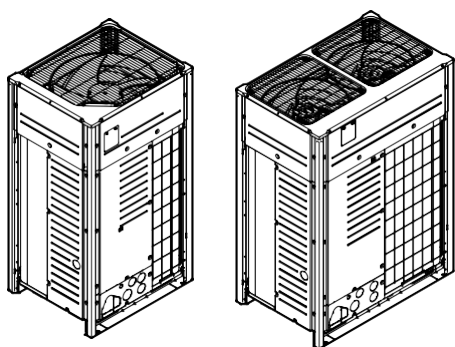




Інструкція з монтажу та експлуатації

VRV IV+ з функцією рекуперації тепла



VRV IV⁺

REYQ8U7Y1B
REYQ10U7Y1B
REYQ12U7Y1B
REYQ14U7Y1B
REYQ16U7Y1B
REYQ18U7Y1B
REYQ20U7Y1B

REMQ5U7Y1B

Інструкція з монтажу та експлуатації
VRV IV+ з функцією рекуперації тепла

українська

Зміст

1 Інформація про документацію	5
1.1 Інформація про цей документ	5

2 Запобіжні заходи під час монтажу	5
---	----------

Користувачу	7
--------------------	----------

3 Запобіжні заходи під час експлуатації	7
--	----------

3.1 Загальні положення	7
3.2 Техніка безпеки під час експлуатації	8

4 Про систему	9
----------------------	----------

4.1 Компонування системи	9
--------------------------	---

5 Інтерфейс користувача	10
--------------------------------	-----------

6 Робота	10
-----------------	-----------

6.1 Робочий діапазон	10
6.2 Робота системи	10
6.2.1 Про роботу системи	10
6.2.2 Робота на охолодження, обігрів, режим "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)	11
6.2.5 Увімкнення системи (З дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву)	11
6.3 Програмоване осушування	11
6.3.1 Про програмоване осушування	11
6.3.2 Програмоване осушування системи (БЕЗ дистанційного перемикача режимів охолодження/обігріву)	11
6.3.3 Програмоване осушування системи (З дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву)	12
6.4 Регулювання напряму повітряного потоку	12
6.4.1 Повітряна заслінка	12
6.5 Призначення одного з інтерфейсів користувача головним	13
6.5.1 Порядок призначення одного з інтерфейсів користувача головним	13

7 Технічне обслуговування	13
----------------------------------	-----------

7.1 Про холодоагент	13
7.2 Післяпродажне обслуговування і гарантія	13
7.2.1 Гарантійний термін	13
7.2.2 Рекомендації з технічного обслуговування та огляду	13

8 Пошук та усунення неполадок	14
--------------------------------------	-----------

8.1 Код збою: загальне уявлення	15
8.2 Ознаки, що не є ознаками несправності системи	16
8.2.1 Ознака: Система не працює	16
8.2.2 Ознака: Система не перемикається з охолодження на обігрів або навпаки	16
8.2.3 Ознака: Можлива робота в режимі вентиляції, а охолодження та обігрів не працюють	16
8.2.4 Ознака: Оберти вентилятора не відповідають заданим	16
8.2.5 Ознака: Напрямок потоку повітря не відповідає заданому	16
8.2.6 Ознака: З блоку (внутрішнього) йде білий пар	16
8.2.7 Ознака: З блоку (внутрішнього або зовнішнього) йде білий пар	16

8.2.8 Ознака: На дисплеї інтерфейсу користувача з'являється значок "U4" або "U5", блок зупиняється, а через кілька хвилин перезапускається	16
8.2.9 Ознака: Шуми, що видаються кондиціонером (внутрішнім блоком)	16
8.2.10 Ознака: Шуми, що видаються кондиціонером (внутрішнім або зовнішнім блоком)	17
8.2.11 Ознака: Шуми, що видаються кондиціонером (зовнішнім блоком)	17
8.2.12 Ознака: З блоку виходить пил	17
8.2.13 Ознака: Блоки видають сторонні запахи	17
8.2.14 Ознака: Вентилятор зовнішнього блоку не обертається	17
8.2.15 Ознака: На дисплеї з'являється значок "88"	17
8.2.16 Ознака: Після нетривалої роботи на обігрів компресор зовнішнього блоку не вимикається	17
8.2.17 Ознака: Внутрішня частина зовнішнього блоку залишається теплою, хоч він не працює	17
8.2.18 Ознака: При зупиненому внутрішньому блоці відчувається гаряче повітря	17

9 Транспортування	17
--------------------------	-----------

10 Утилізація	17
----------------------	-----------

Для монтажника	17
-----------------------	-----------

11 Інформація про блок	17
-------------------------------	-----------

11.1 Інформація	17
11.2 Для зняття аксесуарів з зовнішнього блоку	17
11.3 Допоміжні трубки: Діаметри	18
11.4 Демонтаж транспортувальної стійки (відноситься тільки до 14+16) HP	18
11.5 Демонтаж транспортувальної стійки (відноситься тільки до 18+20) HP	18

12 Інформація про блоки та додаткове обладнання	19
--	-----------

12.1 Про зовнішній блок	19
12.2 Компонування системи	19

13 Монтаж блоку	19
------------------------	-----------

13.1 Як підготувати місце встановлення	19
13.1.1 Вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку	19
13.1.2 Додаткові вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку в холодних погодних умовах	20
13.2 Відкриття блоку	20
13.2.1 Як розкрити зовнішній блок	20
13.2.2 Як відкрити блок електричних компонентів зовнішнього блоку	20
13.3 Монтаж зовнішнього блоку	21
13.3.1 Підготовка монтажною конструкції	21

14 Монтаж трубопроводів	21
--------------------------------	-----------

14.1 Підготовка трубопроводу холодоагенту	21
14.1.1 Вимоги до трубопроводів холодоагенту	21
14.1.2 Як підібрати трубки за розміром	21
14.1.3 Як підбирати комплекти розгалуження трубопроводу холодоагенту	23
14.1.4 Системи з кількома зовнішніми блоками: Допустимі варіанти компонування	23
14.2 Підключення трубопроводів холодоагенту	24
14.2.1 Прокладання трубопроводів холодоагенту	24
14.2.2 Підключення трубопроводу холодоагенту до зовнішнього блоку	24
14.2.3 Монтаж комплекту для приєднання кількох блоків	24
14.2.4 Підключення комплекту для розгалуження	25
14.2.5 Захист від забруднення	25

14.2.6	Застосування запірного клапана із сервісним отвором 25	26
14.2.7	Вилучення перетиснутих трубок	26
14.3	Перевірка трубопроводу холодоагенту	27
14.3.1	Перевірка прокладених трубопроводів холодоагенту	27
14.3.2	Перевірка трубопроводу холодоагенту: Загальні правила	27
14.3.3	Перевірка трубопроводу холодоагенту: Підготовка	27
14.3.4	Перевірка на витік газоподібного холодоагенту	28
14.3.5	Порядок виконання вакуумного осушування	28
14.3.6	Ізоляція трубопроводів холодоагенту	28
14.4	Заправка холодоагентом	29
14.4.1	Запобіжні заходи під час заправки холодоагентом	29
14.4.2	Визначення обсягу додаткового холодоагенту	29
14.4.3	Порядок заправки холодоагенту: технологічна карта 31	31
14.4.4	Порядок заправки холодоагенту	33
14.4.5	Дія 6а: Автоматична заправка холодоагенту	34
14.4.6	Дія 6б: Заправка холодоагенту вручну	35
14.4.7	Коди несправності під час заправки холодоагенту	35
14.4.8	Що потрібно перевірити після заправки холодоагенту. 36	36
14.4.9	Наклейка етикетки з інформацією про фторовані гази, що сприяють створенню парникового ефекту	36

15 Підключення електрообладнання 36

15.1	Дотримання електричних нормативів	36
15.2	Вимоги до захисних пристроїв	37
15.3	Прокладання електропроводки за місцем встановлення: загальне уявлення	37
15.4	Прокладання ліній електроживлення та керування	38
15.5	Підключення електропроводки керування	38
15.6	Обробка обмотки електропроводки керування	38
15.7	Прокладання та кріплення ліній електроживлення	39
15.8	Підключення електроживлення	39
15.9	Перевірка опору ізоляції компресора	39

16 Конфігурація 40

16.1	Налаштування за місцем встановлення	40
16.1.1	Виконання налаштування за місцем встановлення	40
16.1.2	Елементи місцевих налаштувань	40
16.1.3	Доступ до елементів місцевих налаштувань	40
16.1.4	Доступ до режиму 1 або 2	41
16.1.5	Доступ до режиму 1	41
16.1.6	Доступ до режиму 2	41
16.1.7	Режим 1: контрольні налаштування	42
16.1.8	Режим 2: місцеві налаштування	42
16.1.9	Підключення комп'ютерного конфігуратора до зовнішнього блоку	44
16.2	Застосування функції пошуку витоків	44
16.2.1	Автоматичний пошук витоків	44

17 Введення в експлуатацію 44

17.1	Запобіжні заходи під час введення в експлуатацію	44
17.2	Передпускові перевірочні операції	44
17.3	Пробний запуск	45
17.4	Порядок виконання пробного запуску	45
17.5	Усунення несправностей після неправильного завершення пробного запуску	46

18 Передача споживачеві 46

19 Можливі несправності та способи їх усунення 46

19.1	Усунення несправностей за кодами збою	46
19.2	Коди несправності: загальне подання	46

20 Технічні дані 51

20.1	Вільне місце для технічного обслуговування: Зовнішній блок 51
20.2	Схема трубопроводів: Зовнішній блок
20.3	Схема електропроводки: Зовнішній блок

21 Утилізація 57

1 Інформація про документацію

1.1 Інформація про цей документ

Цільова аудиторія



ІНФОРМАЦІЯ

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

Комплект документації

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

- **Загальні правила техніки безпеки:**
 - Запобіжні заходи, з якими необхідно ознайомитися, перш ніж приступати до монтажу
 - Формат: Документ (у ящику із зовнішнім блоком)
- **Інструкція з монтажу та експлуатації зовнішнього блоку:**
 - Інструкції з монтажу та експлуатації
 - Формат: Документ (у ящику із зовнішнім блоком)
- **Довідкова інструкція 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 документації доступні на регіональному веб-сайті Daikin або у дилера.

Мова оригінальної документації – англійська. Документація будь-якою іншою мовою є перекладом.

Технічні дані

- **Добірка** найсвіжіших технічних даних розміщена на регіональному веб-сайті Daikin (у відкритому доступі).
- **Повні** технічні дані в найсвіжійшій редакції розміщуються на інтернет-порталі Daikin Business Portal (потрібно авторизація).

2 Запобіжні заходи під час монтажу

Викладені далі вказівки та запобіжні заходи обов'язкові до дотримання.

2 Запобіжні заходи під час монтажу



УВАГА!

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



ОБЕРЕЖНО!

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

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



ОБЕРЕЖНО!

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



НЕБЕЗПЕЧНО!

НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

НЕ залишайте блок без нагляду зі знятою сервісною панеллю.



НЕБЕЗПЕЧНО! НЕБЕЗПЕКА ЗАГОРЯННЯ АБО ОПІКУ



НЕБЕЗПЕЧНО!

НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ



УВАГА!

- У разі витіку холодоагенту вживіть належних запобіжних заходів. Якщо відбувається витік холодоагенту, негайно провітріть приміщення. Можливі ризики:
- Надлишкова концентрація холодоагенту в закритому приміщенні може призвести до недостатності кисню.
- Контакт парів холодоагенту з вогнем може призвести до виділення отруйного газу.



УВАГА!

Використаний холодоагент НЕОБХІДНО зібрати.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ скидати холодоагент безпосередньо в навколишнє середовище. Скористайтеся вакуумним насосом для вакуумування системи.



УВАГА!

Під час випробувань НЕ допускається перевищення гранично допустимого тиску (зазначеного в паспортній таблиці блока).



ОСТОРОЖНО!

Не допускайте виходу газів у повітря.



УВАГА!

Газоподібний холодоагент і мастило, що залишилися всередині запірної клапана, можуть розірвати перетиснуті трубки.

Недотримання викладених тут вказівок загрожує псуванням майна або нанесенням травми, яка може виявитися серйозною залежно від обставин.



УВАГА!



У жодному разі НЕ видаляйте сплюснені ділянки трубок пайкою.

Газоподібний холодоагент і мастило, що залишилися всередині запірної клапана, можуть розірвати сплюснені трубки.



УВАГА!

- Як холодоагент використовуйте ТІЛЬКИ R410A. Інші речовини можуть спричинити вибухи та нещасні випадки.
- Холодоагент R410A містить фторовані парникові гази. Значення потенціалу глобального потепління (GWP) становить 2087,5. НЕ випускайте ці гази в атмосферу.
- Під час заправки холодоагентом ОБОВ'ЯЗКОВО надягайте захисні рукавички та окуляри.



ОБЕРЕЖНО!

НЕ вводьте та не розміщуйте додаткову довжину кабелю.



УВАГА!

- Якщо відсутня нейтраль електроживлення або вона не відповідає нормативам, можливе пошкодження обладнання.
- Необхідно встановити належне заземлення. НЕ ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ заземлення блоку на трубопровід інженерних мереж, розрядник і заземлення телефонних ліній. Ненадійне заземлення може призвести до ураження електричним струмом.
- Встановіть необхідні запобіжники або автоматичні переривники.
- Обов'язково прикріплюйте кабель за допомогою стяжок, так щоб він НЕ торкався гострих кромek або труб, особливо з боку високого тиску.
- Не допускається використання проводки з відводами та скрученими багатожильними кабелями подовжувачів і з'єднань зіркою. Це може спричинити перегрівання, ураження електричним струмом або загоряння.
- НЕ допускається встановлення фазокомпенсаторного конденсатора, оскільки блок обладнано інвертором. Фазокомпенсаторний конденсатор знижує продуктивність і може спричинити нещасні випадки.



УВАГА!

- До прокладання електропроводки допускаються ТІЛЬКИ атестовані електрики в СУВОРІЙ відповідності до чинного законодавства.
- Електричні з'єднання підключаються до стаціонарної проводки.
- Усе електричне обладнання та матеріали, що купуються за місцем монтажу, ПОВИННІ відповідати вимогам чинного законодавства.

3 Запобіжні заходи під час експлуатації



УВАГА!

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



ОБЕРЕЖНО!

- При підключенні до електроживлення: спочатку слід під'єднати кабель заземлення і лише після цього підключити струмопровідні контакти.
- У разі вимкнення електроживлення: струмопровідні контакти необхідно вимкнути до від'єднання заземлення.
- Довжина провідників між напуском для ослаблення напруги у проводці та самою клемною колодкою **ПОВИННА** забезпечувати натяг струмопровідних проводів до підключення заземлення, щоб проводи електроживлення послаблювали напругу.



ОБЕРЕЖНО!

НЕ виконуйте пробний запуск під час проведення робіт із внутрішніми блоками.

Під час пробного запуску працюватиме не лише зовнішній блок, а й підключені до нього внутрішні блоки. Працювати з внутрішнім блоком під час пробного запуску небезпечно.



ОБЕРЕЖНО!

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

Користувачу

3 Запобіжні заходи при експлуатації

Обов'язково дотримуйтесь наступних правил техніки безпеки.

3.1 загальні положення



УВАГА!

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



УВАГА!

Цей пристрій може використовуватися дітьми віком від 8 років і вище та особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями або з недостатнім досвідом і знаннями, якщо вони отримали вказівки або інструкції щодо безпечного використання пристрою та усвідомлюють пов'язані з цим небезпеки.

Діти **НЕ ПОВИННІ** гратися з пристроєм.

Очищення та технічне обслуговування, що виконується користувачем, **НЕ ПОВИННІ** проводитися дітьми без нагляду.



УВАГА!

- Щоб запобігти ураженню електричним струмом або пожежі:
- **НЕ** промивайте блок струменем води.
- **НЕ** експлуатуйте блок вологими руками.
- **НЕ** встановлюйте жодні предмети, що містять воду, на блок.



ОБЕРЕЖНО!

- **НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ** розміщувати будь-які предмети та обладнання на блоці.
- **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 агента, 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 довкілля та здоров'я людей. За додатковою інформацією звертайтеся до монтажника або до місцевих органів влади.

3 Запобіжні заходи при експлуатації

- Батареї відзначено наступним символом:



Це означає, що батареї НЕ МОЖНА змішувати з несорттованим побутовим сміттям. Якщо під позначкою розміщено символ хімічної речовини, то в батареї міститься важкий метал з перевищенням певної концентрації.

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

Використані батареї підлягають відправленню на спеціальну переробну станцію для утилізації. Забезпечуючи належну утилізацію використаних батарей, Ви сприяєте запобіганню настанню можливих негативних наслідків для довкілля та здоров'я людей.

3.2 Техніка безпеки під час експлуатації



ОБЕРЕЖНО!

- НЕ В ЯКОМУ 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 перевірки та регулювання внутрішніх частин звертайтеся до свого дилера.



ОБЕРЕЖНО!

НЕ вмикайте систему під час роботи інсектицидного засобу курильного типу. Це може призвести до накопичення випаровуваних хімікатів у блоці, що загрожує здоров'ю осіб з підвищеною чутливістю до таких речовин.



ОБЕРЕЖНО!

Тривале перебування в зоні впливу повітряного потоку шкідливе для здоров'я.



ОБЕРЕЖНО!

Щоб уникнути кисневої недостатності, періодично провітрюйте приміщення, якщо

разом із системою у ньому встановлено обладнання, що працює за принципом горіння.



УВАГА!

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



УВАГА!

Пристаючи до експлуатації блоку, переконайтеся в тому, що його монтаж виконано монтажником правильно.



УВАГА!

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



ОБЕРЕЖНО!

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



ОБЕРЕЖНО!: Зверніть увагу на вентилятор!

Оглядати блок при працюючому вентиляторі небезпечно.

Перш ніж приступати до виконання будь-яких робіт технічного обслуговування, обов'язково вимкніть електроживлення.



ОБЕРЕЖНО!

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 призвести до травми.

УВАГА!

Якщо перегорів плавкий запобіжник, замініть його іншим того ж номіналу. У жодному разі НЕ застосовуйте саморобні перемички. Це може призвести до поломки кондиціонера або загоряння.

УВАГА!

- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ самостійно вносити зміни в конструкцію, розбирати, пересувати, переставляти та ремонтувати блок. Неправильний демонтаж і встановлення можуть призвести до ураження електричним струмом або загоряння. 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 вогненебезпечний, однак у разі випадкового витoku в приміщення, де використовуються калорифери, газові плити та інші джерела гарячого повітря, він виділятиме отруйний газ. Перш ніж відновити експлуатацію, **ОБОВ'ЯЗКОВО** зверніться до кваліфікованого фахівця сервісної служби для усунення протікання.

УВАГА!

Зупиніть систему і **ВИМКНІТЬ** живлення, якщо станеться щонебудь незвичайне (відчується запах гару тощо). Продовження роботи системи за таких обставин може призвести до її поломки, ураження електричним струмом або пожежі. Зверніться до свого постачальника обладнання.

УВАГА!

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

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

Не користуйтеся системою доти, доки фахівець сервісної служби не підтвердить справність вузлів, з яких стався витік.

ОБЕРЕЖНО!

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

ОБЕРЕЖНО!

НЕ торкайтеся ребрів теплообмінника. Ці ребра мають дуже гострі краї, об які легко порізатись.

4 Про систему

Внутрішні блоки системи VRV IV з функцією рекуперації тепла можна використовувати для обігріву та охолодження. Тип внутрішніх блоків, які можна використовувати, залежить від ряду зовнішніх блоків.

**ЗВЕРНІТЬ УВАГА**

Для зміни або розширення системи у майбутньому:

Повну інформацію про допустимі поєднання (для майбутнього розширення системи) наведено в інженерно-технічних даних. З цією інформацією слід ознайомитись. За інформацією та професійними рекомендаціями звертайтеся до монтажника.

4.1 Компонування системи

Моделі зовнішніх блоків системи VRV IV з функцією рекуперації тепла:

Модель	Опис
REYQ8~20	Модель із функцією рекуперації тепла для одно- або багатоблочних систем
REMQ5	Модель із функцією рекуперації тепла лише для багатоблочних систем

5 Інтерфейс користувача

Наявність деяких функцій залежить від типу вибраного зовнішнього блоку. Якщо ті чи інші функції реалізовані лише в деяких моделях, на це в цій інструкції користувача наводиться відповідна вказівка.

Вся система поділяється на кілька підсистем. Ці підсистеми можуть працювати на охолодження або обігрів абсолютно незалежно одна від одної. До складу кожної з них входить окремий блок BS або індивідуальний комплект розгалужувачів для декількох блоків BS, а також декілька внутрішніх блоків, приєднаних по низхідній. Якщо застосовується селекторний перемикач режимів охолодження та обігріву, він підключається до блоку BS.

5 Інтерфейс користувача



ОСТОРОЖНО!

- НІ В ЯКОМУ 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.

У цій інструкції з експлуатації викладено 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 користувача встановленого інтерфейсу користувача.

6 Робота

6.1 Робочий діапазон

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

	Охолодження	Обігрів
Зовнішня температура	-5~43°C за сухим термометром	-20~20°C за сухим термометром -20~15,5°C вологому термометру
Температура у приміщенні	21~32°C за сухим термометром 14~25°C за вологим термометром	15~27°C за сухим термометром
Вологість у приміщенні	≤80% (a)	

^(a) Щоб уникнути конденсації та протікання 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 приєднуються внутрішні блоки з безпосереднім розширенням.

Конфігурації з гідроблоками та блоками АНУ мають інші робочі діапазони. Вони вказані у інструкції з монтажу та експлуатації відповідних блоків. Найсвіжішу 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 поломов блоку, подайте електроживлення за 6 годин до включення.
- Якщо живлення відключиться 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

- Перемикач режимів неможливе за допомогою інтерфейсу користувача, на дисплеї якого відображається символ  "перемикання під централізованим керуванням" (див. інструкція з монтажу та експлуатації інтерфейсу користувача).
- Якщо на дисплеї блимає символ  "перемикання під централізованим керуванням", див. параграф «6.5.1 Порядок призначення одного з користувачів інтерфейсів головним» [► 1 3].
- Вентилятор може обертатись ще близько 1 хвилини після припинення роботи в режимі обігріву.
- Швидкість обертання вентилятора може автоматично змінюватись в залежності від температури в приміщенні. Вентилятор може також автоматично вимкнутись. Це не є ознакою несправності.

6.2.3 Робота на обігрів

Під час обігріву вихід на задану температуру може тривати більше часу, ніж при охолодженні.

Щоб уникнути падіння теплопродуктивності та подачі холодного повітря, виконується наступна робота.

Розморожування

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

Якщо...	то...
до складу системи входить кілька блоків моделей REYQ10~54,	під час розморожування зовнішній блок продовжить роботу в режимі обігріву зі зниженим рівнем. Таким чином забезпечується безперервне підтримання комфортних умов у приміщенні.

Якщо...	то...
до складу системи входить один блок моделей REYQ8~20,	вентилятор внутрішнього блоку вимикається, цикл циркуляції холодоагенту стає зворотним, а для розморожування змійовика зовнішнього блоку використовуватимуть теплову енергію, яку забирають із 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 відключається, щоб уникнути подачі холодного повітря до приміщення. На екрані інтерфейсу користувача відображається символ . Запуск вентилятора може тривати деякий час. Не є ознакою несправності.

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

- Виберіть потрібний режим, натиснувши на інтерфейсі користувача кнопку вибору режиму роботи.

