



Даведнік мантажніка

## Серыя спліт-сістэм з холадагентам R32



RXF20F5V1B  
RXF25F5V1B  
RXF35F5V1B  
RXF42F5V1B

# Змест

|          |                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Звесткі пра дакументацыю</b>                                                 | <b>4</b>  |
| 1.1      | Аб дакуменце                                                                    | 4         |
| 1.2      | Кароткі агляд даведніка мантажніка                                              | 5         |
| <b>2</b> | <b>Агульныя меры бяспекі</b>                                                    | <b>6</b>  |
| 2.1      | Звесткі пра дакументацыю                                                        | 6         |
| 2.1.1    | Значэнне сімвалаў і папярэджанняў                                               | 6         |
| 2.2      | Для ўсталёўшчыка                                                                | 7         |
| 2.2.1    | Агульнае                                                                        | 7         |
| 2.2.2    | Месца мантажу                                                                   | 8         |
| 2.2.3    | Халадагент — у выпадку R410A або R32                                            | 11        |
| 2.2.4    | Электрычнасць                                                                   | 14        |
| <b>3</b> | <b>Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка</b>                    | <b>16</b> |
| <b>4</b> | <b>Аб каробке</b>                                                               | <b>21</b> |
| 4.1      | Агляд: Пра скрыню                                                               | 21        |
| 4.2      | Вонкавы блок                                                                    | 21        |
| 4.2.1    | Каб распакаваць вонкавы блок                                                    | 21        |
| 4.2.2    | Як дастаць аксесуары з блока                                                    | 22        |
| <b>5</b> | <b>Пра блокі і варыянты</b>                                                     | <b>24</b> |
| 5.1      | Агляд: Пра блокі і варыянты                                                     | 24        |
| 5.2      | Ідэнтыфікацыя                                                                   | 24        |
| 5.2.1    | Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок                                         | 24        |
| <b>6</b> | <b>Мантаж блока</b>                                                             | <b>25</b> |
| 6.1      | Падрыхтоўка месца ўстаноўкі                                                     | 25        |
| 6.1.1    | Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока                               | 26        |
| 6.1.2    | Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце | 28        |
| 6.2      | Распакоўка блокаў                                                               | 29        |
| 6.2.1    | Інфармацыя пра адкрыццё блокаў                                                  | 29        |
| 6.2.2    | Адкрыццё вонкавага блока                                                        | 29        |
| 6.3      | Мантаж вонкавага блока                                                          | 29        |
| 6.3.1    | Мантаж вонкавага блока                                                          | 29        |
| 6.3.2    | Меры засцярогі пры мантажы вонкавага блока                                      | 30        |
| 6.3.3    | Падрыхтоўка мантажнай канструкцыі                                               | 30        |
| 6.3.4    | Усталяванне вонкавага блока                                                     | 31        |
| 6.3.5    | Арганізацыя зліву                                                               | 31        |
| 6.3.6    | Прыняцце мер па прадухіленню перакульвання вонкавага блока                      | 32        |
| <b>7</b> | <b>Мантаж трубаправода</b>                                                      | <b>33</b> |
| 7.1      | Падрыхтоўка трубаправода халадагенту                                            | 33        |
| 7.1.1    | Патрабаванні да трубаправода халадагенту                                        | 33        |
| 7.1.2    | Перапад вышыні і розніца ў даўжыні трубаправодаў                                | 34        |
| 7.1.3    | Ізаляцыя трубаправода з халадагентам                                            | 34        |
| 7.2      | Падключэнне трубаправода халадагенту                                            | 34        |
| 7.2.1    | Злучэнне трубаправода халадагенту                                               | 34        |
| 7.2.2    | Меры засцярогі пры злучэнні трубаправода халадагенту                            | 35        |
| 7.2.3    | Указанні па злучэнні трубаправода халадагенту                                   | 36        |
| 7.2.4    | Указанні па выгібанні труб                                                      | 36        |
| 7.2.5    | Развальцоўка канца труб                                                         | 37        |
| 7.2.6    | Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта                               | 37        |
| 7.2.7    | Каб падлучыць трубаправод халадагенту да вонкавага блоку                        | 39        |
| 7.3      | Праверка трубаправода халадагенту                                               | 40        |
| 7.3.1    | Праверка трубаправода халадагенту                                               | 40        |
| 7.3.2    | Меры засцярогі пры правярцы трубаправода халадагенту                            | 40        |
| 7.3.3    | Праверка на ўцечку                                                              | 41        |
| 7.3.4    | Выкананне вакуумнай сушкі                                                       | 41        |
| 7.4      | Запраўка халадагенту                                                            | 42        |
| 7.4.1    | Запраўка халадагентам                                                           | 42        |
| 7.4.2    | Пра халадагент                                                                  | 43        |
| 7.4.3    | Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі                                         | 44        |
| 7.4.4    | Разлік аб'ёму поўнай перазапраўкі                                               | 44        |
| 7.4.5    | Дазапраўка халадагентам                                                         | 45        |
| 7.4.6    | Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору                     | 45        |

|           |                                                                                       |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Мантаж электраправодкі</b>                                                         | <b>46</b> |
| 8.1       | Падрыхтоўка электраправодкі .....                                                     | 46        |
| 8.1.1     | Пра падрыхтоўку электраправодкі .....                                                 | 46        |
| 8.2       | Падключэнне электраправодкі .....                                                     | 47        |
| 8.2.1     | Падключэнне электраправодкі .....                                                     | 47        |
| 8.2.2     | Меры засцярогі пры падключэнні праводкі .....                                         | 47        |
| 8.2.3     | Указанні пры падключэнні электраправодкі .....                                        | 48        |
| 8.2.4     | Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі .....                | 49        |
| 8.2.5     | Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока .....                                  | 49        |
| <b>9</b>  | <b>Завяршэнне мантажу вонкавага блока</b>                                             | <b>51</b> |
| 9.1       | Завяршэнне мантажу вонкавага блока .....                                              | 51        |
| 9.2       | Закрыццё вонкавага блока .....                                                        | 51        |
| <b>10</b> | <b>Наладжванне перад пускам</b>                                                       | <b>52</b> |
| 10.1      | Агляд: Наладжванне перад пускам .....                                                 | 52        |
| 10.2      | Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю .....                                        | 52        |
| 10.3      | Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю .....                                     | 52        |
| 10.4      | Праверачныя аперацыі перад пускам .....                                               | 53        |
| 10.5      | Выкананне пробнага запуску .....                                                      | 53        |
| 10.6      | Запуск вонкавага блока .....                                                          | 54        |
| <b>11</b> | <b>Задача ў эксплуатацыю карыстальніку</b>                                            | <b>55</b> |
| <b>12</b> | <b>Рамонт і тэхнічнае абслугоўванне</b>                                               | <b>56</b> |
| 12.1      | Агляд: Тэхнічнае і іншае абслугоўванне .....                                          | 56        |
| 12.2      | Меры бяспекі пры рамонце .....                                                        | 56        |
| 12.3      | Спіс праверак падчас штогадовага тэхнічнага абслугоўвання вонкавага блока .....       | 57        |
| <b>13</b> | <b>Пошук непаладак</b>                                                                | <b>58</b> |
| 13.1      | Агляд: Пошук і выпраўленне непаладак .....                                            | 58        |
| 13.2      | Меры засцярогі пры пошуку і выпраўленні непаладак .....                               | 58        |
| 13.3      | Вырашэнне праблем на падставе сімптомаў .....                                         | 58        |
| 13.3.1    | Сімптом: Унутраныя блокі падаюць, вібрыруюць або з іх чуюцца шум .....                | 58        |
| 13.3.2    | Сімптом: Блок НЕ выконвае нагрэў або ахалоджванне належным чынам .....                | 59        |
| 13.3.3    | Сімптом: Уцечка вады .....                                                            | 59        |
| 13.3.4    | Сімптом: Уцечка току .....                                                            | 59        |
| 13.3.5    | Сімптом: Блок НЕ працуе або выгаранне на блоку .....                                  | 59        |
| <b>14</b> | <b>Утылізацыя</b>                                                                     | <b>60</b> |
| 14.1      | Агляд: Утылізацыя .....                                                               | 60        |
| 14.2      | Адаптаванне .....                                                                     | 60        |
| 14.3      | Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання .....                                      | 61        |
| 14.3.1    | Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання з дапамогай выключальніка ON/OFF .....     | 61        |
| 14.3.2    | Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання з дапамогай інтэрфейсу карыстальніка ..... | 62        |
| <b>15</b> | <b>Тэхнічныя дадзеныя</b>                                                             | <b>63</b> |
| 15.1      | Схема электраправодкі .....                                                           | 64        |
| <b>16</b> | <b>Гласарый</b>                                                                       | <b>65</b> |

# 1 Звесткі пра дакументацыю

## 1.1 Аб дакуменце



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Пры выкананні мантажу, сэрвіснага і тэхнічнага абслугоўвання, рамонту, а таксама пры падборы матэрыялаў трэба прасачыць за выкананнем указанняў Daikin (у тым ліку ўсе дакумента з раздзела «Камплект дакументацыі») і патрабаванняў дзеючага заканадаўства. Згаданыя віды працы могуць выконваць толькі кваліфікаваныя асобы. У Еўропе і рэгіёнах, дзе дзейнічаюць стандарты IEC, прымяняецца стандарт EN/IEC 60335-2-40.



### ІНФАРМАЦЫЯ

Пераканайцеся, што карыстальнік мае друкаваную дакументацыю і папрасіце яго/яе захаваць дакументацыю для далейшага выкарыстання.

### Мэтавая аўдыторыя

Аўтарызаваныя ўстаноўшчыкі



### ІНФАРМАЦЫЯ

У гэтым дакуменце даюцца толькі інструкцыі па мантажы вонкавага блока. Інфармацыя аб тым, як выконваць мантаж унутранага блока (усталяванне блока, падключэнне трубаправода халадэгента, электраправодкі і г. д.) гл. у інструкцыі па мантажы ўнутранага блока.

### Камплект дакументацыі

Гэты дакумент з'яўляецца часткай камплекту дакументацыі. Поўны камплект складаецца з:

#### ■ Агульныя меры бяспекі:

- Меры засцярогі, з якімі АБАВЯЗКОВА трэба азнаёміцца перад мантажом
- Фармат: Папяровы дакумент (у каробцы з вонкавым блокам)

#### ■ Інструкцыя па мантажы вонкавага блока:

- Інструкцыі па мантажы
- Фармат: Папяровы дакумент (у каробцы з вонкавым блокам)

#### ■ Даведнік мантажніка:

- Падрыхтоўка да мантажу, даведная інфармацыя,...
- Фармат: Лічбавыя файлы, размешчаныя па адрасе <https://www.daikin.eu>.  
Для пошуку патрэбнай мадэлі выкарыстоўвайце функцыю пошуку 🔍.

Апошняя версія дакументацыі, што ідзе разам з прыладай, апублікаваная на рэгіянальным сайце Daikin, а таксама даступная ў дылера.

Зыходныя інструкцыі напісаныя на англійскай. Усе інструкцыі на іншых мовах — гэта пераклад зыходнай інструкцыі.

### Інжынерна-тэхнічныя даныя

- **Шэраг** апошніх тэхнічных дадзеных можна знайсці на рэгіянальным сайце Daikin у адкрытым доступе.

- **Поўны камплект** апошніх тэхнічных даных даступны на сайце Daikin Business Portal (патрабуйце ўваход).

## 1.2 Кароткі агляд даведніка мантажніка

| Раздзел                            | Апісанне                                                                                        |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Агульныя меры бяспекі              | Меры засцярогі, з якімі АБАВЯЗКОВА трэба азнаёміцца перад мантажом                              |
| Звесткі пра дакументацыю           | Дакументацыя, даступная для мантажніка                                                          |
| Пра скрыню                         | Распакоўка блокаў і выманне дадатковых прыналежнасцей                                           |
| Інфармацыя аб блоку                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Склад сістэмы</li> <li>▪ Умовы эксплуатацыі</li> </ul> |
| Падрыхтоўка                        | Што трэба ведаць і рабіць перад паходам на месца мантажу                                        |
| Мантаж                             | Што трэба рабіць і ведаць для мантажу сістэмы                                                   |
| Наладжванне                        | Што трэба рабіць і ведаць, каб наладзіць сістэму пасля мантажу                                  |
| Наладжванне перад пускам           | Што трэба рабіць і ведаць, каб увесці сістэму ў эксплуатацыю пасля наладжвання                  |
| Здача ў эксплуатацыю карыстальніку | Што трэба перадаць і патлумачыць карыстальніку                                                  |
| Утылізацыя                         | Як утылізаваць сістэму                                                                          |
| Тэхнічныя даныя                    | Тэхнічныя характарыстыкі сістэмы                                                                |
| Гласарый                           | Вызначэнне тэрмінаў                                                                             |

## 2 Агульныя меры бяспекі

### 2.1 Звесткі пра дакументацыю

- Зыходныя інструкцыі напісаныя на англійскай. Усе інструкцыі на іншых мовах — гэта пераклад зыходнай інструкцыі.
- Меры засцярогі, апісаныя ў гэтым дакуменце, ахопліваюць важныя тэмы. Трэба ўважліва прытрымлівацца.
- Мантаж сістэмы, а таксама ўсе дзеянні, апісаныя ў інструкцыі па мантажы і даведніку мантажніка, ПАВІННЫ выконвацца аўтарызаванымі мантажнікамі.

#### 2.1.1 Значэнне сімвалаў і папярэджанняў



##### НЕБЯСПЕКА

Папярэджвае аб сітуацыі, якая прывядзе да смерці ці сур'ёзнай траўмы.



##### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

Папярэджвае аб сітуацыі, якая можа прывесці да паражэння электрычным токам.



##### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ

Папярэджвае аб сітуацыі, якая можа прывесці да апёку/апарвання з-за экстрэмальна высокіх або нізкіх тэмператур.



##### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ВЫБУХУ

Папярэджвае аб сітуацыі, якая можа прывесці да выбуху.



##### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Папярэджвае аб сітуацыі, якая можа прывесці да смерці ці сур'ёзнай траўмы.



##### ПАПЯРЭДЖАННЕ: ЛЁГКА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ



A2L

##### ПАПЯРЭДЖАННЕ: УМЕРАНА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ

Холадагент у гэтым блоку з'яўляецца ўмерана гаручым.



##### УВАГА

Папярэджвае аб сітуацыі, якая можа прывесці да нязначнай траўмы або сярэдняй ступені цяжкасці.



##### АПАВЯШЧЭННЕ

Папярэджвае аб сітуацыі, якая можа прывесці да пашкоджання абсталявання або маёмасці.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Указвае на карысныя парады або дадатковую інфармацыю.

Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца на блоку:

| Сімвал                                                                            | Тлумачэнне                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Перад мантажом трэба азнаёміцца з інструкцыямі па мантажы і эксплуатацыі, а таксама з кіраўніцтвам па падключэнні электраправодкі. |
|  | Перад выкананнем тэхнічнага і сэрвіснага абслугоўвання трэба азнаёміцца з інструкцыяй па абслугоўванні.                            |
|  | Дадатковую інфармацыю глядзіце ў даведніку мантажніка і карыстальніка.                                                             |
|  | Блок мае дэталі, якія рухаюцца. Будзьце асцярожнымі пры абслугоўванні або аглядзе блока.                                           |

Сімвалы, якія выкарыстоўваюцца ў дакументацыі:

| Сімвал                                                                             | Тлумачэнне                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Указвае заглавак малюнка або спасылаецца на яго.<br><b>Прыклад:</b> «  заглавак малюнка 1–3» азначае «Малюнак 3 з раздзела 1».  |
|  | Указвае заглавак табліцы або спасылаецца на яе.<br><b>Прыклад:</b> «  заглавак табліцы 1–3» азначае «Табліца 3 з раздзела 1». |

## 2.2 Для ўсталёўшчыка

### 2.2.1 Агульнае

Калі вы дакладна НЕ ведаеце, як працаваць з блокам або выканаць яго мантаж, звяжыцеся з прадаўцом.

