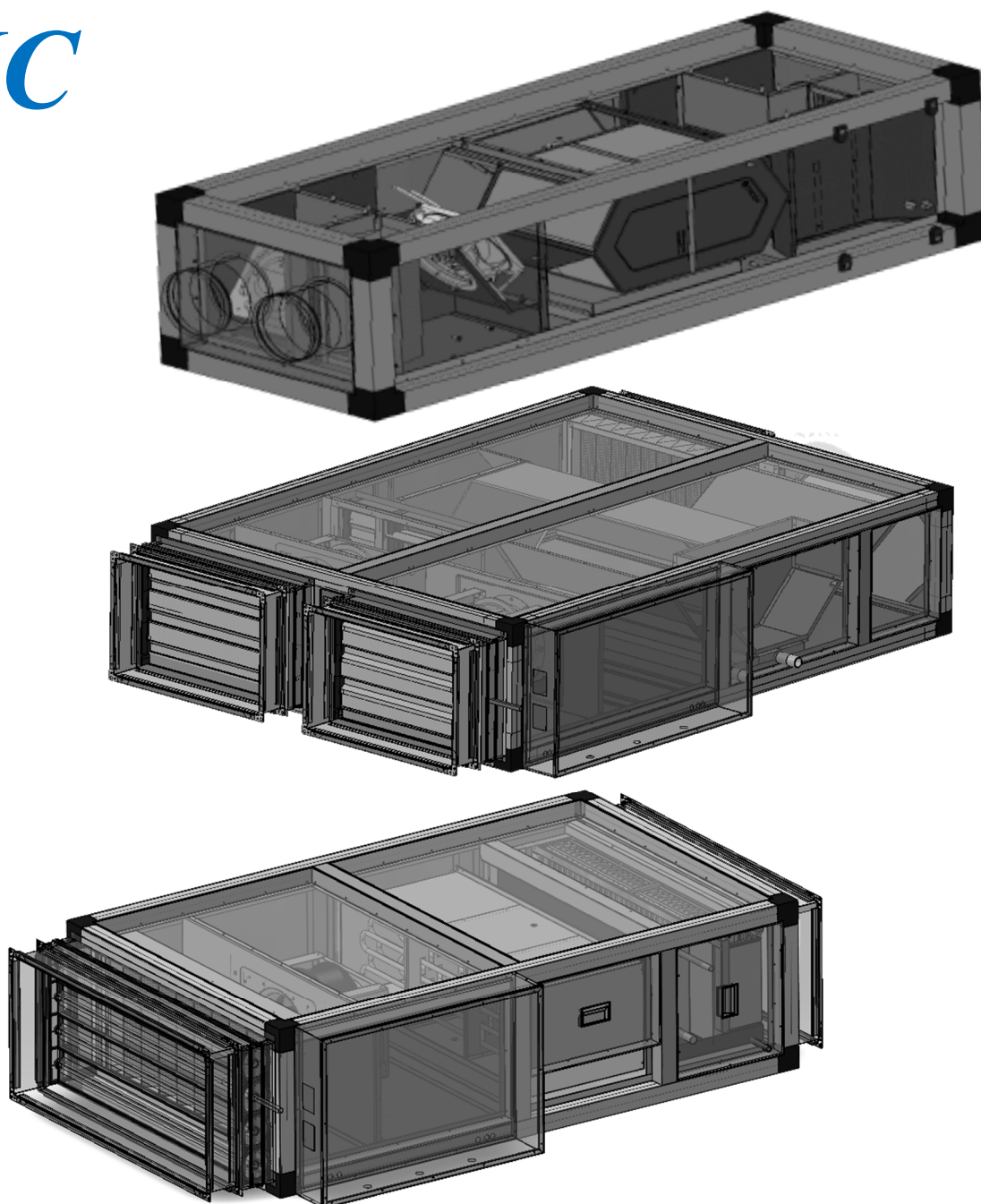


*ПІДВІСНІ  
УСТАНОВКИ  
СЕРІЇ  
МС*

acm®



21-10-2025

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

# ПІДВІСНІ ПОВІТРООБРОБЛЮЮЧІ УСТАНОВКИ СЕРІЇ MC

Підвісні повітрооброблюючі установки серії MC – 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

- **MC 07** – витрата повітря до 600 м³/год
- **MC 09** – витрата повітря до 900 м³/год
- **MC 2** – витрата повітря до 2 100 м³/год
- **MC 4** – витрата повітря до 3 400 м³/год
- **MC 4.5** – витрата повітря до 5 500 м³/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 фільтри. Як додаткові модулі ідуть окремі секції електрокалорифера, водяного нагрівача/охолоджувача, фреонового нагрівача/охолоджувача.

- **MC 2 CFPK** – витрата повітря до 2 200 м³/год
- **MC 4.2 CFPK** – витрата повітря до 2 600 м³/год
- **MC 4 CFPK** – витрата повітря до 3 400 м³/год
- **MC 4.5 CFPK** – витрата повітря до 5 500 м³/год

## МОНОБЛОЧНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

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

- **MC 035** – витрата повітря до 400 м³/год
- **MC 060** – витрата повітря до 760 м³/год
- **MC 0100** – витрата повітря до 1 100 м³/год
- **MC 0130** – витрата повітря до 1 300 м³/год
- **MC 0150** – витрата повітря до 1 500 м³/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.



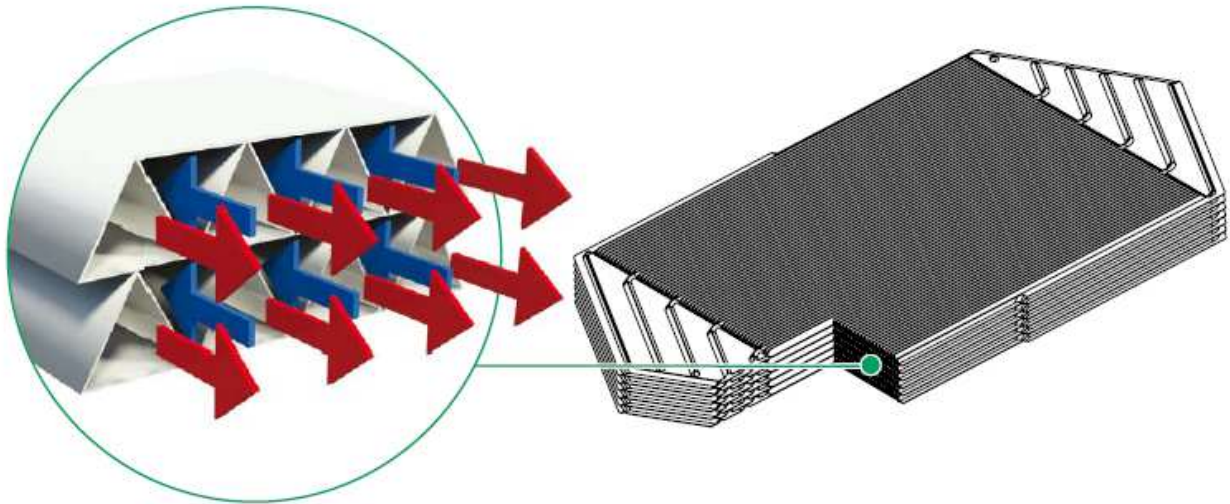
### **ПЕРЕВАГИ:**

- 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

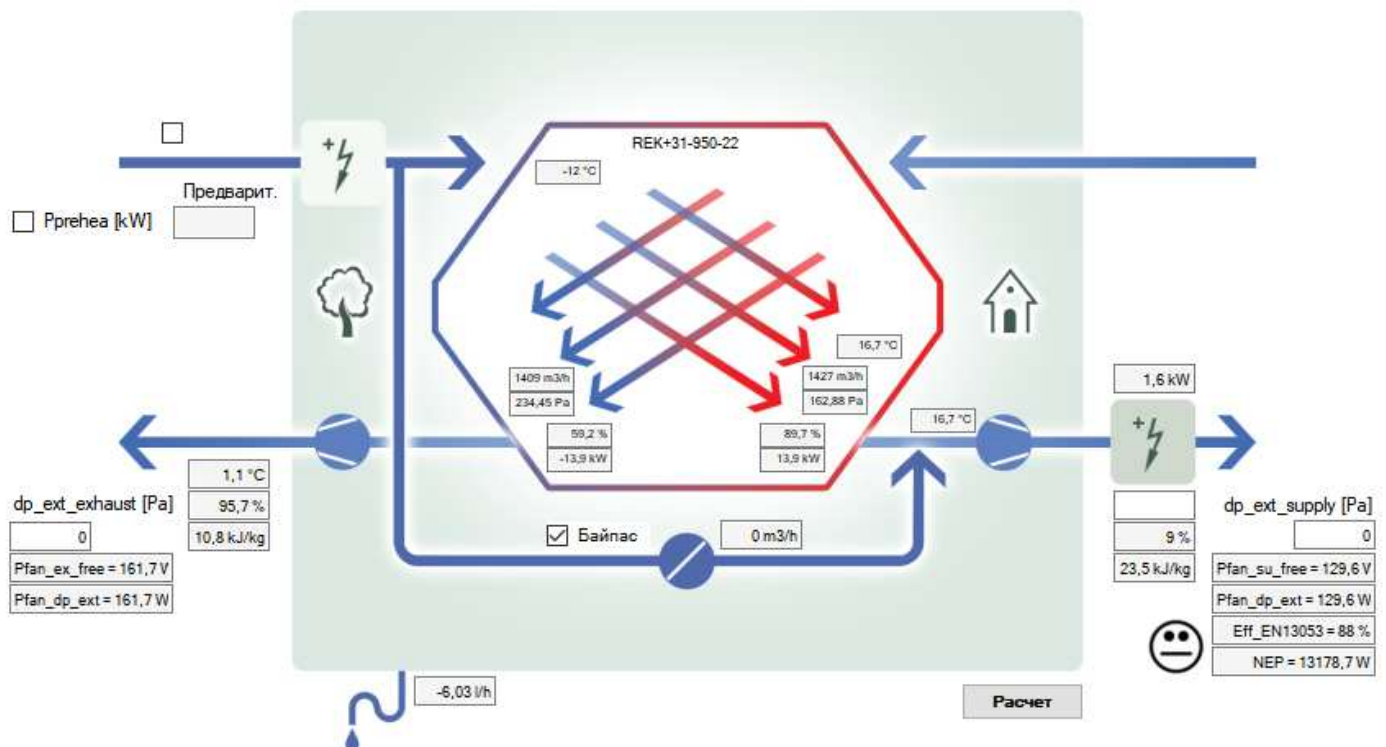
В установках застосовуються вискоєфективний протиточний пластинчастий рекуператор. У якості матеріала для пластин використовується корозійностійкий легований сплав алюмінія або полістірол, який можливо застосовувати при низьких температурах і який відновлює свою геометрію у випадку обмерзання.

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  $-10..-12^{\circ}\text{C}$  він не обмерзає і при цьому має ККД 88 % (підігрів зовнішнього повітря від  $-12^{\circ}\text{C}$  до  $+16,7^{\circ}\text{C}$ ).



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

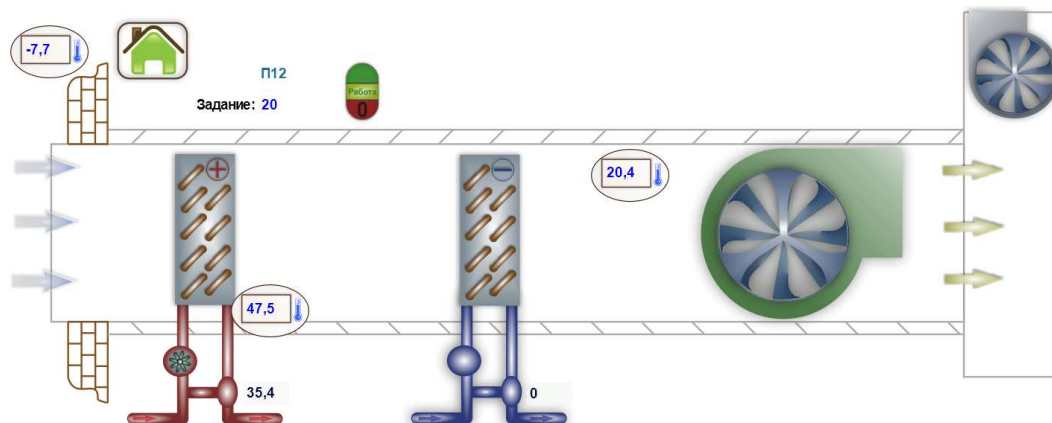
Диспетчеризація не входить в комплект поставки базової версії установки. При необхідності віддаленого контролю, управління, моніторингу параметрів установки, Замовнику пропонується опціональний комплект. За допомогою додаткового, опціонального, комплекту можливо створити єдину SCADA систему об'єкту разом 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.

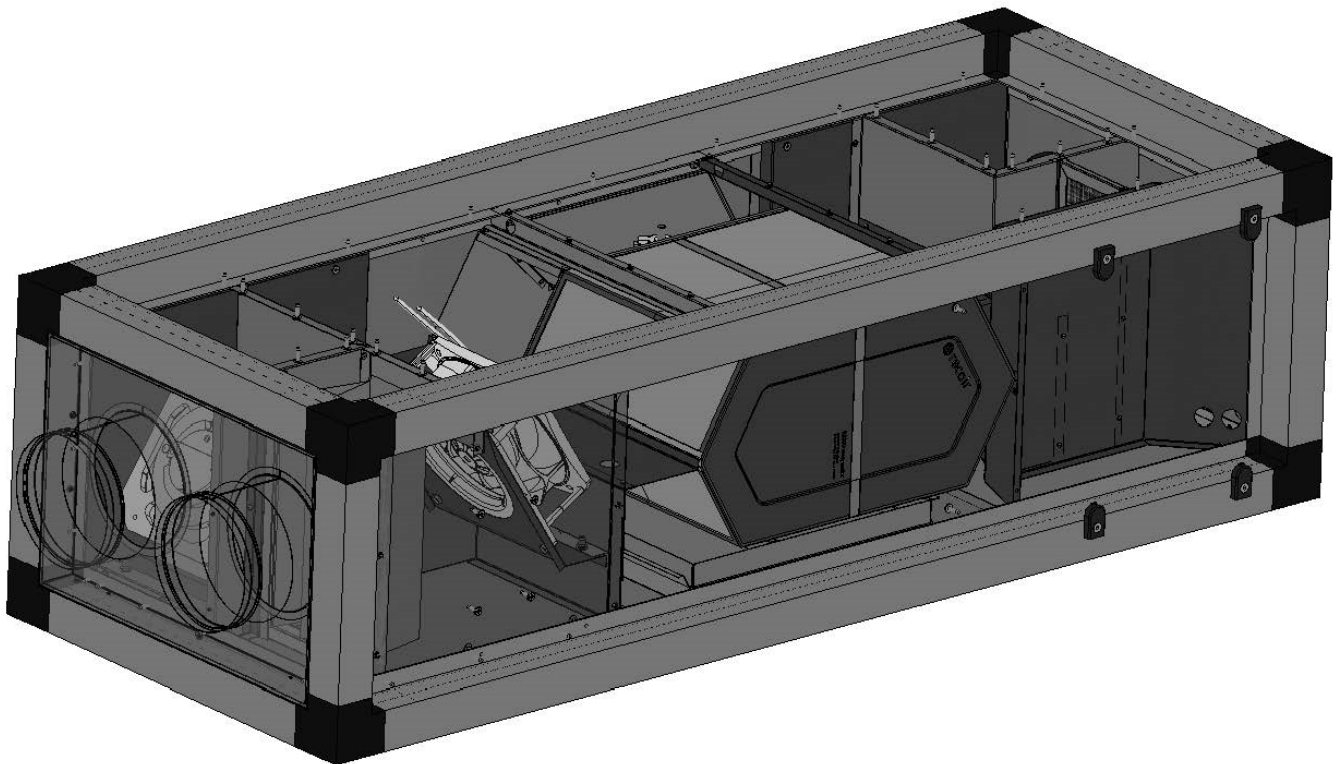
Нижче наведено приклад мнемосхеми установки в системі диспетчеризації.



# **МОНОБЛОЧНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ**

**МС 035, МС 060, МС 0100**

**МС 0130, МС 0150**



# МОНОБЛОЧНІ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНІ УСТАНОВКИ

Установки на базі застосування вискоефективних 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 РЕFK** – установка з електрокалорифером та фреоновим теплообмінником

## У склад установок входить:

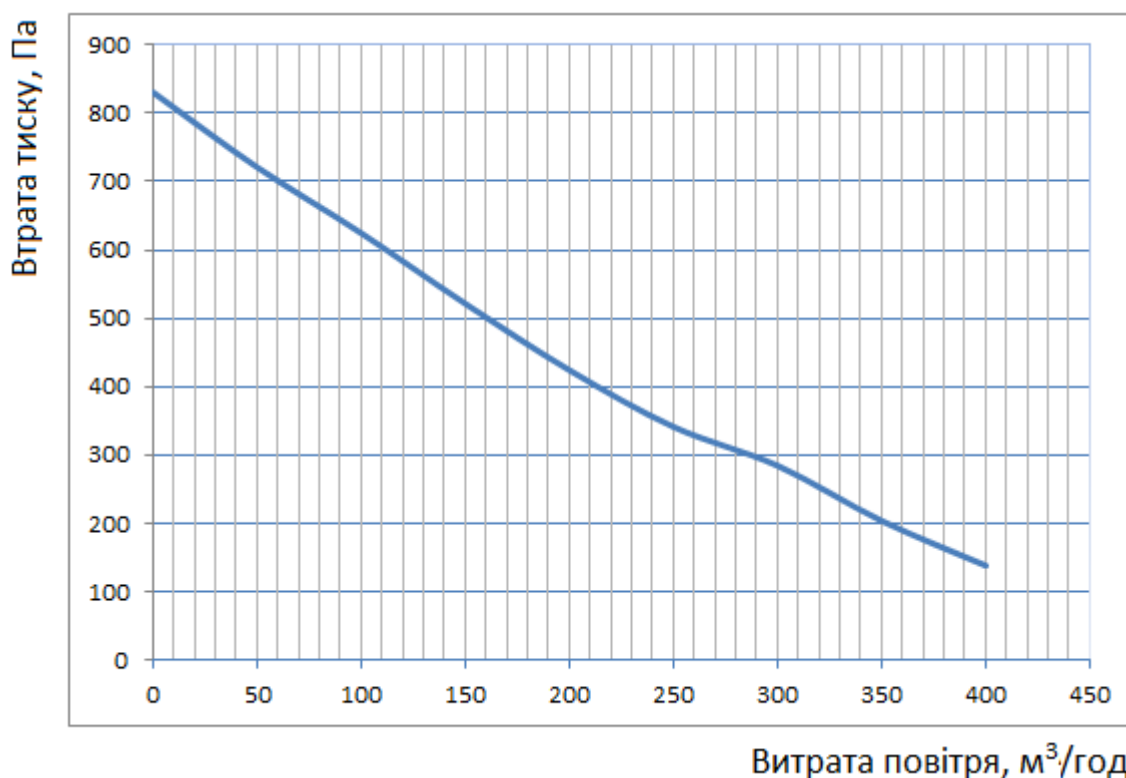
- вискоефективний протиточний пластинчатий рекуператор у комплекті з піддоном
- байпас утилізатора з приводом плавного регулювання
- повітряний фільтр класу G4 (припливна та витяжна частини)
- вентилятор типу ЕС (припливна та витяжна частини)
- електрокалорифер або водяний нагрівач
- фреоновий теплообмінник (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, м³/год                                                             | <b>400</b>               |
| Матеріал корпусу                                                                                | алюцинк                  |
| Ізоляція                                                                                        | 45 мм мінвата            |
| Напруга живлення установки                                                                      | 1 фаза, 220 В, 50Гц      |
| Потужність вентилятора, Вт                                                                      | 2 шт. х 170              |
| Струм вентилятора, А                                                                            | 2 шт. х 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 переміщується, °C                                                       | 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)

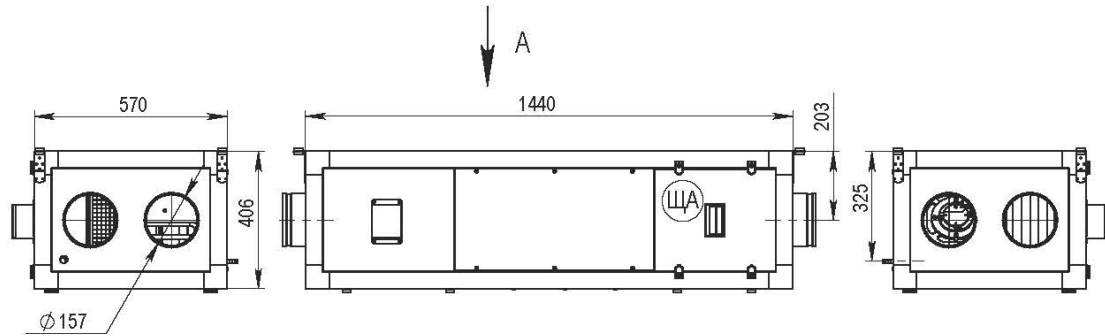


# КРЕСЛЕННЯ

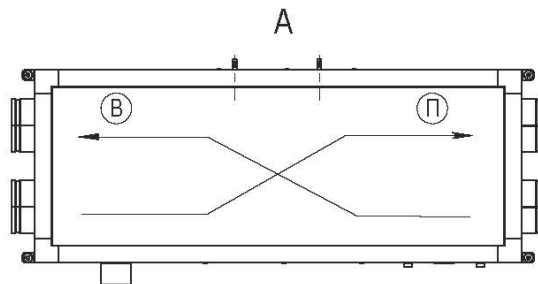
## Тип МС 035

Установка МС-035 РЕК

Праве виконання



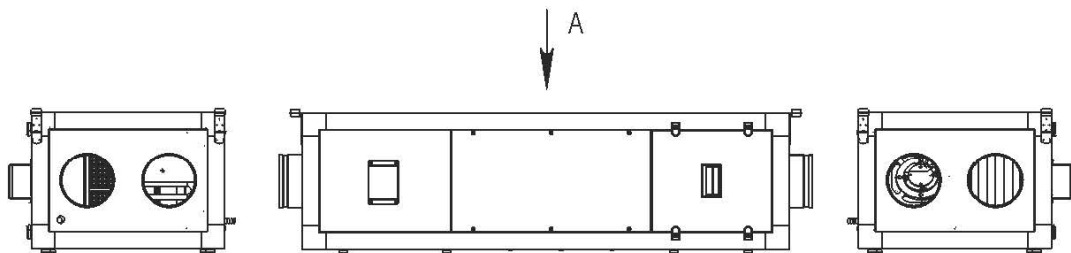
|                |    |
|----------------|----|
| Вид зверху     | А  |
| Витяжка        | В  |
| Приток         | П  |
| Щит автоматики | ЩА |



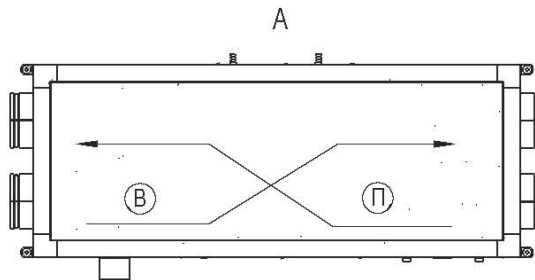
Сторона обслуговування

Установка МС-035 РЕК

Ліве виконання



|                |    |
|----------------|----|
| Вид зверху     | А  |
| Витяжка        | В  |
| Приток         | П  |
| Щит автоматики | ЩА |



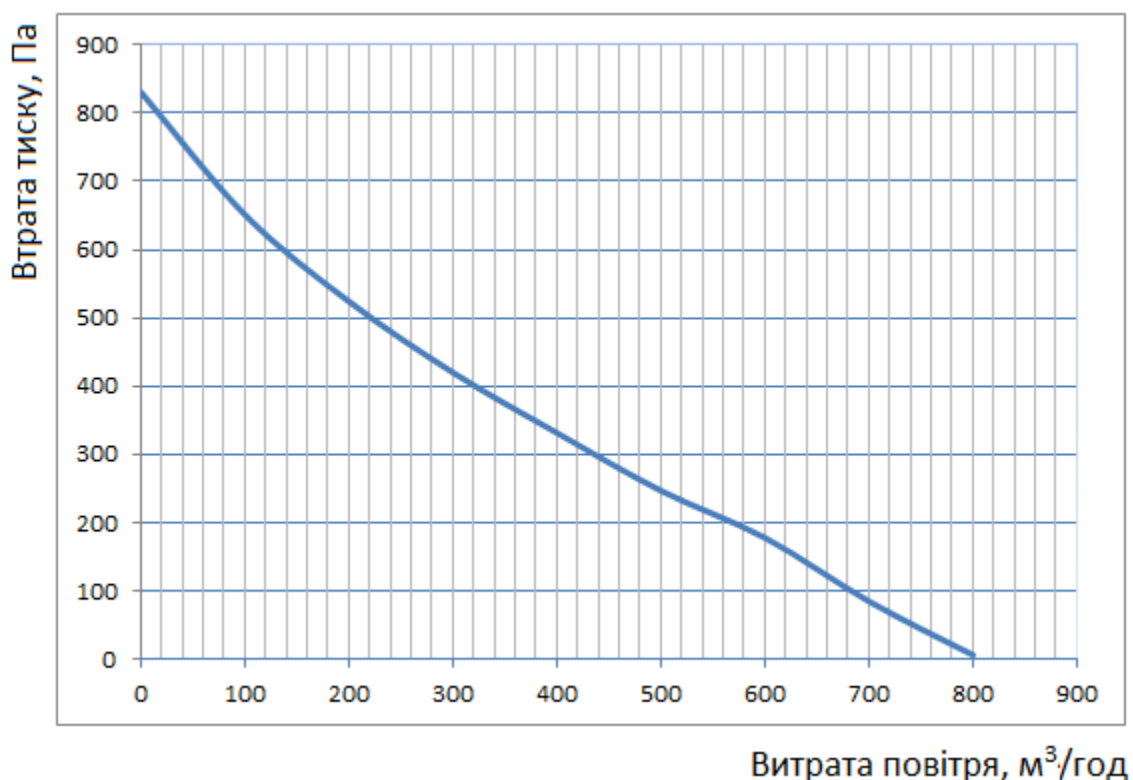
Сторона обслуговування

# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 060

| Типорозмір                                                                                      | МС 060                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Максимальна витрата повітря, м³/год                                                             | 760                      |
| Матеріал корпусу                                                                                | алюцинк                  |
| Ізоляція                                                                                        | 45 мм мінвата            |
| Напруга живлення установки                                                                      | 1 фаза, 220 В, 50Гц      |
| Потужність вентилятора, Вт                                                                      | 2 шт. х 170              |
| Струм вентилятора, А                                                                            | 2 шт. х 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 переміщується, °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                       |

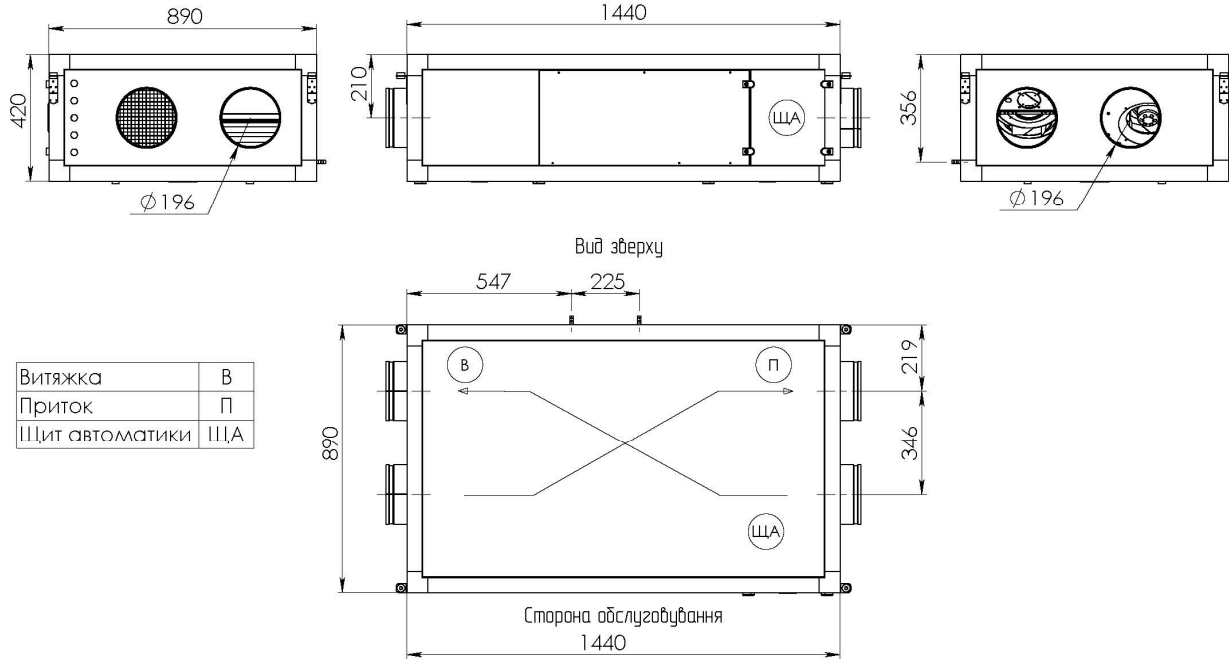
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



