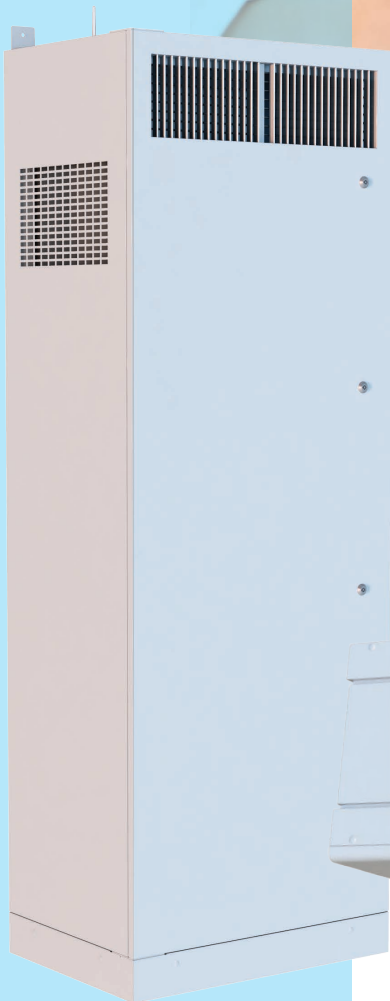




## НОВЕ ПОКОЛІННЯ V.2 ЛІНІЙКИ ДВУТ / ДВУЕ

Максимальний рівень ефективності, комфорту та функціональності для шкіл і громадських приміщень





# ЗМІСТ

Призначення	4
Рекомендації з проєктування	6
ДВУТ ГБ ЕС В.2, ДВУЕ ГБ ЕС В.2 – підлогові вентиляційні установки	8
ДВУТ ПБ ЕС В.2 – підвісні вентиляційні установки	16

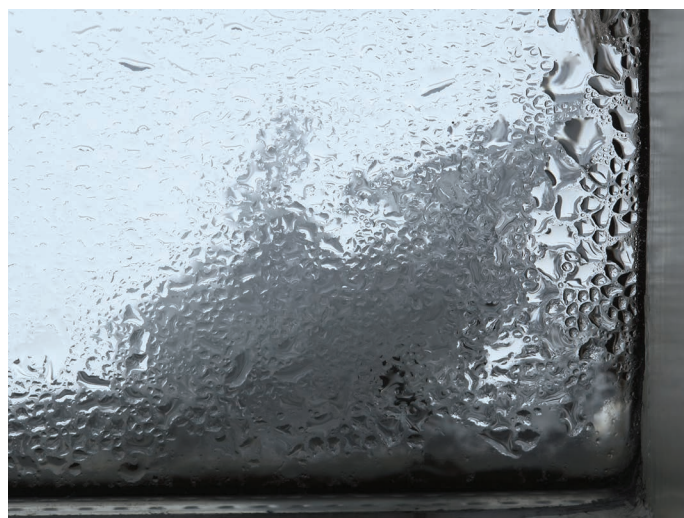
## ПРОБЛЕМА №1: ПОГАНА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ

Погана вентиляція у шкільних класах, офісах, конференц-залах призводить до поганої якості повітря, а саме підвищення вологості та  $\text{CO}_2$ , зменшення рівня кисню. Це викликає відомі всім симптоми: сухість та подразнення слизової оболонки очей, зниження концентрації уваги, стомлюваність.

Доведено, що погана якість повітря зменшує працездатність дорослої людини на 5-10 %. На дітей це впливає ще більше, що негативно позначається на успішності в школі.

Звичайна практика вентиляювання приміщення з відкриванням вікон забезпечує короточасне розв'язання проблеми поганої якості повітря, а також сприяє втраті теплого повітря у процесі провітрювання.

У результаті концентрація  $\text{CO}_2$  в просторах, які періодично вентиляються шляхом провітрювання, в кілька разів перевищує допустимі рівні. На відміну від традиційного підходу, децентралізована вентиляція забезпечує постійну високу якість повітря у класах, зберігаючи водночас відповідний рівень його температури.



## ПРОБЛЕМА №2: ВТРАТИ ТЕПЛА

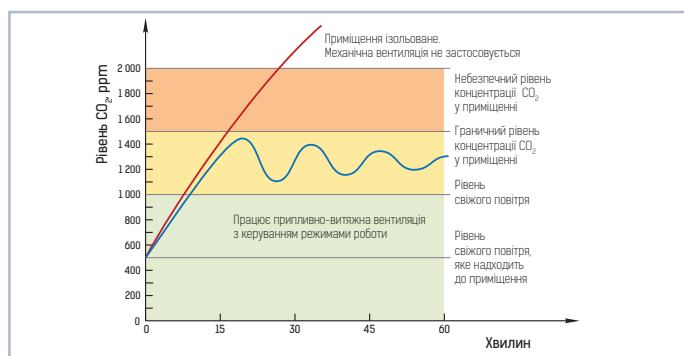
Під час реновації шкіл та інших громадських будівель одним із найважливіших питань є зменшення витрат на опалення. Сучасні вікна та двері завдяки своїй щільності перешкоджають неконтрольованому проникненню холодного повітря до приміщення, а також втраті теплого повітря крізь щілини. Однак це новостворене повітронепроникне середовище може спричинювати нові проблеми якості повітря і скорочення викидів  $\text{CO}_2$  та ЛОС, які зазвичай пасивно видаляються завдяки повітропроникності приміщень. Вентиляція герметичних приміщень буде ефективною у разі застосування механічної вентиляції з рекуперацією тепла.

## ПРОБЛЕМА №3: СКЛАДНО ЗНАЙТИ ПРОСТІР ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ ПІД ЧАС РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ

Реконструкція старих споруд пов'язана з безліччю інженерних завдань, які потребують неординарних підходів. Організація ефективної вентиляції на таких об'єктах – не виняток. Досить часто простору для розміщення повітропроводів та вентиляційного обладнання може не бути. У такому разі системи централізованої вентиляції не застосовуються.

Щоб упоратися з поставленим завданням, інженери звертаються до децентралізованої вентиляції, яка не потребує монтажу повітропроводів і може бути змонтована безпосередньо в приміщенні, яке обслуговує.

Високий рівень вологості сприяє утворенню цвілі та розмноженню мікробів, які можуть викликати астму та алергії. Для усунення цієї проблеми необхідна належна вентиляція. Хімічні сполуки, відомі як ЛОС (леткі органічні сполуки), що виділяються з меблів, фарби, килимів, засобів для чищення та безлічі інших предметів домашнього вжитку, сприяють забрудненню повітря всередині приміщень. Двоокис вуглецю – це природний складник атмосфери Землі, і його концентрація у вуличному повітрі коливається від 350 ppm у сільській місцевості до 500 ppm у місті.





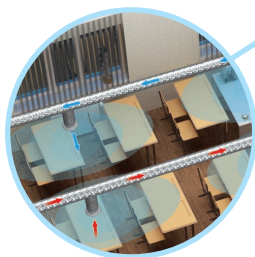
### ПЕРЕВАГИ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ

- Продуктивність та тип установки підбираються відповідно до індивідуальних вимог кожного окремого приміщення.
- Кожне приміщення вентилюється у міру потреби.
- Швидкість установок ДВУТ регулюється автоматично для підтримання необхідної якості повітря.
- Конструкція систем децентралізованої вентиляції набагато простіша через відсутність повітропроводів.
- Свіже повітря надходить крізь короткий канал у стіні. Установка не витрачає енергії на подолання опору довгих повітропроводів.
- Децентралізована вентиляція підвищує пожежну безпеку приміщень, оскільки кімнати не з'єднані повітропроводами.

### НЕДОЛІКИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ

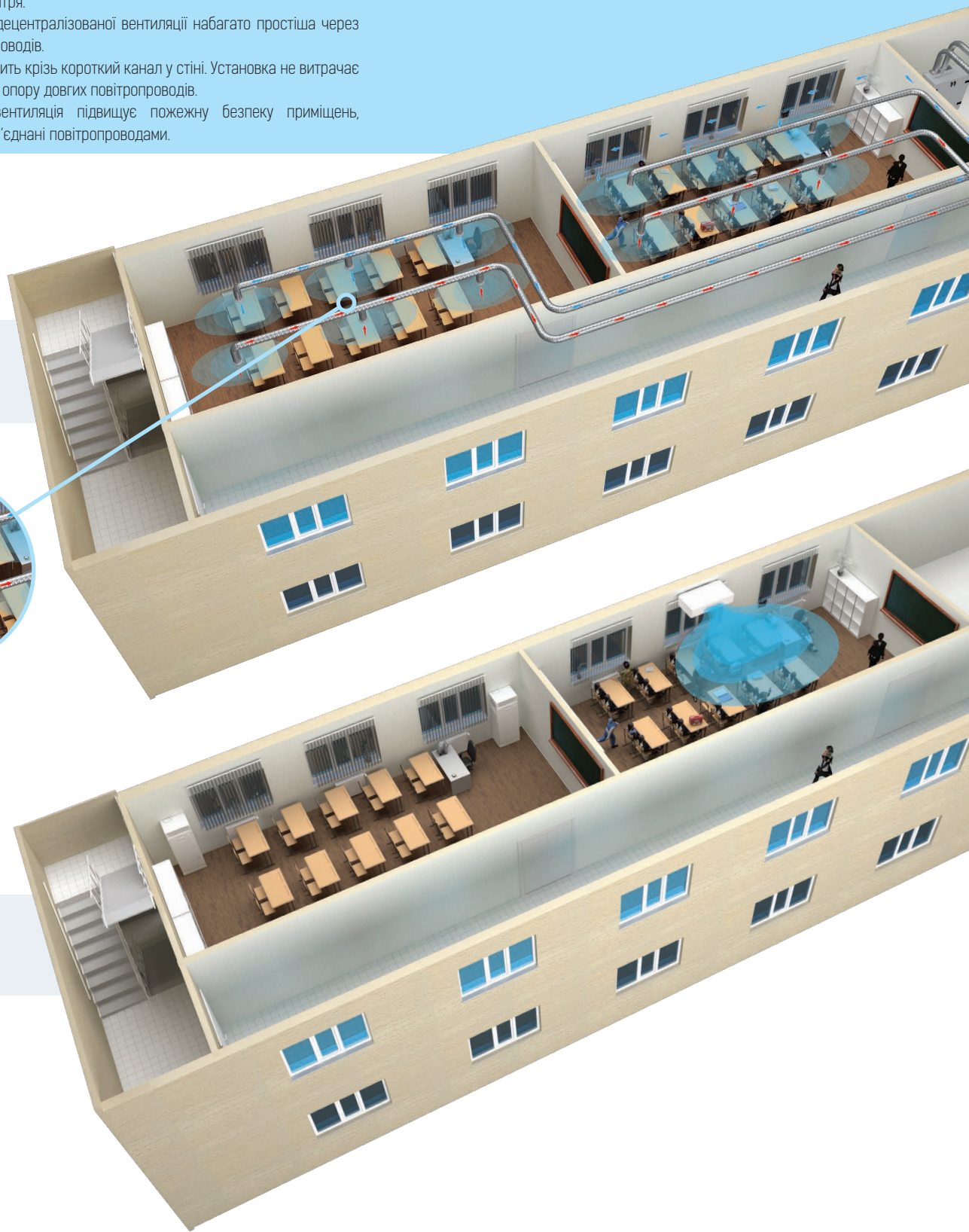
- Установки централізованої вентиляції мають великі габарити і потребують окремого простору для їх розміщення.
- Під час реновації можуть виникнути деякі труднощі з прокладанням каналів між поверхами або через наявні стельові порожнини.

Приклад централізованої вентиляції



Гіпервентиляція

Приклад децентралізованої вентиляції



## РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОЄКТУВАННЯ

Стандарт DIN EN 15251 визначає вихідні параметри мікроклімату приміщень для проєктування та оцінки енергетичної ефективності будівель щодо якості повітря, теплового комфорту, освітлення та акустики.

Категорія	Опис
1	Високі вимоги. Рекомендовано для кімнат, у яких перебувають дуже чутливі люди з особливими вимогами, наприклад, люди з обмеженими можливостями, хворі, немовлята, люди похилого віку.
2	Нормальний рівень вимог. Рекомендовано застосовувати до нових будівель, а також тих, які ремонтуються.
3	Обґрунтований посередній рівень вимог. Може бути застосований до наявних будівель.
4	Параметри за межами вищеписаних категорій. Ця категорія може застосовуватися лише впродовж обмеженого часу.

У наступній таблиці подано рекомендації стосовно продуктивності вентиляції на одну людину відповідно до DIN EN 13779. Вказані витрати повітря враховують виділення шкідливих речовин від меблів та матеріалів.

Категорія	Одиниця вимірювання		Витрата зовнішнього повітря							
			Приміщення для некурців				Приміщення для курців			
			Звичайна зона		Стандартне значення		Звичайна зона		Стандартне значення	
1	л/с	м³/год	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	л/с	м³/год	10–15	36–54	12,5	45	20–30	72–108	25	90
3	л/с	м³/год	6–10	21,6–36	8	28,8	12–30	43,2–108	16	57,6
4	л/с	м³/год	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Мінімальна продуктивність вентиляції на одного школяра, виходячи з максимально допустимої концентрації CO<sub>2</sub>, така:

Норма для вікових категорій			
Приблизний вік	Задане значення 1200 ppm	Задане значення 1000 ppm	Цільова аудиторія
0–6	19 м³/год	25 м³/год	Дитячий садок
6–10	19 м³/год	25 м³/год	Початкова школа
10–14	23 м³/год	30 м³/год	Середня школа
14–19	24 м³/год	33 м³/год	Училище / коледж
Понад 19	25 м³/год	34 м³/год	Університет
Вчитель	28 м³/год	37 м³/год	

Вимоги до рівня шуму в приміщеннях відповідно до DIN EN 15251 та DIN EN 13779:

Тип будівлі / кімнати	Рекомендований діапазон звукового тиску, дБА
Офіс із відкритим плануванням	35–40
Конференц-зал	30–40
Класна кімната, дитячий садок	35–45
Кафетерій / ресторан	35–50
Магазин роздрібної торгівлі	35–50

**ПРИКЛАД РОЗРАХУНКУ**

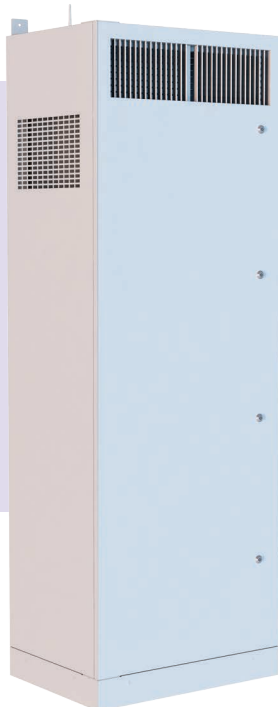
Необхідно розрахувати вентиляцію для шкільного класу. Клас розрахований на 20 дітей віком від 10 до 14 років та одного вчителя. Необхідно підтримувати концентрацію CO<sub>2</sub> на рівні 1000 ppm.



Необхідна витрата свіжого повітря: **637 м³/год**







# ДВУТ ГБ ЕС В.2 ДВУЕ ГБ ЕС В.2

Підлогові децентралізовані припливно-витяжні установки в тепло- і звукоізованому корпусі



**Продуктивність:**  
до 1240 м<sup>3</sup>/год



**Ефективність рекуперації:**  
до 96 %

## ОПИС

Установки **ДВУТ ГБ ЕС В.2** та **ДВУЕ ГБ ЕС В.2** призначені для децентралізованої вентиляції шкіл, офісів та інших громадських і комерційних приміщень.

Ідеально підходять для організації простої та ефективної вентиляції готових і реконструйованих приміщень і не потребують монтажу мережі повітропроводів.

## ОСОБЛИВОСТІ

- Ефективна припливна та витяжна вентиляція окремих приміщень.
- Доступні модифікації з електричним нагрівачем попереднього нагрівання або догрівання.
- Доступна модифікація з рекуператором з ентальпійної мембрани.
- ЕС-вентилятори з низьким енергоспоживанням.
- Безшумна робота.
- Простий монтаж.
- Сучасний дизайн.

## ПРИНЦИП РОБОТИ

Тепле забруднене повітря з приміщення проходить через фільтр та рекуператор і викидається через стіну на вулицю за допомогою витяжного відцентрового вентилятора.

Холодне повітря, що надходить з вулиці, проходить через фільтри та рекуператор і подається в приміщення за допомогою припливного відцентрового вентилятора.

Тепло витяжного повітря передається припливному повітрю за допомогою рекуператора, забезпечуючи комфортну температуру свіжого повітря і знижуючи витрати на його підігрівання.

