



Шкільна вентиляція Рішення



Повітря – це наша найважливіша їжа



Свіже повітря

Здоровий мікроклімат у приміщенні – життєво необхідний для наших дітей та учнів у кожному навчальному закладі. Свіже повітря запобігає захворюванням і необхідне для роботи мозку. Погана вентиляція в класах впливає на здатність зосереджуватися та успішність учнів. Таким чином, важливість свіжого повітря не можливо переоцінити. Сучасній людині не вистачає свіжого повітря – ми проводимо більшу частину часу в приміщенні, тому якість повітря всередині надзвичайно важлива. Очищувачі повітря для приміщень з рециркуляцією не подають свіже повітря і, отже, не впливають на рівень вуглекислого газу (CO_2). Такі пристрої зменшують поширення інфекційних захворювань за рахунок фільтрації рециркуляційного повітря в приміщенні; однак цього недостатньо для належної вентиляції.

Концентрація CO_2

Одним із найважливіших і легко вимірюваних параметрів якості повітря в приміщенні є концентрація вуглекислого газу (CO_2).

Концентрація CO_2 у погано вентильованих класах продовжує зростати протягом дня, тому для забезпечення якості повітря необхідний постійний моніторинг і контроль концентрації CO_2 .

Механічна вентиляція

Наукові дослідження (проф. Ахім Трогіш, HTW Dresden) показують, що достатня кількість свіжого повітря (достатня циркуляція повітря) може знизити рівень CO_2 , а також концентрацію мікроорганізмів і твердих часток у повітрі в приміщенні. Провітрювання через злегка відкриті вікна є лише частково корисним рішенням,

оскільки для забезпечення циркуляції свіжого повітря необхідно створити протяг. Це приносить пил, шкідливі частинки та запахи, а в холодну та вологу пору року також може сприяти захворюванням через низькі температури. Це також спричиняє величезні втрати тепла та порушує гігієнічні норми мікроклімату в приміщенні. Таким чином, адекватний контроль якості повітря має бути важливим критерієм при виборі вентиляційних рішень у приміщенні – ви повинні мати можливість контролювати температуру, циркуляцію повітря та концентрацію вуглекислого газу, беручи до уваги енергоефективність. Ми пропонуємо Вам систему механічної вентиляції з рекуператором та вбудованою автоматикою, яка забезпечить постійне надходження свіжого повітря, низьке енергоспоживання, належну якість повітря та комфорт у Вашій школі.

Системи механічної вентиляції KOMFOVENT з рекуператором (рекуперація тепла та холоду):

- Стале та енергоефективне рішення.
- Контрольована циркуляція свіжого повітря в шкільних приміщеннях і класах.
- Постійний контроль та підтримка параметрів якості повітря.

	Вентиляція з рекуперацією тепла	Природна вентиляція
Приплив свіжого повітря	✓	✓
Контроль CO_2	✓	✗
Фільтрування повітря	✓	✗
Рекуперація	✓	✗
Контроль вологості	✓	✗
Контроль температури	✓	✗

Класифікація якості повітря в приміщенні: EN 13779

Якість повітря в приміщенні	Концентрація CO_2 в приміщенні (ppm)	Обсяг свіжого повітря [$\text{m}^3/\text{год}$ / на людину]
Висока якість повітря в приміщенні IDA 1	< 800	> 54
Середня якість повітря в приміщенні IDA 2	800...1000	36...54
Помірна якість повітря в приміщенні IDA 3	1000...1400	22...36
Низька якість повітря в приміщенні IDA 4	> 1400	< 22

Ресурси: VDI 6040, DIN EN 15251, VDI 2081.



