. Знайти та змінити IP-адресу можна в пульті керування[1].



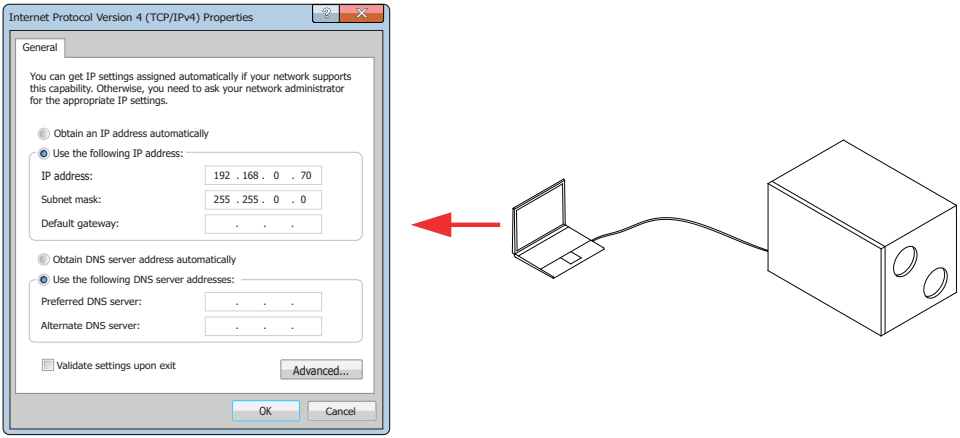
Мал. 19. Перегляд та зміна IP-адреси вентиляційної установки в пульті

[1] Тільки для пульта типу C6.1 (див. мал. 22).

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

Вентиляційною установкою, підключеною до маршрутизатора, можна керувати у внутрішній мережі за допомогою комп'ютера шляхом підключення бездротового зв'язку (Wi-Fi). Після підключення установки до маршрутизатора мережі активуйте налаштування DHCP в пульті (див. мал. 19). Таким чином установці буде присвоєно вільну IP-адресу в місцевій мережі (не використовуйте це налаштування, якщо комп'ютер підключено прямо до установки).

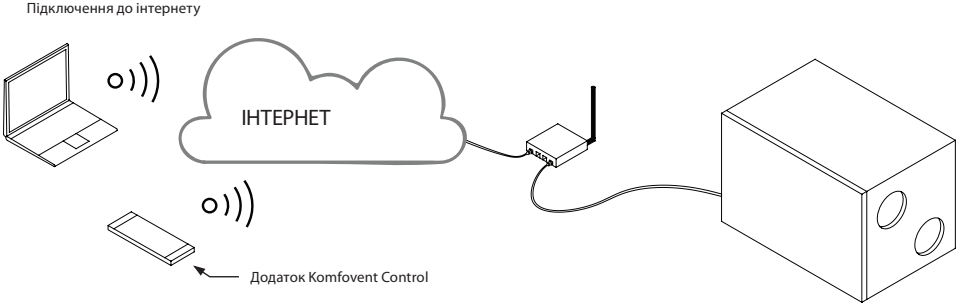
У разі підключення комп'ютера безпосередньо до установки в ручних налаштуваннях плати мережі слід присвоїти комп'ютеру IP адресу, остання цифра якої відрізнялася б від IP адреси установки (напр., якщо IP адресу установки 192.168.0.60, комп'ютеру слід присвоїти адресу 192.168.0.70). Також введіть маску підмережі: 255.255.0.0.



Мал. 20. Налаштування плати комп'ютерної мережі при підключенні безпосередньо до установки

Для керування установкою за допомогою Інтернету її слід підключити до мережного маршрутизатора, який має доступ до Інтернету. Подальші налаштування відрізняються залежно від того, за допомогою якого пристрою буде відбуватися керування установкою – комп'ютера або смартфона.

- Найпростіший спосіб керування установкою по інтернету – за допомогою смартфона з використанням програми Komfovent Control. Запустіть програму в телефоні (в ній має бути доступ до Інтернету). При першому з'єднанні програма запросить сканування QR-коду передньої частини плати контролера (див. мал. 13). Після сканування коду буде автоматично налаштовано зв'язок із установкою (докладнішу інформацію про програму Komfovent Control можна знайти в «Керівництві користувача Domekt»).
- Щоб керувати установкою через Інтернет за допомогою комп'ютера, увійдіть до свого облікового запису *control.komfovent.com* у веббраузері.



