

OPAL -COMPACT ВЕНТИЛЯЦІЙНА УСТАНОВКА



Вентиляція



Опалення



Охолодження



Зволоження



Осушення

OPAL COMPACT — Це типорозмірний ряд вентиляційних установок, призначених для припливно-витяжних систем механічної вентиляції. Установки OPAL COMPACT з заводу мають виконане електричне підключення та попереднє налаштування. До складу інтегрованої автоматики входить вільно програмований контролер разом з усіма вимірювальними та виконавчими елементами, необхідними для автономної роботи установки. Після завершення монтажу та підключення інженерних комунікацій установки готові до роботи.

Установки адаптовані до різних рівнів витрати повітря. Зменшені габарити та маса дозволяють застосовувати обладнання, зокрема в місцях, де важливими є компактність і тиха робота. Установки OPAL COMPACT виробляються у двох варіантах рекуперації тепла: з протитечієм рекуператором (OPAL COMPACT PP) або з роторним регенератором (OPAL COMPACT WO).

ПРИЗНАЧЕННЯ

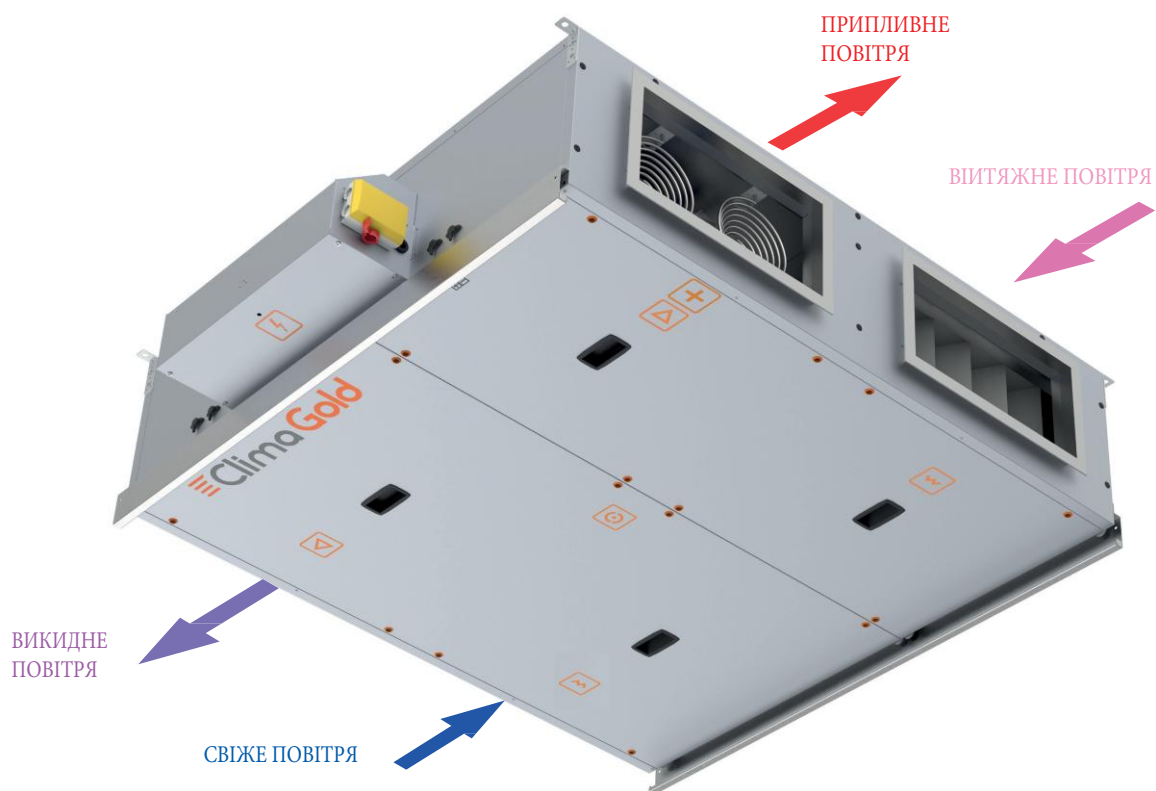
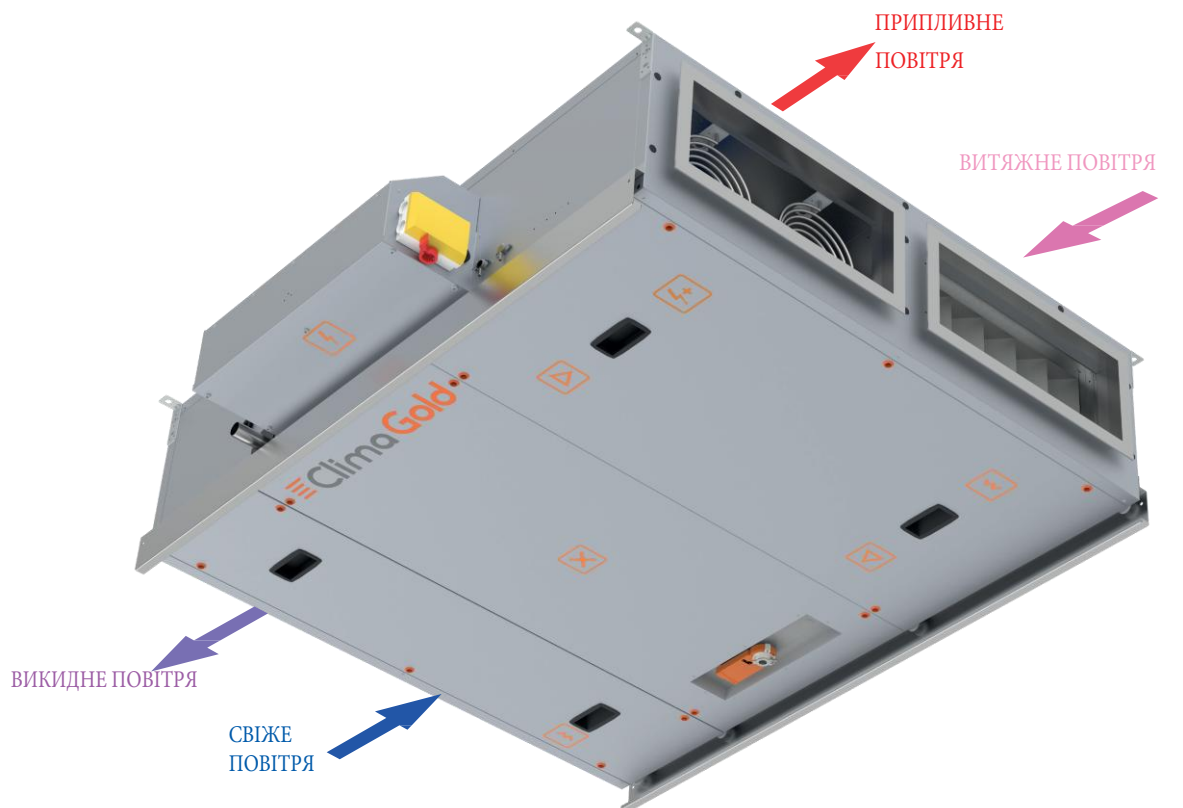
- Житлові та офісні будівлі
- Громадські будівлі
- Школи, дитячі садки
- Спортзали
- Ресторани, кафе

КОНСТРУКЦІЯ ТА ВАРІАНТИ ВИКОНАННЯ

- Пристрої виготовлені у безрамній конструкції.
- Панелі сендвіч-штор виготовляються з оцинкованого сталевих листа та теплоізоляції у виді мінеральної вати товщиною 30 мм і вогнепожеженого класу A1. Зовнішні стінки кришок захищені додатковим покриттям кольору RAL 9006.
- Панелі керування виготовляються у двох варіантах за розташуванням робочої сторони: ліва або права.
- Пристрої можуть бути оснащені електричним, водяним або фреоновим теплообмінником. Можливо розширити функціональність, використовуючи додаткові елементи повітроводів.
- Повітряні пристрої OPAL COMPACT були розроблені переважно для встановлення в зоні стелі в горизонтальному положенні (підвішені пристрої). Доступні також наступні варіанти:
 - Горизонтальні блоки керування – робота зверху, пристрої, оснащені рамою висотою 60 мм, - підлогові пристрої — пристрої, оснащені рамою висотою 60 мм.
- Підвішені панелі керування з системою розсувних захисних захисників значно полегшують інспекції та обслуговування, зокрема, зменшуючи робочий простір до 50 мм.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Пристрої розроблені для систем подачі та витяжки.
- Повітряні агрегати OPAL COMPACT характеризуються компактними розмірами та малою вагою пристроїв.
- Прилади OPAL COMPACT характеризуються високою енергоефективністю.
- Пристрої використовують високоефективні теплообмінники, вентиляторні установки з електронно комутованими (ЕС) двигунами та інтегровану автоматизацію з реалізованими, перевіреними алгоритмами роботи.
- Короткий час складання та введення в експлуатацію — панелі керування підключаються та тестуються на заводі.
- Нескінченно змінне регулювання потужності нагрівачів і охолоджувачів.
- Пристрої готові працювати з кращою системою за допомогою протоколів MODBUS RTU та MODBUS TCP/IP. Також можливо забезпечити їх автономною візуалізацією роботи, доступною через веб-браузер.



Продуктивність 500 - 3 000 m³/h	Розмір 6	Ізоляція 30 mm	Будівництво без рамки	Робоча температура -30°C ÷ 40°C	Клас захисту від корозії C3	Автоматизація PLUG&PLAY
BMS Modbus BACnet HTTPS	Обмінник Протистояння	Обмінник Ротарі	Вентилятор ЕС	Фільтрація PM10 65% (M5) PM1 55% (F7)	Обігрівач DX	Радіатор DX

ФУНКЦІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ

- Автоматика типу Plug&Play.
- Зрозуміле, наочне меню для вмикання та вимикання установки, зчитування параметрів і зміни уставок температур та швидкості двигунів.
- Індикація станів і аварій на панелі.
- Операторська панель для монтажу поза шафою керування (кабель 5 м).
- Інтуїтивне меню з графічно-текстовим описом.
- Найважливіші вимірювання доступні в головному меню.
- Задання значень у ручному режимі або за календарем.
- Календар, організований у 3 незалежні часові зони, з індивідуальними налаштуваннями для кожного дня тижня.
- Додатково для кожного дня тижня можна запрограмувати до 10 періодів провітрювання.
- Контроль чистоти фільтрів, індикація забруднення на операторській панелі.
- Каскадна або пряма регуляція температури.
- Програмне або автоматичне перемикання регулювання температури припливу або витяжки.
- Незалежне керування продуктивністю припливного та витяжного двигунів.
- Можливість вимкнення припливного двигуна залежно від температури зовнішнього повітря.
- Можливість вимкнення витяжного двигуна за відсутності потреби в рекуперації тепла.
- Регулювання інтенсивності рекуперації тепла за допомогою байпасної заслінки або зміни роторного теплообмінника.
- Захист від обмерзання теплообмінника рекуперації тепла шляхом зменшення ступеня рекуперації, зниження витрати повітря на припливному вентиляторі або, опційно, увімкнення попереднього електричного нагрівача.
- Блокування меню після періоду бездіяльності з можливістю встановлення цифрового пароля для розблокування.
- 4 сервісні рівні з індивідуальними паролями для різних рівнів доступу.
- Список останніх 50 аварій із зазначенням часу виникнення та завершення.
- Динамічне перепризначення функцій аналогових і цифрових входів у разі відмови відповідного входу.
- Стандартні комунікаційні протоколи: MODBUS RTU, MODBUS TCP/IP.
- Можливість увімкнення функції freecooling.
- Можливість роботи з ґрунтовим теплообмінником.
- Можливість підключення датчиків CO, CO₂, вологості та інших.
- Можливість розширення системи автоматики елементами відповідно до індивідуального проекту.

