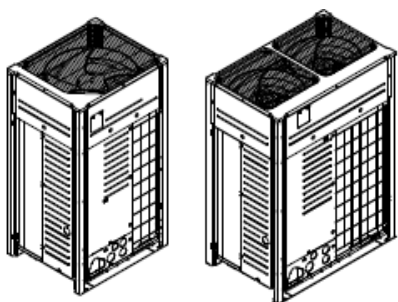


## Інструкція з монтажу та експлуатації

VRV IV + тепловий насос



**VRV IV<sup>+</sup>**

**RYYQ8U7Y1B\***  
**RYYQ10U7Y1B\***  
**RYYQ12U7Y1B\***  
**RYYQ14U7Y1B\***  
**RYYQ16U7Y1B\***  
**RYYQ18U7Y1B\***  
**RYYQ20U7Y1B\***

**RYMQ8U7Y1B\***  
**RYMQ10U7Y1B\***  
**RYMQ12U7Y1B\***  
**RYMQ14U7Y1B\***  
**RYMQ16U7Y1B\***  
**RYMQ18U7Y1B\***  
**RYMQ20U7Y1B\***

**RXYQ8U7Y1B\***  
**RXYQ10U7Y1B\***  
**RXYQ12U7Y1B\***  
**RXYQ14U7Y1B\***  
**RXYQ16U7Y1B\***  
**RXYQ18U7Y1B\***  
**RXYQ20U7Y1B\***

Інструкція з монтажу та експлуатації  
VRV IV + тепловий насос

українська

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

### Компанія "Daikin Europe N.V."

заявляє, виключно під свою відповідальність, що моделі кондиціонерів повітря, яких стосується ця декларація:

**RYYQ8U7Y1B\*, RYYQ10U7Y1B\*, RYYQ12U7Y1B\*, RYYQ14U7Y1B\*, RYYQ16U7Y1B\*,  
RYYQ18U7Y1B\*, RYYQ20U7Y1B\*, RYMQ8U7Y1B\*, RYMQ10U7Y1B\*, RYMQ12U7Y1B\*,  
RYMQ14U7Y1B\*, RYMQ16U7Y1B\*, RYMQ18U7Y1B\*, RYMQ20U7Y1B\*, RXYQ8U7Y1B\*,  
RXYQ10U7Y1B\*, RXYQ12U7Y1B\*, RXYQ14U7Y1B\*, RXYQ16U7Y1B\*, RXYQ18U7Y1B\*,  
RXYQ20U7Y1B\*,**  
\* = , , 1, 2, 3, ..., 9

відповідають наступним стандартам та іншим нормативним документам, за умови їх використання згідно з нашими інструкціями:

### EN60335-2-40

відповідно до положень директив:

**2006/42/EC Директива з машинного обладнання** \*\*\*  
**2014/30/EU Директива про електромагнітну сумісність** \*  
**2014/68/EU Обладнання, що працює під тиском** \*\*

з усіма поправками

\* як зазначено в <A> та відповідно до позитивного рішення <B> згідно Свідоцтва <C>.

\*\* як зазначено в Досьє технічного тлумачення <D> та відповідно до позитивного рішення <E> (Прикладний модуль <F>) відповідно до свідоцтва <G>. Категорія ризику <H>. Також дивіться наступну сторінку.

<A>	DAIKIN.TCF.030B3/09-2018
<B>	TÜV (NB0197)
<C>	60128402
<D>	Daikin.TCFP.001
<E>	VINÇOTTE nv (NB0026)
<F>	D1
<G>	–
<H>	II

\*\* Компанія "Daikin Europe N.V." уповноважена скласти Комплект технічної документації.

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

продовження попередньої сторінки:

Проектні характеристики моделей, яких стосується ця декларація:

- Максимально допустимий тиск (PS): **<K>** (бар)
- Мінімально/максимально допустима температура (TS\*):
- TSmin: мінімальна температура на стороні низького тиску: **<L>** (°C)
- Tsmax: температура кипіння, що відповідає максимально допустимому тиску (PS): **<M>** (°C)
- Холодоагент: **<N>**
- Налаштування пристрою захисту по тиску: **<P>** (бар)
- Заводський номер та рік виготовлення: дивіться паспортну табличку моделі

<b>&lt;K&gt;</b>	PS	<b>40 бар</b>
<b>&lt;L&gt;</b>	TSmin	<b>-30 °C</b>
<b>&lt;M&gt;</b>	Tsmax	<b>63 °C</b>
<b>&lt;N&gt;</b>		<b>R410A</b>
<b>&lt;P&gt;</b>		<b>40 бар</b>

Назва та адреса органу технічної експертизи, який прийняв позитивне рішення про відповідність Директиві про обладнання, що працює під тиском: **<Q>**


<b>&lt;Q&gt;</b>	<b>VINÇOTTE nv</b> <b>Ян Олісласгерслан 35</b> <b>1800 Вільворде, Бельгія</b>
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

*/Підпис/*

Хіромітсу Івасакі  
Директор  
Остенде, 3 грудня 2018 року

**2P546224-1**

**КОМПАНІЯ «DAIKIN EUROPE N.V.»**  
Зендвурдестрат 300, В-84000, Остенде, Бельгія

<b>Зміст</b>	
<b>1 Інформація про документацію</b> .....	<b>5</b>
1.1 Інформація про цей документ .....	5
<b>2 Запобіжні заходи під час монтажу</b> .....	<b>5</b>
<b>Користувачеві</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Запобіжні заходи під час експлуатації</b> .....	<b>7</b>
3.1 Загальні положення .....	7
3.2 Техніка безпеки під час експлуатації .....	8
<b>4 Про систему</b> .....	<b>9</b>
4.1 Компонування системи .....	9
<b>5 Інтерфейс користувача</b> .....	<b>10</b>
<b>6 Операція</b> .....	<b>10</b>
6.1 Робочий діапазон .....	10
6.2 Робота системи .....	10
6.2.1 Про роботу системи.....	10
6.2.2 Робота на охолодження, обігрів, в режимі "тільки вентиляція" та в автоматичному режимі .....	10
6.2.3 Робота на обігрів.....	10
6.2.4 Увімкнення системи (БЕЗ дистанційного перемикача режимів охолодження/обігріву) .....	12
6.2.5 Увімкнення системи (З дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву) .....	12
6.3 Програмоване осушення .....	12
6.3.1 Про програмоване осушення .....	12
6.3.2 Програмоване осушення системи (БЕЗ дистанційного перемикача режимів охолодження/обігріву) .....	12
6.3.3 Програмоване осушення системи (З дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву) .....	13
6.4 Регулювання напрямку потоку повітря.....	13
6.4.1 Повітряна заслінка.....	13
6.5 Призначення одного з інтерфейсів користувача головним.....	14
6.5.1 Порядок призначення одного з інтерфейсів користувача головним .....	14
<b>7 Технічне обслуговування</b> .....	<b>14</b>
7.1 Про холодоагент .....	14
7.2 Післяпродажне обслуговування та гарантія .....	14
7.2.1 Гарантійний термін .....	14
7.2.2 Рекомендації з технічного обслуговування та огляду.....	15
<b>8 Пошук та усунення несправностей</b> .....	<b>15</b>
8.1 Коди збою: загальне уявлення .....	16
8.2 Симптоми, які НЕ є ознаками несправності системи.....	17
8.2.1 Симптом: Система не працює.....	17
8.2.2 Симптом: Система не перемикається з охолодження на обігрів або назад .....	17
8.2.3 Симптом: Можлива робота в режимі вентиляції, а охолодження та обігрів не працюють.....	17
8.2.4 Ознака: Обороти вентилятора не відповідають заданим .....	17
8.2.5 Симптом: Напрямок потоку повітря не відповідає заданому.....	17
8.2.6 Симптом: З блоку (внутрішнього) йде білий пар.....	17
8.2.7 Симптом: З блоку (внутрішнього або зовнішнього) йде білий пар .....	18
8.2.8 Ознака: На дисплеї інтерфейсу користувача з'являється значок "U4" або "U5", блок зупиняється, а через кілька хвилин перезапускається .....	18
8.2.9 Симптом: Шуми, які видає кондиціонер (внутрішній блок) ..	18
8.2.10 Симптом: Шуми, які видає кондиціонер (внутрішній або зовнішній блок).....	18
8.2.11 Симптом: Шуми, які видає кондиціонер (зовнішній блок) ..	18
8.2.12 Симптом: З блоку виходить пил .....	18
8.2.13 Симптом: Блоки видають сторонні запахи.....	18
8.2.14 Симптом: Вентилятор зовнішнього блоку не обертається... 18	
8.2.15 Симптом: На дисплеї з'являється значок "88" .....	18
8.2.16 Симптом: Після нетривалої роботи на обігрів компресор зовнішнього блоку не вмикається.....	18
8.2.17 Симптом: Внутрішня частина зовнішнього блоку залишається теплою, хоча він не працює.....	18
8.2.18 Симптом: При зупиненому внутрішньому блоці відчувається гаряче повітря.....	18
<b>9 Переїзд</b> .....	<b>18</b>
<b>10 Утилізація</b> .....	<b>18</b>
<b>Для монтажника</b> .....	<b>19</b>
<b>11 Інформація про блок</b> .....	<b>19</b>
11.1 Інформація  .....	19
11.2 Для зняття аксесуарів з зовнішнього агрегату .....	19
11.3 Допоміжні трубки: діаметри.....	19
11.4 Як зняти транспортувальну розпірку.....	19
<b>12 Інформація про агрегати та додаткове обладнання</b> .....	<b>20</b>
12.1 Про зовнішній блок .....	20
12.2 Компонування системи .....	20
<b>13 Монтаж агрегату</b> .....	<b>20</b>
13.1 Як підготувати місце встановлення .....	20
13.1.1 Вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку .....	20
13.1.2 Додаткові вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку в холодних погодних умовах .....	21
13.2 Відкриття блока .....	21
13.2.1 Як відкрити зовнішній блок .....	21
13.2.2 Як відкрити блок електричних компонентів зовнішнього блоку .....	21
13.3 Монтаж зовнішнього агрегату.....	21
13.3.1 Підготовка монтажної конструкції .....	21
<b>14 Монтаж трубопроводів</b> .....	<b>22</b>
14.1 Підготовка трубопроводу холодоагенту.....	22
14.1.1 Вимоги до трубопроводів холодоагенту.....	22
14.1.2 Як підібрати трубки за розміром.....	22
14.1.3 Як підбирати комплекти розгалуження трубопроводу холодоагенту .....	25
14.1.4 Системи з декількома зовнішніми блоками: Допустимі варіанти компонування.....	26
14.2 Підключення трубопроводів холодоагенту .....	26
14.2.1 Прокладання трубопроводів холодоагенту .....	26
14.2.2 Підключення трубопроводу холодоагенту до зовнішнього блоку .....	27
14.2.3 Монтаж комплекту для підключення декількох блоків.....	27
14.2.4 Підключення комплекту для розгалуження .....	27
14.2.5 Захист від забруднення .....	27
14.2.6 Використання запірного клапана з сервісним отвором .....	27
14.2.7 Видалення перетиснутих трубок.....	28

14.3	Перевірка трубопроводу холодоагенту .....	29
14.3.1	Перевірка прокладених трубопроводів холодоагенту.....	29
14.3.2	Перевірка трубопроводу холодоагенту: загальні правила ...	29
14.3.3	Перевірка трубопроводу холодоагенту: підготовка .....	30
14.3.4	Перевірка на витік газоподібного холодоагенту .....	30
14.3.5	Порядок виконання вакуумного осушення.....	30
14.3.6	Ізоляція трубопроводів холодоагенту .....	31
14.4	Заправлення холодоагенту .....	31
14.4.1	Запобіжні заходи під час заправлення холодоагенту .....	31
14.4.2	Заправлення холодоагенту .....	31
14.4.3	Визначення обсягу додаткового холодоагенту.....	33
14.4.4	Порядок заправлення холодоагенту: технологічна карта ....	34
14.4.5	Порядок заправлення холодоагенту .....	35
14.4.6	Дія 6a: Автоматичне заправлення холодоагенту .....	38
14.4.7	Дія 6b: Заправлення холодоагенту вручну .....	38
14.4.8	Коди несправностей під час заправлення холодоагенту .....	38
14.4.9	Що потрібно перевірити після заправлення холодоагенту ..	39
14.4.10	Наклейка етикетки з інформацією про флюороорвмісні гази, що сприяють створенню парникового ефекту.....	39
<b>15</b>	<b>Підключення електрообладнання .....</b>	<b>39</b>
15.1	Дотримання електричних нормативів .....	39
15.2	Вимоги до захисних пристроїв.....	40
15.3	Прокладання електропроводки на місці встановлення: загальне уявлення .....	40
15.4	Прокладання лінії електроживлення та керування .....	41
15.5	Підключення електропроводки керування.....	41
15.6	Обробна обмотка електропроводки керування .....	42
15.7	Прокладання та кріплення лінії електроживлення .....	42
15.8	Підключення електроживлення .....	42
15.9	Перевірка опору ізоляції компресора .....	44
<b>16</b>	<b>Конфігурація .....</b>	<b>44</b>
16.1	Налаштування на місці встановлення.....	44
16.1.1	Виконання налаштування на місці встановлення.....	44
16.1.2	Елементи місцевих налаштувань.....	45
16.1.3	Доступ до елементів місцевих налаштувань.....	45
16.1.4	Доступ до режиму 1 або 2 .....	45
16.1.5	Доступ до режиму 1.....	45
16.1.6	Доступ до режиму 2.....	46
16.1.7	Режим 1: контрольні налаштування .....	46
16.1.8	Режим 2: місцеві налаштування.....	47
16.1.9	Підключення комп'ютерного конфігуратора до зовнішнього блоку .....	48
16.2	Використання функції пошуку витоків .....	48
16.2.1	Автоматичний пошук витоків.....	48
<b>17</b>	<b>Введення в експлуатацію.....</b>	<b>48</b>
17.1	Запобіжні заходи під час введення в експлуатацію.....	48
17.2	Передпускові перевірочні операції.....	49
17.3	Пробний запуск.....	49
17.4	Порядок виконання пробного запуску .....	50
17.5	Усунення несправностей після ненормального завершення пробного запуску.....	51

<b>18</b>	<b>Передача споживачеві.....</b>	<b>51</b>
<b>19</b>	<b>Можливі несправності та способи їх усунення.....</b>	<b>51</b>
19.1	Усунення несправностей за кодами збою .....	51
19.2	Коди несправності: загальне уявлення.....	51
<b>20</b>	<b>Технічні дані .....</b>	<b>56</b>
20.1	Вільне місце для техобслуговування: Зовнішній блок.....	56
20.2	Схема трубопроводів: Зовнішній блок.....	58
20.3	Схема електропроводки: Зовнішній блок .....	59
<b>21</b>	<b>Утилізація .....</b>	<b>61</b>

## 1 Інформація про документацію

### 1.1 Інформація про цей документ

#### Цільова аудиторія

Уповноважені монтажники + кінцеві користувачі



#### ІНФОРМАЦІЯ

Цей пристрій може використовуватися спеціалістами або навченими користувачами в магазинах, на підприємствах легкої промисловості, на фермах, або неспеціалістами для комерційних і побутових потреб.

#### Комплект документації

Цей документ є частиною комплексу документації. У повний комплект входить наступне:

- **Загальні правила техніки безпеки:**
  - Запобіжні заходи, з якими необхідно ознайомитися, перш ніж приступати до монтажу
  - Формат: Документ (в ящику з зовнішнім блоком)
- **Інструкція з монтажу та експлуатації зовнішнього блоку:**
  - Інструкції з монтажу та експлуатації
  - Формат: Документ (в ящику з зовнішнім блоком)
- **Довідковий посібник для монтажника та користувача:**
  - Підготовка до монтажу, довідкова інформація, ...
  - Детальні покрокові інструкції та довідкова інформація для базового та розширеного застосування
  - Формат: оцифровані файли, розміщені за адресою: <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Останні редакції наданої документації доступні на регіональному веб-сайті Daikin або у дилера.

Мовою оригінальної документації є англійська. Документація на будь-якій іншій мові є перекладом.

#### Технічні дані

- **Добірка** найновіших технічних даних розміщена на регіональному веб-сайті Daikin (у відкритому доступі).
- **Повні** технічні дані в найновішій редакції розміщуються на інтернет-порталі Daikin BusinessPortal (потрібна авторизація).

## 2 Запобіжні заходи під час монтажу

Дотримання викладених далі вказівок та запобіжних заходів є обов'язковим.



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Поліетиленові пакувальні мішки необхідно розривати та викидати, щоб діти не могли ними грати. Можлива небезпека: задиха.



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Цей апарат не призначений для широкого користування, встановлення необхідно виконати в захищеному місці, що виключає легкий доступ.

Ця система, що складається з внутрішніх і зовнішніх блоків, призначена для встановлення в комерційних і промислових будівлях.



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Надмірна концентрація холодоагенту в закритому приміщенні може призвести до кисневої недостатності.



### НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

НЕ залишайте блок без нагляду зі знятою сервісною панеллю.



### НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК ПОЖЕЖІ АБО ОПСКІВ



### НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

У разі витoku холодоагенту необхідно вжити належних запобіжних заходів. Якщо відбувається витік холодоагенту, негайно провітрити приміщення.

Можливі ризики:

- Надмірна концентрація холодоагенту в закритому приміщенні може призвести до нестачі кисню.
- Контакт парів холодоагенту з вогнем може призвести до виділення отруйного газу.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Використаний холодоагент НЕОБХІДНО зібрати. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ скидати холодоагент безпосередньо в навколишнє середовище. Використовуйте вакуумний насос для вакуумування системи.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Під час пробних запусків В ЖОДНОМУ РАЗІ не подавайте до системи тиск, що перевищує максимально допустимий (вказано на паспортній таблиці блоку).



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Не допускайте виходу газів в атмосферу.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Газоподібний холодоагент та мастило, що залишилися всередині запірною клапана, можуть розірвати перетиснуті трубки.

НЕДОТРИМАННЯ викладених тут вказівок може призвести до пошкодження майна або травмування, що може виявитися серйозним залежно від обставин.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ



В жодному разі НЕ видаляйте сплюснені ділянки трубок пайкою.

Газоподібний холодоагент та мастило, що залишилися всередині запірною вентиля, можуть розірвати сплюснені трубки.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

▪ Як холодоагент використовуйте ТІЛЬКИ R410A. Інші речовини можуть призвести до вибухів та нещасних випадків.

▪ Холодоагент R410A містить флюорорвмісні парникові гази. Значення потенціалу глобального потепління (GWP) становить 2087,5. НЕ випускайте ці гази в атмосферу.

▪ Під час заправки холодоагенту **ОБОВ'ЯЗКОВО** надягайте захисні рукавички та окуляри.



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

НЕ вводьте та не розміщуйте в блоці додаткову довжину кабелю.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

▪ Якщо відсутня нейтраль електроживлення або вона не відповідає нормативам, можливе пошкодження обладнання.

▪ Необхідно встановити належне заземлення. НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ заземлення агрегату на трубопровід інженерних мереж, розрядник і заземлення телефонних ліній. Ненадійне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.

▪ Встановіть необхідні запобіжники або автоматичні вимикачі.

▪ Обов'язково прикріплюйте кабель за допомогою стяжок, так щоб він не торкався гострих країв або труб, особливо з боку високого тиску.

▪ Не допускається використання проводки з відводами і скрученими багатожильними кабелями подовжувачів та з'єднань зіркою. Це може призвести до перегрівання, ураження електричним струмом або пожежі.

▪ Не допускається встановлення фазокомпенсаторного конденсатора, оскільки агрегат обладнаний інвертором. Фазокомпенсаторний конденсатор знижує продуктивність і може призвести до нещасних випадків.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

▪ До прокладання електропроводки допускаються ТІЛЬКИ атестовані електрики в СУВОРІЙ відповідності до чинного законодавства.

▪ Електричні з'єднання підключаються до стаціонарної проводки.

▪ Все електричне обладнання та матеріали, придбані за місцем встановлення, ПОВИННІ відповідати вимогам чинного законодавства.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Для електроживлення **ОБОВ'ЯЗКОВО** використовуйте багатожильні кабелі.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- При підключенні електроживлення спочатку необхідно від'єднати кабель заземлення, а потім струмопровідні з'єднання.
- При відключенні електроживлення спочатку необхідно від'єднати струмопровідні з'єднання, а потім – з'єднання з землею.
- Довжина дротів між кріпленням електропроводки живлення та самою клемною колодкою повинна бути такою, щоб струмопровідні дроти натягувалися перш ніж натягнеться дріт заземлення у разі натягу електропроводки живлення при ослабленні її кріплення.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

**Не виконуйте пробний запуск під час проведення робіт з внутрішніми блоками.**

Під час пробного запуску буде працювати не тільки зовнішній блок, але і підключені до нього внутрішні блоки. Працювати з внутрішнім блоком під час виконання пробного запуску небезпечно

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

НЕ вставляйте пальці, а також палиці та інші предмети в отвори для забору і випуску повітря. НЕ знімайте решітку вентилятора. Коли вентилятор обертається на високій швидкості, це може призвести до травми.

**Користувачеві****3 Запобіжні заходи під час експлуатації**

Обов'язково дотримуйтесь наступних правил техніки безпеки.

**3.1 Загальні положення****ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Якщо виникли СУМНІВИ з приводу встановлення або експлуатації блоку, зверніться до монтажника.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Діти старше 8 років, особи з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також ті, у кого немає відповідного досвіду та знань, можуть користуватися цим пристроєм тільки під наглядом або керівництвом особи, яка несе відповідальність за їх безпеку.

Дітям **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** гратися з пристроєм.

Без кваліфікованого керівництва діти до чищення та повсякденного обслуговування пристрою категорично **НЕ** допускаються.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Щоб запобігти ураженню електричним струмом або пожежі:

- НЕ промивайте блок струменем води.
- НЕ експлуатуйте блок з вологими руками.
- НЕ встановлюйте на блок будь-які предмети, що містять воду.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

- НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ розміщувати будь-які предмети і обладнання на агрегаті.
- НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ залазити на блок, сидіти і стояти на ньому.

Блоки позначені наступним символом:



Це означає, що електричні та електронні вироби **НЕ МОЖНА** змішувати з несорттованим побутовим сміттям. **НЕ НАМАГАЙТЕСЯ** демонтувати систему самостійно: демонтаж системи, видалення холодильного агенту, мастила та інших компонентів повинні проводитися уповноваженим монтажником відповідно до чинного законодавства.

Блоки необхідно здавати на спеціальну переробну станцію для утилізації, переробки та вторинного використання. Забезпечуючи належну утилізацію цього виробу, ви сприяєте запобіганню настанню можливих негативних наслідків для навколишнього середовища і здоров'я людей.

### 3 Запобіжні заходи під час експлуатації

За додатковою інформацією звертайтеся до монтажника або до місцевих органів влади.

Батарейки позначені наступним символом:



Це означає, що батарейки НЕ МОЖНА змішувати з несорттованим побутовим сміттям. Якщо під значком розміщений символ хімічної речовини, значить, в батарейці міститься важкий метал з перевищенням певної концентрації.

Символи хімічних речовин, що зустрічаються: Pb – свинець (>0,004%).

Використані батарейки необхідно здавати на спеціальну переробну станцію для утилізації. Забезпечуючи належну утилізацію використаних батарейок, ви сприяєте запобіганню настання можливих негативних наслідків для навколишнього середовища і здоров'я людей.

#### 3.2 Техніка безпеки під час експлуатації



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- В ЖОДНОМУ РАЗІ не торкайтеся деталей всередині контролера.
- НЕ знімайте лицьову панель. Дотик до деяких частин, що знаходяться всередині, дуже небезпечний і загрожує серйозною шкодою здоров'ю. Для проведення перевірки та регулювання внутрішніх частин звертайтеся до свого дилера.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

НЕ вмикайте систему під час роботи побутового інсектицидного засобу курильного типу. Це може привести до накопичення в блоці хімікатів, що випаровуються, що загрожує загрозою здоров'ю осіб з підвищеною чутливістю до таких речовин.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Тривале перебування в зоні дії потоку повітря шкідливо для здоров'я.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Щоб уникнути кисневої недостатності періодично провітрюйте приміщення, якщо разом з системою в ньому встановлено обладнання, що працює за принципом горіння.



##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

У блоці є компоненти, що знаходяться під напругою, а також компоненти, що нагріваються до високої температури.



##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Приступаючи до експлуатації блоку, переконайтеся, що монтажник виконав його монтаж належним чином.



##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

В жодному разі не торкайтеся отвору викиду повітря і горизонтальних ступок, коли працює повітряна заслінка. Це може призвести до пошкодження пальців і пошкодження блоку.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

НЕ вставляйте пальці, а також палиці та інші предмети в отвори для забору і випуску повітря. НЕ знімайте решітку вентилятора. Коли вентилятор обертається на високій швидкості, це може призвести до травми.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: зверніть увагу на вентилятор!

Оглядати блок, коли вентилятор працює, небезпечно. Перш ніж приступати до виконання будь-яких робіт з технічного обслуговування, обов'язково вимкніть електроживлення.



##### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Після тривалої роботи блоку необхідно перевірити його положення на кріпильній рамі, а також кріпильні деталі на предмет пошкодження. Такі пошкодження можуть призвести до падіння блоку та стати причиною травмування.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Якщо перегорів плавкий запобіжник, замініть його іншим, того ж номіналу. В жодному разі НЕ використовуйте саморобні перемички. Це може призвести до пошкодження кондиціонера або пожежі.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ самостійно вносити зміни до конструкції, розбирати, пересувати, перевстановлювати та ремонтувати блок. Неправильний демонтаж та встановлення можуть привести до ураження електричним струмом або займання. Зверніться до свого постачальника обладнання.
- У разі випадкового витоку холодоагенту простежте за тим, щоб поблизу не було відкритого вогню. Сам холодоагент абсолютно безпечний, не отруйний і не вогнебезпечний, однак у разі випадкового витоку в приміщенні, де використовуються калорифери, газові плити та інші джерела гарячого повітря, він буде виділяти отруйний газ. Перш ніж відновити експлуатацію, обов'язково зверніться до кваліфікованого спеціаліста сервісної служби для усунення витоку.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Зупиніть систему та вимкніть живлення, якщо станеться що-небудь незвичайне (відчується запах гару тощо).

Продовження роботи системи за таких обставин може призвести до її пошкодження, ураження електричним струмом або пожежі. Зверніться до дилера.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Холодоагент в блоці безпечний і зазвичай не витікає. У разі витоку холодоагенту в приміщенні та його контакту з полум'ям пальника, нагрівачем або кухонною плитою може утворюватися шкідливий газ.

Вимкніть всі вогнебезпечні нагрівальні пристрої, провітрити приміщення та зв'яжіться з дилером, у якого ви придбали блок.

Не користуйтеся системою доки спеціаліст сервісної служби не підтвердить відновлення справності вузлів, в яких стався витік холодоагенту.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

Діти, рослини і тварини не повинні перебувати під прямим потоком повітря з кондиціонера.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

НЕ торкайтеся ребер теплообмінника. Ці ребра мають дуже гострі краї, якими легко порізатися.

**4 Про систему**

Внутрішні блоки системи VRV IV на основі теплового насоса можна використовувати для обігріву та охолодження. Тип внутрішніх блоків, які можна використовувати, залежить від серії зовнішніх блоків.

**ПРИМІТКА**

НЕ користуйтеся системою в цілях, відмінних від її прямого призначення. Щоб запобігти зниженню якості роботи блоку НЕ користуйтеся ним для охолодження високоточних вимірювальних приладів, продуктів харчування, рослин, тварин та предметів мистецтва.

**ПРИМІТКА**

Для зміни або розширення системи в майбутньому: Повна інформація про допустимі поєднаннях (для майбутнього розширення системи) наведена в інженерно-технічних даних. З цією інформацією слід ознайомитися. За інформацією та професійними рекомендаціями звертайтеся до монтажника.

**4.1 Компонування системи**

Зовнішній блок системи VRV IV на основі теплового насоса може бути однією з наступних моделей:

## 5 Інтерфейс користувача

Модель	Опис
RYYQ	Модель з одним блоком з постійним обігрівом.
RYMQ	Модель з декількома блоками з постійним обігрівом.
RXYQ	Модель з одним і декількома блоками з періодичним обігрівом.

Наявність деяких функцій залежить від типу обраного зовнішнього блоку. Якщо ті чи інші функції реалізовані тільки в деяких моделях, це відповідним чином вказується в цій інструкції з експлуатації.

## 5 Інтерфейс користувача



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

- В ЖОДНОМУ РАЗІ не торкайтеся деталей всередині контролера.
- НЕ знімайте лицьову панель. Дотик до деяких частин, що знаходяться всередині, дуже небезпечний і загрожує серйозною шкодою здоров'ю. Для проведення перевірки та регулювання внутрішніх частин звертайтеся до свого дилера.

В цій інструкції з експлуатації викладені загальні відомості про основні функції системи. Ці відомості не є вичерпними.

Детальну інформацію про порядок використання певних функцій можна знайти у відповідних інструкціях з монтажу та експлуатації внутрішнього блоку.

Див. інструкцію з експлуатації встановленого інтерфейсу користувача.

## 6 Операція

### 6.1 Робочий діапазон

Для надійної та ефективної роботи системи температура та вологість повітря повинні знаходитися у вказаних нижче межах.

	Охолодження	Обігрів
Зовнішня температура	-5~46 °C за сухим термометром	-20~21 °C за сухим термометром  -20~15,5 °C за вологим термометром
Температура в приміщенні	21~32 °C за сухим термометром  14~25 °C за вологим термометром	15~27 °C за сухим термометром
Вологість в приміщенні	≤80% <sup>(a)</sup>	

- (a) Щоб уникнути конденсації та витоку води з внутрішнього блоку. Якщо температура або вологість вийдуть за вказані межі, можливе спрацювання захисних пристроїв та вимкнення кондиціонера.

Цей робочий діапазон вказаний для конфігурацій, коли до системи VRV IV підключаються внутрішні блоки з безпосереднім розширенням.



Конфігурації з гідроблоками і блоками АНУ мають інші робочі діапазони. Вони вказані в інструкції з монтажу та експлуатації відповідних блоків. Найновішу інформацію можна знайти в інженерно-технічних даних.