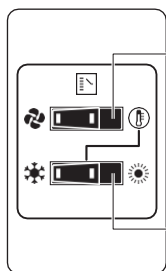
-  Робота на охолодження
-  Робота на обігрів
-  Тільки вентиляція

- 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 ПЕРЕМІКАЧ РЕЖИМІВ «ТІЛЬКИ ВЕНТИЛЯЦІЯ/ КОНДИЦІОНУВАННЯ»

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

б ПЕРЕМІКАЧ РЕЖИМІВ «ОХОЛОДЖЕННЯ/ОБІГРІВ»

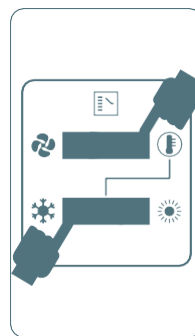
Положення перемикача  відповідає режиму охолодження, а положення  – режиму обігріву

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.

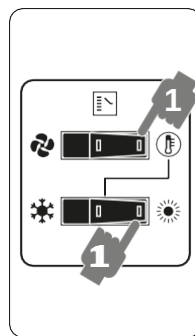
Порядок запуску

- Виберіть режим роботи за допомогою перемикача режимів «охолодження/обігрів»:

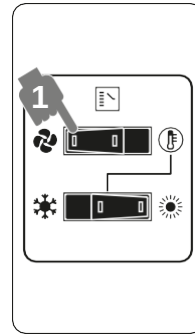
Робота на охолодження



Робота на обігрів



Тільки вентиляція



- Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

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

Порядок зупинки

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

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

Регулювання

Інформацію про програмування температури, швидкість обертання вентилятора та напрямки повітряного потоку див. у інструкції з експлуатації інтерфейсу користувача.

6.3 Програмоване осушування

6.3.1 Про програмоване осушування

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

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

Порядок запуску

- Кнопкою вибору режиму на інтерфейсі користувача виберіть  (програмований режим осушування повітря).

- Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

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

- Натисніть кнопку зміни напрямку повітряного потоку (лише для моделей з двома та з кількома напрямками потоку, а також для кутових, що підвішуються до стелі та монтуються на стіні моделей). Детальніше див. «6.4 Регулювання напрямку повітряного потоку» [► 12] .

6 Робота

Порядок зупинки

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

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



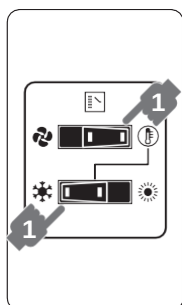
ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

6.3.3 Програмоване осушування системи (3 дистанційним перемикачем режимів охолодження/обігріву)

Порядок запуску

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



- Кнопкою вибору режиму на інтерфейсі користувача виберіть (програмований режим осушування повітря).

- Натисніть кнопку УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача.

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

- Натисніть кнопку зміни напрямку повітряного потоку (тільки для моделей з двома та з декількома напрямками потоку, а також для кутових, підвішуються до стелі і монтуються на стіні моделей). Детальніше див. «6.4 Регулювання напрямку повітряного потоку» [▶ 1 2].

Порядок зупинки

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

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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



Блоки, що монтуються на стіні

За командою мікропроцесора положення повітряної заслінки може змінюватися автоматично та не відповідати зображенню на дисплеї. Це відбувається у таких випадках.

Охолодження	Обігрів
Коли температура в приміщенні нижче за задане значення.	- На початку роботи. - Коли температура в приміщенні вище заданого значення. - Під час роботи системи в режимі розморожування.
- Коли внутрішній блок працює з постійним горизонтальним розподілом повітряного потоку. - При тривалій роботі підвішеного до стелі або змонтованого на стіні внутрішнього блоку з низхідним потоком повітря напрямом потоку може змінюватися мікрокомп'ютером, індикація на інтерфейсі користувача також буде змінюватися.	

Регулювання напрямку повітряного потоку можна здійснити такими способами:

- Повітряна заслінка сама займе потрібне становище.
- Напрямок повітряного потоку можна задати вручну.
- Автоматичне встановлення та встановлення в потрібне положення вручну



УВАГА!

У жодному разі не торкайтеся отвору викиду повітря та горизонтальних стулок, коли працює повітряна заслінка. Це може призвести до пошкодження пальців і поломки блока



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

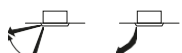
6.4 Регулювання напрямку повітряного потоку

Див. інструкція користувача інтерфейсу користувача.

6.4.1 Повітряна заслінка



Блоки з двома напрямками потоку + блоки з кількома напрямками потоку



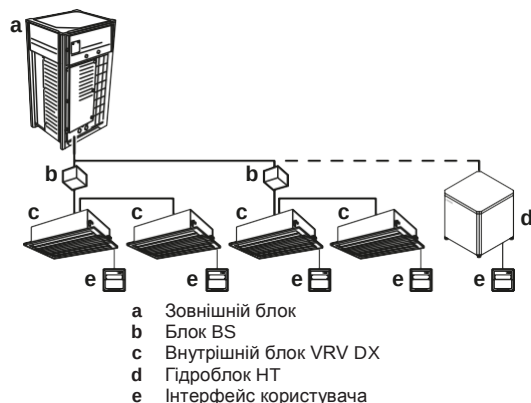
Кутові блоки



Блоки, що підвішуються до стелі

6.5 Призначення одного з користувачів інтерфейсів головним

6.5.1 Порядок призначення одного з інтерфейсів користувача головним



Якщо конфігурація системи відповідає зображеною на малюнку вище, один із інтерфейсів користувача кожної підсистеми необхідно 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.

Режими обігріву та охолодження можна встановити лише з головного інтерфейсу користувача.

7 Технічне обслуговування



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

НЕ намагайтеся самостійно розкривати блок та ремонтувати його. Викличте кваліфікованого фахівця, який усуне причину несправності.



УВАГА!

Якщо перегорів плавкий запобіжник, замініть його іншим того ж номіналу. У жодному разі НЕ застосовуйте саморобні перемички. Це може призвести до поломки кондиціонера або загоряння.



ОБЕРЕЖНО!

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



ОБЕРЕЖНО!

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

НЕ протирайте робочу панель пульта керування бензином, розчинниками, сильними миючими хімічними засобами тощо. Панель може втратити свій колір, також можливе відшарування фарби. При серйозному забрудненні змочіть м'яку ганчірку у водному розчині нейтрального миючого засобу, віджміть її та протріть панель. Витріть панель насухо інший, сухою ганчіркою.

7.1 Про холодоагент

Цей пристрій містить фторвмісні гази, що викликають парниковий ефект. НЕ пускайте гази в атмосферу.

Тип холодоагенту: R410A

Значення потенціалу глобального потепління (GWP): 2087,5



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Відповідно до чинного законодавства щодо **викидів фторованих парникових газів** загальна кількість заправленого холодоагенту вказується як у вагових одиницях, так і в еквіваленті CO₂.

Формула розрахунку обсягу викидів парникових газів у тонах еквівалента CO₂: Значення GWP холодоагенту × загальна кількість заправленого холодоагенту [в кг] / 1000

За детальною інформацією звертайтеся до організації, яка виконувала монтаж.



УВАГА!

Холодоагент у 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 усі вогнебезпечні нагрівальні пристрої, провітріть приміщення та зв'яжіться з дилером, у якого ви придбали блок.

Не користуйтеся системою доти, доки фахівець сервісної служби не підтвердить справність вузлів, з яких стався витік.

7.2 Післяпродажне обслуговування та гарантія

7.2.1 Гарантійний термін

- Цей пристрій додається до гарантійної картки, яка заповнюється дилером під час монтажу. Заповнена картка перевіряється замовником та зберігатиметься у нього.
- Якщо протягом гарантійного терміну виникне потреба в ремонті пристрою, зверніться до дилера, маючи гарантійну картку під рукою.

7.2.2 Рекомендації з технічного обслуговування та огляду

Через кілька років експлуатації в блоці накопичиться пил, що викличе невелике зниження його продуктивності. Оскільки розбирання та очищення внутрішніх елементів блоків потребує 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

8 Пошук та усунення несправностей

має доступ до запасів найважливіших деталей, що постійно поповнюються, щоб ваш пристрій служив якомога довше. За детальною інформацією звертайтеся до дилера.

При зверненні до дилера з приводу проведення робіт із системою завжди вказуйте:

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

**УВАГА!**

- ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ самостійно вносити зміни в конструкцію, розбирати, пересувати, переставляти та ремонтувати блок. Неправильний демонтаж і встановлення можуть призвести до ураження електричним струмом або загоряння. 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 приміщення, де використовуються калорифери, газові плити та інші джерела гарячого повітря, він виділятиме отруйний газ. Перш ніж відновити експлуатацію, обов'язково зверніться до кваліфікованого фахівця сервісної служби для усунення протікання.

8 Пошук та усунення несправностей

У разі виявлення збоїв у роботі системи вийте наведених нижче заходів та зверніться до постачальника обладнання.

**УВАГА!**

Зупиніть систему та ВИМКНІТЬ живлення, якщо станеться щось незвичайне (відчується запах гару тощо).

Продовження роботи системи за таких обставин може призвести до її поломки, ураження електричним струмом або пожежі. Зверніться до свого постачальника обладнання.

Ремонт системи провадиться ТІЛЬКИ кваліфікованими фахівцями сервісної служби.

Несправність	Ваші дії
При частому спрацюванні захисних пристроїв (автоматів захисту, датчиків витоку на землі, плавких запобіжників) або некоректній роботі тумблера включення/вимикання.	Переведіть головний вимикач живлення ВИМК.
Якщо з блоку витікає вода.	Зупиніть систему.
Вимикач працює некоректно.	Вимкніть електроживлення.
Якщо на дисплеї користувача відображається номер блоку, блимає лампа індикації роботи та з'являється код несправності.	Повідомте про це монтажника, повідомивши код несправності.

Якщо після виконання перелічених 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.	- Перевірте, чи не припинилася подача електроживлення. Зачекайте, доки не відновиться подача електроживлення. Якщо збій живлення стався під час роботи системи, вона автоматично відновить роботу, коли живлення відновиться. - Перевірте, чи не перегорів плавкий запобіжник і чи не спрацював автоматичний розмикач ланцюга. Якщо необхідно, замініть запобіжник або переведіть розмикач ланцюга у робоче положення.
Якщо система працює в режимі «тільки вентиляція», але вимикається при переході в режим охолодження або режим обігріву:	- Перевірте, чи не перекритий сторонніми предметами забір повітря в систему або викид повітря з неї. Усуньте перешкоди вільної циркуляції повітря. - Перевірте, чи символ не відображається.  («час очистити повітряний фільтр») на дисплеї користувача. (Див. параграф «7 Технічне обслуговування» ► 13) та розділ «Технічне обслуговування» інструкції з внутрішнього блоку).
Система працює, але повітря недостатньо охолоджується чи нагрівається.	- Перевірте, чи не перекритий сторонніми предметами забір повітря в систему або викид повітря з неї. Усуньте перешкоди вільної циркуляції повітря. - Перевірте, чи не засмічений повітряний фільтр (див. розділ "Технічне обслуговування" інструкції з внутрішнього блоку). - Перевірте значення температури. - Перевірте швидкість обертання вентилятора за допомогою інтерфейсу користувача. - Перевірте, чи не відчинені вікна та двері. Закрийте їх, щоб запобігти припливу зовнішнього повітря в приміщення. - Перевірте, чи не занадто багато людей в приміщенні під час роботи системи на охолодження. Переконайтеся, що у приміщенні немає додаткових джерел тепла. - Перевірте, чи не потрапляють у приміщення прямі сонячні промені. Завісьте вікна. - Переконайтеся, що напрям повітряного потоку вибрано правильно.

Якщо після виконання перелічених вище дій вирішити проблему самостійно не вдалося, зверніться до монтажника та повідомте ознаки несправності, повну назву моделі пристрою (якщо можливо, із заводським номером) та дату монтажу (може бути вказано у гарантійній картці).

8.1 Коди збою: загальне уявлення

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

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

Основний код	Зміст
A0	Спрацював зовнішній запобіжний пристрій
A1	Відмова EEPROM (внутрішній блок)
A3	Несправність дренажної системи (внутрішній блок)
A5	Несправність електродвигуна вентилятора (внутрішній блок)
A7	Несправність електромотора повітряної заслінки (внутрішній блок)
A9	Несправність розширювального клапана (внутрішній блок)
AF	Несправність дренажу (внутрішній блок)
AN	Несправність фільтра пиловловлювальної камери (внутрішній блок)
AL	Несправність встановлення рівня продуктивності (внутрішній блок)
C1	Несправність передачі керуючих сигналів між платами головного та підпорядкованих 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)
CL	Несправність термістора користувача (внутрішній блок)
E1	Несправність плати (зовнішній блок)
E2	Спрацював визначник витоку струму (зовнішній блок)
E3	Спрацювало реле високого тиску
E4	Несправність низького тиску (зовнішній блок)
E5	Виявлення блокування компресора (зовнішній блок)
E7	Несправність електродвигуна вентилятора (зовнішній блок)
E9	Несправність електронного розширювального клапана (зовнішній блок)
F3	Несправність за температури нагнітання (зовнішній блок)
F4	Ненормальна температура всмоктування (зовнішній блок)
F5	Виявлення надлишку холодоагенту

Основний код	Зміст
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)
JC	Несправність датчика низького тиску (S1NPL)
L1	Відхилення в роботі плати INV
L4	Підвищена температура ребер
L5	Відмова плати інвертора
L8	Виявлено перевантаження компресора за струмом
L9	Блокування компресора (запуск)
LC	Електропроводка управління між зовнішнім блоком та інвертором: Збій управління 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
PL	Несправність встановлення рівня продуктивності (зовнішній блок)
U0	Аномальне падіння низького тиску, відмова розширювального клапана
U1	Несправність за перефазуванням 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.

8 Пошук та усунення несправностей

Основний код	Зміст
UA	Несправність з'єднання або невідповідність типів чи 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 Ознаки, НЕ є ознаками несправності системи

Ознаки, що не вказують на неполадки системи:

8.2.1 Ознака: Система не працює

- Кондиціонер включається не відразу після натискання кнопки УВІМК/ВИМК на інтерфейсі користувача. Якщо лампа індикації світиться, система справна. Якщо натиснути на пускову кнопку незабаром після вимкнення кондиціонера, то він запуститься не раніше, ніж через 5 хвилин, щоб уникнути перевантаження електромотора компресора. Така сама затримка запуску матиме місце і у разі перемикання режимів роботи системи.
- Якщо на інтерфейсі користувача відображається символ централізованого керування, то після натискання кнопки дисплей буде кілька секунд блимати. Блимання дисплея говорить про те, що користувальницьким інтерфейсом скористатися поки що не можна.
- Система не вмикається одразу після включення живлення. Зачекайте хвилину, щоб мікропроцесор підготувався до керування системою.

8.2.2 Ознака: Система не перемикається з охолодження на обігрів або назад

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

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

Відразу після включення харчування. Мікрокомп'ютер починає підготовку до роботи та перевіряє наявність зв'язку з усіма внутрішніми блоками. Дочекайтесь завершення процесу максимум через 12 хвилин.

8.2.4 Ознаки: Оберти 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 вимикається, а вентилятор внутрішнього блоку починає обертатися з найменшою швидкістю. Це зроблено, щоб уникнути подачі струменя холодного повітря безпосередньо на присутніх у приміщенні. Коли інший внутрішній блок працює в режимі обігріву, швидкість вентилятора не зміниться навіть якщо натиснути відповідну кнопку.

8.2.5 Ознака: Напрямок потоку повітря не відповідає заданому

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

8.2.6 Ознака: З блоку (внутрішнього) йде білий пар

- При високій вологості під час роботи в режимі охолодження. Якщо внутрішній простір (у тому числі теплообмінник) внутрішнього блоку дуже забруднений, розподіл повітря в приміщенні може стати нерівномірним. У цьому випадку необхідно очищення внутрішнього блоку зсередини. Для отримання детальної інформації про це зверніться до дилера. Процедура очищення потребує участі кваліфікованих спеціалістів сервісної служби.
- Відразу ж після припинення роботи на охолодження за низької температури повітря та низької вологості в приміщенні. Причиною є перетікання мідними трубками теплового газоподібного холодоагенту у випарник внутрішнього блоку, що викликає утворення пара.

8.2.7 Ознака: З блоку (внутрішнього чи зовнішнього) йде біла пара

Під час переходу з режиму розморожування в режим обігріву. Волога, що утворилася при розморожуванні, стає паром і виходить із блоку.

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

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

8.2.9 Ознака: Шуми, що видаються кондиціонером (внутрішнім блоком)

- Слабкий звук, що шипить і булькає, чутий відразу ж після подачі харчування на кондиціонер. Електронний терморегулюючий клапан, що знаходиться всередині блоку, починає працювати, що створює характерний шум. Цей звук зникає приблизно через одну хвилину.
- Тривалий звук, що шелестить, чутий при роботі на охолодження або при вимкненні. Це звук видає працюючий дренажний насос (поставляється по додатковому замовленню).
- Потріскування, яке чути після припинення роботи на обігрів. Цей шум виробляють пластикові деталі при деформаціях, спричинених зміною температури.

- Шиплячі та хлюпаючі звуки, що чути при припиненні роботи внутрішнього блоку. Ці звуки чути і під час роботи іншого внутрішнього блоку. Щоб мастило та холодоагент не "зависали" в непрацюючій системі, невелика кількість холодоагенту продовжує циркулювати.

8.2.10 Ознака: Шуми, що видаються кондиціонером (внутрішнім або зовнішнім блоками)

- Тривалий звук, що шипить, низького тону, чутний при роботі в режимі охолодження або розморожування. Цей звук видається газоподібним холодоагентом, що циркулює трубопроводами зовнішнього і внутрішнього блоків.
- Шиплячий звук чується при запуску або відразу після припинення роботи, у тому числі в режимі розморожування. Цей звук викликаний припиненням або зміною швидкості циркуляції холодоагенту.

8.2.11 Ознака: Шуми, що видаються кондиціонером (зовнішнім блоком)

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

8.2.12 Ознака: З блоку виходить пил

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

8.2.13 Ознака: 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 Ознака: Вентилятор зовнішнього блоку не обертається

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

8.2.15 Ознака: На дисплеї з'являється піктограма "88"

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

9.1.1 Ознака: Після нетривалої роботи на обігрів компресор зовнішнього блоку не вимикається

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

9.1.2 Ознака: Внутрішня частина зовнішнього блоку залишається теплою, хоча він не працює

Це з роботою нагрівача картера компресора, що забезпечує його плавний запуск.

9.1.3 Ознака: При зупиненому внутрішньому блоці відчувається гаряче повітря

В одній системі встановлено декілька різних внутрішніх блоків. Коли працює один блок, деяка кількість холодоагенту, як і раніше, протікає по інших.

9 Транспортування

У разі потреби в переміщенні та повторній встановленні блоку у зборі звертайтеся до дилера у своєму регіоні. Переміщення блоків вимагає технічних навичок.

10 Утилізація

У цьому блоці застосовується гідрофторвуглець. З питань утилізації блоку звертайтеся до дилера у своєму регіоні.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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 **LOOP** вписується у загальну стратегію компанії Daikin, спрямовану на всіляке скорочення нашого впливу на довкілля. Ціль нашої ініціативи

LOOP - Безвідходне використання холодоагентів. Одним із способів досягнення цієї мети стає 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>.

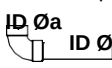
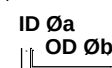
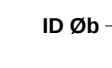
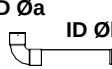
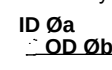
11.2 Для зняття аксесуарів із зовнішнього блоку

Перевірте комплектацію обладнання.

11 Інформація про блок



11.3 Допоміжні трубки: Діаметри

Допоміжні трубки (мм)	HP	Øa	Øb
Трубопровід газоподібного холодоагенту Підключення спереду  Під'єднання знизу 	5	25,4	19,1
	8		
	10		22,2
	12		28,6
	14		
	16	12,7	
	18		
	20		
	18+20 ^(a)		41,4
Трубопровід рідкого холодоагенту Підключення спереду  Під'єднання знизу 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		12,7
	14		
	16	12,7	
	18		15,9
	20		
Трубопровід високого/низького тиску в контурі газоподібного холодоагенту Під'єднання спереду  Під'єднання знизу 	5	19,1	15,9
	8		
	10		19,1
	12		
	14		22,2
	16		
	18		
	20		28,6

(a) Тільки з комплектом трубок для підключення кількох зовнішніх блоків.

11.4 Демонтаж транспортувальної стійки (відноситься тільки до 14+16 HP)

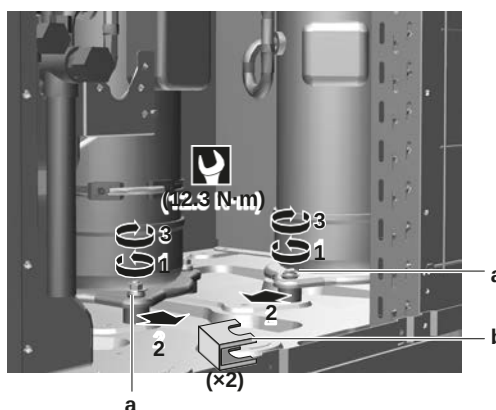
Транспортувальні стійки, встановлені для захисту блоку під час перевезення, необхідно зняти. Цю операцію слід виконати відповідно до малюнку у наведеному нижче порядку.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

При роботі з встановленою розпіркою транспортування блок може сильно вібрувати і видавати неприродний шум.

- 1 Трохи послабте гвинт (а).
- 2 Зніміть стійку транспортування (б), як показано на малюнку нижче.
- 3 Затягніть гвинт (а).



11.5 Демонтаж транспортувальної стійки (належить тільки до 18+20 HP)

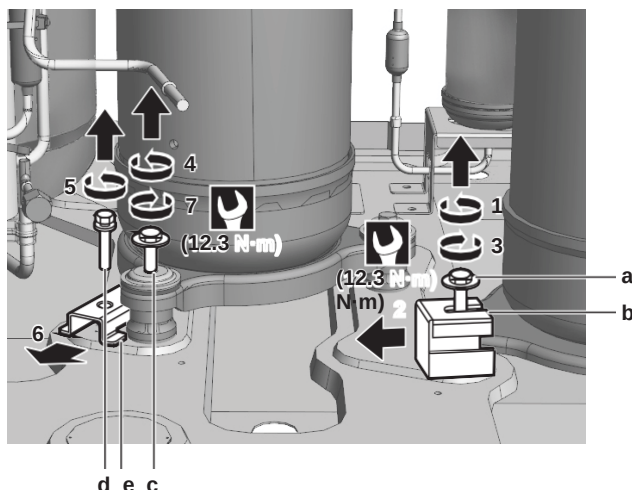
Транспортувальні стійки, встановлені для захисту блоку під час перевезення, необхідно зняти. Цю операцію слід виконати відповідно до малюнку у наведеному нижче порядку.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

При роботі з встановленою розпіркою транспортування блок може сильно вібрувати і видавати неприродний шум.

- 1 Трохи послабте гвинт (а).
- 2 Зніміть стійку транспортування (б), як показано на малюнку нижче.
- 3 Затягніть гвинт (а).
- 4 Трохи послабте гвинт (с).
- 5 Зніміть гвинт (d), що кріпить стійку транспортування (е).
- 6 Зніміть стійку транспортування (е), як показано на малюнку нижче.
- 7 Затягніть гвинт (с).



12 Інформація про блоки та додаткове обладнання

12.1 Про зовнішній блок

У цій інструкції розповідається про монтаж системи VRV IV з повністю інверторним регулюванням продуктивності та функцією рекуперації тепла.

Модельний ряд:

Модель	Опис
REYQ8~20	Модель із функцією рекуперації тепла для одно- або багатоблокових систем
REMQU5	Модель із функцією рекуперації тепла тільки для багатоблокових систем

Наявність деяких функцій залежить від типу вибраного зовнішнього блоку. На це буде звертатися увага в цій інструкції з монтажу. Окремі функції реалізуються у 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 (при одиночному використанні) складає від 25 до 63 кВт, а продуктивність - від 22,4 до 56 кВт. Теплопродуктивність багатоблокової системи може досягати 168 кВт, а холодопродуктивність – 150 кВт.

