

ТЕХНИЧНІ ДАННІ



DUO-ED H/V





DUO-ED

Припливно-витяжна вентиляційна установка для комерційних приміщень.

ОСНАЩЕННЯ

Обладнана протиточним рекуператором (сертифікований Eurovent) і відцентровими мультискоростними вентиляторами з загнутими вперед лопатями.

КОНСТРУКЦІЯ

Конструкція DUO-ED складається з алюмінієвих профілів і сендвіч-панелей з Aluzinc товщиною 25 мм, ізольованих пінополіуретаном щільністю 42 кг / м³. Положення повітропроводів, виконане круглими патрубками, легко конфігуруються просто шляхом переміщення панелей для підключення повітропроводів. Доступні 6 типорозмірів в горизонтальній і 4 для вертикальної (тільки розміри 1, 2, 2+ і 3) конфігурації, установка стельова або на підлогу, всі оснащені автоматичним частковим байпасом. В вертикальній версії отвори для повітропроводів можуть бути повернені вгору (на місці). В якості додаткового зовнішнього модуля доступні пристрої підігріву (електричний чи водяний), водяний охолоджувач, фреоновий теплообмінник, електричний попередній нагрів. Фільтруючими секціями є: фільтри classe ePM1 70% (F7) для потоку свіжого повітря і фільтри ePM10 50% (M5) для потоку витяжного повітря.

УПРАВЛІННЯ

DUO-ED поставляється з системою управління і має просте підключення до джерела живлення. Доступні версії з спрощеним управлінням **CTR-EASY** і **CTR08-PH**, версія з керуванням **EVO-PH** і **EVOD-PH-IP**, для інтеграції в систему домашньої автоматизації (протокол Modbus з підключенням Internet або за запитом, з додаванням з'єднання RS485). Всі системи управління дозволяють користувачеві швидко і легко переходити від однієї системи управління до іншої, замінюючи панель дистанційного керування навіть після монтажу ПВУ. Регулятор **CTR08-PH** дозволяє користувачеві вибрати три рівня швидкості обертання вентилятора або можливість їх зупинки. Автоматично керує байпасом і запобігає замерзанню теплообмінника, програмує швидкість вентилятора або, якщо потрібно, ступінь нагріву електричного преднагріву (опціональний елемент). Контролер сигналізує користувачу про необхідність заміни фільтрів (засмічення фільтра контролюється парою датчиків перепаду тиску) або про іншу несправність. **Контролер EVO-PH** має кольоровий сенсорний інтерфейс з підсвічуванням, показує інтуїтивно зрозуміле робочий стан пристрою і дозволяє програмувати швидкість обертання вентилятора.

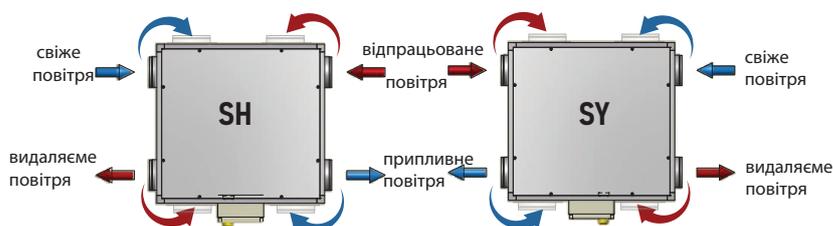
За допомогою контролера EVO-PH можливо встановити щотижневий графік автоматичного управління ПВУ; при підключеному датчику якості повітря, можна автоматично управляти роботою ПВУ по заданих параметрах. Контролер сигналізує користувачу про необхідність заміни фільтрів (засмічення фільтра контролюється за допомогою пари датчиків диференціального тиску), або про іншу помилку, із зазначенням її причини. **Контролер EVOD-PH-IP** має ті ж характеристики, що й EVO-PH, плюс доданий протокол зв'язку Modbus, що дозволяє повністю управляти пристроєм за допомогою домашньої системи. Якщо Ви знаходитесь в мережі домашньої автоматизації, веб-сервер дозволяє користувачеві взаємодіяти з ним через інтернет.

ПРИМІТКА: для ПВУ, представлених у версії «plug & play» з контролерами CTR08-PH або EVO-PH, управління байпасом є автоматичним, з байпасним двигуном і датчиками температури, встановленими на борту машини.

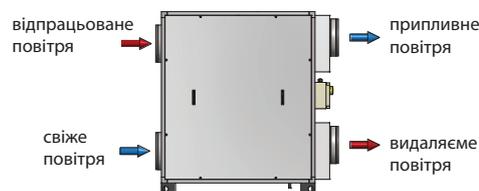
АКСЕСУАРИ

DUO-ED може бути обладнана наступними аксесуарами: датчик вологості, CO₂ або CO₂ / VOC захисний дах для зовнішньої установки регулятор швидкості

DUO-ED H – ВИД ЗВЕРХУ
СТАНДАРТНА КОНФІГУРАЦІЯ= SH
ДЗЕРКАЛЬНА КОНФІГУРАЦІЯ = SY



DUO-ED V – ВИД ЗБОКУ
СТАНДАРТНА КОНФІГУРАЦІЯ

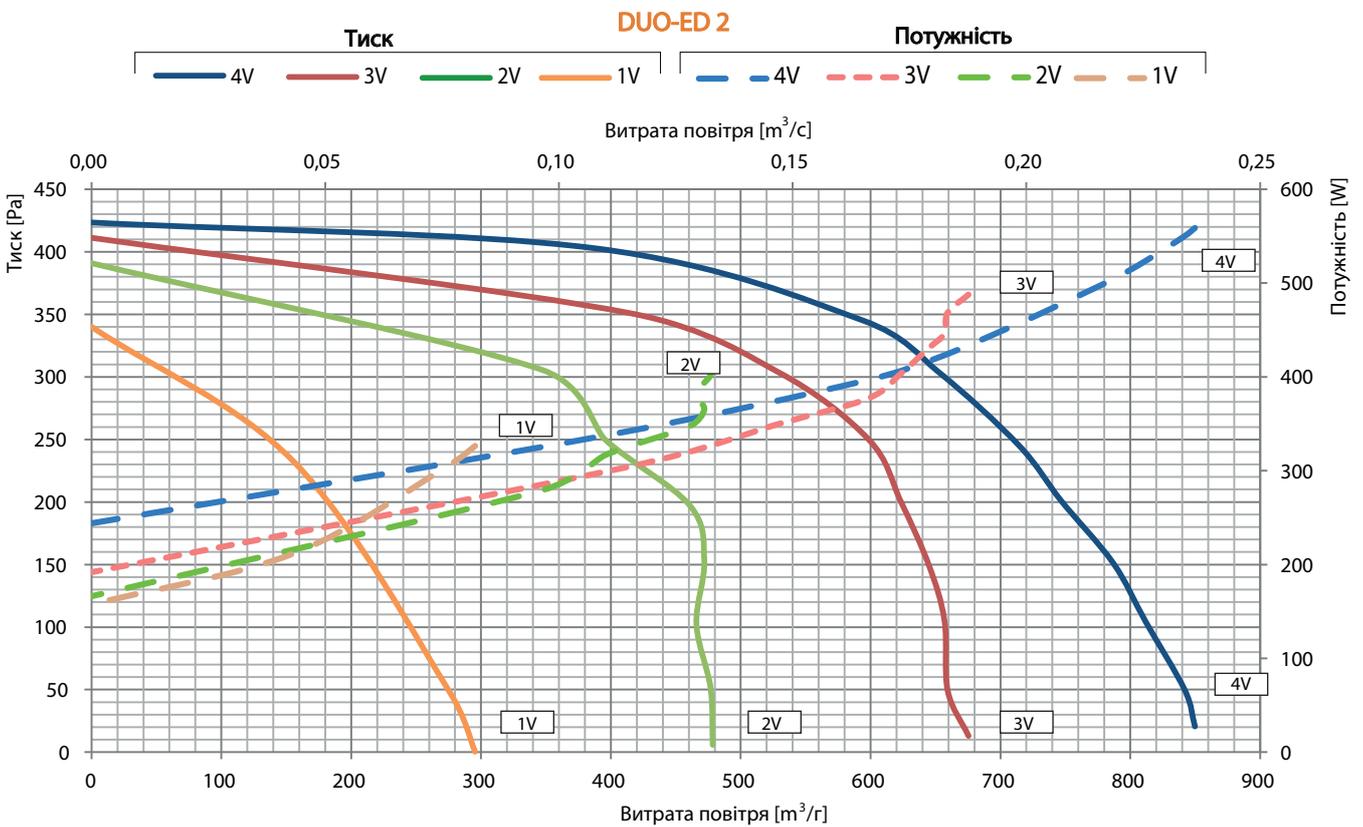
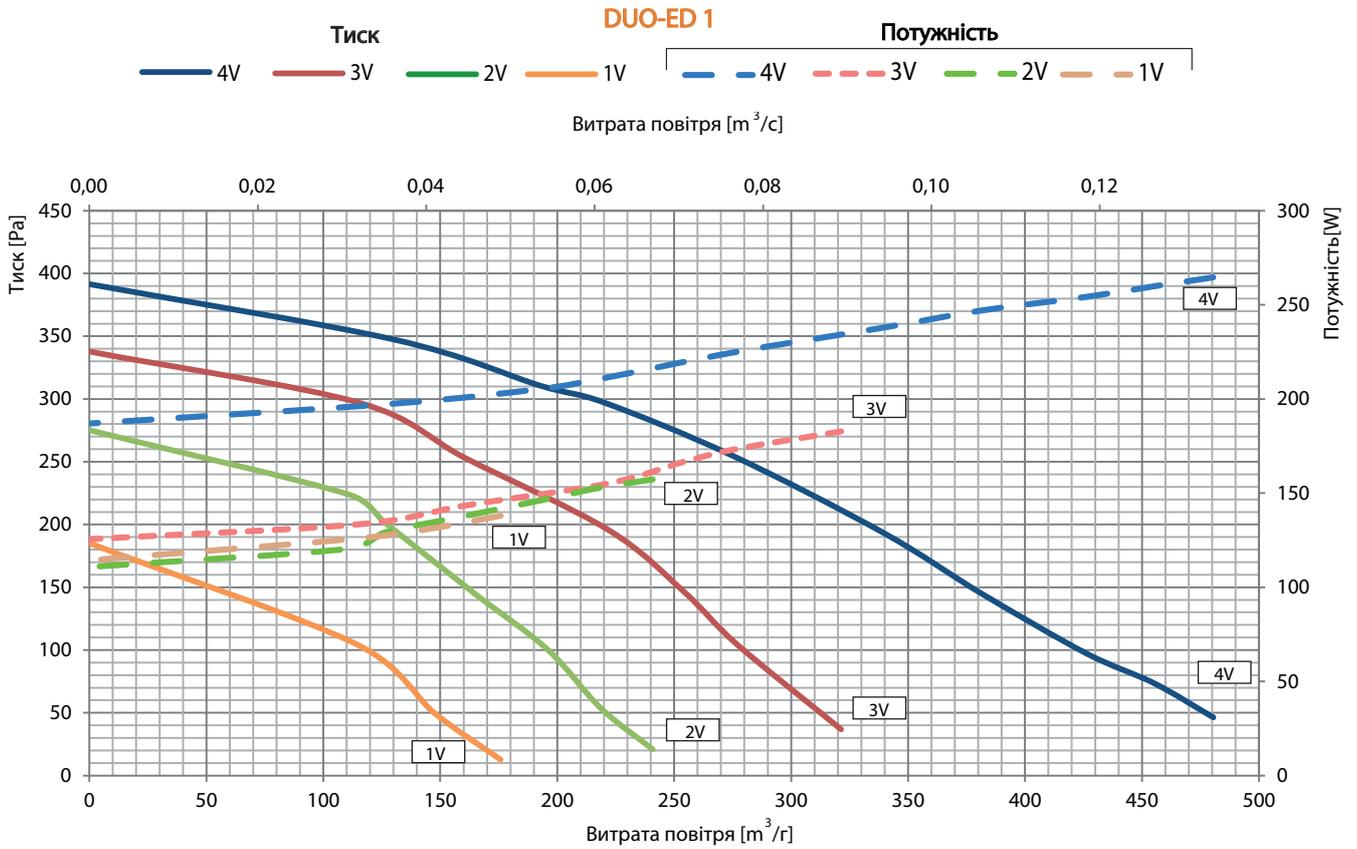


