

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ

ROOFTOP



Вентилятори ЕС

Холодопродуктивність 25 - 45 - 65 - 90 - 100 кВт

Газовий нагрів 25 - 55 - 70 - 90 кВт

27-05-2021

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP



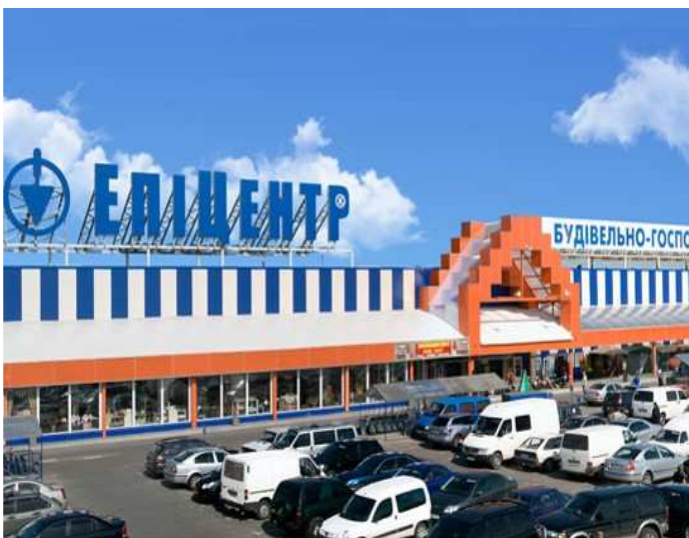
Металургійний комбінат  
«Азовсталь», м. Маріуполь



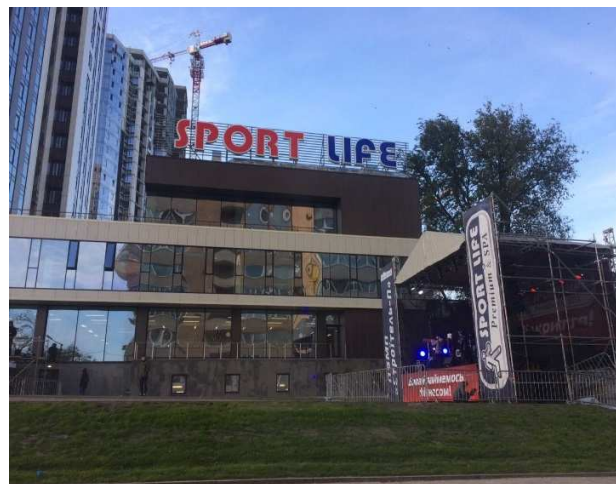
Автосалон «BMW», м. Вінниця



ТРЦ «Дафі», м. Дніпро



Мережа будівельних супермаркетів «Епіцентр»



Спортивний комплект «Sport Life», м. Дніпро



Аеропорт Київ (Жуляни), м. Київ



ТЦ «Ідеал», м. Одеса



## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP



ТРЦ «Спартак», м. Львів



Будівельний супермаркет «ОЛДІ», м. Житомир



Музичне училище ім. С. С. Прокоф'єва, м. Сєверодонецьк



Мережа супермаркетів «NOVUS»



Виробництво алмазних інструментів «DISTAR», м. Полтава



ТЦ «Grillage», м. Хмельницький



Автосалон «VOLVO», м. Харків



ТЦ «Юність», м. Вінниця



Автосалон «Bentley» на Бориспільській трасі

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### РУФТОПИ ВИРОБНИЦТВА АСМ

Моноблочні дахові кондиціонери **АСМ** серії **МС-R** розроблені на основі найбільш інноваційних технологій в галузі. Ефективність і надійність руфтопів АСМ поєднується зі швидким та легким монтажем та зручним обслуговуванням.

#### ЗАСТОСУВАННЯ РУФТОПІВ

Руфтопи використовуються для кондиціювання і вентиляції великих торгових центрів, спортивних споруд, конференц-залів, аеровокзалів та інших великих приміщень, що мають один спільний дах. Руфтоп виконує очищення, охолодження або нагрівання повітря і подачу його системою повітропроводів в приміщення.

#### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС РУФТОПІВ

Руфтоп, або даховий кондиціонер, є агрегатована холодильна моноблочна установка з повітряним охолодженням конденсатора. Монтаж руфтопів виробляють на плоскому даху будівлі. Якщо дах має нахил, то встановити руфтоп можна на спеціальній монтажній рамі.

#### КОНСТРУКТИВНІ ПЕРЕВАГИ РУФТОПІВ

Оскільки руфтоп є моноблоковим кондиціонером, то немає необхідності прокладки трубних ліній холодоагенту, що дозволяє скоротити час і вартість монтажних робіт. Руфтопи повністю заправлені вискоефективним холодоагентом R410A на заводі-виробнику, що забезпечує їх екологічну безпеку і енергоефективність.

#### ПРИНЦИП РОБОТИ РУФТОПІВ

Свіже повітря забирається з вулиці через забірну решітку руфтопа. Рециркуляційне повітря забирається з приміщення по системі повітропроводів і подається в змішувальну камеру руфтопа, де змішується зі свіжим повітрям. Необхідне співвідношення свіжого і рециркуляційного повітря забезпечується зміною положення заслінок руфтопа.

З камери змішування повітря проходить через фільтр і подається до теплообмінника (випарника або конденсатору) холодильної машини, де він охолоджується або нагрівається (для руфтопів з тепловим насосом).

Для підігріву повітря в руфтоп вбудований, за бажанням Замовника, газовий, водяний чи електричний нагрівач.

Досягнувши необхідної температури, повітря спрямовується до розподільних повітропроводів.

Спеціальний вентилятор охолоджує конденсатор, який забирає вуличне повітря, а після викидає його в атмосферу.

#### КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ РУФТОПІВ

##### КОМПРЕСОРИ

На всіх моделях руфтопів встановлюються безшумні герметичні вискоефективні спіральні компресори на гумових віброгасниках. Компресори руфтопів укомплектовані підігрівачем картера і тепловим захистом.

##### ПАНЕЛЬНА ОБШИВКА РУФТОПА

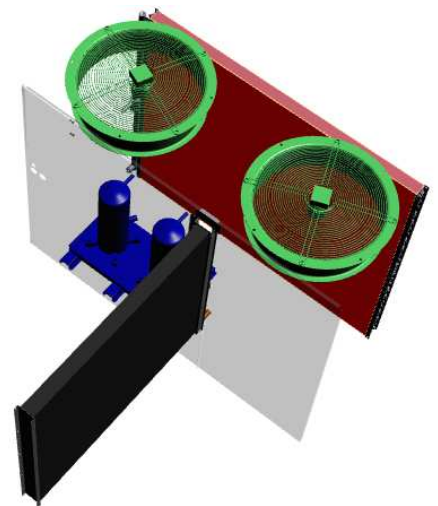
Секції кондиціювання повністю закриті зсередини двохшаровими панелями товщиною 25 мм і заповнені мінеральною ватою. Панелі виконані зі сплаву ALUZINK, що володіє відмінною корозійною стійкістю.

Піддон для збору конденсату руфтопа виконаний з нержавіючої сталі.

##### ПЕРЕВАГИ РУФТОПА

- руфтопи **АСМ** мають спіральні компресори;
- руфтопи **АСМ** виконані у формі моноблочної конструкції;
- в руфтопі **АСМ** є можливість регулювати витрату повітря і статичного напору вентилятора в залежності від конкретних вимог об'єкта;
- контроль за роботою руфтопа **АСМ** здійснюється дротовим мікропроцесорним пультом керування.

### МС-R "ROOFTOP"



**ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ І ТЕПЛОВІ НАСОСИ ТИПУ «ПОВІТРЯ-ПОВІТРЯ»  
ЗІ СПІРАЛЬНИМИ КОМПРЕСОРАМИ.**

**КОНФІГУРАЦІЯ**

**МС - R GH - D -12 – 65 / 90**

**1 2 3 4 5 6 7**

- |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Серія</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2</b> | <b>Тип установки - "Roof-top"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3</b> | <b>Варіант виконання:</b><br><b>G</b> - газовий нагрів<br><b>GH</b> - газовий нагрів / тепловий насос<br><b>W</b> - водяний нагрів<br><b>WH</b> - водяний нагрів / тепловий насос<br><b>E</b> - електричний нагрів<br><b>EH</b> - електричний нагрів / тепловий насос<br><b>C</b> - тільки холод<br><b>H</b> – холод і тепловий насос |
| <b>4</b> | <b>D – компресори з інжекцією рідкого х.а. в компресор (опція тільки для варіанту з тепловим насосом)</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5</b> | <b>Типорозмір (витрата повітря ÷ 1000 м³/год)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>6</b> | <b>Холодопродуктивність, кВт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7</b> | <b>Теплопродуктивність додаткового нагріву, кВт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ

При виробництві дахових кондиціонерів використовуються такі комплектуючі:

Вентилятори (сторона конденсатора) – S&P (Іспанія), Ziehl-Abegg (Німеччина)

Вентилятори (сторона випарника) – Ziehl-Abegg (Німеччина) – тип EC

Теплообмінники – LEEL (Чехія), ROENEST (Італія)

Компресори – COPELAND (EMERSON), DANFOSS

Комплектація фреонового контура:

Danfoss (Данія, Німеччина)

ALCO, концерн Emerson (Німеччина)

Castel (Італія)

Ranco (США)

Eliwell (Італія)

Copeland Scroll



Danfoss



### КОРПУС

Корпус виготовлений із сталевих листів з покриттям алюмоцинк (ALZN), який забезпечує високу стійкість до атмосферних впливів.

Панелі: «сандвіч» панелі товщиною 25 мм. Зовнішня і внутрішня поверхні покриті листами з гальванізованої сталі товщиною 0,7 мм. Наповнювач панелей - мінеральна вата. Панелі легко знімаються та забезпечують повний доступ до внутрішніх компонентів.

### КОМПРЕСОРИ

Герметичні спіральні компресори, з вбудованим тепловим захистом, з індикатором рівня масла і підігрівом картера. Компресори встановлені в ізолюваному відсіку, доступ забезпечується через спеціальні панелі для обслуговування. Компресори встановлені на гумових віброгасниках.



### КОНДЕНСАТОР

Конденсатором є теплообмінник, що складається з мідних горизонтальних трубок з алюмінієвим оребрінням.

### ВИПАРНИК

Теплообмінник складається з мідних горизонтальних трубок з алюмінієвим оребрінням. Теплообмінник оснащений дренажним піддоном з нержавіючої сталі.



### ВЕНТИЛЯТОРИ (КОНДЕНСАТОР)

Осьові вентилятори. Клас захисту - IP54. Згідно з техніки безпеки - мають захисну решітку.

### ГАЗОВИЙ ПОВІТРОНАГРІВАЧ

Газовий модуль - трубчастий теплообмінник з нержавіючої сталі AISI 409 укомплектований атмосферним пальником, тобто який працює під атмосферним тиском і складається з декількох сопел / форсунок. Після трубчастого теплообмінника на виході встановлений димососний вентилятор, завдяки якому продукти згоряння проходять через теплообмінник і виводяться через димар.

Проходячи через теплообмінник повітря нагрівається і випускається або безпосередньо в приміщення, або спрямовується у систему повітропроводів.

Стандартний газовий повітрянагрівач має плавне регулювання продуктивності і призначений для роботи при тиску газу на вході 20 мбар (робочий діапазон 20÷60 мбар). Плавне регулювання продуктивності підвищує рівень комфорту в приміщенні завдяки відсутності великих відхилень температури припливного повітря.

Газовий повітрянагрівач обладнаний багатоступінчастою системою безпеки.

Вона спрацьовує автоматично і відключає обладнання в наступних випадках:

- при відсутності подачі повітря для підтримки горіння;
- при зникненні полум'я в пальнику;



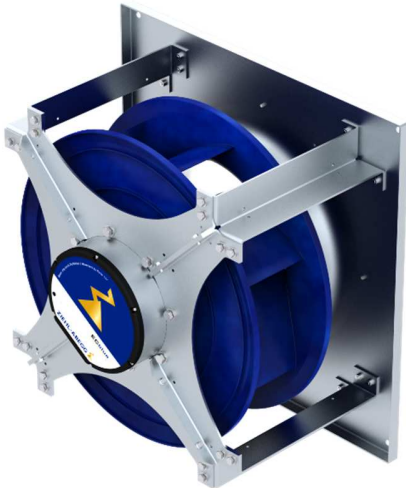
## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

- при підвищенні температури теплообмінника вище заданої;
- при відключенні газу, при падінні/підвищенні тиску газу.

### ВЕНТИЛЯТОРИ (ВИПАРНИК)

Руфтоп, в залежності від моделі, оснащений одним або двома відцентровими вентиляторами із заломленими назад лопатками, обладнаний високоефективними електронно-комутованими (ЕС) моторами постійного струму з зовнішнім ротором. Такі мотори є на сьогоднішній день найбільш передовим рішенням в області енергозбереження. Завдяки динамічному балансуванню колеса досягається низький рівень шуму, м'яка робота і, як наслідок, комфортні умови для споживача.

Можливий вільний напір вентиляторів вказано в таблиці нижче.



| Модель | Номінальна продуктивність, [м³/год] | Вільний напір, [Па] | Потужність двигуна*, [кВт] |
|--------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| 5-25   | 4500                                | ≤ 1000              | 1 x 2,5                    |
| 8-45   | 8100                                | ≤ 1000              | 2 x 2,5                    |
| 12-65  | 11500                               | ≤ 600               | 1 x 5,4                    |
|        |                                     | ≤ 790               | 1 x 5,6                    |
|        |                                     | ≤ 950               | 2 x 3,6                    |
|        |                                     | ≤ 1300              | 2 x 5,2                    |
| 16-85  | 16000                               | ≤ 690               | 2 x 3,5                    |
|        |                                     | ≤ 1130              | 2 x 5,4                    |
| 20-100 | 22500                               | ≤ 255               | 2 x 3,4                    |
|        |                                     | ≤ 830               | 2 x 6,0                    |

\* Потужність двигуна наведена для виконання RG(H).

#### Переваги вентиляторів типу ЕС

- Високий КПД (до 93 %), економія електроенергії забезпечує зниження експлуатаційних витрат (зниження витрат на електроенергію від 30 % завдяки оптимізації режиму роботи вентилятора відповідно до вимог по параметрам);
- Легкий і точний вихід на робочу точку за допомогою електронно-комутованого двигуна;
- Плавне регулювання продуктивності;
- Більш високий коефіцієнт корисної дії (двигун і вентилятор на одному валу, менше витрат на тертя);
- Низький рівень шуму при порівняно високій потужності (нижче, ніж у традиційних вентиляторів на 20÷30 дБ(А));
- Захист двигуна від механічних впливів і електричних перевантажень (діапазон припустимих напруг живлення 200-277 В і 380-480 В ± 15%);
- Не потребує сервісного обслуговування;
- Має тривалий термін служби (більше 60 000 годин, тобто 6-8 років безперервної роботи);
- Компактніші.

### ФРЕОНОВИЙ КОНТУР

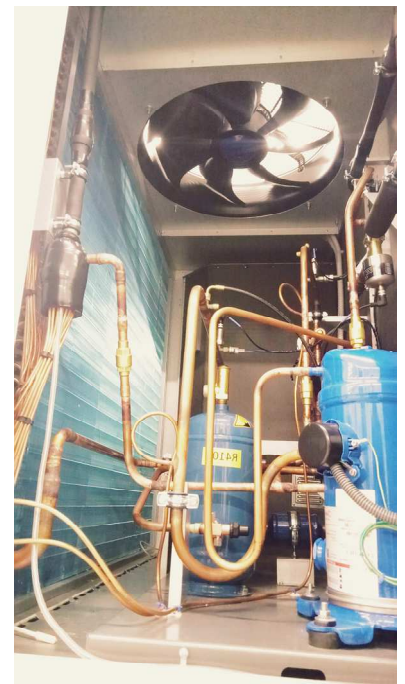
Включає: заправні з'єднання, індикатор вологи, фільтр осушувач, TRV або EPRV (для теплового насоса), реле високого і низького тиску.

У випадку теплового насоса фреоновий контур додатково комплектується:

4-ходовим реверсивним клапаном, зворотними клапанами і віддільником рідини.

### ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР

Всі установки стандартно оснащені повітряними фільтрами. Фільтруючий матеріал - синтетичний вогнестійкий матеріал класу очищення G4 (відповідно EN 779), встановлений на гальванізованій сітці (товщина 48 мм). Можливе застосування інших типів фільтрів для отримання більш високого класу очищення.



## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

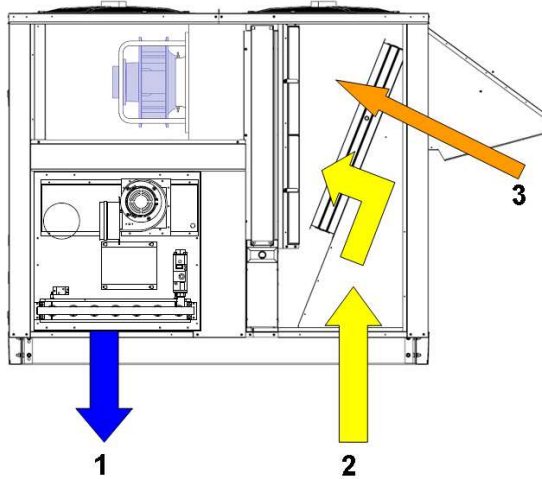
### ЕКОНОМАЙЗЕР

Економайзером називають камеру змішування зовнішнього і витяжного повітря. Повітряні клапани зовнішнього і витяжного повітря приводяться в дію одним приводом (входить до стандартної комплектації). Пропорція подачі повітря змінюється за допомогою пульта управління даховим кондиціонером.

1 - припливне повітря

2 - рециркуляційне повітря

3 - свіже (зовнішнє) повітря



## СИСТЕМА АВТОМАТИКИ

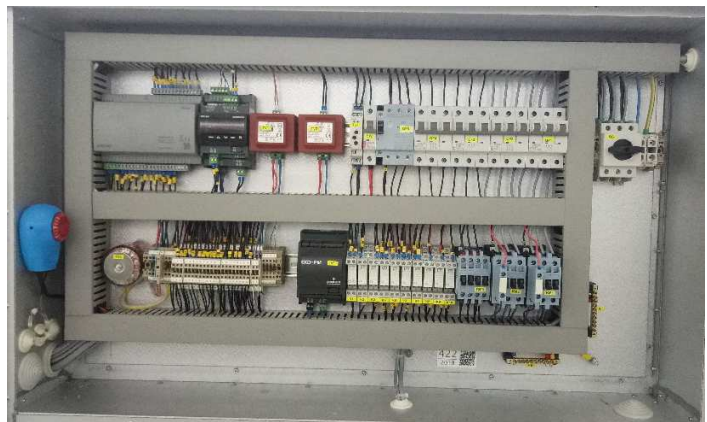
### Контролер – REGIN (Швеція) або SCHNEIDER (Італія)

#### Комплектація системи автоматики:

BELIMO (Швейцарія), REGIN (Швеція), SIEMENS (Німеччина), ABB-Asea Brown Boveri Ltd. (Швейцарія), WEIDMULLER (Німеччина), LOVATO ELECTRIC (Італія), RELPOL (Польща), TERASAKI (Шотландія), CARLO GAVAZZI (Італія), SOCOMEC (Франція), ETI ELEKTROELEMENT (Словенія).

#### Складається з:

- Щит автоматики (встановлений);
  - Виносний дисплей;
  - Датчик температури в каналі (встановлений);
  - Датчик температури зовнішнього повітря (встановлений);
  - Датчик температури в приміщенні;
  - Перетворювач тиску повітря (встановлений);
  - Привід повітряної заслінки - економайзер (встановлений);
  - 3-х ходовий клапан з приводом для варіанта установки з водяним нагрівом (не встановлений);
  - Датчик загрози заморожування для варіанта установки з водяним нагрівом (встановлений);
  - Два датчики перегріву (60 °C і 90 °C) для варіанта установки з електронагрівом (встановлений).
- Мікропроцесорне керування установкою.  
Електроживлення руфтопа [В/ф/Гц]: 400/3~/50±5%.



### ТЕСТУВАННЯ

Установки тестуються на заводі і поставляються заправлені мастилом та фреоном. У стандартному виконанні у всіх дахових кондиціонерів MC-R вихід припливного та вхід рециркуляційного повітря розташовані в нижній частині установки. На вимогу замовника можливі варіанти із виходом припливного повітря та входом рециркуляційного на бічних панелях установки (див. креслення).



**Виробник залишає за собою право вносити зміни до конструкції, програмного забезпечення і складу комплектуючих обладнання, які підвищують його якість та експлуатаційні характеристики без додаткового повідомлення.**



## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ MC-R

| Модель                               |            | 5-25            | 8-45            | 12-65                          | 16-85             | 20-100      |      |
|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|-------------|------|
| <b>Охолодження (1*)</b>              |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Холодопродуктивність брутто          | кВт        | 24,9            | 42,8            | 61,0                           | 83,1              | 111,0       |      |
| Холодопродуктивність нетто           | кВт        | 24,0            | 40,8            | 58,9                           | 80,3              | 105,8       |      |
| Споживана ел. потужність(2*)         | кВт        | 9,1             | 15,1            | 20,5                           | 28,4              | 44,5        |      |
| EER брутто (3*)                      |            | 2,74            | 2,83            | 2,98                           | 2,93              | 2,50        |      |
| EER нетто (4*)                       |            | 2,64            | 2,70            | 2,87                           | 2,82              | 2,38        |      |
| <b>Нагрів - тепловий насос (5*)</b>  |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Теплопродуктивність брутто           | кВт        | 25,5            | 41,4            | 61,2                           | 82,4              | 114,8       |      |
| Теплопродуктивність нетто            | кВт        | 26,4            | 43,4            | 63,3                           | 85,2              | 120,0       |      |
| Споживана ел. потужність (2*)        | кВт        | 8,3             | 13,4            | 20,0                           | 25,6              | 37,8        |      |
| COP брутто (3*)                      |            | 3,07            | 3,09            | 3,06                           | 3,22              | 3,04        |      |
| COP нетто (4*)                       |            | 3,18            | 3,24            | 3,17                           | 3,33              | 3,17        |      |
| <b>Компресор</b>                     |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Кількість (компр./хол. контурів)     | шт.        | 1 / 1           | 2 / 1           | 2 / 2                          | 4 / 2             |             |      |
| Ступені продуктивності               | %          | 15÷100          | 0-50-100        | 0-50-100                       | 0-25-50-75-100    |             |      |
| <b>Заправка холодоагентом R410A</b>  |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Тільки холод                         | кг         | -               | 9,5             | 9,0 / 9,0                      | 10,0 / 10,0       | 10,5 / 10,5 |      |
| Холод / Тепловий насос               | кг         | 10,5            | 12,2            | 11,0 / 11,0                    | 12,8 / 12,8       | 13,5 / 13,5 |      |
| <b>Вентилятори (випарник)</b>        |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Номінальна витрата повітря           | м³/год     | 4500            | 8100            | 11500                          | 16000             | 22500       |      |
| Вільний напір                        | Па         | ≤1000           | ≤1000           | ≤1300                          | ≤1130             | ≤830        |      |
| <b>Вентилятори (конденсатор)</b>     |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Витрата повітря                      | м³/ч       | 1x12000         | 2 x 9750        | 2 x 16000                      | 4 x 9750          |             |      |
| <b>Газовий нагрів (6*)</b>           |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Продуктивність, що підводиться       | кВт        | 26,2            | 61,6            | 103,3                          | 97,5              |             |      |
| Продуктивність на виході             | кВт        | 23,6            | 54,2            | 91,9                           | 88,7              |             |      |
| Витрата газу                         | м³/год     | 2,77            | 6,51            | 10,92                          | 10,31             |             |      |
| Ефективність                         | %          | 90              | 88              | 89                             | 91                |             |      |
| NOx                                  | мг/кВт-год | < 95,0          | < 95,0          | < 95,0                         | < 95,0            |             |      |
| CO2                                  | год        | 8,5             | 7,8             | 8,7                            | 8,3               |             |      |
| Підключення                          | %          | 3/4''           | 3/4''           | 3/4''                          | 3/4''             |             |      |
| <b>Електрокалорифер (7*)</b>         |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Загальна продуктивність              | кВт        | <b>30,0</b>     | <b>54,0</b>     | <b>90,0</b>                    | <b>135,0 (8*)</b> |             |      |
| Ступені продуктивності:              |            | <b>2 x 15,0</b> | <b>2 x 27,0</b> | <b>3(36,0/27,0/27,0)</b>       | <b>5 x 27,0</b>   |             |      |
| <b>Тип фільтрів</b>                  |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| (Кількість) Розмір, Ш x В x Г        | мм         | (2) 542 x 725   | (4) 592 x 502   | (4) 592 x 502<br>(2) 330 x 502 | (6) 707 x 500     |             |      |
| <b>Розміри</b>                       |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| довжина                              | мм         | 1600            | 1940            | 2300                           | 2300              | 2300        |      |
| ширина                               | мм         | 2000            | 2200            | 3000                           | 4405              | 4405        |      |
| висота                               | мм         | 1415            | 1670            | 1870                           | 1745              | 1745        |      |
| <b>Акустичні характеристики (9*)</b> |            |                 |                 |                                |                   |             |      |
| Рівень звук. потужності обладнання   | dB(A)      | 86              | 85              | 86                             | 88                | 88          |      |
| Рівень звук. потужності (приплив)    | dB(A)      | 83              | 90              | 81                             | 85                | 87          |      |
| <b>Вага (робоча)</b>                 |            | кг              | 450             | 770                            | 1000              | 1350        | 1400 |

- (1\*) Температура навколишнього повітря 35 °С; випарник: температура повітря на вході 27 °С - по сухому термометру, 19,5 °С - по мокрому термометру
- (2\*) Включаючи компресори, осьові вентилятори, припливний вентилятор та автоматику
- (3\*) Не враховуючи теплонаходження від двигуна припливного вентилятора
- (4\*) Враховуючи теплонаходження від двигуна припливного вентилятора
- (5\*) Температура навколишнього повітря 7,0 °С - по сухому термометру, 6,0 °С - по мокрому термометру; конденсатор: температура повітря на вході 20 °С
- (6\*) Нижча теплота згоряння газу G20 (природний газ метан): 9,45 кВт/м³. За запитом можливе застосування газового нагрівача меншої потужності
- (7\*) Вказана максимально можлива потужність. Можливі варіанти з меншою потужністю. Кількість ступенів продуктивності узгоджується при замовленні
- (8\*) Для варіанта виконання з виходом припливного повітря 1FS (див. креслення) максимально можлива продуктивність електрокалорифера 90,0 кВт
- (9\*) Дані наведені для номінальної витрати повітря і вільним напором 100 Па (агрегати з газовим нагрівом).

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ MC-RH 5-25

| Параметри повітря на вході<br>у внутрішній теплообмінник | t, [°C] | φ, [%] | Температура зовнішнього повітря, [°C] |      |     |      |      |     |      |      |     |      |      |     |
|----------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|
|                                                          |         |        | 25                                    |      |     | 30   |      |     | 35   |      |     | 40   |      |     |
|                                                          |         |        | PT                                    | PS   | PA  | PT   | PS   | PA  | PT   | PS   | PA  | PT   | PS   | PA  |
|                                                          | 21      | 60     | 25,3                                  | 17,6 | 5,7 | 24,0 | 17,0 | 6,3 | 22,7 | 16,4 | 6,9 | 21,5 | 15,9 | 7,5 |
|                                                          | 24      | 43     | 25,2                                  | 22,3 | 5,7 | 23,9 | 21,8 | 6,3 | 22,6 | 21,1 | 6,9 | 21,3 | 20,5 | 7,5 |
|                                                          | 27      | 31     | 25,6                                  | 25,6 | 5,7 | 24,6 | 24,6 | 6,3 | 23,6 | 23,6 | 6,9 | 22,5 | 22,5 | 7,6 |
|                                                          | 30      | 22     | 27,3                                  | 27,3 | 5,7 | 26,1 | 26,1 | 6,4 | 24,9 | 24,9 | 7,0 | 23,8 | 23,8 | 7,7 |
|                                                          | 24      | 63     | 27,7                                  | 17,3 | 5,7 | 26,4 | 16,7 | 6,4 | 24,9 | 16,1 | 7,0 | 23,5 | 15,5 | 7,7 |
|                                                          | 27      | 47     | 27,8                                  | 22,0 | 5,7 | 26,4 | 21,4 | 6,4 | 24,9 | 20,7 | 7,0 | 23,3 | 20,1 | 7,7 |
|                                                          | 30      | 36     | 27,8                                  | 26,1 | 5,7 | 26,4 | 25,5 | 6,4 | 24,9 | 24,9 | 7,0 | 23,8 | 23,8 | 7,7 |
|                                                          | 33      | 26     | 28,7                                  | 28,7 | 5,8 | 27,6 | 27,6 | 6,4 | 26,1 | 26,1 | 7,1 | 25,0 | 25,0 | 7,8 |
|                                                          | 27      | 65     | 30,2                                  | 17,0 | 5,8 | 28,9 | 16,5 | 6,4 | 27,2 | 15,9 | 7,1 | 25,6 | 15,3 | 7,8 |
|                                                          | 30      | 50     | 30,4                                  | 21,6 | 5,8 | 28,7 | 21,0 | 6,4 | 27,2 | 20,4 | 7,1 | 25,6 | 19,8 | 7,8 |
|                                                          | 33      | 39     | 30,3                                  | 25,8 | 5,8 | 29,0 | 25,3 | 6,4 | 27,3 | 24,6 | 7,1 | 25,6 | 24,0 | 7,8 |
|                                                          | 36      | 30     | 30,2                                  | 30,2 | 5,8 | 29,0 | 29,0 | 6,4 | 27,5 | 27,5 | 7,1 | 26,3 | 23,3 | 7,8 |

**PT** - повна холодопродуктивність, кВт

**PS** - явна холодопродуктивність, кВт

**PA** - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 1,25 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного<br>вентилятора, кВт |
|------------------|------------------------------------------------------|
| 100              | 0,88                                                 |
| 500              | 1,51                                                 |
| 800              | 2,07                                                 |
| 1000             | 2,46                                                 |

### ТЕПЛОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ MC-RH 5-25

| t <sub>вх</sub> ,<br>[°C] | Параметри зовнішнього повітря t, [°C] / φ, [%] |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|---------------------------|------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|                           | -15                                            |     | -10  |     | -5   |     | 0    |     | 5    |     | 7    |     | 10   |     | 15   |     |
|                           | 90                                             |     | 90   |     | 80   |     | 80   |     | 80   |     | 80   |     | 70   |     | 60   |     |
|                           | PT                                             | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  |
| 10                        | 15,0                                           | 4,2 | 17,3 | 4,4 | 19,9 | 4,6 | 22,6 | 4,9 | 25,4 | 5,1 | 26,5 | 5,2 | 27,9 | 5,3 | 30,6 | 5,5 |
| 14                        | 14,9                                           | 4,4 | 17,2 | 4,7 | 19,7 | 5,0 | 22,3 | 5,2 | 25,1 | 5,5 | 26,2 | 5,5 | 27,4 | 5,7 | 30,2 | 6,0 |
| 17                        | 14,8                                           | 4,6 | 17,0 | 4,9 | 19,5 | 5,2 | 22,2 | 5,5 | 24,8 | 5,8 | 25,9 | 5,9 | 27,1 | 6,0 | 29,9 | 6,4 |
| 20                        | 14,7                                           | 4,9 | 16,9 | 5,2 | 19,4 | 5,5 | 21,9 | 5,8 | 24,6 | 6,1 | 25,5 | 6,2 | 26,8 | 6,4 | 29,5 | 6,7 |
| 23                        | 14,6                                           | 5,1 | 16,7 | 5,4 | 19,3 | 5,8 | 21,7 | 6,1 | 24,3 | 6,5 | 25,2 | 6,6 | 26,6 | 6,6 | 29,2 | 7,1 |

**t<sub>вх</sub>** - температура повітря на вході у внутрішній теплообмінник

**PT** - повна теплопродуктивність, кВт

**PA** - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 1,25 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного<br>вентилятора, кВт |
|------------------|------------------------------------------------------|
| 100              | 0,88                                                 |
| 500              | 1,51                                                 |
| 800              | 2,07                                                 |
| 1000             | 2,46                                                 |

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### МС-R(H) 8-45

| Параметри повітря на вході у внутрішній теплообмінник | t, [°C] | φ, [%] | Температура зовнішнього повітря, [°C] |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                       |         |        | 25                                    |      |     | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      |
|                                                       |         |        | PT                                    | PS   | PA  | PT   | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   |
|                                                       | 21      | 60     | 43,4                                  | 31,0 | 8,9 | 41,4 | 30,1 | 9,9  | 39,1 | 29,1 | 11,1 | 36,7 | 28,0 | 12,4 |
|                                                       | 24      | 43     | 43,2                                  | 39,6 | 8,9 | 41,2 | 38,7 | 9,9  | 39,0 | 37,7 | 11,1 | 36,6 | 36,6 | 12,4 |
|                                                       | 27      | 31     | 44,4                                  | 44,4 | 9,0 | 42,8 | 42,8 | 10,1 | 40,8 | 40,8 | 11,2 | 38,8 | 38,8 | 12,6 |
|                                                       | 30      | 22     | 47,2                                  | 47,2 | 9,2 | 45,5 | 45,5 | 10,3 | 43,4 | 43,4 | 11,5 | 41,2 | 41,2 | 12,8 |
|                                                       | 24      | 63     | 47,6                                  | 30,4 | 9,2 | 45,4 | 29,5 | 10,3 | 42,8 | 28,5 | 11,4 | 40,2 | 27,4 | 12,7 |
|                                                       | 27      | 47     | 47,4                                  | 38,8 | 9,2 | 45,2 | 37,9 | 10,2 | 42,8 | 36,9 | 11,4 | 40,2 | 35,9 | 12,7 |
|                                                       | 30      | 36     | 47,8                                  | 46,6 | 9,3 | 45,3 | 45,3 | 10,2 | 43,7 | 43,7 | 11,4 | 41,0 | 41,0 | 12,8 |
|                                                       | 33      | 26     | 49,8                                  | 49,8 | 9,4 | 48,0 | 48,0 | 10,5 | 45,8 | 45,8 | 11,7 | -    | -    | -    |
|                                                       | 27      | 65     | 52,0                                  | 29,9 | 9,6 | 49,4 | 29,0 | 10,6 | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                                                       | 30      | 50     | 51,9                                  | 38,2 | 9,6 | 49,4 | 37,3 | 10,6 | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                                                       | 33      | 39     | 52,1                                  | 46,0 | 9,6 | 49,6 | 45,1 | 10,6 | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                                                       | 36      | 30     | 52,4                                  | 52,4 | 9,6 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

**PT** - повна холодопродуктивність, кВт

**PS** - явна холодопродуктивність, кВт

**PA** - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 1,32 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного вентилятора, кВт |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 100              | 1,96                                              |
| 500              | 3,07                                              |
| 800              | 4,04                                              |
| 1000             | 4,74                                              |

### ТЕПЛОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### МС-RH 8-45

| t <sub>вх</sub> , [°C] | Параметри зовнішнього повітря t, [°C] / φ, [%] |     |      |     |      |     |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                        | -15                                            |     | -10  |     | -5   |     | 0    |     | 5    |      | 7    |      | 10   |      | 15   |      |
|                        | 90                                             | 90  | 90   | 90  | 80   | 80  | 80   | 80  | 80   | 80   | 80   | 80   | 70   | 70   | 60   | 60   |
|                        | PT                                             | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA  | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   |
| 10                     | -                                              | -   | 28,2 | 6,1 | 32,5 | 6,6 | 36,7 | 7,0 | 41,4 | 7,5  | 43,2 | 7,7  | 45,4 | 8,0  | 49,8 | 8,5  |
| 14                     | 25,6                                           | 6,6 | 27,9 | 6,8 | 32,1 | 7,3 | 36,2 | 7,7 | 40,8 | 8,2  | 42,4 | 8,5  | 44,6 | 8,7  | 49,2 | 9,3  |
| 17                     | 25,5                                           | 7,2 | 27,6 | 7,3 | 31,8 | 7,8 | 35,9 | 8,3 | 40,2 | 8,8  | 42,0 | 9,1  | 44,0 | 9,3  | 48,6 | 10,0 |
| 20                     | 25,4                                           | 7,7 | 27,4 | 7,9 | 31,5 | 8,4 | 35,5 | 8,9 | 39,8 | 9,5  | 41,4 | 9,7  | 43,4 | 10,0 | 48,0 | 10,7 |
| 23                     | 25,1                                           | 8,2 | 27,2 | 8,5 | 31,2 | 9,0 | 35,1 | 9,5 | 39,3 | 10,1 | 40,8 | 10,4 | 42,8 | 10,7 | 47,4 | 11,4 |

**t<sub>вх</sub>** - температура повітря на вході у внутрішній теплообмінник

**PT** - повна теплопродуктивність, кВт

**PA** - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 1,32 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного вентилятора, кВт |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 100              | 1,96                                              |
| 500              | 3,07                                              |
| 800              | 4,04                                              |
| 1000             | 4,74                                              |



## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### MC-R(H) 12-65

| Параметри повітря на вході<br>у внутрішній теплообмінник | t,<br>[°C] | φ,<br>[%] | Температура зовнішнього повітря, [°C] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                          |            |           | 25                                    |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      |
|                                                          |            |           | PT                                    | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   |
|                                                          | 21         | 60        | 61,0                                  | 42,6 | 12,6 | 58,4 | 41,4 | 13,9 | 55,6 | 40,1 | 15,5 | 52,8 | 38,8 | 17,2 |
|                                                          | 24         | 43        | 60,8                                  | 54,0 | 12,6 | 58,2 | 52,8 | 13,9 | 55,4 | 51,5 | 15,5 | 51,7 | 51,7 | 17,2 |
|                                                          | 27         | 31        | 62,6                                  | 62,6 | 12,7 | 60,3 | 60,3 | 14,1 | 57,8 | 57,8 | 15,6 | 55,2 | 55,2 | 17,4 |
|                                                          | 30         | 22        | 66,0                                  | 66,0 | 12,9 | 63,6 | 63,6 | 14,3 | 61,2 | 61,2 | 15,9 | 58,4 | 58,4 | 17,6 |
|                                                          | 24         | 63        | 67,0                                  | 41,7 | 12,9 | 64,2 | 40,6 | 14,3 | 61,0 | 39,3 | 15,8 | 57,8 | 38,0 | 17,6 |
|                                                          | 27         | 47        | 66,8                                  | 53,0 | 12,9 | 64,0 | 51,8 | 14,3 | 61,0 | 50,6 | 15,8 | 57,6 | 49,2 | 17,6 |
|                                                          | 30         | 36        | 67,2                                  | 63,2 | 13,0 | 63,2 | 63,2 | 14,3 | 61,2 | 61,2 | 15,9 | 58,6 | 58,6 | 17,6 |
| 33                                                       | 26         | 69,6      | 69,6                                  | 13,1 | 67,3 | 67,3 | 14,5 | 64,6 | 64,6 | 16,1 | 61,6 | 61,6 | 17,8 |      |
| 27                                                       | 65         | 73,4      | 41,2                                  | 13,3 | 70,2 | 40,0 | 14,7 | 66,8 | 38,8 | 16,2 | 63,2 | 37,5 | 18,0 |      |
| 30                                                       | 50         | 73,4      | 52,2                                  | 13,3 | 70,2 | 51,0 | 14,7 | 66,8 | 49,8 | 16,2 | 63,0 | 48,4 | 18,0 |      |
| 33                                                       | 39         | 73,6      | 62,6                                  | 13,3 | 70,4 | 61,4 | 14,7 | 67,0 | 60,1 | 16,3 | 63,4 | 58,8 | 18,0 |      |
| 36                                                       | 30         | 73,4      | 73,4                                  | 13,3 | 70,8 | 70,8 | 14,7 | 68,0 | 68,0 | 16,3 | 65,0 | 65,0 | 18,1 |      |

PT - повна холодопродуктивність, кВт

PS - явна холодопродуктивність, кВт

PA - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 2,24 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного вентилятора, кВт |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 600              | 4,7                                               |
| 790              | 5,34                                              |
| 950              | 6,57                                              |
| 1300             | 9,29                                              |

### ТЕПЛОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### MC-RH 12-65

| t <sub>вх</sub> , [°C] | Параметри зовнішнього повітря t, [°C] / φ, [%] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                        | -15                                            |      | -10  |      | -5   |      | 0    |      | 5    |      | 7    |      | 10   |      | 15   |      |
|                        | 90                                             |      | 90   |      | 80   |      | 80   |      | 80   |      | 80   |      | 70   |      | 60   |      |
|                        | PT                                             | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   |
| 10                     | 38,8                                           | 10,4 | 42,0 | 10,2 | 48,2 | 10,8 | 54,6 | 11,5 | 61,2 | 12,2 | 63,8 | 12,5 | 66,8 | 12,9 | 73,6 | 13,9 |
| 14                     | 38,5                                           | 11,3 | 42,0 | 11,1 | 47,8 | 11,8 | 54,0 | 12,7 | 60,4 | 13,2 | 62,6 | 13,5 | 65,8 | 13,9 | 72,6 | 14,9 |
| 17                     | 38,3                                           | 12,1 | 41,8 | 11,9 | 47,4 | 12,5 | 53,4 | 13,3 | 59,8 | 14,1 | 61,8 | 14,4 | 65,0 | 14,8 | 71,6 | 15,8 |
| 20                     | 38,1                                           | 12,9 | 41,4 | 12,6 | 47,0 | 13,4 | 52,8 | 14,1 | 59,0 | 15,0 | 61,2 | 15,3 | 64,2 | 15,8 | 70,8 | 16,8 |
| 23                     | 38,0                                           | 13,8 | 41,2 | 13,5 | 46,6 | 14,2 | 52,4 | 15,0 | 58,4 | 15,9 | 60,4 | 16,3 | 63,4 | 16,7 | 69,6 | 17,8 |

t<sub>вх</sub> - температура повітря на вході у внутрішній теплообмінник

PT - повна теплопродуктивність, кВт

PA - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 2,24 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного вентилятора, кВт |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 600              | 4,7                                               |
| 790              | 5,34                                              |
| 950              | 6,57                                              |
| 1300             | 9,29                                              |

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### MC-R(H) 16-85

| Параметри повітря на вході<br>у внутрішній теплообмінник | t,<br>[°C] | φ,<br>[%] | Температура зовнішнього повітря, [°C] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                          |            |           | 25                                    |      |      | 30   |      |      | 35   |      |      | 40   |      |      |
|                                                          |            |           | PT                                    | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   | PT   | PS   | PA   |
|                                                          | 21         | 60        | 83,8                                  | 60,2 | 17,6 | 80,0 | 58,4 | 19,6 | 76,0 | 56,6 | 22,0 | 71,5 | 54,6 | 24,6 |
|                                                          | 24         | 43        | 83,6                                  | 77,0 | 17,6 | 79,8 | 75,3 | 19,6 | 76,0 | 76,0 | 22,0 | 72,4 | 72,4 | 24,7 |
|                                                          | 27         | 31        | 87,6                                  | 87,6 | 17,9 | 84,4 | 84,4 | 20,0 | 80,5 | 80,5 | 22,4 | 76,6 | 76,6 | 25,1 |
|                                                          | 30         | 22        | 92,6                                  | 92,6 | 18,2 | 89,1 | 89,1 | 20,4 | 85,5 | 85,5 | 22,8 | 81,3 | 81,3 | 25,5 |
|                                                          | 24         | 63        | 92,0                                  | 59,0 | 18,2 | 88,0 | 57,3 | 20,3 | 83,4 | 55,5 | 22,6 | 78,6 | 53,6 | 25,2 |
|                                                          | 27         | 47        | 91,7                                  | 75,4 | 18,2 | 87,6 | 73,8 | 20,3 | 83,1 | 72,0 | 22,6 | 78,4 | 70,1 | 25,2 |
|                                                          | 30         | 36        | 92,7                                  | 92,7 | 18,2 | 89,2 | 89,2 | 20,4 | 85,6 | 85,6 | 22,8 | 81,2 | 81,2 | 25,5 |
|                                                          | 33         | 26        | 98,0                                  | 98,0 | 18,6 | 94,3 | 94,3 | 20,8 | 90,2 | 90,2 | 23,2 | 86,0 | 86,0 | 26,0 |
|                                                          | 27         | 65        | 101,0                                 | 58,2 | 18,9 | 96,0 | 56,4 | 21,0 | 91,2 | 54,7 | 23,3 | 86,1 | 52,9 | 26,0 |
|                                                          | 30         | 50        | 101,0                                 | 74,3 | 18,9 | 96,0 | 72,6 | 21,0 | 91,2 | 70,8 | 23,3 | 86,0 | 69,0 | 26,0 |
|                                                          | 33         | 39        | 101,0                                 | 89,8 | 18,9 | 96,4 | 87,9 | 21,0 | 91,6 | 86,1 | 23,3 | 86,7 | 84,3 | 26,0 |
| 36                                                       | 30         | 103,0     | 103,0                                 | 19,1 | 99,4 | 99,4 | 21,2 | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |

PT - повна холодопродуктивність, кВт

PS - явна холодопродуктивність, кВт

PA - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 2,64 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного вентилятора, кВт |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 400              | 4,63                                              |
| 690              | 6,63                                              |
| 950              | 8,6                                               |
| 1130             | 9,96                                              |

### ТЕПЛОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### MC-RH 16-85

| t <sub>вх</sub> , [°C] | Параметри зовнішнього повітря t, [°C] / φ, [%] |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |             |      |
|------------------------|------------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
|                        | -15                                            |      | -10         |      | -5          |      | 0           |      | 5           |      | 7           |      | 10          |      | 15          |      |
|                        | 90                                             |      | 90          |      | 80          |      | 80          |      | 80          |      | 80          |      | 70          |      | 60          |      |
|                        | PT                                             | PA   | PT          | PA   | PT          | PA   | PT          | PA   | PT          | PA   | PT          | PA   | PT          | PA   | PT          | PA   |
| 10                     | <b>51,2</b>                                    | 12,7 | <b>56,2</b> | 12,5 | <b>64,8</b> | 13,4 | <b>73,2</b> | 14,6 | <b>82,4</b> | 15,4 | <b>86,0</b> | 15,8 | <b>90,0</b> | 16,4 | <b>99,6</b> | 17,6 |
| 14                     | <b>51,0</b>                                    | 14,0 | <b>55,6</b> | 13,9 | <b>64,0</b> | 14,8 | <b>72,2</b> | 15,8 | <b>81,2</b> | 16,9 | <b>84,4</b> | 17,3 | <b>88,8</b> | 17,9 | <b>98,0</b> | 19,2 |
| 17                     | <b>50,6</b>                                    | 15,2 | <b>55,2</b> | 15,0 | <b>63,4</b> | 16,0 | <b>71,4</b> | 17,0 | <b>80,0</b> | 18,1 | <b>83,6</b> | 18,5 | <b>87,6</b> | 19,1 | <b>96,8</b> | 20,4 |
| 20                     | <b>50,2</b>                                    | 16,2 | <b>54,8</b> | 16,1 | <b>62,8</b> | 17,1 | <b>70,8</b> | 18,2 | <b>79,2</b> | 19,4 | <b>82,4</b> | 19,8 | <b>86,4</b> | 20,4 | <b>95,6</b> | 21,9 |
| 23                     | <b>50,0</b>                                    | 17,6 | <b>54,4</b> | 17,4 | <b>62,2</b> | 18,4 | <b>70,0</b> | 19,5 | <b>78,4</b> | 20,8 | <b>81,2</b> | 21,2 | <b>85,2</b> | 21,9 | <b>94,4</b> | 23,3 |

t<sub>вх</sub> - температура повітря на вході у внутрішній теплообмінник

PT - повна теплопродуктивність, кВт

PA - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 2,64 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного вентилятора, кВт |
|------------------|---------------------------------------------------|
| 400              | 4,63                                              |
| 690              | 6,63                                              |
| 950              | 8,6                                               |
| 1130             | 9,96                                              |

## ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

### ХОЛОДОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### MC-R(H) 20-100

| Параметри повітря на вході<br>у внутрішній теплообмінник | t,<br>[°C] | φ,<br>[%] | Температура зовнішнього повітря, [°C] |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|                                                          |            |           | 25                                    |       |       | 30    |       |       | 35    |       |       | 40    |       |      |
|                                                          |            |           | PT                                    | PS    | PA    | PT    | PS    | PA    | PT    | PS    | PA    | PT    | PS    | PA   |
|                                                          | 21         | 60        | 113,2                                 | 81,6  | 28,7  | 108,0 | 79,3  | 31,8  | 102,0 | 76,5  | 35,2  | 94,8  | 73,5  | 39,1 |
|                                                          | 24         | 43        | 113,0                                 | 105,0 | 28,6  | 107,0 | 102,0 | 31,7  | 101,0 | 101,0 | 35,2  | 95,8  | 95,8  | 39,2 |
|                                                          | 27         | 31        | 118,0                                 | 118,0 | 29,1  | 113,0 | 113,0 | 32,3  | 107,0 | 107,0 | 35,9  | 101,0 | 101,0 | 39,9 |
|                                                          | 30         | 22        | 124,0                                 | 124,0 | 29,7  | 119,0 | 119,0 | 32,9  | 113,0 | 113,0 | 36,6  | 107,0 | 107,0 | 40,6 |
|                                                          | 24         | 63        | 124,0                                 | 79,9  | 29,6  | 118,0 | 77,4  | 32,8  | 111,0 | 74,8  | 36,3  | 103,0 | 71,9  | 40,2 |
|                                                          | 27         | 47        | 124,0                                 | 103,0 | 29,6  | 117,0 | 100,0 | 32,8  | 111,0 | 97,4  | 36,3  | 103,0 | 94,3  | 40,2 |
|                                                          | 30         | 36        | 124,0                                 | 124,0 | 29,7  | 119,0 | 119,0 | 33,0  | 113,0 | 113,0 | 36,6  | 107,0 | 107,0 | 40,6 |
|                                                          | 33         | 26        | 130,0                                 | 130,0 | 30,3  | 125,0 | 125,0 | 33,6  | 119,0 | 119,0 | 37,4  | 112,0 | 112,0 | 41,4 |
|                                                          | 27         | 65        | 135,0                                 | 78,5  | 30,8  | 128,0 | 76,2  | 33,9  | 120,0 | 73,1  | 37,5  | 112,0 | 70,5  | 41,4 |
|                                                          | 30         | 50        | 134,2                                 | 100,6 | 30,8  | 128,0 | 98,1  | 33,9  | 120,0 | 95,3  | 37,5  | 112,0 | 92,6  | 41,4 |
|                                                          | 33         | 39        | 135,0                                 | 122,0 | 30,8  | 128,0 | 119,0 | 34,0  | 121,0 | 116,0 | 37,5  | 112,0 | 112,0 | 41,4 |
| 36                                                       | 30         | 137,0     | 137,0                                 | 31,0  | 131,0 | 131,0 | 34,4  | 125,0 | 125,0 | 38,1  | 117,8 | 117,8 | 42,2  |      |

PT - повна холодопродуктивність, кВт

PS - явна холодопродуктивність, кВт

PA - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 2,64 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного<br>вентилятора, кВт |
|------------------|------------------------------------------------------|
| 255              | 6,38                                                 |
| 400              | 7,59                                                 |
| 600              | 9,41                                                 |
| 830              | 11,58                                                |

### ТЕПЛОПРОДУКТИВНІСТЬ І СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ

#### MC-RH 20-100

| t <sub>вх</sub> ,<br>[°C] | Параметри зовнішнього повітря t, [°C] / φ, [%] |      |      |      |      |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |
|---------------------------|------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
|                           | -15                                            |      | -10  |      | -5   |      | 0     |      | 5     |      | 7     |      | 10    |      | 15    |      |
|                           | 90                                             |      | 90   |      | 80   |      | 80    |      | 80    |      | 80    |      | 70    |      | 60    |      |
|                           | PT                                             | PA   | PT   | PA   | PT   | PA   | PT    | PA   | PT    | PA   | PT    | PA   | PT    | PA   | PT    | PA   |
| 10                        | 73,0                                           | 20,8 | 78,6 | 20,0 | 90,4 | 21,1 | 101,6 | 22,2 | 113,2 | 23,5 | 118,0 | 24,0 | 125,2 | 24,9 | 136,8 | 26,3 |
| 14                        | 72,6                                           | 22,6 | 78,2 | 21,8 | 89,6 | 23,0 | 100,4 | 24,2 | 112,0 | 25,6 | 116,8 | 26,2 | 123,6 | 27,0 | 134,4 | 28,5 |
| 17                        | 72,2                                           | 24,1 | 77,8 | 23,2 | 89,2 | 24,6 | 100,0 | 25,8 | 111,2 | 27,3 | 115,6 | 27,8 | 122,4 | 28,8 | 132,8 | 30,2 |
| 20                        | 71,8                                           | 25,7 | 77,4 | 24,8 | 88,4 | 26,2 | 99,2  | 27,5 | 110,0 | 29,0 | 114,8 | 29,6 | 120,8 | 30,7 | 130,4 | 32,0 |
| 23                        | 71,2                                           | 27,4 | 77,2 | 26,5 | 88,0 | 28,0 | 98,4  | 29,4 | 109,2 | 30,9 | 113,6 | 31,6 | 119,6 | 32,6 | 128,4 | 33,9 |

t<sub>вх</sub> - температура повітря на вході у внутрішній теплообмінник

PT - повна теплопродуктивність, кВт

PA - споживана потужність компресорів, кВт

Споживана потужність автоматики 0,1 кВт

Потужність осьових вентиляторів 2,64 кВт

| Вільний тиск, Па | Споживана потужність припливного<br>вентилятора, кВт |
|------------------|------------------------------------------------------|
| 255              | 6,38                                                 |
| 400              | 7,59                                                 |
| 600              | 9,41                                                 |
| 830              | 11,58                                                |



# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

## ВОДЯНИЙ ТЕПЛООБМІННИК НАГРІВУ

| Температура повітря на вході 20 °C |                 |                                |                             |                          |                     |                                |                             |                          |                     |
|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------|
| Тип                                | Витрата, [м³/ч] | Температурний перепад 90/70 °C |                             |                          |                     | Температурний перепад 80/60 °C |                             |                          |                     |
|                                    |                 | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] |
| 5-25                               | 4500            | 39,2                           | 45,6                        | 6,5                      | 0,48                | 31,3                           | 40,4                        | 4,4                      | 0,38                |
| 8-45                               | 8100            | 72,7                           | 46,4                        | 5,6                      | 0,89                | 58,1                           | 41,1                        | 3,8                      | 0,71                |
| 12-65                              | 11500           | 107,8                          | 47,6                        | 9,8                      | 1,32                | 86,9                           | 42,2                        | 6,7                      | 1,06                |
| 16-85                              | 16000           | 141,6                          | 46,0                        | 6,1                      | 1,74                | 113,9                          | 40,9                        | 4,2                      | 1,39                |
| 20-100                             | 22500           | 173,5                          | 42,7                        | 9,0                      | 2,13                | 139,5                          | 38,2                        | 6,1                      | 1,70                |
| Тип                                | Витрата, [м³/ч] | Температурний перепад 70/50 °C |                             |                          |                     | Температурний перепад 60/40 °C |                             |                          |                     |
|                                    |                 | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] |
| 5-25                               | 4500            | 23,3                           | 35,2                        | 2,6                      | 0,28                | 15,0                           | 29,8                        | 1,2                      | 0,18                |
| 8-45                               | 8100            | 43,2                           | 35,7                        | 2,2                      | 0,52                | 27,6                           | 30,0                        | 1,0                      | 0,33                |
| 12-65                              | 11500           | 65,7                           | 36,8                        | 4,2                      | 0,80                | 44,0                           | 31,3                        | 2,1                      | 0,53                |
| 16-85                              | 16000           | 85,7                           | 35,8                        | 2,5                      | 1,04                | 56,4                           | 30,4                        | 1,2                      | 0,68                |
| 20-100                             | 22500           | 105,0                          | 33,7                        | 3,7                      | 1,28                | 69,4                           | 29,1                        | 1,8                      | 0,84                |
| Температура повітря на вході 10 °C |                 |                                |                             |                          |                     |                                |                             |                          |                     |
| Тип                                | Витрата, [м³/ч] | Температурний перепад 90/70 °C |                             |                          |                     | Температурний перепад 80/60 °C |                             |                          |                     |
|                                    |                 | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] |
| 5-25                               | 4500            | 46,2                           | 40,4                        | 8,8                      | 0,57                | 38,4                           | 35,3                        | 6,4                      | 0,47                |
| 8-45                               | 8100            | 85,9                           | 41,4                        | 7,6                      | 1,05                | 71,3                           | 36,1                        | 5,5                      | 0,87                |
| 12-65                              | 11500           | 126,8                          | 42,6                        | 13,1                     | 1,55                | 106,0                          | 37,3                        | 9,7                      | 1,29                |
| 16-85                              | 16000           | 166,5                          | 40,8                        | 8,3                      | 2,04                | 139,0                          | 35,7                        | 6,0                      | 1,70                |
| 20-100                             | 22500           | 204,1                          | 36,9                        | 12,1                     | 2,50                | 170,4                          | 32,4                        | 8,8                      | 2,08                |
| Тип                                | Витрата, [м³/ч] | Температурний перепад 70/50 °C |                             |                          |                     | Температурний перепад 60/40 °C |                             |                          |                     |
|                                    |                 | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] |
| 5-25                               | 4500            | 30,5                           | 30,1                        | 4,3                      | 0,37                | 22,5                           | 24,8                        | 2,6                      | 0,27                |
| 8-45                               | 8100            | 56,6                           | 30,7                        | 3,7                      | 0,69                | 41,6                           | 25,2                        | 2,2                      | 0,50                |
| 12-65                              | 11500           | 85,1                           | 31,9                        | 6,6                      | 1,03                | 63,8                           | 26,4                        | 4,1                      | 0,77                |
| 16-85                              | 16000           | 111,3                          | 30,6                        | 4,1                      | 1,35                | 83,0                           | 25,4                        | 2,4                      | 1,00                |
| 20-100                             | 22500           | 136,4                          | 27,9                        | 5,9                      | 1,66                | 101,7                          | 23,4                        | 3,5                      | 1,23                |
| Температура повітря на вході 0 °C  |                 |                                |                             |                          |                     |                                |                             |                          |                     |
| Тип                                | Витрата, [м³/ч] | Температурний перепад 90/70 °C |                             |                          |                     | Температурний перепад 80/60 °C |                             |                          |                     |
|                                    |                 | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] |
| 5-25                               | 4500            | 53,3                           | 35,2                        | 11,4                     | 0,65                | 45,5                           | 30,0                        | 8,7                      | 0,56                |
| 8-45                               | 8100            | 99,0                           | 36,3                        | 9,8                      | 1,21                | 84,5                           | 31,0                        | 7,5                      | 1,03                |
| 12-65                              | 11500           | 145,7                          | 37,6                        | 17,0                     | 1,79                | 125,0                          | 32,3                        | 13,1                     | 1,53                |
| 16-85                              | 16000           | 191,2                          | 35,5                        | 10,7                     | 2,34                | 163,9                          | 30,4                        | 8,2                      | 2,00                |
| 20-100                             | 22500           | 234,5                          | 31,0                        | 15,7                     | 2,87                | 201,0                          | 26,5                        | 12,0                     | 2,45                |
| Тип                                | Витрата, [м³/ч] | Температурний перепад 70/50 °C |                             |                          |                     | Температурний перепад 60/40 °C |                             |                          |                     |
|                                    |                 | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] | Потужність, [кВт]              | Температура на виході, [°C] | Втрата тиску води, [кПа] | Витрата води, [л/с] |
| 5-25                               | 4500            | 37,7                           | 24,9                        | 6,3                      | 0,46                | 29,7                           | 19,6                        | 4,2                      | 0,36                |
| 8-45                               | 8100            | 69,9                           | 25,6                        | 5,4                      | 0,85                | 55,1                           | 20,2                        | 3,6                      | 0,67                |
| 12-65                              | 11500           | 104,2                          | 26,9                        | 9,6                      | 1,27                | 83,2                           | 21,5                        | 6,6                      | 1,01                |
| 16-85                              | 16000           | 136,4                          | 25,3                        | 5,9                      | 1,66                | 108,5                          | 20,2                        | 4,0                      | 1,31                |
| 20-100                             | 22500           | 167,2                          | 22,1                        | 8,6                      | 2,03                | 133,0                          | 17,6                        | 5,8                      | 1,61                |

## ЕЛЕКТРИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### MC-RC, MC-RH, MC-RG, MC-RGH, MC-RW, MC-RWH

| Модель                                  |        | 5-25         | 8-45  | 12-65 | 16-85 | 20-100 |
|-----------------------------------------|--------|--------------|-------|-------|-------|--------|
| Максимальна розрахункова потужність (*) | кВт    | 15,5         | 23,5  | 36,0  | 47,0  | 61,5   |
| Максимальний робочий струм (**)         | А      | 21,5         | 41,0  | 64,5  | 83,5  | 111,5  |
| Максимальний пусковий струм (***)       | А      | -            | 127,0 | 180,0 | 169,5 | 229,0  |
| Електричне живлення                     | В/ф/Гц | 400 / 3 / 50 |       |       |       |        |
| Електричне живлення керуючого ланцюга   | В/ф/Гц | 230 / 1 / 50 |       |       |       |        |

### MC-RH-D, MC-RGH-D, MC-RWH-D

| Модель                                  |        | 8-45         | 12-65 | 16-85 |
|-----------------------------------------|--------|--------------|-------|-------|
| Максимальна розрахункова потужність (*) | кВт    | 27,1         | 41,0  | 55,0  |
| Максимальний робочий струм (**)         | А      | 42,0         | 63,0  | 85,5  |
| Максимальний пусковий струм (***)       | А      | 125,0        | 182,0 | 168,5 |
| Електричне живлення                     | В/ф/Гц | 400 / 3 / 50 |       |       |
| Електричне живлення керуючого ланцюга   | В/ф/Гц | 230 / 1 / 50 |       |       |

### MC-RE, MC-REH, REH-D

| Модель                                  |        | 5-25<br>30   | 8-45<br>54 | 12-65<br>90 | 16-85<br>90 | 16-85<br>135 | 20-100<br>90 | 20-100<br>135 |
|-----------------------------------------|--------|--------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Максимальна розрахункова потужність (*) |        |              |            |             |             |              |              |               |
| RE                                      | кВт    | -            | 59,5       | 100,5       | 101,0       | 146,0        | 102,0        | 147,0         |
| REH                                     | кВт    | 41,0         | 77,5       | 126,0       | 137,0       | 146,0        | 151,5        | 178,0         |
| REH-D                                   | кВт    | -            | 81,1       | 131,0       | 145,0       | 146,0        | -            | -             |
| Максимальний робочий струм (**)         |        |              |            |             |             |              |              |               |
| RE                                      | А      | -            | 90,5       | 154,0       | 154,0       | 222,5        | 155,6        | 224,0         |
| REH                                     | А      | 62,0         | 123,5      | 201,0       | 220,0       | 222,5        | 248,0        | 289,0         |
| REH-D                                   | А      | -            | 125,0      | 200,0       | 222,0       | 222,5        | -            | -             |
| Максимальний пусковий струм (***)       |        |              |            |             |             |              |              |               |
| RE                                      | А      | -            | 127,0      | 180,0       | 169,5       | 169,5        | 229,0        | 229,5         |
| REH                                     | А      | -            | 210,0      | 319,0       | 306,0       | 335,0        | 366,0        | 434,0         |
| REH-D                                   | А      | -            | 207,0      | 321,5       | 305,0       | 333,0        | -            | -             |
| Електричне живлення                     | В/ф/Гц | 400 / 3 / 50 |            |             |             |              |              |               |
| Електричне живлення керуючого ланцюга   | В/ф/Гц | 230 / 1 / 50 |            |             |             |              |              |               |

(\*) Електрична потужність, ввід якої повинен бути забезпечений від електричної мережі до установки.

(\*\*) Струм, при якому спрацює захист і установка відключається. Це значення ніколи не перевищується і повинно використовуватися тільки для розрахунку перерізу кабелів і захисних пристроїв.

(\*\*\*) Максимальний струм, розрахований при пуску останнього компресора.

# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                                   |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| MC-R                                                                              |  | G – ГАЗОВИЙ<br>E - ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W - ВОДЯНИЙ |                     | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС           |                         | 5-25        |             |
| Холодильний агент R410A, один контур                                              |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                            |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Втрата тиску                                                                      |  | 70                                            |                     | Па                           |                         |             |             |
| Клапан (здвоєний – змішування зовнішн./рециркуляційний)                           |  |                                               |                     | Повітрязабірник              |                         |             |             |
| Внутрішній теплообмінник, Випарник (ЛІТО) / Конденсатор (ЗИМА), ПРИПЛИВНЕ ПОВІТРЯ |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–4 шт.,крок оребр.–1,81 мм               |                     |                              |                         |             |             |
| Соединение (вх./вых.)                                                             |  | 5/8”/1.1/8” (rev. 5/8”)                       |                     |                              |                         |             |             |
| ПАРАМЕТРИ                                                                         |  | РЕЖИМИ                                        |                     | ЛІТО                         |                         | ЗИМА        |             |
|                                                                                   |  |                                               |                     |                              |                         | Режим (-5)  | Режим (-10) |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            | 27,0                | 20,0                         | 20,0                    | 20,0        |             |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             | 47,0                | 54,0                         | 54,0                    | 54,0        |             |
| Температура повітря на виході                                                     |  | °C                                            | 13,7                | 32,6                         | 31,0                    | 29,6        |             |
| Відносна вологість на виході                                                      |  | %                                             | 95,5                | 26,0                         | 28,0                    | 30,0        |             |
| Продуктивність (повна)                                                            |  | кВт                                           | 24,9                | 19,4                         | 16,9                    | 14,7        |             |
| Темп. кипіння (ЛІТО)/конд. (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            | 8,8                 | 37,1                         | 35,0                    | 33,2        |             |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 61                                            | Па                  | Піддон з нержавіючої сталі   |                         |             |             |
| Швидкість повітря                                                                 |  | 1,7                                           | м/с                 |                              |                         |             |             |
| Зовнішній теплообмінник, Конденсатор (ЛІТО) / Випарник (ЗИМА)                     |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–3 шт., крок оребр.–2,12 мм              |                     |                              |                         |             |             |
| З’єднання (вх./вих.)                                                              |  | 5/8” / 1.1/8” (rev. 5/8”)                     |                     |                              |                         |             |             |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            | 35,0                | -5,0                         | -10,0                   | -15,0       |             |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             | 40,0                | 80,0                         | 90,0                    | 90,0        |             |
| Темп. конд. (ЛІТО)/кипіння (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            | 48,5                | -10,6                        | -15,3                   | -19,7       |             |
| Вентилятор осьовий (EC)                                                           |  | 179690 FN063-ZIQ.DG.V7P2 – 1 шт.              |                     |                              |                         |             |             |
| Витрата повітря                                                                   |  | 1x12000                                       | м³/год              | Споживана потужність         |                         | 0,86        | кВт         |
| Компресор DANFOSS (інверторний)                                                   |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| VZH044CGANA– 1 шт.                                                                |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Номинал. напруга живлення                                                         |  | 3~ 380-480В- 50 Hz                            |                     |                              |                         |             |             |
| Температура кипіння                                                               |  | °C                                            | 8,8                 | -10,6                        | -15,3                   | 19,7        |             |
| Температура конденсації                                                           |  | °C                                            | 48,5                | 37,1                         | 35,0                    | 33,2        |             |
| Холодопродуктивність                                                              |  | кВт                                           | 24,9                | 13,9                         | 11,7                    | 9,9         |             |
| Споживана потужність                                                              |  | кВт                                           | 6,99                | 5,47                         | 5,15                    | 4,9         |             |
| Споживаний струм                                                                  |  | A                                             | 10,14               | 7,99                         | 7,53                    | 7,01        |             |
| [G] Газовий нагрів                                                                |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Теплообмінник AISI 409                                                            |  | HEM NVx 25/5/T1/409/M                         |                     | Втрата тиску по повітрю      |                         | 100         | Па          |
| З’єднання (вхід газу)                                                             |  | 3/4”                                          |                     | Тип газу                     |                         | G20         |             |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 5,0                                           | °C                  | Витрата газу                 |                         | 2,77        | м³/год      |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 20,5                                          | °C                  | Ефективність                 |                         | 90,0        | %           |
| Керування продуктивністю                                                          |  | модульоване                                   |                     | Спожив. потужн.              |                         | 0,07        | кВт         |
| Продуктивність на вих. (макс)                                                     |  | 23,6                                          | кВт                 | Номинал. напруга живлення    |                         | 1~230В 50Гц |             |
| Продуктивність на вих. (мін)                                                      |  | 12,0                                          | кВт                 |                              |                         |             |             |
| [E] Електричний нагрів                                                            |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Встановлена потужність                                                            |  | 30,0 (ТЕН 236-A10/2,5 Т380 x 12 шт.)          |                     | кВт                          | Втрата тиску по повітрю |             | 40 Па       |
| [W] Водяний нагрів                                                                |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–2 шт., крок оребр.–1,8 мм               |                     | Температура води на вході    |                         | 80,0        | °C          |
| З’єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1”                                            |                     | Температура води на виході   |                         | 60,0        | °C          |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |                     | Витрата води                 |                         | 1,98        | м³/год      |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 30,0 °C                                       |                     | Втрата тиску зі сторони води |                         | 8,7         | кПа         |
| Продуктивність                                                                    |  | 45,5 кВт                                      |                     | Швидкість повітря            |                         | 4,3         | м/с         |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 93 Па                                         |                     | Внутрішній об’єм теплообмін. |                         | 2,3         | дм³         |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід з ЕС двигуном                                |  |                                               |                     |                              |                         |             |             |
| Витрата повітря [м³/год]                                                          |  |                                               | Зовнішній тиск [Па] |                              |                         |             |             |
| 4500                                                                              |  |                                               | 100                 | 500                          | 800                     | 1000        |             |
| Тип вентилятора                                                                   |  | артикул                                       | 116171/A01          |                              |                         |             |             |
|                                                                                   |  | модель                                        | GR35C-ZID.DC.CR     |                              |                         |             |             |
| Номинальна напруга живлення                                                       |  |                                               | 3~ 380-480V 50Hz    |                              |                         |             |             |
| Номинал. потужн. двиг.                                                            |  | кВт                                           | 2,5                 |                              |                         |             |             |
| Номинальна швидкість                                                              |  | об/хв                                         | 2970                |                              |                         |             |             |
| Спиживана потужність                                                              |  | кВт                                           | 0,88                | 1,51                         | 2,07                    | 2,46        |             |
| Робоча швидкість                                                                  |  | об/хв                                         | 2192                | 2537                         | 2797                    | 2964        |             |
| Швидкість                                                                         |  | %                                             | 74                  | 85                           | 94                      | 100         |             |

# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|--|
| MC-R                                                                              |  | G – ГАЗОВИЙ<br>E - ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W - ВОДЯНИЙ |  | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС           |  | 8-45                         |  |
| Холодильний агент R410A, один контур                                              |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                            |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Втрата тиску                                                                      |  | 70                                            |  | Па                           |  |                              |  |
| Клапан (здвоєний – змішування зовнішн./рециркуляційний)                           |  |                                               |  | Повітрозабірник              |  |                              |  |
| Внутрішній теплообмінник, Випарник (ЛІТО) / Конденсатор (ЗИМА), ПРИПЛИВНЕ ПОВІТРЯ |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–4 шт., крок оребр.–1,81 мм              |  |                              |  |                              |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 7/8”/1.3/8” (rev. 7/8”)                       |  |                              |  |                              |  |
| ПАРАМЕТРИ                                                                         |  | РЕЖИМИ                                        |  | ЛІТО                         |  | ЗИМА                         |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | Режим (-5)                   |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | Режим (-10)                  |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | Режим (-15)                  |  |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            |  | 27,0                         |  | 20,0                         |  |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             |  | 47,0                         |  | 54,0                         |  |
| Температура повітря на виході                                                     |  | °C                                            |  | 13,9                         |  | 31,4                         |  |
| Відносна вологість на виході                                                      |  | %                                             |  | 97,0                         |  | 27,0                         |  |
| Продуктивність (повна)                                                            |  | кВт                                           |  | 42,8                         |  | 31,5                         |  |
| Темп. кипіння (ЛІТО)/конд. (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            |  | 9,7                          |  | 37,3                         |  |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 80                                            |  | Па                           |  | Піддон з нержавіючої сталі   |  |
| Швидкість поітря                                                                  |  | 1,8                                           |  | м/с                          |  |                              |  |
| Зовнішній теплообмінник, Конденсатор (ЛІТО) / Випарник (ЗИМА)                     |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм              |  |                              |  |                              |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1.3/8” / 1.1/8” (rev. 7/8”)                   |  |                              |  |                              |  |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            |  | 35,0                         |  | -5,0                         |  |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             |  | 40,0                         |  | 80,0                         |  |
| Темп. конд. (ЛІТО)/кипіння (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            |  | 49,2                         |  | -10,7                        |  |
| Вентилятор осьовий                                                                |  | HRT/6-630/35 BQ (Δ) – 2 шт.                   |  |                              |  |                              |  |
| Витрата повітря                                                                   |  | 2x9750                                        |  | м³/год                       |  | Споживана потужність         |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 0,66x2=1,32                  |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | кВт                          |  |
| Компресор Copeland                                                                |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| ZP 83 KCE-TFD-422– 2 шт.                                                          |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Номинал. напруга живлення                                                         |  | 3~ 380-420В- 50 Hz                            |  |                              |  |                              |  |
| Температура кипіння                                                               |  | °C                                            |  | 9,7                          |  | -10,7                        |  |
| Температура конденсації                                                           |  | °C                                            |  | 49,2                         |  | 37,3                         |  |
| Холодопродуктивність                                                              |  | кВт                                           |  | 42,8 (21,4 x 2)              |  | 23,8 (11,9 x 2)              |  |
| Споживана потужність                                                              |  | кВт                                           |  | 11,4 (5,7 x 2)               |  | 8,4 (4,2 x 2)                |  |
| Споживаний струм                                                                  |  | А                                             |  | 21,6 (10,8 x 2)              |  | 17,6 (8,8 x 2)               |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 17,0 (8,5 x 2)               |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 16,8 (8,4 x 2)               |  |
| [G] Газовий нагрів                                                                |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Теплообмінник AISI 409                                                            |  | HEM NVx 60/7/T1/409/M                         |  | Втрата тиску по повітрю      |  | 100                          |  |
| З'єднання (вхід газу)                                                             |  | 3/4”                                          |  | Тип газу                     |  | G20                          |  |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |  | Витрата газу                 |  | 6,51                         |  |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 19,8 °C                                       |  | Ефективність                 |  | 88                           |  |
| Керування продуктивністю                                                          |  | модульоване                                   |  | Спожив. потужн.              |  | 0,07                         |  |
| Продуктивність на вих. (макс)                                                     |  | 54,2                                          |  | кВт                          |  | Номинал. напруга живлення    |  |
| Продуктивність на вих. (мін)                                                      |  | 29,3                                          |  | кВт                          |  | 1~230В 50Гц                  |  |
| [E] Електричний нагрів                                                            |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Встановлена потужність                                                            |  | 54,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 x 18 шт.)          |  | кВт                          |  | Втрата тиску по повітрю      |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 40                           |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | Па                           |  |
| [W] Водяний нагрів                                                                |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–2 шт., крок оребр.–1,8 мм               |  | Температура води на вході    |  | 80,0 °C                      |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1 1/4”                                        |  | Температура води на виході   |  | 60,0 °C                      |  |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |  | Витрата води                 |  | 3,71 м³/год                  |  |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 31,0 °C                                       |  | Втрата тиску зі сторони води |  | 6,8 кПа                      |  |
| Продуктивність                                                                    |  | 84,4 кВт                                      |  | Швидкість повітря            |  | 4,0 м/с                      |  |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 80                                            |  | Па                           |  | Внутрішній об'єм теплообмін. |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 4,5 дм³                      |  |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід з ЕС двигуном                                |  |                                               |  |                              |  |                              |  |
| Витрата повітря [м³/год]                                                          |  | Зовнішній тиск [Па]                           |  |                              |  |                              |  |
| 8100 (2 x 4050)                                                                   |  | 100                                           |  | 500                          |  | 800                          |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 1000                         |  |
| Тип вентилятора                                                                   |  | артикул                                       |  | 116145                       |  |                              |  |
|                                                                                   |  | модель                                        |  | RH31C-ZID.DC.CR              |  |                              |  |
| Номинальна напруга живлення                                                       |  | 3~ 380-480V 50Hz                              |  |                              |  |                              |  |
| Номинал. потужн. двиг.                                                            |  | кВт                                           |  | 2 x 2,5                      |  |                              |  |
| Номинальна швидкість                                                              |  | об/хв                                         |  | 3640                         |  |                              |  |
| Спиживана потужність                                                              |  | кВт                                           |  | 1,96                         |  | 3,07                         |  |
| Робоча швидкість                                                                  |  | об/хв                                         |  | 2785                         |  | 3141                         |  |
| Швидкість                                                                         |  | %                                             |  | 77                           |  | 86                           |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 94                           |  |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |  | 98                           |  |



# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                                   |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|--|------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|-----------------|
| MC-R                                                                              |  | G – ГАЗОВИЙ<br>E – ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W – ВОДЯНИЙ |  | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС           |                 | 12-65                      |                  |                 |
| Холодильний агент R410A, два контури                                              |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                            |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Втрата тиску                                                                      |  | 80                                            |  | Па                           |                 |                            |                  |                 |
| Клапан (здвоєний – змішування зовнішн./рециркуляційний)                           |  |                                               |  |                              | Повітрязабірник |                            |                  |                 |
| Внутрішній теплообмінник, Випарник (ЛІТО) / Конденсатор (ЗИМА), ПРИПЛИВНЕ ПОВІТРЯ |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–4 шт., крок оребр.–2,12 мм              |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 2х7/8”/2х1.1/8” (rev. 7/8”)                   |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| ПАРАМЕТРИ                                                                         |  | РЕЖИМИ                                        |  | ЛІТО                         |                 | ЗИМА                       |                  |                 |
|                                                                                   |  |                                               |  |                              |                 | Режим (-5)                 | Режим (-10)      | Режим (-15)     |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            |  | 27,0                         |                 | 20,0                       | 20,0             | 20,0            |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             |  | 47,0                         |                 | 54,0                       | 54,0             | 54,0            |
| Температура повітря на виході                                                     |  | °C                                            |  | 14,2                         |                 | 32,0                       | 30,6             | 29,7            |
| Відносна вологість на виході                                                      |  | %                                             |  | 92,3                         |                 | 27,0                       | 29,0             | 30,0            |
| Продуктивність (повна)                                                            |  | кВт                                           |  | 61,0                         |                 | 47,0                       | 41,4             | 38,1            |
| Темп. кипіння (ЛІТО)/конд. (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            |  | 7,6                          |                 | 40,3                       | 38,0             | 39,0            |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 95                                            |  | Па                           |                 | Піддон з нержавіючої сталі |                  |                 |
| Швидкість поітря                                                                  |  | 2,0                                           |  | м/с                          |                 |                            |                  |                 |
| Зовнішній теплообмінник, Конденсатор (ЛІТО) / Випарник (ЗИМА)                     |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм              |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1.1/8” / 7/8” (rev. 7/8”)                     |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            |  | 35,0                         |                 | -5,0                       | -10,0            | -15,0           |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             |  | 40,0                         |                 | 80,0                       | 90,0             | 90,0            |
| Темп. конд. (ЛІТО)/кипіння (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            |  | 47,7                         |                 | -10,1                      | -14,6            | -18,5           |
| Вентилятор осьовий                                                                |  | HRST/6-710/28 BQ– 2 шт. (Δ)                   |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Витрата повітря                                                                   |  | 2х16000                                       |  | м³/год                       |                 | Споживана потужність       |                  | 1,12х2=2,24 кВт |
| Компресор Copeland                                                                |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| ZP 122 KCE-TFD-455 – 2 шт.                                                        |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Номинал. напруга живлення                                                         |  | 3~ 380-420В- 50 Hz                            |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Температура кипіння                                                               |  | °C                                            |  | 7,6                          |                 | -10,1                      | -14,6            | -18,5           |
| Температура конденсації                                                           |  | °C                                            |  | 47,7                         |                 | 40,3                       | 38,0             | 39,0            |
| Холодопродуктивність                                                              |  | кВт                                           |  | 61,0 (30,5 х 2)              |                 | 34,9 (17,45 х 2)           | 29,9 (14,95 х 2) | 25,8 (12,9 х 2) |
| Споживана потужність                                                              |  | кВт                                           |  | 15,8 (7,9 х 2)               |                 | 13,4 (6,7 х 2)             | 12,6 (6,3 х 2)   | 12,9 (6,46 х 2) |
| Споживаний струм                                                                  |  | А                                             |  | 31,0 (15,5 х 2)              |                 | 28,2 (14,1 х 2)            | 27,6 (13,8 х 2)  | 27,8 (13,9 х 2) |
| [G] Газовий нагрів                                                                |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Теплообмінник AISI 409                                                            |  | HEM NVx 100/12/T1/409/M                       |  | Втрата тиску по повітрю      |                 | 70                         | Па               |                 |
| З'єднання (вхід газу)                                                             |  | 3/4”                                          |  | Тип газу                     |                 | G20                        |                  |                 |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |  | Витрата газу                 |                 | 10,92 м³/год               |                  |                 |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 23,7 °C                                       |  | Ефективність                 |                 | 89,0 %                     |                  |                 |
| Керування продуктивністю                                                          |  | модульоване                                   |  | Споживана потужність         |                 | 0,07 кВт                   |                  |                 |
| Продуктивність на вих. (макс)                                                     |  | 91,9 кВт                                      |  | Номинал. напруга живлення    |                 | 1~230В 50Гц                |                  |                 |
| Продуктивність на вих. (мін)                                                      |  | 45,5 кВт                                      |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| [E] Електричний нагрів                                                            |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Встановлена потужність                                                            |  | 90,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 х 30 шт.)          |  | кВт                          |                 | Втрата тиску по повітрю    |                  | 40 Па           |
| [W] Водяний нагрів                                                                |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–2 шт., крок оребр.–1,8 мм               |  | Температура води на вході    |                 | 80,0                       | °C               |                 |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1 1/2”                                        |  | Температура води на виході   |                 | 60,0                       | °C               |                 |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |  | Витрата води                 |                 | 5,47                       | м³/год           |                 |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 32,3 °C                                       |  | Втрата тиску зі сторони води |                 | 13,1                       | кПа              |                 |
| Продуктивність                                                                    |  | 125,0 кВт                                     |  | Швидкість повітря            |                 | 3,86                       | м/с              |                 |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 75 Па                                         |  | Внутрішній об'єм теплообмін. |                 | 7,4                        | дм³              |                 |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід ЕС                                           |  |                                               |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Витрата повітря [м³/год]                                                          |  | Зовнішній тиск [Па]                           |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| 11500                                                                             |  | 600                                           |  | 790                          |                 | 950                        |                  | 1300            |
| Тип вентилятора                                                                   |  | 117701                                        |  | 117426                       |                 | 2х 116156                  |                  | 2х 116820       |
|                                                                                   |  | RH50C-ZID.GL.CR                               |  | RH50CZID.GQ.CR               |                 | RH45C-ZID.GG.CR            |                  | RH45C-ZID.GG.CR |
| Номинальна напруга живлення                                                       |  | 3~ 380-480V 50Hz                              |  |                              |                 |                            |                  |                 |
| Номинал. потужн. двиг.                                                            |  | кВт                                           |  | 5,4                          | 5,6             | 2 х 3,6                    |                  | 2 х 5,2         |
| Номинальна швидкість                                                              |  | об/хв                                         |  | 2130                         | 2180            | 2260                       |                  | 2570            |
| Спиживана потужність                                                              |  | кВт                                           |  | 4,7                          | 5,34            | 6,57                       |                  | 9,29            |
| Робоча швидкість                                                                  |  | об/хв                                         |  | 2130                         | 2176            | 2254                       |                  | 2538            |
| Швидкість                                                                         |  | %                                             |  | 100                          | 100             | 100                        |                  | 99              |

# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                                   |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--|
| MC-R                                                                              |  | G – ГАЗОВИЙ<br>E - ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W - ВОДЯНИЙ |                  | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС           |                               | 16-85                           |  |
| Холодильний агент R410A, два контури                                              |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                            |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Втрата тиску                                                                      |  | 70 Па                                         |                  |                              |                               |                                 |  |
| Клапан (здвоений – змішування зовнішн./рециркуляційний)                           |  |                                               |                  |                              | Повітрозабірник               |                                 |  |
| Внутрішній теплообмінник, Випарник (ЛІТО) / Конденсатор (ЗИМА), ПРИПЛИВНЕ ПОВІТРЯ |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–4 шт.,крок оребр.–1,58 мм               |                  |                              |                               |                                 |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 2x1.1/8"/2x1.3/8" (rev. 7/8")                 |                  |                              |                               |                                 |  |
| ПАРАМЕТРИ                                                                         |  | РЕЖИМИ                                        | ЛІТО             | ЗИМА                         |                               |                                 |  |
|                                                                                   |  |                                               |                  | Режим (-5)                   | Режим (-10)                   | Режим (-15)                     |  |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            | 27,0             | 20,0                         | 20,0                          | 20,0                            |  |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             | 47,0             | 54,0                         | 54,0                          | 54,0                            |  |
| Температура повітря на виході                                                     |  | °C                                            | 14,0             | 31,5                         | 30,0                          | 29,2                            |  |
| Відносна вологість на виході                                                      |  | %                                             | 96,3             | 27,0                         | 30,0                          | 31,0                            |  |
| Продуктивність (повна)                                                            |  | кВт                                           | 83,1             | 62,8                         | 54,8                          | 50,2                            |  |
| Темп. кипіння (ЛІТО)/конд. (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            | 8,7              | 38,0                         | 36,0                          | 36,4                            |  |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 80                                            | Па               | Піддон з нержавіючої сталі   |                               |                                 |  |
| Швидкість поітря                                                                  |  | 2,0                                           | м/с              |                              |                               |                                 |  |
| Зовнішній теплообмінник, Конденсатор (ЛІТО) / Випарник (ЗИМА)                     |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм              |                  |                              |                               |                                 |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1.3/8" / 1.1/8" (rev. 7/8")                   |                  |                              |                               |                                 |  |
| Температура повітря на вході                                                      |  | °C                                            | 35,0             | -5,0                         | -10,0                         | -15,0                           |  |
| Відносна вологість на вході                                                       |  | %                                             | 40,0             | 80,0                         | 90,0                          | 90,0                            |  |
| Темп. конд. (ЛІТО)/кипіння (ЗИМА)                                                 |  | °C                                            | 49,0             | -10,6                        | -15,4                         | -19,1                           |  |
| Вентилятор осьовий                                                                |  | HRT/6-630/35 BQ (Δ) – 4 шт.                   |                  |                              |                               |                                 |  |
| Витрата повітря                                                                   |  | 4x9750                                        | м³/год           | Споживана потужність         |                               | 0,66x4=2,64 кВт                 |  |
| Компресор Copeland (характеристики наведені для одного компресора)                |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| ZP 83 KCE-TFD-422– 4 шт.                                                          |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Номинал. напруга живлення                                                         |  | 3~ 380-420В- 50 Hz                            |                  |                              |                               |                                 |  |
| Температура кипіння                                                               |  | °C                                            | 8,7              | -10,6                        | -15,4                         | -19,1                           |  |
| Температура конденсації                                                           |  | °C                                            | 49,0             | 38,0                         | 36,0                          | 36,1                            |  |
| Холодопродуктивність                                                              |  | кВт                                           | 83,1 (20,78 x 4) | 47,2 (11,8 x 4)              | 39,6 (9,9 x 4)                | 34,8 (17,4 x 4)                 |  |
| Споживана потужність                                                              |  | кВт                                           | 22,6 (5,65 x 4)  | 17,2 (4,28 x 4)              | 16,1 (4,03 x 4)               | 16,2 (4,06 x 4)                 |  |
| Споживаний струм                                                                  |  | A                                             | 42,8 (10,7 x 4)  | 35,6 (8,9 x 4)               | 34,6 (8,64 x 4)               | 34,6 (8,66 x 4)                 |  |
| [G] Газовий нагрів                                                                |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Теплообмінник AISI 409                                                            |  | HEM SL 100/12/T1/409/M                        |                  | Втрата тиску по повітрю      |                               | 50 Па                           |  |
| З'єднання (вхід газу)                                                             |  | 3/4"                                          |                  | Тип газу                     |                               | G20                             |  |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |                  | Витрата газу                 |                               | 10,31 м³/год                    |  |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 16,4 °C                                       |                  | Ефективність                 |                               | 91,0 %                          |  |
| Керування продуктивністю                                                          |  | модульоване                                   |                  | Спожив. потужн.              |                               | 0,07 кВт                        |  |
| Продуктивність на вих. (макс)                                                     |  | 88,7 кВт                                      |                  | Номинал. напруга живлення    |                               | 1~230В 50Гц                     |  |
| Продуктивність на вих. (мін)                                                      |  | 46,4 кВт                                      |                  |                              |                               |                                 |  |
| [E] Електричний нагрів                                                            |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Встановлена потужність                                                            |  | 90,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 x 30шт.)           |                  | кВт                          | Втрата тиску по повітрю 40 Па |                                 |  |
| [W] Водяний нагрів                                                                |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Тип Al/Cu                                                                         |  | Рядів–2 шт., крок оребр.–2,3 мм               |                  | Температура води на вході    |                               | 80,0 °C                         |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |  | 1 1/2"                                        |                  | Температура води на виході   |                               | 60,0 °C                         |  |
| Темп. повітря на вході                                                            |  | 0,0 °C                                        |                  | Витрата води                 |                               | 7,2 м³/год                      |  |
| Темп. повітря на виході                                                           |  | 30,4 °C                                       |                  | Втрата тиску зі сторони води |                               | 8,2 кПа                         |  |
| Продуктивність                                                                    |  | 163,9 кВт                                     |                  | Швидкість повітря            |                               | 2,9 м/с                         |  |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |  | 37 Па                                         |                  | Внутрішній об'єм теплообмін. |                               | 11,7 дм³                        |  |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід ЕС                                           |  |                                               |                  |                              |                               |                                 |  |
| Витрата повітря [м³/год]                                                          |  | Зовнішній тиск [Па]                           |                  |                              |                               |                                 |  |
| 16000 (2 x 8000)                                                                  |  | 400                                           |                  | 690                          |                               | 950 1130                        |  |
| Тип вентилятора                                                                   |  | 116158                                        |                  | 116158                       |                               | 117701 117701                   |  |
|                                                                                   |  | RH50C-ZID.GG.CR                               |                  | RH50C-ZID.GG.CR              |                               | RH50C-ZID.GL.CR RH50C-ZID.GL.CR |  |
| Номинальна напруга живлення                                                       |  | 3~ 380-480V 50Hz                              |                  |                              |                               |                                 |  |
| Номинал. потужн. двиг.                                                            |  | 2 x 3,5                                       |                  | 2 x 3,5                      |                               | 2 x 5,4 2 x 5,4                 |  |
| Номинальна швидкість                                                              |  | 1860                                          |                  | 1860                         |                               | 2130 2130                       |  |
| Спиживана потужність                                                              |  | 4,63                                          |                  | 6,63                         |                               | 8,6 9,96                        |  |
| Робоча швидкість                                                                  |  | 1650                                          |                  | 1844                         |                               | 2017 2129                       |  |
| Швидкість                                                                         |  | 89                                            |                  | 99                           |                               | 95 100                          |  |

# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                                   |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------|
| MC-R                                                                              |         | G – ГАЗОВИЙ<br>E – ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W – ВОДЯНИЙ |                   | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС           |                               | 20-100           |             |
| Холодильний агент R410A, два контури                                              |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                            |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Втрата тиску                                                                      |         | 130 Па                                        |                   |                              |                               |                  |             |
| Клапан (здвоєний – змішування зовнішн./рециркуляційний)                           |         |                                               |                   |                              | Повітрязабірник               |                  |             |
| Внутрішній теплообмінник, Випарник (ЛІТО) / Конденсатор (ЗИМА), ПРИПЛИВНЕ ПОВІТРЯ |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Тип Al/Cu                                                                         |         | Рядів–4 шт., крок оребр.–1,58 мм              |                   |                              |                               |                  |             |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |         | 2x1.1/8"/2x1.3/8" (rev. 7/8")                 |                   |                              |                               |                  |             |
| ПАРАМЕТРИ                                                                         |         | РЕЖИМИ                                        |                   | ЛІТО                         |                               | ЗИМА             |             |
|                                                                                   |         |                                               |                   |                              |                               | Режим (-5)       | Режим (-10) |
| Температура повітря на вході                                                      |         | °C                                            | 27,0              | 20,0                         | 20,0                          | 20,0             |             |
| Відносна вологість на вході                                                       |         | %                                             | 47,0              | 54,0                         | 54,0                          | 54,0             |             |
| Температура повітря на виході                                                     |         | °C                                            | 14,5              | 31,5                         | 30,1                          | 29,3             |             |
| Відносна вологість на виході                                                      |         | %                                             | 94,8              | 27,0                         | 30,0                          | 31,0             |             |
| Продуктивність (повна)                                                            |         | кВт                                           | 111,0             | 88,4                         | 77,4                          | 71,8             |             |
| Темп. кипіння (ЛІТО)/конд. (ЗИМА)                                                 |         | °C                                            | 7,8               | 39,5                         | 37,1                          | 38,8             |             |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |         | 142                                           | Па                | Піддон з нержавіючої сталі   |                               |                  |             |
| Швидкість поітря                                                                  |         | 2,84                                          | м/с               | Каплевловлювач               |                               |                  |             |
| Зовнішній теплообмінник, Конденсатор (ЛІТО) / Випарник (ЗИМА)                     |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Тип Al/Cu                                                                         |         | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм              |                   |                              |                               |                  |             |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |         | 1.3/8" / 1.1/8" (rev. 7/8")                   |                   |                              |                               |                  |             |
| Температура повітря на вході                                                      |         | °C                                            | 35,0              | -5,0                         | -10,0                         | -15,0            |             |
| Відносна вологість на вході                                                       |         | %                                             | 40,0              | 80,0                         | 90,0                          | 90,0             |             |
| Темп. конд. (ЛІТО)/кипіння (ЗИМА)                                                 |         | °C                                            | 54,0              | -12,4                        | -17,0                         | -20,4            |             |
| Вентилятор осьовий                                                                |         | HRT/6-630/35 BQ (Δ) – 4 шт.                   |                   |                              |                               |                  |             |
| Витрата повітря                                                                   |         | 4x9750                                        | м³/год            | Споживана потужність         |                               | 0,66x4=2,64 кВт  |             |
| Компресор Copeland (характеристики наведені для одного компресора)                |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| ZP 122 KCE-TFD-455 – 4 шт.                                                        |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Номинал. напруга живлення                                                         |         | 3~ 380-420В- 50 Hz                            |                   |                              |                               |                  |             |
| Температура кипіння                                                               |         | °C                                            | 7,8               | -12,4                        | -17,0                         | -20,4            |             |
| Температура конденсації                                                           |         | °C                                            | 54,0              | 39,5                         | 37,1                          | 38,8             |             |
| Холодопродуктивність                                                              |         | кВт                                           | 111,0 (27,75 x 4) | 64,2 (16,05 x 4)             | 54,8 (13,7 x 4)               | 47,4 (11,85 x 4) |             |
| Споживана потужність                                                              |         | кВт                                           | 36,3 (9,07 x 4)   | 26,2 (6,56 x 4)              | 24,8 (6,2 x 4)                | 25,7 (6,42 x 4)  |             |
| Споживаний струм                                                                  |         | A                                             | 67,6 (16,9 x 4)   | 56,2 (14,04 x 4)             | 54,8 (13,69 x 4)              | 55,7 (13,92 x 4) |             |
| [G] Газовий нагрів                                                                |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Теплообмінник AISI 409                                                            |         | HEM SL 100/12/T1/409/M                        |                   | Втрата тиску по повітрю      |                               | 85 Па            |             |
| З'єднання (вхід газу)                                                             |         | 3/4"                                          |                   | Тип газу                     |                               | G20              |             |
| Темп. повітря на вході                                                            |         | 5,0 °C                                        |                   | Витрата газу                 |                               | 10,31 м³/год     |             |
| Темп. повітря на виході                                                           |         | 16,7 °C                                       |                   | Ефективність                 |                               | 91,0 %           |             |
| Керування продуктивністю                                                          |         | модульоване                                   |                   | Спожив. потужн.              |                               | 0,07 кВт         |             |
| Продуктивність на вих. (макс)                                                     |         | 88,7 кВт                                      |                   | Номинал. напруга живлення    |                               | 1~230В 50Гц      |             |
| Продуктивність на вих. (мін)                                                      |         | 46,4 кВт                                      |                   |                              |                               |                  |             |
| [E] Електричний нагрів                                                            |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Встановлена потужність                                                            |         | 90,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 x 30шт.)           |                   | кВт                          | Втрата тиску по повітрю 80 Па |                  |             |
| [W] Водяний нагрів                                                                |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Тип Al/Cu                                                                         |         | Рядів–2 шт., крок оребр.–2,3 мм               |                   | Температура води на вході    |                               | 80,0 °C          |             |
| З'єднання (вх./вих.)                                                              |         | 1 1/2"                                        |                   | Температура води на виході   |                               | 60,0 °C          |             |
| Темп. повітря на вході                                                            |         | 0,0 °C                                        |                   | Витрата води                 |                               | 8,82 м³/год      |             |
| Темп. повітря на виході                                                           |         | 26,5 °C                                       |                   | Втрата тиску зі сторони води |                               | 12,0 кПа         |             |
| Продуктивність                                                                    |         | 201,0 кВт                                     |                   | Швидкість повітря            |                               | 4,1 м/с          |             |
| Втрата тиску по повітрю                                                           |         | 70 Па                                         |                   | Внутрішній об'єм теплообмін. |                               | 11,7 дм³         |             |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід ЕС                                           |         |                                               |                   |                              |                               |                  |             |
| Витрата повітря [м³/год]                                                          |         | Зовнішній тиск [Па]                           |                   |                              |                               |                  |             |
| 22500 (2 x 11250)                                                                 |         | 255                                           |                   | 400                          | 600                           | 830              |             |
| Тип вентилятора                                                                   | артикул | 116160                                        |                   | 116750                       | 116750                        | 116750           |             |
|                                                                                   | модель  | RH56C-ZID.GG.CR                               |                   | RH56C-ZID.GQ.CR              | RH56C-ZID.GQ.CR               | RH56C-ZID.GQ.CR  |             |
| Номинальна напруга живлення                                                       |         | 3~ 380-480V 50Hz                              |                   |                              |                               |                  |             |
| Номинал. потужн. двиг.                                                            |         | кВт                                           | 2 x 3,4           | 2 x 6,0                      | 2 x 6,0                       | 2 x 6,0          |             |
| Номинальна швидкість                                                              |         | об/хв                                         | 1550              | 1860                         | 1860                          | 1860             |             |
| Спиживана потужність                                                              |         | кВт                                           | 6,38              | 7,59                         | 9,41                          | 11,58            |             |
| Робоча швидкість                                                                  |         | об/хв                                         | 1536              | 1610                         | 1724                          | 1849             |             |
| Швидкість                                                                         |         | %                                             | 99                | 87                           | 93                            | 99               |             |

# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                       |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|--|--|
| MC-R                                                                  |  | G – ГАЗОВИЙ<br>E - ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W - ВОДЯНИЙ |                                      | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС |                 | D – компресори<br>Danfoss з інжекцією<br>рідкого х.а. |                               | 8-45                    |                   |                 |  |  |
| Холодильний агент R410A, один контур                                  |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Втрата тиску                                                          |  |                                               | 70                                   |                    | Па              |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Клапан (здвосний – змішування зовнішн./рециркуляційний)               |  |                                               |                                      |                    | Повітрозабірник |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Внутрішній теплообмінник (припливне повітря)                          |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Тип Al/Cu                                                             |  |                                               | Рядів–4 шт., крок оребр.–1,81 мм     |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                  |  |                                               | 7/8”/1.3/8” (rev. 7/8”)              |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| РЕЖИМИ                                                                |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| ЛІТО (ВИПАРНИК)                                                       |  |                                               |                                      | ЗИМА (КОНДЕНСАТОР) |                 |                                                       |                               | Режим 1                 |                   | Режим 2         |  |  |
| Температура повітря на вході                                          |  |                                               | 27,0                                 |                    | °C              |                                                       | Температура повітря на вході  |                         |                   | 20,0 °C         |  |  |
| Відносна вологість на вході                                           |  |                                               | 47,0                                 |                    | %               |                                                       | Відносна вологість на вході   |                         |                   | 54,0 %          |  |  |
| Температура повітря на виході                                         |  |                                               | 13,3                                 |                    | °C              |                                                       | Температура повітря на виході |                         |                   | 31,5 °C         |  |  |
| Відносна вологість на виході                                          |  |                                               | 97,0                                 |                    | %               |                                                       | Відносна вологість на виході  |                         |                   | 27,0 %          |  |  |
| Продуктивність (повна)                                                |  |                                               | 47,0                                 |                    | кВт             |                                                       | Продуктивність (повна)        |                         |                   | 31,7 кВт        |  |  |
| Температура кипіння                                                   |  |                                               | 8,8                                  |                    | °C              |                                                       | Температура конденсації       |                         |                   | 35,5 °C         |  |  |
| Втрата тиску по повітрю                                               |  |                                               | 80                                   |                    | Па              |                                                       | Піддон з нержавіючої сталі    |                         |                   |                 |  |  |
| Швидкість поітря                                                      |  |                                               | 1,8                                  |                    | м/с             |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Зовнішній теплообмінник                                               |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Тип Al/Cu                                                             |  |                                               | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм     |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                  |  |                                               | 1.3/8” / 1.1/8” (rev. 7/8”)          |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| РЕЖИМИ                                                                |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| ЛІТО (КОНДЕНСАТОР)                                                    |  |                                               |                                      | ЗИМА (ВИПАРНИК)    |                 |                                                       |                               | Режим 1                 |                   | Режим 2         |  |  |
| Температура повітря на вході                                          |  |                                               | 35,0                                 |                    | °C              |                                                       | Температура повітря на вході  |                         |                   | -10,0 °C        |  |  |
| Відносна вологість на вході                                           |  |                                               | 40,0                                 |                    | %               |                                                       | Відносна вологість на вході   |                         |                   | 90,0 %          |  |  |
| Температура конденсації                                               |  |                                               | 51,0                                 |                    | °C              |                                                       | Температура кипіння           |                         |                   | -16,0 °C        |  |  |
| Вентилятор осьовий (ЕС)                                               |  |                                               | 179728 ZN063-ZIL.DG.V7P2 – 2 шт.     |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Витрата повітря                                                       |  |                                               | 2x9750                               |                    | м³/год          |                                                       | Споживана потужність          |                         |                   | 0,42x2=0,84 кВт |  |  |
| [D] Компресор Danfoss (характеристики наведені для одного компресора) |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| PSH019A4CLC/M/P01 – 2 шт.                                             |  |                                               |                                      |                    | РЕЖИМИ          |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Номинал. напруга живлення                                             |  |                                               | 3~ 380-400В- 50 Hz                   |                    | ЛІТО            |                                                       | ЗИМА (Режим1)                 |                         | ЗИМА (Режим2)     |                 |  |  |
| Температура кипіння                                                   |  |                                               |                                      |                    | °C              |                                                       | 8,8                           |                         | -16,0             |                 |  |  |
| Температура конденсації                                               |  |                                               |                                      |                    | °C              |                                                       | 51,0                          |                         | 35,5              |                 |  |  |
| Холодопродуктивність                                                  |  |                                               |                                      |                    | кВт             |                                                       | 47,0 (23,5 x 2)               |                         | 22,34 (11,17 x 2) |                 |  |  |
| Споживана потужність                                                  |  |                                               |                                      |                    | кВт             |                                                       | 14,1 (7,05 x 2)               |                         | 9,84 (4,92 x 2)   |                 |  |  |
| Споживаний струм                                                      |  |                                               |                                      |                    | А               |                                                       | 25,8 (12,88 x 2)              |                         | 20,54 (10,27 x 2) |                 |  |  |
| [G] Газовий нагрів                                                    |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Теплообмінник AISI 409                                                |  |                                               | HEM NVx 60/7/T1/409/M                |                    |                 | Втрата тиску по повітрю                               |                               |                         | 100 Па            |                 |  |  |
| З'єднання (вхід газу)                                                 |  |                                               | 3/4”                                 |                    |                 | Тип газу                                              |                               |                         | G20               |                 |  |  |
| Темп. повітря на вході                                                |  |                                               |                                      |                    |                 | Витрата газу                                          |                               |                         | 6,51 м³/год       |                 |  |  |
| Темп. повітря на виході                                               |  |                                               | 19,8 °C                              |                    |                 | Ефективність                                          |                               |                         | 88 %              |                 |  |  |
| Керування продуктивністю                                              |  |                                               | модульоване                          |                    |                 | Спожив. потужн.                                       |                               |                         | 0,07 кВт          |                 |  |  |
| Продуктивність на вих. (макс)                                         |  |                                               | 54,2 кВт                             |                    |                 | Номинал. напруга живлення                             |                               |                         | 1~230В 50Гц       |                 |  |  |
| Продуктивність на вих. (мін)                                          |  |                                               | 29,3 кВт                             |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| [E] Електричний нагрів                                                |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Встановлена потужність                                                |  |                                               | 54,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 x 18 шт.) |                    |                 | кВт                                                   |                               | Втрата тиску по повітрю |                   | 40 Па           |  |  |
| [W] Водяний нагрів                                                    |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Тип Al/Cu                                                             |  |                                               | Рядів–2 шт., крок оребр.–1,8 мм      |                    |                 | Температура води на вході                             |                               |                         | 80,0 °C           |                 |  |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                                  |  |                                               | 1 1/4”                               |                    |                 | Температура води на виході                            |                               |                         | 60,0 °C           |                 |  |  |
| Темп. повітря на вході                                                |  |                                               | 0,0 °C                               |                    |                 | Витрата води                                          |                               |                         | 3,71 м³/год       |                 |  |  |
| Темп. повітря на виході                                               |  |                                               | 31,0 °C                              |                    |                 | Втрата тиску зі сторони води                          |                               |                         | 6,8 кПа           |                 |  |  |
| Продуктивність                                                        |  |                                               | 84,4 кВт                             |                    |                 | Швидкість повітря                                     |                               |                         | 4,0 м/с           |                 |  |  |
| Втрата тиску по повітрю                                               |  |                                               | 80 Па                                |                    |                 | Внутрішній об'єм теплообмін.                          |                               |                         | 4,5 дм³           |                 |  |  |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід з ЕС двигуном                    |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Витрата повітря [м³/год]                                              |  |                                               | Зовнішній тиск [Па]                  |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| 8100 (2 x 4050)                                                       |  |                                               | 100                                  |                    | 500             |                                                       | 800                           |                         | 1000              |                 |  |  |
| Тип вентилятора                                                       |  |                                               | артикул                              |                    | 116145          |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
|                                                                       |  |                                               | модель                               |                    | RH31C-ZID.DC.CR |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Номинальна напруга живлення                                           |  |                                               | 3~ 380-480V 50Hz                     |                    |                 |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Номинал. потужн. двиг.                                                |  |                                               | кВт                                  |                    | 2 x 2,5         |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Номинальна швидкість                                                  |  |                                               | об/хв                                |                    | 3640            |                                                       |                               |                         |                   |                 |  |  |
| Спижувана потужність                                                  |  |                                               | кВт                                  |                    | 1,96            |                                                       | 3,07                          |                         | 4,04              |                 |  |  |
| Робоча швидкість                                                      |  |                                               | об/хв                                |                    | 2785            |                                                       | 3141                          |                         | 3408              |                 |  |  |
| Швидкість                                                             |  |                                               | %                                    |                    | 77              |                                                       | 86                            |                         | 94                |                 |  |  |
|                                                                       |  |                                               |                                      |                    |                 |                                                       |                               |                         | 98                |                 |  |  |



# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                       |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| MC-R                                                                  | G – ГАЗОВИЙ<br>E – ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W - ВОДЯНИЙ | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС                   | D – компресори<br>Danfoss з інжекцією<br>рідкого х.а. |                                       | 12-65 |
|                                                                       | Холодильний агент R410A, два контури          |                                      |                                                       |                                       |       |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                                |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Втрата тиску                                                          |                                               | 80 Па                                |                                                       |                                       |       |
| Клапан (здвоєний – змішування зовнішн./рециркуляційний)               |                                               |                                      | Повітрязабірник                                       |                                       |       |
| Внутрішній теплообмінник (припливне повітря)                          |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Тип Al/Cu                                                             |                                               | Рядів–4 шт., крок оребр.–2,12 мм     |                                                       |                                       |       |
| З'єднання (вх./вих.)                                                  |                                               | 2x7/8"/2x1.1/8" (rev. 7/8")          |                                                       |                                       |       |
| РЕЖИМИ                                                                |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| ЛІТО (ВИПАРНИК)                                                       |                                               | ЗИМА (КОНДЕНСАТОР)                   |                                                       | Режим 1                               |       |
| Режим 2                                                               |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Температура повітря на вході                                          |                                               | 27,0 °C                              |                                                       | Температура повітря на вході 20,0 °C  |       |
| Відносна вологість на вході                                           |                                               | 47,0 %                               |                                                       | Відносна вологість на вході 54,0 %    |       |
| Температура повітря на виході                                         |                                               | 13,9 °C                              |                                                       | Температура повітря на виході 31,3 °C |       |
| Відносна вологість на виході                                          |                                               | 92,2 %                               |                                                       | Відносна вологість на виході 28,0 %   |       |
| Продуктивність (повна)                                                |                                               | 65,0 кВт                             |                                                       | Продуктивність (повна) 44,4 кВт       |       |
| Температура кипіння                                                   |                                               | 7,0 °C                               |                                                       | Температура конденсації 37,2 °C       |       |
| Втрата тиску по повітрю                                               |                                               | 95 Па                                |                                                       | Піддон з нержавіючої сталі            |       |
| Швидкість поітря                                                      |                                               | 2,0 м/с                              |                                                       |                                       |       |
| Зовнішній теплообмінник                                               |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Тип Al/Cu                                                             |                                               | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм     |                                                       |                                       |       |
| З'єднання (вх./вих.)                                                  |                                               | 1.1/8" / 7/8" (rev. 7/8")            |                                                       |                                       |       |
| РЕЖИМИ                                                                |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| ЛІТО (КОНДЕНСАТОР)                                                    |                                               | ЗИМА (ВИПАРНИК)                      |                                                       | Режим 1                               |       |
| Режим 2                                                               |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Температура повітря на вході                                          |                                               | 35,0 °C                              |                                                       | Температура повітря на вході -10,0 °C |       |
| Відносна вологість на вході                                           |                                               | 40,0 %                               |                                                       | Відносна вологість на вході 90,0 %    |       |
| Температура конденсації                                               |                                               | 47,3 °C                              |                                                       | Температура кипіння -14,8 °C          |       |
| Вентилятор осьовий (ЕС)                                               |                                               | 183854 ZN071-ZIL.GG.V7P4– 2 шт.      |                                                       |                                       |       |
| Витрата повітря                                                       |                                               | 2x16000 м³/год                       |                                                       | Споживана потужність 1,02x2=2,04 кВт  |       |
| [D] Компресор Danfoss (характеристики наведені для одного компресора) |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| PSH026A4CLC – 2 шт.                                                   |                                               | РЕЖИМИ                               |                                                       |                                       |       |
| Номинал. напруга живлення                                             |                                               | 3~ 380-400В- 50 Hz                   |                                                       | ЛІТО                                  |       |
|                                                                       |                                               |                                      |                                                       | ЗИМА (Режим1)                         |       |
|                                                                       |                                               |                                      |                                                       | ЗИМА (Режим2)                         |       |
| Температура кипіння °C                                                |                                               | 7,0                                  |                                                       | -14,8                                 |       |
| Температура конденсації °C                                            |                                               | 47,3                                 |                                                       | 37,2                                  |       |
| Холодопродуктивність кВт                                              |                                               | 65,0 (32,5 x 2)                      |                                                       | 31,6 (15,8 x 2)                       |       |
| Споживана потужність кВт                                              |                                               | 17,2 (8,6 x 2)                       |                                                       | 13,2 (6,6 x 2)                        |       |
| Споживаний струм А                                                    |                                               | 31,8 (15,9 x 2)                      |                                                       | 27,0 (13,5 x 2)                       |       |
| 25,4 (12,7 x 2)                                                       |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| [G] Газовий нагрів                                                    |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Теплообмінник AISI 409                                                |                                               | HEM NVx 100/12/T1/409/M              |                                                       | Втрата тиску по повітрю 70 Па         |       |
| З'єднання (вхід газу)                                                 |                                               | 3/4"                                 |                                                       | Тип газу G20                          |       |
| Темп. повітря на вході 0,0 °C                                         |                                               |                                      |                                                       | Витрата газу 10,92 м³/год             |       |
| Темп. повітря на виході 23,7 °C                                       |                                               |                                      |                                                       | Ефективність 89,0 %                   |       |
| Керування продуктивністю модульоване                                  |                                               |                                      |                                                       | Спожив. потужн. 0,07 кВт              |       |
| Продуктивність на вих. (макс) 91,9 кВт                                |                                               |                                      |                                                       | Номинал. напруга живлення 1~230В 50Гц |       |
| Продуктивність на вих. (мін) 45,5 кВт                                 |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| [E] Електричний нагрів                                                |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Встановлена потужність                                                |                                               | 90,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 x 30 шт.) |                                                       | кВт                                   |       |
| Втрата тиску по повітрю                                               |                                               | 40                                   |                                                       | Па                                    |       |
| [W] Водяний нагрів                                                    |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Тип Al/Cu                                                             |                                               | Рядів–2 шт., крок оребр.–1,8 мм      |                                                       | Температура води на вході 80,0 °C     |       |
| З'єднання (вх./вих.)                                                  |                                               | 1 1/2"                               |                                                       | Температура води на виході 60,0 °C    |       |
| Темп. повітря на вході 0,0 °C                                         |                                               |                                      |                                                       | Витрата води 5,47 м³/год              |       |
| Темп. повітря на виході 32,3 °C                                       |                                               |                                      |                                                       | Втрата тиску зі сторони води 13,1 кПа |       |
| Продуктивність 125,0 кВт                                              |                                               |                                      |                                                       | Швидкість повітря 3,86 м/с            |       |
| Втрата тиску по повітрю 75 Па                                         |                                               |                                      |                                                       | Внутрішній об'єм теплообмін. 7,4 дм³  |       |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід ЕС                               |                                               |                                      |                                                       |                                       |       |
| Витрата повітря [м³/год]                                              |                                               | Зовнішній тиск [Па]                  |                                                       |                                       |       |
| 11500                                                                 |                                               | 600                                  |                                                       | 790                                   |       |
|                                                                       |                                               | 950                                  |                                                       | 1300                                  |       |
| Тип вентилятора                                                       |                                               | 117701                               |                                                       | 117426                                |       |
| артикул                                                               |                                               | 116156                               |                                                       | 116820                                |       |
| модель                                                                |                                               | RH50C-ZID.GL.CR                      |                                                       | RH50CZID.GQ.CR                        |       |
|                                                                       |                                               | RH45C-ZID.GG.CR                      |                                                       | RH45C-ZID.GG.CR                       |       |
| Номинальна напруга живлення                                           |                                               | 3~ 380-480V 50Hz                     |                                                       |                                       |       |
| Номинал. потужн. двиг. кВт                                            |                                               | 5,4                                  |                                                       | 5,6                                   |       |
| Номинальна швидкість об/хв                                            |                                               | 2130                                 |                                                       | 2180                                  |       |
| Спиживана потужність кВт                                              |                                               | 4,7                                  |                                                       | 5,34                                  |       |
| Робоча швидкість об/хв                                                |                                               | 2130                                 |                                                       | 2176                                  |       |
| Швидкість %                                                           |                                               | 100                                  |                                                       | 100                                   |       |
|                                                                       |                                               | 100                                  |                                                       | 99                                    |       |

# ДАХОВІ КОНДИЦІОНЕРИ ROOFTOP

|                                                                   |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|--|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------|-----------------|--|
| MC-R                                                              |  | G – ГАЗОВИЙ<br>E - ЕЛЕКТРИЧНИЙ<br>W - ВОДЯНИЙ |  | H - ТЕПЛОВИЙ НАСОС               |                 | D – компресори<br>Danfoss з інжекцією<br>рідкого х.а. |         | 16-85           |         |                 |  |
| Холодильний агент R410A, два контури                              |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Фільтр панельний G4, камера змішування                            |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Втрата тиску                                                      |  | 70                                            |  | Па                               |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Клапан (здвоєний – змішування зовнішн./рециркуляційний)           |  |                                               |  |                                  | Повітрозабірник |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Внутрішній теплообмінник (припливне повітря)                      |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Тип Al/Cu                                                         |  |                                               |  | Рядів–4 шт., крок оребр.–1,58 мм |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                              |  |                                               |  | 2x1.1/8"/2x1.3/8" (rev. 7/8")    |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| РЕЖИМИ                                                            |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| ЛІТО (ВИПАРНИК)                                                   |  |                                               |  | ЗИМА (КОНДЕНСАТОР)               |                 |                                                       | Режим 1 |                 | Режим 2 |                 |  |
| Температура повітря на вході                                      |  | 27,0                                          |  | °C                               |                 | Температура повітря на вході                          |         | 20,0            |         | °C              |  |
| Відносна вологість на вході                                       |  | 47,0                                          |  | %                                |                 | Відносна вологість на вході                           |         | 54,0            |         | %               |  |
| Температура повітря на виході                                     |  | 13,4                                          |  | °C                               |                 | Температура повітря на виході                         |         | 31,5            |         | °C              |  |
| Відносна вологість на виході                                      |  | 96,2                                          |  | %                                |                 | Відносна вологість на виході                          |         | 27,0            |         | %               |  |
| Продуктивність (повна)                                            |  | 92,2                                          |  | кВт                              |                 | Продуктивність (повна)                                |         | 63,0            |         | кВт             |  |
| Температура кипіння                                               |  | 7,8                                           |  | °C                               |                 | Температура конденсації                               |         | 36,3            |         | °C              |  |
| Втрата тиску по повітрю                                           |  | 80                                            |  | Па                               |                 | Піддон з нержавіючої сталі                            |         |                 |         |                 |  |
| Швидкість поітря                                                  |  | 2,0                                           |  | м/с                              |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Зовнішній теплообмінник                                           |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Тип Al/Cu                                                         |  |                                               |  | Рядів–3 шт., крок оребр.–1,95 мм |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                              |  |                                               |  | 1.3/8" / 1.1/8" (rev. 7/8")      |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| РЕЖИМИ                                                            |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| ЛІТО (КОНДЕНСАТОР)                                                |  |                                               |  | ЗИМА (ВИПАРНИК)                  |                 |                                                       | Режим 1 |                 | Режим 2 |                 |  |
| Температура повітря на вході                                      |  | 35,0                                          |  | °C                               |                 | Температура повітря на вході                          |         | -10,0           |         | °C              |  |
| Відносна вологість на вході                                       |  | 40,0                                          |  | %                                |                 | Відносна вологість на вході                           |         | 90,0            |         | %               |  |
| Температура конденсації                                           |  | 50,6                                          |  | °C                               |                 | Температура кипіння                                   |         | -15,9           |         | °C              |  |
| Вентилятор осьовий (ЕС)                                           |  |                                               |  | 179728 ZN063-ZIL.DG.V7P2 – 4 шт. |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Витрата повітря                                                   |  | 4x9750                                        |  | м³/год                           |                 | Споживана потужність                                  |         | 0,42x4=1,68     |         | кВт             |  |
| Компресор Danfoss (характеристики наведені для одного компресора) |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| PSH019A4CLC/M/P01 – 4 шт.                                         |  |                                               |  | РЕЖИМИ                           |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Номинал. напруга живлення                                         |  | 3~ 380-400В- 50 Hz                            |  | ЛІТО                             |                 | ЗИМА (Режим1)                                         |         | ЗИМА (Режим2)   |         |                 |  |
| Температура кипіння                                               |  | °C                                            |  | 7,8                              |                 | -15,9                                                 |         | -24,6           |         |                 |  |
| Температура конденсації                                           |  | °C                                            |  | 50,6                             |                 | 36,3                                                  |         | 32,6            |         |                 |  |
| Холодопродуктивність                                              |  | кВт                                           |  | 92,2 (23,05 x 4)                 |                 | 43,9 (10,97 x 4)                                      |         | 31,2 (7,8 x 4)  |         |                 |  |
| Споживана потужність                                              |  | кВт                                           |  | 27,9 (6,98 x 4)                  |                 | 19,96 (4,99 x 4)                                      |         | 18,2 (4,55 x 4) |         |                 |  |
| Споживаний струм                                                  |  | А                                             |  | 51,2 (12,79 x 4)                 |                 | 41,4 (10,36 x 4)                                      |         | 39,3 (9,83 x 4) |         |                 |  |
| [G] Газовий нагрів                                                |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Теплообмінник AISI 409                                            |  | HEM SL 100/12/T1/409/M                        |  | Втрата тиску по повітрю          |                 | 50                                                    |         | Па              |         |                 |  |
| З'єднання (вхід газу)                                             |  | 3/4"                                          |  | Тип газу                         |                 | G20                                                   |         |                 |         |                 |  |
| Темп. повітря на вході                                            |  | 0,0                                           |  | °C                               |                 | Витрата газу                                          |         | 10,31           |         | м³/год          |  |
| Темп. повітря на виході                                           |  | 16,4                                          |  | °C                               |                 | Ефективність                                          |         | 91,0            |         | %               |  |
| Керування продуктивністю                                          |  | модульоване                                   |  | Спожив. потужн.                  |                 | 0,07                                                  |         | кВт             |         |                 |  |
| Продуктивність на вих. (макс)                                     |  | 88,7                                          |  | кВт                              |                 | Номинал. напруга живлення                             |         | 1~230В          |         | 50Гц            |  |
| Продуктивність на вих. (мін)                                      |  | 46,4                                          |  | кВт                              |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| [E] Електричний нагрів                                            |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Встановлена потужність                                            |  | 90,0 (ТЕН 322-A10/3,0 Т380 x 30шт.)           |  | кВт                              |                 | Втрата тиску по повітрю                               |         | 40              |         | Па              |  |
| [W] Водяний нагрів                                                |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Тип Al/Cu                                                         |  | Рядів–2 шт., крок оребр.–2,3 мм               |  | Температура води на вході        |                 | 80,0                                                  |         | °C              |         |                 |  |
| З'єднання (вх./вих.)                                              |  | 1 1/2"                                        |  | Температура води на виході       |                 | 60,0                                                  |         | °C              |         |                 |  |
| Темп. повітря на вході                                            |  | 0,0                                           |  | °C                               |                 | Витрата води                                          |         | 7,2             |         | м³/год          |  |
| Темп. повітря на виході                                           |  | 30,4                                          |  | °C                               |                 | Втрата тиску зі сторони води                          |         | 8,2             |         | кПа             |  |
| Продуктивність                                                    |  | 163,9                                         |  | кВт                              |                 | Швидкість повітря                                     |         | 2,9             |         | м/с             |  |
| Втрата тиску по повітрю                                           |  | 37                                            |  | Па                               |                 | Внутрішній об'єм теплообмін.                          |         | 11,7            |         | дм³             |  |
| Вентилятор ПРИПЛИВНИЙ/ прямий привід ЕС                           |  |                                               |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Витрата повітря [м³/год]                                          |  | Зовнішній тиск [Па]                           |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| 16000 (2 x 8000)                                                  |  | 400                                           |  | 690                              |                 | 950                                                   |         | 1130            |         |                 |  |
| Тип вентилятора                                                   |  | артикул                                       |  | 116158                           |                 | 116158                                                |         | 117701          |         | 117701          |  |
|                                                                   |  | модель                                        |  | RH50C-ZID.GG.CR                  |                 | RH50C-ZID.GG.CR                                       |         | RH50C-ZID.GL.CR |         | RH50C-ZID.GL.CR |  |
| Номинальна напруга живлення                                       |  | 3~ 380-480V 50Hz                              |  |                                  |                 |                                                       |         |                 |         |                 |  |
| Номинал. потужн. двиг.                                            |  | кВт                                           |  | 2 x 3,5                          |                 | 2 x 3,5                                               |         | 2 x 5,4         |         | 2 x 5,4         |  |
| Номинальна швидкість                                              |  | об/хв                                         |  | 1860                             |                 | 1860                                                  |         | 2130            |         | 2130            |  |
| Спиживана потужність                                              |  | кВт                                           |  | 4,63                             |                 | 6,63                                                  |         | 8,6             |         | 9,96            |  |
| Робоча швидкість                                                  |  | об/хв                                         |  | 1650                             |                 | 1844                                                  |         | 2017            |         | 2129            |  |
| Швидкість                                                         |  | %                                             |  | 89                               |                 | 99                                                    |         | 95              |         | 100             |  |

## ВИТЯЖНІ МОДУЛІ

Однією з основних функцій руфтопа є забезпечення необхідної кількості зовнішнього повітря для кондиціонованого приміщення, щоб відповідати вимогам і нормам щодо вентиляції. Коли погодні умови сприятливі, цикл економайзера можна використовувати для збільшення кількості зовнішнього повітря, що дозволяє економити електроенергію для охолодження. Якщо не врахувати додаткове зовнішнє повітря циклу економайзера, рівень тиску у кондиціонованому приміщенні збільшиться до неприйнятних рівнів.

Застосування витяжних модулів запобігає підвищенню тиску в приміщенні.

**Витяжні модулі є опцією і не входять до стандартного комплекту поставки.**

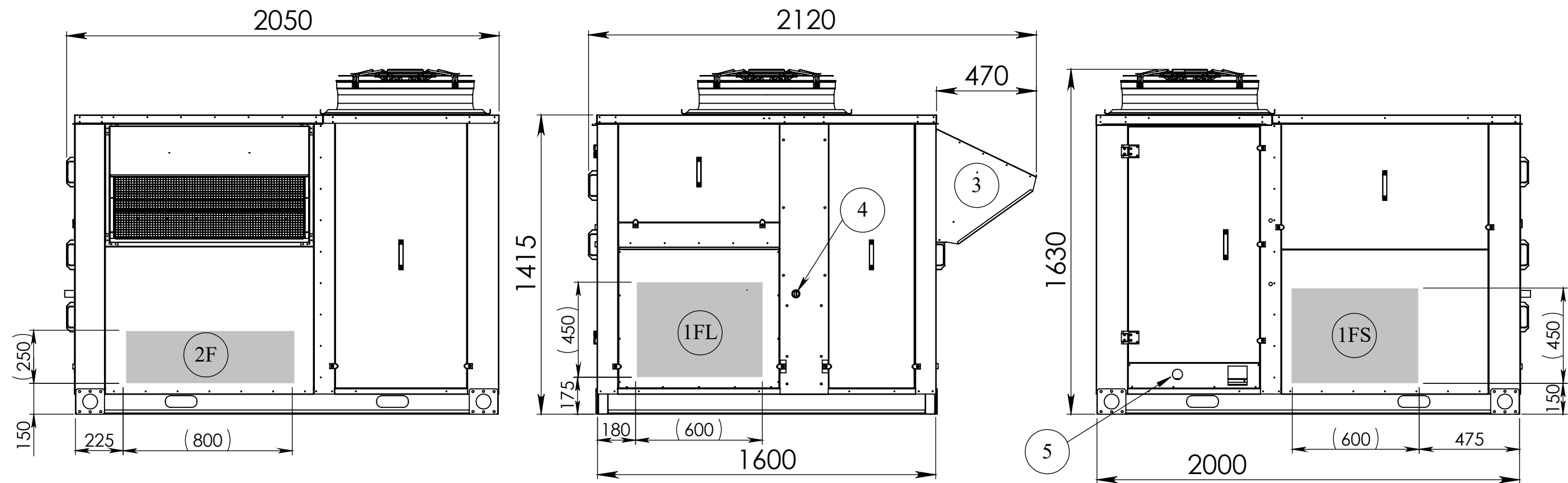
| MC-R-(H)-5-25               |         |                        |
|-----------------------------|---------|------------------------|
| Витрата повітря [м³/год]    |         | Зовнішній тиск [Па]    |
| <b>4500</b>                 |         | <b>500</b>             |
| Тип вентилятора             | артикул | <b>116145</b>          |
|                             | модель  | <b>RH31C-ZID.DC.CR</b> |
| Номинальна напруга живлення |         | 3~ 380-480V 50Hz       |
| Номинал. потужн. двиг.      | кВт     | 2,5                    |
| Номинальна швидкість        | об/хв   | 3640                   |
| Споживана потужність        | кВт     | 1,601                  |
| Робоча швидкість            | об/хв   | 3296                   |
| Швидкість                   | %       | 91                     |

| MC-R-(H)-8-45               |         |                        |                        |
|-----------------------------|---------|------------------------|------------------------|
| Витрата повітря [м³/год]    |         | Зовнішній тиск [Па]    |                        |
| <b>8100</b>                 |         | <b>375</b>             | <b>500</b>             |
| Тип вентилятора             | артикул | <b>116155</b>          | <b>116154</b>          |
|                             | модель  | <b>RH40C-ZID.DG.CR</b> | <b>RH40C-ZID.GG.CR</b> |
| Номинальна напруга живлення |         | 3~ 380-480V 50Hz       |                        |
| Номинал. потужн. двиг.      | кВт     | 3,3                    | 5,6                    |
| Номинальна швидкість        | об/хв   | 2700                   | 3170                   |
| Споживана потужність        | кВт     | 2,577                  | 3,498                  |
| Робоча швидкість            | об/хв   | 2698                   | 2931                   |
| Швидкість                   | %       | 100                    | 92                     |

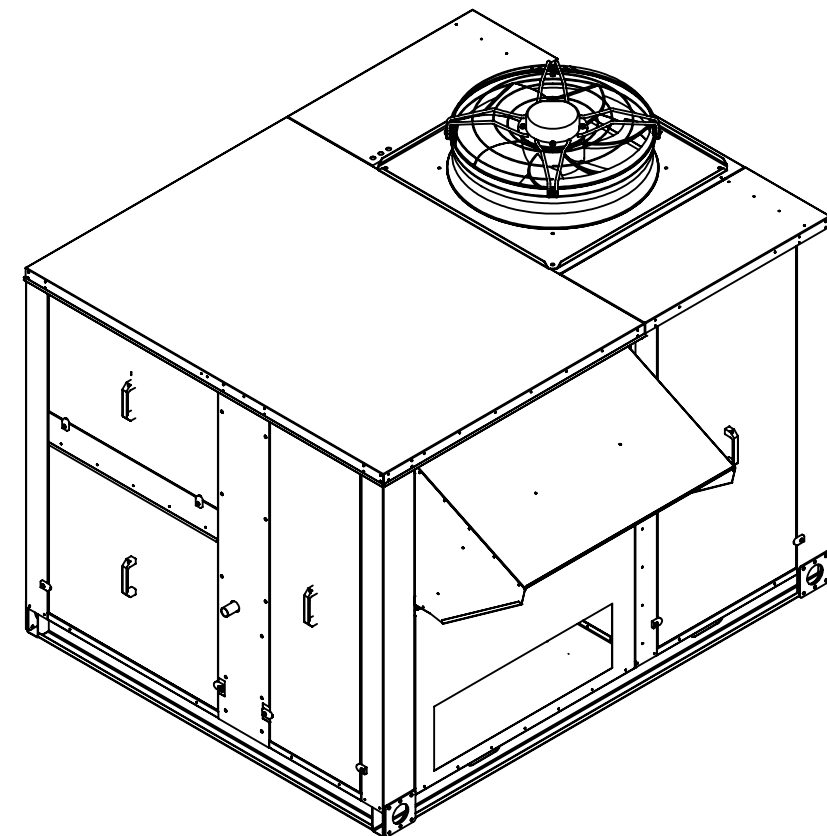
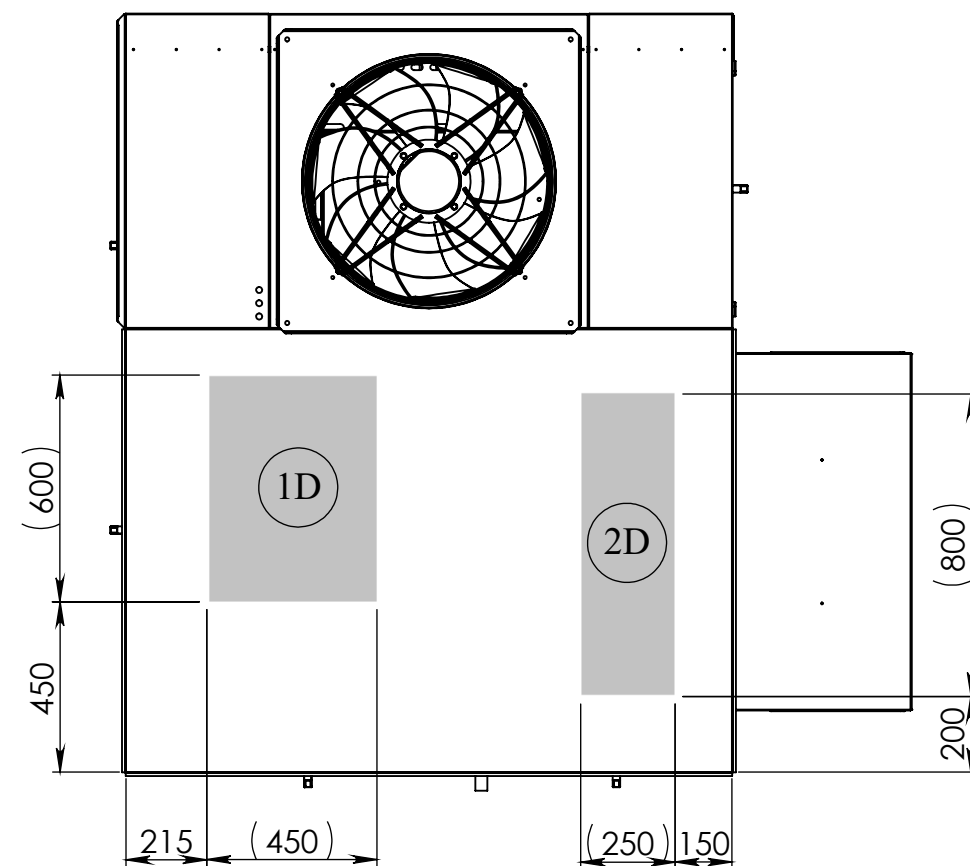
| MC-R-(H)-12-65              |         |                        |
|-----------------------------|---------|------------------------|
| Витрата повітря [м³/год]    |         | Зовнішній тиск [Па]    |
| <b>11500</b>                |         | <b>650</b>             |
| Тип вентилятора             | артикул | <b>116159</b>          |
|                             | модель  | <b>RH50C-ZID.GL.CR</b> |
| Номинальна напруга живлення |         | 3~ 380-480V 50Hz       |
| Номинал. потужн. двиг.      | кВт     | 5,4                    |
| Номинальна швидкість        | об/хв   | 2130                   |
| Споживана потужність        | кВт     | 3,858                  |
| Робоча швидкість            | об/хв   | 2015                   |
| Швидкість                   | %       | 95                     |

| MC-R-(H)-16-85              |         |                        |
|-----------------------------|---------|------------------------|
| Витрата повітря [м³/год]    |         | Зовнішній тиск [Па]    |
| <b>16000 (3 x 5333)</b>     |         | <b>565</b>             |
| Тип вентилятора             | артикул | <b>116861</b>          |
|                             | модель  | <b>RH31I-ZID.DC.CR</b> |
| Номинальна напруга живлення |         | 3~ 380-480V 50Hz       |
| Номинал. потужн. двиг.      | кВт     | 3 x 2,40               |
| Номинальна швидкість        | об/хв   | 3700                   |
| Споживана потужність        | кВт     | 4,992                  |
| Робоча швидкість            | об/хв   | 3463                   |
| Швидкість                   | %       | 94                     |

| MC-R-(H)-20-100             |         |                        |
|-----------------------------|---------|------------------------|
| Витрата повітря [м³/год]    |         | Зовнішній тиск [Па]    |
| <b>22500 (4 x 5625)</b>     |         | <b>465</b>             |
| Тип вентилятора             | артикул | <b>116861</b>          |
|                             | модель  | <b>RH31I-ZID.DC.CR</b> |
| Номинальна напруга живлення |         | 3~ 380-480V 50Hz       |
| Номинал. потужн. двиг.      | кВт     | 4 x 2,40               |
| Номинальна швидкість        | об/хв   | 3700                   |
| Споживана потужність        | кВт     | 6,29                   |
| Робоча швидкість            | об/хв   | 3455                   |
| Швидкість                   | %       | 93                     |

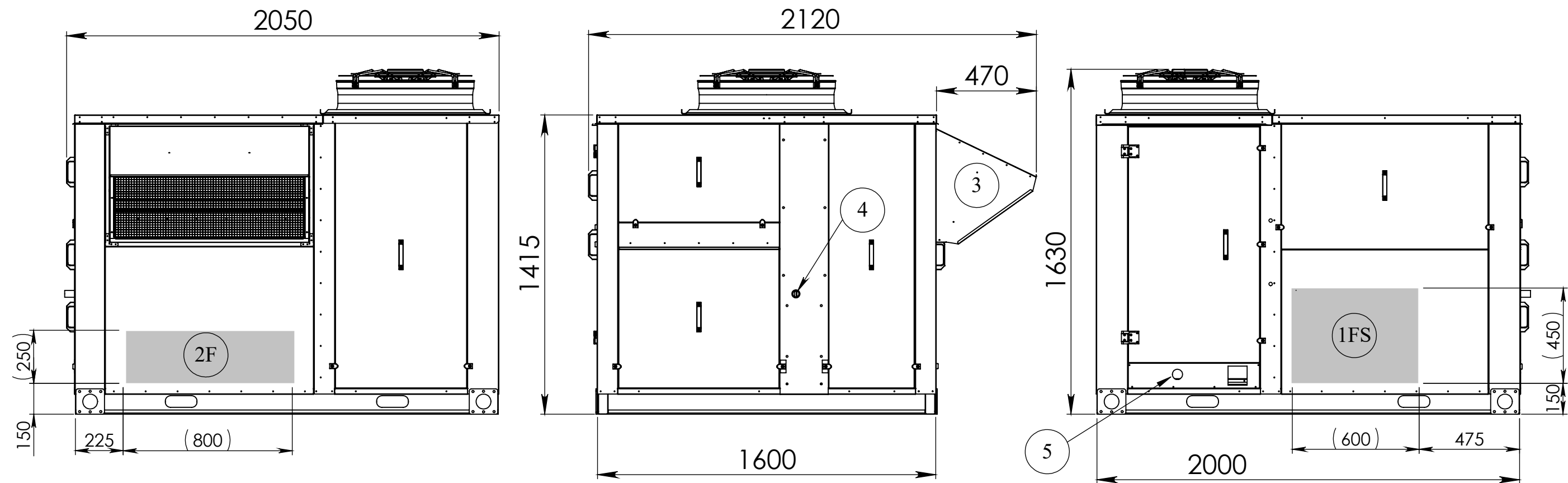


Вид зверху



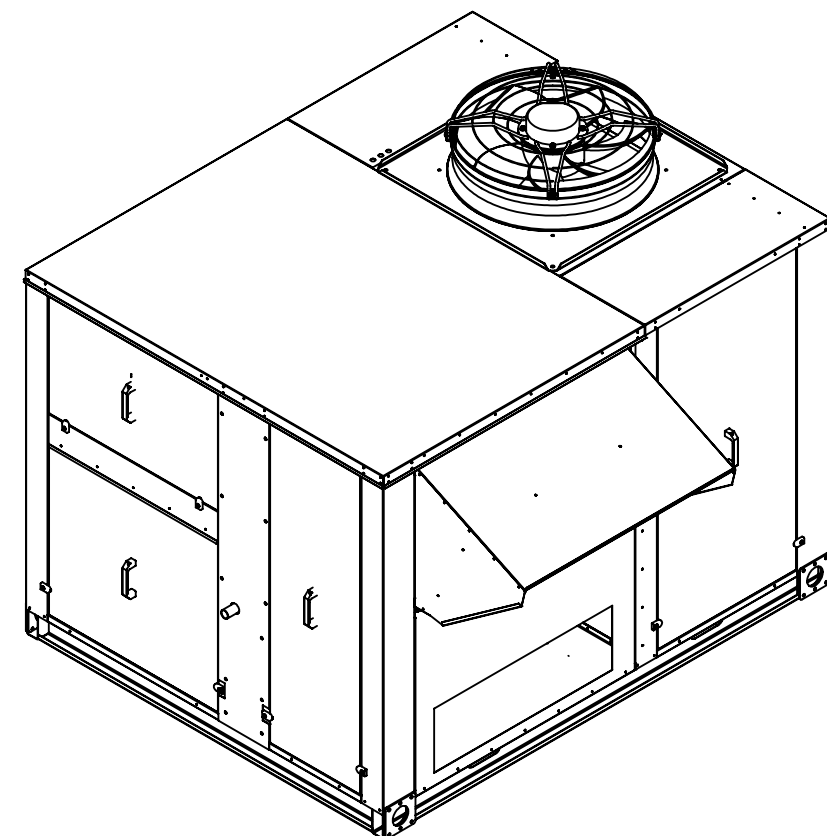
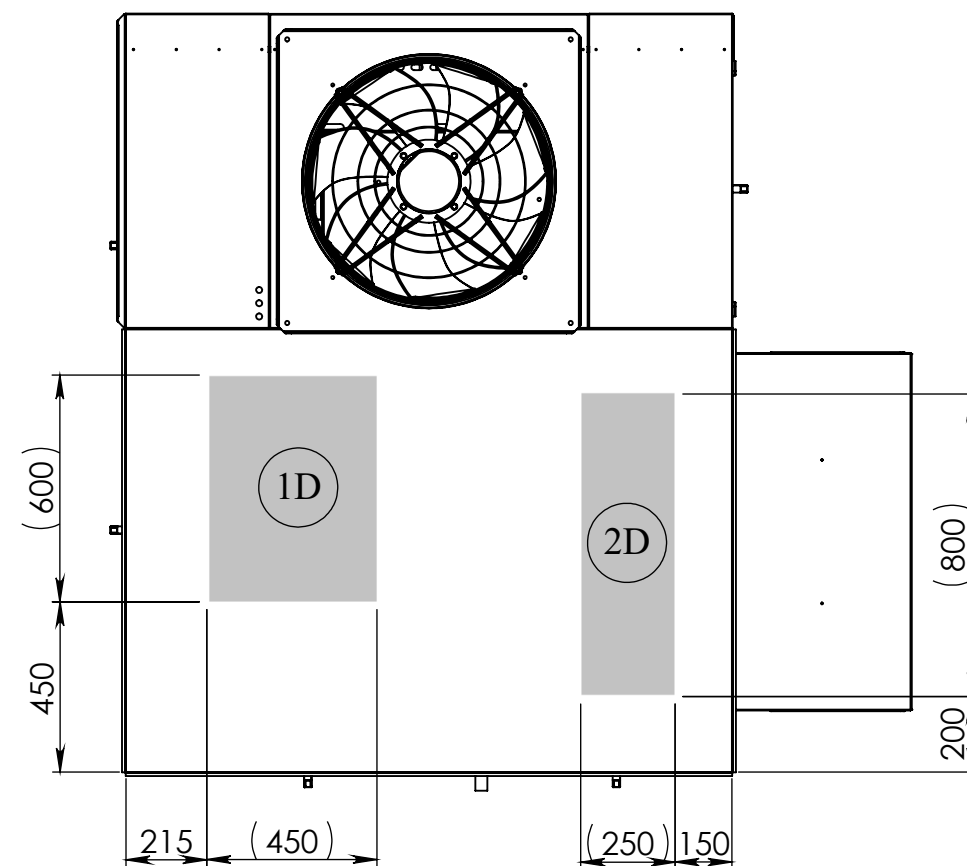
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FL | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |
| 5   | Вхід силового кабелю                |

MC-RE, MC-REN. Модель 5-25.



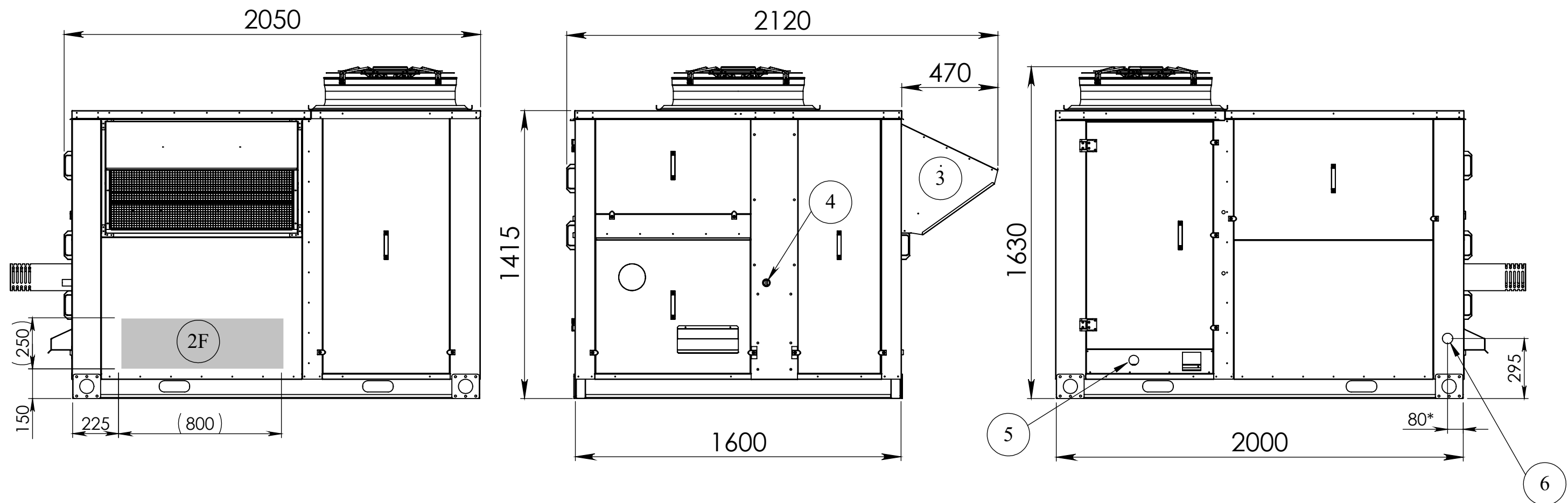
Вид зверху

|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |
| 5   | Вхід силового кабелю                |



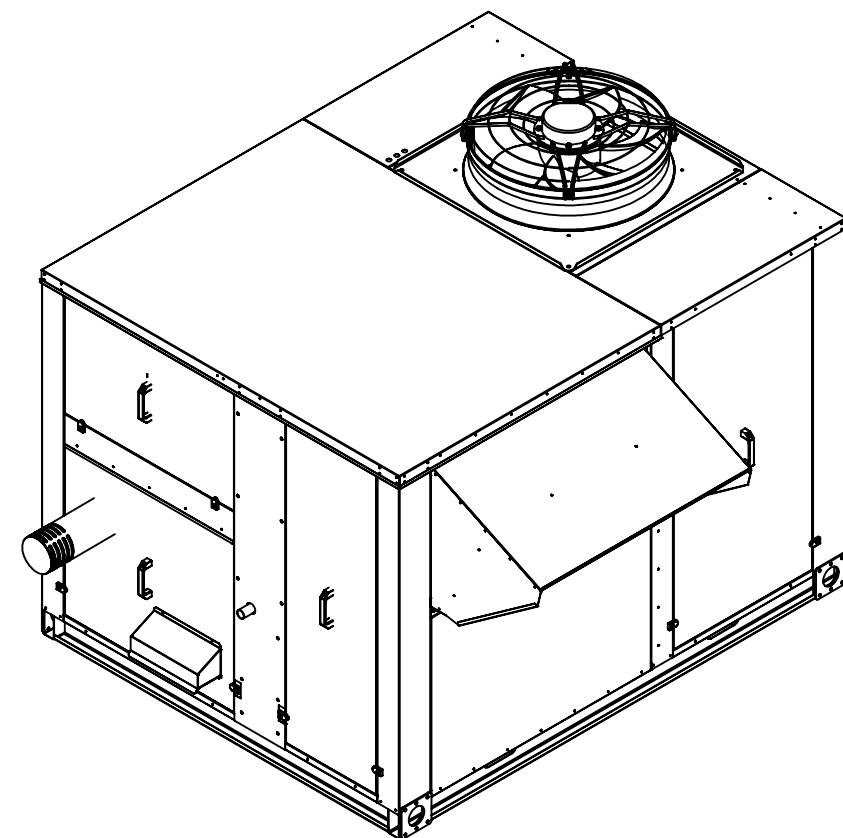
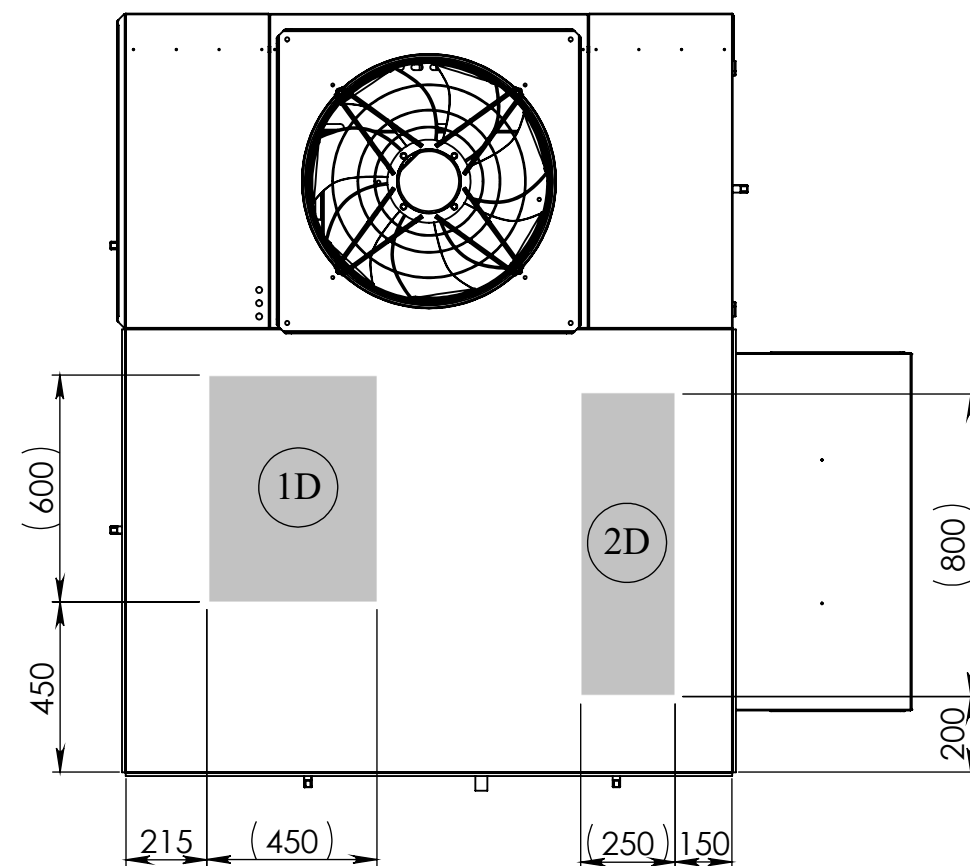
MC-RW, MC-RWH. Модель 5-25.