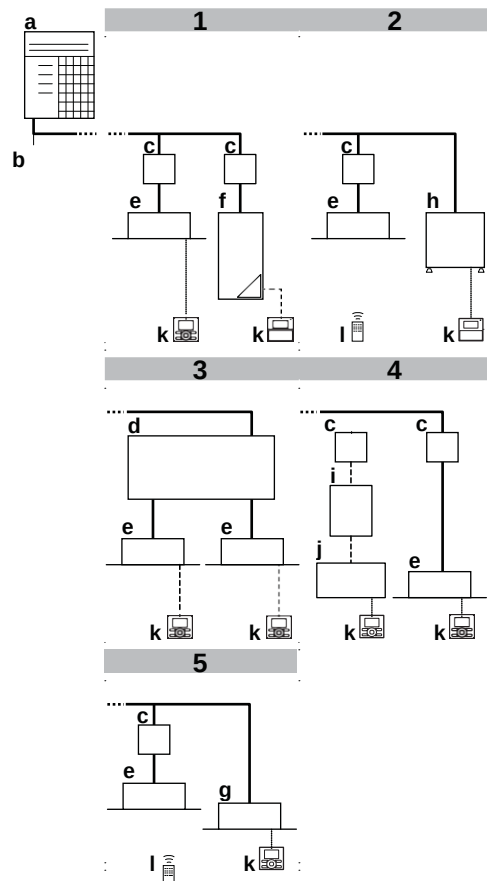
Зовнішній блок розрахований на роботу в режимі обігріву при температурі навколишнього середовища від -20°C за вологим термометром до 15,5°C за вологим термометром, а в режимі охолодження – від -5°C за сухим термометром до 43°C за сухим термометром.

12.2 Компонування системи



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Монтаж системи не слід виконувати за температури нижче -15°C.



- a Зовнішній блок
- b Трубопровід холодоагенту
- c Селектор відгалужень (BS*)
- d Селектор множинних відгалужень (BS*)
- e Внутрішній блок VRV DX
- f Низькотемпературний (LT) гідроблок
- g Внутрішній блок VRV, що працює лише на охолодження
- h Високотемпературний (HT) гідроблок
- i Комплект EKEXV
- j Кондиціонер (AHU)
- k Користувальницький інтерфейс
- l Бездротовий користувальницький інтерфейс

13 Монтаж блоку

13.1 Як підготувати місце встановлення

13.1.1 Вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку

Дотримуйтесь правил організації простору. Розділ "Технічні дані".



ОБЕРЕЖНО!

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

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

13 Монтаж блоку



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

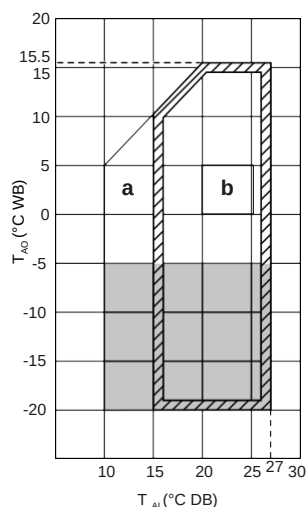
13.1.2 Додаткові вимоги до місця встановлення зовнішнього блоку в холодних погодних умовах



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

При роботі на обігрів:



a Робочий діапазон прогріву системи

b Робочий діапазон

Температура повітря у 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!
ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

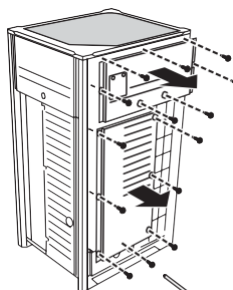
НЕБЕЗПЕКА

УРАЖЕННЯ



НЕБЕЗПЕЧНО! НЕБЕЗПЕКА ЗАГОРЯННЯ АБО ОПІКУ

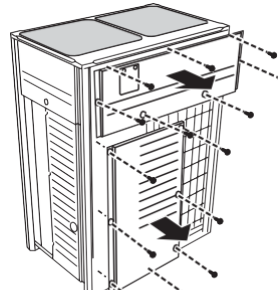
5~12 HP



14x



14~20 HP



14x



Після того, як передні панелі будуть відчинені, можна отримати доступ до блоку електричних компонентів. Див. розділ «13.2.2 Як відкрити блок електричних компонентів зовнішнього блоку» [p. 20].

Для технічного обслуговування необхідний доступ до кнопок на основній платі. Щоб отримати доступ до цих кнопок, не потрібно відкривати кришку блоку електричних компонентів. розділ «16.1.3 Доступ до елементів місцевих налаштувань» [p. 40].

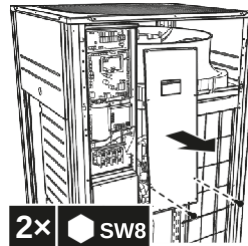
13.2.2 Як відкрити блок електричних компонентів зовнішнього блоку



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Відкриваючи кришку блоку електричних компонентів, НЕ докладайте надмірних зусиль. Надмірне зусилля може деформувати кришку, що спричинить проникнення води та відмову обладнання.

5~12 HP

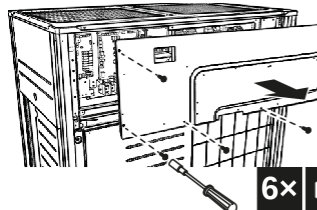


2x



SW8

14~20 HP



6x

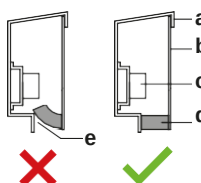


SW8



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Закриваючи кришку блоку електричних компонентів, слідкуйте за тим, щоб ущільнювальний матеріал на звороті знизу кришки НЕ захоплювався та НЕ загинався всередину (див. малюнок нижче).



- a Кришка блоку електричних компонентів
- b Лицьова сторона
- c Клемна колодка електроживлення
- d Матеріал ущільнення

е Можливе проникнення води та бруду
 ✗ Неприпустимо
 ✓ Допустимо

13.3 Монтаж зовнішнього блоку

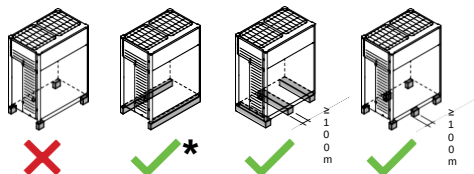
13.3.1 Підготовка монтажної конструкції

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

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

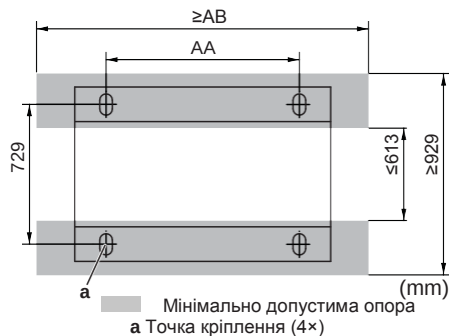
Якщо висоту встановлення блоку необхідно збільшити, НЕ ставте на підставки лише кути блоку.

- Ширина підставок під блок повинна досягати хоча б 100 мм.



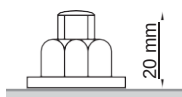
✗ Неприпустимо
 ✓ Допустимо (* = бажане розміщення)

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



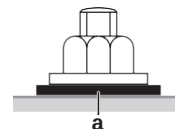
НР	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Закріпіть блок чотирма анкерними гвинтами M12. Анкерні гвинти рекомендується повернути таким чином, щоб над поверхнею основи залишилося не менше 20 мм від їхньої довжини.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

- Для відведення води від основи блоку прокладіть навколо нього дренажну канавку. При роботі в режимі обігріву при негативній зовнішній температурі вода, що відводиться із зовнішнього блоку, замерзне. Якщо не прокласти дренаж води, область навколо блоку може стати дуже слизькою.
- При встановленні в корозійному середовищі використовуйте гайку з пластиковою шайбою (а), щоб захистити частину гайки, що притягує від іржавлення.



14 Монтаж трубопроводів

14.1 Підготовка трубопроводу холодоагенту

14.1.1 Вимоги до трубопроводів холодоагенту

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

При використанні холодоагенту R410A необхідно містити систему в чистоті та сухості. Необхідно виключити можливість потрапляння в систему сторонніх речовин та домішок (у тому числі мінеральних олій та води).

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Трубки та інші деталі, що працюють під тиском, повинні бути придатними для роботи з холодоагентом. Використовуйте безшовні деталі з міді, піддані фосфорнокислої антиокислювальної обробці для холодоагенту.

- Використовуйте тільки безшовні деталі з міді, піддані антиокислювальній фосфорнокислої обробці.
- Забруднення внутрішніх поверхонь трубок (у тому числі мастилами) не повинно перевищувати 30 мг/10 м.
- Ступінь твердості: використовуйте трубки, ступінь твердості яких співвідноситься з їх діаметром, як показано нижче.

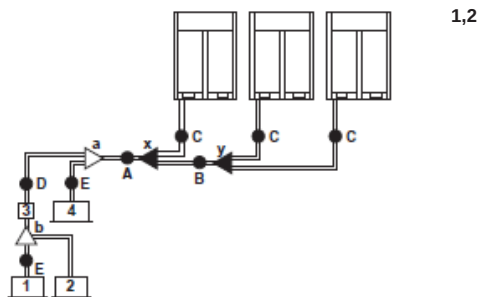
Ø трубки	Ступінь твердості матеріалу труб
≤15,9 мм	О (загартований)
≥19,1 мм	1/2H (середньої твердості)

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

14.1.2 Як підібрати трубки по розміром

Визначити розміри трубок можна за наведеними нижче таблицями та малюнками (тільки як орієнтир).

14 Монтаж трубопроводів



Внутрішній блок VRV DX
 3 Селектор відгалужень (BS*)
 4 Внутрішній блок VRV, що працює лише на охолодження
 А-Е Трубопровід
 а,б Комплект розгалуження для внутрішніх блоків
 x,y Комплект трубок для підключення кількох зовнішніх блоків

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

Вибирайте по таблиці відповідно до типу продуктивності зовнішніх блоків, приєднаних по низхідній.

Клас HP	Зовнішній діаметр трубопроводу (мм)		
	Трубопровід рідкого холодоагенту	Трубопровід всмоктування газоподібного холодоагенту	Трубопровід високого/низького тиску в контурі газоподібного холодоагенту
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: Трубопровід між одним або декількома рефнетами та блоком BS

Вибирайте по таблиці відповідно до типу продуктивності внутрішніх блоків, приєднаних 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 рідкого холодоагенту	Трубопровід всмоктування газоподібного холодоагенту	Трубопровід високого/низького тиску в контурі газоподібного холодоагенту
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9		
640≤x<920	19,1		
≥920		41,3	

Приклад:

▪ Пропускна здатність трубопроводу в низхідному

напрямку для E=[індекс продуктивності блоку 1]

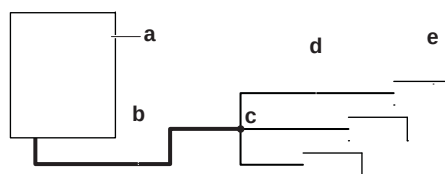
▪ Пропускна здатність трубопроводу в низхідному напрямку для D=[індекс продуктивності блоку 1]+[індекс продуктивності блоку 2]

E: Трубопровід між рефнетом або блоком BS та внутрішнім блоком

Розмір трубок на ділянках прямого з'єднання з внутрішнім блоком повинен дорівнювати розміру трубок, що приєднуються до внутрішнього блоку (якщо внутрішній блок відноситься до типу VRV DX або до гідроблоків).

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	

▪ Якщо виникла потреба збільшити розмір трубок, див. таблиці.



a Зовнішній блок
 b Труби головних трубопроводів (збільшеного діаметра)
 c Перший рефнет трубопроводу холодоагенту
 d Ділянка між рефнетом та внутрішнім блоком
 e Внутрішній блок

Збільшення	
Клас HP	Зовнішній діаметр трубок контуру рідкого холодоагенту (мм)
5~8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~54	

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

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 обліком наступних рекомендацій:
 - Підбирайте діаметр трубок так, щоб він максимально відповідав необхідного.
 - У місцях стикування трубок дюймових та міліметрових діаметрів використовуйте відповідні перехідники (купуються за місцем встановлення).
 - Розрахунок додаткової кількості холодоагенту необхідно скоригувати, як зазначено в параграфі «14.4.3 Визначення обсягу додаткового холодоагенту» [► 29]

14.1.3 Як підбирати комплекти розгалуження трубопроводу холодоагенту

Рефнети трубопроводу холодоагенту

Зразок прокладання трубопроводу див. у параграфі «14.1.2 Як підібрати трубки за розміром» [► 21].

- Рефнети-трійники для використання на першому відгалуженні, рахуючи з боку зовнішнього блоку, підбирайте по таблиці відповідно до продуктивності зовнішнього блоку (приклад: рефнет-трійник a).

Клас HP	3-х трубна система
8+10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

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

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	3 трубки
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

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

Індекс продуктивності внутрішнього блоку	3 трубки
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ23M64H ^(a)
≥640	KHRQ23M75H

(a) Якщо розмір трубки над рефнет-колектором становить Ø34,9 і більше, потрібно KHRQ23M75H.



ІНФОРМАЦІЯ

До колектора можна приєднувати трохи більше 8 відгалужень.

- Підбирає комплект трубок для підключення декількох зовнішніх блоків. Підбирайте за наступною таблицею відповідно до кількості зовнішніх блоків.

Кількість зовнішніх блоків	Найменування комплекту для розгалуження
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357



ІНФОРМАЦІЯ

Перехідні патрубки та трійники купуються за місцем встановлення.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

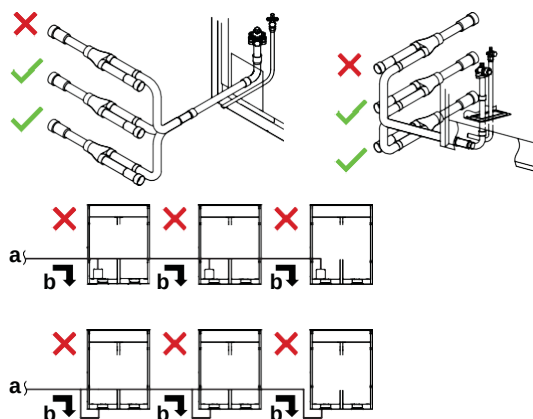
Комплекти для розгалуження трубопроводу холодоагенту можна використовувати лише з холодоагентом R410A.

14.1.4 Системи з кількома зовнішніми блоками: Допустимі варіанти компонування

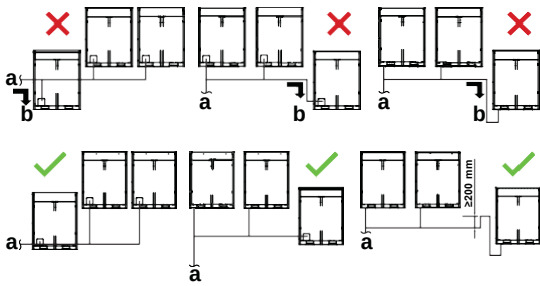
- Трубки, що проходять між зовнішніми блоками, повинні бути прокладені рівно або з невеликим зміщенням вгору, щоб уникнути затримки в них мастила.



- Щоб уникнути затримки масла у найдальшого зовнішнього блоку, завжди приєднуйте запірний клапан і трубки між зовнішніми блоками за однією з 4-х допустимих схем, показаних на малюнку. нижче.

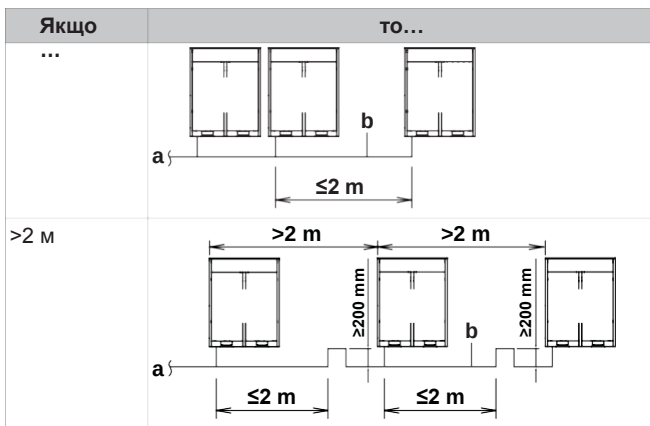


14 Монтаж трубопроводів



- a До внутрішнього блоку
b Масло збирається у далекого зовнішнього блоку, коли система зупиняється. Неприпустимо (у трубопроводі залишається масло)
✓ Допустимо

- Якщо довжина трубопроводу між зовнішніми блоками перевищує 2 м, створіть у лінії всмоктування газоподібного холодоагенту та в лінії високого/низького тиску газоподібного холодоагенту в межах 2 м від комплексу підйом не менше ніж у 200 мм.

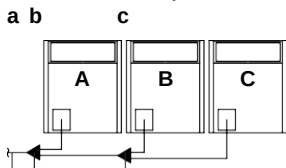


- a До внутрішнього блоку
b Трубки між зовнішніми блоками



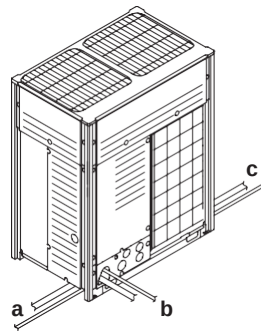
ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Для систем з декількома зовнішніми блоками існують обмеження порядку під'єднання трубопроводів холодоагенту між зовнішніми блоками під час монтажу. Виконуйте монтаж з урахуванням таких обмежень. Продуктивність зовнішніх блоків А, В та С повинна відповідати наступним обмеженням: $A \geq B \geq C$.



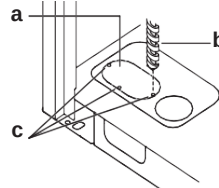
- a b c

- a До внутрішніх блоків
b Комплект трубок для підключення кількох зовнішніх блоків (перше відгалуження)
c Комплект трубок для підключення кількох зовнішніх блоків (друге відгалуження)



- a Підключення зліва
b Підключення спереду
c Підключення праворуч

Для приєднання збоку необхідно звільнити відповідний вибивний отвір у піддоні:



- a Велике вибивне отвір
b Просвердлити
c Точки свердління



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Виконуючи вибивні отвори, дотримуйтесь запобіжних заходів:

- Намагайтеся не зашкодити корпусу.
- Після того, як вибивні отвори виконані, рекомендується прибрати задирки, а також пофарбувати краї отворів і прилеглі ділянки відновлювальною фарбою, щоб уникнути утворення іржі.
- Проводячи через вибивні отвори електричні дроти, обертайте їх захисною стрічкою, щоб уникнути пошкодження.

14.2.2 Підключення трубопроводу холодоагенту до зовнішнього блоку



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

- При проведенні робіт з прокладання трубопроводів не забудьте скористатися допоміжними патрубками, що входять до комплексу 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 при підключенні низу або збоку.

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

Відповідальність за приєднання розгалужувальних комплектів несе монтажник (обв'язування трубопроводів за місцем встановлення).

14.2.3 Монтаж комплексу для підключення кількох блоків



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

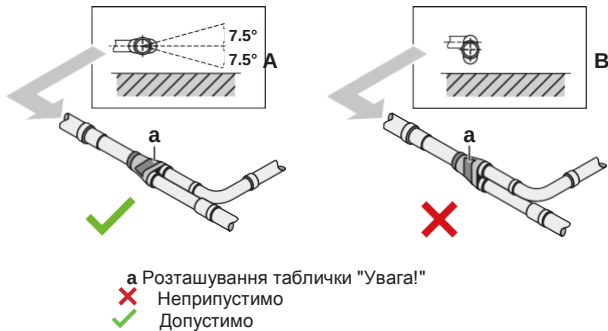
Неправильний монтаж може призвести до збоїв у роботі зовнішнього блоку.

14.2 Підключення трубопроводів холодоагенту

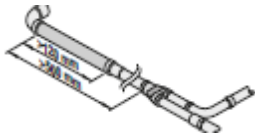
14.2.1 Прокладання трубопроводів холодоагенту

Трубопроводу холодоагенту можна приєднувати з передньої або бічної (з виводом низу) сторони блоку, як показано нижче.

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



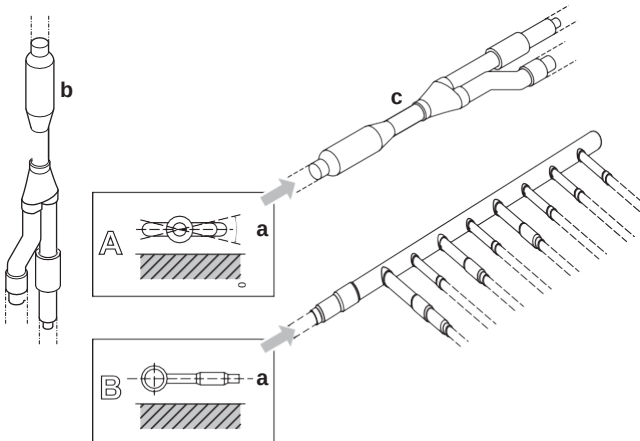
- Простежте за тим, щоб трубопровід, що безпосередньо примикає до з'єднання, був абсолютно прямим на ділянці загальною довжиною не менше 500 мм. Забезпечити абсолютно пряму ділянку довжиною понад 500 мм можна тільки при безпосередньому під'єднанні трубки, що прокладається за місцем встановлення, довжиною не менше 120 мм.



14.2.4 Підключення комплексу для розгалуження

Вказівки щодо встановлення розгалужувального комплексу див. у інструкції з монтажу, що додається.

- Рефнет-трийник монтують таким чином, щоб відгалуження розташовувалися горизонтально або вертикально.
- Рефнет-колектор монтують таким чином, щоб розгалуження розташовувалися горизонтально.



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

14.2.5 Захист від забруднення

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

14.2.6 Застосування запірних клапанів із сервісним отвором

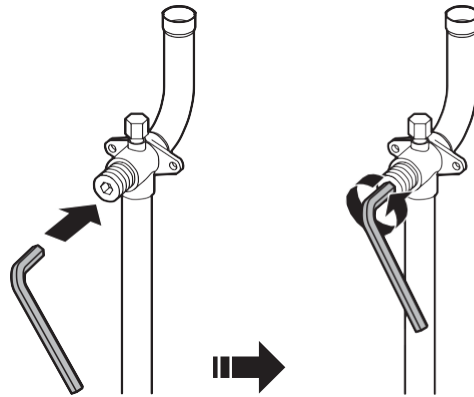
Поводження із запірними вентилями

Необхідно враховувати такі правила:

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

Як відкривається запірний клапан

- Зніміть кришку із запірного вентиля.
- Вставивши у вентиль шестигранний ключ, обертайте його проти годинникової стрілки.



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

Результат: Вентиль відкритий.

Щоб повністю відкрити запірний вентиль Ø19,1~Ø25,4 мм, обертайте шестигранний ключ, застосовуючи момент, що крутить, від 27 до 33 Н·м.

Неправильний крутний момент може призвести до витoku холодоагенту або поломки запірної головки. вентиля.



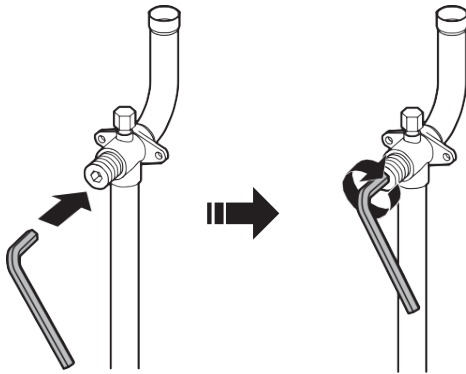
ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Зверніть увагу на те, що момент, що крутить, у зазначеному діапазоні застосовується тільки тоді, коли потрібно відкрити запірні клапани Ø19,1~Ø25,4 мм.