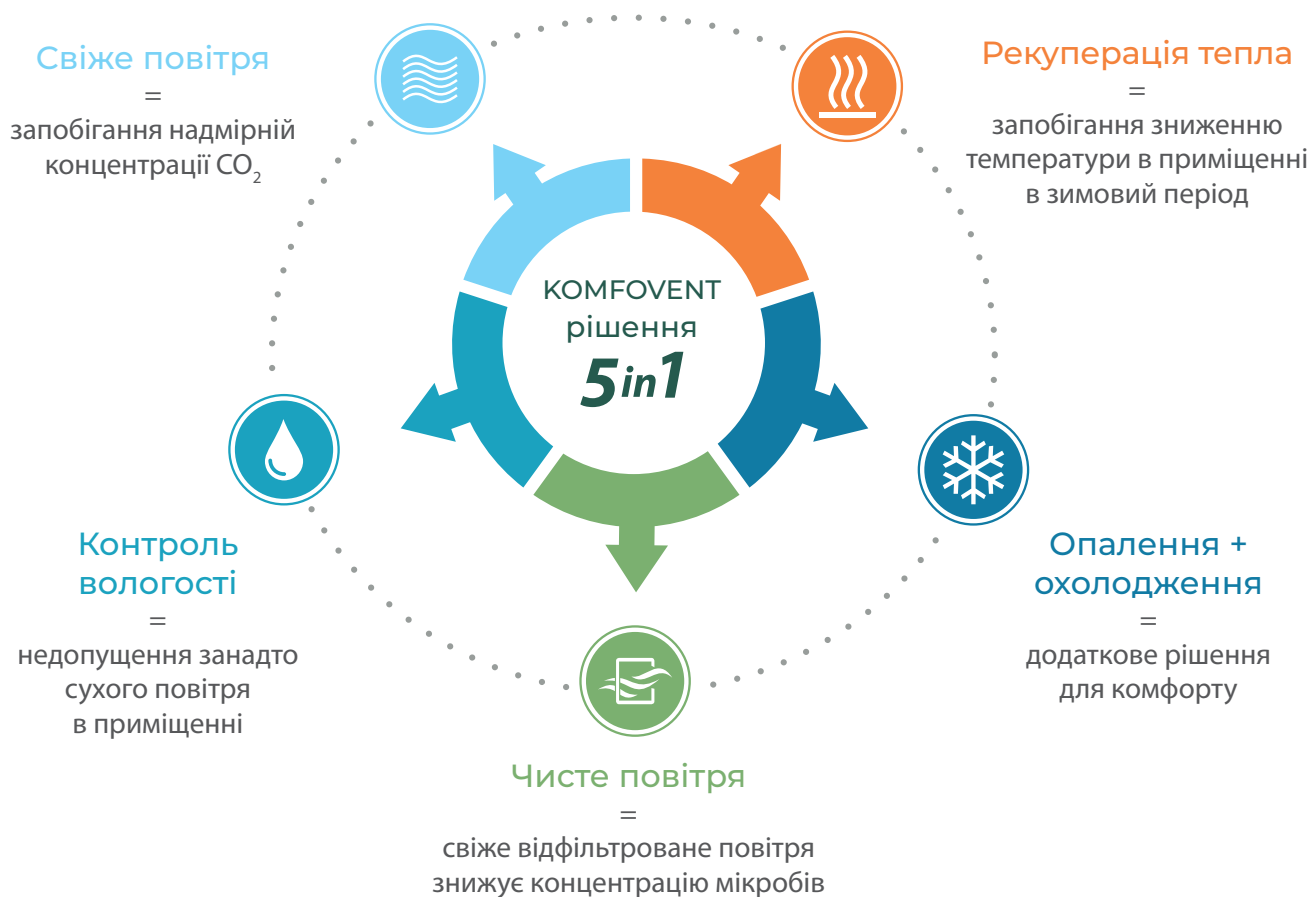
Переваги механічної вентиляції



- ✓ Вентиляція за потребою у вашому класі та шкільних приміщеннях.
- ✓ Легкий і швидкий монтаж.
- ✓ Допомогає уникнути надмірних рівнів CO₂.
- ✓ Відсутність шуму ззовні (транспорт і т.д.).
- ✓ Значне покращення якості повітря.
- ✓ Фільтрація повітря зменшує концентрацію мікробів.
- ✓ Максимальна економія енергії.
- ✓ Відновлення вологості – зберігає вологість у приміщенні.
- ✓ Оптимальна температура в приміщенні – відсутність протягів і змішування повітря в системі розподілу.
- ✓ Краще здоров'я та вища продуктивність.
- ✓ Низькі витрати на технічне та сервісне обслуговування завдяки дистанційній діагностиці.