## 6.2 Робота системи

### 6.2.1 Про роботу системи

- Порядок експлуатації системи залежить від поєднання зовнішнього блоку та інтерфейсу користувача.
- Щоб уникнути пошкодження блоку, подайте електроживлення за 6 годин до увімкнення.
- Якщо живлення вимкнеться під час роботи блоку, він автоматично запуститься, як тільки відновиться подача електроенергії.

### 6.2.2 Робота на охолодження, обігрів, в режимі "тільки вентиляція" та в автоматичному режимі

- Перемикання режимів неможливе за допомогою інтерфейсу користувача, на дисплеї якого відображається символ  "перемикання під централізованим керуванням" (див. інструкцію з монтажу та експлуатації інтерфейсу користувача).
- Якщо на дисплеї блимає символ  "перемикання під централізованим керуванням", див. параграф "Порядок призначення одного з інтерфейсів користувача головним" [► 13].
- Вентилятор може обертатися ще близько 1 хвилини після припинення роботи в режимі обігріву.
- Швидкість обертання вентилятора може автоматично змінюватися залежно від температури в приміщенні. Вентилятор може також автоматично вимкнутися. Це не є ознакою несправності.

### 6.2.3 Робота на обігрів

Під час обігріву вихід на задану температуру може зайняти більше часу, ніж під час охолодження.

Щоб уникнути падіння теплопродуктивності та подачі холодного повітря виконується наступна операція.


#### Розморожування

Під час роботи в режимі обігріву змійовик з повітряним охолодженням зовнішнього блоку з часом покривається шаром інію, що перешкоджає передачі теплової енергії. В результаті знижується теплопродуктивність, а у системи виникає необхідність переведення в режим розморожування, щоб прибрати іній зі змійовика повітряного охолодження зовнішнього блоку. При цьому теплопродуктивність внутрішнього блоку тимчасово падає до завершення розморожування. Після розморожування теплопродуктивність блоку повністю відновлюється.


Якщо...	то...
встановлено зовнішній блок RYYQ або RYMQ	під час розморожування зовнішній блок продовжить роботу в режимі обігріву зі знизеним рівнем. Таким чином забезпечується безперервне підтримання комфортних умов в приміщенні. У режимі розморожування енергія, необхідна для розморожування змійовика з повітряним охолодженням зовнішнього блоку, буде надходити на зовнішній блок з теплонакопичувального елемента, який знаходиться в ньому.



Якщо...	то...
встановлено зовнішній блок RXYQ	вентилятор внутрішнього блоку вмикається, цикл циркуляції холодоагенту стає зворотним, а для розморожування змійовика зовнішнього блоку буде використовуватися тепла енергія, що забирається з приміщення.




На дисплеї внутрішнього блоку з'явиться індикація роботи в режимі розморожування .

#### "Теплий" запуск

На початку роботи системи в режимі обігріву вентилятор внутрішнього блоку автоматично вмикається, щоб уникнути подачі холодного повітря до приміщення. На дисплеї інтерфейсу користувача відображається символ . Запуск вентилятора може зайняти певний час. Це не є ознакою несправності.

#### 6.2.4 Увімкнення системи (БЕЗ дистанційного перемикача режимів охолодження/обігріву)

1. Виберіть потрібний режим, натискаючи на інтерфейсі користувача кнопку вибору режиму роботи.

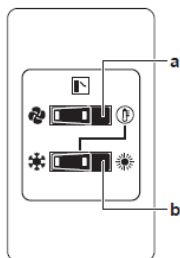
-  Робота на охолодження
-  Робота на обігрів
-  Тільки вентиляція

2. Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.



**Результат:** Увімкнеться лампа індикації роботи, а з нею і сама система.

#### 6.2.5 Увімкнення системи (З дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву)



##### Загальне уявлення про дистанційний перемикач режимів роботи



##### а ПЕРЕМИКАЧ РЕЖИМІВ "ТІЛЬКИ ВЕНТИЛЯЦІЯ/КОНДИЦІОНУВАННЯ"

Положення перемикача  відповідає режиму, коли працює тільки вентиляція, а  – режиму охолодження або обігріву.

##### б ПЕРЕМИКАЧ РЕЖИМІВ "ОХОЛОДЖЕННЯ/ОБІГРІВ"

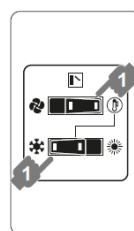
Положення перемикача  відповідає режиму охолодження, а положення  – режиму обігріву.

**Увага!** Якщо є вимикач дистанційного керування зі зміною режимів охолодження/обігріву, то DIP-перемикач 1 (DS1-1) на головній друкованій платі переводиться в положення УВІМК.

#### Порядок запуску

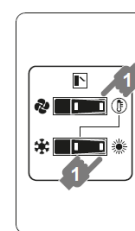
1. Виберіть режим роботи за допомогою перемикача режимів "охолодження/обігрів":

Робота на охолодження  

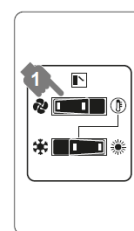
Робота на обігрів





Тільки вентиляція





2. Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

**Результат:** Увімкнеться лампа індикації роботи, а з нею і сама система.

#### Порядок зупинки

3. Ще раз натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

**Результат:** Лампа індикації роботи згасне, а система припинить роботу.



#### ПРИМІТКА

Не вмикайте живлення відразу після припинення роботи системи, зачекайте близько 5 хвилин.

#### Регулювання

Інформацію про програмування температури, швидкості обертання вентилятора та напрямки потоку повітря дивіться в інструкції з експлуатації інтерфейсу користувача.


#### 6.3 Програмоване осушення

##### 6.3.1 Про програмоване осушення

- Призначення цього режиму – знизити вологість повітря в приміщенні за мінімального зниження температури (мінімальне охолодження приміщення).
- Мікрокомп'ютер автоматично визначає температуру та швидкість вентилятора (не задається через інтерфейс користувача).
- Цей режим неможливо задати за низької температури в приміщенні (<20 °C).

##### 6.3.2 Програмоване осушення системи (БЕЗ дистанційного перемикача режимів охолодження/обігріву)

#### Порядок запуску

1. Кнопкою вибору режиму на інтерфейсі користувача виберіть  (програмований режим осушення повітря).
2. Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.  
**Результат:** Увімкнеться лампа індикації роботи, а з нею і сама система.
3. Натисніть кнопку зміни напрямку потоку повітря (тільки для моделей з двома і з декількома напрямками потоку, а також для кутових моделей, моделей, що підвішуються до стелі і монтуються на стіні). Детальніше див. "Регулювання напрямку потоку повітря" [► 12].

## 6 Операція

### Порядок зупинки

- Ще раз натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

**Результат:** Лампа індикації роботи згасне, а система припинить роботу.



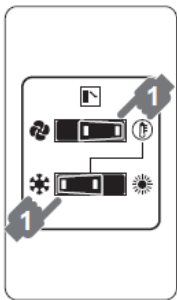
#### ПРИМІТКА

Не вимикайте живлення відразу після припинення роботи системи, почекайте близько 5 хвилин.

### 6.3.3 Програмоване осушення системи (з дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву)

#### Порядок запуску

- За допомогою дистанційного перемикача роботи виберіть режим "охолодження".



- Кнопкою вибору режиму на інтерфейсі користувача виберіть (програмований режим осушення повітря).
- Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.  
**Результат:** Увімкнеться лампа індикації роботи, а з нею і сама система.
- Натисніть кнопку зміни напрямку потоку повітря (тільки для моделей з двома і з декількома напрямками потоку, а також для кутових моделей, моделей, що підвішуються до стелі і монтуються на стіні). Детальніше див. "6.4 Регулювання напрямку потоку повітря" [► 12].

### Порядок зупинки

- Ще раз натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

**Результат:** Лампа індикації роботи згасне, а система припинить роботу.



#### ПРИМІТКА

Не вимикайте живлення відразу після припинення роботи системи, почекайте близько 5 хвилин.

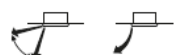
### 6.4 Регулювання напрямку потоку повітря

Див. інструкцію з експлуатації інтерфейсу користувача.

#### 6.4.1 Повітряна заслінка



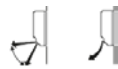
Блоки з двома напрямками потоку + блоки з декількома напрямками потоку



Кутові блоки



Блоки, що підвішуються до стелі





Блоки, що монтуються на стіні

За командою мікропроцесора положення повітряної заслінки може змінюватися автоматично і не відповідати зображенню на дисплеї. Це відбувається в наступних випадках.

Охолодження	Обігрів
<ul style="list-style-type: none"><li>Коли температура в приміщенні нижче заданого значення.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>На початку роботи.</li><li>Коли температура в приміщенні вище заданого значення.</li><li>Під час роботи системи в режимі розморожування.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Коли внутрішній блок працює з постійним горизонтальним розподілом потоку повітря.</li><li>Під час тривалої роботи підвішеного до стелі або змонтованого на стіні внутрішнього блоку з низхідним потоком повітря мікрокомп'ютер може змінювати напрямок потоку, тоді індикація на інтерфейсі користувача також буде змінюватися.</li></ul>	

Відрегулювати напрямок потоку повітря можна наступними способами:

- Повітряна заслінка сама займе потрібне положення.
- Напрямок потоку повітря можна задати вручну.
- Автоматичне встановлення  та встановлення у потрібне положення вручну .




#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

В жодному разі не торкайтеся отвору викиду повітря і горизонтальних ступок, коли працює повітряна заслінка. Це може призвести до пошкодження пальців і пошкодження блоку.

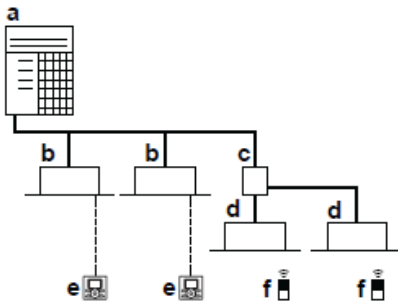


#### ПРИМІТКА

- Межі переміщення повітряної заслінки можна змінити. Зверніться за детальною інформацією до дилера. (Тільки для моделей з двома або декількома напрямками потоку повітря, а також для кутових моделей, моделей, що підвішуються до стелі і монтуються на стіні).
- Не зловживайте горизонтальним напрямком повітряного потоку . У цьому випадку на стелі або повітряній заслінці може з'явитися волога або пил.


## 6.5 Призначення одного з інтерфейсів користувача головним

### 6.5.1 Порядок призначення одного з інтерфейсів користувача головним



- a Зовнішній блок системи VRV на основі теплового насоса
- b Внутрішній блок системи VRV з безпосереднім розширенням (DX)
- c Блок BP [потрібен для підключення зовнішніх блоків Residential Air (RA) або Sky Air (SA) з безпосереднім розширенням (DX)]
- d Внутрішні блоки Residential Air (RA) з безпосереднім розширенням (DX)
- e Інтерфейс користувача (виділений залежно від типу внутрішнього блоку)
- f Інтерфейс користувача (бездротовий, виділений залежно від типу внутрішнього блоку)

Якщо конфігурація системи відповідає наведеній на рисунку вище, необхідно один з інтерфейсів користувача призначити головним.

На дисплеях підлеглих інтерфейсів користувача з'явиться індикація  ("перемикання під централізованим керуванням"), а підлегли інтерфейси користувача автоматично виконуватимуть перемикання в режим роботи, заданий на головному інтерфейсі користувача.

Режими обігріву та охолодження можна задати тільки з головного інтерфейсу користувача.

## 7 Технічне обслуговування



### ПРИМІТКА

Не намагайтеся самостійно розкривати блок і ремонтувати його. Викличте кваліфікованого спеціаліста, який усуне причину несправності.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Якщо перегорів плавкий запобіжник, замініть його іншим, того ж номіналу. В жодному разі НЕ використовуйте саморобні перемички. Це може призвести до пошкодження кондиціонера або пожежі.



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

НЕ вставляйте пальці, а також палиці та інші предмети в отвори для забору і випуску повітря. НЕ знімайте решітку вентилятора. Коли вентилятор обертається на високій швидкості, це може призвести до травми.



### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Після тривалої роботи блоку необхідно перевірити його положення на рамі кріплення, а також кріпильні деталі на предмет пошкодження. Такі пошкодження можуть призвести до падіння блоку і стати причиною травми.



### ПРИМІТКА

Не протирайте робочу панель пульта керування бензином, розчинниками, сильними хімічними миючими засобами тощо. Панель може втратити свій колір, також можливе відшарування фарби. У разі серйозного забруднення змочіть м'яку ганчірку у водному розчині нейтрального миючого засобу, відіжміть її та протріть панель. Витріть панель насухо іншою, сухою ганчіркою.

## 7.1 Про холодоагент

Це виріб містить флюорормісні гази, що викликають парниковий ефект. НЕ випускайте гази в атмосферу.

Тип холодоагенту: R410A

Значення потенціалу глобального потепління (GWP): 2087,5



### ПРИМІТКА

Відповідно до чинного законодавства щодо **викидів флюорормісних парникових газів**, загальна кількість заправленого холодоагенту вказується як у вагових одиницях, так і в еквіваленті CO<sub>2</sub>.

**Формула розрахунку обсягу викидів парникових газів в тонах еквівалента CO<sub>2</sub>**: значення GWP холодоагенту x загальна кількість заправленого холодоагенту [в кг]/1000. За детальною інформацією звертайтеся в організацію, яка виконувала монтаж.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Холодоагент в системі безпечний і зазвичай не витікає. У разі витіку холодоагенту в приміщенні та його контакту з полум'ям пальника, нагрівачем або кухонною плитою може утворюватися шкідливий газ.

Вимкніть всі вогнебезпечні нагрівальні пристрої, провітрити приміщення та зв'яжіться з дилером, у якого ви придбали блок.

Не користуйтеся системою доки спеціаліст сервісної служби не підтвердить відновлення справності вузлів, в яких стався витік.

## 7.2 Післяпродажне обслуговування та гарантія

### 7.2.1 Гарантійний термін

- До цього виробу додається гарантійна картка, яка заповнюється дилером під час монтажу. Заповнена картка перевіряється замовником та зберігається у нього.
- Якщо протягом гарантійного терміну виникне необхідність в ремонті апарату, зверніться до дилера, маючи при собі гарантійну картку.

## 8 Пошук та усунення несправностей

### 7.2.2 Рекомендації з технічного обслуговування та огляду

Через кілька років експлуатації в блоці накопичиться певна кількість пилу, що призведе до невеликого зниження його продуктивності. Оскільки розбирання та очищення внутрішніх елементів блоків вимагає технічних навичок, а також з метою забезпечення найвищої якості обслуговування ваших блоків, ми рекомендуємо укласти договір про технічне обслуговування та огляд, крім виконання звичайних операцій технічного обслуговування. Наша дилерська мережа має доступ до запасів найважливіших деталей, що постійно поповнюються, щоб ваш апарат служив якомога довше. За детальною інформацією звертайтеся до дилера.

**У разі звернення до дилера з приводу проведення робіт з системою завжди вказуйте:**

- повну назву моделі блоку;
- заводський номер (вказаний на паспортній табличці блоку);
- дату монтажу;
- ознаки несправності та подробиці дефекту.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ самостійно вносити зміни до конструкції, розбирати, пересувати, перевстановлювати та ремонтувати блок. Неправильний демонтаж та встановлення можуть призвести до ураження електричним струмом або пожежі. Зверніться до свого постачальника обладнання.
- У разі випадкового витoku холодоагенту простежте за тим, щоб поблизу не було відкритого вогню. Сам холодоагент абсолютно безпечний, не отруйний і не вогнєбезпечний, однак у разі випадкового витoku в приміщенні, де використовуються калорифери, газові плити та інші джерела гарячого повітря, він буде виділяти отруйний газ. Перш ніж відновити експлуатацію, обов'язково зверніться до кваліфікованого фахівця сервісної служби для усунення витoku.

Несправність	Ваші дії
Вимикач працює НЕКОРЕКТНО.	Вимкніть електроживлення.
Якщо на дисплеї інтерфейсу користувача відображається номер блоку, блимає лампа індикації роботи і з'являється код несправності.	Повідомте про це монтажника, повідомивши йому код несправності.

Якщо після виконання перерахованих вище дій система як і раніше НЕ працює або працює некоректно, перевірте її працездатність у викладеному далі порядку.

Несправність	Ваші дії
Система не працює зовсім.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи не припинилася подача електроживлення. Зачекайте, поки не відновиться подача електроживлення. Якщо збій живлення стався під час роботи системи, вона автоматично відновить роботу після відновлення живлення.</li> <li>Перевірте, чи не перегорів запобіжник і чи не спрацював автоматичний розмикач ланцюга. Якщо необхідно, замініть запобіжник або переведіть розмикач ланцюга в робоче положення.</li> </ul>
Якщо система працює в режимі "тільки вентиляція", але вимикається під час переходу в режим охолодження або в режим обігріву:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи не перекрито сторонніми предметами забір повітря в систему або викид повітря з неї. Усуньте перешкоди вільної циркуляції повітря.</li> <li>Перевірте, чи не відображається символ ("пора очистити повітряний фільтр") на дисплеї інтерфейсу користувача. (Див. параграф "7 Технічне обслуговування" [► 13] і розділ "Технічне обслуговування" інструкції для внутрішнього блоку).</li> </ul>

## 8 Пошук та усунення несправностей

У разі виявлення збоїв в роботі системи необхідно вжити зазначених нижче заходів і звернутися до постачальника обладнання.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Зупиніть систему та вимкніть живлення, якщо станеться що-небудь незвичайне (відчується запах гару тощо).**

Продовження роботи системи за таких обставин може призвести до її пошкодження, ураження електричним струмом або пожежі. Зверніться до дилера.

Ремонт системи проводиться тільки кваліфікованими фахівцями сервісної служби.

Несправність	Ваші дії
У разі частого спрацьовування захисних пристроїв (автоматів захисту, датчиків витoku на землі, плавких запобіжників) або НЕКОРЕКТНІЙ роботі тумблера увімкнення/вимкнення.	Переведіть головний вимикач живлення в положення ВІМК.
Якщо з блоку витікає вода.	Зупиніть систему.

Несправність	Ваші дії
Система працює, але повітря недостатньо охолоджується або нагрівається.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перевірте, чи не перекрито сторонніми предметами забір повітря в систему або викид повітря з неї. Усуньте перешкоди вільної циркуляції повітря.</li> <li>▪ Перевірте, чи не засмічений повітряний фільтр (див. розділ "Технічне обслуговування" інструкції для внутрішнього блоку).</li> <li>▪ Перевірте задані значення температури.</li> <li>▪ Перевірте швидкість обертання вентилятора, задану за допомогою інтерфейсу користувача.</li> <li>▪ Перевірте, чи не відкриті вікна і двері. Закрийте їх, щоб запобігти припливу зовнішнього повітря в приміщення.</li> <li>▪ Перевірте, чи не знаходиться в приміщенні занадто багато людей, коли система працює на охолодження. Переконайтеся в тому, що в приміщенні відсутні додаткові джерела тепла.</li> <li>▪ Перевірте, чи не потрапляють в приміщення прямі сонячні промені. Завісьте вікна.</li> <li>▪ Переконайтеся, що напрямок потоку повітря вибрано правильно.</li> </ul>

Якщо після виконання перерахованих вище дій вирішити проблему самостійно не вдалося, зверніться до монтажника і повідомте ознаки несправності, повну назву моделі апарату (якщо можливо, з заводським номером) і дату монтажу (може бути вказана в гарантійній картці).

### 8.1 Коди збою: загальне уявлення

У разі появи коду несправності на дисплеї інтерфейсу користувача внутрішнього блоку зверніться до монтажника і повідомте йому код несправності, тип блоку і його серійний номер (цю інформацію можна знайти на паспортній табличці блоку).

Для довідки наведено перелік кодів несправності. Залежно від рівня коду несправності код можна скинути натисканням кнопки УВІМК/ВИМК. Якщо зробити цього не вдається, зверніться за консультацією до монтажника.

Код збою	Опис
A0	Спрацював зовнішній запобіжний пристрій
A1	Відмова EEPROM (внутрішній блок)
A3	Несправність дренажної системи (внутрішній блок)
A6	Несправність електромотора вентилятора (внутрішній блок)
A7	Несправність електромотора повітряної заслінки (внутрішній блок)
A9	Несправність розширювального клапана (внутрішній блок)
AF	Несправність дренажу (внутрішній блок)
AN	Несправність фільтра пилловловлювальної камери (внутрішній блок)

Код збою	Опис
AJ	Несправність установки рівня продуктивності (внутрішній блок)
C1	Несправність передачі керуючих сигналів між платами головного і підлеглих блоків (внутрішніх)
C4	Несправність термістора теплообмінника (внутрішній блок, рідкий холодоагент)
C5	Несправність термістора теплообмінника (внутрішній блок, газоподібний холодоагент)
C9	Несправність термістора повітря, що всмоктується (внутрішній блок)
CA	Несправність термістора повітря, що нагнітається (внутрішній блок)
CE	Несправність датчика руху або температури підлоги (внутрішній блок)
CJ	Несправність термістора інтерфейсу користувача (внутрішній блок)
E1	Несправність плати (зовнішній блок)
E2	Спрацював визначник витoku струму (зовнішній блок)
E3	Спрацювало реле високого тиску
E4	Несправність по низькому тиску (зовнішній блок)
E5	Виявлення блокування компресора (зовнішній блок)
E7	Несправність електромотора вентилятора (зовнішній блок)
E9	Несправність електронного розширювального клапана (зовнішній блок)
F3	Несправність по температурі нагнітання (зовнішній блок)
F4	Неенормальна температура всмоктування (зовнішній блок)
F6	Виявлення надлишку холодоагенту
H3	Несправність реле високого тиску
H4	Несправність реле низького тиску
H7	Збій електромотора вентилятора (зовнішній блок)
H9	Несправність датчика температури навколишнього повітря (зовнішній блок)
J1	Несправність датчика тиску
J2	Несправність датчика струму
J3	Несправність датчика температури нагнітання (зовнішній блок)
J4	Несправність датчика температури газоподібного холодоагенту в теплообміннику (зовнішній блок)
J5	Несправність датчика температури всмоктування (зовнішній блок)
J6	Несправність датчика температури розморожування (зовнішній блок)
J7	Несправність датчика температури рідкого холодоагенту (після теплообмінника підохолодження HE) (зовнішній блок)
J8	Несправність датчика температури рідкого холодоагенту (змійовик) (зовнішній блок)
J9	Несправність датчика температури газоподібного холодоагенту (після теплообмінника підохолодження HE) (зовнішній блок)
JA	Несправність датчика високого тиску (S1NPH)

Код збою	Опис
JC	Несправність датчика низького тиску (SINPL)
L1	Відхилення в роботі плати INV
L4	Ненормальна температура ребер
L5	Відмова плати інвертора
L8	Виявлено перевантаження компресора по струму
L9	Блокування компресора (запуск)
LC	Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: збій керування INV
P1	INV: розбаланс напруги живлення
P2	Пов'язано з автоматичним заправленням
P4	Несправність термістора ребер
P8	Пов'язано з автоматичним заправленням
P9	Пов'язано з автоматичним заправленням
PE	Пов'язано з автоматичним заправленням
PJ	Несправність установки рівня продуктивності (зовнішній блок)
U0	Ненормальне падіння низького тиску, відмова розширювального клапана
U1	Несправність по перефазуванню живлення
U2	INV: недостатня напруга живлення
U3	Не виконано пробний запуск системи
U4	Відмова електропроводки, що з'єднує внутрішні та зовнішні блоки
U5	Відхилення в роботі інтерфейсу користувача – внутрішній зв'язок
U7	Відмова електропроводки до внутрішнього/зовнішнього блоку
U8	Збій зв'язку між головним і підлеглими інтерфейсами користувача
U9	Невідповідність систем. Поєднання внутрішніх блоків несумісних типів. Несправність внутрішнього блоку.
UA	Несправність з'єднання або невідповідність типів або моделей внутрішніх блоків
UC	Централізоване дублювання адрес
UE	Збій зв'язку з пристроєм централізованого керування – внутрішній блок
UF	Несправність автоматичного призначення адрес (непослідовність)
UH	Несправність автоматичного призначення адрес (непослідовність)

### 8.2 Симптоми, які НЕ є ознаками несправності системи



Ознаки, що не вказують на несправність системи:

#### 8.2.1 Симптом: Система не працює

- Кондиціонер вмикається не відразу після натискання кнопки УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача. Якщо лампа індикації роботи світиться, система справна. Якщо натиснути пускову кнопку незабаром після вимкнення кондиціонера, то він запуститься не раніше, ніж через 5 хвилин для уникнення перевантажень електромотора компресора. Така ж затримка запуску буде і в разі перемикання режимів роботи системи.

- Якщо на інтерфейсі користувача відображається символ централізованого керування, то після натискання пускової кнопки дисплеї буде кілька секунд блимати. Блимання дисплея означає, що інтерфейсом користувача скористатися поки не можна.
- Система не вмикається відразу після увімкнення живлення. Зачекайте одну хвилину, щоб мікропроцесор підготувався до керування системою.

#### 8.2.2 Симптом: Система не перемикається з охолодження на обігрів або назад

- Якщо на дисплеї відображається символ  ("перемикання під централізованим керуванням"), цей інтерфейс користувача є підлеглим.
- Якщо система має дистанційний перемикач роботи на охолодження/обігрів, а на дисплеї відображається символ  ("перемикання під централізованим керуванням"), то цей символ означає, що перемикання з охолодження на обігрів і навпаки здійснюється відповідним перемикачем на пульті дистанційного керування. Дізнайтеся у дилера, де встановлено дистанційний перемикач.

#### 8.2.3 Симптом: Можлива робота в режимі вентиляції, а охолодження та обігрів не працюють

Відразу ж після увімкнення живлення. Мікрокомп'ютер починає підготовку до роботи і перевіряє наявність зв'язку з усіма внутрішніми блоками. Дочекайтеся завершення процесу максимум через 12 хвилин.

#### 8.2.4 Ознака: Обороти вентилятора не відповідають заданим

Швидкість роботи вентилятора не змінюється, навіть якщо натиснути кнопку регулювання його обертів. Під час роботи в режимі обігріву, коли температура в приміщенні досягла заданого значення, зовнішній блок вмикається, а вентилятор внутрішнього блоку починає обертатися з найменшою швидкістю. Це зроблено, щоб уникнути подачі струменя холодного повітря безпосередньо на присутніх в приміщенні. Коли інший внутрішній блок працює в режимі обігріву, швидкість вентилятора не зміниться, навіть якщо натиснути відповідну кнопку.

#### 8.2.5 Симптом: Напрямок потоку повітря не відповідає заданому

Напрямок потоку повітря не відповідає відображеному на дисплеї інтерфейсу користувача. Напрямок потоку повітря не змінюється. Причина полягає в тому, що блок керується мікрокомп'ютером.

#### 8.2.6 Симптом: З блоку (внутрішнього) йде білий пар

- За високої вологості під час роботи в режимі охолодження. Якщо внутрішній простір (зокрема теплообмінник) внутрішнього блоку сильно забруднений, розподіл повітря в приміщенні може стати нерівномірним. У цьому випадку необхідно очистити внутрішній блок зсередини. Для отримання детальної інформації про проведення цієї операції зверніться до дилера. Процедура очищення вимагає участі кваліфікованих фахівців сервісної служби.
- Відразу після припинення роботи на охолодження за низької температури повітря та низької вологості в приміщенні. Причиною є перетікання по мідних трубах теплового газоподібного холодоагенту у випарник внутрішнього блоку, що викликає утворення пари.

**8.2.7 Симптом: З блоку (внутрішнього або зовнішнього) йде білий пар**

При переході з режиму розморожування в режим обігріву. Волога, що утворилася при розморожуванні, стає паром і виходить з блоку.

**8.2.8 Ознака: На дисплеї інтерфейсу користувача з'являється значок "U4" або "U5", блок зупиняється, а через кілька хвилин перезапускається**

Це відбувається через те, що інтерфейс користувача вловлює перешкоди від інших електроприладів, крім кондиціонера. В результаті впливу перешкод зв'язок між блоками переривається, що змушує їх зупинитися. Робота автоматично відновлюється, коли перешкоди зникають.

**8.2.9 Симптом: Шуми, які видає кондиціонер (внутрішній блок)**

- Слабкий шиплячий та булькаючий звук, який чути відразу після подачі живлення на кондиціонер. Електронний терморегулюючий клапан, що знаходиться всередині блоку, починає працювати, що і створює характерний шум. Цей звук зникає приблизно через одну хвилину.
- Тривалий шелестячий звук, який чути під час роботи на охолодження або під час увімкнення. Цей звук видає працюючий дренажний насос (поставляється за додатковим замовленням).
- Потріскування, яке чути після припинення роботи на обігрів. Цей шум видають пластикові деталі при деформаціях, спричинених зміною температури.
- Шиплячі та хлюпаючі звуки, які чути при припиненні роботи внутрішнього блоку. Ці звуки чути і при роботі іншого внутрішнього блоку. Щоб мастило та холодоагент не "зависали" в непрацюючій системі, невелика кількість холодоагенту продовжує циркулювати.

**8.2.10 Симптом: Шуми, які видає кондиціонер (внутрішній або зовнішній блок)**

- Тривалий шиплячий звук низького тону, який чути під час роботи в режимі охолодження або розморожування. Цей звук видає газоподібний холодоагент, що циркулює по трубопроводах зовнішнього та внутрішнього блоків.
- Шиплячий звук чути під час запуску або відразу після припинення роботи, зокрема в режимі розморожування. Це звук викликаний припиненням або зміною швидкості циркуляції холодоагенту.

**8.2.11 Симптом: Шуми, які видає кондиціонер (зовнішній блок)**

Зміна тону шуму працюючого блоку. Це є наслідком зміни частоти обертання електромотора.

**8.2.12 Симптом: З блоку виходить пил**

Коли блок використовується вперше після тривалої перерви. Це відбувається тому, що до блоку потрапив пил.

**8.2.13 Симптом: Блоки видають сторонні запахи**

Кондиціонер поглинає запахи, що містяться в повітрі приміщення (запахи меблів, тютюнового диму тощо), які потім знову надходять до приміщення.

**8.2.14 Симптом: Вентилятор зовнішнього блоку не обертається**

Під час роботи. Швидкість обертання вентилятора контролюється з метою оптимізації роботи апарату.

**8.2.15 Симптом: на дисплеї з'являється значок "88"**

Це може статися відразу після подачі живлення на кондиціонер і означає, що інтерфейс користувача знаходиться в нормальному стані. Значок відображається на дисплеї протягом 1 хвилини.