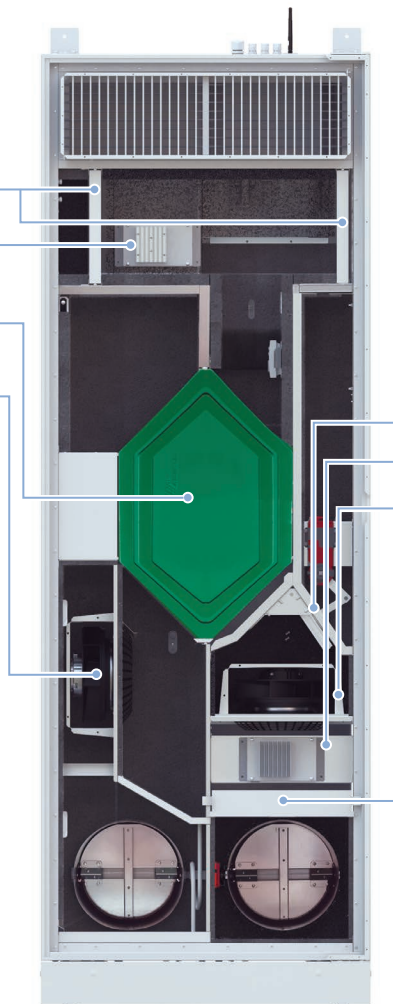


## УМОВНЕ ПОЗНАЧЕННЯ

Серія установок	Номинальна продуктивність, м <sup>3</sup> /год	Монтаж	Байпас	Електричні нагрівачі	Дренажний насос	Тип двигуна	Модернізація	Керування
<b>ДВУТ</b> – установка з пластиковим рекуператором	300; 500; 1200	<b>Г</b> – підлоговий монтаж з горизонтально виведеними патрубками	<b>Б</b> – обладнаний байпасною заслінкою	<b>–</b> – без нагрівача <b>Е</b> – з електричним нагрівачем попереднього нагрівання <b>Е2</b> – з електричним попереднім нагріванням і догріванням	<b>–</b> – без дренажного насоса <b>ДН</b> – вбудований дренажний насос	<b>ЕС</b> – синхронний двигун з електронним керуванням	<b>В.2</b> – друге модернізоване покоління	<b>A21</b>



Витяжний фільтр  
Електричний нагрівач  
попереднього догрівання  
Рекуператор  
Витяжний вентилятор



Привод повітряної заслінки байпаса  
Електричний нагрівач  
попереднього нагрівання  
Припливний вентилятор  
Припливний фільтр

**КОРПУС**

Виконаний з високоякісної сталі з полімерним покриттям і оснащений внутрішньою тепло- та звукоізоляцією з мінеральної вати завтовшки від 40 до 80 мм.

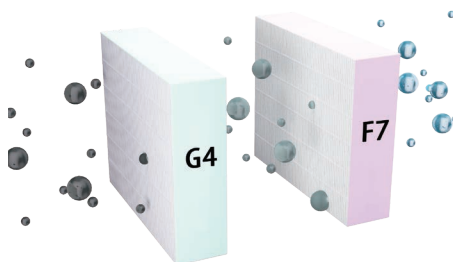
Сучасний дизайн установки дозволяє гармонійно вписати її в будь-який інтер'єр приміщення.

**ПОВІТРЯНІ ЗАСЛІНКИ**

Для запобігання протягам, коли установка увімкнена, передбачено автоматичні припливну та витяжну повітряні заслінки.

**ФІЛЬТРАЦІЯ ПОВІТРЯ**

Витяжний касетний фільтр: ISO Coarse >60 % (G4).  
Припливний касетний фільтр: ISO ePM1 60 % (F7).



**ВЕНТИЛЯТОРИ**

Застосовуються високоефективні електронно-комутовані (ЕС) двигуни із зовнішнім ротором, обладнані робочими колесами із загнутими вперед лопатками. Такі двигуни на сьогодні є найбільш передовим рішенням у галузі енергозаощадження. ЕС-двигуни характеризуються високою продуктивністю та оптимальним керуванням у всьому діапазоні швидкостей обертання. Безперечною перевагою електронно-комутованих двигунів є високий ККД (до 90 %).

**ПОПЕРЕДНЄ НАГРІВАННЯ**

Установки ДВУТ ГБЕ Е ЕС В.2, ДВУТ ГБЕ2 ЕС В.2 обладнані електричним попереднім нагріванням для захисту рекуператора від обмерзання.

**ДОГРІВАННЯ**

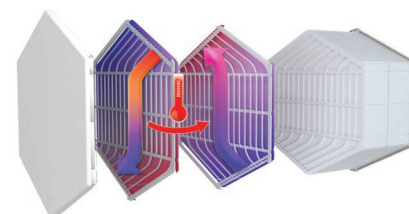
Установки ДВУТ ГБЕ2 ЕС В.2 обладнані електричним догріванням для підвищення температури припливного повітря.

**БАЙПАС**

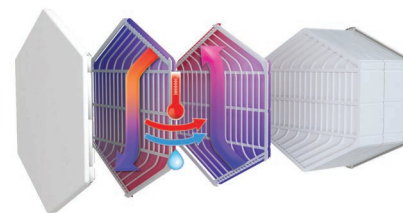
Установки обладнані байпасом для літньої вентиляції.

**РЕКУПЕРАТОР**

Установка ДВУТ обладнана протипотоковим рекуператором, виконаним із полістиролу. Холодної пори року тепло витяжного повітря передається припливному, що зменшує втрати тепла за рахунок вентиляції. При цьому можливе утворення конденсату, який збирається у спеціальному зливному піддоні та відводиться в каналізацію. Теплої пори року тепло вуличного повітря передається витяжному. Це дає змогу значно знизити температуру припливного повітря, що зменшує навантаження на систему кондиціонування.



Установки ДВУЕ обладнані протипотоковим ентальпійним рекуператором. Холодної пори року тепло і волога витяжного повітря передаються потоку припливного повітря через ентальпійну мембрану. Рекуперація тепла мінімізує втрати тепла під час вентиляції. Теплої пори року тепло і волога зовнішнього повітря передаються потоку витяжного повітря через ентальпійну мембрану. Це дає змогу значно знизити температуру і вологість припливного повітря, що зменшує навантаження на систему кондиціонування.



## КЕРУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

### • Захист від обмерзання

Передбачено два види захисту рекуператора від обмерзання холодної пори року. В установках без електричного попереднього нагрівання за датчиком температури витяжного повітря відбувається зупинення припливного вентилятора, водночас тепле витяжне повітря прогріває рекуператор. Потім припливний вентилятор вмикається, і установка продовжує працювати в звичайному режимі.

В установках, обладнаних електричним попереднім нагріванням, припливне повітря нагрівається на вході до рекуператора, запобігаючи його обмерзання. При цьому забезпечується безперервний збалансований повітрообмін.

### • Керування




Установки **ДВУТ/ДВУЕ ГБ ЕС В.2 А21** обладнані вбудованою системою керування. Контролер А21 дає змогу інтегрувати установку в систему **«Розумний дім»** або **BMS (Building Management Systems)**.

Панель дистанційного керування не входить до комплексу постачання і замовляється окремо.

Керування установкою здійснюється за допомогою мобільного застосунку Vents Home на мобільному пристрої.

Завантажити застосунок можна за посиланням на App Store або Play Market або за допомогою QR-кодів.



Функції	A21
Дистанційна панель керування дротова	Опція (A22) 
Дистанційна дротова LCD-панель керування	Опція (A25) 
Дистанційна панель керування бездротова	Опція (A22 Wi-Fi) 
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Сервіс Vents Cloud Server	+
Керування за допомогою мобільного застосунку через Wi-Fi	+
Захист від обмерзання	+
Байпас	Авто + ручне
Робота за тижневим графіком	+
Індикація необхідності обслуговування фільтрів	За таймером фільтра
	За пресостатом забрудненості
Індикація аварії	+
Перемикання швидкості	+
Робота за таймером	+
Датчик RH %	Опція
Датчик CO <sub>2</sub>	Опція
Датчик VOC	Опція
Датчик PM2.5	Опція
Режим Boost	+
Режим «Камін»	+
Попереднє нагрівання	Опція
Догрівання	Опція
Підключення охолоджувача	Опція
Підключення пожежної сигналізації	Опція
Контроль температури припливного повітря	+

**ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Модель	ДВУТ 300			ДВУЕ 300			ДВУТ 500			ДВУТ 1200		
	ГБ ЕС В.2	ГБЕ ЕС	ГБЕ2 ЕС	ГБ ЕС В.2	ГБЕ ЕС	ГБЕ2 ЕС	ГБ ЕС В.2	ГБЕ ЕС	ГБЕ2 ЕС	ГБ ЕС В.2	ГБЕ ЕС	ГБЕ2 ЕС
Напруга живлення, В/50 (60) Гц	1~230											
Максимальна споживана потужність без електричного нагрівача, Вт	96						370			345		
Потужність нагрівача попереднього нагрівання, Вт	-	1050		-	1050		-	1050		-	3150	
Потужність нагрівача догрівання, Вт	-	-	700	-	-	700	-	-	700	-	-	2110
Максимальний струм без електричного нагрівача, А	0,75						2,5			2,3		
Максимальний струм установки з електричним нагрівачем, А	0,75	7	11	0,75	7	11	2,5	9,1	13,3	2,3	12	18,7
Продуктивність, м³/год	320						580			1240		
Частота обертання, хв <sup>-1</sup>	47						47			40		
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБА	37						38			30		
Температура повітря, яке переміщується, °С	-25...+40											
Матеріал корпусу	Пофарбована сталь											
Ізоляція	40 мм, мінеральна вата											
Фільтр	ISO Coarse >60 % (G4)x2											
	ISO ePM1 60 % (F7)						ISO Coarse >60 % (G4)					
Фільтр	ISO ePM1 60 % (F7)											
	ISO ePM1 60 % (F7)						ISO ePM1 60 % (F7)					
Діаметр повітропроводу, який приєднується, мм	Ø 200						Ø 250			Ø 400		
Маса, кг	100	101	103	100	101	103	139	140	142	352	358	364
Ефективність рекуперації, %	85-94			73-89			75-94			84-96		
Тип рекуператора	Протипотоковий											
Матеріал рекуператора	Полістирол			Ентальпійний			Полістирол			Полістирол		
SEC-клас	А											

