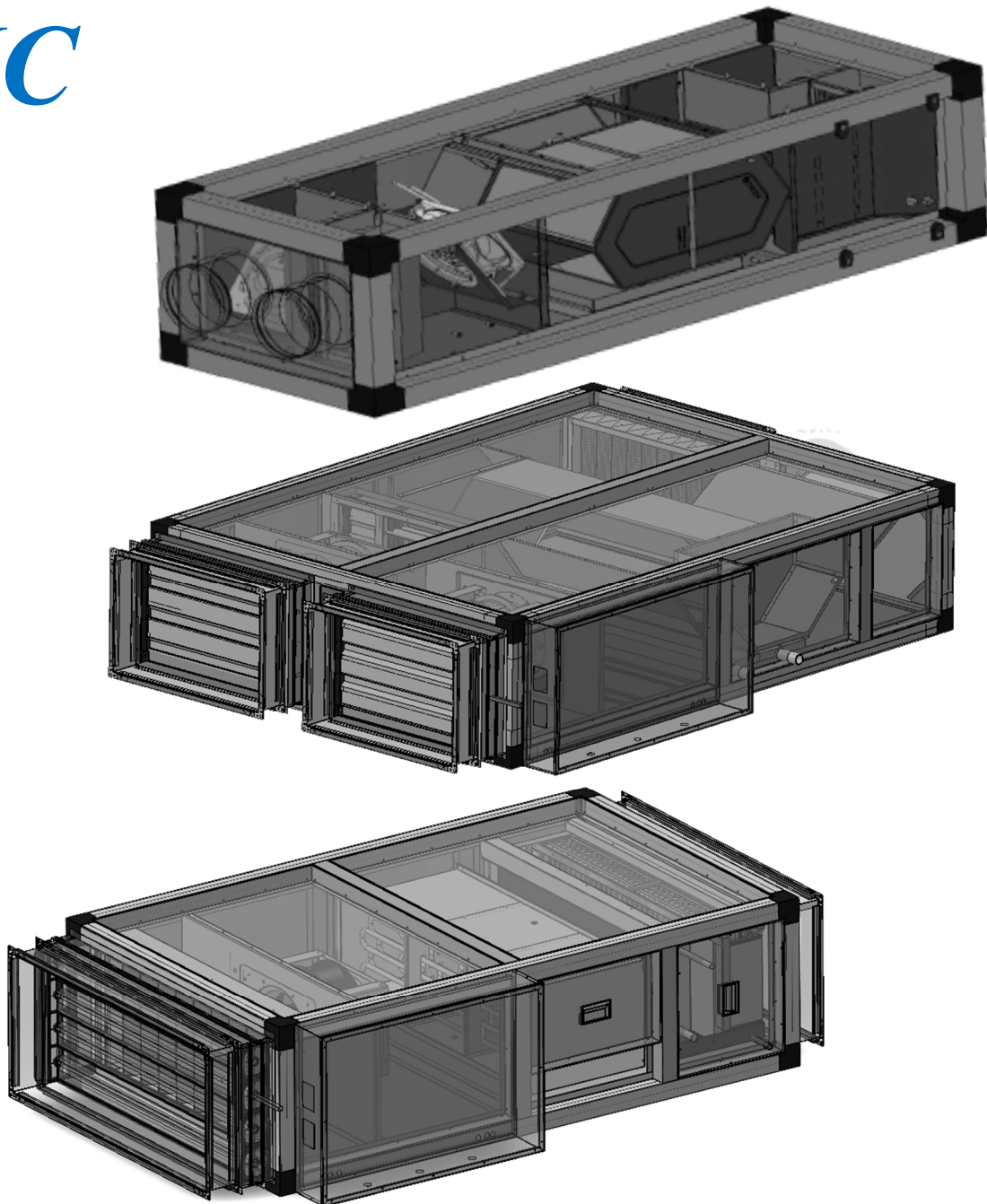


*ПІДВІСНІ  
УСТАНОВКИ  
СЕРІЇ  
МС*

acm®



13-02-2025

[www.pvz.com.ua](http://www.pvz.com.ua)

# ПІДВІСНІ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ УСТАНОВКИ СЕРІЇ МС

Підвісні повітрооброблюючі установки серії МС – це компактні пристрої, призначені для подачі обробленого (фільтрація, нагрівання, охолодження) повітря в приміщення.

Установки повинні монтуватися всередині приміщень з температурним діапазоном, що підтримується, в межах +7...+30 °С. Робочий температурний діапазон повітря, що переміщується – від -25 °С до 40 °С.

Зазвичай, такі установки монтуються в підвісному виконанні як у відкритому варіанті, так і за підвісною стелею. Так як таке обладнання все ж таки є джерелом додаткового шуму – не рекомендується його встановлення у приміщеннях де знаходяться люди. Бажане встановлення під стелею у коридорах, підсобних приміщеннях або венткамерах.

Ми можемо запропонувати дуже широкий діапазон типорозмірів підвісних повітрооброблюючих установок як по комплектації, так і по виконанню.

## ПРЯМОТОЧНІ УСТАНОВКИ

- **МС 07** – витрата повітря до 600 м<sup>3</sup>/год
- **МС 09** – витрата повітря до 900 м<sup>3</sup>/год
- **МС 2** – витрата повітря до 2 100 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4** – витрата повітря до 3 400 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4.5** – витрата повітря до 5 500 м<sup>3</sup>/год

## НАБІРНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

Установки на базі застосування вискоєфективних протиточних перехрестних утилізаторів тепла/холоду. Представляє собою головний модуль, який включає у себе: утилізатор, припливний та витяжний вентилятори, припливний та витяжний фільтра. Як додаткові модулі ідуть окремі секції електрокалорифера, водяного нагрівача/охолоджувача, фреонового нагрівача/охолоджувача.

- **МС 2 СФРК** – витрата повітря до 2 200 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4.2 СФРК** – витрата повітря до 2 600 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4 СФРК** – витрата повітря до 3 400 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4.5 СФРК** – витрата повітря до 5 500 м<sup>3</sup>/год

## МОНОБЛОЧНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

Установки на базі застосування вискоєфективних протиточних перехрестних утилізаторів тепла/холоду.

- **МС 035** – витрата повітря до 400 м<sup>3</sup>/год
- **МС 060** – витрата повітря до 760 м<sup>3</sup>/год
- **МС 0100** – витрата повітря до 1 100 м<sup>3</sup>/год
- **МС 0130** – витрата повітря до 1 300 м<sup>3</sup>/год
- **МС 0150** – витрата повітря до 1 500 м<sup>3</sup>/год

# Конструктивні елементи

## КОРПУС

Корпус установок складається з каркаса, виготовленого з алюмінієвого профіля та сендвіч панелей (окрім установок МС 07 та МС 09). Товщина панелей – 45 мм. Панелі установок виготовлені із сталі з покриттям алюмоцинком. Тип даного покриття забезпечує надійний захист металу від корозії та рекомендований до застосування у районах із агресивним повітряним середовищем. . Строк служби металу із даним типом покриття – до 50 років. Наповнення панелей – мінеральна вата.

## ВЕНТИЛЯТОР

В установках використані відцентрові вентилятори з двигунами на валу (ЕС вентилятори). Усі вентилятори виробництва компанії ZIEHL-ABEGG (Німеччина) та EBM PAPST (Німеччина).

**ЕС-технологія** – це інтелектуальна технологія, яка використовує інтегральну електронну систему керування, що дозволяє досягати того, що двигун завжди працює з оптимальним навантаженням. У порівнянні з АС двигунами ефективність використання енергії в ЕС-двигунах набагато вища. Перевага ЕС-вентиляторів – у низькому енергоспоживанні та простоті управління.



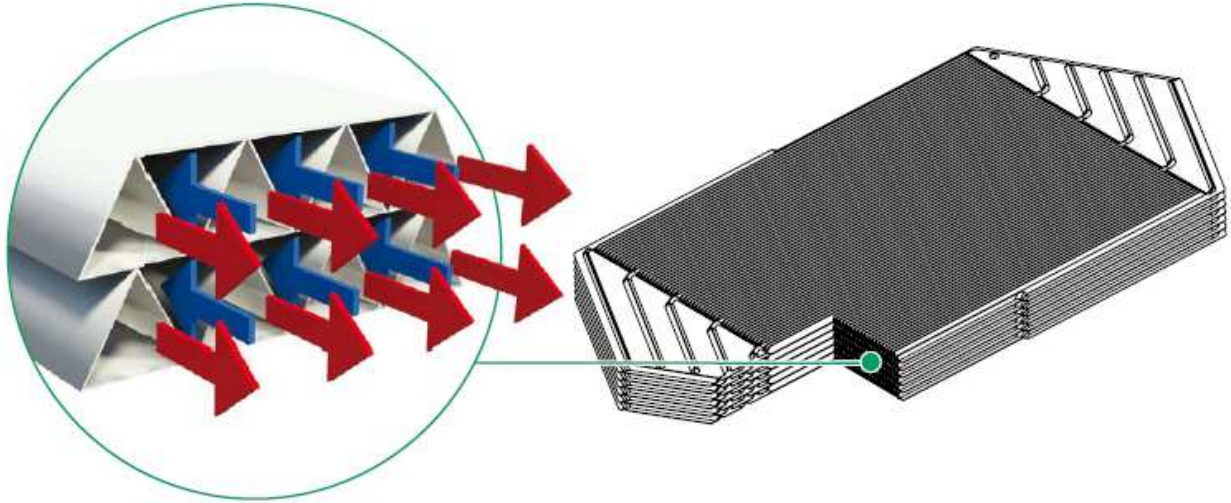
### **ПЕРЕВАГИ:**

- Високий ККД (93 %), економія електроенергії забезпечує зниження експлуатаційних витрат (зниження витрат на електроенергію від 30 % за рахунок оптимізації режиму роботи вентилятора відповідно до необхідних параметрів).
- Низький рівень шуму при порівняно високій потужності (нижче, ніж у традиційних вентиляторів на 20÷30 дБ(А)).
- Можливість плавного та точного регулювання, можливість програмування, регулювання продуктивності вентилятора в залежності від рівня температури, тиску, ступеня задимленості.
- Захист двигуна від механічних впливів та електричних навантажень (діапазон допустимих напруг живлення 200-277 В та 380-480 В  $\pm 15$  %).
- Не потребує обслуговування.
- Має тривалий термін служби (понад 60 000 годин, тобто 6-8 років безперервної роботи).

# УТИЛІЗАТОР

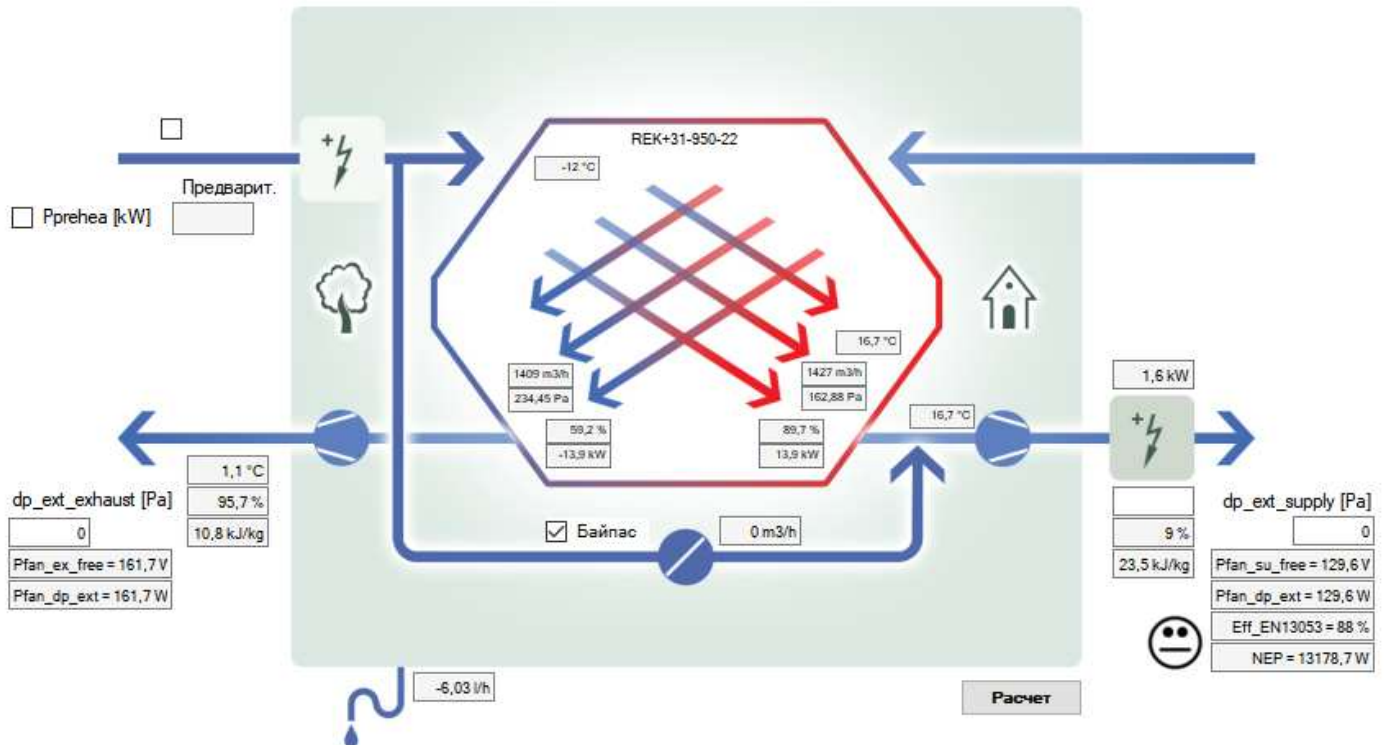
В установках застосовуються високоефективний протиточний пластинчастий рекуператор. У якості матеріала для пластин використовується корозійностійкий легований сплав алюмінія або полістірол, який можливо застосовувати при низьких температурах і який відновлює свою геометрію у випадку обмерзання.

Потоки припливного свіжого повітря і витяжного відпрацьованого повністю розділені і направлені зустрічно уздовж тонких паралельно розташованих алюмінієвих/полістіролових пластин. Переніс вологи та запахів із одного потоку в інший виключен.



Ефективність протиточного утилізатора може складати до 85..90% (в залежності від температурно-вологісних характеристик припливного та витяжного повітря).

Нижче наведен приклад розрахунку протиточного утилізатора, де можна побачити що, орієнтовно, до температур зовнішнього повітря  $-10..-12\text{ }^{\circ}\text{C}$  він не обмерзає і при цьому має ККД 88 % (підігрів зовнішнього повітря від  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+16,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).



Модуль протиточного утилізатора комплектується дренажним піддоном из нержавіючої сталі.

При конденсації з'являється ризик обмерзання утилізатора. Для запобігання цього установка оснащена байпасом з повітряним клапаном та приводом. Також цей байпас дозволяє також

використовувати його для режиму фрікулінгу – охолодження внутрішнього повітря за рахунок більш холоднішого зовнішнього. Це дуже зручно для приміщень де є багато внутрішніх теплонадходжень – кафе, ресторани, конференц-холи....



## **ЕЛЕКТРОКАЛОРИФЕР**

Електричний нагрівач складається з нагрівального елемента із термостійкого сплаву Cr-Ni-Fe, закріпленого на рамці із сталі з покриттям алюцинк (AlZn), Нагрівач оснащений двома захистами по перегріву.

Регулювання потужності ТЕНів можливе як ВКЛ/ВИКЛ, так і плавне симісторне.

## **ТЕПЛООБМІННИКИ**

### **Водяний нагрівач/охолоджувач**

Застосовуються теплообмінники з мідними трубками та алюмінієвим оребренням. Для запобігання електрохімічній корозії всі колектори теплообмінників виготовлені із міді. Максимальна температура теплоносія 100 °С. Максимальний робочий тиск 1,6 МПа.

Додатково охолоджувач укомплектований краплеуловлювачем та дренажним піддоном з нержавіючої сталі.

Теплообмінники мають штуцери для дренажу та продувки.

### **Фреоновий нагрівач/охолоджувач**

Застосовуються теплообмінники з мідними трубками та алюмінієвим оребренням. Максимальний робочий тиск 4,2 МПа.

Додатково теплообмінник укомплектований краплеуловлювачем та дренажним піддоном з нержавіючої сталі.

Фреонові теплообмінники знаходяться під надлишковим тиском (азот).

## **ФІЛЬТР**

Стандартно встановлюються кишенькові/панельні фільтри класу EU4, виготовлені із негорючої вологостійкої синтетичної тканини. Рекомендований кінцевий перепад тиску – 200...250 Па.

Установки можуть бути укомплектовані додатковою фільтрацією повітря класу F7 та F9, які представляють собою окремі секції або фільтр-бокси.

# ШУМОГЛУШНИКИ

Всі установки можуть бути укомплектовані каналними шумоглушниками які зможуть забезпечити більш ретельні вимогу до шумових показників у приміщеннях які обслуговують ці установки.

# СИСТЕМА АВТОМАТИКИ

Блок автоматики розташований безпосередньо на вентиляційній установці та укомплектований виносним пультом керування, на дисплеї якого відображаються усі технологічні параметри. Пульт керування підключається до блоку автоматики кабелем довжиною до 100 м. Це дозволяє встановлювати пульт у приміщенні, яке обслуговує інженерна система.

Увімкнення/вимкнення вентиляційної установки може відбуватись як з пульта керування так і по заздалегідь заданому розкладу. Вимкнення установки також відбувається при спрацюванні пожежної сигналізації.

Задача автоматики – підтримка на заданому рівні температури витяжного повітря. При цьому температура припливного повітря обмежується по мінімальній та максимальній величині. Також можливо переключення режиму роботи установки по підтримці температури припливного повітря.

Робота утилізатора тепла контролюється шляхом встановлення термостата обмерзання по витяжному повітрю. У випадку спрацювання термостату відбувається процедура відтайки шляхом відкриття байпасного клапану.

У вентиляційних установках передбачено плавне регулювання швидкості вентиляторів. Швидкість припливного та витяжного вентиляторів змінюється синхронно. Передбачений режим керування швидкістю, при якому швидкість знижується при досягненні заданої температури у витяжному каналі.

Система автоматики в стандартному виконанні дозволяє її підключення до системи диспетчеризації по протоколу MODBUS. Паспорт на систему автоматики містить перелік змінних необхідних для організації цього під'єднання.

# СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ

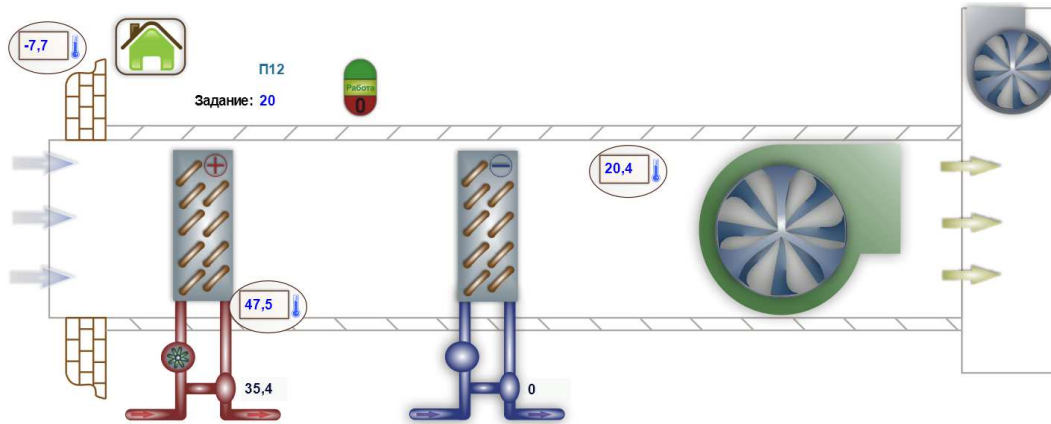
Диспетчеризація не входить в комплект поставки базової версії установки. При необхідності віддаленого контролю, управління, моніторингу параметрів установки, Замовнику пропонується опціональний комплект. За допомогою додаткового, опціонального, комплексу можливо створити єдину SCADA систему об'єкту разом з іншим обладнанням, або індивідуальну SCADA систему для управління і моніторингу певної установки.

Нижче наведена структурна схема WEB – орієнтованої диспетчеризації.



За допомогою спеціального апаратно-програмного забезпечення можливий віддалений контроль, управління, моніторинг параметрів установки за допомогою браузера комп'ютера або мобільних пристроїв (телефон, планшет). Також, можна організувати повноцінне місце оператора з встановленим спеціалізованим ПЗ.

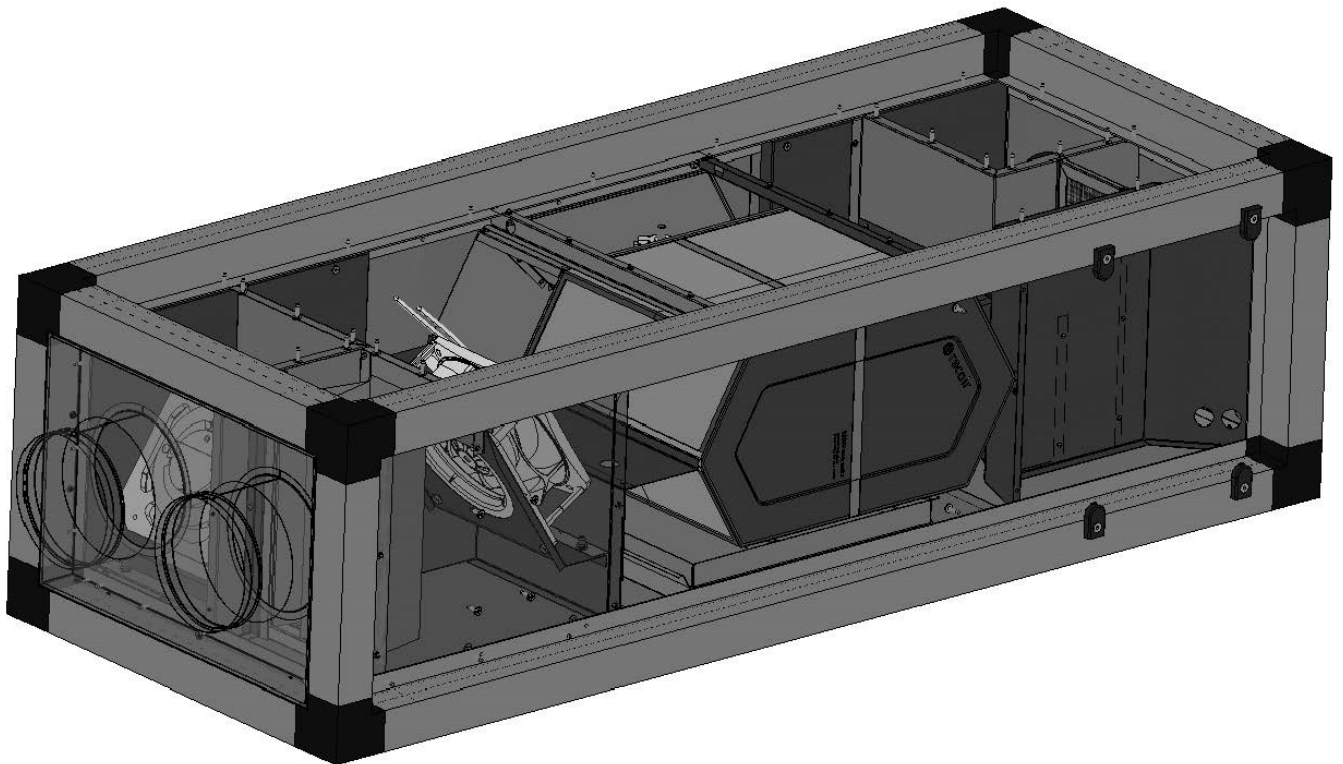
Нижче наведено приклад мнемосхеми установки в системі диспетчеризації.



# **МОНОБЛОЧНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ**

**МС 035, МС 060, МС 0100**

**МС 0130, МС 0150**





# МОНОБЛОЧНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

Установки на базі застосування високоефективних протиточних перехрестних утилізаторів тепла/холоду.

- **МС 035** – витрата повітря до 400 м<sup>3</sup>/год
- **МС 060** – витрата повітря до 760 м<sup>3</sup>/год
- **МС 0100** – витрата повітря до 1 100 м<sup>3</sup>/год
- **МС 0130** – витрата повітря до 1 300 м<sup>3</sup>/год
- **МС 0150** – витрата повітря до 1 500 м<sup>3</sup>/год

Розташування припливного та витяжного вентиляторів в конструкції цих установок до протиточного утилізатора (по ходу руху припливного повітря), дозволяє додаткового зменшити шумові показники, що надходять у приміщення через систему повітроводів.

Ці установки виготовлені одним суцільним модулем, що є дуже доречним при виконанні монтажних робіт – необхідно тільки підвести живлення та під'єднати повітроводи.

Установки можуть бути оснащені як електрокалорифером так і водяним нагрівачем.

Типорозмір МС 0150 додатково може бути ще оснащений фреоновим теплообмінником.

## Можливі конфігурації:

**МС XXX РЕК** – установка з електрокалорифером (регулювання потужності ТЕНа – ВКЛ/ВИКЛ)

**МС XXX РЕК-CR** – установка з електрокалорифером (регулювання потужності ТЕНа – плавне)

**МС XXX PWK** – установка з водяним нагрівачем

**МС XXX PWFK** – установка з водяним нагрівачем та фреоновим теплообмінником

**МС XXX PEFK** – установка з електрокалорифером та фреоновим теплообмінником

## У склад установок входить:

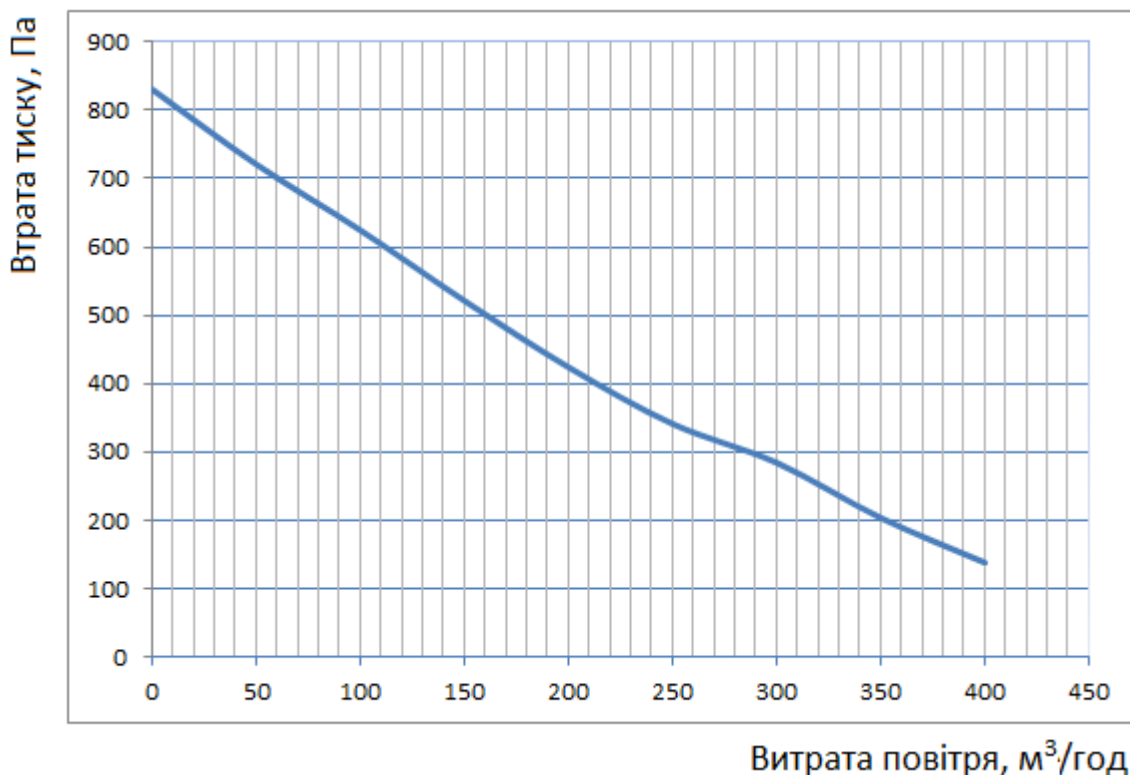
- високоефективний протиточний пластинчатий рекуператор у комплекті з піддоном
- байпас утилізатора з приводом плавного регулювання
- повітряний фільтр класу G4 (припливна та витяжна частини)
- вентилятор типу ЕС (припливна та витяжна частини)
- електрокалорифер або водяний нагрівач
- фреоновий теплообмінник (тільки для типорозміру МС 0150)
- комплект гнучких вставок
- зворотні клапана для установок оснащених електрокалориферами
- повітряні клапана з приводами регулювання для установок оснащених водяними нагрівачами
- 3-х ходовий клапан з приводом та датчик загрози замерзання для установок оснащених водяними нагрівачами
- комплект автоматики (встановлена та розключена на установці, для керування у комплекті є виносний пульт)
- кронштейни для монтажу

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 035

Типорозмір	МС 035
Максимальна витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	<b>400</b>
Матеріал корпусу	алюцинк
Ізоляція	45 мм мінвата
Напруга живлення установки	1 фаза, 220 В, 50Гц
Потужність вентилятора, Вт	2 шт. x 170
Струм вентилятора, А	2 шт. x 1,75
Частота обертання, об./хв.	3930
Потужність електричного нагрівача, Вт	1500
Рекуператор	протиточний пластинчатий
Матеріал утилізатора	алюміній або полістірол
Фільтр приплив	G4
Фільтр витяжка	G4
Діаметр підключення водяного нагрівача, "	немає
Діаметр підключення фреонового теплообмінника, мм	немає
Клас захисту	IP44
Температура повітря, що переміщається, °С	від -25 до +45
Вага, кг	94
Діаметр підключення повітропроводів, мм	160
Рівень звукового тиску на відстані 3 метра від установки (з урахуванням повітропроводів), дБ(А)	47

### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)

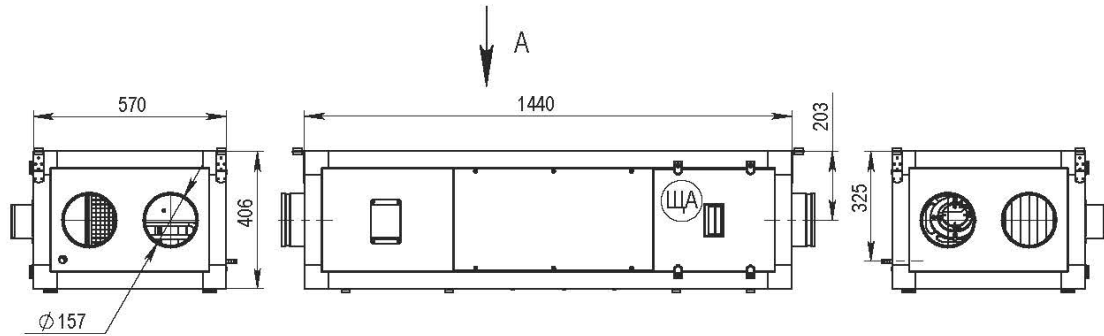


# КРЕСЛЕННЯ

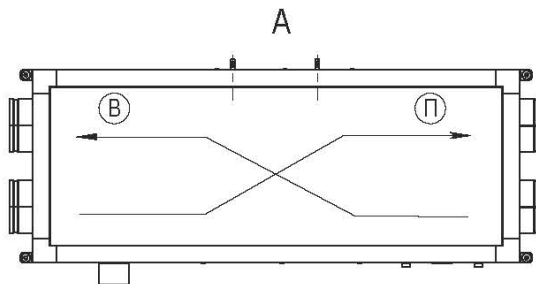
## Тип МС 035

Установка МС-035 РЕК

Праве виконання



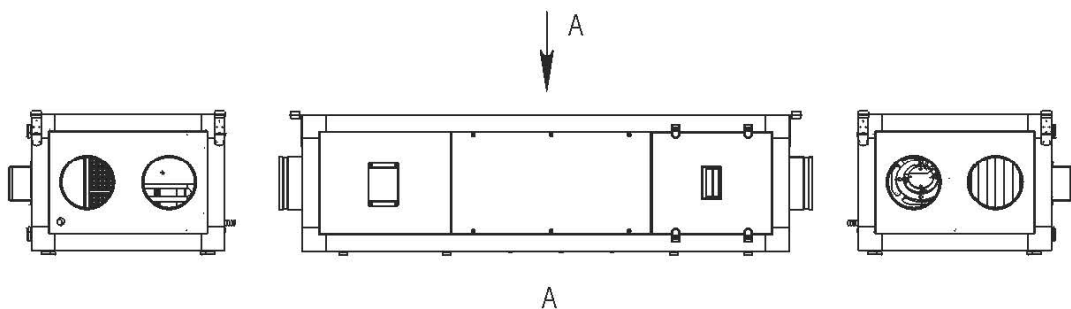
Вид зверху	А
Витяжка	В
Приток	П
Щит автоматики	ЩА