Мал. 21. Приклади підключення установки до місцевої мережі або Інтернету

5. ЗАПУСК І ПЕРЕВІРКА УСТАНОВКИ

Перш ніж вмикати установку, перевірте, чи не залишені в ній сторонні предмети, сміття чи інструменти. Перевірте, чи вставлені повітряні фільтри, чи підключений дренаж конденсату (якщо необхідний), наповніть сифон водою. Огляньте, чи немає в системі повітроводів будь-яких перешкод, наприклад, повністю закритих дифузорів і регулюючих заслонок, чи не засмічені решітки забору зовнішнього повітря.

Експлуатація, технічне обслуговування або ремонт вентиляційної установки заборонені для людей (включно дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, крім тих, що знаходяться під наглядом особи, відповідальної за їх безпеку та були проінструктовані відповідно до вказівок цього посібника.

- **Запускати вентиляційну установку можна лише після її повного монтажу, підключення повітроводів та зовнішніх електричних елементів. Не запускайте установку без системи повітроводів, оскільки це може спотворити вимірювання об'ємів повітря, які необхідні для забезпечення стабільного керування вентиляторами.**
- **Не використовуйте установку з тимчасовим електричним введенням, оскільки нестабільна подача електроенергії може призвести до несправності електронних компонентів.**

Вентиляційна установка може бути укомплектована одним із двох пультів керування[1]:

- Пульт керування C6.1 із сенсорним кольоровим екраном. На пульті можна бачити та змінювати більшість функцій та налаштувань установки.
- Пульт керування C6.2 із сенсорними кнопками, якими можна перемикати лише основні режими та налаштування вентиляції.

Мал. 22. Пульти керування C6.1 і C6.2

На заводі в установці запрограмовані такі стандартні режими вентиляції:

	МІНІМАЛЬНИЙ	НОРМАЛЬНИЙ	ІНТЕНСИВНИЙ	МАКСИМАЛЬНИЙ
Інтенсивність вентиляції	20%	50%	70%	100%
Уставка температури	20°C	20°C	20°C	20°C

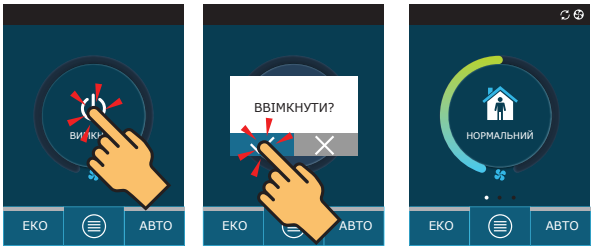
[1] Залежно від замовлення.

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

5.1. Пульт керування C6.1

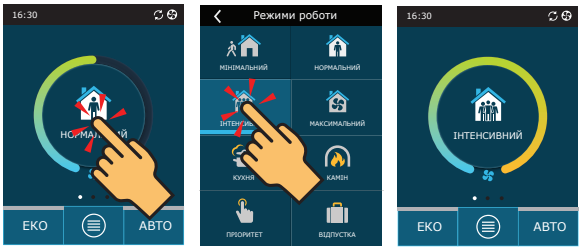
Якщо установку підключено до електричної мережі, на пульті керування ви побачите головне вікно або екранну заставку, доторкнувшись до якої пульт повернеться до головного вікна.

Для включення вентиляційної установки:

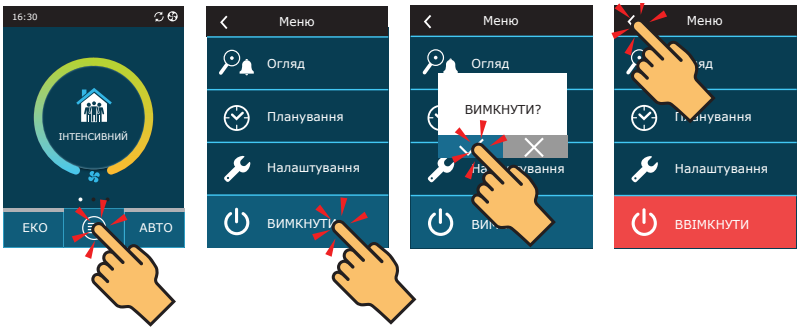


Протягом першої хвилини після запуску автоматика установки проаналізує налаштування, перевірить компоненти автоматики та відкриє повітряні заслонки (якщо в системі повітроводів встановлені та підключені повітряні заслонки з приводом). Потім буде дано сигнал вентиляторам і установка увімкнеться в режимі вентиляції, в якому вона була вимкнена.