Протиточний теплообмінник з алюмінію виробництво RECUTECH
RECUTECH є учасником програми сертифікації Eurovent



ХАРАКТЕРИСТИКИ (UNI EN 13141-7)

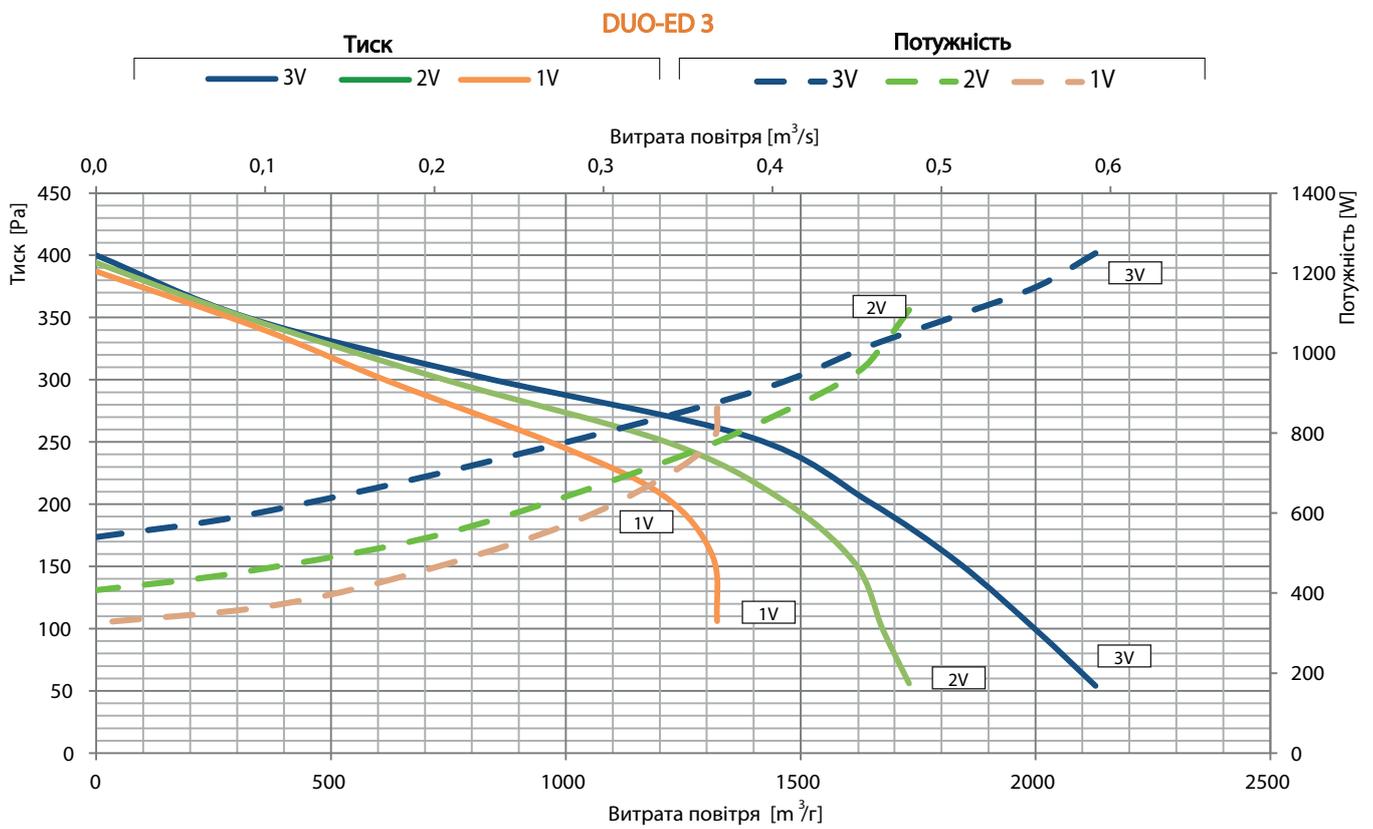
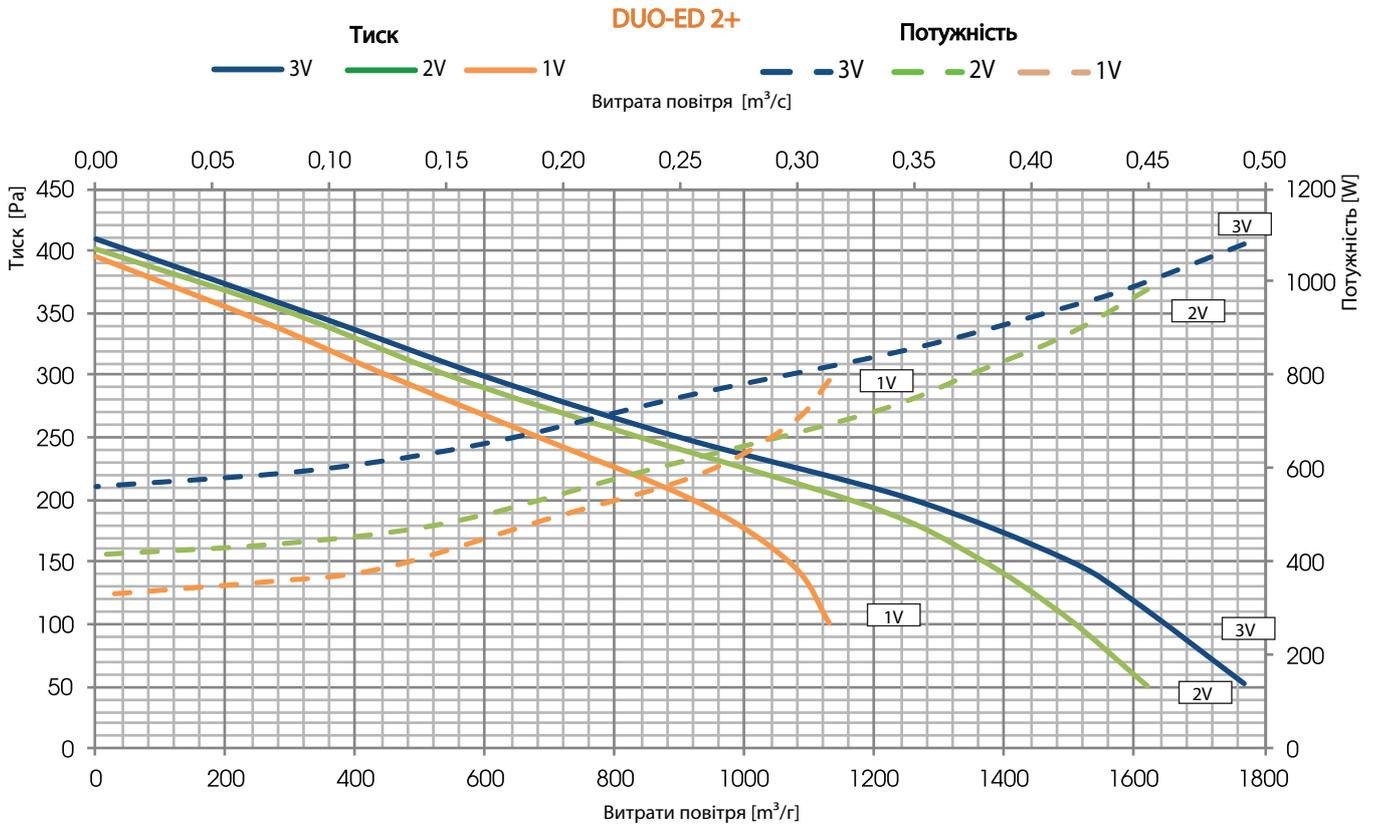
Установка повинна бути правильно підібрана: UTEK рекомендує використовувати тільки відповідно до діаграм продуктивності, наведеної в цьому каталозі. Заявлені характеристики гарантуються ТІЛЬКИ з оригінальними фільтрами.