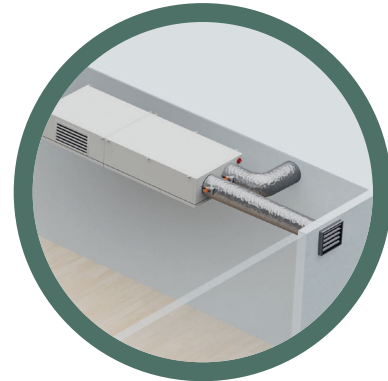
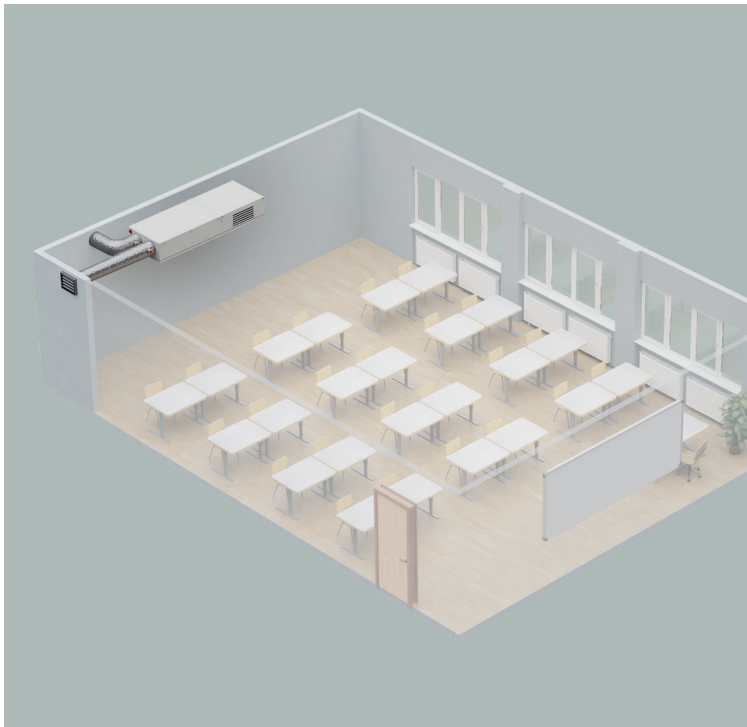
Вентиляційні рішення від KOMFOVENT

для нового будівництва та реконструкції



- ✓ **ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНО:** окрема вентиляційна установка для кожної кімнати
- ✓ **ЦЕНТРАЛІЗОВАНО:** одна вентиляційна установка для частини будівлі або всієї будівлі
- ✓ **СИСТЕМА ПОВІТРОПРОВІДІВ:** метал, пластик або тканина
- ✓ **ШУМОІЗОЛЯЦІЯ**
- ✓ **Вимірювання ЯКОСТІ ПОВІТРЯ:** температури, рівня CO₂ та вологості
- ✓ **ЦИФРОВЕ КЕРУВАННЯ,** пульт моніторинг і обслуговування
- ✓ **АВТОМАТИЧНЕ** регулювання обсягу повітря
- ✓ **ПРОДУКТИВНІСТЬ:** 700 – 40 000 м³/год