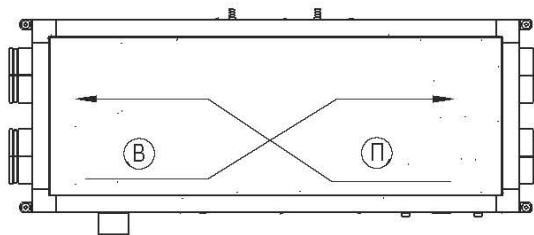
Сторона обслуговування

Установка МС-035 РЕК

Ліве виконання



Вид зверху	А
Витяжка	В
Приток	П
Щит автоматики	ЩА



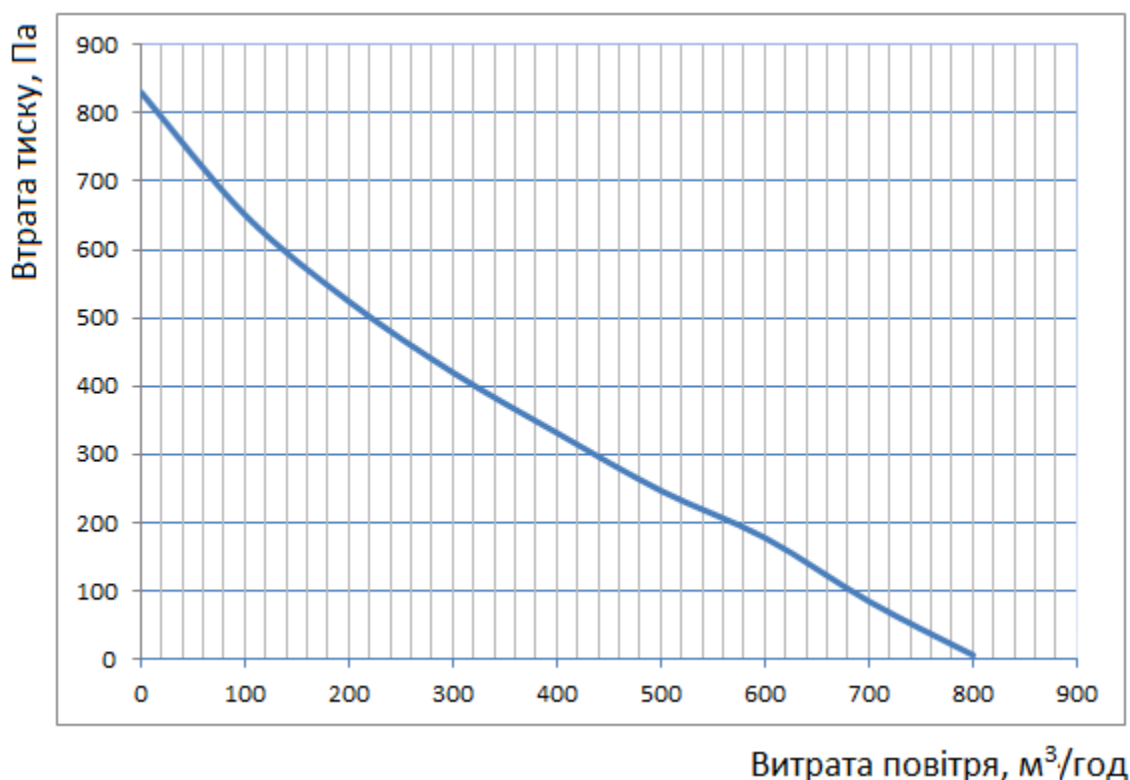
Сторона обслуговування

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 060

Типорозмір	МС 060
Максимальна витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	760
Матеріал корпусу	алюцинк
Ізоляція	45 мм мінвата
Напруга живлення установки	1 фаза, 220 В, 50Гц
Потужність вентилятора, Вт	2 шт. x 170
Струм вентилятора, А	2 шт. x 1,65
Частота обертання, об./хв.	2810
Потужність електричного нагрівача, Вт	2000
Рекуператор	протиточний пластинчатий
Матеріал утилізатора	алюміній або полістірол
Фільтр приплив	G4
Фільтр витяжка	G4
Діаметр підключення водяного нагрівача, "	1/2
Діаметр підключення фреонового теплообмінника, мм	немає
Клас захисту	IP44
Температура повітря, що переміщається, °С	від -25 до +45
Вага, кг	124
Діаметр підключення повітропроводів, мм	200
Рівень звукового тиску на відстані 3 метра від установки (з урахуванням повітропроводів), дБ(А)	49

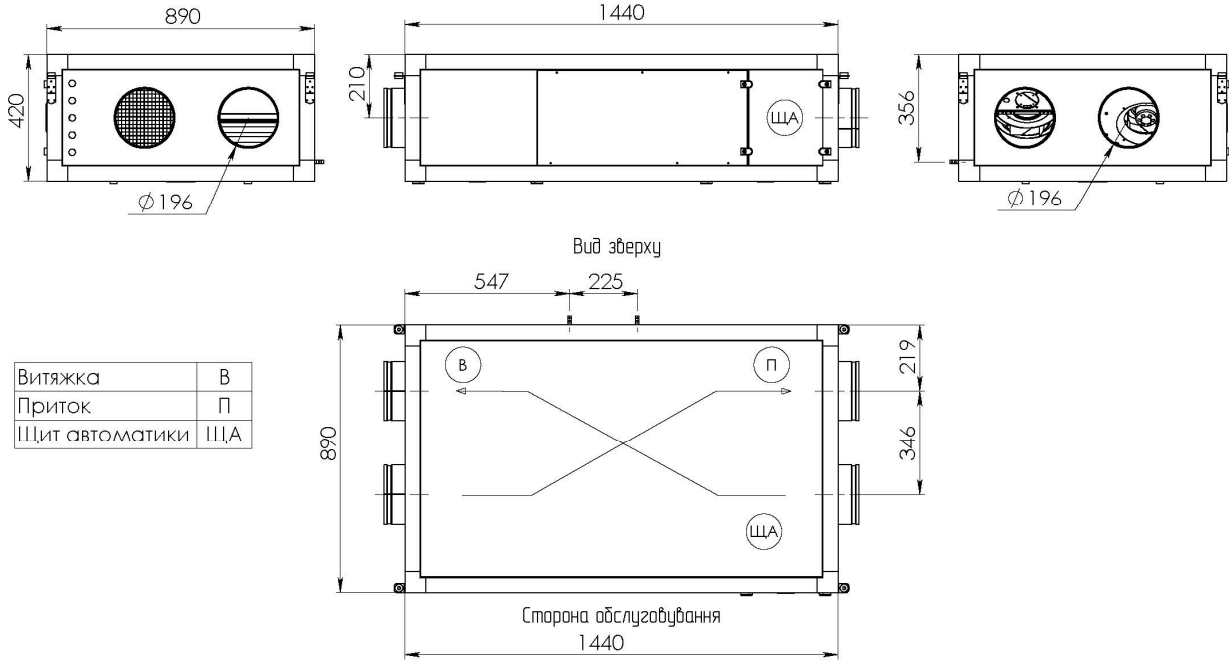
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



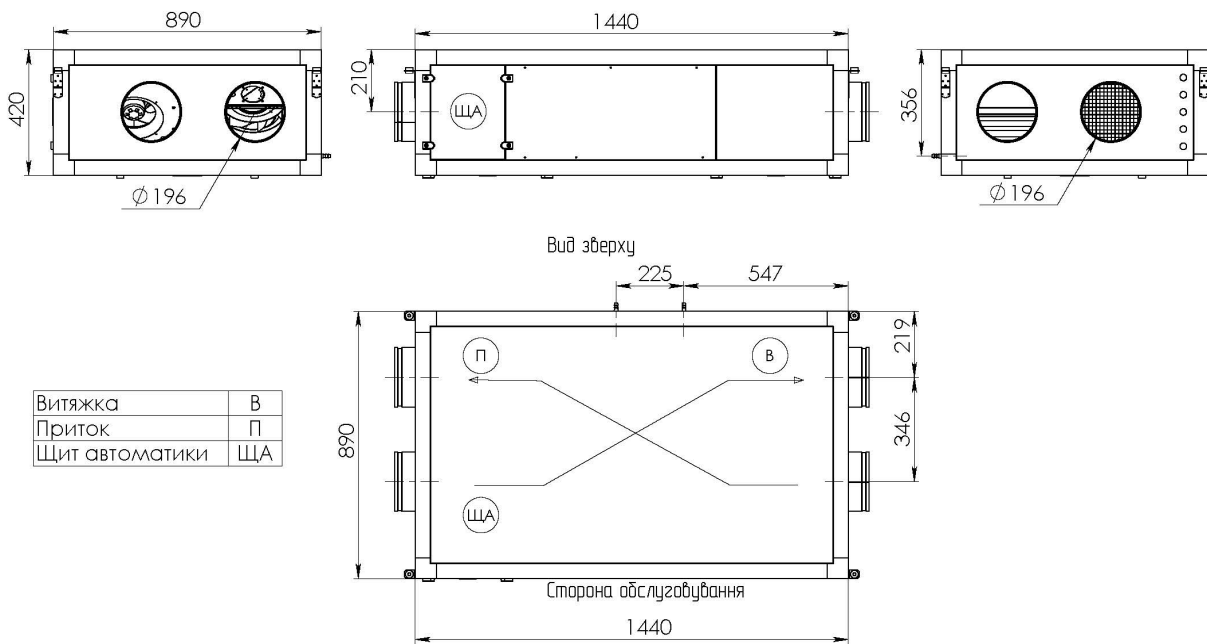
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 060

Установка МС-060 РЕК, МС-060 РWK  
Праве виконання



Установка МС-060 РЕК, МС-060 РWK  
Ліве виконання

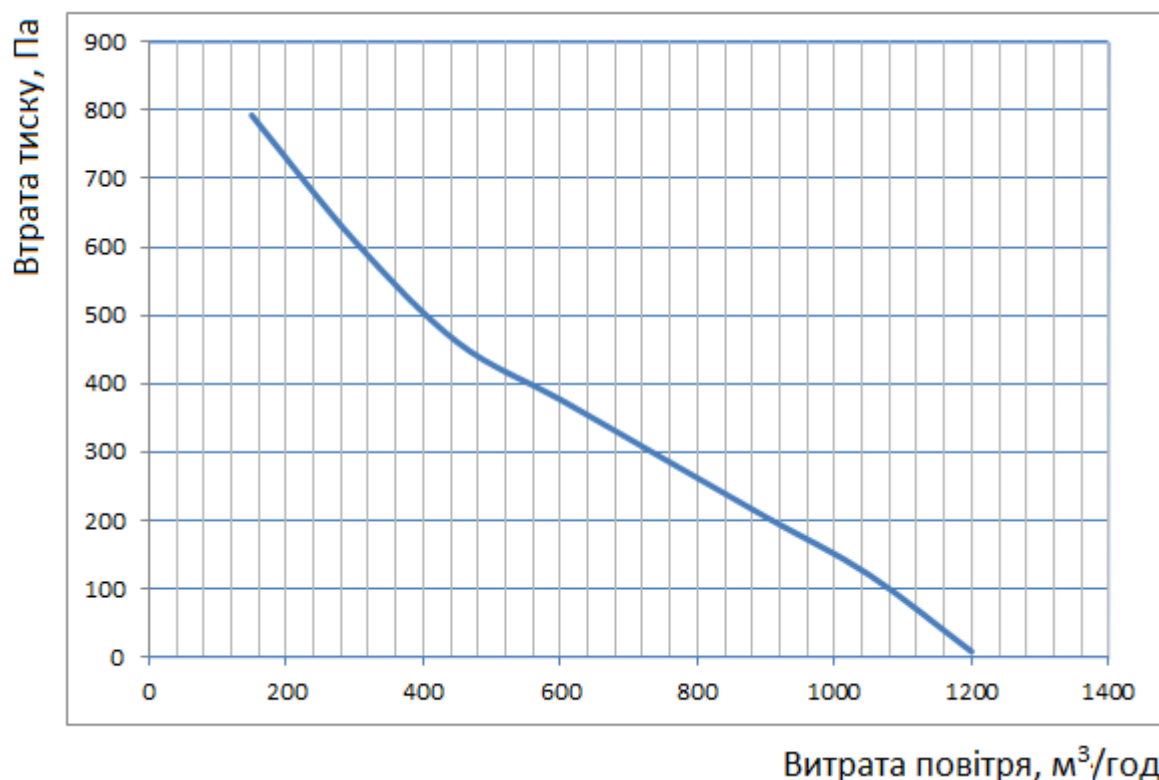


# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 0100

Типорозмір	МС 0100
Максимальна витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	1100
Матеріал корпусу	алюцинк
Ізоляція	45 мм мінвата
Напруга живлення установки	1 фаза, 220 В, 50Гц
Потужність вентилятора, Вт	2 шт. x 170
Струм вентилятора, А	2 шт. x 1,75
Частота обертання, об./хв.	2480
Потужність електричного нагрівача, Вт	3000
Рекуператор	протиточний пластинчатий
Матеріал утилізатора	алюміній або полістірол
Фільтр приплив	G4
Фільтр витяжка	G4
Діаметр підключення водяного нагрівача, "	1/2
Діаметр підключення фреонового теплообмінника, мм	немає
Клас захисту	IP44
Температура повітря, що переміщається, °С	від -25 до +45
Вага, кг	158 (165 – РWК версія)
Діаметр підключення повітропроводів, мм	250
Рівень звукового тиску на відстані 3 метра від установки (з урахуванням повітропроводів), дБ(А)	52

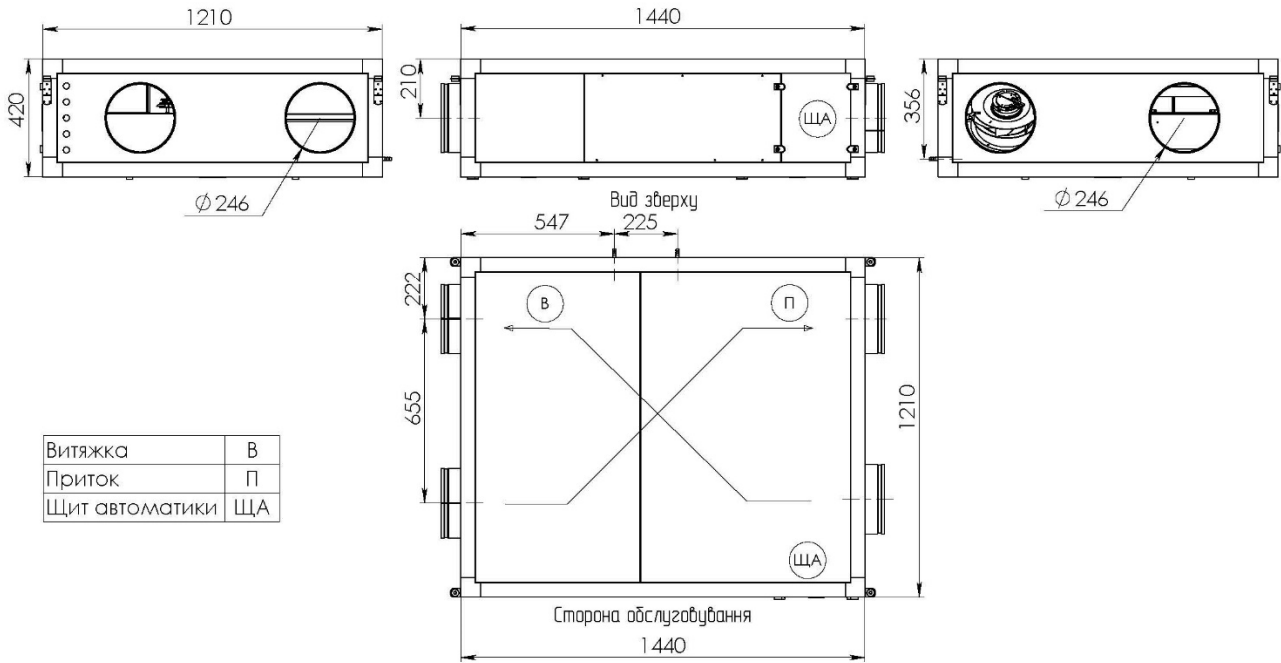
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



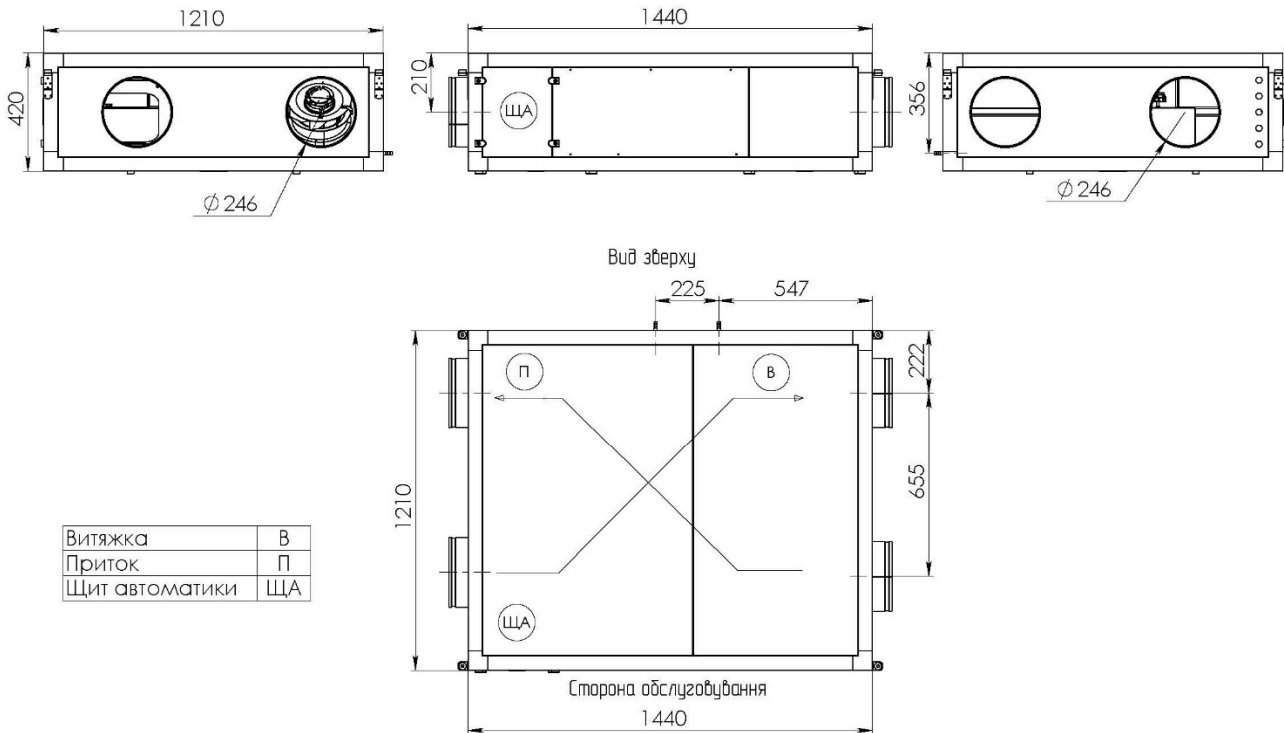
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0100

Установка МС-0100 РЕК  
Праве виконання



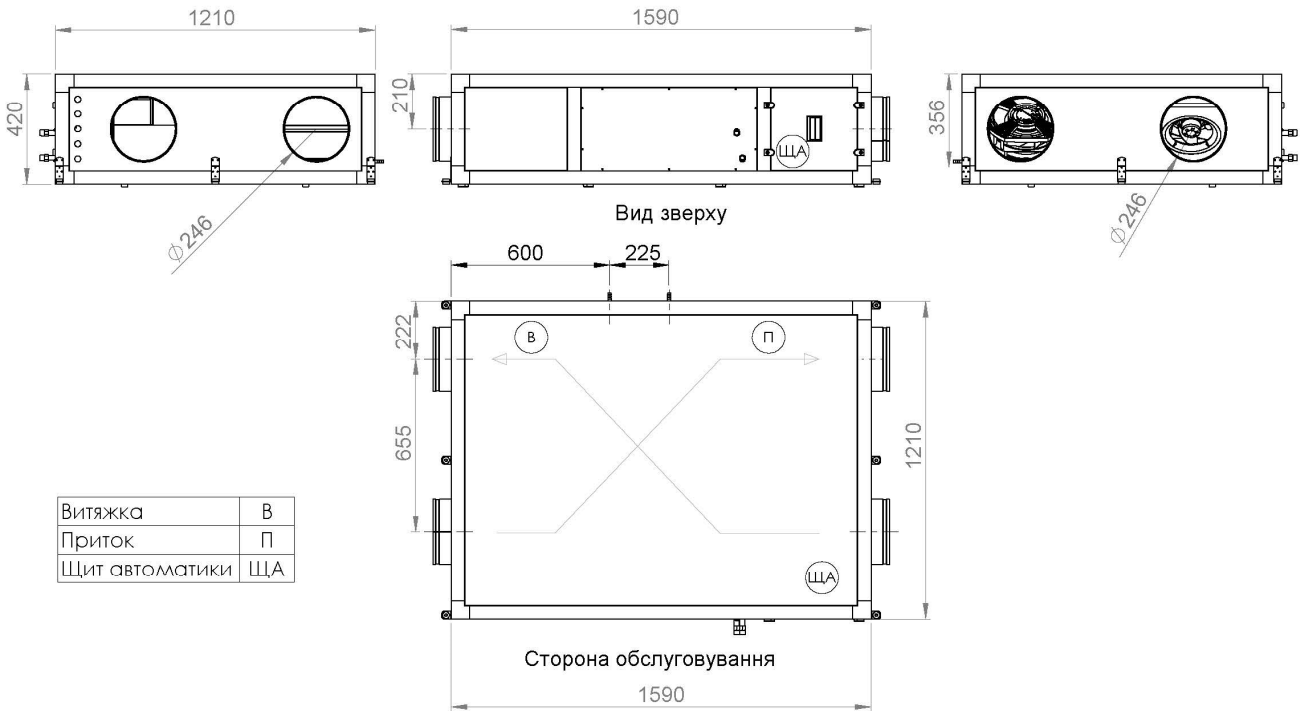
Установка МС-0100 РЕК  
Ліве виконання



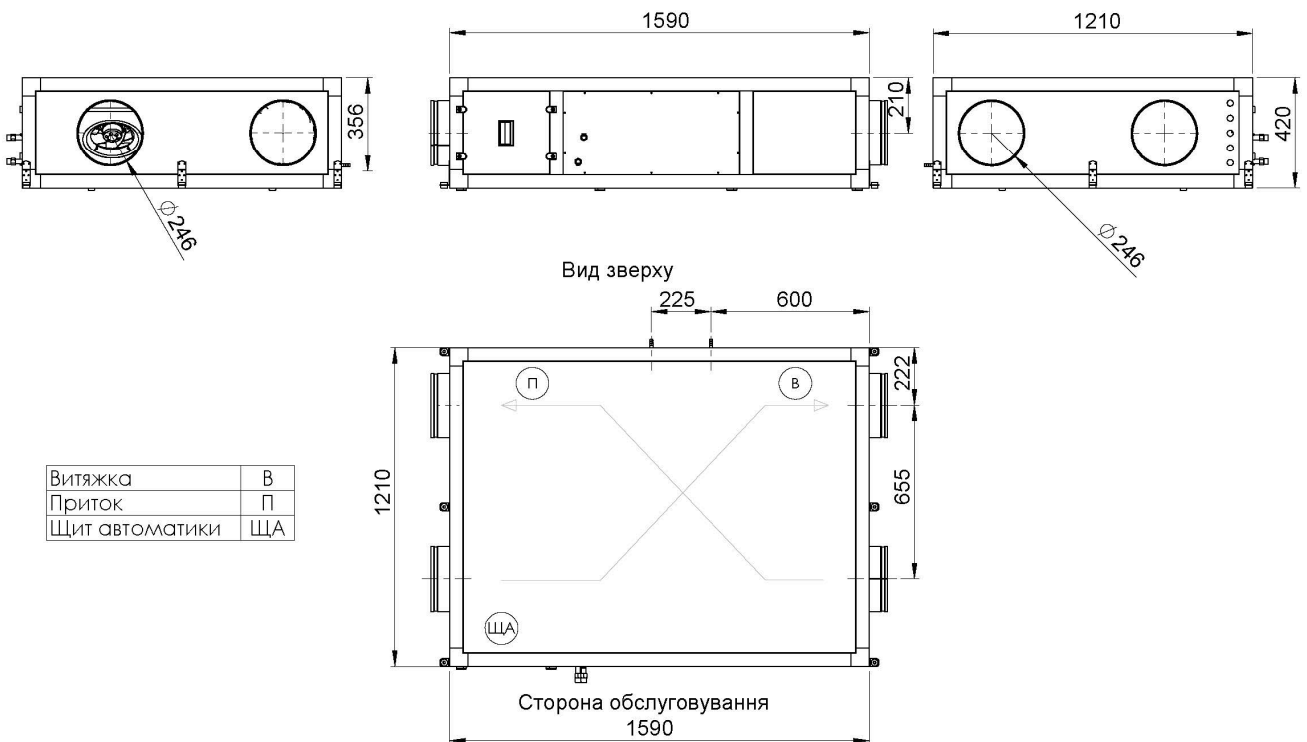
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0100

Установка МС-0100 РВК  
Праве виконання



Установка МС-0100 РВК  
Ліве виконання



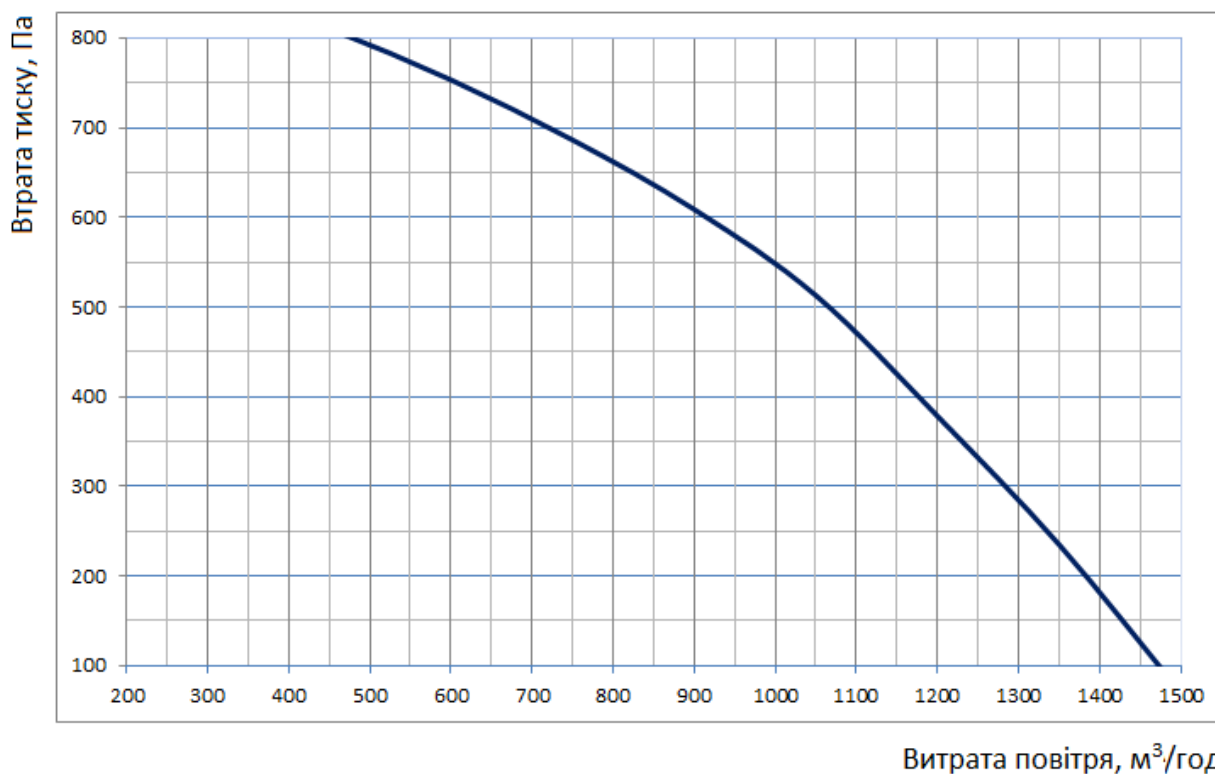


# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 0130

Типорозмір	МС 0130
Максимальна витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	1300
Матеріал корпусу	алюцинк
Ізоляція	45 мм мінвата
Напруга живлення установки	3 фази, 380 В, 50Гц
Потужність вентилятора, Вт	2 шт. x 440
Струм вентилятора, А	2 шт. x 2,2
Частота обертання, об./хв.	3500
Потужність електричного нагрівача, Вт	4500
Рекуператор	протиточний пластинчатий
Матеріал утилізатора	алюміній або полістірол
Фільтр приплив	G4
Фільтр витяжка	G4
Діаметр підключення водяного нагрівача, "	1/2
Діаметр підключення фреонового теплообмінника, мм	немає
Клас захисту	IP44
Температура повітря, що переміщається, °С	від -25 до +45
Вага, кг	195
Діаметр підключення повітропроводів, мм	250
Рівень звукового тиску на відстані 3 метра від установки (з урахуванням повітропроводів), дБ(А)	54

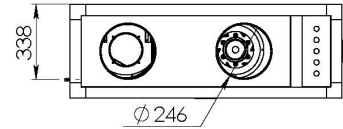
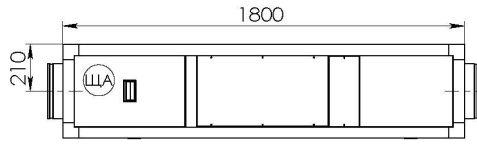
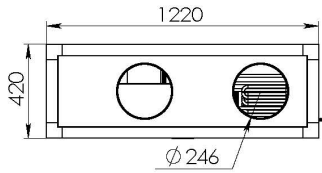
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



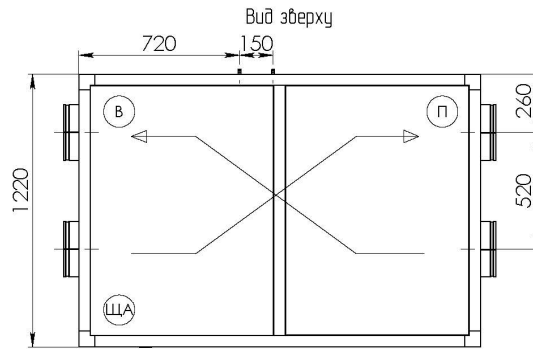
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0130

Установка МС-0130 РЕК, МС-0130 РВК  
Праве виконання

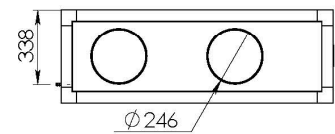
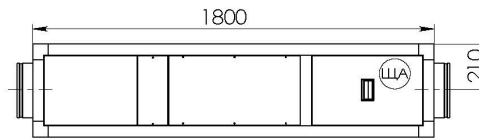
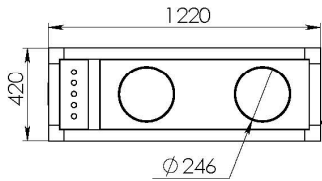


Витяжка	В
Приток	П
Щит автоматики	ЩА

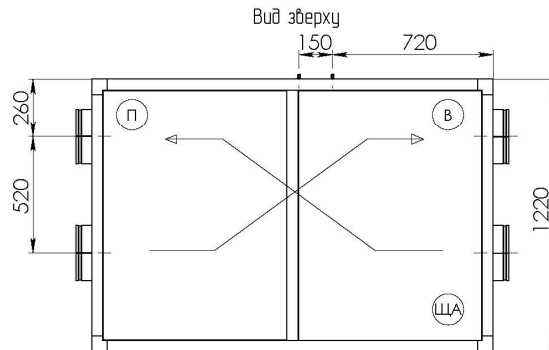


Сторона обслуговування

Установка МС-0130 РЕК, МС-0130 РВК  
Ліве виконання



Витяжка	В
Приток	П
Щит автоматики	ЩА



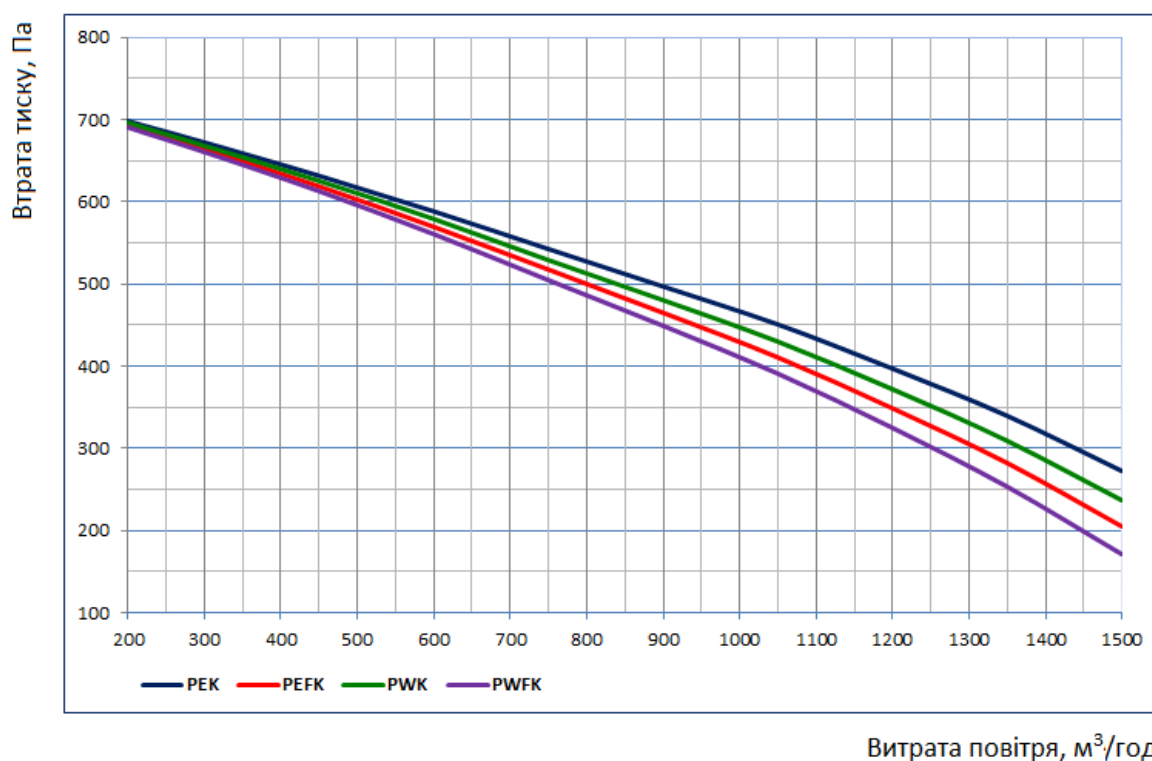
Сторона обслуговування

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 0150

Типорозмір	МС 0150
Максимальна витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	1500
Матеріал корпусу	алюцинк
Ізоляція	45 мм мінвата
Напруга живлення установки	3 фази, 380 В, 50Гц
Потужність вентилятора, Вт	2 шт. х 660
Струм вентилятора, А	2 шт. х 3,3
Частота обертання, об./хв.	3250
Потужність електричного нагрівача, Вт	6000
Рекуператор	протиточний пластинчатий
Матеріал утилізатора	алюміній або полістірол
Фільтр приплив	G4
Фільтр витяжка	G4
Діаметр підключення водяного нагрівача, "	3/4
Діаметр підключення фреонового теплообмінника, мм	16 /22
Клас захисту	IP44
Температура повітря, що переміщується, °С	від -25 до +45
Вага, кг	250 (із фреоновим т/о - 265)
Діаметр підключення повітропроводів, мм	315
Рівень звукового тиску на відстані 3 метра від установки (з урахуванням повітропроводів), дБ(А)	54