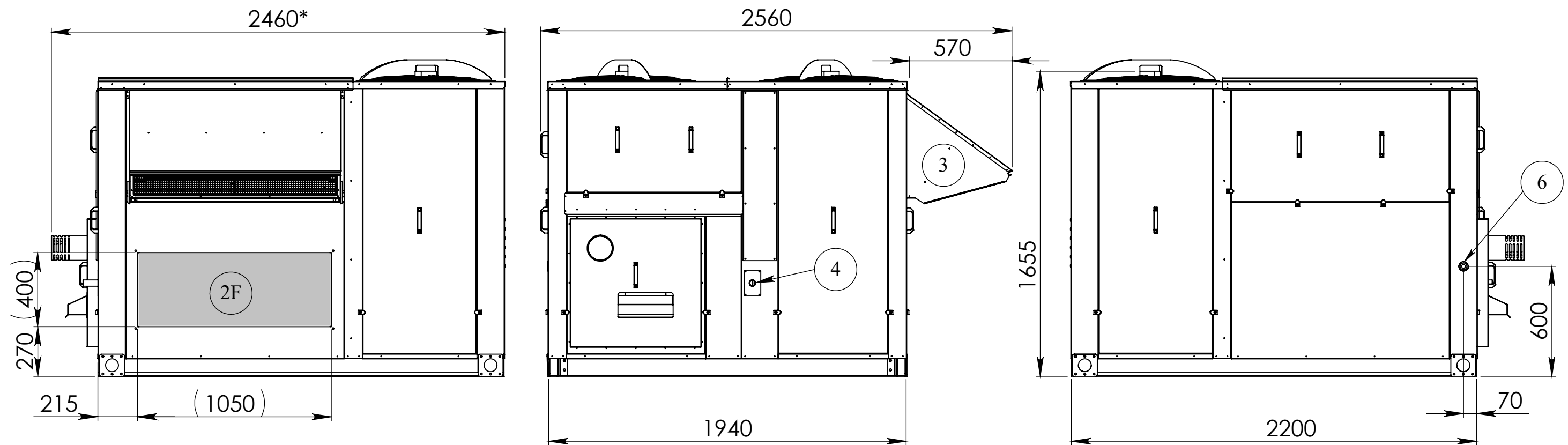


Вид зверху

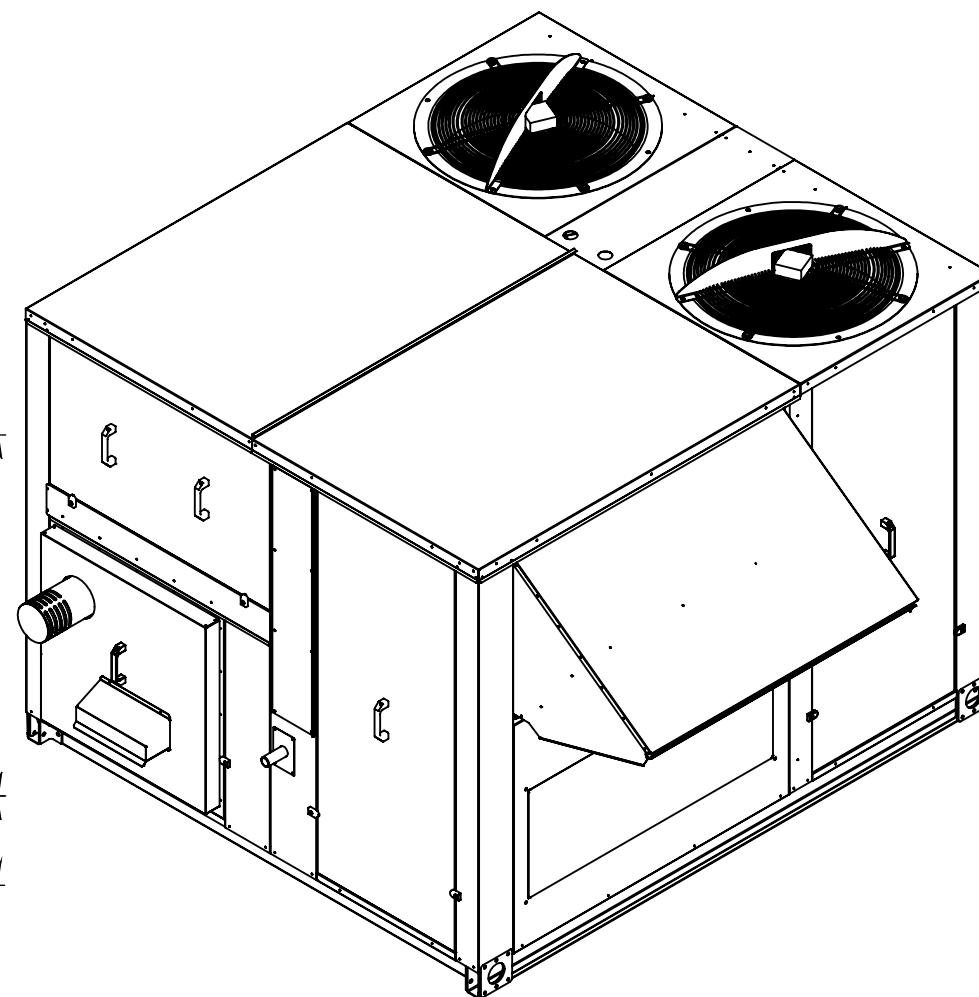
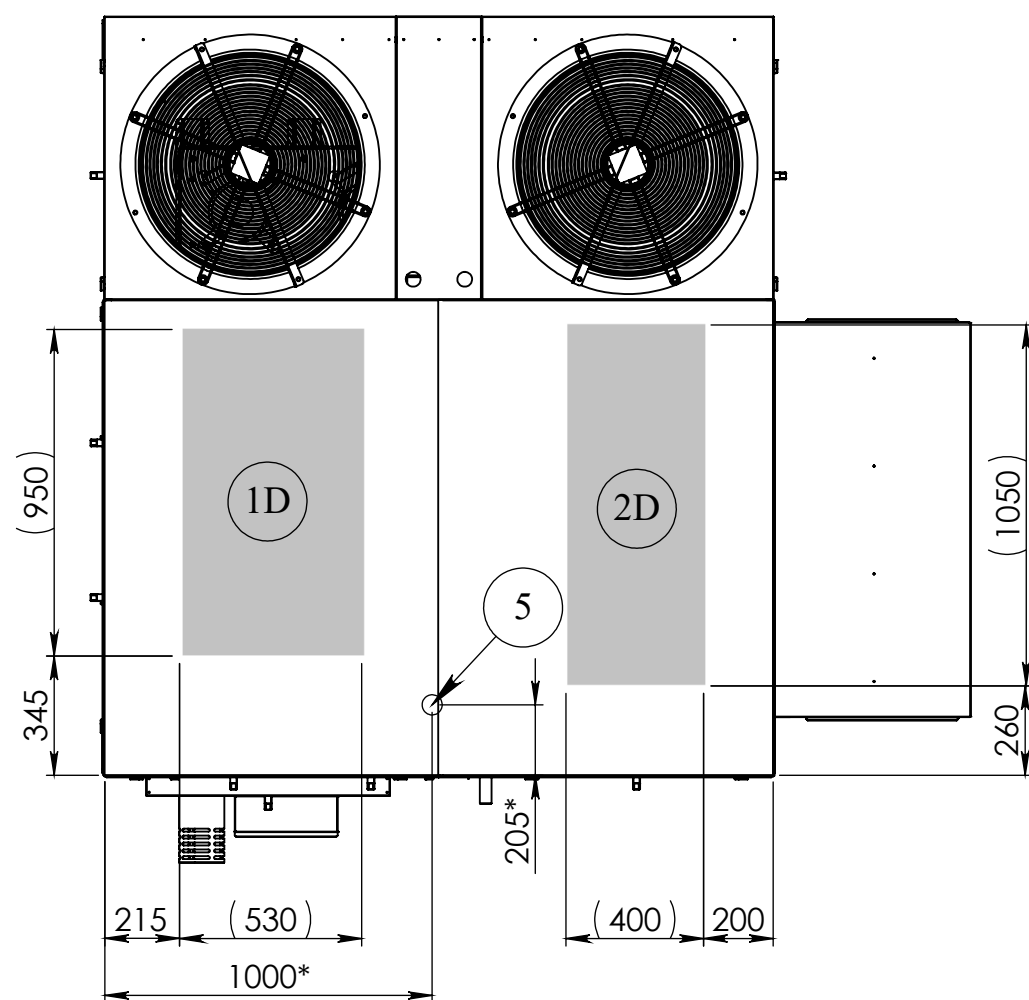
|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1D | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3  | Свіже повітря                       |
| 4  | Патрубок відводу конденсату         |
| 5  | Вхід силового кабелю                |
| 6  | Вхід газу                           |



MC-RG, MC-RGH. Модель 5-25.

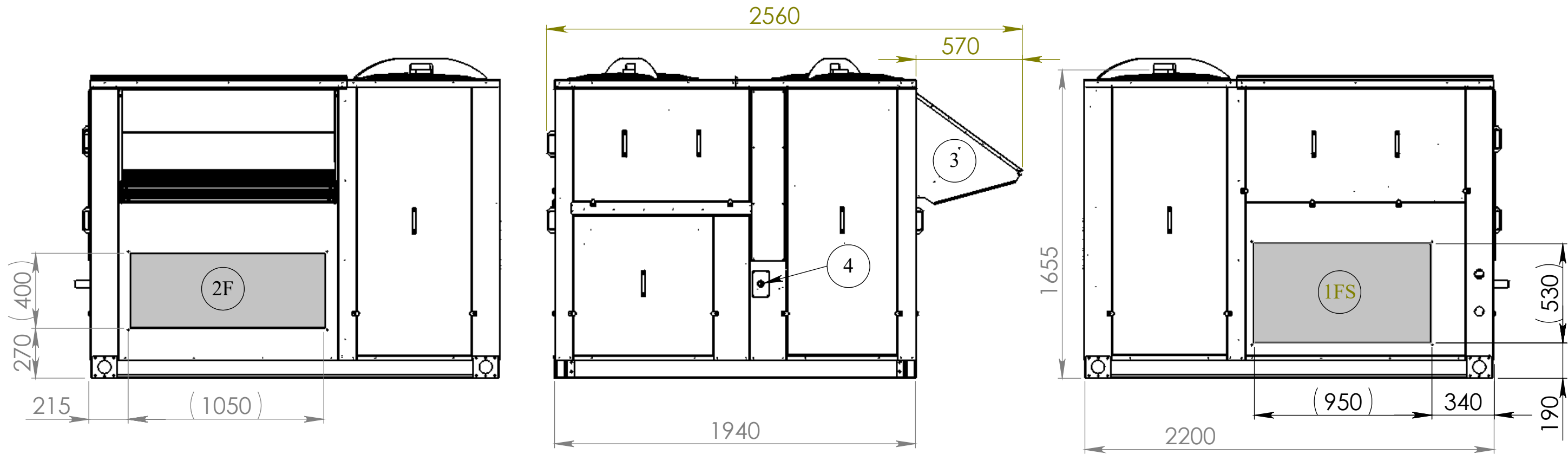


Вид зверху

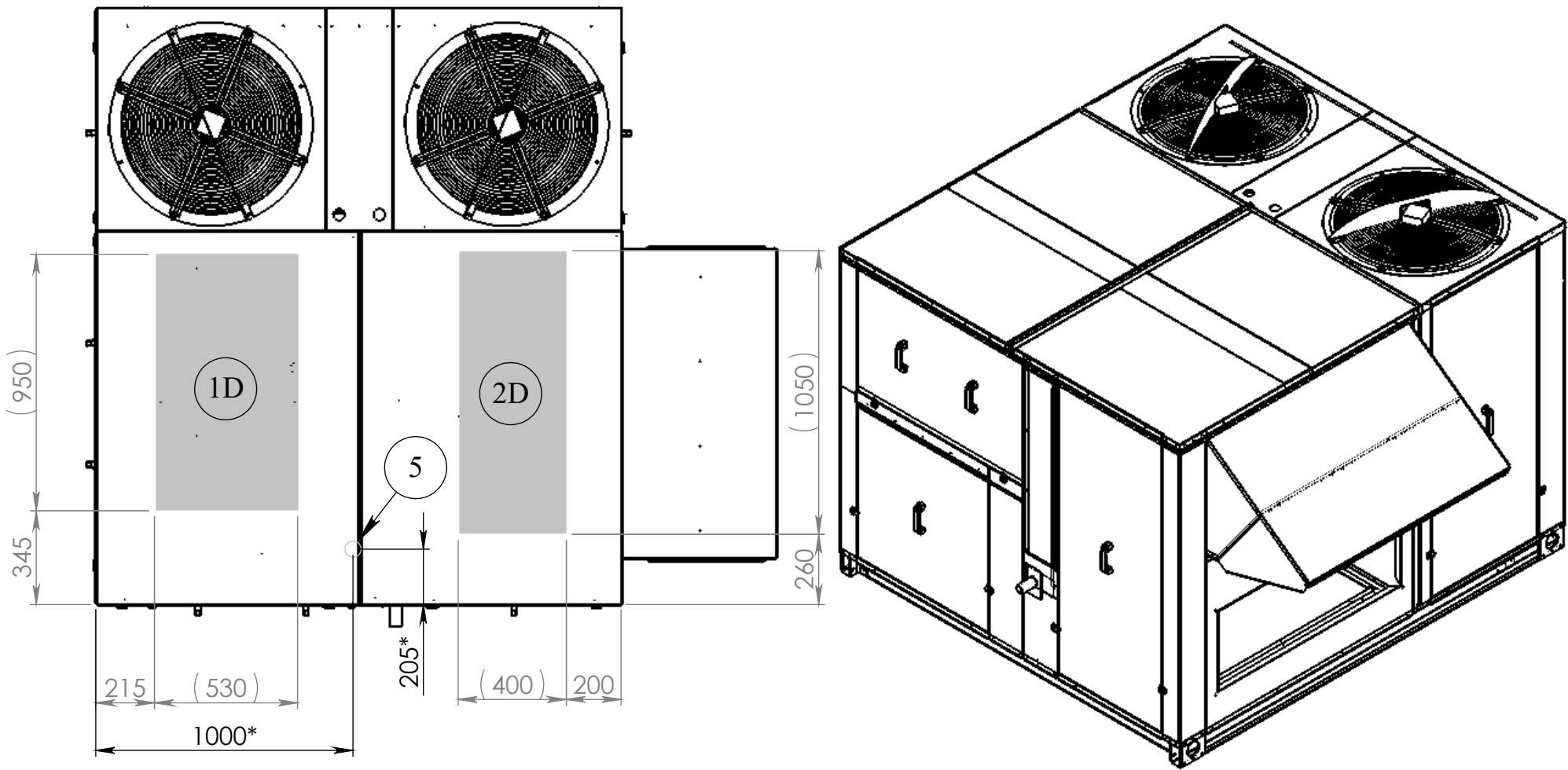


|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1D | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3  | Свіже повітря                       |
| 4  | Патрубок відводу конденсату         |
| 5  | Вхід силового кабелю                |
| 6  | Вхід газу                           |

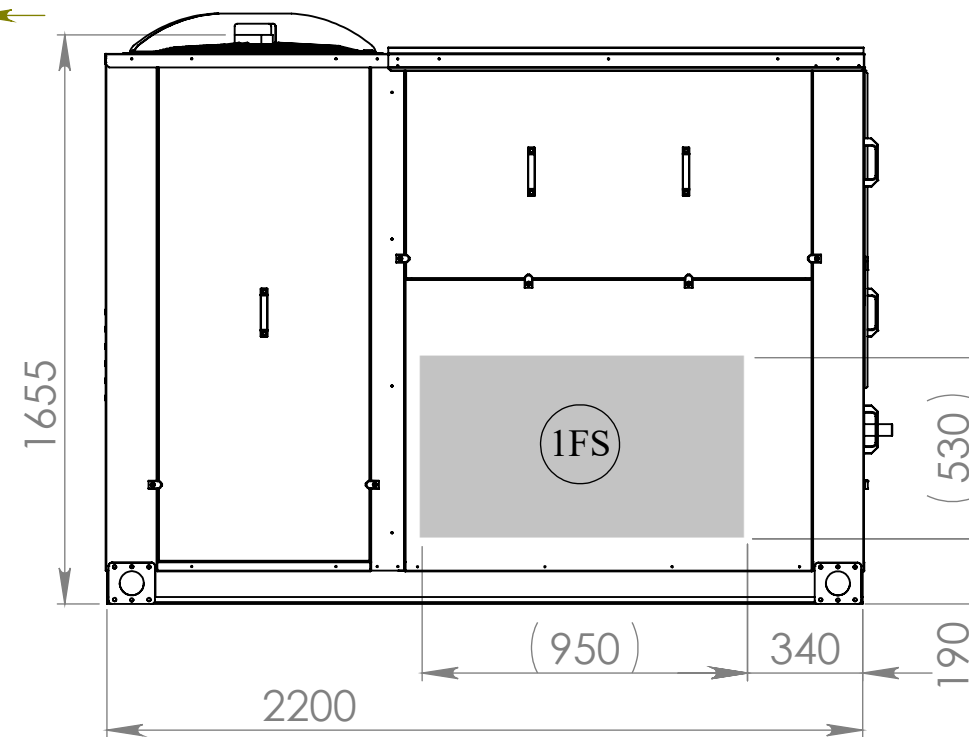
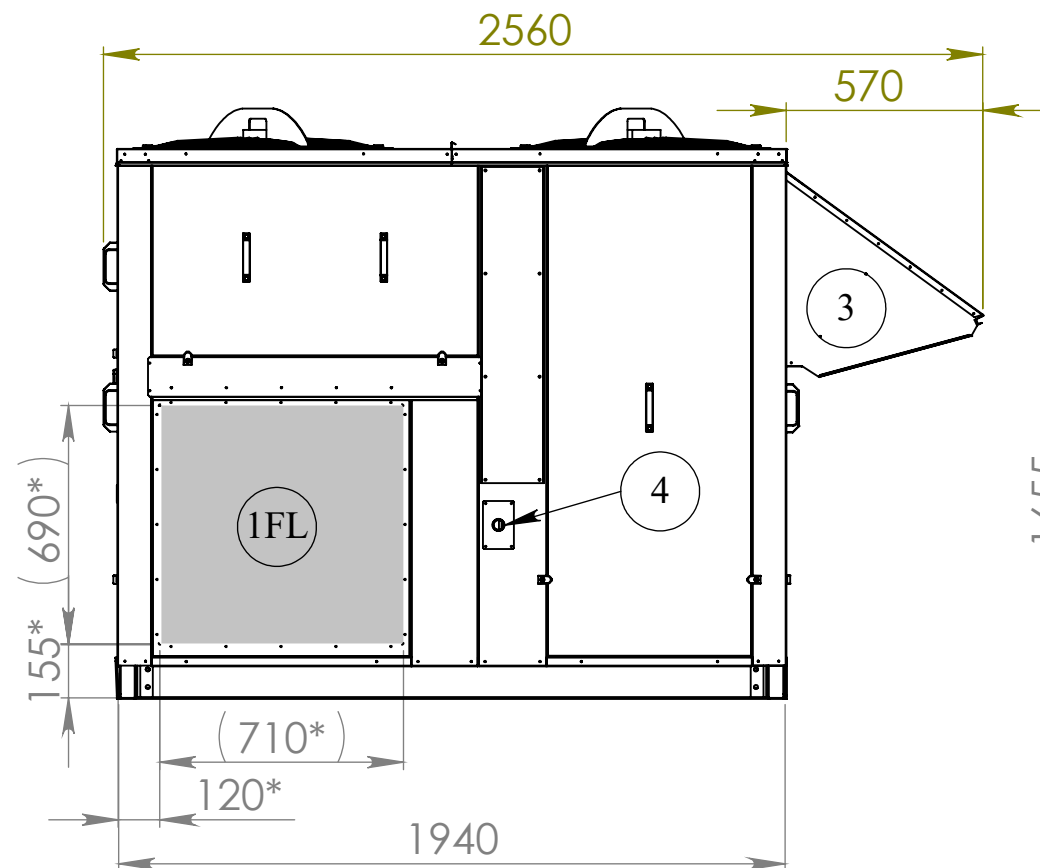
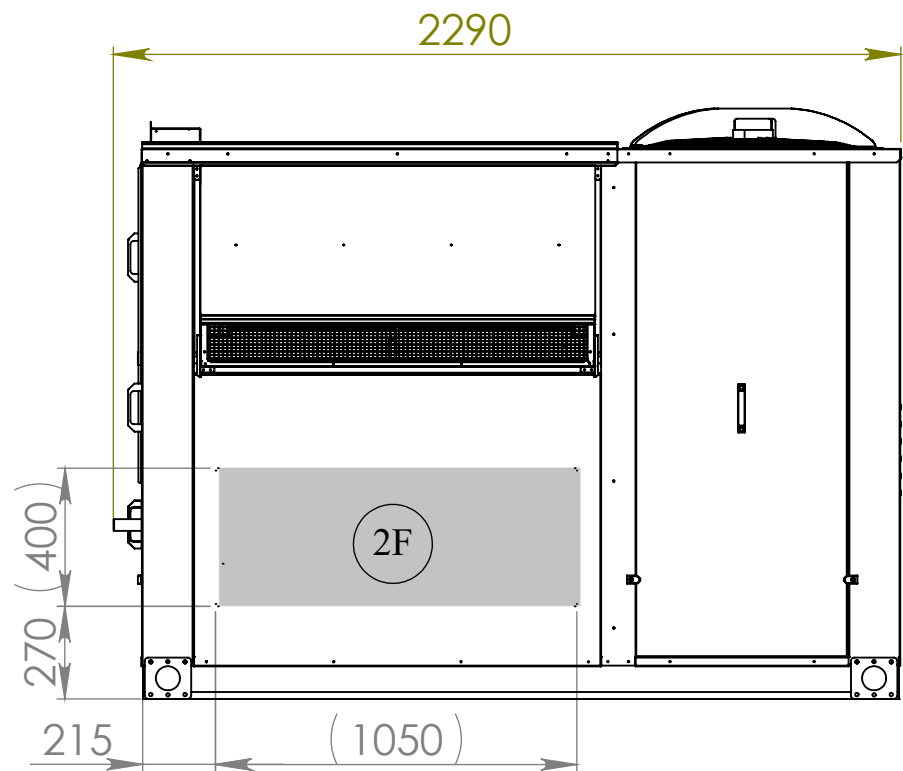
MC-RG, MC-RGH. Модель 8-45



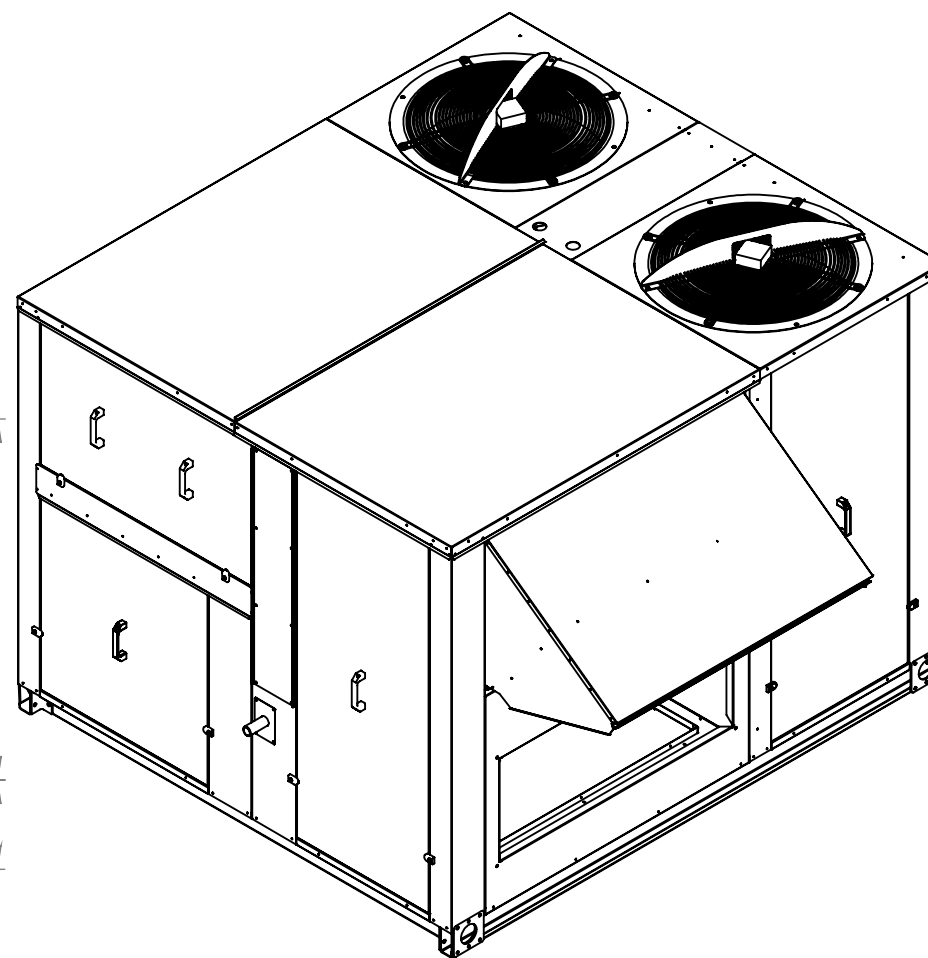
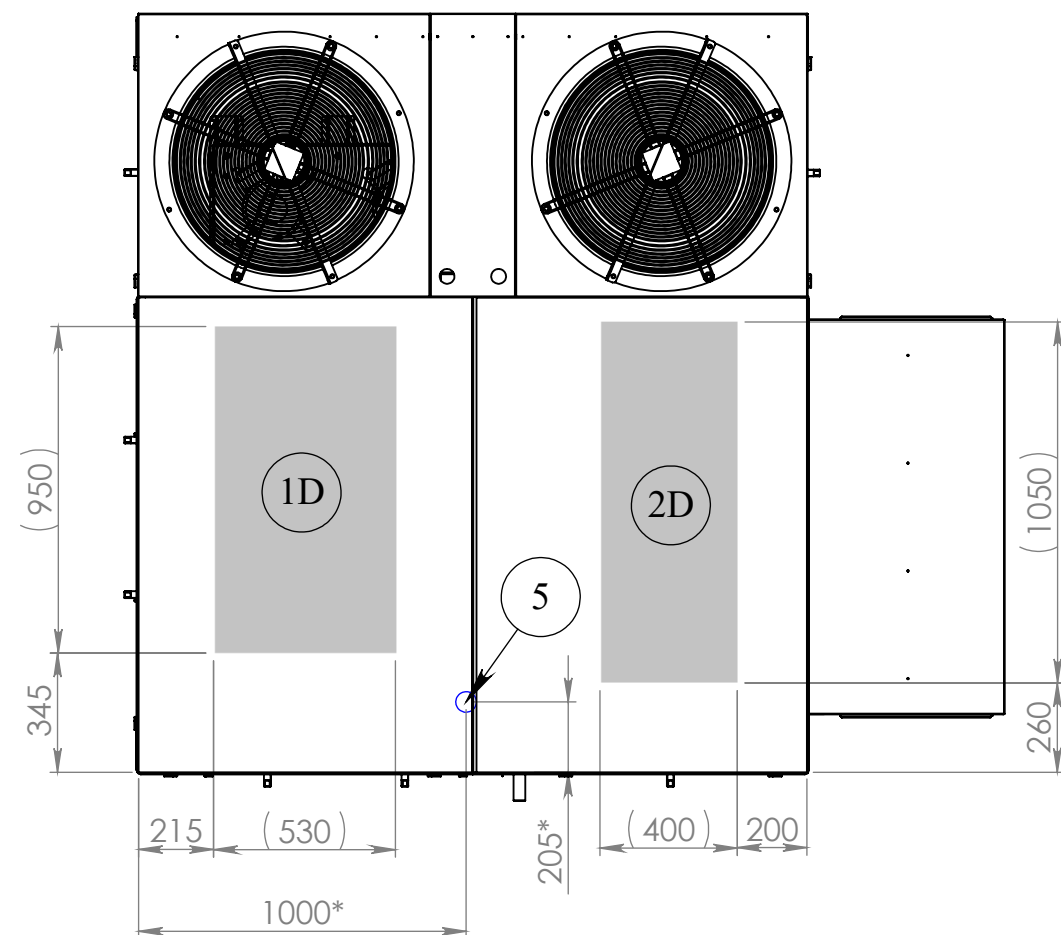
Вид зверху



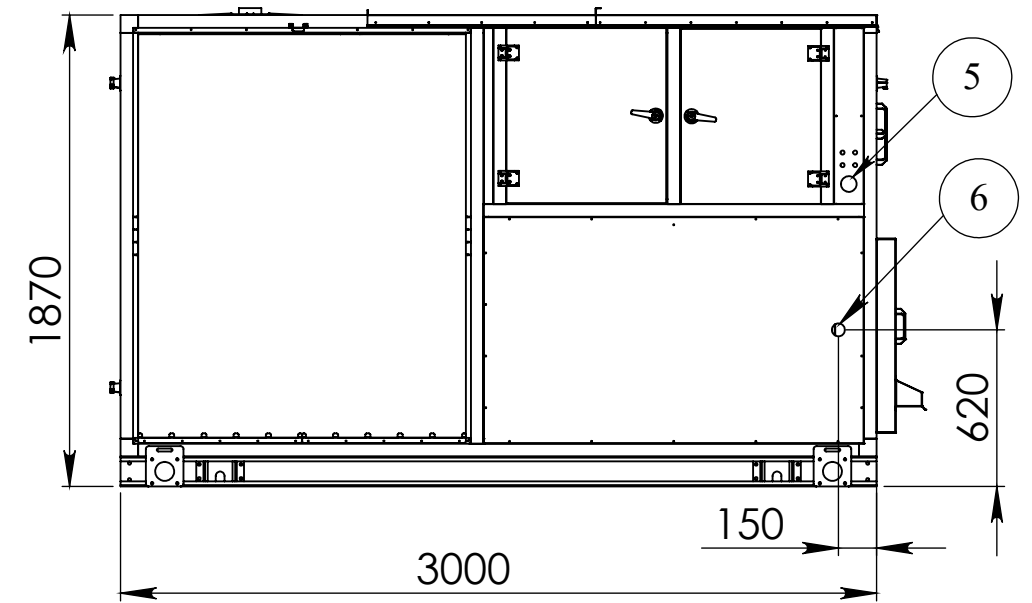
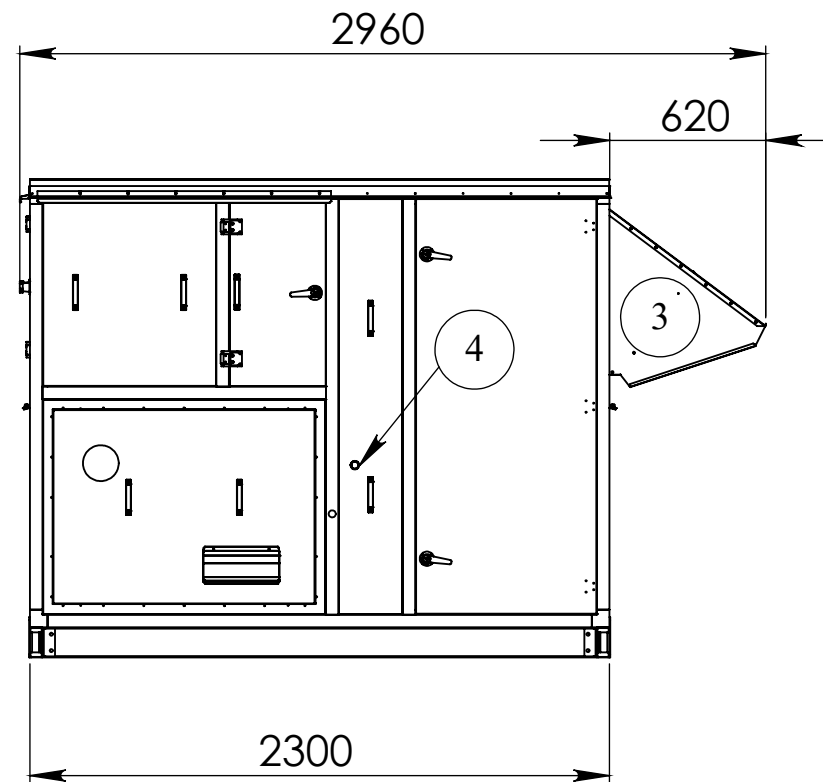
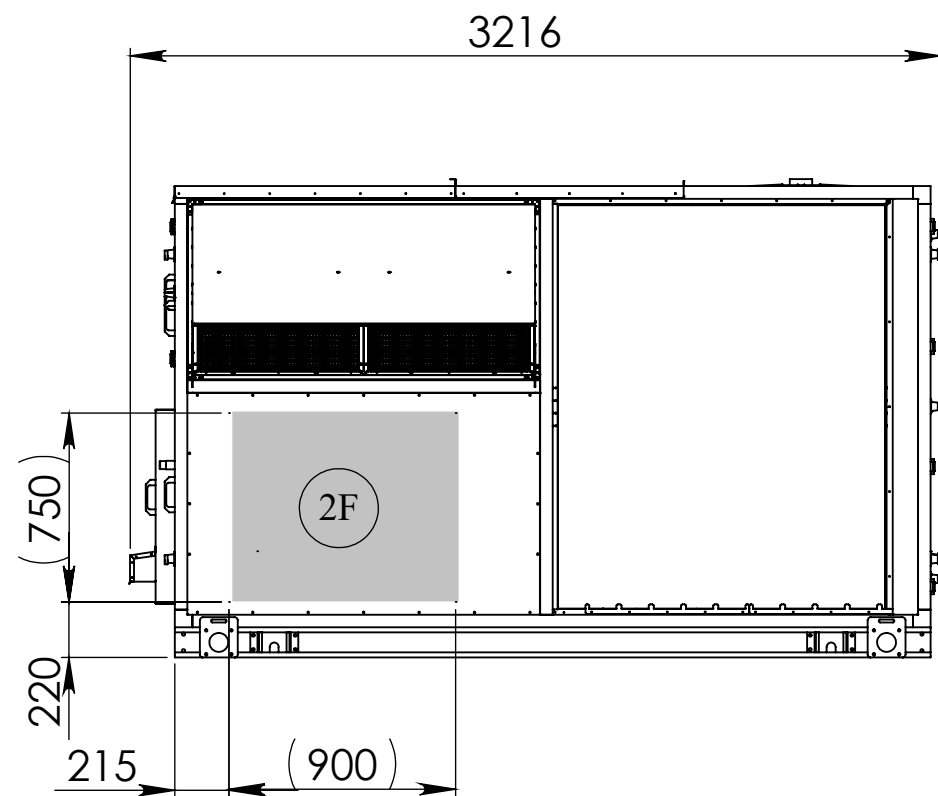
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |
| 5   | Вхід силового кабелю                |