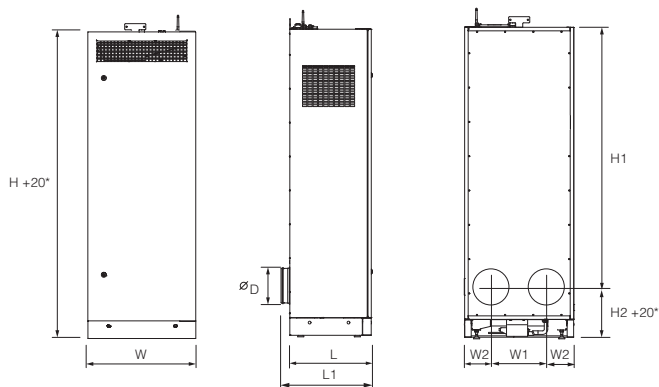
ДВУТ ГБ ЕС В.2, ДВУЕ ГБ ЕС В.2

**ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, мм**

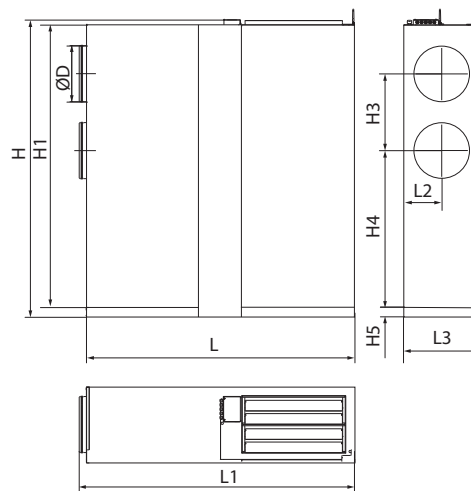
Модель	W	W1	W2	L	L1	H	H1	H2	D
ДВУТ 300 ГБ ЕС В.2	620	310	155	470	520	1775	1485	285	200
ДВУТ 500 ГБ ЕС В.2	750	350	200	535	585	2170	1865	305	250

**ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, мм**

Модель	H	H1	D	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3
ДВУТ 1200 ГБ ЕС В.2	2106	2000	400	545	1110	70	1900	1951	265	535



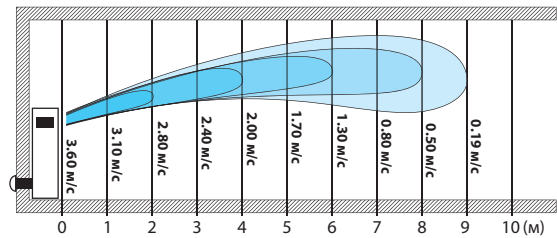
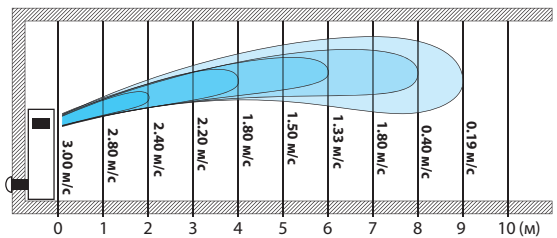
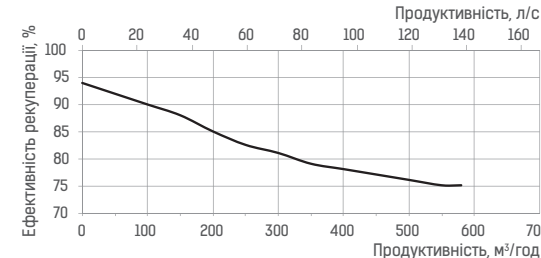
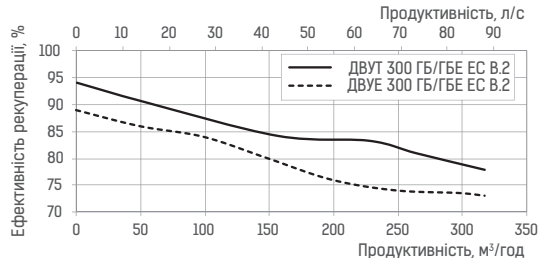
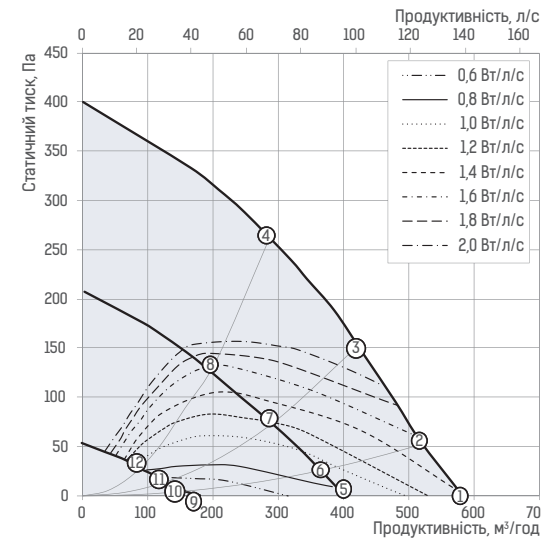
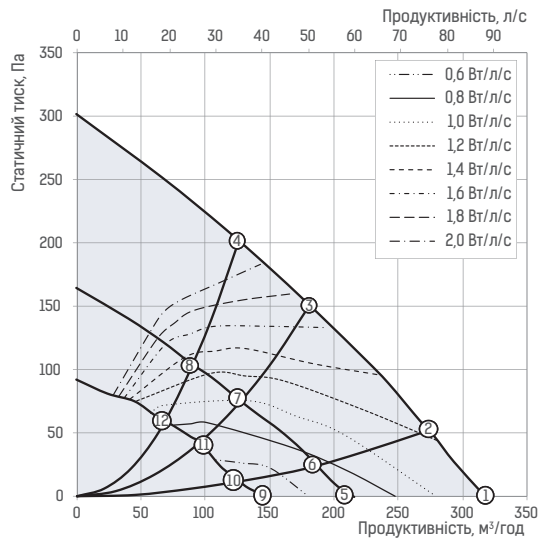
\* Висота установки регулюється за допомогою вирівнювальних ніжок.