**8.2.16 Симптом: Після нетривалої роботи на обігрів компресор зовнішнього блоку не вимикається**

Це необхідно для того, щоб в компресорі не залишалося холодоагенту. Через 5-10 хвилин блок вимкнеться сам.

**8.2.17 Симптом: Внутрішня частина зовнішнього блоку залишається теплою, хоча він не працює**

Це пов'язано з роботою нагрівача картера компресора, яка забезпечує його плавний запуск.

**8.2.18 Симптом: При зупиненому внутрішньому блоці відчувається гаряче повітря**

В одній системі встановлено кілька різних внутрішніх блоків. Коли працює один блок, певна кількість холодоагенту як і раніше протікає по іншим.

**9 Переїзд**

Якщо потрібно перемістити або повторно встановити блок у зборі звертайтеся до дилера в своєму регіоні. Переміщення блоків вимагає технічних навичок.

**10 Утилізація**

У цьому блоці використовується гідрофторвуглець. З питань утилізації блоку звертайтеся до дилера в своєму регіоні.

**ПРИМІТКА**



НЕ намагайтеся демонтувати систему самостійно: демонтаж системи, видалення холодильного агента, мастила та інших компонентів ПОВИННІ проводитися відповідно до чинного законодавства.

Блоки НЕОБХІДНО здавати на спеціальну переробну станцію для утилізації, переробки та вторинного використання.

Для монтажника

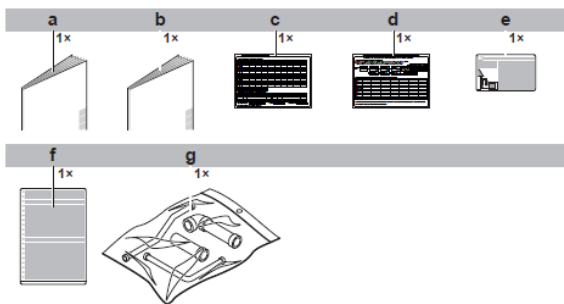
11 Інформація про блок

11.1 Інформація 

Ініціатива  вписується у загальну стратегію компанії Daikin, спрямовану на скорочення нашого впливу на довкілля. Мета нашої ініціативи  – безвідходне використання холодоагентів. Одним із способів досягнення цієї мети є повторне використання холодоагенту, що витягується з блоків VRV, які випускаються та продаються в країнах Європи. Країни, на які поширюється ініціатива, перераховані на сайті: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

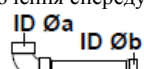
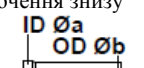
11.2 Для зняття аксесуарів з зовнішнього агрегату

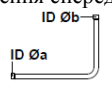

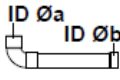
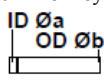
Перевірте комплектацію блоку на наявність аксесуарів.



- a Загальні правила техніки безпеки
- b Інструкція з монтажу та експлуатації зовнішнього блоку
- c Табличка з інформацією про додаткове заправлення холодоагенту
- d Наклейка з інформацією про монтаж
- e Етикетка з інформацією про флюорорвмісні гази, що сприяють парниковому ефекту
- f Етикетка з багатомовною інформацією про флюорорвмісні гази, що сприяють парниковому ефекту
- g Сумка з приладдям для прокладання трубопроводів

11.3 Допоміжні трубки: Діаметри

Допоміжні трубки (мм)	НР	Øa	Øb
Трубопровід газоподібного холодоагенту	8	25,4	19,1
	10		22,2
	12		28,6
	14		
	16		
	18		
20			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Підключення спереду</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Підключення знизу</li> </ul> 			

Допоміжні трубки (мм)	НР	Øa	Øb
Трубопровід рідкого холодоагенту	8	9,5	
	10		
	12	9,5	12,7
	14	12,7	
	16		
	18	12,7	15,9
20			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Підключення спереду</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Підключення знизу</li> </ul> 			
Стабілізуючий трубопровід <sup>(a)</sup>	8	19,1	
	10		
	12	19,1	22,2
	14		
	16		
	18		
20	25,4	28,6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Підключення спереду</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Підключення знизу</li> </ul> 			

(a) тільки для моделей RYMQ.

11.4 Як зняти транспортувальну розпірку

Тільки для 14~20 НР



**ПРИМІТКА**

Під час роботи з встановленою транспортувальною розпіркою блок може сильно вібрувати і видавати неприродний шум.

Транспортувальну розпірку, встановлену на ніжку компресора для захисту блоку під час перевезення, необхідно зняти. Цю операцію слід виконати відповідно до ілюстрації у викладеному нижче порядку.

1. Трохи послабте кріпильну гайку (a).
2. Зніміть транспортувальну стійку (b), як показано на рисунку нижче.
3. Затягніть кріпильну гайку (a).



## 12 Інформація про агрегати та додаткове обладнання

### 12.1 Про зовнішній блок

Ця інструкція присвячена монтажу системи VRV IV на основі теплового насоса з інверторним регулюванням продуктивності.

Модельний ряд:

Модель	Опис
RYYQ8~20 <sup>(a)</sup>	Модель з одним блоком з постійним обігрівом.
RYYQ22~54 <sup>(a)</sup>	Модель з декількома блоками з постійним обігрівом (складається з 2-х або 3-х модулів RYMQ).
RXYQ8~20	Модель з одним блоком з періодичним обігрівом.
RXYQ22~54	Модель з декількома блоками з періодичним обігрівом (складається з 2-х або 3-х модулів RXYQ).

(a) Моделі серії RYYQ забезпечують постійний комфорт під час роботи в режимі розморожування.

Наявність деяких функцій залежить від типу вибраного зовнішнього блоку. На це буде звертатися увагу в цій інструкції з монтажу. Окремі функції реалізуються в деяких моделях ексклюзивно.

Ці блоки призначені для зовнішнього монтажу та застосування в режимі теплового насоса для повітряно-повітряного та повітряно-водяного теплообміну.

Теплопродуктивність цих блоків (у разі використання одного блоку) становить від 25 до 63 кВт, а холодопродуктивність – від 22,4 до 56 кВт.

Теплопродуктивність системи з декількома блоками може досягати 168 кВт, а холодопродуктивність – 150 кВт.

Зовнішній блок розрахований на роботу в режимі обігріву при температурі навколишнього середовища від -20 °C за вологим термометром до 15,5 °C за вологим термометром, а в режимі охолодження – від -5 °C за сухим термометром до 43 °C за сухим термометром.

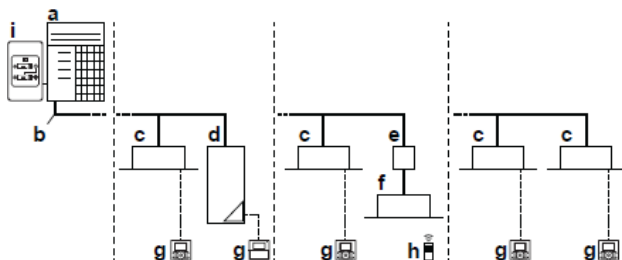
Блоки серії U несумісні з блоками серії T.

### 12.2 Компонування системи



#### ПРИМІТКА

Монтаж системи не слід виконувати при температурі нижче -15 °C.



- a Зовнішній блок системи VRV IV на основі теплового насоса
- b Трубопровід холодоагенту
- c Внутрішній блок системи VRV з безпосереднім розширенням (DX)
- d Гідроблок

- e Блок BP [потрібен для підключення зовнішніх блоків Residential Air (RA) або Sky Air (SA) з безпосереднім розширенням (DX)]
- f Внутрішні блоки Residential Air (RA) з безпосереднім розширенням (DX)
- g Інтерфейс користувача (виділений залежно від типу внутрішнього блоку)
- h Інтерфейс користувача (бездротовий, виділений залежно від типу внутрішнього блоку)
- i Вимикач дистанційного керування зі зміною режимів охолодження/обігріву

## 13 Монтаж агрегату

### 13.1 Як підготувати місце встановлення

#### 13.1.1 Вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку

Дотримуйтесь правил організації простору. Див. розділ "Технічні дані".



#### ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Цей апарат не призначений для широкого користування, встановлення необхідно виконати в захищеному місці, що виключає легкий доступ.

Ця система, що складається з внутрішніх та зовнішніх блоків, призначена для встановлення в комерційних та промислових будівлях.



#### ПРИМІТКА

Цей пристрій відноситься до класу А. У побутових умовах цей пристрій може створювати радіоперешкоди. У разі їх виникнення користувачеві слід вжити належних заходів.

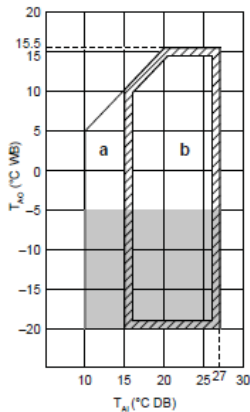
### 13.1.2 Додаткові вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку в холодних погодних умовах



#### ПРИМІТКА

Якщо блок експлуатується в режимі обігріву за низької зовнішньої температури в умовах підвищеної вологості, скористайтеся відповідним обладнанням, щоб тримати випускні отвори блоку постійно вільними.

Під час роботи на обігрів:



**a** Робочий діапазон прогріву системи

**b** Робочий діапазон

Температура повітря в приміщенні  $T_{AI}$

Зовнішня температура повітря  $T_{AO}$

Якщо передбачається, що блок буде працювати в умовах підвищеної вологості (>90 %) протягом 5 днів, компанія Daikin рекомендує додатково встановити комплект стрічкових електронагрівальних елементів (ЕКВРН012ТА або ЕКВРН020ТА), щоб зливні отвори завжди залишалися вільними.

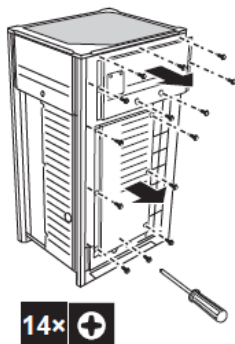
## 13.2 Відкриття блоку

### 13.2.1 Як відкрити зовнішній блок

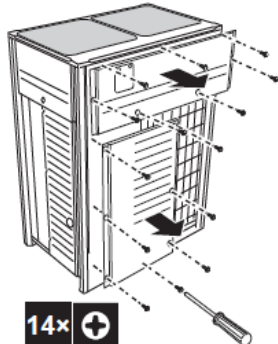
**НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ**

**НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК ПОЖЕЖІ АБО ОПІКІВ**

8~12 HP



14~20 HP



Після того, як передні панелі будуть відкриті, можна отримати доступ до блоку електричних компонентів. Див. розділ "Як відкрити блок електричних компонентів зовнішнього блоку" [►20].

Для проведення технічного обслуговування необхідний доступ до кнопок на основній платі. Щоб отримати доступ до цих кнопок, кришку блоку електричних компонентів відкривати не потрібно. Див. розділ "Доступ до елементів місцевих налаштувань" [►40].

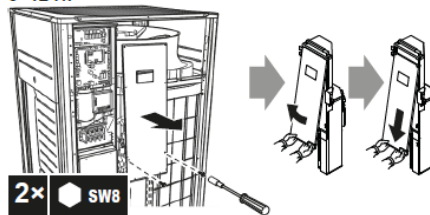
### 13.2.2 Як відкрити блок електричних компонентів зовнішнього блоку



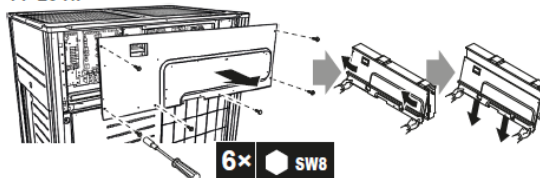
#### ПРИМІТКА

Відкриваючи кришку блоку електричних компонентів, НЕ докладайте надмірних зусиль. Надмірне зусилля може деформувати кришку, що призведе до потрапляння води і відмови обладнання.

8~12 HP

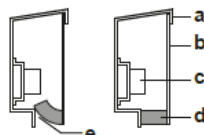


14~20 HP



#### ПРИМІТКА

Закриваючи кришку блоку електричних компонентів, стежте за тим, щоб ущільнювальний матеріал на зворотному боці знизу кришки НЕ захоплювався і НЕ загинався всередину (див. ілюстрацію нижче).



- a** Кришка блоку електричних компонентів
- b** Лицьова сторона
- c** Клемна колодка електроживлення
- d** Матеріал ущільнення
- e** Можливе потрапляння вологи і бруду
- ×** Недопустимо
- ✓** Допустимо

## 13.3 Монтаж зовнішнього агрегату

### 13.3.1 Підготовка монтажної конструкції

Простежте за тим, щоб основа, на яку встановлюється блок, була досить міцною – це дозволить уникнути зайвих шумів та вібрації.



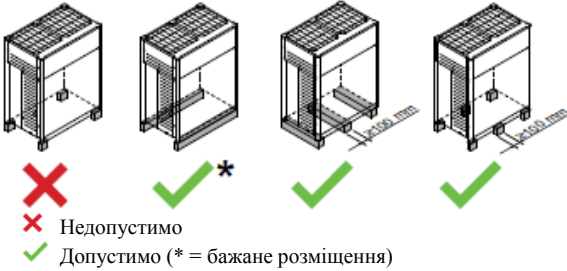
**ПРИМІТКА**

- Якщо висоту встановлення блоку необхідно збільшити, НЕ встановлюйте на підставки тільки кути блоку.
- Ширина підставок під блок повинна досягати хоча б 100 мм.

**14 Монтаж трубопроводів**

**14.1 Підготовка трубопроводу холодоагенту**

**14.1.1 Вимоги до трубопроводів холодоагенту**



**ПРИМІТКА**

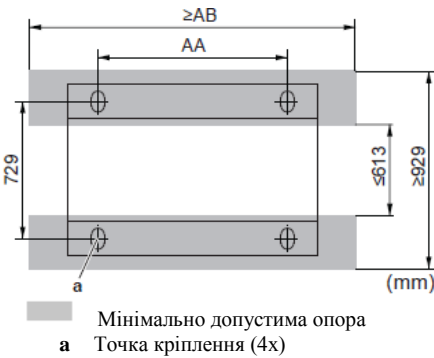
У разі використання холодоагенту R410A необхідно підтримувати систему в чистоті та сухості. Необхідно виключити можливість потрапляння до системи сторонніх речовин і домішок (зокрема мінеральних мастил і вологи).



**ПРИМІТКА**

Трубки та інші деталі, що працюють під тиском, повинні бути придатними до роботи з холодоагентом. Використовуйте безшовні деталі з міді, підданої фосфорноокислій антиокислювальній обробці для холодоагенту.

- Висота основи повинна становити не менше 150 мм від підлоги. У місцевості, де можливе випадання великої кількості снігу, цю висоту необхідно збільшити залежно від місця встановлення і погодних умов.
- Блок бажано встановлювати на твердій, рівній опорі (у вигляді рами із сталевих балок або бетонної основи). Площа опори повинна перевищувати область, позначену сірим.



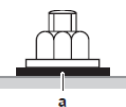
НР	AA	AB
8~12	766	992
14-20	1076	1302

- Закріпіть блок чотирма анкерними болтами M12. Анкерні болти рекомендується ввернути таким чином, щоб над поверхнею основи залишилося не менше 20 мм від їх довжини.



**ПРИМІТКА**

- Для відводу води від основи блоку прокладіть навколо нього дренажну канавку. Під час роботи в режимі обігріву при негативній зовнішній температурі вода, що відводиться з зовнішнього блоку, замерзне. Якщо не прокласти дренаж води, область навколо блоку може стати дуже слизькою.
- У разі встановлення в корозійному середовищі використовуйте гайку з пластиковою шайбою (а), щоб захистити гайку від іржавіння.



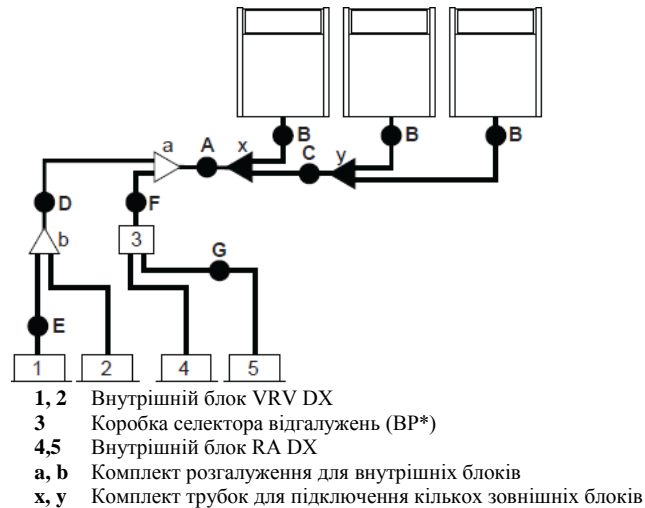
- Використовуйте безшовні деталі з міді, підданої фосфорноокислій антиокислювальній обробці.
- Забруднення внутрішніх поверхонь трубок (зокрема мастилом) не повинно перевищувати 30 мг/10 м.
- Ступінь твердості: використовуйте трубки, ступінь твердості яких співвідноситься з їх діаметром, як показано нижче.

Ø трубки	Ступінь твердості матеріалу труб
≤15,9 мм	O (загартований)
≥19,1 мм	1/2H (середньої твердості)

- Необхідно враховувати всі відстані та значення довжини трубок (див. розділ про довжину трубок у довідковому посібнику для монтажника).

**14.1.2 Як підібрати трубки за розміром**

Визначити розміри трубок можна за наведеними далі таблицями та ілюстрацією (тільки як орієнтир).

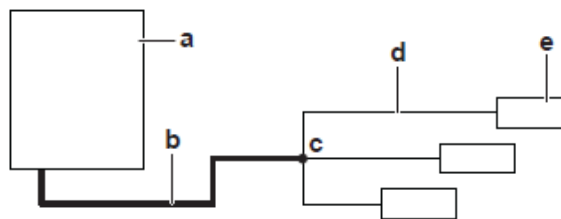




**А, В, С: Трубопровід між зовнішнім блоком та (першим) комплектом розгалуження трубопроводу холодоагенту**

Вибирайте за наступною таблицею відповідно до типу продуктивності внутрішніх блоків, підключених по низхідній.

Тип потужності зовнішнього блоку (НР)	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)	
	Трубопровід газоподібного холодоагенту	Трубопровід рідкого холодоагенту
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~54	41,3	19,1



- a Зовнішній блок
- b Основні трубопроводи (збільшити, якщо еквівалентна довжина трубопроводів  $\geq 90$  м)
- c Перший рефнет трубопроводу холодоагенту
- e Ділянка між рефнетом та внутрішнім блоком
- f Внутрішній блок

**D: Трубопроводи між рефнетами**

Вибирайте за наступною таблицею відповідно до типу продуктивності внутрішніх блоків, підключених по низхідній. Розмір з'єднувальних трубок не повинен перевищувати розмір трубок холодоагенту, вибраний за назвою загальної моделі системи.

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)	
	Трубопровід газоподібного холодоагенту	Трубопровід рідкого холодоагенту
<150	15,9	9,5
150 ≤ x < 200	19,1	
200 ≤ x < 290	22,2	
290 ≤ x < 420	28,6	12,7
420 ≤ x < 640		15,9
640 ≤ x < 920	34,9	19,1
≥ 920	41,3	

Клас НР	Збільшення	
	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)	
	Трубопровід газоподібного холодоагенту	Трубопровід рідкого холодоагенту
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 <sup>(a)</sup>	
12+14	28,6 <sup>(b)</sup>	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 <sup>(a)</sup>	
18~22		15,9 → 19,1
24	34,9 <sup>(b)</sup>	
26~34	34,9 → 38,1 <sup>(a)</sup>	19,1 → 22,2
36~54	41,3 <sup>(b)</sup>	

- (a) Якщо збільшити розмір стандартних трубок не можливо, то стандартні трубки необхідно залишити. Використання трубок, розмір яких перевищує збільшений, не допускається. При цьому навіть у разі використання трубок стандартного розміру допускається еквівалентна довжина трубопроводу більше 90 м.
- (b) Збільшення розміру трубок не допускається.

**Приклад:**

- Пропускна здатність трубопроводу в низхідному напрямку для E = індекс продуктивності блоку 1
- Пропускна здатність трубопроводу в низхідному напрямку для D = індекс продуктивності блоку 1 + індекс продуктивності блоку 2

**E: Ділянка між рефнетом та внутрішнім блоком**

Розмір труб на ділянках прямого з'єднання з внутрішнім блоком повинен дорівнювати розміру труб, що приєднуються до внутрішнього блоку (в разі, якщо внутрішній блок є внутрішнім блоком VRV DX або гідроблоком).

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)	
	Трубопровід газоподібного холодоагенту	Трубопровід рідкого холодоагенту
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Коли загальна еквівалентна довжина трубок між зовнішніми та внутрішніми блоками становить 90 м і більше, необхідно збільшити діаметр головних трубок (як рідкого, так і газоподібного холодоагенту). Залежно від довжини трубопроводу продуктивність може знижуватися, але навіть незважаючи на це діаметр головних трубок необхідно зменшити. Додаткові вимоги викладені в збірнику інженерно-технічних даних.

- Товщина трубок в контурі холодоагенту повинна відповідати чинним нормативам. Мінімальна товщина трубок під холодоагент R410A визначається за наведеною нижче таблиці.

Ø трубки (мм)	Мінімальна товщина t (мм)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- У разі неможливості використання трубок необхідних розмірів (дюймових розмірів) допускається використання трубок інших діаметрів (міліметрових розмірів) з урахуванням наступних рекомендацій:
  - Підбирайте діаметр трубок так, щоб він максимально відповідав необхідному.
  - У місцях стикування трубок дюймових та міліметрових діаметрів використовуйте відповідні перехідники (купуються за місцем встановлення).
  - Розрахунок додаткової кількості холодоагенту необхідно скорегувати, як зазначено в параграфі "Визначення обсягу додаткового холодоагенту" [► 30].

**F: Трубопровід між комплектом розгалужувачів холодоагенту та коробкою селектора відгалужень (коробка ВР)**

Розмір трубок на ділянках прямого з'єднання з коробкою селектора відгалужень (ВР\*) залежить від загальної продуктивності підключених внутрішніх блоків (тільки в разі підключення внутрішніх блоків RA DX).

Загальний індекс продуктивності підключених внутрішніх блоків	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)	
	Трубопровід газоподібного холодоагенту	Трубопровід рідкого холодоагенту
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

**Приклад:**

Пропускна здатність трубопроводу в низхідному напрямку для  $P = [\text{індекс продуктивності блоку 4}] + [\text{індекс продуктивності блоку 5}]$

**G: Трубопровід між коробкою селектора відгалужень (ВР) та внутрішнім блоком RA DX**

Тільки в разі підключення внутрішніх блоків RA DX.

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)	
	Трубопровід газоподібного холодоагенту	Трубопровід рідкого холодоагенту
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	9,5
60		
71	15,9	

**14.1.3 Як підбирати комплекти розгалуження трубопроводу холодоагенту****Рефнети трубопроводу холодоагенту**

Зразок прокладання трубопроводу див. в параграфі "Як підібрати трубки за розміром" [► 21].

- Рефнети-трійники для використання на першому відгалуженні, рахуючи з боку зовнішнього блоку, підбирайте за наступною таблицею відповідно до продуктивності зовнішнього блоку (приклад: рефнет-трійник а).

Тип потужності зовнішнього блоку (HP)	2-х трубна система
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~54	KHRQ22M75T

- Рефнети-трійники, крім першого відгалуження (приклад: рефнет-трійник б), підбираються за сумою індексів продуктивності всіх підключених після них внутрішніх блоків.

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	2 трубки
<200	KHRQ22M20T
$200 \leq x < 290$	KHRQ22M29T9
$290 \leq x < 640$	KHRQ22M64T
$\geq 640$	KHRQ22M75T

- Підбирайте рефнети-колектори за наступною таблицею відповідно до загальної продуктивності всіх внутрішніх блоків, підключених після рефнет-колектора.

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	2 трубки
<200	KHRQ22M29H
$200 \leq x < 290$	KHRQ22M64H <sup>(a)</sup>
$290 \leq x < 640$	
$\geq 640$	KHRQ22M75H

(a) Якщо розмір трубки над рефнет-колектором становить  $\varnothing 34,9$  і більше, потрібен KHRQ22M75H.

**ІНФОРМАЦІЯ**

До колектора можна підключати не більше 8 відгалужень.

- Підбір комплекту трубок для підключення декількох зовнішніх блоків. Підбирайте за наступною таблицею відповідно до кількості зовнішніх блоків.

Кількість зовнішніх блоків	Найменування комплекту для розгалуження
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Для моделей серії RYYQ22~54, що складаються з двох або трьох модулів RYMQ, потрібна система з 3-х трубок. У цих моделях використовується додаткова стабілізуюча трубка (поруч зі звичайними трубопроводами рідкого та газоподібного холодоагенту). Така стабілізуюча трубка не використовується для блоків серій RYYQ8~20 і RXYQ8~54.

Розміри підключення стабілізуючої трубки для різних модулів RYMQ вказані в наведеній нижче таблиці.

RYMQ	Ø стабілізуючої трубки (мм)
8	19,1
10~16	22,2
18+20	28,6

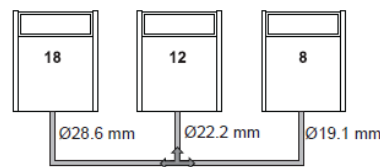
Підбір стабілізуючої трубки за діаметром:

- Якщо в складі системи 3 мультиблока, то потрібно зберегти діаметр підключення зовнішніх блоків до трійника.
- Якщо в складі системи 2 мультиблока, то з'єднувальна трубка повинна мати найбільший діаметр.

Стабілізуюча трубка ніколи не з'єднується з внутрішніми блоками.

**Приклад:** (вільне поєднання блоків)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Найбільший розмір підключення:  $\varnothing 28,6$  (RYMQ18);  $\varnothing 22,2$  (RYMQ12) і  $\varnothing 19,1$  (RYMQ8). На наведеній нижче ілюстрації показана тільки стабілізуюча трубка.

**ІНФОРМАЦІЯ**

Перехідні патрубки та трійники купуються за місцем встановлення.

**ПРИМІТКА**

Комплекти для розгалуження трубопроводу холодоагенту можна використовувати тільки з холодоагентом R410A.

**14.1.4 Системи з декількома зовнішніми блоками:  
Допустимі варіанти компонування**

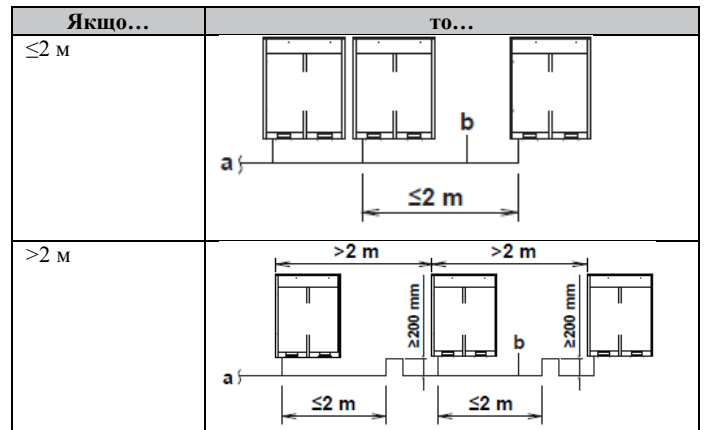
- Трубки, що проходять між зовнішніми блоками, повинні бути прокладені рівно або з невеликим зміщенням вгору, щоб уникнути затримки в них мастила.



- Щоб уникнути затримки мастила біля найдалшого зовнішнього блоку завжди підключайте запірний клапан і трубки між зовнішніми блоками згідно однієї з 4-х допустимих схем, показаних на ілюстрації нижче.



- Якщо довжина трубопроводу між зовнішніми блоками перевищує 2 м, створіть в трубопроводі газоподібного холодоагенту в межах 2 м від рефнета підйом, як мінімум, на 200 мм.

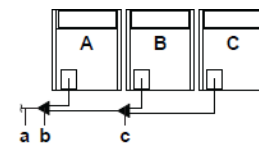


- а До внутрішнього блоку  
б Трубки між зовнішніми блоками



**ПРИМІТКА**

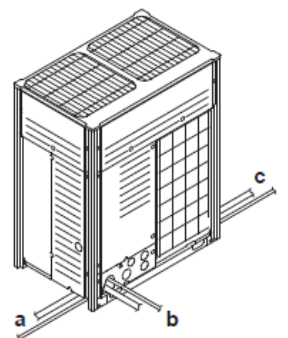
Для систем з декількома зовнішніми блоками існують обмеження щодо порядку підключення трубопроводів холодоагенту між зовнішніми блоками під час монтажу. Виконуйте монтаж з урахуванням наступних обмежень. Продуктивність зовнішніх блоків А, В і С повинна відповідати наступним обмеженням:  $A > B > C$ .



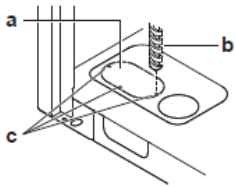
**14.2 Підключення трубопроводів холодоагенту**

**14.2.1 Прокладання трубопроводів холодоагенту**

Трубопроводи холодоагенту можна підключати з передньої або бічної (з виведенням знизу) сторони блоку, як показано на рисунку нижче.



Для підключення збоку необхідно звільнити відповідний вибивний отвір в піддоні:



- a Великий вибивний отвір
- b Просвердлити
- c Точки свердління



**ПРИМІТКА**

Проробляючи вибивні отвори, дотримуйтесь запобіжних заходів:

- Намагайтеся не пошкодити корпус.
- Після того, як вибивні отвори пророблені, рекомендується прибрати задирки, а також пофарбувати краї отворів та прилеглі ділянки відновлювальною фарбою, щоб уникнути утворення іржі.
- Прокладаючи через вибивні отвори електричні дроти, обертайте їх захисною стрічкою, щоб уникнути пошкодження.

**14.2.2 Підключення трубопроводу холодоагенту до зовнішнього блоку**



**ПРИМІТКА**

- При проведенні робіт з прокладання трубопроводів не забудьте скористатися допоміжними патрубками, що входять до комплекту поставки.
- Простежте за тим, щоб трубки, змонтовані на місці, не стикалися з іншими трубками, піддоном та бічною панеллю. Щоб уникнути контакту з корпусом, захистіть трубки відповідною ізоляцією, особливо у разі підключення знизу або збоку.