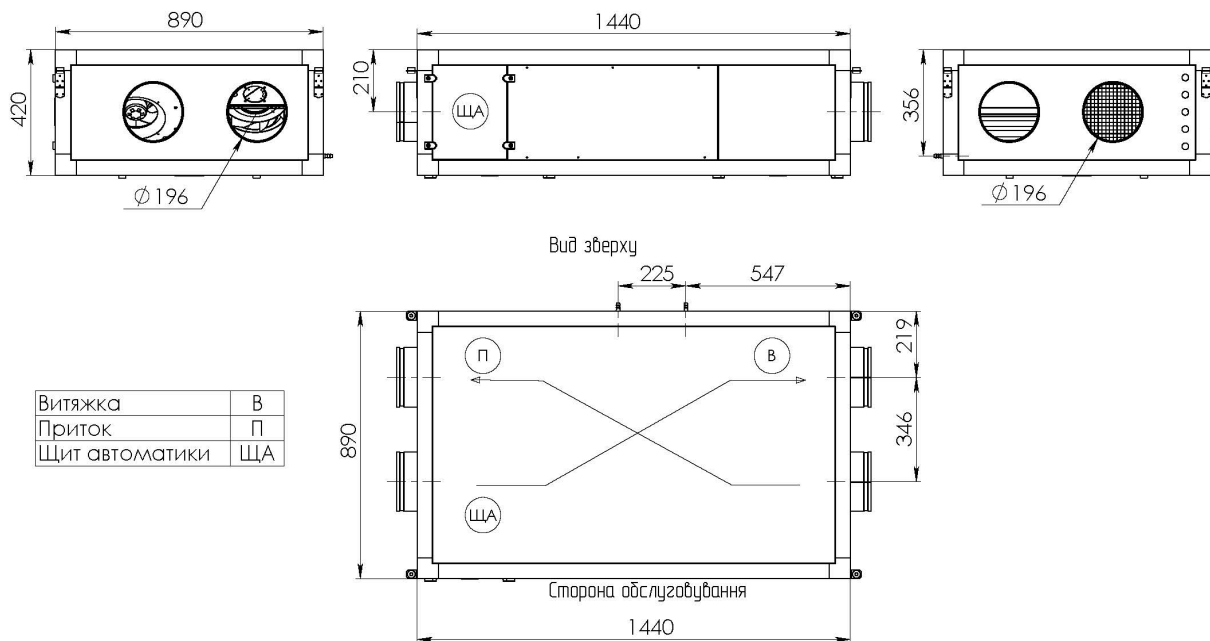
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 060

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



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

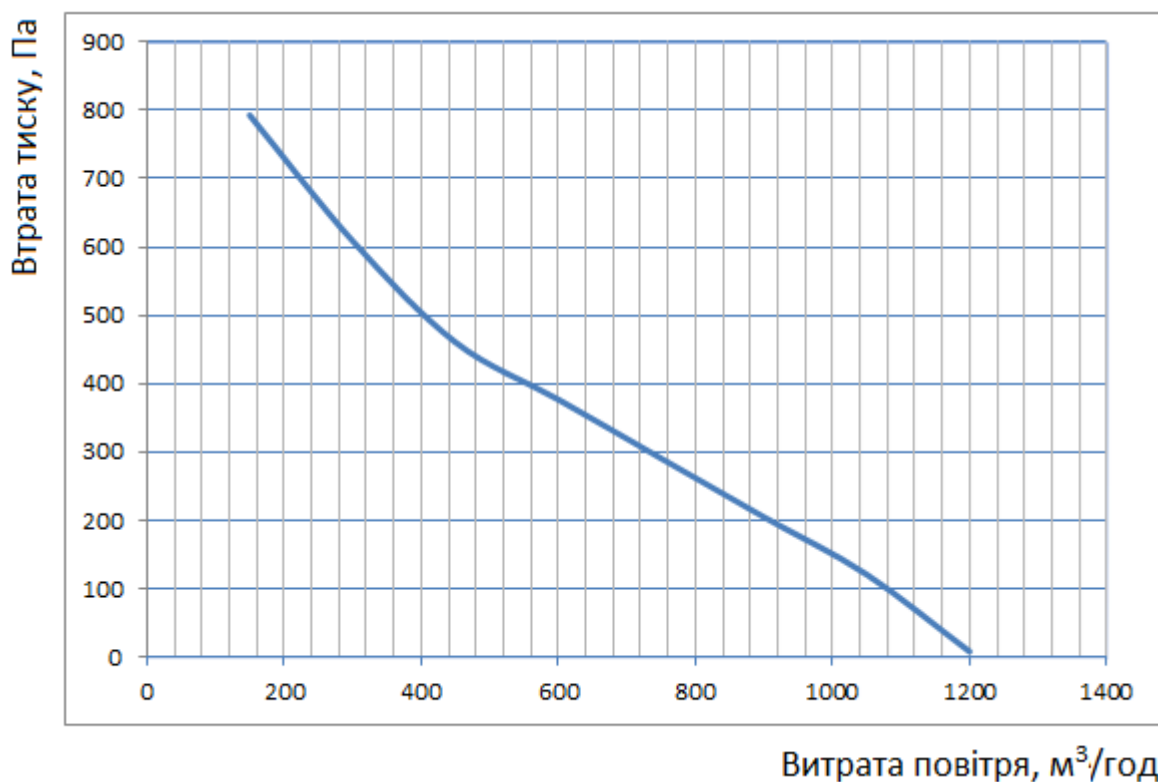


# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 0100

| Типорозмір                                                                                      | МС 0100                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Максимальна витрата повітря, м³/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 переміщується, °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                       |

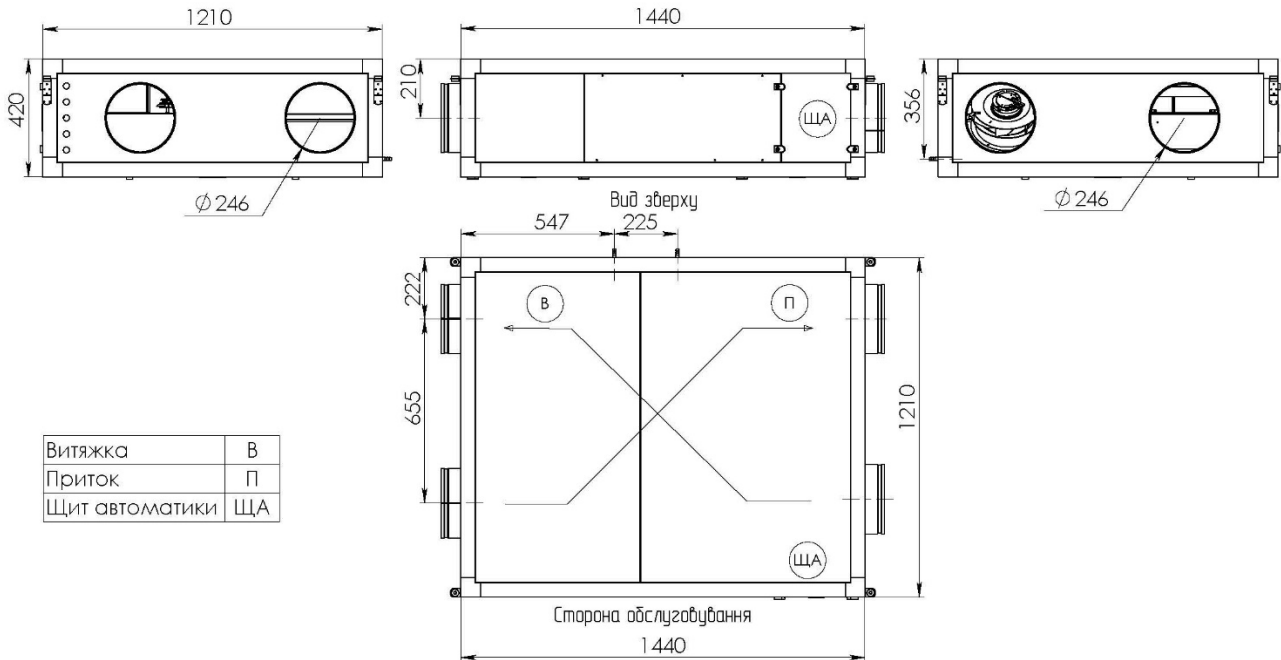
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



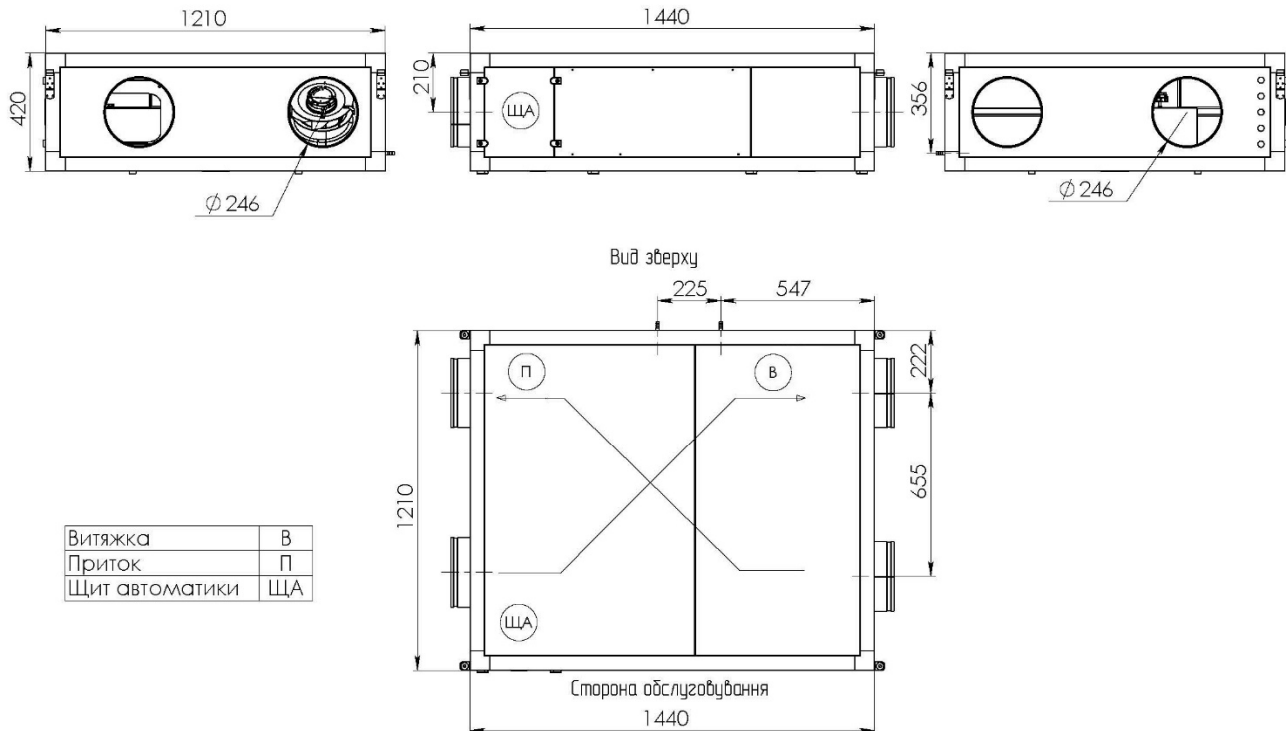
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0100

Установка МС-0100 РЕК  
Праве виконання



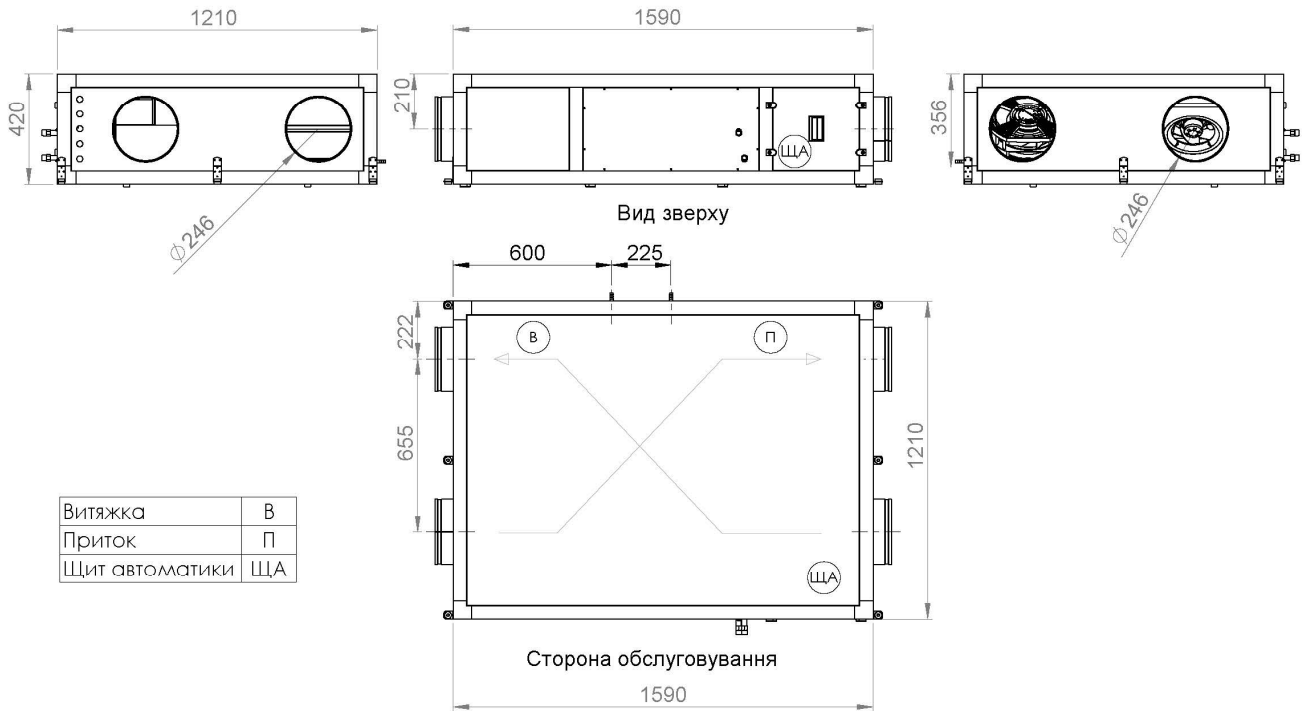
Установка МС-0100 РЕК  
Ліве виконання



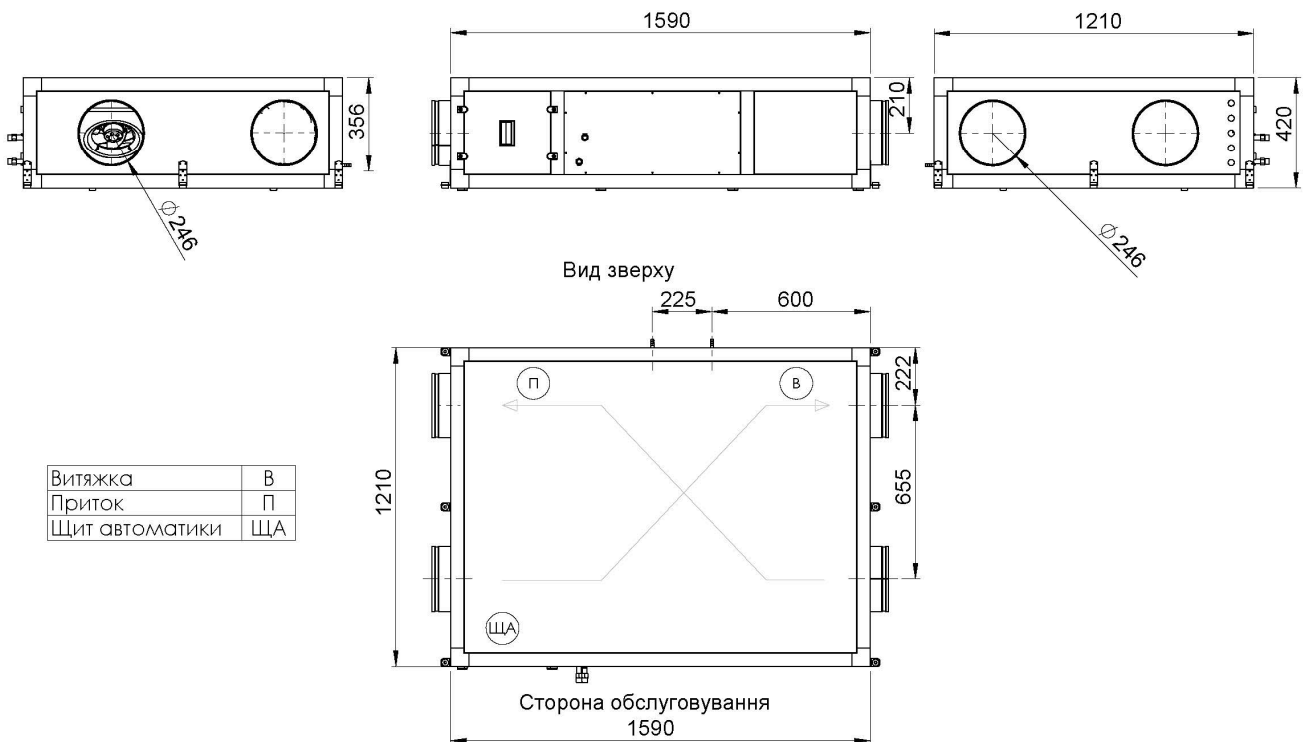
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0100

Установка МС-0100 РВК  
Праве виконання



Установка МС-0100 РВК  
Ліве виконання

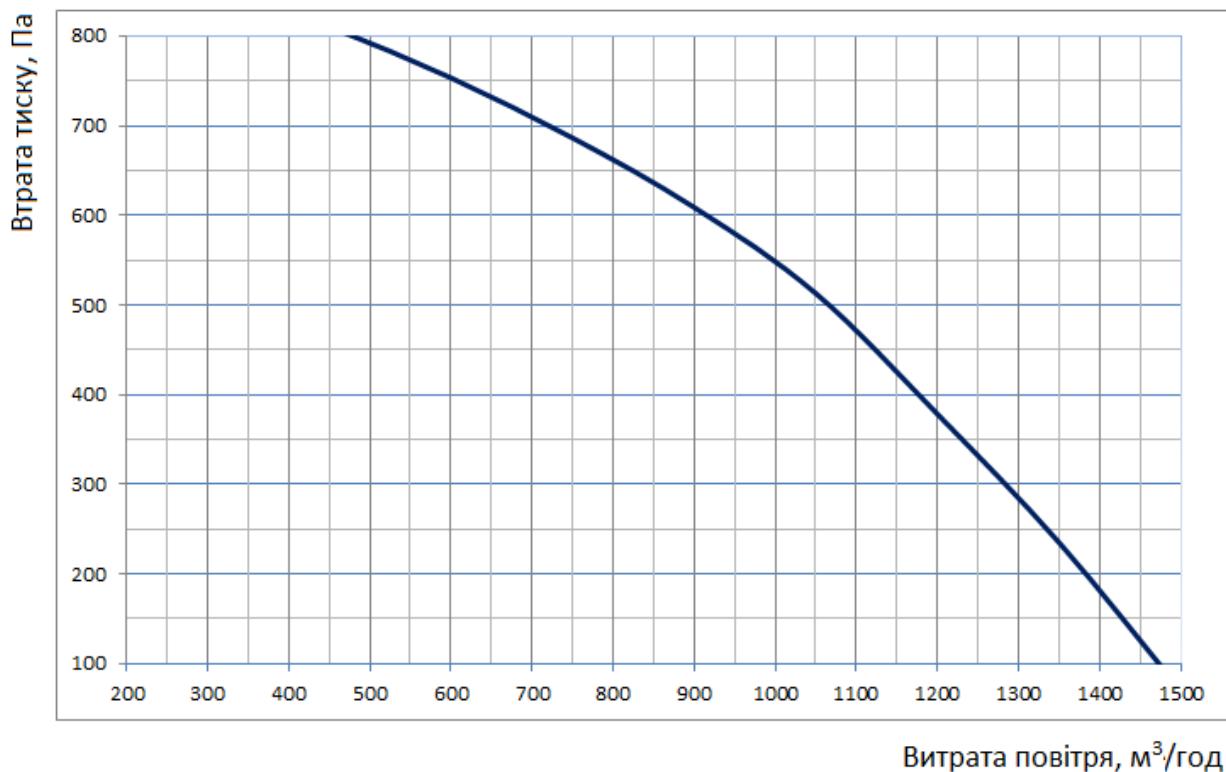


# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 0130

| Типорозмір                                                                                      | МС 0130                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Максимальна витрата повітря, м³/год                                                             | 1300                     |
| Матеріал корпусу                                                                                | алюцинк                  |
| Ізоляція                                                                                        | 45 мм мінвата            |
| Напруга живлення установки                                                                      | 3 фази, 380 В, 50Гц      |
| Потужність вентилятора, Вт                                                                      | 2 шт. х 440              |
| Струм вентилятора, А                                                                            | 2 шт. х 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                       |

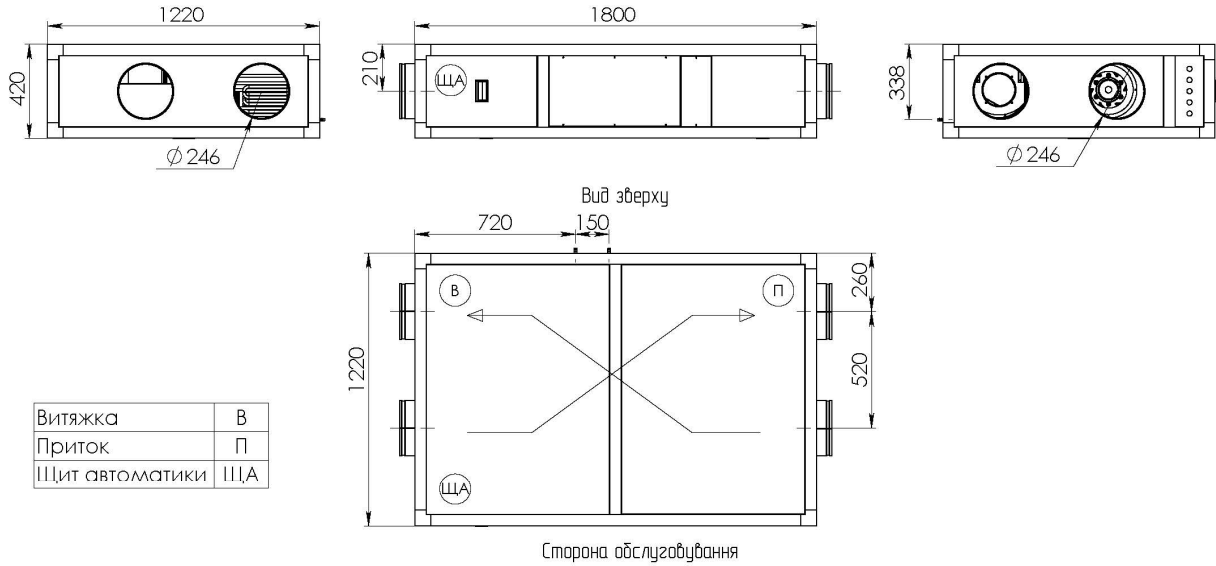
### Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



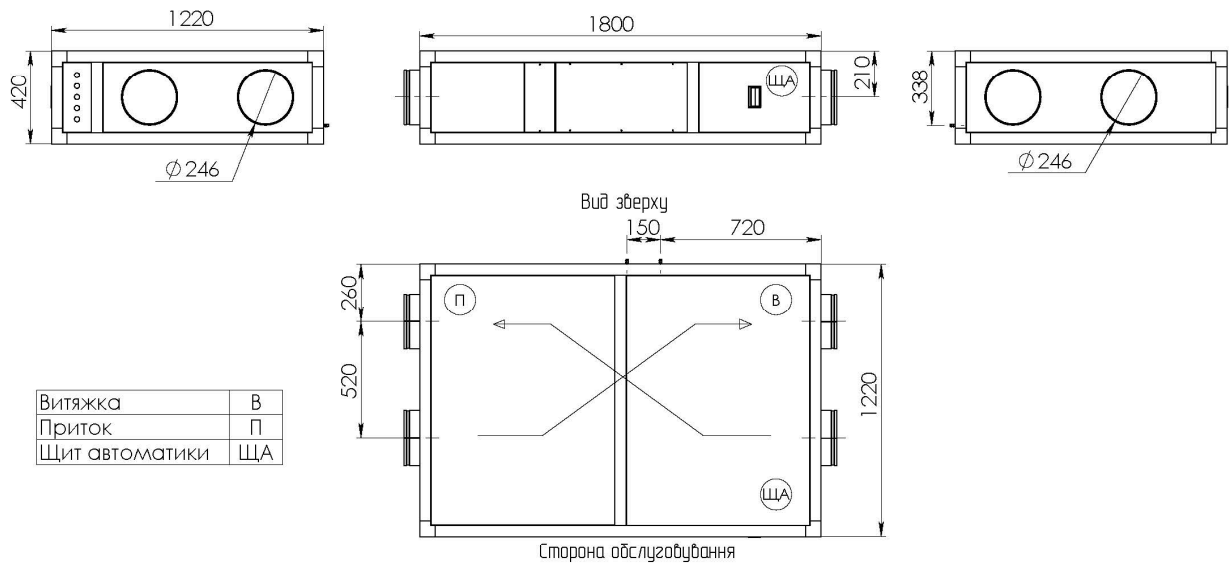
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0130

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



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

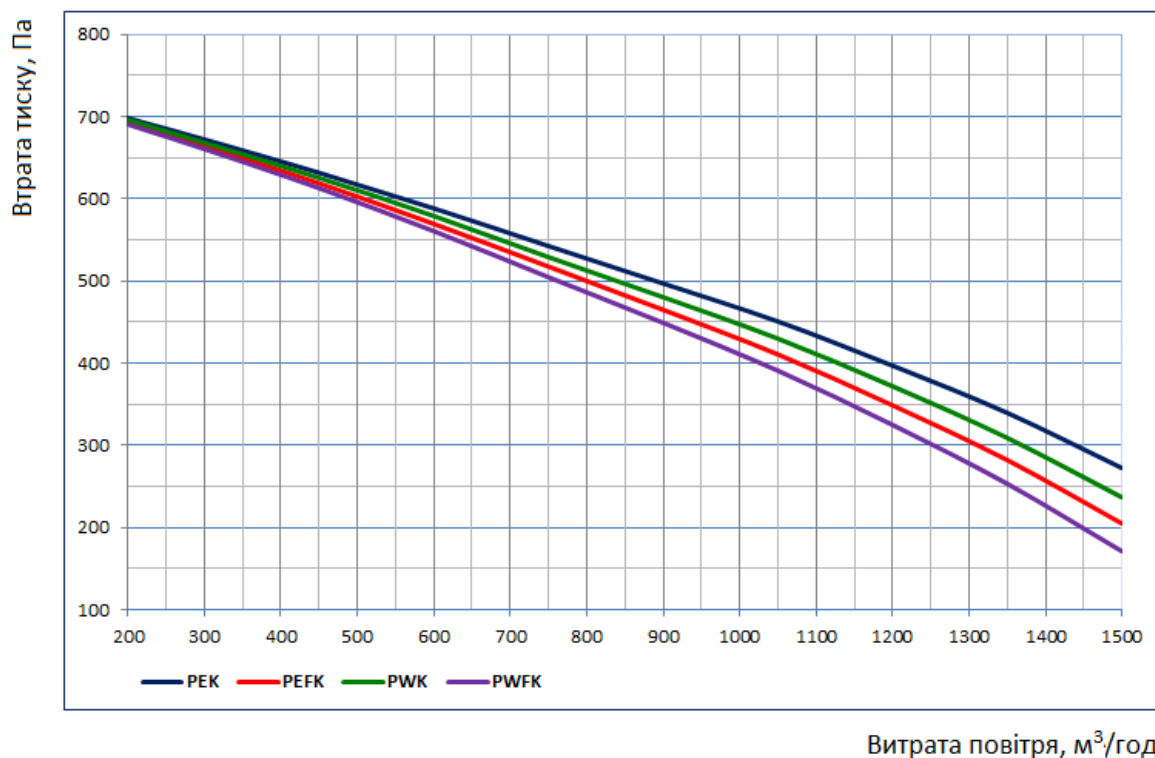


# ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Тип МС 0150

| Типорозмір                                                                                      | МС 0150                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Максимальна витрата повітря, м³/год                                                             | <b>1500</b>                  |
| 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 переміщається, °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                           |

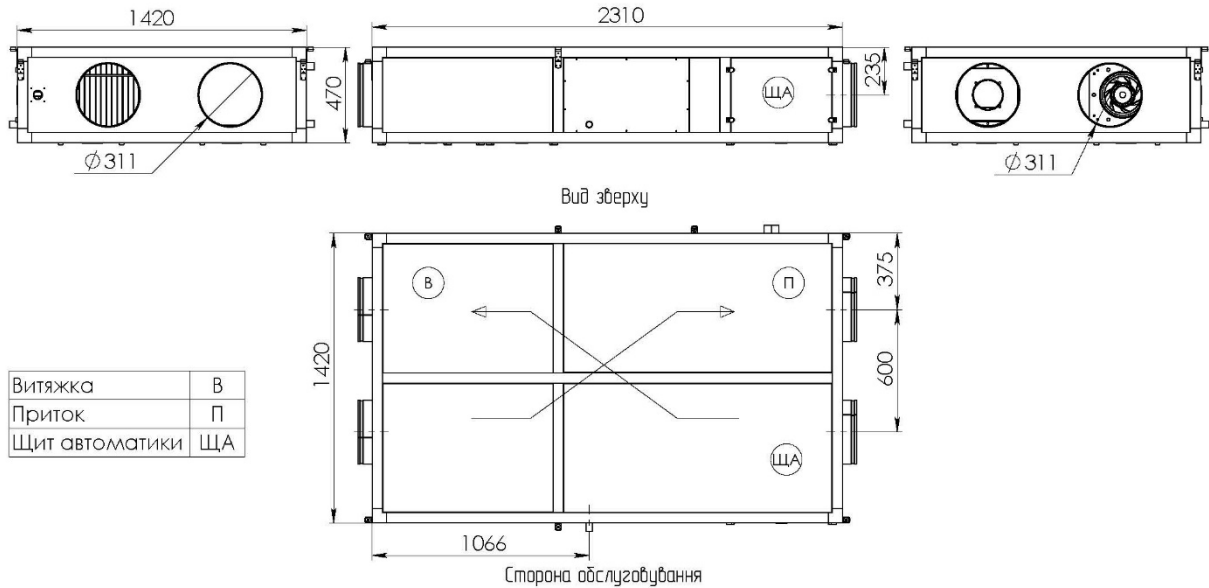
## Аеродинамічна характеристика (вказано вільний тиск установки)