**ДВУТ 300 ГБ/ГБЕ ЕС В.2**

**ДВУТ 500 ГБ/ГБЕ ЕС В.2**

ДВУТ ГБ ЕС В.2, ДВУЕ ГБ ЕС В.2



Довжина струменя свіжого повітря установки ДВУТ 300 ГБ ЕС В.2

Довжина струменя свіжого повітря установки ДВУТ 500 ГБ ЕС В.2

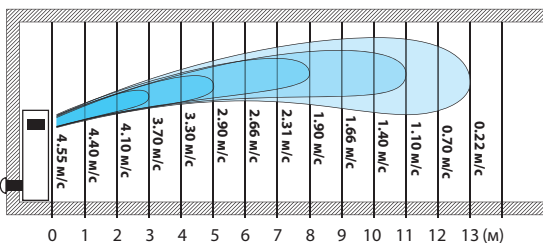
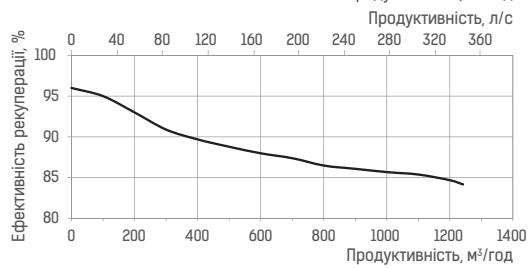
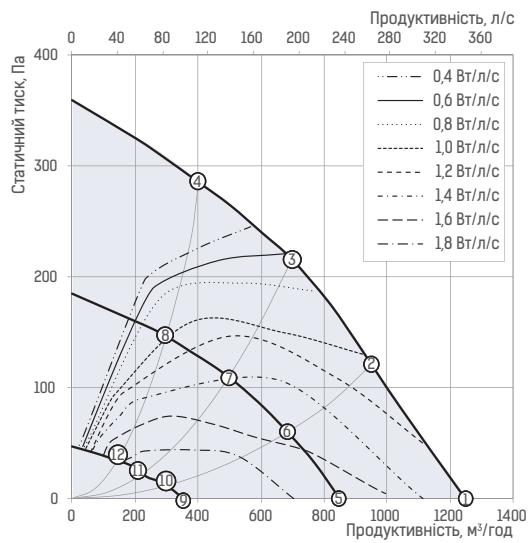
Рівень звукової потужності за фільтром А	Октавні смуги частот, Гц														LpA, 3 м		LpA, 1 м					
	Гц	Заг.	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	дБА	дБА
LWA до оточення в точці 1	дБА	58	46	50	48	44	40	48	43	46	46	47	48	45	39	32	27	24	26	25	37	47
LWA до оточення в точці 5	дБА	49	29	39	34	40	41	39	35	38	38	39	39	35	28	22	20	20	23	24	29	38
LWA до оточення в точці 9	дБА	42	30	33	31	29	36	32	26	31	30	30	30	26	21	19	19	19	23	24	22	31
LWA до оточення в точці 3	дБА	58	46	50	47	44	40	48	44	46	46	47	47	44	39	33	28	24	25	25	37	47
LWA до оточення в точці 4	дБА	58	46	50	48	45	50	48	43	46	46	47	48	45	39	32	27	23	25	25	38	47

Рівень звукової потужності за фільтром А	Октавні смуги частот, Гц														LpA, 3 м		LpA, 1 м					
	Гц	Заг.	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	дБА	дБА
LWA до оточення в точці 1	дБА	57	47	52	51	48	47	44	45	45	44	46	48	45	38	30	27	25	26	27	38	47
LWA до оточення в точці 5	дБА	49	44	37	36	42	38	38	37	38	37	39	41	37	29	24	23	22	25	26	28	39
LWA до оточення в точці 9	дБА	37	28	27	26	31	29	28	28	29	27	27	28	25	21	20	21	22	25	27	17	27
LWA до оточення в точці 3	дБА	55	47	46	42	47	46	43	43	43	43	45	42	35	29	27	24	26	27	35	45	
LWA до оточення в точці 4	дБА	47	49	48	49	52	51	50	49	48	46	46	44	38	33	30	27	28	28	28	28	37

Точка	Споживана потужність, Вт			Рівень звукового тиску на відстані 3 м (1 м), дБА		
	ДВУТ/ДВУЕ 300 ГБ ЕС В.2 ДВУТ/ДВУЕ 300 ГБЕ ЕС ДВУТ/ДВУЕ 300 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 500 ГБ ЕС В.2 ДВУТ 500 ГБЕ ЕС ДВУТ 500 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 1200 ГБ ЕС В.2 ДВУТ 1200 ГБЕ ЕС ДВУТ 1200 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ/ДВУЕ 300 ГБ ЕС В.2 ДВУТ/ДВУЕ 300 ГБЕ ЕС ДВУТ/ДВУЕ 300 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 500 ГБ ЕС В.2 ДВУТ 500 ГБЕ ЕС ДВУТ 500 ГБЕ2 ЕС	ДВУТ 1200 ГБ ЕС В.2 ДВУТ 1200 ГБЕ ЕС ДВУТ 1200 ГБЕ2 ЕС
1	92	236	315	37(47)	37(47)	30(40)
2	91	236	312	-	-	-
3	85	234	311	37(47)	35(45)	30(40)
4	75	234	308	38(47)	28(37)	26(36)
5	40	80	122	29(38)	28(39)	15(25)
6	38	78	121	-	-	-
7	35	76	120	-	-	-
8	32	75	118	-	-	-
9	19	21	24	22(31)	17(27)	11(21)
10	18	19	23	-	-	-
11	17	20	22	-	-	-



**ДВУТ 1200 ГБ/ГБЕ ЕС В.2**





Довжина струменя свіжого повітря установки ДВУТ 1200 ГБ ЕС В.2

Рівень звукової потужності за фільтром А	Гц	Октавні смуги частот, Гц								LpA, 3 м дБА	LpA, 1 м дБА	
		Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
LWA до оточення в точці 1	дБА	50	31	35	40	37	36	36	28	17	30	40
LWA до оточення в точці 5	дБА	47	27	31	33	29	30	27	22	13	26	36
LWA до оточення в точці 9	дБА	32	21	27	21	25	17	19	24	16	11	21

ДВУТ ГБ ЕС В.2, ДВУЕ ГБ ЕС В.2

## АКСЕСУАРИ

Найменування	Зображення	ДВУТ 300 ГБ ЕС А21 В.2	ДВУЕ 500 ГБ ЕС А21 В.2	ДВУТ 1200 ГБ ЕС А21 В.2
Зовнішній вентиляційний ковпак з неіржавної сталі, вкритої білою фарбою		НБ ДВУТ 300 ГБ білий	НБ ДВУТ 500 ГБ білий	НБ ДВУТ 1200 ГБ білий
Зовнішній вентиляційний ковпак з полірованої неіржавної сталі		НБ ДВУТ 300 ГБ хром	НБ ДВУТ 500 ГБ хром	НБ ДВУТ 1200 ГБ хром
Зовнішня вентиляційна решітка з алюмінію		МВМА 200 6Вн Ал	МВМА 250 6Вн Ал	МВМА 400 6Вн Ал
Витяжний фільтр ISO Coarse >60 % (G4)		СФ 203x308x20 G4 (2 шт.)	СФ 255x448x25 G4 (2 шт.)	СФ 450x395x48 G4
Припливний фільтр ISO ePM1 60 % (F7)		СФ 384x273x60 F7	СФ 449x318x60 F7	СФ 540x450x48 F7
Датчик VOC (0-10 В)		DPWQ30600		
Датчик CO <sub>2</sub> (0-10 В)		DPWQ40200		
Датчик CO <sub>2</sub>		CO-1		
Датчик CO <sub>2</sub>		CO-2		
Датчик CO <sub>2</sub>		CO2-3		
Датчик вологості (0-10 В)		DPWC11200		
Датчик вологості (NO)		HR-S		
Датчик вологості		HV2		
Сифон гідравлічний		СГ-32		
Дренажний насос		ДН-2		



# ДВУТ ПБ ЕС В.2

Підвісні децентралізовані припливно-витяжні установки в тепло- і звукоізолюваному корпусі



**Продуктивність:**  
до 1000 м<sup>3</sup>/год



**Ефективність рекуперації:**  
до 96 %



## ОПИС

Установки ДВУТ ПБ ЕС В.2 призначені для децентралізованої вентиляції шкіл, офісів та інших громадських і комерційних приміщень. Ідеально підходять для організації простої та ефективної вентиляції готових і реконструйованих приміщень і не потребують монтажу мережі повітропроводів.

## ОСОБЛИВОСТІ

- Ефективна припливна та витяжна вентиляція окремих приміщень.
- Доступні модифікації з електричним нагрівачем попереднього нагрівання або догрівання.
- ЕС-двигуни з низьким енергоспоживанням.
- Дуже тиха робота.
- Очищення припливного та витяжного повітря за допомогою вбудованих фільтрів.
- Простий монтаж.
- Сучасний дизайн.

## ПРИНЦИП РОБОТИ

Тепле забруднене повітря з приміщення проходить через фільтр та рекуператор і викидається через стіну на вулицю за допомогою витяжного відцентрового вентилятора.

Холодне повітря, що надходить з вулиці, проходить через фільтри та рекуператор і подається в приміщення за допомогою припливного відцентрового вентилятора.

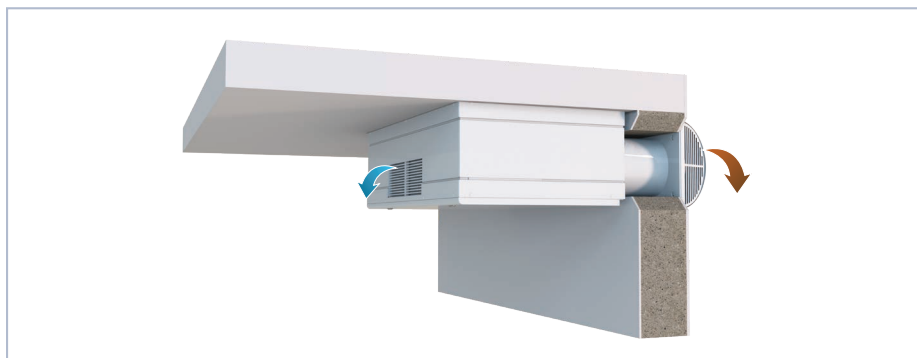
Воно нагрівається в рекуператорі, забезпечуючи приплив свіжого повітря в приміщення і підтримуючи комфортну температуру.