За допомогою допоміжних трубок, що входять до комплектації блоку, підключіть до трубопроводів за місцем монтажу запірні клапани.

Відповідальність за підключення розгалужувальних комплектів несе монтажник (обв'язка трубопроводів за місцем встановлення).

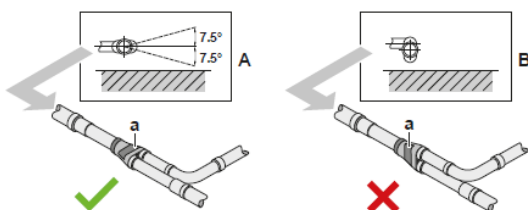
**14.2.3 Монтаж комплекту для підключення декількох блоків**



**ПРИМІТКА**

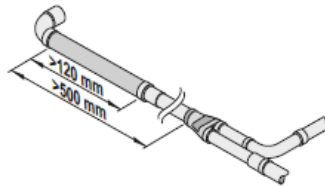
Неправильний монтаж може призвести до збоїв в роботі зовнішнього блоку.

- Монтуйте з'єднання горизонтально, щоб попереджувальна табличка (а), прикріплена до з'єднання, була зверху.
  - Не нахиліть з'єднання більш ніж на 7,5° (див. вигляд А).
  - Не монтуйте з'єднання вертикально (див. вигляд В).



- a Розташування таблички "Увага!"

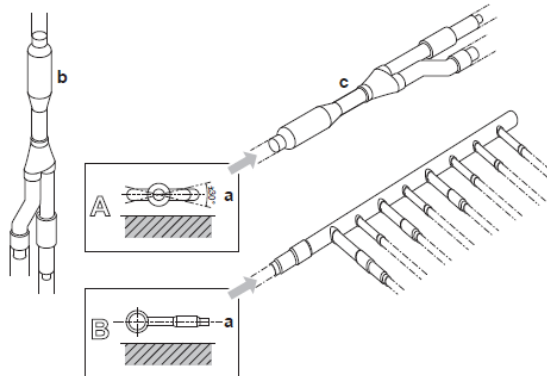
- ✗ Недопустимо
- ✓ Допустимо



**14.2.4 Підключення комплекту для розгалуження**

Вказівки щодо встановлення розгалужувального комплекту див. в інструкції з монтажу, що додається до нього.

- Рефнет-трійник монтується таким чином, щоб відгалуження розташовувалися або горизонтально, або вертикально.
- Рефнет-колектор монтується таким чином, щоб відгалуження розташовувалися горизонтально.



- a Горизонтальна поверхня
- b Рефнет-трійник, змонтований у вертикальному положенні
- c Рефнет-трійник, змонтований у горизонтальному положенні

**14.2.5 Захист від забруднення**

Загерметизуйте всі отвори підведення трубопроводів та електропроводки герметиком (купується за місцем встановлення), щоб уникнути зниження продуктивності блоку та потрапляння комах в обладнання.

**14.2.6 Використання запірних клапанів з сервісним отвором**

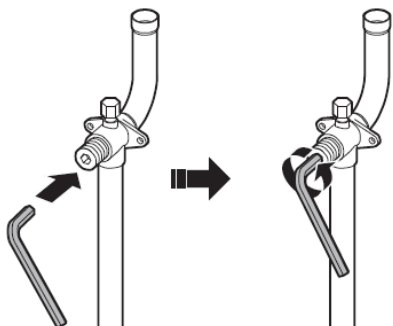
**Поводження із запірними вентилями**

Необхідно враховувати наступні правила:

- Слідкуйте за тим, щоб під час роботи системи всі запірні клапани були відкриті.
- Обладнання поставляється з перекритими запірними вентилями в контурах рідкого та газоподібного холодоагенту.
- НЕ докладайте зайвих зусиль до запірних вентилю. Це може призвести до пошкодження корпусу вентиля.

### Як відкривається запірний клапан

1. Зніміть кришку з запірного вентиля.
2. Вставивши в вентиль шестигранний ключ, обертайте його проти годинникової стрілки.



3. Коли подальше обертання запірного вентиля стане неможливим, припиніть обертання.
4. Встановіть кришку запірного вентиля на місце.

**Результат:** Вентиль відкритий.

Щоб повністю відкрити запірний вентиль  $\varnothing 19,1$ – $\varnothing 25,4$  мм, обертайте шестигранний ключ з крутним моментом від 27 до 33 Н•м.

Неправильний крутний момент може призвести до витoku холодоагенту або до пошкодження головки запірного вентиля.

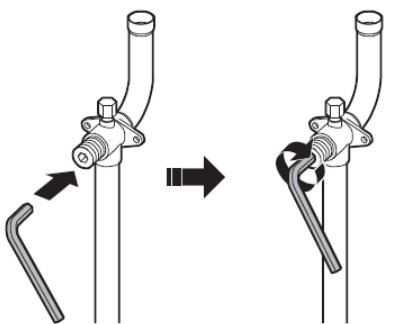


#### ПРИМІТКА

Зверніть увагу на те, що крутний момент в зазначеному діапазоні застосовується тільки тоді, коли потрібно відкрити запірні клапани  $\varnothing 19,1$ – $\varnothing 25,4$  мм.

### Як перекривається запірний клапан

1. Зніміть кришку з запірного вентиля.
2. Вставивши в вентиль шестигранний ключ, обертайте його за годинниковою стрілкою.

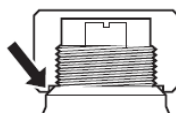


3. Коли подальше обертання запірного вентиля стане неможливим, припиніть обертання.
4. Встановіть кришку запірного вентиля на місце.

**Результат:** Вентиль перекритий.

### Поводження з кришкою запірного клапана

- У місці, вказаному стрілкою, кришка запірного клапана забезпечує герметичне з'єднання. НЕ пошкодьте його.
- Після закінчення роботи із запірним клапаном не забудьте щільно закрити кришку запірного клапана та перевірити, чи немає витoku холодоагенту. Момент затягування див. в таблиці нижче.



### Поводження із сервісним отвором

- Завжди використовуйте заправний шланг, оснащений стрижнем натискання на клапан, оскільки сервісний отвір відноситься до ніпельного типу.
- Не забудьте щільно затягнути кришку сервісного отвору після закінчення роботи з ним. Момент затягування див. в таблиці нижче.
- Після затягування кришки сервісного отвору переконайтеся у відсутності витoku холодоагенту.

### Моменти затягування

Розмір запірного клапана (мм)	Момент затягування Н•м (відкритого і закритого вентиля)		
	Корпус вентиля	Шестигранний ключ	Сервісний отвір
$\varnothing 9,5$	5~7	4 мм	10,7~14,7
$\varnothing 12,7$	8~10		
$\varnothing 15,9$	14~16	6 мм	
$\varnothing 19,1$	19~21	8 мм	
$\varnothing 25,4$			

### 14.2.7 Видалення перетиснутих трубок



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Газоподібний холодоагент та мастило, що залишилися всередині запірного клапана, можуть розірвати перетиснуті трубки.

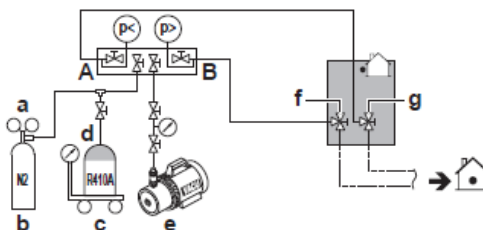
НЕДОТРИМАННЯ викладених тут вказівок може призвести до псування майна або нанесення травми, яка може виявитися серйозною залежно від обставин.

Видалення перетиснутих трубок проводиться в наступному порядку:

1. Переконайтеся в тому, що запірні клапани перекриті.



2. Підключіть вакуумуючий (відкачувальний) пристрій до сервісних отворів всіх запірних клапанів через колектор.



- a Редуційний клапан
- b Азот
- c Ваги
- d Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- e Вакуумний насос
- f Запірний клапан в контурі рідкого холодоагенту
- g Запірний клапан в контурі газоподібного холодоагенту
- A Клапан А
- B Клапан В

3. Видаліть газоподібний холодоагент та мастило з перетиснутих трубок за допомогою регенераційної установки.

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

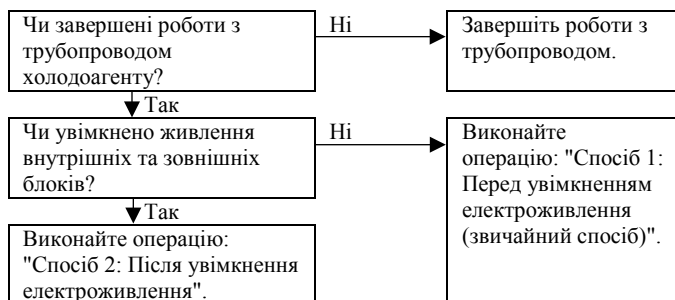
Не допускайте виходу газів в атмосферу.

- Повністю видаливши з перетиснутих трубок газоподібний холодоагент та мастило, від'єднайте заправний шланг і закрийте сервісні отвори.
- Зріжте по чорній лінії нижню частину трубок стабілізуючого запірного клапана трубопроводів газоподібного та рідкого холодоагенту. Використовуйте відповідний інструмент (напр., труборіз).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

В жодному разі НЕ видаляйте сплюснені ділянки трубок пайкою.  
Газоподібний холодоагент та мастило, що залишилися всередині запірного вентиля, можуть розірвати сплюснені трубки.

- Якщо відкачування проведене в повному обсязі, то перш ніж продовжувати підключення трубопроводів, що прокладаються за місцем встановлення, дочекайтеся, поки витече все мастило.

**14.3 Перевірка трубопроводу холодоагенту****14.3.1 Перевірка прокладених трубопроводів холодоагенту**

Дуже важливо, щоб всі роботи з трубопроводом холодоагенту виконувалися з вимкненим живленням блоків (зовнішніх та внутрішніх). Під час увімкнення живлення блоків ініціалізуються розширювальні клапани. Це означає, що вони закриваються.

**ПРИМІТКА**

Перекрыті розширювальні клапани не дозволяють проводити перевірку трубопроводів та внутрішніх блоків на герметичність та виконувати їх вакуумне осушення.

**Спосіб 1: перед увімкненням електроживлення**

Якщо живлення системи не вмикалося, то жодних особливих дій щодо проведення випробування на герметичність та виконання вакуумного осушення системи роботи не потрібно.

**Спосіб 2: після увімкнення електроживлення**

Якщо живлення системи раніше вмикалося, задійте налаштування [2-21] (див. параграф "Доступ до режиму 1 або 2" [►40]). Це налаштування відкриє розширювальні клапани, що забезпечить вільне проходження холодоагенту по трубках для проведення випробування на герметичність та виконання вакуумного осушення системи.

**НЕБЕЗПЕЧНО!****РИЗИК****УРАЖЕННЯ****ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ****ПРИМІТКА**

Переконайтеся, що увімкнено живлення всіх внутрішніх блоків, підключених до зовнішнього блоку.

**ПРИМІТКА**

Перш ніж активувати налаштування [2-21], дочекайтеся завершення ініціалізації зовнішнього блоку.

**Випробування на герметичність та вакуумне осушення**

Порядок перевірки трубопроводів холодоагенту:

- перевірити трубопровід холодоагенту на наявність витоків;
- виконати вакуумне осушення, щоб видалити вологу з трубопроводу холодоагенту.

Якщо існує ймовірність наявності вологи в трубопроводі холодоагенту (наприклад, в трубопровід могла потрапити вода), виконайте наведену нижче процедуру вакуумного осушення, щоб видалити вологу.

Всі трубопроводи всередині блоку були випробувані на герметичність на заводі.

Випробувати необхідно тільки трубопровід холодоагенту, прокладений на місці встановлення. Тому перед проведенням випробування на герметичність та вакуумного осушення переконайтеся, що всі запірні клапани зовнішніх блоків щільно закриті.

**ПРИМІТКА**

Перед початком проведення випробування на герметичність та виконання вакуумування переконайтеся, що всі клапани в трубопроводах, прокладених на місці встановлення (а не запірні клапани зовнішніх блоків!) **ВІДКРИТІ**.

Детальну інформацію про стан клапанів див. у розділі "Перевірка трубопроводу холодоагенту: Підготовка" [►28].

**14.3.2 Перевірка трубопроводу холодоагенту: Загальні правила**

Для підвищення ефективності підключіть вакуумний насос через колектор до сервісних портів всіх запірних клапанів (див. параграф "Перевірка трубопроводу холодоагенту: Підготовка" [►28]).



**ПРИМІТКА**

Використовуйте двоступінчастий вакуумний насос із зворотним або електромагнітним клапаном, здатний вакуумувати до надлишкового тиску -100,7 кПа (-1007 бар) (5 торр абсолютного тиску).



**ПРИМІТКА**

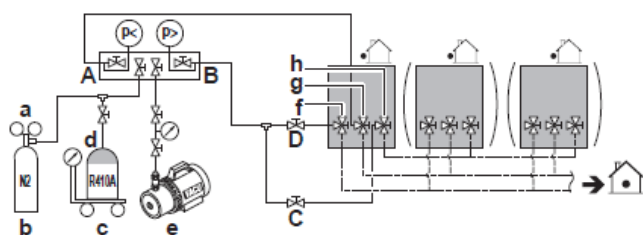
Слідкуйте за тим, щоб мастило не потрапляло з насоса до системи, коли насос не працює.



**ПРИМІТКА**

НЕ витісняйте повітря з системи, подаючи в неї холодоагент. Для вакуумування системи використовуйте вакуумний насос.

**14.3.3 Перевірка трубопроводу холодоагенту: Підготовка**



- a Редукційний клапан
- b Азот
- c Ваги
- d Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- e Вакуумний насос
- f Запірний клапан в контурі рідкого холодоагенту
- g Запірний клапан в контурі газоподібного холодоагенту
- h Запірний клапан стабілізуючої магістралі (тільки RYMQ)
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С
- D Клапан D

Клапан	Стан клапана
Клапан А	Відкритий
Клапан В	Відкритий
Клапан С	Відкритий
Клапан D	Відкритий
Запірний клапан в контурі рідкого холодоагенту	Перекрытий
Запірний клапан в контурі газоподібного холодоагенту	Перекрытий
Запірний клапан стабілізуючої магістралі	Перекрытий



**ПРИМІТКА**

Також слід випробувати на герметичність з'єднання з внутрішніми блоками і всі внутрішні блоки та виконати їх вакуумне осушення. Крім того, тримайте відкритими всі клапани, встановлені на місці встановлення (купується за місцем встановлення).

Детальну інформацію див. в інструкції з монтажу внутрішнього блоку. Випробування на герметичність та вакуумне осушення необхідно виконати до подачі електроживлення на блок. В іншому випадку див. також схему, наведену вище в цьому розділі (див. "Перевірка прокладених трубопроводів холодоагенту" [►27]).

**14.3.4 Перевірка на витік газоподібного холодоагенту**

Випробування на герметичність повинно проводитися відповідно до стандарту EN378-2.

**Порядок виконання перевірки на витік: Випробування на герметичність вакуумом**

1. Відкачайте повітря з системи через трубопроводи рідкого та газоподібного холодоагенту до -100,7 кПа (-1007 бар або 5 торр абсолютного тиску) протягом щонайменше 2 годин.
2. Після досягнення цього тиску вимкніть вакуумний насос, почекайте щонайменше 1 хвилину і перевірте, чи не підвищився тиск.
3. Якщо тиск підвищився, то в системі або наявна волога (див. нижче опис вакуумного осушення), або система негерметична.

**Порядок виконання перевірки на витік: Випробування на герметичність тиском**

1. Перевірте систему на герметичність, нанісши розчин для проведення проби на утворення бульбашок на всі трубні з'єднання.
2. Випустіть весь азот.
3. Порухайте вакуум, подавши до системи азот під надлишковим тиском не менше 0,2 МПа (2 бар). Цей тиск в жодному разі не повинен перевищувати максимальний робочий тиск блоку, тобто 4,0 МПа (40 бар).



**ПРИМІТКА**

ЗАВЖДИ використовуйте тільки рекомендований розчин для проведення проби на утворення бульбашок від вашого постачальника.

НІКОЛИ не використовуйте мильну воду:

- Мильна вода може призвести до розтріскування компонентів, таких як накладні гайки або ковпачки запірних вентилів.
- Мильна вода може містити солі, які вбирають вологу, яка замерзає при охолодженні трубопроводу.
- Мильна вода містить аміак, який призводить до корозії вальцованих з'єднань (між латунною накладною гайкою та мідною розвальцьованою трубокою).

**14.3.5 Порядок виконання вакуумного осушення**

Щоб повністю видалити вологу з системи, необхідно виконати наступні дії:

1. Відкачайте з системи повітря протягом щонайменше 2 годин до тих пір, поки в системі не встановиться контрольний тиск -100,7 кПа (-1007 бар або 5 торр абсолютного тиску).
2. Коли вакуумний насос вимкнений, в системі повинен зберігатися контрольний вакуум протягом щонайменше 1 години.
3. Якщо контрольний вакуум в системі не виникає протягом 2 годин або не зберігається протягом 1 години, можливо, в системі є надмірна кількість вологи. У цьому випадку поруште вакуум, подавши до системи азот під надлишковим тиском 0,05 МПа (0,5 бар) та повторюйте дії з 1 по 3 до повного видалення вологи.

4. Відкрийте запірні клапани зовнішнього блоку або залиште їх перекритими залежно від того, чи потрібно відразу ж залити холодоагент через заправний отвір або спочатку виконати часткове заправлення через контур рідкого холодоагенту. Детальніше див. параграф "Порядок заправлення холодоагенту" [►29].

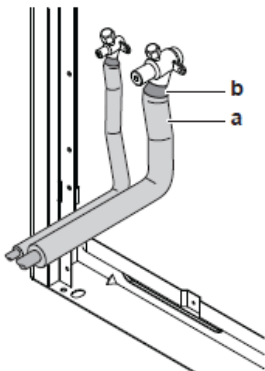
### 14.3.6 Ізоляція трубопроводів холодоагенту

Після завершення перевірки на витік та осушення вакуумуванням, трубопроводи необхідно ізолювати. При цьому слід взяти до уваги наступне:

- Простежте за тим, щоб з'єднання трубопроводів та розгалужувальних елементів були повністю ізольовані.
- Обов'язково ізолюйте трубопроводи рідинних та газових ліній (для всіх блоків).
- Використовуйте термостійкий спінений теплоізолятор, який може протистояти температурі 70 °С для трубопроводів рідкого холодоагенту та температурі 120 °С для трубопроводів газоподібного холодоагенту.
- Посильте ізоляцію на трубопроводах холодоагенту відповідно до кліматичних особливостей місця встановлення.

Температура навколишнього повітря	Відносна вологість	Мінімальна товщина
≤30 °С	від 75% до 80%	15 мм
>30 °С	≥80%	20 мм

- У разі ймовірного стікання конденсату з запірного вентиля у внутрішній блок через щілини між ізоляцією і трубами через те, що зовнішній блок розташований вище внутрішнього, стіканню конденсату потрібно запобігти, загерметизувавши з'єднання. Див. ілюстрацію нижче.



a Ізоляційний матеріал  
b Замазка тощо

## 14.4 Заправлення холодоагенту

### 14.4.1 Запобіжні заходи під час заправлення холодоагенту



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Використовуйте ТІЛЬКИ R410A як холодоагент. Інші речовини можуть призвести до вибухів та аварій.
- Холодоагент R410A містить флюорорвмісні парникові газу. Значення потенціалу глобального потепління (GWP) становить 2087,5. НЕ випускайте ці газу в атмосферу.
- Під час заправлення холодоагентом обов'язково надягайте захисні рукавички та окуляри.



#### ПРИМІТКА

Якщо живлення тих чи інших блоків вимкнено, процес заправлення не зможе завершитися належним чином.



#### ПРИМІТКА

Якщо до складу системи входить кілька зовнішніх блоків, вмикайте живлення всіх цих блоків.



#### ПРИМІТКА

Для подачі електроживлення на нагрівач картера та для захисту компресора обов'язково увімкніть живлення за 6 годин до запуску системи.



#### ПРИМІТКА

Якщо систему запустити протягом 12 хвилин після увімкнення внутрішніх та зовнішніх блоків, компресор не запуститься до тих пір, поки між зовнішнім(и) та внутрішніми блоками не встановиться безперервний зв'язок.



#### ПРИМІТКА

Перш ніж приступати до заправлення, переконайтеся в тому, що показання 7-сегментного дисплея на платі A1P зовнішнього блоку відповідають нормі (див. параграф "Доступ до режиму 1 або 2" [►40]). Якщо на дисплеї з'явився код несправності, див. параграф "19.1 Усунення несправностей за кодами збою" [►46].



#### ПРИМІТКА

Переконайтеся в тому, що розпізнаються всі підключені внутрішні блоки (див. пункти [1-10], [1-38] і [1-39] параграфу "Режим 1: контрольні налаштування" [►41]).



#### ПРИМІТКА

Перш ніж приступати до заправлення, закрийте передню панель. Без передньої панелі блок не може належним чином визначити, чи правильно він працює.



#### ПРИМІТКА

Якщо в результаті проведення технічного обслуговування система (зовнішній блок+прокладені на місці трубопроводи+внутрішні блоки) залишилася без холодоагенту (наприклад, після його примусового відкачування), блок необхідно заправити вихідною кількістю холодоагенту (див. паспортну табличку блоку), для чого слід виконати попереднє заправлення, а потім запустити автоматичне.

### 14.4.2 Заправлення холодоагенту

Після завершення вакуумного осушення можна приступати до заправлення додатковою кількістю холодоагенту.

Існують два способи заправлення додатковою кількістю холодоагенту.

Спосіб	Див.
Автоматичне заправлення	"Дія 6a: Автоматичне заправлення холодоагенту" [►34]
Заправлення вручну	"Дія 6b: Заправлення холодоагенту вручну" [►34]



#### ІНФОРМАЦІЯ

Додавання холодоагенту за допомогою функції автоматичного заправлення холодоагенту неможливо, якщо до системи підключені гідроблоки або внутрішні блоки RA DX.



Для прискорення процесу заправлення холодоагентом великих систем рекомендується спочатку виконати часткове заправлення через контур рідкого холодоагенту і тільки після цього – повне заправлення в автоматичному або ручному режимі. Ця дія входить до процедури, про яку розповідається нижче (див. "Порядок заправлення холодоагенту" [►32]). Цей етап можна пропустити, але в такому випадку заправлення займе більше часу.

Є технологічна карта, на якій представлена загальна інформація про можливі варіанти і необхідні дії (див. параграф "Порядок заправлення холодоагенту: технологічна карта" [►31]).

14.4.3 Визначення обсягу додаткового холодоагенту

**ІНФОРМАЦІЯ**

Остаточне регулювання заправлення проводиться у випробувальній лабораторії, за цим потрібно звертатися до постачальника.

**ІНФОРМАЦІЯ**

Кількість холодоагенту для заправлення системи не повинно перевищувати 100 кг. Це означає, що якщо розрахована загальна кількість холодоагенту для заправлення системи становить 95 кг і більше, то систему з декількома зовнішніми блоками необхідно розділити на менші незалежні системи, для заправлення кожної з яких буде потрібно менше 95 кг холодоагенту. Кількість холодоагенту для заправлення, запропоноване заводом, зазначено на паспортній таблиці блоку.

**Формула:**

$$R = [(X_1 \times \mathbf{022,2}) \times 0,37 + (X_2 \times \mathbf{019,1}) \times 0,26 + (X_3 \times \mathbf{015,9}) \times 0,18 + (X_4 \times \mathbf{012,7}) \times 0,12 + (X_5 \times \mathbf{09,5}) \times 0,059 + (X_6 \times \mathbf{06,4}) \times 0,022] + A + B + C$$

**R** Кількість холодоагенту для дозаправлення системи [кг з округленням до 1-го знаку після коми]

**X<sub>1,6</sub>** Загальна довжина трубопроводу рідкого холодоагенту [м] з діаметром **Ø**

**A-C** Параметри A-C (див. таблиці нижче)

▪ **Параметр A:**

Параметр A <sup>(a)</sup>				
Довжина трубопроводу <sup>(b)</sup>	CR	A		
		8 HP	10~14 HP	16~20 HP
≤30 м	50%<CR≤105%	0 кг		0,5 кг
	105%<CR≤130%	0,5 кг		1,0 кг
>30 м	50%<CR≤70%	0 кг		0,5 кг
	70%<CR≤85%	0,3 кг	0,5 кг	1,0 кг
	85%<CR≤105%	0,7 кг	1,0 кг	1,5 кг
	105%<CR≤130%	1,2 кг	1,5 кг	2,0 кг

(a) Якщо до складу системи входить кілька зовнішніх блоків, додайте сумарний коефіцієнт завантаження цих блоків.

(b) За довжину трубопроводу приймається відстань від зовнішнього блоку до найдальшого внутрішнього блоку

CR Загальний коефіцієнт підключення залежно від продуктивності внутрішніх блоків

▪ **Параметр B:**

Параметр B <sup>(a)</sup>			
RYYQ8-12	RYYQ14	RYYQ16	RYYQ18 + RYYQ20
1,4 кг	1,7 кг	1,2 кг	2,0 кг

(a) Необхідний ТПЛЬКИ для моделей серії RYYQ8~20, але НЕ використовується з моделями серій RXYQ8~54 і RYYQ22~54.

▪ **Параметр C:**

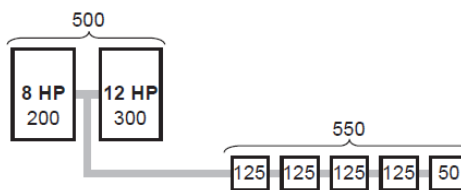
Модель	Параметр C <sup>(a)</sup>			
	CR≥100%		CR<100%	
	Якщо	то	Якщо	то
8 HP	N≥4	C=N×0,1 кг	N<4	C=0 кг
10 HP	N≥5		N<5	
12 HP	N≥6		N<6	
14 HP	N≥7		N<7	
16 HP	N≥8		N<8	
18 HP	N≥9		N<9	
20 HP	N≥10		N<10	

(a) Якщо до складу системи входить кілька зовнішніх блоків, додайте сумарний коефіцієнт завантаження цих блоків.

CR Загальний коефіцієнт підключення залежно від продуктивності внутрішніх блоків

N Кількість внутрішніх блоків (VRV DX і RA DX), підключених до зовнішнього блоку

Параметр C – приклад в системі з декількома зовнішніми блоками:



№	Дія
1	Розрахунок коефіцієнта підключення: <ul style="list-style-type: none"> <li>Загальна потужність зовнішніх блоків = 500</li> <li>Загальна потужність внутрішніх блоків = 550</li> <li>=&gt;CR &gt; 100%</li> </ul>
2	Розрахунок параметра C: <ul style="list-style-type: none"> <li>N=5</li> <li>Модель 8 HP: N&gt;4 =&gt; C1=N×0,1 = 5 * 0,1 кг</li> <li>Модель 12 HP: N&lt;6 =&gt; C2=0 кг</li> <li>=&gt; C=C1+C2=0,5 кг</li> </ul>

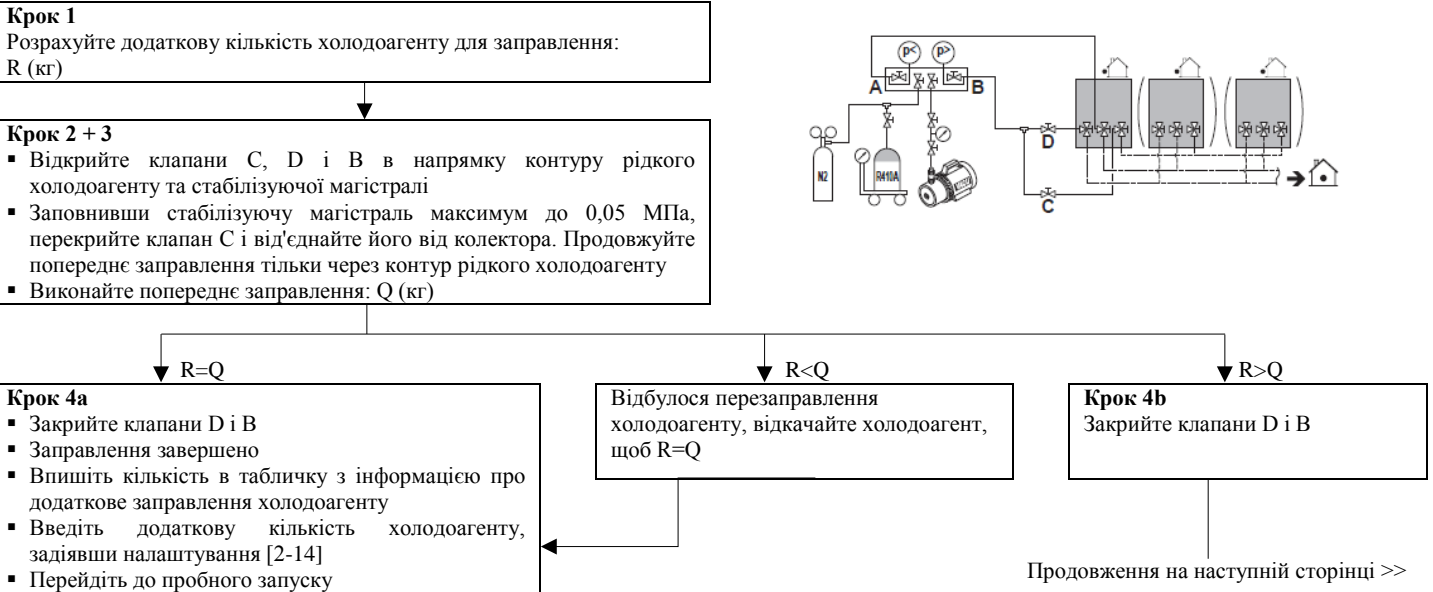
Метричні одиниці вимірювання трубок. У разі використання трубок метричного розміру, вагові коефіцієнти замінюються у формулі значеннями, зазначеними в наведеній нижче таблиці:

Дюймові трубки		Метричні трубки	
Трубопровід	Ваговий коефіцієнт	Трубопровід	Ваговий коефіцієнт
Ø6,4 мм	0,022	Ø6 мм	0,018
Ø9,5 мм	0,059	Ø10 мм	0,065
Ø12,7 мм	0,12	Ø12 мм	0,097
Ø15,9 мм	0,18	Ø15 мм	0,16
		Ø16 мм	0,18
Ø19,1 мм	0,26	Ø18 мм	0,24
Ø22,2 мм	0,37	Ø22 мм	0,35

## 14.4.4 Порядок заправлення холодоагенту: технологічна карта

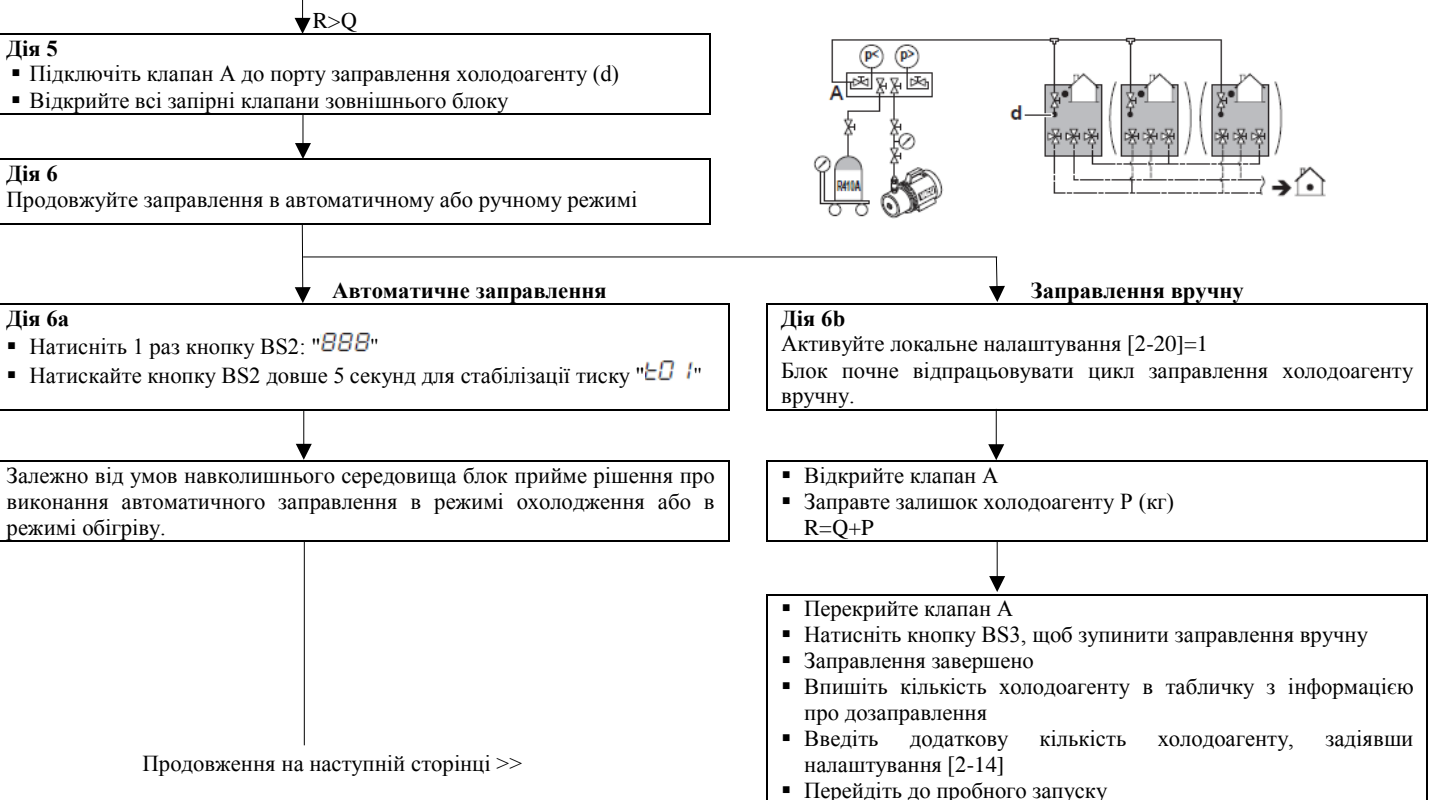
Додаткову інформацію див. у параграфі "Порядок заправлення холодоагенту" [►32].