ХАРАКТЕРИСТИКИ (UNI EN 13141-7)

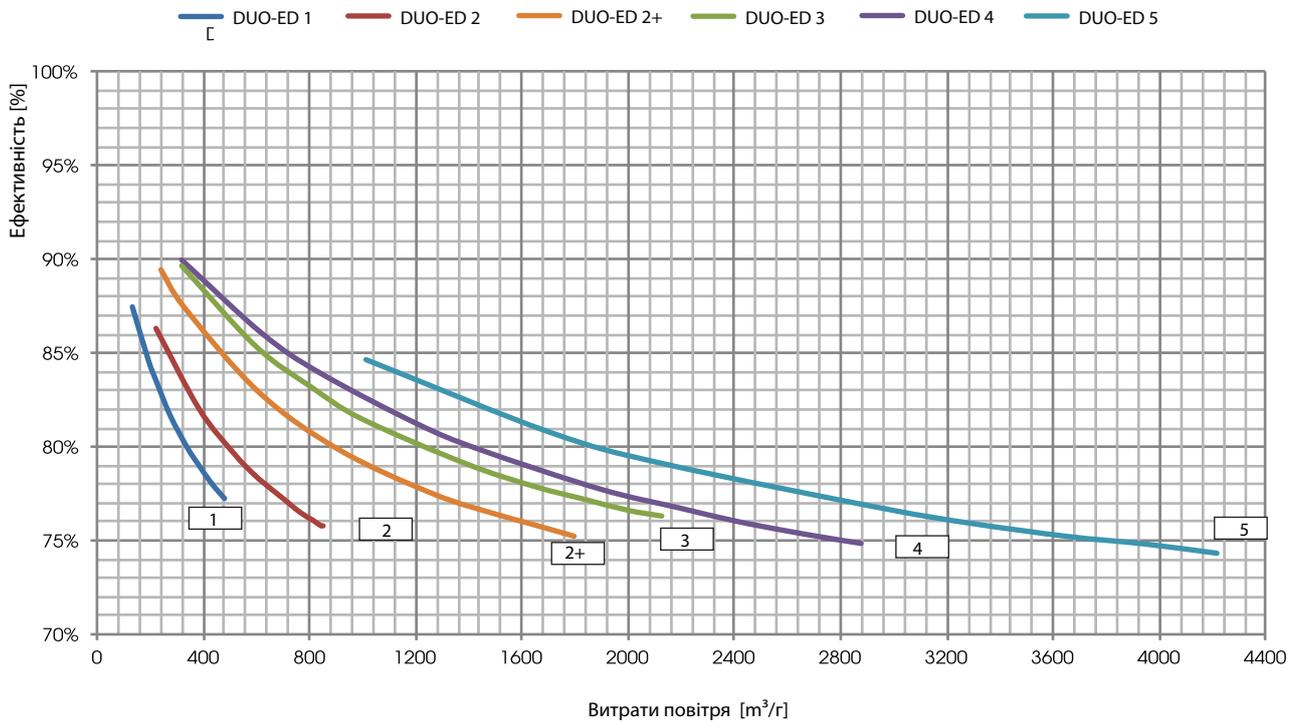
Установка повинна бути правильно підібрана: УТЕК рекомендує використовувати тільки відповідно до діаграм продуктивності, наведеної в цьому каталозі. Заявлені характеристики гарантуються ТІЛЬКИ з оригінальними фільтрами.





ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКУПЕРАЦІЇ ТЕПЛА (відчутна ефективність)

Значення розраховані за таких умов (UNI EN 13141-7): T_{bs} зовнішнє повітря 5 °C; відносна вологість зовнішнього повітря 72%;
Температура повітря всередині приміщення 25 °C; Відносна вологість всередині приміщення 38%



ЕКОДИЗАЙН

МОДЕЛЬ	$\eta_{t, nvr}$ [%]	q_{nom} [m³/s]	$\Delta p_{s, ext}$ [Pa]	P [kW]	SFP _{int} [W/(m³/s)]	SFP _{int, lim 2016} [W/(m³/s)]	SFP _{int, lim 2018} [W/(m³/s)]	ФРОНТАЛЬНА ШВИДКІСТЬ [m/s]	$\Delta p_{s, int}$ [Pa]	η_{fan} [%]	ВИТІК внутрішній *[%]	ВИТІК зовнішній *[%]
DUO-ED 1	78,2	0,12	100	0,25	985	1520	1240	1,38	239	18,7	6,1	8,0
DUO-ED 2	76,3	0,22	150	0,50	1063	1446	1166	1,45	225	22,1	1,5	4,5
DUO-ED 2+	77,7	0,35	200	0,90	1184	1468	1188	1,40	346	30,9	2,1	3,8
DUO-ED 3	77,9	0,46	200	1,02	1155	1457	1177	1,84	446	40,1	4,1	2,9
DUO-ED 4	76,7	0,61	250	1,43	1087	1400	1120	1,61	456	41,8	8,7	2,3
DUO-ED 5	76,7	0,82	300	2,34	1067	1367	1087	1,62	380	35,8	4,0	1,3

* Відсоток від номінальної витрати повітря

ЗНАЧЕННЯ ВІДПОВІДНО UNI EN 1886: 2008

МОДЕЛЬ	МІЦНІСТЬ КОРПУСУ	ВИТІК З КОРПУСА	КЛАС ФІЛЬТРУ	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	ТЕРМО МОСТ
DUO-ED 1	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-ED 2	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-ED 2+	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-ED 3	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-ED 4	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
DUO-ED 5	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)

ТЕСТ ВИТІКУ (UNI EN 13141-7)

ВИТІК	УМОВИ ТЕСТА	DUO-ED 1	DUO-ED 2	DUO-ED 2+	DUO-ED 3	DUO-ED 4	DUO-ED 5
Зовнішній	Позитивний тиск 400 Pa	A3	A2	A2	A2	A1	A1
Зовнішній	Негативний тиск 400 Pa	A3	A2	A2	A2	A1	A1
Внутрішній	Перепад тиску 250 Pa	A3	A1	A1	A2	A3	A2



РІВЕНЬ ШУМУ

L_w Рівень звукової потужності відповідно до UNI EN ISO 3747 - CLASSE 3

		ШУМ В КОРПУСЕ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 1	4V	51,6	51,2	47,1	43,9	38,3	36,5	45,0	50
DUO-ED 2	4V	57,5	61,3	58,4	52,4	43,9	37,4	45,1	59
DUO-ED 2+	3V	64,7	64,4	58,0	49,6	44,7	36,7	41,6	60
DUO-ED 3	3V	67,1	64,9	58,8	51,2	44,4	36,3	38,7	60
DUO-ED 4	3V	70,4	65,6	58,9	54,2	47,6	39,0	40,0	62
DUO-ED 5	3V	77,2	72,9	61,3	55,3	50,4	42,2	40,7	67