Вид зверху

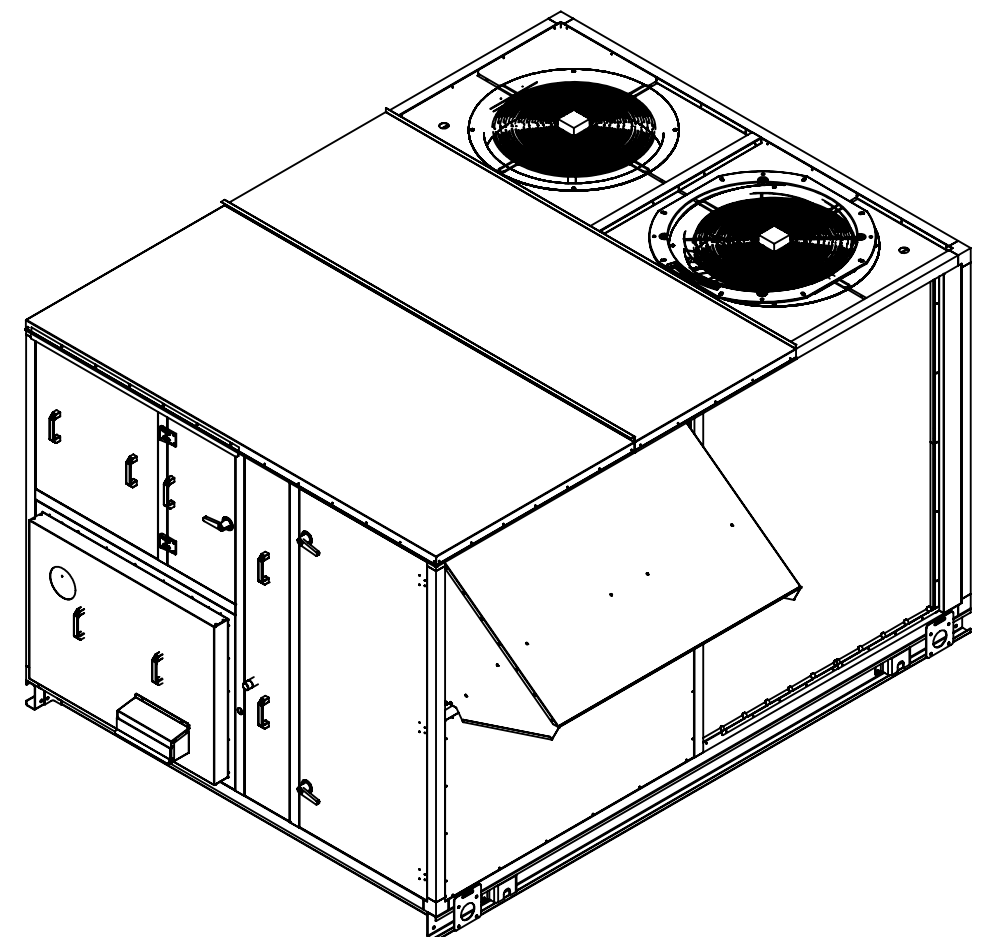
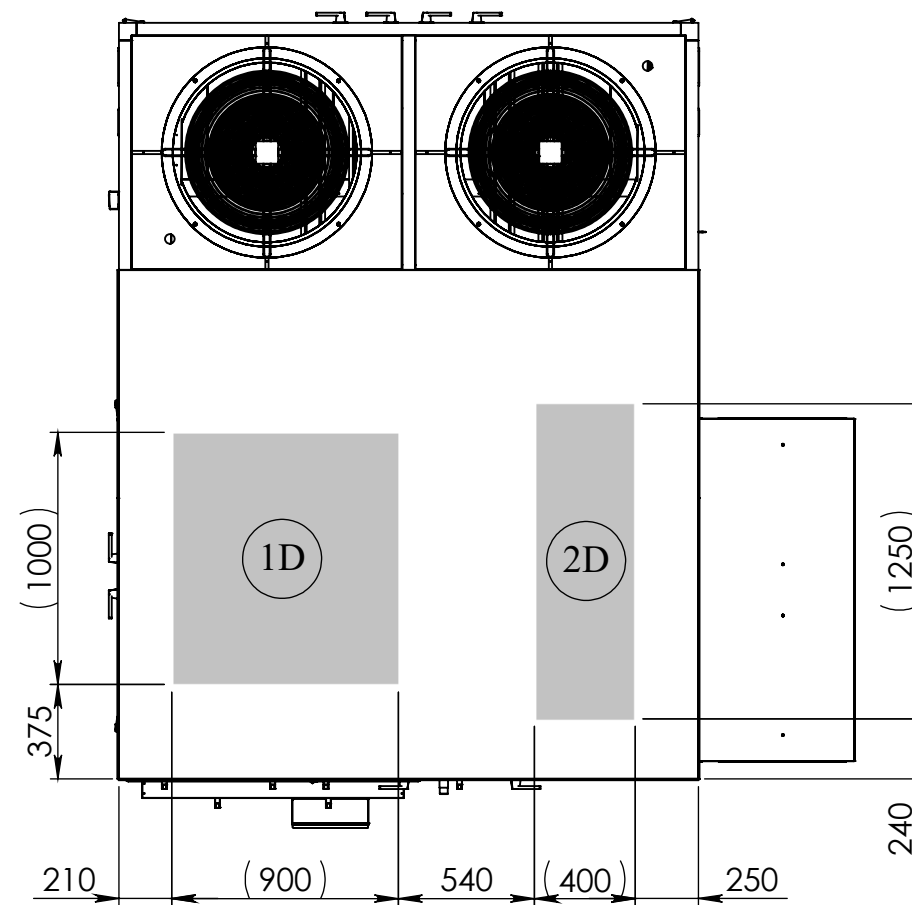


|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FL | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |
| 5   | Вхід силового кабелю                |



Вид зверху

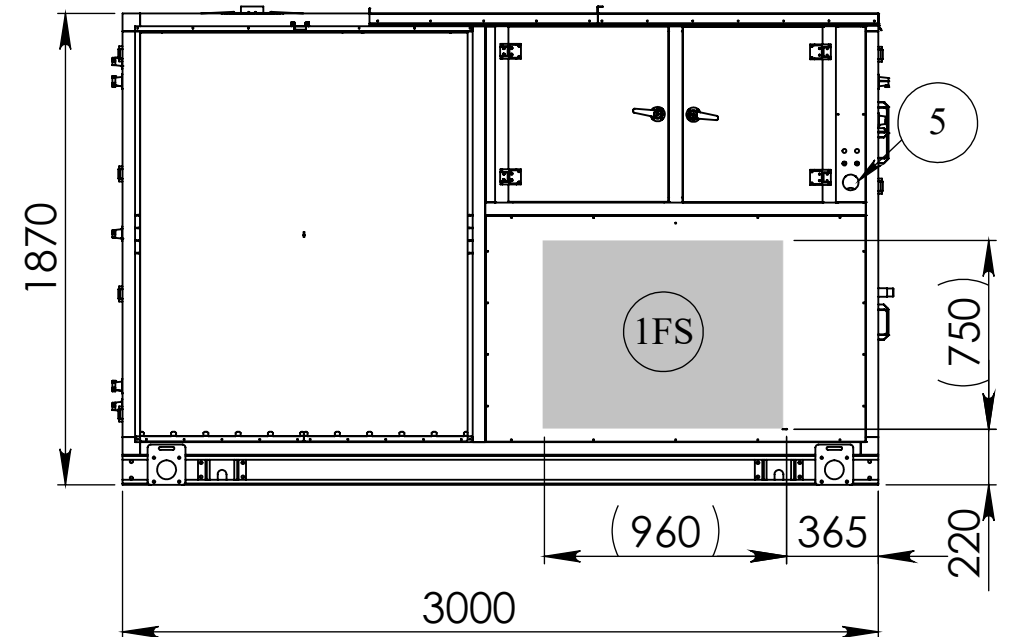
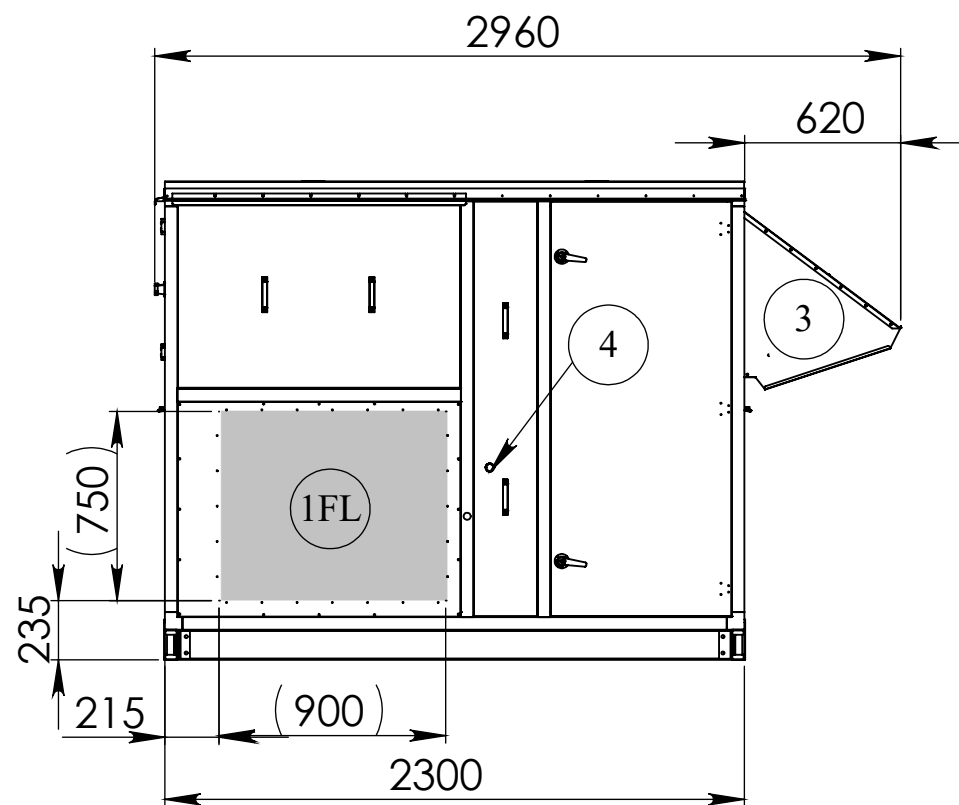
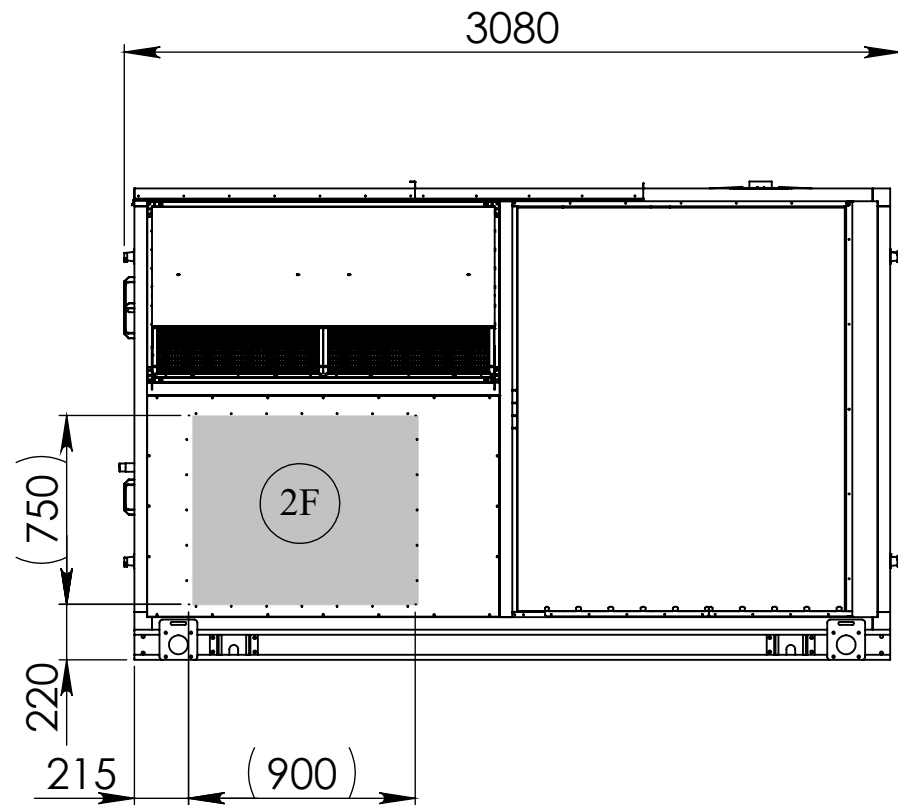
|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1D | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3  | Свіже повітря                       |
| 4  | Патрубок відводу конденсату         |
| 5  | Вхід силового кабелю                |
| 6  | Вхід газу                           |



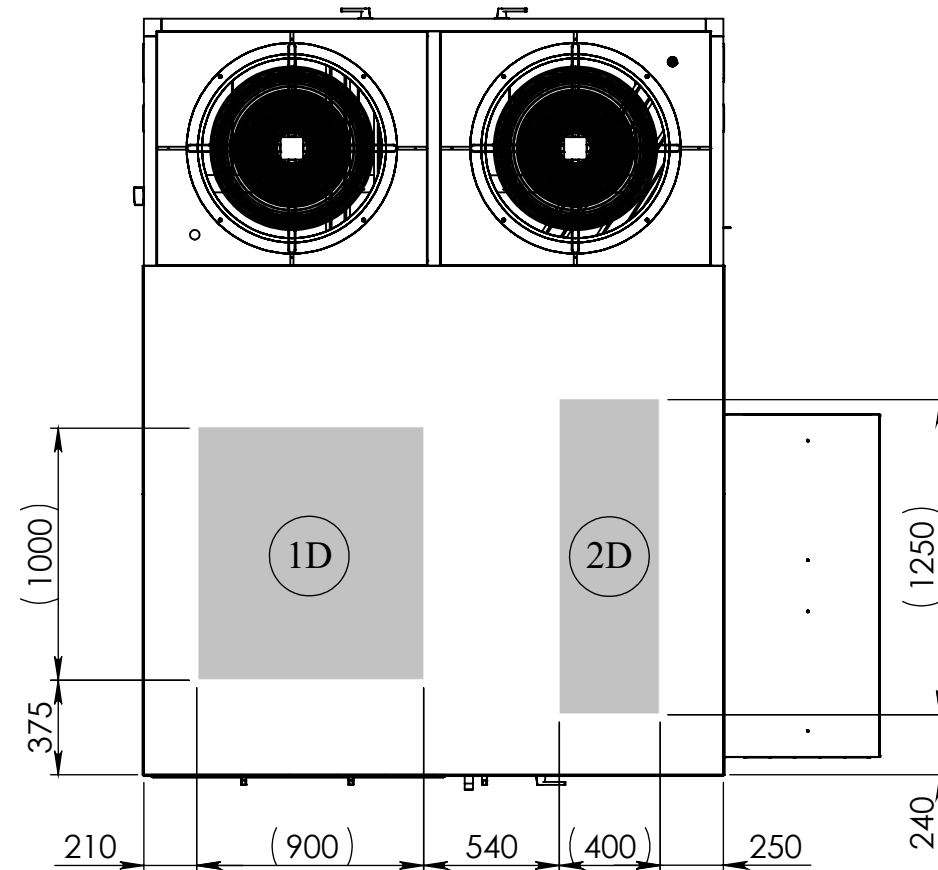
МС-РГ, МС-РГН. Модель 12-65



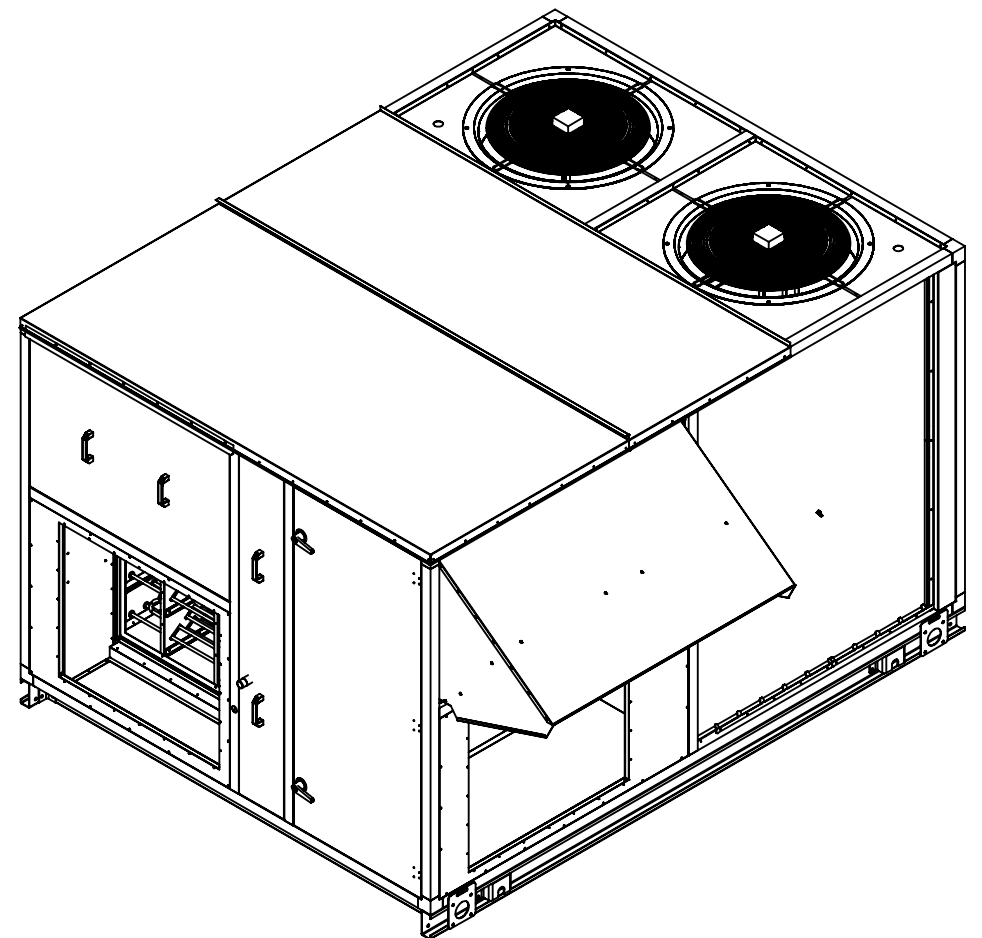
MC-RE, MC-REN, MC-RC, MC-RH. Модель 12-65

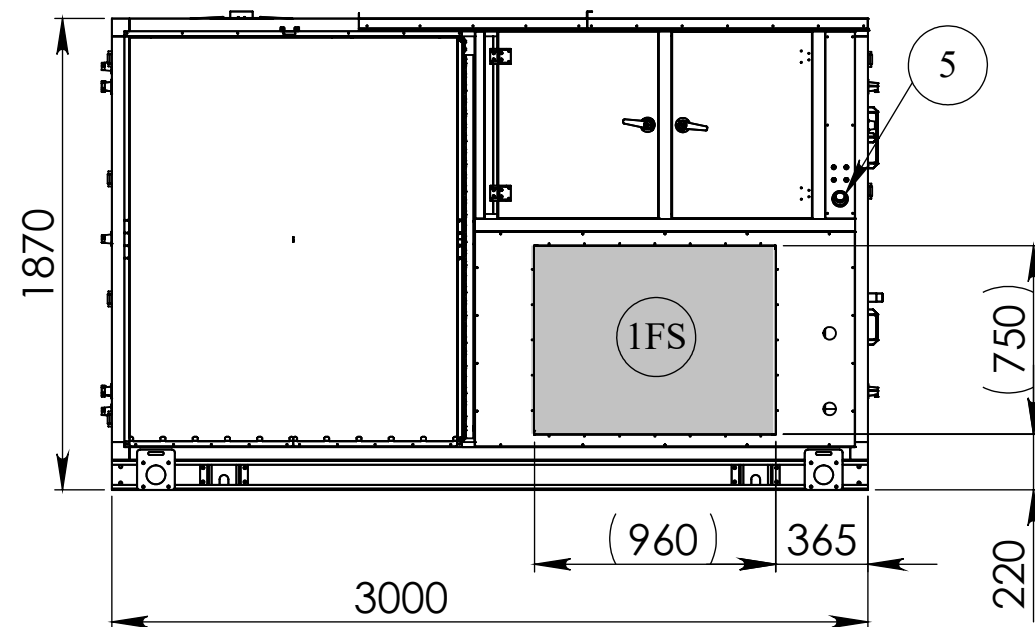
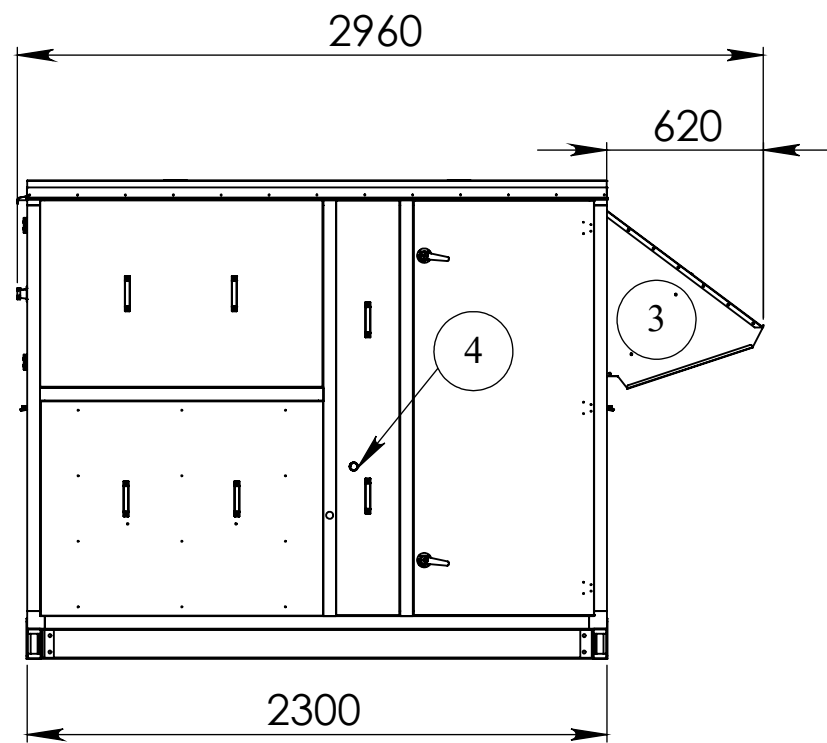
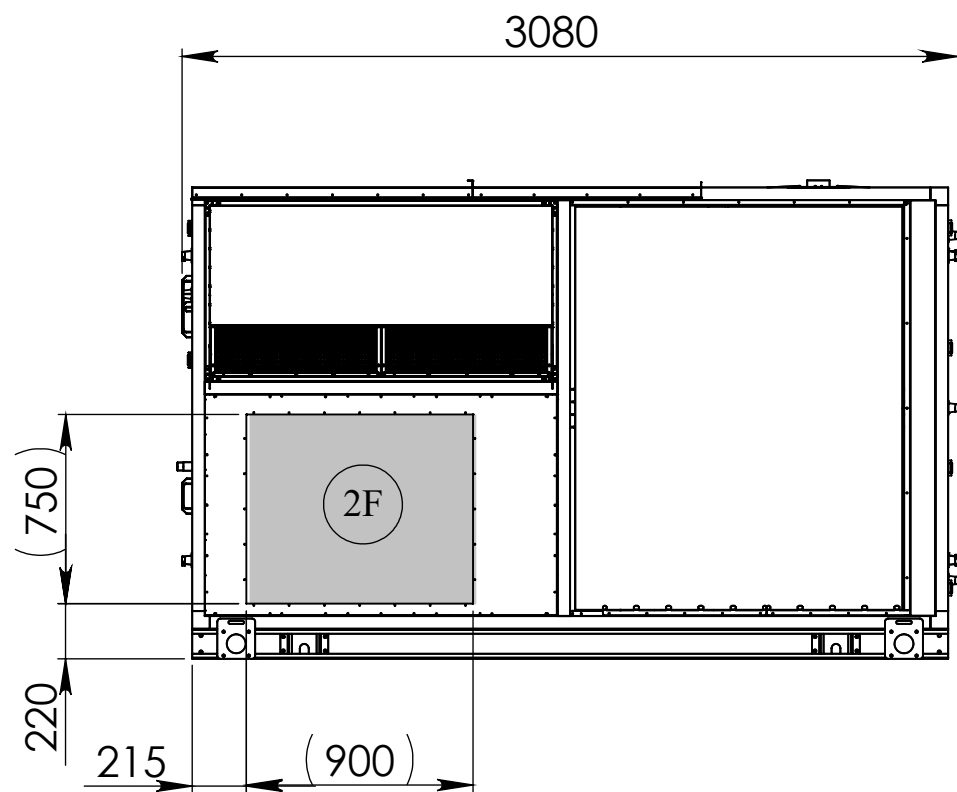


Вид зверху



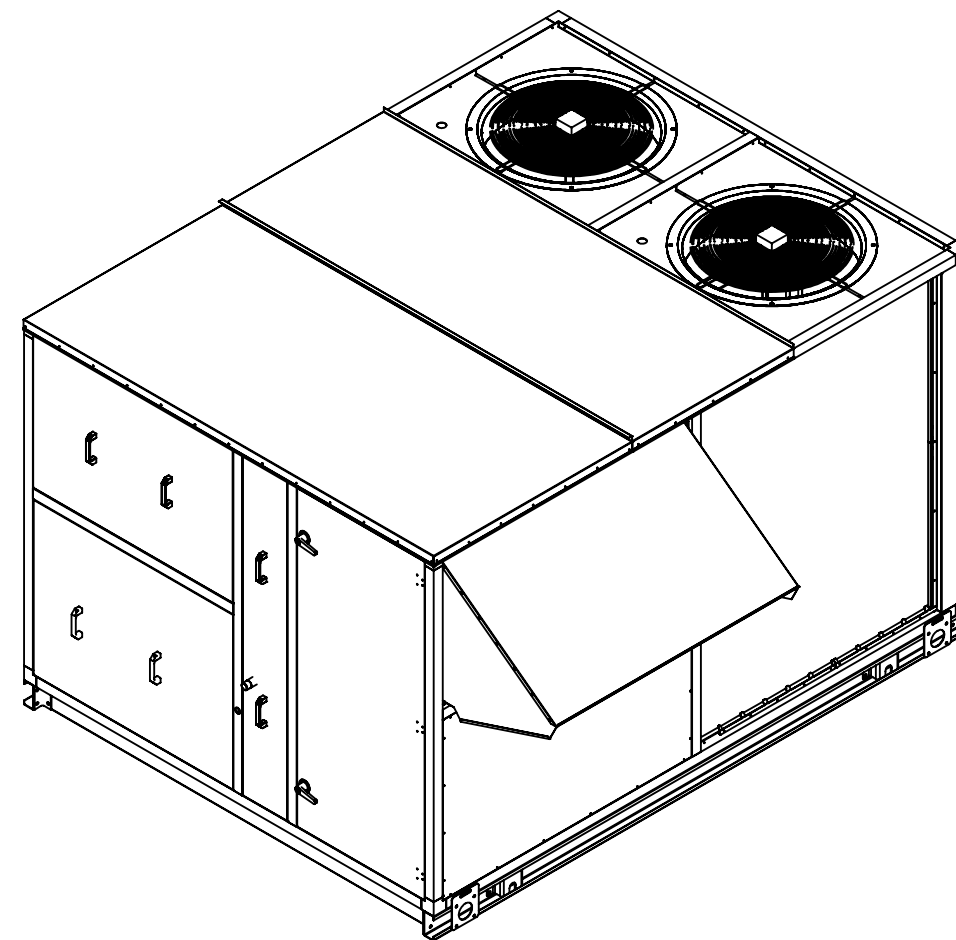
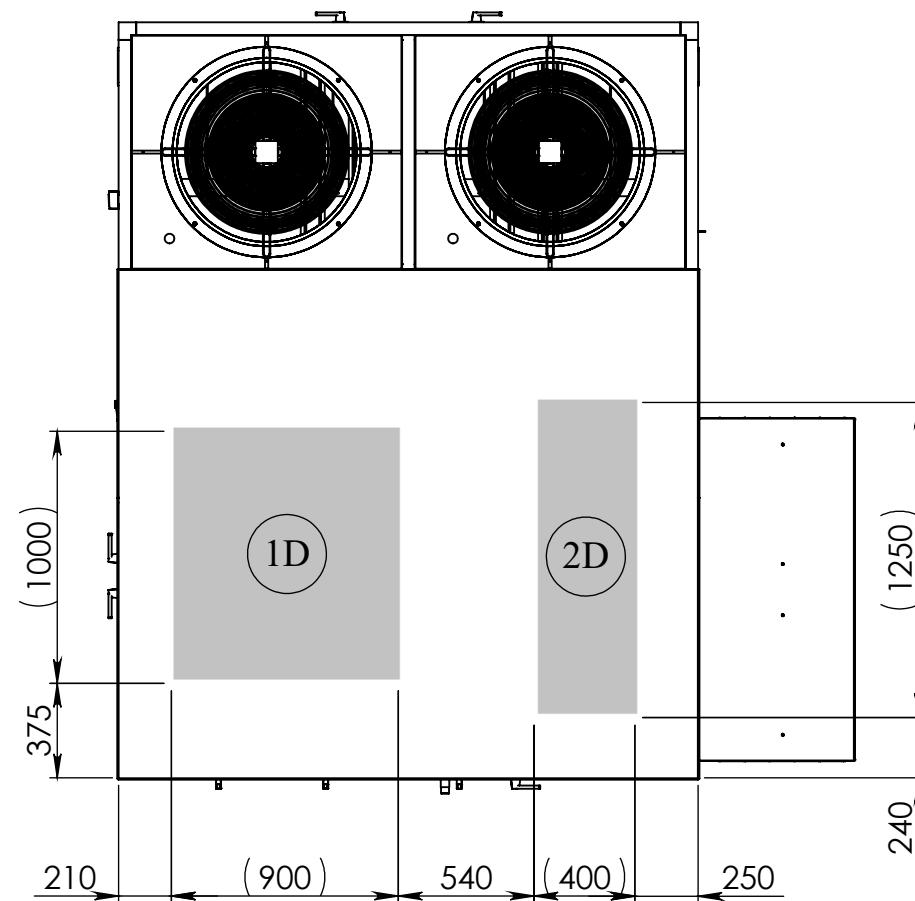
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FL | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |
| 5   | Вхід силового кабелю                |



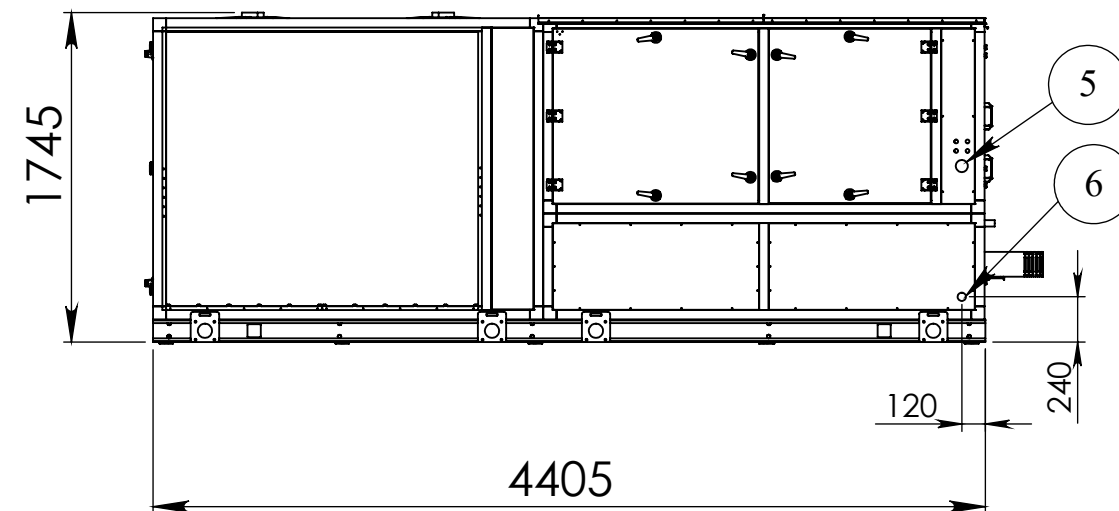
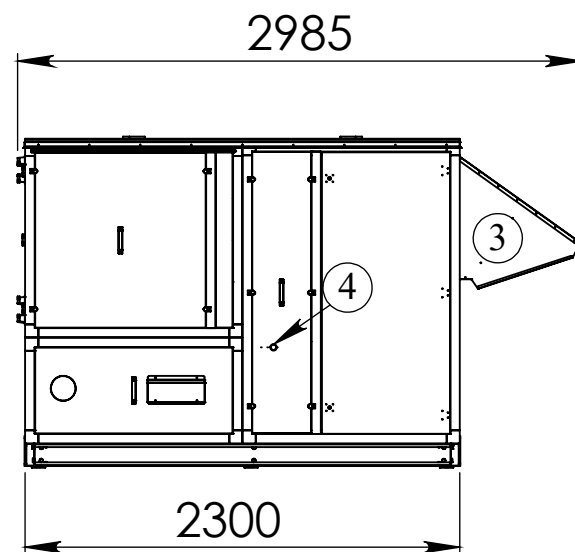
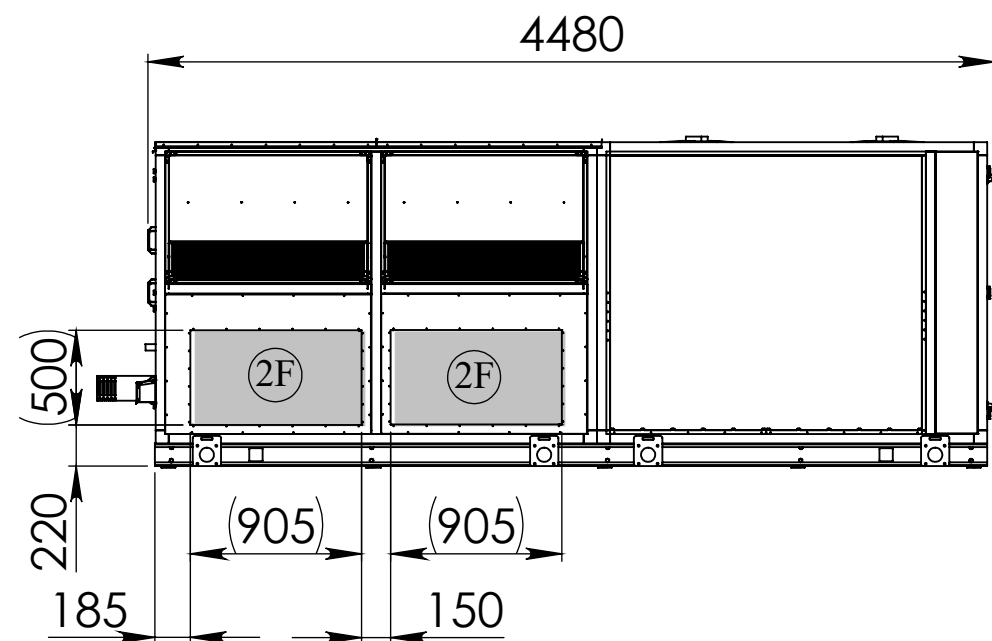