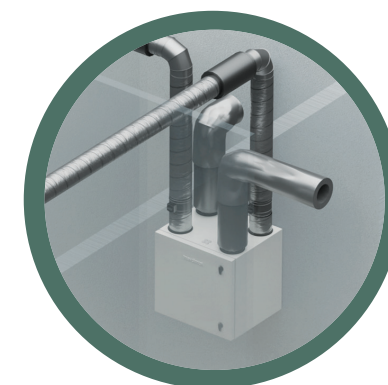
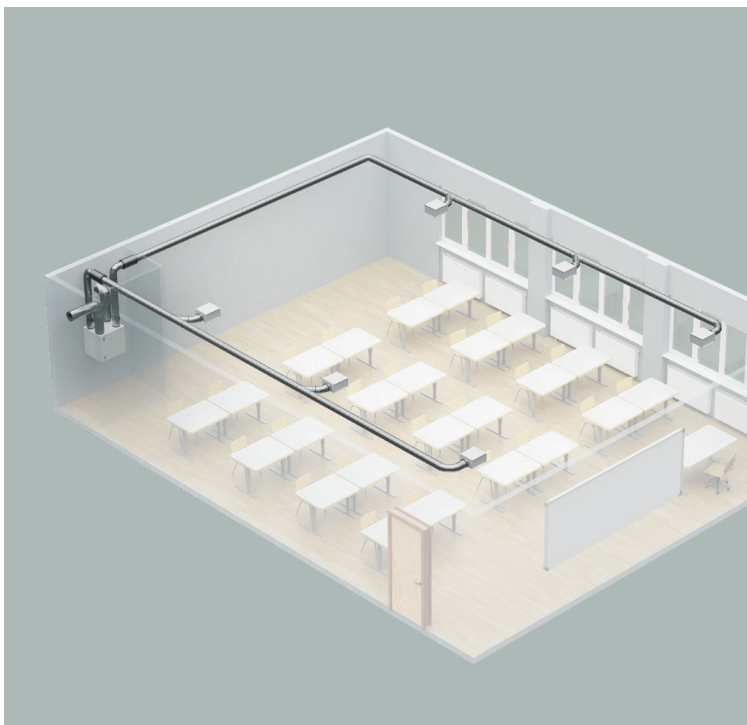
Децентралізована вентиляція без системи повітроводів



- Інтегровані глушники
- Інтегрована решітка для подачі та витяжки повітря
- Моторизовані припливні та витяжні заслонки
- Датчики CO₂, вологості та температури
- Пульт дистанційного керування

• • • • • • • • • •
• • • • • • • • • •

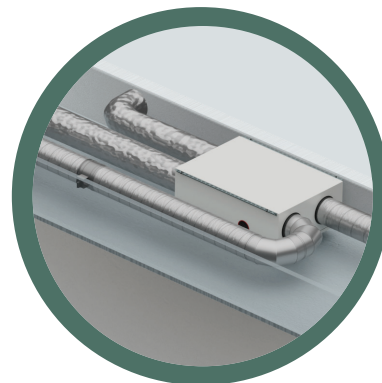
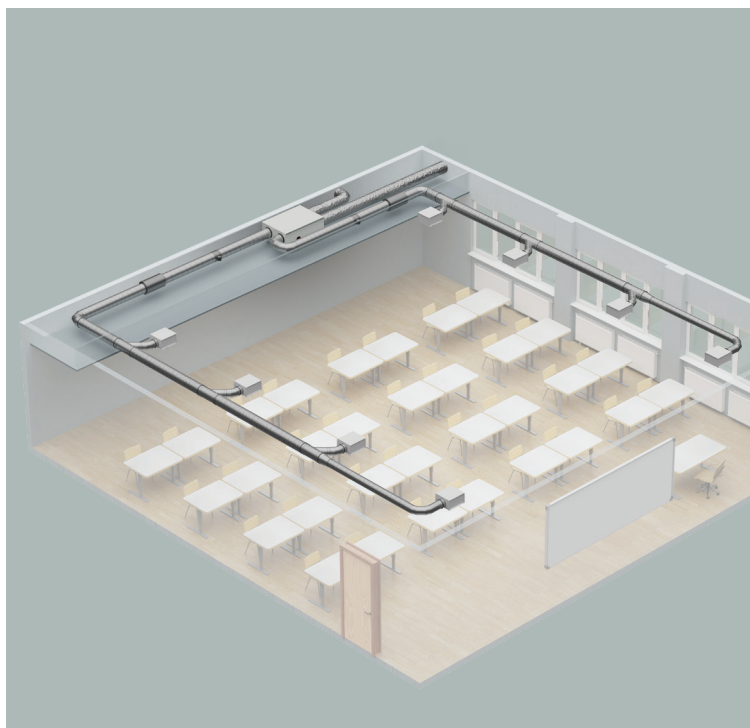
Вертикальна установка – рішення для одного приміщення