		ШУМ У КАНАЛІ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 1	4V	52,6	59,3	61,3	54,8	49,8	46,5	49,8	61
	3V	49,1	54,0	55,9	49,5	41,1	36,9	40,8	55
	2V	47,1	50,1	50,5	46,2	35,2	30,6	39,2	51
	1V	44,0	47,1	46,7	40,4	31,5	30,2	39,7	47

		ШУМ У КАНАЛІ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 2	4V	64,5	70,6	72,7	64,4	57,0	62,9	65,6	73
	3V	58,9	66,4	68,1	60,9	50,7	57,3	59,5	68
	2V	53,6	60,8	61,5	56,1	43,1	48,8	49,0	62
	1V	47,6	50,1	52,7	44,4	29,4	33,5	37,7	52

		ШУМ У КАНАЛІ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 2+	3V	67,0	78,9	79,6	60,9	63,2	61,0	62,1	75
	2V	66,6	77,1	77,2	59,6	60,8	58,0	58,8	73
	1V	67,5	68,8	75,1	56,4	58,6	53,7	54,5	71

		ШУМ У КАНАЛІ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 3	3V	69,0	76,7	78,1	66,3	63,6	61,7	62,7	77
	2V	67,0	72,3	75,2	63,0	60,5	58,4	58,4	74
	1V	64,2	63,9	68,9	55,9	52,8	48,7	46,9	67

		ШУМ У КАНАЛІ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 4	3V	70,8	78,9	74,9	72,6	65,2	66,3	68,7	78
	2V	69,3	75,2	71,7	69,3	61,4	62,4	63,6	74
	1V	65,5	71,8	67,4	64,1	57,0	56,9	56,7	70

		ШУМ У КАНАЛІ (dB)							
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
DUO-ED 5	3V	76,8	86,5	80,0	77,4	72,0	70,2	74,0	83
	2V	76,8	85,5	78,3	76,8	70,1	68,6	72,4	82
	1V	75,4	82,2	76,7	73,4	67,2	66,0	69,3	79

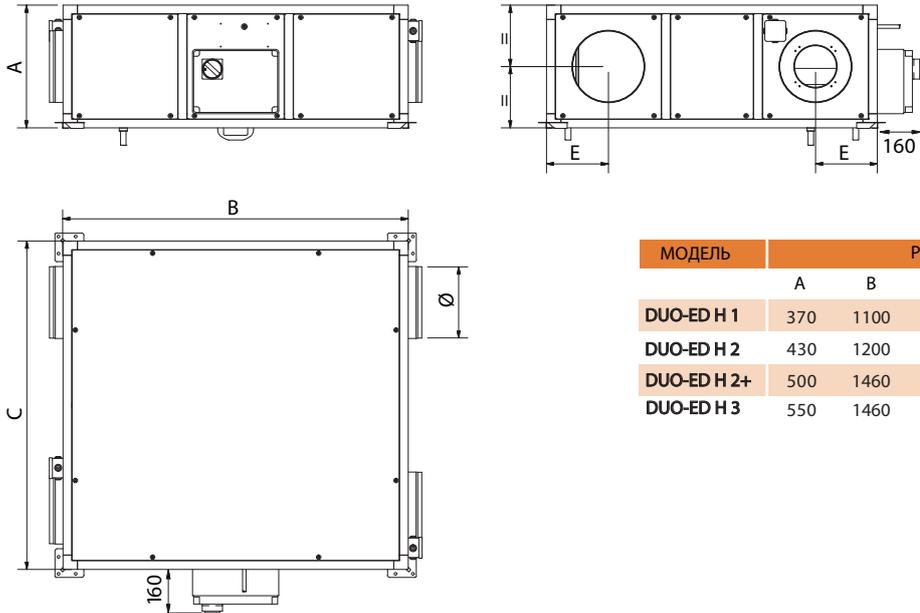
ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	ВЕНТИЛЯТОР				УСТАНОВКА DUO-ED		
	Потужність [W]	Живлення	Макс. струм [A]	Клас ізоляції	Потужність	Макс. струм [A]	Клас ізоляції
DUO-ED 1	2 x 150	230V 50 Hz 1F	2 x 0,7	IP20 CLASSE F	230V 50 Hz 1F	1,4	IP20
DUO-ED 2	2 x 290	230V 50 Hz 1F	2 x 1,3	IP20 CLASSE F	230V 50 Hz 1F	2,7	IP20
DUO-ED 2+	2 x 400	230V 50 Hz 1F	2 x 3,8	IP20 CLASSE F	230V 50 Hz 1F	7,7	IP20
DUO-ED 3	2 x 400	230V 50 Hz 1F	2 x 3,8	IP20 CLASSE F	230V 50 Hz 1F	7,7	IP20
DUO-ED 4	2 x 550	230V 50 Hz 1F	2 x 4,8	IP20 CLASSE F	230V 50 Hz 1F	9,7	IP20
DUO-ED 5	2 x 750	230V 50 Hz 1F	2 x 9,6	IP20 CLASSE F	230V 50 Hz 1F	19,3	IP20



DUO-ED H 1/2/2+/3

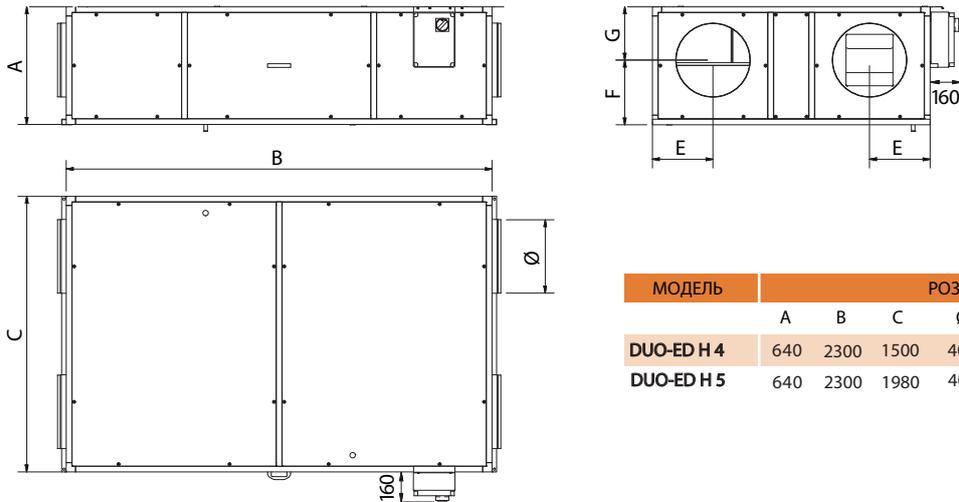
РОЗМІРИ(mm) ВАГА (kg)



МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ [mm]					
	A	B	C	Ø	E	Вага [kg]
DUO-ED H 1	370	1100	1050	200	185	74
DUO-ED H 2	430	1200	1150	250	215	91
DUO-ED H 2+	500	1460	1300	315	283	142
DUO-ED H 3	550	1460	1300	315	283	150

DUO-ED H 4 5

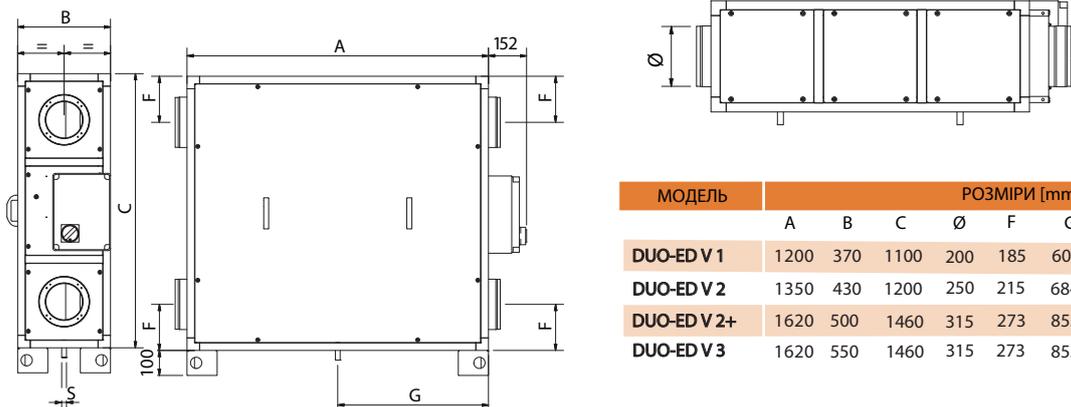
РОЗМІРИ (mm) ВАГА (kg)



МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ [mm]							
	A	B	C	Ø	E	F	G	Вага [kg]
DUO-ED H 4	640	2300	1500	400	327	350	290	273
DUO-ED H 5	640	2300	1980	400	327	350	290	291

DUO-ED V 1/2/2+/3

РОЗМІРИ (mm) ВАГА (kg)



МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ [mm]							
	A	B	C	Ø	F	G	S	Вага [kg]
DUO-ED V 1	1200	370	1100	200	185	600	19	78
DUO-ED V 2	1350	430	1200	250	215	684	19	98
DUO-ED V 2+	1620	500	1460	315	273	853	19	160
DUO-ED V 3	1620	550	1460	315	273	853	19	165

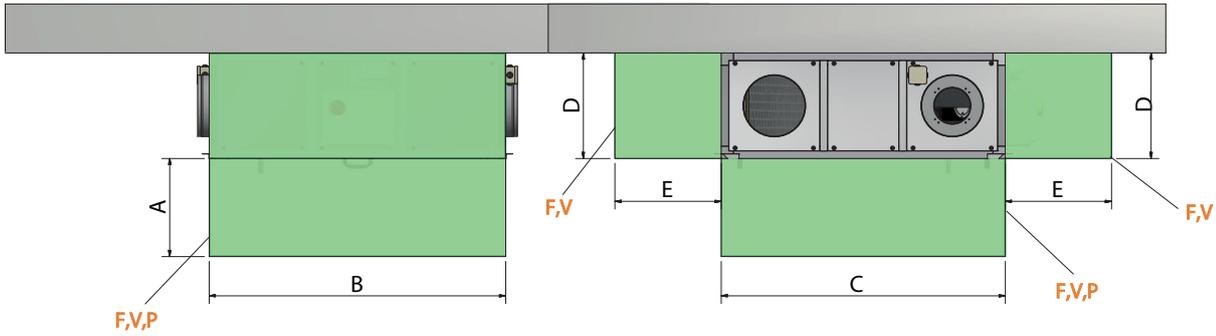


МОНТАЖ DUO-ED H
моделі з 1 до 3

МОНТАЖ НА СТЕЛЮ

■ Мінімальний необхідний простір для технічного обслуговування (мм)

F= фільтри, P=рекуператор, V=вентилятори

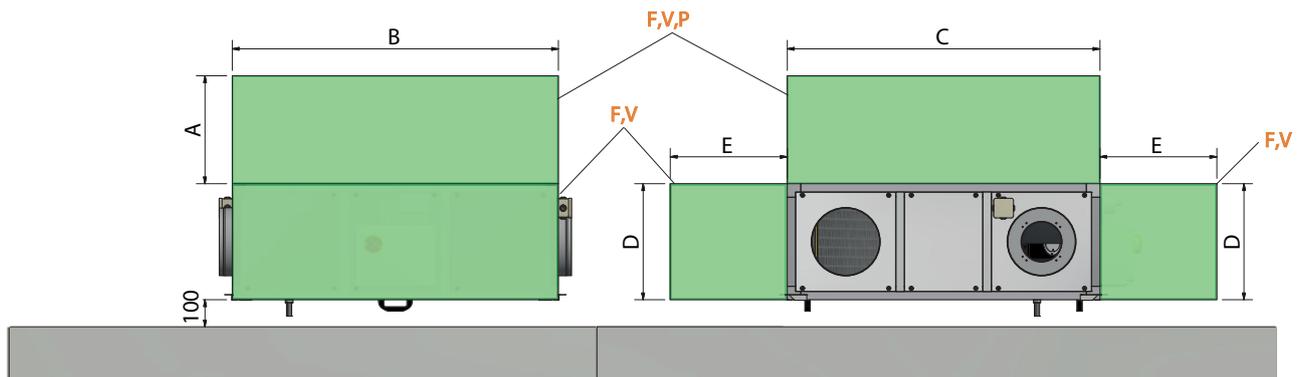


Модель	Розміри [mm]				
	A	B	C	D	E
DUO-ED H 1	250	1100	1050	380	500
DUO-ED H 2	350	1200	1150	430	500
DUO-ED H 2+	450	1460	1300	500	500
DUO-ED H 3	500	1460	1300	550	500

МОНТАЖ НА ПІДЛОГУ

■ Мінімальний необхідний простір для технічного обслуговування (мм)

F= фільтри, P=рекуператор, V=вентилятори



МОДЕЛЬ	Розміри [mm]				
	A	B	C	D	E
DUO-ED H 1	250	1100	1050	380	500
DUO-ED H 2	350	1200	1150	430	500
DUO-ED H 2+	450	1460	1300	500	500
DUO-ED H 3	500	1460	1300	550	500

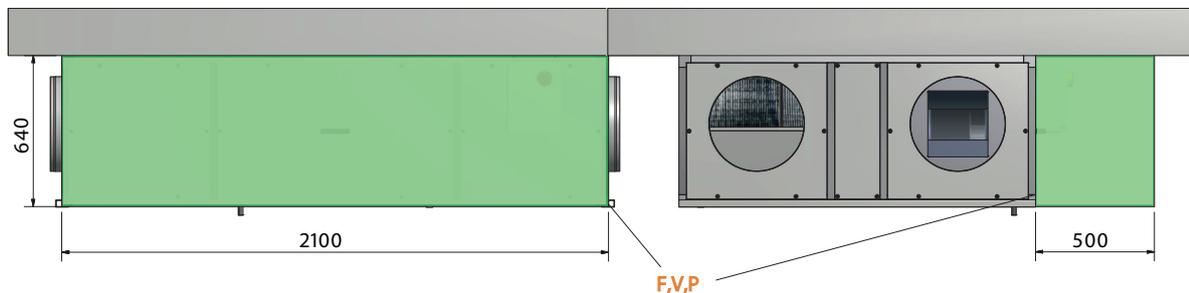


МОНТАЖ DUO-ED H 4 та 5

МОНТАЖ НА СТЕЛЮ

■ Мінімальний необхідний простір для технічного обслуговування (мм)

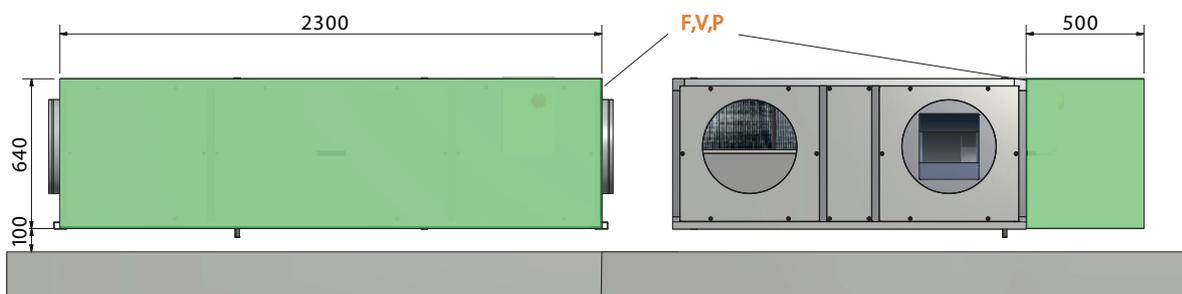
F= фільтри, P=рекуператор, V=вентилятори



МОНТАЖ НА ПІДЛОГУ

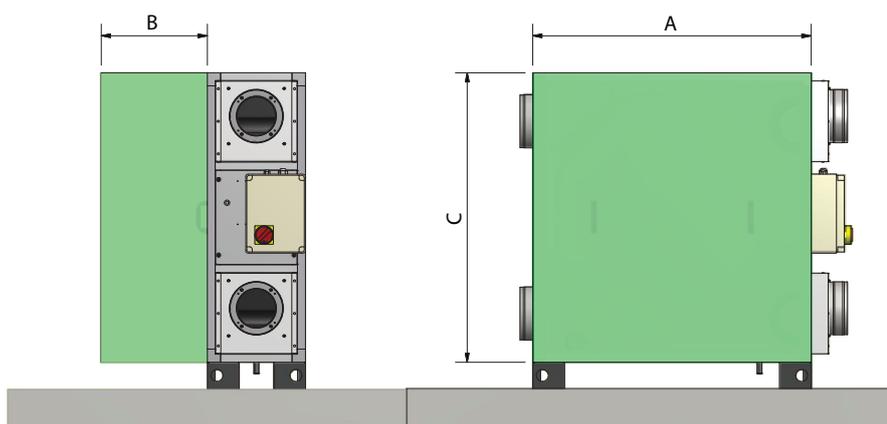
■ Мінімальний необхідний простір для технічного обслуговування (мм)

F= фільтри, P=рекуператор, V=вентилятори



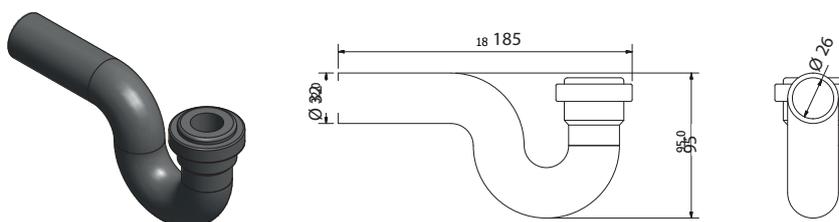
МОНТАЖ НА ПІДЛОГУ ДЛЯ DUO-ED V модель від 1 до 3