**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ**

- Адразу пасля адключэння прылады НЕЛЬГА дакранацца да трубаправода холадагенту, трубак з вадой і ўнутраных частак. Яны могуць быць занадта гарачымі або халоднымі. Пачакайце, пакуль тэмпература не вернецца да нармальнай. Калі ўсё ж ТРЭБА дакрануцца да іх, надзеўце працоўныя пальчаткі.
- НІКОЛІ не дакранайцеся да холадагенту, які выпадава выцек.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Не выкананы належным чынам мантаж або падключэнне абсталявання і аксесуараў можа прывесці да паражэння электрычным токам, кароткага замыкання, ўцечкі, узгарання або іншага пашкоджання абсталявання. Карыстайцеся ТОЛЬКІ аксесуарамі, дадатковым абсталяваннем і запаснымі часткамі, зробленымі або ўхваленымі кампаніяй Daikin, калі не ўказана іншае.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Мантаж, тэсціраванне і выкарыстання матэрыялы павінны адпавядаць дзеючым правілам і нарматывам (зверху інструкцый, апісаных у дакументацыі Daikin).



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Парвіце на часткі і ўтылізуйце пластыкавыя мяшкі з упакоўкі, каб ніхто, асабліва дзеці, не змог гуляць з ёй. **Магчымы вынік:** удушэнне.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Трэба прыняць неабходныя меры, каб не дапусціць выкарыстання невялікімі жывёламі блока ў якасці сховішча. Кантакт невялікіх жывёл з электрычнымі часткамі можа прывесці да няспраўнасцей, задымлення або ўзгарання.



### УВАГА

Падчас мантажу і абслугоўвання сістэмы трэба апранаць адпаведныя сродкі асабістай абароны (ахоўныя пальчаткі і акуляры і г. д...).



### УВАГА

НЕЛЬГА дакранацца ўпускнога паветравода або алюмініевых рэбраў блока.



### УВАГА

- НЕ ставіць зверху блока прадметы або абсталяванне.
- НЕ залазіць, не садзіцца і не абалірацца на прыладу.



### АПАВЯШЧЭННЕ

Работы звонку лепш за ўсё рабіць пры сухім надвор'і, каб вада не патрапіла ўнутр.

Пры адпаведных патрабаваннях дзейнага заканадаўства, магчыма, спатрэбіцца весці журнал з інфармацыяй пра тэхнічнае абслугоўванне, рамонтныя працы, вынікі выпрабаванняў, перыяды працы і прастою і г.д.

Акрамя гэтага, у даступным месцы каля прылады АБАВЯЗКОВА трэба размясціць наступную інфармацыю:

- Інструкцыі па выключэнні сістэмы на выпадак аварыйнай сітуацыі
  - Назва і адрас пажарнай часці, паліцэйскага ўчастка і бальніцы
  - Імя, адрас, а таксама дзённыя і начныя нумары тэлефонаў для абслугоўвання
- У Еўропе ў стандарце EN378 даюцца неабходныя ўказанні наконт такога журнала.

### 2.2.2 Месца мантажу

- Вакол блока трэба пакінуць дастаткова прасторы для тэхнічнага абслугоўвання і цыркуляцыі паветра.
- Месца мантажу павінна вытрымліваць вагу і вібрацыю блока.
- Месца мантажу павінна добра праветравацца. НЕЛЬГА блакіраваць адтуліны для вентыляцыі.
- Праверце, ці роўна ўсталяваны блок.

НЕ ўсталёўваць прыладу ў наступных месцах:

- У патэнцыяльна выбухованебяспечным асяроддзі.
- Дзе на яе могуць уздзейнічаць электрамагнітныя хвалі ад іншага абсталявання. Электрамагнітныя хвалі могуць прывесці да збояў у працы сістэмы кіравання, а таксама да няспраўнасці абсталявання.
- Дзе ёсць рызыка ўзгарання з-за ўцечкі вогненебяспечных газаў, напрыклад растваральніка або бензіну, вуглевакна, гаручага пылу.
- Дзе ўтвараецца агрэсіўны газ, напрыклад газ ад сярністай кіслаты. З-за карозіі медных трубак або запаяных частак магчыма ўцечка халадагенту.

### Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца халадагент R32



A2L

#### ПАПЯРЭДЖАННЕ: УМЕРАНА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ

Халадагент у гэтым блоку з'яўляецца ўмерана гаручым.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- НЕ пратыкайце і НЕ падпальвайце сістэму цыркуляцыі халадагенту.
- Не выкарыстоўвайце для паскарэння размарожвання або ачысткі ніякія матэрыялы і сродкі, акрамя рэкамендаваных вытворцам.
- Звярніце ўвагу, што халадагенты ў сістэме могуць не мець паху.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Прылада павінна знаходзіцца ў памяшканні адпаведнага памеру, вызначага ніжэй, якое добра вентрыруецца, дзе адсутнічаюць пастаянна працуючыя крыніцы ўзгарання (адкрытае полымя, газавы кацёл, электранагравальнік і г. д.) і дзе яе не могуць механічна пашкодзіць.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Пры выкананні мантажу, тэхнічнага абслугоўвання і рамонту трэба прасачыць за выкананнем указанняў Daikin і патрабаванняў дзеючага заканадаўства (напрыклад, дзяржаўных нарматываў у дачыненні да працы з газам). Згаданыя віды працы могуць выконваць ТОЛЬКІ кваліфікаваныя асобы.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Трэба прыняць меры засцярогі для прадухілення празмернай вібрацыі або пульсацыі трубаправода халадагенту.
- Неабходна максімальна абараніць прылады, трубаправоды і злучэнні ад неспрыяльных умоў навакольнага асяроддзя.
- Трэба забяспечыць прастору для пашырэння і скарачэння доўгіх адрэзкаў трубаправодаў.
- Трубаправоды ў сістэмах з халадагентам праектуюцца і ўсталёўваюцца такім чынам, каб паменшыць імавернасць гідрадынамічнай нагрузкі, шкоднай для сістэмы.
- Абсталяванне ў памяшканні і трубка павінны быць надзейна ўсталяваны і абаронены, каб не дапусціць выпадковага прарыву абсталявання або трубаправодаў з-за перасоўвання мэблі ці пры выкананні рамонту.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Калі адно або некалькі памяшканняў злучаны з блокам праз сістэму трубаправодаў, прасачыце за выкананнем наступных умоў:

- адсутнасць крыніц узгарання (напрыклад, адкрытага полымя, працуючых газавых прыбораў або электрабагравальнікаў), калі плошча памяшкання не дасягае мінімальна дапушчальнай велічыні  $A$  ( $m^2$ );
- адсутнасць у сістэме трубаправодаў дадатковага абсталявання (напрыклад, паверхняў, якія награвваюцца да тэмпературы вышэй за  $700^{\circ}C$ , або электрычных выключальнікаў);
- выкарыстанне ў сістэме трубаправодаў толькі дадатковага абсталявання, ухваленага вытворцам;
- упуск і выпуск паветра непасрэдна злучаны трубаправодам з памяшканнем. НЕЛЬГА пракладаць трубаправоды ад упуску або выпуску паветра ў пустотах, напрыклад у падвеснай столі.



### УВАГА

ЗАБАРАНЯЕЦЦА выкарыстоўваць патэнцыяльныя крыніцы ўзгарання для пошуку і выяўлення ўцечкі халадагенту.



### АПАВЯШЧЭННЕ

- ЗАБАРАНЯЕЦЦА паўторнае выкарыстанне трубных злучэнняў і медных пракладак, якія ўжо выкарыстоўваліся.
- Для выканання тэхнічнага абслугоўвання абавязкова павінен быць свабодны доступ да трубных злучэнняў паміж кампанентамі сістэмы цыркуляцыі халадагенту.

## Патрабаванні да месца мантажу



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Калі прылада змяшчае халадагент R32, плошча памяшкання, дзе яна ўсталявана, эксплуатаецца і захоўваецца, ПАВІННА перавышаць мінімальна дапушчальную плошчу памяшкання, вызначаную ў табліцы ніжэй  $A$  ( $m^2$ ). Гэта датычыцца:

- Унутраных блокаў **без** датчыка ўцечкі халадагенту. Калі ўнутраныя блокі абсталяваны датчыкам уцечкі халадагенту, гл. інструкцыю па мантажы
- Вонкавых блокаў, усталяваных або захаваных у памяшканнях (напр., зімні сад, гараж, машынная зала)



### АПАВЯШЧЭННЕ

- Трубаправоды павінны быць надзейна ўсталяваны і абаронены ад фізічнага пашкоджання.
- Пры мантажы трубаправода трэба выкарыстоўваць мінімальную колькасць трубак.

## Каб вызначыць мінімальную плошчу падлогі

- 1 Разлічыць агульную масу запраўленага халадагенту (= аб'ём халадагенту, уведзены вытворцам ① + ② дадатковы запраўлены аб'ём).

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP: xxx

① =  kg

② =  kg

① + ② =  kg

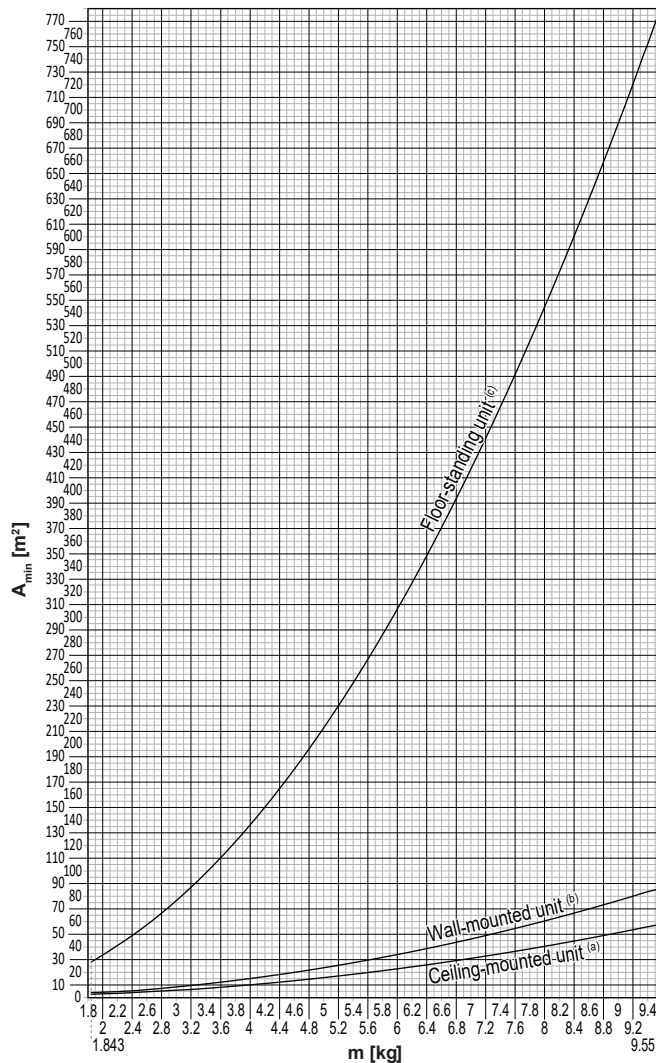
$\frac{GWP \times kg}{1000} =$    $tCO_2eq$

## 2 Выбраць адпаведны графік або табліцу.

- Для ўнутраных блокаў: Ці ўсталяваны блок на столі, сцяне або стаіць на падлозе?
- Для вонкавых блокаў, усталяваных або захаваных у памяшканнях, вызначыць вышыню мантажу:

| Калі вышыня ўсталявання... | Карыстайцеся графікам або табліцай для... |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| <1,8 м                     | Падлогавага блокаў                        |
| $1,8 \leq x < 2,2$ м       | Насценнага блокаў                         |
| $\geq 2,2$ м               | Столевага блокаў                          |

## 3 Каб вызначыць мінімальную плошчу, выкарыстоўвайце табліцу або графік ніжэй.



| Ceiling-mounted unit <sup>(a)</sup> |                 | Wall-mounted unit <sup>(b)</sup> |                 | Floor-standing unit <sup>(c)</sup> |                 |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
| m (kg)                              | $A_{\min}$ (m²) | m (kg)                           | $A_{\min}$ (m²) | m (kg)                             | $A_{\min}$ (m²) |
| ≤1.842                              | —               | ≤1.842                           | —               | ≤1.842                             | —               |
| 1.843                               | 3.64            | 1.843                            | 4.45            | 1.843                              | 28.9            |
| 2.0                                 | 3.95            | 2.0                              | 4.83            | 2.0                                | 34.0            |
| 2.2                                 | 4.34            | 2.2                              | 5.31            | 2.2                                | 41.2            |
| 2.4                                 | 4.74            | 2.4                              | 5.79            | 2.4                                | 49.0            |
| 2.6                                 | 5.13            | 2.6                              | 6.39            | 2.6                                | 57.5            |
| 2.8                                 | 5.53            | 2.8                              | 7.41            | 2.8                                | 66.7            |
| 3.0                                 | 5.92            | 3.0                              | 8.51            | 3.0                                | 76.6            |
| 3.2                                 | 6.48            | 3.2                              | 9.68            | 3.2                                | 87.2            |
| 3.4                                 | 7.32            | 3.4                              | 10.9            | 3.4                                | 98.4            |
| 3.6                                 | 8.20            | 3.6                              | 12.3            | 3.6                                | 110             |
| 3.8                                 | 9.14            | 3.8                              | 13.7            | 3.8                                | 123             |
| 4.0                                 | 10.1            | 4.0                              | 15.1            | 4.0                                | 136             |
| 4.2                                 | 11.2            | 4.2                              | 16.7            | 4.2                                | 150             |
| 4.4                                 | 12.3            | 4.4                              | 18.3            | 4.4                                | 165             |
| 4.6                                 | 13.4            | 4.6                              | 20.0            | 4.6                                | 180             |
| 4.8                                 | 14.6            | 4.8                              | 21.8            | 4.8                                | 196             |
| 5.0                                 | 15.8            | 5.0                              | 23.6            | 5.0                                | 213             |
| 5.2                                 | 17.1            | 5.2                              | 25.6            | 5.2                                | 230             |
| 5.4                                 | 18.5            | 5.4                              | 27.6            | 5.4                                | 248             |
| 5.6                                 | 19.9            | 5.6                              | 29.7            | 5.6                                | 267             |
| 5.8                                 | 21.3            | 5.8                              | 31.8            | 5.8                                | 286             |
| 6.0                                 | 22.8            | 6.0                              | 34.0            | 6.0                                | 306             |
| 6.2                                 | 24.3            | 6.2                              | 36.4            | 6.2                                | 327             |
| 6.4                                 | 25.9            | 6.4                              | 38.7            | 6.4                                | 349             |
| 6.6                                 | 27.6            | 6.6                              | 41.2            | 6.6                                | 371             |
| 6.8                                 | 29.3            | 6.8                              | 43.7            | 6.8                                | 394             |
| 7.0                                 | 31.0            | 7.0                              | 46.3            | 7.0                                | 417             |
| 7.2                                 | 32.8            | 7.2                              | 49.0            | 7.2                                | 441             |
| 7.4                                 | 34.7            | 7.4                              | 51.8            | 7.4                                | 466             |
| 7.6                                 | 36.6            | 7.6                              | 54.6            | 7.6                                | 492             |
| 7.8                                 | 38.5            | 7.8                              | 57.5            | 7.8                                | 518             |
| 8                                   | 40.5            | 8                                | 60.5            | 8                                  | 545             |
| 8.2                                 | 42.6            | 8.2                              | 63.6            | 8.2                                | 572             |
| 8.4                                 | 44.7            | 8.4                              | 66.7            | 8.4                                | 601             |
| 8.6                                 | 46.8            | 8.6                              | 69.9            | 8.6                                | 629             |
| 8.8                                 | 49.0            | 8.8                              | 73.2            | 8.8                                | 659             |
| 9                                   | 51.3            | 9                                | 76.6            | 9                                  | 689             |
| 9.2                                 | 53.6            | 9.2                              | 80.0            | 9.2                                | 720             |
| 9.4                                 | 55.9            | 9.4                              | 83.6            | 9.4                                | 752             |
| 9.55                                | 57.7            | 9.55                             | 86.2            | 9.55                               | 776             |

- m** Агульная маса запраўленага халадагента ў сістэме
- $A_{\min}$**  Мінімальнае плошча памяшкання
- (a)** Ceiling-mounted unit (= столевы блок)
- (b)** Wall-mounted unit (= насценны блок)
- (c)** Floor-standing unit (= падлогава блок)

### 2.2.3 Халадагент — у выпадку R410A або R32

Калі неабходна. Больш падрабязную інфармацыю глядзіце ў адпаведных інструкцыі па мантажу або даведніку мантажніка.



### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ВЫБУХУ

**Вакуумаванне – Уцечка холадагенту.** Калі неабходна выканаць вакуумаванне сістэмы, а ў контуры холадагенту ёсць уцечка:

- НЕЛЬГА карыстацца функцыяй аўтаматычнага вакуумавання, з дапамогай якой можна адпампаваць увесь холадагент з сістэмы ў вонкавы блок.
- Магчымы вынік:** самаўзгаранне і выбух кампрэсара з-за траплення кіслароду ў працуючы кампрэсар.
- Трэба выкарыстоўваць асобную сістэму адпампоўвання, каб НЕ задзейнічаць кампрэсар блока.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Падчас пробных запусках ЗАБАРАНЯЕЦЦА нагнятаць ціск у прыладу вышэй за максімальна дапушчальны (што пазначана ў табліцы з пашпартнымі данымі на блоку).



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

У выпадку ўцечкі холадагенту трэба прыняць дастатковыя меры засцярогі. Пры ўцечцы газападобнага холадагенту неадкладна праветрыць памяшканне. Магчымыя рызыкі:

- Празмерная канцэнтрацыя холадагенту ў закрытым памяшканні можа прывесці да дэфіцыту кіслароду.
- Пры кантакце холадагенту з агнём магчыма ўтварэнне таксічнага газу.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Неабходна ЗАЎСЁДЫ адпампоўваць холадагент. НЕЛЬГА выпускаць яго непасрэдна ў навакольнае асяроддзе. Карыстайцеся вакуумнай помпай, каб адпампаваць холадагент.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

У сістэме не павінен прысутнічаць кісларод. Запаўняць холадагентам трэба ТОЛЬКІ пасля выканання праверкі на герметычнасць і вакуумнай сушкі.

**Магчымы вынік:** самаўзгаранне і выбух кампрэсара з-за траплення кіслароду ў працуючы кампрэсар.



### АПАВЯШЧЭННЕ

- Каб прадухіліць пашкоджанне кампрэсара, запраўляйце холадагент ТОЛЬКІ ў вызначаным аб'ёме.
- Калі трэба адкрыць контур холадагенту, з холадагентам ТРЭБА абыходзіцца згодна з нормамі і правіламі дзеючага заканадаўства.



### АПАВЯШЧЭННЕ

Мантаж трубаправода павінен выконвацца згодна з дзеючымі правіламі і нарматывамі. У Еўропе прымяняецца стандарт EN378.



### АПАВЯШЧЭННЕ

Трубаправод і злучэнні трэба манціраваць такім чынам, каб на іх НЕ ўздзейнічала напружанне.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пасля падключэння трубаправодаў трэба праверыць яго не ўцечку газу. Для праверкі на герметычнасць выкарыстоўвайце азот.

- Калі патрабуецца дазапраўка, глядзіце звесткі на пашпартнай табліцы або наклейцы са значэннямі аб'ёму халадагенту на блоку. Там ўказаны тып халадагенту і неабходны аб'ём.
- Незалежна ад таго, быў блок запраўлены на заводзе ці не, можа спатрэбіцца дазаправіць яго халадагентам, што залежыць ад памеру трубак і іх даўжыні ў сістэме.
- Карыстайцеся **ТОЛЬКІ** інструментамі, прызначанымі для працы з халадагентам, які выкарыстоўваецца ў сістэме. Гэта дазваляе забяспечыць супраціўленне ціску і пазбегнуць траплення ў сістэму іншародных матэрыялаў.
- Запраўце вадкасны халадагент наступным чынам:

| Калі                                                                                           | Тады                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ёсць сіфонная труба<br>(то бок цыліндр, пазначаны як «Далучаны сіфон для напаўнення вадкасцю») | Запраўляйце пры вертыкальным палажэнні цыліндра.<br> |
| НЯМА сіфоннай трубу                                                                            | Запраўляйце цыліндр у перавернутым палажэнні.<br>  |

- Павольна адкрыйце цыліндры з халадагентам.
- Запраўце халадагент у вадкаснай форме. Калі заправіць яго ў газавай форме, гэта можа перашкодзіць нармальнай эксплуатацыі.

**УВАГА**

Калі выканана запраўка халадагенту або яна прыпынена, адразу закрыйце клапан на баку з халадагентам. Калі адразу НЕ закрыйце клапан, з-за ціску, які застаецца, можа заправіцца дадатковы аб'ём халадагенту. **Магчымы вынік:** неадпаведны аб'ём халадагенту.

### 2.2.4 Электрычнасць



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

- **ВЫКЛЮЧЫЦЕ** электрасілкаванне, перш чым знімаць накрывку вузла пераключэння, падключаць электраправодку і дакранацца электрычных частак.
- Перад абслугоўваннем адключыце электрасілкаванне больш як на 10 хвілін і вымерайце напружанне на клеммах асноўных кандэнсатараў ланцуга або электрычных кампанентаў. Напружанне пастаяннага току ПАВІННА быць не большым за 50 В, перш чым можна дакранацца да электрычных частак. Размяшчэнне клем гл. на схеме праводкі.
- НЕ дакранайцеся да выключальніка сілкавання вільготнымі рукамі.
- НЕЛЬГА пакідаць прыладу без нагляду пры знятай накрывцы для абслугоўвання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

У выпадку адсутнасці галоўнага выключальніка або іншых сродкаў адключэння, якія размыкаюць кантакты на ўсіх полюсах, забяспечваючы поўнае адключэнне пры стане перанапружання катэгорыі III, выключальнік ПАВІНЕН быць усталяваны на стацыянарнай праводцы.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Выкарыстоўвайце ТОЛЬКІ медныя правады.
- Электраправодка на месцы ўсталявання павінна выконвацца згодна з дзяржаўнымі нарматывамі па мантажы электраправодкі.
- Мантажныя работы на месцы ўсталявання павінны выконвацца ў адпаведнасці са схема падключэння электраправодкі, якая ідзе ў камплекце з прыладай.
- ЗАБАРАНЯЕЦЦА сціскаць жгуты правадоў. НЕ дапускаецца кантакт правадоў з трубаправодамі і вострымі краямі. На клемныя злучэнні не павінен ўздзейнічаць вонкавы ціск.
- Трэба выканаць заземленне. НЕ заземляйце прыладу да камунальных трубаправодаў, разраднікаў або тэлефоннага заземлення. Няпоўнае заземленне можа прывесці да паражэння электрычным токам.
- Неабходна выкарыстоўваць вылучаны ланцуг сілкавання. ЗАБАРАНЯЕЦЦА выкарыстоўваць крыніцу сілкавання, агульную з іншай прыладай.
- Усталюйце неабходныя засцерагальнікі або прылады аўтаматычнага выключэння.
- Трэба ўсталяваць прыладу засцярогі ад уцечкі ў зямлю. Невыкананне гэтага можа прывесці да паражэння электрычным токам ці ўзгарання.
- Пры мантажы прылады засцярогі ад уцечкі ў зямлю трэба пераканацца, каб яна была сумяшчальнай з інвертарам (устойлівым да высокачастотнага электрычнага шуму). Гэта дазволіць пазбегнуць непажаданага адкрыцця прылады засцярогі ад уцечкі ў зямлю.



#### УВАГА

- Пры падключэнні да электрасілкавання заземленне павінна быць зроблена да злучэння токаправодных правадоў.
- Пры адключэнні электрасілкавання токаправодныя правады павінны быць адлучаны перад адключэннем заземлення.
- Даўжыня праваднікоў паміж напускам для зніжэння нацяжэння проваду электрасілкавання і клемным блокам павінна быць такой, каб токаправодныя правады нацягваліся раней за провад заземлення, калі пацягнуць за провад электрасілкавання ў супрацьлеглы бок ад напуску.



### АПАВЯШЧЭННЕ

Меры засцярогі пры падключэнні электраправодкі:



- НЕЛЬГА злучаць з клемным блокам сілкавання правады рознай таўшчыні (з-за дрэнна нацягнутых правадоў сілкавання магчыма ўтварэнне празмернага цяпла).
- Пры падключэнні правадоў аднолькавай таўшчыні трэба прытрымлівацца інструкцый на малюнку вышэй.
- Пры падключэнні электраправодкі выкарыстоўвайце асобны провад сілкавання, які трэба надзейна злучаць, каб прадухіліць уздзеянне вонкавага ціску на клемны блок.
- Для замацавання клемных вінтоў выкарыстоўвайце адпаведную адвёртку. Адвёртка з маленькім канцом здзярэ галоўку, што не дазволіць закруціць вінты належным чынам.
- З-за празмернай зацяжкі клемных вінтоў можна пашкодзіць іх.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Пасля выканання электрамонтажных работ трэба пераканацца ў надзейнасці злучэння клем унутры размеркавальнай каробкі з электрычнымі часткамі.
- Перш чым запусаць блок, ўпэўніцеся, што ўсе накрыўку закрыты.



### АПАВЯШЧЭННЕ

Прымяніма ТОЛЬКІ ў тым выпадку, калі электрасілкаванне трохфазнае, а у кампрэсара ёсць спосаб запуску па УКЛ/ВЫКЛ.

Калі магчыма з'яўленне супрацьфазы пасля кароткачасовага адключэння сілкавання і апошняе УКЛ і ВЫКЛ падчас працы прылады, ўсталюйце сваімі сіламі схему абароны ад супрацьфазы. Запуск сістэмы у супрацьфазу можа прывесці да пашкоджання кампрэсара і іншых кампанентаў.

## 3 Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка

Заўсёды выконвайце наступныя інструкцыі і правілы тэхнікі бяспекі.

**Мантаж блока (гл. раздзел "6 Мантаж блока" [▶ 25])**



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Мантаж павінен выконвацца мантажнікам; матэрыялы і спосаб мантажу павінны адпавядаць патрабаванням дзеючага заканадаўства. У Еўропе прымяняецца стандарт EN378.

**Месца ўсталявання (гл. раздзел "6.1 Падрыхтоўка месца ўстаноўкі" [▶ 25])**



### УВАГА

- Пераканайцеся, што месца ўсталявання можа вытрымаць вагу блока. Дрэнны мантаж небяспечны. Такі мантаж таксама можа прывесці да вібрацый або незвычайнага шуму падчас працы.
- Забяспечце дастаткова месца для абслугоўвання.
- Усталёўвайце блок так, каб між ім і столлю або сценкай НЕ было кантакту. Гэта можа прывесці да вібрацый.



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Прылада павінна знаходзіцца ў памяшканні, дзе адсутнічаюць пастаянныя працуючыя крыніцы ўзгарання, напрыклад адкрытае полымя, газавы кацёл, электранагравальнік.

**Падключэнне трубаправода холадагенту (гл. раздзел "7.2 Падключэнне трубаправода холадагенту" [▶ 34])**



### УВАГА

- З блокамі, запраўленымі холадагентам R32 да транспарціроўкі, забаронена выконваць зварачныя і літавальныя працы на месцы ўсталявання.
- Падчас мантажу сістэмы ахалоджвання злучэнне яе частак, з якіх хаця б адна запраўлена холадагентам, выконваецца з улікам наступных патрабаванняў: у памяшканнях, дзе знаходзяцца людзі, забаронена выкарыстоўваць разборныя злучэнні частак сістэмы, запраўленай холадагентам R32, за выключэннем непасрэднага злучэння ўнутранага блока з трубаправодам на месцы ўсталявання. Унутраныя блокі непасрэдна злучаюцца з трубаправодамі на месцы ўсталявання з дапамогай разборных канструкцый.



### АПАВЯШЧЭННЕ

- Для фіксацыі блока выкарыстоўвайце конусную гайку.
- Каб прадухіліць уцечку газу, нанясіце фрэонавае масла ТОЛЬКІ на ўнутраную паверхню гайкі. Выкарыстоўвайце фрэонавае масла для холадагенту R32 (FW68DA).
- НЕЛЬГА паўторна выкарыстоўваць трубныя злучэнні.



#### АПАВЯШЧЭННЕ

- НЕЛЬГА выкарыстоўваць мінеральнае масла на развальцаваных частках.
- НЕЛЬГА паўторна выкарыстоўваць трубка, якімі карысталіся ў папярэдніх усталяваннях.
- Каб блок з халадагентам R32 адпрацаваў вызначаны тэрмін службы, НІКОЛІ не ўсталёўвайце на яго сушыльную прыладу. Матэрыял, які сушыцца, можа растварыцца і пашкодзіць сістэму.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Перад запускам кампрэсара надзейна злучыце трубаправод халадагенту. Калі падчас працы кампрэсара трубаправод халадагенту НЕ замацаваны, а запорны клапан адкрыты, усмоктванне паветра прывядзе да адхілення ціску ў контуры халадагенту ад нармальнага, што можа пашкодзіць абсталяванне і нават прывесці да траўм.



#### УВАГА

- Выкананае неналежным чынам злучэнне патрубкаў можа прывесці да ўцечкі газу халадагенту.
- НЕ выкарыстоўвайце патрубкі паўторна. Каб прадухіліць ўцечку газу халадагенту, карыстайцеся новымі патрубкамі.
- Выкарыстоўвайце конусныя гайкі, якія ідуць у камплекце з блокам. Калі карыстацца іншымі конуснымі гайкамі, гэта можа прывесці да ўцечкі газу халадагенту.



#### УВАГА

НЕ адкрывайце клапаны, пакуль не будзе выканана злучэнне патрубкаў. Гэта можа прывесці да ўцечкі газу халадагенту.