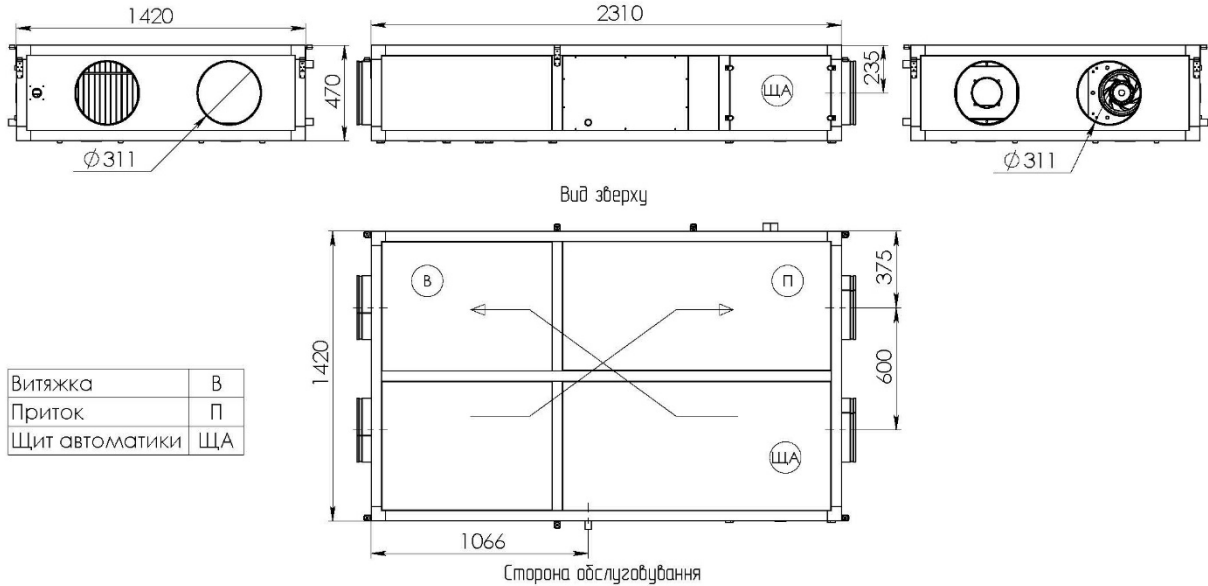
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



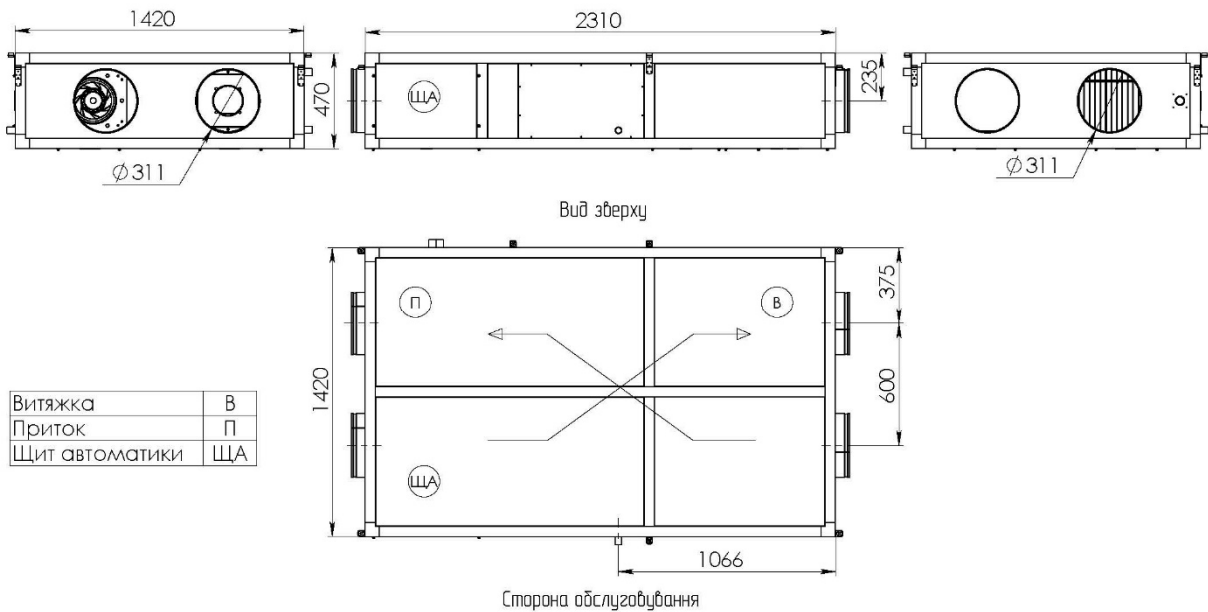
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0150

Установка МС-0150 РЕК, МС-0150 РВК  
Праве виконання



Установка МС-0150 РЕК, МС-0150 РВК  
Ліве виконання

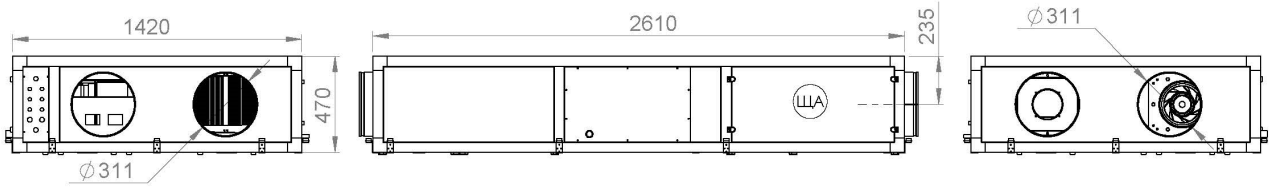


# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0150 (з фреоновим охолоджувачем)

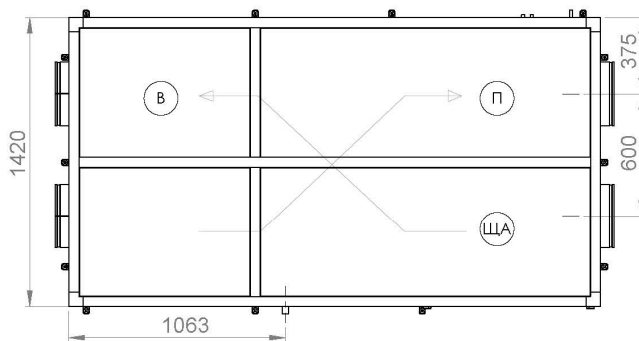
Установка МС-0150 РЕЕК, МС-0150 РВЕК

Праве виконання



Вид зверху

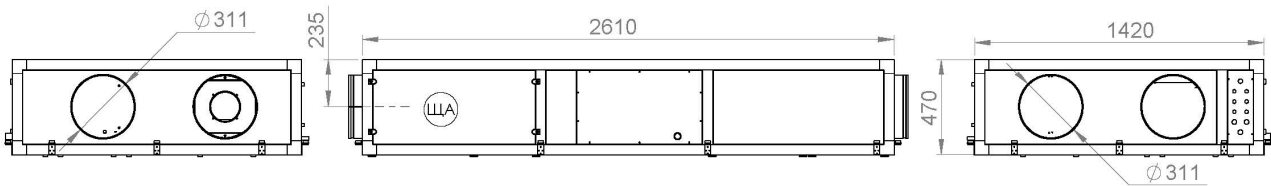
Витяжка	В
Приток	П
Щит автоматики	ЩА



Сторона обслуговування

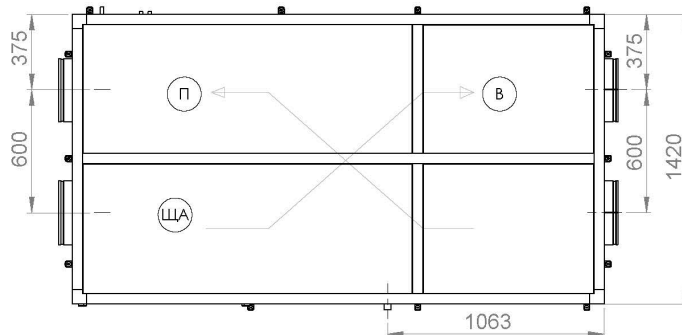
Установка МС-0150 РЕЕК, МС-0150 РВЕК

Ліве виконання



Вид зверху

Витяжка	В
Приток	П
Щит автоматики	ЩА



Сторона обслуговування

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ НАГРІВАЧІВ

## Водяний нагрівач MC 060 RWK

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C				Вода 60/40°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
400	-20	12	7,3	34,6	0,32	18,2	6,5	28,7	0,29	15,1	5,7	22,8	0,25	12,3	4,9	16,8	0,22	11,2
500		16	8,5	30,6	0,36	23,7	7,6	25,1	0,33	19,7	6,7	19,6	0,29	16,0	5,7	14,1	0,25	12,6
600		22	9,5	27,3	0,43	29,3	8,5	22,2	0,36	24,3	7,5	17,1	0,33	19,7	6,4	11,9	0,28	15,5
400	-10	12	6,6	39,2	0,29	15,1	5,8	33,2	0,26	12,3	5,0	27,3	0,22	9,7	4,2	21,3	0,18	7,3
500		17	7,7	35,5	0,34	19,7	6,7	30,0	0,30	15,9	5,8	24,5	0,26	12,5	4,9	19,0	0,21	9,5
600		23	8,6	32,6	0,40	24,3	7,6	27,5	0,33	19,6	6,5	22,3	0,28	15,4	5,5	17,1	0,24	11,6
400	0	13	5,9	43,6	0,26	12,2	5,1	37,7	0,22	9,6	4,3	31,7	0,19	7,3	3,5	25,7	0,15	5,2
500		18	6,8	40,4	0,30	15,9	5,9	34,9	0,26	12,5	5,0	29,3	0,22	9,5	4,0	23,8	0,18	6,7
600		23	7,7	37,8	0,34	19,7	6,6	32,6	0,29	15,4	5,6	27,4	0,25	11,6	4,5	22,2	0,20	8,2
400	10	13	5,2	48,0	0,23	9,7	4,4	42,0	0,19	7,3	3,5	36,0	0,16	5,2	2,7	30,0	0,12	3,4
500		18	6,0	45,1	0,26	12,6	5,0	39,6	0,22	9,5	4,1	34,1	0,18	6,7	3,1	28,5	0,14	4,4
600		24	6,7	42,9	0,30	15,5	5,7	37,7	0,28	11,6	4,6	32,5	0,20	8,3	3,5	27,3	0,16	5,3

## Водяний нагрівач MC 0100 RWK

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C				Вода 60/40°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
800	-20	20	12,1	25,2	0,54	2,2	10,7	19,7	0,47	1,8	9,2	14,2	0,40	1,4	7,7	8,5	0,34	1,0
900		25	13,0	23,2	0,58	2,5	11,5	18,0	0,50	2,0	9,9	12,7	0,43	1,6	8,3	7,3	0,36	1,2
1000		30	13,9	21,4	0,61	2,8	12,2	16,5	0,54	2,3	10,6	11,4	0,47	1,8	8,8	6,2	0,40	1,3
800	-10	21	10,9	30,4	0,47	1,8	9,4	24,9	0,40	1,4	7,9	19,4	0,35	1,0	6,3	13,6	0,28	0,7
900		26	11,7	28,6	0,50	2,0	10,1	23,4	0,43	1,6	8,5	18,1	0,36	1,2	6,8	12,6	0,30	0,8
1000		31	12,5	27,0	0,54	2,3	10,8	22,1	0,47	1,8	9,1	17,0	0,40	1,3	7,3	11,7	0,32	0,9
800	0	22	9,6	35,5	0,43	1,4	8,1	30,0	0,36	1,1	6,6	24,4	0,29	0,7	5,0	18,4	0,22	0,5
900		26	10,3	33,9	0,47	1,6	8,7	28,7	0,40	1,2	7,1	23,4	0,31	0,9	5,4	17,7	0,23	0,5
1000		32	11,0	32,6	0,47	1,8	9,3	27,6	0,40	1,4	7,6	22,4	0,33	1,0	5,7	17,0	0,25	0,6
800	10	22	8,3	40,5	0,36	1,1	6,8	35,0	0,30	0,8	5,3	29,3	0,23	0,5	3,4	22,6	0,15	0,2
900		27	8,9	39,2	0,40	1,2	7,3	34,0	0,32	0,9	5,7	28,5	0,25	0,6	3,8	22,3	0,16	0,3
1000		33	9,5	38,0	0,43	1,4	7,8	33,0	0,34	1,0	6,0	27,8	0,26	0,6	4,1	21,9	0,18	0,3

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ НАГРІВАЧІВ

## Водяний нагрівач MC 0130 PWK

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C				Вода 60/40°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
700	-20	12	15,5	45,8	0,68	20,5	13,8	38,7	0,61	17,0	12,1	31,6	0,54	13,8	10,5	24,5	0,47	10,9
1100		22	21,2	37,3	0,94	36,3	18,9	31,1	0,83	30,0	16,6	24,9	0,72	24,3	14,3	18,7	0,61	19,1
1500		35	26,0	31,5	1,15	52,6	23,1	25,9	1,01	43,5	20,3	20,3	0,90	35,1	17,5	14,7	0,76	27,5
700	-10	12	13,9	49,2	0,47	16,9	12,3	42,1	0,54	13,7	10,6	34,9	0,47	10,8	8,9	27,8	0,40	8,2
1100		23	19,1	41,6	0,83	30,0	16,8	35,3	0,72	24,2	14,5	29,1	0,65	19,0	12,2	22,9	0,54	14,3
1500		36	23,4	36,3	1,04	43,5	20,6	30,8	0,90	35,1	17,7	25,1	0,79	27,4	14,9	19,5	0,65	20,6
700	0	13	12,4	52,5	0,54	13,7	10,7	45,3	0,47	10,8	9,0	38,2	0,40	8,2	7,3	31,0	0,32	5,8
1100		24	17,0	45,7	0,76	24,7	14,7	39,5	0,65	19,0	12,3	33,3	0,54	14,3	10,0	27,0	0,43	10,1
1500		38	20,8	41,1	0,90	35,1	18,0	35,5	0,79	27,4	15,1	29,9	0,65	20,6	12,3	24,2	0,54	14,5
700	10	13	10,8	55,7	0,47	10,8	9,2	48,6	0,40	8,1	7,5	41,4	0,33	5,8	5,7	34,2	0,25	3,8
1100		25	14,8	49,8	0,65	19,0	12,5	43,6	0,54	14,3	10,2	37,3	0,43	10,1	7,8	31,0	0,34	6,5
1500		39	18,2	45,8	0,79	27,5	15,3	40,2	0,68	20,6	12,5	34,5	0,54	14,5	9,6	28,9	0,43	9,4

## Водяний нагрівач MC 0150 PWK

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C				Вода 60/40°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
700	-20	12	16,3	49,5	0,72	2,9	14,5	41,6	0,65	2,4	12,6	33,6	0,54	1,9	10,7	25,5	0,47	1,5
1100		21	22,6	41,2	1,01	5,2	20,0	34,2	0,86	4,3	17,4	27,2	0,76	3,4	14,8	20,0	0,65	2,6
1500		32	27,9	35,4	1,22	7,6	24,7	29,1	1,08	6,3	21,5	22,7	0,94	5,0	18,2	16,2	0,79	3,8
700	-10	12	14,7	52,3	0,65	2,4	12,8	44,3	0,58	1,9	10,9	36,3	0,47	1,5	9,0	28,1	0,40	1,1
1100		22	20,3	44,8	0,90	4,3	17,7	37,8	0,79	3,4	15,1	30,8	0,65	2,6	12,4	23,6	0,54	1,9
1500		34	25,1	39,7	1,12	6,3	21,8	33,3	0,97	5,0	18,6	26,9	0,83	3,8	15,3	20,4	0,68	2,8
700	0	13	13,0	54,9	0,58	1,9	11,1	47,0	0,50	1,5	9,2	38,9	0,40	1,1	7,2	30,5	0,31	0,7
1100		23	18,0	48,4	0,79	3,4	15,4	41,4	0,68	2,6	12,7	34,3	0,54	1,9	10,0	27,0	0,43	1,3
1500		35	22,2	43,8	0,97	5,0	19,0	37,4	0,83	3,9	15,7	31,0	0,68	2,8	12,4	24,4	0,54	1,9
700	10	13	11,3	57,5	0,50	1,5	9,4	49,5	0,40	1,1	7,5	41,4	0,33	0,8	5,4	32,6	0,23	0,4
1100		24	15,6	51,8	0,68	2,7	13,0	44,8	0,58	2,0	10,3	37,6	0,47	1,3	7,5	30,2	0,33	0,8
1500		36	19,3	47,8	0,86	3,9	16,0	41,5	0,72	2,9	12,7	35,0	0,54	1,9	9,3	28,3	0,40	1,2

# ХАРАКТЕРИСТИКА ФРЕОНОВОГО ОХОЛОДЖУВАЧА

Фреоновий охолоджувач MC 0150 PWFК, MC 0150 PEFK

(вказана максимальна потужність)

Вирата повітря, м <sup>3</sup> /год	R407C температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%			R410A температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%		
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	j <sub>вих</sub> , %	P, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	j <sub>вих</sub> , %	P, Па
500	5,34	15,75	91	12	5,4	15,64	91	12
900	7,88	18,49	86	33	8,02	18,37	86	33
1300	9,51	20,45	84	59	9,73	20,33	83	59
1700	10,96	21,62	81	91	11,26	21,48	81	91
2100	12,16	22,52	79	127	12,55	22,37	79	127



# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИТОЧНИХ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ УТИЛІЗАТОРІВ

## Тип МС 035

Вирата повітря, м³/год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па
200	2,6	16,5	91,7	47/70	2,1	16,9	91,1	49/69	1,8	13,2	90,1	50/67
300	3,7	15,8	89,9	83/124	3,1	16,2	89,2	86/122	2,6	16,4	88,1	89/120
400	4,9	15,3	88,8	126/191	4,0	15,8	87,9	132/187	3,3	14,1	86,7	136/183

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

## Тип МС 060

Вирата повітря, м³/год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па
500	6,3	16,1	90,8	64/95	5,2	16,5	90,0	67/94	4,4	16,7	89,0	69/92
600	7,5	15,8	89,9	83/124	6,1	16,2	89,2	86/122	5,2	16,4	88,1	89/120
760	9,3	15,4	89,0	117/176	7,6	15,8	88,1	122/173	6,4	16,1	86,9	126/170

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

## Тип МС 0100

Вирата повітря, м³/год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па
700	8,9	16,2	91,1	58/87	7,3	16,6	90,3	61/85	6,2	16,8	89,3	62/83
900	11,2	15,8	89,9	83/124	9,2	16,2	89,2	86/122	7,8	16,4	88,1	89/120
1100	13,5	15,4	89,1	111/167	11,1	15,9	88,3	116/164	9,3	16,1	87,0	119/161

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИТОЧНИХ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ УТИЛІЗАТОРІВ

## Тип МС 0130

Вирата повітря, м <sup>3</sup> /год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па
900	11,2	15,8	89,9	83/124	9,2	16,2	89,2	86/122	7,8	16,4	88,1	89/120
1100	13,5	15,4	89,1	111/167	11,1	15,9	88,3	116/164	9,3	16,1	87,0	119/161
1300	15,6	15,2	88,5	143/216	12,8	15,7	87,6	149/212	10,7	15,9	86,3	153/207

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

## Тип МС 0150

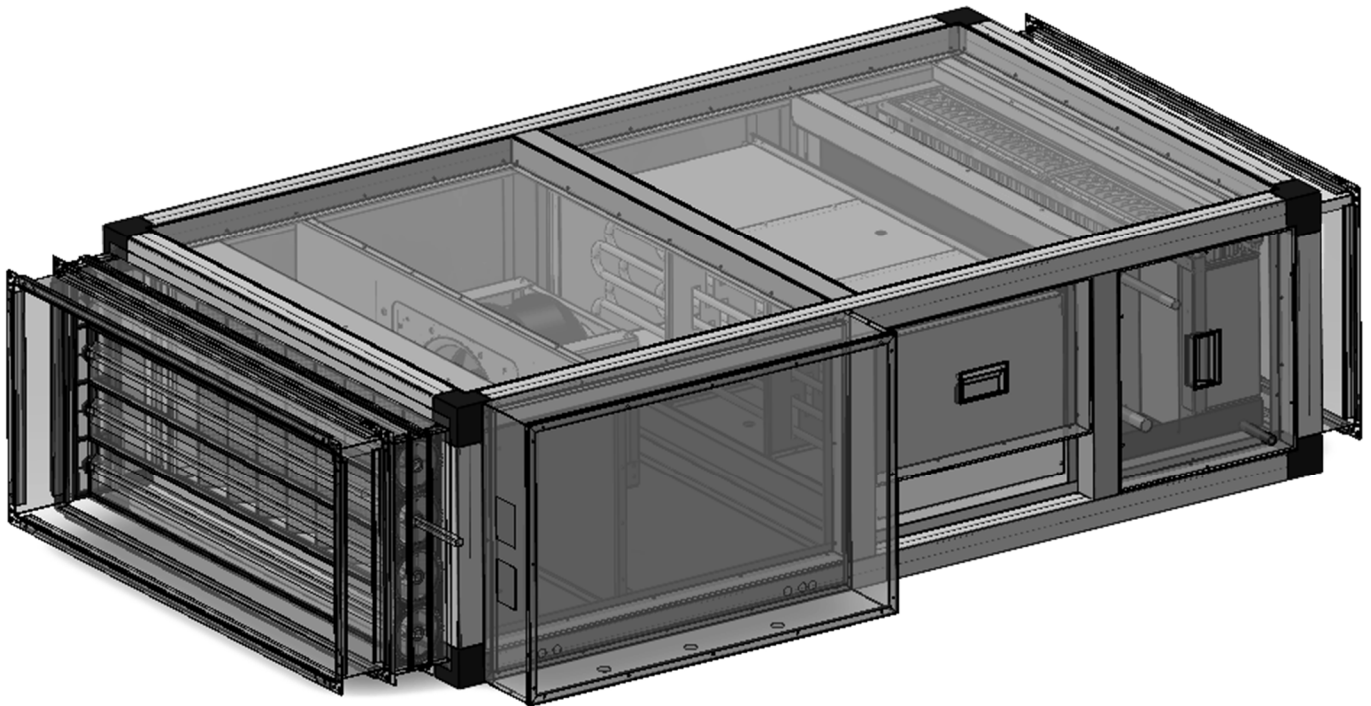
Вирата повітря, м <sup>3</sup> /год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	P*, Па
1100	13,5	15,4	89,1	111/167	11,1	15,9	88,3	116/164	9,3	16,1	87,0	119/161
1300	15,6	15,2	88,5	143/216	12,8	15,7	87,6	149/212	10,7	15,9	86,3	153/207
1500	17,7	14,9	87,9	178/269	14,5	15,4	86,8	185/264	12,1	15,7	85,5	191/258

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

# ПРЯМОТОЧНІ УСТАНОВКИ

МС 07, МС 09, МС 2, МС4, МС4.5



# ПРЯМОТОЧНІ УСТАНОВКИ

Ми пропонуємо такі типи установок, які повністю перекривають весь діапазон по витраті повітря для установок підвісного виконання.

- **МС 07** – витрата повітря до 600 м<sup>3</sup>/год
- **МС 09** – витрата повітря до 900 м<sup>3</sup>/год
- **МС 2** – витрата повітря до 2 100 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4** – витрата повітря до 3 400 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4.5** – витрата повітря до 5 500 м<sup>3</sup>/год

Розташування припливного вентилятора в конструкції цих установок до теплообмінника/ків (по ходу руху повітря), дозволяє додатково зменшити шумові показники, що надходять у приміщення через систему повітроводів.

Ці установки виготовлені одним суцільним модулем, що є дуже доречним при виконанні монтажних робіт – необхідно тільки підвести живлення та під'єднати повітроводи. Установки можуть бути оснащені: електрокалорифером, водяним нагрівачем, водяним охолоджувачем, фреоновим теплообмінником.

В стандартну комплектацію входить кішеньковий фільтр класу G4.

Також для установок типу МС 2 та МС 4 можливо застосування вентиляторів з підвищеними характеристиками по тиску повітря (посилені вентилятори).

## Можливі конфігурації:

<b>(P) PK</b>	- фільтр, вентилятор
<b>F</b>	- фреоновий теплообмінник
<b>(PW) PWK</b>	- фільтр, водяний нагрівач, вентилятор
<b>PWFK</b>	- фільтр, водяний нагрівач, фреоновий теплообмінник, вентилятор
<b>PWCK</b>	- фільтр, водяний нагрівач, водяний охолоджувач, вентилятор
<b>(PE) PEK</b>	- фільтр, електрокалорифер, вентилятор
<b>PEFK</b>	- фільтр, електрокалорифер, фреоновий теплообмінник, вентилятор
<b>PECK</b>	- фільтр, електрокалорифер, водяний охолоджувач, вентилятор
<b>PCK</b>	- фільтр, водяний охолоджувач, вентилятор
<b>PFK</b>	- фільтр, фреоновий теплообмінник, вентилятор

## Опціонально ці установки можуть бути доукомплектовані такими аксесуарами:

- каналні шумоглушники
- каналні фільтр-бокси з фільтрами класу очищення F7 або F9
- гнучкі вставки
- повітряні клапана
- камери змішування

## Характеристики вентиляторів

Тип	Живлення, В/ф/Гц	Потужність, Вт	Струм, А	Клас захисту	Частота обертання, об/хв	Температура повітря, що переміщається, °С
МС 07	230/1/50	170	1,75	IP 44	2480	від -25 до 45
МС 09	230/1/50	170	1,75	IP 44	2480	від -25 до 45
МС 2	230/1/50	660	3,3	IP 44	3250	від -25 до 45
МС 2 (посилений)	230/1/50	780	4,0	IP 44	3600	від -25 до 45
МС 4	380/3/50	1150	1,9	IP 44	2900	від -25 до 45
МС 4 (посилений)		2500	4,0	IP 44	3640	від -25 до 45
МС-4.5	380/3/50	2500	4,0	IP 44	2970	від -25 до 45

## Характеристики електрокалориферів

Тип	Потужність, кВт	Напруга, В	Кількість фаз	Кількість ТЕНів	Кількість ступенів
МС 07	6	380	2	6	1
МС 09	9	380	3	9	1
МС 2	9	380	3	9	1
МС 2	12	380	3	12	1
МС 2	15	380	3	15	1
МС 2	18	380	3	18	1
МС 2	21	380	3	21	1
МС 2	24	380	3	24	1
МС 4	18	380	3	6	1
МС 4	27	380	3	9	1
МС 4	36	380	3	12	2 (18+18 кВт)
МС 4	45	380	3	15	2 (27+18 кВт)
МС 4	54	380	3	18	2 (27+27 кВт)
МС 4.5	27	380	3	9	1
МС 4.5	36	380	3	12	2 (18+18 кВт)
МС 4.5	45	380	3	15	2 (27+18 кВт)
МС 4.5	54	380	3	18	2 (27+27 кВт)

## Шумові характеристики

Тип	Октавна полоса, Гц								Загальний рівень звукового тиску, дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	(дБ)	(дБ)	(дБ)	(дБ)	(дБ)	(дБ)	(дБ)	(дБ)	
<b>МС 07</b>	46	42	42	30	36	30	31	20	40
<b>МС 09</b>	54	47	45	35	39	35	36	24	44
<b>МС 2</b>	57	50	49	40	46	39	39	29	49
<b>МС 4</b>	60	56	51	45	49	41	41	30	52
<b>МС 4.5</b>	64	60	58	58	58	57	48	43	62

Рівень звукового тиску наведено у вільному просторі на відстані один метр від установки (з урахуванням повітроводів довжиною три метри на сторонах, що всмоктують і нагнітають).

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ НАГРІВАЧІВ

## Водяний нагрівач МС 07

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
300	-22	31	8,1	58,0	0,36	2,2	7,2	49,0	0,32	1,8	6,2	39,8	0,27	1,4
500		62	11,8	48,0	0,52	4,3	10,4	40,0	0,46	3,5	9,0	31,9	0,40	2,8
700		109	14,8	41,0	0,65	6,5	13,1	33,7	0,58	5,4	11,4	26,4	0,50	4,2

Діаметр підключення водяного нагрівача, 1/2"

## Водяний нагрівач МС 09

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
500	-22	35	13,5	58,6	0,60	6,9	12,1	49,9	0,53	5,8	10,6	41,2	0,46	4,7
700		56	17,4	51,9	0,77	10,9	15,5	43,9	0,68	9,0	13,6	35,8	0,60	7,3
900		82	20,8	46,6	0,92	15,1	18,5	39,2	0,81	12,5	16,2	31,7	0,71	10,1

Діаметр підключення водяного нагрівача, 1/2"

## Водяний нагрівач МС 2

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
1300	-22	26	25,9	37,3	1,14	6,7	23,0	30,7	1,01	5,5	20,1	24,0	0,88	4,4
1700		38	30,9	32,2	1,37	9,2	27,5	26,1	1,21	7,6	24,0	20,0	1,05	6,0
2100		54	35,4	28,2	1,56	11,8	31,4	22,6	1,38	9,7	27,4	16,9	1,20	7,7

Діаметр підключення водяного нагрівача, 3/4"

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ НАГРІВАЧІВ

## Водяний нагрівач MC 4

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
2200	-22	30	43,3	36,6	1,91	14,2	38,5	30,2	1,69	11,7	33,8	23,7	1,48	9,4
2600		38	48,3	33,4	2,13	17,4	43,0	27,3	1,89	14,3	37,7	21,2	1,65	11,5
3000		47	53,0	30,7	2,34	20,6	47,2	24,9	2,07	16,9	41,3	19,1	1,81	13,6
3400		59	57,4	28,3	2,53	23,9	51,1	22,8	2,25	19,6	44,7	17,2	1,96	15,4

Діаметр підключення водяного нагрівача, 3/4"

## Водяний нагрівач MC 4.5

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря [м³/год]	Темп. повітря на вході [°C]	Втрата тиску [Па]	Вода 90/70°C				Вода 80/60°C				Вода 70/50°C			
			Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Витрата води [м³/год]	Втрата тиску по воді [кПа]
3500	-22	29	69,1	36,8	3,06	18,0	61,5	30,3	2,7	14,7	53,8	23,8	2,34	11,8
4000		35	75,5	34,2	3,35	21,2	67,2	28,0	2,95	17,4	58,8	21,8	2,59	13,8
4500		42	81,2	32,0	3,60	24,5	72,5	26,0	3,2	20,0	63,5	20,1	2,77	16,0
5000		50	87,2	30,0	3,85	27,8	77,6	24,2	3,42	22,7	67,9	18,5	2,99	18,1
5500		59	92,6	28,2	4,10	31,1	82,4	22,6	3,64	25,4	72,1	17,1	3,17	20,2

Діаметр підключення водяного нагрівача, 3/4"

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ ОХОЛОДЖУВАЧІВ

## Водяний охолоджувач МС 2

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	Вода 7/12°C						Етиленглицоль 40%, 7/12°C					
	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%						Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%					
	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Відн. волог. повітря на виході [%]	Втрата тиску [Па]	Витрата води [м <sup>3</sup> /год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Відн. волог. повітря на виході [%]	Втрата тиску [Па]	Витрата води [м <sup>3</sup> /год]	Втрата тиску по воді [кПа]
500	5,5	16,7	87	17	0,94	3,5	3,9	19,8	88	15	0,78	3,4
900	8,6	17,7	85	41	1,50	10,2	5,5	23,7	69	40	1,10	7,9
1300	11,1	19,3	82	76	1,90	16,0	6,3	25,6	66	73	1,20	10,1
1700	13,1	20,6	79	118	2,30	21,8	7,0	26,9	63	114	1,40	12,0
2100	15,0	22,2	72	170	2,60	27,4	9,7	26,0	65	164	1,90	21,5

Діаметр підключення водяного охолоджувача, 3/4"

## Водяний охолоджувач МС 4

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	Вода 7/12°C						Етиленглицоль 40%, 7/12°C					
	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%						Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%					
	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Відн. волог. повітря на виході [%]	Втрата тиску [Па]	Витрата води [м <sup>3</sup> /год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Відн. волог. повітря на виході [%]	Втрата тиску [Па]	Витрата води [м <sup>3</sup> /год]	Втрата тиску по воді [кПа]
1400	14,6	16,4	88	45	2,50	11,6	7,8	22,6	83	40	1,55	5,0
1800	17,5	17,4	86	68	3,00	16,1	8,7	24,1	78	57	1,73	6,0
2200	20,1	18,4	84	95	3,50	20,5	13,4	22,8	78	84	2,63	12,8
2600	22,5	19,1	82	125	3,90	25,0	15,8	23,1	77	111	3,13	17,1
3000	24,6	19,8	81	158	4,20	29,4	17,8	23,5	75	146	3,53	21,2

Діаметр підключення водяного охолоджувача, 1"

## Водяний охолоджувач МС 4.5

(вказана максимальна потужність)

Витрата повітря, м <sup>3</sup> /год	Вода 7/12°C						Етиленглицоль 40%, 7/12°C					
	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%						Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%					
	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Відн. волог. повітря на виході [%]	Втрата тиску [Па]	Витрата води [м <sup>3</sup> /год]	Втрата тиску по воді [кПа]	Потужність [кВт]	Темп. повітря на виході [°C]	Відн. волог. повітря на виході [%]	Втрата тиску [Па]	Витрата води [м <sup>3</sup> /год]	Втрата тиску по воді [кПа]
3500	32,1	19,6	79	92	5,51	14,1	15,1	25,0	75	73	2,99	6,3
4000	35,1	20,3	77	113	6,05	16,5	23,4	23,3	77	99	4,61	13,5
4500	38,0	20,8	76	140	6,52	19,0	23,5	23,5	76	124	5,18	16,5
5000	40,7	21,4	75	170	6,98	21,5	23,7	23,7	75	152	5,65	19,3

Діаметр підключення водяного охолоджувача, 1 1/4"



# ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕОНОВИХ ОХОЛОДЖУВАЧІВ

## Фреоновий охолоджувач МС 07 F

(вказана максимальна потужність)