Для зміни режиму вентиляції:



Для вимкнення вентиляційної установки та повернення у головне вікно:



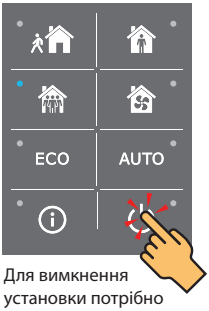
5.2. Пульт керування C6.2

Якщо установка ввімкнена в електричну мережу і в даний час не працює, поряд з кнопкою вмикання буде горіти червоний індикатор.

Для ввімкнення/вимкнення вентиляційної установки або для вибору режиму роботи:

Натисніть кнопку потрібного режиму роботи.

Поряд з активним режимом роботи засвітиться синій індикатор.



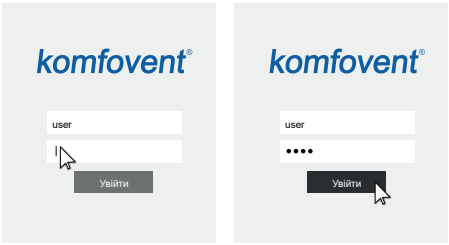
Для вимкнення установки потрібно натиснути кнопку ввімкнення/вимкнення.

Після зупинення установки поряд з кнопкою ввімкнення/ вимкнення засвітиться червоний індикатор.

5.3. Запуск установки за допомогою комп'ютера

Якщо установка була замовлена без пульта керування, її можна запустити комп'ютером. Керування установкою за допомогою комп'ютера здійснюється за допомогою веб-браузера. Підключіть комп'ютер безпосередньо до вентиляційної установки або до комп'ютерної мережі, до якої підключено і вентиляційну установку, як зазначено в розділі 4.4. У налаштуваннях веб-браузера вимкніть всі проксі-сервери, які можуть блокувати зв'язок із установкою. Введіть IP-адресу установки у веб-браузері:

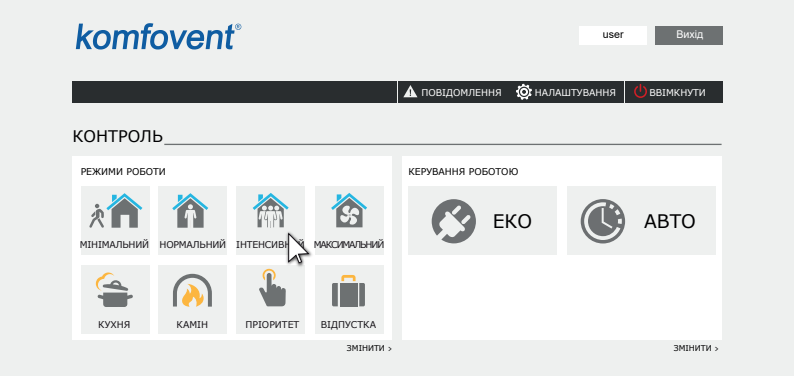
Увійдіть в інтерфейс користувача контролера C6: введіть ім'я користувача ***user***, пароль ***user***[1] і натисніть кнопку «Увійти».



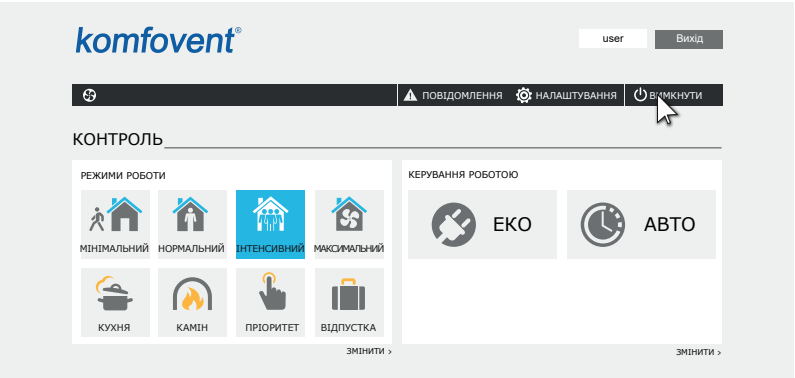
[1] Якщо ви забули пароль, його можна відновити до початкового – user. Для цього необхідно відновити заводські установки вентиляційної установки на пульті керування.