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ВЫБУХУ

НЕ адкрывайце запорныя клапаны, пакуль не будзе выканана вакуумная сушка.

### Запраўка халадагенту (гл. раздзел "7.4 Запраўка халадагенту" [► 42])



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Халадагент унутры блока з'яўляецца ўмерана гаручым, і звычайна НЕ выцякае. У выпадку ўцечкі кантакт халадагенту з полымем гарэлкі, награвальнікам або кухоннай пліткай можа прывесці да ўзгарання або ўтварэння небяспечных для здароўя газаў.
- ВЫКЛЮЧЫЦЕ ўсе вогненебяспечныя награвальныя прыборы, праветрыцы памяшканне і звязаныя з дылерам, у якога вы купілі блок.
- НЕ карыстайцеся блокам, пакуль спецыяліст сэрвіснай службы не пацвердзіць аднаўленне працаздольнасці вузлоў, у якіх адбылася ўцечка халадагенту.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- У якасці халадагенту трэба выкарыстоўваць толькі R32. Пры выкарыстанні іншых рэчываў магчымы выбухі і аварыі.
- Халадагент R32 змяшчае фтарыраваныя парніковыя газы. Яго значэнне патэнцыялу глабальнага пацяплення (GWP) складае 675. НЕ выпускайце халадагент у атмасферу.
- Пры дазапраўцы халадагенту заўсёды выкарыстоўвайце сродкі індывідуальнай засцярогі, такія як пальчаткі і акуляры.



#### АПАВЯШЧЭННЕ

Каб прадухіліць пашкоджанне кампрэсара, запраўляйце халадагент ТОЛЬКІ ў вызначаным аб'ёме.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

НІКОЛІ не дакранайцеся да халадагенту, які выпадакова выцек. Гэта можа прывесці да сур'ёзных абмаражэнняў.

### Мантаж электраправодкі (гл. раздзел "8 Мантаж электраправодкі" [► 46])



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Прылада ПАВІННА быць усталявана ў адпаведнасці з мясцовымі нормамі мантажу электраправодкі.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Падключэнне ўсёй электраправодкі ПАВІНЕН выконваць кваліфікаваны электрык і ЗГОДНА з мясцовымі нормамі мантажу электраправодкі.
- Рабіце электрычныя падлучэнні да зафіксаванай праводкі.
- Усе кампаненты, набытыя на месцы, і ўся электрычная канструкцыя павінна адпавядаць заканадаўству.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Калі крыніца электрасілкавання адсутнічае або нулявы провад падлучаны няправільна, абсталяванне можа зламацца.
- Зрабіце правільнае заземленне. НЕ заземляйце прыладу да камунальных трубаправодаў, разраднікаў або тэлефоннага заземлення. Няпоўнае заземленне можа прывесці да паражэння электрычным токам.
- Усталюйце неабходныя засцерагальнікі або аўтаматычныя выключальнікі.
- Фіксуйце электраправодку хамутамі, каб кабелі НЕ краналіся вострых вуглоў або трубаправодаў, асабліва з боку, дзе высокі ціск.
- НЕЛЬГА выкарыстоўваць ізаляваныя правады, шнуры-падаўжальнікі і падключэнні з сістэмы падключэнняў у выглядзе зоркі. У адваротным выпадку гэта можа прывесці да перагрэву, паражэння электрычным токам ці ўзгарання.
- НЕ ўсталёўвайце фазакампенсцыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсцыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Выкарыстоўвайце аўтаматычны выключальнік з размыканнем усіх полюсаў, пры гэтым зазоры паміж кропкамі кантакту павінны складаць не менш за 3 мм, каб забяспечыць раз'яднанне па ўсім полюсам згодна з умовамі катэгорыі перанапружання III.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Каб пазбегнуць небяспекі, замена пашкоджана шнура сілкавання выконвацца ТОЛЬКІ вытворцам, супрацоўнікам сэрвіснай службы або іншай кваліфікаванай асобай.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАБАРАНЯЕЦЦА самастойна падключаць крыніцу сілкавання да ўнутранага блока. Гэта можа прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- НЕ выкарыстоўвайце купленыя на месцы электрычныя дэталі ўнутры прылады.
- ЗАБАРАНЯЕЦЦА разгалінаванне электраправодкі крыніцы сілкавання для зліўной помпы і пр. ад клемнага блока. Гэта можа прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Трымайце злучальную праводку на адлегласці ад медных трубак без тэрмаізаляцыі, якія вельмі моцна награваяцца.



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

Электрасілкаванне падаецца на ўсе электрычныя часткі, у тым ліку на тэрмістары. НЕЛЬГА дакранацца да іх голымі рукамі.



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

Перад абслугоўваннем адключыце электрасілкаванне больш як на 10 хвілін і вымерайце напружанне на клеммах асноўных кандэнсатараў ланцуга або электрычных кампанентаў. Напружанне пастаяннага току ПАВІННА быць не большым за 50 В, перш чым можна дакранацца да электрычных частак. Размяшчэнне клем гл. на схеме праводкі.

**Завяршэнне мантажу ўнутранага блока (гл. раздзел "9 Завяршэнне мантажу вонкавага блока" [► 51])**



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

- Пераканайцеся, што правільна выканана заземленне сістэмы.
- Перад абслугоўваннем трэба ВЫКЛЮЧЫЦЬ сілкаванне.
- Перад УКЛЮЧЭННЕМ сілкавання ўстанавіце накрывку блока пераключальнікаў.

**Наладжванне перад пускам (гл. раздзел "10 Наладжванне перад пускам" [► 52])**



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



#### УВАГА

НЕЛЬГА выконваць пробную эксплуатацыю пры працы з унутранымі блокамі.

У тэставым рэжыме працуе НЕ ТОЛЬКІ вонкавы блок, але і злучаны ўнутраны блок. Небяспечна працаваць на ўнутраным блоку падчас пробнага запуску.



#### УВАГА

НЕ ўстаўляйце пальцы, стрыжні або іншыя прадметы ў паветраводы на ўваходзе ці выхадзе. НЕ здымайце ахоўныя каўчыкі вентылятара. Гэта можа прывесці да траўмы, калі вентылятар круціцца на высокай хуткасці.

**Пошук і выпраўленне непаладак (гл. раздзел "13 Пошук непаладак" [▶ 58])**



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Падчас правядзення праверкі размеркавальнай каробкі блока АБАВЯЗКОВА прасачыце, каб блок быў адключаны ад сеткі. Выключыце адпаведны аўтаматычны выключальнік.
- Калі спрацавала ахоўная прылада, адключыце блок ад сеткі электрасілкавання і знайдзіце прычыну спрацоўвання ахоўнай прылады. НІКОЛІ не замыкайце ахоўныя прылады і змяняйце іх заводскія стандартныя налады. Калі немагчыма знайсці прычыну праблемы, звярніцеся да дылера.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Каб прадухіліць з-за самаадвольнага скіду аўтаматычнага тэрмавыключальніка, НЕЛЬГА ўключаць у ланцуг сілкавання прылады знешняе абсталяванне выключэння, напрыклад таймер, або падключаць прыладу да ланцуга, які пастаянна ўключаецца і выключаецца прыладай.



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

- Калі блок НЕ працуе, святлодыёды на плаце кіравання ВЫКЛЮЧАЮЦА для эканоміі электраэнергіі.
- Нават калі святлодыёды НЕ гараць, на клемны блок і плату кіравання можа падавацца сілкаванне.



A2L

#### ПАПЯРЭДЖАННЕ: УМЕРАНА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ

Халадагент у гэтым блоку з'яўляецца ўмерана гаручым.

## 4 Аб каробке

Майце на ўвазе наступнае:

- Пры пастаўцы НЕАБХОДНА праверыць блок на наяўнасць пашкоджанняў, а таксама яго камплектацыю. Пра любыя пашкоджанні або адсутныя часткі НЕАБХОДНА неадкладна паведаміць агенту па прэтэнзіях перавозчыка.
- Каб прадухіліць пашкоджанне падчас руху, запакаваны блок неабходна размесціць як мага бліжэй да канчатковага становішча.
- Загадзя падрыхтуйце шлях, якім панесяце блок да месца мантажу.
- Пры пераносе прылады майце на ўвазе наступнае:



Блок патрабуе далікатнага абыходжання.



Трымаецца блок вертыкальна, каб пазбегнуць пашкоджання .

### 4.1 Агляд: Пра скрыню

У гэтым раздзеле апісваецца тое, што вы павінны рабіць пасля таго, як вам прывезлі скрыню з вонкавым блокам.

Майце на ўвазе наступнае:

- Пры пастаўцы НЕАБХОДНА праверыць блок на наяўнасць пашкоджанняў, а таксама яго камплектацыю. Пра любыя пашкоджанні або адсутныя часткі НЕАБХОДНА неадкладна паведаміць агенту па прэтэнзіях перавозчыка.
- Каб прадухіліць пашкоджанне падчас руху, запакаваны блок неабходна размесціць як мага бліжэй да канчатковага становішча.
- Загадзя падрыхтуйце шлях, якім панесяце блок да месца мантажу.
- Пры пераносе прылады майце на ўвазе наступнае:



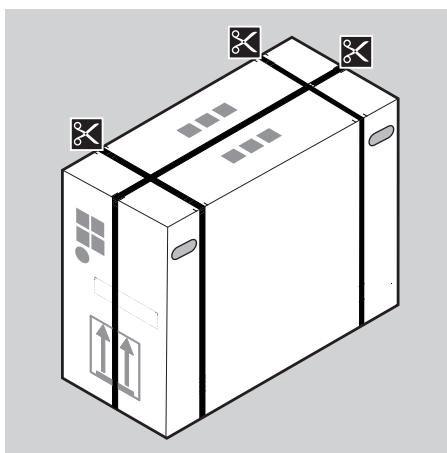
Блок патрабуе далікатнага абыходжання.

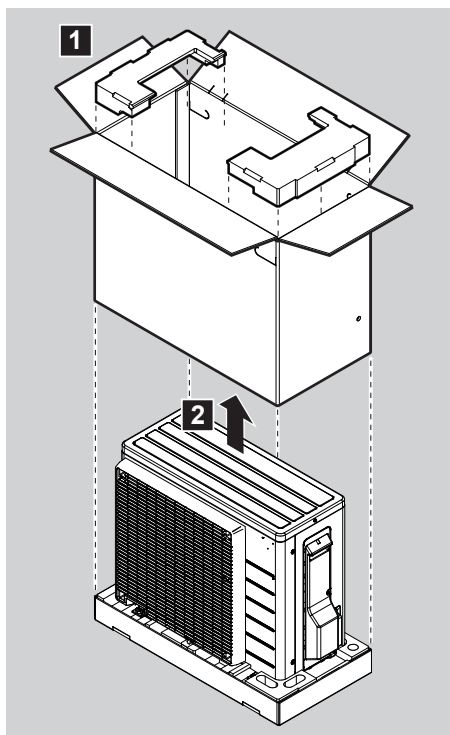


Трымаецца блок вертыкальна, каб пазбегнуць пашкоджання .

### 4.2 Вонкавы блок

#### 4.2.1 Каб распакаваць вонкавы блок



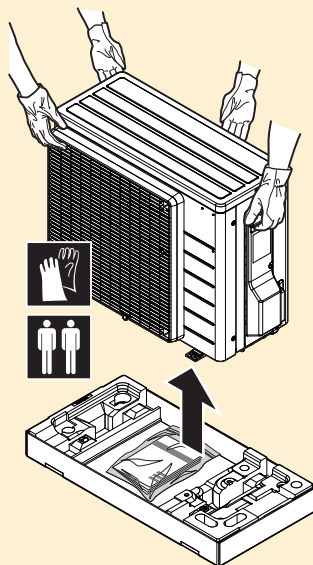
**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

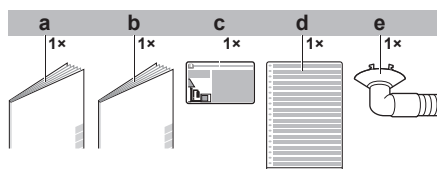
Пры выкананні мантажу, тэхнічнага абслугоўвання і рамонту трэба прасачыць за выкананнем указанняў Daikin і патрабаванняў дзеючага заканадаўства (напрыклад, дзяржаўных нарматываў у дачыненні да працы з газам). Згаданыя віды працы могуць выконваць ТОЛЬКІ кваліфікаваныя асобы.

## 4.2.2 Як дастаць аксесуары з блока

**1** Падыміце вонкавы блок.**УВАГА**

З вонкавым блокам трэба абыходзіцца ТОЛЬКІ наступным чынам:

**2** Выміце з ніжняй частцы ўпакоўкі дадатковыя аксесуары.



- a** Агульныя меры бяспекі
- b** Інструкцыя па мантажы вонкавага блока
- c** Этыкетка з інфармацыяй аб фторзмяшчальных газах, якія спрыяюць парніковаму эфекту
- d** Этыкетка аб наяўнасці фторзмяшчальных газаў на некалькіх мовах
- e** Заглушка зліўной адтуліны (знаходзіцца на дне ўпакоўкі)

## 5 Пра блокі і варыянты

### 5.1 Агляд: Пра блокі і варыянты

Гэты раздзел змяшчае наступную інфармацыю:

- Ідэнтыфікацыя вонкавага блока

### 5.2 Ідэнтыфікацыя

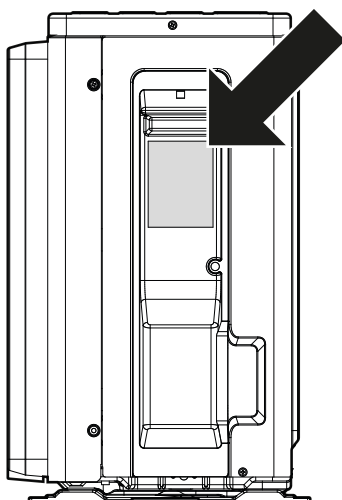


#### АПАВЯШЧЭННЕ

Пры адначасовым усталяванні або абслугоўванні некалькіх блокаў НЕ дапускаецца пераключэнне сэрвісных панэляў паміж рознымі мадэлямі.

#### 5.2.1 Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок

Дзе знайсці



## 6 Мантаж блока

У гэтым раздзеле

|       |                                                                                       |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1   | Падрыхтоўка месца ўстаноўкі.....                                                      | 25 |
| 6.1.1 | Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока .....                               | 26 |
| 6.1.2 | Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце ..... | 28 |
| 6.2   | Распакоўка блокаў .....                                                               | 29 |
| 6.2.1 | Інфармацыя пра адкрыццё блокаў .....                                                  | 29 |
| 6.2.2 | Адкрыццё вонкавага блока .....                                                        | 29 |
| 6.3   | Мантаж вонкавага блока.....                                                           | 29 |
| 6.3.1 | Мантаж вонкавага блока .....                                                          | 29 |
| 6.3.2 | Меры засцярогі пры мантажы вонкавага блока .....                                      | 30 |
| 6.3.3 | Падрыхтоўка мантажнай канструкцыі.....                                                | 30 |
| 6.3.4 | Усталяванне вонкавага блока .....                                                     | 31 |
| 6.3.5 | Арганізацыя зліву .....                                                               | 31 |
| 6.3.6 | Прыняцце мер па прадухіленню перакульвання вонкавага блока.....                       | 32 |

### 6.1 Падрыхтоўка месца ўстаноўкі



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Прылада павінна знаходзіцца ў памяшканні, дзе адсутнічаюць пастаянна працуючыя крыніцы ўзгарання, напрыклад адкрытае полымя, газавы кацёл, электранагравальнік.