- Глушники
- Шафа з гіпсокартону
- Повітряні заслонки
- Припливні та витяжні канали
- Датчики CO₂, вологості та температури
- Панель керування

• • • • • • • • • •
• • • • • • • • • •

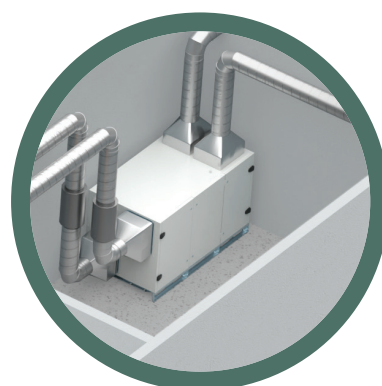
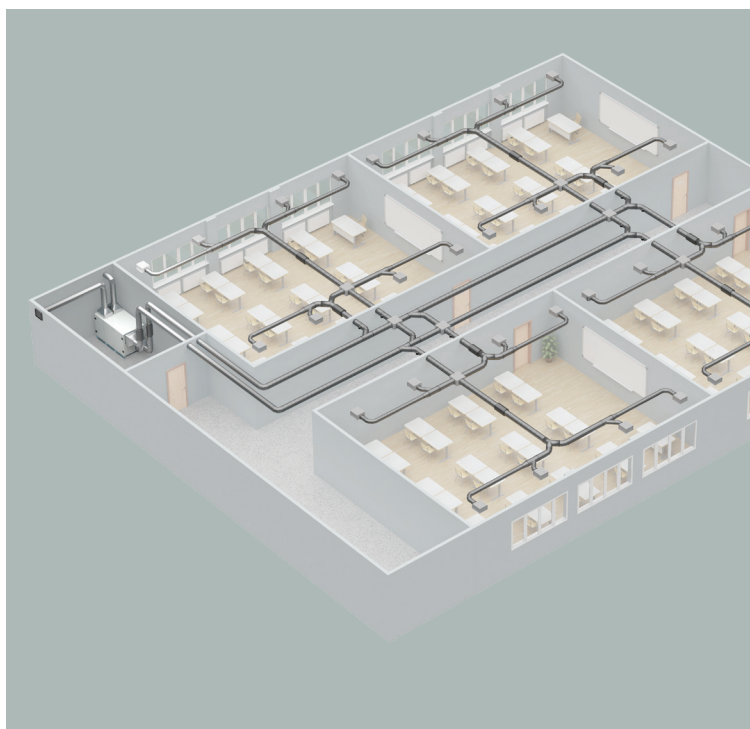
Стельова установка – рішення для одного приміщення



- Глушники
- Повітряні заслонки
- Припливні та витяжні канали
- Датчики CO₂, вологості та температури
- Панель керування

• • • • • • • • • •
• • • • • • • • • •

Універсальна установка – рішення для декількох приміщень



- Глушники
- Повітряні заслонки, VAV та протипожежні заслонки
- Припливні та витяжні канали
- Датчики CO₂, вологості та температури
- Панель керування

• • • • • • • • • •
• • • • • • • • • •

Вентиляційна установка децентралізованої вентиляції VERSO R 1000 FSA C5

Установка призначена для вентиляції одного приміщення (класної кімнати) шляхом монтажу установки до стелі