ЕЛЕКТРИЧНИЙ ОБІГРІВАЧ

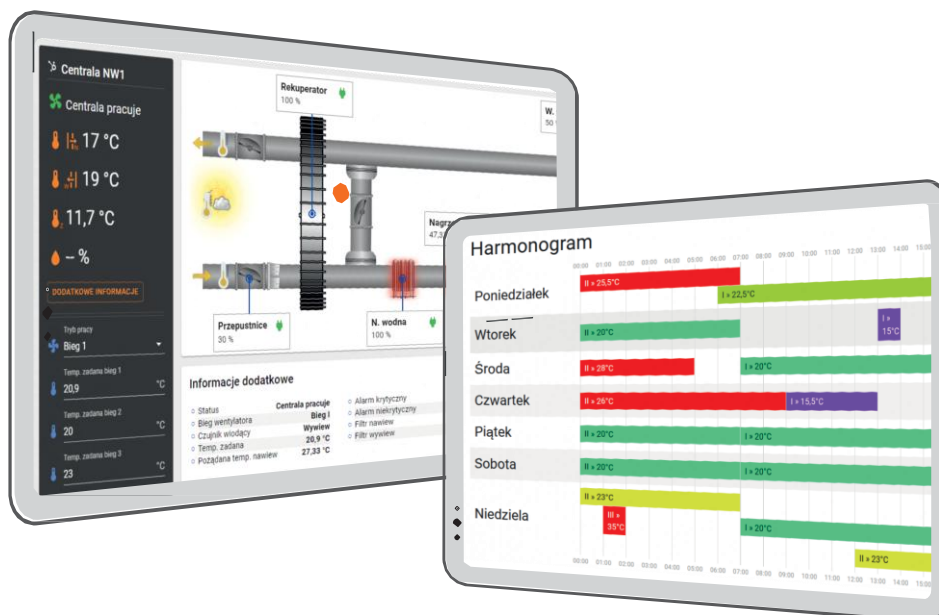
- Захист нагрівача від перегріву за допомогою термостата та відповідних алгоритмів керування.
- Регульована мінімальна швидкість припливного вентилятора під час роботи електричного нагрівача.
- Добіг припливного вентилятора після завершення роботи електричного нагрівача.
- Плавне регулювання потужності за допомогою сигналу PWM.

ВОДОНАГРІВАЧ

- Активний захист водяного нагрівача з боку теплоносія, що в зимовий період забезпечує мінімальну температуру теплоносія на виході з нагрівача.
- Плавне регулювання потужності завдяки застосуванню приводу з аналоговим позиціонуванням.

МОЖЕ БУТИ ОСНАЩЕНИЙ ВІЗУАЛІЗАЦІЄЮ З ОПЦІЄЮ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ПЛАТФОРМИ CLIMAVISA.PL

- Відображення станів вимірювальних і виконавчих елементів на графічній схемі вентиляційної установки, у конфігурації, що відповідає конкретній установці.
- Можливість зміни режиму роботи та пов'язаних із ним заданих температур.
- Інформація про додаткові, специфічні для конкретної системи вимірювання та стани.
- Список активних аварій із текстовим описом.
- Історія появи та тривалості критичних і некритичних аварій з можливістю очищення та видалення записів.
- Реєстрація вибраних вимірювань, станів і періодів відсутності живлення.
- Можливість перегляду температур і стану роботи установки за вибраний період: останні 24 години, останні 3 або 7 днів чи останній місяць.
- Налаштування календаря з графічним відображенням розкладів.
- Доступ до віртуальної операторської панелі PGD з повним функціоналом реальної панелі.

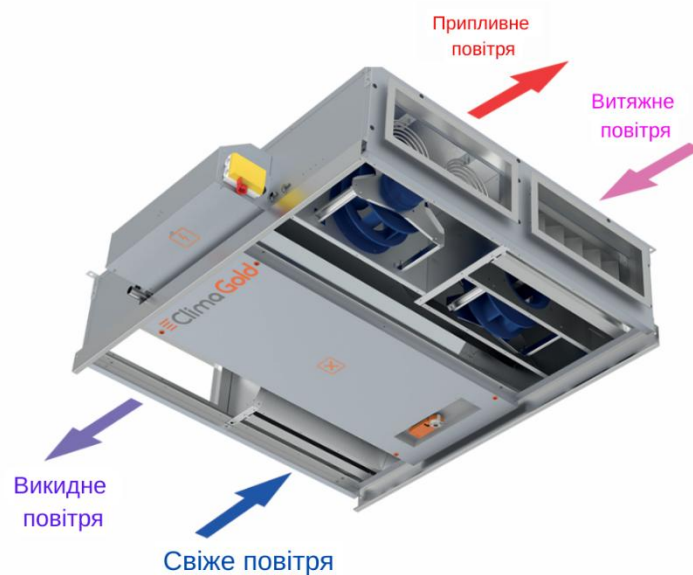
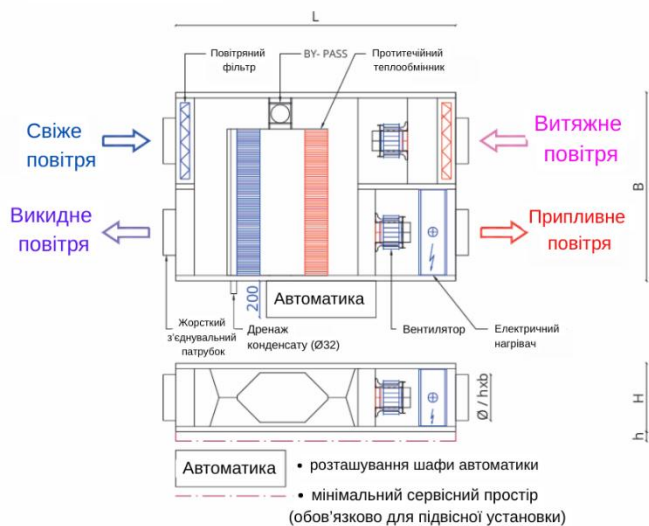


OPAL COMPACT PP

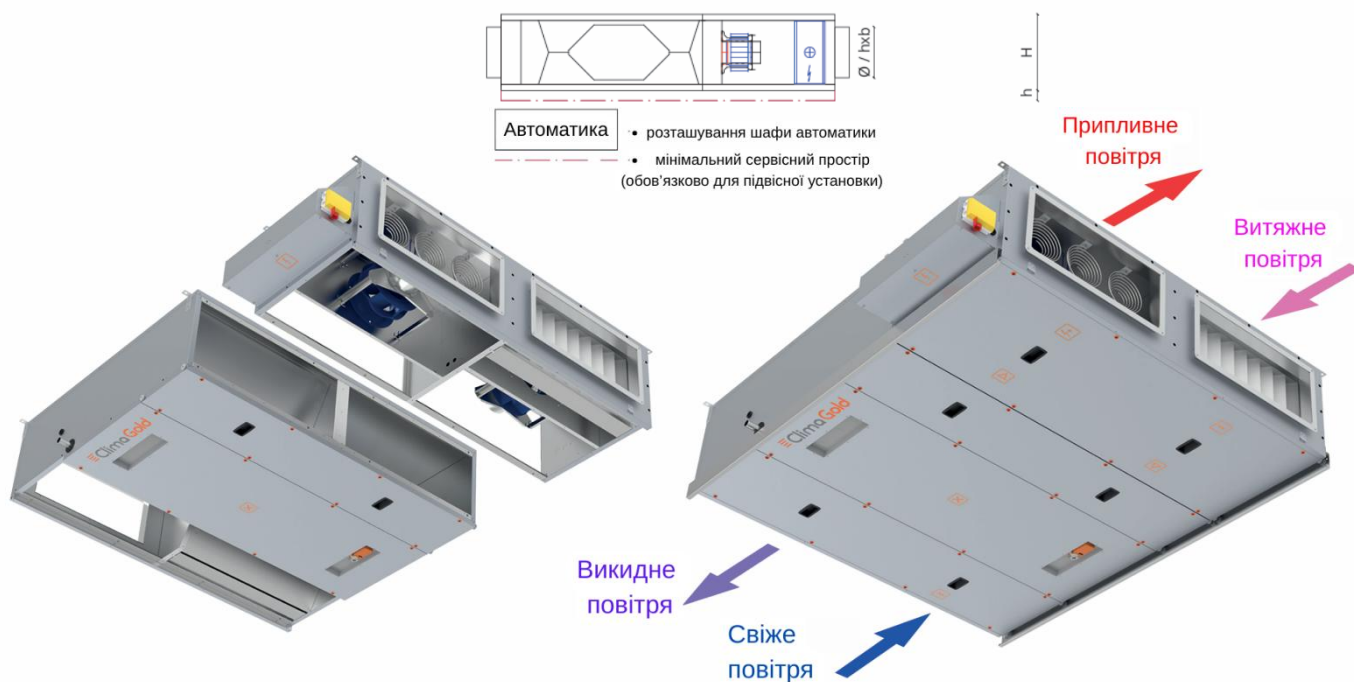
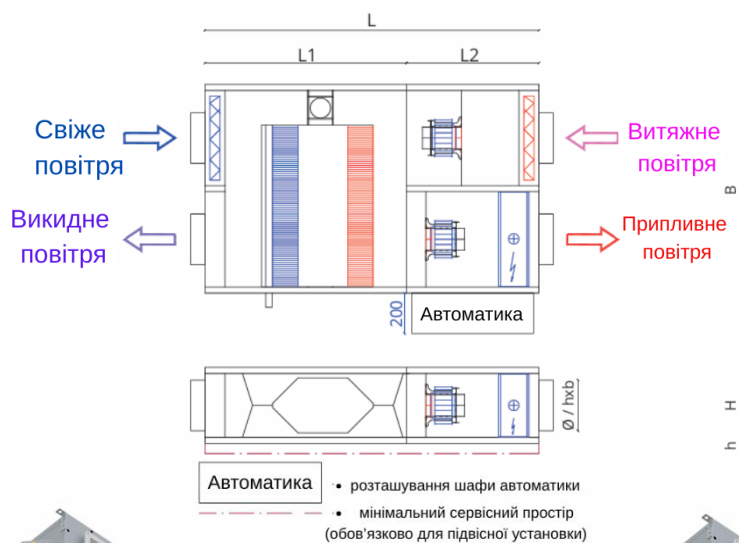
Панель керування PLUG&PLAY з замінником протипотоку

ТЕХНІЧНІ

Розмір: 1-4



Розмір: 5-6

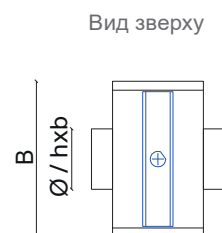
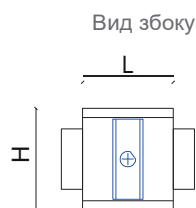


Постачається у двох блоках. Монтаж: з'єднання секцій + напрямна зсувних панелей.