■ Мінімальний необхідний простір для технічного обслуговування (мм)



МОДЕЛЬ	Розміри [mm]		
	A	B	C
DUO-ED V 1	1200	600	1100
DUO-ED V 2	1350	600	1200
DUO-ED V 2+	1620	600	1460
DUO-ED V 3	1620	600	1460

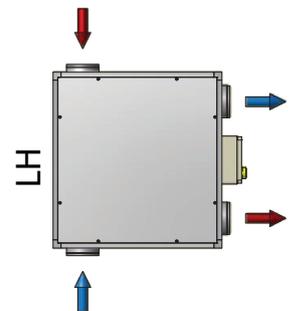
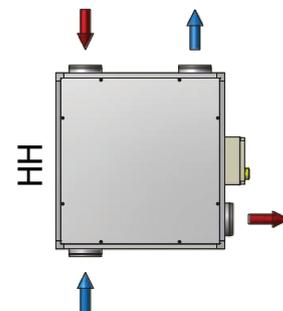
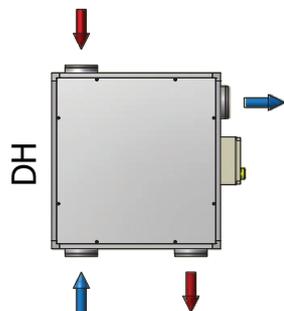
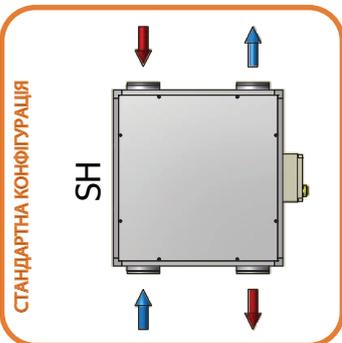
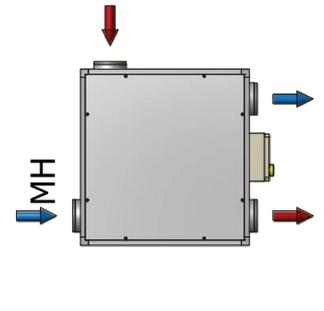
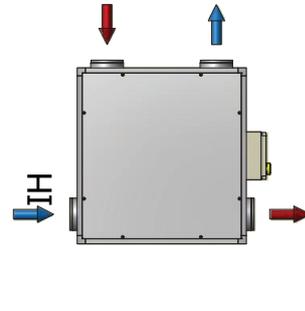
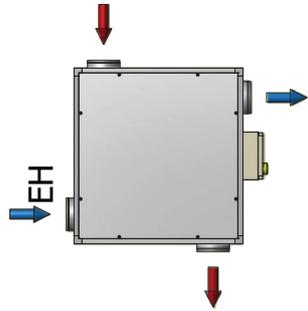
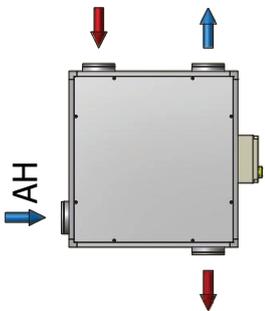
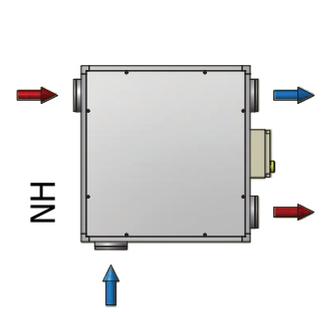
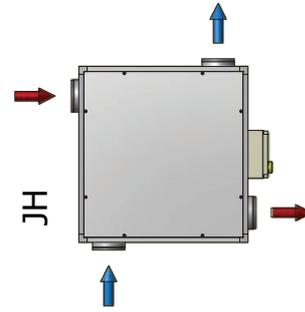
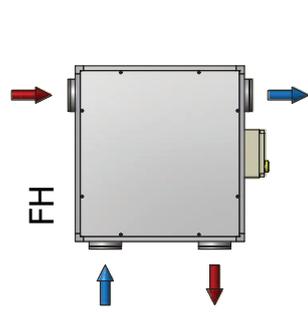
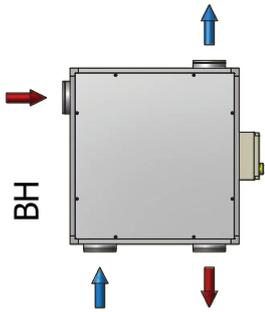
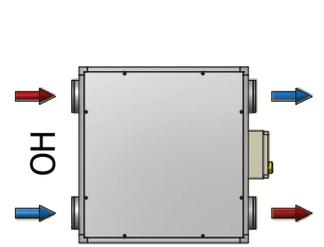
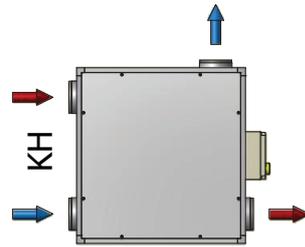
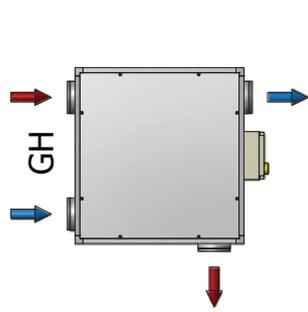
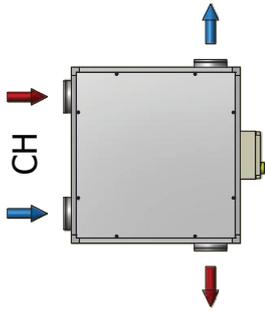
СТАНДАРТНИЙ СИФОН [mm]



Примітка: передбачте 1 додатковий сифон, якщо ви використовуєте водяний охолоджувач BA-AF / AC або фреоновий DX (в каналі)