Вид зверху

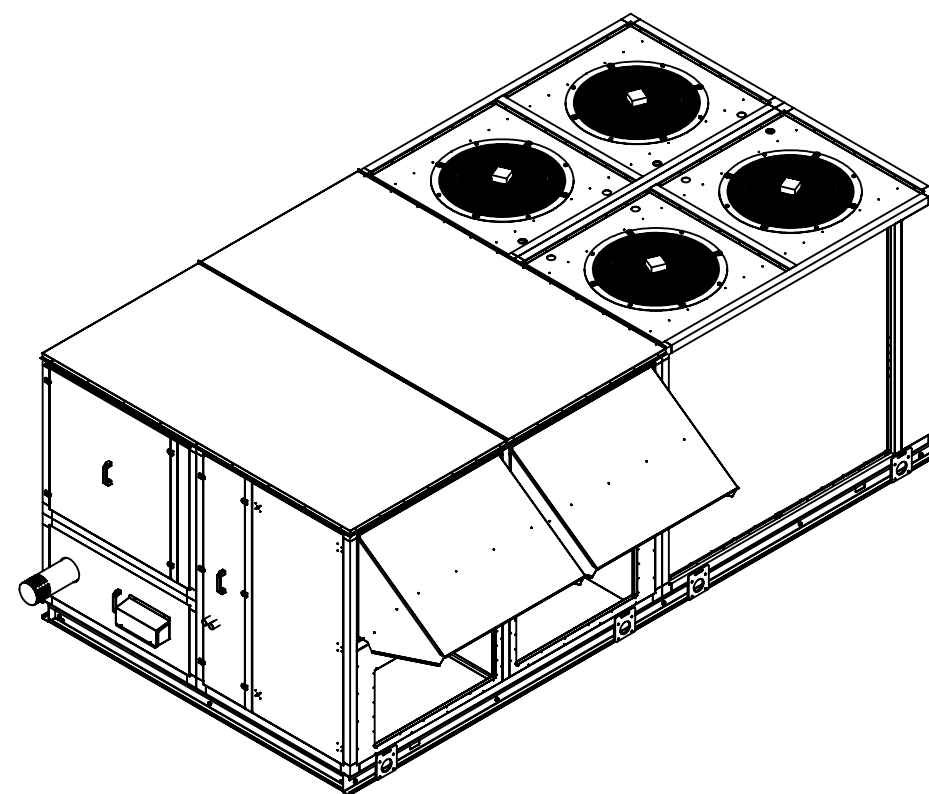
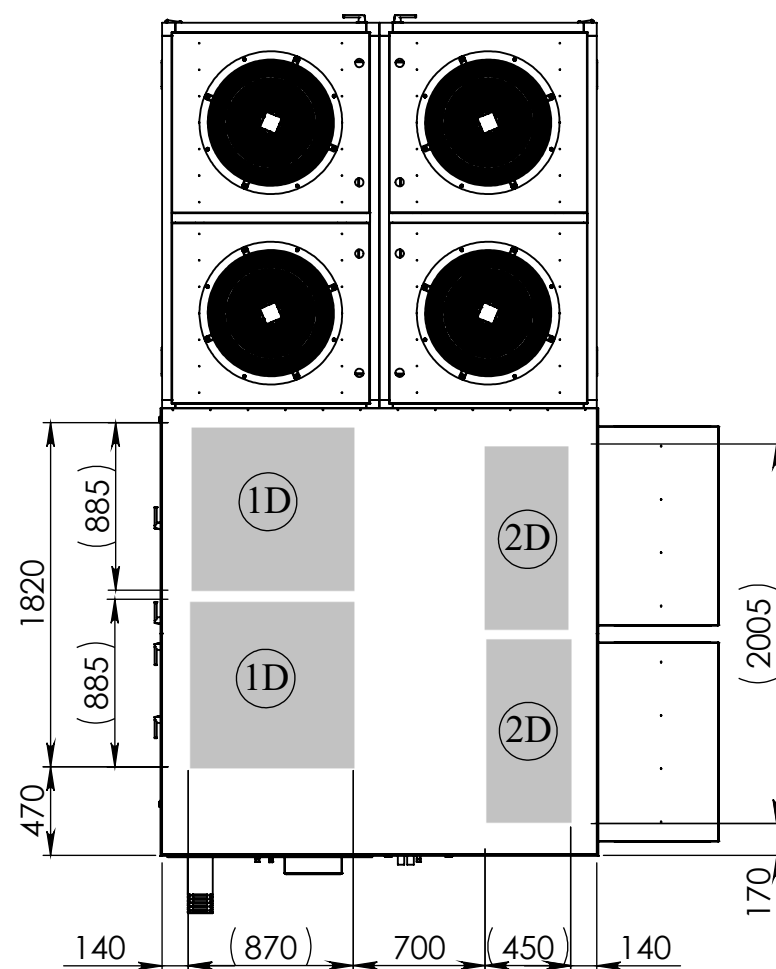
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |
| 5   | Вхід силового кабелю                |



**МС-РВ, МС-РВН. Модель 12-65**



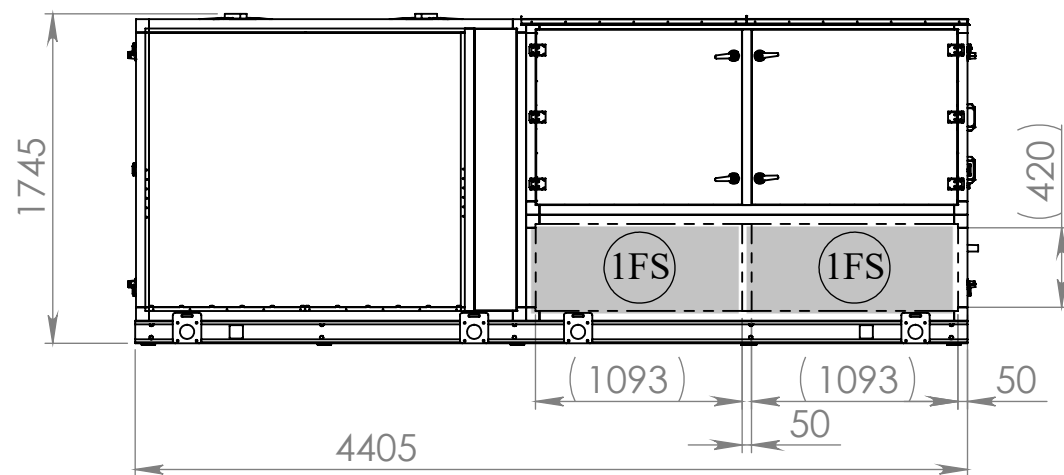
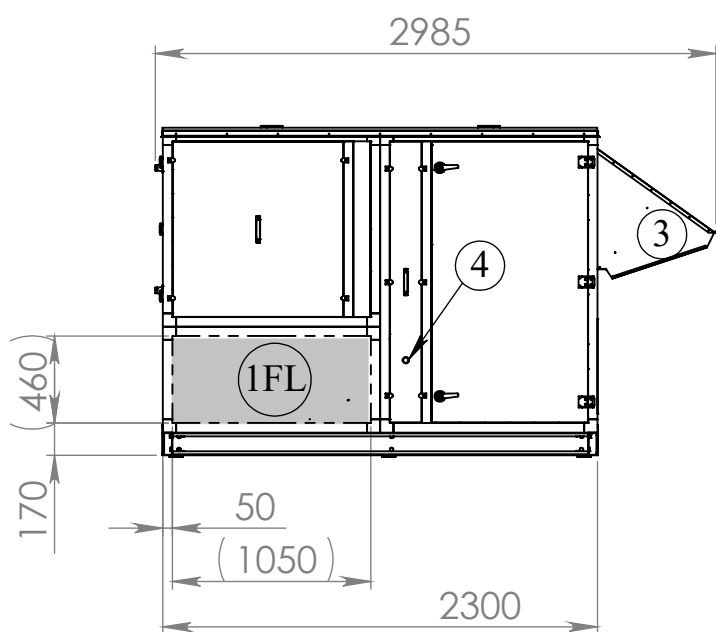
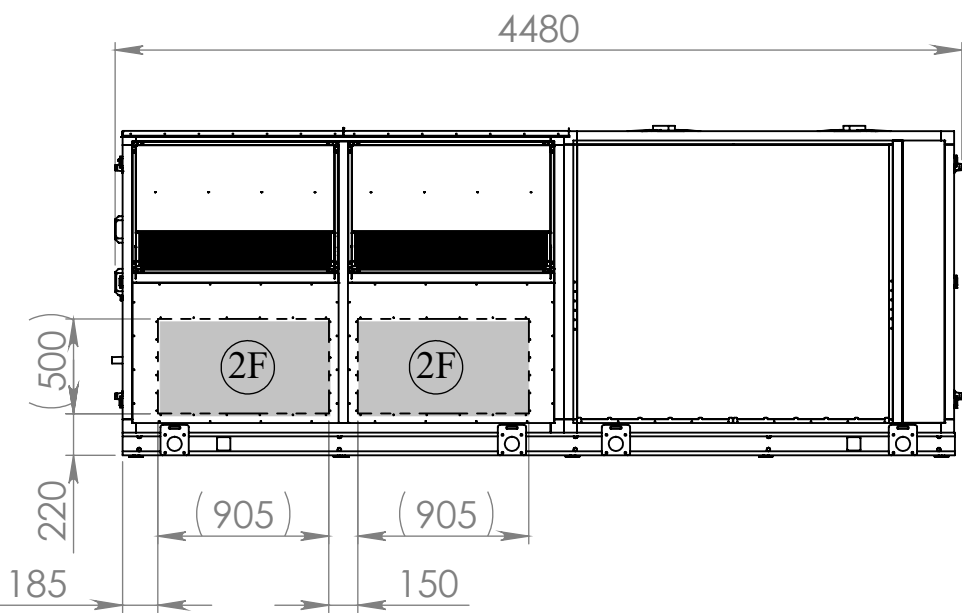
Вид зверху



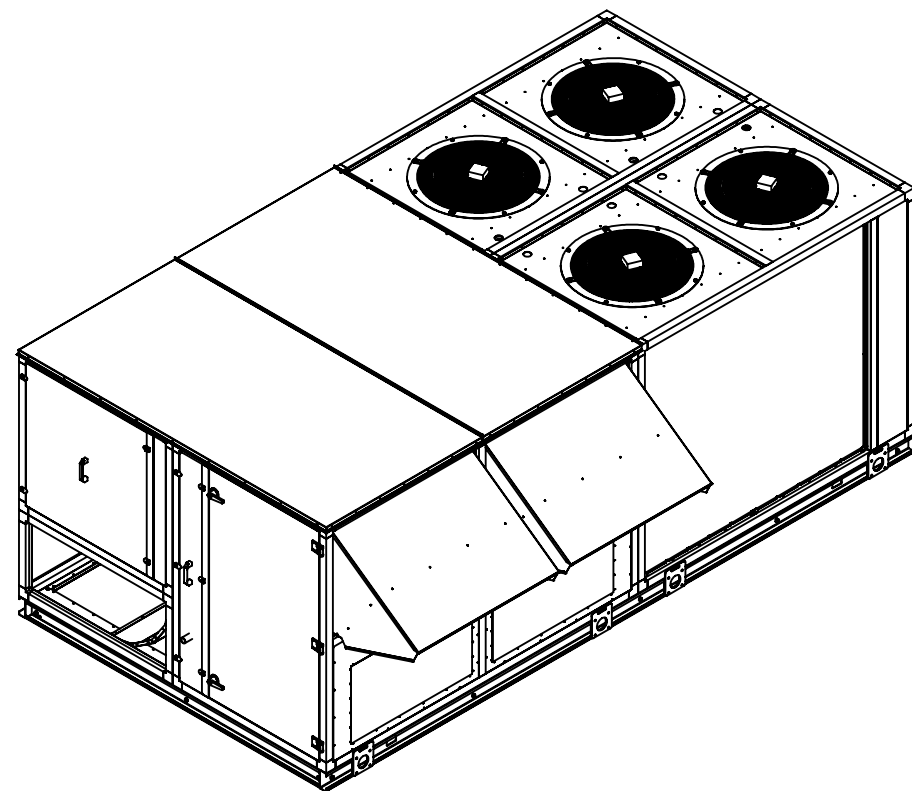
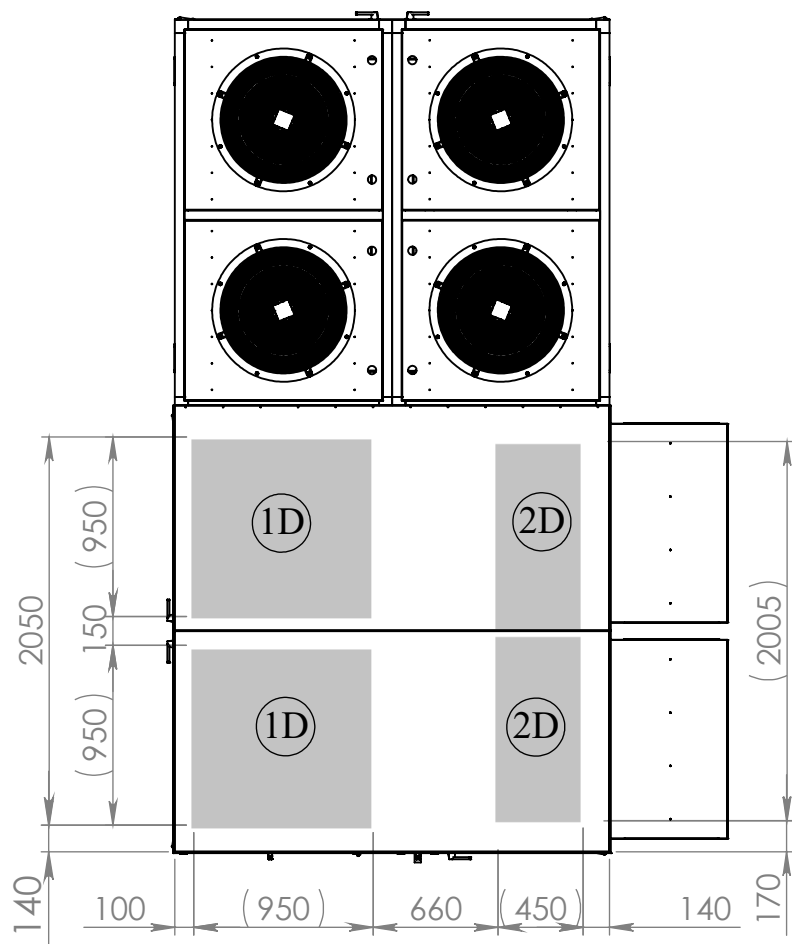
|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1D | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3  | Свіже повітря                       |
| 4  | Патрубок відводу конденсату         |
| 5  | Вхід силового кабелю                |
| 6  | Вхід газу                           |

MC-RG, MC-RGH. Модель 16-85, 20-100

МС-РС, МС-РН. Модель 16-85, 20-100

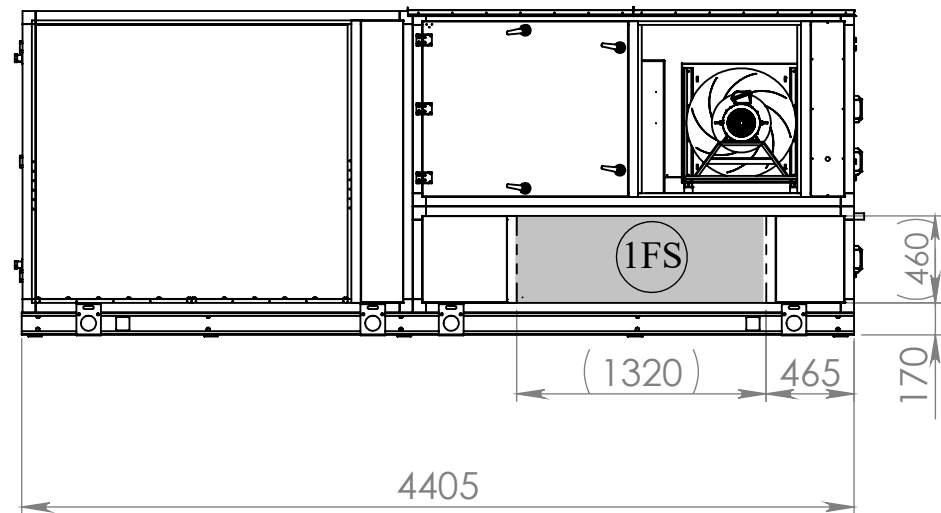
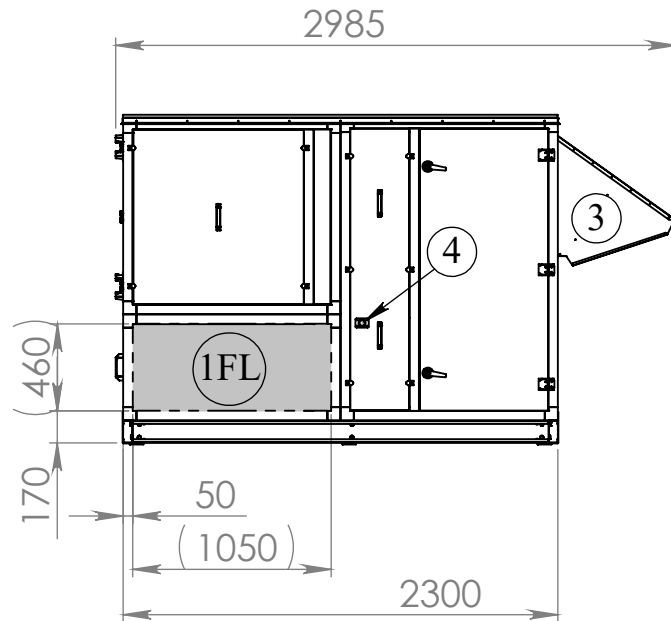
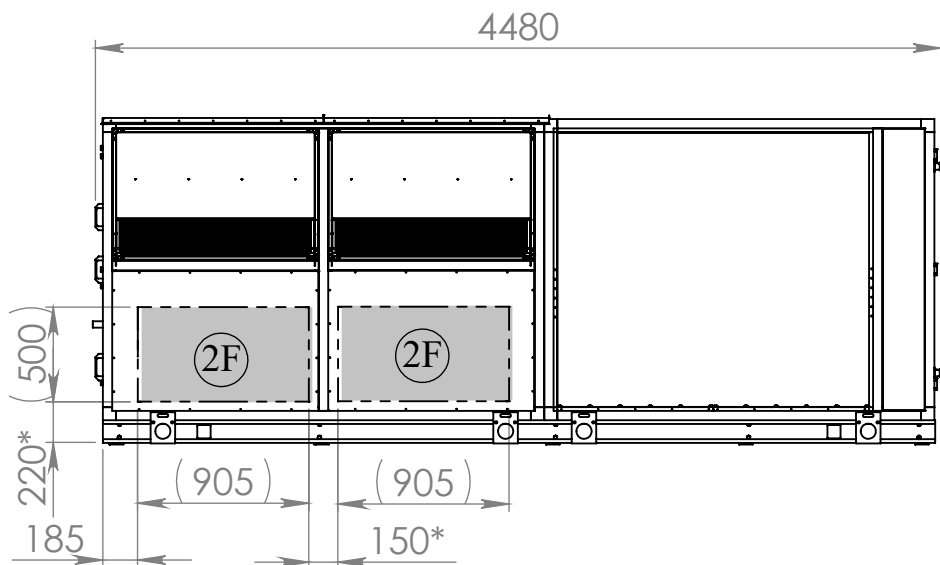


Вид зверху

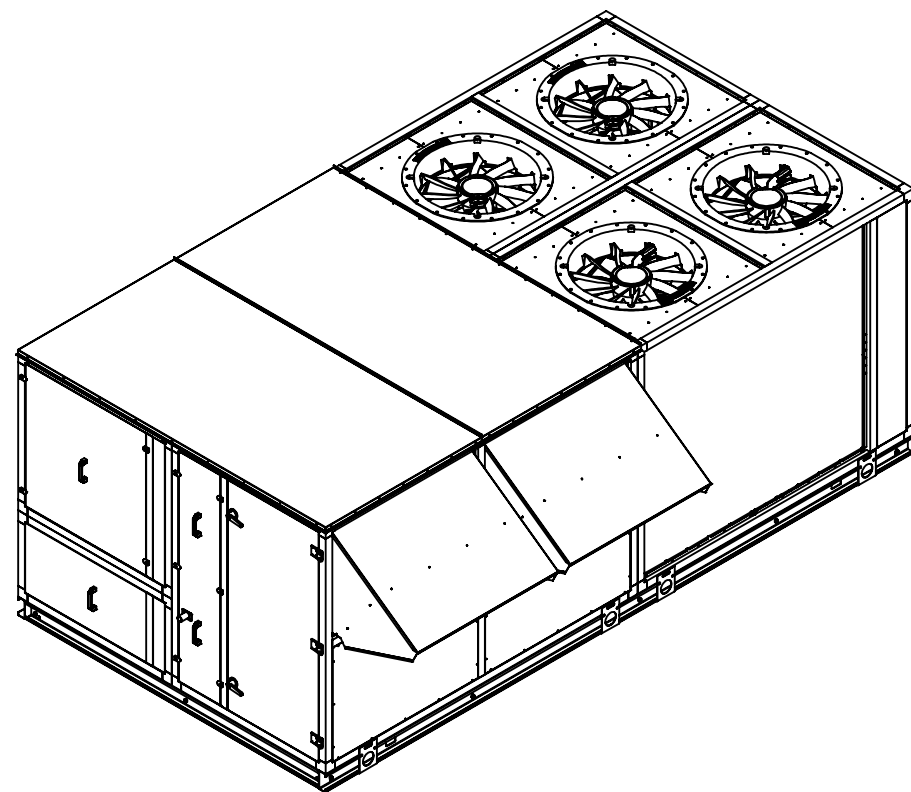
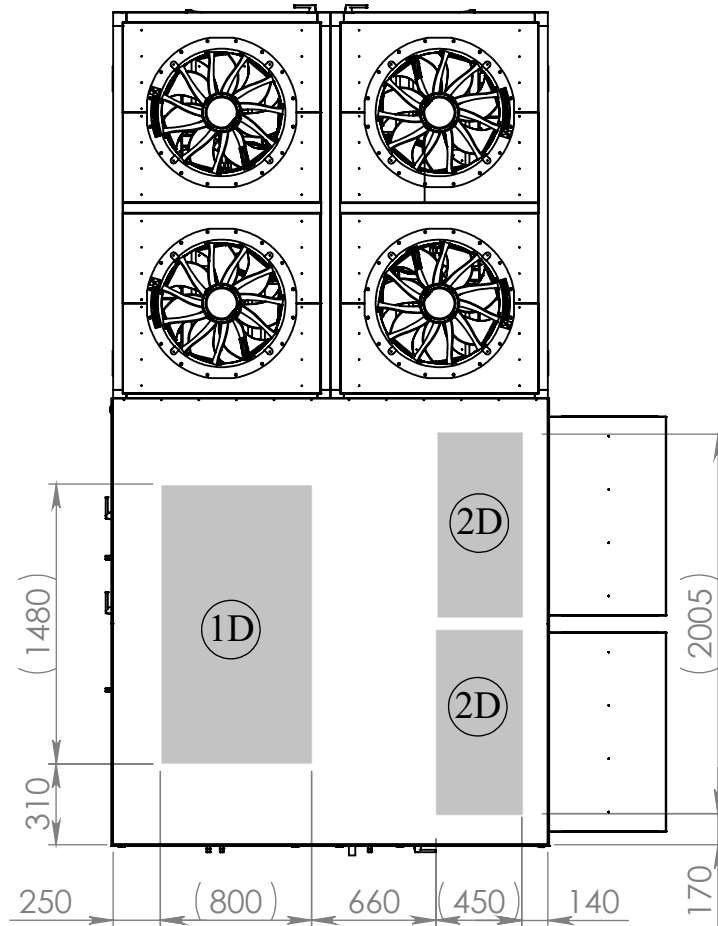


|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FL | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |

MC-RE, MC-REN. Модель 16-85, 20-100



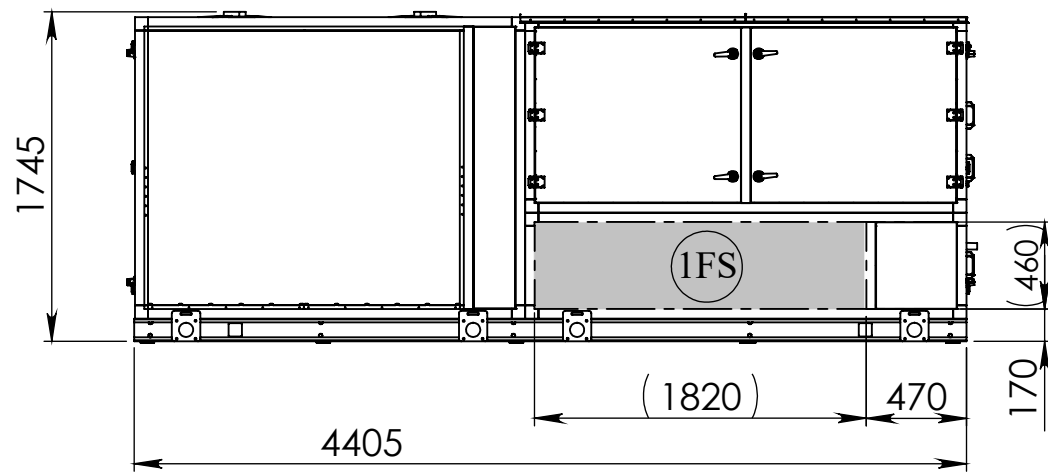
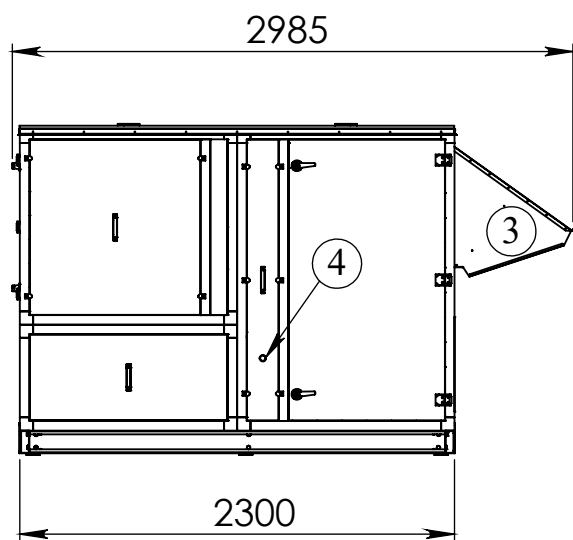
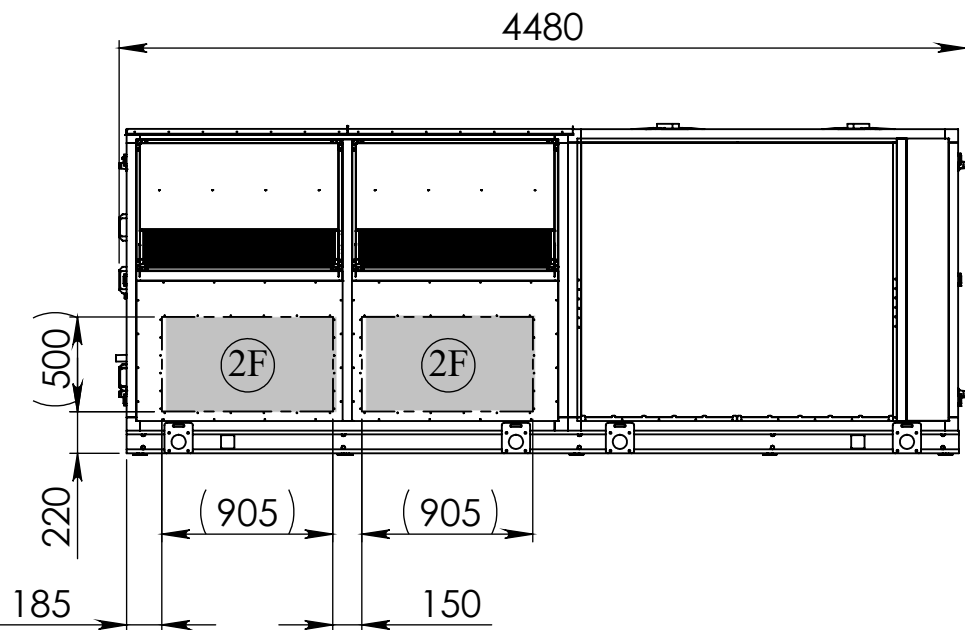
Вид зверху



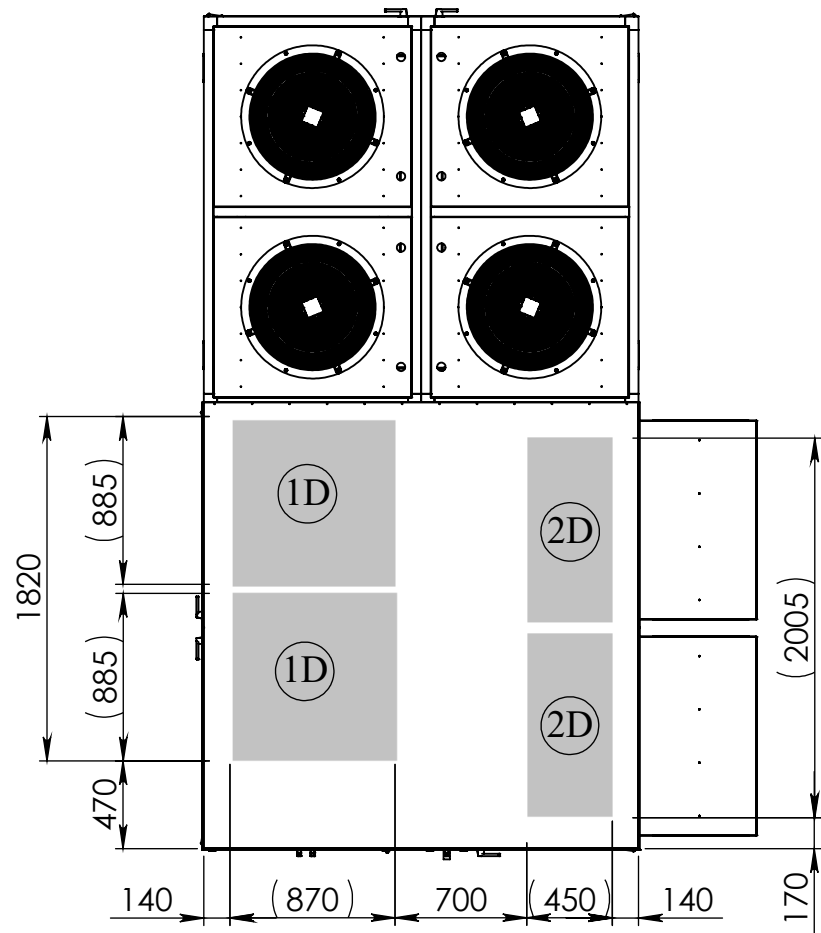
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FL | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |



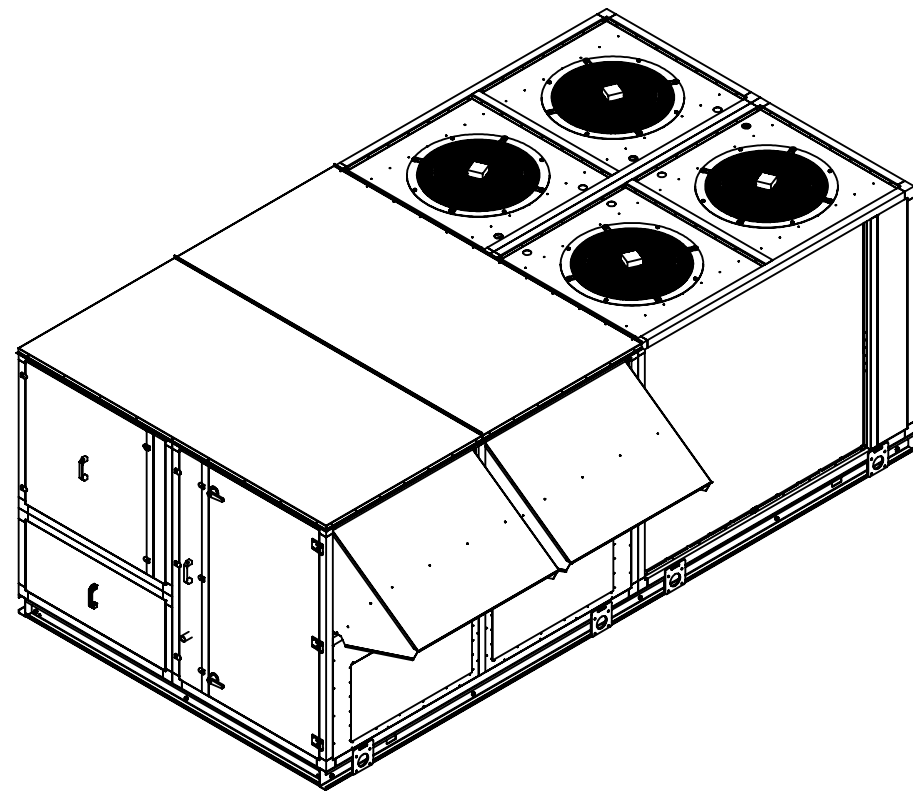
MC-RW, MC-RWH. Модель 16-85, 20-100



Вид зверху

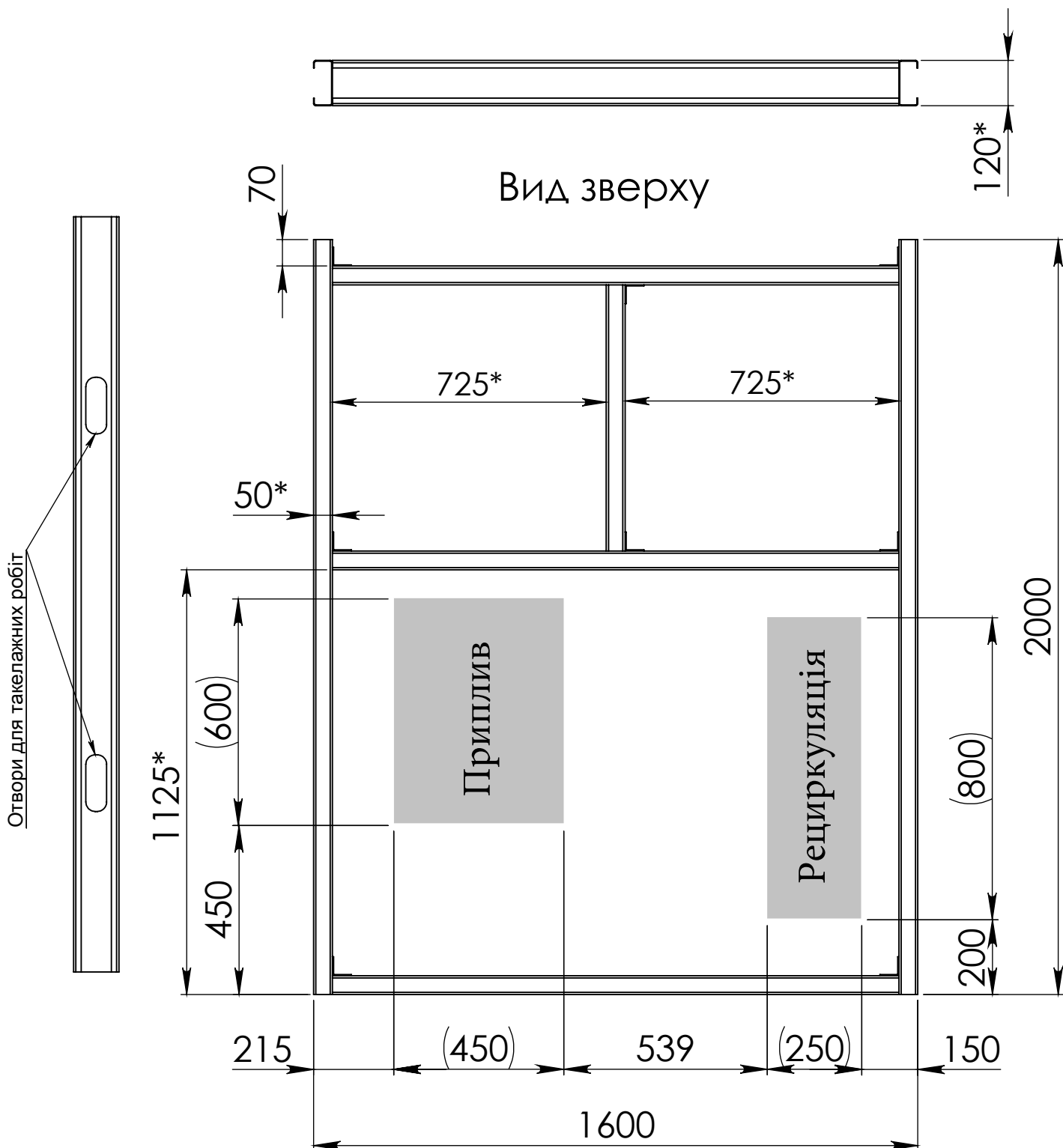


|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1FS | Вихід припливного повітря збоку     |
| 1D  | Вихід припливного повітря вниз      |
| 2D  | Вхід рециркуляційного повітря знизу |
| 2F  | Вхід рециркуляційного повітря збоку |
| 3   | Свіже повітря                       |
| 4   | Патрубок відводу конденсату         |



# Рама руфтопів

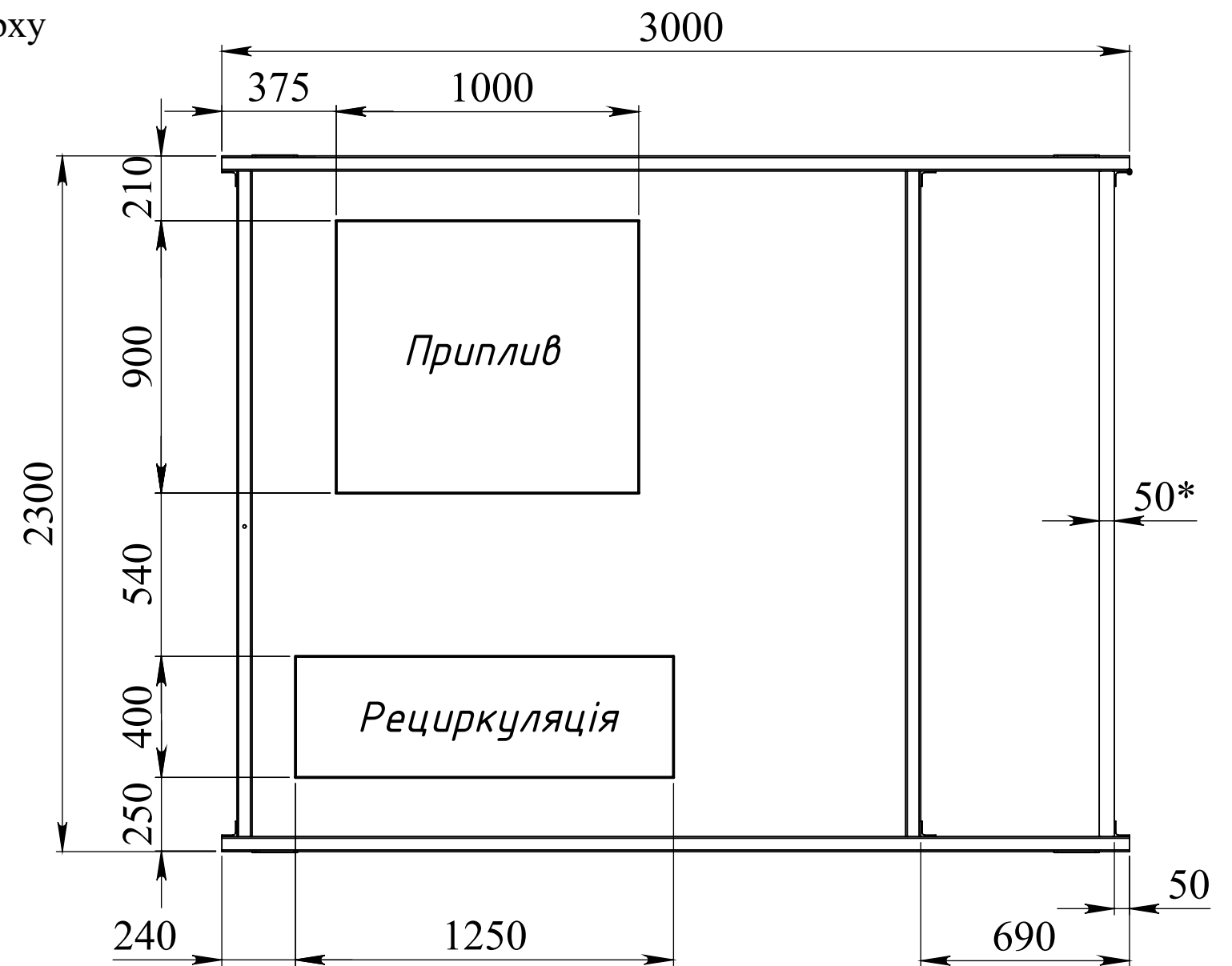
## Рама МС-R-(Н)-5-25



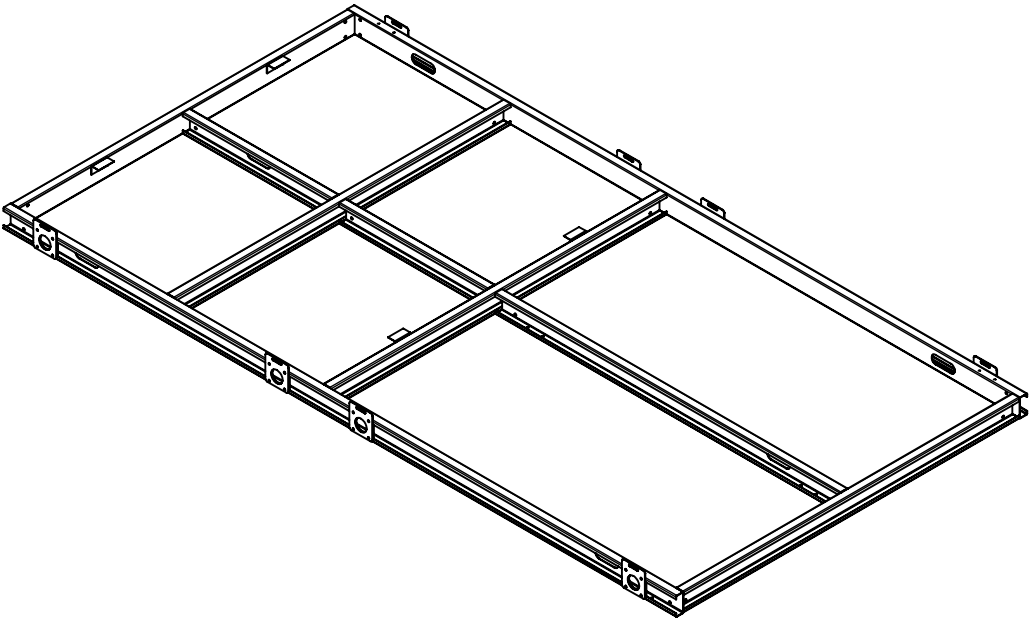
Technical drawing of a beam with a height of 120 and two oval-shaped holes. A label "Отвори для такелажних робіт" (Holes for rigging work) points to the holes.