Розмір		1	2	3	4	5	6
Номінальна продуктивність повітря (приплив/витяжка) ¹⁾	$\frac{m^3}{h}$	400/400	600/600	1050/1050	1450/1450	2100/2100	3000/3000
Номінальний доступний тиск (приплив/витяжка) ¹⁾	Pa	250/250	200/200	300/300	300/300	300/300	300/300
Діапазон продуктивності	m^3/h	300-500	350-750	600-1150	1000-1500	1400-2200	2100-3100
Максимальне споживання потужності вентиляторів	kW	2x0,170	2x0,170	2x0,500	2x0,980	2x0,980	2x1,780
Максимальний струм вентиляторів	A	2x1,70	2x1,65	2x3,3	2x5,6	2x5,6	2x2,9
Живлення вентилятора	V, Hz	1~230,50	1~230,50	1~230,50	1~230,50	1~230,50	3~400,50
Нагрівач — теоретична потужність ²⁾	kW	0,6	1,0	1,6	2,3	3,3	4,1
Електричний нагрівач ³⁾ — встановлена потужність	kW	2,0	3,0	3,0 / 5,0 ⁴⁾	6,0 / 9,0 ⁴⁾	6,0 / 9,0 ⁴⁾	9,0 / 12,0 ⁴⁾
Водяний нагрівач — номінальна потужність ⁵⁾	kW	1,4	2,0	3,6	4,9	7,1	10,1
Фільтри (приплив/витяжка)	PM10 65% (M5) / PM10 65% (M5), опційно: PM1 55% (F7) / PM1 55% (F7)						
Рівень шуму, оточення (приплив/витяжка)	dB(A)	53/53	51/51	52/52	52/52	56/56	58/58
Ефективність рекуперації тепла ⁶⁾	%	87,9	88,1	88,6	88,2	88,4	89,9
Товщина ізоляції	mm	30					
Габарити	B	mm	835	1030	1030	1270	1870
	L/L1+L2=L	mm	1270	1270	1530	1530	1330+690=2020
	H	mm	295	335	375	375	495
	Ø / hxb	mm	200	250	315	200x500	200x700
	h	mm	50				
Маса установки з електричним нагрівачем	kg	109	123	156	184	258	322
Маса установки без нагрівача	kg	104	118	151	175	249	308
By-pass	ТАК						
Автоматика	Інтегрована з установкою (plug&play)						
Установка з електричним нагрівачем	V, Hz / A	1~230,50 / 12,10	1~230,50 / 16,40	1~230,50 / 19,70	3~400,50 / 13,10	3~400,50 / 13,10	3~400,50 / 16,00
Установка з опційним електричним нагрівачем	V, Hz / A	-	-	3~400,50 / 13,10	3~400,50 / 18,70	3~400,50 / 18,70	3~400,50 / 20,30
Установка без електричного	V, Hz / A	1~230,50 / 3,40	1~230,50 / 3,30	1~230,50 / 6,60	1~230,50 / 11,20	1~230,50 / 11,20	1~230,50 / 2,90

- 1) Витрата повітря та доступний тиск, відмінні від номінальних, — згідно з витратною характеристикою.
- 2) Теоретична потужність — потреба в потужності для підігріву за таких умов: $t_{зовн} = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{внут} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $V_{ном}$, з урахуванням рекуперації тепла.
- 3) Можливе виконання установки без вбудованого електричного нагрівача.
- 4) Електрична потужність опційного електричного нагрівача.
- 5) Підігрів номінального потоку повітря на 10 K до $t_{припл} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$; параметри теплоносія: вода 70/50 $^{\circ}\text{C}$.
- 6) Значення визначено для рівних витрат повітря; для інших витрат — згідно з характеристикою ефективності.

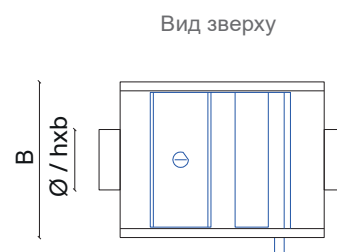
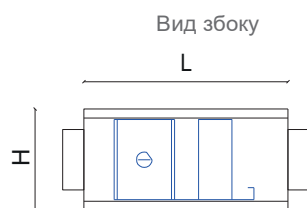
ВОДОНАГРІВАЧ З ПОВІТРОВОДОМ



Розмір			1	2	3	4	5	6
Товщина ізоляції		Мм	30					
Розміри	B	Мм	500	515	605	785	935	935
	L	Мм	300	300	300	300	300	300
	H	Мм	295	335	375	375	375	495
	Ø / hxb	Мм	200	250	315	200x500	200x700	300x700
Маса		кг	11	12	14	16	19	22
Опір потоку для номінальної ефективності ¹⁾		Па	25	29	38	36	41	43

¹⁾ Опір повітря на нагрівачі слід враховувати при врахуванні опору системи повітроводів.

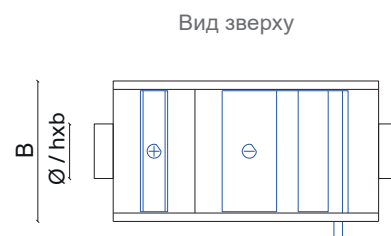
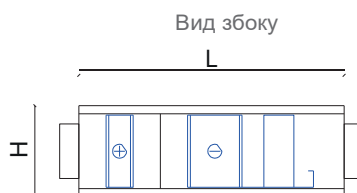
ОХОЛОДЖУВАЧ З ПОВІТРОВОДНОЮ ВОДОЮ/ФРЕОНОМ



Розмір			1	2	3	4	5	6
Товщина ізоляції		Мм	30					
Розміри	B	Мм	500	515	605	785	935	935
	L	Мм	675	675	675	675	675	675
	H	Мм	295	335	375	375	375	495
	Ø / hxb	Мм	200	250	315	200x500	200x700	300x700
Вага секції водяного кулера		кг	26, 27, 29	28, 28, 31	33, 35, 36	39, 45, 43	48, 51, 54	52, 60, 66
Вага секції охолоджувача фреону		кг	27, 29, 30, 30	29, 29, 31, 32	33, 34, 36, 38	38, 39, 42, 43	46, 50, 52, 54	52, 58, 59, 61

Вибір пристрою з охолоджувачем для води/фреону слід здійснювати за допомогою програми вибору CG AHU C-ClimaGold.