Вирата повітря, м³/год	R407C температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході tвх=35°C, j=45%			R410A температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході tвх=35°C, j=45%		
	Q, кВт	tвих, °C	jвих, %	P, Па	Q, кВт	tвих, °C	jвих, %	P, Па
300	3,8	14,3	91	33	3,4	16,3	89	33
500	5,4	17,2	85	63	4,8	18,7	83	62
700	6,6	19,3	80	100	6,0	20,3	78	98

Діаметр підключення фреонового теплообмінника, 12/16 мм'

## Фреоновий охолоджувач МС 09 F

(вказана максимальна потужність)

Вирата повітря, м³/год	R407C температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході tвх=35°C, j=45%			R410A температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході tвх=35°C, j=45%		
	Q, кВт	tвих, °C	jвих, %	P, Па	Q, кВт	tвих, °C	jвих, %	P, Па
500	6,1	13,4	89	35	5,3	15,6	87	35
700	7,7	15,3	84	55	6,8	17,0	83	54
900	9,0	16,9	80	77	8,1	18,2	79	75

Діаметр підключення фреонового теплообмінника, 12/16 мм'

## Фреоновий охолоджувач МС 2

(вказана максимальна потужність)

Вирата повітря, м³/год	R407C температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході tвх=35°C, j=45%			R410A температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході tвх=35°C, j=45%		
	Q, кВт	tвих, °C	jвих, %	P, Па	Q, кВт	tвих, °C	jвих, %	P, Па
500	5,9	15,8	88	17	5,3	17,4	86	16
900	7,9	18,4	87	33	8,1	18,3	86	33
1300	9,6	20,4	84	59	9,8	20,3	83	59
1700	11,0	21,6	81	91	11,3	21,4	81	91
2100	12,2	22,5	80	127	12,6	22,3	79	127

Діаметр підключення фреонового теплообмінника, 16/22 мм'

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕОНОВИХ ОХОЛОДЖУВАЧІВ

## Фреоновий охолоджувач МС 4

(вказана максимальна потужність)

Вирата повітря, м <sup>3</sup> /год	R407C температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%			R410A температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%		
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	j <sub>вих</sub> , %	P, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	j <sub>вих</sub> , %	P, Па
1400	12,3	18,5	86	33	12,4	18,4	86	33
1800	13,9	20,0	84	49	14,1	19,9	84	49
2200	15,5	20,8	83	67	15,8	20,7	82	67
2600	17,0	21,6	81	88	17,4	21,4	88	88
3000	18,2	22,2	80	110	18,7	22,0	80	111

Діаметр підключення фреонового теплообмінника, 16/22 мм'

## Фреоновий охолоджувач МС 4.5

(вказана максимальна потужність)

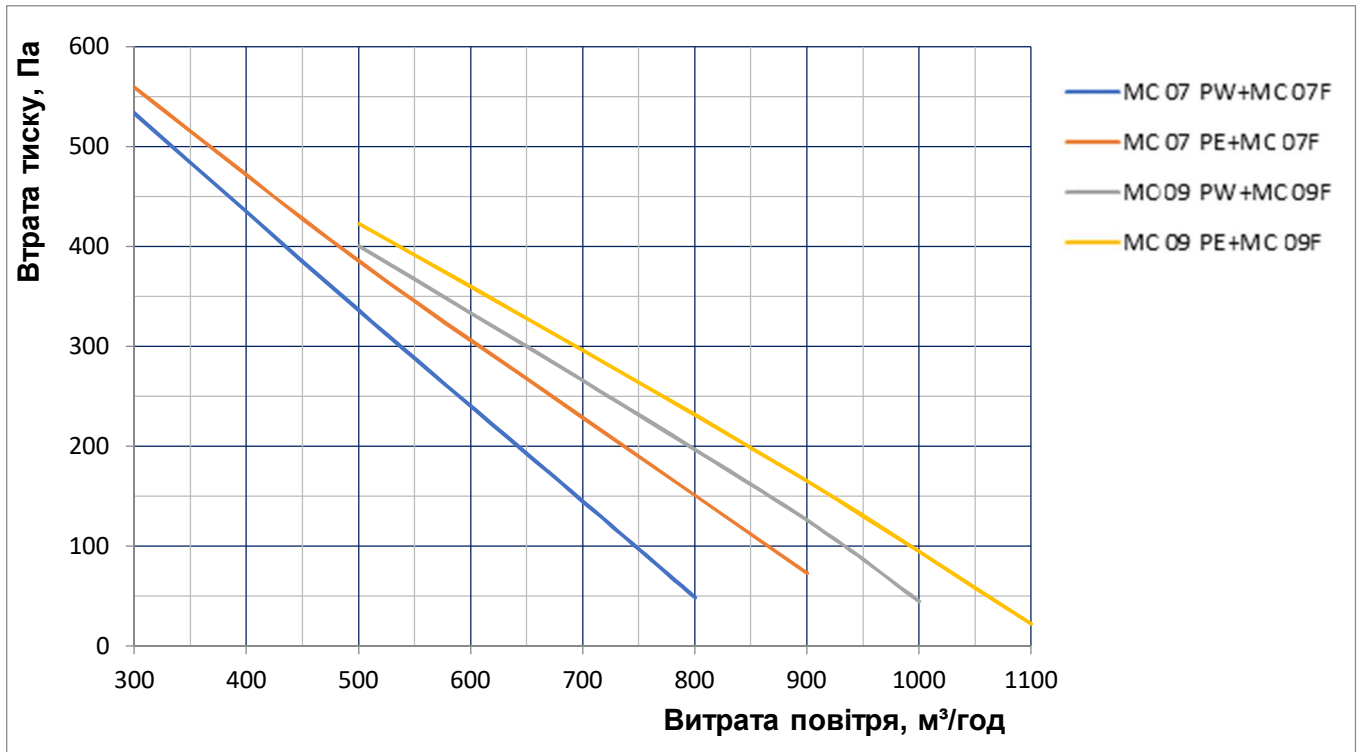
Вирата повітря, м <sup>3</sup> /год	R407C температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%			R410A температура випаровування 7°C	Параметри повітря на вході t <sub>вх</sub> =35°C, j=45%		
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	j <sub>вих</sub> , %	P, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	j <sub>вих</sub> , %	P, Па
3500	36,1	17,9	83	97	31,6	19,6	81	95
4000	39,4	18,6	81	117	34,6	20,2	79	114
4500	42,4	19,3	80	137	37,6	20,7	78	135
5000	45,3	19,9	78	159	40,4	21,1	77	156
5300	46,9	20,2	78	175	42,1	21,4	76	172

Діаметр підключення фреонового теплообмінника, 16/22 мм'

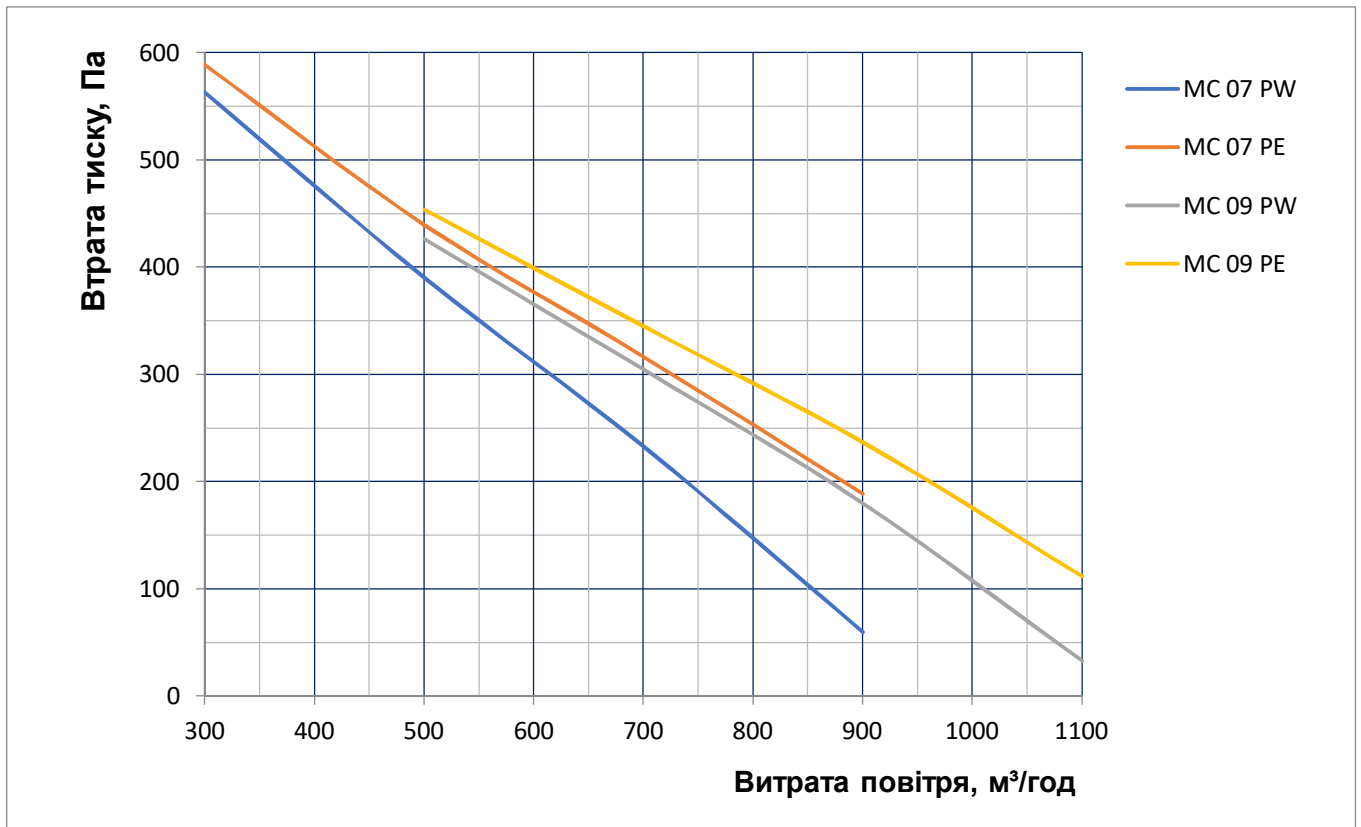
# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## тип MC 07 та MC 09

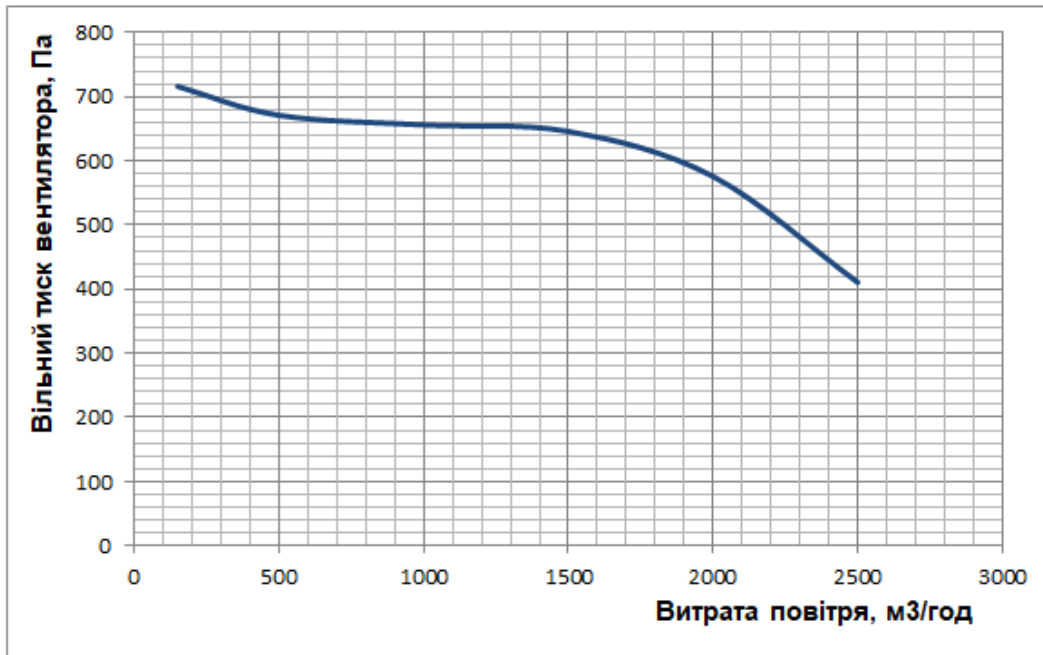
(вказано вільний тиск установки)



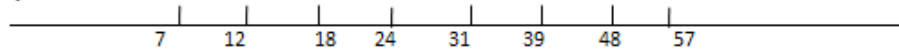
*з каналним фреоновим теплообмінником*



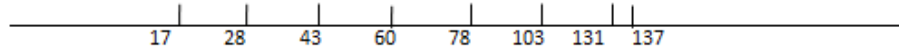
# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ тип МС 2 (стандартний вентилятор)



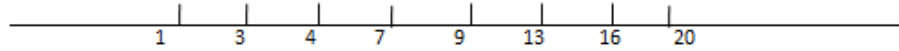
водяний нагрівач



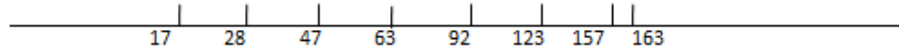
фреоновий теплообмінник



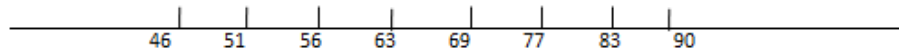
електрокалорифер



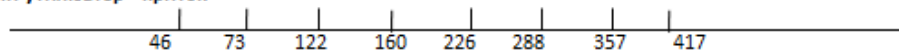
водяний охолоджувач



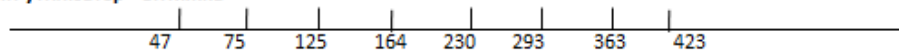
фільтр G4



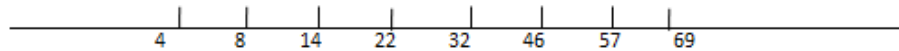
протиточний утилізатор - приток



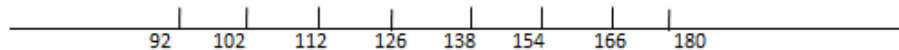
протиточний утилізатор - витяжка



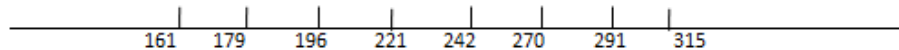
шумоглушник



фільтр F7



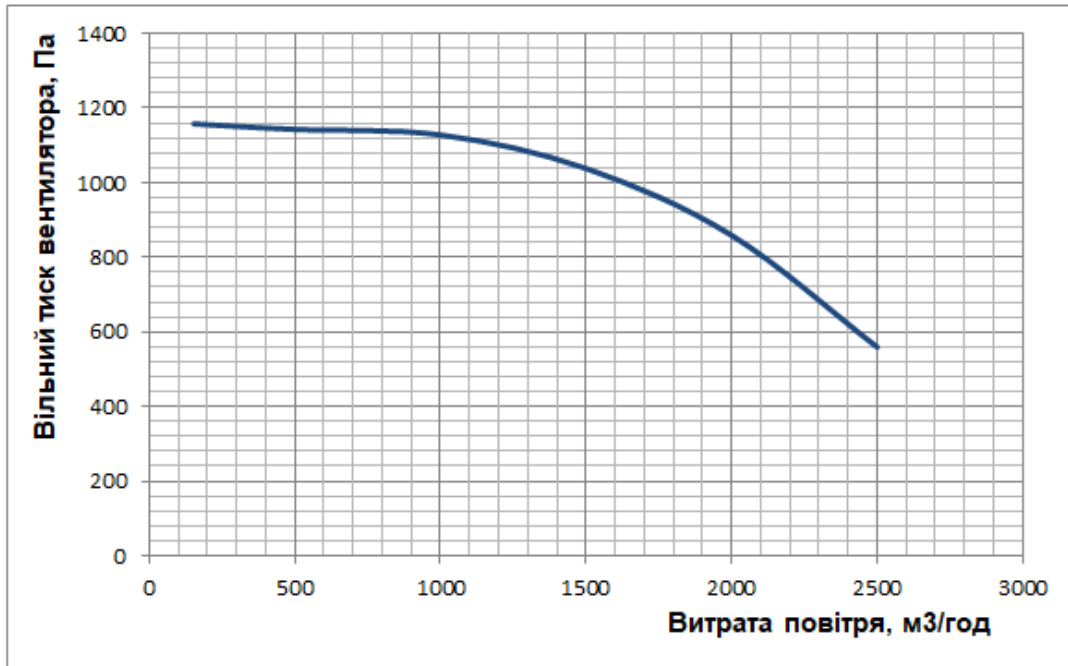
фільтр F9



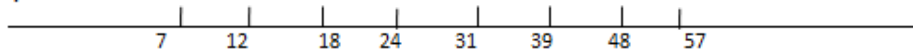
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

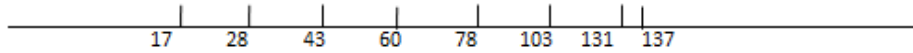
## тип МС 2 (посилений вентилятор)



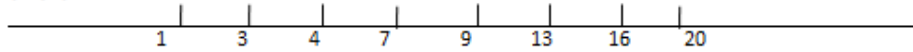
водяний нагрівач



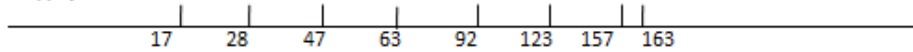
фреоновий теплообмінник



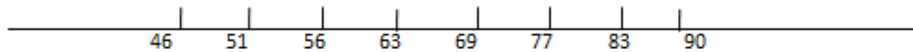
електрокалорифер



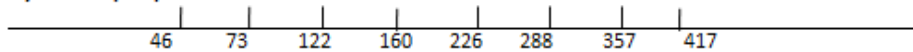
водяний охолоджувач



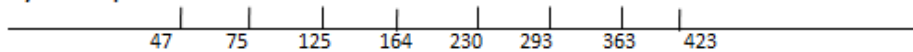
фільтр G4



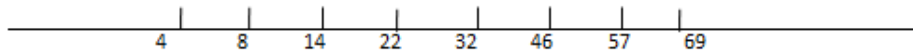
протиточний утилізатор - приток



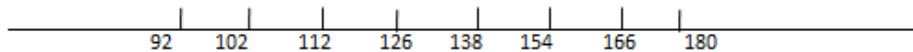
протиточний утилізатор - витяжка



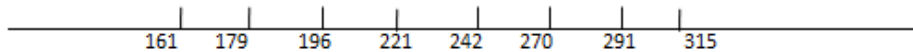
шумоглушник



фільтр F7

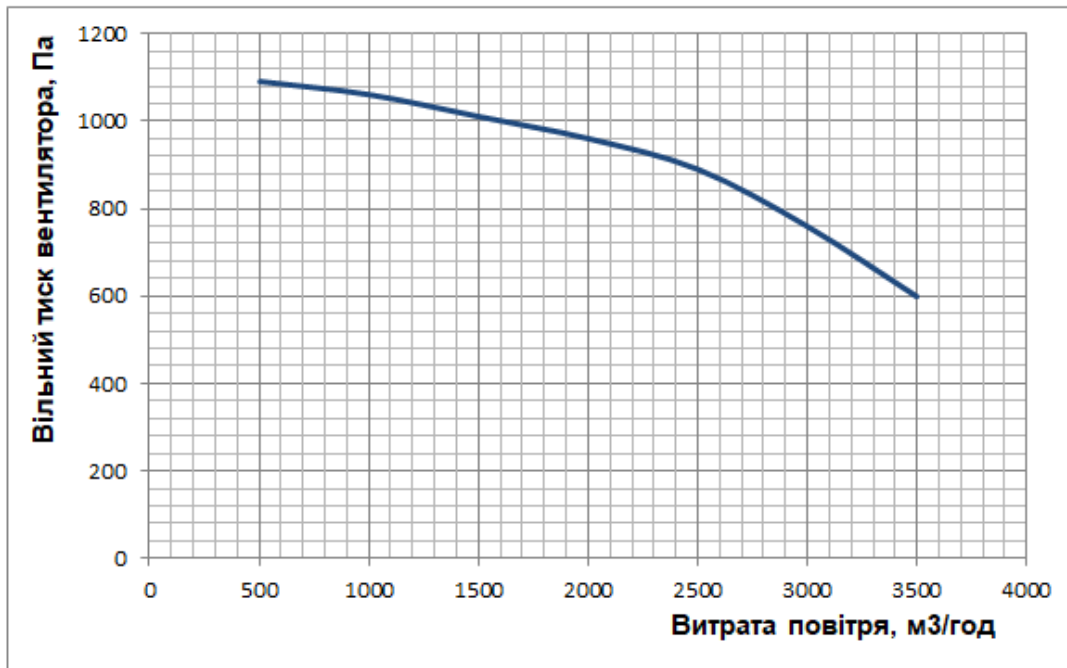


фільтр F9

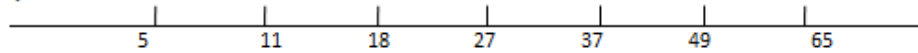


**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

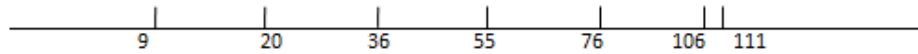
# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ тип МС 4 (стандартний вентилятор)



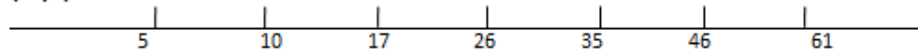
водяний нагрівач



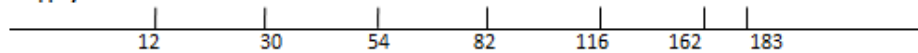
фреоновий теплообмінник



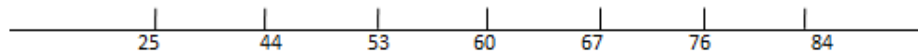
електрокалорифер



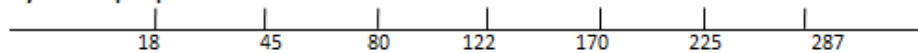
водяний охолоджувач



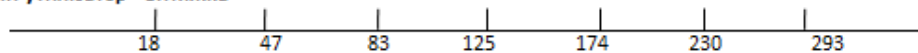
фільтр G4



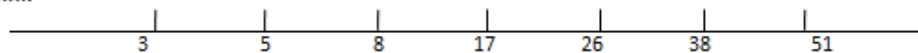
протиточний утилізатор - приток



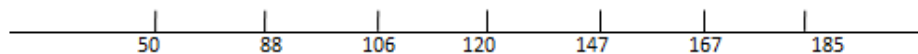
протиточний утилізатор - витяжка



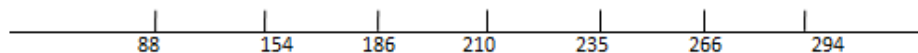
шумоглушник



фільтр F7



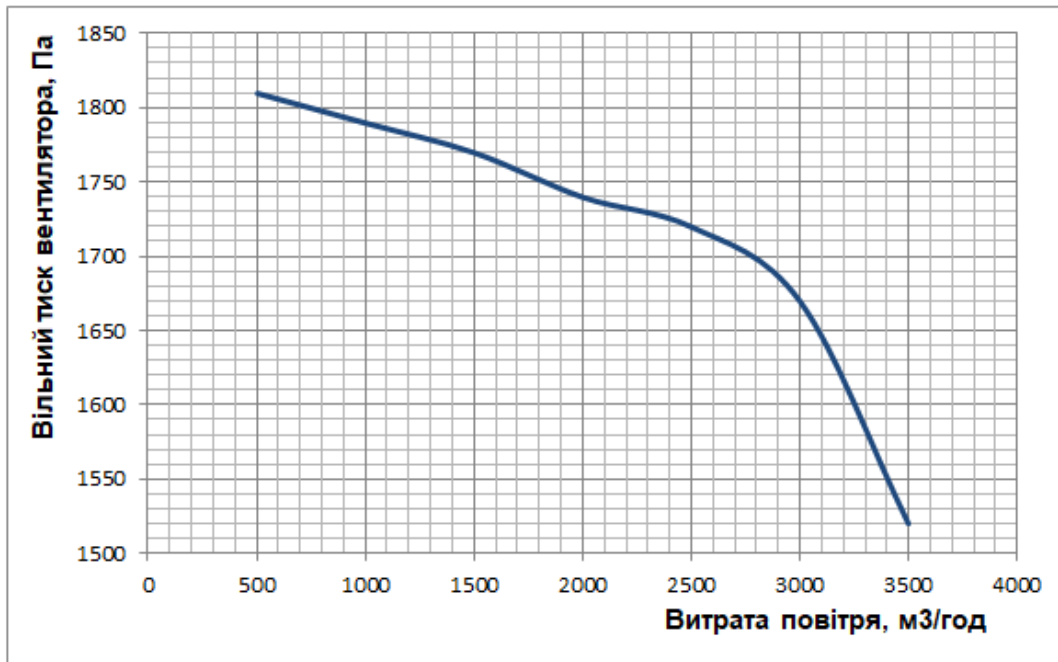
фільтр F9



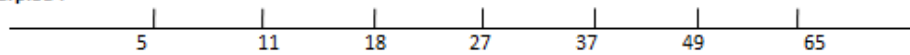
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

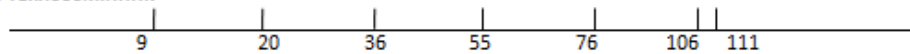
## тип МС 4 (посилений вентилятор)



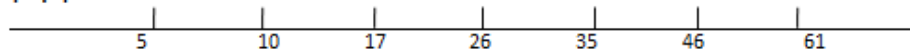
водяний нагрівач



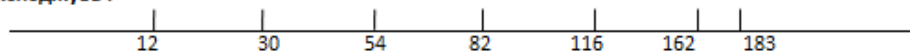
фреоновий теплообмінник



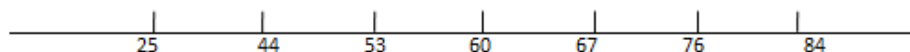
електрокалорифер



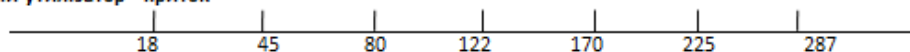
водяний охолоджувач



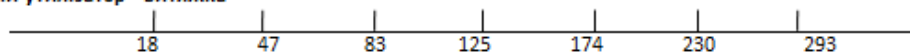
фільтр G4



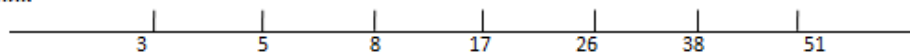
протиточний утилізатор - приток



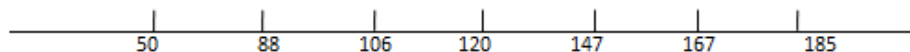
протиточний утилізатор - витяжка



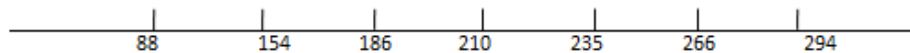
шумоглушник



фільтр F7



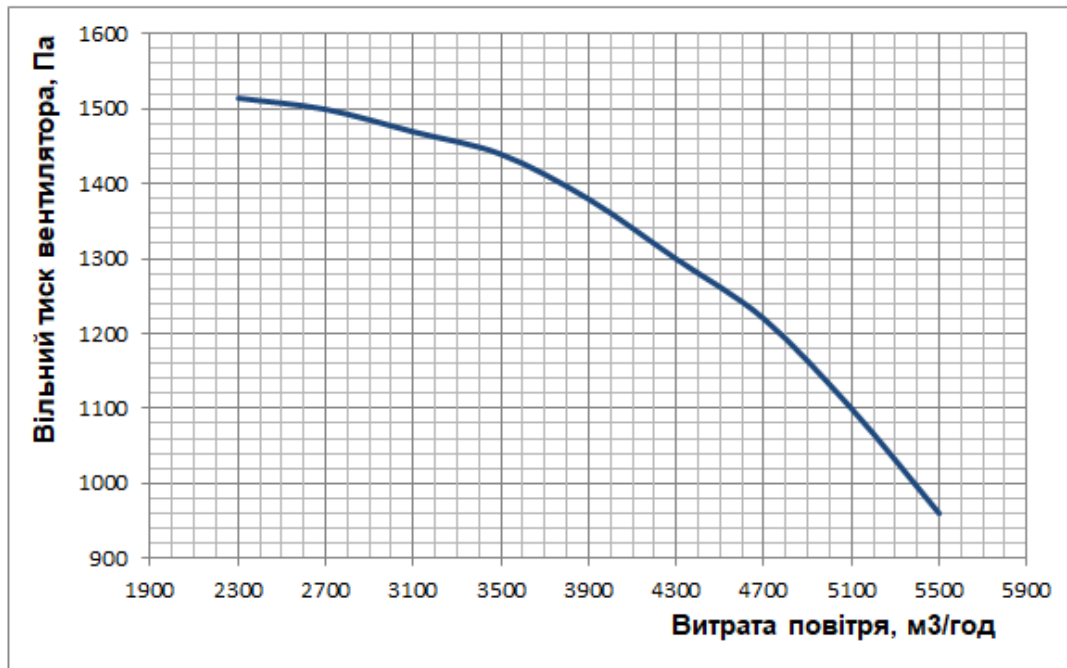
фільтр F9



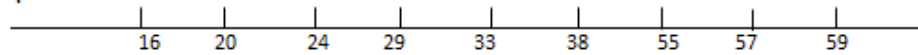
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

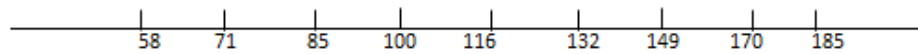
## тип МС 4.5



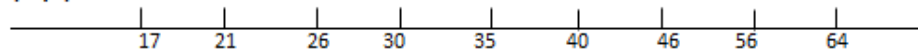
водяний нагрівач



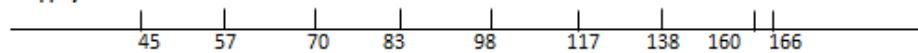
фреоновий теплообмінник



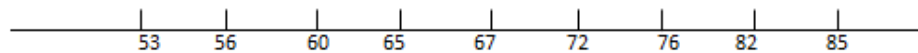
електрокалорифер



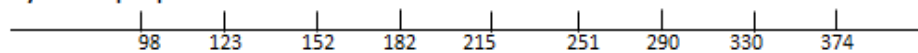
водяний охолоджувач



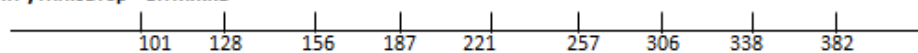
фільтр G4



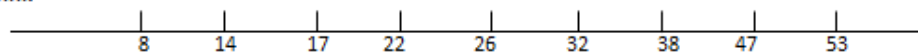
протиточний утилізатор - приток



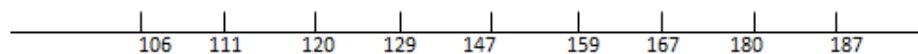
протиточний утилізатор - витяжка



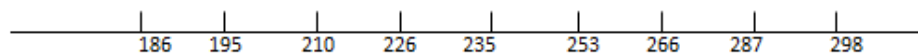
шумоглушник



фільтр F7



фільтр F9

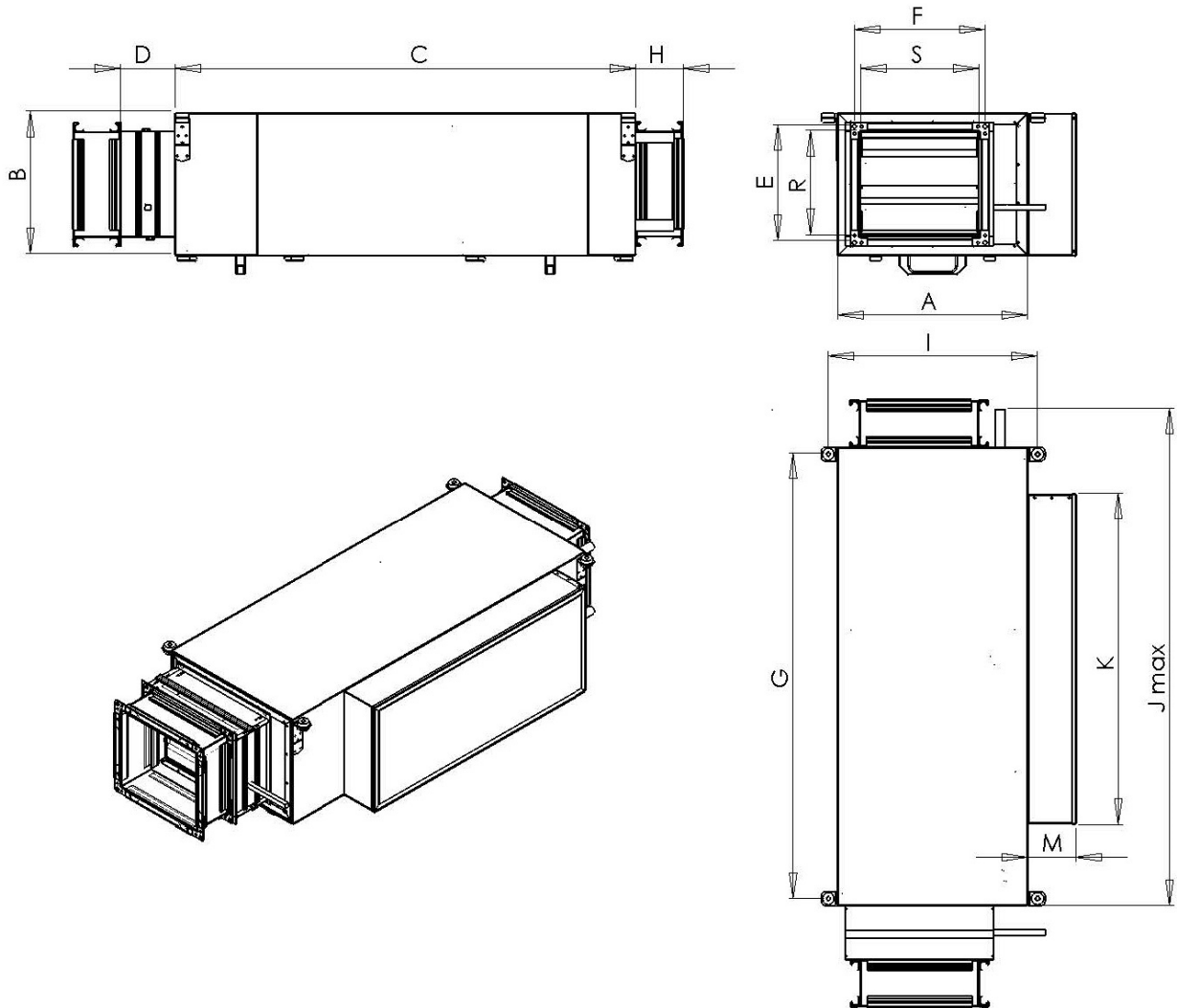


**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 07, МС 09

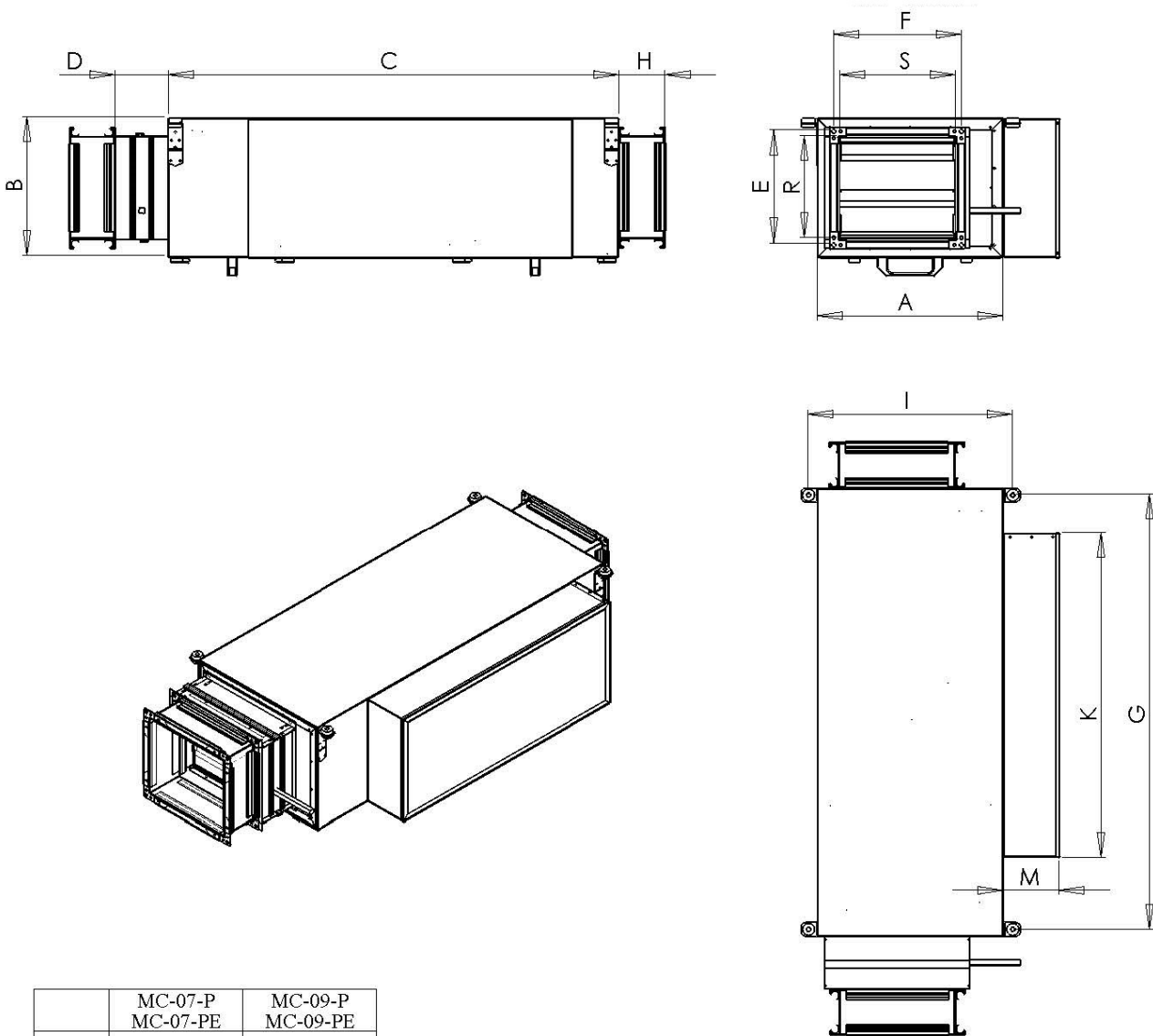


	МС 07 PW	МС 09 PW
Розміри	мм	мм
A	400	460
B	300	340
C	970	1040
D	115	115
E	244	274
F	274	324
G	940	1010
H	100.120	100.120
I	440	500
J	1054	1124
K	700	800
M	120	120
R	220	250
S	250	300