Выберыце месца для ўстаноўкі з дастатковай прасторай для перамяшчэння прылады з месца.

НЕ ўстанаўліваць прыладу ў месцах, якія часта выкарыстоўваюцца ў якасці працоўнага месца. У выпадку будаўнічых работ (напрыклад, шліфавальных работ), пры якіх утворацца шмат пылу, прыладу ПАВІННА накрываць.



#### УВАГА

- Пераканайцеся, што месца ўсталявання можа вытрымаць вагу блока. Дрэжны мантаж небяспечны. Такі мантаж таксама можа прывесці да вібрацый або незвычайнага шуму падчас працы.
- Забяспечце дастаткова месца для абслугоўвання.
- Усталёўвайце блок так, каб між ім і столлю або сценкай НЕ было кантакту. Гэта можа прывесці да вібрацый.

- Выбірайце месца, дзе шум пры эксплуатацыі блока і халоднае або гарачае паветра, якое выпускаецца з яго, не будзе перашкаджаць іншым людзям. Яно таксама павінна адпавядаць нормам і правілам дзеючага заканадаўства.
- Вакол блока трэба пакінуць дастаткова прасторы для тэхнічнага абслугоўвання і цыркуляцыі паветра.
- Пазбягайце месцаў, дзе прысутнічаюць вогненебяспечныя газы або дзе магчыма ўцечка.
- Усталёўвайце блокі, пракладвайце кабелі сілкавання і сувязі не менш як за 3 м ад тэлевізара або радыёпрыёмніка, каб прадухіліць перашкоды. У залежнасці ад радыёхваляў адлегласці 3 м можа не хапіць.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

НЕ кладзіце прадметы пад унутраным або (і) вонкавым блокамі, бо там іх можа пашкодзіць вада. Кандэнсат з блока або трубаправода холадагенту, бруд з паветранага фільтра або захрасанне зліву могуць прывесці да выпадзення кропляў, што можа прывесці да забруджвання або пашкоджання прадметаў пад блокам.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Пры выкананні мантажу, тэхнічнага абслугоўвання і рамонту трэба прасачыць за выкананнем указанняў Daikin і патрабаванняў дзеючага заканадаўства (напрыклад, дзяржаўных нарматываў у дачыненні да працы з газам). Згаданыя віды працы могуць выконваць ТОЛЬКІ кваліфікаваныя асобы.

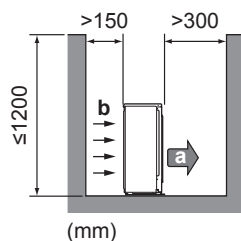
## 6.1.1 Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока

**ІНФАРМАЦЫЯ**

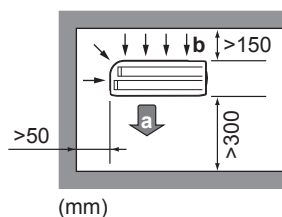
Азнаёмцеся таксама з наступнымі патрабаваннямі:

- Агульныя патрабаванні да месца мантажу. Глядзіце раздзел «Агульныя меры бяспекі».
- Патрабаванні да трубаправода холадагенту (перапад вышыні, даўжыня). Дадатковую інфармацыю глядзіце ў раздзеле «Падрыхтоўка».

Прытрымлівайцеся наступных правілаў арганізацыі прасторы:



- a** Выпуск паветра  
**b** Уваход паветра

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- НЕ стаўце блокі адзін на аднаго.
- НЕ падвешвайце блокі да столі.

Моцны вецер ( $\geq 18$  км/гадз) у кірунку выпуск паветра з вонкавага блока выклікае кароткае замыканне (ўсмоктванне паветра, якое выпушчана). Гэта можа прывесці да наступнага:

- зніжэнне прадукцыйнасці;
- паскоранае абледзяненне пры працы на абагрэў;
- збоі ў працы з-за паніжэння нізкага або павелічэння высокага ціску;
- паломка вентылятара (пастаяннае ўздзеянне моцнага ветру можа прывесці да росту абаротаў вентылятара аж да яго паломкі).

З боку выпуск паветра блок рэкамендуецца засланіць ад ветру ахоўнай панэллю.

Рэкамендуецца ўсталёўваць вонкавы блок так, каб уваход паветра быў накіраваны ў бок сцяны і на яго непасрэдна НЕ ўздзейнічаў вецер.



- a** Ахоўная панэль
- b** Пераважны кірунак ветру
- c** Выпуск паветра

НЕ ўсталёўваць прыладу ў наступных месцах:

- Пазбягайце месцаў, дзе можа замяніць шум пры эксплуатацыі блока (напрыклад, каля спальні).

**Заўвага:** калі гук вымяраць у фактычных умовах мантажу, атрыманае ў выніку вымярэння значэнне можа перавышаць узровень гукавога ціску, указаны ў раздзеле «Гукавы спектр» тэхнічных даных, з-за шуму навакольнага асяроддзя і гукавых адбіткаў.



#### ІНФАРМАЦЫЯ

Узровень гукавога ціску — менш за 70 дБА.

- У месцах, дзе ў паветры прысутнічае завісь або пара мінеральнай алівы. Пластыкавыя дэталі могуць ламацца або працякаць.

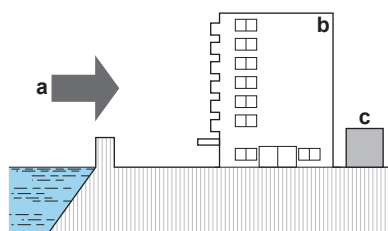
НЕ рэкамендуецца ўсталёўваць блок у наступных месцах, таму што гэта можа прывесці да скарачэння тэрміну яго службы:

- Дзе напружанне змяняецца ў шырокіх межах
- На транспартных сродках і караблях
- Дзе прысутнічае кіслотнае або шчолачнае выпарэнне

**Усталяванне на ўзбярэжжы мора.** Пераканайцеся, што вонкавы блок НЕ зазнае непасрэднага ўздзеяння марскіх вятроў. Гэта неабходна, каб прадухіліць карозію, выкліканую высокім узроўнем солі ў паветры, што можа скараціць тэрмін службы прылады.

Усталёўвайце вонкавы блок далей ад прамых марскіх вятроў.

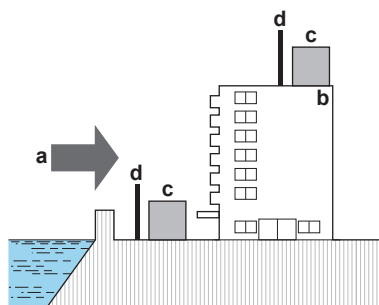
**Прыклад:** з іншага боку будынка.



- a** Марскі вецер
- b** Будынак
- c** Вонкавы блок

Калі на вонкавы блок уздзеінічаюць прамыя марскія вятры, зрабіце канструкцыю для абароны ад ветру.

- Вышыня канструкцыі  $\geq 1,5 \times$  вышыню вонкавага блока
- Канструкцыя мусіць быць зробленая так, каб было дастаткова месца для абслугоўвання прылады.

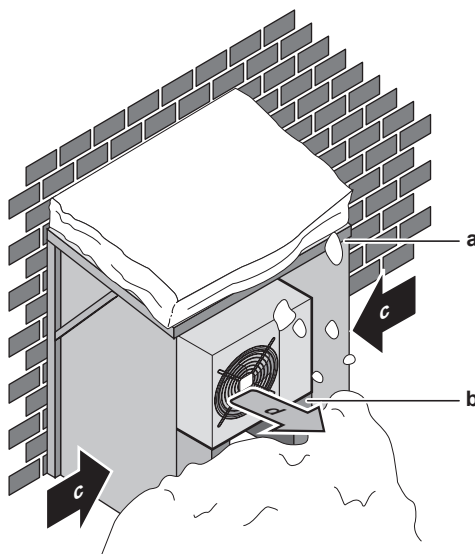


- a Марскі вецер  
b Будынак  
c Вонкавы блок  
d Канструкцыя

Вонкавы блок разлічаны толькі на мантаж па-за памяшканнямі і на эксплуатацыю пры тэмпературы навакольнага асяроддзя ад  $-10$  да  $46^{\circ}\text{C}$  для рэжыму ахалоджвання і ад  $-15$  ад  $24^{\circ}\text{C}$  для рэжым абагрэву. Калі іншае не ўказана ў інструкцыя па эксплуатацыі падключанага ўнутранага блока.

#### 6.1.2 Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце

Вонкавы блок трэба абараніць ад снегападу, а таксама прадугледзець, каб яго НІКОЛІ не засыпала снегам.



- a Укрыццё ад снегу або навес  
b Падстаўка  
c Пераважны кірунак ветру  
d Выпуск паветра

У любым выпадку, трэба пакідаць пад блокам не менш за 300 мм свабоднай прасторы. Акрамя гэтага, трэба прасачыць, каб блок знаходзіўся як мінімум вышэй за 100 мм над разлічанай паверхняй снежнага покрыва. Падрабязней гл. у раздзеле ["6.3 Мантаж вонкавага блока"](#) [► 29].

У раёнах, дзе выпадае многа снегу, важна выбраць месца, каб снег НЕ ўплываў на працу блока. Калі магчымыя бакавыя снегапады, пераканайцеся, што снег не трапляе на катушку цеплаабменніка. Дзе неабходна, пабудуйце прыстрэшак або будку, а таксама падмурак.

## 6.2 Распакоўка блокаў

### 6.2.1 Інфармацыя пра адкрыццё блокаў

Можа стацца, што прыйдзеца адкрываць блок. **Прыклад:**

- Для злучэння трубаправода холадагенту
- Пры падключэнні праводкі
- Пры даглядзе або абслугоўванні прылады



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

НЕЛЬГА пакідаць прыладу без нагляду пры знятай накрывцы для абслугоўвання.

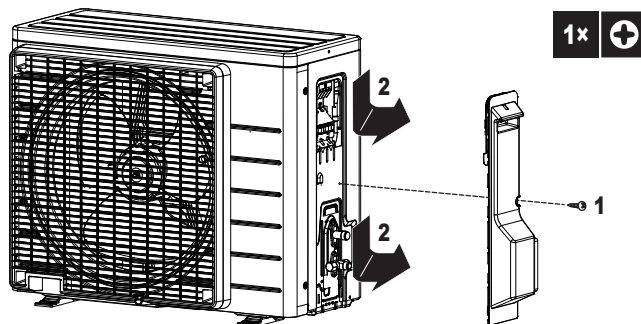
### 6.2.2 Адкрыццё вонкавага блока



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



## 6.3 Мантаж вонкавага блока

### 6.3.1 Мантаж вонкавага блока

#### Калі

Першы чым злучаць трубаправод холадагенту, неабходна закончыць мантаж вонкавага і ўнутранага блокаў.

**Стандартныя працы**

Мантаж вонкавага блока, як правіла, складаецца з наступных этапаў:

- 1 Падрыхтоўка мантажнай канструкцыі.
- 2 Усталяванне вонкавага блока.
- 3 Арганізацыя зліву.
- 4 Прыняцце мер па прадухіленні перакульвання блока.
- 5 Абараніце блок ад ветру і снегу, усталяваўшы навес і ахоўныя панэлі.  
Глядзіце раздзел "6.1 Падрыхтоўка месца ўстаноўкі" [▶ 25].

## 6.3.2 Меры засцярогі пры мантажы вонкавага блока

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Таксама прачытайце меры засцярогі і патрабаванні ў наступных раздзелах:

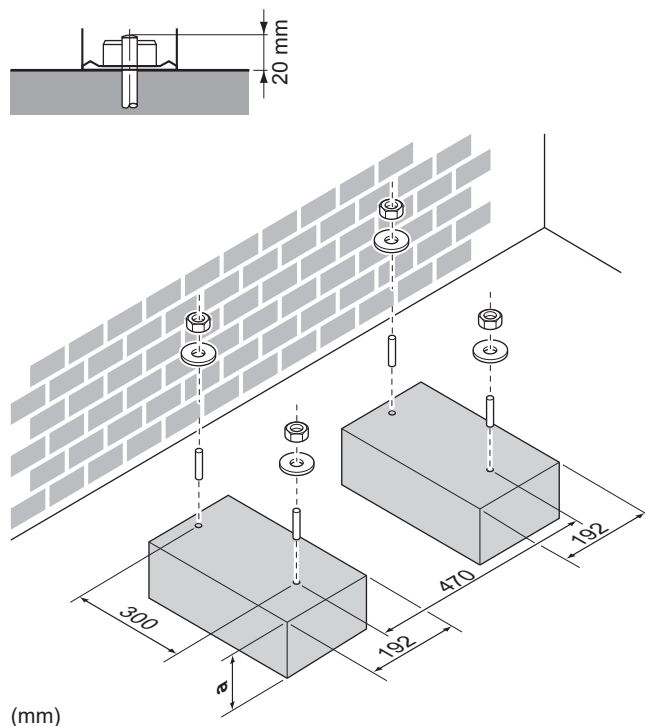
- Агульныя меры бяспекі
- Падрыхтоўка

## 6.3.3 Падрыхтоўка мантажнай канструкцыі

Праверце трываласць і гарызантальнасць пляцоўку для ўсталявання, каб пасля мантажу блок не выклікаў вібрацыі або шум.

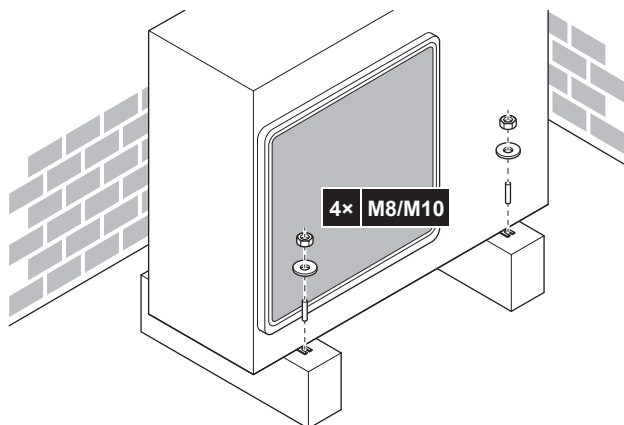
Згодна з чарцяжом для падмурка надзейна замацуйце блок з дапамогай падмуркавых шруб.

Падрыхтуйце 4 камплекты анкерных шрубаў M8 або M10 з гайкамі і шайбамі (купляецца асобна).



**a** На 100 мм вышэй за меркаваны ўзровень снегу

## 6.3.4 Усталяванне вонкавага блока



## 6.3.5 Арганізацыя зліву

- Прасачыце, каб вадзяны кандэнсат выдаляўся належным чынам.
- Каб пазбегнуць утварэння наледзі, усталюйце блок на апору, якая забяспечвае належны зліў.
- Зрабіце дрэнажны канал вакол падмурка для адводу сцёкавых вод з блока.
- НЕ дапускайце зліву вады на тратуар, каб пазбегнуць галалёду падчас замаразкаў.
- Калі мантаж блока выконваецца на раме, усталюйце воданепранікальны паддон на адлегласці не больш за 150 мм ад ніжняй часткі блока, каб пазбегнуць траплення вады ў яго, а таксама ўтварэння кропляў (гл. малюнак ніжэй).