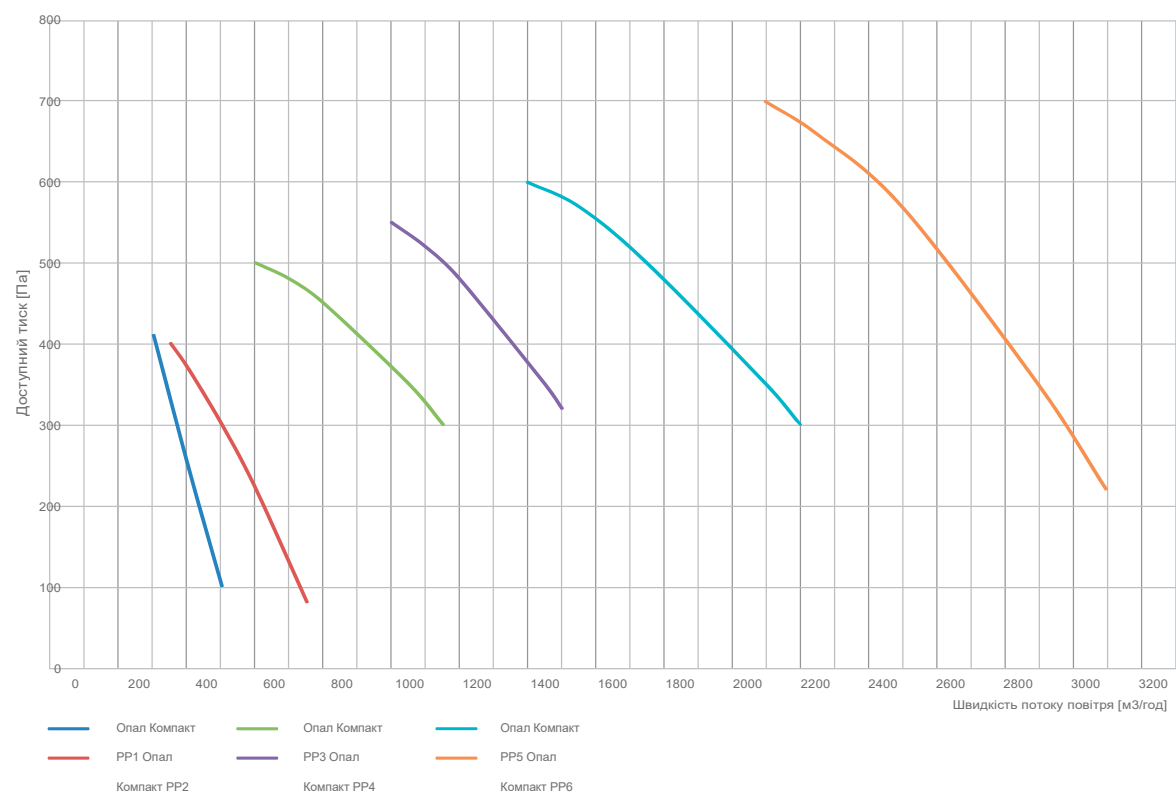
СЕКЦІЯ ПОВІТРОВОДУ ВОДОНАГРІВАЧА ТА ОХОЛОДЖУВАЧА



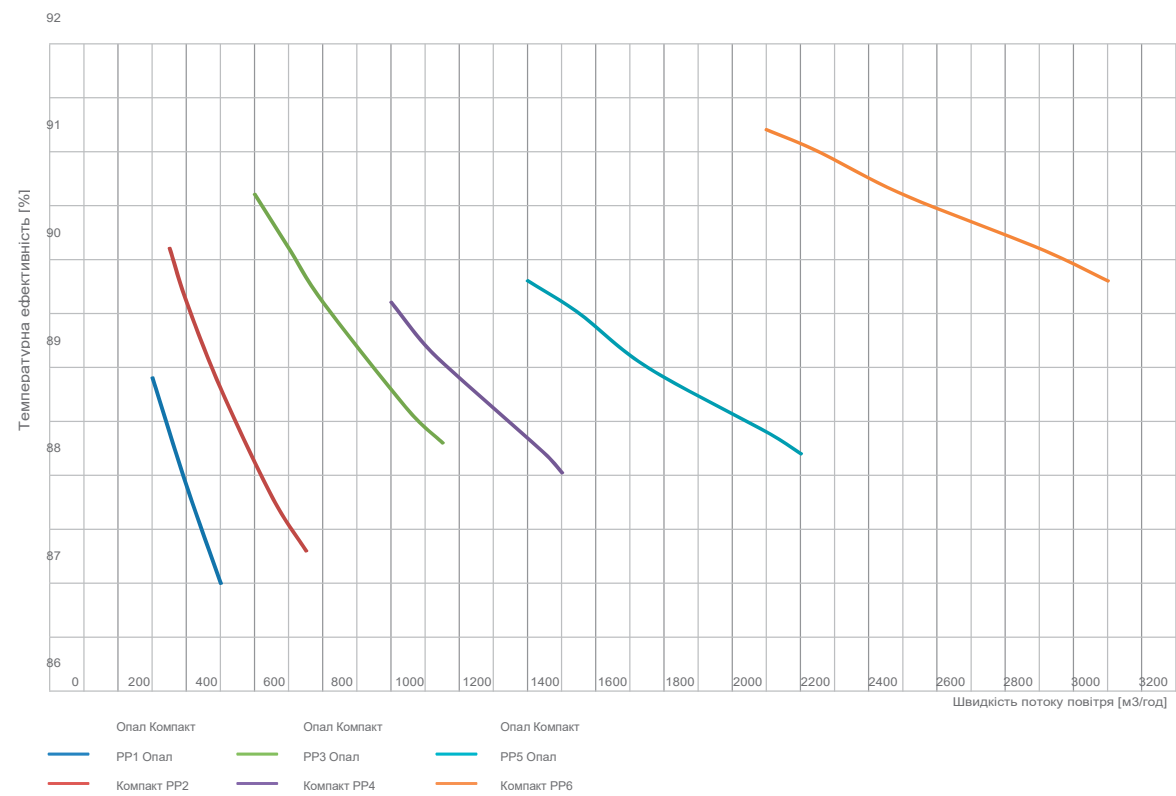
Розмір			1	2	3	4	5	6
Товщина ізоляції		Мм	30					
Розміри	B	Мм	500	515	605	785	935	935
	L	Мм	975	975	975	975	975	975
	H	Мм	295	335	375	375	375	495
	Ø / hxb	Мм	200	250	315	200x500	200x700	300x700
Водонагрівач з ваговою секцією - Водяний кулер		кг	37, 38, 40	40, 40, 43	47, 49, 50	55, 61, 59	67, 70, 73	73, 81, 87
Водонагрівач з ваговою секцією - Фреоновий охолоджувач		кг	38, 40, 41, 41	41, 41, 43, 44	47, 48, 50, 52	54, 55, 58, 59	65, 69, 71, 73	73, 79, 80, 82

Вибір пристрою з охолоджувачем для води/фреону слід здійснювати за допомогою програми вибору CG AHU C-ClimaGold.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТОКУ



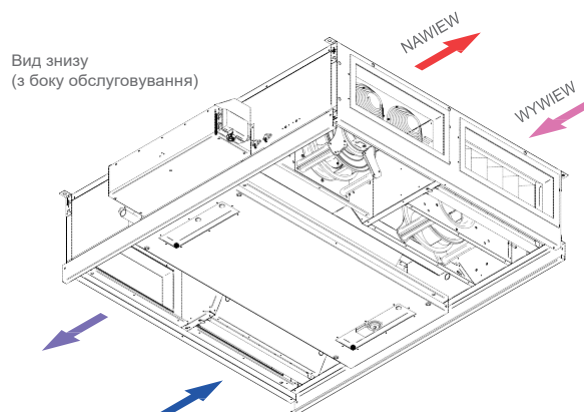
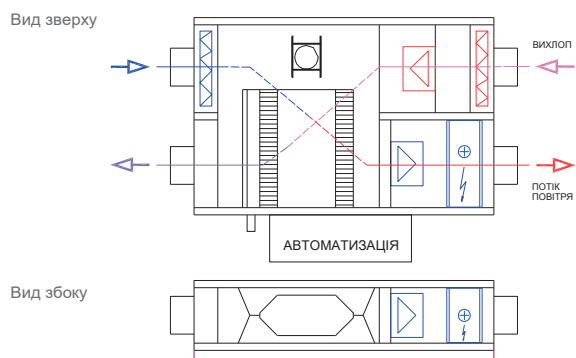
ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ ТЕПЛА



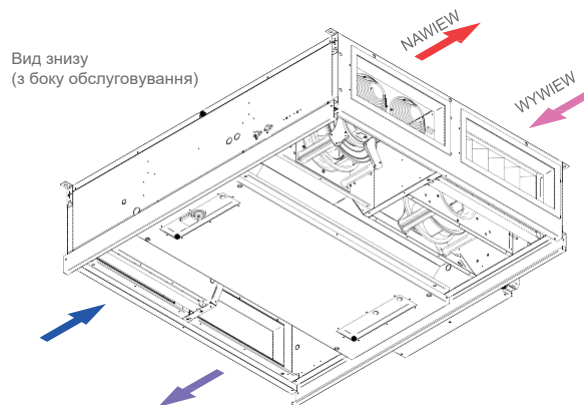
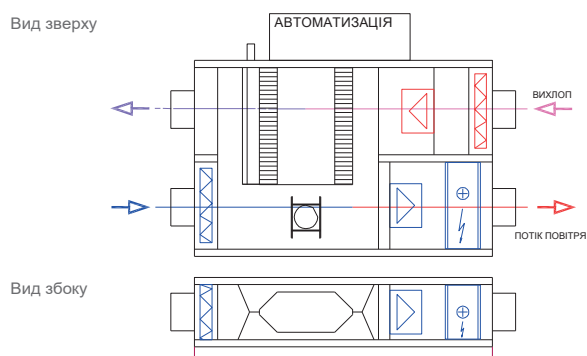
ВЕРСІЇ СИСТЕМ ОБРОБКИ ПОВІТРЯ

Підвісна панель керування

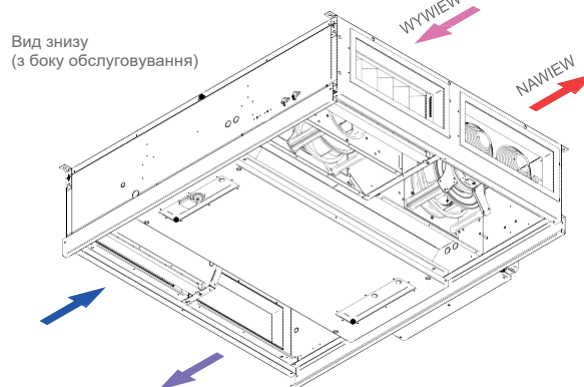
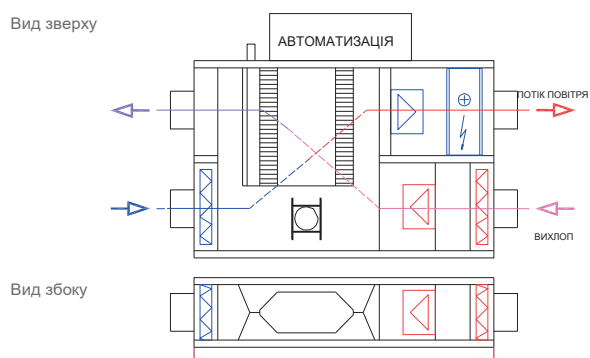
Правий штаб, Cross Flow



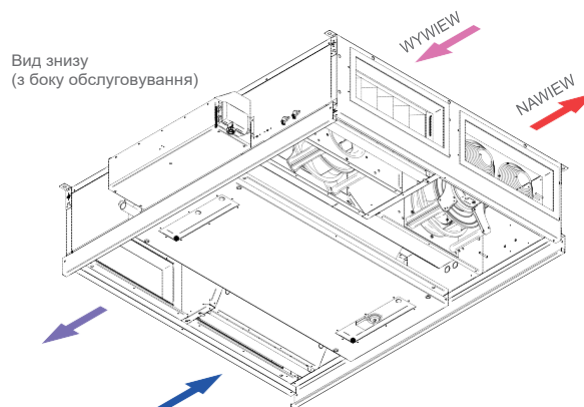
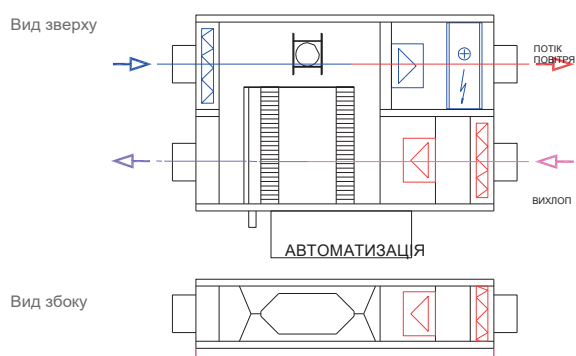
Правий штаб, паралельний потік



Ліва панель керування, крос-флоу

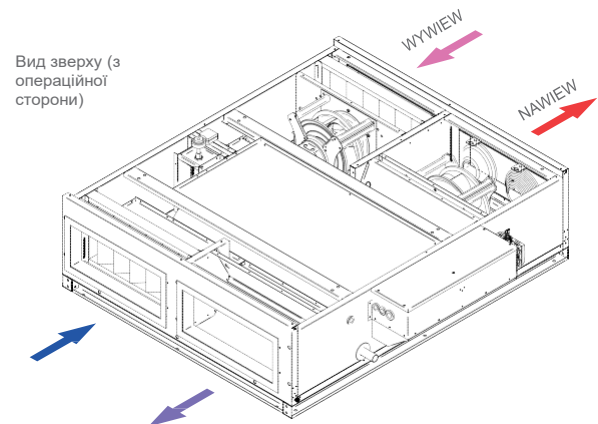
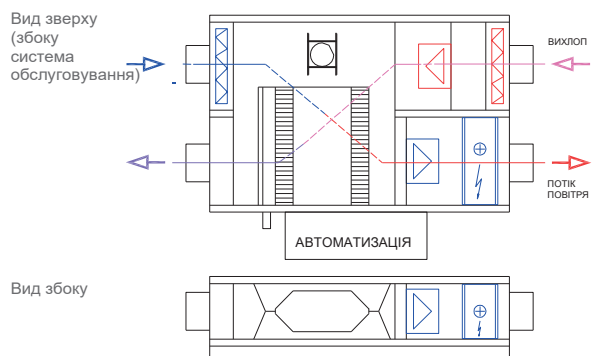