Модель установки	Вага, кг
МС-07-PW	32
МС-09-PW	38

# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 07, МС 09



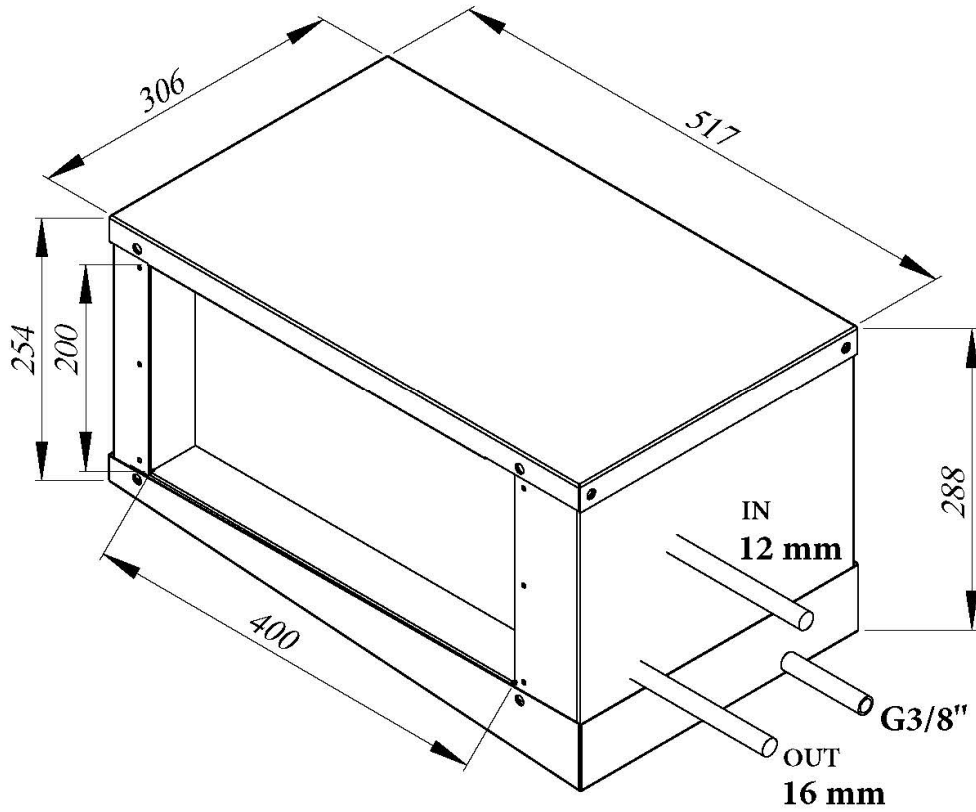
	МС-07-Р МС-07-РЕ	МС-09-Р МС-09-РЕ
Розміри	мм	мм
A	400	460
B	300	340
C	970	1040
D	115	115
E	244	274
F	274	324
G	940	1010
H	100..120	100..120
I	440	500
K	700	800
M	120	120
R	220	250
S	250	300

Модель установки	Вага, кг
МС-07-Р	29
МС-07-РЕ	31
МС-09-Р	35
МС-09-РЕ	37

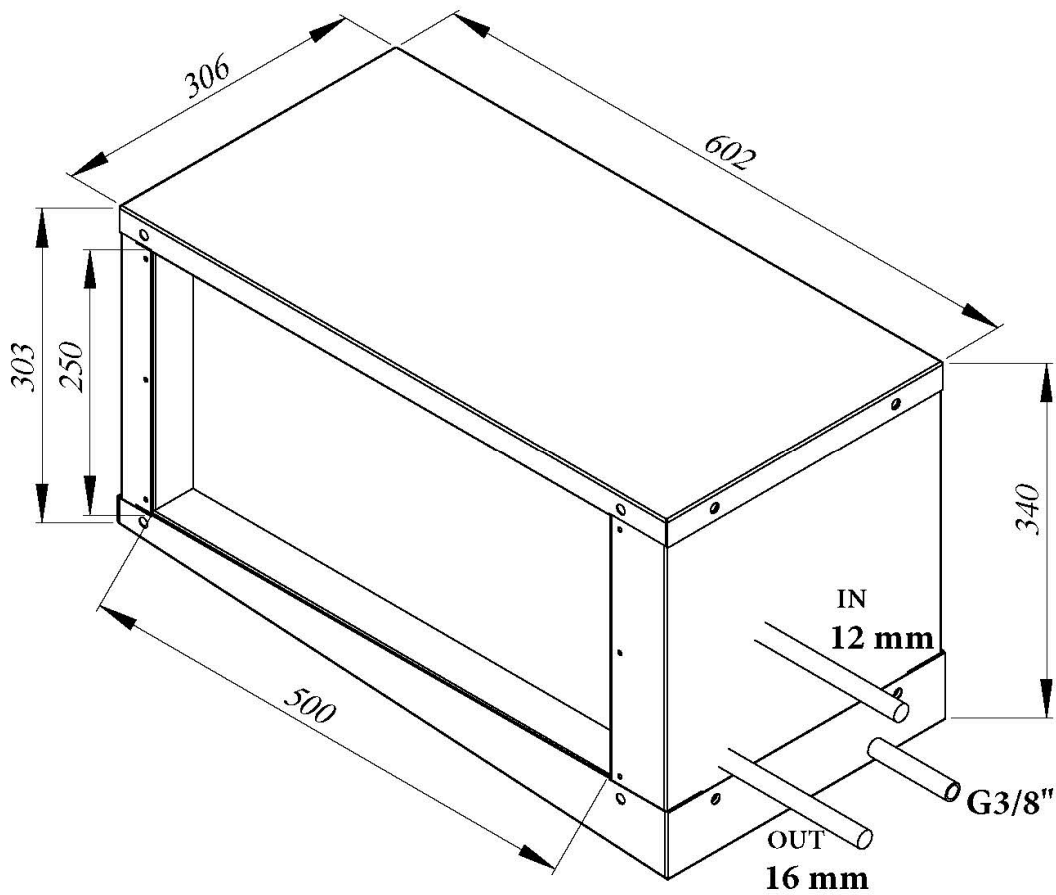
# КРЕСЛЕННЯ

Тип MC 07 F, MC 09 F (фреоновий модуль)

**MC-07F (FK-K3-400x200)**

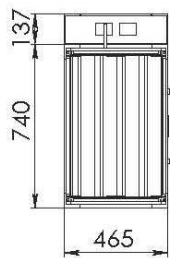
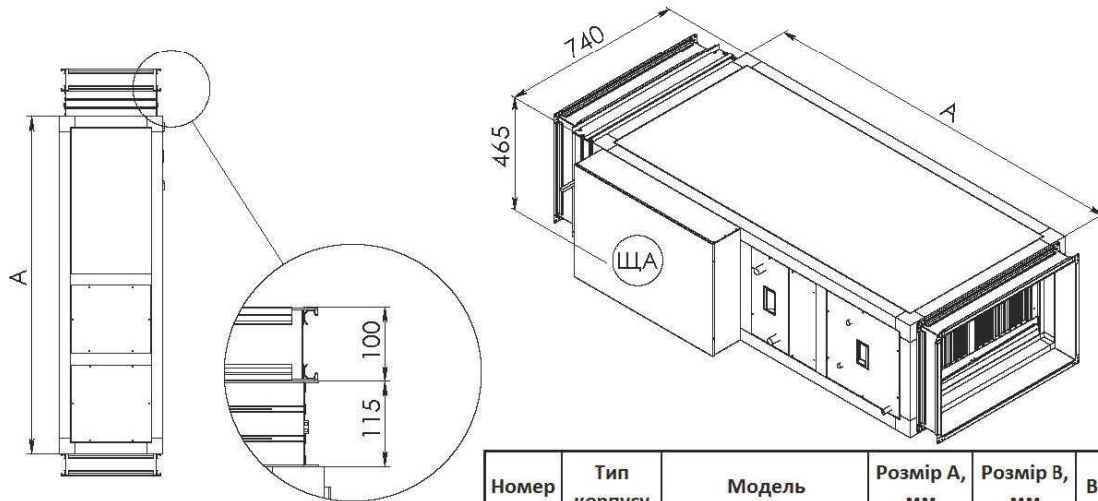
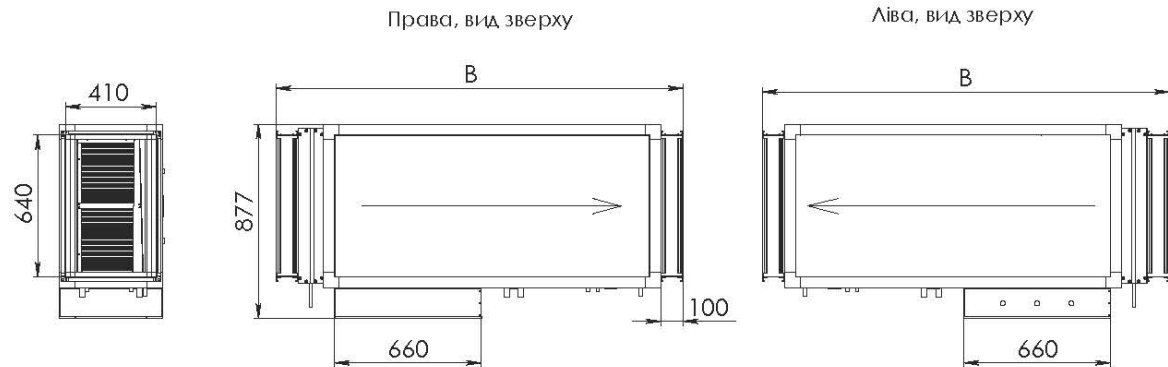


**MC-09F (FK-K3-500x250)**



# КРЕСЛЕННЯ

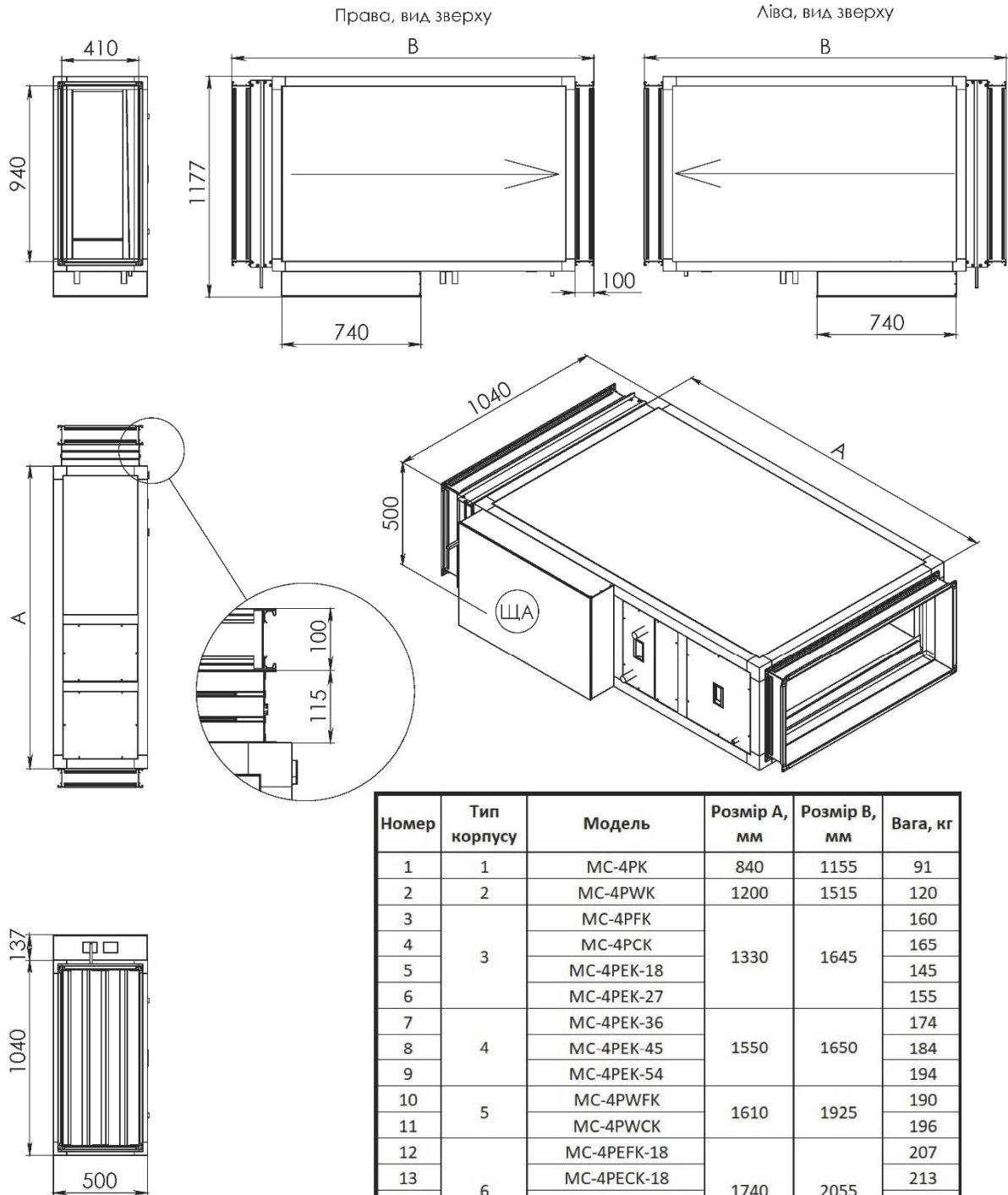
## Тип МС 2



Номер	Тип корпусу	Модель	Розмір А, мм	Розмір В, мм	Вага, кг
1	1	МС-2РК	760	1075	73
2		МС-2РВК			103
3		МС-2РЕК-9			101
4		МС-2РЕК-12			104
5	2	МС-2РЕК-15	1120	1435	107
6		МС-2РЕК-18			111
7		МС-2РЕК-21			114
8		МС-2РЕК-24			117
9	3	МС-2РФК	1160	1475	113
10		МС-2РСК			115
11		МС-2РВФК			142
12		МС-2РВСК			144
13		МС-2РЕФК-9			140
14		МС-2РЕСК-9			142
15		МС-2РЕФК-12			143
16		МС-2РЕСК-12			145
17		МС-2РЕФК-15			146
18	5	МС-2РЕСК-15	1520	1835	149
19		МС-2РЕФК-18			150
20		МС-2РЕСК-18			152
21		МС-2РЕФК-21			153
22		МС-2РЕСК-21			155
23		МС-4РЕФК-24			156
24		МС-4РЕСК-24			158

# КРЕСЛЕННЯ

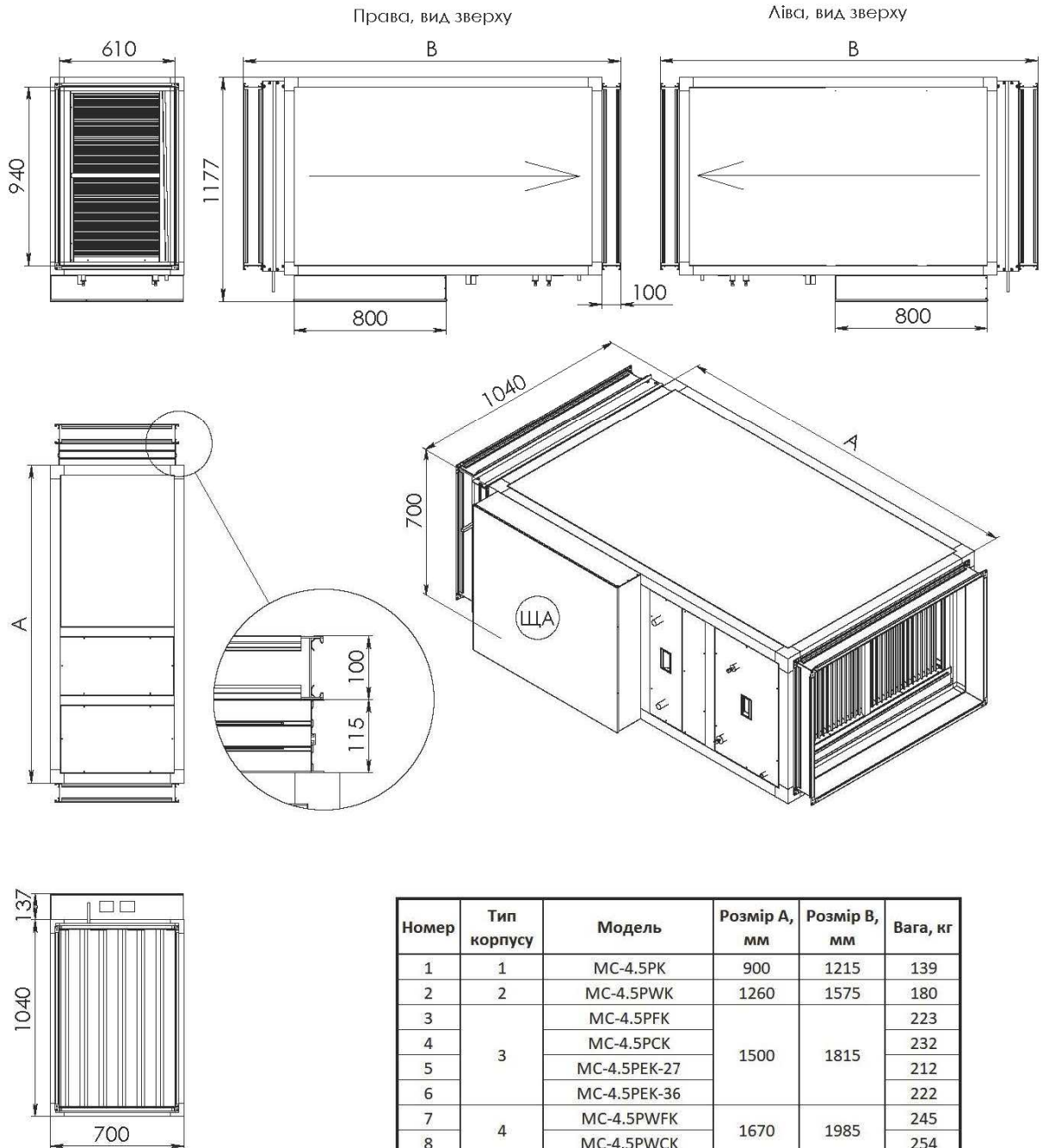
## Тип МС 4



Номер	Тип корпусу	Модель	Розмір А, мм	Розмір В, мм	Вага, кг
1	1	МС-4РК	840	1155	91
2	2	МС-4РWK	1200	1515	120
3	3	МС-4РFK	1330	1645	160
4		МС-4РСК			165
5		МС-4РЕК-18			145
6	4	МС-4РЕК-27	1550	1650	155
7		МС-4РЕК-36			174
8		МС-4РЕК-45			184
9	5	МС-4РЕК-54	1610	1925	194
10		МС-4РWFK			190
11	МС-4РWСК	196			
12	6	МС-4РЕFK-18	1740	2055	207
13		МС-4РЕСК-18			213
14		МС-4РЕFK-27			217
15	7	МС-4РЕСК-27	1960	2275	223
16		МС-4РЕFK-36			244
17		МС-4РЕСК-36			249
18		МС-4РЕFK-45			254
19		МС-4РЕСК-45			259
20		МС-4РЕFK-54			264
21	МС-4РЕСК-54	269			

# КРЕСЛЕННЯ

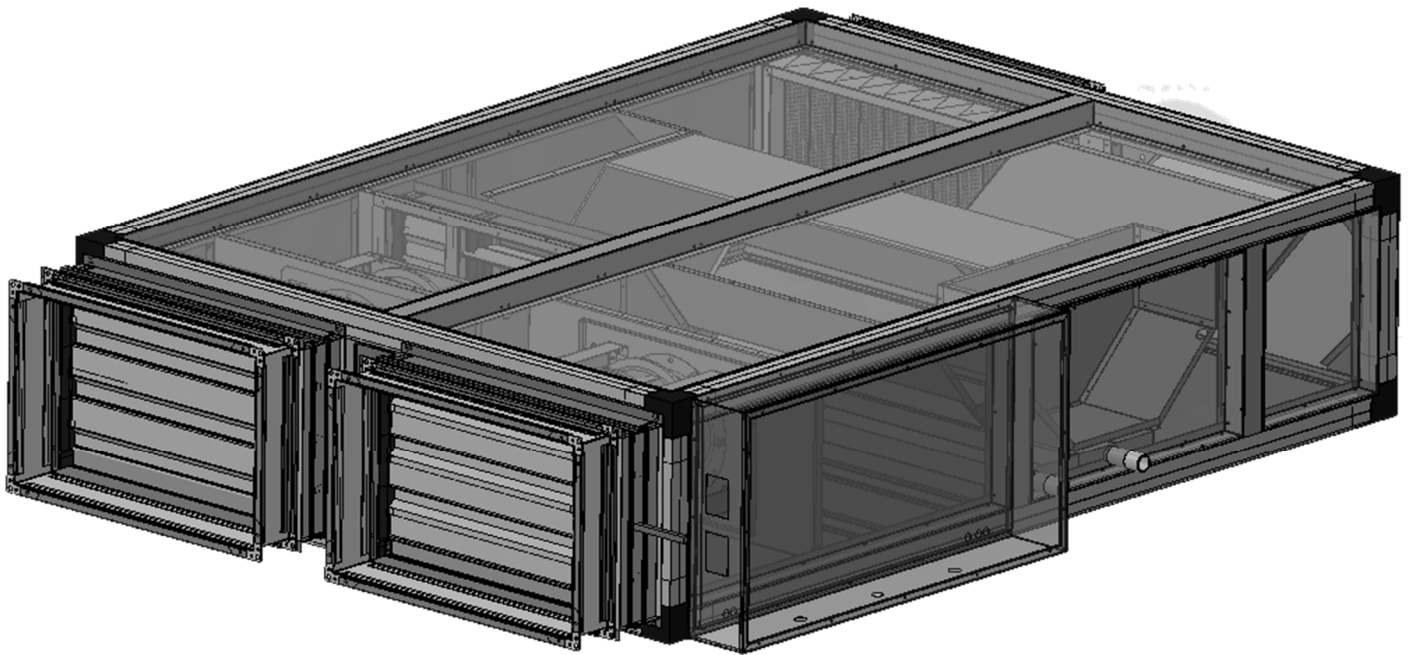
## Тип МС 4.5



Номер	Тип корпусу	Модель	Розмір А, мм	Розмір В, мм	Вага, кг
1	1	МС-4.5РК	900	1215	139
2	2	МС-4.5РВК	1260	1575	180
3	3	МС-4.5РФК	1500	1815	223
4		МС-4.5РСК			232
5		МС-4.5РЕК-27			212
6		МС-4.5РЕК-36			222
7	4	МС-4.5РВФК	1670	1985	245
8		МС-4.5РВСК			254
9	5	МС-4.5РЕК-45	1710	2025	241
10		МС-4.5РЕК-54			251
11	6	МС-4.5РЕФК-27	1910	2225	279
12		МС-4.5РЕСК-27			288
13		МС-4.5РЕФК-36			289
14		МС-4.5РЕСК-36			297
15	7	МС-4.5РЕФК-45	2120	2435	308
16		МС-4.5РЕСК-45			317
17		МС-4.5РЕФК-54			318
18		МС-4.5РЕСК-54			326

# НАБІРНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

МС 2, МС 4.2, МС 4, МС4.5



# НАБІРНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

Додатково до моноблочних припливно-витяжних установок, які мають витрату повітря до 1 500 м<sup>3</sup>/год, ми також пропонуємо набірні припливно-витяжні установки, які перекривають далі весь діапазон по витраті повітря для установок підвісного виконання.

- **МС 2 CFPK** – витрата повітря до 2 200 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4.2 CFPK** – витрата повітря до 2 600 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4 CFPK** – витрата повітря до 3 400 м<sup>3</sup>/год
- **МС 4.5 CFPK** – витрата повітря до 5 500 м<sup>3</sup>/год

Розташування припливного та витяжного вентиляторів в конструкції цих установок до протиточного утилізатора (по ходу руху припливного повітря), дозволяє додаткового зменшити шумові показники, що надходять у приміщення через систему повітроводів.

Такі установки мають головний блок, який виконано у вигляді суцільного модуля і він включає у себе:

- припливний панельний фільтр класу G4
- припливний вентилятор
- протиточний високоефективний пластинчатий утилізатор
- витяжний панельний фільтр класу G4
- витяжний вентилятор

**Всі установки можуть бути оснащені додатковим приставним модулем:**

- водяний нагрівач (модель – **МС...W**)
- водяний нагрівач + фреоновий теплообмінник (модель – **МС...WF**)
- водяний нагрівач + водяний охолоджувач (модель – **МС...WC**)
- електрокалорифер (модель – **МС...E**)
- електрокалорифер + фреоновий теплообмінник (модель – **МС...EF**)
- електрокалорифер + водяний охолоджувач (модель – **МС...EC**)

Для установок типу МС 2 CFPK, МС 4.2 CFPK та МС 4 CFPK можливо застосування вентиляторів з підвищеними характеристиками по тиску повітря (посилені вентилятори).

**Опціонально ці установки можуть бути доукомплектовані такими аксесуарами:**

- каналні шумоглушники
- каналні фільтр-бокси з фільтрами класу очищення F7 або F9
- гнучкі вставки
- повітряні клапана

**Характеристики вентиляторів та теплообмінників для цих установок можна дивитися у попередньому розділі «ПРЯМОТОЧНІ УСТАНОВКИ».**

**Установкам типу МС 4.2 CFPK відповідають характеристики вентиляторів та теплообмінників від прямооточних установок типу МС 4.**

Характеристики високоефективних протиточних пластинчатих утилізаторів наведено далі.



# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИТОЧНИХ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ УТИЛІЗАТОРІВ

## Тип МС 2

Вирата повітря, м³/год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%			
	Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па
900	11,2	15,6	89,6	77/107	9,2	16,1	88,7	80/106	7,7	16,3	87,6	82/105
1300	15,7	15,2	88,5	131/185	12,9	15,7	87,6	137/183	10,8	15,9	86,3	141/181
1700	20,0	14,8	87,7	197/280	16,3	15,3	86,7	206/277	13,6	15,6	85,4	212/273
2100	24,1	14,7	87,3	274/392	19,5	15,2	86,2	287/388	16,2	15,4	84,8	296/383

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

## Тип МС 4.2

Вирата повітря, м³/год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%			
	Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па
1800	21,6	15,1	88,3	151/213	17,7	15,6	87,3	157/211	14,8	15,8	85,9	162/207
2200	25,8	14,8	87,7	205/291	21,0	15,3	86,6	214/287	17,5	15,6	85,3	220/284
2600	29,9	14,7	87,3	265/380	24,2	15,2	86,3	278/375	20,1	15,5	84,9	287/370

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

## Тип МС 4

Вирата повітря, м³/год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%			
	Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	Н, %	Р*, Па
2200	26,9	15,4	89,0	103/144	22,1	15,8	88,1	107/143	18,6	16,1	86,9	110/141
2600	31,4	15,2	88,5	131/185	25,7	15,7	87,6	137/183	21,6	15,9	86,3	141/181
3000	35,8	15,0	88,2	163/231	29,2	15,5	87,0	170/227	24,4	15,7	85,7	175/224
3400	40,0	14,8	87,7	197/280	32,6	15,3	86,7	206/277	27,2	15,6	85,4	212/273

\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИТОЧНИХ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ УТИЛІЗАТОРІВ

## Тип МС 4.5

Вирата повітря, м <sup>3</sup> /год	Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%				Параметри повітря приток: t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90% Параметри повітря витяжка: t <sub>вх</sub> =20°C, j=40%			
	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	H, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	H, %	P*, Па	Q, кВт	t <sub>вих</sub> , °C	H, %	P*, Па
3500	41,5	14,5	86,9	132/187	34,0	15,1	86,0	138/185	28,6	15,5	85,0	142/183
4000	46,8	14,3	86,4	162/230	38,2	14,9	85,5	169/227	32,1	15,3	84,5	174/224
4500	51,9	14,1	86,0	194/277	42,3	14,8	85,1	202/273	35,4	15,1	83,8	208/267
5000	56,9	14,0	85,7	228/327	46,2	14,6	84,5	238/322	38,5	15,0	83,4	246/318
5500	61,7	13,9	85,4	265/382	49,9	14,5	84,2	277/376	41,6	14,9	83,1	286/371

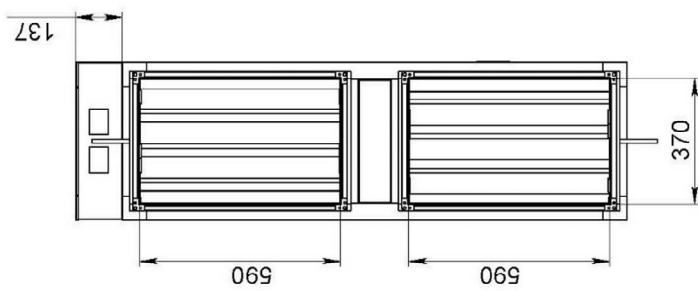
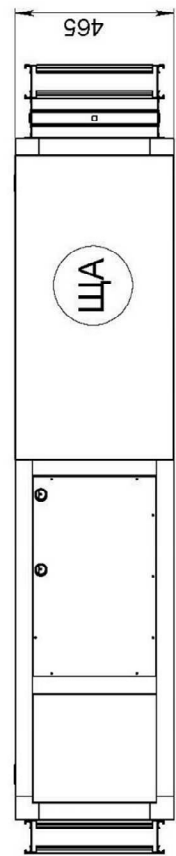
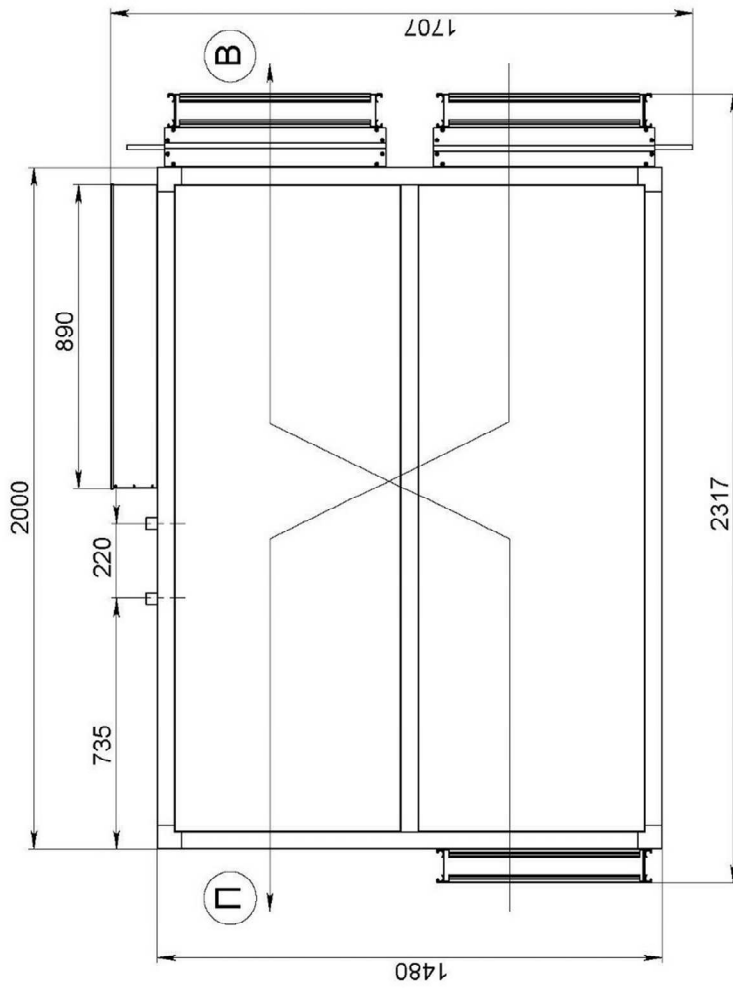
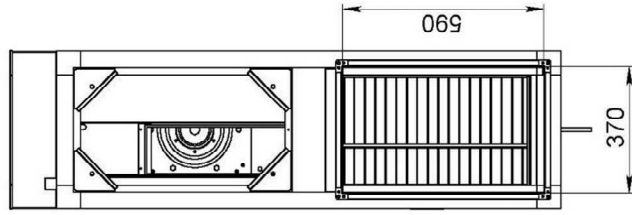
\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

H – Ефективність утилізатора.

# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 СФРК (праве виконання, вид зверху)

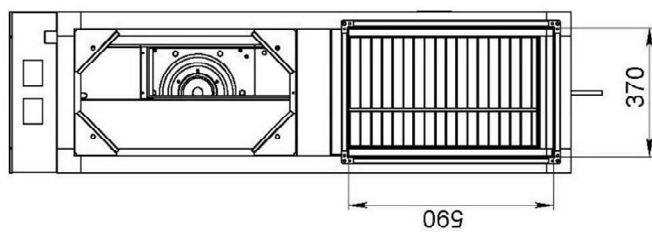
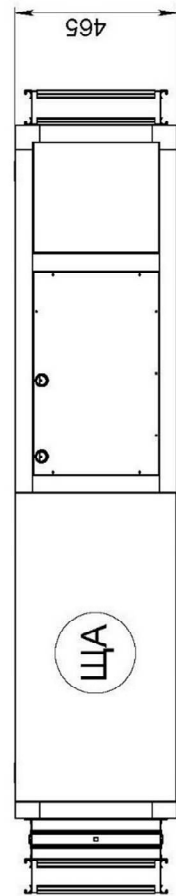
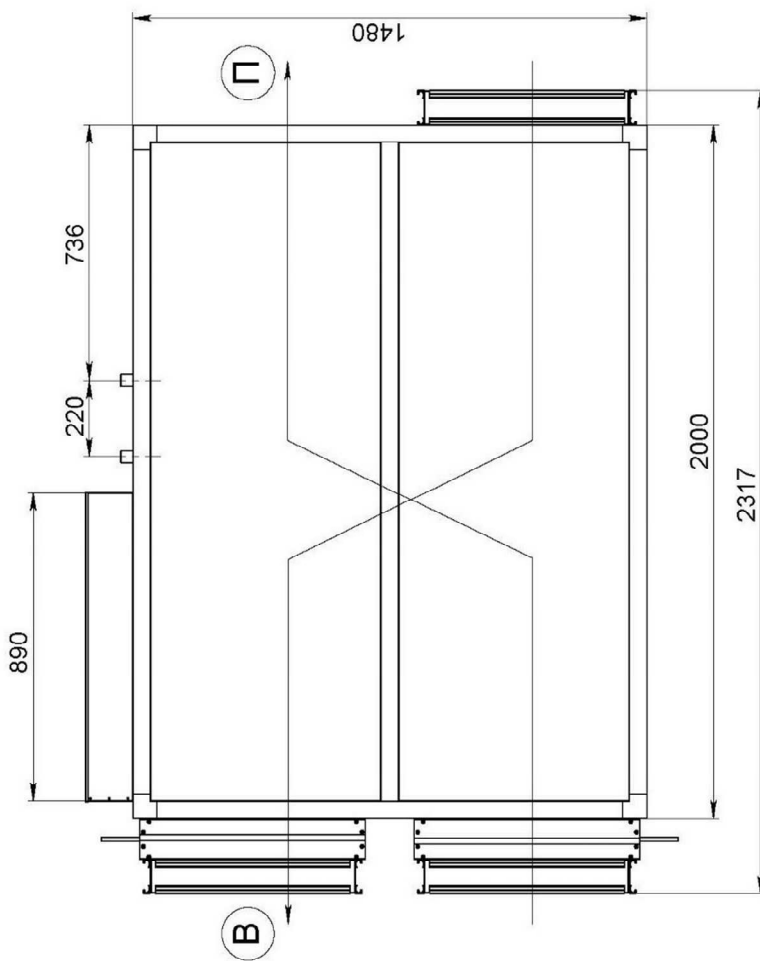
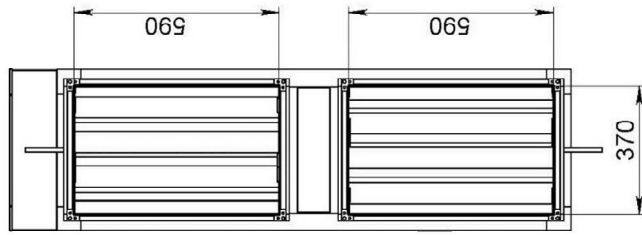
Витяжка	В
Приплив	П
Щит автоматики	ЩА
Вага	220 кг



# КРЕСЛЕННЯ

Тип МС 2 СФРК (ліве виконання, вид зверху)

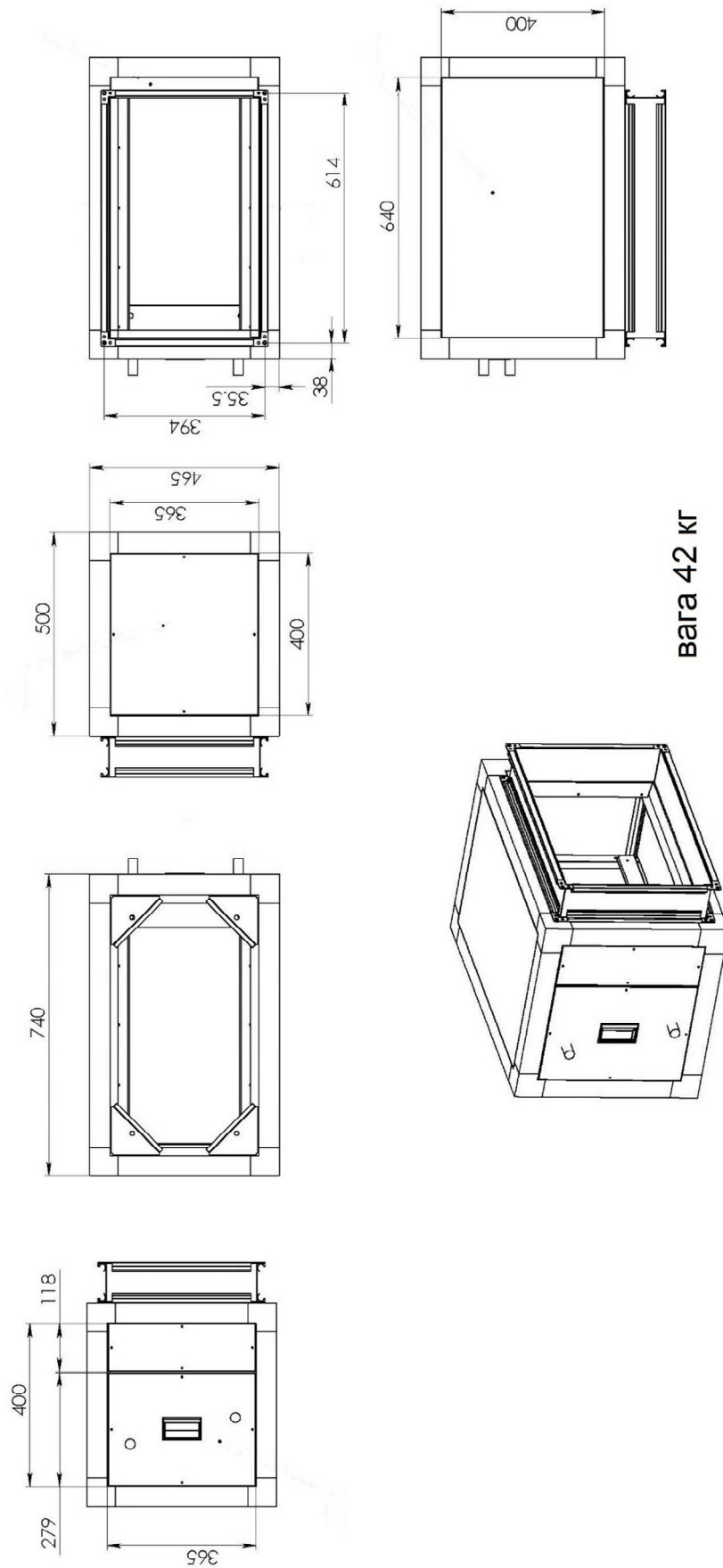
Витяжка	В
Приплив	П
Щит автоматики	ЩА
Вага	220 кг



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 W

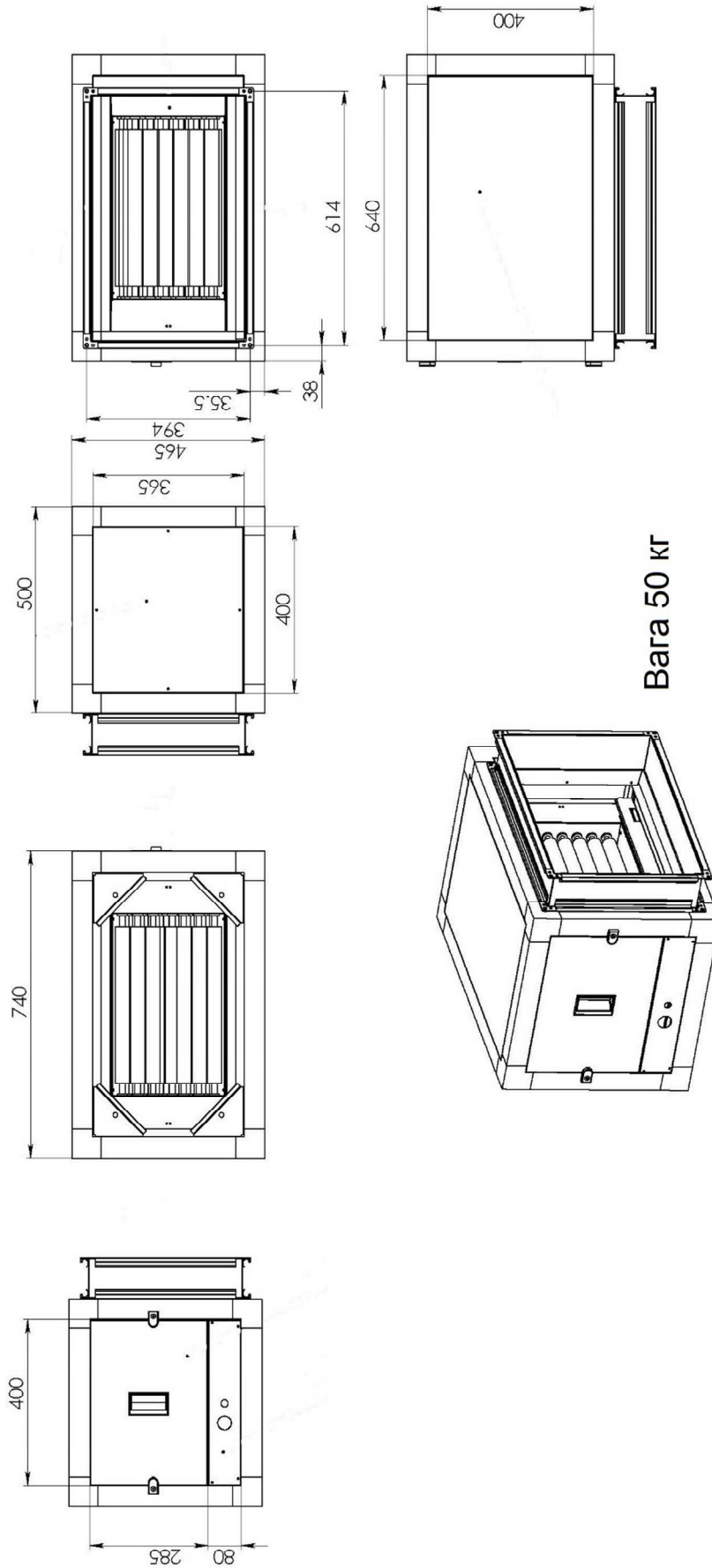
(модуль водяного нагріву)



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 Е

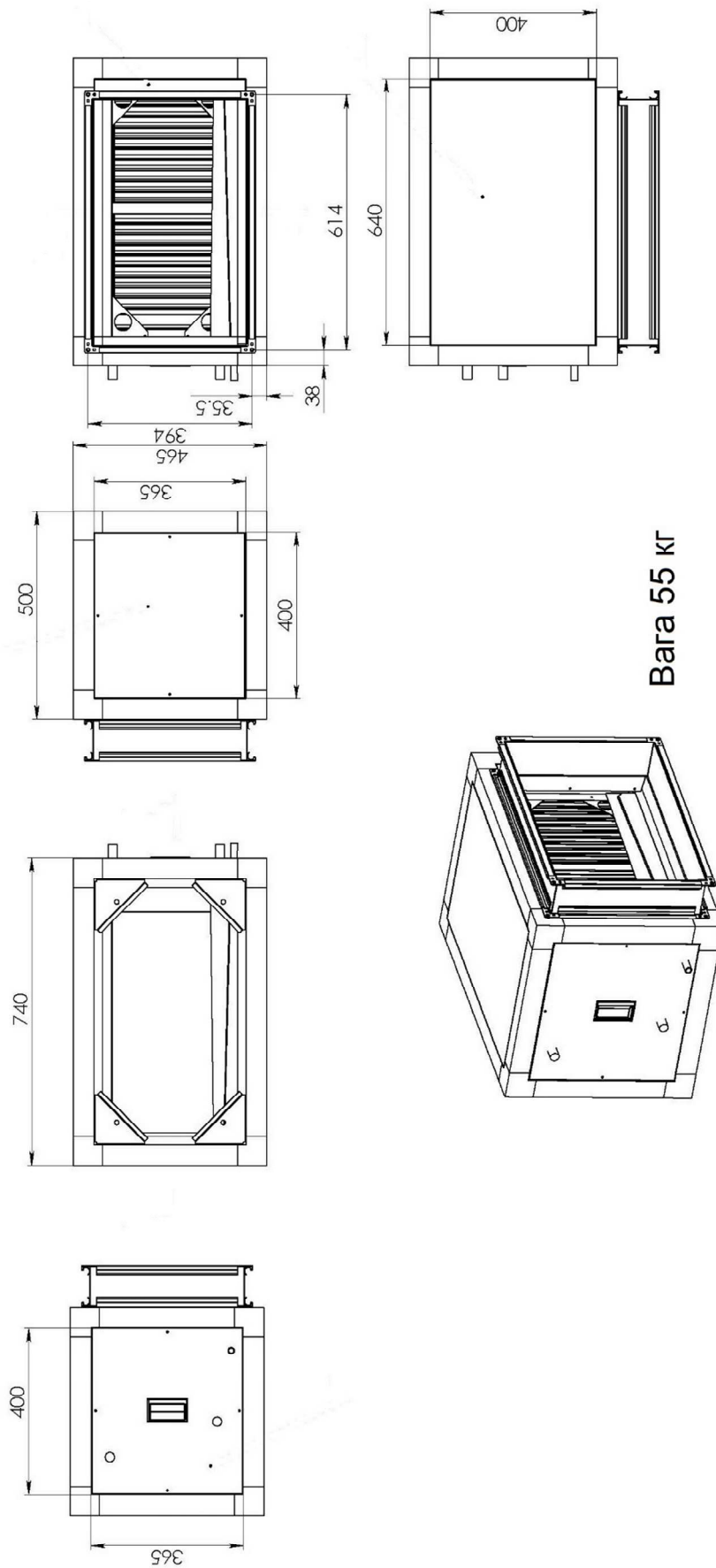
(модуль електричного нагріву)



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 С (F)

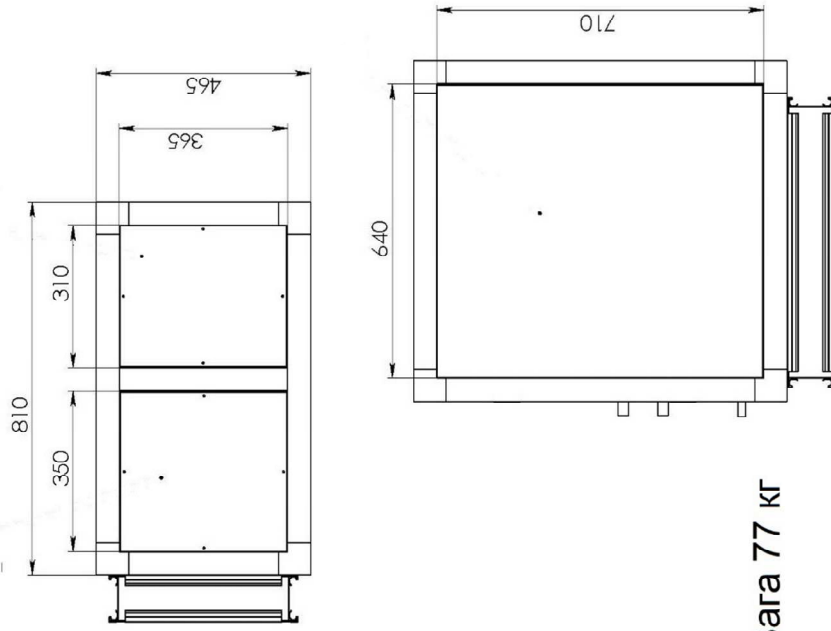
(модуль водяного (фреонового) охолодження)



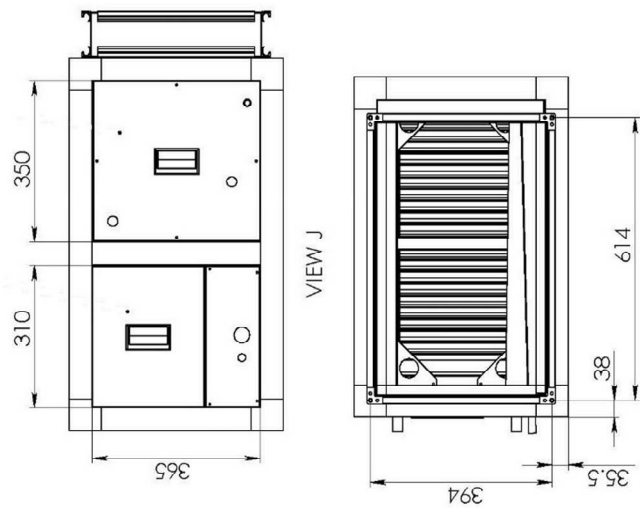
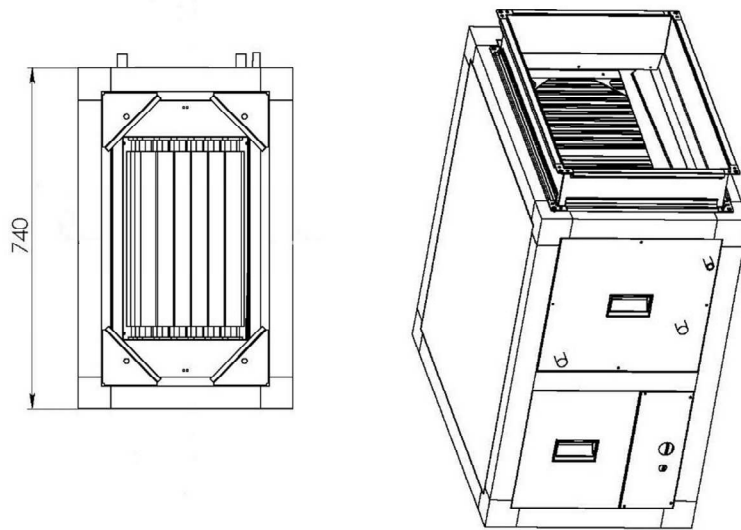
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 ЕС (ЕF)

(модуль електричного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Вага 77 кг

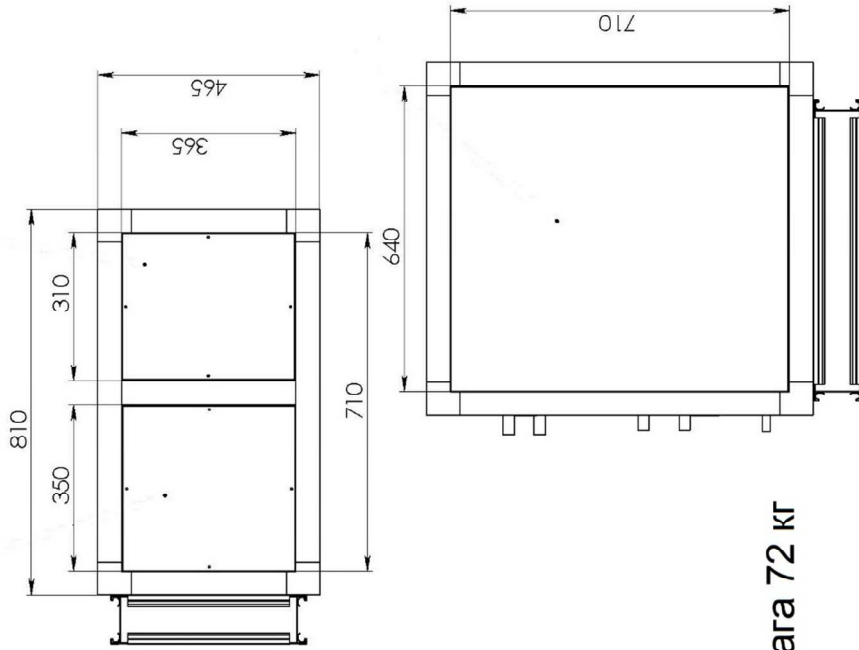




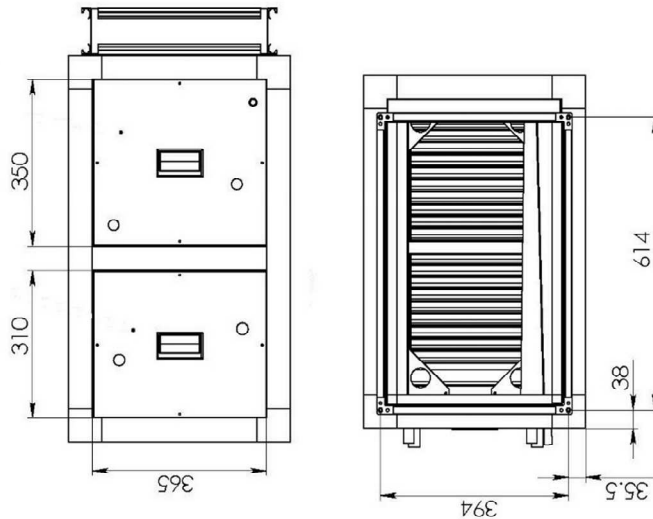
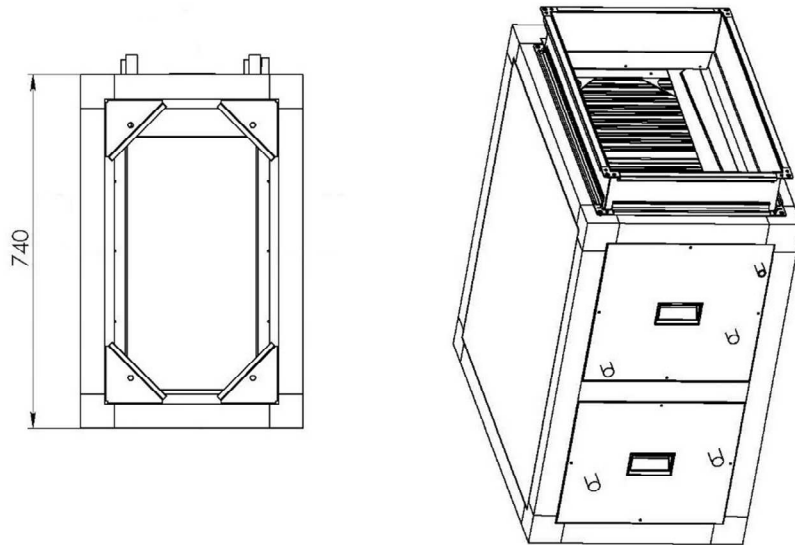
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 ВС (WF)

(модуль водяного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)

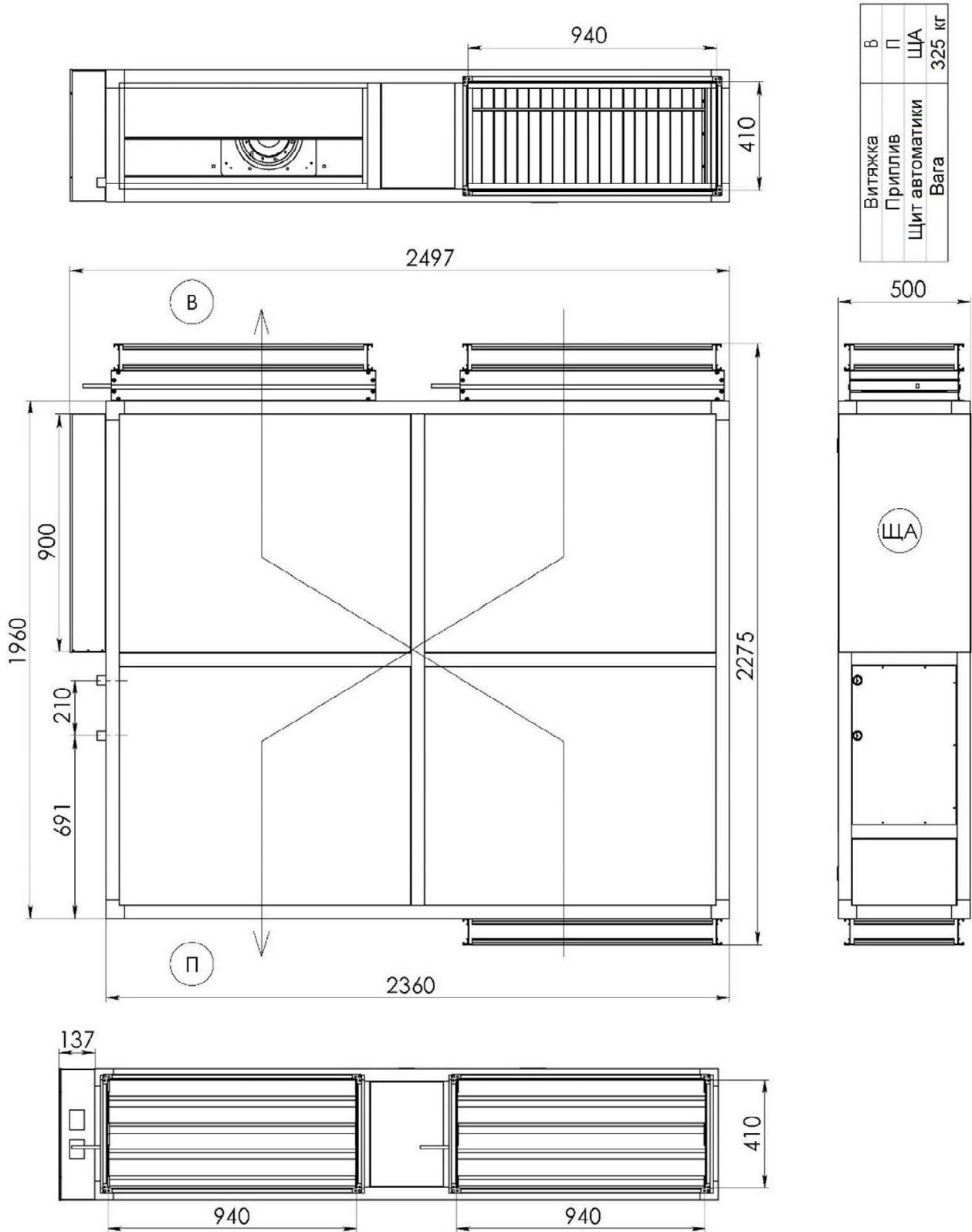


Вага 72 кг



# КРЕСЛЕННЯ

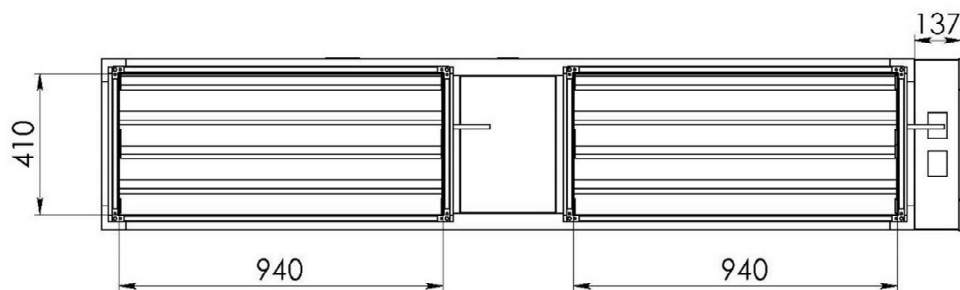
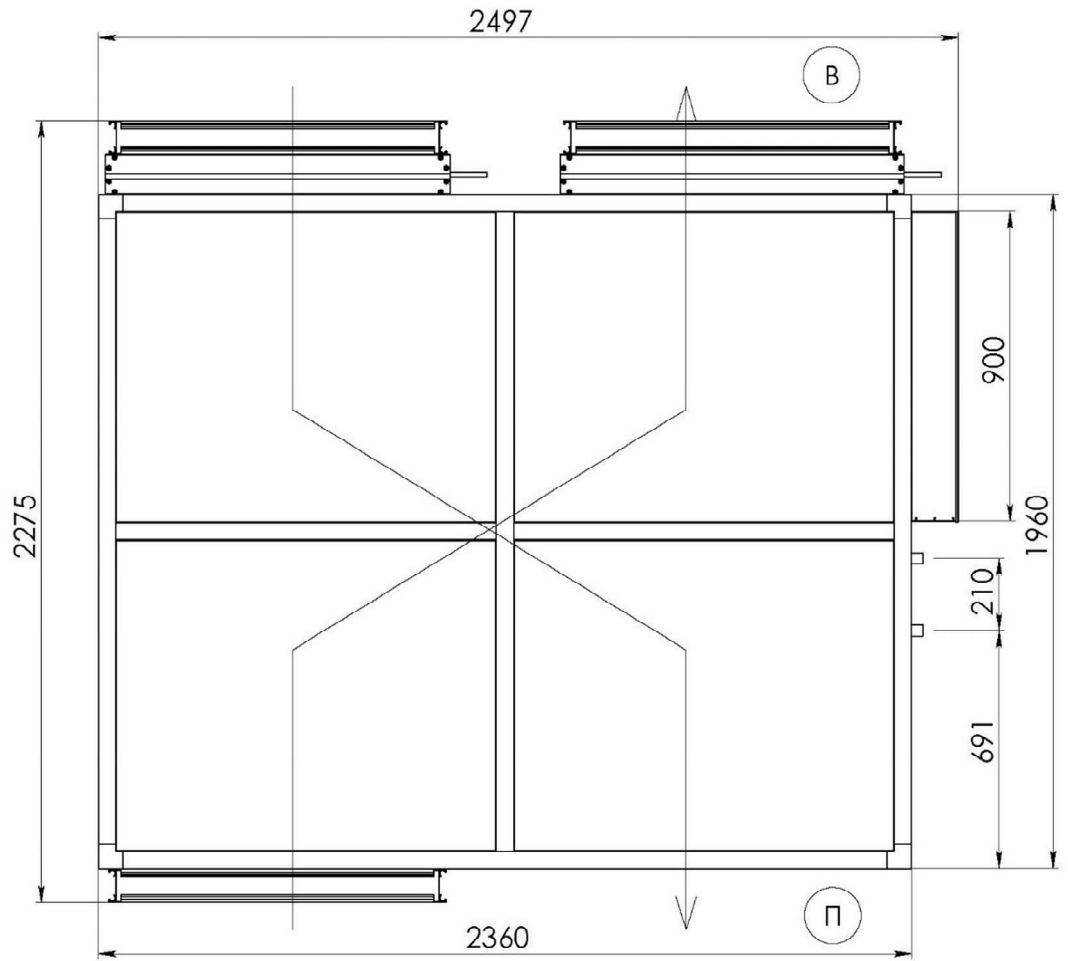
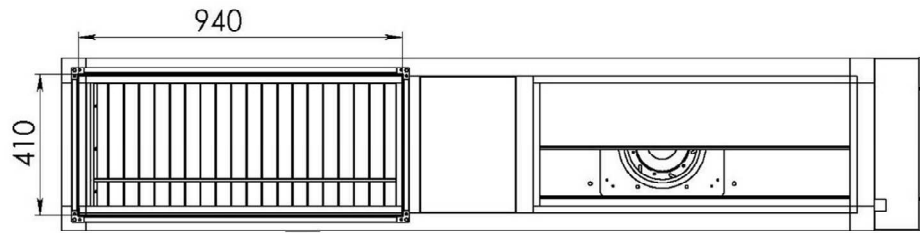
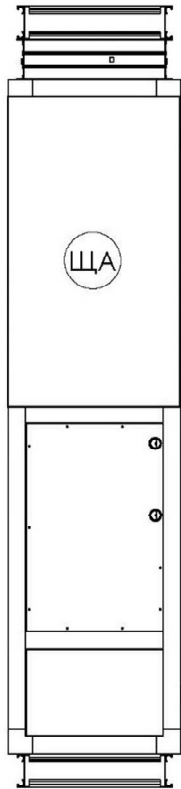
Тип МС 4 СФРК (праве виконання, вид зверху)