Як перекривається запірний клапан

- Зніміть кришку із запірного вентиля.
- Вставивши у вентиль шестигранний ключ, обертайте його за годинниковою стрілкою.

14 Монтаж трубопроводів

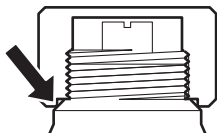


- 3 Коли подальше обертання запірного вентиля стане неможливим, припиніть обертання.
- 4 Встановіть кришку запірного вентиля на місце.

Результат: Вентиль перекрито.

Поводження з кришкою запірного клапана

- У місці, вказаному стрілкою, кришка запірного клапана забезпечує герметичні з'єднання. НЕ зашкодіть його.
- Після закінчення роботи із запірним клапаном не забудьте щільно закрити кришку запірного клапана і перевірити, чи немає протікання холодоагенту. Момент затягування див. нижче.



Поводження з сервісним отвором

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

Моменти затягування

Розмір запірного вентиля (мм)	Момент затягування (Н•м) (відкритого та перекритого вентиля)		
	Корпус вентиля	Шестигранний ключ	Сервісний отвір
Ø9,5	5~7	4 мм	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 мм	
Ø19,1	19~21	8 мм	
Ø25,4			

14.2.7 Видалення перетиснутих трубок

УВАГА!

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

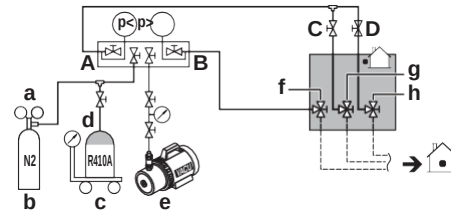
Недотримання викладених тут вказівок загрожує псуванням майна або нанесенням травми, яка може виявитися серйозною залежно від обставин.

Видалення перетиснутих трубок провадиться в наступному порядку:

- 1 Переконайтеся, що запірні клапани перекриті.



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



- a Редукційний клапан
- b Азот
- c Ваги
- d Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- e Вакуумний насос
- f Запірний клапан у контурі рідкого холодоагенту
- g Запірний клапан у контурі газоподібного холодоагенту
- h Запірний клапан у трубопроводі високого/низького тиску газоподібного контуру холодоагенту
- A Клапан A
- B Клапан B
- C Клапан C
- D Клапан D

- 3 Видаліть газоподібний холодоагент та масло з перетиснутих трубок за допомогою регенераційної встановлення.



ОБЕРЕЖНО!

Не допускайте виходу газів у повітря.

- 4 Повністю вилучивши з перетиснутих трубок газоподібний холодоагент і масло, від'єднайте заправний шланг і закрийте сервісні отвори.
- 5 Зріжте по чорній лінії нижню частину трубок запірних клапанів у контурах газоподібного та рідкого холодоагенту, а також у трубопроводах високого/низького тиску контуру газоподібного холодоагенту. Скористайтеся відповідним інструментом (наприклад, труборізом).



УВАГА!



У жодному разі НЕ видаляйте сплюснені ділянки трубок пайкою.

Газоподібний холодоагент і мастило, що залишилися всередині запірного вентиля, можуть розірвати сплюснені трубки.

- 6 Якщо відкачування здійснено не повністю, то перш ніж продовжувати під'єднувати трубопроводи, що прокладаються за місцем встановлення, дочекайтеся, поки витече все масло.

14.3 Перевірка трубопроводу холодоагенту

14.3.1 Перевірка прокладених трубопроводів холодоагенту



Вкрай важливо, щоб усі роботи з трубопроводом холодоагенту виконувалися при відключеному харчуванні блоків (зовнішніх і внутрішніх). При включенні живлення блоків ініціалізуються розширювальні клапани. Це означає, що клапани закриваються.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Перекриті розширювальні клапани не дозволяють проводити перевірку трубопроводів та внутрішніх блоків на герметичність і виконувати їх вакуумне осушування.

Спосіб 1: перед включенням електроживлення

Якщо живлення системи не включалося, то ніяких особливих дій щодо проведення випробування на герметичність та виконання вакуумної осушування системи робити не потрібно.

Спосіб 2: після включення електроживлення

Якщо живлення системи раніше вмикалося, здійсьте налаштування [2] (Див. «16.1. 4 Доступ до режиму 1 або 2» [2]).

Це налаштування відкриє розширювальні клапани, що забезпечить вільне проходження холодоагенту трубками для проведення випробування на герметичність та виконання вакуумної осушування системи.



НЕБЕЗПЕЧНО!
ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

НЕБЕЗПЕКА

УРАЖЕННЯ



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

Випробування на герметичність та вакуумне осушування

Порядок перевірки трубопроводів холодоагенту:

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

Якщо існує ймовірність присутності вологи в трубопроводі холодоагенту (наприклад, у трубопровід могла проникнути вода), виконайте наведену нижче процедуру вакуумного осушування, щоб видалити вологу.

Усі трубопроводи всередині блоку було випробувано на герметичність на заводі.

Випробувати необхідно тільки трубопровід холодоагенту, прокладений за місцем встановлення. Тому перед проведенням випробування на герметичність та вакуумної осушки переконайтеся в тому, що всі запірні клапани зовнішніх блоків щільно закриті.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Перед початком випробування на герметичність і вакуумування переконайтеся, що всі клапани в трубопроводах, прокладених за місцем встановлення (а не запірні клапани зовнішніх блоків!) ВІДКРИТІ.

Детальну інформацію про стан клапанів див.

«14.3. 3 Перевірка трубопроводу холодоагенту: Підготовка» [27].

14.3.2 Перевірка трубопроводу холодоагенту: Загальні правила

Для підвищення ефективності під'єднайте вакуумний насос через колектор до сервісних портів усіх запірних клапанів (див. параграф «14.3.3 Перевірка трубопроводу холодоагенту: Підготовка» [27]).



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

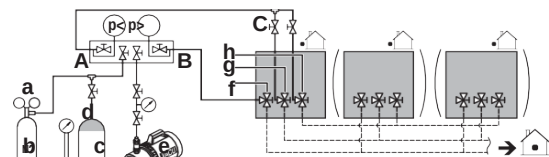
Слідкуйте за тим, щоб масло не потрапляло з насоса систему, коли насос не працює.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

НЕ витісняйте повітря із системи, подаючи в неї холодоагент. Скористайтеся вакуумним насосом для вакуумування системи.

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 у контурі рідкого холодоагенту
- g Запірний клапан у контурі газоподібного холодоагенту
- h Запірний клапан у трубопроводі високого/низького тиску газоподібного контуру холодоагенту
- A Клапан A
- B Клапан B
- C Клапан C
- D Клапан D

Клапан	Стан клапана
Клапан A	Відкрито
Клапан B	Відкрито

14 Монтаж трубопроводів

Клапан	Стан клапана
Клапан С	Відкрито
Клапан D	Відкрито
Запірний клапан у контурі рідкого холодоагенту	Перекрыто
Запірний клапан у контурі газоподібного холодоагенту	Перекрыто
Запірний клапан у трубопроводі високого/низького тиску контуру газоподібного холодоагенту	Перекрыто



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

Детальнішу інформацію див. у інструкції з монтажу внутрішнього блоку. Випробування на герметичність та вакуумне осушування необхідно виконати до подачі електроживлення на блок. В іншому випадку див. також схему, наведену вище в цьому розділі (див.

«14.3.1 Перевірка прокладених трубопроводів холодоагенту» [р. 27]).

14.3.4 Перевірка на витік газоподібного холодоагенту

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

Порядок виконання перевірки на витік: Випробування на герметичність вакуумом

- Відкачайте повітря із системи через трубопроводи рідкого та газоподібного холодоагенту до $-100,7$ кПа (-1007 бар або 5 тор абсолютного тиску) протягом, як мінімум, 2 годин.
- Після цього тиску вимкніть вакуумний насос, зачекайте не менше 1 хвилини і перевірте, чи не підвищилося чи тиск.
- Якщо тиск підвищився, то або в системі є волога (див. нижче опис вакуумного осушування), або система негерметична.

Порядок перевірки на витік: Випробування на герметичність тиском

- Перевірте систему на герметичність, нанісши розчин для проведення проби на утворення бульбашок на трубні з'єднання.
- Випустіть весь азот.
- Поруште вакуум, подавши в систему азот під надлишковим тиском щонайменше $0,2$ МПа (2 бар). Цей тиск у жодному разі має бути вище максимального робочого тиску блоку, тобто $4,0$ МПа (40 бар).



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

ЗАВЖДИ використовуйте тільки рекомендований склад з бульбашками, від свого оптового постачальника.

НІКОЛИ не використовуйте мильну воду:

- Мильна вода може викликати розтріскування компонентів, таких як накидні гайки або запірні ковпачки. вентилів.
- Мильна вода може містити солі, що поглинають вологу, яка замерзне, коли трубопровід охолоне.
- Мильна вода містить аміак, який може спричинити корозію вальцювальних сполук (між латунною накидною гайкою та мідною розвальцованою трубкою).

14.3.5 Порядок виконання вакуумного осушування

Щоб повністю видалити вологу із системи, необхідно виконати такі дії:

- Відкачайте з системи повітря протягом щонайменше 2 годин доти, доки в системі не встановиться контрольний тиск $-100,7$ кПа (-1007 бар або 5 тор абсолютного тиску).
- При вимкненому вакуумному насосі в системі повинен зберігатися контрольний вакуум протягом щонайменше 1 години.
- Якщо контрольний вакуум у системі не виникає протягом 2 годин або не зберігається протягом 1 години, можливо, у системі є надмірна кількість вологи. У цьому випадку поруште вакуум, подавши в систему азот під надлишковим тиском $0,05$ МПа ($0,5$ бар) і повторюйте дії з 1 по 3 до тих пір, поки волога не буде повністю видалена.
- Відкрийте запірні клапани зовнішнього блоку або залиште їх перекрытими в залежності від того, чи потрібно відразу залити холодоагент через заправний отвір або спочатку виконати часткове заправки через контур рідкого холодоагенту. Детальніше див. параграф «14.4. 2 Заправка холодоагентом» [р. 29].

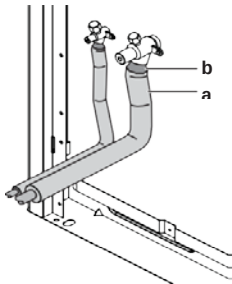
14.3.6 Ізоляція трубопроводів холодоагенту

Після завершення перевірки на витік та осушування вакуумуванням, необхідно ізолювати труби. Слід враховувати такі положення.

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

Температура навколишнього повітря	Відносна вологість	Мінімальна товщина
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	от 75% до 80%	15 мм
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$	20 мм

- При ймовірному стіканні конденсату із запірного вентиля у внутрішній блок через щілини між ізоляцією та трубами через те, що зовнішній блок розташований вище внутрішнього, стіканню конденсату потрібно запобігти, загерметизувавши з'єднання. малюнок нижче.



a Ізоляційний матеріал
b Замаска тощо.

14.4 Заправка холодоагентом

14.4.1 Запобіжні заходи при заправці холодоагенту



УВАГА!

- Як холодоагент використовуйте ТІЛЬКИ R410A. Інші речовини можуть спричинити вибухи та нещасні випадки.
- Холодоагент R410A містить фторовані парникові гази. Значення потенціалу
- глобального потепління (GWP) становить 2087,5. НЕ випускайте ці гази в атмосферу.
- Під час заправки холодоагентом ОБОВ'ЯЗКОВО надягайте захисні рукавички та окуляри.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Перед живленням на нагрівач картера та для захисту компресора обов'язково увімкніть живлення за 6 годин перед запуском системи.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Якщо систему запустити протягом 12 хвилин після включення внутрішніх та зовнішніх блоків, компресор не запуститься доти, доки між внутрішнім (-i) та зовнішнім блоками не встановиться безперебійна зв'язок.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Перш ніж приступати до заправки, переконайтеся, що показання 7-сегментного дисплея на платі A1P зовнішнього блоку відповідають нормі (див. параграф «16.1. 4 Доступ до режиму 1 або 2» [► 41]). Якщо на на дисплеї з'явився код несправності, див. параграф «19. 1 Усунення неполадок за кодами збою» [► 46].



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Перевірте, чи розпізнаються всі підключені внутрішні блоки (див. пункти [1] та [2] «3.9. 1.7 параграф а Режим 1: контрольні налаштування» [► 42]).



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

14.4.2 Заправка холодоагентом

Після завершення вакуумного осушування можна приступати до заправки додаткової кількості холодоагенту.

Існують два способи заправки додаткової кількості холодоагенту.

Спосіб	Див.
Автоматична заправка	«14.4.6. Дія 6a: Автоматична заправка холодоагенту» [► 34]
Заправка вручну	«14.4.7. Дія 6b: Заправка холодоагенту вручну» [► 35]



ІНФОРМАЦІЯ

Додавання холодоагенту за допомогою автоматичного рефрижератора функція зарядки не може бути, якщо блоки Hydrobox підключені до системи.

Для прискорення процесу заправки холодоагентом великих систем рекомендується спочатку виконати часткове заправки через контур рідкого холодоагенту і тільки після цього – повне заправки в автоматичному або ручному режимі. Ця дія входить до процедури, про яку розповідається нижче (див. «14.4. 5 Порядок заправки та холодоагенту» [► 33]). Це можна пропустити, але у такому разі заправка займе більше часу.

Є технологічна карта, на якій представлена загальна інформація про можливі варіанти та необхідні дії (див. параграф «14.4.4 Порядок заправки холодоагенту: технологічна картка» [► 31]).

14.4.3 Визначення обсягу додаткового холодоагенту



ІНФОРМАЦІЯ

Остаточне регулювання заправки здійснюється у випробувальній лабораторії, зверніться до постачальника.

14 Монтаж трубопроводів



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Кількість холодоагенту для заправки системи не повинна перевищувати 100 кг. Це означає, що якщо розрахована загальна кількість холодоагенту для заправки системи становить 95 кг і більше, то систему з кількома зовнішніми блоками необхідно розділити на менші незалежні системи, для заправки кожної з яких потрібно менше 95 кг холодоагенту. Кількість холодоагенту для заправки, запропонована заводом, вказана на паспортній табличці блоку.

Формула:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22, 2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19, 1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15, 9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12, 7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9, 5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6, 4) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

R Кількість холодоагенту для дозаправки системи [кг із заокругленням до 1-го знака після коми]

X_{1..6} Загальна довжина трубопроводу рідкого холодоагенту [м] при діаметрі Øa

A-C Параметри A-C (див. нижче)



ІНФОРМАЦІЯ

- Якщо до складу системи входить декілька зовнішніх блоків, додайте сумарний коефіцієнт завантаження цих блоків.
- Якщо до складу системи входить кілька блоків BS, додайте сумарний коефіцієнт завантаження цих блоків.
- Параметр А:** Якщо загальний коефіцієнт підключення внутрішніх блоків за потужністю (CR) > 100%, завантажте до кожного зовнішнього блоку додатково 0,5 кг холодоагенту.
- Параметр В:** Коефіцієнти заправки зовнішніх блоків

Модель	Параметр В
REMQ5+REYQ8~12	0 кг
REYQ14	1,3 кг
REYQ16	1,4 кг
REYQ18	4,7 кг
REYQ20	4,8 кг

- Параметр С:** Коефіцієнти заправки окремих BS-блоків

Модель	Параметр С
BS1Q10	0,05 кг
BS1Q16	0,1 кг
BS1Q25	0,2 кг
BS4Q	0,3 кг
BS6Q	0,4 кг
BS8Q	0,5 кг
BS10Q	0,7 кг
BS12Q	0,8 кг
BS16Q	1,1 кг

Метричні одиниці виміру трубок. При використанні 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

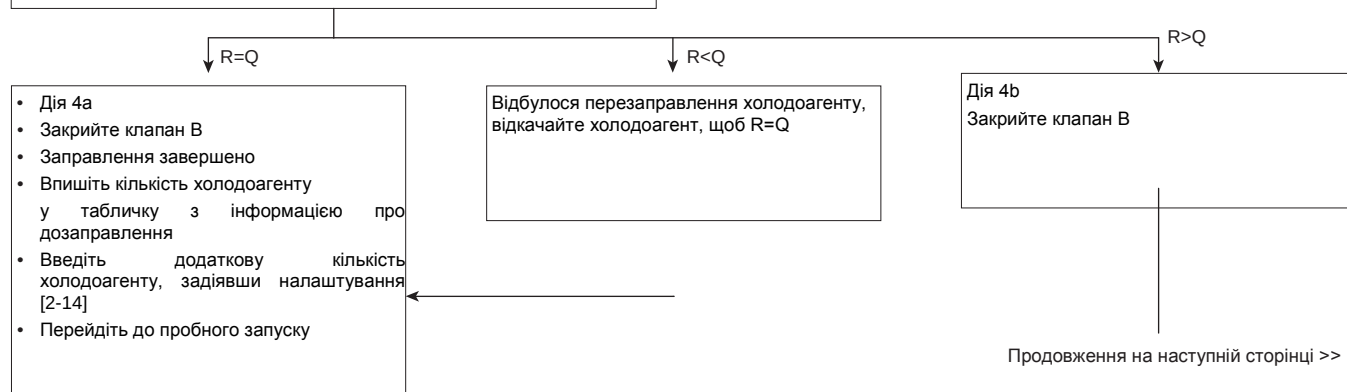
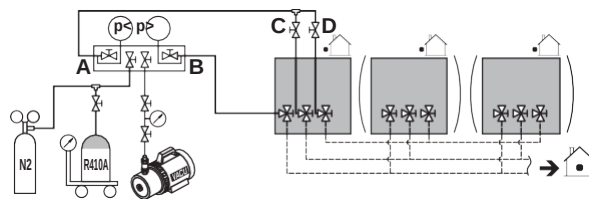
Дюймові трубки		Метричні трубки	
Трубопровід	Ваговий коефіцієнт	Трубопровід	Ваговий коефіцієнт
Ø15,9 мм	0,18	Ø15 мм	0,16
		Ø16 мм	0,18
Ø19,1 мм	0,26	Ø18 мм	0,24
Ø22,2 мм	0,37	Ø22 мм	0,35

14.4.4 Порядок заправки холодоагенту: технологічна карта

Див. розділ «14.4. 5 Порядок заправки холодоагенту» [► 33] .

Попередня заправка холодоагентом

Дія 1 Розрахуйте додаткову кількість холодоагенту для заправки: R (кг)
Дії 2+3
- Закрийте клапани C, D і A - Відкрийте клапан B у напрямку контуру рідкого холодоагенту - Виконайте попереднє заправлення: Q (кг) - Від'єднайте колектор від контуру газоподібного холодоагенту та від ліній високого/низького тиску газоподібного холодоагенту



14 Монтаж трубопроводів

Заправка холодоагентом

<< Продовження попередньої сторінки

R>Q

- Крок 5
- Під'єднайте клапан А до порту заправки холодоагенту (d)
- Відкрийте всі запірні клапани зовнішнього блока

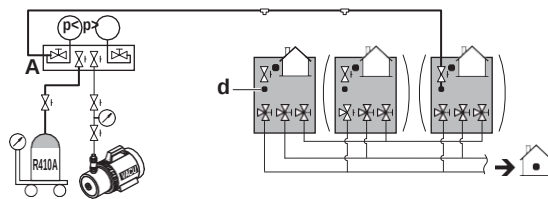
Крок 6
Продовжуйте заправлення в автоматичному або ручному режимі

Автоматична заправка

- Крок 6а
- - Натисніть 1 раз BS2: "888"
- - Натисніть BS2 на 5 с для стабілізації тиску "t01"

Залежно від умов довкілля блок ухвалить рішення про виконання автоматичного заправлення в режимі охолодження або в режимі нагрівання.

Продовження на наступній сторінці >>



Заправка вручну

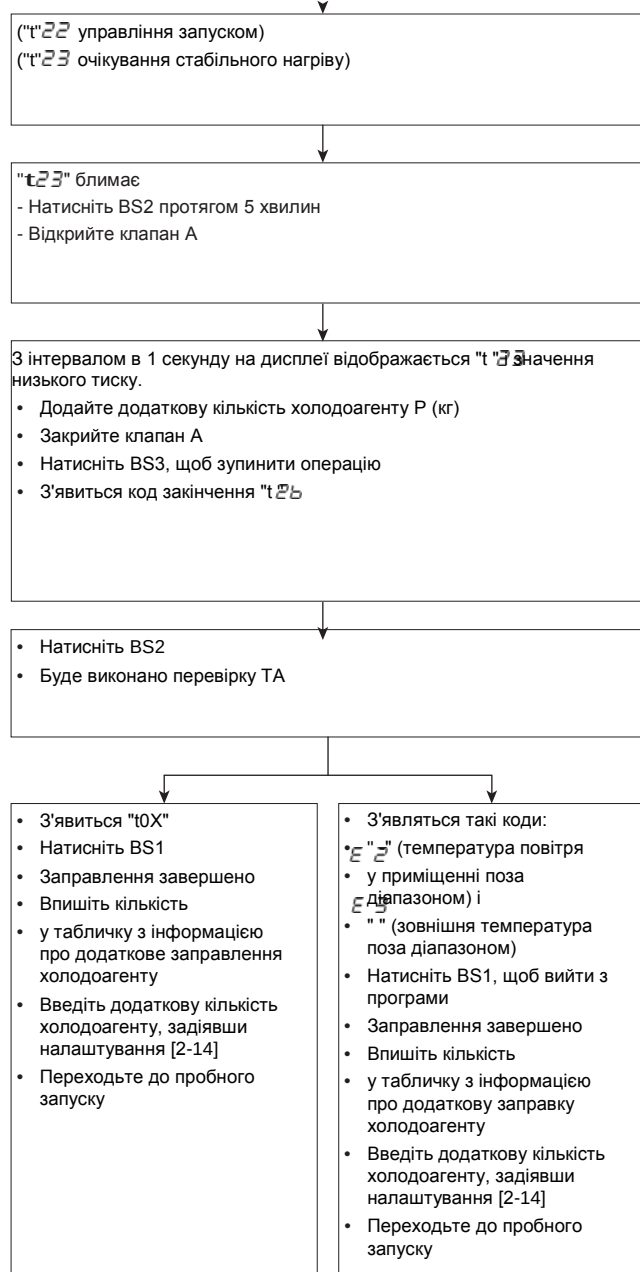
Крок 6б
Активуйте місцеве налаштування [2-20]=1
Блок почне відпрацьовувати послідовність ручного заправлення холодоагенту.