ЛИШЕ 35 дБ (А)

C5.1

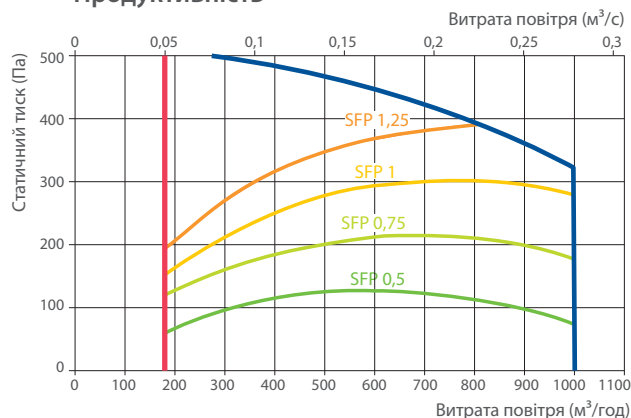


Технічні дані

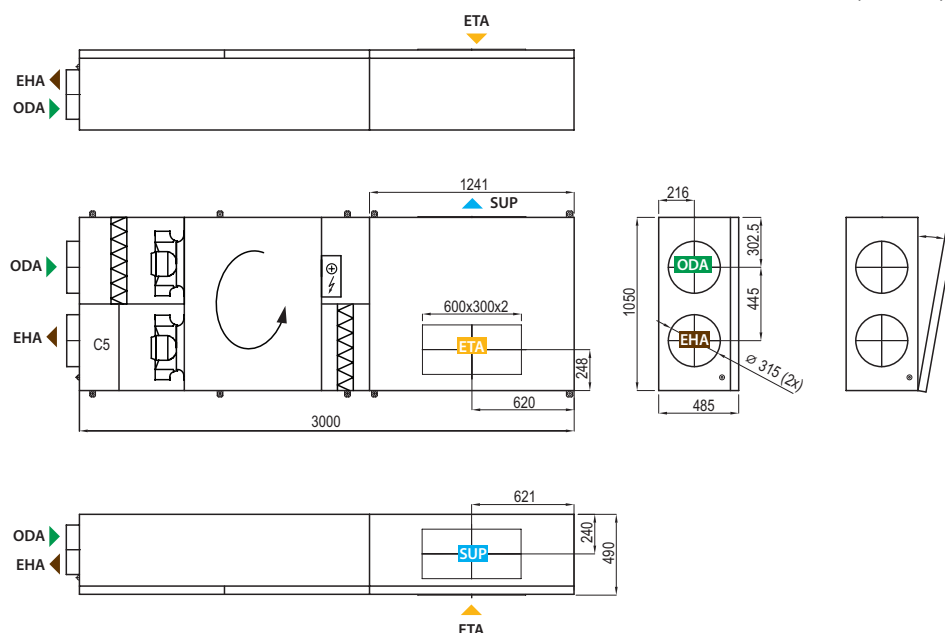
Номінальна витрата повітря, м³/год / 100 Па	1000
Номінальна потужність вентилятора, Вт	123
Шум на відстані 1 м, дБ(А)	35*
Розміри В × Н × L, мм	1050 × 485 × 3000
Вага, кг	238
Тепловий ККД рекуперації тепла, %	77
Потужність електричного нагрівача, кВт	3

* 900 м³/год / 20 Па

Продуктивність



Праве виконання (R1)



▶ ODA – повітря, що забирається з вулиці

▶ SUP – повітря, що подається до приміщення

▶ ETA – повітря, що видаляється з приміщення

▶ EHA – повітря, що викидається на вулицю



Наші Послуги

- Консультації та поради
- Постачання запчастин
- Гарантійне та післягарантійне обслуговування обслуговування
- Швидка відповідь

TD VECON LLC

Blvd. V. Havel 4, Kiev

Ukraine

info@vecon.ua

www.vecon.ua

www.komfovent.com