## Попереднє заправлення холодоагенту



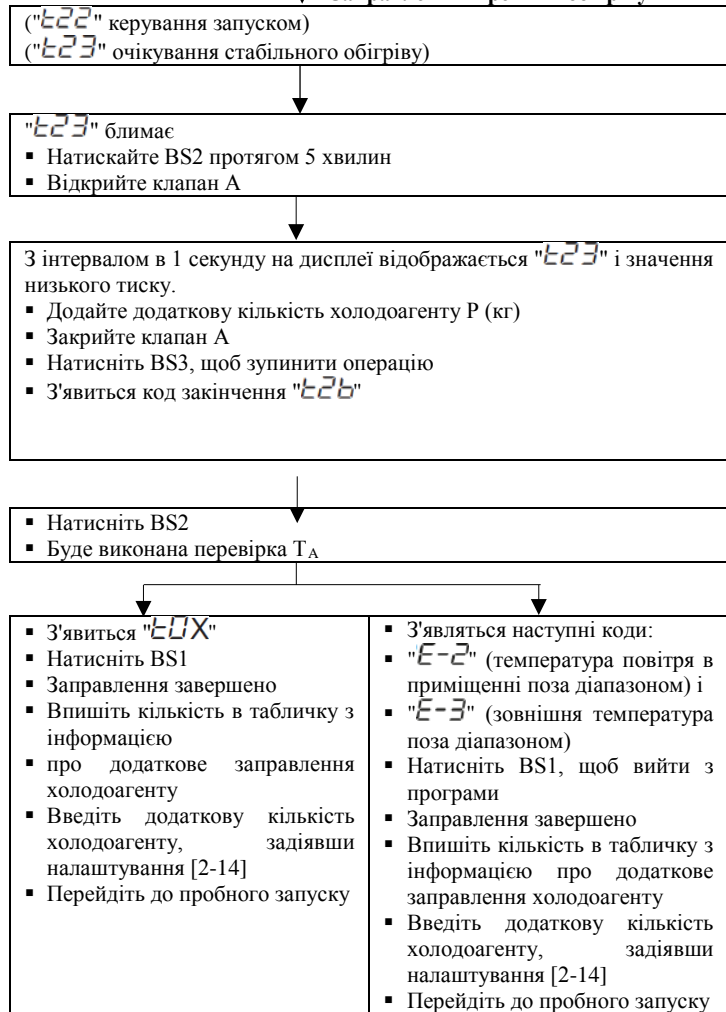
## Заправлення холодоагентом

<< Продовження попередньої сторінки

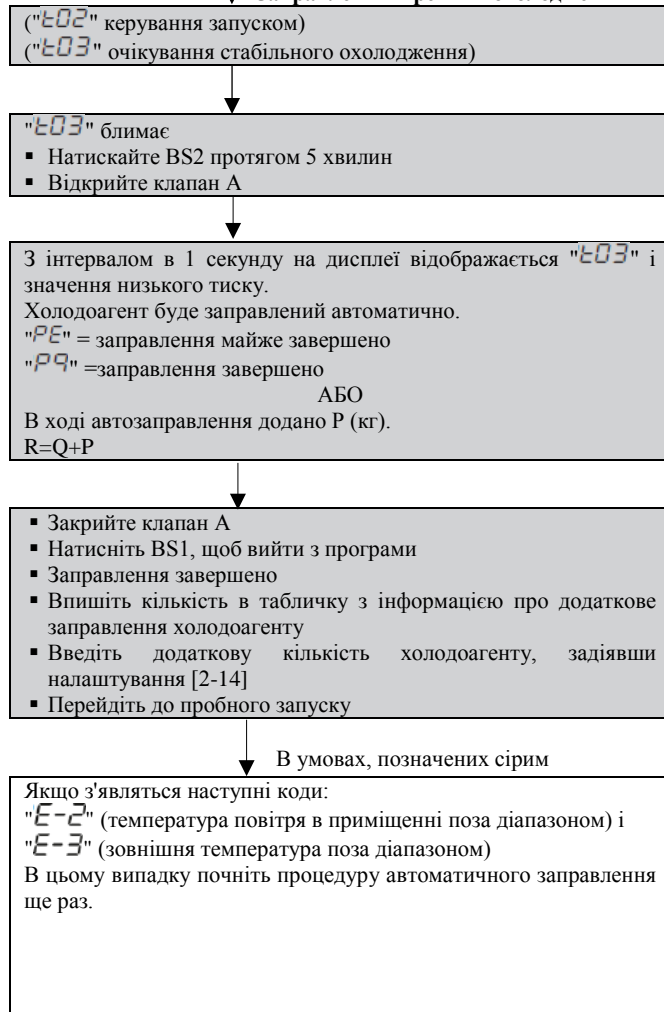


<< Продовження попередньої сторінки

**Заправлення в режимі обігріву**



**Заправлення в режимі охолодження**



**14.4.5 Порядок заправлення холодоагенту**

Виконайте викладені далі дії з урахуванням того, чи передбачається використання функції автоматичного заправлення чи ні.

**Попереднє заправлення холодоагентом**

1. Розрахуйте додаткову кількість холодоагенту, яку потрібно додати, за формулою, наведеною в параграфі "Визначення обсягу додаткового холодоагенту" [► 30].
2. Перші 10 кг додаткової кількості холодоагенту можна залити в непрацюючий зовнішній блок.

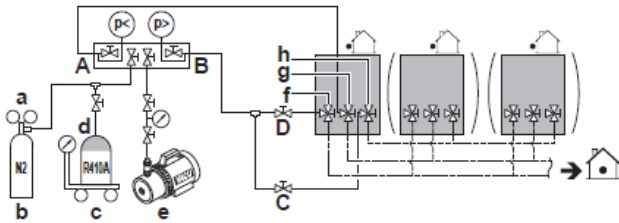
Якщо...	то...
кількість холодоагенту, заправленого додатково на місці, не досягає 10 кг,	виконайте дію 3~4.
кількість холодоагенту, заправленого додатково на місці, перевищує 10 кг,	виконайте дію 3~6.

3. Попереднє заправлення можна виконати з непрацюючим компресором, підключивши балон з холодоагентом тільки до сервісних отворів запірних вентилів контуру рідкого холодоагенту та стабілізуючої магістралі (відкрийте клапан В). Перевірте, чи перекритий клапан А, а також всі запірні вентиля зовнішнього блоку.



**ПРИМІТКА**

Попереднє заправлення виконується тільки через контур рідкого холодоагенту. Перекривши клапан А, від'єднайте колектор від контуру газоподібного холодоагенту. Стабілізуюча магістраль заповнюється тільки для того, щоб порушити вакуум. Заповнивши стабілізуючу магістраль максимум до 0,05 МПа (0,5 бар), перекрийте клапан С і від'єднайте його від колектора. Продовжуйте попереднє заправлення тільки через контур рідкого холодоагенту.



- a Редукційний клапан
- b Азот
- c Ваги
- d Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- e Вакуумний насос
- f Запірний клапан в контурі рідкого холодоагенту
- g Запірний клапан в контурі газоподібного холодоагенту
- h Запірний клапан стабілізуючої магістралі (тільки RYMQ)
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С
- D Клапан D

4. Виберіть один з варіантів:

	Якщо...	то...
4а	розрахована додаткова кількість холодоагенту буде заправлена в результаті зазначеного вище попереднього заправлення,	Перекривши клапани D і В, від'єднайте колектор від контуру рідкого холодоагенту.
4б	попереднє заправлення не забезпечило заправлення всієї необхідної кількості холодоагенту,	Перекривши клапани D і В, від'єднайте колектор від контуру рідкого холодоагенту і виконайте дії 5~6.

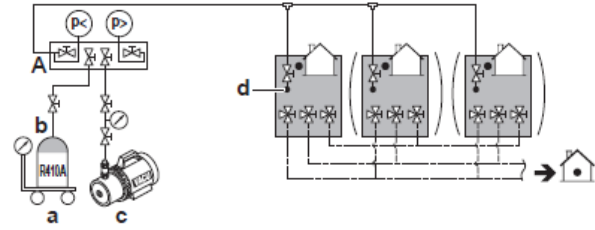


**ІНФОРМАЦІЯ**

Якщо вся необхідна кількість холодоагенту була заправлена під час виконання дії 4 (попереднє заправлення), впишіть кількість холодоагенту, яке було додано, в табличку з інформацією про додаткове заправлення холодоагенту, яка додається до блоку, і прикріпіть цю табличку на зворотну сторону передньої панелі блоку.  
Потім введіть додаткову кількість холодоагенту, задіявши налаштування [2-14].  
Проведіть випробування в порядку, викладеному в розділі "17 Введення в експлуатацію" [►43].

**Заправлення холодоагенту**

5. Завершивши попереднє заправлення, підключіть клапан А до заправного отвору, щоб залити через нього залишок додаткової кількості холодоагенту. Відкрийте всі запірні клапани зовнішнього блоку. У цей момент клапан А повинен залишатися перекритим!



- a Ваги
- b Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- c Вакуумний насос
- d Отвір для заправлення холодоагенту
- A. Клапан А



**ІНФОРМАЦІЯ**

У системах з декількома зовнішніми блоками не потрібно підключати всі заправні отвори до резервуару з холодоагентом. Холодоагент буде заправлятися зі швидкістю ±22 кг на годину при зовнішній температурі 30 °С за сухим термометром або ±6 кг при зовнішній температурі 0 °С за сухим термометром. Якщо необхідно прискорити процес в системі з декількома зовнішніми блоками, підключіть резервуар з холодоагентом до кожного зовнішнього блоку.



**ПРИМІТКА**

- До отвору для заправлення холодоагенту підключені трубки всередині блоку. Трубопроводи всередині блоку вже заправлені холодоагентом на заводі, тому будьте обережні під час підключення заправного шлангу.
- Після додавання холодоагенту не забувайте закривати кришку отвору для заправлення холодоагенту. Момент затягування кришки становить 11,5-13,9 Н•м.
- Щоб рівномірно розподілити холодоагент, компресору може знадобитися для запуску ±10 хвилин після початку роботи блоку. Це не є ознакою несправності.

6. Продовжуйте, вибравши один з варіантів:

6а	"Дія 6а: Автоматичне заправлення холодоагенту" [►34]
6б	"Дія 6б: Заправлення холодоагенту вручну" [►34]



**ІНФОРМАЦІЯ**

Після заправлення холодоагенту:

- Відзначивши додаткову кількість холодоагенту на бирці з відомостями про дозаправлення, що додається до блоку, закріпіть цю бирку на зворотному боці передньої панелі блоку.
- Введіть додаткову кількість холодоагенту в систему, задіявши налаштування [2-14].
- Проведіть випробування в порядку, викладеному в розділі "17 Введення в експлуатацію" [►43].



14.4.6 Дія 6а: Автоматичне заправлення холодоагенту

**ІНФОРМАЦІЯ**

Автоматичне заправлення холодоагенту має зазначені нижче обмеження. У разі виходу за рамки цих обмежень система не зможе виконати автоматичне заправлення.

- Зовнішня температура: 0~43 °C за сухим термометром.
- Температура в приміщенні: 10~32 °C за сухим термометром.
- Загальна продуктивність внутрішніх блоків: ≥80%.

Натискайте кнопку BS2 протягом 5 хвилин після того, як заблимає "E23" або "E03" (готовність до заправлення). Відкрийте клапан А. Якщо не натиснути на кнопку BS2 протягом 5 хвилин, з'явиться код несправності:

Якщо...	то...
блок працює на обігрів,	заблимає "E26". Натисніть кнопку BS2, щоб запустити процедуру ще раз.
блок працює на охолодження,	на дисплеї з'явиться код несправності "P2". Натисніть кнопку BS1, щоб перервати процедуру та запустити її ще раз.

Пробний запуск, зокрема ретельна перевірка стану холодоагенту, необхідний для використання функції виявлення витоків. Детальну інформацію див. у розділі "17 Введення в експлуатацію" [▶43].

Якщо...	то...
на дисплеї відображається "E01", "E02" або "E03",	натисніть кнопку BS1, щоб припинити процедуру автоматичного заправлення. Навколишні умови сприятливі для виконання пробного запуску.
на дисплеї відображається "E-2" або "E-3",	навоколишні умови несприятливі для виконання пробного запуску. Натисніть кнопку BS1, щоб припинити процедуру автоматичного заправлення.

**ІНФОРМАЦІЯ**

Якщо під час виконання процедури автоматичного заправлення буде зареєстрований код несправності, то блок зупиниться і заблимає показання "E26". Щоб запустити процедуру ще раз, натисніть кнопку BS2.

**ІНФОРМАЦІЯ**

- Коли під час виконання цієї процедури реєструється код несправності (наприклад, через закритий запірний клапан), відображається код несправності. У цьому випадку усуньте несправність відповідно до вказівок, викладених у розділі "19.1 Усунення несправностей за кодами несправностей" [▶46]. Скинути стан несправності можна натисканням кнопки BS1. Процедуру можна почати заново з дії "Дія 6а: Автоматичне заправлення холодоагенту" [▶34].
- Перервати автоматичне заправлення холодоагенту можна натисканням кнопки BS1. Блок зупиниться і повернеться до стану роботи вхолосту.

14.4.7 Дія 6б: Заправлення холодоагенту вручну

**ІНФОРМАЦІЯ**

Система автоматично припинить працювати на ручне заправлення холодоагенту через 30 хвилин. Якщо після 30 хвилин буде заправлено не всю необхідну кількість, виконайте операцію заправлення додаткової кількості холодоагенту ще раз.

**ІНФОРМАЦІЯ**

- Коли під час виконання цієї процедури реєструється код несправності (наприклад, через закритий запірний клапан), відображається код несправності. У цьому випадку див. розділ "Коди несправностей під час заправлення холодоагенту" [▶34] та усуньте несправність відповідним чином. Скинути стан несправності можна натисканням кнопки BS3. Процедуру можна почати заново з дії "Дія 6б: Заправлення холодоагенту вручну" [▶34].
- Перервати ручне заправлення холодоагенту можна натисканням кнопки BS3. Блок зупиниться і повернеться до стану роботи вхолосту.

14.4.8 Коди несправностей під час заправлення холодоагенту

Код	Причина	Спосіб усунення
P2	Незвичайно низький тиск в лінії всмоктування	Негайно закрийте клапан А. Натисніть кнопку BS3 для скидання. Перед повторною спробою автоматичного заправлення перевірте наступне: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ чи правильно відкритий запірний клапан в контурі газоподібного холодоагенту;</li> <li>▪ чи відкритий клапан балона з холодоагентом;</li> <li>▪ чи не закупорені отвори забору і викиду повітря внутрішнього блоку.</li> </ul>
P8	Запобігання замерзання внутрішнього блоку	Негайно закрийте клапан А. Натисніть кнопку BS3 для скидання. Повторіть спробу автоматичного заправлення.
E-2	Внутрішній блок знаходиться поза температурним діапазоном, в межах якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за нормальної температури навоколишнього середовища.
E-3	Внутрішній блок знаходиться поза температурним діапазоном, в межах якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за нормальної температури навоколишнього середовища.

Код	Причина	Спосіб усунення
E-5	Встановлено внутрішній блок, несумісний з функцією пошуку витоків (наприклад, внутрішній блок RA DX, гідроблок тощо)	Див. вимоги до пошуку витоків.
Інший код несправності		Негайно закрийте клапан А. З'ясувавши значення коду несправності, необхідно вжити відповідних заходів (див. "19.1 Усунення несправностей за кодами збою» [► 46]).

#### 14.4.9 Що потрібно перевірити після заправлення холодоагенту

- Чи відкриті всі запірні клапани?
- Чи записано в таблицю з інформацією про додаткове заправлення холодоагенту кількість доданого холодоагенту?

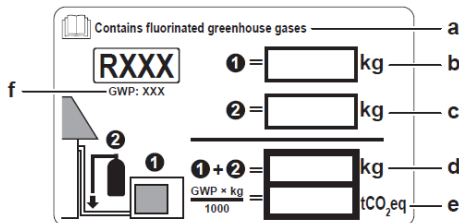


#### ПРИМІТКА

Не забудьте відкрити всі запірні клапани після (попереднього) заправлення холодоагенту. Робота системи з закритими клапанами призведе до пошкодження компресора.

#### 14.4.10 Наклейка етикетки з інформацією про флюорорвмісні гази, що сприяють створенню парникового ефекту

1. Заповніть етикетку наступним чином:



- a** Якщо етикетки з багатомовною інформацією про флюорорвмісні парникові гази входять до комплектації (див. комплект приладдя), відклейте етикетку з потрібною мовою і наклейте її в місці, позначеному літерою **a**.
- b** Кількість холодоагенту, заправленого на заводі (див. паспортну таблицю блоку)
- c** Заправлена додаткова кількість холодоагенту
- d** Загальна кількість заправленого холодоагенту
- e** **Обсяг викидів флюорорвмісних парникових газів** у розрахунку на загальну кількість заправленого холодоагенту виражений у тонах еквівалента CO<sub>2</sub>.
- f** ПГП = потенціал глобального потепління



#### ПРИМІТКА

Відповідно до чинного законодавства щодо викидів флюорорвмісних парникових газів, загальна кількість заправленого холодоагенту вказується як у вагових одиницях, так і в еквіваленті CO<sub>2</sub>.

**Формула розрахунку обсягу викидів парникових газів в тонах еквівалента CO<sub>2</sub>**: значення GWP холодоагенту x загальна кількість заправленого холодоагенту [в кг]/1000. Використовується значення GWP, зазначене в таблиці з інформацією про заправлення холодоагентом.

- Наклейте етикетку з внутрішньої сторони зовнішнього агрегату біля рідинного та газового запірних вентилів.

#### 15 Підключення електрообладнання



#### НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для електроживлення **ОБОВ'ЯЗКОВО** використовуйте багатожилінні кабелі.

#### 15.1 Дотримання електричних нормативів

Це обладнання відповідає вимогам наступних стандартів:

- EN/IEC 61000-3-11** за умови, що системний опір не перевищує величини  $Z_{msx}$  в точці сполучення підведення живлення користувачеві з системою загального користування.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Європейський/міжнародний технічний стандарт, що встановлює межі щодо змін напруги, коливань напруги та мерехтіння в низьковольтних системах електроживлення для обладнання з номінальним струмом  $\leq 75$  А.
  - Відповідальність за підключення обладнання тільки до підведення живлення, системний опір  $Z_{sys}$  якого не перевищує величини  $Z_{max}$ , несе монтажник або користувач обладнання. В разі потреби слід проконсультуватися з оператором розподільної мережі.
- EN/IEC 61000-3-12** за умови, що потужність короткого замикання  $S_{sc}$  не менше величини  $S_{sc}$  в точці сполучення підведення живлення користувачеві з системою загального користування.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Європейський/міжнародний технічний стандарт, що встановлює межі гармонічних струмів, що генеруються обладнанням, підключеним до низьковольтних систем загального користування, з вхідним струмом  $>16$  А і  $\leq 75$  А на фазу.
  - Відповідальність за підключення обладнання тільки до підведення живлення, потужність короткого замикання  $S_{sc}$  якого не менше мінімальної величини  $S_{sc}$ , несе монтажник або користувач обладнання. В разі потреби слід проконсультуватися з оператором розподільної мережі.

Модель	$Z_{max}(\Omega)$	Мінімальна величина $S_{sc}$ (кВА)
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	—	4050

Модель	Z <sub>max</sub> (Ω)	Мінімальна величина S <sub>sc</sub> (кВА)
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	—	5535
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	—	6038
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	—	6793
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	—	7547
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	—	8805
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	—	9812
RYYQ22/RXYQ22	—	11573
RYYQ24/RXYQ24	—	11597
RYYQ26/RXYQ26	—	12831
RYYQ28/RXYQ28	—	13585
RYYQ30/RXYQ30	—	14843
RYYQ32/RXYQ32	—	15094
RYYQ34/RXYQ34	—	16352
RYYQ36/RXYQ36	—	17359
RYYQ38/RXYQ38	—	19397
RYYQ40/RXYQ40	—	20378
RYYQ42/RXYQ42	—	20629
RYYQ44/RXYQ44	—	21132
RYYQ46/RXYQ46	—	21887
RYYQ48/RXYQ48	—	22641
RYYQ50/RXYQ50	—	23899
RYYQ52/RXYQ52	—	25157
RYYQ54/RXYQ54	—	26415



**ІНФОРМАЦІЯ**

Системи з декількома блоками скомпоновані в стандартних поєднаннях.

**15.2 Вимоги до захисних пристроїв**

Електроживлення має бути захищене обов'язковими захисними пристроями, а саме: головним вимикачем, інерційними плавкими запобіжниками на кожній фазі та пристроєм захисту від витoku на землю відповідно до чинного законодавства.

**Для стандартних поєднань**

Вибирати розмір дротів необхідно відповідно до чинного законодавства на основі інформації, наведеної в таблиці нижче.

Модель	Мінімальний струм в ланцюгу	Рекомендовані плавкі запобіжники
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	16,1 А	20 А
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	22,0 А	25 А
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	24,0 А	32 А
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	27,0 А	32 А
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	31,0 А	40 А
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	35,0 А	40 А
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	39,0 А	50 А

Всі моделі:

- Фаза і частота: 3N~50 Гц
- Напруга: 380~415 В

- Переріз лінії керування: 0,75~1,25 мм<sup>2</sup>, максимальна довжина становить 1000 м. Якщо загальна довжина електропроводки керування перевищить ці межі, можливі збої передачі даних.

**Для нестандартних поєднань**

Обчисліть рекомендований номінальний струм запобіжників.

Формула	Для розрахунку додайте значення мінімального струму кожного блоку, що використовується (за наведеною вище таблицею), помножьте результат на 1,1 і виберіть найближче (в сторону збільшення) значення рекомендованого номінального струму запобіжника.
Приклад	Об'єднання RXYQ30 з використанням RXYQ8, RXYQ10 і RXYQ12. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Мінімальний струм ланцюга RXYQ8 = 16,1 А</li> <li>▪ Мінімальний струм ланцюга RXYQ10 = 22,0 А</li> <li>▪ Мінімальний струм ланцюга RXYQ12 = 24,0 А</li> </ul> Відповідно, мінімальний струм ланцюга RXYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 А Помножьте отриману суму на 1,1: (62,1 А×1,1) = 68,3 А, отже, рекомендований номінальний струм запобіжників дорівнює <b>80 А</b> .



**ПРИМІТКА**

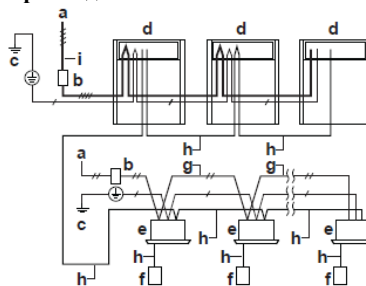
Якщо використовуються розмикачі ланцюга електроживлення, вони повинні бути високошвидкісними і розрахованими на залишковий робочий струм 300 мА.

**15.3 Прокладання електропроводки на місці встановлення: загальне уявлення**

Склад електропроводки:

- блок живлення (обов'язково із заземленням),
- електропроводка керування DIII між сполучною коробкою зв'язку та зовнішнім блоком,
- електропроводка керування RS-485 між сполучною коробкою зв'язку та системою контролю.

Приклад:

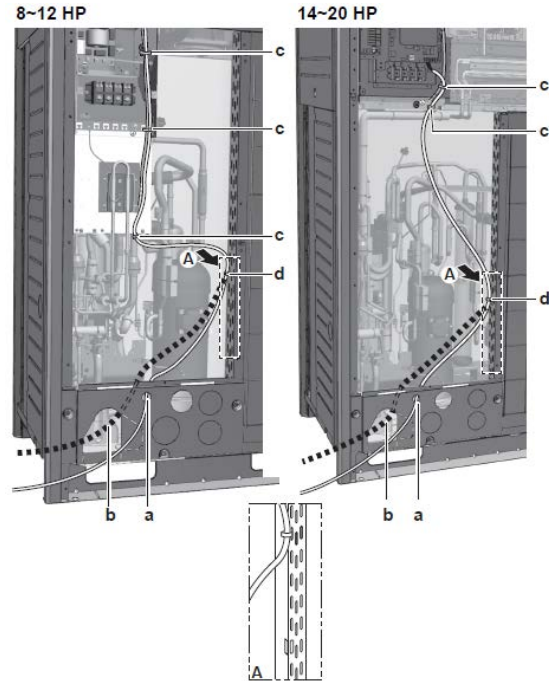


- a Електроживлення за місцем встановлення (з пристроєм захисту від витoku на землю)
- b Головний вимикач
- c Заземлення
- d Зовнішній блок
- e Внутрішній блок
- f Інтерфейс користувача
- g Проводка електроживлення в приміщенні (екранований кабель) (230 В)
- h Проводка керування (екранований кабель) (16 В)
- i Проводка електроживлення зовні (екранований кабель)
- Електроживлення 3N~50 Гц
- /— Електроживлення 1~50 Гц

— Заземлення

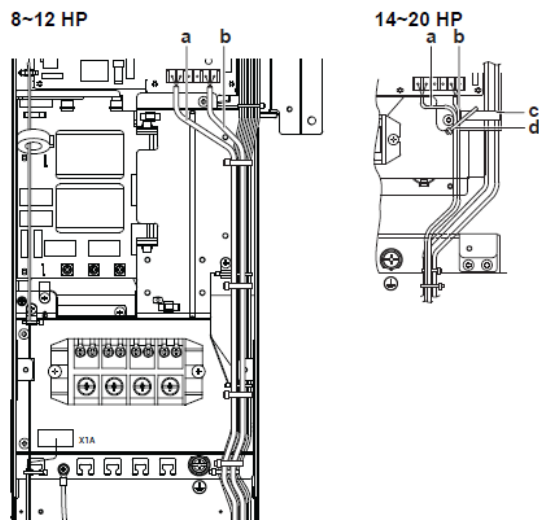
### 15.4 Прокладання ліній електроживлення та керування

Електропроводку керування можна заводити в блок тільки спереду. Прикріпіть її до верхнього монтажного отвору.



- a Проводка керування (варіант 1)<sup>(a)</sup>
- b Проводка керування (варіант 2)<sup>(a)</sup>. Прикріпіть електропроводку до ізоляції труб за допомогою обхватних петель
- c Обхватна петля. Заводська слабкострумова електропроводка
- d Обхватна петля

(a) Необхідно звільнити вибивний отвір. Закрийте отвір, щоб уникнути потрапляння комах і бруду.



Прикріпіть до зазначених пластикових скоб за допомогою придбаних на внутрішньому ринку кріпильних матеріалів.