- Відкрийте клапан А
- Заправте решту холодоагенту P (кг) R=Q+P

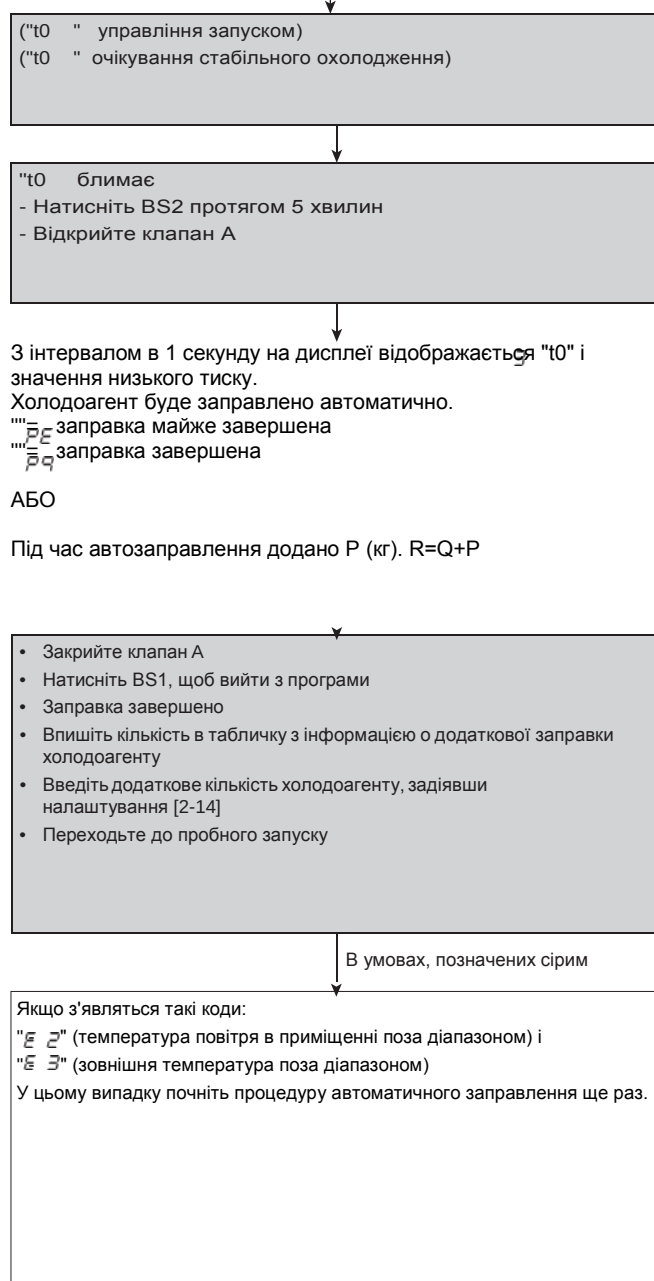
- Закрийте клапан А
- Натисніть BS3, щоб зупинити ручне заправлення
- Заправлення завершено
- Впишіть кількість у таблицю з інформацією про додаткове заправлення холодоагенту
- Введіть додаткову кількість холодоагенту, задіявши налаштування [2-14]
- Переходьте до пробного запуску

<< Продовження попередньої сторінки

Заправлення в режимі нагрівання



Заправка в режимі охолодження



14.4.5 Порядок заправки холодоагенту

Виконайте наведені далі дії з урахуванням того, чи передбачається користуватися функцією автоматичного заправки чи ні.

Попередня заправка холодоагентом

- 1 Розрахуйте додаткову кількість холодоагенту, яку потрібно додати, за формулою, наведеною у параграфі «14.4.3 Визначення обсягу додаткового холодоагенту» [р. 29].
- 2 Перші 10 кг додаткової кількості холодоагенту

можна залити в зовнішній блок, що не працює.

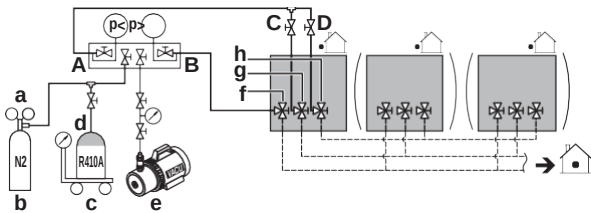
Якщо...	то...
кількість холодоагенту, заправленого додатково на місці, не досягає 10 кг,	виконайте кроки 3~4.
кількість холодоагенту, заправленого додатково на місці, перевищує 10 кг,	виконайте кроки 3~6.

- 3 Попередню заправку можна виконати з непрацюючим компресором, приєднавши балон з холодоагентом тільки до сервісного отвору запірного вентиля трубопроводу рідкого холодоагенту (відкрийте вентиль).
Перевірте, чи перекриті всі запірні клапани зовнішнього блоку, а також клапани А, С та D.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Попередня заправка холодоагентом виконується лише через контур рідкого холодоагенту. Перекривши клапани C, D та A, від'єднайте колектор від контуру газоподібного холодоагенту та від ліній високого/низького тиску газоподібного холодоагенту.



- a Редукційний клапан
- b Азот
- c Ваги
- d Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- e Вакуумний насос
- f Запірний клапан у контурі рідкого холодоагенту
- g Запірний клапан у контурі газоподібного холодоагенту
- h Запірний клапан у трубопроводі високого/низького тиску газоподібного контуру холодоагенту
- A Клапан A
- B Клапан B
- C Клапан C
- D Клапан D

4 Виберіть один із варіантів:

	Якщо...	ТО...
4a	розрахована додаткова кількість холодоагенту буде заправлена в результаті викладеної вище попередньої заправки,	перекривши клапан, від'єднайте колектор від контуру рідкого холодоагенту.
4b	попередня заправка не забезпечила заправку всієї необхідної кількості холодоагенту,	перекривши клапан, від'єднайте колектор від контуру рідкого холодоагенту і виконайте дії 5-6.



ІНФОРМАЦІЯ

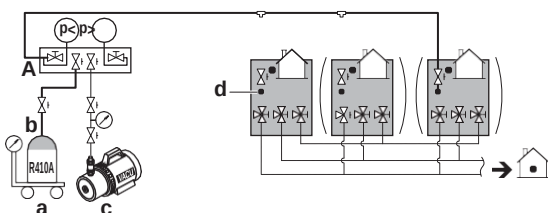
Якщо заправка всієї необхідної кількості холодоагенту була забезпечена під час виконання дії 4 (попередньої заправки), впишіть кількість холодоагенту, яка була додана, до таблички, що додається до блоку, з інформацією про додаткову заправку холодоагенту і нанесіть цю табличку на зворотний бік передньої панелі блоку.

Потім введіть додаткову кількість холодоагенту, задіявши налаштування [2-14].

Проведіть випробування у порядку, викладеному в розділі «17 Введення в експлуатацію» [44] .

Заправка холодоагентом

5 Завершивши попередню заправку, приєднайте клапан A до заправного отвору, щоб залили залишок додаткової кількості холодоагенту. Відкрийте всі клапани зовнішнього блоку. У цей момент клапан A повинен залишатись закритим!



- a Ваги
- b Резервуар з холодоагентом R410A (сифонна система)
- c Вакуумний насос
- d Отвір для заправки холодоагенту

A Клапан A



ІНФОРМАЦІЯ

У системах з кількома зовнішніми блоками не потрібно під'єднувати всі отвори заправки до резервуару з холодоагентом.

Холодоагент заправлятиметься зі швидкістю ± 22 кг на годину за зовнішньої температури 30°C за сухим термометром або ± 6 кг за зовнішньої температури 0°C за сухим термометром.

Якщо необхідно прискорити процес у системі з кількома зовнішніми блоками, підключіть резервуар із холодоагентом до кожного зовнішнього блоку.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

- До отвору для заправки холодоагенту приєднані трубки всередині блоку. Трубопроводи всередині блоку вже заправлені холодоагентом на заводі, тому будьте обережні при підключенні заправного шлангу.
- Після додавання холодоагенту не забувайте закривати кришку отвору для заправки холодоагенту. Момент затягування кришки становить 11,5-13,9 Нм.
- Щоб рівномірно розподілити холодоагент, компресор може знадобитися для запуску ± 10 хвилин після початку роботи блоку. Це не є ознакою несправності.

6 Продовжуйте, вибравши один із варіантів:

6a	«14.4.6. Дія 6a: Автоматична заправка холодоагенту» [34]
6b	«14.4.7 Дія 6b: Заправка холодоагенту вручну» [35]



ІНФОРМАЦІЯ

Після заправки холодоагенту:

- Відзначивши додаткову кількість холодоагенту на бірці, що додається до блоку, з даними про дозаправку, закріпіть цю бирку на звороті передньої панелі блоку.
- Введіть додаткову кількість холодоагенту в систему, задіявши налаштування [2-14].
- Проведіть випробування в порядку, викладеному в розділі «17 Введення в експлуатацію» [44] .

14.4.6 Дія 6a: Автоматична заправка холодоагенту



ІНФОРМАЦІЯ

Автоматична заправка холодоагенту має наведені нижче обмеження. При виході за межі цих обмежень система не зможе виконати автоматичну заправку.

- Зовнішня температура: $0\sim 43^{\circ}\text{C}$ за сухим термометром.
- Температура в приміщенні: $10\sim 32^{\circ}\text{C}$ за сухим термометром.
- Загальна продуктивність внутрішніх блоків: $\geq 80\%$.

Натисніть кнопку BS2 протягом 5 хвилин після того, як блимає "E23" або "E03" (готовність до заправки). Відкрийте клапан A. Якщо не натиснути кнопку BS2 протягом 5 хвилин, з'явиться код несправності:

Якщо...	то...
блок працює на обігрів,	заблимає  Натисніть кнопку BS2, щоб запустити процедуру ще раз.
блок працює на охолодження,	на дисплеї з'явиться код  несправності «  ». Натисніть кнопку BS1, щоб

Пробний запуск, зокрема ретельна перевірка стану холодоагенту, необхідний використання функції виявлення витоків. Детальну інформацію див. в розділі «17 Введення в експлуатацію» [► 44] .

Якщо...	То...
на дисплеї відображається "E", якщо "E" або "E",	натисніть кнопку BS1, щоб припинити процедуру автоматичного заправки. Навколишні умови сприятливі до виконання пробного запуску.
на дисплеї відображається "E" або "E",	наскільки умови несприятливі до виконання пробного запуску. Натисніть кнопку BS1, щоб зупинити процедуру автоматичного заправки.



ІНФОРМАЦІЯ

Якщо під час виконання процедури автоматичного заправки буде зареєстровано код несправності, то блок зупиниться і замигає показ "E28". Щоб ще раз запустити процедуру, 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 збою»** [46] . Скинути стан несправності

можна натисканням кнопки BS1. Процедuru можна розпочати наново з дії «14.4.6 Дія 6а: Автоматична заправка холодоагенту» [34].

- Перервати автоматичне заправки холодоагенту можна натисканням кнопки BS1. Блок зупиниться та повернеться у стан роботи вхолосту.

14.4.7 Дія 6b: Заправка холодоагенту вручну



ІНФОРМАЦІЯ

Система автоматично припинить працювати на ручне заправки холодоагенту через 30 хвилин. Якщо через 30 хвилин буде заправлена не вся необхідна кількість, виконайте операцію заправки 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. = **«14.4.8 Код несправності під час заправки холодоагенту»** ► 35] і усуньте несправність відповідно. Скинути стан несправності можна натисканням кнопки BS3. Процедуру можна почати заново з дії **«14.4.7 Дія 6b: Заправка холодоагенту вручну»** ► 35]
- Перервати ручне заправки холодоагенту можна натисканням кнопки BS3. Блок зупиниться та повернеться у стан роботи вхолосту.

14.4.8 Коди несправності під час заправки холодоагенту

Код	Причина	Спосіб усунення
P2	Незвично низький тиск у лінії всмоктування	Негайно закрийте клапан А. Натисніть кнопку BS3 для скидання. Перед повторною спробою автоматичного заправлення перевірте таке: ▪ Перевірте, чи правильно відкриті всі запірні клапани в контурі газоподібного холодоагенту. ▪ чи відкритий клапан балона з холодоагентом; ▪ чи не закупорені отвори забору та викиду повітря внутрішнього блоку.
P8	Запобігання замерзання внутрішнього блоку	Негайно закрийте клапан А. Натисніть кнопку BS3 для скидання. Повторіть спробу автоматичного заправлення.
E-2	Внутрішній блок знаходиться поза температурного діапазону, в межах якого можливий пошук якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за умови нормальної навколишньої температури.
E-3	Зовнішній блок знаходиться поза температурного діапазону, в межах якого можливий пошук якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за умови нормальної навколишньої температури.
E-5	Встановлено внутрішній блок, не сумісний із функцією пошуку витоків (наприклад, гідроблок тощо)	Див. вимоги до пошуку витоків.

15 Підключення електрообладнання

Код	Причина	Спосіб усунення
Інший код несправності		Негайно закрийте клапан А. З'ясувавши значення коду несправності, прийміть відповідні заходи (див. "19.1 Усунення несправностей за кодами збою" □(46)).

14.4.9 Що потрібно перевірити після заправки холодоагенту

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Не забудьте відкрити всі запірні клапани після (попередньої) заправки холодоагенту.

Робота системи при закритих клапанах призведе до поломки компресора.

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

- Заповніть етикетку наступним чином:

- Якщо етикетки з багатомовною інформацією про фторовані парникові гази входять до комплектації (див. комплект обладнання), відклейте етикетку на потрібному мові і нанесіть її у місці, поміченому буквою а.
- Кількість холодоагенту, заправленого на заводі (Див. паспортну таблицю блоку)
- Заправлене додаткове кількість холодоагенту
- Загальна кількість заправленого холодоагенту
- Обсяг викидів фторованих парникових газів у розрахунку на загальну кількість заправленого холодоагенту виражений у тонах еквівалента CO₂.
- ПГП = потенціал глобального потепління



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Відповідно до чинного законодавства щодо викидів фторованих парникових газів загальна кількість заправленого холодоагенту вказується як у вагових одиницях, так і в еквіваленті CO₂.

Формула розрахунку обсягу викидів парникових газів у тонах еквівалента CO₂: Значення GWP холодоагенту × загальна кількість заправленого холодоагенту [в кг] / 1000

Використовується значення GWP, вказане в таблиці з інформацією про заправку холодоагентом.

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

15 Підключення електрообладнання

	НЕБЕЗПЕЧНО! ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ	НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ
	УВАГА!	Для електроживлення ОБОВ'ЯЗКОВО використовуйте багатожильні кабелі.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

15.1 Дотримання електричних нормативів

Дане обладнання відповідає вимогам таких стандартів:

- EN/IEC 61000 -3-1** умови, що системне опір Z_{sys} не перевищує величини Z_{max} у точці сполучення підведення живлення користувачу із системою загального користування.
- EN/IEC 61000 -2-1** європейський/міжнародний технічний стандарт, що встановлює межі щодо змін напруги, коливань напруги та мерехтіння в низьковольтних системах електроживлення для обладнання з номінальним струмом ≤ 75 А.
- Відповідальність за підключення обладнання ТІЛЬКИ до підведення живлення, системний опір Z_{sys} якого не перевищує величини Z_{max} несе фахівець з монтажу або користувач обладнання. За потреби слід проконсультуватися з оператором розподільчою мережі.
- EN/IEC 61000 -4-1** умови, що потужність короткого замикання S_{sc} не менше величини S_{sc} у точці сполучення підведення живлення користувачеві із системою загального користування.
- EN/IEC 61000 -4-2** європейський/міжнародний технічний стандарт, що встановлює межі гармонійних струмів, що генеруються обладнанням, підключеним до низьковольтних систем загального користування, з вхідним струмом > 16 А і ≤ 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 фахівець з монтажу або користувач обладнання. За потреби слід проконсультуватися з оператором розподільчою мережі.

Системи з одним зовнішнім блоком		
Модель	$Z_{max}(\Omega)$	Мінімальна величина S_{sc} (кВА)
REMQ5	—	2893
REYQ8	—	2893
REYQ10	—	3954
REYQ12	—	4313
REYQ14	—	4852
REYQ16	—	5391
REYQ18	—	6289
REYQ20	—	7009

15 Підключення електрообладнання

Системи з кількома зовнішніми блоками		
Модель	$Z_{\max}(\Omega)$	Мінімальна величина S_{sc} (кВА)
REYQ10	—	5786
REYQ13	—	5786
REYQ16	—	5786
REYQ18	—	6846
REYQ20	—	7206
REYQ22	—	8266
REYQ24	—	8284
REYQ26	—	9165
REYQ28	—	9704
REYQ30	—	10602
REYQ32	—	10781
REYQ34	—	11680
REYQ36	—	12399
REYQ38	—	13495
REYQ40	—	14556
REYQ42	—	14735
REYQ44	—	15094
REYQ46	—	15634
REYQ48	—	16172
REYQ50	—	17071
REYQ52	—	17969
REYQ54	—	18868



ІНФОРМАЦІЯ

Системи з кількома блоками скомпоновані у 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 витоку на землю відповідно до чинного законодавства.

Для стандартних поєднань

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

Системи з одним зовнішнім блоком		
Модель	Мінімальний струм у ланцюгу	Рекомендовані плавкі запобіжники
REM5	16,1 А	20 А
REYQ8	16,1 А	20 А
REYQ10	22,0 А	25 А
REYQ12	24,0 А	32 А
REYQ14	27,0 А	32 А
REYQ16	31,0 А	40 А
REYQ18	35,0 А	40 А
REYQ20	39,0 А	50 А

Усі моделі:

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

- Перетин лінії керування: 0,75~1,25 мм², максимальна довжина становить 1000 м. Якщо загальна довжина електропроводки керування перевищить ці межі, можливі збої передачі.

Для нестандартних поєднань

Розрахуйте номінальний струм запобіжників, що рекомендується

Формула	Для розрахунку складіть значення мінімального струму кожного блоку (за наведеною вище таблицею), помножте результат на 1,1 і виберіть найближче (у бік збільшення) значення рекомендованого номінального струму запобіжника.
Приклад	Об'єднання REYQ30 з використанням REYQ8, REYQ10 та REYQ12. - Мінімальний струм ланцюга REYQ8 = 16,1 А - Мінімальний струм ланцюга REYQ10 = 22,0 А - Мінімальний струм ланцюга REYQ12 = 24,0 А Відповідно, мінімальний струм ланцюга REYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 А Помножте отриману суму на 1,1: (62,1 А×1,1) = 68,3 А, отже, номінальний струм запобіжників, що рекомендується, дорівнює 80 А .



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

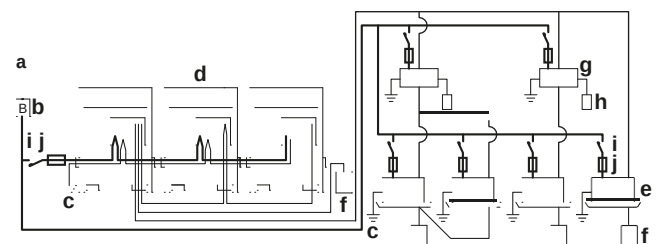
Якщо використовуються розмикачі ланцюга електроживлення, вони мають бути високошвидкісними та розрахованими на залишковий робочий струм 300 мА.

15.3 Прокладання електропроводки за місцем встановлення: загальне уявлення

Склад електропроводки:

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

Приклад:

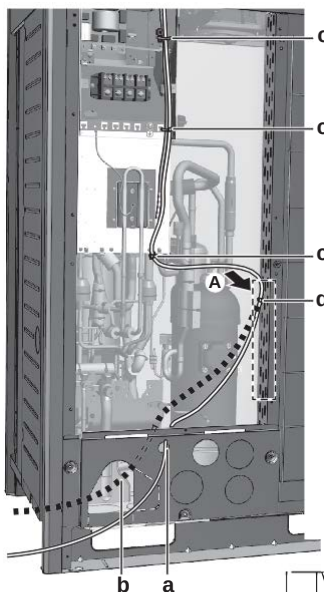


- a Електроживлення за місцем встановлення (з пристроєм захисту від витоку на землю)
- b Головний вимикач
- c Заземлення
- d Зовнішній блок
- e Внутрішній блок
- f Користувальницький інтерфейс
- g Блок BS
- h Перемикач режимів охолодження/обігріву
- i Розмикач ланцюга
- j Плавкий запобіжник
- Електроживлення 3N~ 50 Гц
- Електроживлення 1~ 50 Гц
- Заземлення

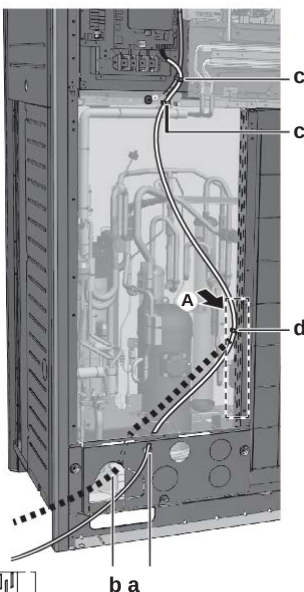
15.4 Прокладання ліній електроживлення та керування

Електропроводку керування можна вводити в блок лише попереду. Прикріпіть її до верхнього монтажного отвору.

5~12 HP



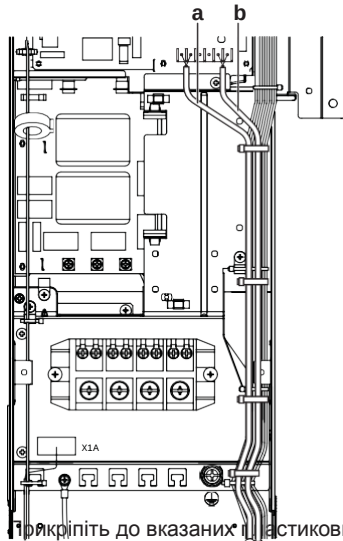
14~20 HP



- a Проведення керування (варіант 1) ^(a)
- b Проведення керування (варіант 2) ^(a). Прикріпіть електропроводку до ізоляції труб за допомогою охоплюючих петель.
- c Охоплююча петля. Заводська слаботочна електропроводка.
- d Охоплююча петля.

(a) Необхідно звільнити вибивний отвір. Закрийте отвір, щоб уникнути проникнення комах та бруду.

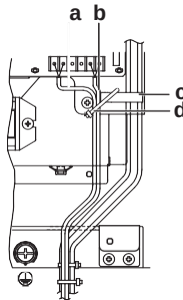
5~12 HP



Прикріпіть до вказаних пластикових скоб з використанням кріпильних матеріалів, що купуються на внутрішньому ринку.

a Проведення, що з'єднує блоки (внутрішній-зовнішній) (F1/F2 зліва)

14~20 HP



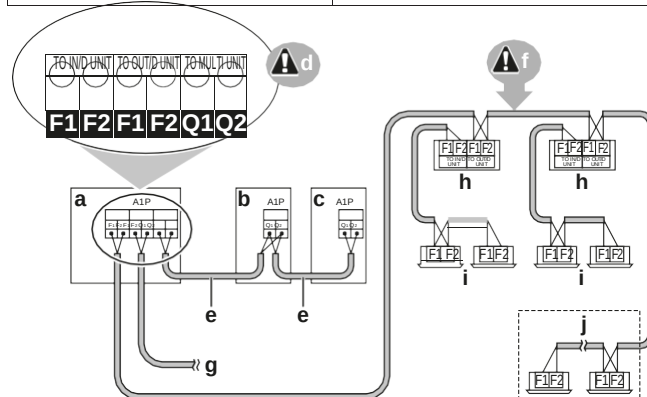
- b Внутрішня електропроводка керування (Q1/Q2)
- c Пластмасова скоба
- d Хомути, що купуються за місцем встановлення

15.5 Підключення електропроводки керування

Проведення, 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



- a Блок А (головний зовнішній блок)
- b Блок В (підлеглий зовнішній блок)
- c Блок С (підлеглий зовнішній блок)
- d Друкована плата зовнішнього блоку (A1P)
- e Керування провідними/підлеглими блоками (Q1/Q2)
- f Керування зовнішніми/внутрішніми блоками (F1/F2)
- g Підключення зовнішнього блоку або іншої системи (F1/F2)
- h BS-блок
- i Внутрішній блок
- j Внутрішній блок VRV, що працює тільки на охолодження, у поєднанні з гідроблоком, що працює тільки на обігрів



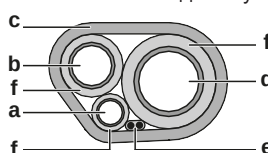
ІНФОРМАЦІЯ

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

- Проведення, що з'єднує зовнішні блоки у складі однієї системи трубопроводів, підключається до клем Q1/Q2 (Out Multi). Підключення цих проводів до клем F1/F2 призведе до збоїв у роботі системи.
- Проводка для інших систем підключається до клем F1/F2 (Out-Out) плати зовнішнього блоку, до якого підключена з'єднувальна проводка внутрішніх блоків.
- Базовим є зовнішній блок, до якого підключено з'єднувальне проведення внутрішніх блоків.