# КРЕСЛЕННЯ

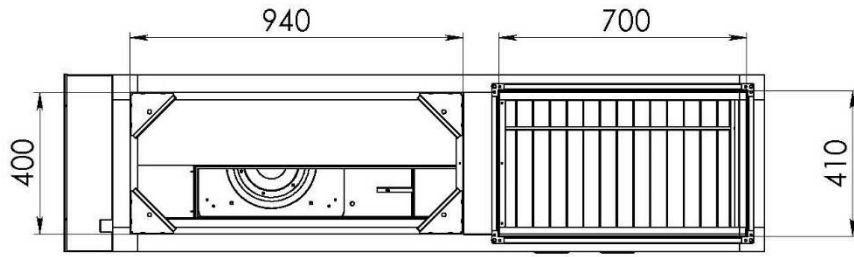
## Тип МС 4 СФРК (ліве виконання, вид зверху)

Витяжка	В
Приплив	П
Щит автоматики	ЩА
Вага	325 кг

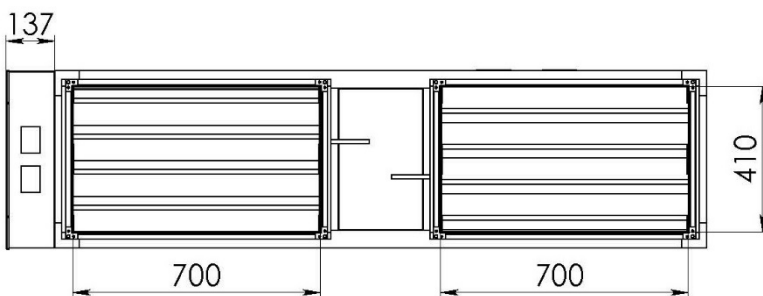
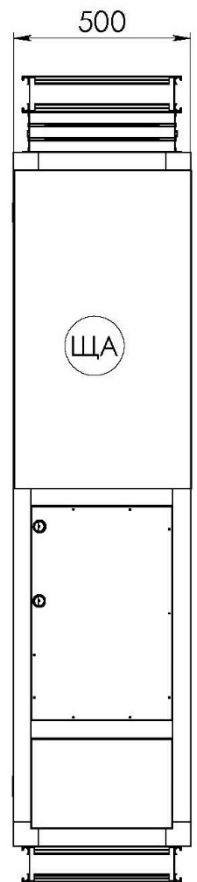
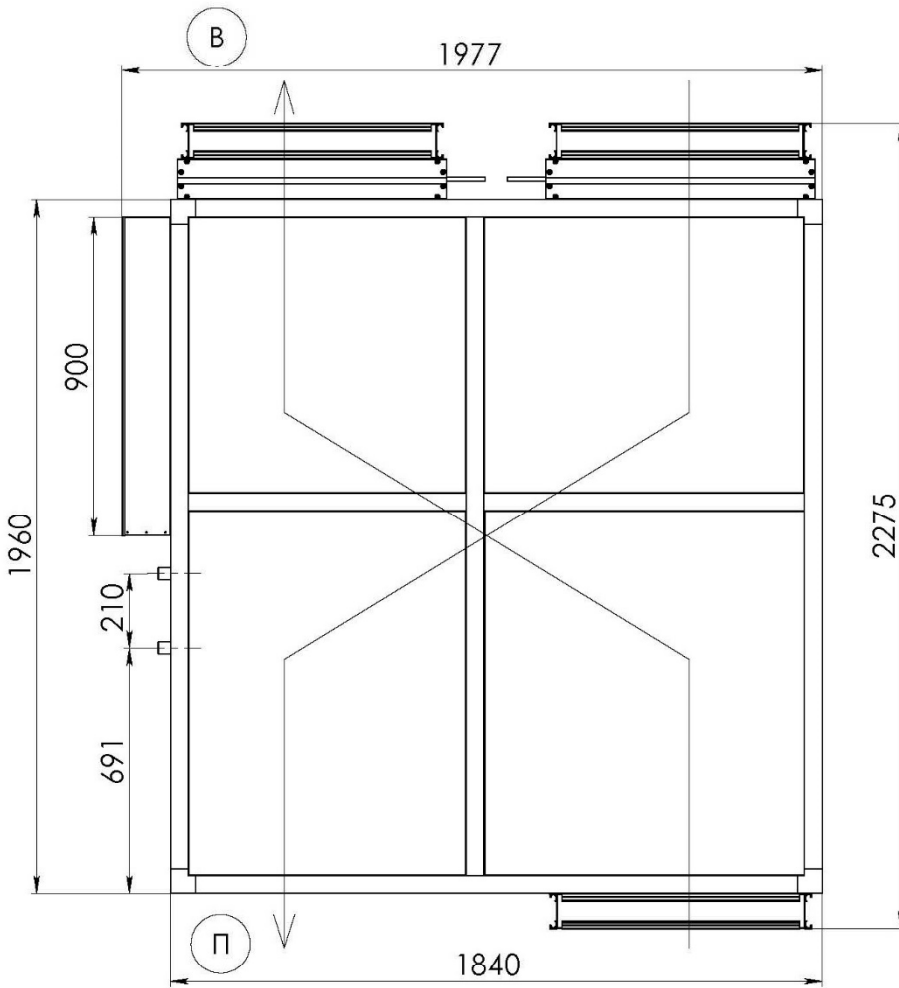


# КРЕСЛЕННЯ

Тип МС 4.2 СФРК (праве виконання, вид зверху)



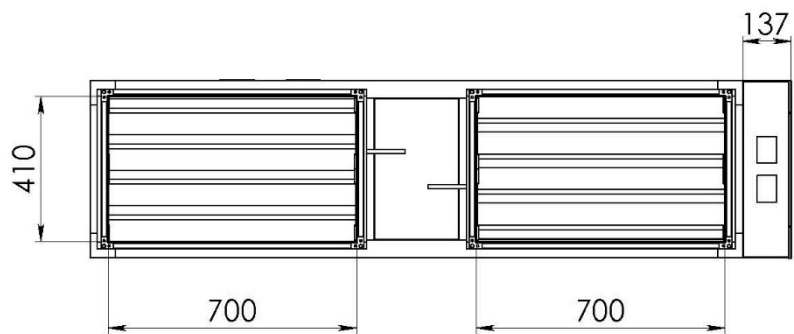
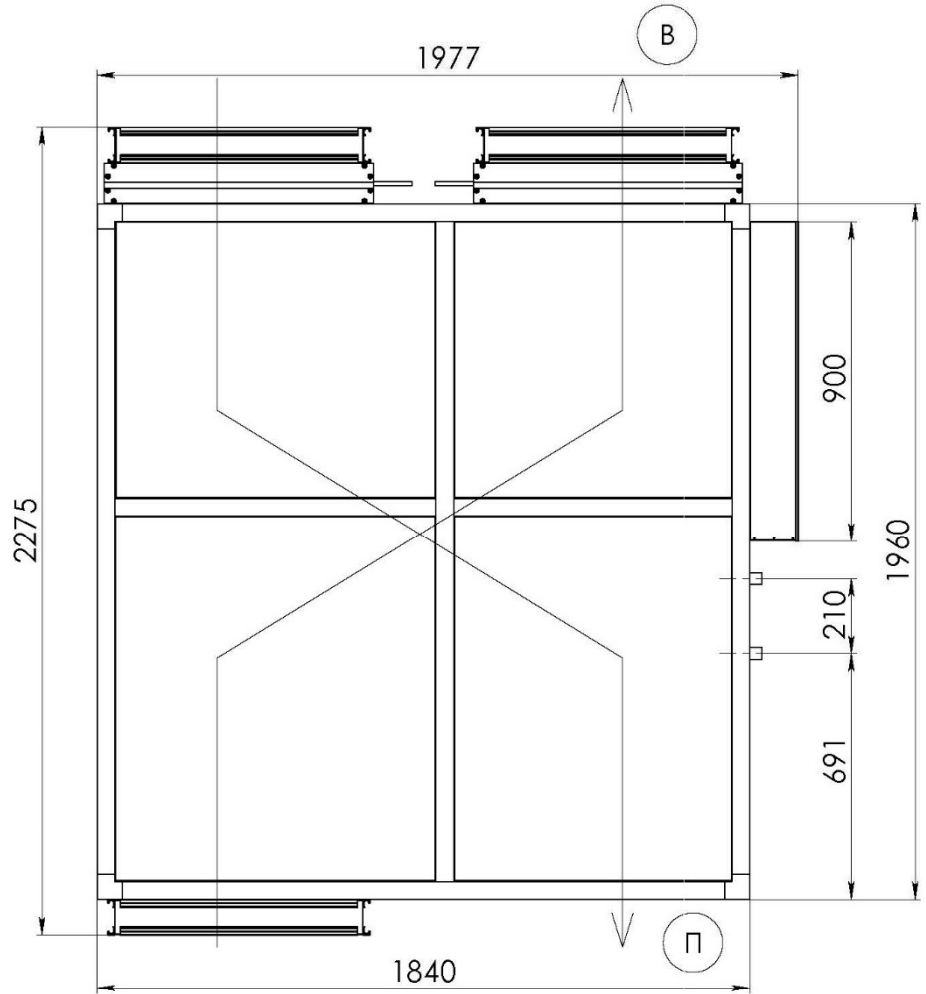
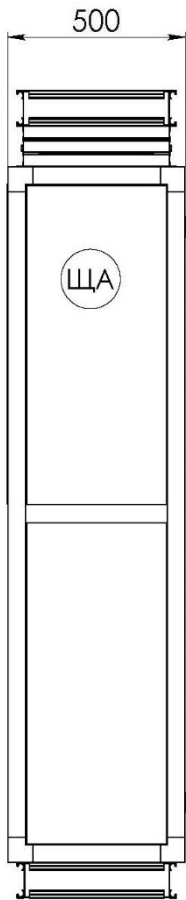
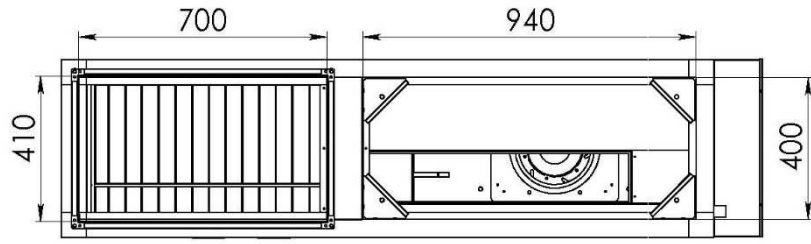
Витяжка	В
Приплив	П
Щит автоматики	ЩА
Вага	280 кг



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.2 СФРК (ліве виконання, вид зверху)

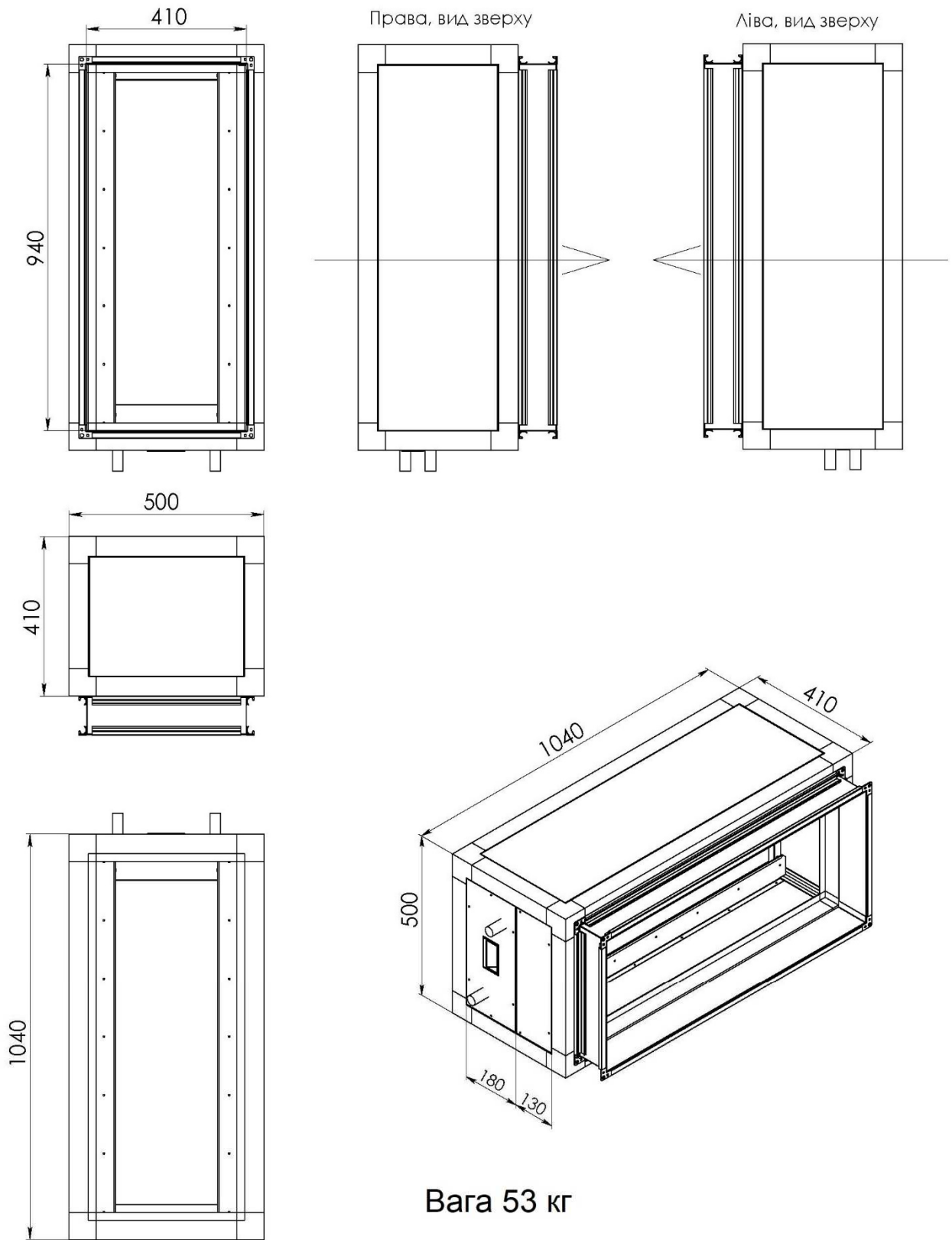
Витяжка	В
Гриль	П
Щит автоматики	ЩА
Вага	280 кг



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 W

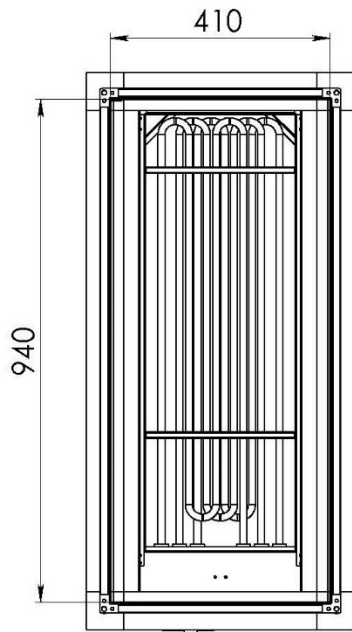
(модуль водяного нагріву)



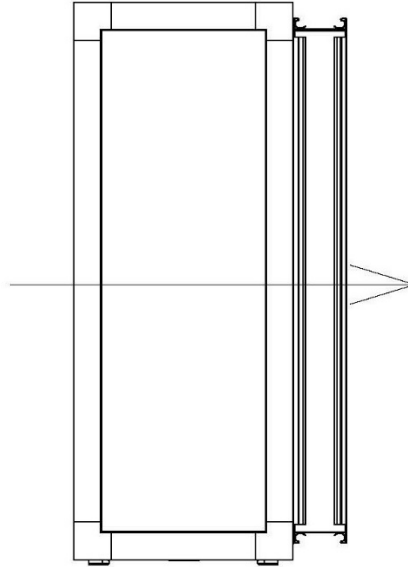
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 Е

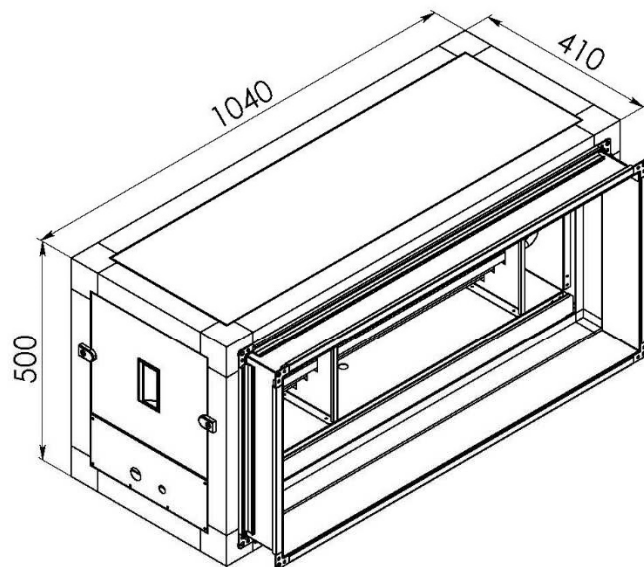
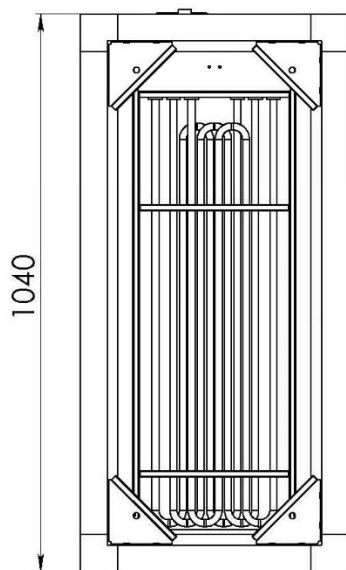
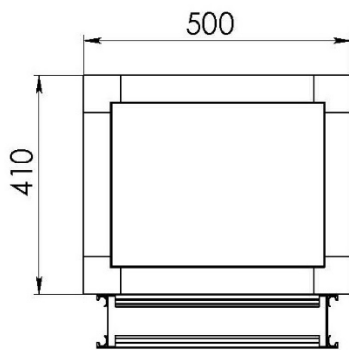
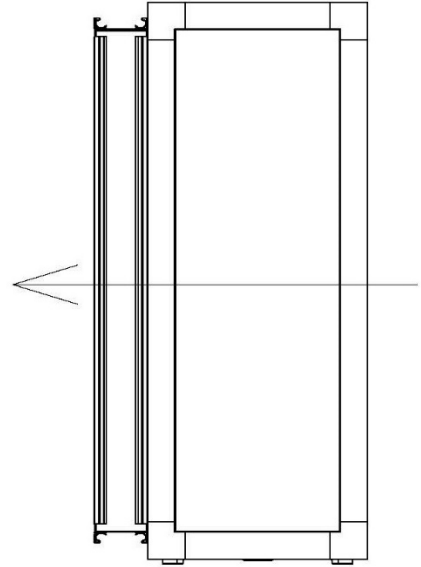
(модуль електричного нагріву)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

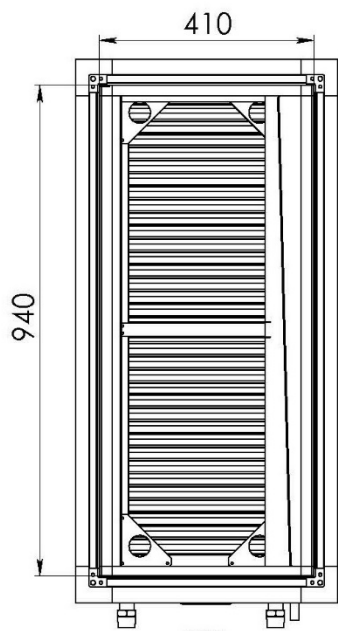


Вага 62 кг

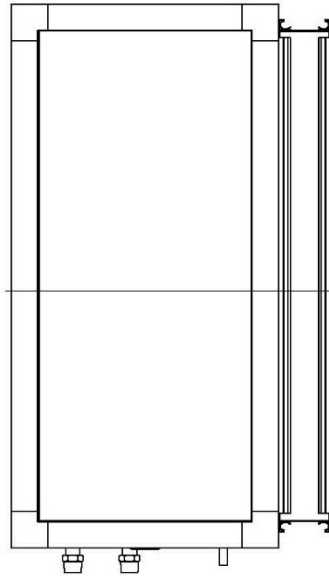
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 С (F)

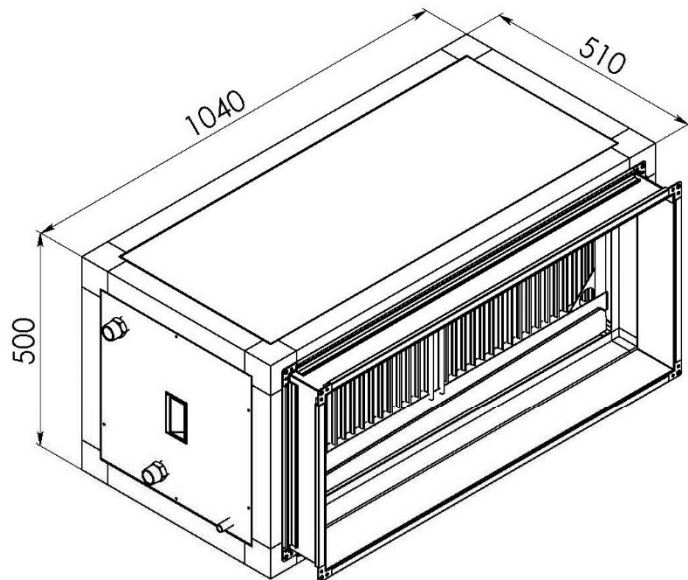
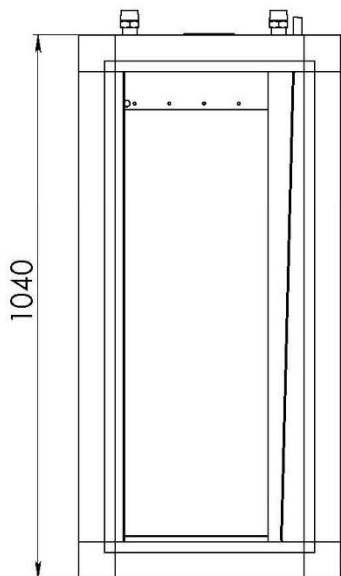
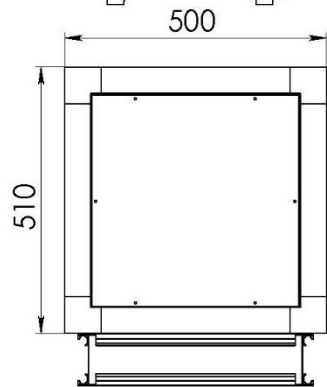
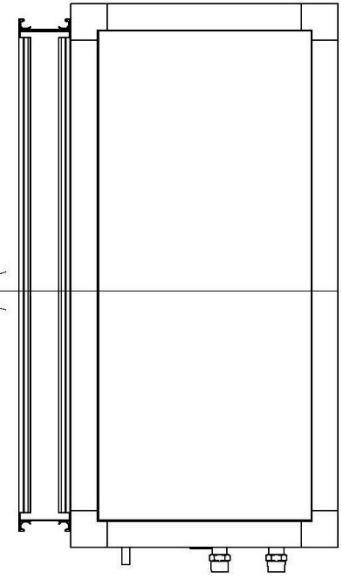
(модуль водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху



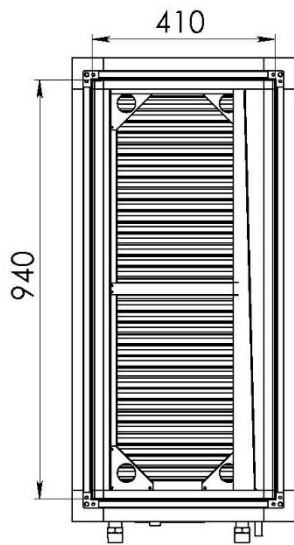
Вага 66 кг



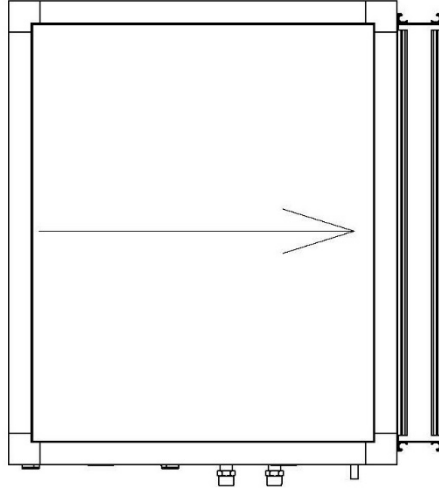
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 ЕС (ЕF)

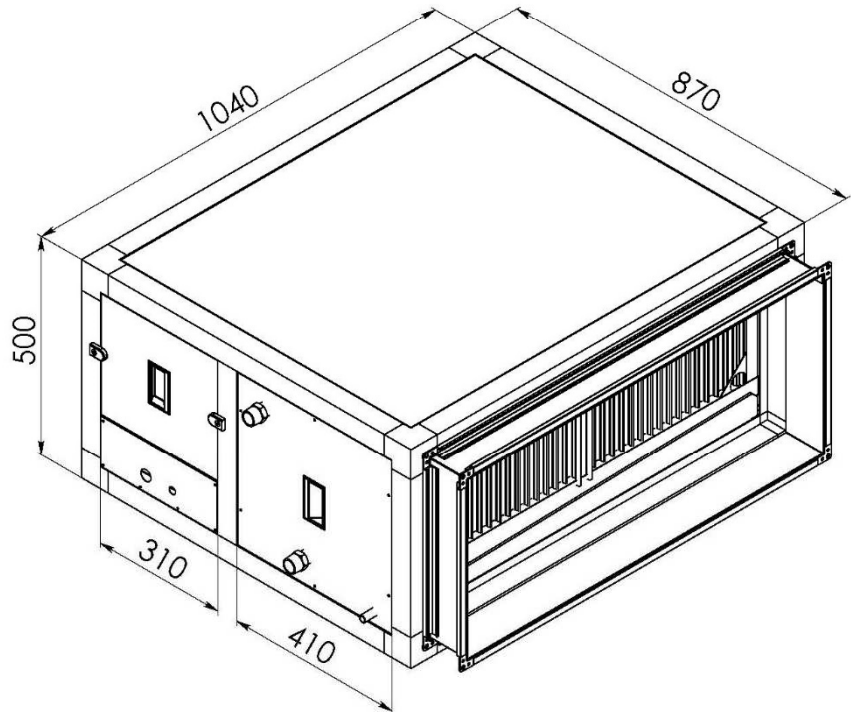
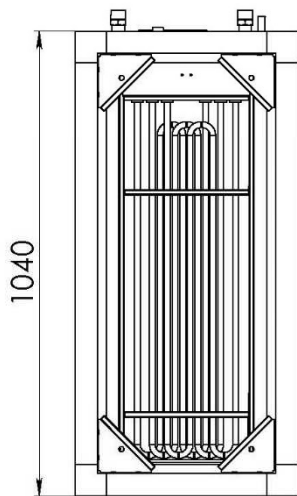
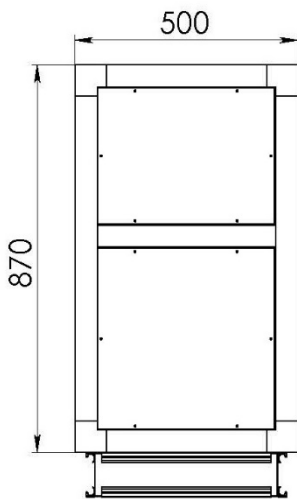
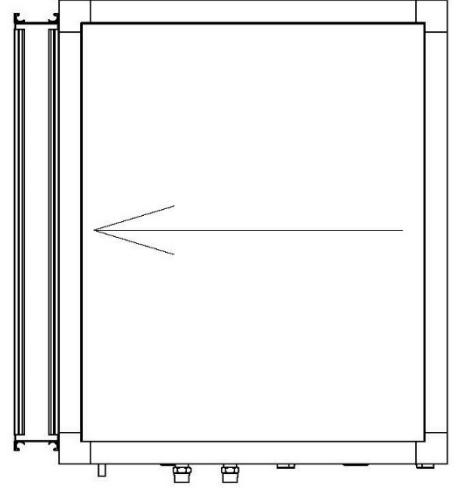
(модуль електричного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

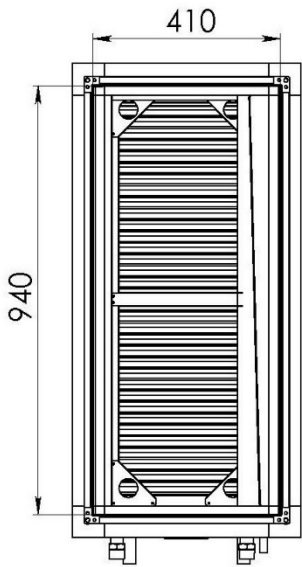


Вага 100 кг

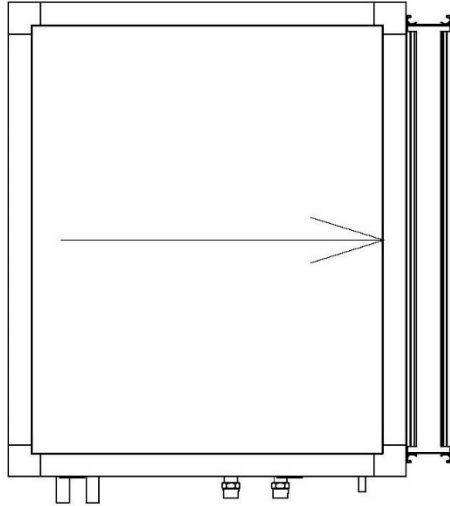
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип MC 4 WC (WF)

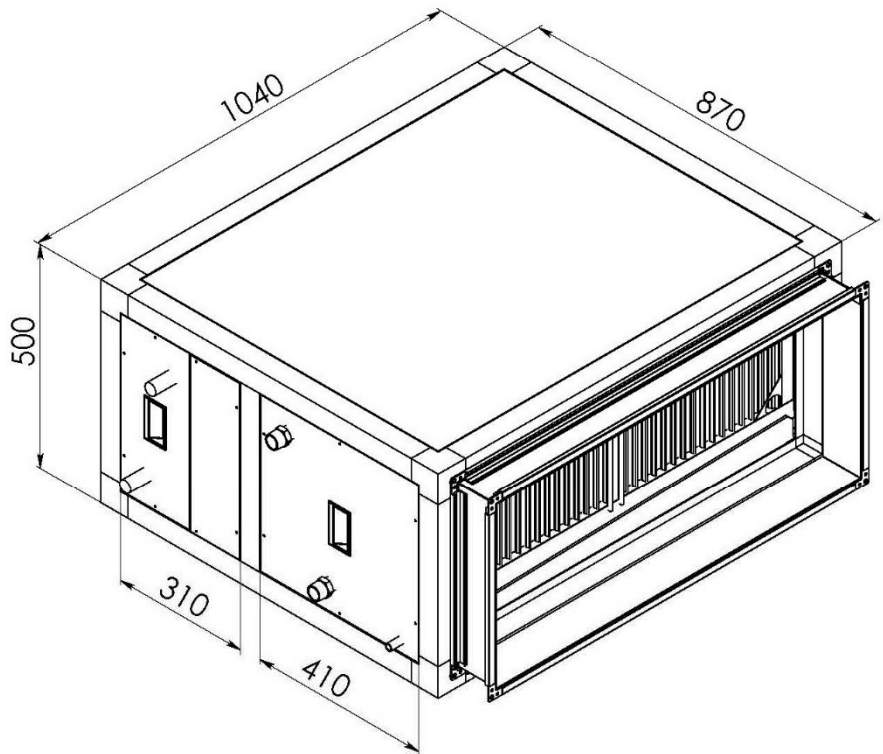
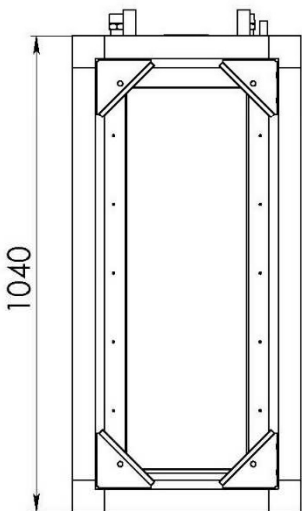
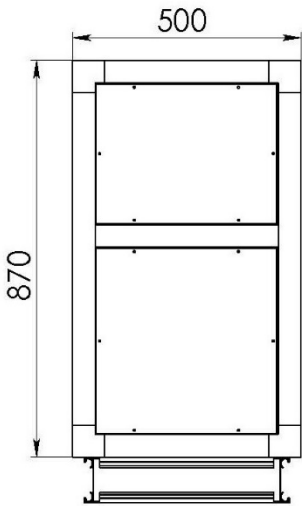
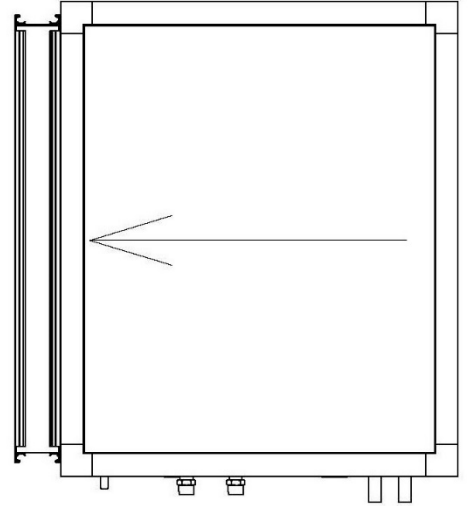
(модуль водяного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