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

Установка запускається натисканням на іконку потрібного режиму вентиляції:



Установка зупиняється натисканням на кнопку «ВИМКНУТИ»:



5.4. Швидка перевірка

Після першого запуску установки перевірте:

Завдання	Так	Ні	Примітки
Чи працює пульт управління, чи реагує на дотики, чи немає повідомлень про помилку			
Чи до кінця відкриваються повітряні заслонки			
Чи немає сторонніх звуків та вібрації			
Чи змінюється швидкість вентиляторів при зміні режимів вентиляції			
Чи герметична установка, чи немає щілин, витоку повітря			
Чи працюють опалювальні/охолоджувальні пристрої			
Чи працюють підключені зовнішні пристрої			
Чи легко видаляється конденсат із установки, чи герметичний дренажний трубопровід			
Інші примітки:			

Монтаж установки здійснив:	
Підприємство	
Телефон	
Дата	
Підпис	

UAB KOMFOVENT залишає собі право вносити зміни заздалегідь про це не попередивши

6. РЕСУРСИ, ТЕРМІНИ СЛУЖБИ ТА ЗБЕРІГАННЯ, ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

6.1. Ресурси, терміни служби та зберігання

За дотримання правил діючої експлуатаційної документації ресурс вентиляційної установки становить 10 років, термін служби – 20 років.

Ресурс вентиляційної установки визначається ресурсом нижче вказаних вузлів, які мають прямий вплив на функціональність установки.

Вентиляційна установка підлягає зняттю з експлуатації за відсутності можливості доставки оригінальних запчастин або їх аналогів виробником (постачальником) для ремонту несправних вузлів:

- Вентиляторів.
- Компонентів приводу теплообмінника (двигун, редуктор, електропривод заслонки).
- Компонентів автоматики.

Вентиляційна установка може зберігатися в сухому приміщенні, що опалюється, до 1 року за умови, що вона знаходиться в заводській упаковці.

6.2. Гарантії виробника (постачальника)

Виробник (постачальник) гарантує безвідмовну роботу обладнання, що поставляється, протягом 36 місяців з моменту підписання сторонами товарної накладної (акту приймання-передачі) обладнання, при дотриманні правил зберігання, умов нормальної експлуатації та інших правил зазначених у «Гарантійному талоні», що додається в комплектації вентиляційної установки. Протягом гарантійного терміну виробник безоплатно усуває недоліки виробів неналежної якості, дотримуючись правил, зазначених у «Гарантійному талоні».

7. КОНСЕРВАЦІЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

7.1. Консервація

Термін консервації в заводській упаковці до 1 року при температурі від 0 до +40°C і відносній вологості повітря не більше 80%. При виборі місця зберігання слід переконатися, що упаковка не буде ненавмисно пошкоджена, на обладнання не буде ставитися інші важкі предмети і обладнання не піддаватиметься впливу вологи та пилу.

Для зняття вентиляційної установки з консервації перед передачею в експлуатацію необхідно перевірити всі компоненти автоматики на відсутність корозії на контактах та електричних з'єднаннях, і при необхідності їх очистити використовуючи очищувач контактів.

За наявності ознак, що умови консервації не дотримувались і автоматика або електромеханічні компоненти тривалий час піддавалися впливу вологи, експлуатувати обладнання суворо забороняється.

7.2. Відомості про утилізацію

Вентиляційна установка не містить небезпечних або отруйних речовин та металів, небезпечних для здоров'я людей та навколишнього середовища.

Установка не підлягає утилізації спільно з побутовим сміттям після закінчення терміну служби, внаслідок чого складові установки та споживчу тару необхідно здавати у спеціальні пункти прийому та утилізації електрообладнання та вторинної сировини, що діють у регіоні споживача.

8. СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Найменування виробу	Позначення	Заводський номер

упакована на _____

Найменування або код виробника

відповідно до вимог, передбачених у діючій технічній документації.

Пакування виконав:

посада	підпис	ФІО

_____

рік, місяць, число

9. СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Найменування виробу	Позначення	Заводський номер

виготовлено та прийнято відповідно до обов'язкових вимог державних стандартів, чинної технічної документації та визнано придатною для експлуатації.

Начальник ВТК:

посада	підпис	ФІО

рік, місяць, число

Місце печатки

uk

ДОДАТОК №1

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ

Шановний клієнте,

KOMFOVENT дякує вам за вибір нашої продукції. Ми раді, що ви обрали нас, і докладемо всіх зусиль, щоб ви були задоволені придбаним продуктом. Щоб уникнути непорозумінь, ми люб'язно просимо вас уважно прочитати інструкції з установки та експлуатації продукту.