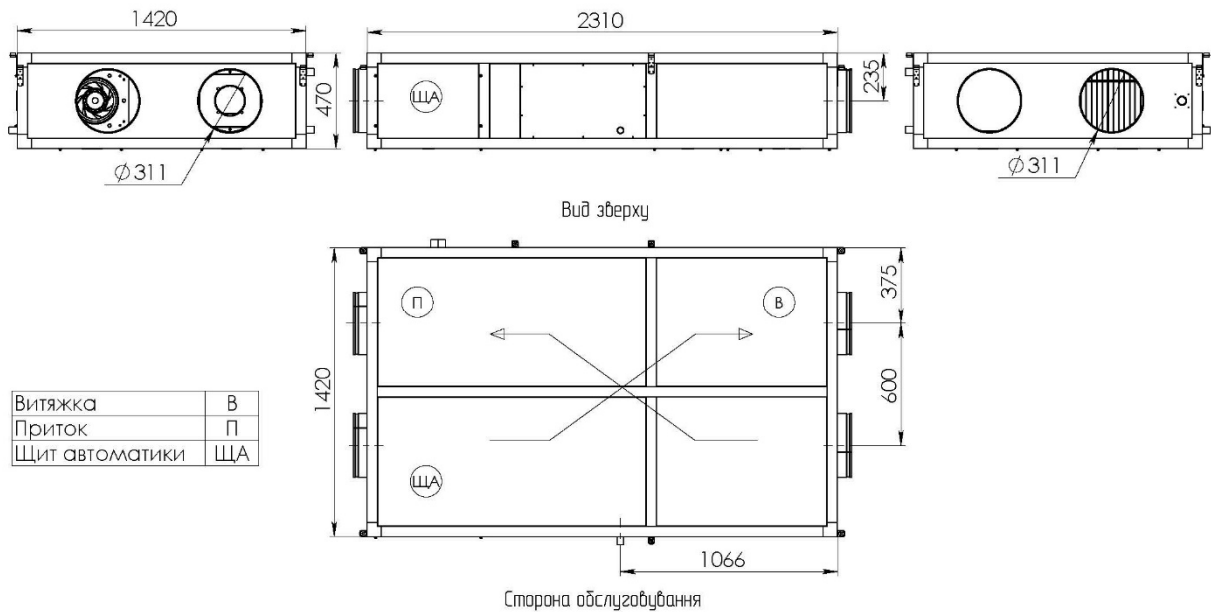
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 0150

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



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

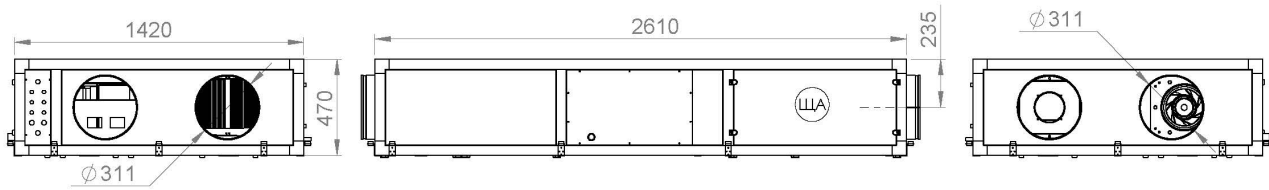


# КРЕСЛЕННЯ

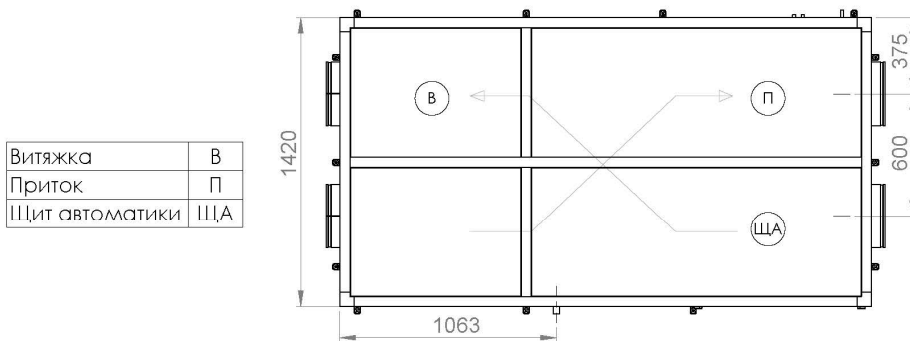
## Тип МС 0150 (з фреоновим охолоджувачем)

Установка МС-0150 РЕЕК, МС-0150 РВЕК

Праве виконання



Вид зверху

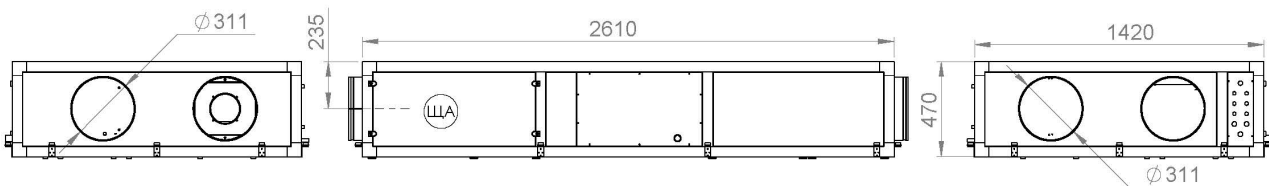


Сторона обслуговування

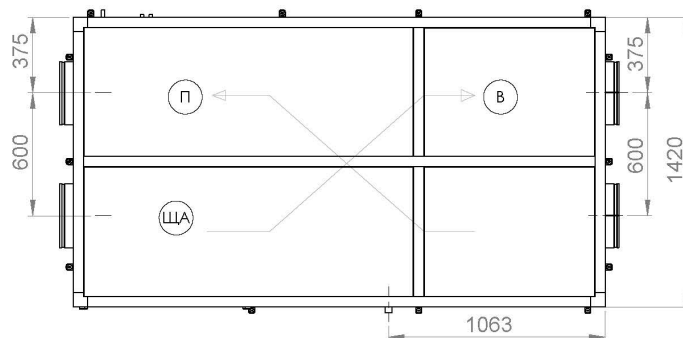
|                |    |
|----------------|----|
| Витяжка        | В  |
| Приток         | П  |
| Щит автоматики | ЩА |

Установка МС-0150 РЕЕК, МС-0150 РВЕК

Ліве виконання



Вид зверху



Сторона обслуговування

|                |    |
|----------------|----|
| Витяжка        | В  |
| Приток         | П  |
| Щит автоматики | ЩА |

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ НАГРІВАЧІВ

## Водяний нагрівач MC 060 RWK

(вказана максимальна потужність)

| Витрата повітря<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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<br>[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<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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 PWFK, MC 0150 PEFK

(вказана максимальна потужність)

| Вирата повітря,<br>м³/год | R407C<br>температура<br>випаровування<br>7°C | Параметри повітря на<br>вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       | R410A<br>температура<br>випаровування<br>7°C | Параметри повітря на<br>вході<br>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:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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, м³/год | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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

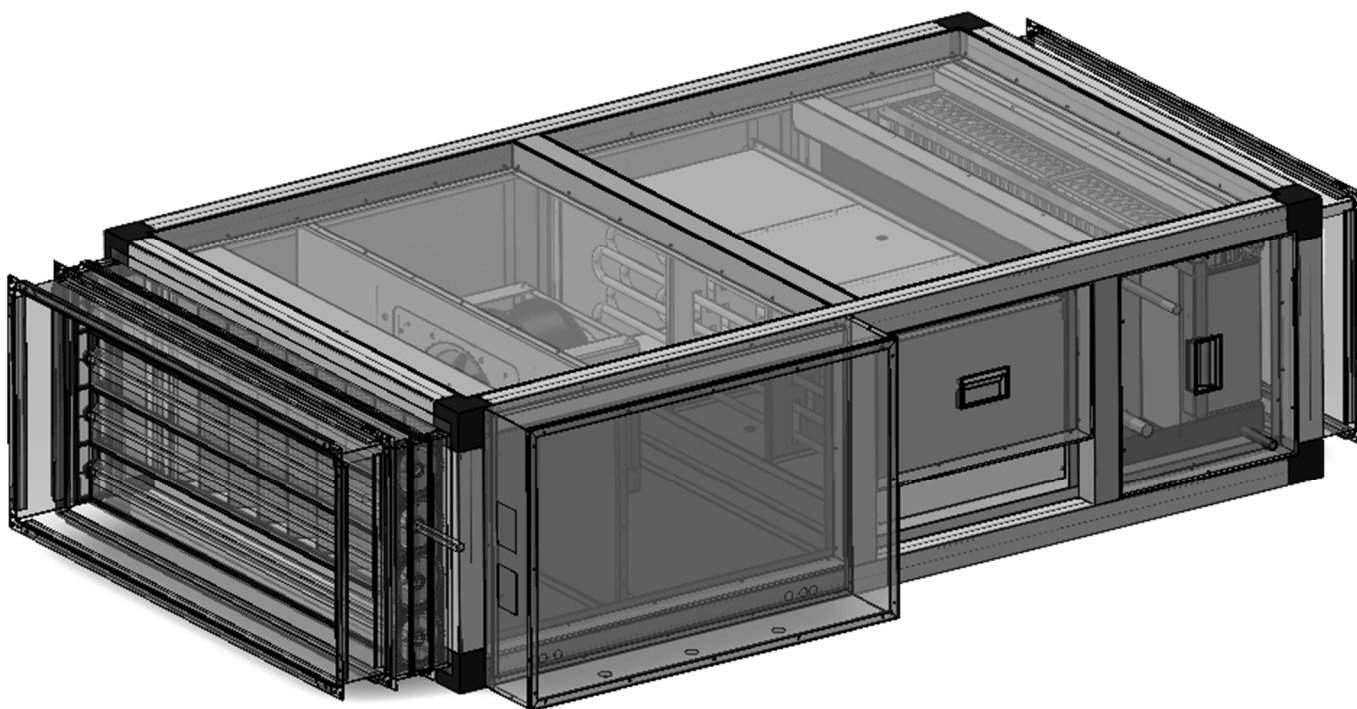
| Вирата повітря, м³/год | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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 м³/год
- **МС 09** – витрата повітря до 900 м³/год
- **МС 2** – витрата повітря до 2 100 м³/год
- **МС 4** – витрата повітря до 3 400 м³/год
- **МС 4.5** – витрата повітря до 5 500 м³/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,<br>В/ф/Гц | Потужність,<br>Вт | Струм,<br>А | Клас<br>захисту | Частота<br>обертання,<br>об/хв | Температура<br>повітря, що<br>переміщається,<br>°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<br>(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<br>(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,<br>кВт | Напруга, В | Кількість фаз | Кількість<br>ТЕНів | Кількість<br>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<br>рівень<br>звукового<br>тиску,<br>дБ(А) |
|--------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------------------------|
|        | 63                 | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                                     |
|        | (дБ)               | (дБ) | (дБ) | (дБ) | (дБ) | (дБ) | (дБ) | (дБ) |                                                     |
| МС 07  | 46                 | 42   | 42   | 30   | 36   | 30   | 31   | 20   | 40                                                  |
| МС 09  | 54                 | 47   | 45   | 35   | 39   | 35   | 36   | 24   | 44                                                  |
| МС 2   | 57                 | 50   | 49   | 40   | 46   | 39   | 39   | 29   | 49                                                  |
| МС 4   | 60                 | 56   | 51   | 45   | 49   | 41   | 41   | 30   | 52                                                  |
| МС 4.5 | 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 MC 07

(вказана максимальна потужність)

| Витрата повітря<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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 MC 09

(вказана максимальна потужність)

| Витрата повітря<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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 MC 2

(вказана максимальна потужність)

| Витрата повітря<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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<br>[м³/год] | Темп. повітря на вході<br>[°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,<br>м³/год | Вода 7/12°C                                                |                                 |                                          |                      |                          |                               | Етиленглицоль 40%, 7/12°C                                  |                                 |                                          |                      |                          |                               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                            | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                                 |                                          |                      |                          |                               | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                                 |                                          |                      |                          |                               |
|                            | Потужність<br>[кВт]                                        | Темп. повітря<br>на виході [°C] | Відн. волог.<br>повітря на<br>виході [%] | Втрата тиску<br>[Па] | Витрата води<br>[м³/год] | Втрата тиску по<br>воді [кПа] | Потужність<br>[кВт]                                        | Темп. повітря<br>на виході [°C] | Відн. волог.<br>повітря на<br>виході [%] | Втрата тиску<br>[Па] | Витрата води<br>[м³/год] | Втрата тиску по<br>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,<br>м³/год | Вода 7/12°C                                                |                                 |                                          |                      |                          |                               | Етиленглицоль 40%, 7/12°C                                  |                                 |                                          |                      |                          |                               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                            | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                                 |                                          |                      |                          |                               | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                                 |                                          |                      |                          |                               |
|                            | Потужність<br>[кВт]                                        | Темп. повітря<br>на виході [°C] | Відн. волог.<br>повітря на<br>виході [%] | Втрата тиску<br>[Па] | Витрата води<br>[м³/год] | Втрата тиску по<br>воді [кПа] | Потужність<br>[кВт]                                        | Темп. повітря<br>на виході [°C] | Відн. волог.<br>повітря на<br>виході [%] | Втрата тиску<br>[Па] | Витрата води<br>[м³/год] | Втрата тиску по<br>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,<br>м³/год | Вода 7/12°C                                                |                                 |                                          |                      |                          |                               | Етиленглицоль 40%, 7/12°C                                  |                                 |                                          |                      |                          |                               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                            | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                                 |                                          |                      |                          |                               | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                                 |                                          |                      |                          |                               |
|                            | Потужність<br>[кВт]                                        | Темп. повітря<br>на виході [°C] | Відн. волог.<br>повітря на<br>виході [%] | Втрата тиску<br>[Па] | Витрата води<br>[м³/год] | Втрата тиску по<br>воді [кПа] | Потужність<br>[кВт]                                        | Темп. повітря<br>на виході [°C] | Відн. волог.<br>повітря на<br>виході [%] | Втрата тиску<br>[Па] | Витрата води<br>[м³/год] | Втрата тиску по<br>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 MC 07 F

(вказана максимальна потужність)

| Вирата повітря, м³/год | R407C температура випаровування 7°C | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       | R410A температура випаровування 7°C | Параметри повітря на вході<br>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 |
| 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 MC 09 F

(вказана максимальна потужність)

| Вирата повітря, м³/год | R407C температура випаровування 7°C | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       | R410A температура випаровування 7°C | Параметри повітря на вході<br>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                    | 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 MC 2

(вказана максимальна потужність)

| Вирата повітря, м³/год | R407C температура випаровування 7°C | Параметри повітря на вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       | R410A температура випаровування 7°C | Параметри повітря на вході<br>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                    | 5,9                                 | 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, м³/год | R407C<br>температура<br>випаровування<br>7°C | Параметри повітря на<br>вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       | R410A<br>температура<br>випаровування<br>7°C | Параметри повітря на<br>вході<br>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)

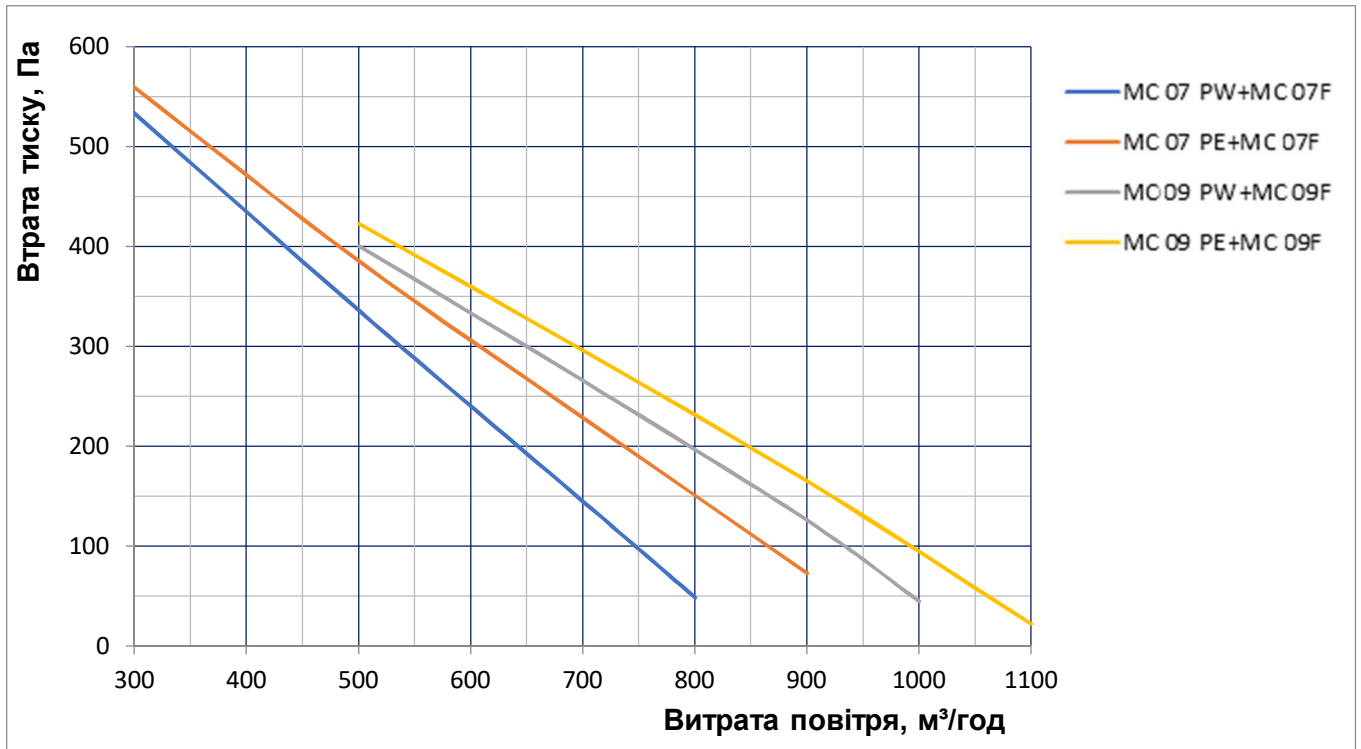
| Вирата повітря, м³/год | R407C<br>температура<br>випаровування<br>7°C | Параметри повітря на<br>вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       | R410A<br>температура<br>випаровування<br>7°C | Параметри повітря на<br>вході<br>t <sub>вх</sub> =35°C, j=45% |                      |       |
|------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-------|
|                        | 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'

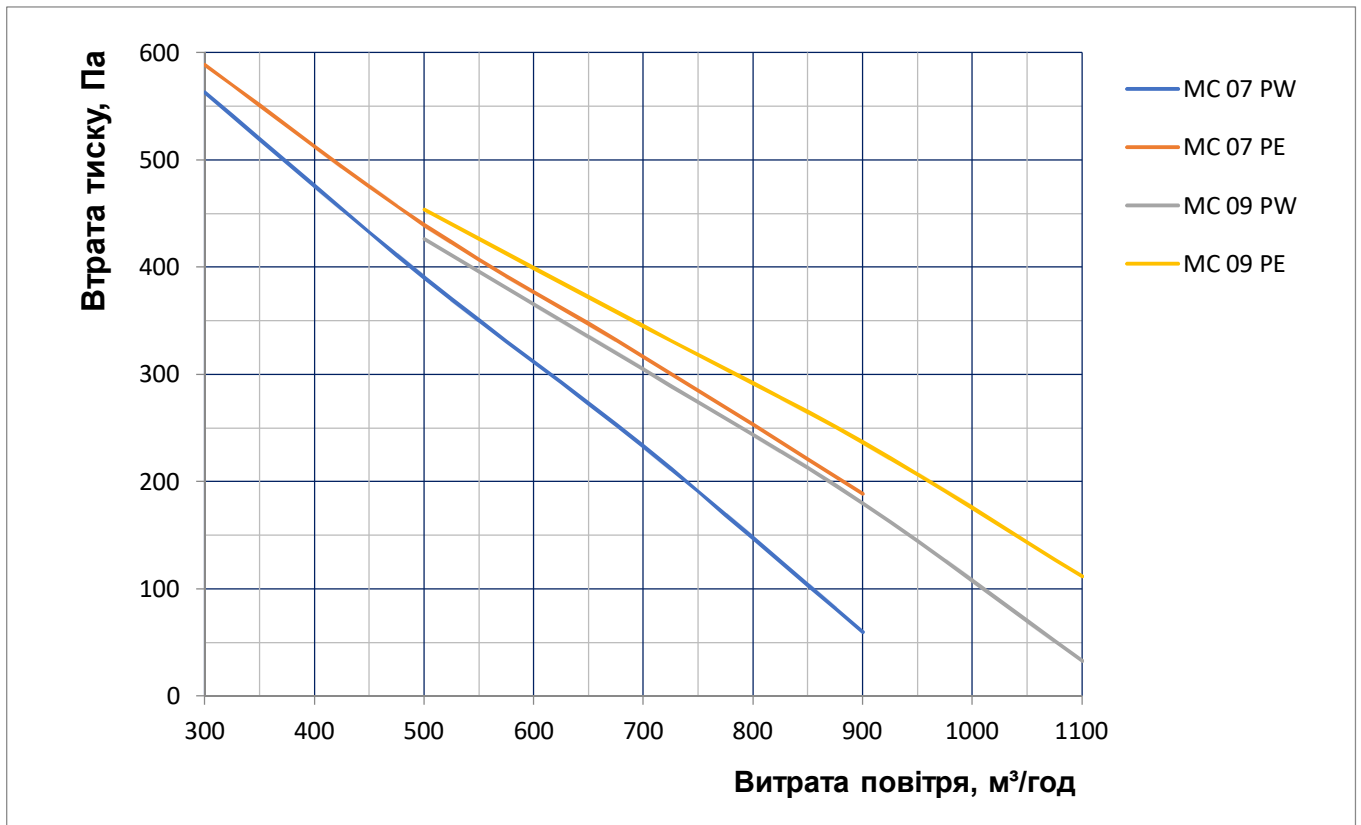
# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## тип MC 07 та MC 09

(вказано вільний тиск установки)

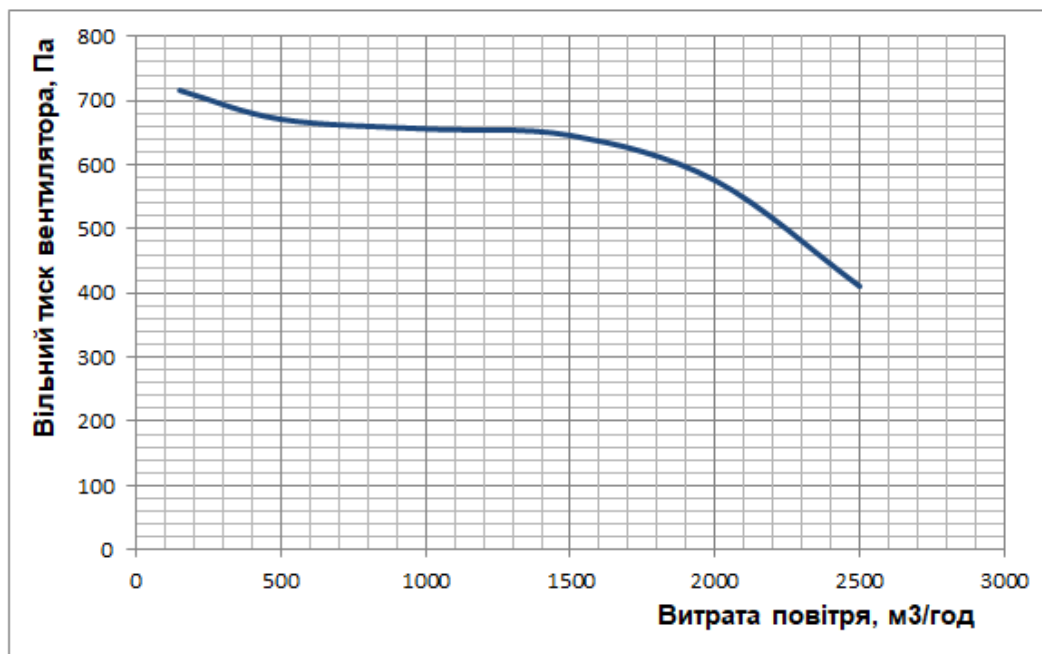


з каналним фреоновим теплообмінником

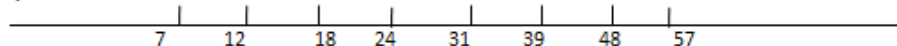


# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

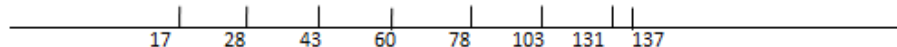
## тип МС 2 (стандартний вентилятор)



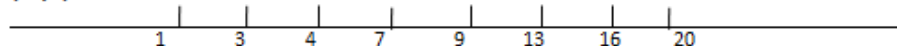
водяний нагрівач



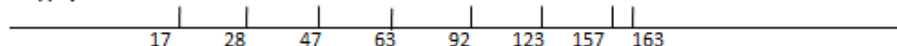
фреоновий теплообмінник



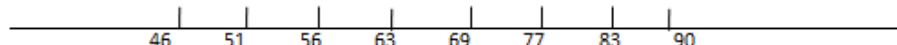
електрокалорифер



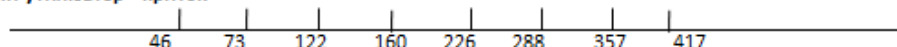
водяний охолоджувач



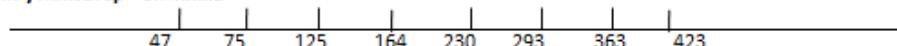
фільтр G4



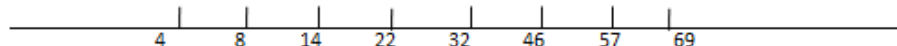
протиточний утилізатор - приток



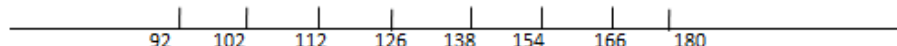
протиточний утилізатор - витяжка



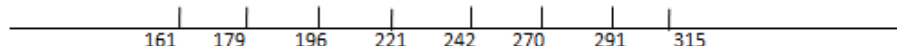
шумоглушник



фільтр F7



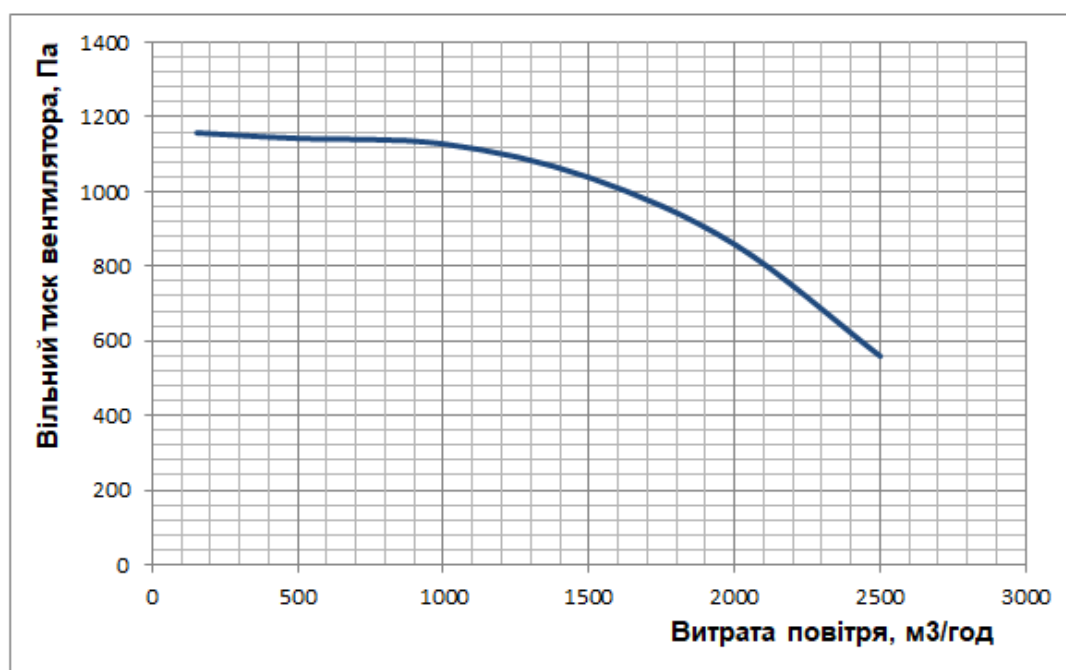
фільтр F9



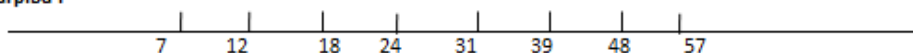
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

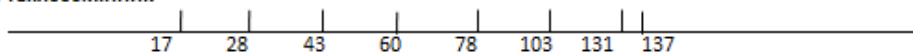
## тип МС 2 (посилений вентилятор)



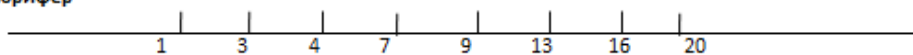
водяний нагрівач



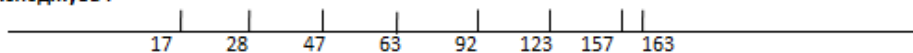
фреоновий теплообмінник



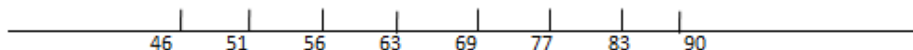
електрокалорифер



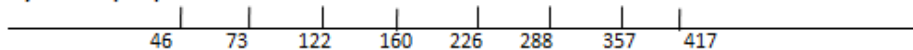
водяний охолоджувач



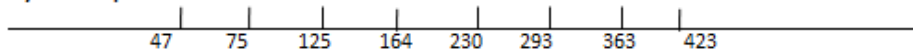
фільтр G4



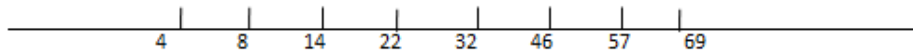
протиточний утилізатор - приток



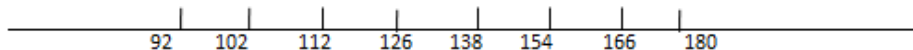
протиточний утилізатор - витяжка



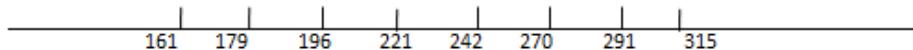
шумоглушник



фільтр F7



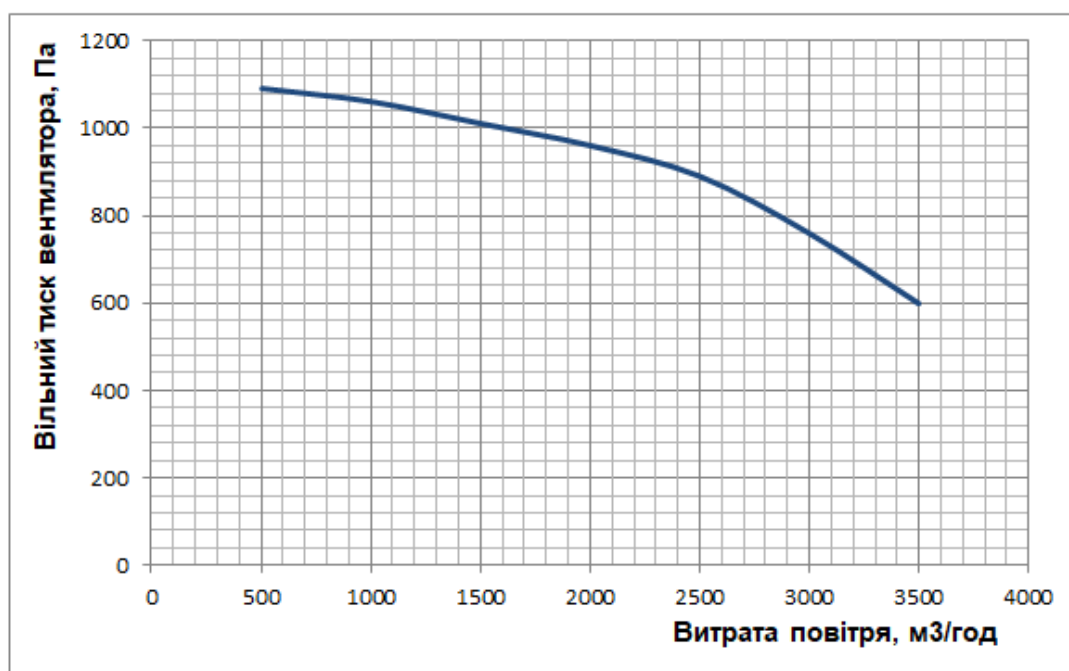
фільтр F9



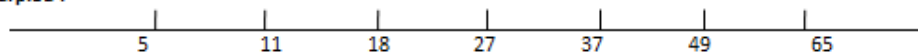
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