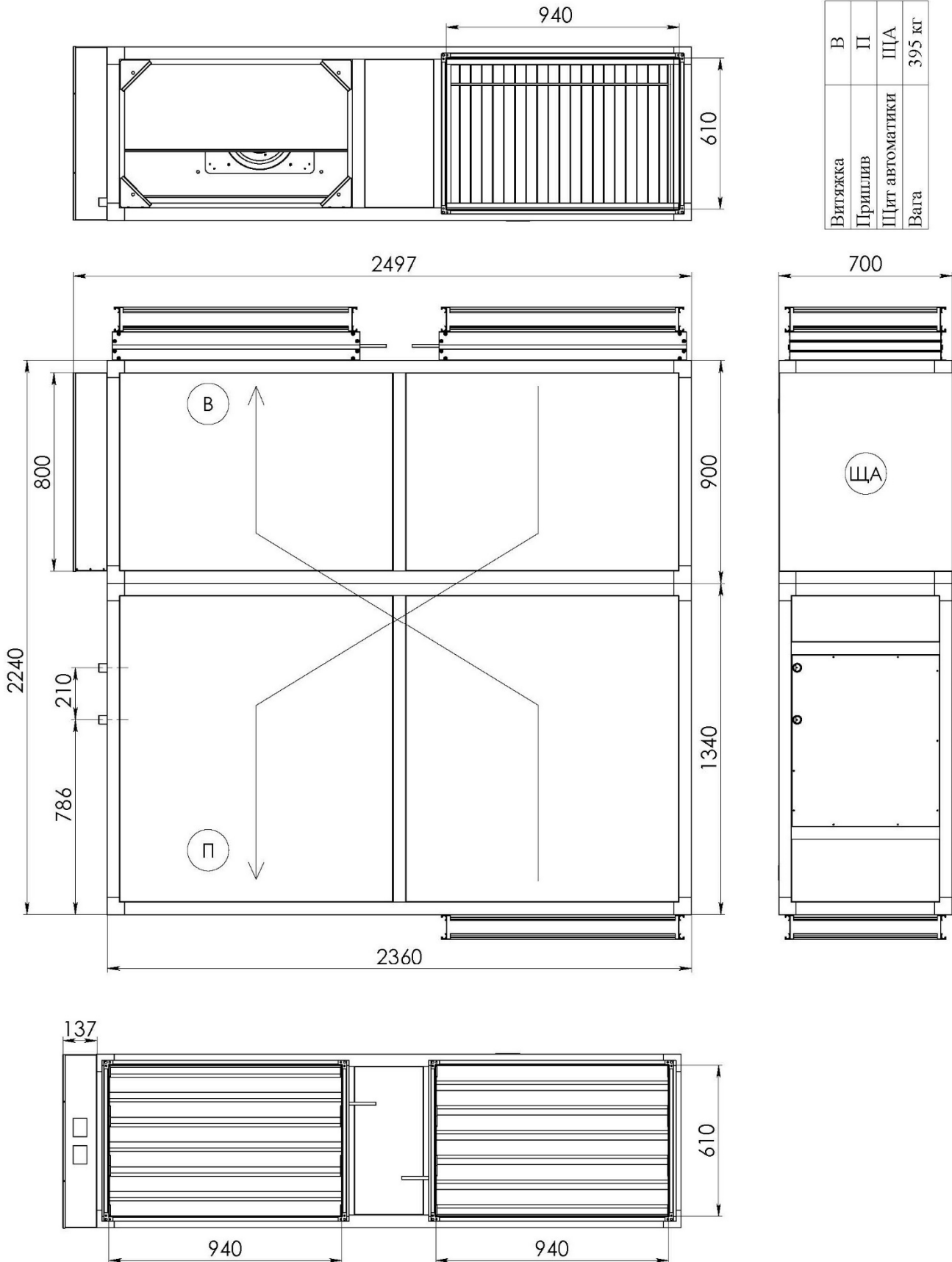
Ліва, вид зверху



Вага 91 кг

# КРЕСЛЕННЯ

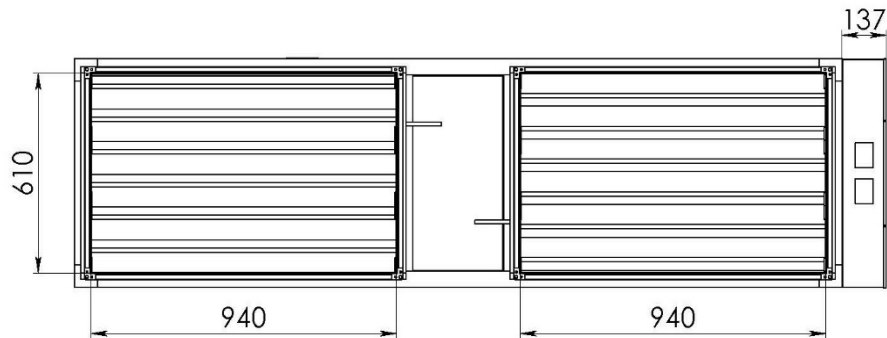
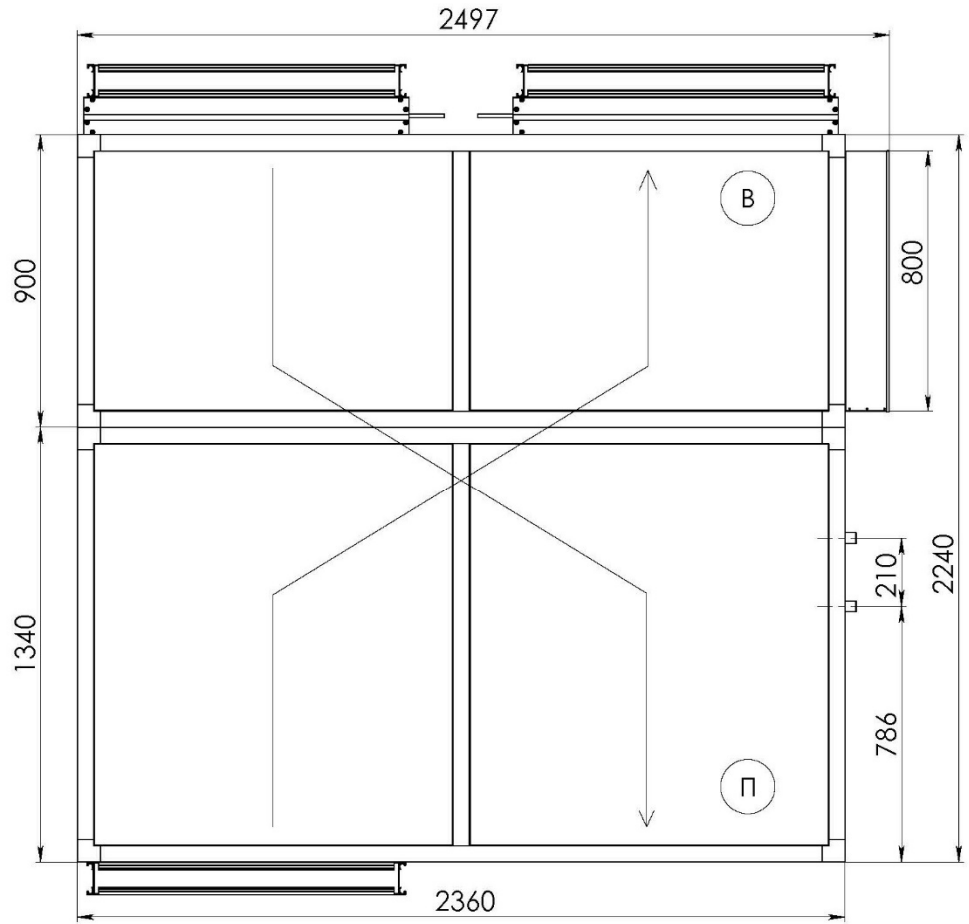
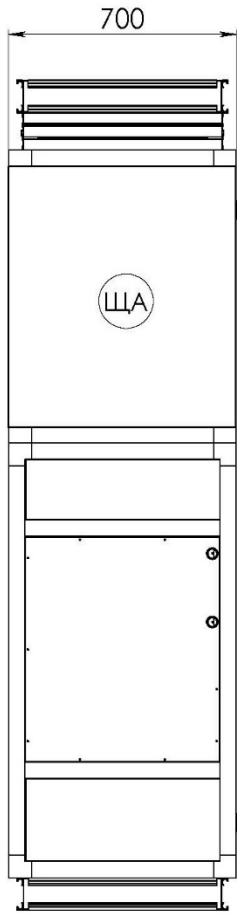
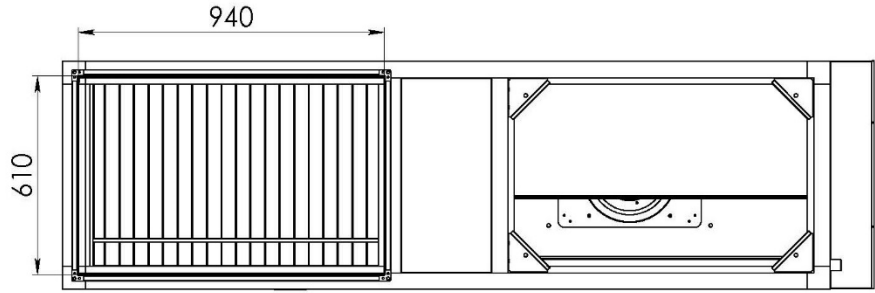
Тип МС 4.5 СФРК (праве виконання, вид зверху)



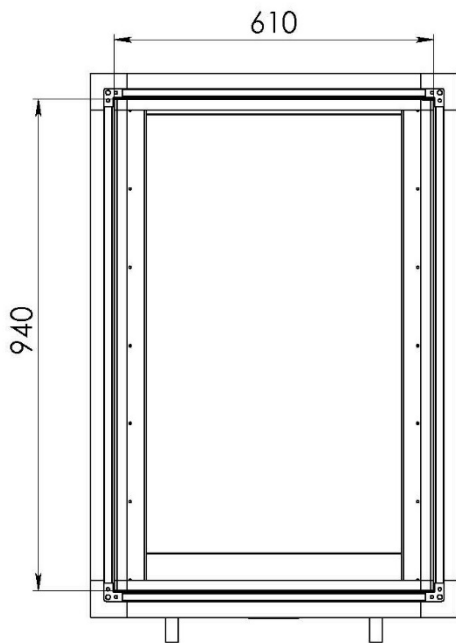
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 СФРК (ліве виконання, вид зверху)

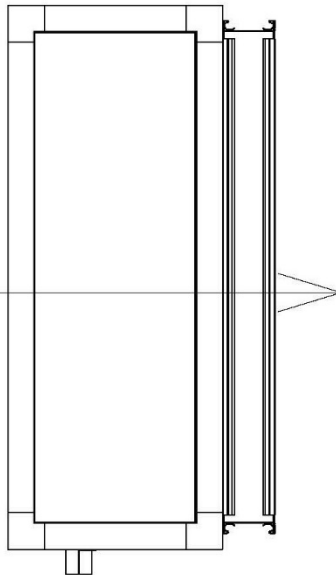
Витяжка	В
Приплив	П
Щит автоматики	ЩА
Вага	395 кг



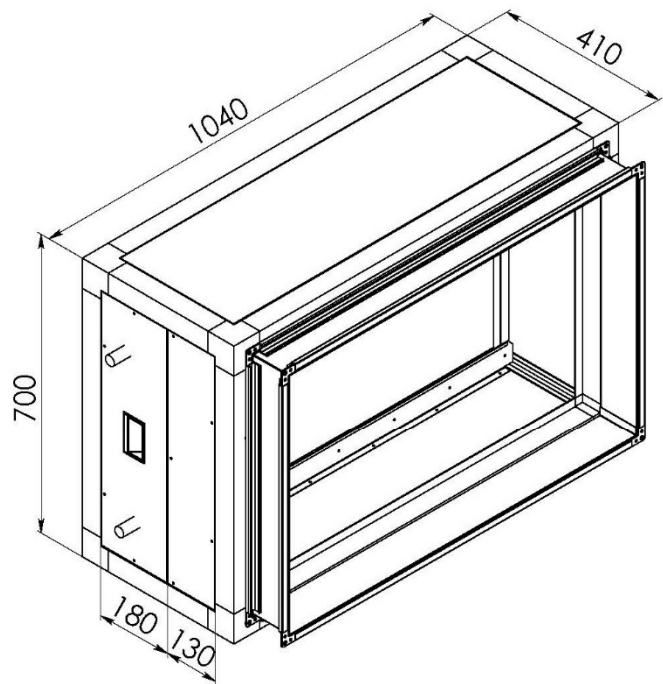
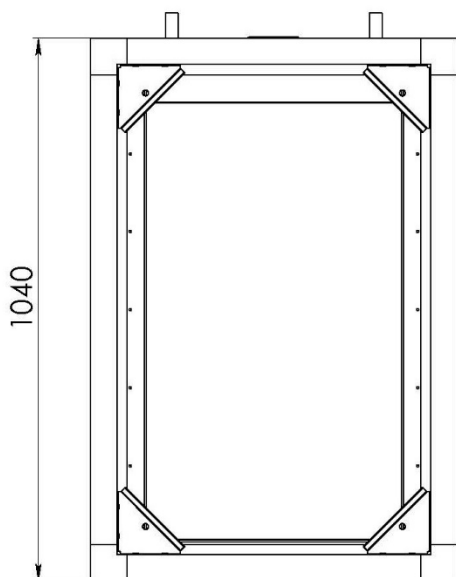
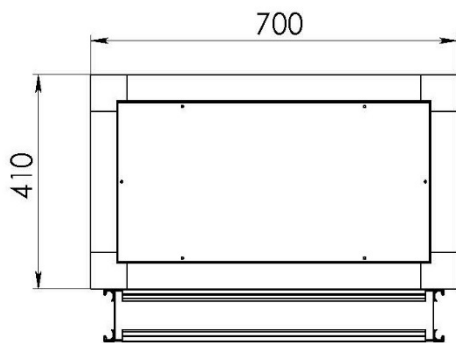
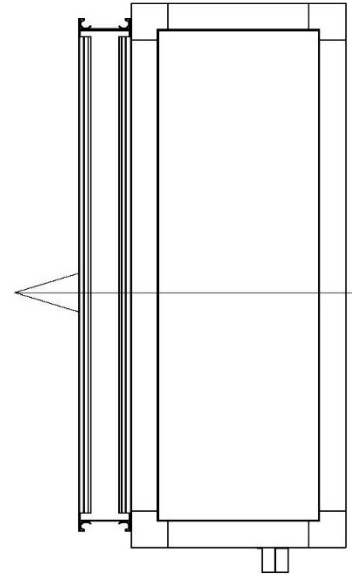
**КРЕСЛЕННЯ**  
**Тип МС 4.5 W**  
**(модуль водяного нагріву)**



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

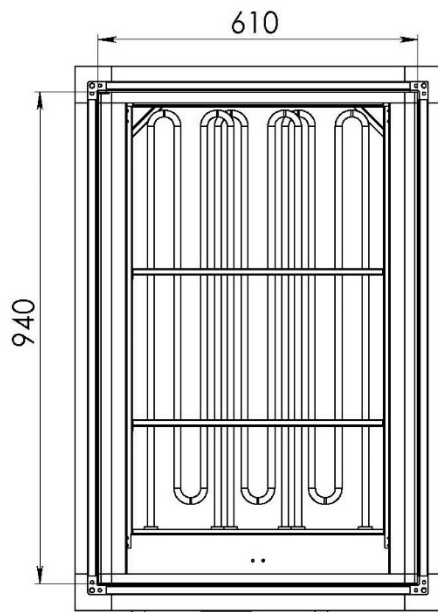


**Вага 72 кг**

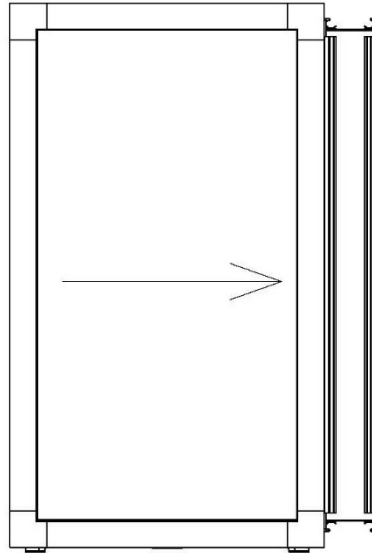
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 Е

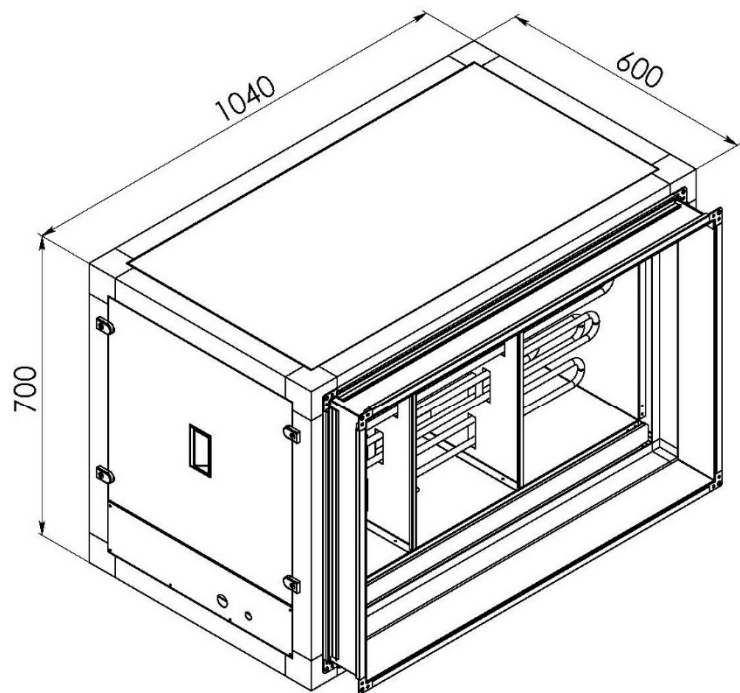
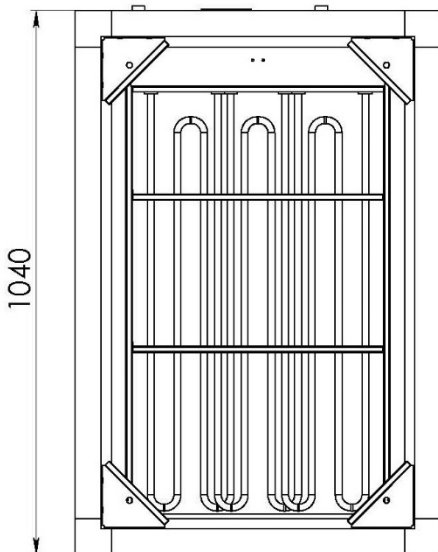
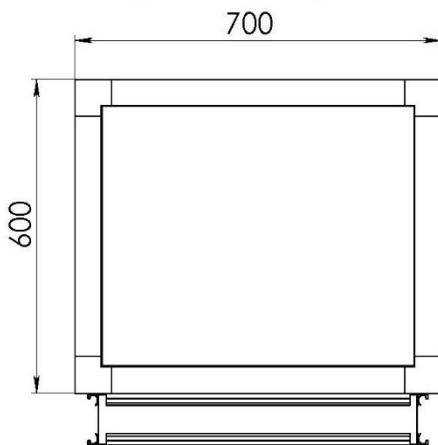
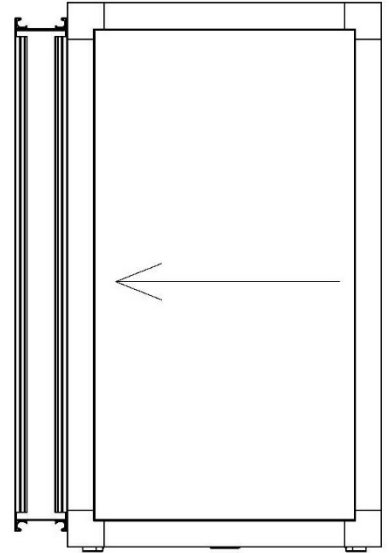
(модуль електричного нагріву)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

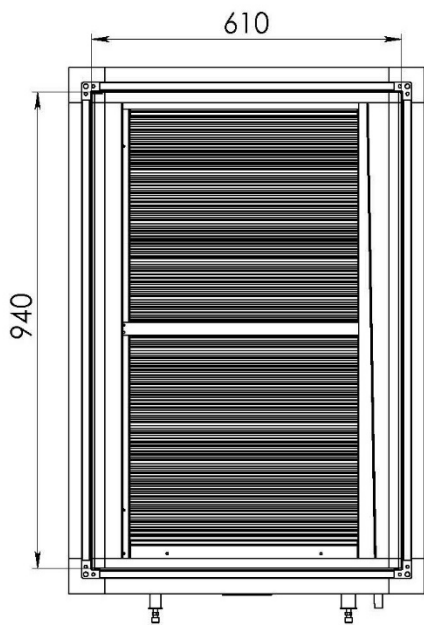


Вага 92 кг

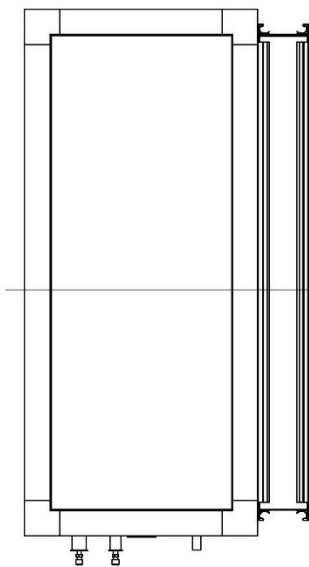
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 С (F)

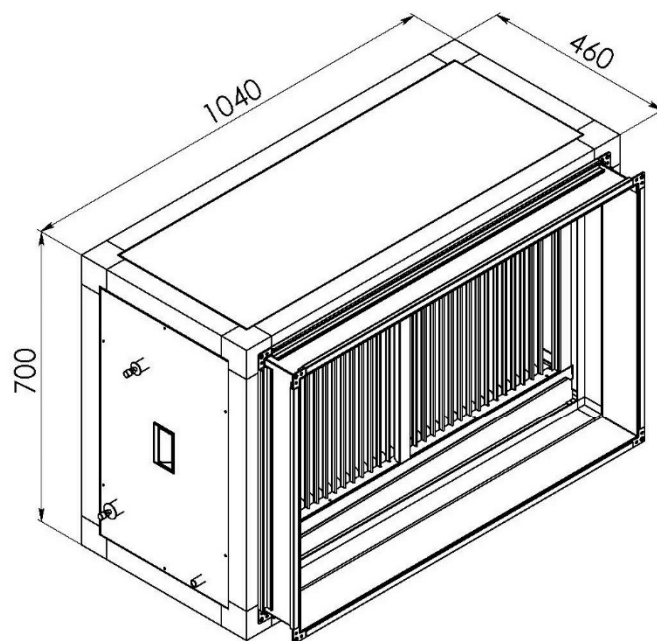
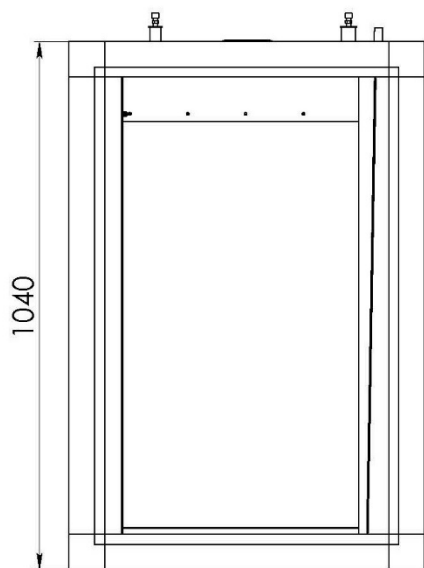
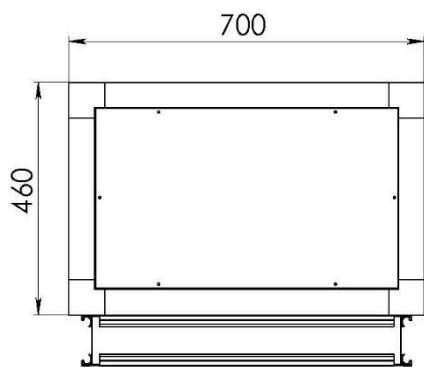
(модуль водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

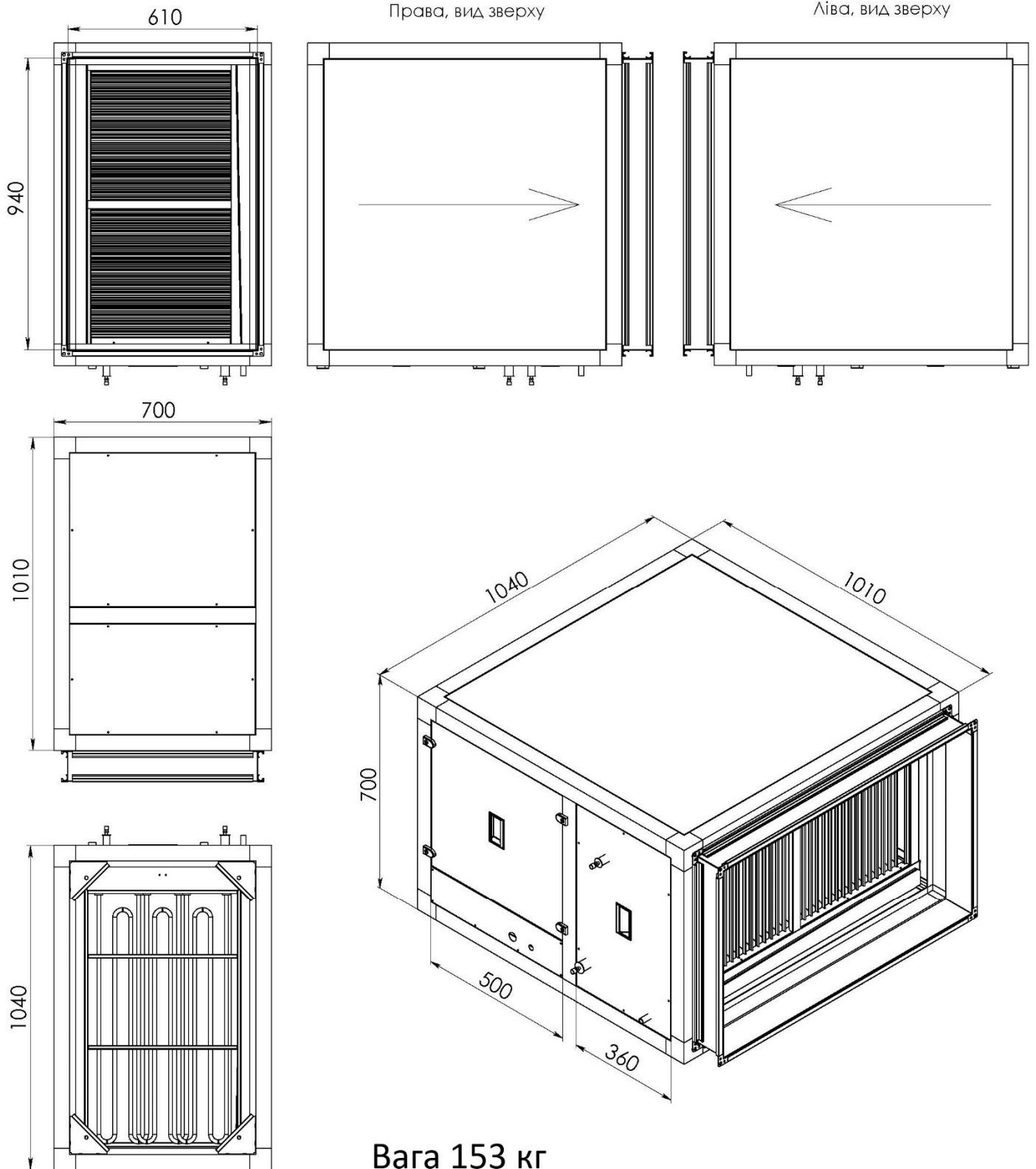


Вага 84 кг

# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 ЕС (ЕF)

(модуль електричного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



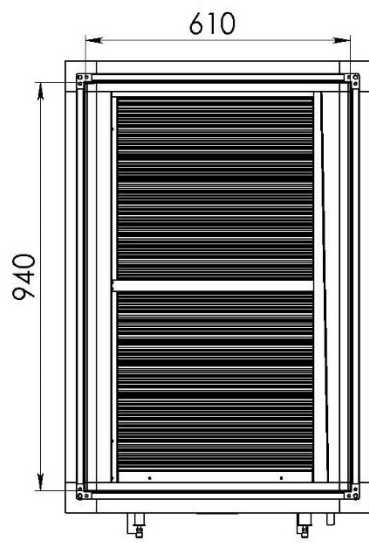
Вага 153 кг



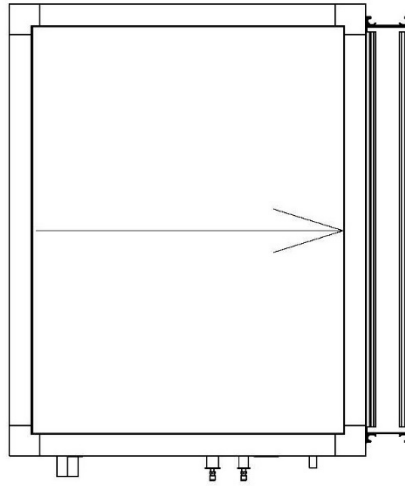
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип MC 4.5 WC (WF)

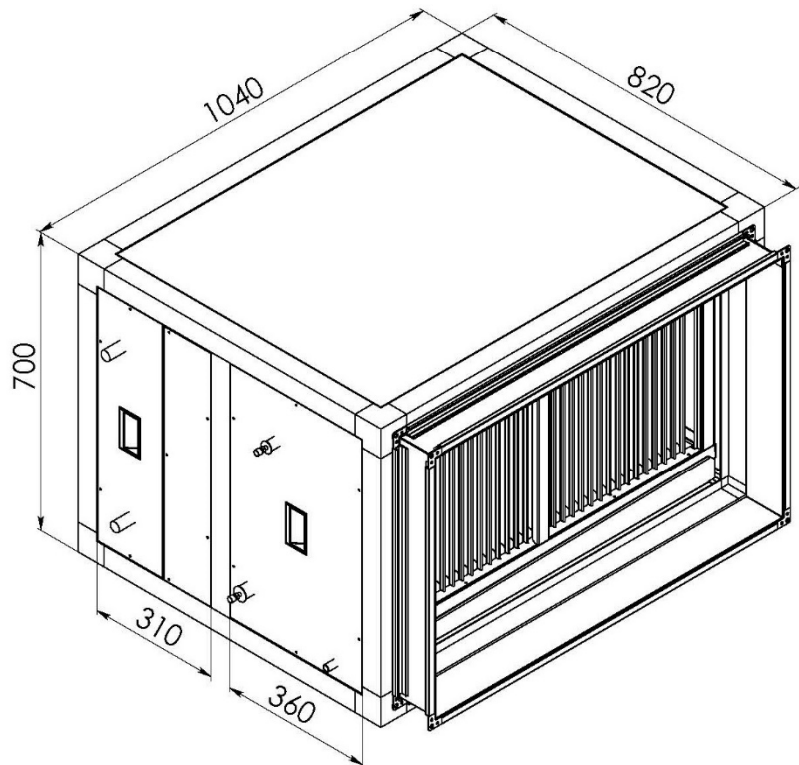
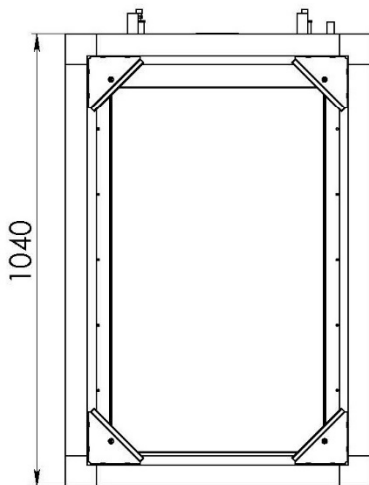
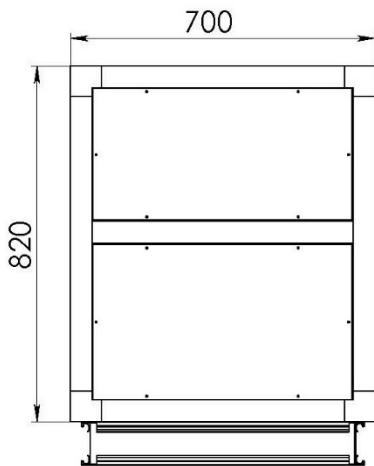
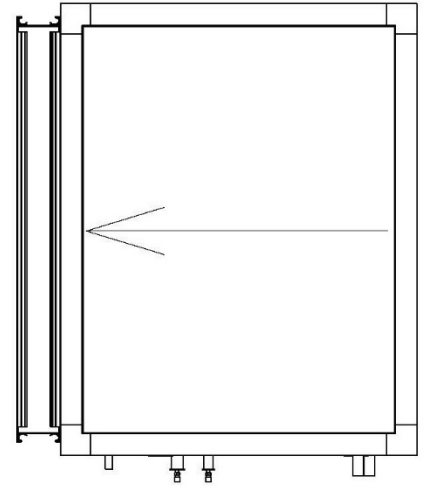
(модуль водяного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху



Вага 104 кг



ТОВ «ПУХІВСЬКИЙ ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ЗАВОД»

Україна, Київська область, Броварський район

с. Пухівка, вул. Соборна, 63

тел.: (093) 146-33-58

[pvz@pvz.com.ua](mailto:pvz@pvz.com.ua)

[www.pvz.com.ua](http://www.pvz.com.ua)