Ліва панель керування, паралельний потік

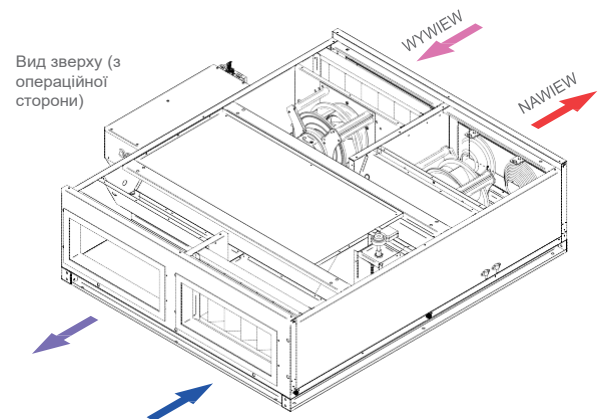
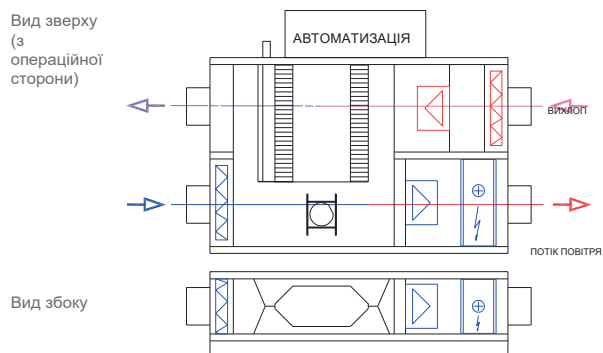


Горизонтальна панель керування – пристрій, оснащений рамою висотою 60 мм

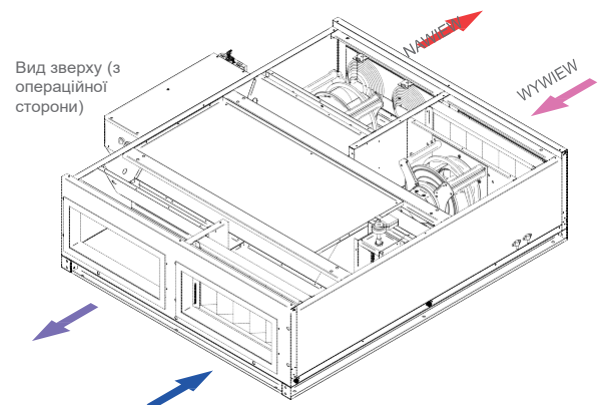
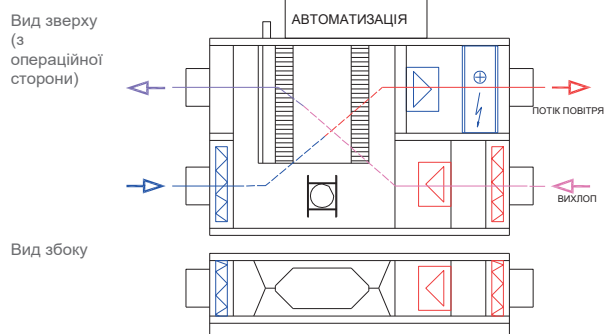
Правий штаб, Cross Flow



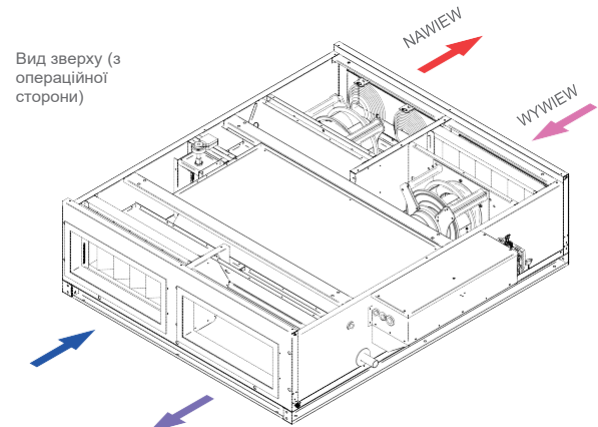
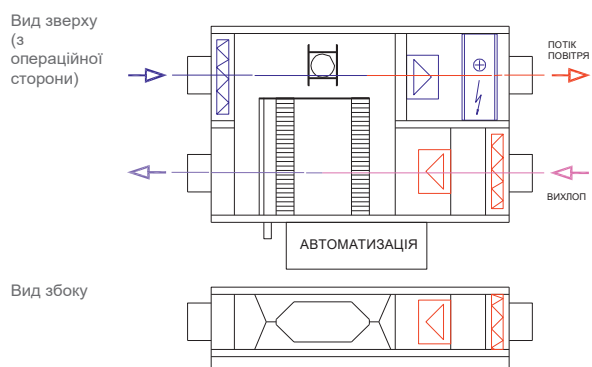
Правий штаб, паралельний потік



Ліва панель керування, крос-флоу



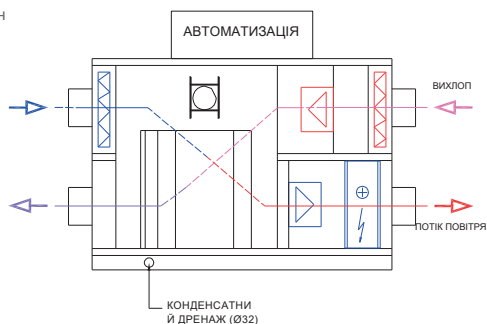
Ліва панель керування, паралельний потік



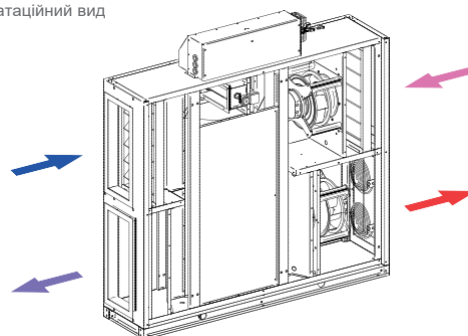
Стояча панель керування – пристрій, оснащений рамою висотою 60 мм

Правий штаб, Cross Flow

Експлуатаційний вид

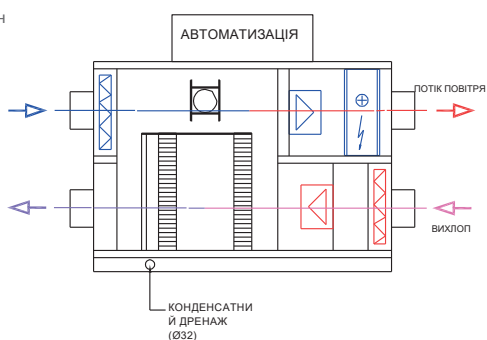


Експлуатаційний вид

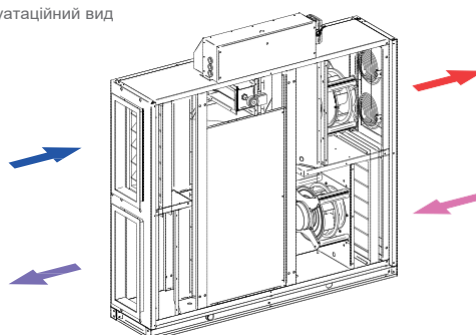


Правий штаб, паралельний потік

Експлуатаційний вид

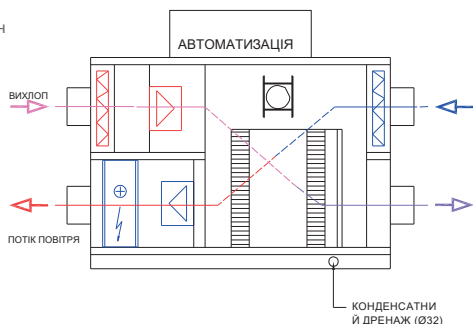


Експлуатаційний вид

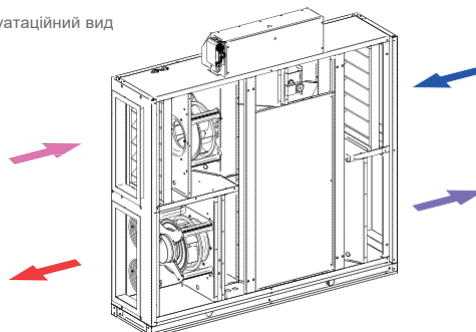


Ліва панель керування, крос-флоу

Експлуатаційний вид

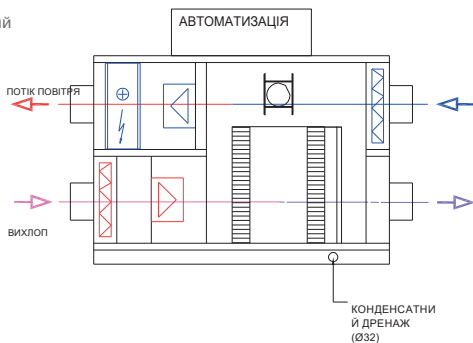


Експлуатаційний вид

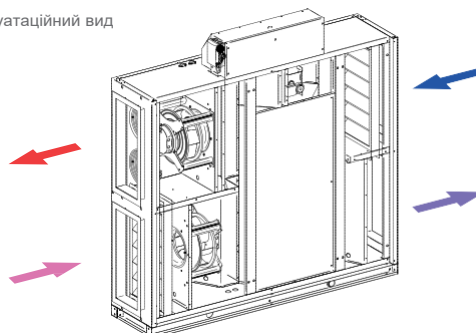


Ліва панель керування, паралельний потік

Експлуатаційний вид



Експлуатаційний вид



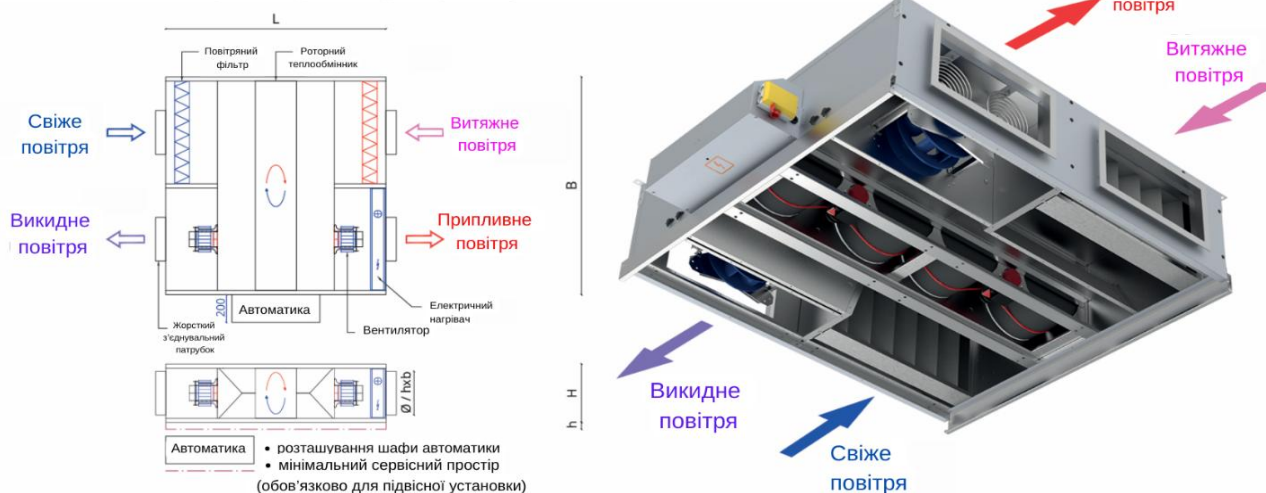
ДОДАТКОВІ КОМПОНЕНТИ

- Електричний підігрівач з повітропроводом
- Вторинний каналний фільтр
- Вбудована лампа UV-C
- Біполярний іонізатор
- Інші компоненти повітроводів