KOMFOVENT підтверджує свої зобов'язання відповідно до чинних законів про захист прав споживачів для виконання споживчих вимог у разі виявлення дефектів продукту.

У разі виникнення будь-яких проблем, ми рекомендуємо негайно звернутися до компанії, яка встановила ваш вентиляційний блок, до компанії, що надає технічне обслуговування, або до найближчого представництва KOMFOVENT. Будь ласка, завжди вказуйте серійний номер пристрою. Серійний номер пристрою можна знайти на етикетці, прикріпленій до зовнішньої частини блоку, або на табличці, встановленій на рамі блоку. Вашу претензію буде зареєстровано, і у разі необхідності ремонту пристрою, представник погодить з вами зручний час приїзду. Усі ремонти, що покриваються гарантією, будуть виконані безкоштовно – без стягування плати за запасні частини чи роботу.

Тільки авторизований представник може вирішити, чи слід ремонтувати дефектні частини або замінювати їх на нові. Заміщені або відремонтовані частини залишаються під гарантією на весь блок. Якщо ремонт проводиться після закінчення гарантійного терміну пристрою, замінені або відремонтовані частини покриваються гарантією на 6 місяців.

Гарантія покриває всі дефекти пристрою, що виникли внаслідок виробничих або монтажних помилок. При експлуатації пристрою за умовами, вказаними нижче, ця гарантія діє з дати покупки продукту. Якщо дата покупки невідома, гарантія обчислюється з дати виготовлення.

НОРМАЛЬНІ УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

1. Пристрої повинні бути захищені від прямого попадання води (дощ або сніг) та впливу хімічних речовин або бути спеціальної конфігурації, призначеної для вуличних та/або агресивних умов.

2. Температура навколишнього середовища повинна бути від -30 °C до +40 °C (якщо товщина стінки блоку не менше 45 мм) або від 0 °C до +30 °C (якщо товщина стінки блоку не менше 20 мм); температура витяжного повітря – від +10 °C до +40 °C; відносна вологість повітря – від 20% до 80%, без конденсації. Співвідношення температури та вологості не повинно перевищувати умови конденсації, тобто конденсат не повинен утворюватися на внутрішніх або зовнішніх стінах пристрою.

3. При запуску обладнання в нових будівлях або відремонтованих приміщеннях у осінньо-зимовий сезон вологість витяжного повітря часто перевищує нормальні умови експлуатації, і через пил з будівельних матеріалів фільтри повітря можуть забруднитися одразу після запуску. Рекомендується висушити та провітрити приміщення перед запуском вентиляційного обладнання.

4. Вентиляційний блок повинен періодично перевірятися (рекомендується інтервал – кожні 4 місяці): перевірка фільтрів і теплообмінників на забруднення, перевірка рухомих частин і ременів. Повітряні фільтри повинні мінятися щонайменше один раз на рік (рекомендується двічі на рік – до та після опалювального сезону).

5. У разі розширеної гарантії періодична перевірка блоку повинна проводитися щонайменше двічі на рік протягом усього гарантійного періоду, і результати повинні бути зареєстровані. Періодичні перевірки можуть проводити лише кваліфіковані спеціалісти або представник KOMFOVENT.

6. Рекомендується не вимикати вентиляційний блок; коли вентиляція не потрібна, знижувати інтенсивність до мінімуму.

7. Балансування системи повинно бути виконано до початку експлуатації вентиляційного блоку.

Представник KOMFOVENT залишає за собою право відмовити у безкоштовному гарантійному обслуговуванні, якщо ці умови не будуть виконані.

УМОВИ ГАРАНТІЇ

1. Гарантія не поширюється на наступні випадки:
   1.1. Якщо порушені умови використання або експлуатації продукту, зазначені в інструкціях з установки та експлуатації;
   1.2. Якщо порушені умови зберігання блоку;
   1.3. Якщо є ознаки спроб некваліфікованого ремонту;
   1.4. Якщо конструкція блоку була змінена;
   1.5. Якщо блок використовується не за його прямим призначенням;
   1.6. Якщо серійний номер пристрою на прикріпленій табличці або етикетці був змінений, видалений або неможливо ідентифікувати;
   1.7. Якщо блок встановлений не згідно з інструкцією виробника, немає місця для обслуговування або встановлений в місці, яке важко доступне;
   1.8. За шуми, вібрації або зміни кольору, що виникають через нормальне зношення блоку або його компонентів.