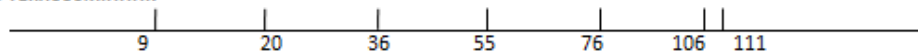
## тип МС 4 (стандартний вентилятор)



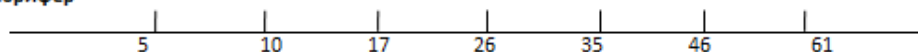
водяний нагрівач



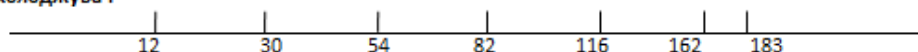
фреоновий теплообмінник



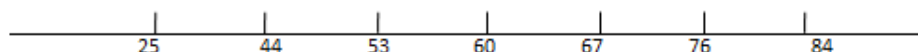
електрокалорифер



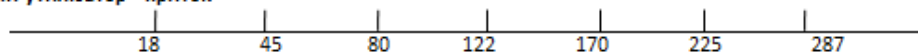
водяний охолоджувач



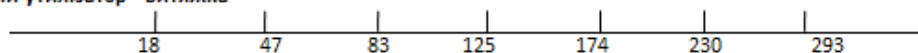
фільтр G4



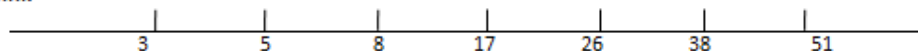
протиточний утилізатор - приток



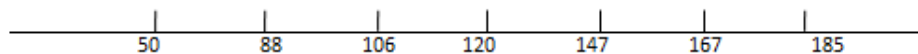
протиточний утилізатор - витяжка



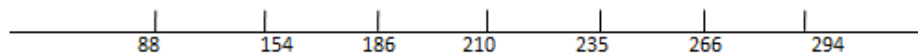
шумоглушник



фільтр F7



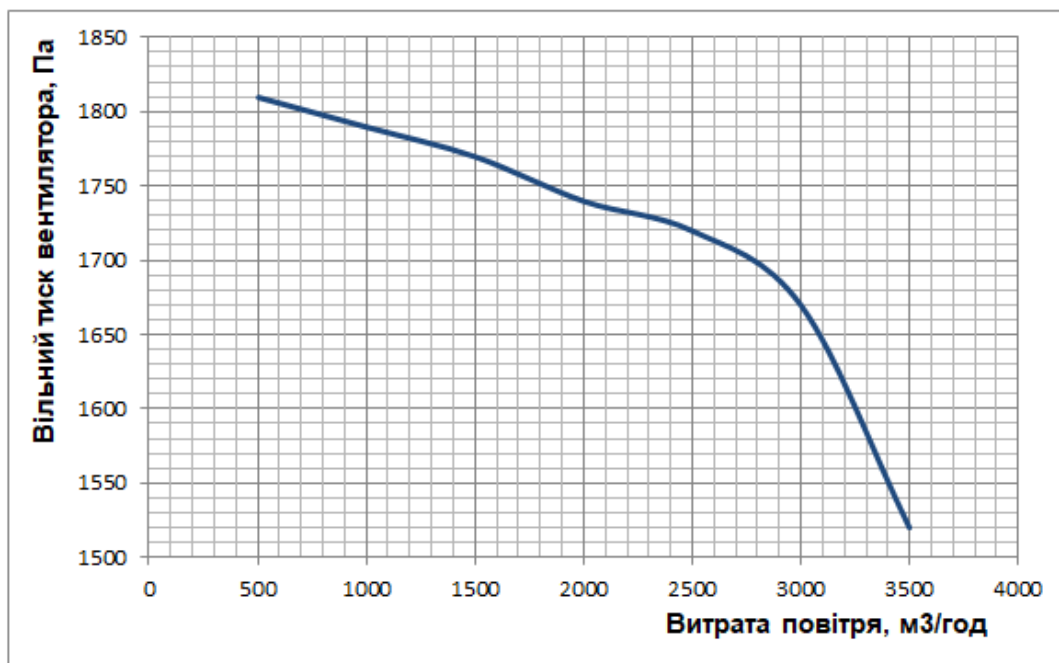
фільтр F9



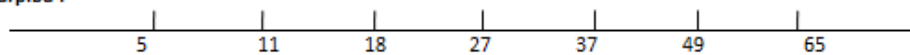
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

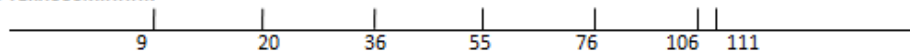
## тип МС 4 (посилений вентилятор)



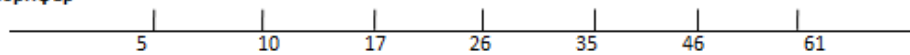
водяний нагрівач



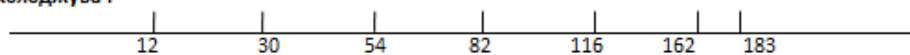
фреоновий теплообмінник



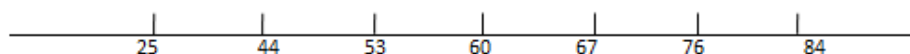
електрокалорифер



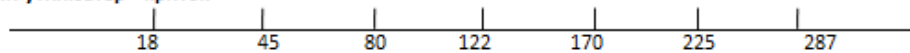
водяний охолоджувач



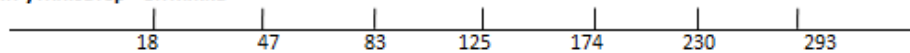
фільтр G4



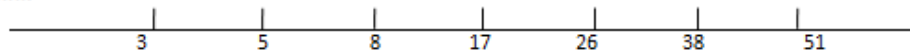
протиточний утилізатор - приток



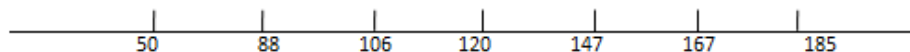
протиточний утилізатор - витяжка



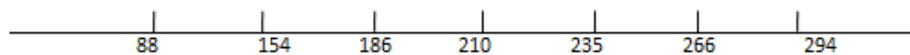
шумоглушник



фільтр F7



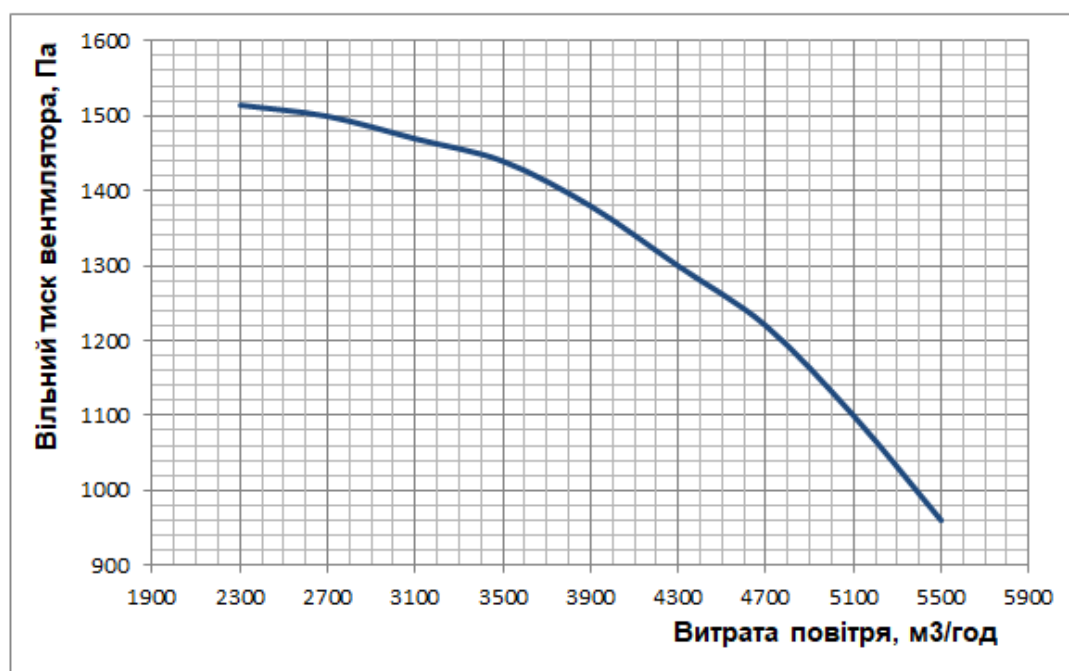
фільтр F9



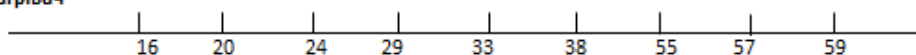
**Для отримання вільного тиску установки - треба відняти від вільного тиску вентилятора втрату тиску на кожному елементі установки.**

# АЕРОДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

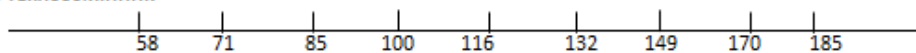
## тип МС 4.5



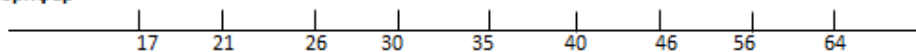
водяний нагрівач



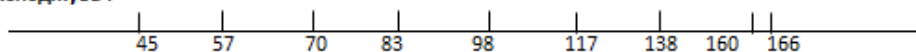
фреоновий теплообмінник



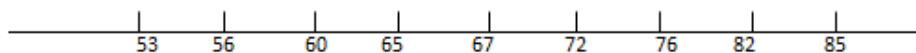
електрокалорифер



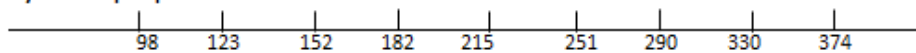
водяний охолоджувач



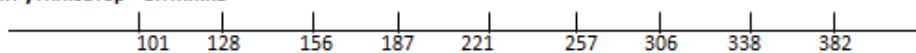
фільтр G4



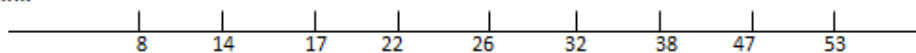
протиточний утилізатор - приток



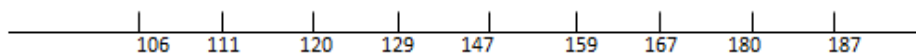
протиточний утилізатор - витяжка



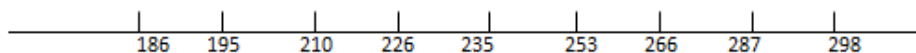
шумоглушник



фільтр F7



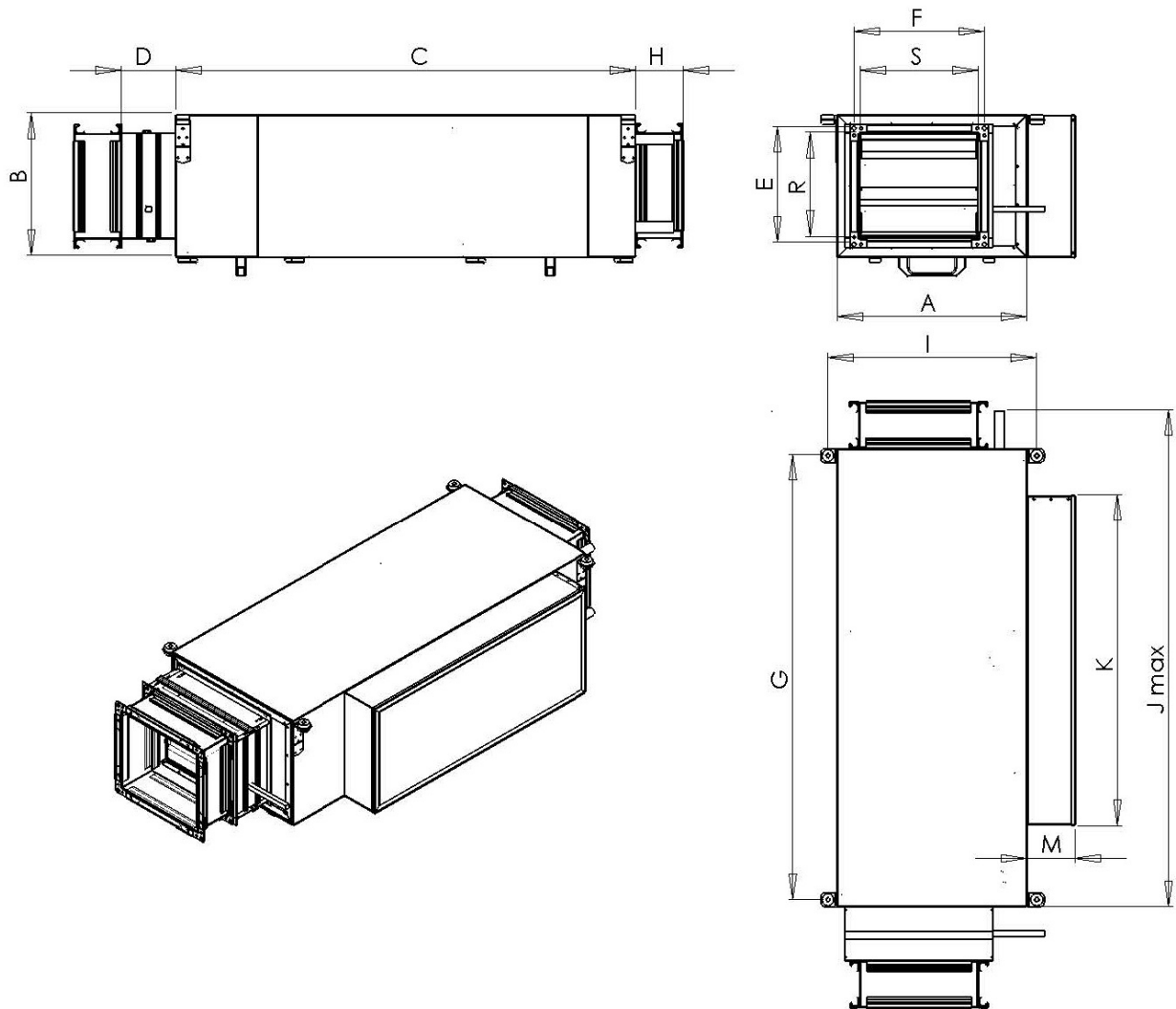
фільтр F9



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

# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 07, МС 09

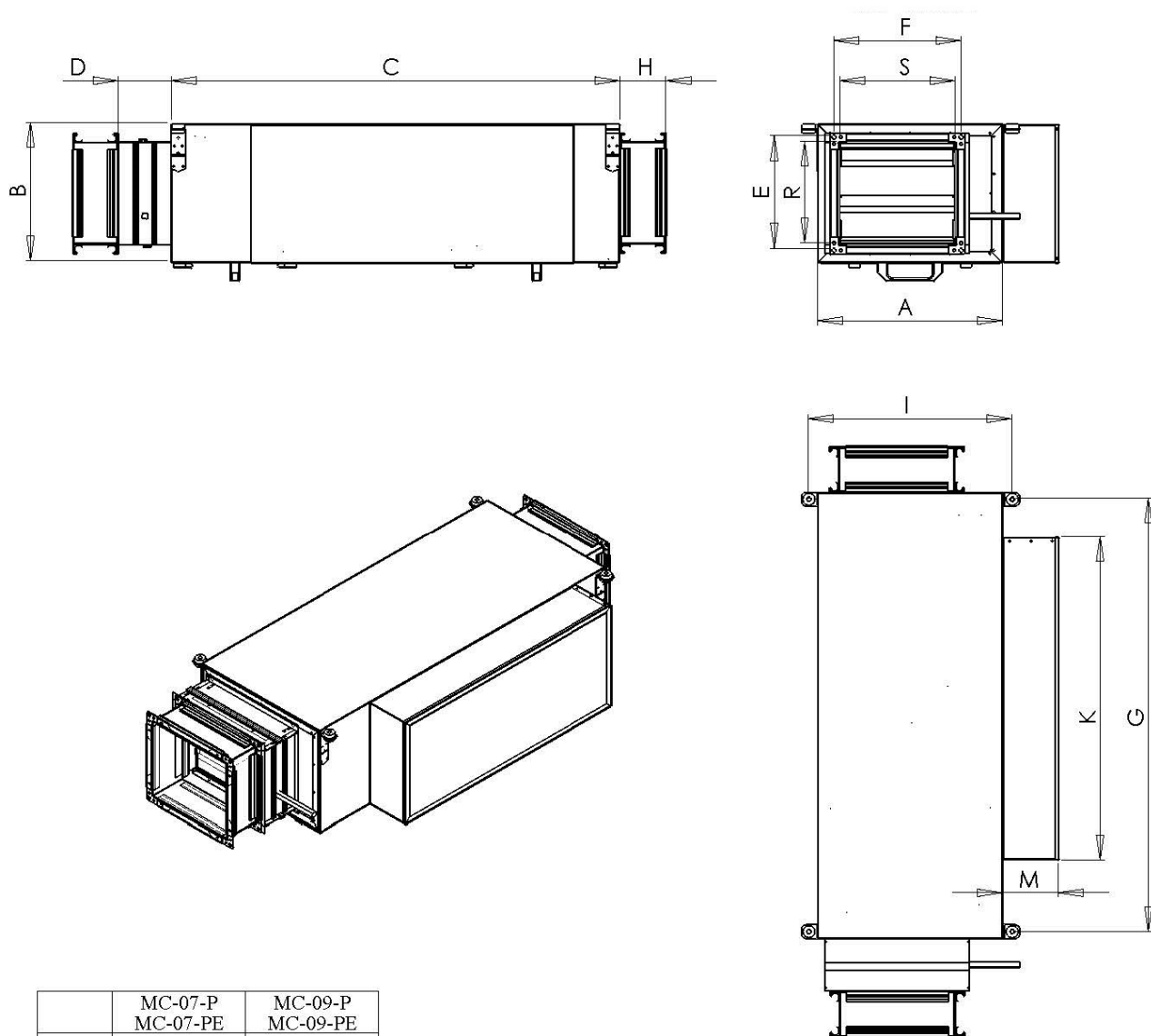


|         | МС 07 PW | МС 09 PW |
|---------|----------|----------|
| Розміри | мм       | мм       |
| A       | 400      | 460      |
| B       | 300      | 340      |
| C       | 970      | 1040     |
| D       | 115      | 115      |
| E       | 244      | 274      |
| F       | 274      | 324      |
| 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



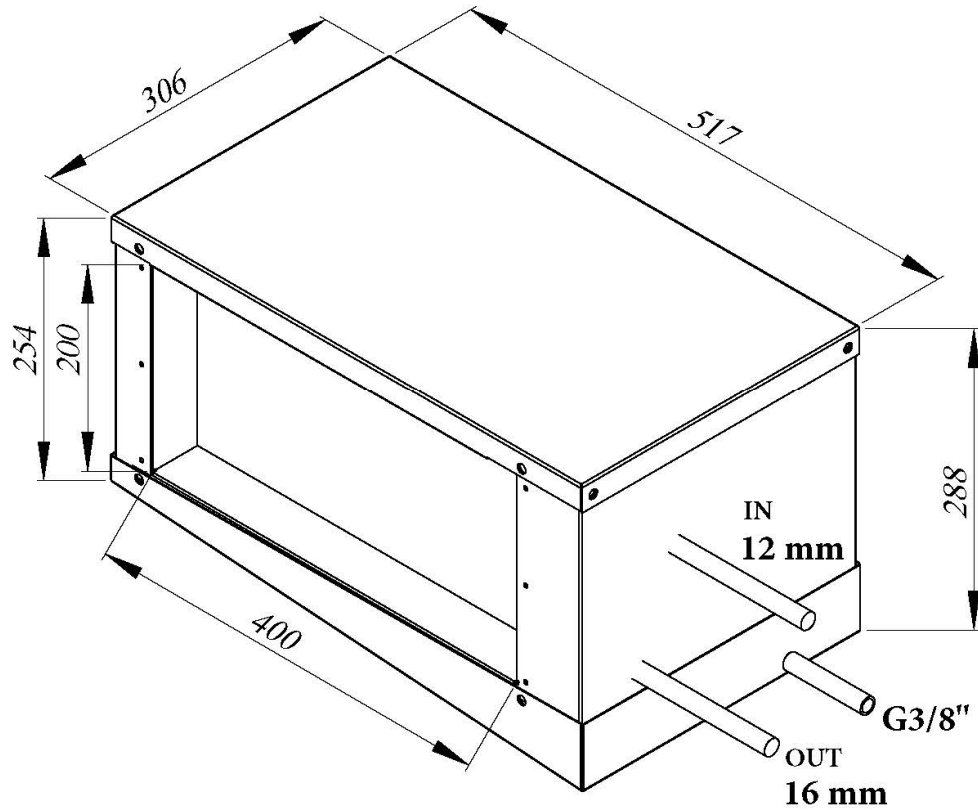
|         | МС-07-Р<br>МС-07-РЕ | МС-09-Р<br>МС-09-РЕ |
|---------|---------------------|---------------------|
| Розміри | мм                  | мм                  |
| A       | 400                 | 460                 |
| B       | 300                 | 340                 |
| C       | 970                 | 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       |

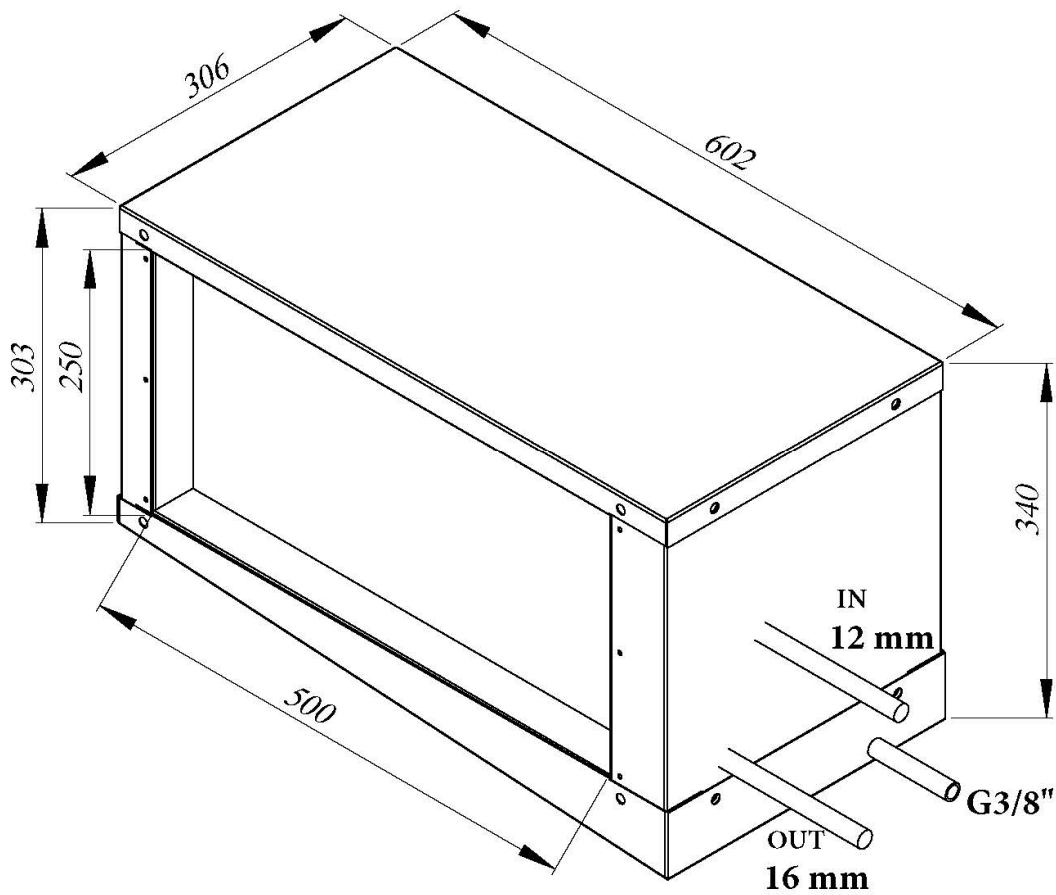
# КРЕСЛЕННЯ

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

**МС-07F (FK-K3-400x200)**

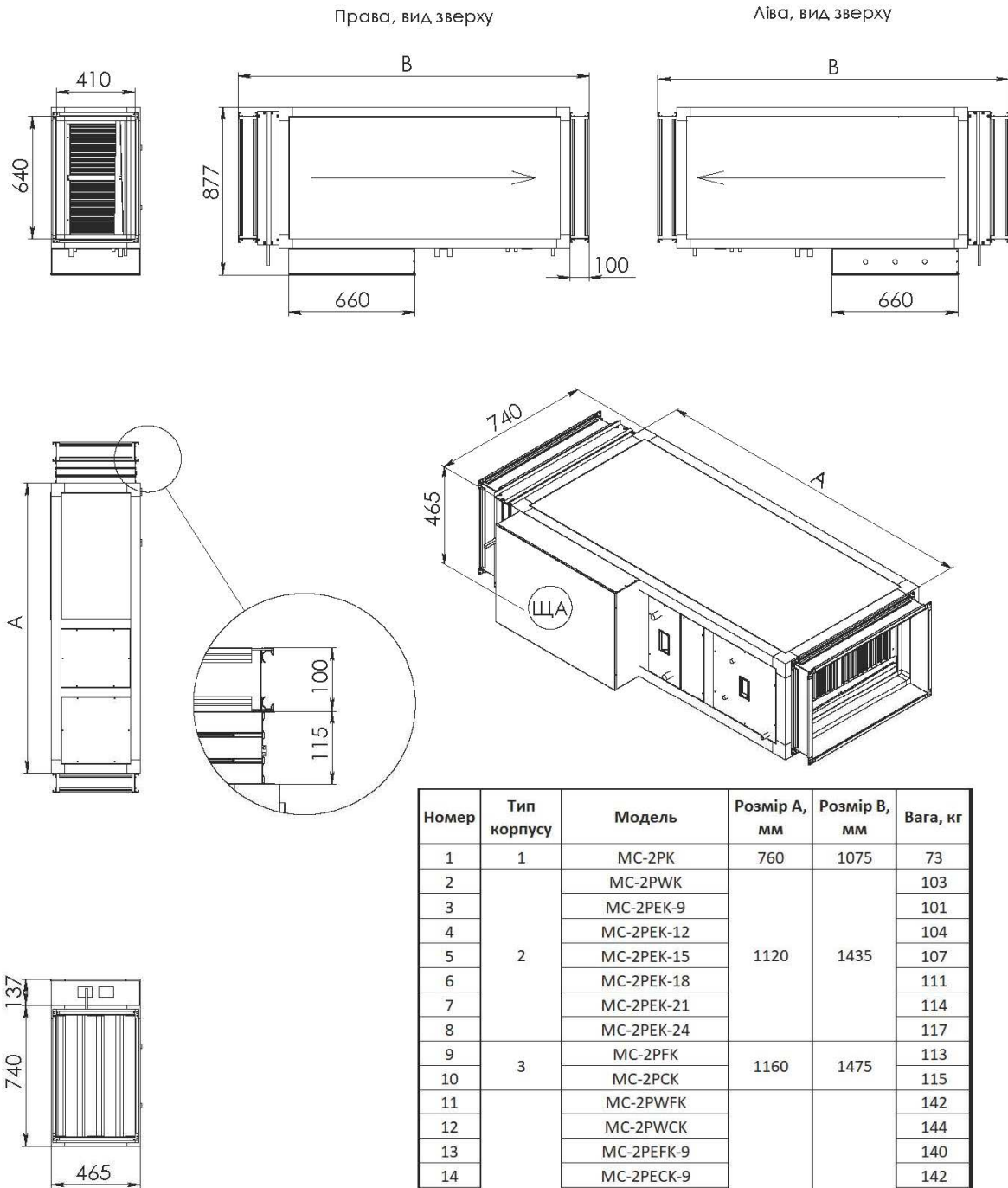


**МС-09F (FK-K3-500x250)**



# КРЕСЛЕННЯ

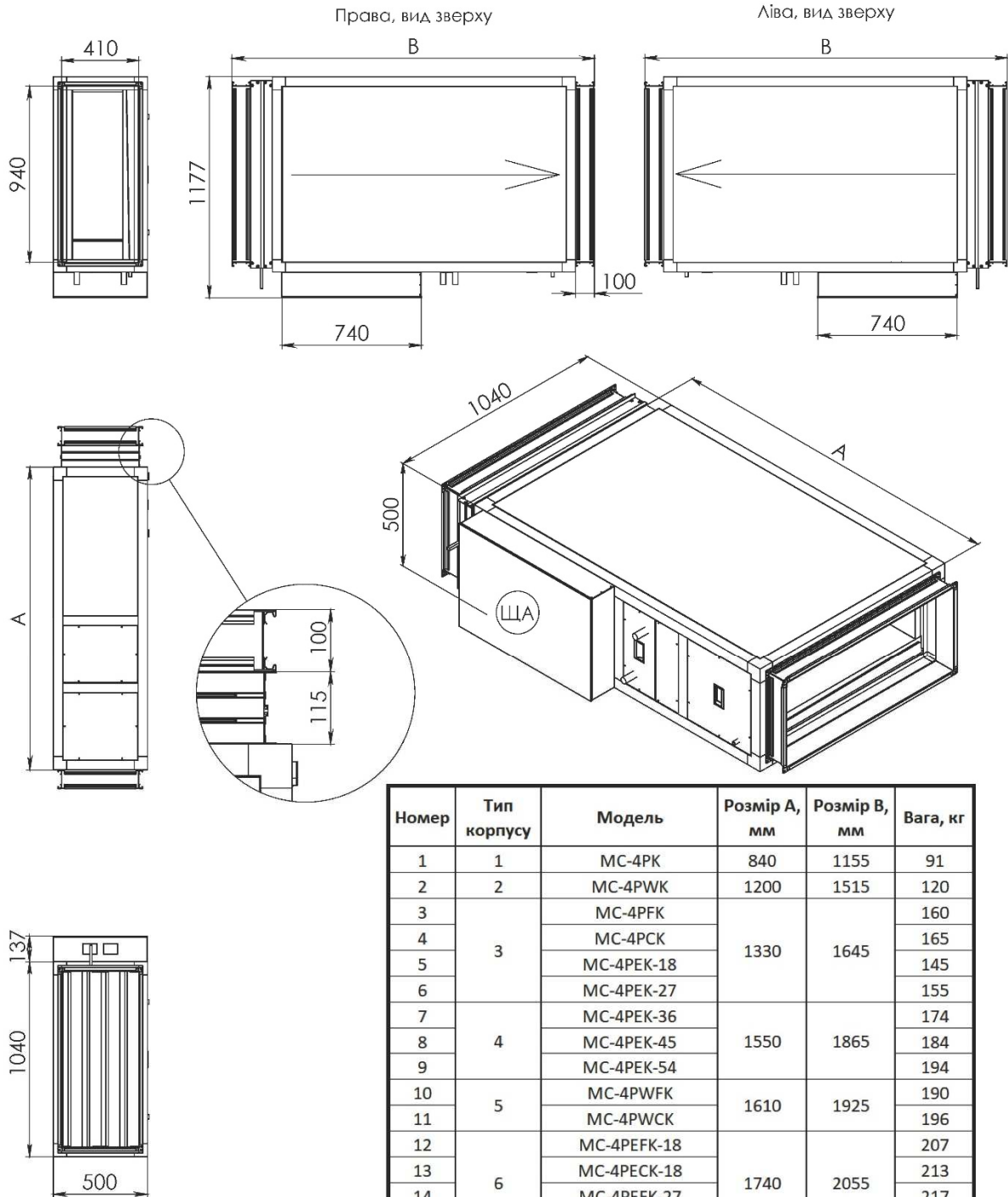
## Тип МС 2



| Номер | Тип корпусу | Модель      | Розмір А, мм | Розмір В, мм | Вага, кг |
|-------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------|
| 1     | 1           | МС-2РК      | 760          | 1075         | 73       |
| 2     | 2           | МС-2РВК     | 1120         | 1435         | 103      |
| 3     |             | МС-2РЕК-9   |              |              | 101      |
| 4     |             | МС-2РЕК-12  |              |              | 104      |
| 5     |             | МС-2РЕК-15  |              |              | 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    | 4           | МС-2РВФК    | 1520         | 1835         | 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    |             | МС-2РЕСК-15 |              |              | 149      |
| 19    |             | МС-2РЕФК-18 |              |              | 150      |
| 20    |             | МС-2РЕСК-18 |              |              | 152      |
| 21    |             | МС-2РЕФК-21 |              |              | 153      |
| 22    |             | МС-2РЕСК-21 |              |              | 155      |
| 23    |             | МС-2РЕФК-24 |              |              | 156      |
| 24    |             | МС-2РЕСК-24 |              |              | 158      |