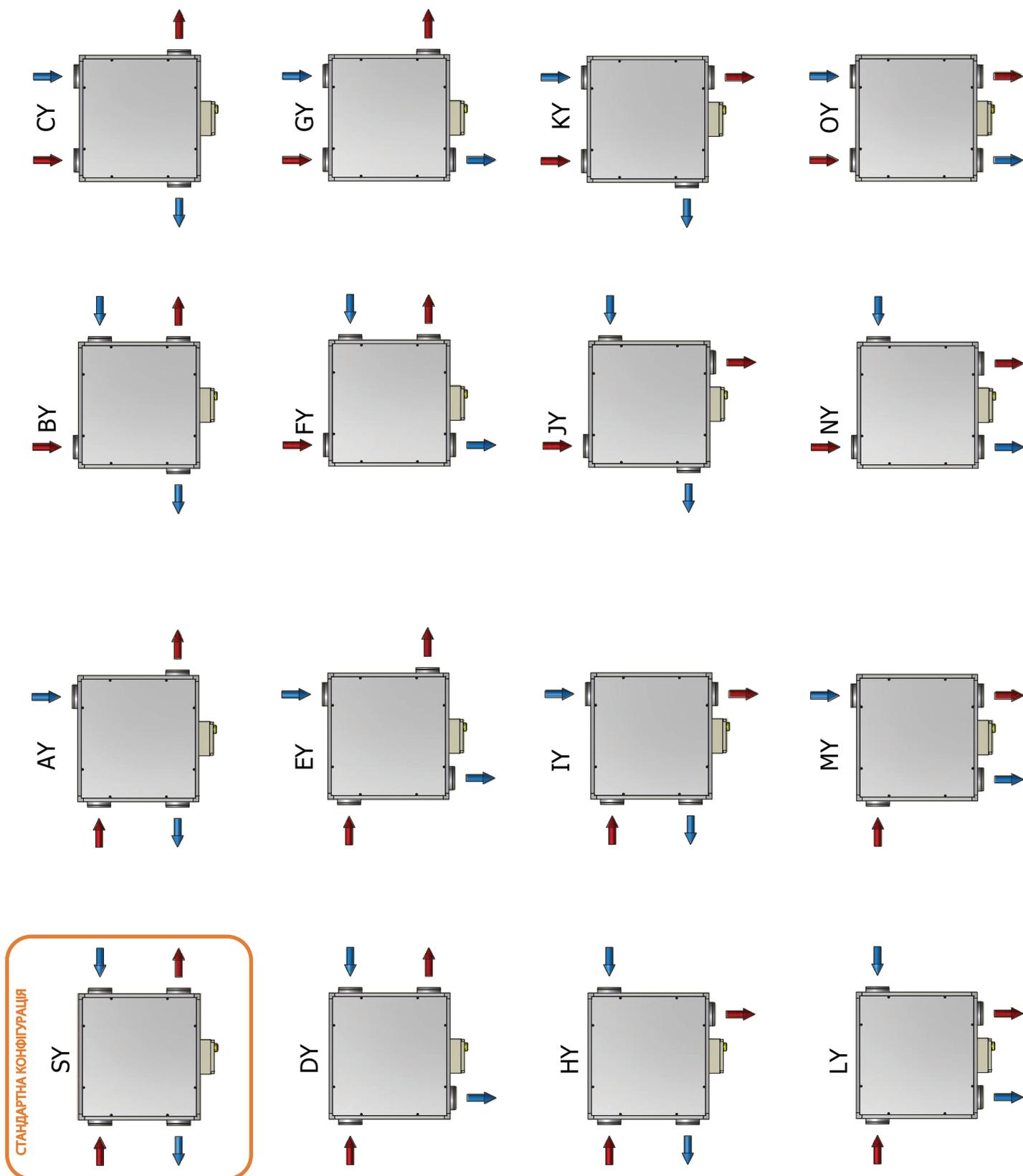


МОЖЛИВІ КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ 1/2/2+/3



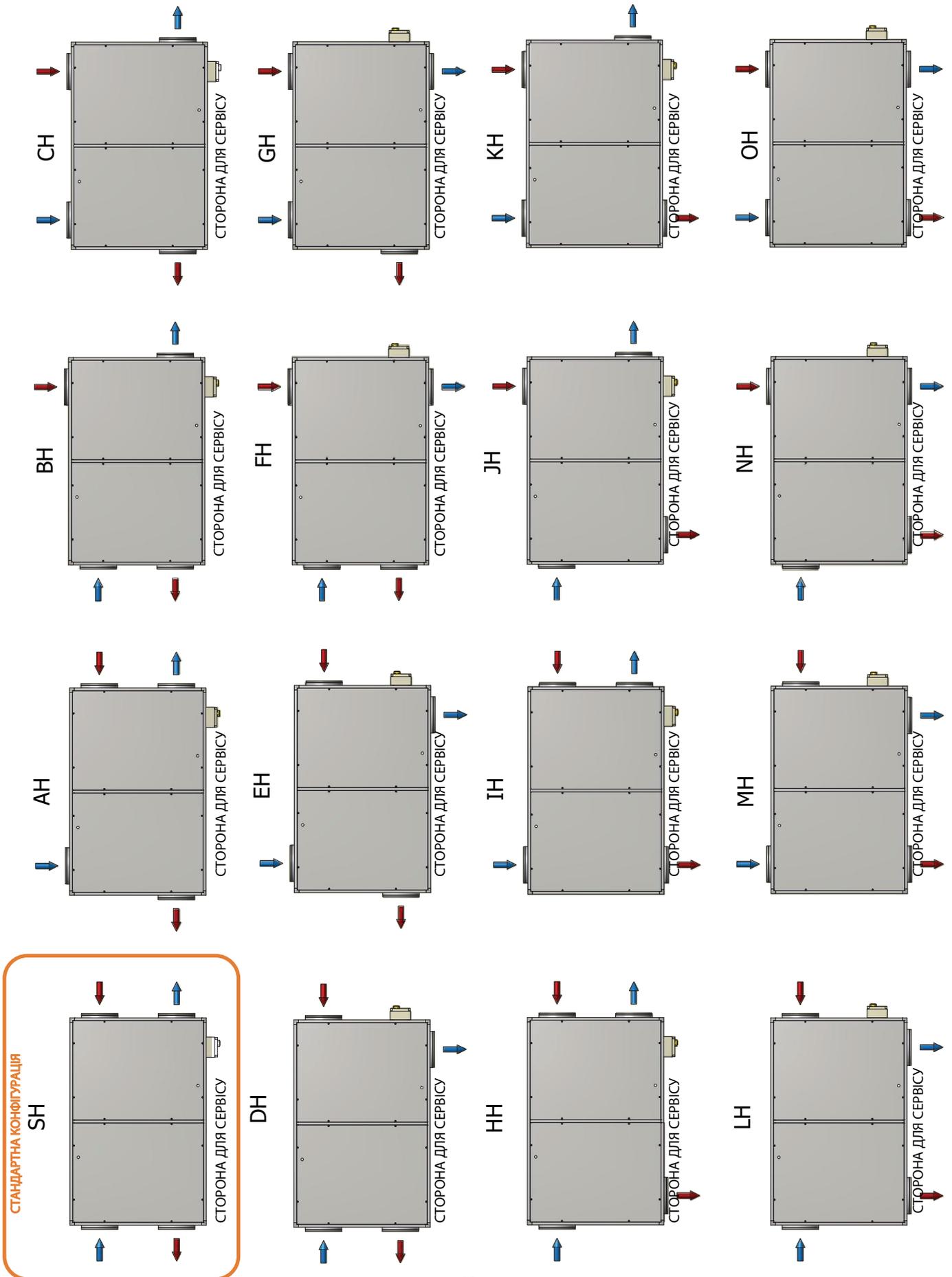


МОЖЛИВІ КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ 1/2/2+3
ДЗЕРКАЛЬНА ВЕРСІЯ