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі блок эксплуатаецца ва ўмовах халоднага клімату, неабходна прыняць меры, каб ПАЗБЕГНУЦЬ замарожвання адпампаванага кандэнсату.

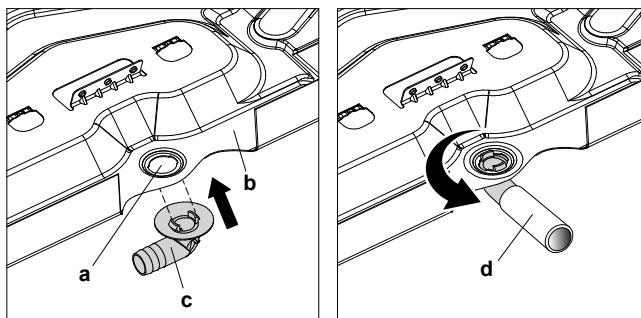
**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі зліўныя адтуліны вонкавага блока заблакіраваны мантажнай асновай або паверхняй падлогі, усталюйце пад апоры блока дадатковыя падстаўкі вышынёй не больш за 30 мм.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Каб даведацца больш пра даступныя варыянты, звярніцеся да свайго дылера.

- 1 Выкарыстоўвайце зліўную пробку.
- 2 Выкарыстоўвайце шланг Ø16 мм (купляецца асобна).

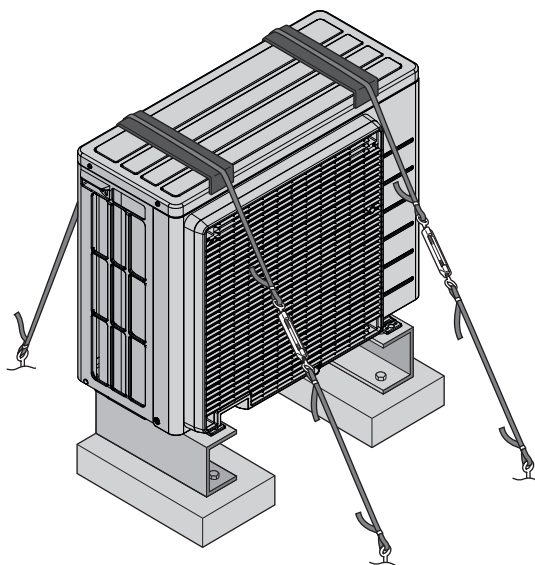


- a Зліўная адтуліна
- b Ніжняя рама
- c Зліўная пробка
- d Шланг (купляецца асобна)

### 6.3.6 Прыняцце мер па прадухіленню перакульвання вонкавага блока

У выпадку ўсталявання блока ў месцах, дзе моцны вецер можа яго нахіліць, неабходна прыняць наступныя меры:

- 1 Падрыхтуйце 2 кабелі, як паказана на ілюстрацыі (купляецца асобна).
- 2 Пакладзіце 2 кабелі на вонкавы блок.
- 3 Каб кабелі не падрапалі фарбу, укладзіце паміж кабелямі і вонкавым блокам ліст гумы (купляецца асобна).
- 4 Далучыце канцы кабеляў.
- 5 Замацуйце кабелі.



# 7 Мантаж трубаправода

## У гэтым раздзеле

|       |                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 7.1   | Падрыхтоўка трубаправода холадагенту .....                        | 33 |
| 7.1.1 | Патрабаванні да трубаправода холадагенту .....                    | 33 |
| 7.1.2 | Перапад вышыні і розніца ў даўжыні трубаправодаў .....            | 34 |
| 7.1.3 | Ізаляцыя трубаправода з холадагентам .....                        | 34 |
| 7.2   | Падключэнне трубаправода холадагенту .....                        | 34 |
| 7.2.1 | Злучэнне трубаправода холадагенту .....                           | 34 |
| 7.2.2 | Меры засцярогі пры злучэнні трубаправода холадагенту .....        | 35 |
| 7.2.3 | Указанні па злучэнні трубаправода холадагенту .....               | 36 |
| 7.2.4 | Указанні па выгібанні труб .....                                  | 36 |
| 7.2.5 | Развальцоўка канца труб .....                                     | 37 |
| 7.2.6 | Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта .....           | 37 |
| 7.2.7 | Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку .....    | 39 |
| 7.3   | Праверка трубаправода холадагенту .....                           | 40 |
| 7.3.1 | Праверка трубаправода холадагенту .....                           | 40 |
| 7.3.2 | Меры засцярогі пры праверцы трубаправода холадагенту .....        | 40 |
| 7.3.3 | Праверка на ўцечку .....                                          | 41 |
| 7.3.4 | Выкананне вакуумнай сушкі .....                                   | 41 |
| 7.4   | Запраўка холадагенту .....                                        | 42 |
| 7.4.1 | Запраўка холадагентам .....                                       | 42 |
| 7.4.2 | Пра холадагент .....                                              | 43 |
| 7.4.3 | Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі .....                     | 44 |
| 7.4.4 | Разлік аб'ёму поўнай перазапраўкі .....                           | 44 |
| 7.4.5 | Дазапраўка холадагентам .....                                     | 45 |
| 7.4.6 | Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору ..... | 45 |

## 7.1 Падрыхтоўка трубаправода холадагенту

### 7.1.1 Патрабаванні да трубаправода холадагенту



#### ІНФАРМАЦЫЯ

Азнаёміцеся таксама з мерамі засцярогі і патрабаваннямі з раздзела "2 Агульныя меры бяспекі" [▶ 6].

- **Матэрыялы трубак:** бясшвовае фосфарыстае бескіслароднае медзь
- **Дыяметр трубак:**

| Трубка для вадкасці | Газавая трубка |
|---------------------|----------------|
| Ø6,4 мм (1/4")      | Ø9,5 мм (3/8") |

- **Клас гартавання і таўшчыня трубак:**

| Вонкавы дыяметр (Ø) | Клас гартавання | Таўшчыня (t) <sup>(a)</sup> |  |
|---------------------|-----------------|-----------------------------|--|
| 6,4 мм (1/4")       | Загартаная (O)  | ≥0,8 мм                     |  |
| 9,5 мм (3/8")       | Загартаная (O)  |                             |  |

<sup>(a)</sup> У залежнасці ад дзеючага заканадаўства і максімальна дапушчальнага працоўнага ціску для блока (гл. параметр PS High на пашпартнай таблічцы блока), могуць спатрэбіцца трубки большай таўшчыні.

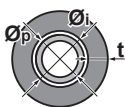
### 7.1.2 Перапад вышыні і розніца ў даўжыні трубаправодаў

| Што?                                           | Адлегласць |
|------------------------------------------------|------------|
| Максімальна дапушчальная даўжыня трубаправодаў | 20 м       |
| Мінімальна дапушчальная даўжыня трубаправодаў  | 1,5 м      |
| Максімальна дазволены перапад вышыні           | 12 м       |

### 7.1.3 Ізаляцыя трубаправода з холадагентам

- У якасці ізаляцыйнага матэрыялу трэба выкарыстоўваць усценены поліэтылен:
  - пры інтэнсіўнасці цеплаабмену ў межах ад 0,041 да 0,052 Вт/мК (0,035 і 0,045 ккал/мгадз°С)
  - пры гарачаўстойлівасці не менш за 120°С
- Таўшчыня ізаляцыі:

| Вонкавы дыяметр<br>трубкі ( $\varnothing_p$ ) | Унутраны дыяметр<br>ізаляцыі ( $\varnothing_i$ ) | Таўшчыня ізаляцыі (t) |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| 6,4 мм (1/4")                                 | 8~10 мм                                          | ≥10 мм                |
| 9,5 мм (3/8")                                 | 12~15 мм                                         |                       |



Калі тэмпература перавышае 30°С, а адносная вільготнасць больш за 80%, таўшчыня ізаляцыйнага матэрыялу павінна складаць як мінімум 20 мм, каб прадухіліць утварэнне кандэнсату на паверхні ізаляцыі.

## 7.2 Падключэнне трубаправода холадагенту

### 7.2.1 Злучэнне трубаправода холадагенту

#### Да пачатку злучэння трубаправода холадагенту

Пераканайцеся, што вонкавыя і ўнутраныя блокі ўсталяваны.

#### Стандартныя працы

Злучэнне трубаправода холадагенту ўключае:

- Злучэнне трубаправода холадагенту з вонкавым блокам
- Злучэнне трубаправода холадагенту з вонкавым блокам
- Ізаляванне трубаправода холадагенту
- Прытрымлівайцеся правілаў пры выкананні наступнага:
  - Выгібанне труб
  - Развальцоўка канцоў труб
  - Выкарыстанне запорных клапаў

## 7.2.2 Меры засцярогі пры злучэнні трубаправода холадагенту

**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ****АПАВЯШЧЭННЕ**

- Выкарыстоўвайце конусную гайку, зафіксаваную на асноўным блоку.
- Каб прадухіліць уцечку газу, нанясіце на ўнутраную і вонкавую паверхні гайкі фрэонавае масла. Выкарыстоўвайце фрэонавае масла для холадагенту R32 (**Прыклад:** масла FW68DA, SUNISO).
- НЕЛЬГА паўторна выкарыстоўваць трубныя злучэнні.

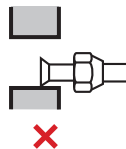
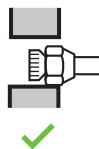
**АПАВЯШЧЭННЕ**

- НЕЛЬГА выкарыстоўваць мінеральнае масла на развальцаваных частках.
- НЕЛЬГА паўторна выкарыстоўваць трубку, якімі карысталіся ў папярэдніх усталяваннях.
- Каб блок з холадагентам R32 адпрацаваў вызначаны тэрмін службы, НІКОЛІ не ўсталёўвайце на яго сушыльную прыладу. Матэрыял, які сушыцца, можа растварыцца і пашкодзіць сістэму.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Звярніце ўвагу на наступныя меры засцярогі наконт трубаправода холадагенту:

- Не дапускайце траплення ў контур цыркуляцыі холадагенту ніякіх старонніх рэчываў (напр., паветра), акрамя вызначанага холадагенту.
- У якасці холадагенту трэба выкарыстоўваць толькі R32.
- Выкарыстоўвайце мантажныя інструменты (напр., камплект манометра калектара), якія спецыяльна прызначаны для працы з холадагентам R32 і якія могуць вытрымаць ціск і прадухіліць трапленне старонніх рэчываў (напр., мінеральнага масла і вільгаці) у сістэму.
- Трубаправод манціруйце такім чынам, каб на раструб НЕ ўздзейнічала механічнае напружанне.
- НЕЛЬГА пакідаць трубаправоды без нагляду на месцы мантажу. Калі мантаж НЕ зроблены за 1 дзень, трэба абараніць трубаправоды ад бруду, вадкасці і пылу, як апісана ў прыведзенай ніжэй табліцы.
- Будзьце асцярожнымі пры пракладцы медных труб праз сцены (гл. малюнак ніжэй).



| Блок          | Тэрмін усталявання   | Метад абароны                                |
|---------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Вонкавы блок  | >1 месяц             | Перацісніце трубаправод                      |
|               | <1 месяц             | Перацісніце або заклейце стужкай трубаправод |
| Унутраны блок | Незалежна ад перыяду |                                              |

**АПАВЯШЧЭННЕ**

НЕ адкрывайце запорны клапан холадагенту, пакуль не будзе выканана праверка трубаправода холадагенту. Калі трэба выканаць дазапраўку холадагентам, рэкамендуецца адкрыць запорны клапан холадагенту да запраўкі.

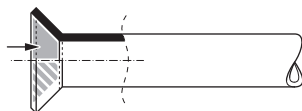
**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Перад запускам кампрэсара надзейна злучыце трубаправод холадагенту. Калі падчас працы кампрэсара трубаправод холадагенту НЕ замацаваны, а запорны клапан адкрыты, усмоктванне паветра прывядзе да адхілення ціску ў контуры холадагенту ад нармальнага, што можа пашкодзіць абсталяванне і нават прывесці да траўм.

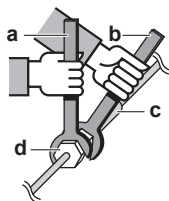
## 7.2.3 Указанні па злучэнні трубаправода холадагенту

Звярніце ўвагу на наступныя рэкамендацыі пры злучэнні труб:

- Пры ўстаноўцы конуснай гайкі нанясіце на ўнутраную паверхню развальцаванай часткі трубы эфірнае або поліэфірнае масла. Калі будзеце зацягваць конусную гайку, накруціце яе, зрабіўшы 3-4 абароты рукой.



- Пры аслабленні конуснай гайкі ЗАЎСЁДЫ карыстаўцеся 2 ключамі.
- Пры злучэнні труб для зацяжкі накідных гаек ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце звычайны гаечны і дынамометрычны ключы. Гэта дазволіць прадухіліць пашкоджанне і ўзнікненне ўцечак.



- a Дынамометрычны ключ
- b Гаечны ключ
- c Злучэнне труб
- d Конусная гайка

| Памер труб (мм) | Момант зацяжкі (Н•м) | Дыяметр развальцоўкі (А) (мм) | Форма развальцоўкі (мм) |
|-----------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Ø6,4 мм         | 15~17                | 8,7~9,1                       |                         |
| Ø9,5            | 33~39                | 12,8~13,2                     |                         |

## 7.2.4 Указанні па выгібанні труб

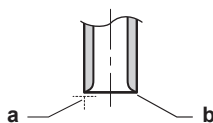
Для выгібання выкарыстоўвайце машыну для згібання труб. Усе выгібанні труб павінны быць як мага больш плаўнымі (радыус згібання павінен быць 30~40 мм або больш).

## 7.2.5 Развальцоўка канца труб

**УВАГА**

- Выкананае неналежным чынам злучэнне патрубкаў можа прывесці да ўцечкі газу халадагенту.
- НЕ выкарыстоўвайце патрубкі паўторна. Каб прадухіліць ўцечку газу халадагенту, карыстайцеся новымі патрубкамі.
- Выкарыстоўвайце конусныя гайкі, якія ідуць у камплекце з блокам. Калі карыстацца іншымі конуснымі гайкамі, гэта можа прывесці да ўцечкі газу халадагенту.

- Адрэжце трубарэзам канец трубы.
- Выдаліце задзірыны нажом, які павернуты тварам уніз, так, каб стружка НЕ трапіла ў трубу.



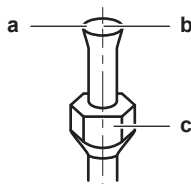
- a** Зразайце дакладна пад прамымі вугламі.  
**b** Выдаліце задзірыны.

- Зніміце конусную гайку з запорнага клапана і надзеўце яе на трубку.
- Развальцуйце трубу. Усталюйце дакладна так, як паказана на наступным малюнку.



|   | Вальцовачны інструмент (заціскага тыпу) для халадагенту R32 | Звычайны вальцовачны інструмент |                                     |
|---|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
|   |                                                             | Заціскага тыпу (Тыпу Ridgid)    | 3 гайкай-баранчыкам (Тыпу Imperial) |
| A | 0~0,5 мм                                                    | 1,0~1,5 мм                      | 1,5~2,0 мм                          |

- Упэўніцеся, што развальцоўка выканана правільна.