# КРЕСЛЕННЯ

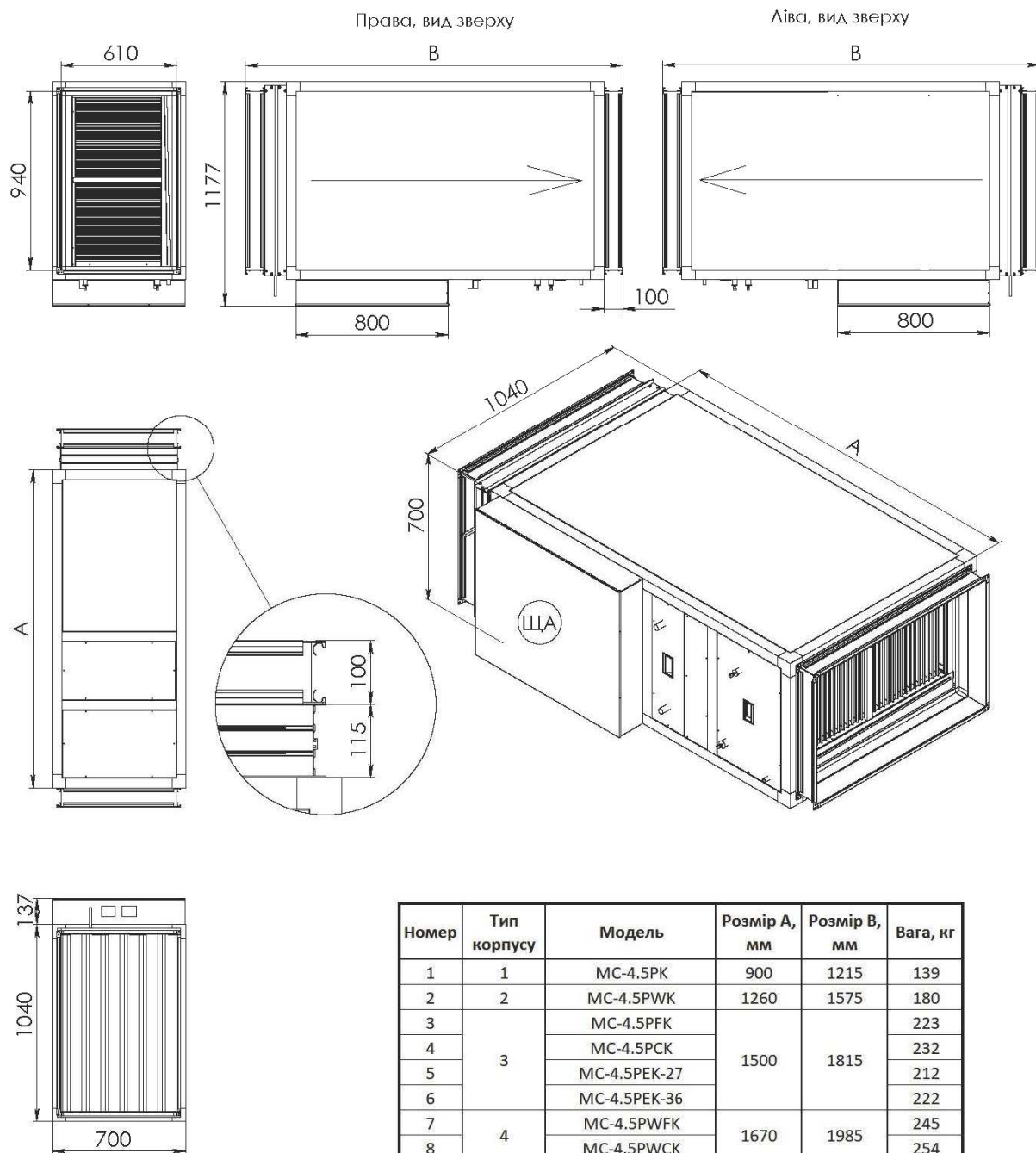
## Тип МС 4



| 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         | 1865         | 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-4РWCK    |              |              | 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

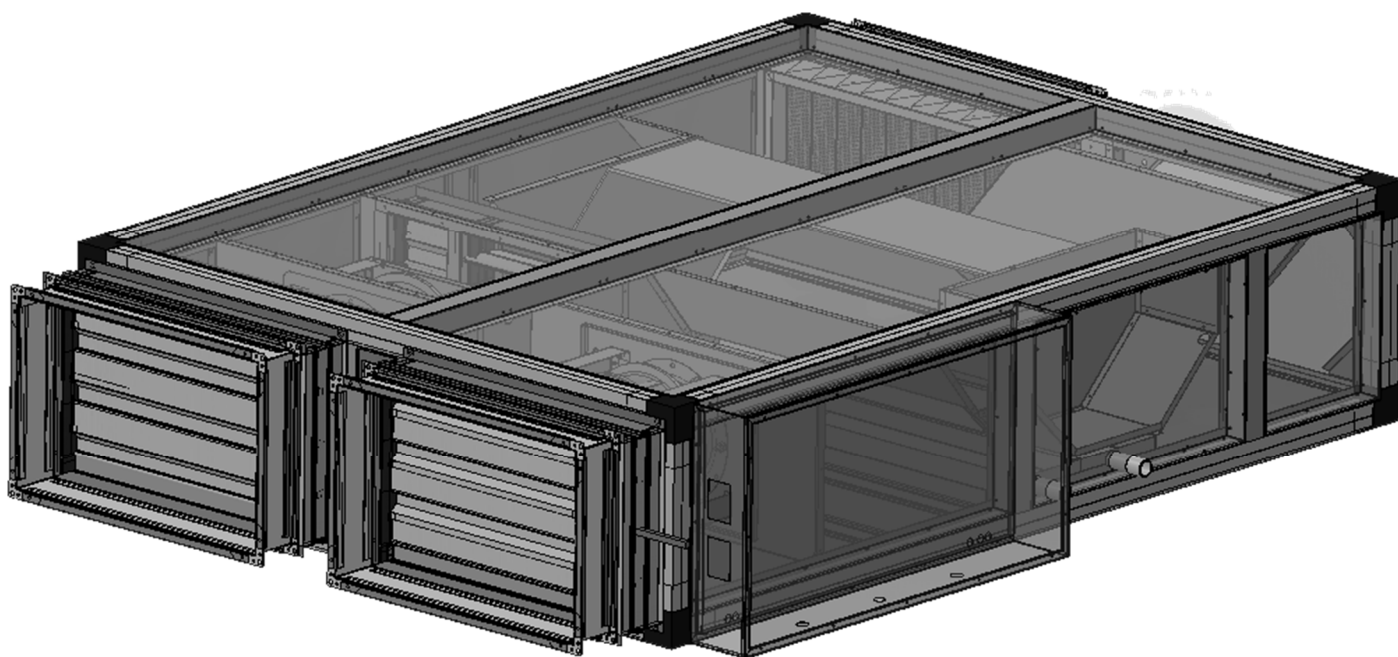
## Тип МС 4.5



| 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 вискоєфективний 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 вискоєфективних протиточних пластинчатих утилізаторів наведено далі.

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОТИТОЧНИХ ВИСОКОЕФЕКТИВНИХ УТИЛІЗАТОРІВ

## Тип МС 2

| Вирата повітря, м³/год | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                       |      |         | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>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<br>повітря,<br>м³/год | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-22°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                          |         |           | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-15°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                          |         |           | Параметри повітря приток:<br>t <sub>вх</sub> =-10°C, j=90%<br>Параметри повітря витяжка:<br>t <sub>вх</sub> =20°C, j=40% |                          |         |           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-----------|
|                              | Q,<br>кВт                                                                                                                | t <sub>вих</sub> ,<br>°C | Н,<br>% | P*,<br>Па | Q,<br>кВт                                                                                                                | t <sub>вих</sub> ,<br>°C | Н,<br>% | P*,<br>Па | Q,<br>кВт                                                                                                                | t <sub>вих</sub> ,<br>°C | Н,<br>% | P*,<br>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   |

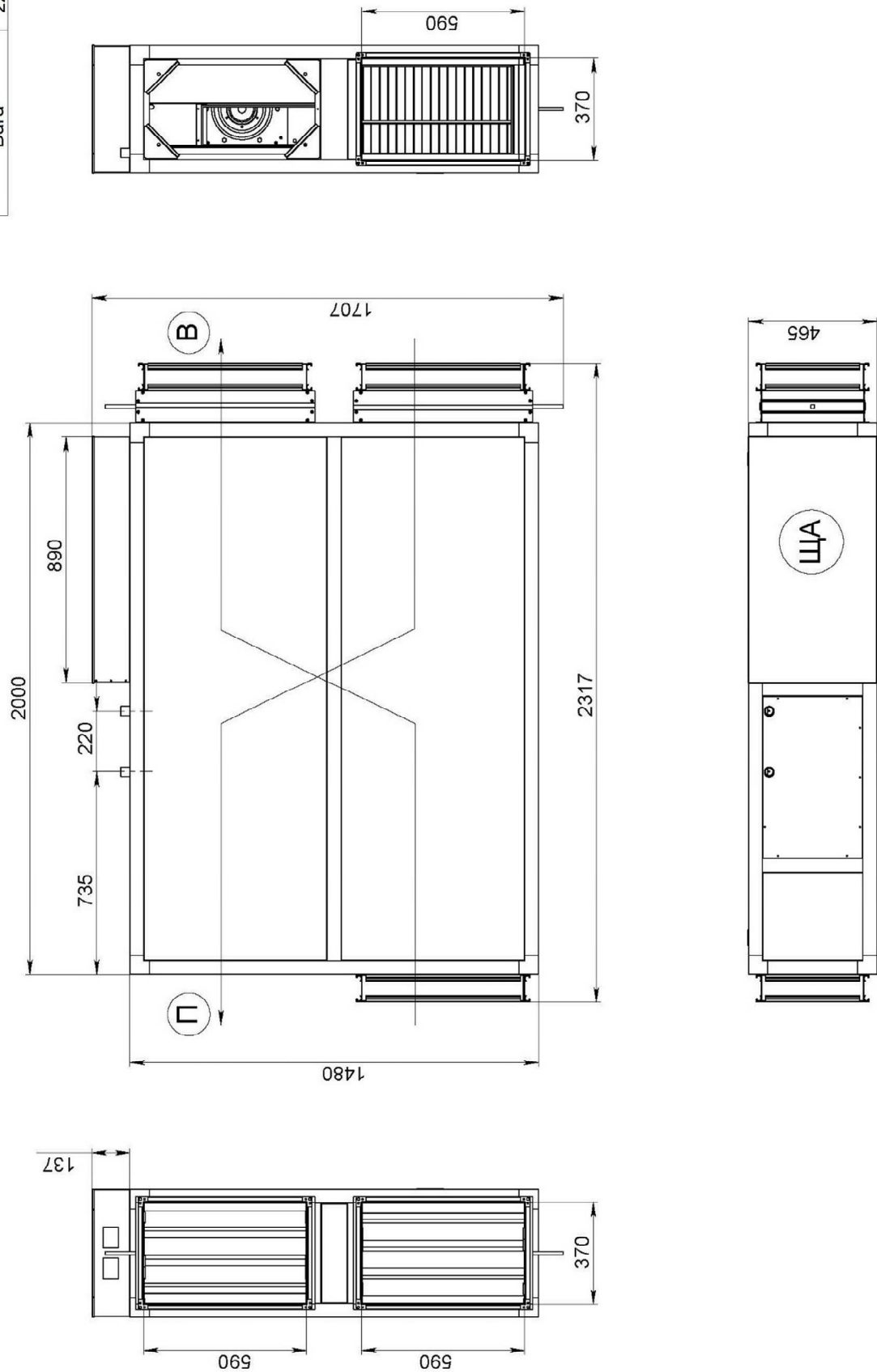
\* Втрата тиску показана по припливному та витяжному повітрю.

Н – Ефективність утилізатора.

# КРЕСЛЕННЯ

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

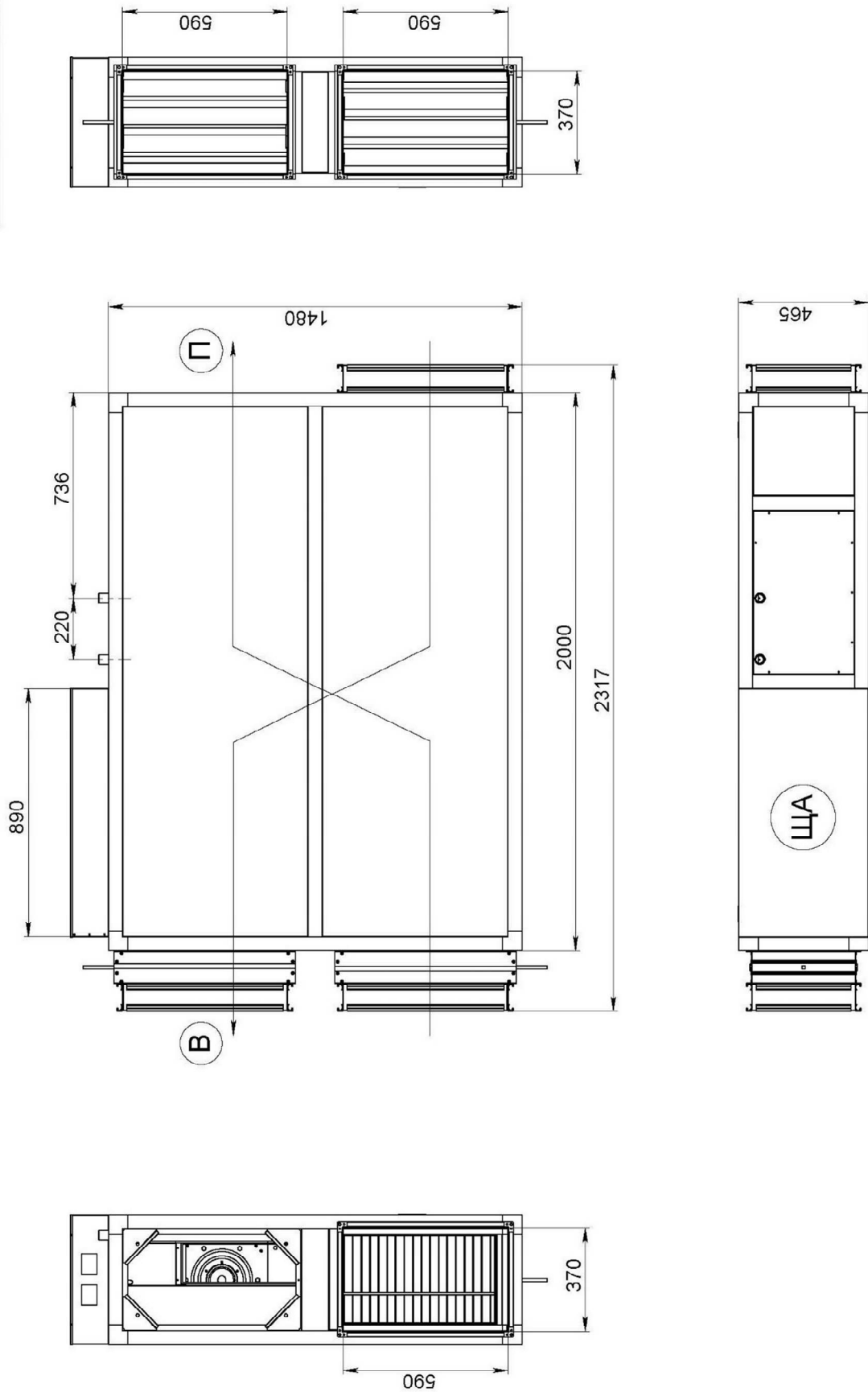
|                |        |
|----------------|--------|
| Витяжка        | В      |
| Приплив        | П      |
| Щит автоматики | ЩА     |
| Вага           | 220 кг |



# КРЕСЛЕННЯ

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

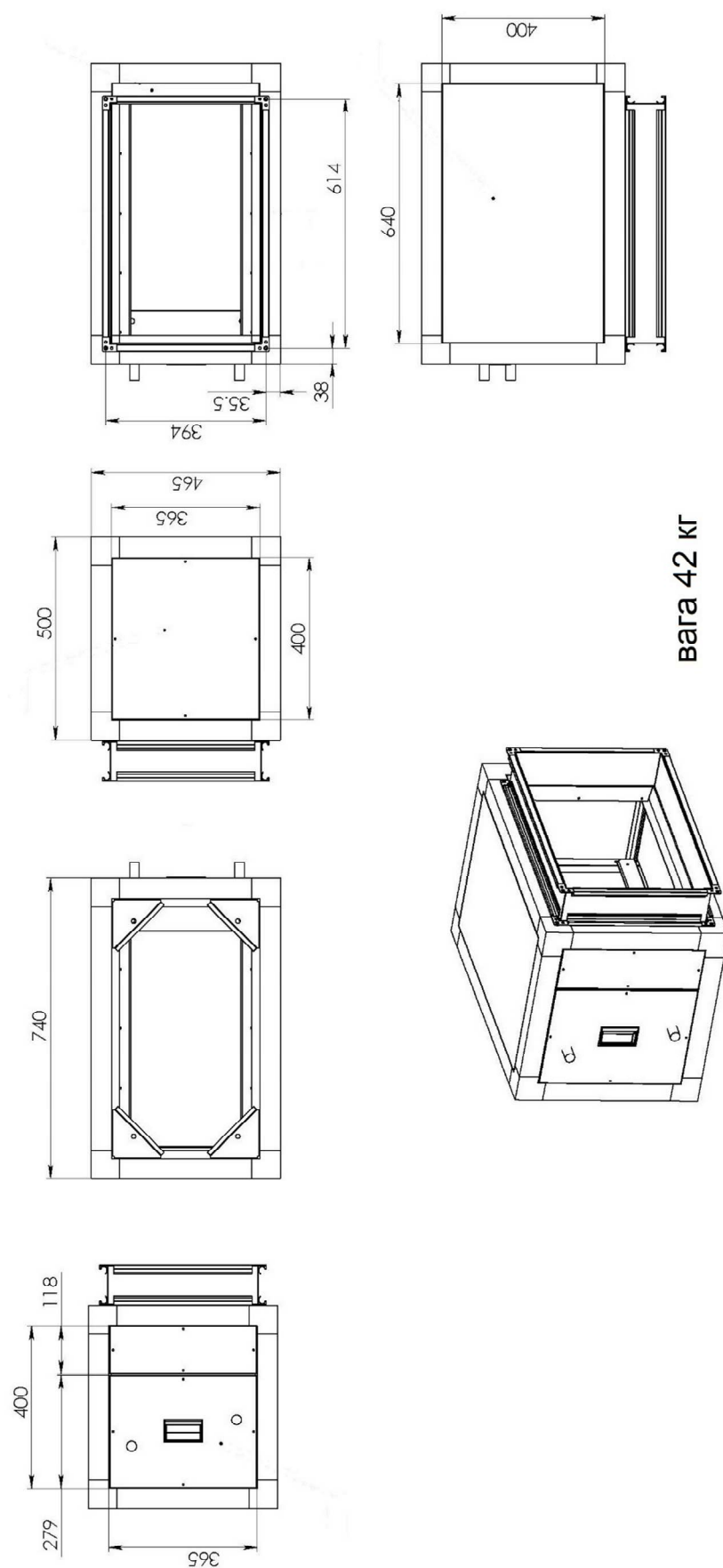
|                |        |
|----------------|--------|
| Витяжка        | В      |
| Приплив        | П      |
| Щит автоматики | ЩА     |
| Вага           | 220 кг |



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 W

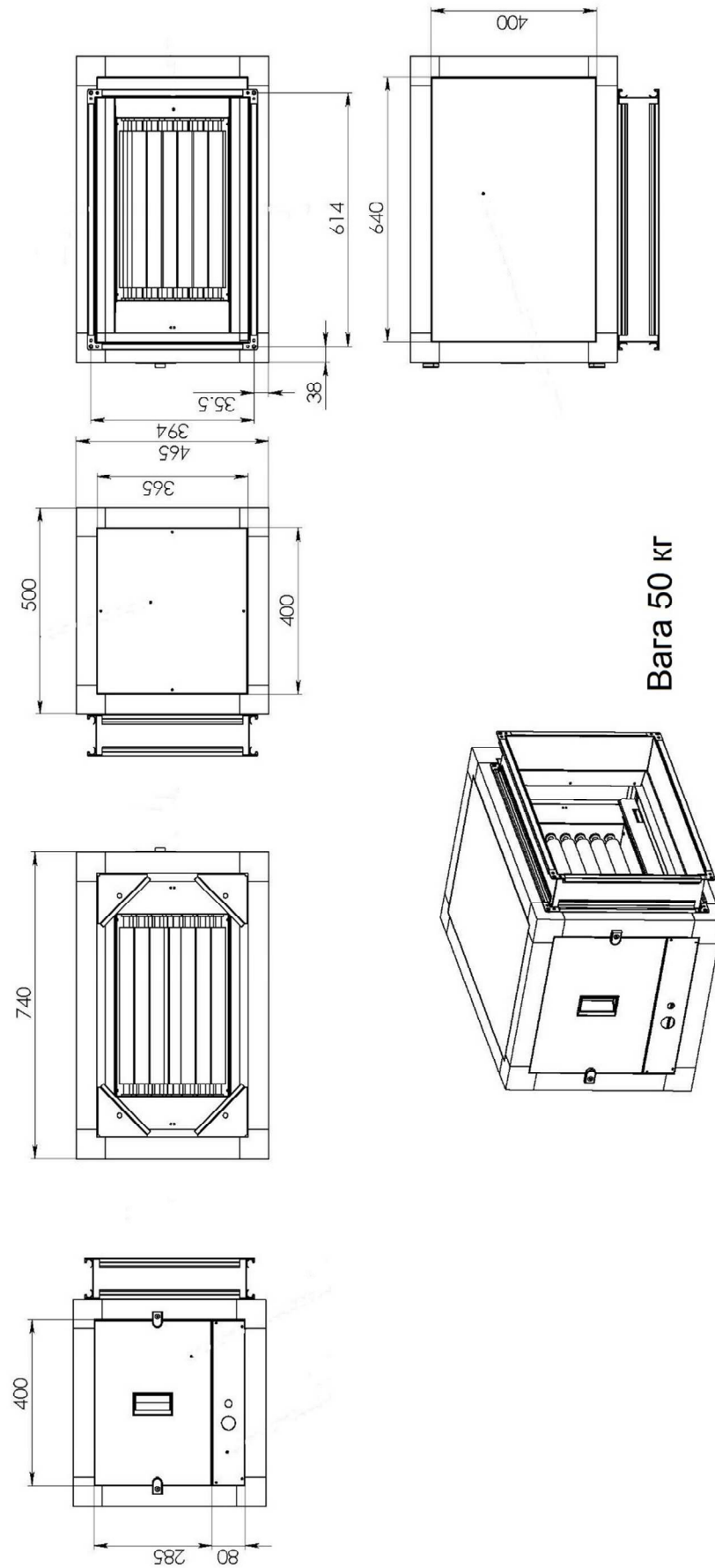
(модуль водяного нагріву)



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 Е

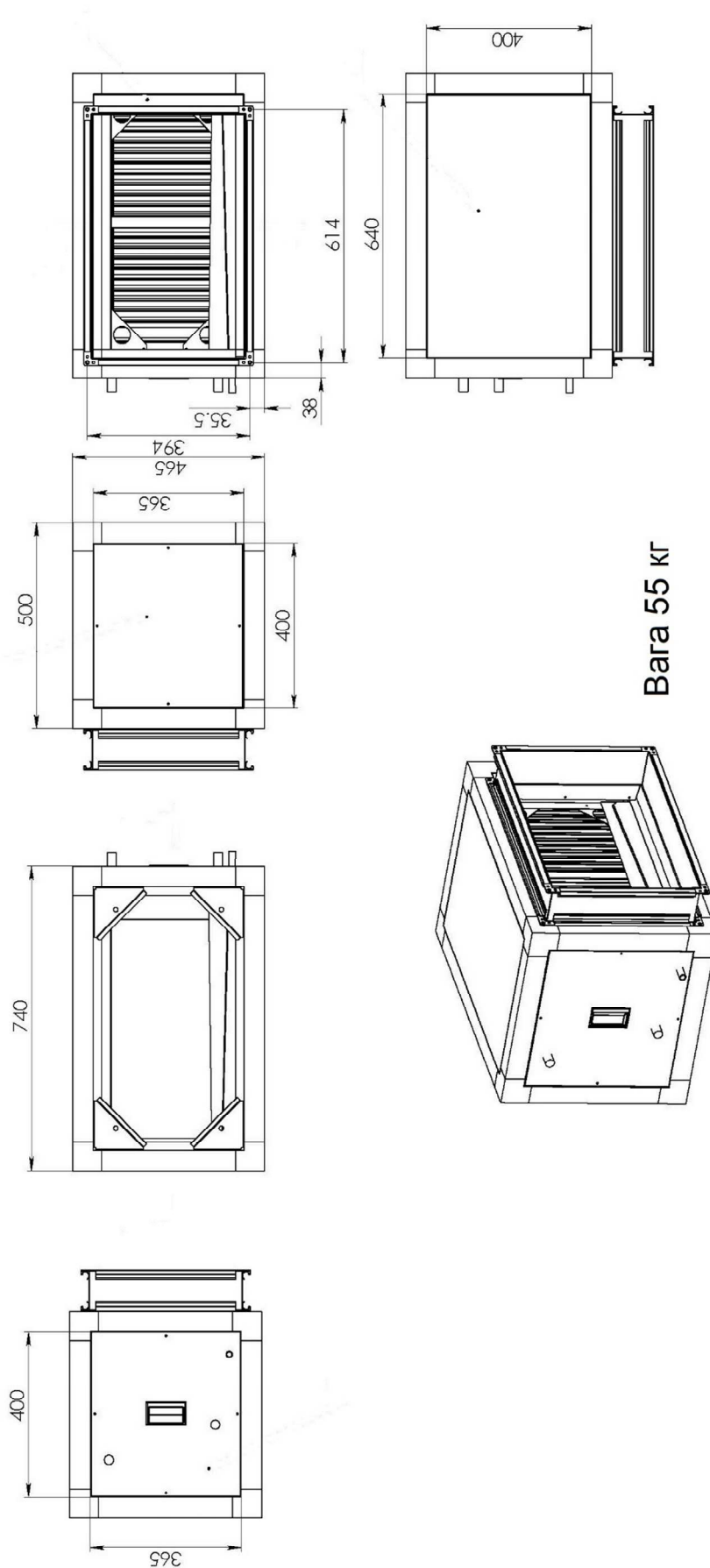
(модуль електричного нагріву)



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 С (F)