15.6 Обробка обмотки електропроводки керування

Після монтажу проводів керування всередині блоку обмотайте їх навколо трубопроводів холодоагенту, що прокладаються за місцем встановлення, за допомогою оздоблювальної стрічки, як показано на наведеному нижче малюнку.



a Трубопровід рідкого холодоагенту

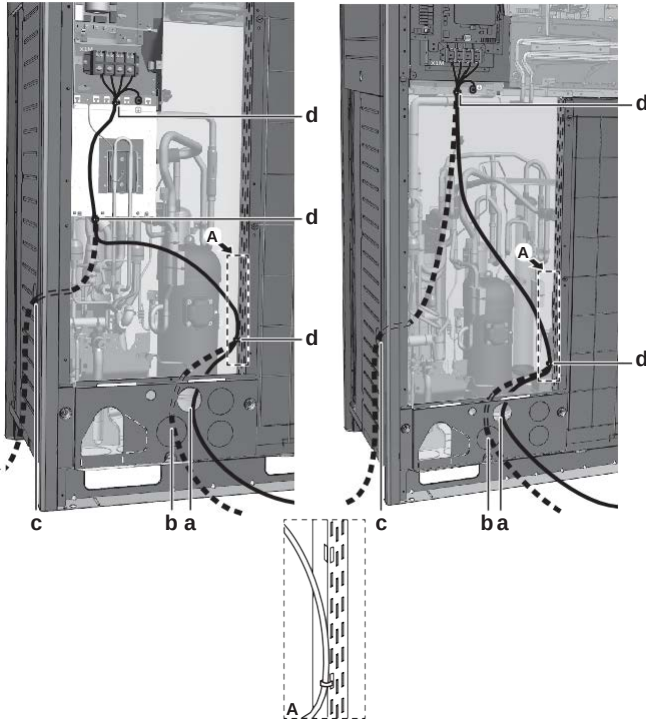
- b Трубопровід газоподібного холодоагенту
- c Оздоблювальна стрічка
- d Трубопровід високого/низького тиску в контурі газоподібного холодоагенту
- e Електропроводка керування (F1/F2)
- f Ізолятор

15.7 Прокладання та кріплення лінії електроживлення

Електропроводку живлення можна вводити спереду та з лівого боку. Прикріпіть її до нижнього монтажного отвору.

5~12 HP

14~20 HP



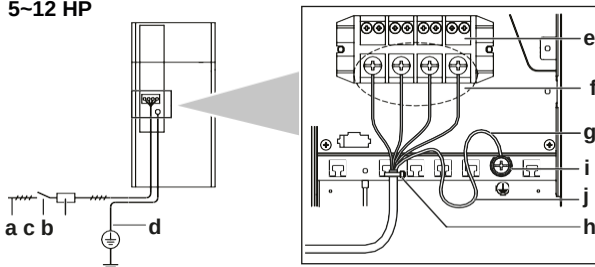
- a Проведення електроживлення (варіант 1) ^(a)
- b Проведення електроживлення (варіант 2) ^(a)
- c Проведення електроживлення (варіант 3) ^(a)
- d Використовуйте кабельопровід.
- e Обхватна петля

(a) Необхідно звільнити вибивний отвір. Закрийте отвір, щоб уникнути проникнення комах та бруду.

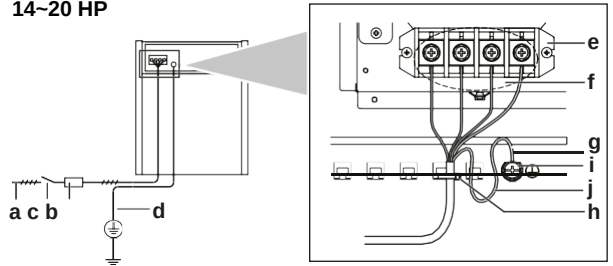
15.8 Підключення електроживлення

ОБОВ'ЯЗКОВО прикріпіть електропроводку живлення до пластмасової скоби за допомогою хомутів, що купуються за місцем встановлення, щоб уникнути впливу зовнішнього зусилля на контакти. Проводи із зеленою та жовтою смугами використовуються ТІЛЬКИ для заземлення.

5~12 HP



14~20 HP



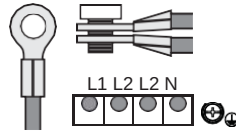
- a Електроживлення (380~415 В, 3N~ 50 Гц)
- b Плавкий запобіжник
- c Запобіжник витoku на землю
- d Дріт заземлення
- e Клемна колодка електроживлення
- f Підключіть дроти електроживлення: RED до L1, WHT до L2, BLK до L3 та BLU до N
- g Провід заземлення (GRN/YLW)
- h Обхватна петля
- i Чашоподібна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

Системи з кількома зовнішніми блоками

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

У такому разі кільцеву шайбу заводської встановлення необхідно зняти.

Закріпіть обидва кабелі на клемі електроживлення, як показано на малюнку нижче:



15.9 Перевірка опору ізоляції компресора



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

- При вимірі опору ізоляції користуйтеся мегомметром на 500 Ст.
- НЕ використовуйте мегомметр у ланцюгах низької напруги.

1 Виміряйте опір ізоляції на полюси.

Якщо...	то...
≥1 МΩ	Опір ізоляції у нормі. Операцію завершено.
<1 МΩ	Опір ізоляції негаразд. Перейдіть до наступної дії.

2 Увімкнувши електроживлення, не вимикайте його протягом 6 годин.

Результат: Компресор нагріється, в результаті чого холодоагент, що знаходиться в ньому, випарується.

3 Ще раз заміряйте опір ізоляції на полюси.

16 Конфігурація



ІНФОРМАЦІЯ

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



НЕБЕЗПЕЧНО!

ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

НЕБЕЗПЕКА

УРАЖЕННЯ

16.1 Налаштування за місцем встановлення

16.1.1 Налаштування за місцем встановлення

Щоб продовжити налаштування системи VRV IV з функцією рекуперації тепла, необхідно ввести певні дані до системної плати блоку. У цьому розділі розповідається про введення цих даних вручну за допомогою кнопок на системній платі, а також про зчитування інформації із семисегментного дисплея.

Зміна параметрів здійснюється через головний зовнішній блок.

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

Натискні кнопки

Кнопки призначені для виконання спеціальних операцій (наприклад, автоматичного заправки системи холодоагентом, пробного запуску тощо) та введення місцевих налаштувань (робота на вимогу, з низьким рівнем шуму тощо).

Див. також:

- «16.1. 2 Елементи місцевих налаштувань» [► 40]
- «16.1. 3 Доступ до елементів місцевих налаштувань» [► 40]

Комп'ютерний конфігуратор

Деякі параметри роботи системи VRV IV з функцією рекуперації тепла можна встановити і 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 до системи за місцем її експлуатації.

Див. також: «16.1.9 Підключення комп'ютерного конфігуратора до зовнішнього блоку» [► 44].

Режими 1 та 2

Режим	Опис
Режим 1 (Контрольні налаштування)	Режим 1 можна використовувати для перегляду стану зовнішнього блоку. Також можна переглядати значення деяких місцевих налаштувань.

Режим	Опис
Режим 2 (місцеві налаштування)	Режим 2 служить для зміни місцевих налаштувань системи. Також можливий перегляд активних значень місцевих налаштувань і внесення в них змін. Як правило, роботу у звичайному режимі можна відновити після зміни місцевих налаштувань без додаткового втручання. Деякі місцеві налаштування слугують 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 у звичайному робочому режимі. Це вказується в наведених нижче поясненнях.

Див. також:

- «16.1. 4 Доступ до режиму 1 або 2» [► 41]
- «16.1. 5 Доступ до режиму 1» [► 41]
- «16.1. 6 Доступ до режиму 2» [► 41]
- «16.1. 7 Режим 1: контрольні налаштування» [► 42]
- «16.1. 8 Режим 2: місцеві налаштування» [► 42]

16.1.2 Елементи місцевих налаштувань

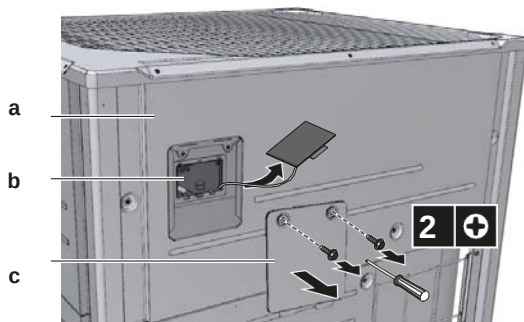
Розташування 7-сегментних дисплеїв, кнопок та DIP-перемикачів:



16.1.3 Доступ до елементів місцевих налаштувань

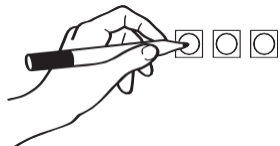
Для доступу до кнопок на системній платі та зчитування показань 7-сегментного дисплея не потрібно відкривати всю розподільну коробку.

Зніміть передню кришку передньої панелі (див. малюнок). Тепер можна відкрити кришку передньої панелі розподільної коробки (див. малюнок). Під нею знаходяться три кнопки, три 7-сегментні дисплеї і DIP-перемикачі.



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

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



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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Слідкуйте за тим, щоб під час роботи всі зовнішні панелі, крім кришки технічного обслуговування на розподільній коробці, були закриті.

Перед включенням електроживлення надійно закривайте кришку розподільної коробки.

16.1.4 Доступ до режиму 1 або 2

Ініціалізація: за замовчуванням



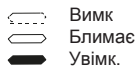
ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

Увімкніть живлення зовнішнього та всіх внутрішніх блоків. Коли між внутрішніми та зовнішніми блоками у звичайному порядку встановиться зв'язок, показання 7-сегментного дисплея відповідатимуть зображенням нижче (ситуація за замовчуванням при постачанні із заводу).

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

Показання 7-сегментних дисплеїв:



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

Доступ

Для перемикання між стандартними показниками, режимом 1 і режимом 2 користуйтеся кнопкою BS1.

Доступ	Дія
Ситуація за замовчуванням	

REYQ8-20+REMQU5U7Y1B
VRV IV+ з функцією рекуперації тепла
4P546222-1C – 2021.02

DAIKIN

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



ІНФОРМАЦІЯ

Якщо заплуталися, натисніть кнопку BS1, щоб відновити ситуацію за замовчуванням (без показів на екрані 7-сегментного дисплея).
параграф «16.1. 4 Доступ до режиму 1 або 2» [► 41]).

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	Перейдіть до режиму 1 (одноразовим натисканням кнопки BS1), виберіть потрібне налаштування. Це можна зробити кнопкою BS2. Встановити вибране налаштування потрібне значення можна одноразовим натисканням кнопки BS3.
Вийти та повернутися у вихідне положення	Натисніть BS1.

16.1.6 Доступ до режиму 2

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

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

Що?	Як?
Перейти в режим 2 і вибрати потрібне налаштування	Вибравши режим 2 (натисканням кнопки BS1 з утриманням у натиснутому положенні не менше 5 секунд), можна вибрати потрібне налаштування. Це можна зробити кнопкою BS2. Задати вибране налаштування потрібне значення можна одноразовим натисканням кнопки BS3.
Вийти та повернутися у вихідне положення	Натисніть BS1.

16 Конфігурація

Що?	Як?
Зміна значення налаштування, обраного в режимі 2	- Обравши режим 2 (натисканням кнопки BS1 з утриманням її в натиснутому положенні щонайменше 5 секунд), можна вибрати потрібне налаштування. Це можна зробити кнопкою BS2. - Задати обраному налаштуванню потрібне значення можна одноразовим натисканням кнопки BS3. - Тепер кнопкою BS2 можна задати обраному налаштуванню потрібне значення. - Обравши потрібне значення, можна змінити його одноразовим натисканням кнопки BS3. - Щоб система почала працювати відповідно до обраного значення, натисніть кнопку BS3 ще один раз.

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 у режимі 2 слід використовувати головний блок.

[1-0]	Опис
Показів немає	Невизначений стан.
0	Зовнішній блок є основним.
1	Зовнішній блок є підлеглим 1.
2	Зовнішній блок є підлеглим 2.

[1-1]
Відображає режим роботи з низьким рівнем шуму.

[1-1]	Опис
0	Блок не працює з обмеженням за рівнем шуму.
1	Блок працює з обмеженням за рівнем шуму.

[1-2]
Показує стан обмеження енергоспоживання.

[1-2]	Опис
0	Блок працює без обмеження енергоспоживання.
1	Блок працює з обмеженням енергоспоживання.

[1-5] [1-6]
Індикація:
[1-5]: Поточне становище цільового параметра T_e.
[1-6]: Поточне становище цільового параметра T_s.

[1-10]
Загальна кількість підключених внутрішніх блоків VRV та AHU.

[1-13]
Показує загальну кількість підключених зовнішніх блоків (у системі з кількома зовнішніми блоками).

[1-17] [1-18] [1-19]
Показує:
[1] : Кількість внутрішніх блоків, що мають несправності, зареєстровані в системі.
[1] : Кількість внутрішніх блоків, зареєстрованих передостаннім.
[1] : Кількість внутрішніх блоків, зареєстрованих передостаннім.

[1-29] [1-30] [1-31]
Відображення результатів останнього спрацювання функції пошуку витоків:
[1] : Немає даних.
[1] : Відмова функції пошуку витоків через порушення працездатності.
[1] : Витоків не виявлено.
[1] : Виявлено витік.

[1-34]
Показує кількість днів, що залишилося до спрацювання функції виявлення витоків (якщо ця функція активована).

[1-38] [1-39]

Показує:
[1] : Кількість внутрішніх блоків, що підключених до системи.
[1] : Кількість внутрішніх блоків, що підключених до системи.

[1-40] [1-41]

Показує:
[1] : Режим охолодження або обігріву.
[1] : Режим охолодження або 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 блока окремо селектором охолодження/обігріву (якщо такий встановлений) або на інтерфейсі користувача головного внутрішнього блока (див. налаштування [2-83] та інструкцію з експлуатації).
1	Режим охолодження або обігріву зовнішніх блоків, об'єднаних у багатоблочну систему(а), задають із головного блока.
2	Режим охолодження або обігріву зовнішніх блоків, об'єднаних у багатоблочну систему(а), задається підлеглим блоком.

(a) Зовнішнім блокам потрібен адаптер зовнішнього керування, що купується окремо (DTA104A61/62). Докладнішу інформацію див. у інструкції, що додається до адаптера.

[2-8]

[2 -8]	Цільова температура T _e (°C)
0 (за замовчуванням)	Автомат
2	6
3	7

[2-8]	Цільова температура T _e (°C)
5	9
6	10
7	11

[2-9]

Цільова температура T_c під час роботи на обігрів.

[2-9]	Цільова температура T _c (°C)
0 (за замовчуванням)	Автомат
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Введення даних про заправлену додаткову кількість холодоагенту.

Якщо передбачається користуватися функцією автоматичного пошуку витоків, потрібно ввести дані про загальну заправлену додаткову кількість холодоагенту.

[2-14]	Заправлена додаткова кількість (кг)
0 (за замовчуванням)	Немає даних
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 меншою за 100 кг.
20	
21	

- Детальну інформацію про розрахунок додаткової кількості холодоагенту див. у розділі «14.4.3 Визначення обсягу додаткового холодоагенту» [► 29].
- Рекомендації щодо введення додаткової кількості холодоагенту та функції виявлення витоків див. у розділі «16. 2 Застосування функції пошуку витоків» [► 44].

[2 -20]

Заправляє додаткову кількість холодоагенту вручну.

[2 -20]	Опис
0 (за замовчуванням)	Вимкнено.

[2 -20]	Опис
1	Увімкнено. Щоб зупинити дозаправлення холодоагенту вручну (після того, як необхідну додаткову кількість заправлено), 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.

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

[2-45]

Технічне охолодження.

[2-45]	Опис
0 (за замовчуванням)	Без технічного охолодження
1	3 технічним охолодженням

Докладніше про це налаштування див. у інструкції з технічного обслуговування.

[2-47]

Цільова температура T_e під час роботи в режимі рекуперації тепла.

[2-47]	Цільова температура T _e (°C)
0 (за замовчуванням)	Автомат
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

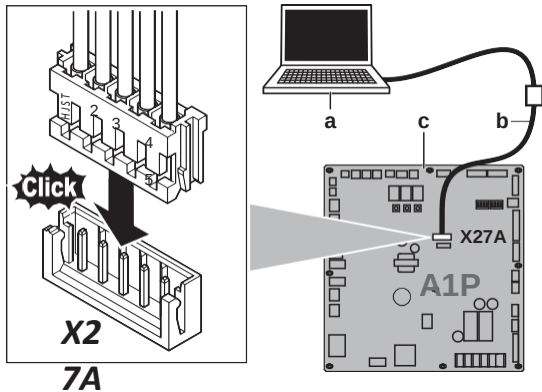
[2-49]

Налаштування перепаду висот.

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

17 Введення в експлуатацію

17.1.1 Підключення комп'ютерного конфігуратора до зовнішнього блоку



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

16.2 Застосування функції пошуку витоків

16.2.1 Автоматичний пошук витоків

Функція (автоматичного) пошуку витоків за замовчуванням не активована, запустити її можна лише після введення в системну логіку даних про заправлену додаткову кількість холодоагенту (див. налаштування [2-14]).

Пошук витоків можна автоматизувати. Надавши параметру [2] обране значення, можна, можливо вибрати інтервал часу, з яким буде автоматично здійснюватись пошук витоків, або час до наступного автоматичного пошуку витоків. Параметр [2] визначає, чи виконуватиметься пошук витоків одноразово (через [2] -86] або періодично з інтервалом у [2] -86].

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



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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



ІНФОРМАЦІЯ

- Необхідно ввести вагу та записану заправлену додаткову кількість холодоагенту (а не загальну кількість холодоагенту, що є в системі).
- Функція пошуку витоків недоступна, якщо до системи підключено гідроблоки.
- Якщо різниця висоти внутрішніх блоків $\geq 50/40$ м, то скористатися функцією пошуку витоків не можна.

17 Введення в експлуатацію



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

Загальний перелік перевірок під час пусконаладження. Крім вказівок щодо пусконаладження в цьому розділі, можна також скористатися загальним переліком перевірок при пусконаладженні, розміщеним на Daikin Business Portal (потрібна автентифікація).

Загальний перелік перевірок при пусконаладженні, що є додатком до вказівок у цьому розділі, можна використовувати як інструкція і шаблон звіту при проведенні пусконаладження та здачі системи користувачеві.

Після завершення монтажу та налаштування системи за місцем встановлення монтажник зобов'язаний перевірити, чи правильно працює система.

Для цього НЕОБХІДНО здійснити пробний запуск у порядку, викладеному нижче.

17.1 Запобіжні заходи при введенні в експлуатацію



ОБЕРЕЖНО!

НЕ виконуйте пробний запуск під час роботи з внутрішніми блоками.

Під час пробного запуску працюватиме не лише зовнішній блок, а й підключені до нього внутрішні блоки. Працювати з внутрішнім блоком під час пробного запуску небезпечно.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

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

17.2 Передпускові перевірочні операції

Відразу після монтажу блоку перевірте наведене нижче. Після перевірки у всіх пунктах блок НЕОБХІДНО закрити. Живлення можна подавати лише на закритий блок.

☐	Ознайомтеся повністю з інструкціями з монтажу та експлуатації, викладеними в довідковій інструкції для монтажника і користувача.
☐	Монтаж Переконайтеся в тому, що блок встановлено належним чином, щоб унеможливити виникнення зайвих шумів і вібрацій.
☐	Електропроводка за місцем встановлення Переконайтеся в тому, що прокладання та під'єднання електропроводки виконано згідно з вказівками, наведеними в розділі Підключення електропроводки, а також відповідно до електричних схем, що додаються, та чинного законодавства.
☐	Напруга електроживлення Перевірте напругу електроживлення в місцевому розподільному щитку. Вона ПОВИННА відповідати значенню, зазначеному на паспортній табличці блока.

☐	Заземлення Переконайтеся в тому, що дрти заземлення приєднані правильно, а всі контакти надійно закріплені.
☐	Перевірка опору ізоляції ланцюга силового електроживлення Використовуючи мегомметр на 500 В, простежте за тим, щоб опір ізоляції становив не менше ніж 2 МΩ при поданій напрузі 500 В постійного струму між проводом і землею. НІ В ЯКОМУ РАЗІ НЕ користуйтеся мегомметром для перевірки лінії керування.
☐	Запобіжники, розмикачі ланцюга, захисні пристрої Прослідкуйте за тим, щоб параметри встановлених під час монтажу системи плавких запобіжників, розмикачів ланцюга та встановлених за місцем захисних пристроїв відповідали зазначеним у розділі "15.2 Вимоги до захисних пристроїв" [37]. Переконайтеся в тому, що жоден із запобіжників і жоден із захисних пристроїв не замінено перемичками.
☐	Внутрішня електропроводка Огляньте блок електричних компонентів, зокрема зсередини, на предмет нещільних електричних контактів і пошкодження деталей.
☐	Розмір та ізоляція трубопроводів Перевірте, чи правильно обрано розміри трубопроводів і виконано їхню ізоляцію.
☐	Запірні клапани Переконайтеся в тому, що запірні вентиля відкриті як у контурах як рідкого, так і газоподібного холодоагентів.
☐	Механічні пошкодження Оглянувши блок зсередини, переконайтеся в тому, що його деталі не мають механічних пошкоджень, а труби не перекручені та не перетиснуті.
☐	Витік холодоагенту Перевірте, чи немає всередині блоку витіку холодоагенту. У разі виявлення витіку холодоагенту постарайтеся усунути його. Якщо ремонт неможливий, зверніться до найближчого дилера. Не торкайтеся холодоагенту, що витік зі з'єднань трубопроводу. Це може призвести до обмороження.
☐	Витік масла Перевірте компресор на витік масла. У разі виявлення витіку мастила постарайтеся усунути його. Якщо ремонт неможливий, зверніться до найближчого дилера.
☐	Забір і викид повітря Переконайтеся в тому, що забір і викид повітря в блоці НЕ ускладнений жодними перешкодами: аркушами паперу, картону тощо.
☐	Додаткове заправлення холодоагенту Кількість холодоагенту, яку необхідно додати в блок, має бути записано в таблицю "Додаткова кількість холодоагенту", прикріплену до зворотного боку передньої кришки.
☐	Дата монтажу та налаштування Запишіть дату монтажу на етикетці, що знаходиться на внутрішньому боці передньої панелі внутрішнього блоку, згідно з нормативом EN60335-2-40, а також налаштування системи, зроблені за місцем встановлення.

17.3 Пробний запуск



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

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

- Перевірте, чи правильно підключено електропроводку (шляхом перевірки зв'язку з внутрішніми блоками).
- Чи відкриті запірні клапани.
- Чи правильно підібрана довжина трубок.

Якщо до складу системи входять гідроблоки, то перевірка довжини трубок та збирання докладної інформації про холодоагент не проводиться.

- Відхилення у роботі внутрішніх блоків неможливо діагностувати на кожному блоці окремо. Після закінчення пробного запуску перевірте внутрішні блоки поодиночі, ініціюючи нормальну роботу за допомогою інтерфейсу користувача. Детальну інформацію про окремий пробний запуск див. у інструкції з монтажу внутрішнього блоку (напр., гідроблоку).



ІНФОРМАЦІЯ

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

17.4 Порядок виконання пробного запуску

- 1 Закрийте всі передні панелі, щоб вони не викликали помилок у визначенні (за винятком кришки технічного обслуговування на блоці електричних компонентів).
- 2 Перевірте, Усе чи місцеві налаштування задані (Див. розділ «16. 1 Налаштування за місцем встановлення» [р 40]).
- 3 Увімкніть живлення зовнішнього блоку та приєднаних до нього внутрішніх блоків.