- a Проводка, що з'єднує блоки (внутрішній-зовнішній) (F1/F2 зліва)
- b Внутрішня електропроводка керування (Q1/Q2)
- c Пластикова скоба
- d Хомути, придбані за місцем встановлення

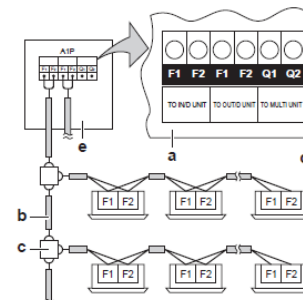
### 15.5 Підключення електропроводки керування

Проводка, що йде від внутрішніх блоків, підключається до клем F1/F2 (вхід-вихід) плати зовнішнього блоку.

Момент затягування гвинтів, що кріплять клему проводки керування:

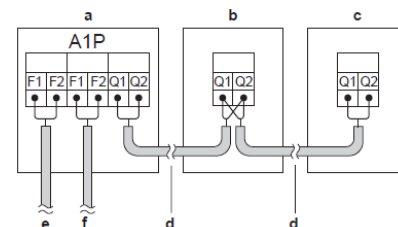
Типорозмір гвинтів	Момент затягування (Н•м)
M3, 5 (A1P)	0,8-0,96

#### Система з одним зовнішнім блоком



- a Друкована плата зовнішнього блоку (A1P)
- b Використовуйте дроти в металевій оплітці з екрануванням (2-жильні) (без полярності)
- c Клемна колодка (купується за місцем встановлення)
- d Внутрішній блок
- e Зовнішній блок

#### Система з декількома зовнішніми блоками



- a Блок А (головний зовнішній блок)
- b Блок В (підлеглий зовнішній блок)
- c Блок С (підлеглий зовнішній блок)
- d Керування провідними/підлеглими блоками (Q1/Q2)
- e Керування зовнішніми/внутрішніми блоками (F1/F2)
- f Підключення зовнішнього блоку або іншої системи (F1/F2)



#### ІНФОРМАЦІЯ

Контури холодоагенту блоків серії U і серії T повинні бути різними. При цьому допускається електричне підключення блоків серій U і T через F1/F2.

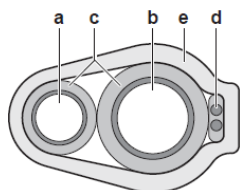
- Проводка, що з'єднує зовнішні блоки в складі однієї системи трубопроводів, підключається до клем Q1/Q2 (Out Multi). Підключення цих дротів до клем F1/F2 призведе до збоїв у роботі системи.
- Проводка для інших систем підключається до клем F1/F2 (Out-Out) плати того зовнішнього блоку, до якого підключена сполучна проводка внутрішніх блоків.

## 15 Підключення електрообладнання

- Базовим є зовнішній блок, якого підключена сполучна проводка внутрішніх блоків.

### 15.6 Обробна обмотка електропроводки керування

Після монтажу дротів керування всередині блоку обмотайте їх навколо трубопроводів холодоагенту, що прокладаються на місці встановлення, за допомогою обробної стрічки, як показано на наведеній нижче ілюстрації.



- a Трубопровід рідкого холодоагенту
- b Трубопровід газоподібного холодоагенту
- c Ізолятор
- d Електропроводка керування (F1/F2)
- e Обробна стрічка

### 15.7 Прокладення та кріплення лінії електроживлення



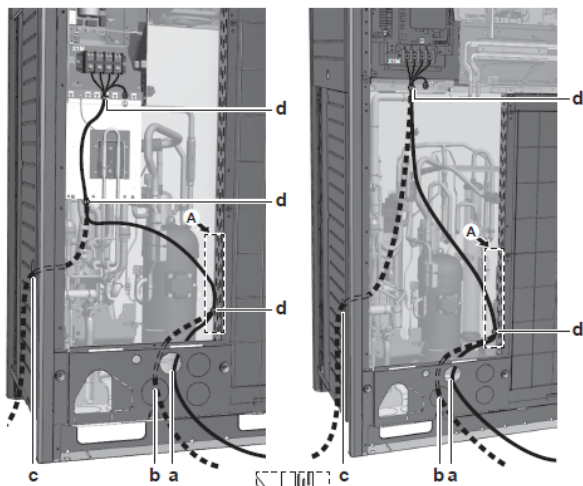
#### ПРИМІТКА

Прокладайте дроти заземлення на відстані не менше 25 мм від вивідних дротів компресора. В іншому випадку блоки, заземлені в одній точці, можуть працювати неправильно.

Електропроводку живлення можна заводити спереду і з лівого боку. Прикріпіть її до нижнього монтажного отвору.

8~12 HP

14~20 HP



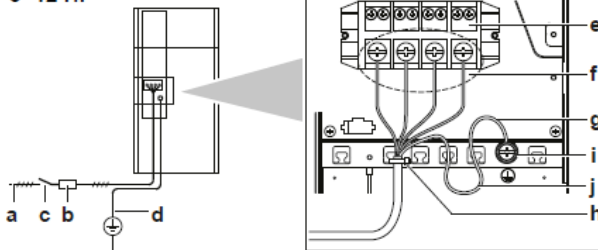
- a Проводка електроживлення (варіант 1)<sup>(a)</sup>
- b Проводка електроживлення (варіант 2)<sup>(a)</sup>
- c Проводка електроживлення (варіант 3)<sup>(a)</sup>. Використовуйте кабелепровід
- d Обхватна петля

- (a) Необхідно звільнити вибивний отвір. Закрийте отвір, щоб уникнути потрапляння комах і бруду.

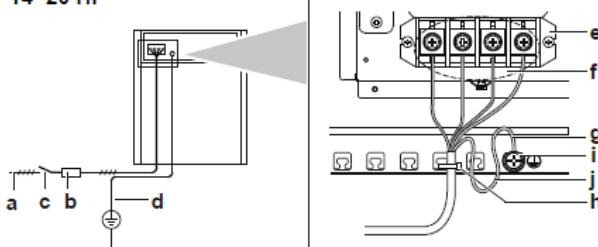
### 15.8 Підключення електроживлення

ОБОВ'ЯЗКОВО прикріпіть електропроводку живлення до пластикової скоби за допомогою хомутів, придбаних за місцем встановлення, щоб уникнути впливу зовнішнього зусилля на контакти. Дроти із зеленою і жовтою смугами використовуються тільки для заземлення

8~12 HP



14~20 HP



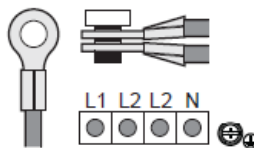
- a Електроживлення (380~415 В, 3N~50 Гц)
- b Плавкий запобіжник
- c Запобіжник виточу на землю
- d Дріт заземлення
- e Клемна колодка електроживлення
- f Підключіть дроти живлення: RED до L1, WHT до L2, BLK до L3 і BLU до N
- g Дріт заземлення (GRN/YLW)
- h Обхватна петля
- i Чашоподібна шайба
- j При підключенні дроту заземлення рекомендується зробити закручування.

#### Системи з декількома зовнішніми блоками

Для з'єднання між собою дротів електроживлення, що подається на кілька зовнішніх блоків, слід використовувати кільцеві кабельні наконечники. Використання оголеного кабелю не допускається.

В такому випадку кільцеву шайбу заводського встановлення необхідно зняти.

Закріпіть обидва кабелі на клемі живлення, як показано на рисунку нижче:





## 15.9 Перевірка опору ізоляції компресора



### ПРИМІТКА

Якщо після монтажу в компресорі накопився холодоагент, опір ізоляції на полюсах може знизитися, але якщо він становитиме хоча б 1 МΩ, то пошкодження блоку не відбудеться.

- Під час вимірювання опору ізоляції використовуйте мегомметр на 500 В.
- НЕ використовуйте мегомметр у ланцюгах низької напруги.

1. Виміряйте опір ізоляції на полюсах.

Якщо...	то...
≥1 МΩ	Опір ізоляції в нормі. Операція завершена.
<1 МΩ	Опір ізоляції не в порядку. Переходьте до наступної дії.

2. Увімкнувши електроживлення, не вимикайте його протягом 6 годин.  
**Результат:** Компресор нагріється, в результаті чого холодоагент, який в ньому знаходиться, випарується.
3. Ще раз виміряйте опір ізоляції на полюсах.

## 16 Конфігурація



### ІНФОРМАЦІЯ

Важливо, щоб монтажник послідовно та повністю ознайомився з інформацією, викладеною в цьому розділі, і щоб система була сконфігурована відповідно.



### НЕБЕЗПЕЧНО! РИЗИК УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

## 16.1 Налаштування на місці встановлення

### 16.1.1 Виконання налаштування на місці встановлення

Щоб продовжити налаштування системи VRV IV на основі теплового насоса, необхідно ввести певні дані в системну плату блоку. В цьому розділі розповідається про введення цих даних вручну за допомогою кнопок і DIP-перемикачів на системній платі, а також про зчитування інформації з семисегментного дисплея.

Зміна налаштувань здійснюється через головний зовнішній блок.

Крім зміни місцевих налаштувань, можна дізнаватися поточні параметри роботи блоку.

Кнопки і DIP-перемикачі

Позиція	Опис
Кнопки	За допомогою кнопок можна: <ul style="list-style-type: none"> <li>Виконувати спеціальні дії (автоматичне заправлення холодоагенту, пробний запуск тощо).</li> <li>Задавати параметри роботи системи за допомогою місцевих налаштувань (робота на вимогу, низький рівень шуму тощо).</li> </ul>

Позиція	Опис
DIP-перемикачі	За допомогою DIP-перемикачів можна: <ul style="list-style-type: none"> <li>DS1 (1): Вибирати режим "ОХОЛОДЖЕННЯ/ОБІГРІВ" (див. інструкції до селекторного перемикача між охолодженням та обігрівом). OFF = не встановлено = заводське налаштування</li> <li>DS1 (2-4): НЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ. НЕ ЗМІНЮЙТЕ ЦЕ ЗАВОДСЬКЕ НАЛАШТУВАННЯ.</li> <li>DS2 (1-4): НЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ. НЕ ЗМІНЮЙТЕ ЦЕ ЗАВОДСЬКЕ НАЛАШТУВАННЯ.</li> </ul>

Див. також:

- "Елементи місцевих налаштувань" [▶40]
- "Доступ до елементів місцевих налаштувань" [▶40]

### Комп'ютерний конфігуратор

Деякі параметри роботи системи VRV IV на основі теплового насоса також можна задати на етапі її введення в експлуатацію за допомогою місцевих налаштувань через інтерфейс зв'язку з персональним комп'ютером (для цього потрібне додаткове обладнання ЕКРССАВ\*). Монтажник може заздалегідь підготувати конфігурацію на комп'ютері, а потім завантажити конфігурацію в систему за місцем її експлуатації.

Див. також: "Підключення комп'ютерного конфігуратора до зовнішнього блоку" [▶43].

### Режими 1 і 2

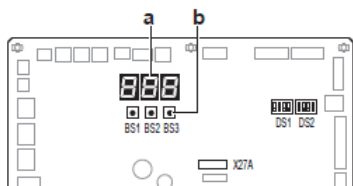
Режим	Опис
Режим 1 (контрольні налаштування)	Режим 1 можна використовувати для перегляду поточного стану зовнішнього блоку. Також з його допомогою можна переглядати значення деяких місцевих налаштувань.
Режим 2 (місцеві налаштування)	Режим 2 служить для зміни місцевих налаштувань системи. Також можливий перегляд активних значень місцевих налаштувань і внесення змін до них. Як правило, роботу в звичайному режимі можна відновити після зміни місцевих налаштувань без додаткового втручання. Деякі місцеві налаштування використовуються для виконання спеціальних операцій (наприклад, одноразового запуску, видалення холодоагенту або проведення вакуумування, додавання холодоагенту вручну тощо). У таких випадках потрібно переривати спеціальну операцію, перш ніж перезапустити систему в звичайному робочому режимі. Це вказується у наведених нижче поясненнях.

Див. також:

- "Доступ до режиму 1 або 2" [▶40]
- "Доступ до режиму 1" [▶40]
- "Доступ до режиму 2" [▶41]
- "Режим 1: контрольні налаштування" [▶41]
- "Режим 2: місцеві налаштування" [▶42]

### 16.1.2 Елементи місцевих налаштувань

Розташування 7-сегментних дисплеїв, кнопок і DIP-перемикачів:

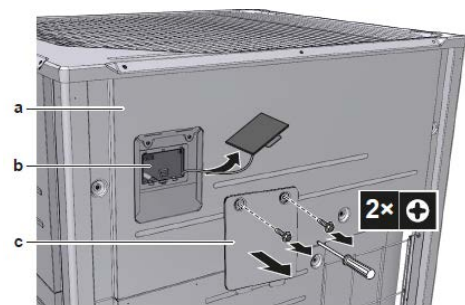


- BS1** MODE: зміна заданого режиму
- BS2** SET: введення місцевих налаштувань
- BS3** RETURN: введення місцевих налаштувань
- DS1, DS2** DIP-перемикачі
  - a** 7-сегментні дисплеї
  - b** Натискні кнопки

### 16.1.3 Доступ до елементів місцевих налаштувань

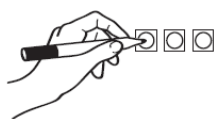
Для доступу до кнопок на системній платі і зчитування показань 7-сегментного дисплея не потрібно відкривати всю розподільну коробку.

Зніміть передню оглядову кришку передньої панелі (див. рисунок). Тепер можна відкрити оглядову кришку передньої панелі розподільної коробки (див. рисунок). Під нею знаходяться три кнопки, три 7-сегментних дисплея і DIP-перемикачі.



- a** Передня панель
- b** Основна плата з трьома 7-сегментними дисплеями і трьома кнопками
- c** Кришка розподільної коробки для технічного обслуговування

Перемикайте перемикачі та натискайте кнопки ізольованою паличкою (наприклад, кульковою ручкою з надітим ковпачком), щоб уникнути контакту з деталями, що знаходяться під напругою.



Після закінчення роботи не забувайте встановлювати оглядову кришку в кришку розподільної коробки і закривати оглядову кришку передньої панелі. Під час експлуатації блоку його передня панель повинна бути встановлена на блок. При цьому налаштування параметрів можна виконувати через оглядовий отвір.



#### ПРИМІТКА

Слідкуйте за тим, щоб під час роботи всі зовнішні панелі, крім кришки для технічного обслуговування на розподільній коробці, були закриті. Надійно закривайте кришку розподільної коробки перед увімкненням електроживлення.

### 16.1.4 Доступ до режиму 1 або 2

Ініціалізація: за замовчуванням



#### ПРИМІТКА

Для подачі електроживлення на нагрівач картера та для захисту компресора обов'язково увімкніть живлення за 6 годин до запуску системи.

Увімкніть живлення зовнішнього та всіх внутрішніх блоків. Коли між внутрішніми та зовнішнім блоками в звичайному порядку встановиться зв'язок, показання 7-сегментного дисплея будуть відповідати зображенням нижче (ситуація за замовчуванням при постачанні з заводу).

Етап	Вигляд
При увімкненні живлення: блимає. Виконуються перші перевірки після увімкнення живлення (1-2 хв).	
Якщо не виникло проблем: світиться як показано (8-10 хв).	
Готовність до роботи: показання дисплея відсутні.	

Показання 7-сегментних дисплеїв:

- Вимк
- Блимати
- Увімк

У разі збою на екрані інтерфейсу користувача внутрішнього блоку і 7-сегментного дисплея зовнішнього блоку виводиться код несправності. Усуньте несправність, що відповідає відображеному коду. Спочатку слід перевірити електропроводку керування.

#### Доступ

Для перемикання між показаннями за замовчуванням, режимом 1 і режимом 2 використовуйте кнопку BS1.

Доступ	Дія
Ситуація за замовчуванням	
Режим 1	Натисніть кнопку BS1 один раз. Показання 7-сегментного дисплея змінюється на Натисніть кнопку BS1 ще раз, щоб відновити ситуацію за замовчуванням.
Режим 2	Натиснувши кнопку BS1, утримуйте її в натиснутому положенні не менше 5 секунд. Показання 7-сегментного дисплея змінюється на Натисніть кнопку BS1 ще раз (і одразу відпустіть її), щоб відновити ситуацію за замовчуванням.



#### ІНФОРМАЦІЯ

Якщо заплуталися, натисніть кнопку BS1, щоб відновити ситуацію за замовчуванням (без показань на пустому екрані 7-сегментного дисплея, див. параграф "Доступ до режиму 1 або 2" [▶40]).

### 16.1.5 Доступ до режиму 1

Режим 1 служить для налаштування базових параметрів та перегляду стану блоку.

Що?	Як?
Перейти в режим 1 і вибрати потрібне налаштування	Перейшовши в режим 1 (одноразовим натисканням кнопки BS1), виберіть потрібне налаштування. Це можна зробити кнопкою BS2. Задати обраному налаштуванню потрібне значення можна одноразовим натисканням кнопки BS3.
Вийти та повернутися в початкове положення	Натисніть BS1.

### 16.1.6 Доступ до режиму 2

Для введення значень місцевих налаштувань в режимі 2 слід використовувати головний блок.

Режим 2 служить для налаштування внутрішнього блоку і всієї системи за місцем експлуатації за допомогою місцевих налаштувань.

Що?	Як?
Перейти в режим 2 і вибрати потрібне налаштування	Вибравши режим 2 (натисканням кнопки SB1 з утриманням її в натиснутому положенні не менше 5 секунд), можна вибрати потрібне налаштування. Це можна зробити кнопкою BS2. Задати обраному налаштуванню потрібне значення можна одноразовим натисканням кнопки BS3.
Вийти та повернутися в початкове положення	Натисніть BS1.
Зміна значення налаштування, обраного в режимі 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вибравши режим 2 (натисканням кнопки BS1 з утриманням її в натиснутому положенні не менше 5 секунд), можна вибрати потрібне налаштування. Це можна зробити кнопкою BS2.</li> <li>▪ Задати обраному налаштуванню потрібне значення можна одноразовим натисканням кнопки BS3.</li> <li>▪ Тепер кнопкою BS2 можна задати обраному налаштуванню потрібне значення.</li> <li>▪ Вибравши потрібне значення, його можна змінити одноразовим натисканням кнопки BS3.</li> <li>▪ Щоб система почала працювати відповідно до вибраного значення, натисніть кнопку BS3 ще раз.</li> </ul>

### 16.1.7 Режим 1: контрольні налаштування

#### [1-0]

Показує, чи є блок, що перевіряється, головним, підлеглим 1 або підлеглим 2.

Для введення значень місцевих налаштувань в режимі 2 слід використовувати головний блок.

[1-0]	Опис
Показань немає	Невизначений стан.
0	Зовнішній блок є головним.
1	Зовнішній блок є підлеглим 1.
2	Зовнішній блок є підлеглим 2.

#### [1-1]

Показує режим роботи з низьким рівнем шуму.

[1-1]	Опис
0	В цей момент блок не працює з обмеженням за рівнем шуму.
1	В цей момент блок працює з обмеженням за рівнем шуму.

#### [1-2]

Показує стан обмеження енергоспоживання.

[1-1]	Опис
0	В цей момент блок працює без обмеження енергоспоживання.
1	В цей момент блок працює з обмеженням енергоспоживання.

#### [1-5] [1-6]

Індикація:

- [1-5]: Поточне положення цільового параметра T<sub>e</sub>.
- [1-6]: Поточне положення цільового параметра T<sub>c</sub>.

#### [1-10]

Показує загальну кількість підключених внутрішніх блоків.

#### [1-13]

Показує загальну кількість підключених зовнішніх блоків (в системі з декількома зовнішніми блоками).

#### [1-17] [1-18] [1-19]

Показує:

- [1-17]: Код несправності, зареєстрований останнім.
- [1-18]: Код несправності, зареєстрований передостаннім.
- [1-19]: Код несправності, зареєстрований перед передостаннім.

#### [1-29] [1-30] [1-31]

Показує кількість холодоагенту, що витік, (в кг), розраховану за результатами:

- [1-29]: Останнього виявлення витіку.
- [1-30]: Передостаннього виявлення витіку.
- [1-31]: Виявлення витіку перед передостаннім.

#### [1-34]

Показує кількість днів, що залишилася до чергового спрацьовування функції виявлення витіку (якщо ця функція активована).

#### [1-35] [1-36] [1-37]

Показує результати:

- [1-35]: Останнього автоматичного пошуку витіків.
- [1-36]: Передостаннього автоматичного пошуку витіків.
- [1-37]: Автоматичного пошуку витіків перед передостаннім.

[1-35] [1-36] [1-37]	Опис
1	Пошук витіків виконано нормально.
2	Робочі умови при спробі виконати пошук витіків були незадовільними (температура навколишнього повітря вийшла за межі обмежень).
3	При виконанні пошуку витіків стався збій.

Якщо...	то розрахункова кількість холодоагенту, що витік, відображається як...
[1 -35]=1	[1 -29]

Якщо...	то розрахункова кількість холодоагенту, що витік, відображається як...
[1 -36]=1	[1 -30]
[1 -37]=1	[1 -31]

[1-38] [1-39]

Показує:

- [1-38]: Показує кількість внутрішніх блоків RA DX, підключених до системи.
- [1-39]: Показує кількість внутрішніх гідроблоків (НХУ080/125), підключених до системи.

[1-40] [1-41]

Показує:

- [1-40]: Поточне налаштування комфортного охолодження.
- [1-41]: Поточне налаштування комфортного обігріву.

16.1.8 Режим 2: місцеві налаштування

[2-0]

Налаштування вибору охолодження або обігріву.

[2-0]	Опис
0 (за замовчуванням)	Режим охолодження або обігріву задається для кожного зовнішнього блоку окремо селектором охолодження/обігріву (якщо такий встановлено) або на інтерфейсі користувача головного внутрішнього блоку (див. налаштування [2-83] та інструкцію з експлуатації).
1	Режим охолодження або обігріву для зовнішніх блоків, об'єднаних в систему з декількома блоками, задається з головного блоку.
2	Режим охолодження або обігріву для зовнішніх блоків, об'єднаних в систему з декількома блоками, задається підлеглим блоком.

(а) Зовнішнім блокам потрібен адаптер зовнішнього керування (DTA104A61/62), що купується окремо. Детальну інформацію див. в інструкції, що додається до адаптера.

[2 -8]

Цільова температура  $T_c$  під час роботи на охолодження.

[2-8]	Цільова температура $T_c$ (°C)
0 (за замовчуванням)	Автомат
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2 -9]

Цільова температура  $T_c$  під час роботи на обігрів.

[2-8]	Цільова температура $T_c$ (°C)
0 (за замовчуванням)	Автомат
1	41
3	43
6	46

[2 -14]

Введення даних про заправлену додаткову кількість холодоагенту.

Якщо передбачається використовувати функцію автоматичного пошуку витоків, то потрібно ввести дані про загальну заправлену додаткову кількість холодоагенту.

[2-14]	Заправлена додаткова кількість (кг)
0 (за замовчуванням)	Даних немає
1	$0 < x < 5$
2	$5 < x < 10$
3	$10 < x < 15$
4	$15 < x < 20$
5	$20 < x < 25$
6	$25 < x < 30$
7	$30 < x < 35$
8	$35 < x < 40$
9	$40 < x < 45$
10	$45 < x < 50$
11	$50 < x < 55$
12	$55 < x < 60$
13	$60 < x < 65$
14	$65 < x < 70$
15	$70 < x < 75$
16	$75 < x < 80$
17	$80 < x < 85$
18	$85 < x < 90$
19	Налаштування не використовується. Загальна кількість холодоагенту, заправленого в систему, має бути менше 100 кг.
20	
21	

- Детальну інформацію про розрахунок додаткової кількості холодоагенту див. у розділі "Визначення обсягу додаткового холодоагенту" [►30].
- Рекомендації щодо введення заправленої додаткової кількості холодоагенту та функції виявлення витоків див. у розділі "16.2 Використання функції пошуку витоків" [►43].

[2-20]

Заправлення додаткової кількості холодоагенту вручну.

[2-14]	Опис
0 (за замовчуванням)	Вимкнено
1	Увімкнено. Щоб зупинити дозаправлення холодоагенту вручну (після того, як заправлено необхідну додаткову кількість), натисніть кнопку BS3. Якщо цю функцію не перервати натисканням кнопки BS3, то блок припинить роботу через 30 хвилин. Якщо після 30 хвилин потрібну кількість холодоагенту повністю заправити не вдалося, то функцію можна активувати повторно, ще раз змінивши це місцеве налаштування.

[2-35]

Налаштування перепаду висот.

[2-14]	Опис
0	Якщо зовнішній блок встановлений в самому нижньому положенні (внутрішні блоки встановлені вище зовнішніх), а перепад висот між найвищим внутрішнім блоком і зовнішнім блоком перевищує 40 м, то значення параметра [2-35] слід змінити на 0.

[2-35]	Опис
1 (за замовчуванням)	—

## [2-49]

Налаштування перепаду висот.

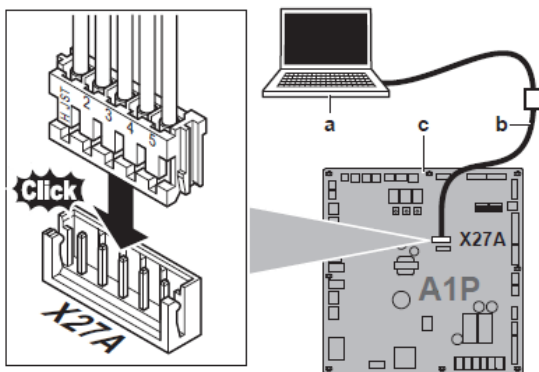
[2-49]	Опис
0 (за замовчуванням)	—
1	Якщо зовнішній блок встановлений в самому верхньому положенні (внутрішні блоки встановлені нижче зовнішніх), а перепад висот між найнижчим внутрішнім блоком і зовнішнім блоком перевищує 50 м, то значення параметра [2-49] слід змінити на 1.

## [2-83]

Вибір головного інтерфейсу користувача в разі одночасного використання внутрішніх блоків типу VRV DX і типу RA DX.

[2-83]	Опис
0	Право вибору режиму надано внутрішньому блоку VRV DX.
1 (за замовчуванням)	Право вибору режиму надано внутрішньому блоку RA DX.

### 16.1.9 Підключення комп'ютерного конфігуратора до зовнішнього блоку



- a Комп'ютер
- b Кабель (ЕКРССАВ\*)
- c Головна плата зовнішнього блоку

## 16.2 Використання функції пошуку витоків

### 16.2.1 Автоматичний пошук витоків

Функція (автоматичного) пошуку витоків за замовчуванням не активована. Функцію (автоматичного) пошуку витоків можна задіяти тільки в разі дотриманні обох викладених нижче умов:

- У системну логіку введені дані про заправлену додаткову кількість холодоагенту (див. опис налаштування [2-14]).
- Виконано пробний запуск (див. параграф "17 Введення в експлуатацію" [►43]), зокрема зібрано детальну інформацію про холодоагент.

Пошук витоків можна автоматизувати. Присвоївши параметру [2-85] вибране значення, можна вибрати інтервал часу, з яким буде автоматично проводитися пошук витоків, або час до наступного автоматичного пошуку витоків. Параметр [2-86] визначає, чи виконується пошук витоків одноразово (через [2-85] днів) або періодично, з інтервалом в [2-85] днів.

Щоб можна було скористатися функцією пошуку витоків, в систему необхідно ввести дані про заправлену додаткову кількість холодоагенту відразу ж після закінчення заправлення. Введення необхідно виконати перед пробним запуском.

**ПРИМІТКА**

Якщо буде введено невірну кількість додатково заправленого холодоагенту, точність функції пошуку витоків знизиться.

**ІНФОРМАЦІЯ**

- Необхідно ввести вагу та записану заправлену додаткову кількість холодоагенту (а не загальну кількість холодоагенту, наявного в системі).
- Функція пошуку витоків недоступна, якщо до системи підключені гідроблоки або внутрішні блоки RA DX.
- Якщо різниця висоти внутрішніх блоків  $\geq 50/40$  м, то використовувати функцією пошуку витоків не можна.

## 17 Введення в експлуатацію

**ПРИМІТКА**

**Загальний перелік перевірок під час пусконаладження.**

Крім вказівок щодо пусконаладження в цьому розділі, можна також скористатися загальним переліком перевірок під час пусконаладження, розміщеним на Daikin Business Portal (потрібна аутентифікація). Загальний перелік перевірок під час пусконаладження, який є доповненням до вказівок в цьому розділі, можна використовувати в якості керівництва та шаблону звіту під час пусконаладження і здачі системи користувачеві.

Після завершення монтажу та налаштування системи на місці встановлення монтажник зобов'язаний перевірити, чи правильно працює система. Для цього НЕОБХІДНО провести пробний запуск в порядку, викладеному нижче.

### 17.1 Запобіжні заходи під час введення в експлуатацію

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ**

**НЕ виконуйте пробний запуск під час проведення робіт з внутрішніми блоками.**

Під час пробного запуску буде працювати не тільки зовнішній блок, але і підключені до нього внутрішні блоки. Працювати з внутрішнім блоком під час виконання пробного запуску небезпечно.

**ПРИМІТКА**

Для подачі електроживлення на нагрівач картера та для захисту компресора обов'язково увімкніть живлення за 6 годин до запуску системи.

Під час пробного запуску зовнішній та внутрішні блоки почнуть роботу. Переконайтеся в тому, що всі роботи з внутрішніми блоками завершені (прокладення труб, підключення електропроводки, видалення повітря тощо). Детальну інформацію див. в інструкції з монтажу внутрішніх блоків.

## 17.2 Передпускові перевірочні операції

Одразу після монтажу блоку перевірте перераховане нижче. Після виконання перевірки за всіма пунктами блок необхідно закрити. Живлення можна подавати тільки на закритий блок.