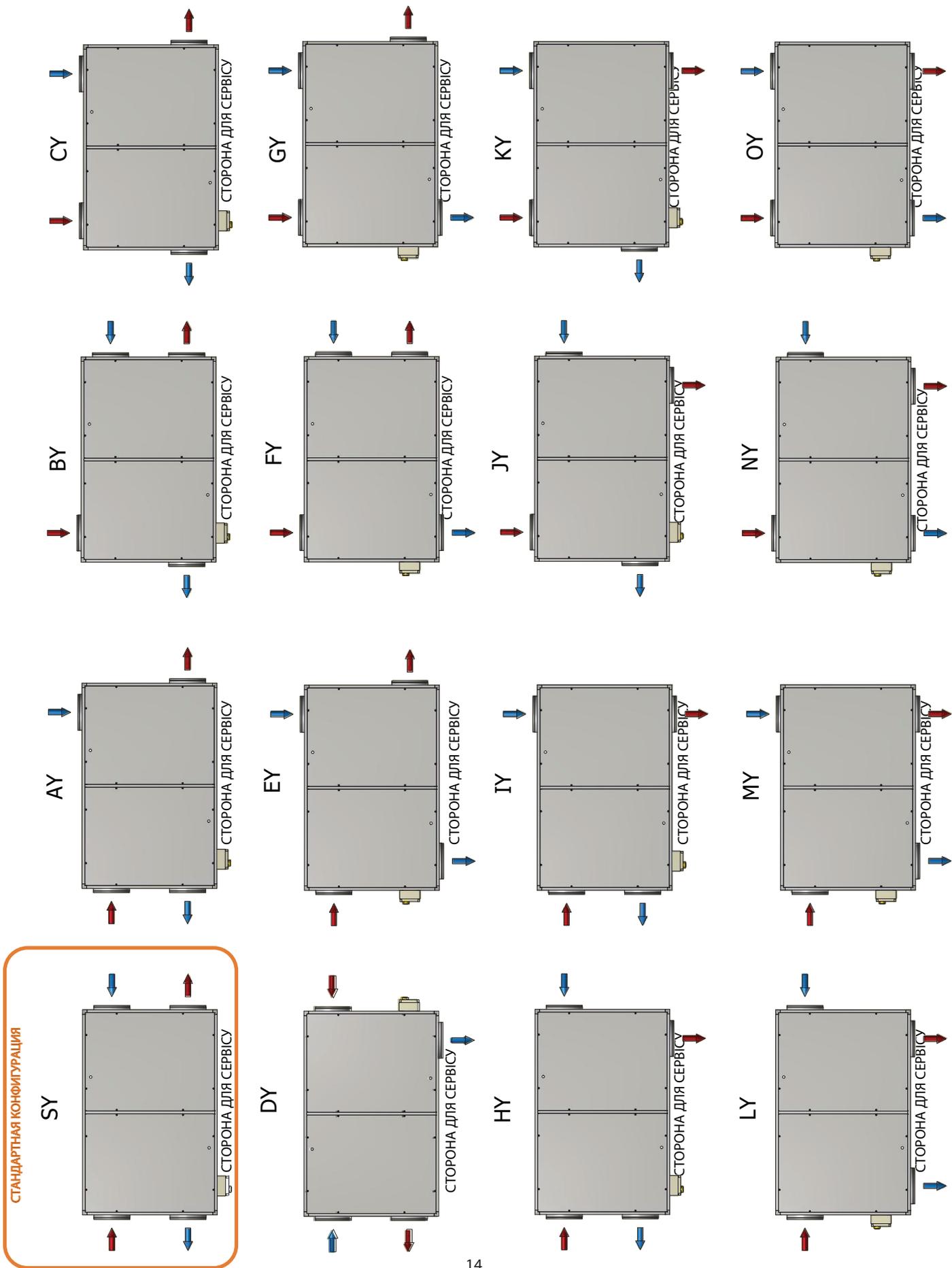


МОЖЛИВІ КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ МОДЕЛІЙ 4 та 5



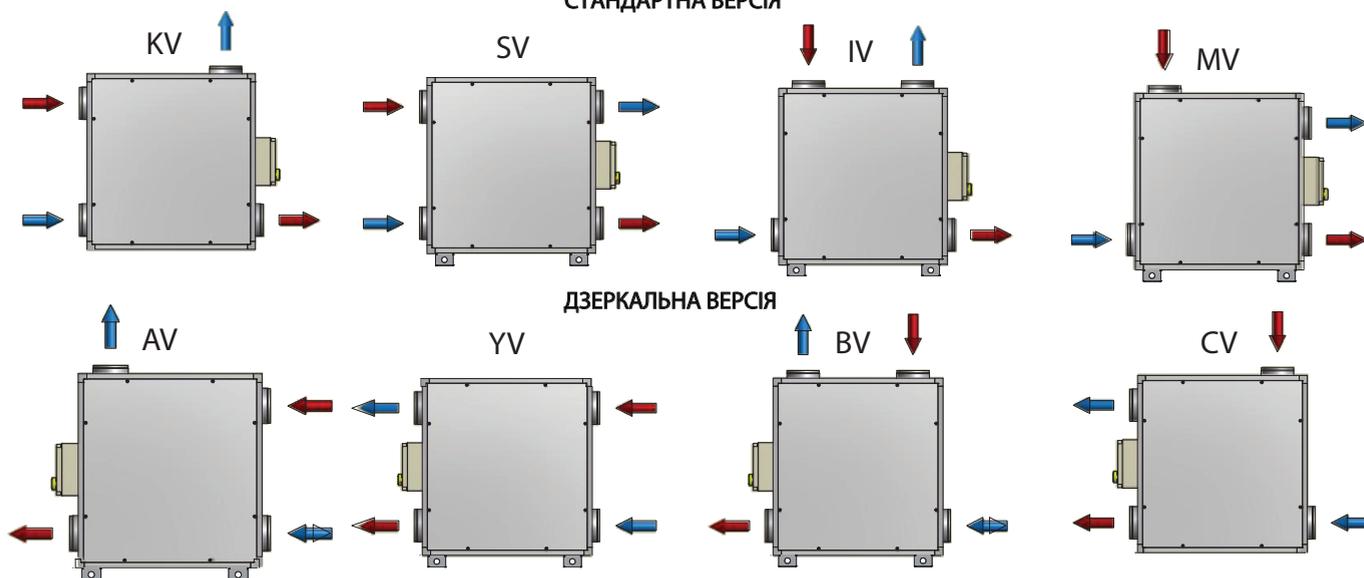


МОЖЛИВІ КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ МОДЕЛІЙ від 4 та 5
ДЗЕРКАЛЬНА ВЕРСІЯ





МОЖЛИВІ КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ
СТАНДАРТНА ВЕРСІЯ



ДЗЕРКАЛЬНА ВЕРСІЯ

Фреоновий теплообмінник (R410A) для DUO-ED 1

Витрата повітря[m ³ /г]	Т _{вн} [°C]	R.H вн [%]	Потужність [kW]	Т _{звн} [°C]	R.H: звн [%]	Витрата тиску [Pa]
396	25	50	1,96	13,6	86	16

Ø з'єднання [mm]	Шаг ребр [mm]	Кол-во рядів	Вн. об'єм [dm ³]	T _{evap} [°C]	T _{cond} [°C]
22-16	3,0	3	1,0	5	50

Фреоновий теплообмінник (R410A) для DUO-ED 2

Витрата повітря[m ³ /г]	Т _{вн} [°C]	R.H вн [%]	Потужність[kW]	T _{out} [°C]	R.H: звн[%]	Витрата тиску [Pa]
828	25	50	3,59	15,4	78,7	53

Ø з'єднання [mm]	Шаг ребр [mm]	Кол-во рядів	Вн. об'єм [dm ³]	T _{evap} [°C]	T _{cond} [°C]
18-12	2,5	3	1,1	5	50

Фреоновий теплообмінник (R410A) для DUO-ED 3

Витрата повітря[m ³ /г]	Т _{вн} [°C]	R.H вн [%]	Потужність [kW]	T _{звн} [°C]	R.H: звн [%]	Витрата тиску [Pa]
1260	25	50	6,18	14,1	83,6	50

Ø з'єднання [mm]	Шаг ребр [mm]	Кол-во рядів	Вн. об'єм [dm ³]	T _{evap} [°C]	T _{cond} [°C]
18-12	2,5	3	2,3	5	50

Фреоновий теплообмінник (R410A) для DUO-ED 4

Витрата повітря[m ³ /г]	Т _{вн} [°C]	R.H вн [%]	Потужність[kW]	T _{out} [°C]	R.H: звн[%]	Витрата тиску [Pa]
1980	25	50	8.01	15,9	77.3	32

Ø з'єднання [mm]	Шаг ребр [mm]	Кол-во рядів	Вн. об'єм [dm ³]	T _{evap} [°C]	T _{cond} [°C]
18-12	2,5	2	2.6	5	50

Фреоновий теплообмінник (R410A) для DUO-ED 5

Витрата повітря[m ³ /г]	Т _{вн} [°C]	R.H вн [%]	Потужність[kW]	T _{out} [°C]	R.H: звн[%]	Витрата тиску [Pa]
2700	25	50	10.93	16	76,7	36

Ø з'єднання [mm]	Шаг ребр [mm]	Кол-во рядів	Вн. об'єм [dm ³]	T _{evap} [°C]	T _{cond} [°C]
22-12	2,5	2	3.2	5	50

ГЛУШНИКИ L = 900

Модель	Ø	Демпфювання [Lw dB]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
DUO-ED H 1	200	1	3	11	20	41	34	19	17
DUO-ED H 2	250	1	3	8	19	37	20	10	10
DUO-ED H 2+/3	315	1	2	6	16	25	17	9	7
DUO-ED H 4/5	400	1	2	4	10	22	9	7	5

Найменування UTEK srl										
A	Модель	DUO-ED 1 EVO-PH SH	DUO-ED 2 EVO-PH SH	DUO-ED 2+ EVO-PH SH	DUO-ED 3 EVO-PH SH	DUO-ED 4 EVO-PH SH	DUO-ED 5 EVO-PH SH			
B	Заявлена типологія	UVNR / UVB		UVNR / UVB		UVNR / UVB		UVNR / UVB		
C	Тип встановленого двигуна	мультитишвидкісний		мультитишвидкісний		мультитишвидкісний		мультитишвидкісний		
D	Тип рекуператора	інший		інший		інший		інший		
E	Ефективність рекуператора [%]	78,2	76,3	78,1	77,9	76,7	76,7	інший		
F	Ефективність швидкості потоку UVNR [m ³ /s]	0,12	0,22	0,35	0,46	0,61	0,82			
G	Номінальна швидкість потоку UVNR [m ³ /s]	0,25	0,51	0,92	1,02	1,43	2,34			
H	Ефективне споживання електроенергії [kW]	986	1062	1194	1156	1087	1067			
I	SPFint W/[m ³ /s]	1,4	1,5	1,32	1,8	1,6	1,6			
J	Швидкість у розрахунковому діапазоні m/s	100	150	200	200	250	300			
K	Номінальний зовнішній тиск [Pa]	239	225	316	446	456	380			
L	Внутрішній перепад тиску на компонентах установки [Pa]	-	-	-	-	-	-			
M	Додатково: внутрішній перепад тиску без компонентів установки	-	-	-	-	-	-			
N	Статистична ефективність вентиляторів, відповідно до Положення (UE) n. 327/2011 [%]	18,7	22,1	30,0	40,1	41,8	35,8			
O	Максимальний зовнішній витік з корпусу вентиляційної установки [%]	8,0	4,6	4,1	2,9	2,3	1,3			
P	Заявлена максимальна внутрішня швидкість витoku з ПВУ [%]	6,1	1,5	2,2	4,1	8,7	4,0			
Q	Енергетичні характеристики, класи фільтрів	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)	ePM1 70% (F7) ePM10 50% (M5)			
R	Положення та опис візуального попередження фільтрів для блоків ПВУ, включно текст, який вказує на важливість регулярної заміни фільтрів для продуктивності та енергоефективності	Сигнал тревоги фільтра відображається на дисплеї системи управління: з'являється переривистий напис «Брудні фільтри».								
R	Рівень звукової потужності від корпусу (LWA) [dB]	50	58	60	62	67	67			
S	Інтернет-адреса з інструкціями по монтажу	www.utek.it www.air-stream.com.ua								

Шановний покупець

Дякуємо за вашу увагу до продукту UTEK, розробленому та виробленому, для того щоб гарантувати користувачу реальну цінність: якість, безпеку та економію витрати на споживання.



Made in Italy

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV GL
ISO 9001**



DUO-ED_2021



Вентиляційні установки з рекуперацією тепла для комерційних та промислових будівель