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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

- 4 Переконайтеся, що система за замовчуванням працює вхолосту, див. розділ «16.1.4 Доступ до режиму 1 або 2» [р 41] . Натиснувши в н а кнопку BS2, утримуйте її в натиснутому положенні не менше 5 секунд. Розпочнеться пробний запуск блоку.

Результат: Пробний запуск виконується автоматично, на дисплеї зовнішнього блоку відображається код **U3**, а на інтерфейсі користувача внутрішніх блоків відображається повідомлення "Test operation" (Пробний запуск) або "Under centralized control" (У підпорядкуванні центрального керування) .

Етапи автоматичної процедури пробного запуску:

18 Передача споживачеві

Етап	Опис
E01	Контроль перед запуском (вирівнювання тиску)
E02	Контроль під час запуску в режимі охолодження
E03	Стабільний стан у режимі охолодження
E04	Перевірка зв'язку
E05	Перевірка запірного клапана
E06	Перевірка довжини трубопроводів
E07	Перевірка кількості холодоагенту
E09	Відкачування
E10	Зупинка блоку

Увага: Під час спроби запустити блок з інтерфейсу користувача неможливо. Щоб зупинити блокування, натисніть кнопку BS3. Блок зупиниться приблизно за 30 секунд.

5 Перевірте результати пробного запуску на 7-сегментному дисплеї на зовнішньому блоці.

Завершення	Опис
Нормальне завершення	Показання на 7-сегментному дисплеї відсутні (робота вхолосту).
Неправильне завершення	Код несправності відображається на 7-сегментному дисплеї. Вказівки щодо усунення несправностей див. у розділі «17.5 Усунення несправностей після неправильного завершення пробного запуску» [р. 46]. Після завершення пробного запуску нормальна робота буде можлива через 5 хвилин.

17.5 Усунення несправностей після неправильного завершення пробного запуску

Пробний запуск вважається завершеним лише в тому випадку, якщо на інтерфейсі користувача або 7-сегментному дисплеї зовнішнього блоку не відображаються коди несправності. Якщо код несправності відображається, виконайте такі дії, щоб усунути неполадки відповідно до таблиці кодів несправностей. Виконавши пробний запуск ще раз, переконайтеся, що проблема усунена.

19.2 Коди несправності: загальне подання

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

Основной 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.
	-05	-07	-08	Несправність датчика витоку струму на землю: розімкнутий ланцюг - A1P (X101A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.



ІНФОРМАЦІЯ

Опис кодів несправності, що стосуються внутрішніх блоків, див. у інструкції з монтажу внутрішнього блоку.

18 Передача споживачеві

По завершенні пробного запуску, якщо блок працює нормально, переконайтеся, що користувачеві ясно наступне:

- Перевірте, чи є у користувача друкована версія документації, яку потрібно зберігати з метою довідки на майбутнє. Повідомте користувача наведену вище в цій інструкції URL-адресу, де розміщена вся Документація.
- Поясніть користувачеві, як правильно поводитися з системою та що робити при виникненні неполадок.
- Покажіть користувачеві, як проводити обслуговування блоку.

19 Можливі несправності та способи їх усунення

19.1 Усунення несправностей щодо кодів збою

Якщо код несправності відображається, виконайте такі дії, щоб усунути неполадки відповідно до таблиці кодів несправностей.

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

Код несправності, який відображається на дисплеї зовнішнього блоку, складається з основного та додаткового кодів несправності. Додатковий код містить докладнішу інформацію про код несправності. Дві частини коду несправності відображаються поперемінно.

Приклад:

Код	Приклад
Основний код	E3
Додатковий код	-01

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

19 Можливі несправності та способи їх усунення

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
E3	-01	-03	-05	Спрацювало реле високого тиску (S1PH, S2PH) – системна плата (X2A, X3A)	Перевірте стан запірних вентилів, відхилення в (прокладених за місцем встановлення) трубопроводах або витрата повітря через охолоджуваний змійовик.
	-02	-04	-06	- Надмірна кількість холодоагенту в системі - Перекрито запірний вентиль	- Перевірте кількість холодоагенту +заправте блок заново. - Відкрийте запірні вентиля.
	-13	-14	-15	Перекрито запірний вентиль (контур рідиного холодоагенту)	Відкрийте запірний вентиль контуру рідиного холодоагенту.
	-18			- Надмірна кількість холодоагенту в системі - Перекрито запірний вентиль	- Перевірте кількість холодоагенту +заправте блок заново. - Відкрийте запірні вентиля.
E4	-01	-02	-03	Несправність низького тиску: - Перекрито запірний вентиль - Нестача холодоагенту - Несправність внутрішнього блоку	- Відкрийте запірні вентиля. - Перевірте кількість холодоагенту +заправте блок заново. - Перевірте дисплей інтерфейсу користувача та електропроводку керування між зовнішнім та внутрішнім блоками.
E9	-01	-05	-08	Несправність електронного розширювального клапана (верхнього теплообмінника) (Y1E) – системна плата (X21A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-04	-07	-10	Несправність електронного розширювального клапана (нижнього теплообмінника) (Y3E) – системна плата (X23A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-03	-06	-09	Несправність електронного розширювального клапана (теплообмінника підохолодження) (Y2E) – системна плата (X22A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі
	-26	-27	-28	Несправність електронного розширювального клапана (приймача газоподібного холодоагенту) (Y4E) – системна плата (X25A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-29	-34	-39	Несправність електронного розширювального клапана (інверторного охолодження) (Y5E) – допоміжна плата (X8A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-31	-36	-41	Несправність електронного розширювального клапана (автоматичного заправки) (Y6E) – допоміжна плата (X10A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
F3	-01	-03	-05	Перегрів на виході (R21T/R22T) – системна плата (X19A): - Перекрито запірний вентиль - Нестача холодоагенту	- Відкрийте запірні вентиля. - Перевірте кількість холодоагенту +заправте блок заново.
	-20	-21	-22	Перегрів корпусу компресора (R15T) - Системна плата (X19A): - Перекрито запірний вентиль - Нестача холодоагенту	- Відкрийте запірні вентиля. - Перевірте кількість холодоагенту +заправте блок заново.
F6	-02			- Надмірна кількість холодоагенту в системі - Перекрито запірний вентиль	- Перевірте кількість холодоагенту +заправте блок заново. - Відкрийте запірні вентиля.
H9	-01	-02	-03	Несправність датчика температури зовнішнього повітря (R1T) – системна плата (X18A)	Перевірте контакти на платі або 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 на виході (R21T): розімкнутий ланцюг - системна плата (X19A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 17	-23	-29	Несправність датчика температури на виході (R21T): коротке замикання - системна плата (X19A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 18	-24	-30	Несправність датчика температури на виході (R22T): розімкнутий ланцюг - системна плата (X19A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 19	-25	-31	Несправність датчика температури на виході (R22T): коротке замикання - системна плата (X19A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-47	-49	-51	Несправність датчика температури корпусу компресора (R15T): розімкнутий ланцюг - системна плата (X19A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-48	-50	-52	Несправність датчика температури корпусу компресора (R15T): коротке замикання - системна плата (X19A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
J5	-01	-03	-05	Датчик температури всмоктувального трубопроводу компресора (R12T) - допоміжна плата (X15A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 18	- 19	-20	Датчик температури всмоктувального трубопроводу (R10T) - допоміжна плата (X29A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
J6	-01	-02	-03	Датчик температури протиобморожувача теплообмінника (R11T) - допоміжна плата (X15A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-08	-09	- 10	Верхній теплообмінник - датчик температури газоподібного холодоагенту (R8T) - системна плата (X29A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 11	- 12	- 13	Нижній теплообмінник - датчик температури газоподібного холодоагенту (R9T) - системна плата (X29A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
J7	-01	-02	-03	Головний датчик температури рідкого холодоагенту (R3T) - системна плата (X30A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-06	-07	-08	Теплообмінник підохолодження - датчик температури рідкого холодоагенту (R7T) - системна плата (X30A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
J8	-01	-02	-03	Верхній теплообмінник підохолодження - датчик температури рідкого холодоагенту (R4T) - системна плата (X30A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-08	-09	- 10	Нижній теплообмінник - датчик температури рідкого холодоагенту (R5T) - системна плата (X30A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 11	- 12	- 13	Датчик температури автоматичного заправлення (R14T) - допоміжна плата (X15A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
J9	-01	-02	-03	Теплообмінник підохолодження - датчик температури газоподібного холодоагенту (R6T) - системна плата (X30A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	- 11	- 12	- 13	Датчик температури приймача газоподібного холодоагенту (R13T) - допоміжна плата (X17A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.

19 Можливі несправності та способи їх усунення

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
JA	-06	-08	-10	Несправність високого тиску (S1NPH): розімкнений ланцюг – системна плата (X32A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-07	-09	-11	Несправність високого тиску (S1NPH): коротке замикання – системна плата (X32A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
JC	-06	-08	-10	Несправність низького тиску (S1NPL): розімкнений ланцюг – системна плата (X31A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
	-07	-09	-11	Несправність низького тиску (S1NPL): коротке замикання – системна плата (X31A)	Перевірте контакти на платі або приводному елементі.
LC	-14	-15	-16	Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: Збій зв'язку INV1 – системна плата (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	-19	-20	-21	Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: Збій зв'язку FAN1 – системна плата (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	-24	-25	-26	Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: Збій зв'язку FAN2 – системна плата (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	-30	-31	-32	Електропроводка керування між зовнішнім блоком та інвертором: Збій зв'язку INV2 – системна плата (X20A, X28A, X40A)	Перевірте з'єднання.
	-33	-34	-35	Електропроводка керування "системна плата – допоміжна плата – системна плата" (X20A), допоміжна плата (X2A, X3A)	Перевірте з'єднання.
PI	-01	-02	-03	INV1: розбаланс напруги живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
	-07	-08	-09	INV2: розбаланс напруги живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
U1	-01	-05	-07	Несправність через перефазування живлення	Виправте порядок фаз.
	-04	-06	-08	Несправність через 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 знаходиться живлення в межах допустимого діапазону
	-23	-26	-29	INV2: втрата фази живлення	Перевірте, чи живлення знаходиться в межах допустимого діапазону.
U3	-03			Код несправності: не виконано пробний запуск системи (експлуатація системи неможлива)	Виконайте пробний запуск системи.
	-04			Збій під час пробного запуску	Виконайте пробний запуск ще раз.
	-05,-06			Пробний запуск перервано	Виконайте пробний запуск ще раз.
	-07,-08			Пробний запуск перервано через збої зв'язку	Перевіривши електропроводку керування, виконайте пробний запуск ще раз.
U4	-01			Несправність електропроводки до Q1/Q2 або між внутрішніми та зовнішніми блоками	Перевірте електропроводку (Q1/Q2).
	-03			Збій зв'язку з внутрішнім блоком	Перевірте підключення інтерфейсу користувача.

19 Можливі несправності та способи їх усунення

Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
U7	-03, -04			Код несправності: несправність електропроводки до Q1/Q2	Перевірте електропроводку Q1/Q2.
	-11			До лінії F1/F2 під'єднано занадто багато внутрішніх блоків	Перевірте кількість і загальну продуктивність приєднаних внутрішніх блоків.
U9	-01			Невідповідність систем. У системі об'єднано внутрішні блоки несумісних типів (R410A, R407C, гідроблоки тощо) Несправність внутрішнього блока	Перевірте, чи немає несправності в інших внутрішніх блоках і чи припустиме таке їх поєднання.
U8	-03			Несправність з'єднання або несумісність типів внутрішніх блоків (R410A, R407C, гідроблоки тощо)	Перевірте, чи немає несправності в інших внутрішніх блоках і чи припустиме таке їх поєднання.
	-18			Несправність з'єднання або несумісність типів внутрішніх блоків (R410A, R407C, гідроблоки тощо)	Перевірте, чи немає несправності в інших внутрішніх блоках і чи припустиме таке їх поєднання.
	-31			Неприпустиме поєднання блоків (у складі багатоблочної системи)	Перевірте, чи сумісні типи блоків.
	-20			Під'єднано несумісний зовнішній блок	Від'єднайте зовнішній блок.
	-27			Блок BS не приєднаний	Під'єднайте блок BS.
	-28			Під'єднано застарілий блок BS	Від'єднайте блок BS.
	-53			Несправний DIP-перемикач блоку BS	Перевірте справність DIP перемикачів блоку BS.
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 вентиль перекритий або несумісний (під час пробного запуску системи)	Відкрийте запірні вентиля.
Автоматична заправка					
P2	—			Незвично низький тиск у лінії всмоктування	Негайно перекрийте клапан А. Натисніть кнопку BS1 для скидання. Перед повторною спробою автоматичного заправлення перевірте таке: - чи правильно відкрито запірний вентиль у контурі газоподібного холодоагенту; - чи відкритий клапан балона з холодоагентом; - чи не закупорені отвори забору та викиду повітря внутрішнього блоку.
P8	—			Запобігання замерзанню внутрішнього блоку	Негайно перекрийте клапан А. Натисніть кнопку BS1 для скидання. Повторіть спробу автоматичного заправлення.

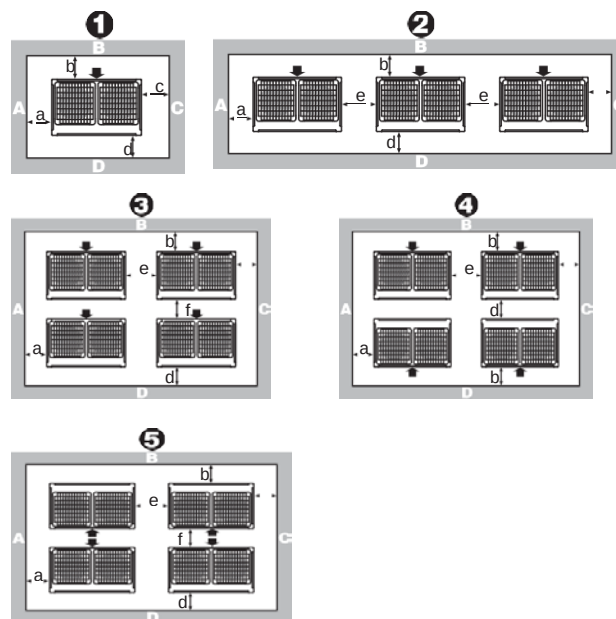
Основний код	Додатковий код			Причина	Спосіб усунення
	Головний блок	Підлеглий 1	Підлеглий 2		
PE		-		Автоматична заправка майже завершена	Приготуйтеся до завершення автоматичного заправки.
PG		-		Автоматична заправка завершена	Виведіть систему з автоматичного заправки.
Функція пошуку витоків					
E-1		-		Блок не підготовлений для роботи на пошук витоків	Див. вимоги до пошуку витоків.
E-2		-		Внутрішній блок знаходиться поза температурним діапазоном, у межах якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за нормальної зовнішньої температури.
E-3		-		Зовнішній блок знаходиться поза температурним діапазоном, у межах якого можливий пошук витоків	Повторіть спробу за нормальної зовнішньої температури.
E-4		-		Під час пошуку витоків виявлено дуже низький тиск	Почніть операцію пошуку витоків заново.
E-5		-		Встановлено внутрішній блок, несумісний із функцією пошуку витоків (наприклад, гідроблок тощо)	Див. вимоги до пошуку витоків.

20 Технічні дані

- Добірка** найсвіжіших технічних даних розміщена на регіональному веб-сайті Daikin (у відкритому доступі).
- Повні** технічні дані в найсвіжішій редакції розміщуються на інтернет-порталі Daikin Business Portal (потрібно авторизація).

20.1 Вільне місце для технічного обслуговування: Зовнішній блок

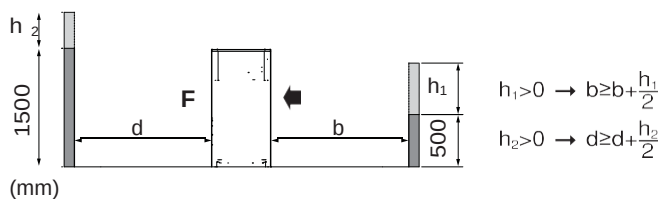
Навколо блоку має бути достатньо вільного місця для технічного обслуговування та для вільного входу та виходу повітря (див. наведені нижче малюнки, виберіть один з варіантів).



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
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

20 Технічні дані

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



ABCD Перешкоди в місці встановлення з боків

F Лицьова сторона

➡ Сторона всмоктування

- Якщо за місцем встановлення є перешкоди зі сторін A+B+C+D, то висота стін зі сторін A+C не впливає на площу вільного простору, який буде необхідний 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 малюнку.
- Якщо за місцем встановлення перешкоди є лише зі сторін A та B, то висота стін не впливає на вказану площу вільного простору, необхідного для проведення технічного обслуговування.
- Простір, необхідний для монтажу, вказаний на цих кресленнях для роботи на обігрів з повним навантаженням без урахування можливого намерзання льоду. Якщо місце встановлення знаходиться в холодному кліматі, вказані вище розміри необхідно збільшити на >500 мм, щоб уникнути скупчення льоду між зовнішніми блоками.



ІНФОРМАЦІЯ

Показана на малюнку площа вільного простору, необхідного для проведення технічного обслуговування, наведена для роботи на охолодження при температурі навколишнього середовища 35°C (стандартні умови).

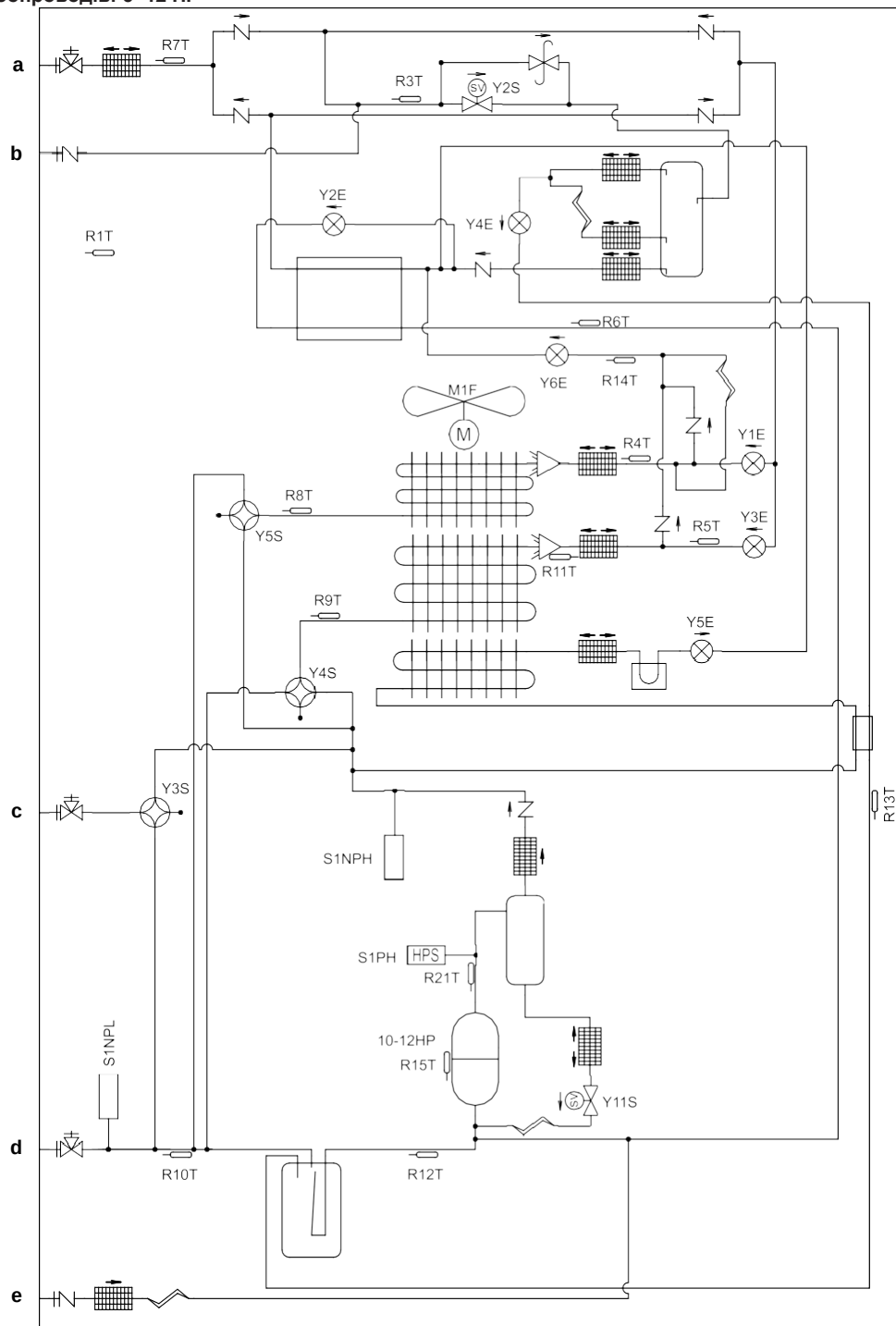


ІНФОРМАЦІЯ

Більш докладні вимоги викладено в інженерно-технічних даних.

20.2 Схема трубопроводів: Зовнішній блок

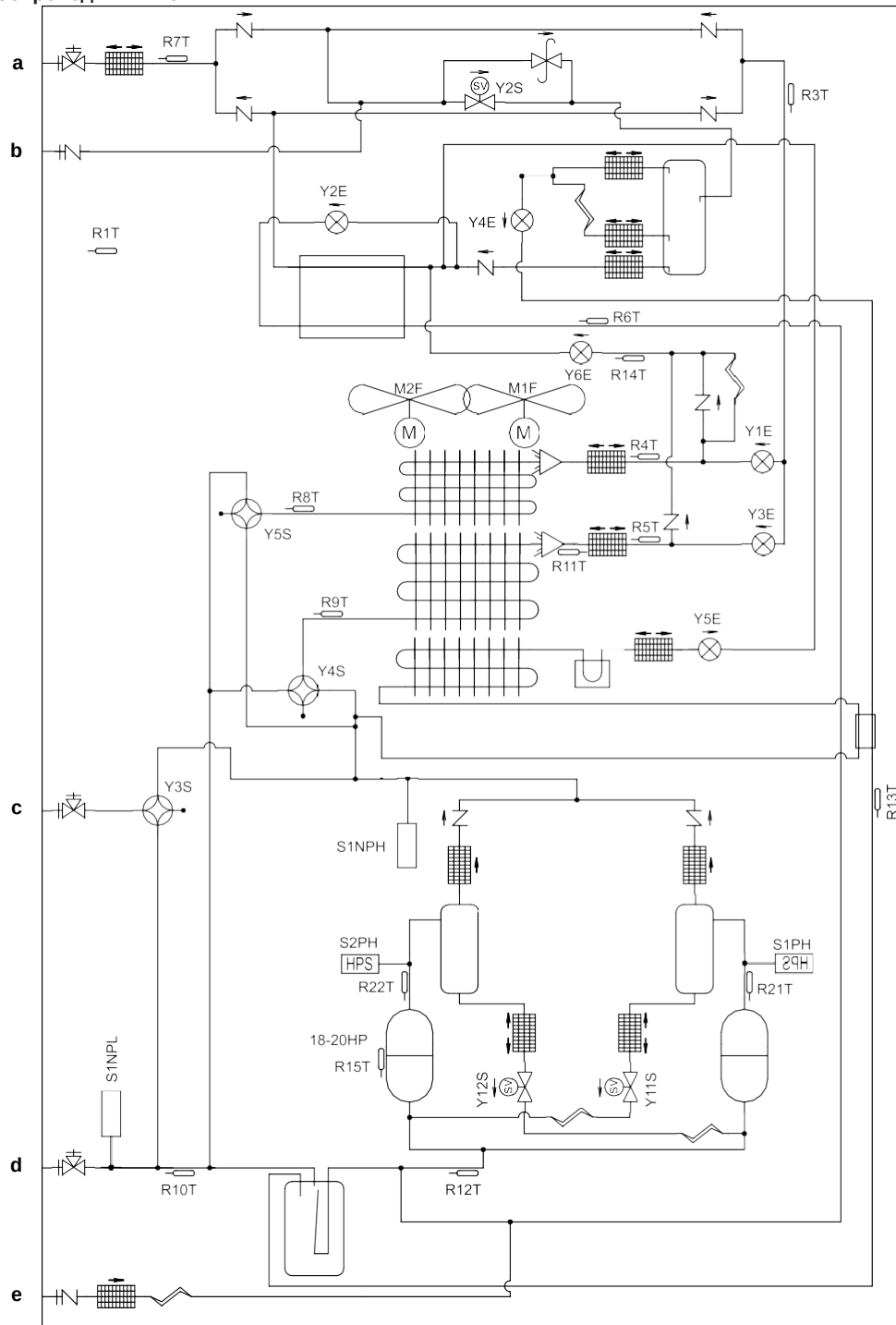
Схема трубопроводів: 5~12 HP



- a Запірний вентиль (в рідкому контурі холодоагенту)
- b Сервісне отвір
- c Запірний вентиль (трубопроводи високого/низького тиску)
- d Запірний вентиль (у контурі газоподібного холодоагенту)
- e Отвір для заправки

20 Технічні дані

Схема трубопроводів: 14~20 HP



- a Запірний вентиль (в рідкому контурі холодоагенту)
- b Сервісний отвір
- c Запірний вентиль (трубопроводи високого/низького тиску)
- d Запірний вентиль (у контурі газоподібного холодоагенту)
- e Отвір для заправки

	Заправний / сервісний отвір
	Запірний клапан
	Фільтр
	Зворотний клапан
	Клапан скидання тиску
	Термістор
	Електромагнітний клапан
	Тепловідведення (системної плати)
	Капілярна трубка
	Розширювальний клапан
	Чотирьохходовий клапан
	Лопатевий вентилятор
	Реле високого тиску
	Датчик низького тиску
	Датчик високого тиску тиску
	Масловідділювач
	Накопичувач

	Теплообмінник
	Компресор
	Двотрубний теплообмінник
	Розподільник
	Приймач рідини

20.3 Схема електропроводки: Зовнішній блок

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



ІНФОРМАЦІЯ

На зовнішній блок нанесено електричну схему лише зовнішнього блоку. Електричну схему внутрішнього блоку та додаткових електричних компонентів див. на електричній схемі внутрішнього блоку.