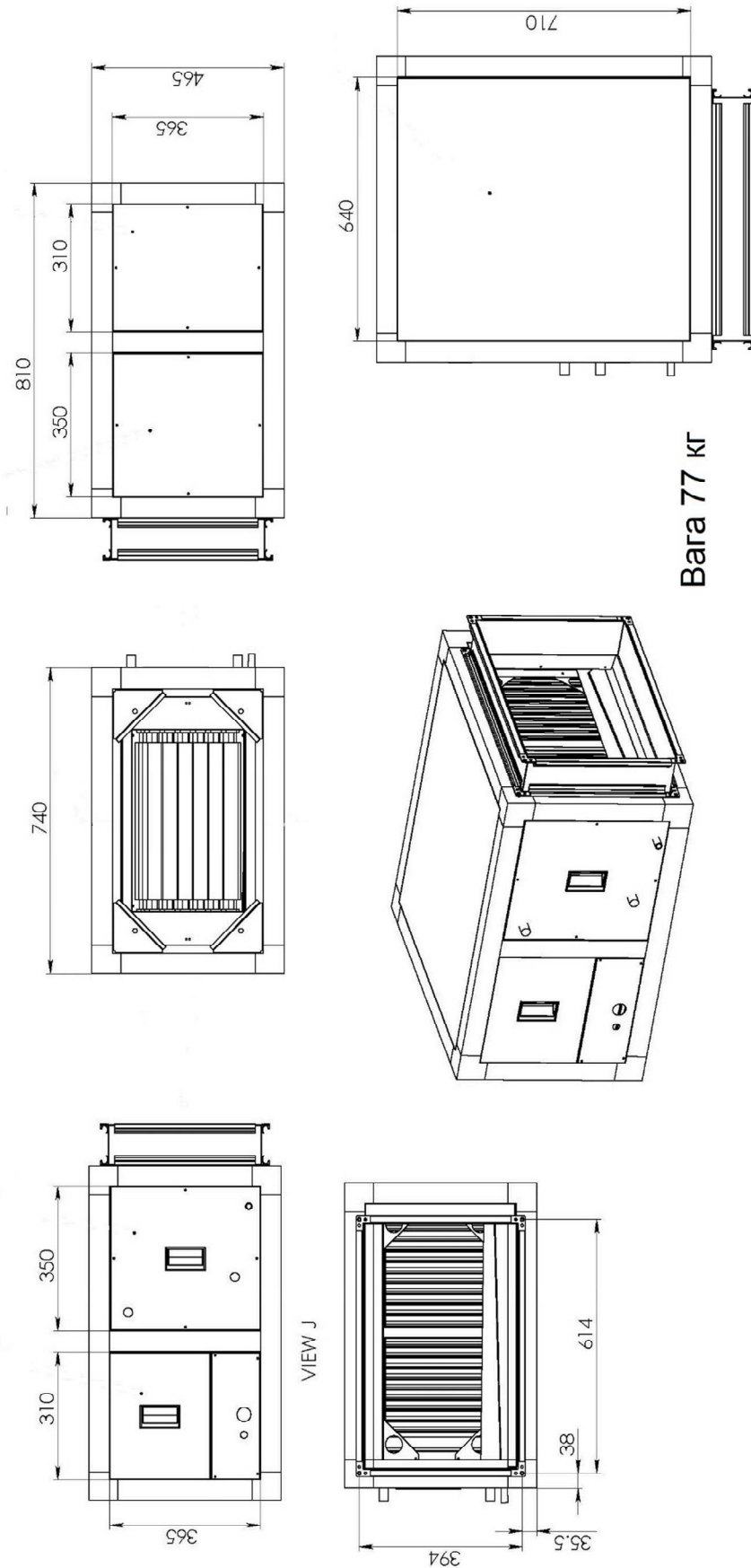
(модуль водяного (фреонового) охолодження)



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 ЕС (ЕF)

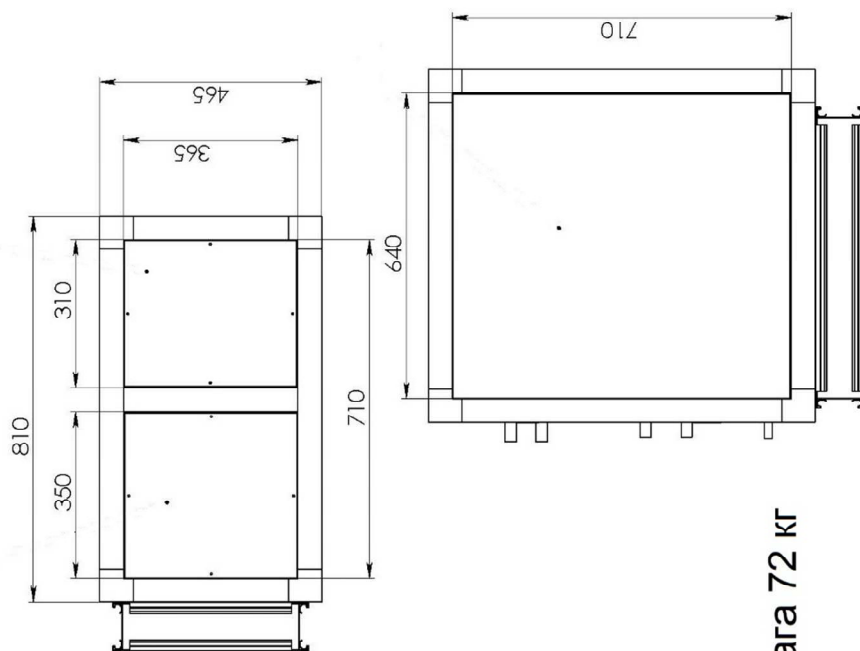
(модуль електричного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



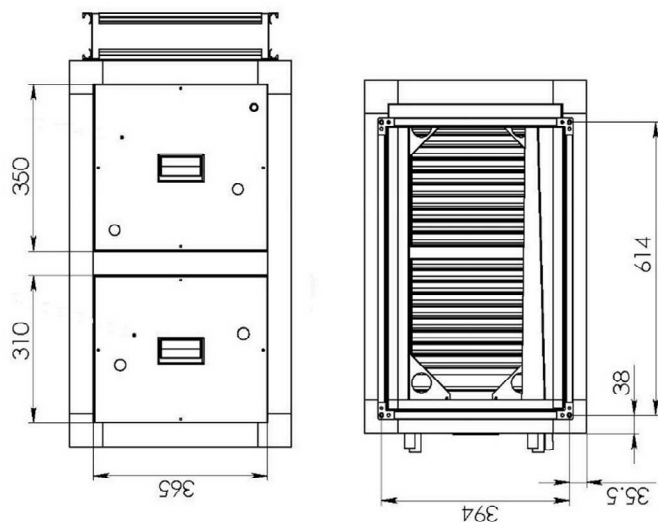
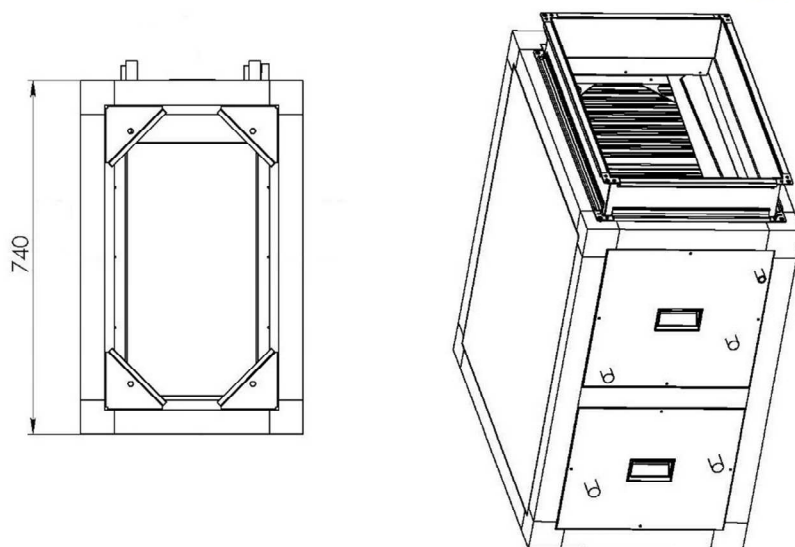
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 2 WС (WF)

(модуль водяного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)

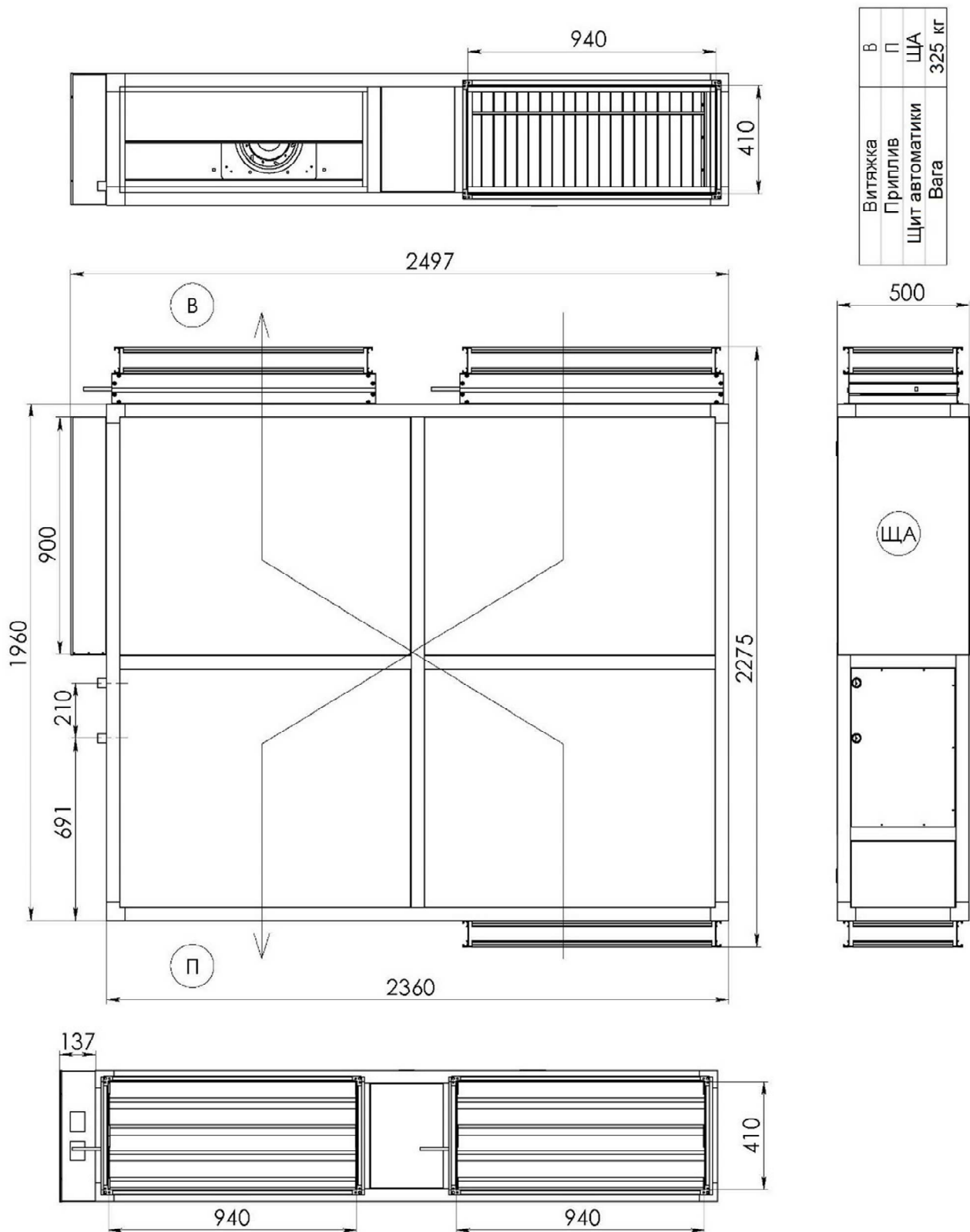


Вага 72 кг



# КРЕСЛЕННЯ

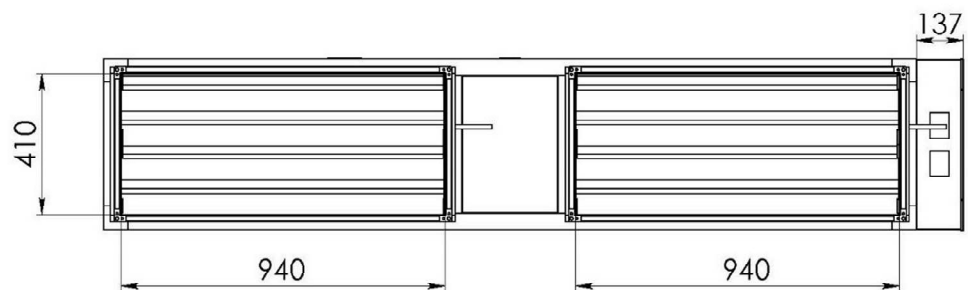
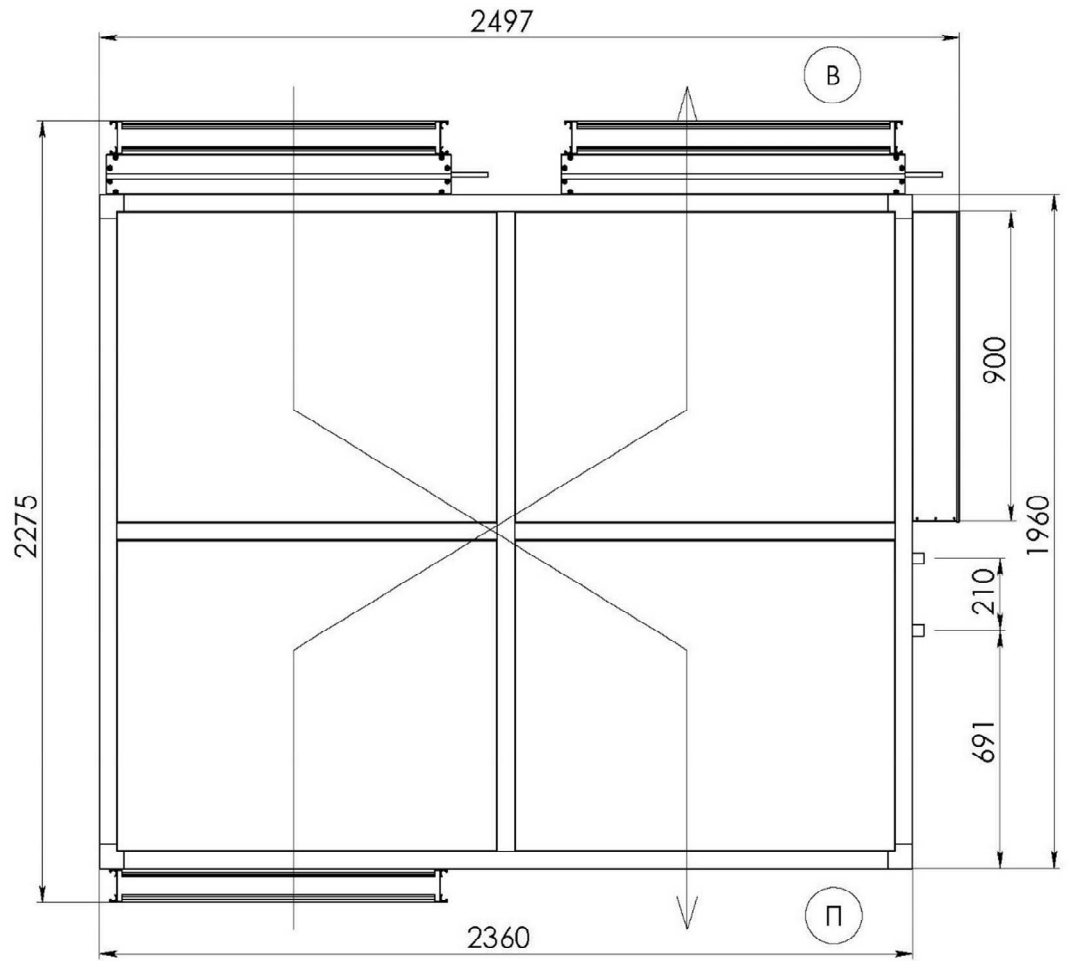
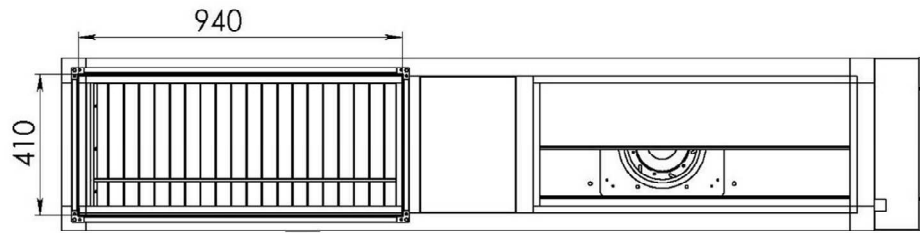
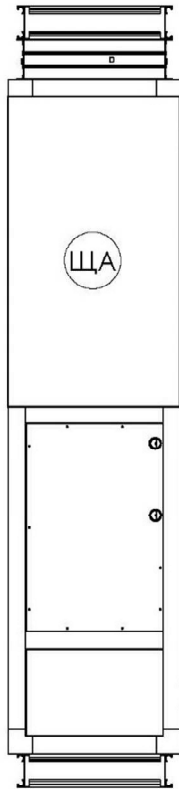
Тип МС 4 СФРК (праве виконання, вид зверху)



# КРЕСЛЕННЯ

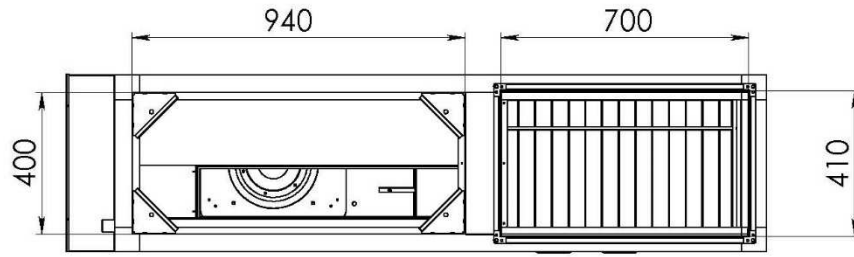
## Тип МС 4 СФРК (ліве виконання, вид зверху)

|                |        |
|----------------|--------|
| Витяжка        | В      |
| Приплив        | П      |
| Щит автоматики | ЩА     |
| Вага           | 325 кг |

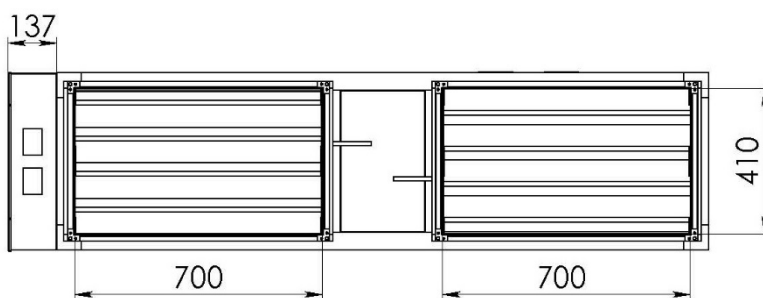
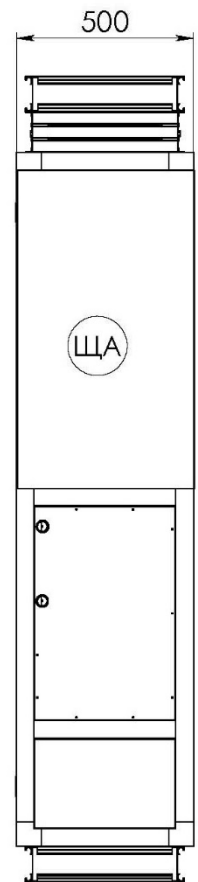
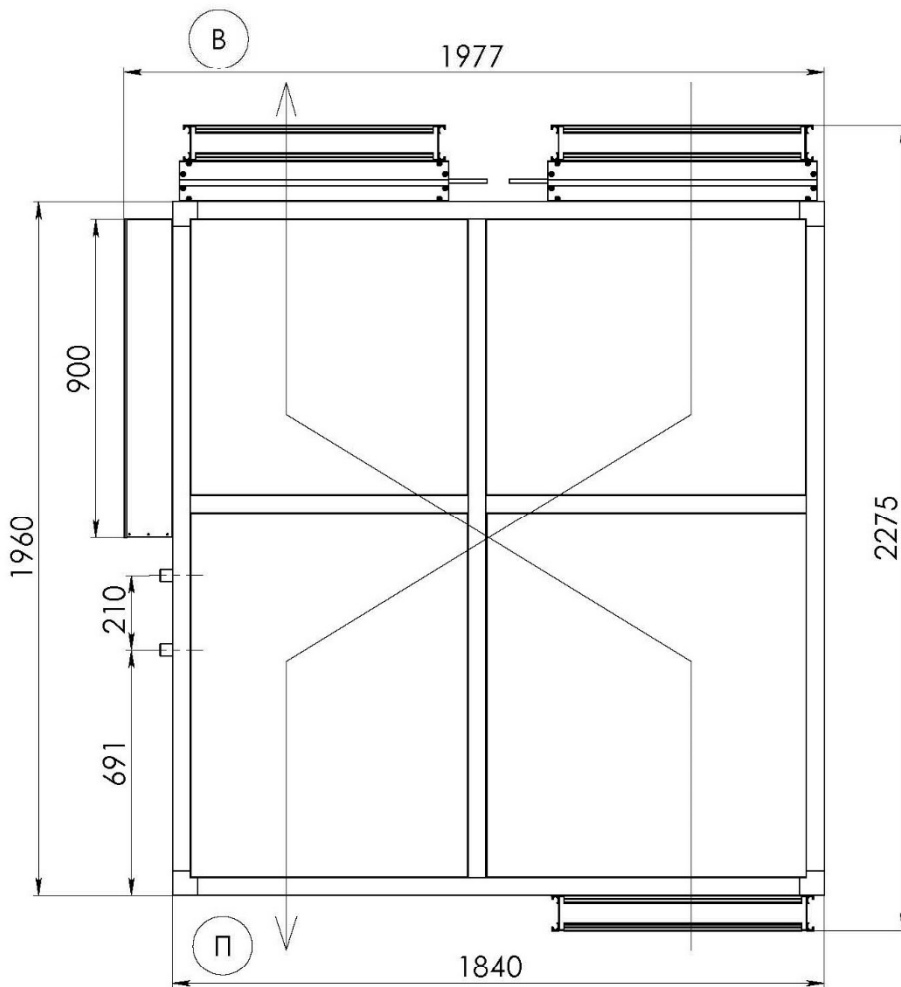


# КРЕСЛЕННЯ

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



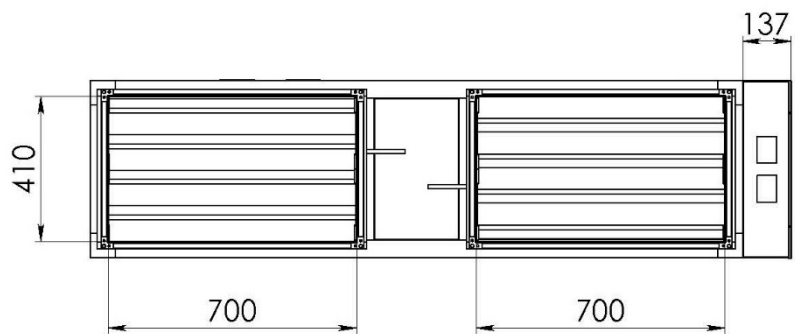
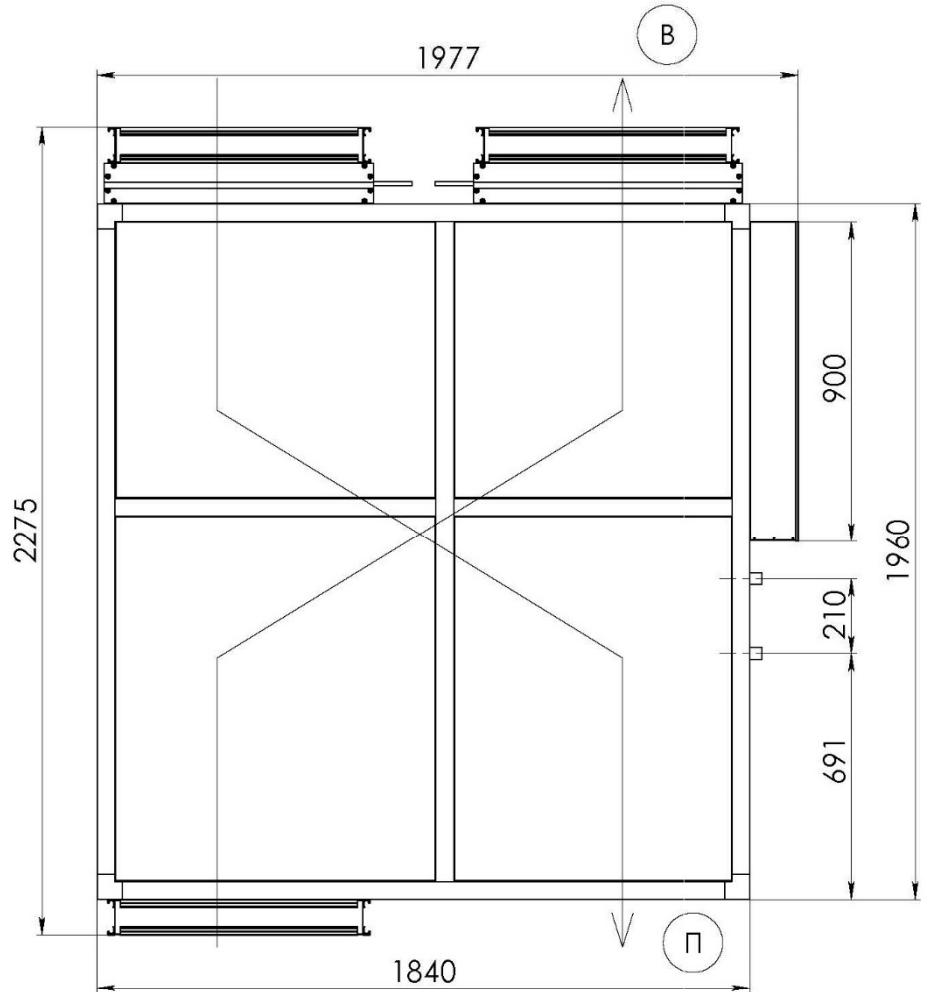
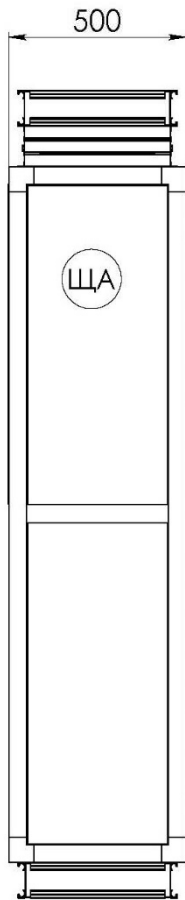
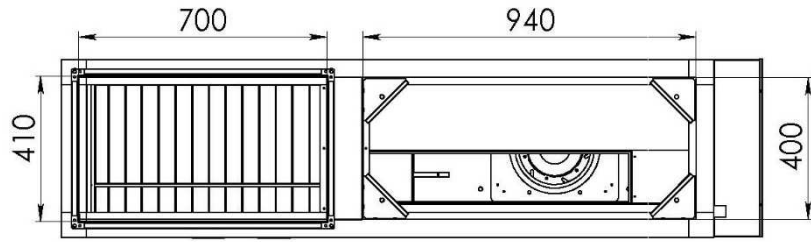
|                |        |
|----------------|--------|
| Витяжка        | В      |
| Приплив        | П      |
| Щит автоматики | ЩА     |
| Вага           | 280 кг |



# КРЕСЛЕННЯ

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

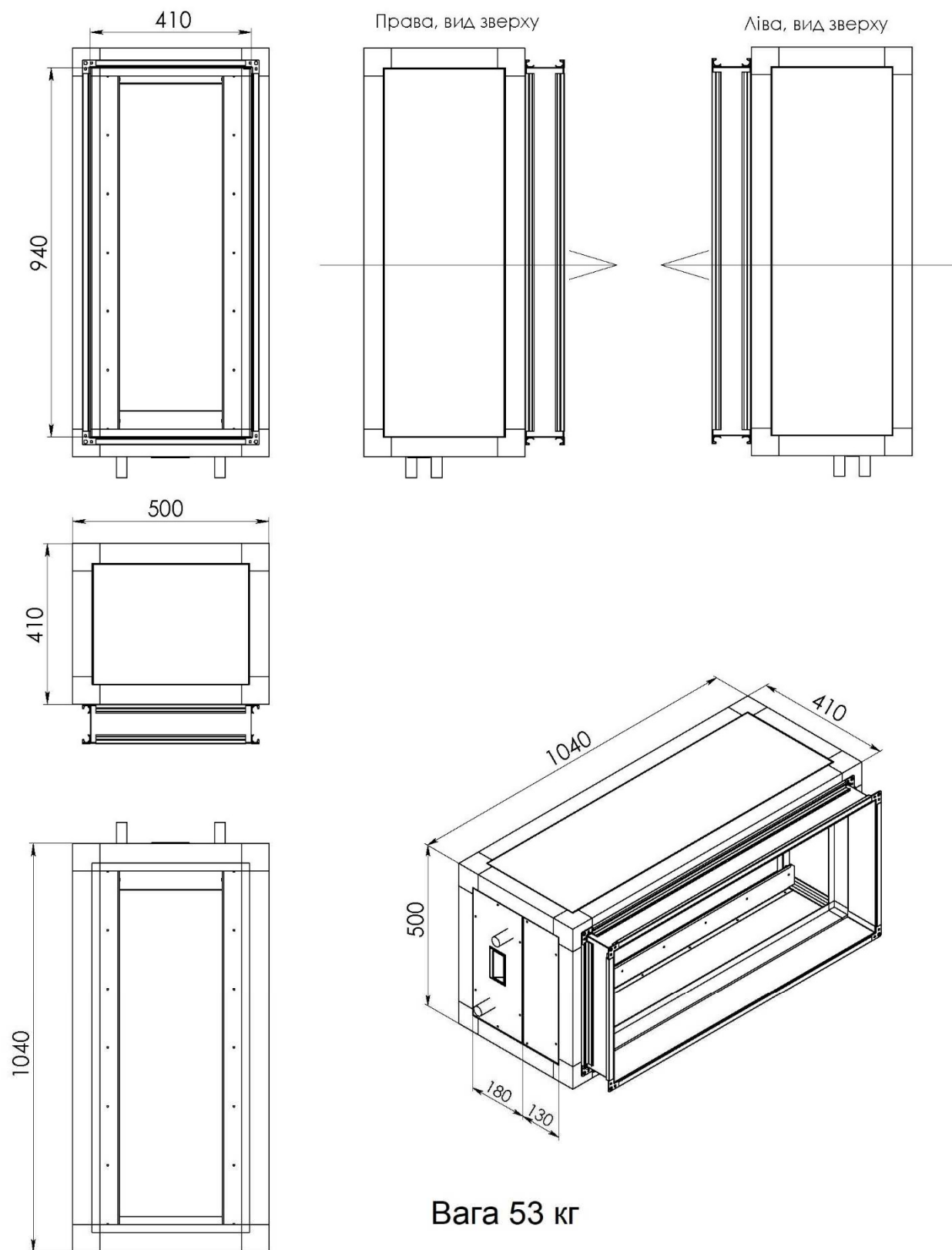
|                |        |
|----------------|--------|
| Витяжка        | В      |
| Приплив        | П      |
| Щит автоматики | ЩА     |
| Вага           | 280 кг |



# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 W

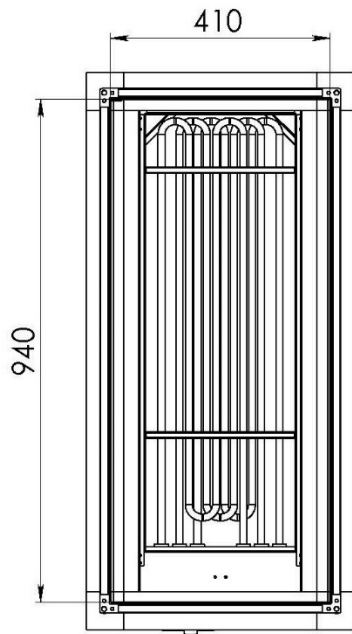
(модуль водяного нагріву)



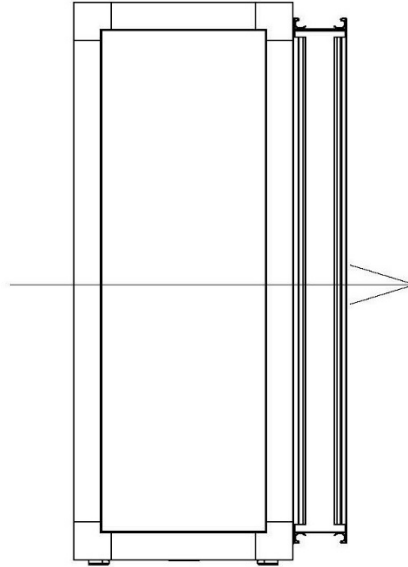
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 Е

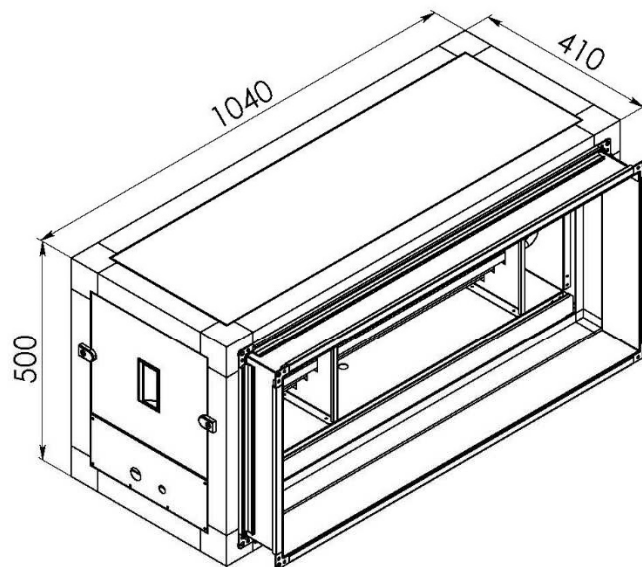
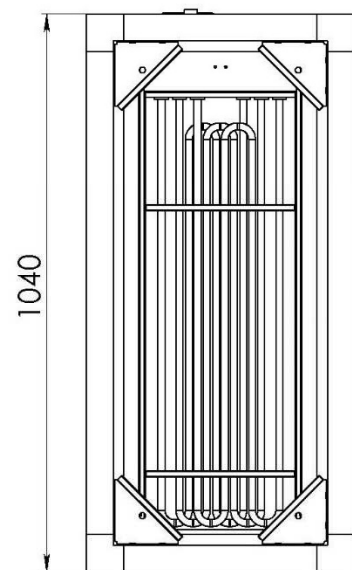
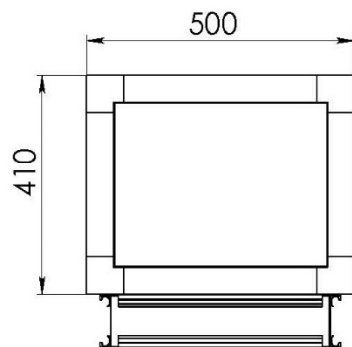
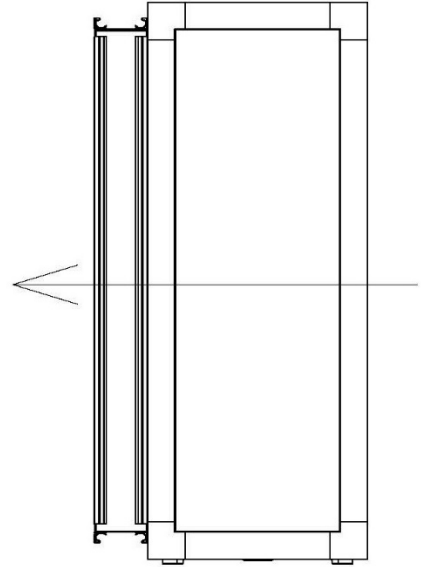
(модуль електричного нагріву)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

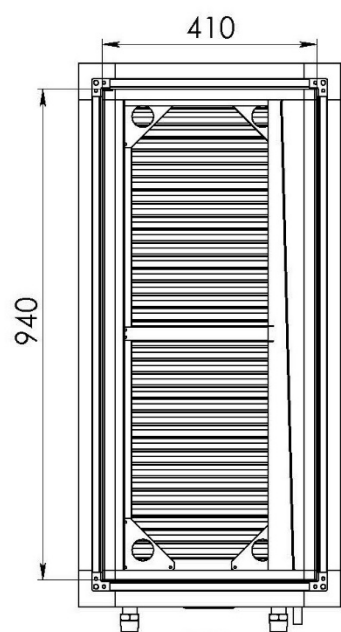


Вага 62 кг

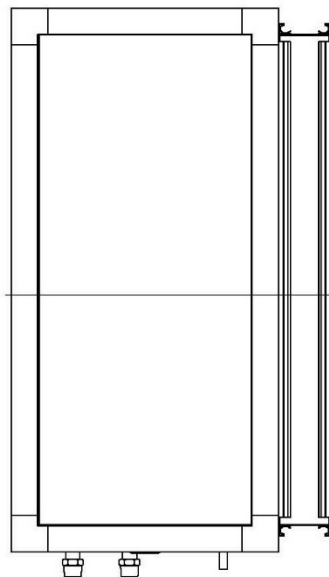
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 С (F)

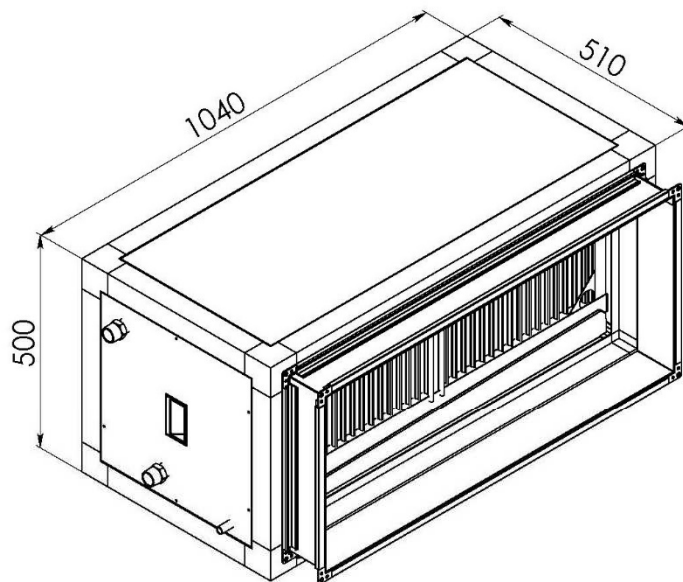
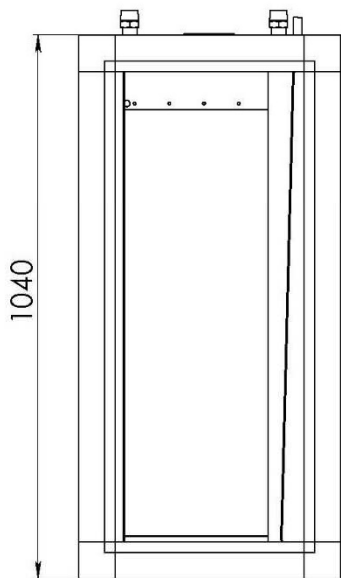
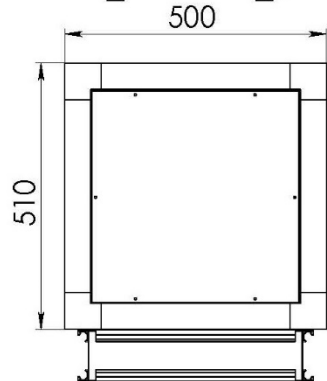
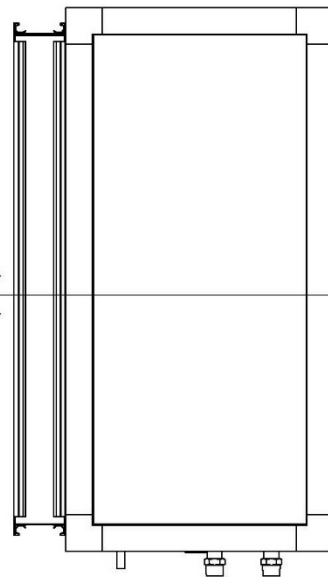
(модуль водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

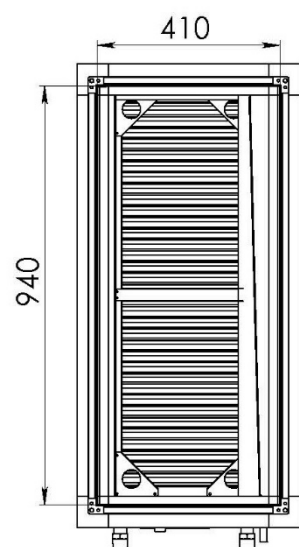


Вага 66 кг

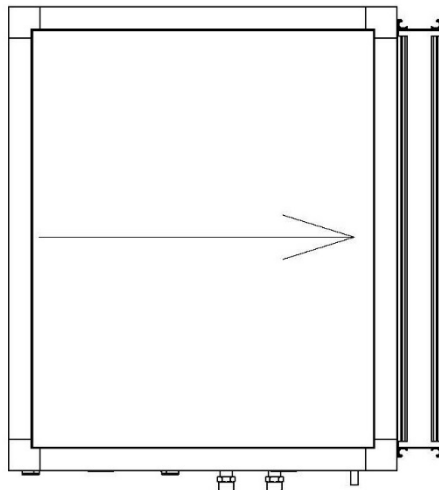
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 ЕС (ЕF)

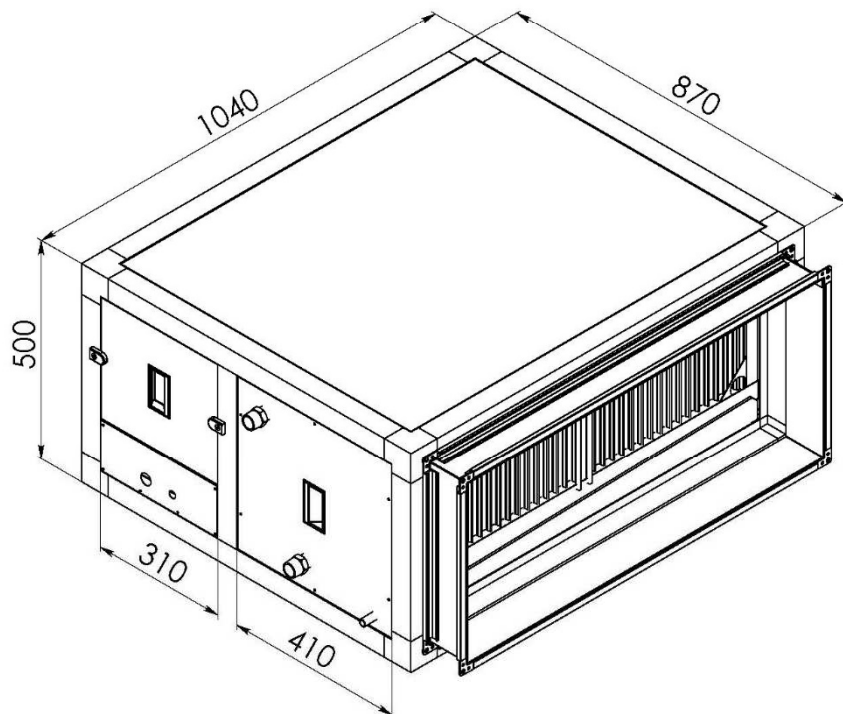
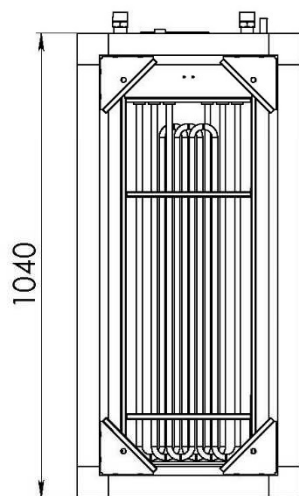
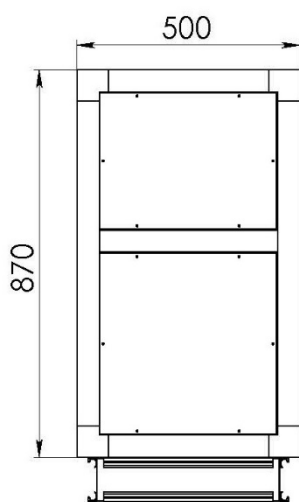
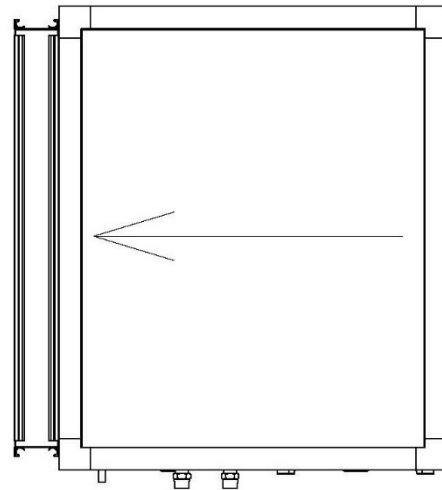
(модуль електричного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

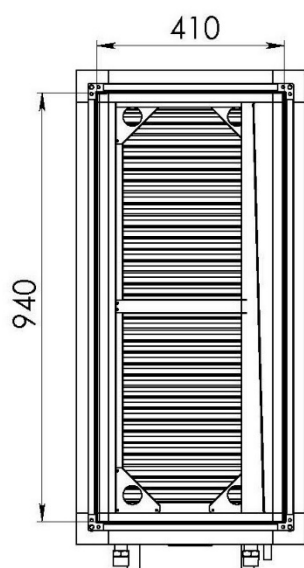


Вага 100 кг

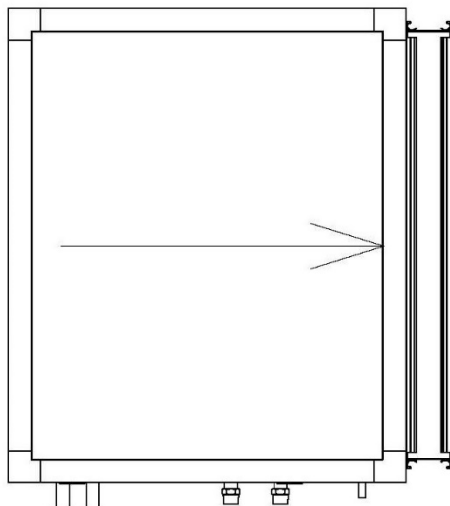
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4 WС (WF)

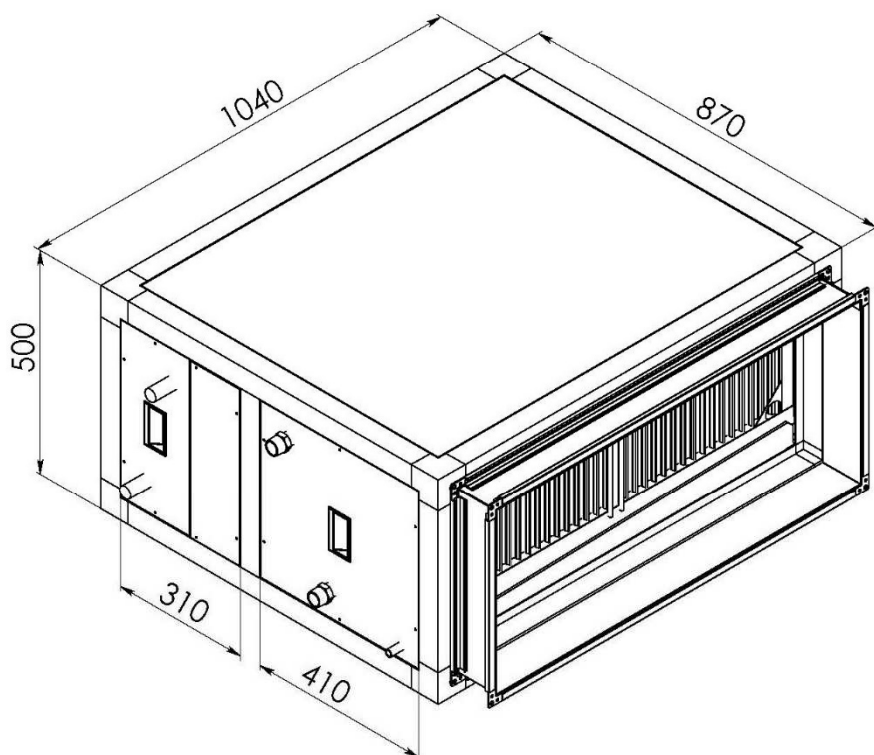
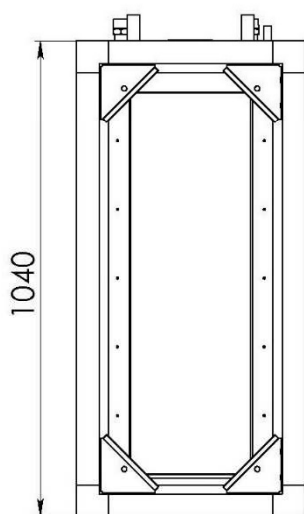
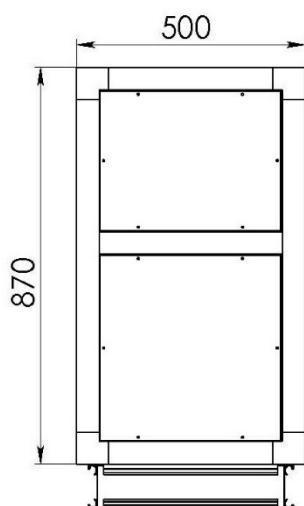
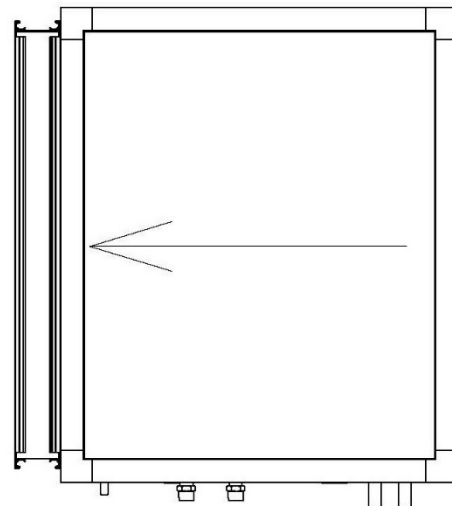
(модуль водяного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



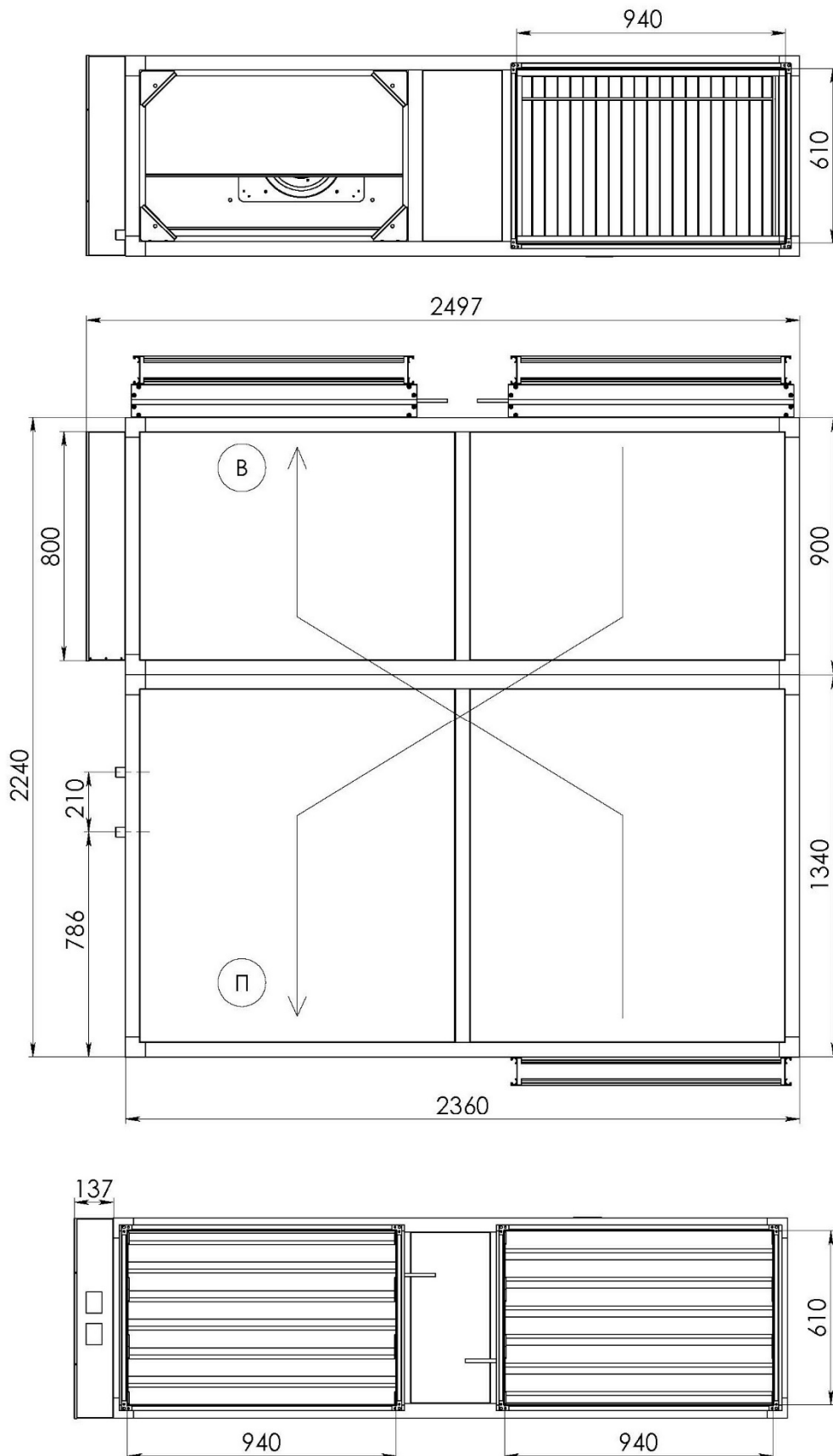
Ліва, вид зверху



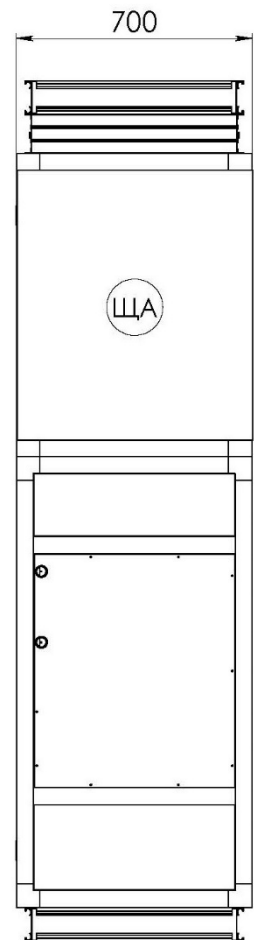
Вага 91 кг

# КРЕСЛЕННЯ

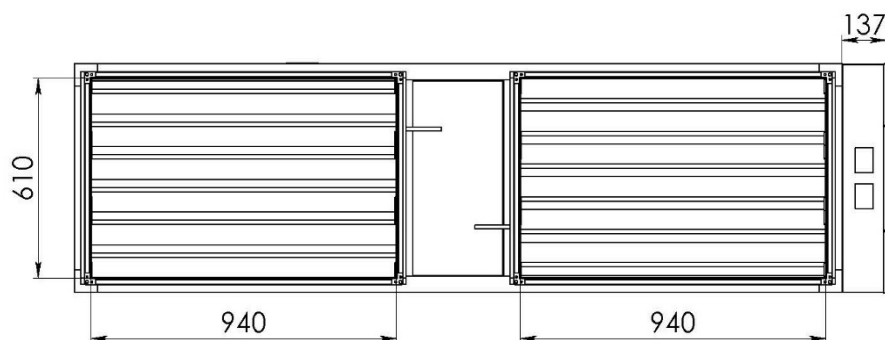
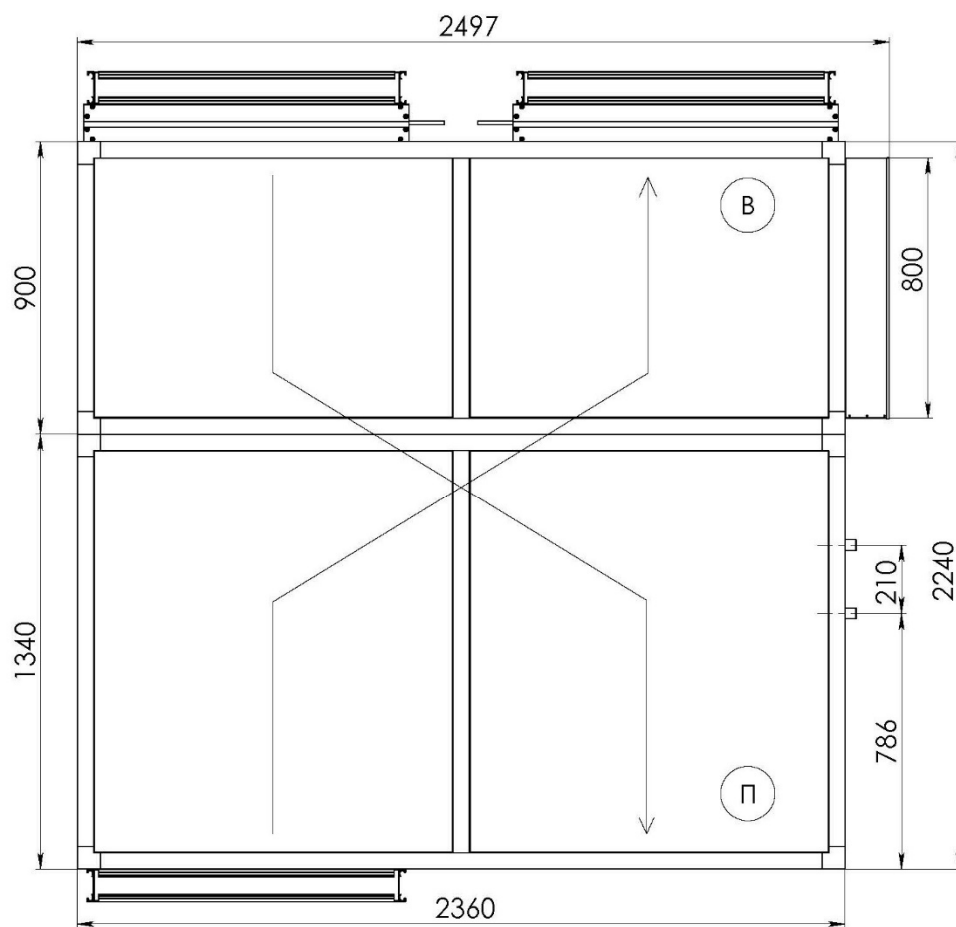
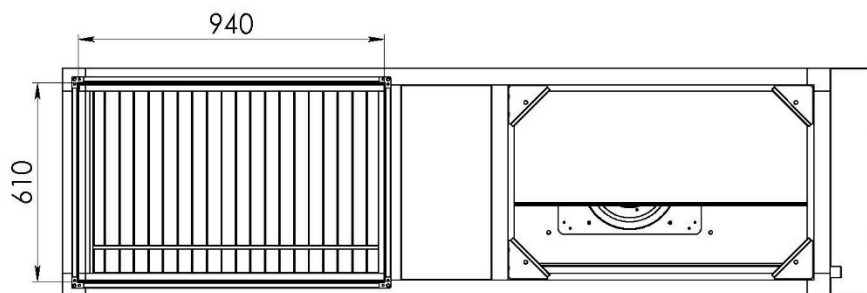
Тип МС 4.5 СФРК (праве виконання, вид зверху)