OPAL COMPACT WO

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

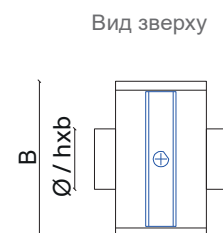
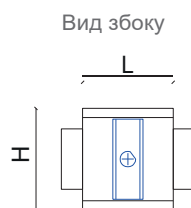
Установка типу Plug&Play з роторним теплообмінником



Розмір		1	2	3	4	5	6
Номинальна витрата повітря (приплив/витяжка) ¹⁾	M³/г	400/400	600/600	1250/1250	1675/1675	2250/2250	3000/3000
Номинальний доступний тиск (приплив/витяжка) ¹⁾	Pa	285/285	200/200	300/300	300/300	300/300	300/300
Діапазон продуктивності	m³/h	300-500	350-750	650-1300	1150-1950	1400-2500	2250-3400
Максимальна споживана потужність вентиляторів	kW	2x0,170	2x0,170	2x0,500	2x0,980	2x0,980	2x1,780
Максимальний струм вентиляторів	A	2x1,70	2x1,65	2x3,30	2x5,60	2x5,60	2x2,90
Живлення вентилятора	V, Hz	1~230,50	1~230,50	1~230,50	1~230,50	1~230,50	3~400,50
Нагрівач — теоретична потужність ²⁾	kW	1,3	1,7	4,0	5,4	7,3	9,7
Електричний нагрівач ³⁾ встановлена	kW	2,0	3,0	6,0	6,0	9,0	12,0
Водяний нагрівач — номінальна ⁵⁾	kW	1,4	2,0	4,2	5,7	7,6	10,1
Фільтри (приплив/витяжка)		PM10 65% (M5) / PM10 65% (M5), опціонально: PM1 55% (F7) / PM1 55% (F7)					
Рівень шуму — оточення	dB(A)	53/53	51/51	51/51	53/53	58/58	58/58
Ефективність за температурою - конденсаційний теплообмінник ⁶⁾	%	76,6/52,2	79,2/55,4	76,1/51,7	76,0/51,6	75,9/51,5	75,9/51,5
Ефективність за температурою - сорбційний теплообмінник ⁶⁾	%	77,6/75,9	79,9/83,1	77,2/74,8	77,1/74,6	77,0/74,3	77,1/74,4
Товщина ізоляції	mm	30					
Габарити	B	mm	580	820	1210	1570	1970
	L	mm	1300	1300	1500	1500	2000
	H	mm	420	420	420	420	520
	Ø / hxb	mm	200	250	315	250x500	300x600
	h	mm	50				
Маса — установка з електричним нагрівачем	kg	82	99	144	176	204	259
Маса — установка без ел. нагрів.	kg	77	94	135	167	190	240
Автоматика		Інтегрована з установкою (Plug&Play)					
Пристрій з електр. нагрівачем	V, Hz / A	1~230,50 / 12,10	1~230,50 / 16,40	1~230,50 / 13,10	3~400,50 / 13,10	3~400,50 / 18,70	3~400,50 / 20,30
Пристрій з опційним електричним нагрівачем	V, Hz / A	-	-	-	3~400,50 / 18,70	-	-
Пристрій без електричного нагрівача	V, Hz / A	1~230,50 / 3,40	1~230,50 / 3,30	1~230,50 / 6,60	1~230,50 / 11,20	1~230,50 / 11,20	3~400,50 / 2,90

- 1) Витрата повітря та доступний тиск, відмінні від номінальних — згідно з аеродинамічними характеристиками.
- 2) Теоретична потужність — потреба в потужності для підігріву за таких умов: tзовн = -20 °C, tвнут = 20 °C, Vном, з урахуванням рекуперації тепла.
- 3) Можливе виконання установки без вбудованого електричного нагрівача.
- 4) Електрична потужність опційного електричного нагрівача.
- 5) Підігрів номінального потоку повітря на 10 K до tприпл = 20 °C, параметри теплоносія: вода 70/50 °C.
- 6) Визначено для рівних потоків повітря. Інші витрати повітря — згідно з характеристиками ефективності.

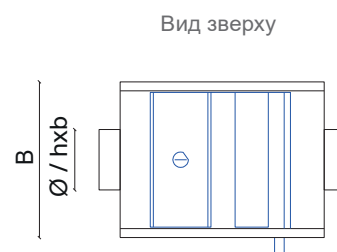
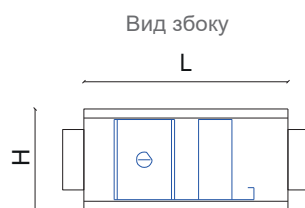
ВОДОНАГРІВАЧ З ПОВІТРОВОДОМ



Розмір			1	2	3	4	5	6
Товщина ізоляції		Мм	30					
Розміри	B	Мм	500	515	605	785	755	935
	L	Мм	300	300	300	300	300	300
	H	Мм	295	335	375	375	495	495
	Ø / hxb	Мм	200	250	315	250x500	300x600	300x800
Меса		кг	11	12	14	16	19	22
Опір потоку для номінальної ефективності ¹⁾		Па	25	29	52	46	41	43

¹⁾ Врахуйте опір повітря на нагрівачі в опір системи повітроводів.

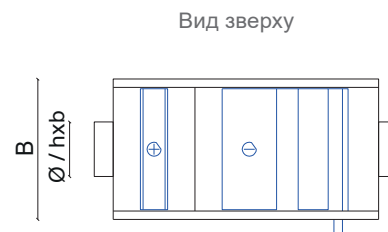
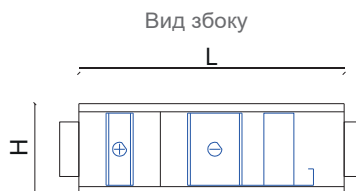
ОХОЛОДЖУВАЧ З ПОВІТРОВОДНОЮ ВОДОЮ/ФРЕОНОМ



Розмір			1	2	3	4	5	6
Товщина ізоляції		Мм	30					
Розміри	B	Мм	500	515	605	785	755	935
	L	Мм	675	675	675	675	675	675
	H	Мм	295	335	375	375	495	495
	Ø / hxb	Мм	200	250	315	250x500	300x600	300x800
Вага секції водяного кулера		кг	26, 27, 29	28, 28, 31	33, 35, 36	39, 45, 43	49, 52, 56	52, 60, 66
Вага секції охолоджувача фреону		кг	27, 29, 30, 30	29, 29, 31, 32	33, 34, 36, 38	38, 39, 42, 43	47, 50, 52, 54	52, 58, 59, 61