## КОРПУС

Виконаний з високоякісної сталі з полімерним покриттям і оснащений внутрішньою тепло- і звукоізоляцією з мінеральної вати завтовшки 30 мм. Сучасний дизайн установки дозволяє гармонійно вписати її в будь-який інтер'єр приміщень.

## ПОВІТРЯНІ ЗАСЛІНКИ

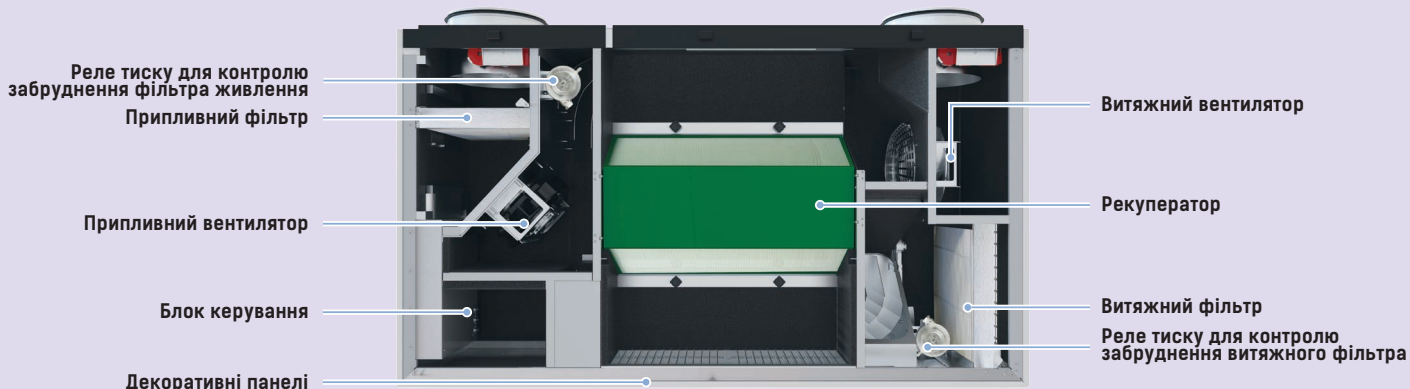
Для запобігання протягам, коли установка увімкнена, передбачено автоматичні припливну та витяжну повітряні заслінки.



## УМОВНЕ ПОЗНАЧЕННЯ

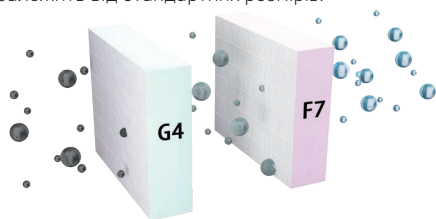
Серія установок	Номінальна продуктивність, м <sup>3</sup> /год	Монтаж	Байпас	Електричні нагрівачі	Дренажний насос	Тип двигуна	Модернізація	Керування
ДВУТ – установка з пластиковим рекуператором	300; 500; 1000	П – підвісний монтаж, горизонтальні патрубки  ПІ – підвісний монтаж, вертикальні патрубки	Б – обладнаний байпасною заслінкою	– – без нагрівача  Е – з електричним нагрівачем попереднього нагрівання  Е2 – з електричним попереднім нагріванням і догріванням	– – без дренажного насоса  ДН – вбудований дренажний насос	ЕС – синхронний двигун з електронним керуванням	В.2 – друге модернізоване покоління	А21





## ФІЛЬТРАЦІЯ ПОВІТРЯ

Припливне і витяжне повітря очищується за допомогою панельних фільтрів. Клас фільтрації залежить від стандартних розмірів.



## ВЕНТИЛЯТОРИ

Застосовуються високоефективні електронно-комутовані (ЕС) двигуни із зовнішнім ротором, обладнані робочими колесами із загнутими вперед лопатками. Такі двигуни на сьогодні є найбільш передовим рішенням у галузі енергозощадження. ЕС-двигуни характеризуються високою продуктивністю та оптимальним керуванням у всьому діапазоні швидкостей обертання. Безперечною перевагою електронно-комутованих двигунів є високий ККД (до 90 %).

## ПОПЕРЕДНЄ НАГРІВАННЯ

Установки ДВУТ ПБЕ ЕС В.2, ДВУТ ПБЕ2 ЕС В.2 обладнані електричним попереднім нагріванням для захисту рекуператора від обмерзання.

## ДОГРІВАННЯ

Установки ДВУТ ПБЕ2 ЕС В.2 обладнані електричним догріванням для захисту рекуператора від обмерзання.

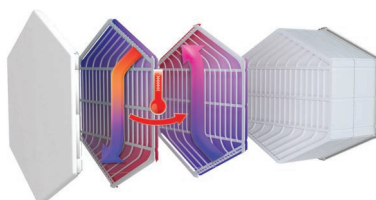
## БАЙПАС

Установки обладнані байпасом для літньої вентиляції.

## РЕКУПЕРАТОР

Установка ДВУТ обладнана протипотоковим рекуператором, виконаним із полістиролу. Холодної пори року тепло витяжного повітря передається припливному, що зменшує втрати тепла за рахунок вентиляції. При цьому можливе утворення конденсату, який збирається у спеціальному зливному піддоні та відводиться в каналізацію. Теплої пори року тепло вуличного повітря передається витяжному.

Це дає змогу значно знизити температуру припливного повітря, що зменшує навантаження на систему кондиціонування.



## КЕРУВАННЯ ТА АВТОМАТИКА

### Захист від обмерзання

Передбачено два види захисту рекуператора від обмерзання холодної пори року.

В установках без електричного попереднього нагрівання за датчиком температури витяжного повітря відбувається зупинення припливного вентилятора, водночас тепле витяжне повітря прогріває рекуператор.

Потім припливний вентилятор вмикається, і установка продовжує працювати у звичайному режимі. В установках, обладнаних електричним попереднім нагріванням, припливне повітря нагрівається на вході до рекуператора, запобігаючи його обмерзання. При цьому забезпечується безперервний збалансований повітрообмін.

### Керування

Установки ДВУТ ПБ ЕС В.2 А21 обладнані вбудованою системою керування. Контролер А21 дає змогу інтегрувати установку в систему «Розумний будинок» або BMS (Building Management System). Панель дистанційного керування не входить до комплексу постачання і замовляється окремо. Керування установкою здійснюється через Wi-Fi за допомогою мобільного застосунку Vents Home, який необхідно завантажити.






Google play



Download on the App Store

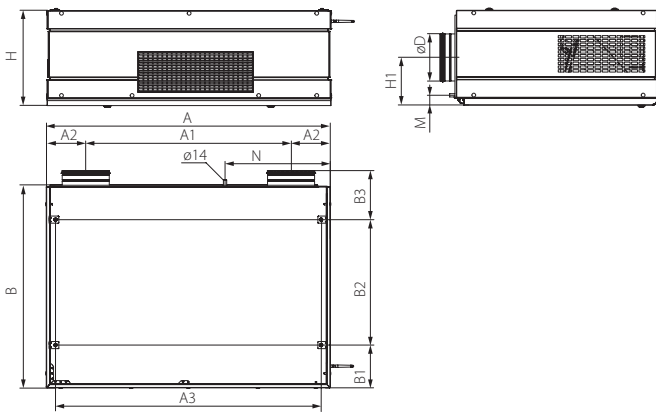


Функції	A21
Дистанційна панель керування дротова	Опція (A22) 
Дистанційна дротова LCD-панель керування	Опція (A25) 
Дистанційна панель керування бездротова	Опція (A22 Wi-Fi) 
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Керування з допомогою мобільного застосунку через Wi-Fi	+
Захист від обмерзання	+
Байпас	Авто + ручне
Робота за тижневим графіком	+
Індикація необхідності обслуговування фільтрів	За таймером фільтра
	За пресостатом забрудненості
Індикація аварії	+
Перемикання швидкості	+
Робота за таймером	+
Датчик RH %	Опція
Датчик CO <sub>2</sub>	Опція
Датчик VOC	Опція
Датчик PM2.5	Опція
Режим Boost	+
Режим «Камін»	+
Попереднє нагрівання	Опція
Догрівання	Опція
Підключення охолоджувача	Опція
Підключення пожежної сигналізації	Опція
Контроль температури припливного повітря	+