Отвори для такелажних робіт



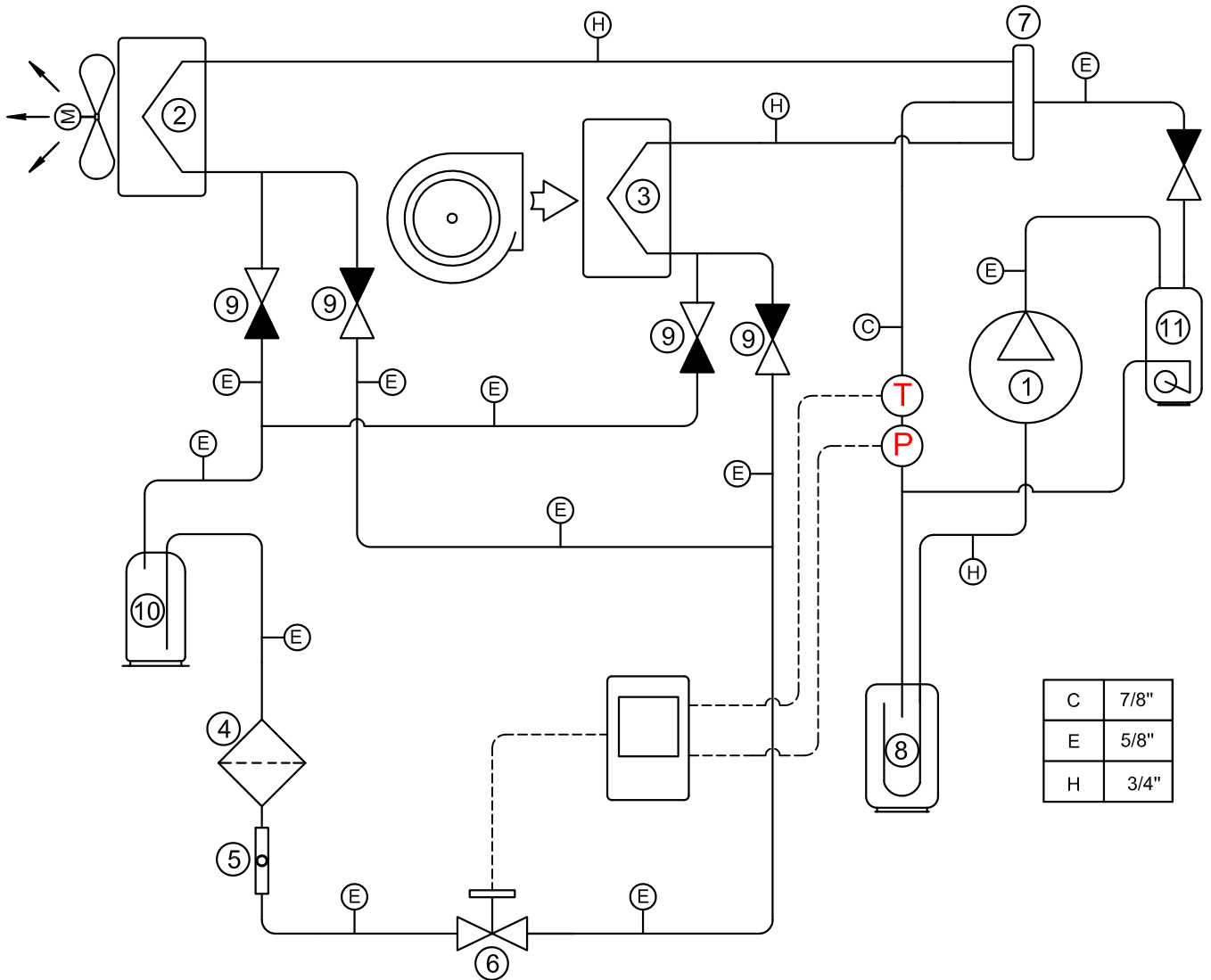
# MC-R-(H)-16-85, 20-100



# СХЕМИ ХОЛОДИЛЬНИХ КОНТУРІВ

## МОДЕЛЬ 5-25

Холод / тепловий насос (RH, RGH, REH, RWH)



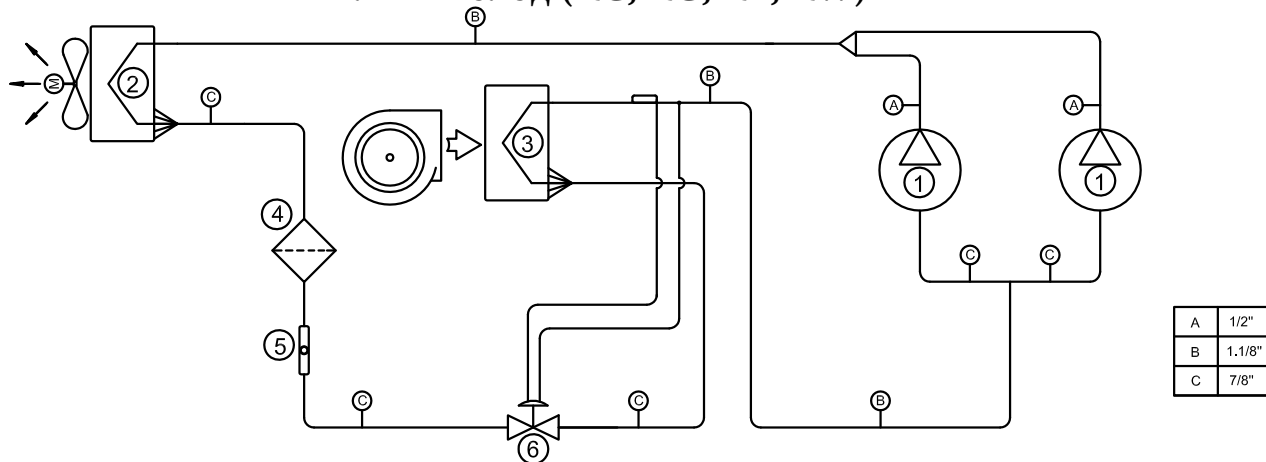
|   |      |
|---|------|
| C | 7/8" |
| E | 5/8" |
| H | 3/4" |

- 1 - компресор (інверторний VZH)
- 2 - зовнішній теплообмінник
- 3 - внутрішній теплообмінник
- 4 - фільтр-осушник
- 5 - індикатор вологи
- 6 - EPB

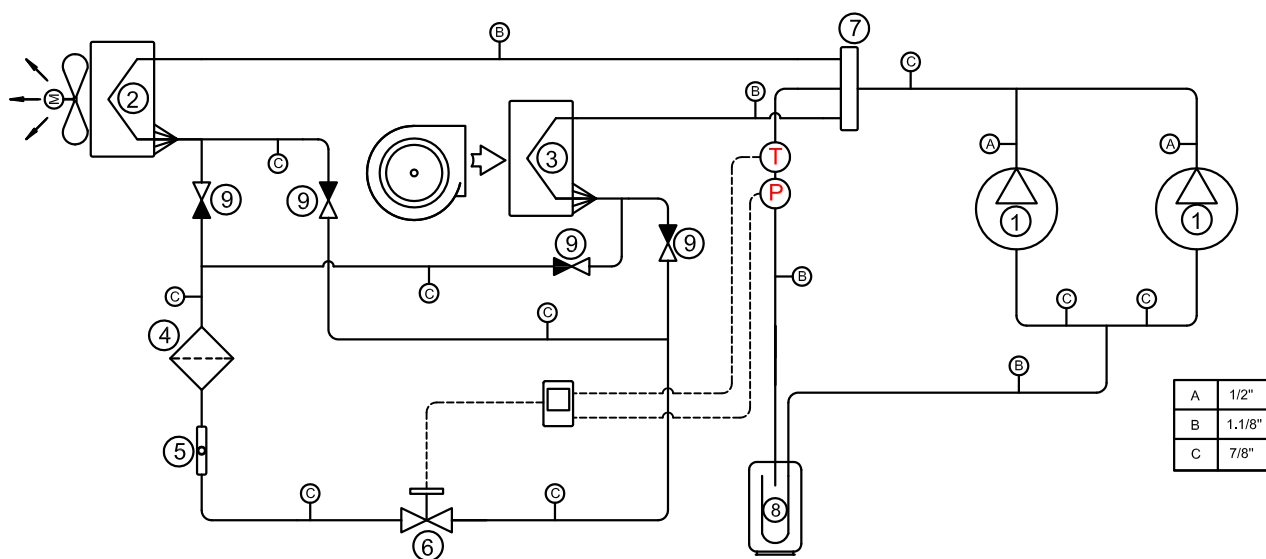
- 7 - реверсивний клапан
- 8 - відокремлювач рідини
- 9 - зворотний клапан
- 10 - ресивер
- 11 - мастиловіддільник

# МОДЕЛЬ 8-45

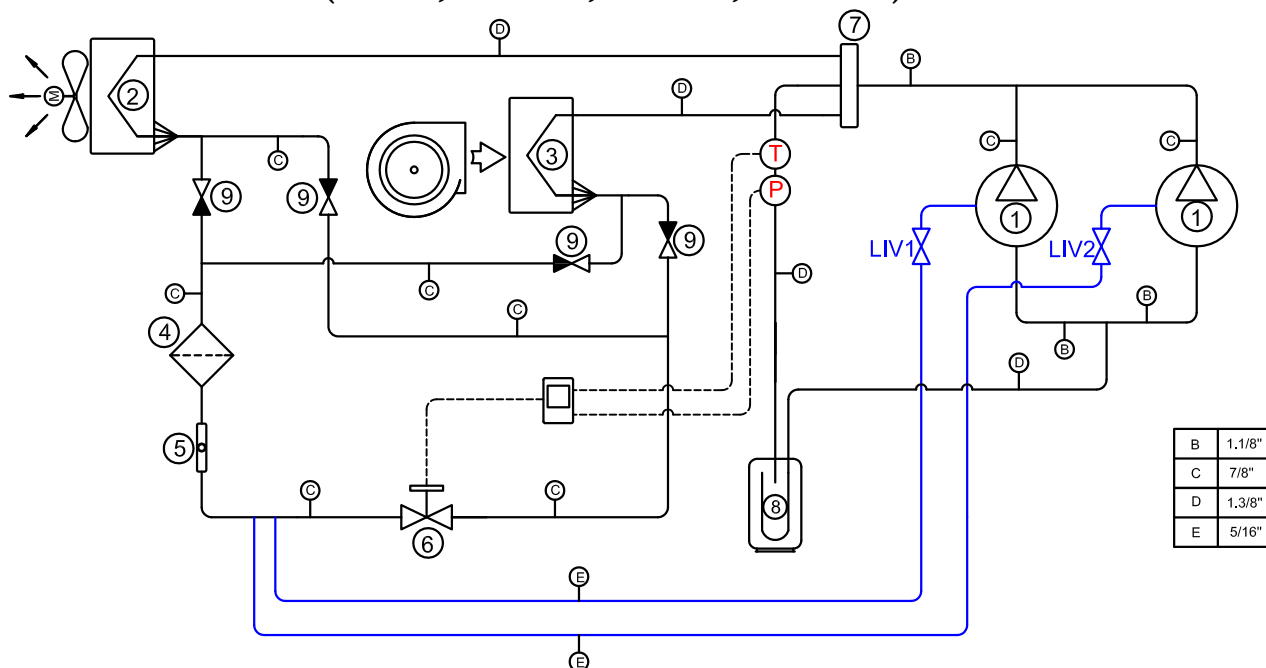
## Тільки холод (RC, RG, RE, RW)



## Холод / тепловий насос (RH, RGH, REN, RWH)



## Холод / тепловий насос з інжекцією холодоагенту в компресор (RH-D, RGH-D, REN-D, RWH-D)

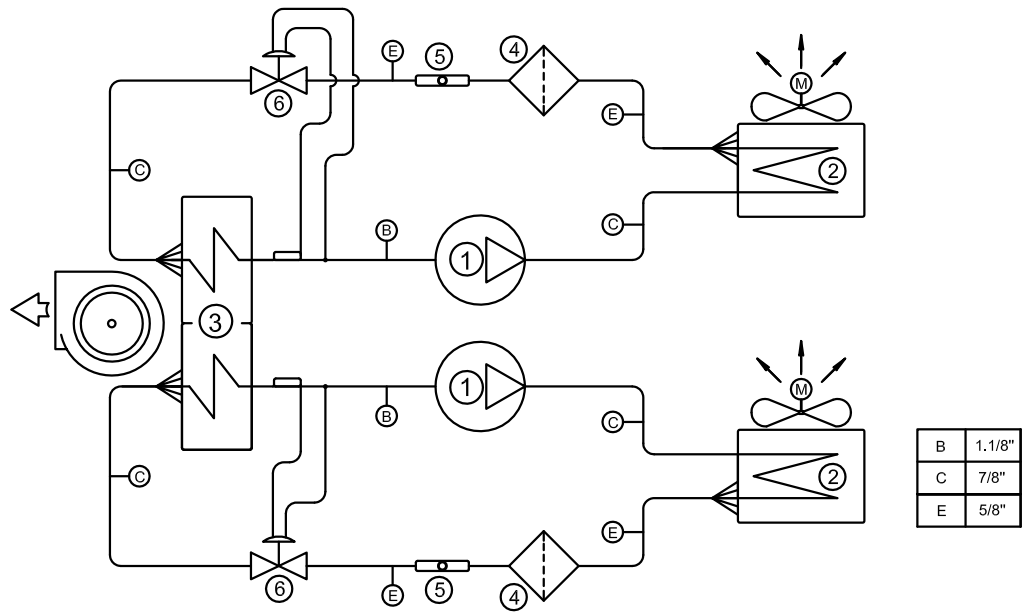


- |                              |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 - компресор                | 6 - ТРВ (тільки холод) / ЕРВ (холод/тепловий насос) |
| 2 - зовнішній теплообмінник  | 7 - реверсивний клапан                              |
| 3 - внутрішній теплообмінник | 8 - відокремлювач рідини                            |
| 4 - фільтр-осушник           | 9 - зворотний клапан                                |
| 5- індикатор вологи          | LIV - клапан інжекції холодоагенту                  |

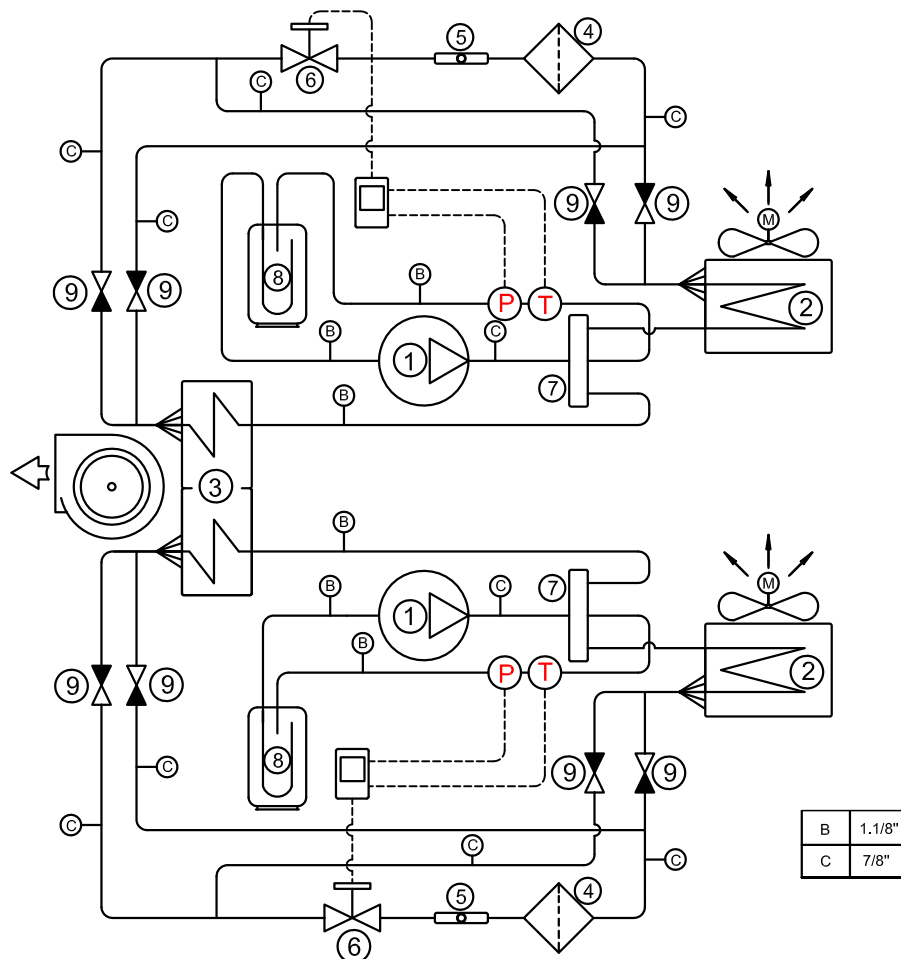


## МОДЕЛЬ 12- 65

Тільки холод (RC, RG, RE, RW)



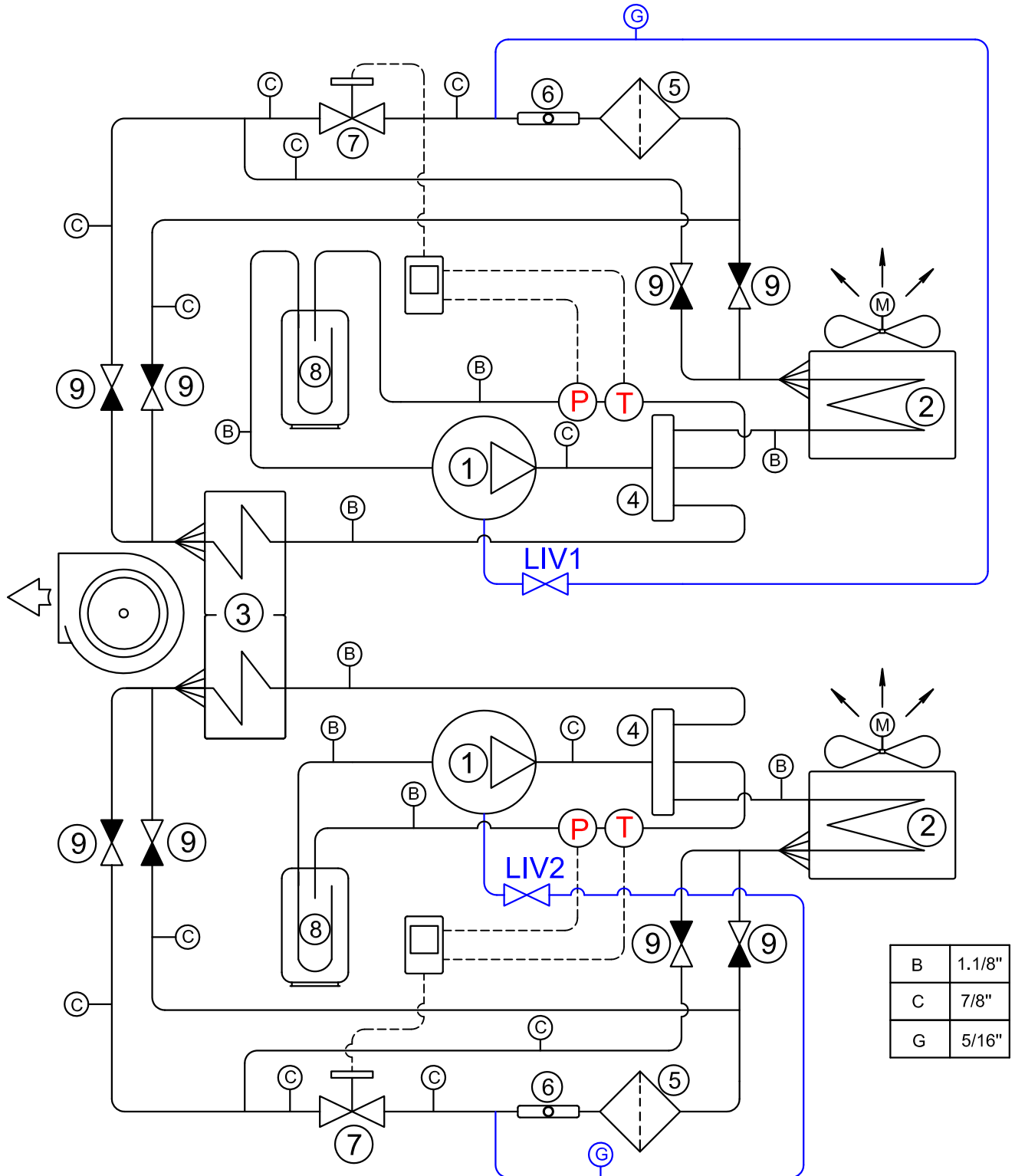
Холод / тепловий насос (RH, RGH, REH, RWH)



- |                              |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 - компресор                | 6 - ТРВ (тільки холод) / ЕРВ (холод/тепловий насос) |
| 2 - зовнішній теплообмінник  | 7 - реверсивний клапан                              |
| 3 - внутрішній теплообмінник | 8 - відокремлювач рідини                            |
| 4 - фільтр-осушник           | 9 - зворотний клапан                                |
| 5- індикатор вологи          |                                                     |

# МОДЕЛЬ 12- 65

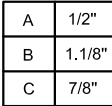
## Холод / тепловий насос з інжекцією холодоагенту в компресор (RH-D, RGH-D, REH-D, RWH-D)



- 1 - компресор
- 2 - зовнішній теплообмінник
- 3 - внутрішній теплообмінник
- 4 - фільтр-осушник
- 5- індикатор вологи

- 6 - EPB
- 7 - реверсивний клапан
- 8 - відокремлювач рідини
- 9 - зворотний клапан
- LIV - клапан інжекції холодоагенту

## Тільки холод (RC, RG, RE, RW)



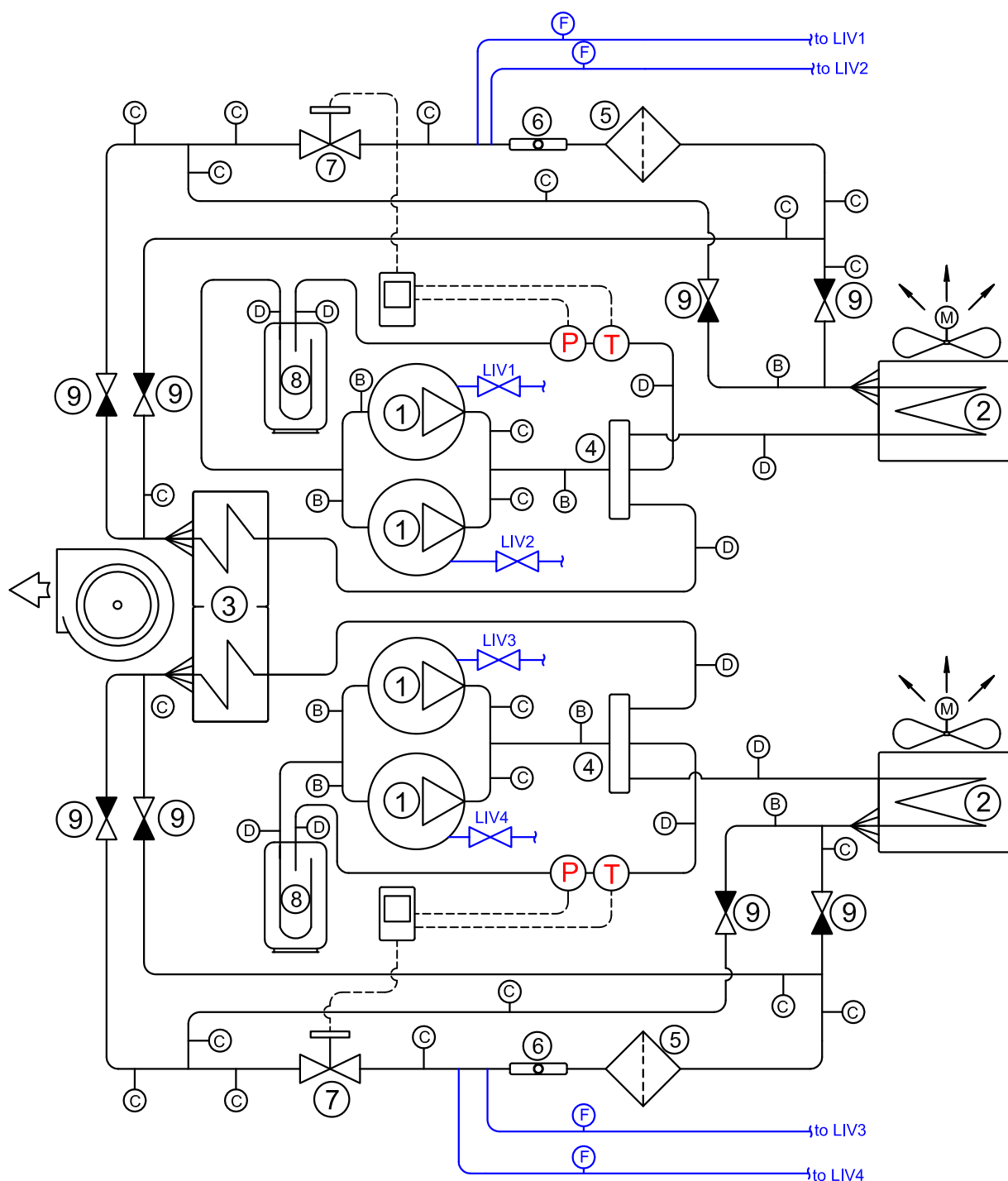
The diagram illustrates a complex hydraulic circuit with two identical hydraulic units. Each unit consists of a pump (3), two parallel pumps (1), a pressure transducer (P), a temperature transducer (T), a flowmeter (7), and a motor (2). The system is connected via a central manifold with various valves (9), filters (5), and check valves (6). A table on the right defines line sizes: A (1/2 inch), B (1.1/8 inch), and C (7/8 inch).

|   |        |
|---|--------|
| A | 1/2"   |
| B | 1.1/8" |
| C | 7/8"   |

- |                              |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 - компресор                | 6 - ТРВ (тільки холод) / ЕРВ (холод/тепловий насос) |
| 2 - зовнішній теплообмінник  | 7 - реверсивний клапан                              |
| 3 - внутрішній теплообмінник | 8 - відокремлювач рідини                            |
| 4 - фільтр-осушник           | 9 - зворотний клапан                                |
| 5- індикатор вологи          |                                                     |

## МОДЕЛЬ 16-85

### Холод / тепловий насос з інжекцією холодоагенту в компресор (RH-D, RGH-D, REH-D, RWH-D)



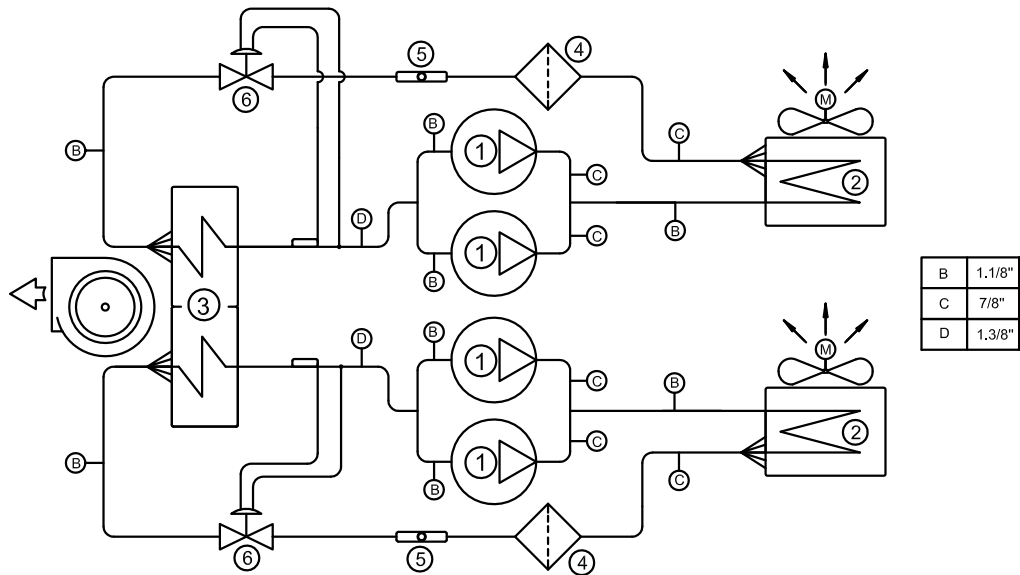
|   |        |
|---|--------|
| B | 1.1/8" |
| C | 7/8"   |
| D | 1.3/8" |
| F | 5/16"  |

- 1 - компресор
- 2 - зовнішній теплообмінник
- 3 - внутрішній теплообмінник
- 4 - фільтр-осушник
- 5 - індикатор вологи

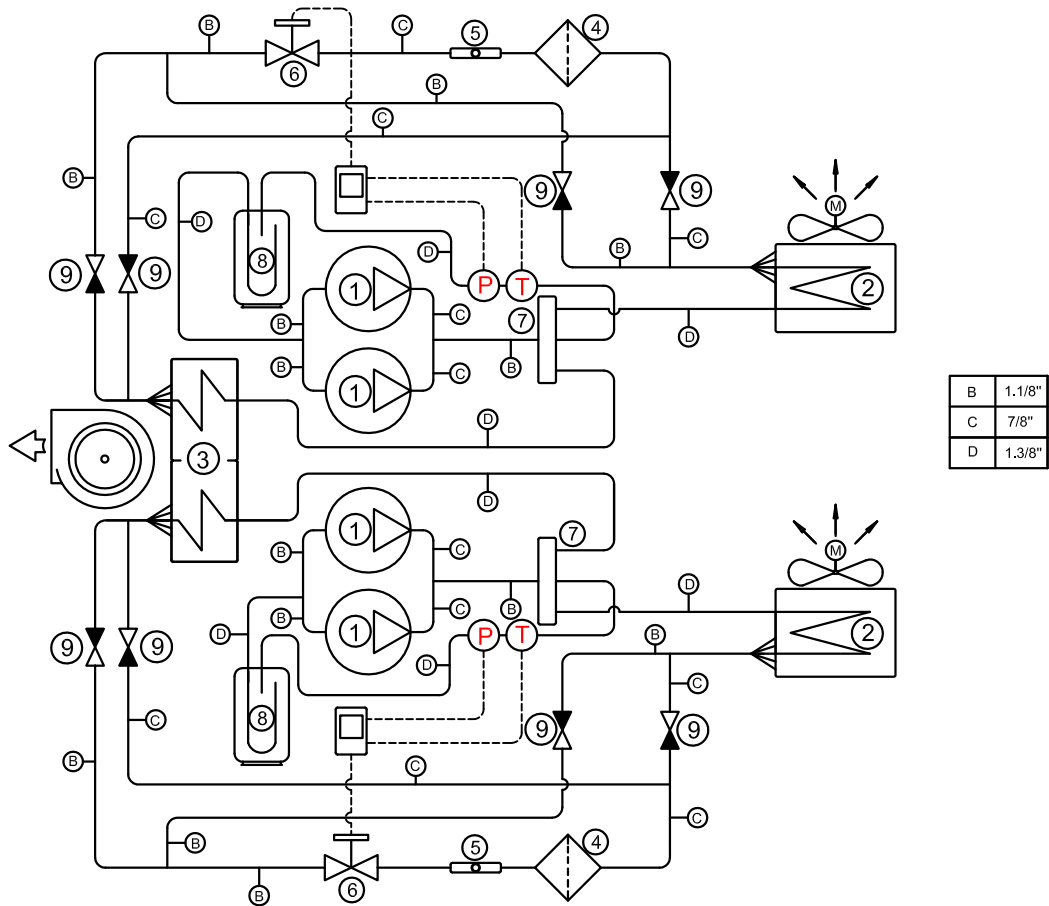
- 6 - ЕРВ
- 7 - реверсивний клапан
- 8 - відокремлювач рідини
- 9 - зворотний клапан
- LIV - клапан інжекції холодоагенту

# МОДЕЛЬ 20- 100

## Тільки холод (RC, RG, RE, RW)



## Холод / тепловий насос (RH, RGH, REH, RWH)



- |                              |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 - компресор                | 6 - ТРВ (тільки холод) / ЕРВ (холод/тепловий насос) |
| 2 - зовнішній теплообмінник  | 7 - реверсивний клапан                              |
| 3 - внутрішній теплообмінник | 8 - відокремлювач рідини                            |
| 4 - фільтр-осушник           | 9 - зворотний клапан                                |
| 5- індикатор вологи          |                                                     |

**ТОВ «ПУХІВСЬКИЙ ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ЗАВОД»**

Україна, Київська область, Броварський район

с. Пухівка, вул. Соборна, 63

тел./факс (04594) 2-64-56

e-mail: [pvz@pvz.kiev.ua](mailto:pvz@pvz.kiev.ua)

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