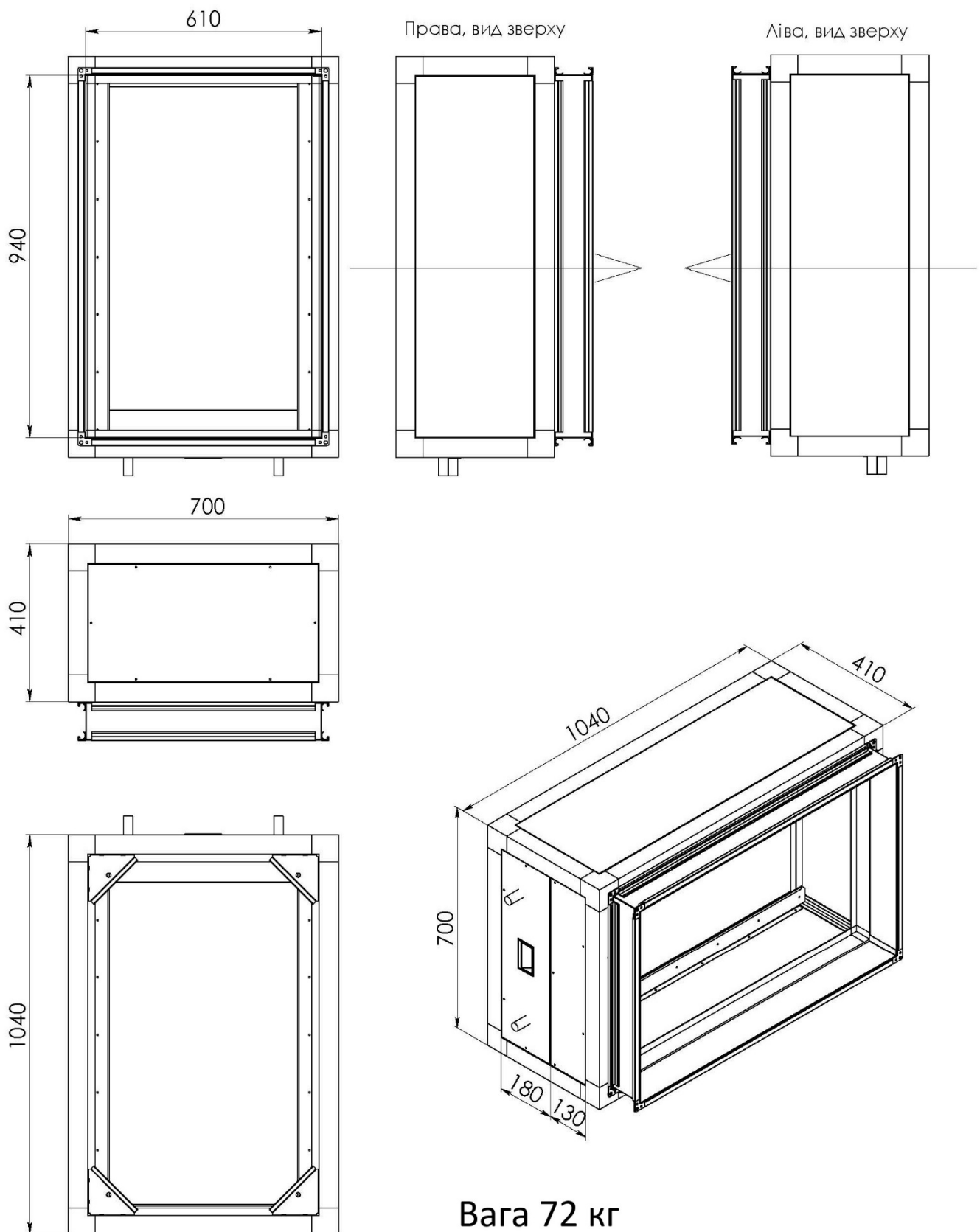
|                |        |
|----------------|--------|
| Витяжка        | В      |
| Приплив        | П      |
| Щит автоматики | ЩА     |
| Вага           | 395 kg |



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



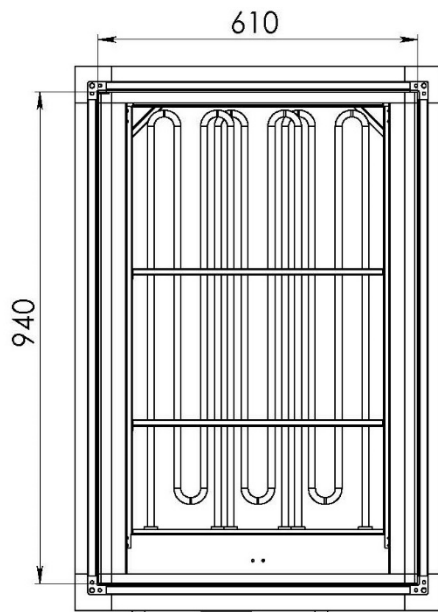
**КРЕСЛЕННЯ**  
**Тип МС 4.5 W**  
**(модуль водяного нагріву)**



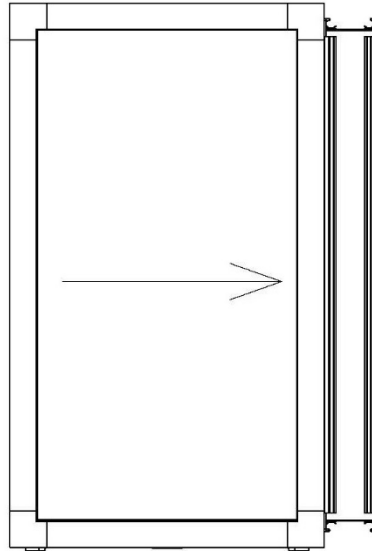
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 Е

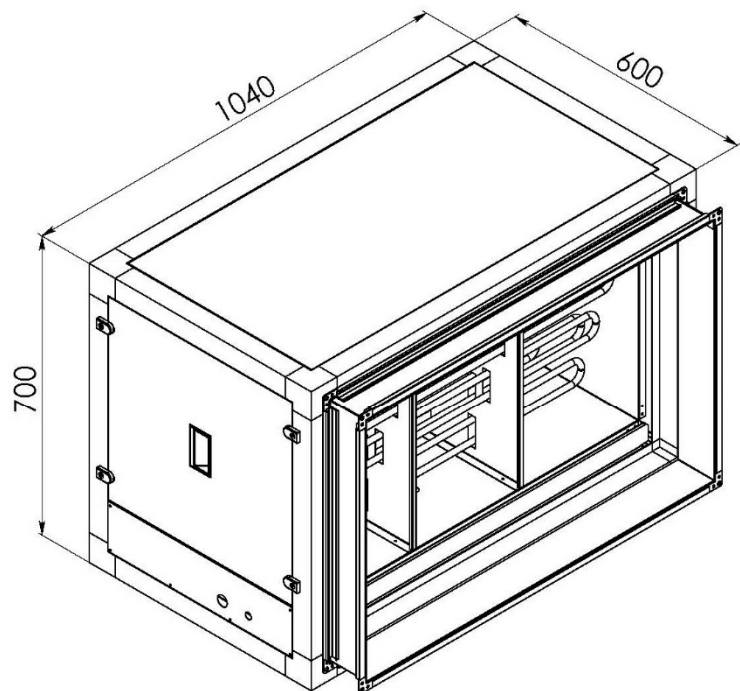
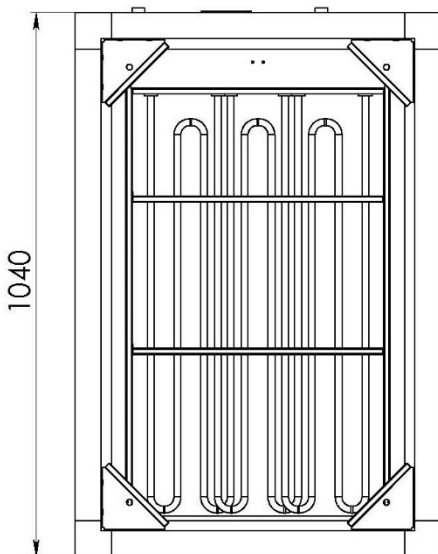
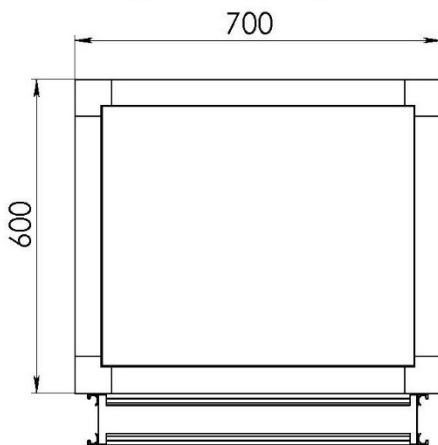
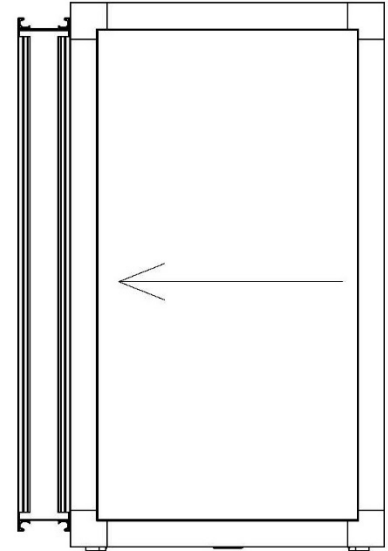
(модуль електричного нагріву)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху

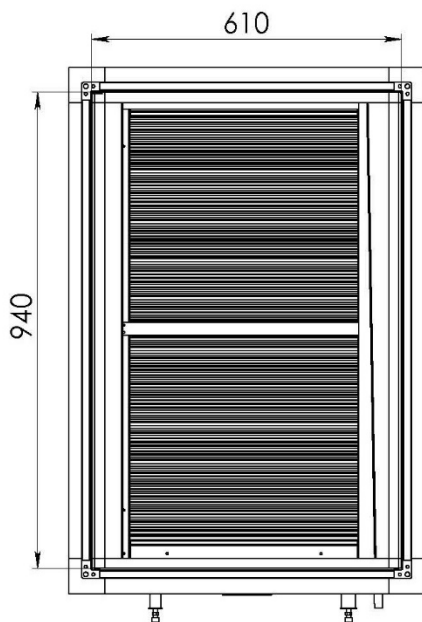


Вага 92 кг

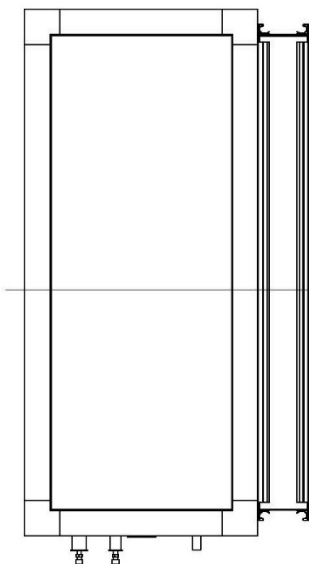
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 С (F)

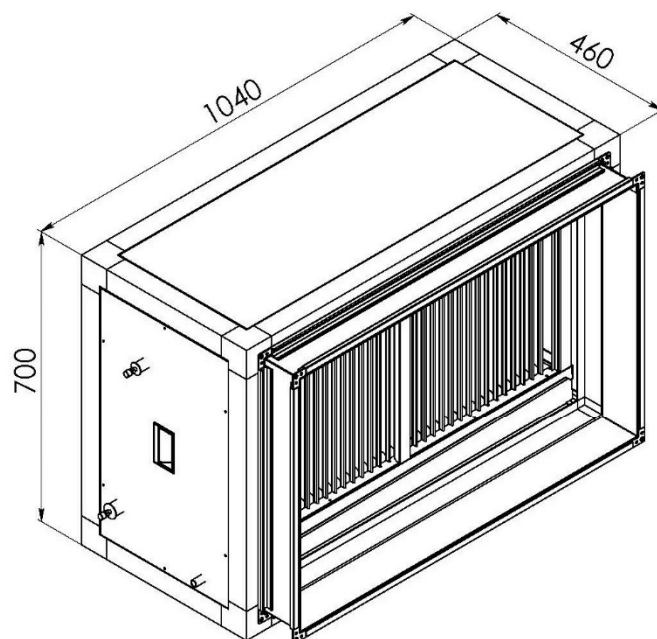
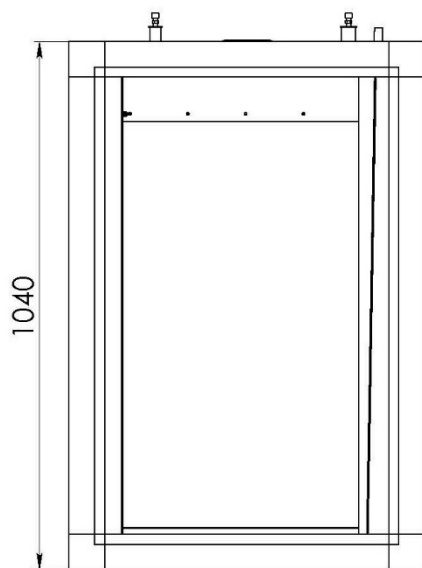
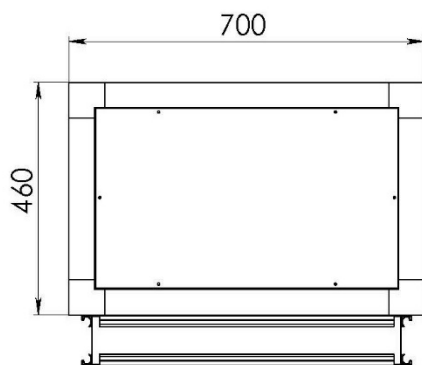
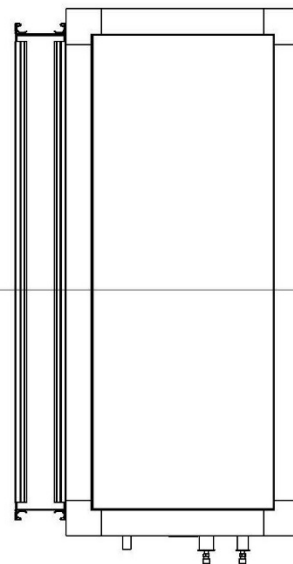
(модуль водяного (фреонового) охолодження)



Прав, вид зверху



Ліва, вид зверху

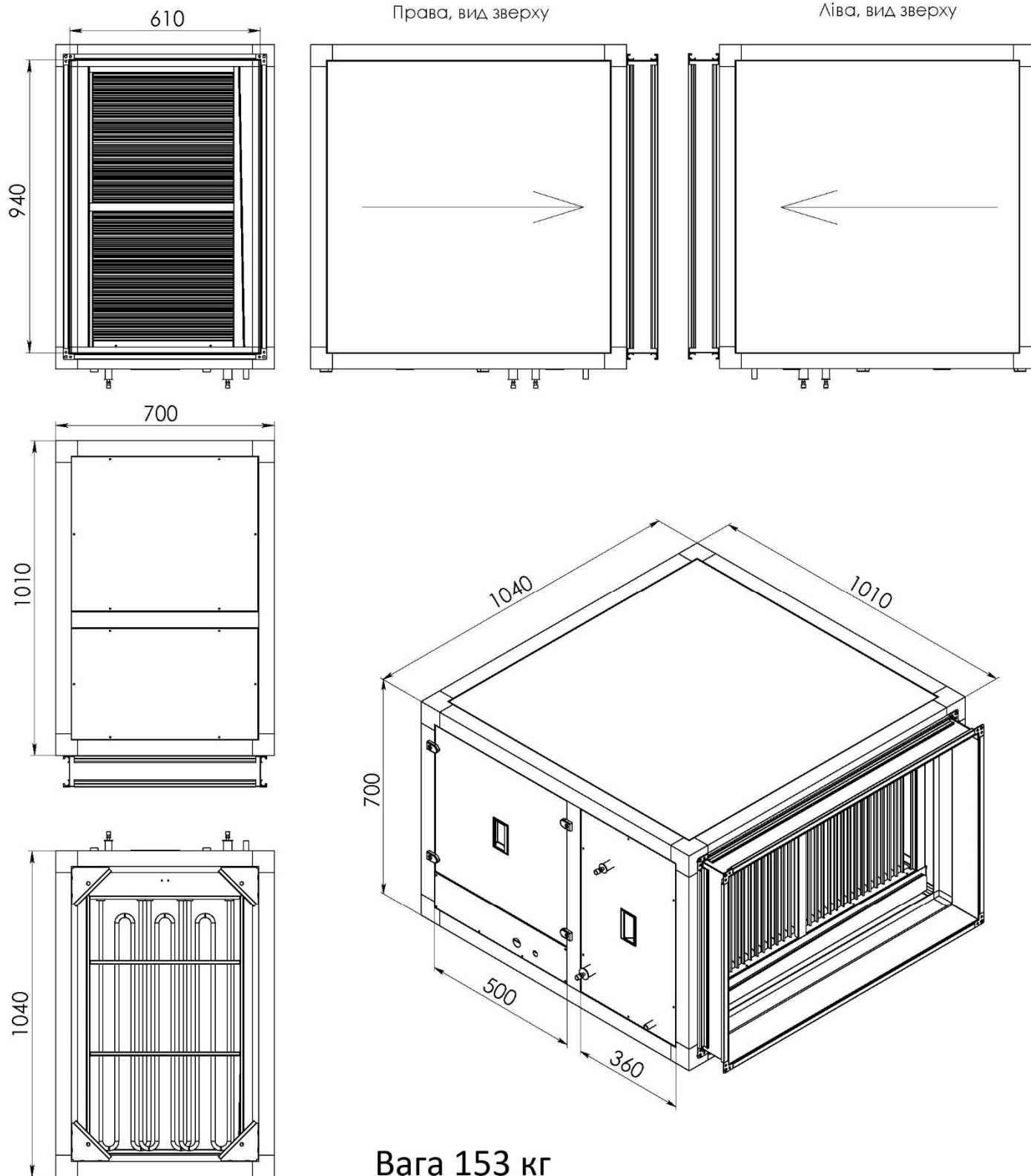


Вага 84 кг

# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 ЕС (ЕF)

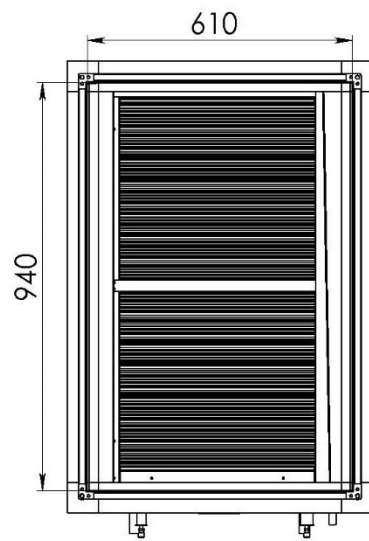
(модуль електричного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



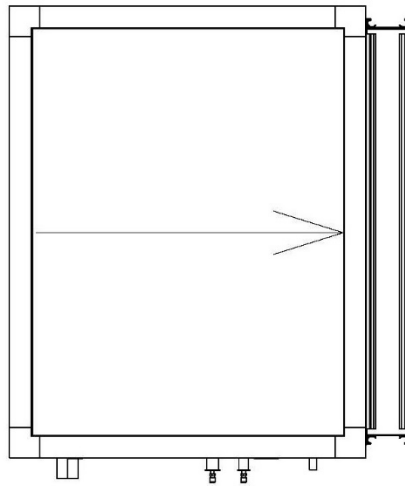
# КРЕСЛЕННЯ

## Тип МС 4.5 WC (WF)

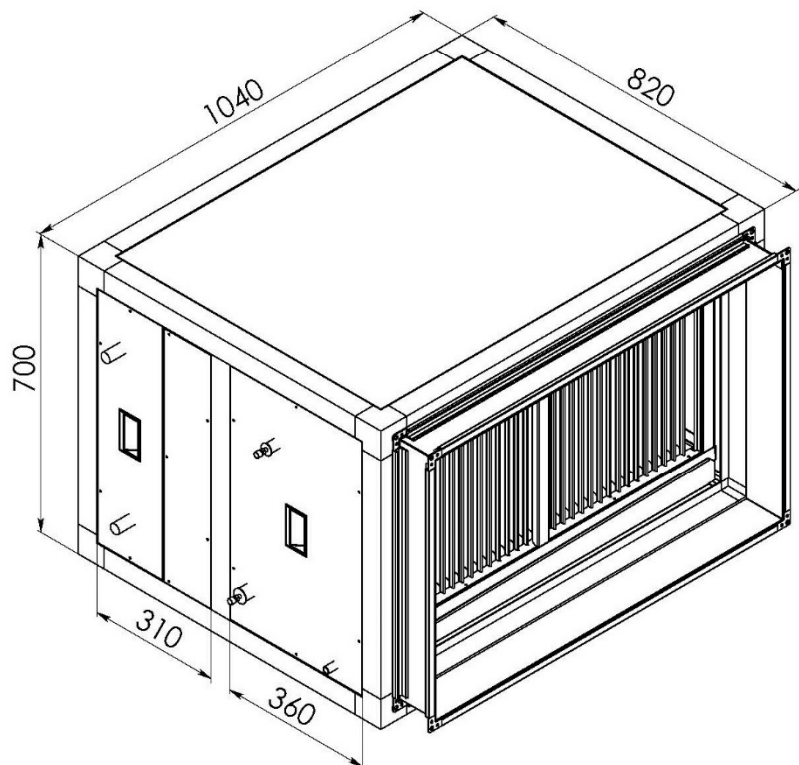
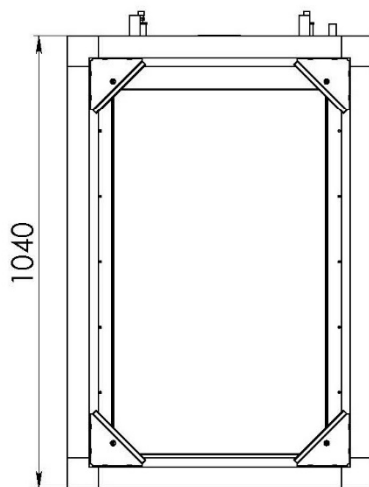
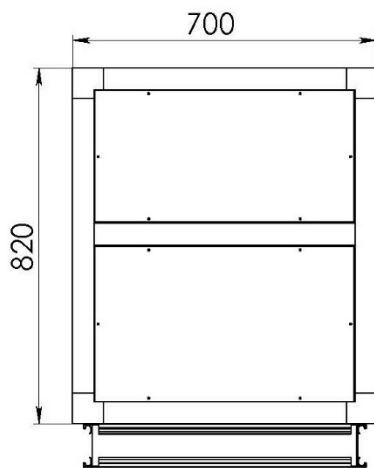
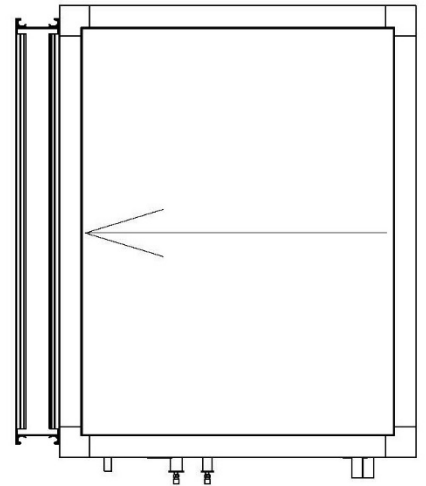
(модуль водяного нагріву та водяного (фреонового) охолодження)



Права, вид зверху



Ліва, вид зверху



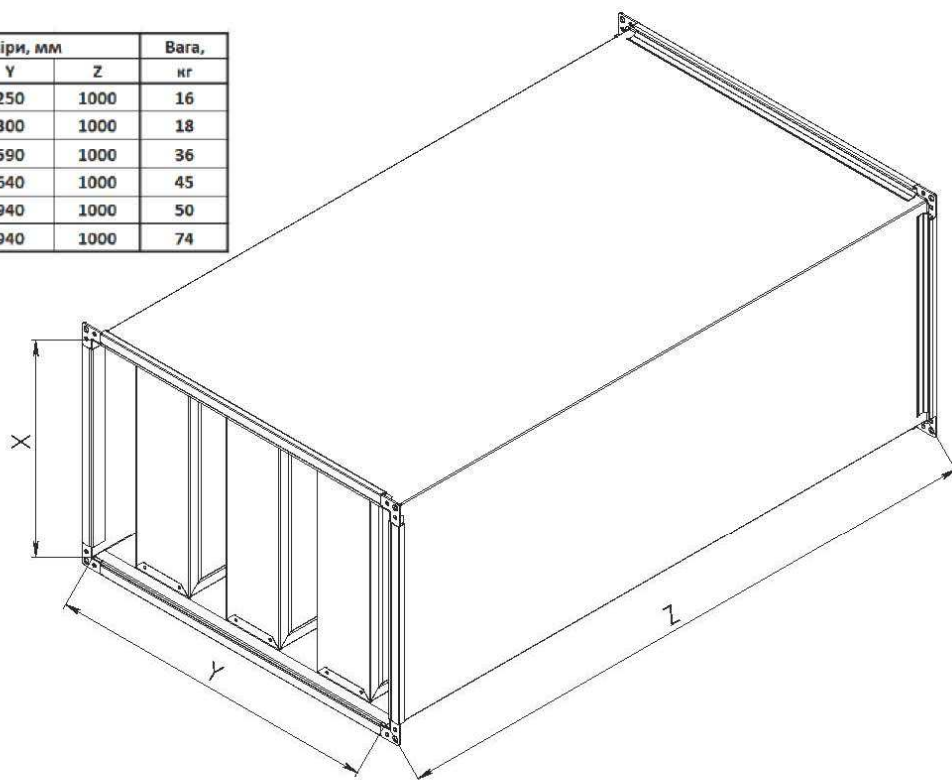
Вага 104 кг

# КРЕСЛЕННЯ

## каналъні шумоглушники та фiльтрбокси

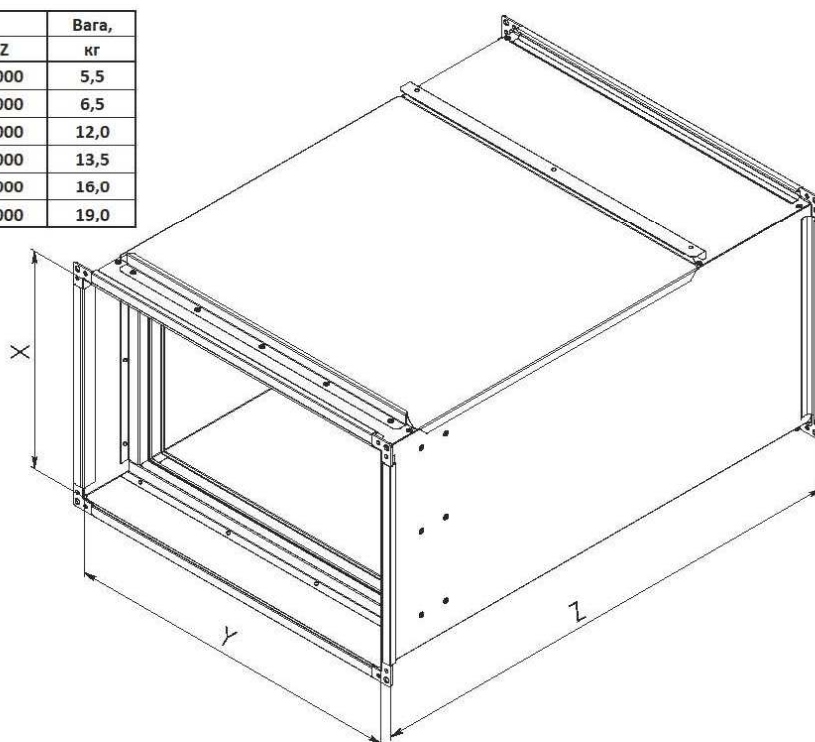
### Шумоглушник

| Тип установки   | Розміри, мм |     |      | Вага, кг |
|-----------------|-------------|-----|------|----------|
|                 | X           | Y   | Z    |          |
| МС-07           | 220         | 250 | 1000 | 16       |
| МС-09           | 250         | 300 | 1000 | 18       |
| МС-2 (ПВУ)      | 370         | 590 | 1000 | 36       |
| МС-2 (прямоток) | 410         | 640 | 1000 | 45       |
| МС-4            | 410         | 940 | 1000 | 50       |
| МС-4.5          | 610         | 940 | 1000 | 74       |



### Фiльтрбокс

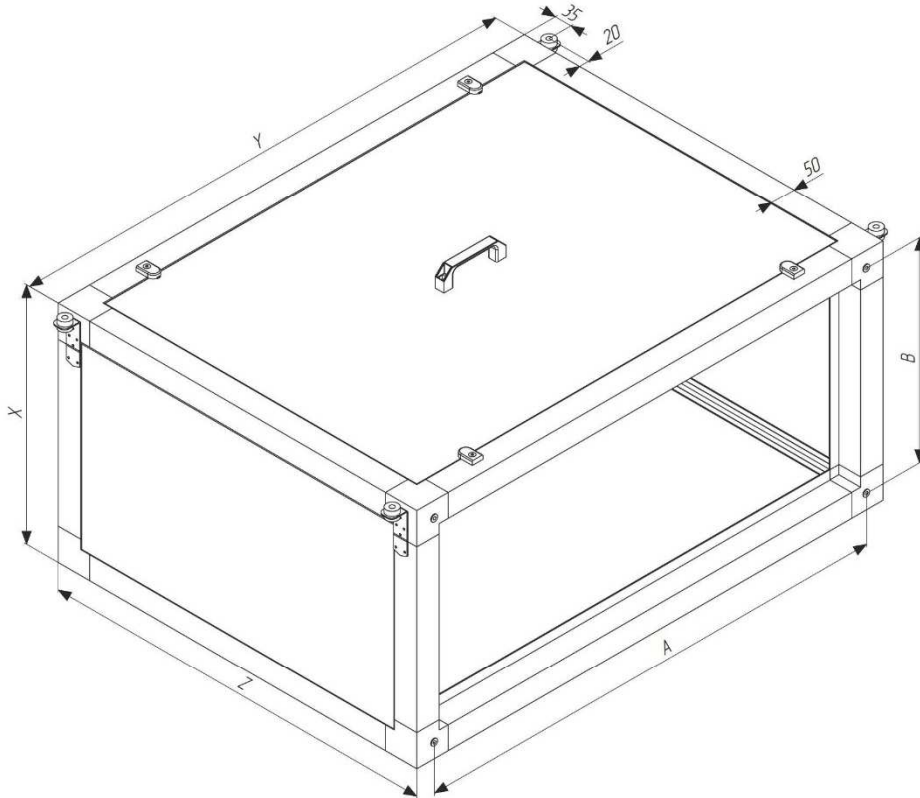
| Тип установки   | Розміри, мм |     |      | Вага, кг |
|-----------------|-------------|-----|------|----------|
|                 | X           | Y   | Z    |          |
| МС-07           | 220         | 250 | 1000 | 5,5      |
| МС-09           | 250         | 300 | 1000 | 6,5      |
| МС-2 (ПВУ)      | 370         | 590 | 1000 | 12,0     |
| МС-2 (прямоток) | 410         | 640 | 1000 | 13,5     |
| МС-4            | 410         | 940 | 1000 | 16,0     |
| МС-4.5          | 610         | 940 | 1000 | 19,0     |



# КРЕСЛЕННЯ

каналні фільтрбокси каркасного виконання

## Модуль фільтрбокс каркасного виконання



| Тип установки   | Розміри, мм |      |     |     |     | Вага,<br>кг |
|-----------------|-------------|------|-----|-----|-----|-------------|
|                 | X           | Y    | Z   | A   | B   |             |
| МС-2F-F7 (F9)   | 465         | 740  | 800 | 664 | 434 | 58,0        |
| МС-4F-F7 (F9)   | 500         | 1040 | 800 | 964 | 434 | 68,0        |
| МС-4.5F-F7 (F9) | 700         | 1040 | 800 | 964 | 634 | 77,0        |



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)