<input type="checkbox"/>	Ознайомтеся повністю з інструкціями з монтажу та експлуатації, викладеними у довідковому посібнику для монтажника та користувача.
<input type="checkbox"/>	<b>Монтаж</b> Переконайтеся в тому, що блок встановлено належним чином, щоб запобігти виникненню зайвих шумів та вібрацій.
<input type="checkbox"/>	<b>Електропроводка на місці встановлення</b> Переконайтеся в тому, що прокладення та підключення електропроводки виконані згідно з вказівками, наведеними в розділі "Підключення електропроводки", а також відповідно до електричних схем, що додаються, та згідно з чинним законодавством.
<input type="checkbox"/>	<b>Напруга електроживлення</b> Перевірте напругу електроживлення в місцевому розподільному щитку. Вона ПОВИННА відповідати значенню, вказаному на ідентифікаційній табличці на блоці.
<input type="checkbox"/>	<b>Заземлення</b> Переконайтеся в тому, що дроти заземлення підключені правильно, а всі контакти надійно закріплені.
<input type="checkbox"/>	<b>Перевірка опору ізоляції ланцюга силового електроживлення</b> Використовуючи мегомметр на 500 В, простежте за тим, щоб опір ізоляції становив не менше 2 МΩ при поданій напрузі 500 В постійного струму між дротом і землею. В ЖОДНОМУ РАЗІ НЕ користуйтеся мегомметром для перевірки лінії керування.
<input type="checkbox"/>	<b>Запобіжники, розмикачі ланцюга, захисні пристрої</b> Простежте за тим, щоб параметри системи плавких запобіжників, розмикачів ланцюга, встановлених під час монтажу, та захисних пристроїв, встановлених на місці, відповідали зазначеним в розділі "15.2 Вимоги до захисних пристроїв" [►36]. Переконайтеся в тому, що жоден з запобіжників та захисних пристроїв не замінено перемичками.
<input type="checkbox"/>	<b>Внутрішня електропроводка</b> Огляньте блок електричних компонентів, зокрема зсередини, на предмет вільних електричних контактів та пошкодження деталей.
<input type="checkbox"/>	<b>Розмір та ізоляція трубопроводів</b> Перевірте, чи правильно вибрані розміри трубопроводів та виконана їх ізоляція.
<input type="checkbox"/>	<b>Запірні клапани</b> Переконайтеся в тому, що запірні вентиля відкриті в контурах як рідкого, так і газоподібного холодоагентів.
<input type="checkbox"/>	<b>Механічні пошкодження</b> Оглянувши блок зсередини, переконайтеся в тому, що його деталі не мають механічних пошкоджень, а труби не перекручені і не перетиснуті.

<input type="checkbox"/>	<b>Витік холодоагенту</b> Перевірте, чи немає всередині блоку витіку холодоагенту. У разі виявлення витіку холодоагенту спробуйте його усунути. Якщо ремонт неможливий, зверніться до найближчого дилера. Не торкайтеся холодоагенту, що витік із з'єднань трубопроводу. Це може призвести до обмороження.
<input type="checkbox"/>	<b>Витік мастила</b> Перевірте компресор на витік мастила. У разі виявлення витіку мастила спробуйте його усунути. Якщо ремонт неможливий, зверніться до найближчого дилера.
<input type="checkbox"/>	<b>Забір та викид повітря</b> Переконайтеся в тому, що забір та викид повітря в блоці НЕ утруднений жодними перешкодами: аркушами паперу, картону тощо.
<input type="checkbox"/>	<b>Додаткове заправлення холодоагенту</b> Кількість холодоагенту, який потрібно додати до блоку, слід записати в табличку "Додаткова кількість холодоагенту", прикріплену до зворотної частини передньої кришки.
<input type="checkbox"/>	<b>Дата монтажу та налаштування</b> Записавши дату монтажу на наклейці, що знаходиться на зворотному боці лицьової панелі згідно нормативу EN60335-2-40, збережіть запис налаштувань системи, зроблених на місці встановлення.

## 17.3 Пробний запуск

**ПРИМІТКА**

Обов'язково виконайте пробний запуск після закінчення монтажу. В іншому випадку на інтерфейс користувача виводиться код несправності **U3**, який означає, що ні нормальна робота системи, ні пробний запуск внутрішніх блоків неможливі.

Нижче викладено порядок пробного запуску системи в зборі. Пробний запуск дозволяє перевірити та оцінити стан наступних позицій:

- Чи правильно підключено електропроводку (перевірка наявності зв'язку з внутрішніми блоками).
- Чи відкриті запірні клапани.
- Чи правильно підібрана довжина трубок.
- Збір довідкових даних для функції пошуку витоків. Якщо передбачається використання функції пошуку витоків, пробний запуск необхідно виконати зі збором докладної інформації про холодоагент. Якщо використання функції пошуку витоків не передбачається, то збір докладної інформації про холодоагент під час пробного запуску можна пропустити. Це можна визначити місцевим налаштуванням [2-88].

**ІНФОРМАЦІЯ**

Збір докладної інформації про холодоагент не проводиться в разі виходу системи за зазначені далі межі:

- Зовнішня температура: 0~43 °C за сухим термометром
- Температура в приміщенні: 20~32 °C за сухим термометром

Значення налаштування [2-88]	Опис
0	Пробний запуск виконується зі збором докладної інформації про холодоагент. Після пробного запуску блок буде підготовлений до роботи функції пошуку витоків (детальну інформацію див. у параграфі "16.2 Використання функції пошуку витоків" [►43]).
1	Пробний запуск виконується без збору детальної інформації про холодоагент. Після пробного запуску блок НЕ буде підготовлений до роботи функції пошуку витоків.



### ІНФОРМАЦІЯ

- Коли [2-88]=0, тривалість пробного запуску може становити до 4 годин.
- Коли [2-88]=0 і пробний запуск було перервано, без завершення, на інтерфейсі користувача відображається код попередження **U3**. Систему можна експлуатувати. Функція пошуку витоків буде НЕДОСТУПНА. Рекоменується виконати пробний запуск повторно.
- Якщо використовувалася функція автоматичного заправлення, блок повідомить користувачеві про наявність несприятливих температурних умов для збору докладної інформації про холодоагент за наявності таких умов. В цьому випадку точність роботи функції пошуку витоків знизиться. У зазначеній ситуації рекомендується виконати пробний запуск ще раз в більш сприятливий час. Якщо в процесі автоматичного заправлення не відображалися коди "E-2" і "E-3", під час пробного запуску можна зібрати достовірні дані. Див. обмеження по температурі в інформаційній таблиці в параграфі "Дія 6b: Заправлення холодоагенту вручну" [►34].

Якщо до складу системи входять гідроблоки або внутрішні блоки RA DX, то перевірка довжини трубок та збір докладної інформації про холодоагента не виконуються.

Якщо до складу системи входять гідроблоки або внутрішні блоки RA DX, то перевірка довжини трубопроводів не виконується.

- Відхилення в роботі внутрішніх блоків неможливо діагностувати на кожному блоці окремо. Після завершення пробного запуску перевірте внутрішні блоки по одному, ініціюючи нормальну роботу за допомогою інтерфейсу користувача. Більш детальну інформацію про окремий пробний запуск див. в інструкції з монтажу внутрішнього блоку (наприклад, гідроблока).



### ІНФОРМАЦІЯ

- На стабілізацію стану холодоагенту може знадобитися до 10 хвилин, перш ніж запуститься компресор.
- Під час пробного запуску можна почути звук холодоагенту, що тече, звук спрацьовування електромагнітного клапана може стати гучним, а показання дисплея можуть змінюватися. Це не є ознакою несправності.

## 17.4 Порядок виконання пробного запуску

- Закрийте всі передні панелі, щоб вони не викликали помилок у визначенні (за винятком кришки технічного обслуговування на блоці електричних компонентів).
- Перевірте, чи всі місцеві налаштування задані (див. розділ "16.1 Налаштування на місці встановлення" [►39]).
- Увімкніть живлення зовнішнього блоку та підключених до нього внутрішніх блоків.



### ПРИМІТКА

Для подачі електроживлення на нагрівач картера та для захисту компресора обов'язково увімкніть живлення за 6 годин до запуску системи.

- Переконайтеся в тому, що система за замовчуванням працює вхолосту, див. розділ "Доступ до режиму 1 або 2" [►40]. Натиснувши кнопку BS2, утримуйте її в натиснутому положенні не менше 5 секунд. Почнеться пробний запуск блоку.

**Результат:** пробний запуск виконується автоматично, на дисплеї зовнішнього блоку відображається код "E0 1", а на інтерфейсі користувача внутрішніх блоків відображається повідомлення "Test operation" (пробний запуск) або "Under centralized control" (в підпорядкуванні центрального керування).

Етапи автоматичної процедури пробного запуску

Етап	Опис
E01	Контроль перед запуском (вирівнювання тиску)
E02	Контроль під час запуску в режимі охолодження
E03	Стабільний стан в режимі охолодження
E04	Перевірка зв'язку
E05	Перевірка запірного клапана
E06	Перевірка довжини трубопроводів
E07	Перевірка кількості холодоагенту
E08	Якщо [2-88]=0, перевірка збору детальної інформації про холодоагент
E09	Відкачування
E10	Зупинка блоку

**Увага!** Під час пробного запуску неможливо зупинити блок з інтерфейсу користувача. Щоб зупинити роботу, натисніть кнопку BS3. Блок зупиниться приблизно через 30 секунд.

- Перевірте результати пробного запуску по дисплею з 7 світлодіодами на зовнішньому блоці.

Завершення	Опис
Нормальне завершення	Показання на 7-сегментному дисплеї відсутні (робота вхолосту).
Ненормальне завершення	На 7-сегментному дисплеї відображається код несправності. Вказівки щодо усунення несправностей див. в розділі "17.5 Усунення несправностей після ненормального завершення пробного запуску" [►46]. Після повного завершення пробного запуску нормальна робота буде можлива через 5 хвилин.

### 17.5 Усунення несправностей після ненормального завершення пробного запуску

Пробний запуск вважається завершеним тільки в тому випадку, якщо на інтерфейсі користувача або 7-сегментному дисплеї зовнішнього блоку не відображаються коди несправності. Якщо код несправності відображається, виконайте наступні дії для усунення несправностей відповідно до таблиці кодів несправностей. Виконавши пробний запуск ще раз, переконайтеся в тому, що несправність усунена.



#### ІНФОРМАЦІЯ

Опис кодів несправностей, що стосуються внутрішніх блоків, див. в інструкції з монтажу внутрішнього блоку.

### 18 Передача споживачеві

Після завершення пробного запуску, якщо блок працює нормально, переконайтеся в тому, що користувач розуміє наступне:

- Перевірте, чи є у користувача друкована версія документації, яку потрібно зберігати в довідкових цілях на майбутнє. Повідомте користувачеві URL-адресу, наведену вище в цій інструкції, за якою розміщена вся документація.
- Поясніть користувачеві, як правильно поводитися з системою і що робити у разі виникнення несправностей.
- Покажіть користувачеві, як проводити обслуговування блоку.

### 19.2 Коди несправності: загальне уявлення

Якщо з'являються інші коди несправності, зверніться до продавця обладнання.

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
E2	-01	-02	-03	Спрацював датчик витоку струму на землю	Перезапустіть блок. Якщо несправність усунути не вдалося, зверніться до постачальника обладнання.
	-06	-07	-08	Несправність датчика витоку струму на землю (розімкнений ланцюг – A1P (X101A))	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
E3	-01	-03	-05	Спрацювало реле високого тиску (S1PH, S2PH) – A1P (X2A, X3A)	Перевірте стан запірних вентилів, відхилення в (прокладених за місцем встановлення) трубопроводах або витрата повітря через повітроохолоджуваний змійовик.
	-02	-04	-06	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Надмірна кількість холодоагенту в системі</li> <li>▪ Перекрито запірний вентиль</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перевірте кількість холодоагенту + заправте блок заново.</li> <li>▪ Відкрийте запірні вентиля</li> </ul>
	-13	-14	-15	Перекрито запірний вентиль (контур рідкого холодоагенту)	Відкрийте запірний вентиль контуру рідкого холодоагенту.
		-18		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Надмірна кількість холодоагенту в системі</li> <li>▪ Перекрито запірний вентиль</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перевірте кількість холодоагенту + заправте блок заново.</li> <li>▪ Відкрийте запірні вентиля</li> </ul>

### 19 Можливі несправності та способи їх усунення

#### 19.1 Усунення несправностей за кодами збою

Якщо відображається код несправності, виконайте наступні дії для усунення несправностей відповідно до таблиці кодів несправностей.

Після усунення несправності натисніть кнопку BS3, щоб скинути код, а потім спробуйте ще раз виконати невдалу операцію.

Код несправності, що відображається на дисплеї зовнішнього блоку, складається з основного та додаткового кодів несправності. Додатковий код містить більш детальну інформацію про код несправності. Дві частини коду несправності відображаються по черзі.

#### Приклад:

Код	Приклад
Основний код	E3
Додатковий код	-01

Основний та додатковий коди змінюють один одного на дисплеї з інтервалом в 1 секунду.

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
E4	-01	-02	-03	Несправність за низьким тиском: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перекрито запірний вентиль</li> <li>▪ Нестача холодоагенту</li> <li>▪ Несправність внутрішнього блоку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Відкрийте запірні вентиля.</li> <li>▪ Перевірте кількість холодоагенту + заправте блок заново.</li> <li>▪ Перевірте дисплей інтерфейсу користувача та електропроводку керування між зовнішнім та внутрішнім блоками.</li> </ul>
E9	-01	-05	-08	Несправність електронного розширювального клапана (головного) (Y1E) – A1P (X21A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-04	-07	-10	Несправність електронного розширювального клапана (рідинне охолодження) (Y3E) – A1P (X23A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-03	-06	-09	Несправність електронного розширювального клапана (охолодження) (Y2E) – A1P (X22A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-26	-27	-28	Несправність електронного розширювального клапана (акумулятора тепла) (Y4E) – A1P (X25A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
F3	-01	-03	-05	Занадто висока температура нагнітання (R21T/R22T): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перекрито запірний вентиль</li> <li>▪ Брак холодоагенту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Відкрийте запірні вентиля.</li> <li>▪ Перевірте кількість холодоагенту + заправте блок заново.</li> </ul>
	-20	-21	-22	Занадто висока температура корпусу компресора (R8T/R9T): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перекрито запірний вентиль</li> <li>▪ Брак холодоагенту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Відкрийте запірні вентиля.</li> <li>▪ Перевірте кількість холодоагенту + заправте блок заново.</li> </ul>
F6		-02		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Надмірна кількість холодоагенту в системі</li> <li>▪ Перекрито запірний вентиль</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Перевірте кількість холодоагенту + заправте блок заново.</li> <li>▪ Відкрийте запірні вентиля.</li> </ul>
H9	-01	-02	-03	Несправність датчика зовнішньої температури (R1T) – A1P (X18A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.

## 19 Можливі несправності та способи їх усунення

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
J3	-16	-22	-28	Несправність датчика температури нагнітання (R21T): розімкнений ланцюг – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-17	-23	-29	Несправність датчика температури нагнітання (R21T): коротке замикання – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-18	-24	-30	Несправність датчика температури нагнітання (R22T): розімкнений ланцюг – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-19	-25	-31	Несправність датчика температури нагнітання (R22T): коротке замикання – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-47	-49	-51	Несправність датчика температури корпусу компресора (R8T): розімкнений ланцюг – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-48	-50	-52	Несправність датчика температури корпусу компресора (R8T): коротке замикання – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-38	-42	-44	Несправність датчика температури корпусу компресора (R9T): розімкнений ланцюг – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-39	-43	-45	Несправність датчика температури корпусу компресора (R9T): коротке замикання – A1P (X19A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
J5	-01	-03	-05	Несправність датчика температури всмоктування (R3T) – A1P (X30A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
J6	-01	-02	-03	Несправність датчика температури розморожування (R7T) – A1P (X30A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
J7	-06	-07	-08	Несправність датчика температури рідкого холодоагенту (після теплообмінника додаткового охолодження HE) (R5T) – A1P (X30A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
J8	-01	-02	-03	Несправність датчика температури рідкого холодоагенту (змійовик) (R4T) – A1P (X30A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
J9	-01	-02	-03	Несправність датчика температури газоподібного холодоагенту (після теплообмінника додаткового охолодження HE) (R6T) – A1P (X30A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
JA	-06	-08	-10	Несправність датчика високого тиску (S1NPH): розімкнений ланцюг – A1P (X32A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-07	-09	-11	Несправність датчика високого тиску (S1NPH): коротке замикання – A1P (X32A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
JC	-06	-08	-10	Несправність датчика низького тиску (S1NPL): розімкнений ланцюг – A1P (X31A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.
	-07	-09	-11	Несправність датчика низького тиску (S1NPL): коротке замикання – A1P (X31A)	Перевірте контакти на платі чи приводному елементі.

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
LC	- 14			Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: INV1 збій зв'язку – A1P (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	- 19			Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: FAN1 збій зв'язку – A1P (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	- 24			Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: FAN2 збій зв'язку – A1P (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	- 30			Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: INV2 збій зв'язку – A1P (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
P1	-01	-02	-03	INV1: розбаланс напруги живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
	-07	-07	-09	INV2: розбаланс напруги живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
U1	-01	-05	-07	Несправність з перефазування живлення	Виправте порядок фаз.
	-04	-06	-08	Несправність з перефазування живлення	Виправте порядок фаз.
U2	-01	-08	-11	INV1: недостатня напруга живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
	-02	-09	-12	INV1: втрата фази живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
	-22	-25	-28	INV2: недостатня напруга живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
	-23	-26	-29	INV2: втрата фази живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
U3	-02			Попереджувальна індикація: не виконано пошук витоків або перевірку кількості холодоагенту (експлуатація системи можлива)	Виконайте автоматичне заправлення (див. інструкцію); блок не готовий до роботи функції пошуку витоків.
	-03			Код несправності: не виконано пробний запуск системи (експлуатація системи неможлива)	Виконайте пробний запуск системи.
U4	-01			Несправність електропроводки до Q1/Q2 або між внутрішніми та зовнішніми блоками	Перевірте електропроводку (Q1/Q2).
	-03			Несправність електропроводки до Q1/Q2 або між внутрішніми та зовнішніми блоками	Перевірте електропроводку (Q1/Q2).
	-04			Ненормальне завершення пробного запуску системи	Виконайте пробний запуск ще раз.
U7	-01			Попередження: несправність електропроводки на Q1/Q2	Перевірте електропроводку Q1/Q2.
	-02			Код несправності: несправність електропроводки до Q1/Q2	Перевірте електропроводку Q1/Q2.
	-11			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ До лінії F1/F2 підключено занадто багато внутрішніх блоків</li> <li>▪ Неправильно підключена електропроводка, що з'єднує зовнішній та внутрішні блоки</li> </ul>	Перевірте кількість та загальну продуктивність підключених внутрішніх блоків.
U9	-01			Невідповідність систем. В системі об'єднані внутрішні блоки несумісних типів (R410A, R407C, RA, гідроблоки тощо) Несправність внутрішнього блоку	Перевірте, чи немає несправності в інших внутрішніх блоках і чи допустимо таке їх поєднання.

## 19 Можливі несправності та способи їх усунення

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
UA		-03		Несправність з'єднання або несумісність типів внутрішніх блоків (R410A, R407C, RA, гідроблоки тощо)	Перевірте, чи немає несправності в інших внутрішніх блоках і чи допустиме таке їхнє поєднання.
		-18		Несправність з'єднання або несумісність типів внутрішніх блоків (R410A, R407C, RA, гідроблоки тощо)	Перевірте, чи немає несправності в інших внутрішніх блоках і чи допустиме таке їхнє поєднання.
		-31		Неприпустиме поєднання блоків (у складі системи з декількома блоками)	Перевірте, чи сумісні типи блоків.
		-49		Неприпустиме поєднання блоків (у складі системи з декількома блоками)	Перевірте, чи сумісні типи блоків.
UH		-01		Несправність автоматичного призначення адрес (непослідовність)	Перевірте, чи збігається кількість блоків, з'єднаних між собою електропроводкою керування, з кількістю блоків, живлення яких увімкнено (це можна зробити в режимі перегляду), або дочекайтеся закінчення ініціалізації.
UF		-01		Несправність автоматичного призначення адрес (непослідовність)	Перевірте, чи збігається кількість блоків, з'єднаних між собою електропроводкою керування, з кількістю блоків, живлення яких увімкнено (це можна зробити в режимі перегляду), або дочекайтеся закінчення ініціалізації.
		-05		Запірний клапан закритий або несумісний (під час пробного запуску системи)	Відкрийте запірні клапани.
<b>Автоматичне управління</b>					
PR		—		Надзвичайно низький тиск у лінії всмоктування	Негайно перекрийте клапан А. Натисніть кнопку BS1 для скидання. Перед повторною спробою автоматичного управління перевірте наступне: <ul style="list-style-type: none"> <li>чи правильно відкритий запірний клапан в контурі газоподібного холодоагенту;</li> <li>чи відкритий клапан балона з холодоагентом;</li> <li>чи не закупорені отвори забору та викиду повітря внутрішнього блоку.</li> </ul>
PR		—		Запобігання замерзанню внутрішнього блоку	Негайно перекрийте клапан А. Натисніть кнопку BS1 для скидання. Повторіть спробу автоматичного управління.
PE		—		Автоматичне управління майже завершено	Приготуйтеся до завершення автоматичного управління.
PR		—		Автоматичне управління завершено	Виведіть систему з режиму автоматичного управління.
<b>Функція пошуку витоків</b>					
E-1		—		Блок не підготовлений до роботи на пошук витоків	Див. вимоги до пошуку витоків.
E-2		—		Внутрішній блок знаходиться за межами температурного діапазону, в межах якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за нормальної зовнішньої температури.

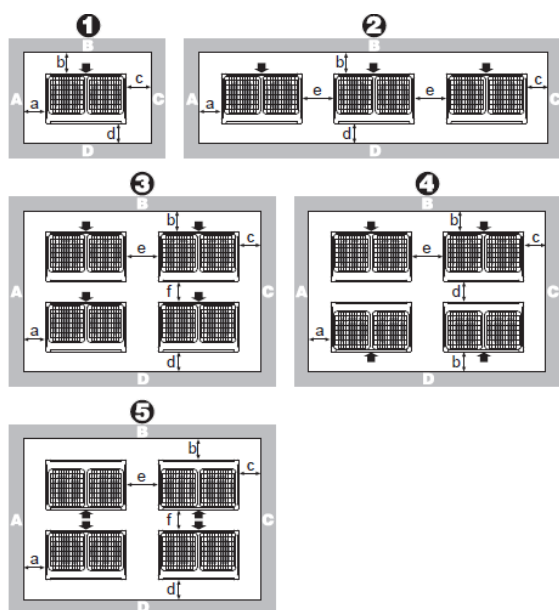
Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
E-3		—		Зовнішній блок знаходиться за межами температурного діапазону, в межах якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за нормальної зовнішньої температури.
E-4		—		Під час пошуку витоків виявлено занадто низький тиск	Почніть операцію з пошуку витоків заново.
E-5		—		Встановлено внутрішній блок, несумісний з функцією пошуку витоків (наприклад, внутрішній блок RA DX, гідроблок тощо)	Див. вимоги до пошуку витоків.

## 20 Технічні дані

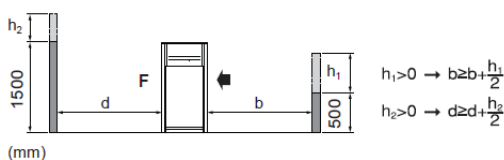
- **Добірка** найновіших технічних даних розміщена на регіональному веб-сайті Daikin (у відкритому доступі).
- **Повні** технічні дані в найновішій редакції розміщуються на інтернет-порталі Daikin BusinessPortal (потрібна авторизація).

### 20.1 Вільне місце для техобслуговування: зовнішній блок

Навколо блоку повинно бути достатньо вільного місця для технічного обслуговування та для вільного входу та виходу повітря (див. наведені нижче ілюстрації, виберіть один з варіантів).



Компонування	A+B+C+D		A+B
	Варіант 1	Варіант 2	
2	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм	a≥200 мм b≥300 мм  e≥400 мм
3	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм f≥600 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм f≥500 мм	—
4	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм	—
5	a≥10 мм b≥500 мм c≥10 мм d≥500 мм e≥20 мм f≥900 мм	a≥50 мм b≥500 мм c≥50 мм d≥500 мм e≥100 мм f≥600 мм	—



ABCD перешкоди в місці встановлення з боків  
F Лицьова сторона  
➔ Сторона всмоктування

Компонування	A+B+C+D		A+B
	Варіант 1	Варіант 2	
1	a≥10 мм b≥300 мм c≥10 мм d≥500 мм	a≥50 мм b≥100 мм c≥50 мм d≥500 мм	a≥200 мм b≥300 мм

- Якщо за місцем встановлення є перешкоди з боку A+B+C+D, то висота стін зі сторін A+C не впливає на площу вільного простору, необхідного для проведення технічного обслуговування. Залежність величини площі вільного простору, необхідного для проведення технічного обслуговування, від висоти стін зі сторін B+D див. на наведеному вище рисунку.

- Якщо за місцем встановлення перешкоди є тільки зі сторін А і В, то висота стін не впливає на зазначену площу вільного простору, необхідного для проведення технічного обслуговування.
- Простір, необхідний для монтажу, вказано на цих кресленнях для роботи на обігрів з повним навантаженням без урахування можливого обледеніння. Якщо місце встановлення знаходиться в холодному кліматі, зазначені вище розміри необхідно збільшити на >500 мм, щоб уникнути скупчення льоду між зовнішніми блоками.



### ІНФОРМАЦІЯ

Зазначена на наведеному вище рисунку площа вільного простору, необхідного для проведення технічного обслуговування, приведена для роботи на охолодження за температури навколишнього середовища 35 °С (стандартні умови).

---



### ІНФОРМАЦІЯ

Більш детальні вимоги викладені в інженерно-технічних даних.

---

20.2 Схема трубопроводів: зовнішній блок



**ІНФОРМАЦІЯ**

Пояснення до наведених далі числових значень див. в кінці розділу.

Схема трубопроводів: RYYQ8~12

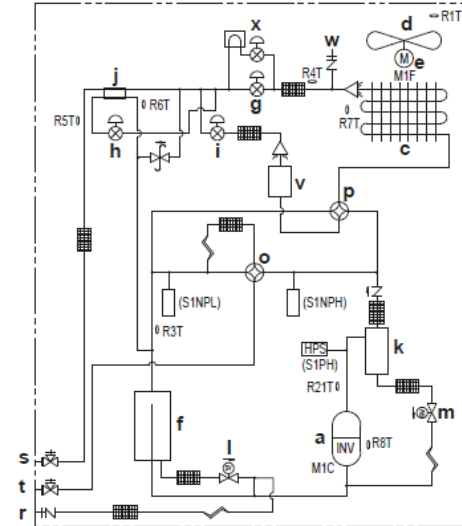


Схема трубопроводів: RYYQ14~20

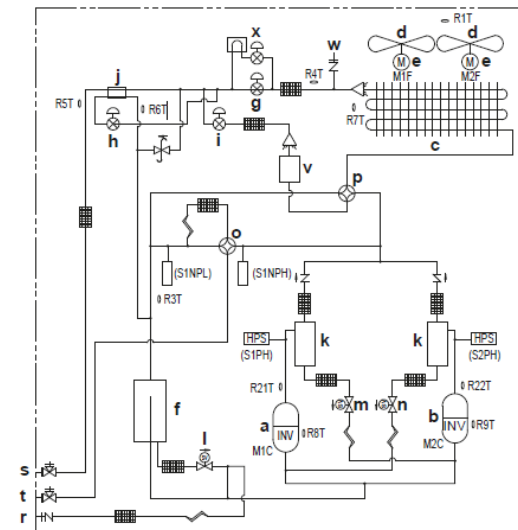


Схема трубопроводів: Схема трубопроводів: RYMQ8~12

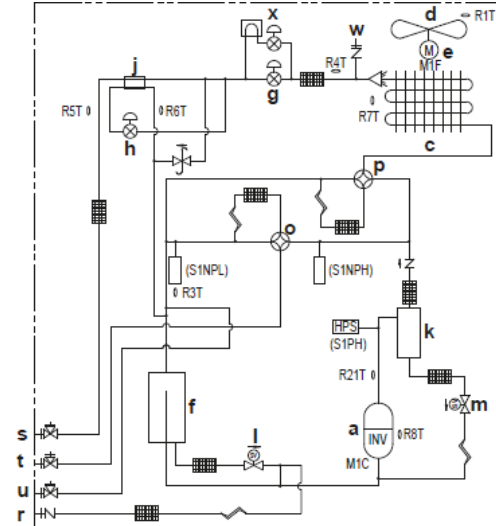


Схема трубопроводів: RYMQ14~20

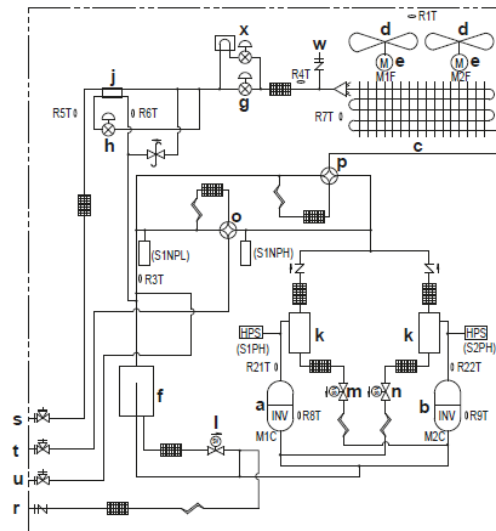


Схема трубопроводів: RXYQ8~12

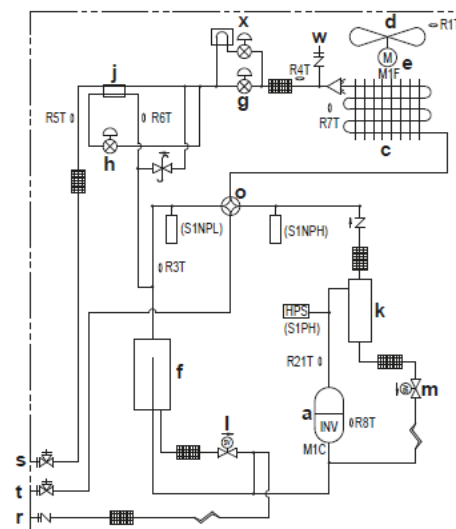
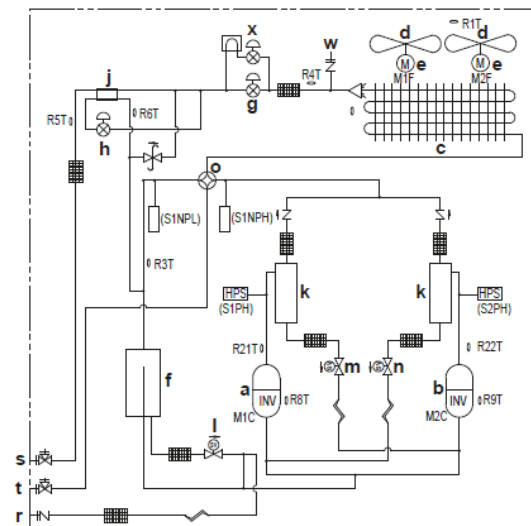


Схема трубопроводів: RXYQ14~20



- a Компресор (M1C)
- b Компресор (M2C)
- c Теплообмінник
- d Вентилятор
- e Електромотор вентилятора (M1F, M2F)
- f Акумулятор
- g Розширювальний клапан, основний (Y1E)
- h Розширювальний клапан теплообмінника підохолодження (Y2E)
- i Розширювальний клапан акумулятора тепла (Y4E)
- j Теплообмінник додаткового охолодження
- k Відділювач мастила
- l Електромагнітний клапан накопичувача мастила (Y2S)
- m Електромагнітний клапан мастила 1 (Y3S)
- n Електромагнітний клапан мастила 2 (Y4S)
- o Чотириходовий клапан, основний (Y1S)
- p Чотириходовий клапан, допоміжний (Y5S)
- q Розподільна коробка
- r Сервісний отвір для управління холодоагенту
- s Запірний вентиль рідкого холодоагенту
- t Запірний вентиль газоподібного холодоагенту
- u Запірний вентиль стабілізації газоподібного холодоагенту
- v Теплонакопичувальний елемент
- w Сервісний отвір
- x Розширювальний клапан (рідинне охолодження) (Y3E)

5. Схему використання перемикача BS1~BS3 див. в таблиці "Запобіжні заходи" на кришці розподільної коробки.
6. Під час експлуатації обладнання не закорочуйте запобіжні пристрої (S1PH).
7. Тільки для моделі RYYQ
8. Тільки для моделі RYYQ/RMQ
9. Для 8~12 HP: Роз'єм X1A (M1F) – білого кольору, роз'єм X2A (M2F) – червоного кольору.
10. Для 14~20 HP: кольори (див. далі).
11. Кольори (див. далі).