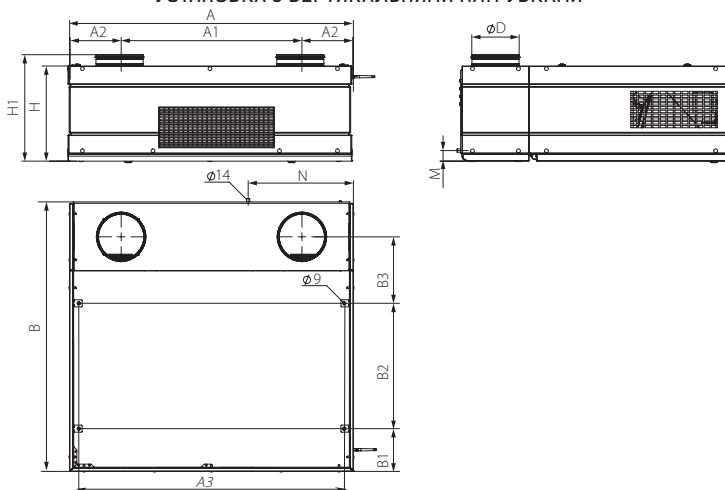
**ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, ММ**

Модель	D	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	H	H1	N	M
ДВУТ 300 ПБ ЕС В.2	200	1200	867	166	1122	850	181	530	207	402	202	445	41
ДВУТ 300 ПБЕ2 ЕС В.2													
ДВУТ 300 П1Б ЕС В.2			764	218	1139	1186	181	530	207	458	221	504	45
ДВУТ 300 П1БЕ2 ЕС В.2													
ДВУТ 500 ПБ ЕС В.2			250	1500	1135	186	1422	850	181	530	207	458	221
ДВУТ 500 ПБЕ2 ЕС В.2													
ДВУТ 500 П1Б ЕС В.2	964	268			1486	1186	181	530	304	458	509	504	45
ДВУТ 500 П1БЕ2 ЕС В.2													

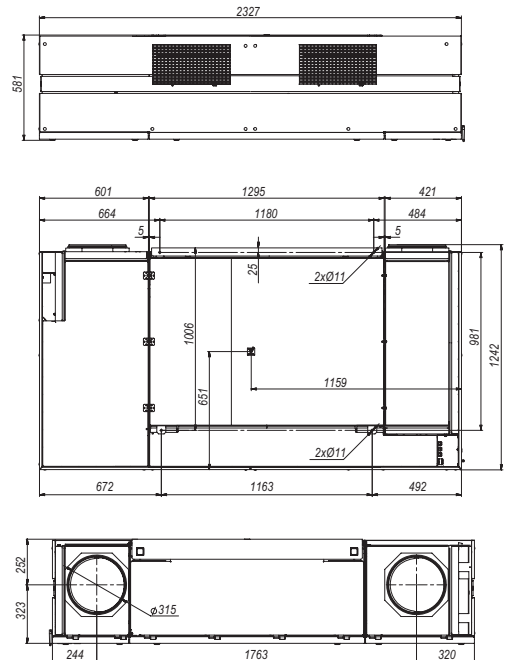
**УСТАНОВКА З ГОРИЗОНТАЛЬНИМИ ПАТРУБКАМИ**



**УСТАНОВКА З ВЕРТИКАЛЬНИМИ ПАТРУБКАМИ**



**Габаритні розміри для ДВУТ 1000 ПБ ЕС В.2, мм**

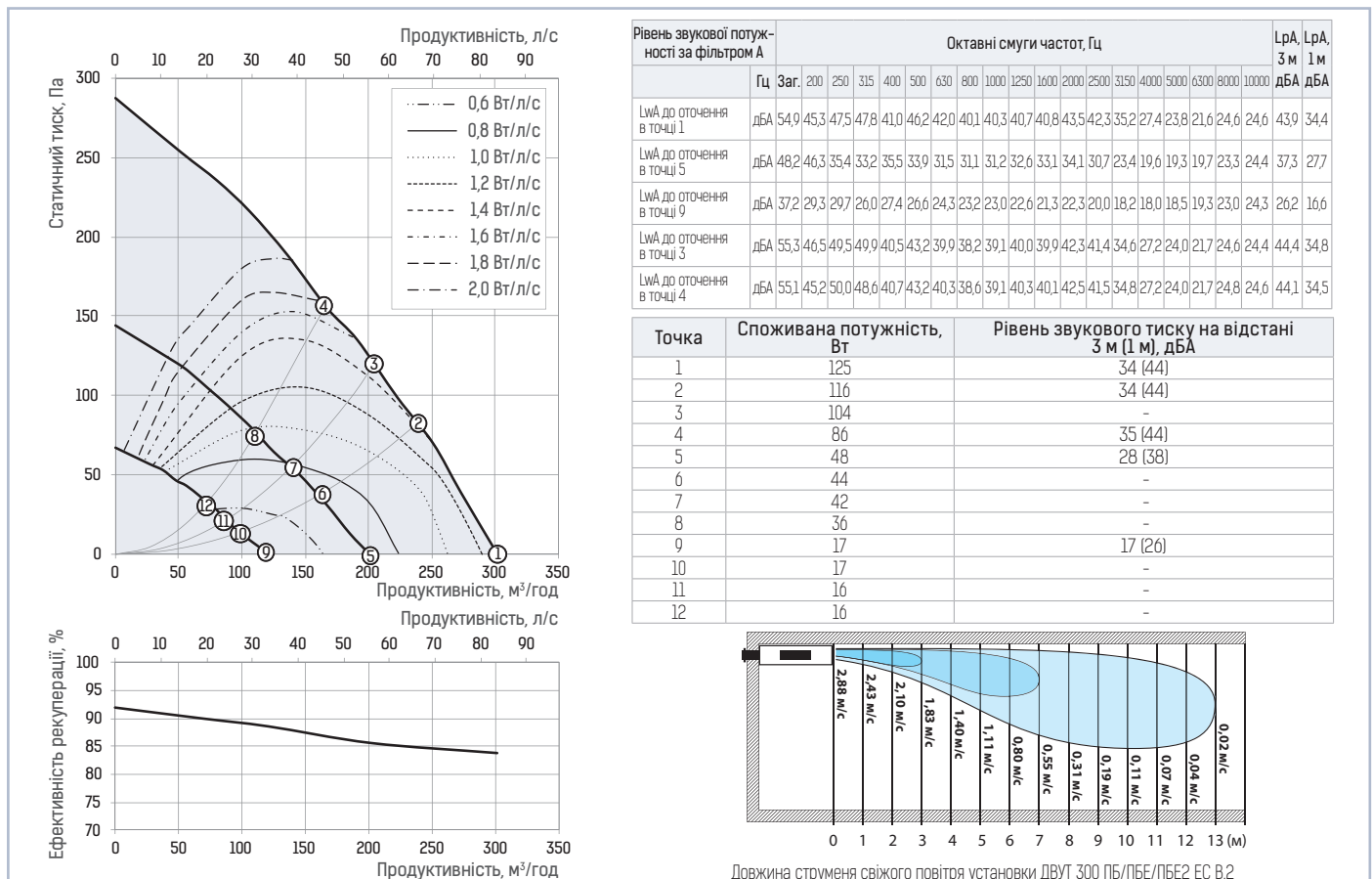


ДВУТ ПБ ЕС В.2

**ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Модель	ДВУТ 300 ПБ ЕС В.2	ДВУТ 300 ПБЕ ЕС В.2	ДВУТ 300 ПБЕ2 ЕС В.2	ДВУТ 500 ПБ ЕС В.2	ДВУТ 500 ПБЕ ЕС В.2	ДВУТ 500 ПБЕ2 ЕС В.2	ДВУТ 1000 ПБ ЕС В.2	ДВУТ 1000 ПБЕ ЕС В.2	ДВУТ 1000 ПБЕ2 ЕС В.2
Напруга живлення, В/50 (60) Гц	1-230						3-400		
Максимальна споживана потужність без електричного нагрівача, Вт	204			238			267		
Потужність нагрівача попереднього нагрівання, Вт	-	1050		-	1050		-	3150	
Потужність нагрівача догрівання, Вт	-	-	700	-	-	700	-	-	2100
Максимальний струм без електричного нагрівача, А	15			17			185		
Максимальний струм установки з електричним нагрівачем, А	-	7.7	11.7	-	9.3	12.6	-	12	18
Продуктивність, м³/год	300			510			1000		
Частота обертання, хв <sup>-1</sup>	44			44			34		
Рівень звукового тиску на відстані 3 м, дБА	34			34			24		
Температура повітря, яке переміщується, °С	-25...+40						-25...+40		
Матеріал корпусу	Пофарбована сталь						Пофарбована сталь		
Ізоляція	25 мм, EPDM (пінополіуретан)						45 мм, EPDM (пінополіуретан)		
Фільтр	витажний	ISO Coarse >60 % (G4)							
	припливний	ISO ePM1 60 % (F7)							
Діаметр повітропроводу, який приєднується, мм	Ø 200			Ø 250			Ø 315		
Маса, кг	78	79	80	95	95	96	252	257	268
Ефективність рекуперації, %	83-92			83-96			83-93		
Тип рекуператора	Протипотоковий								
Матеріал рекуператора	Полістирол								
SEC-клас	A+								