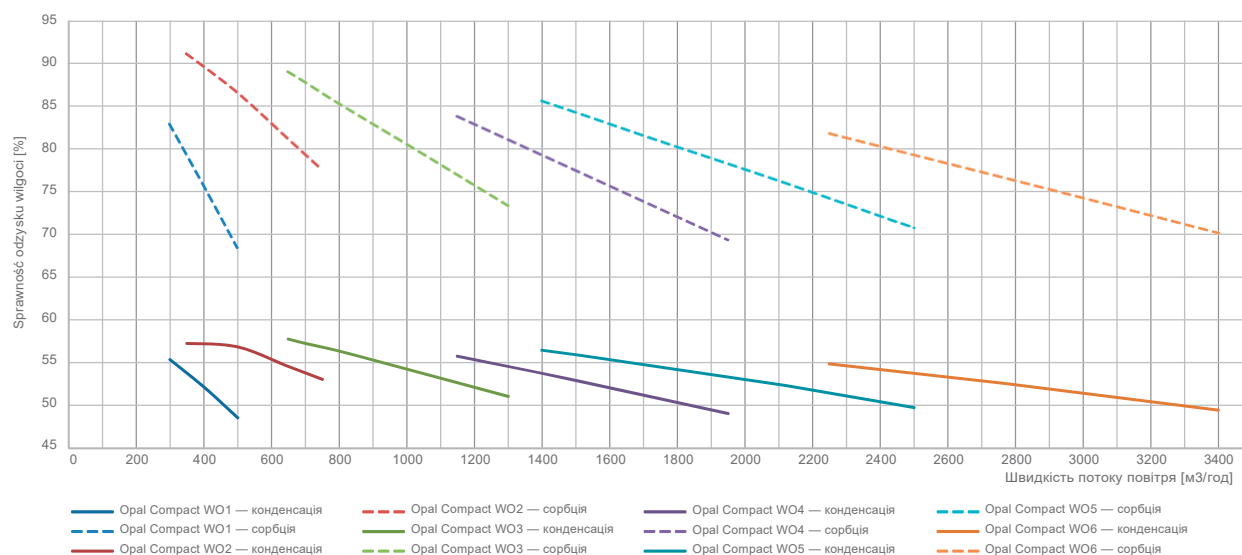
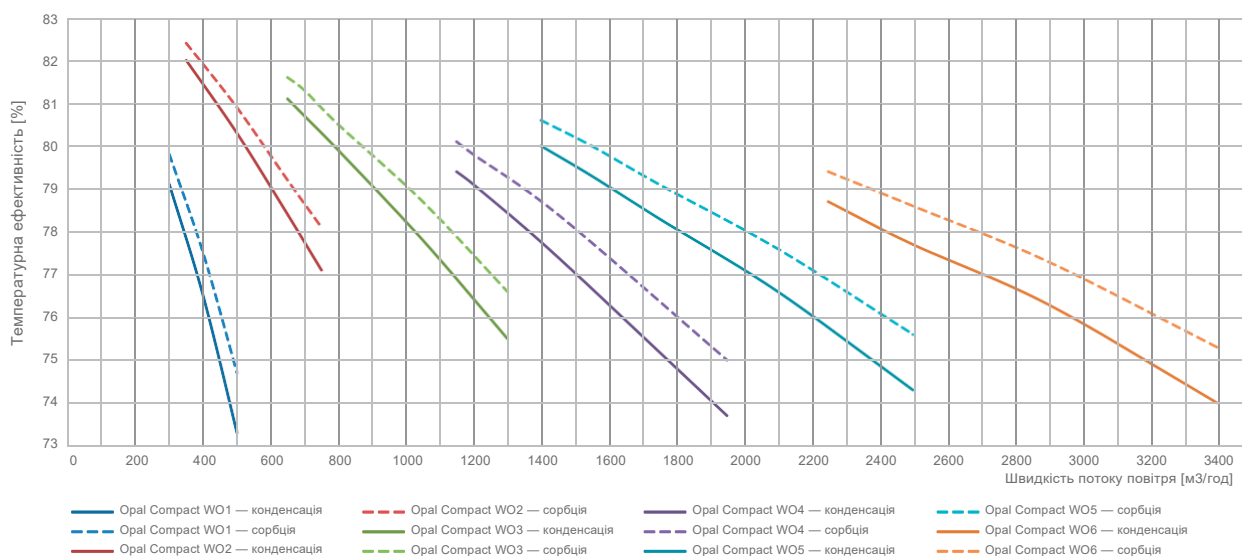
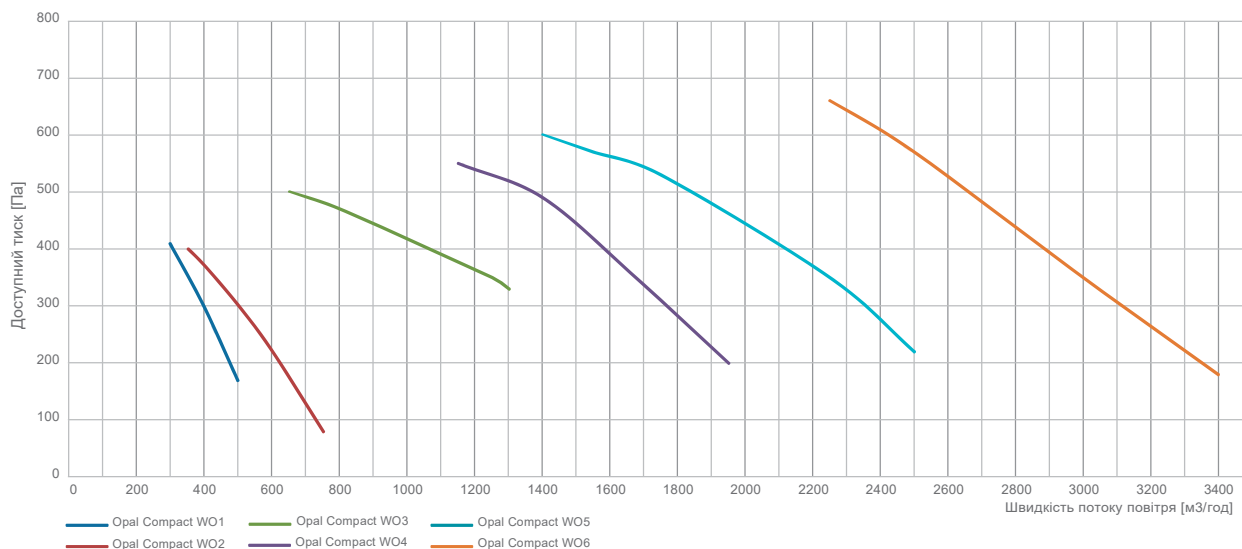
Вибір пристрою з охолоджувачем для води/фреону слід здійснювати за допомогою програми вибору CG AHU C-ClimaGold.

СЕКЦІЯ ПОВІТРОВОДУ ВОДОНАГРІВАЧА ТА ОХОЛОДЖУВАЧА



Розмір			1	2	3	4	5	6
Товщина ізоляції		Мм	30					
Розміри	B	Мм	500	515	605	785	755	935
	L	Мм	975	975	975	975	975	975
	H	Мм	295	335	375	375	495	495
	Ø / hxb	Мм	200	250	315	250x500	300x600	300x800
Водонагрівач з ваговою секцією - Водяний кулер		кг	37, 38, 40	40, 40, 43	47, 49, 50	55, 61, 59	68, 71, 75	73, 81, 87
Водонагрівач з ваговою секцією - Фреоновий охолоджувач		кг	38, 40, 41, 41	41, 41, 43, 44	47, 48, 50, 52	54, 55, 58, 59	66, 69, 71, 73	73, 79, 80, 82

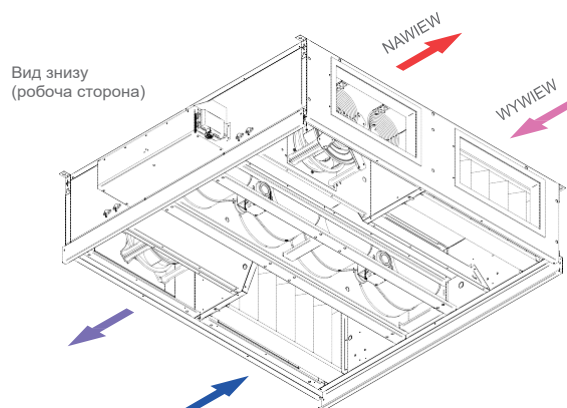
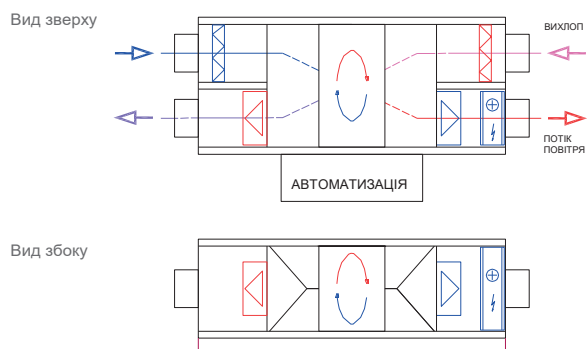
Вибір пристрою з охолоджувачем для води/фреону слід здійснювати за допомогою програми вибору CG AHU C-ClimaGold.



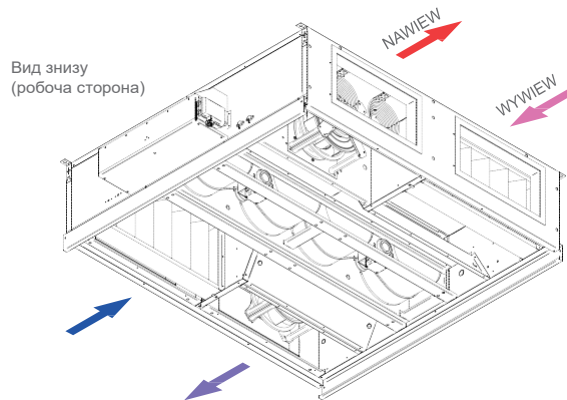
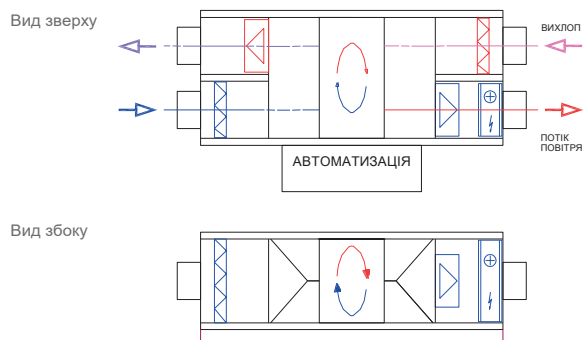
ВЕРСІЇ СИСТЕМ ОБРОБКИ ПОВІТРЯ

Підвісна панель керування

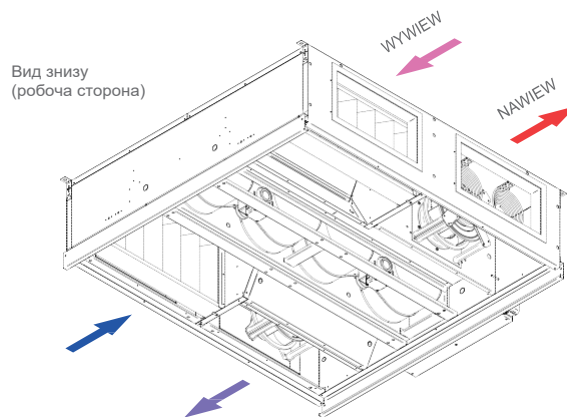
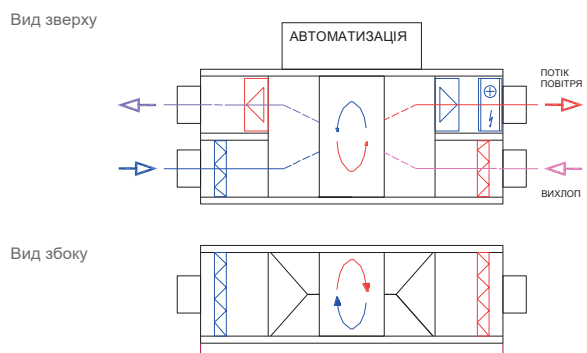
Правий штаб, Cross Flow



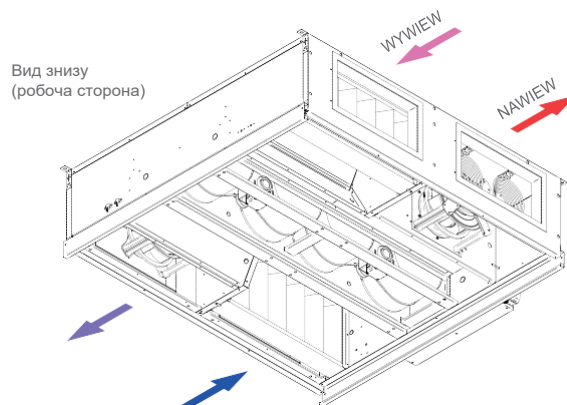
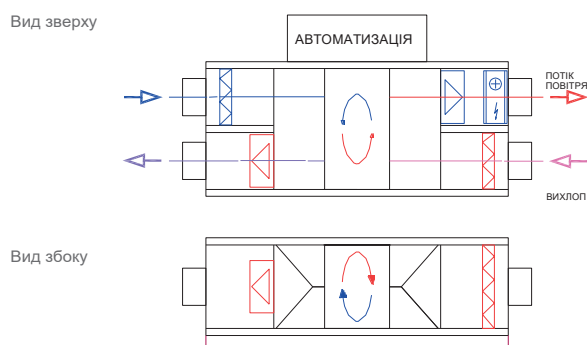
Правий штаб, паралельний потік