Позначення:

- Електропроводка за місцем встановлення
- Клемна колодка
- Роз'єм
- Клема
- Захисне заземлення
- Перешкодостійке заземлення
- Заземлення
- Обладнання, що купується окремо
- Плата
- Розподільна коробка
- Опція

Кольори:

- |     |          |
|-----|----------|
| BLK | Чорний   |
| RED | Червоний |
| BLU | Синій    |
| WHT | Білий    |
| GRN | Зелений  |

Позначення на схемі електропроводки моделей 8~12 HP:

- |                    |                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| A1P                | Плата (системна)                                    |
| A2P                | Друкована плата (фільтр придушення перешкод)        |
| A3P                | Друкована плата (інвертора)                         |
| A4P                | Друкована плата (вентилятор)                        |
| A5P                | Друкована плата (ABC I/P) (опція)                   |
| BS1~BS3 (A1P)      | Кнопковий викидач (РЕЖИМ, ВСТАНОВЛЕННЯ, ПОВЕРНЕННЯ) |
| C* (A3P)           | Конденсатор                                         |
| DS1, DS2 (A1P)     | DIP-перемикач                                       |
| E1HC               | Нагрівач піддону                                    |
| E3H                | Нагрівач зливного піддону (опція)                   |
| F1U, F2U (A1P)     | Плавкий запобіжник (T 3,15 A / 250 B)               |
| F3U                | Плавки запобіжник за місцем експлуатації            |
| F101U              | Плавкий запобіжник                                  |
| (A4P)              |                                                     |
| F401U, F403U (A2P) | Плавкий запобіжник                                  |
| F601U, (A3P)       | Плавкий запобіжник                                  |
| HAР (A*P)          | Контрольна лампа (зелений індикатор)                |
| K3R (A3P)          | Магнітне реле                                       |
| K4R (A1P)          | Магнітне реле (Y1S)                                 |

20.3 Схема електропроводки: зовнішній блок

Дивіться електричну схему, нанесену на блок. Нижче наведені скорочення, які в ній використовуються:

**ІНФОРМАЦІЯ**

На зовнішній блок нанесена електрична схема тільки зовнішнього блоку. Електричну схему внутрішнього блоку та додаткових електричних компонентів див. на електричній схемі внутрішнього блоку.

1. Ця схема електропроводки стосується тільки зовнішнього блоку.
2. Значки (див. далі).
3. Якщо використовується додатковий адаптер, див. інструкцію з його монтажу
4. Схеми прокладання сигнальної проводки між внутрішнім та зовнішнім блоками F1-F2, декількома зовнішніми блоками F1-F2, зовнішнім та декількома внутрішніми блоками Q1-Q2 див. в інструкції з монтажу.

K5R (A1P)	Магнітне реле (Y2S)
K6R (A1P)	Магнітне реле (E3H)
K7R (A1P)	Магнітне реле (E1HC)
K9R (A1P)	Магнітне реле (Y3S)
K11R (A1P)	Магнітне реле (Y5S)
L1R	Реактор
M1C	Електромотор (компресора)
M1F	Електромотор (вентилятор)
PS (A1P, A3P)	Імпульсне джерело живлення
Q1DI	Пристрій захисного вимкнення (купується за місцем встановлення)
Q1LD (A1P)	Визначник витоку струму на землю (купується за місцем встановлення)
R24 (A4P)	Резистор (датчик струму)
R300 (A3P)	Резистор (датчик струму)
R1T	Термістор (повітря)
R3T	Термістор (накопичувача)
R4T	Термістор (теплообмінник, рідинний трубопровід)
R5T	Термістор (рідинного трубопроводу додаткового охолодження)
R6T	Термістор (теплообмінник, газовий трубопровід)
R7T	Термістор (протижелезний пристрій теплообмінника)
R8T	Термістор (корпус M1C)
R21T	Термістор (M1C, викид)
S1NPH	Датчик тиску (високого)
S1NPL	Датчик тиску (низького)
S1PH	Реле тиску (нагнітання)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-сегментний дисплей
T1A	Датчик струму
V1D (A3P)	Діод
V1R (A3P, A4P)	Блок живлення
X*A	Роз'єм
X1M (A1P)	Клемна колодка (керування)
X1M (A5P)	Клемна колодка (подачі електроживлення) (опція)
Y1E	Електронний розширювальний клапан (основний)
Y2E	Електронний розширювальний клапан (підохолодження)
Y3E	Електронний розширювальний клапан (рідинне охолодження)
Y4E	Електронний розширювальний клапан (акумулятор тепла)
Y1S	Електромагнітний клапан (основний)
Y2S	Електромагнітний клапан (повернення мастила до накопичувача)
Y3S	Електромагнітний клапан (мастило 1)
Y5S	Електромагнітний клапан (підохолодження)
Z*C	Фільтр придушення перешкод (з феритовим сердечником)
Z*F (A2P, A5P)	Фільтр придушення перешкод (з поглиначем перенапруг)

**Роз'єми для додаткового обладнання:**

X10A	Роз'єм (нагрівача зливного піддону)
X37A	Роз'єм (адаптера живлення)
X66A	Роз'єм (селектора дистанційного перемикачання з охолодження на обігрів і навпаки)

**Позначення на схемі електропроводки моделей 14~20 HP:**

A1P	Плата (системна)
A2P, A5P	Друкована плата (фільтр придушення перешкод)
A3P, A6P	Друкована плата (інвертора)
A4P, A7P	Друкована плата (вентилятор)
A8P	Друкована плата (ABC I/P) (опція)
BS1~BS3 (A1P)	Кнопковий вимикач (РЕЖИМ, ВСТАНОВЛЕННЯ, ПОВЕРНЕННЯ)
C* (A3P, A6P)	Конденсатор
DS1, DS2 (A1P)	DIP-перемикач
E1HC	Нагрівач піддону
E3H	Нагрівач зливного піддону (опція)
F1U, F2U (A1P)	Плавкий запобіжник (Т 3,15 А / 250 В)
F3U	Плавки запобіжник за місцем експлуатації
F101U (A4P, A7P)	Плавкий запобіжник
F401U, F403U (A2P, A5P)	Плавкий запобіжник
F601U, (A3P, A6P)	Плавкий запобіжник
HAP (A*P)	Контрольна лампа (зелений індикатор)
K3R (A3P, A6P)	Магнітне реле
K3R (A1P)	Магнітне реле (Y4S)
K4R (A1P)	Магнітне реле (Y1S)
K5R (A1P)	Магнітне реле (Y2S)
K6R (A1P)	Магнітне реле (E3H)
K7R (A1P)	Магнітне реле (E1HC)
K8R (A1P)	Магнітне реле (E2HC)
K9R (A1P)	Магнітне реле (Y3S)
K11R (A1P)	Магнітне реле (Y5S)
L1R, L2R	Реактор
M1C, M2C	Електромотор (компресора)
M1F, M2F	Електромотор (вентилятор)
PS (A1P, A3P, A6P)	Імпульсне джерело живлення
Q1DI	Пристрій захисного вимкнення (купується за місцем встановлення)
Q1LD (A1P)	Визначник витоку струму на землю (купується за місцем встановлення)
R24 (A4P, A7P)	Резистор (датчик струму)
R300 (A3P, A6P)	Резистор (датчик струму)
R1T	Термістор (повітря)
R3T	Термістор (накопичувача)
R4T	Термістор (теплообмінник, рідинний трубопровід)

R5T	Термістор (рідинного трубопроводу додаткового охолодження)
R6T	Термістор (теплообмінник, газовий трубопровід)
R7T	Термістор (протижелезедний пристрій теплообмінника)
R8T, R9T	Термістор (M1C, корпус M2C)
R21T,	Термістор (M1C, викид M2C)
R22T	
S1NPH	Датчик тиску (високого)
S1NPL	Датчик тиску (низького)
S1PH,	Реле тиску (нагнітання)
S2PH	
SEG1~SEG	7-сегментний дисплей
3 (A1P)	
T1A	Датчик струму
V1D (A3P)	Діод
V1R (A3P,	Блок живлення
A4P, A6P,	
A7P)	
X*A	Роз'єм
X1M (A1P)	Клемна колодка (керування)
X1M (A8P)	Клемна колодка (подачі електроживлення) (опція)
Y1E	Електронний розширювальний клапан (основний)
Y2E	Електронний розширювальний клапан (підохолодження)
Y3E	Електронний розширювальний клапан (рідинне охолодження)
Y4E	Електронний розширювальний клапан (акумулятор тепла)
Y1S	Електромагнітний клапан (основний)
Y2S	Електромагнітний клапан (повернення мастила до накопичувача)
Y3S	Електромагнітний клапан (мастило 1)
Y4S	Електромагнітний клапан (мастило 2)
Y5S	Електромагнітний клапан (підохолодження)
Z*C	Фільтр придушення перешкод (з феритовим сердечником)
Z*F (A2P)	Фільтр придушення перешкод (з поглиначем перенапруг)

### Роз'єми для додаткового обладнання:

X10A	Роз'єм (нагрівача зливного піддону)
X37A	Роз'єм (адаптера живлення)
X66A	Роз'єм (селектора дистанційного перемикачання з охолодження на обігрів і навпаки)

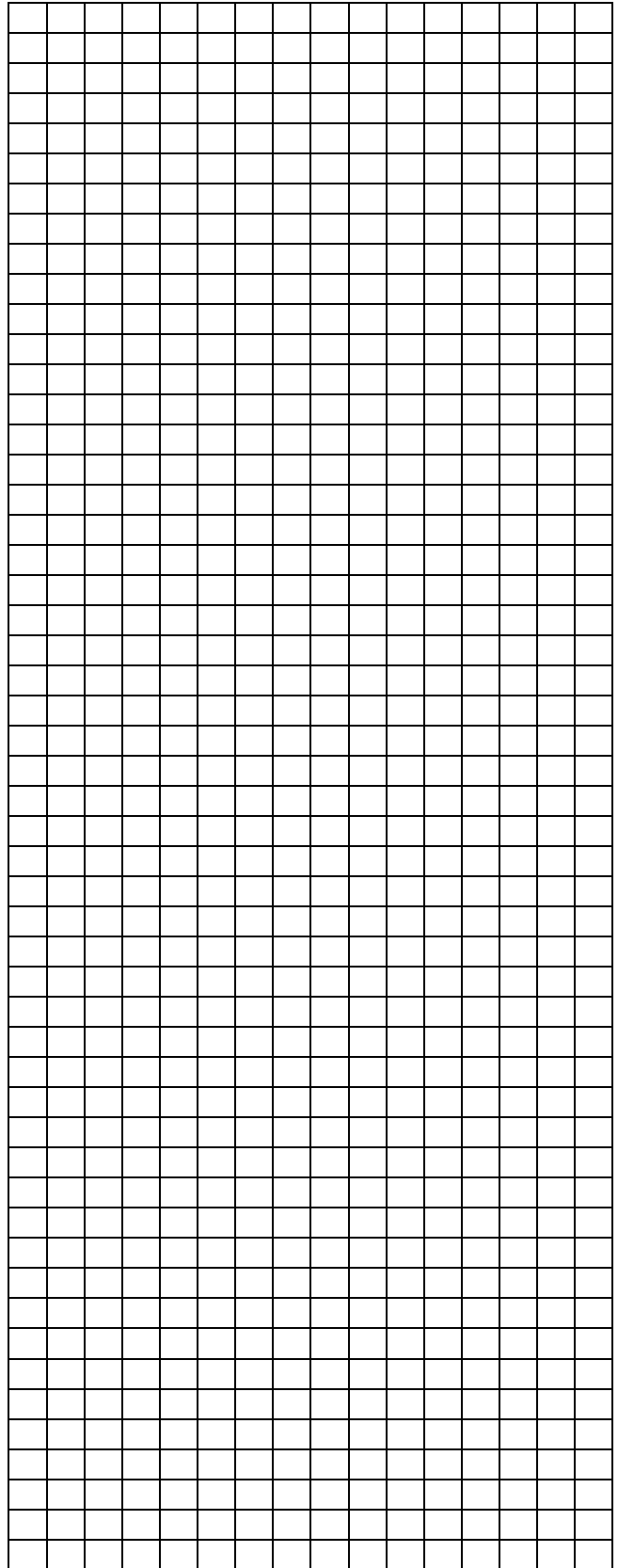
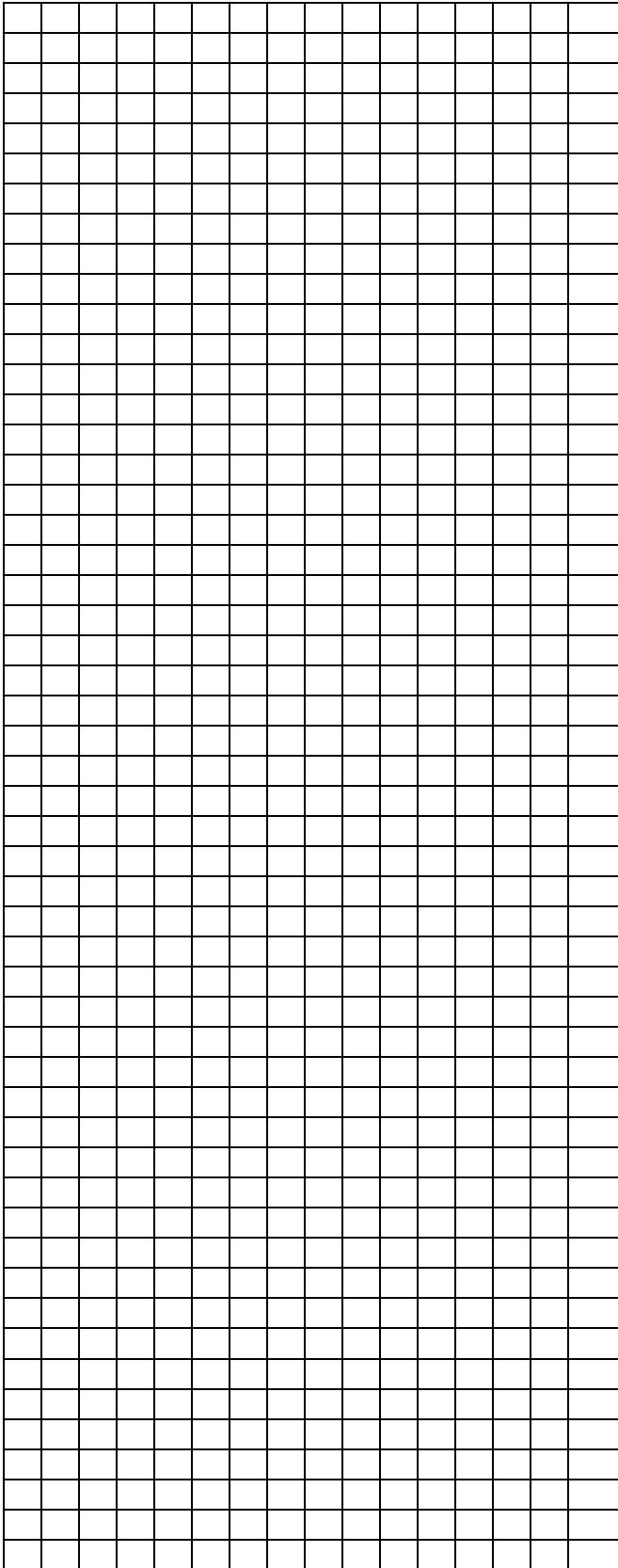
## 21 Утилізація

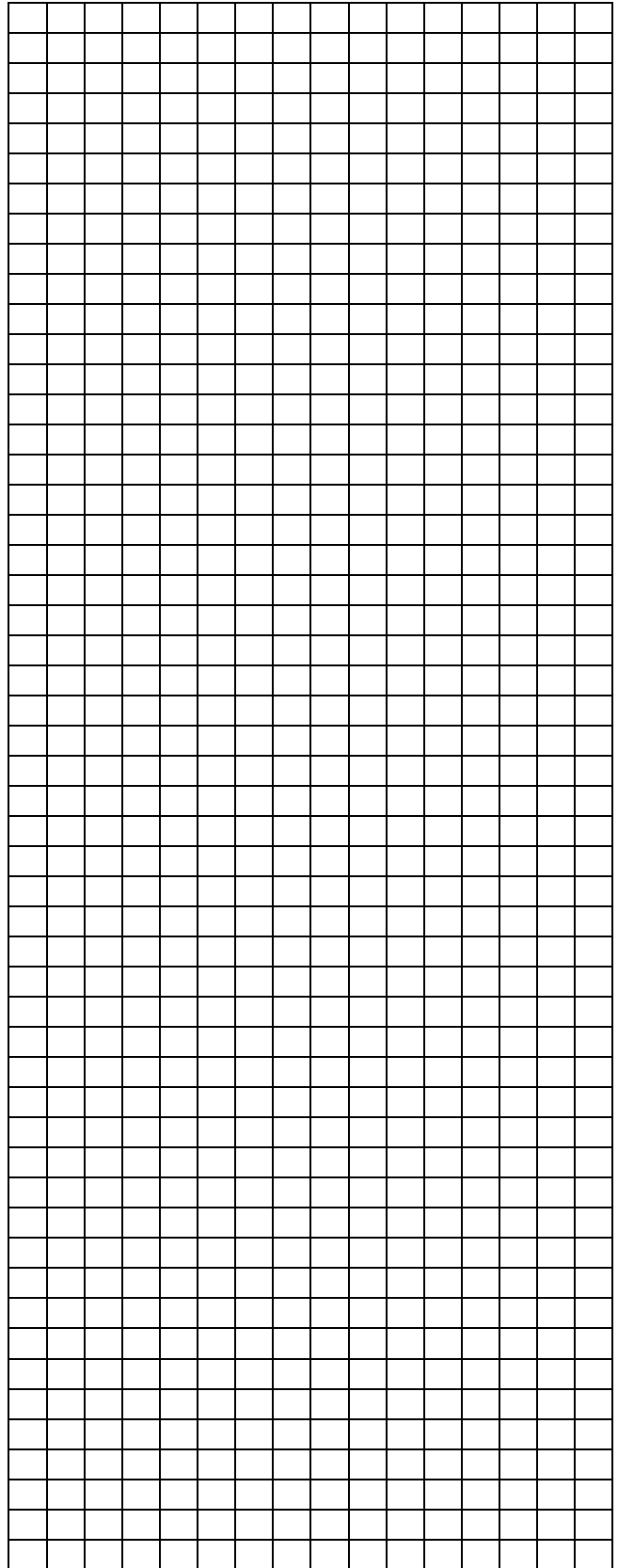
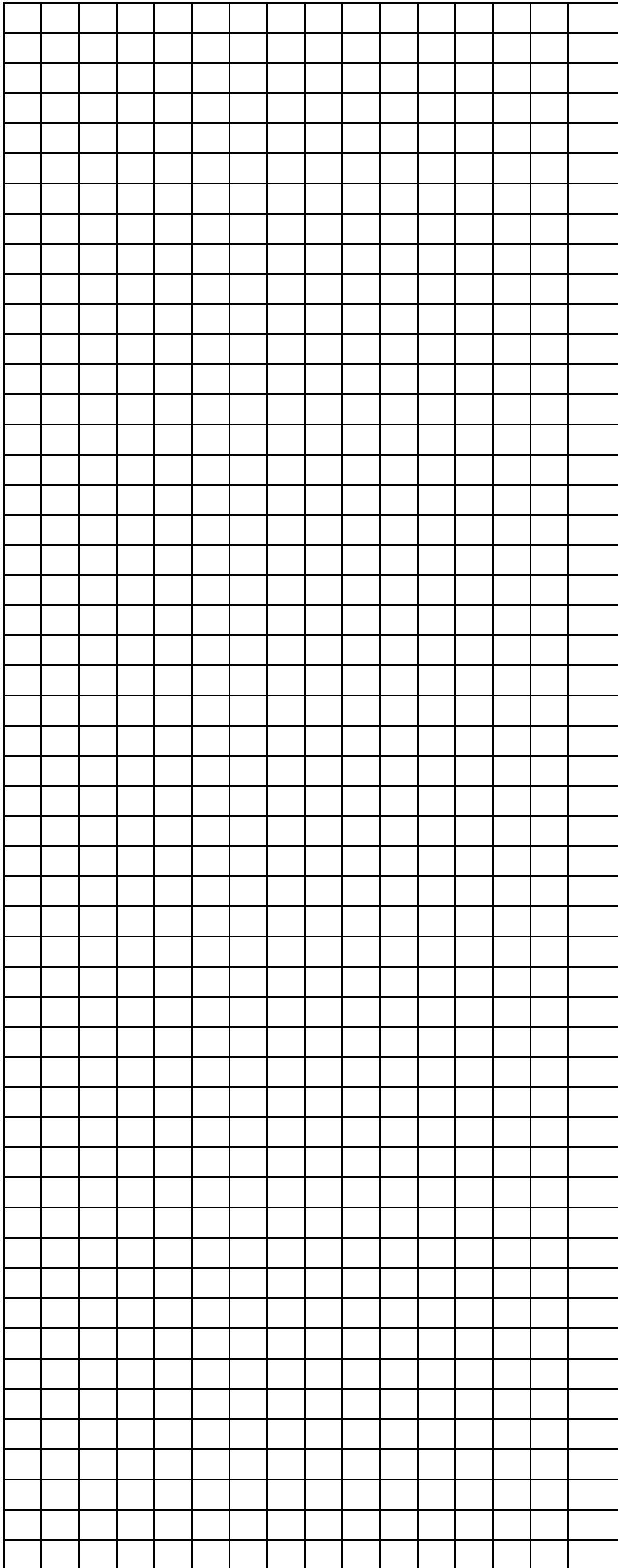


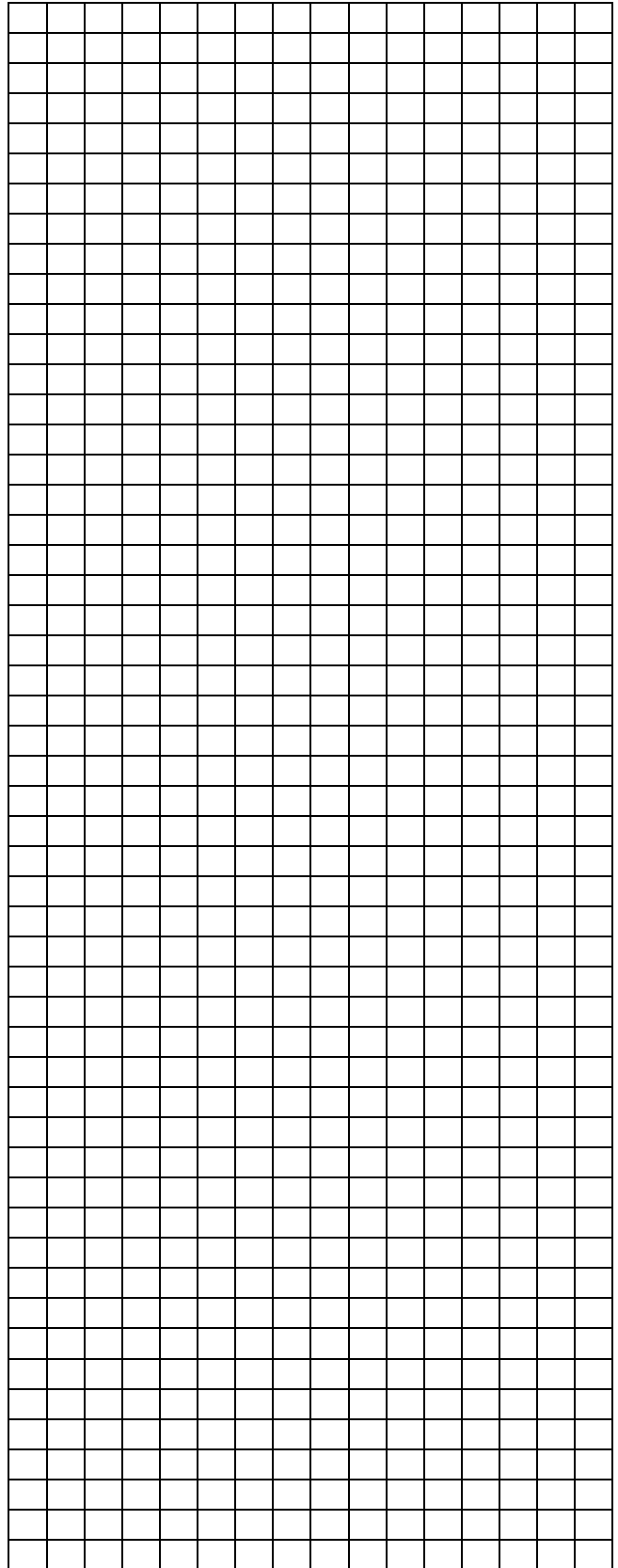
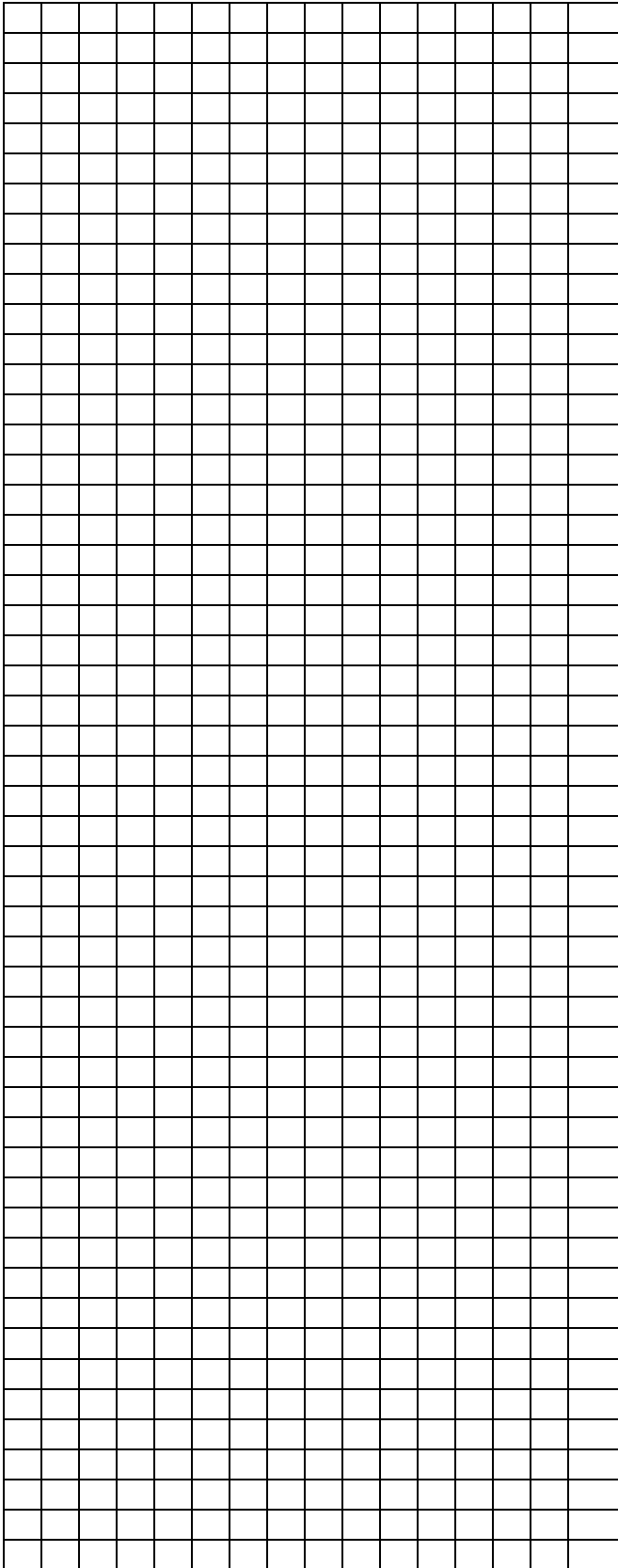
### ПРИМІТКА

НЕ намагайтеся демонтувати систему самостійно: демонтаж системи, видалення холодильного агенту, мастила та інших компонентів ПОВИННІ проводитися відповідно до чинного законодавства.

Блоки НЕОБХІДНО здавати на спеціальну переробну станцію для утилізації, переробки та вторинного використання.







**ERC**



4P482275-1 B 0000000%

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Зендвурдестрат 300, B-84000, Остенде, Бельгія

Авторські права 2018 Daikin

4P546220-1C 2020.10