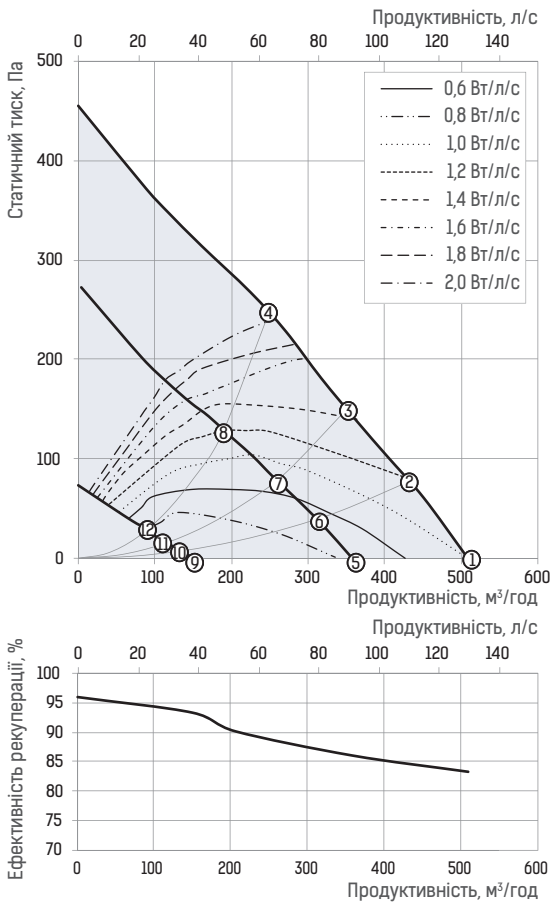
**ДВУТ 300 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС В.2**



ДВУТ ПБ ЕС В.2

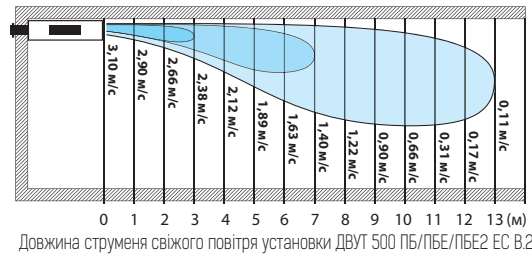


**ДВУТ 500 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС В.2**

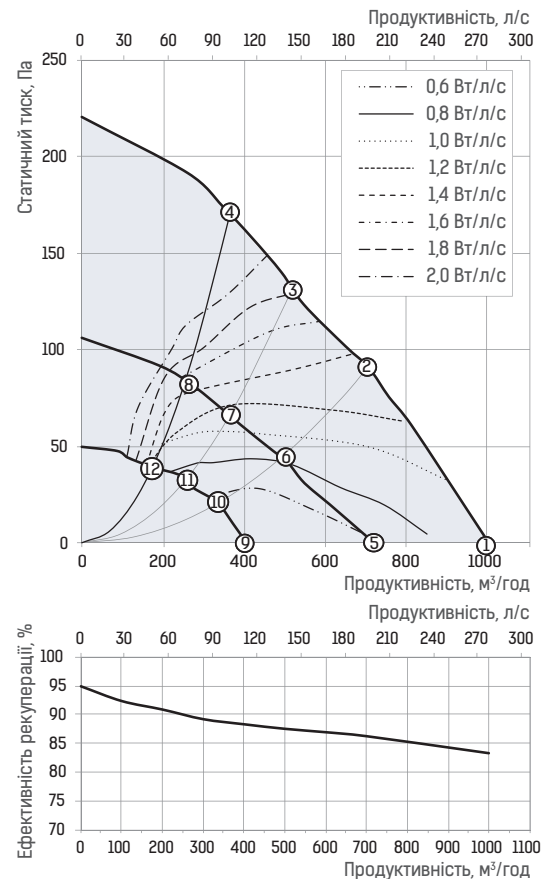


Рівень звукової потужності за фільтром А	Окτανні смуги частот, Гц											LpA, 3 м	LpA, 1 м									
	Гц	Заг.	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	дБА	дБА
LWA до оточення в точці 1	дБА	54,7	44,7	48,8	46,3	45,7	41,3	38,8	40,9	40,4	40,2	42,8	43,0	40,0	32,8	27,7	25,7	23,6	25,9	25,8	43,7	34,1
LWA до оточення в точці 5	дБА	48,2	44,7	37,8	37,3	38,6	32,7	31,5	32,8	33,0	32,8	35,3	35,1	31,2	23,8	20,7	20,2	19,8	23,2	24,2	37,2	27,7
LWA до оточення в точці 9	дБА	33,6	22,9	21,0	21,0	24,3	17,8	17,1	17,6	16,9	16,4	17,2	17,6	17,1	17,5	17,8	18,7	19,5	23,0	24,1	22,6	13,0
LWA до оточення в точці 3	дБА	61,2	55,0	53,5	53,5	52,1	46,5	45,2	46,1	46,1	45,6	46,8	45,9	43,9	39,1	36,4	47,1	40,1	39,9	35,2	50,2	40,7
LWA до оточення в точці 4	дБА	55,4	47,7	47,7	47,2	46,4	42,0	39,4	40,7	41,3	41,2	43,8	44,0	41,5	33,8	29,0	26,8	23,9	25,2	24,9	44,4	34,8

Точка	Споживана потужність, Вт	Рівень звукового тиску на відстані 3 м (1 м), дБА
1	170	34 (44)
2	153	-
3	135	34 (44)
4	116	35 (44)
5	95	28 (37)
6	86	-
7	80	-
8	68	-
9	25	17 (26)
10	24	-
11	24	-
12	22	-

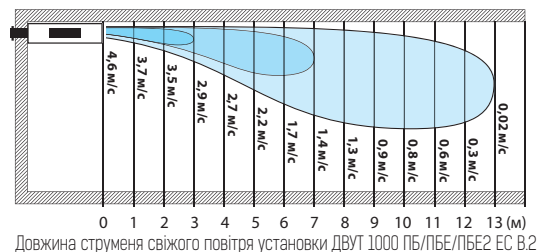


**ДВУТ 1000 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС В.2**
















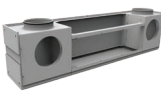
Рівень звукової потужності за фільтром А	Окτανні смуги частот, Гц										LpA, 3 м	LpA, 1 м
	Гц	Заг.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА	дБА
LWA до оточення в точці 1	дБА	45	31	37	40	37	36	36	29	18	24	34
LWA до оточення в точці 5	дБА	37	26	29	32	29	29	29	24	15	17	27
LWA до оточення в точці 9	дБА	32	21	26	20	25	19	20	25	18	11	21

Точка	Споживана потужність, Вт	Рівень звукового тиску на відстані 3 м (1 м), дБА
1	260	24 (34)
2	251	23 (33)
3	235	23 (33)
4	221	22 (32)
5	136	17 (27)
6	130	17 (27)
7	125	16 (27)
8	120	16 (27)
9	47	11 (21)
10	45	11 (21)
11	44	11 (21)
12	42	11 (21)



ДВУТ ПБ ЕС В.2

## АКСЕСУАРИ

Найменування	Зображення	ДВУТ 300 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС В.2	ДВУТ 500 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС В.2	ДВУТ 1000 ПБ/ПБЕ/ПБЕ2 ЕС В.2
Зовнішня решітка		МВМА 200 6Вн Ал	МВМА 250 6Вн Ал	МВМА 315 6Вн Ал
Витяжний фільтр ISO Coarse >60 % (G4)		СФ 320x373x48 G4	СФ 379x334x48 G4	СФ 654x480x48 (2 шт.)
Припливний фільтр ISO ePM1 60 % (F7)		СФ 320x211x48 F7	СФ 379x254x48 F7	СФ 654x480x48
Датчик VOC (0-10 В)			DPWQ30600	
Датчик CO <sub>2</sub> (0-10 В)			DPWQ40200	
Датчик CO <sub>2</sub>			CO-1	
Датчик CO <sub>2</sub>			CO-2	
Датчик CO <sub>2</sub>			CO2-3	
Датчик вологості (0-10 В)			DPWC11200	
Датчик вологості (NO)			HR-S	
Датчик вологості			HV-2	
Сифон гідравлічний			СГ-32	
Дренажний насос			ДН-2	
Модуль вертикального з'єднання повітропроводів			МВЦ ДВУТ 1000	



# ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНА ВЕНТИЛЯЦІЯ

для шкіл та громадських приміщень



Інформація, представлена в каталозі, має ознайомлювальний характер.

ВЕНТС залишає за собою право вносити будь-які зміни до конструкції, дизайну, специфікації, замінювати комплектувальні продукції, яка виробляється, у будь-який час без попередження для покращення якості продукції, що випускається, та подальшого розвитку виробництва.

2023-03

**HVI**  
MEMBER