Ліва панель керування, крос-флоу

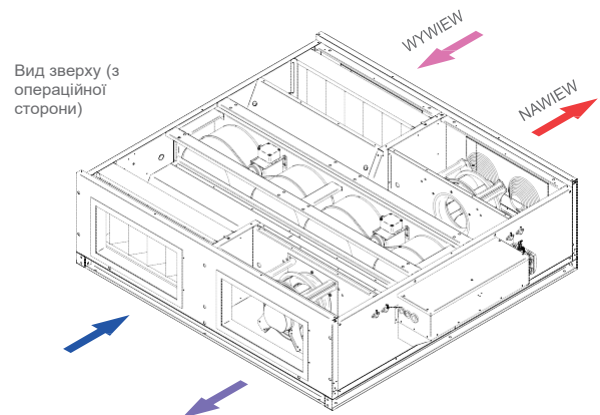
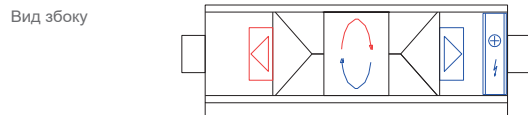
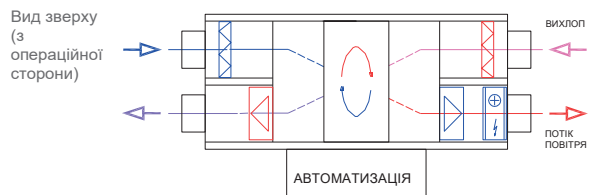


Ліва панель керування, паралельний потік

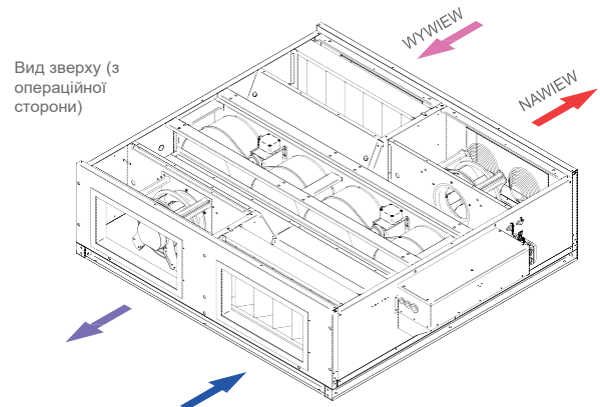
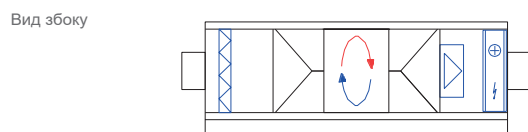
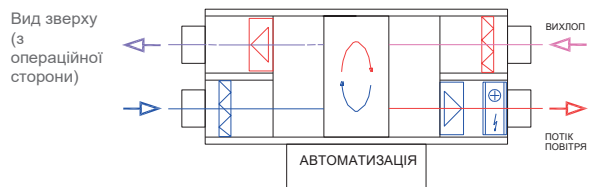


Горизонтальна панель керування – пристрій, оснащений рамою висотою 60 мм

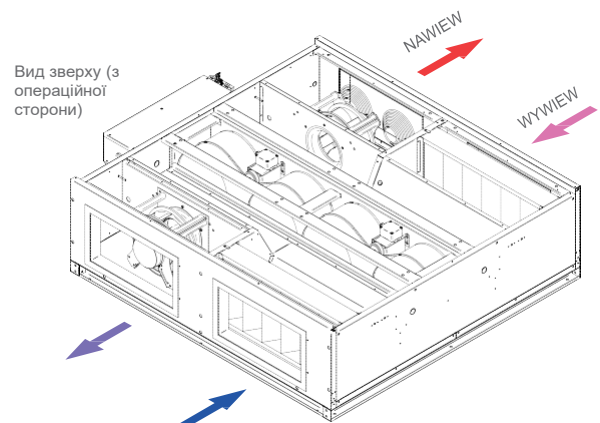
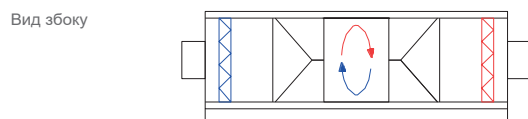
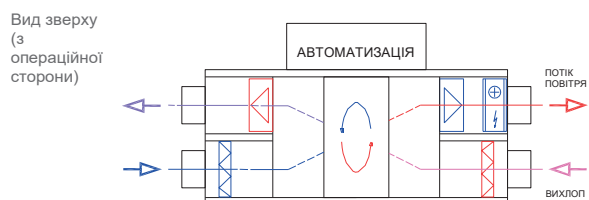
Правий штаб, Cross Flow



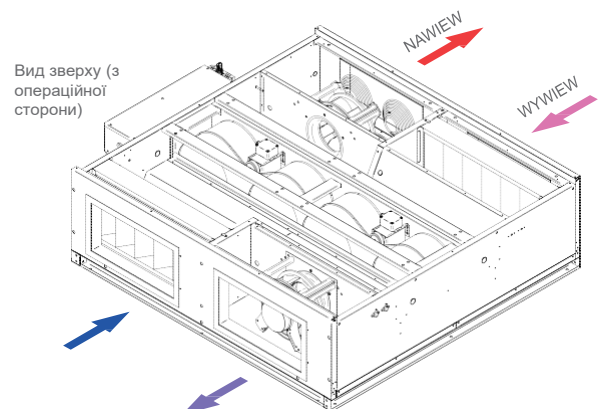
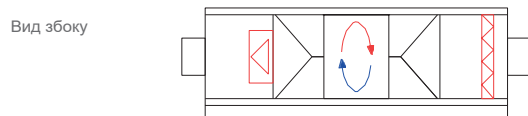
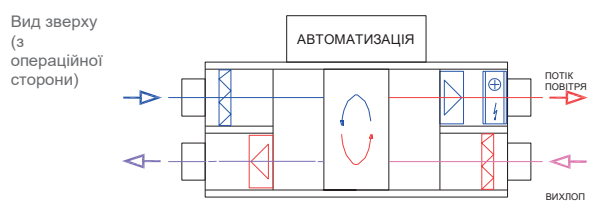
Правий штаб, паралельний потік



Ліва панель керування, крос-флоу



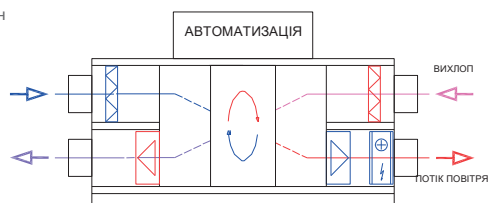
Ліва панель керування, паралельний потік



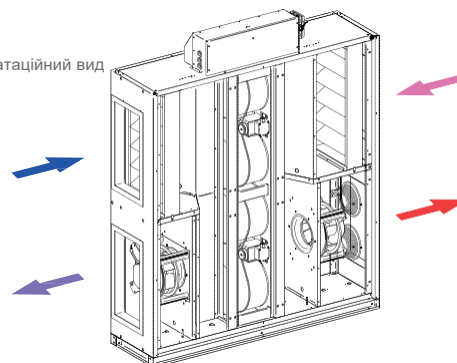
Стояча панель керування – пристрій, оснащений рамою висотою 60 мм

Правий штаб, Cross Flow

Експлуатаційний вид

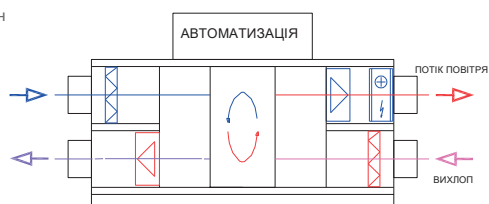


Експлуатаційний вид

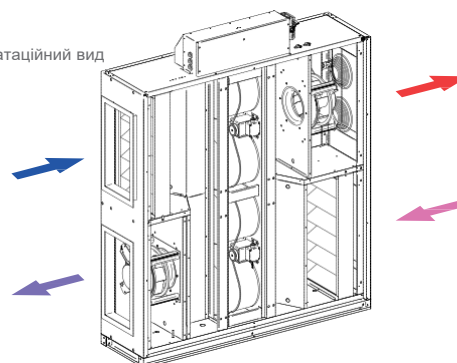


Правий штаб, паралельний потік

Експлуатаційний вид

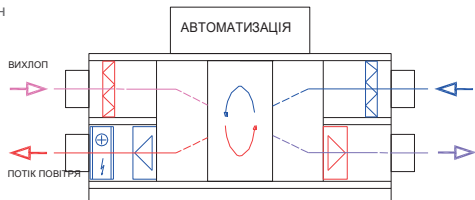


Експлуатаційний вид

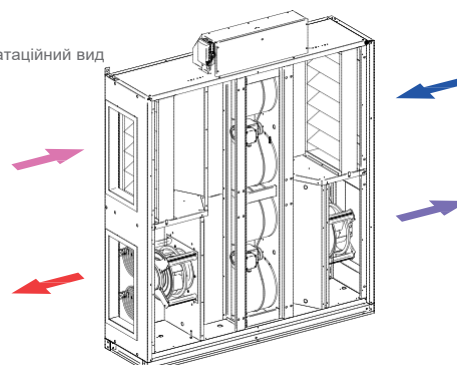


Ліва панель керування, крос-флоу

Експлуатаційний вид

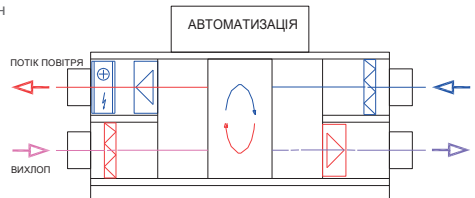


Експлуатаційний вид

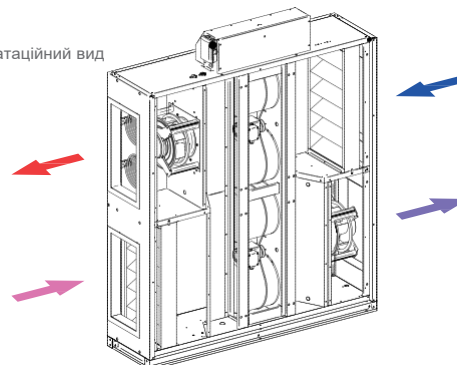


Ліва панель керування, паралельний потік

Експлуатаційний вид



Експлуатаційний вид



ДОДАТКОВІ КОМПОНЕНТИ

- Електричний підігрівач з повітропроводом
- Вторинний каналний фільтр
- Вбудована лампа UV-C
- Біполярний іонізатор
- Інші компоненти повітроводів

OPAL COMPACT – МАРКУВАННЯ ВИРОБУ