2. Гарантія не поширюється на несправності пристрою, які виникли через:
   2.1. Пошкодження блоку через неправильне транспортування або помилки установки;
   2.2. Механічні пошкодження;
   2.3. Пошкодження, спричинені потраплянням сторонніх предметів, матеріалів, рідин або конденсату в пристрій, за винятком випадків, коли це відбулося через конструктивну недоліковість;
   2.4. Пошкодження, викликані стихійними лихами, пожежами, побутовими факторами, випадковими зовнішніми впливами (коливання напруги в електричній мережі, блискавка тощо) або аваріями.

3. Гарантійне обслуговування не надається у випадках, коли необхідно замінити експлуатаційні частини (фільтри, запобіжники).

4. Підготовчі роботи, необхідні для доступу до пристрою та виконання якісного ремонту, такі як демонтаж меблів, стін, перегородок, стель, повітропроводів, сантехніки, обладнання інших виробників або інших перешкоджаючих елементів, не є гарантійним обслуговуванням. Представники KOMFOVENT мають право відмовити в виконанні таких робіт.

5. Гарантія не покриває додаткові рідини, що використовуються в вентиляційних системах, такі як рідини для заповнення теплообмінників, у разі витоку.

6. Гарантія не покриває додаткові втрати, пов'язані з несправністю пристрою, такі як незручності, транспортні витрати, телефонні дзвінки та проживання, особисті або бізнес-втрати, втрата заробітної плати або доходу.

7. KOMFOVENT не несе відповідальності за прямі або непрямі збитки, завдані продукцією KOMFOVENT людям, домашнім тваринам або майну, якщо причиною таких збитків є недотримання правил використання та встановлення пристрою, умисні або недбалі дії користувачів або третіх осіб.

Оскільки велика увага приділяється якості продукції, ми раді отримати ваші відгуки, коментарі або пропозиції щодо технічних та експлуатаційних властивостей обладнання.

SERVICE AND SUPPORT

LITHUANIA
UAB KOMFOVENT
Phone: +370 5 200 8000
service@komfovent.com
www.komfovent.com

FINLAND
Komfovent Oy
Muuntotie 1 C1
FI-01 510 Vantaa, Finland
Phone: +358 20 730 6190
toimisto@komfovent.com
www.komfovent.com

GERMANY
Komfovent GmbH
Konrad-Zuse-Str. 2,
42551 Velbert, Deutschland
Phone: +49 0 2051 6051180
info@komfovent.de
www.komfovent.de

LATVIA
SIA Komfovent
Bukaišu iela 1, LV-1004 Riga, Latvia
Phone: +371 24 66 4433
info.lv@komfovent.com
www.komfovent.com

SWEDEN
Komfovent AB
Ögärdesvägen 12A
433 30 Partille, Sverige
Phone: +46 31 487 752
info_se@komfovent.com
www.komfovent.se

UNITED KINGDOM
Komfovent Ltd
Unit C1 The Waterfront
Newburn Riverside, Newcastle upon
Tyne NE15 8NZ, UK
Phone: 0191 429 4503
info_uk@komfovent.com
www.komfovent.com

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
BE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	ACB Airconditioning	www.acbairco.be
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
CH	WESCO AG	www.wesco.ch
	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	CLIMAIR GmbH	www.climair.ch
DK	Øland A/S	www.oeland.dk
EE	BVT Partners	www.bvtpartners.ee
FR	ATIB	www.atib.fr
HR	Microclima	www.microclima.hr
HU	AIRVENT Légtechnikai Zrt.	www.airvent.hu
	Gevent Magyarország Kft.	www.gevent.hu
	Merkapt	www.merkapt.hu
IE	Lindab	www.lindab.ie
IR	Fantech Ventilation Ltd	www.fantech.ie
IS	Blikk & Tækniþjónustan ehf	www.bogt.is
	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
IT	ICARIA	www.icaria.srl
NL	Vent-Axia B.V	www.vent-axia.nl
	DECIPOL-Vortvent	www.vortvent.nl
	ForClima BV	www.forclima.nl
NO	Ventilution AS	www.ventilution.no
	Ventistål AS	www.ventistal.no
	Thermo Control AS	www.thermocontrol.no
PL	Ventia Sp. z o.o.	www.ventia.pl
SE	Nordisk Ventilator AB	www.nordiskventilator.se
SI	Agregat d.o.o	www.agregat.si
SK	TZB produkt, s.r.o.	www.tzbprodukt.sk
UA	TD VECON LLC	www.vecon.ua