- 1 Ця схема електропроводки стосується лише до зовнішнього блоку.
- 2 Піктограми (див. далі).
- 3 Схеми прокладки сигнальної проводки між внутрішнім і зовнішнім блоками F1-F2, декількома зовнішніми блоками F1-F2, зовнішнім і декількома внутрішніми блоками Q1-Q2 див. інструкції з монтажу.
- 4 Схему застосування перемикача BS1~BS3 див. у таблиці «Запобіжні заходи» на кришці розподільної коробки.

- 5 При експлуатації обладнання НЕ закорочуйте запобіжні пристрої (S1PH, S2PH [належить лише до 14~20 HP]).
- 6 Для 5~12 HP: Якщо використовується додаткове обладнання, див. монтажу.
- 6 Для 14~20 HP: роз'єм X1A (M2F) – червоного кольору, роз'єм X2A (M2F) – білого кольори.
- 7 Для 5~12 HP: Кольори (див. далі).
- 7 Для 14~20 HP: Якщо використовується додаткова приналежність, див. монтажу.
- 8 Для 14~20 HP: 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 5~12 HP:

A1P	Друкована плата (системна)
A2P	Друкована плата (фільтр придушення перешкод)
A3P	Друкована плата (інвертора)
A4P	Друкована плата (вентилятор)
A5P	Друкована плата (допоміжна)
BS1~BS3 (A1P)	Кнопковий вимикач (РЕЖИМ, ВСТАНОВЛЕННЯ, ПОВЕРНЕННЯ)
C* (A3P)	Конденсатор
DS1, DS2 (A1P)	DIP-перемикач
E1HC	Нагрівач картера
E3H	Нагрівач зливного піддону (опція) F1U,
F2U (A1P)	Плавкий запобіжник (T 3,15 A / 250V)
F3U	Плавкий запобіжник за місцем експлуатації
F101U (A4P)	Плавкий запобіжник
F401U, F403U (A2P)	Плавкий запобіжник
F601U, (A3P)	Плавкий запобіжник
HAP (A*P)	Контрольна лампа (зелений індикатор)
K3R (A1P)	Магнітне реле (Y11S)
K6R (A1P)	Магнітне реле (E3H)
K7R (A1P)	Магнітне реле (E1HC)
K9R (A1P)	Магнітне реле (Y3S)
K11R (A1P)	Магнітне реле (Y2S)

20 Технічні дані

K12R (A1P)	Магнітне реле (Y4S)	Y6E	Електронний розширювальний клапан (автоматична) завантаження)
K13R (A1P)	Магнітне реле (Y5S)	Y2S	Електромагнітний клапан (трубопровід рідкого холодоагенту)
L1R	Реактор	Y3S	Електромагнітний клапан (трубопровід високого/низького тиску контури газоподібного холодоагенту)
M1C	Електромотор (компресора)	Y4S	Електромагнітний клапан (нижній теплообмінник)
M1F	Електромотор (вентилятор)	Y5S	Електромагнітний клапан (верхній теплообмінник)
PS (A1P, A3P, A5P)	Імпульсне джерело живлення	Y11S	Електромагнітний клапан (повернення масла в накопичувач M1C)
Q1DI	Автоматичний вимикач захисту від замикання на землю	Z*C	Фільтр придушення перешкод (з феритовим сердечником)
Q1LD (A1P)	Датчик витоку струму на землю	Z*F (A2P)	Фільтр придушення перешкод (з поглиначем перенапруг)
Q1RP (A1P)	Пристрій захисту від перефазування	Рознімання для додаткового обладнання:	
R24 (A4P)	Резистор (датчик струму)	X10A	Роз'єм (нагрівач піддону)
R300 (A3P)	Резистор (датчик струму) R1T	Позначення на схемі електропроводки моделей 14~20 HP:	
R3T	Термістор (головний трубопровід)	A1P	Друкована плата (системна)
R4T	Термістор (теплообмінник, верхній трубопровід рідкого холодоагенту)	A2P, A5P	Друкована плата (фільтр придушення перешкод)
R5T	Термістор (теплообмінник, нижній трубопровід рідкого холодоагенту)	A3P, A6P	Друкована плата (інвертора)
R6T	Термістор (теплообмінник додаткового охолодження газом)	A4P, A7P	Друкована плата (вентилятора)
R7T	Термістор (теплообмінник підохолодження, контур рідкого холодоагенту)	A8P	Друкована плата (Допоміжна)
R8T	Термістор (теплообмінник, верхній трубопровід газоподібного холодоагенту)	BS1~BS3 (A1P)	Кнопковий вимикач (РЕЖИМ, ВСТАНОВЛЕННЯ, ПОВЕРНЕННЯ)
R9T	Термістор (теплообмінник, нижній трубопровід газоподібного холодоагенту)	C* (A3P)	Конденсатор
R10T	Термістор (всмоктування)	DS1, DS2 (A1P)	DIP-перемикач
R11T	Термістор (протиобморожувальник теплообмінника)	E1HC	Нагрівач картера
R12T	Термістор (компресор з боку всмоктування)	E3H	Нагрівач зливного піддону (опція) F1U,
R13T	Термістор (приймач газоподібного холодоагенту)	F2U (A1P)	Плавкий запобіжник (Т 3,15 А / 250 В) F1U
R14T	Термістор (автоматична заправка)	(A8P)	Плавкий запобіжник (Т 3,15 А / 250 В)
R15T	Термістор (корпус компресора)	F3U	Плавки запобіжник за місцем експлуатації
R21T	Термістор (M1C, викид)	F101U (A4P, A7P)	Плавкий запобіжник A7P)
S1NPH	Датчик тиску (високого)	F401U, F403U (A2P, A5P)	Плавкий запобіжник
S1NPL	Датчик тиску (низького)	F601U, (A3P, A6P)	Плавкий запобіжник
S1PH	Реле тиску (нагнітання)	HAР (A*P)	Контрольна лампа (зелений індикатор)
SEG1~SEG3 (A1P)	7-сегментний дисплей	K3R (A3P, A6P)	Магнітне реле
T1A	Датчик струму	K3R (A1P)	Магнітне реле (Y12S)
V1D (A3P)	Діод	K4R (A1P)	Магнітне реле (Y11S)
V1R (A3P, A4P)	Блок живлення	K6R (A1P)	Магнітне реле (E3H)
X*A	Роз'єм	K7R (A1P)	Магнітне реле (E1HC)
X1M	Клемна колодка	K8R (A1P)	Магнітне реле (E2HC)
X1M (A1P)	Клемна колодка (керування)	K9R (A1P)	Магнітне реле (Y3S)
Y1E	Електронний розширювальний клапан (верхній теплообмінник)	K11R (A1P)	Магнітне реле (Y2S)
Y2E	Електронний розширювальний клапан (теплообмінник підохолодження)	K12R (A1P)	Магнітне реле (Y4S)
Y3E	Електронний розширювальний клапан (нижній теплообмінник)	K13R (A1P)	Магнітне реле (Y5S)
Y4E	Електронний розширювальний клапан (приймач газоподібного холодоагенту)	L1R, L2R	Реактор
Y5E	Електронний розширювальний клапан (інверторне) охолодження)	M1C, M2C	Електромотор (компресора)
		M1F, M2F	Електромотор (вентилятор)

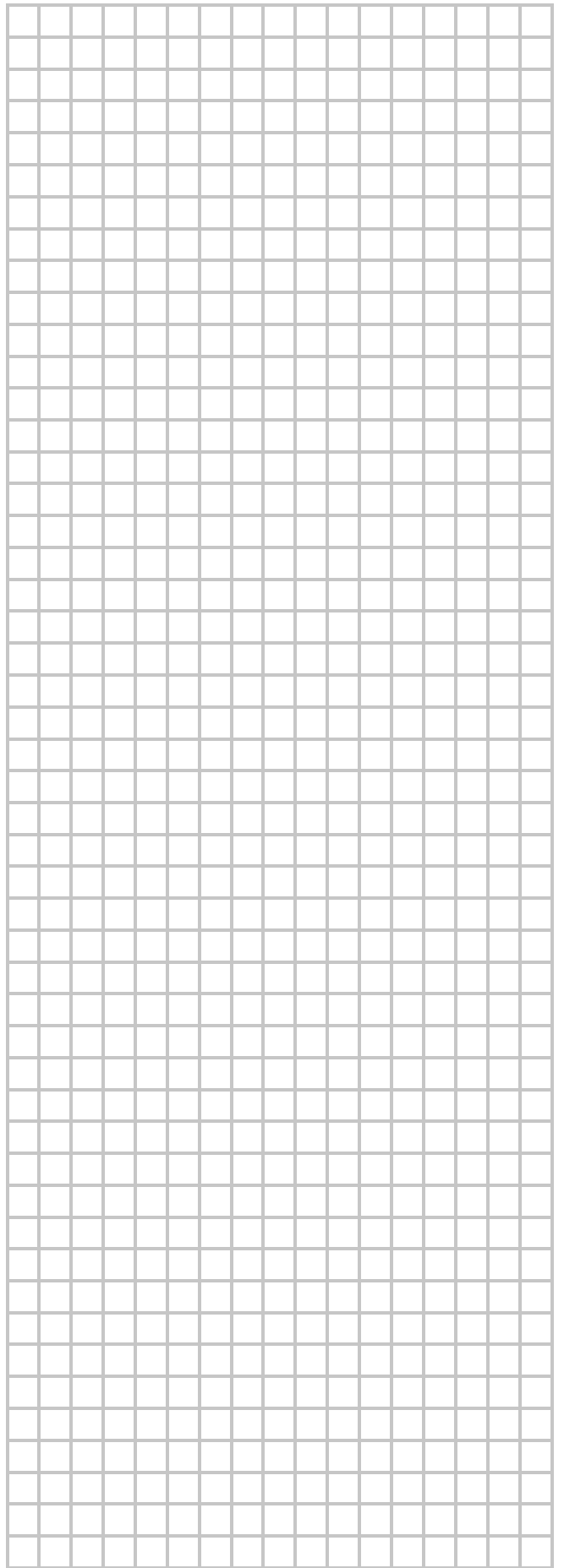
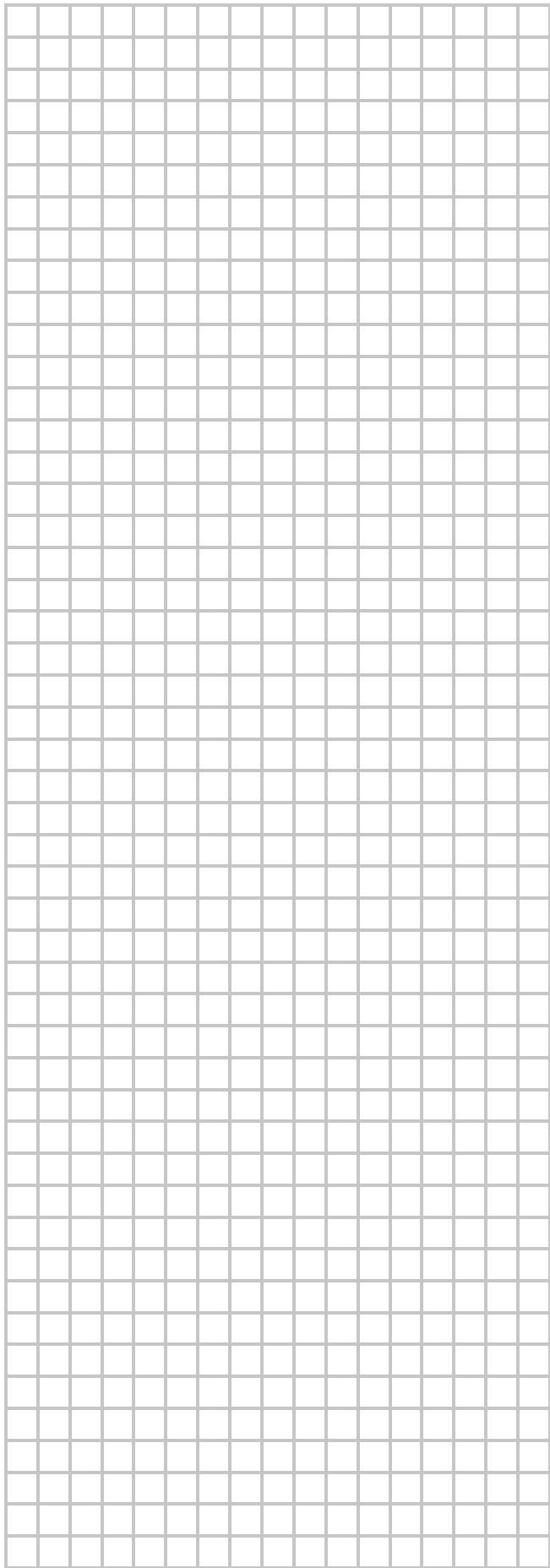
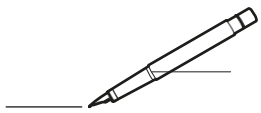
PS (A1P, A3P, A6P, A8P)	Імпульсне джерело живлення	Y2S	Електромагнітний клапан (трубопровід рідкого холодоагенту)
Q1DI	Автоматичний вимикач захисту від замикання на землю	Y3S	Електромагнітний клапан (трубопровід високого/низького тиску в контурі газоподібного холодоагенту)
Q1LD (A1P)	Датчик витоку струму на землю	Y4S	Електромагнітний клапан (нижній теплообмінник)
Q1RP (A1P)	Пристрій захисту від перефазування	Y5S	Електромагнітний клапан (верхній теплообмінник)
R24 (A4P, A7P)	Резистор (датчик струму)	Y11S	Електромагнітний клапан (повернення мастила в накопичувач M1C)
R300 (A3P, A6P)	Резистор (датчик струму)	Y12S	Електромагнітний клапан (повернення масла в накопичувач M2C)
R1T	Термістор (повітря)	Z*C	Фільтр придушення перешкод (з феритовим сердечником)
R3T	Термістор (головний трубопровід)	Z*F (A2P, A5P)	Фільтр придушення перешкод (з поглиначем перенапруг)
R4T	Термістор (теплообмінник, верхній трубопровід рідкого холодоагенту)	Рознімання для додаткового обладнання:	
R5T	Термістор (теплообмінник, нижній трубопровід рідкого холодоагенту)	X10A	Роз'єм (нагрівач піддону)
R6T	Термістор (теплообмінник додаткового охолодження газом)		
R7T	Термістор (теплообмінник підохолодження, контур рідкого холодоагенту)		
R8T	Термістор (теплообмінник, верхній трубопровід газоподібного холодоагенту)		
R9T	Термістор (теплообмінник, нижній трубопровід газоподібного холодоагенту)		
R10T	Термістор (всмоктування)		
R11T	Термістор (протиобморожувальник теплообмінника)		
R12T	Термістор (компресор з боку всмоктування)		
R13T	Термістор (приймач газоподібного холодоагенту)		
R14T	Термістор (автоматична заправка)		
R15T	Термістор (корпус компресора)		
(лише 18+20 HP)			
R21T, R22T	Термістор (M1C, викид M2C)		
S1NPH	Датчик тиску (високого)		
S1NPL	Датчик тиску (низького)		
S1PH, S2PH	Реле тиску (нагнітання)		
SEG1~SEG3 (A1P)	7-сегментний дисплей		
T1A	Датчик струму		
V1D (A3P, A6P)	Діод		
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Блок живлення		
X*A	Гніздо		
X1M	Клемна колодка		
X1M (A1P)	Клемна колодка (керування)		
Y1E	Електронний розширювальний клапан (верхній теплообмінник)		
Y2E	Електронний розширювальний клапан (теплообмінник підохолодження)		
Y3E	Електронний розширювальний клапан (нижній теплообмінник)		
Y4E	Електронний розширювальний клапан (приймач газоподібного холодоагенту)		
Y5E	Електронний розширювальний клапан (інверторне охолодження)		
Y6E	Електронний розширювальний клапан (автоматична завантаження)		

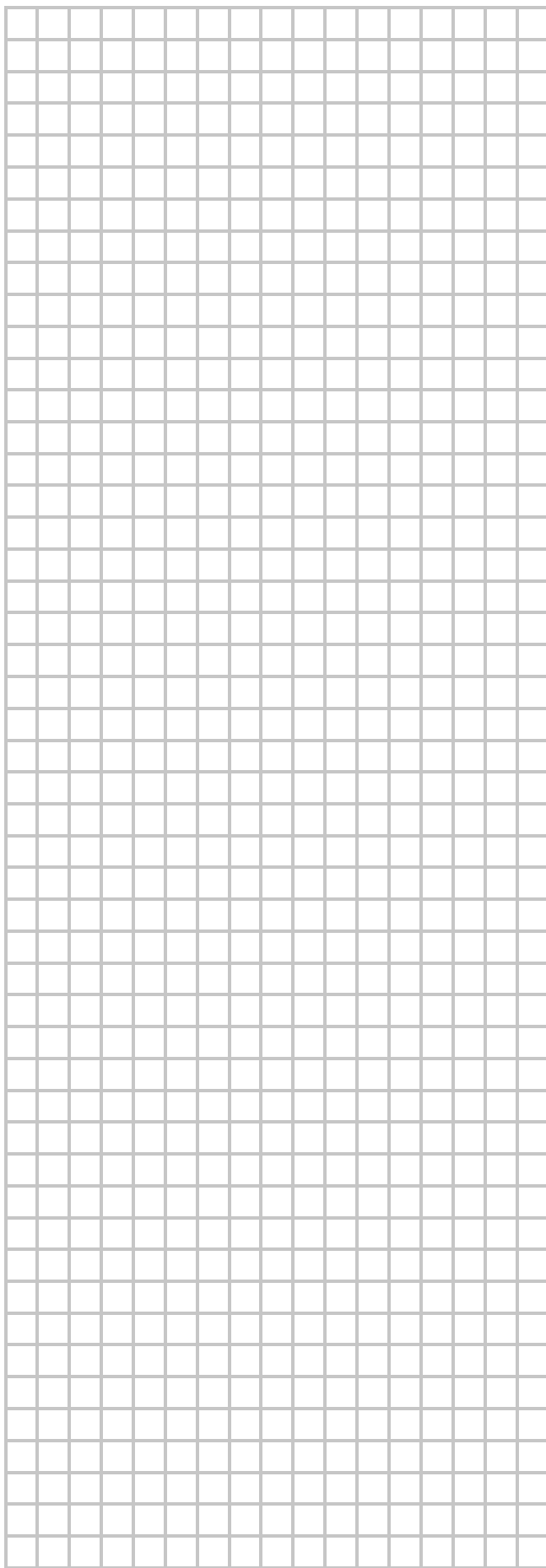
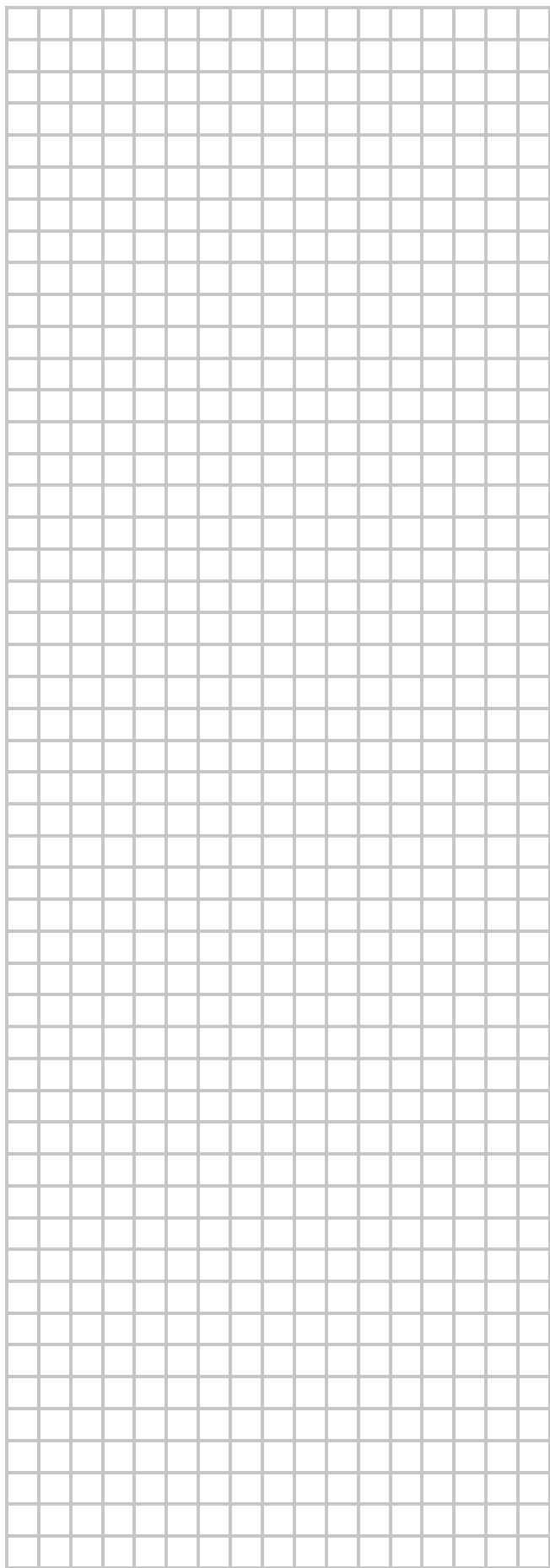
21 Утилізація



ЗВЕРНІТЬ УВАГУ

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.





EAC



4P546222-1 C 0000000-

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P546222-1C 2021.02