- a** На ўнутранай паверхні раструба НЕ ПАВІННА быць расколін.  
**b** Канец трубы ПАВІНЕН быць раўнамерна развальцаваны па правільнаму кругу.  
**c** Праверце, ці ўсталявана конусная гайка.

## 7.2.6 Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта

**УВАГА**

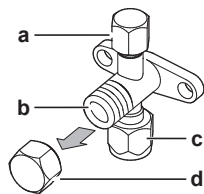
НЕ адкрывайце клапаны, пакуль не будзе выканана злучэнне патрубкаў. Гэта можа прывесці да ўцечкі газу халадагенту.

**Як абыходзіцца з запорным клапанам**

Звярніце ўвагу на наступныя рэкамендацыі:

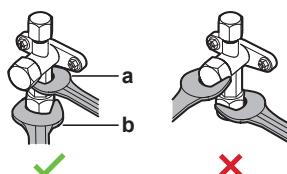
- Запорныя клапаны пастаўляюцца з завода закрытымі.

- На наступным малюнку паказаны часткі запорнага клапана, неабходныя для працы з клапанам.



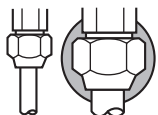
- a** Сэрвісная адтуліна і пробка сэрвіснай адтуліны
- b** Шток клапана
- c** Злучэнне трубаправода
- d** Пробка штока

- Абодва запорныя клапаны павінны быць адкрыты падчас эксплуатацыі.
- НЕ прыкладвайце празмерных высілкаў на шток клапана. Інакш гэта можа прывесці да паломкі корпуса клапана.
- АБАВЯЗКОВА прытрымлівайце запорны клапан гаечным ключом, а затым аслабце або зацягніце конусную гайку дынамаметрычным ключом. НЕ стаўце гаечны ключ на пробцы штока, таму што гэта можа прывесці да ўцечкі холадагенту.



- a** Гаечны ключ
- b** Дынамаметрычны ключ

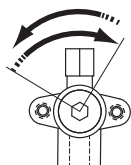
- Калі чакаецца нізкі працоўны ціск (напр., калі будзе выконвацца ахалоджванне пры нізкай тэмпературы вонкавага паветра), надзейна ўшчыльніце конусную гайку на запорным клапане лініі падача газу сіліконавым герметыкам, каб пазбегнуць замарожвання.



Сілікавы герметык: упэўніцеся ў адсутнасці зазору.

### Адкрыццё і закрыццё запорнага клапана

- Адкруціце пробку з запорнага клапана.
- Устаўце шасцігранны ключ (з боку трубаправода вадкага холадагенту: 4 мм; з боку трубаправода газападобнага холадагенту: 4 мм) у шток клапана і варочайце шток наступным чынам:



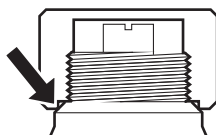
Каб адкрыць, супраць гадзіннікавай стрэлкі  
Каб закрыць, па гадзіннікавай стрэлцы

- Спыніцеся, калі запорны клапан НЕ круціцца далей.
- Закруціце пробку запорнага клапана.

**Вынік:** Цяпер клапан адкрыты або закрыты.

**Як абыходзіцца з пробкай штока**

- Ушчыльненне пробкі штока пазначана стрэлкай. НЕ пашкодзьце яго.



- Пасля выкарыстання запорнага клапана зацягніце пробку і праверце яе герметычнасць.

| Элемент                                                     | Момант зацяжкі (Н•м) |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| Пробка штока, з боку вадкаснага трубаправода                | 21,6~27,4            |
| Пробка штока, з боку трубаправода газападобнага холадагенту | 21,6~27,4            |

**Як абыходзіцца з пробкай сэрвіснай адтуліны**

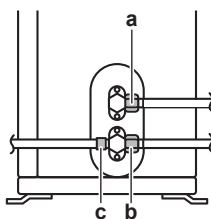
- ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце заправачны шланг, абсталяваны стрыжнем націскання на вентыль, таму што сэрвісная адтуліна адносіцца да ніпельнага тыпу.
- Пасля выкарыстання сэрвіснай адтуліны закруціце яе пробку і праверце на герметычнасць.

| Элемент                   | Момант зацяжкі (Н•м) |
|---------------------------|----------------------|
| Пробка сэрвіснай адтуліны | 10,8~14,7            |

**7.2.7 Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку**

- Даўжыня трубаправодаў.** Даўжыня трубаправода на месцы мантажу павінна быць максімальна кароткай.
- Абарона трубаправодаў.** Неабходна забяспечыць абарону трубаправода на месцы мантажу ад фізічнага пашкоджання.

- Злучыце патрубак вадкага холадагенту ўнутранага блока з вадкасным запорным клапанам вонкавага блока.



- a** Вадкасны запорны клапан
- b** Газавы запорны клапан
- c** Сэрвісная адтуліна

- Злучыце патрубак газападобнага холадагенту ўнутранага блока з газавым клапанам вонкавага блока.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Рэкамендуецца пракладваць трубаправод холадагенту паміж унутраны і вонкавымі блокамі ў паветраводзе або абгортваць яго вонкавай абгорткай.

## 7.3 Проверка трубаправода холодагенту

### 7.3.1 Проверка трубаправода холодагенту

Усе трубаправоды **ўнутры** вонкавага блока правяраны на герметычнасць на заводзе. Правяраць трэба толькі трубаправоды холодагенту **звонку** вонкавага блока.

#### Да пачатку праверкі трубаправода холодагенту

Пераканайцеся, што трубаправоды холодагенту злучаны з вонкавым і ўнутраным блокамі.

#### Стандартныя працы

Проверка трубаправода холодагенту, як правіла, складаецца з наступных этапаў:

- 1 Проверка трубаправода холодагенту на герметычнасць.
- 2 Выкананне вакуумнай сушкі, каб выдаліць усю вільгаць, паветра або азот з трубаправода холодагенту.

Калі ёсць верагоднасць прысутнасці вільгаці ў трубаправодзе холодагенту (напрыклад, туды трапіла вада), спачатку выканайце працэдуру вакуумнай сушкі, пакуль не выдаліце ўсю вільгаць.

### 7.3.2 Меры засцярогі пры праверцы трубаправода холодагенту



#### ІНФАРМАЦЫЯ

Таксама прачытайце меры засцярогі і патрабаванні ў наступных раздзелах:

- Агульныя меры бяспекі
- Падрыхтоўка



#### АПАВЯШЧЭННЕ

Выкарыстоўвайце 2-ступеньчатую помпу з незваротным або саленоідным клапанам, якая можа вакуумаваць да ціску на манометры  $-100,7$  кПа ( $-1,007$  бар) (5 мм рт.сл.). Пераканайцеся, што масла не трапляе з помпы ў сістэму ў той час, калі помпа не працуе.



#### АПАВЯШЧЭННЕ

Вакуумная помпа выкарыстоўваецца выключна з холодагентам R32. Выкарыстанне адной і той жа помпы з іншымі холодагентамі можа прывесці да пашкоджання і яе, і блока.



#### АПАВЯШЧЭННЕ

- Злучыце вакуумную помпу з сэрвіснай адтулінай газавога запорнага клапана.
- Перад выпрабаваннем на герметычнасць ці вакуумнай сушкай пераканайцеся, што ўсе газавы і вадкасны запорныя клапаны шчыльна зачынены.

## 7.3.3 Праверка на ўцечку

**АПАВЯШЧЭННЕ**

НЕ перавышайце максімальна дапушчальны працоўны ціск для блока (гл. параметр "PS High" на пашпартнай таблічцы блока).

**АПАВЯШЧЭННЕ**

ЗАЎСЁДЫ карыстайцеся тэстам на бурбалкі, рэкамендаваным вашым пастаўшчыком.

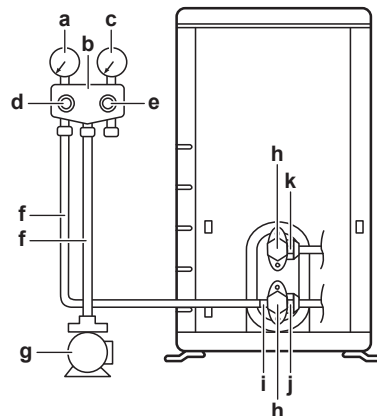
НІКОЛІ не выкарыстоўвайце мыльную ваду:

- з-за мыльнай вады магчыма расколванне кампанентаў, напрыклад гаек або пробак запорных клапанаў.
- мыльная вада можа ўтрымліваць соль, якая ўцягвае вільгаць, якая замерзне пры ахалоджванні трубаправода.
- мыльная вада ўтрымлівае аміяк, з-за якога могуць паржаваць развальцаваныя злучэнні (паміж меднай гайкай і медным раструбам).

- 1 Запраўце сістэму газападобным азотам да ціску не менш за 200 кПа (2 бар). Рэкамендуецца давесці ціск да 3000 кПа (30 бар) ці вышэй (у залежнасці ад прапісанага ў мясцовых правілах), каб выявіць нязначныя ўцечкі.
- 2 Праверце герметычнасць злучэнняў тэстам на ўтварэнне бурбалак.
- 3 Стравіце ўвесь газападобны азот.

## 7.3.4 Выкананне вакуумнай сушкі

Вакуумная помпа і калектар злучаюцца наступным чынам:



- a Манометр нізкага ціску
- b Манаметрычны калектар
- c Манометр высокага ціску
- d Клапан нізкага ціску (Lo)
- e Клапан высокага ціску (Hi)
- f Заправачныя шлангі
- g Вакуумная помпа
- h Пробкі клапана
- i Сэрвісная адтуліна
- j Газавы запорны клапан
- k Вадкасны запорны клапан

- 1 Выконвайце вакуумаванне сістэмы, пакуль ціск у трубаправодзе не будзе роўны  $-0,1$  МПа ( $-1$  бар).
- 2 Пакіньце сістэму ў спакоі на 4-5 хвілін і праверце ціск:

| Калі ціск...  | Тады...                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| Не змяняецца  | У сістэме адсутнічае вільгаць.<br>Працэдура выканана.               |
| Павялічваецца | У сістэме прысутнічае вільгаць.<br>Пераходзьце да наступнага кроку. |

- 3 Выконвайце вакуумаванне сістэмы не менш за 2 гадзін, пакуль ціск у трубаправодзе не будзе роўны  $-0,1$  МПа ( $-1$  бар).
- 4 Пасля выключэння помпы правярайце ціск як мінімум 1 гадзіну.
- 5 Калі неабходная велічыня вакууму НЕ была дасягнута або вакуум НЕ ўтрымліваўся на працягу 1 гадзіны, выканайце наступнае:
  - Праверце на герметычнасць яшчэ раз.
  - Выканайце паўторна вакуумную сушку.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Не забудзьцеся адкрыць запорныя клапаны пасля пракладкі трубаправода халадагенту і выканання вакуумнай сушкі. Запуск сістэмы з закрытымі запорнымі клапанамі можа прывесці да пашкоджання кампрэсара.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Пасля адкрыцця запорнага клапана ціск у трубаправодзе халадагенту можа НЕ павялічыцца. Прычынай можа быць закрыты пашыральны клапан у контуры вонкавага блока, але гэта НЕ замінае правільнай працы прылады.

## 7.4 Запраўка халадагенту

### 7.4.1 Запраўка халадагентам

Вонкавы блок запраўлены халадагентам на заводзе, але часам трэба выканаць наступныя дзеянні:

| Што                              | Калі                                                                                                                         |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дазапраўка халадагентам          | Калі агульная даўжыня трубаправодаў для вадкасці перавышае вызначанае значэнне (гл. далей).                                  |
| Поўная перазапраўка халадагентам | <b>Прыклад:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Падчас пераўсталявання сістэмы.</li> <li>▪ Пасля ўцечкі.</li> </ul> |

#### Дазапраўка халадагентам

Перад дазапраўкай халадагенту абавязкова выканайце праверку (на ўцечку, з вакуумнай сушкай) трубаправода халадагенту **звонку** вонкавага блока.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

У залежнасці ад блокаў і(або) умоў іх мантажу можа спатрэбіцца падключыць электраправодку перад запраўкай халадагентам.

Тыповая паслядоўнасць дзеянняў – Дазапраўка халадагентам, як правіла, складаецца з наступных этапаў:

- 1 Визначэнне неабходнасці дазапраўкі і колькасці дадатковага холадагенту.
- 2 Дазапраўка холадагентам, калі ёсць неабходнасць у гэтым.
- 3 Запаўненне табліцы аб фторзмяшчальных газах, якія спрыяюць парніковаму эфекту, і замацаванне яе ўнутры вонкавага блока.

### Поўная перазапраўка холадагентам

Перад перазапраўкай холадагентам пераканайцеся, што выканана наступнае:

- 1 Увесь холадагент выдалены з сістэмы.
- 2 Выканана праверка (на ўцечку, з вакуумнай сушкай) трубаправода холадагенту **звонку** вонкавага блока.
- 3 Выканана вакуумная сушка трубаправода холадагенту знутры вонкавага блока.



#### АПАВЯШЧЭННЕ

Перад поўнай перазапраўкай трэба выканаць таксама і вакуумную сушку трубаправода холадагенту знутры вонкавага блока.

Тыповая паслядоўнасць дзеянняў – Поўная перазапраўка холадагентам, як правіла, складаецца з наступных этапаў:

- 1 Визначэнне колькасці холадагенту для запраўкі.
- 2 Запраўка холадагенту.
- 3 Запаўненне табліцы аб фторзмяшчальных газах, якія спрыяюць парніковаму эфекту, і замацаванне яе ўнутры вонкавага блока.

## 7.4.2 Пра холадагент

У склад холадагенту ўваходзяць парніковыя газы з утрыманнем фтору. Не выпускайце газы холадагенту ў атмасферу.

Тып холадагенту: R32

Значэнне патэнцыялу глабальнага пацяплення (GWP): 675

У залежнасці ад патрабаванняў дзеючага заканадаўства, магчыма, трэба будзе час ад часу правяраць сістэму на ўцечку холадагенту. Для атрымання больш падрабязнай інфармацыі звярніцеся да мантажніка.



A2L

#### ПАПЯРЭДЖАННЕ: УМЕРАНА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ

Холадагент у гэтым блоку з'яўляецца ўмерана гаручым.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Холадагент унутры блока з'яўляецца ўмерана гаручым, і звычайна НЕ выцякае. У выпадку ўцечкі кантакт холадагенту з полымем гарэлкі, награвальнікам або кухоннай пліткай можа прывесці да ўзгарання або ўтварэння небяспечных для здароўя газаў.
- ВЫКЛЮЧЫЦЕ ўсе вогненебяспечныя награвальныя прыборы, праметрыцы памяшканне і звяжыцеся з дылерам, у якога вы купілі блок.
- НЕ карыстайцеся блокам, пакуль спецыяліст сэрвіснай службы не пацвердзіць аднаўленне працаздольнасці вузлаў, у якіх адбылася ўцечка холадагенту.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Прылада павінна знаходзіцца ў памяшканні, дзе адсутнічаюць пастаянныя працуючыя крыніцы ўзгарання, напрыклад адкрытае полымя, газавы кацёл, электранагравальнік.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- НЕ пратыкайце і НЕ падпальвайце сістэму цыркуляцыі халадагенту.
- Не выкарыстоўвайце для паскарэння размарожвання або ачысткі ніякія матэрыялы і сродкі, акрамя рэкамендаваных вытворцам.
- Звярніце ўвагу, што халадагенты ў сістэме могуць не мець паху.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Згодна з дзеючым заканадаўствам адносна **аб'ёму фтарыраваных парніковых газаў** патрабавецца, каб колькасць запраўленага халадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO<sub>2</sub>.

**Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO<sub>2</sub>:** Значэнне ПГП халадагенту × агульную колькасць запраўленага халадагенту [у кг]/1000

Для атрымання больш падрабязнай інфармацыі звярніцеся да мантажніка.

## 7.4.3 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі

| Калі агульная даўжыня трубаправодаў... | Тады...                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤10 м                                  | НЕ трэба запраўляць дадатковым халадагентам.                                                                                                                            |
| >10 м                                  | $R = (\text{агульная даўжыня (м) трубаправода вадкага халадагенту} - 10 \text{ м}) \times 0,020$<br>$R = \text{дадатковая запраўка (кг) (акругленне з крокам 0,01 кг)}$ |

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Даўжыня трубаправода — гэта даўжыня аднаго боку трубаправода для вадкасці.

## 7.4.4 Разлік аб'ёму поўнай перазапраўкі

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Пры неабходнасці поўнай перазапраўкі агульная колькасць запраўленага халадагенту складае аб'ём заводскай запраўкі (гл. пашпартную таблічку блока) + вызначаны дадатковы аб'ём.

## 7.4.5 Дазпраўка холадагентам

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- У якасці холадагенту трэба выкарыстоўваць толькі R32. Пры выкарыстанні іншых рэчываў магчымы выбухі і аварыі.
- Холадагент R32 змяшчае фтарыраваныя парніковыя газы. Яго значэнне патэнцыялу глабальнага пацяплення (GWP) складае 675. НЕ выпускайце холадагент у атмасферу.
- Пры дазпраўцы холадагенту заўсёды выкарыстоўвайце сродкі індывідуальнай засцярогі, такія як пальчаткі і акуляры.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Каб прадухіліць пашкоджанне кампрэсара, запраўляйце холадагент ТОЛЬКІ ў вызначаным аб'ёме.

**Папярэдняя ўмова:** Перад запраўкай холадагенту абавязкова выканайце злучэнне трубаправода холадагенту і яго праверку (на ўцечку, з вакуумнай сушкай).

- Злучыце цыліндр з холадагентам з сэрвіснай адтулінай.
- Запраўце дадатковы аб'ём холадагенту.
- Адкрыўце запорны клапан у контуры газападобнага холадагенту.

Калі патрабуецца адпампоўванне холадагенту пры дэмантажы або пераносе сістэмы, гл. раздзел "[14.2 Адпампоўванне](#)" [► 60].

## 7.4.6 Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору

- Запоўніце памятку наступным чынам:

- Калі памятка пра парніковыя газы з утрыманнем фтору на розных мовах пастаўляецца разам з прыладай (гл. аксесуары), абярыце адпаведную мову і наляпіце памятку на **a**.
- Інфармацыя пра заводскую запраўку знаходзіцца на заводскай табліцы
- Дазпраўка холадагенту
- Агульная колькасць холадагенту
- Аб'ём фтарыраваных парніковых газаў** ад агульнай колькасці запраўленага холадагенту лічыцца ў тонах эквіваленту CO<sub>2</sub>.
- ПГП = патэнцыял глабальнага пацяплення

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Згодна з дзеючым заканадаўствам адносна **аб'ёму фтарыраваных парніковых газаў** патрабуецца, каб колькасць запраўленага холадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO<sub>2</sub>.

**Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO<sub>2</sub>:** Значэнне ПГП холадагенту × агульную колькасць запраўленага холадагенту [у кг] / 1000

Выкарыстоўвайце значэнне ПГП, пазначанае ў табліцы запраўкі холадагенту.

- Наляпіце памятку на ўнутраны бок вонкавага блока побач з газавымі і вадкаснымі запорнымі клапанами.

# 8 Мантаж электраправодкі

У гэтым раздзеле

|       |                                                                        |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.1   | Падрыхтоўка электраправодкі.....                                       | 46 |
| 8.1.1 | Пра падрыхтоўку электраправодкі .....                                  | 46 |
| 8.2   | Падключэнне электраправодкі.....                                       | 47 |
| 8.2.1 | Падключэнне электраправодкі .....                                      | 47 |
| 8.2.2 | Меры засцярогі пры падключэнні праводкі .....                          | 47 |
| 8.2.3 | Указанні пры падключэнні электраправодкі .....                         | 48 |
| 8.2.4 | Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі ..... | 49 |
| 8.2.5 | Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока .....                   | 49 |

## 8.1 Падрыхтоўка электраправодкі

### 8.1.1 Пра падрыхтоўку электраправодкі

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Азнаёмцеся таксама з мерамі засцярогі і патрабаваннямі з раздзела "[2 Агульныя меры бяспекі](#)" [▶ 6].

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Азнаёмцеся таксама з раздзелам "[8.2.4 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі](#)" [▶ 49].

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- Калі крыніца электрасілкавання адсутнічае або нулявы провад падлучаны няправільна, абсталяванне можа зламацца.
- Зрабіце правільнае заземленне. НЕ заземляйце прыладу да камунальных трубаправодаў, разраднікаў або тэлефоннага заземлення. Няпоўнае заземленне можа прывесці да паражэння электрычным токам.
- Усталюйце неабходныя засцерагальнікі або аўтаматычныя выключальнікі.
- Фіксуйце электраправодку хамутамі, каб кабелі НЕ краналіся вострых вуглоў або трубаправодаў, асабліва з боку, дзе высокі ціск.
- НЕЛЬГА выкарыстоўваць ізаляваныя правады, шнуры-падаўжальнікі і падключэнні з сістэмы падключэнняў у выглядзе зоркі. У адваротным выпадку гэта можа прывесці да перагрэву, паражэння электрычным токам ці ўзгарання.
- НЕ ўсталёўвайце фазакампенсацыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсацыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- Падключэнне ўсёй электраправодкі ПАВІНЕН выконваць кваліфікаваны электрык і ЗГОДНА з мясцовымі нормаў мантажу электраправодкі.
- Рабіце электрычныя падлучэнні да зафіксаванай праводкі.
- Усе кампаненты, набытыя на месцы, і ўся электрычная канструкцыя павінна адпавядаць заканадаўству.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.

## 8.2 Падключэнне электраправодкі

### 8.2.1 Падключэнне электраправодкі

#### Стандартныя працы

Падключэнне электраправодкі звычайна складаецца з наступных этапаў:

- 1 Праверка сістэмы электрасілкавання на адпаведнасць электрычным характарыстам блокаў.
- 2 Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока.
- 3 Падключэнне электраправодкі да ўнутранага блока.
- 4 Падключэнне асноўнай крыніцы сілкавання.

### 8.2.2 Меры засцярогі пры падключэнні праводкі



#### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Падключэнне ўсёй электраправодкі ПАВІНЕН выконваць кваліфікаваны электрык і ЗГОДНА з мясцовымі нормамі мантажу электраправодкі.
- Рабіце электрычныя падлучэнні да зафіксаванай праводкі.
- Усе кампаненты, набытыя на месцы, і ўся электрычная канструкцыя павінна адпавядаць заканадаўству.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Каб пазбегнуць небяспекі, замена пашкоджана шнура сілкавання выконвацца ТОЛЬКІ вытворцам, супрацоўнікам сэрвіснай службы або іншай кваліфікаванай асобай.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАБАРАНЯЕЦЦА самастойна падключаць крыніцу сілкавання да ўнутранага блока. Гэта можа прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- НЕ выкарыстоўвайце купленыя на месцы электрычныя дэталі ўнутры прылады.
- ЗАБАРАНЯЕЦЦА разгалінаванне электраправодкі крыніцы сілкавання для зліўной помпы і пр. ад клемнага блока. Гэта можа прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання.



#### ПАПЯРЭДЖАННЕ

Трымайце злучальную праводку на адлегласці ад медных трубак без тэрмаізаляцыі, якія вельмі моцна награваяцца.



### ІНФАРМАЦЫЯ

Таксама прачытайце меры засцярогі і патрабаванні ў наступных раздзелах:

- Агульныя меры бяспекі
- Падрыхтоўка

## 8.2.3 Указанні пры падключэнні электраправодкі



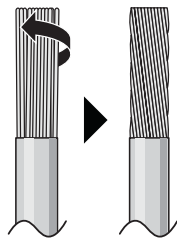
### АПАВЯШЧЭННЕ

Рэкамендуецца выкарыстоўваць суцэльныя (аднажыльныя) правады. Калі выкарыстоўваюцца скручаныя правады, скруціце асобныя правадкі для ўзмацнення канца правадніка для непасрэднага выкарыстання ў клямары клемы або ўстаўкі ў круглую абціскальную клему.

### Падрыхтоўка кручанага шматжыльнага проваду да мантажу

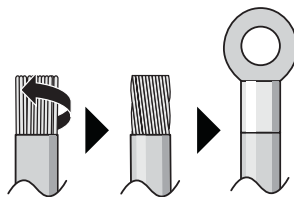
#### Метад 1: Скручаны провад

- 1 Зніміце ізаляцыю (20 мм) з правадоў.
- 2 Злёгка скруціце канец проваду такім чынам, каб утварыць суцэльнае злучэнне.

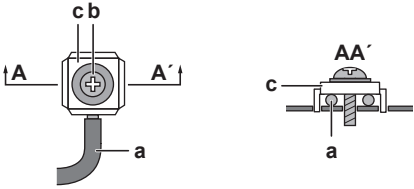


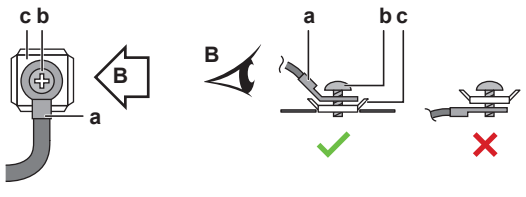
#### Метад 2: Выкарыстанне круглай абціскальнай клемы (рэкамендуецца)

- 1 Зніміце ізаляцыю з правадоў і злёгка скруціце канец кожнага з іх.
- 2 Усталюйце на канцы проваду круглую абціскальную клему. Пакладзіце круглую абціскальную клему на провад да ізаляванай часткі і прыцісніце клему адпаведным інструментам.



### Правады пракладваюцца наступным чынам:

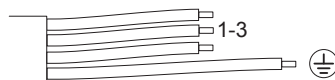
| Тып проваду                                                                 | Спосаб пракладкі                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аднажыльны провад<br>Або<br>Кручаны шматжыльны провад з суцэльным злучэннем |  <p><b>a</b> Кручаны провад (аднажыльны або кручаны шматжыльны провад)</p> <p><b>b</b> Шруба</p> <p><b>c</b> Пляскатая шайба</p> |

| Тып проваду                                              | Спосаб пракладкі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кручаны шматжыльны провад з круглай абціскальнай клеммай |  <p> <b>a</b> Клема<br/> <b>b</b> Шруба<br/> <b>c</b> Пляскавая шайба<br/>  Так можна<br/>  Так НЕЛЬГА         </p> |

#### Моманты зацяжкі

| Элемент         | Момант зацяжкі (Н•м) |
|-----------------|----------------------|
| M4 (X1M)        | 1,2~1,5              |
| M4 (зазямленне) |                      |

- Провад зазямлення паміж фіксатарам праводкі і клеммай павінен быць даўжэйшым за іншыя провады.

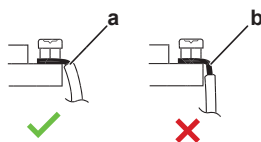


#### 8.2.4 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі

| Элемент                                                  |                |                                                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| Кабель сілкавання                                        | Напружанне     | 220~240 В                                                        |
|                                                          | Фаза           | 1~                                                               |
|                                                          | Частата        | 50 Гц                                                            |
|                                                          | Памер правадоў | ПАВІНЕН адпавядаць патрабаванням дзеючага заканадаўства          |
| Злучальны кабель (унутраны↔вонкавы блокі)                |                | 4-жыльны кабель $\geq 1,5 \text{ мм}^2$ пад напружанне 220~240 В |
| Рэкамендаваныя засцерагальнікі для выкарыстання на месцы |                | 16 А                                                             |
| Апарат засцярогі ад уцечкі ў зямлю                       |                | ПАВІНЕН адпавядаць патрабаванням дзеючага заканадаўства          |

#### 8.2.5 Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока

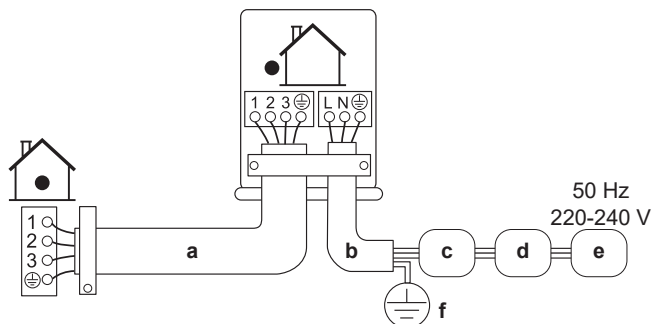
- Зніміце накрывку для тэхнічнага абслугоўвання. Глядзіце раздзел "6.2.2 Адкрыццё вонкавага блока" [▶ 29].
- Зніміце ізаляцыю (20 мм) з правадоў.



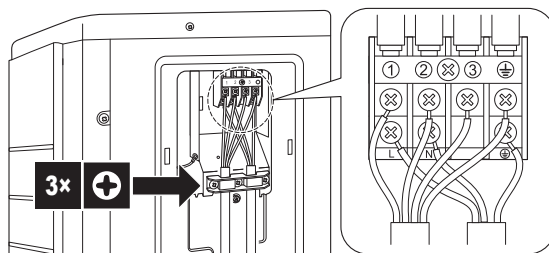
- a** Зачысціце канец провада да гэтай кропкі
- b** Занадта даўгі аголены канец можа прывесці да паражэння электрычным токам

**3** Адкрыйце клямар для правадоў.

**4** Злучальны кабель падключаецца да крыніцы сілкавання наступным чынам:



- a** Злучальны кабель
- b** Кабель сілкавання
- c** Прылада аўтаматычнага адключэння (засцерагальнік з наміналам, адпаведным маркіроўцы з назвай мадэлі, купляецца на месцы)
- d** Аўтаматычны выключальнік абароны ад рэшткавага напружання
- e** Сілкаванне
- f** Зазямленне



**5** Надзейна зацягніце шрубы на клеммах. Рэкамендуецца выкарыстоўваць крыжовую адвёртку з крыжавінай.

## 9 Завяршэнне мантажу вонкавага блока

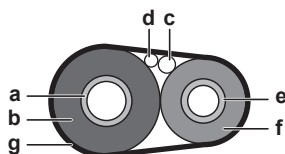
### 9.1 Завяршэнне мантажу вонкавага блока



#### АПАВЯШЧЭННЕ

Рэкамендуецца пракладваць трубаправод халадагенту паміж унутраны і вонкавымі блокамі ў паветраводзе або абгортваць яго вонкавай абгорткай.

- 1 Ізалюйце і замацуйце трубаправод халадагенту і кабелі наступным чынам:



- a Газавая трубка
- b Ізляццця трубаправода з газам
- c Злучальны кабель
- d Праводка, што пракладваецца на месцы ўсталявання (калі трэба)
- e Трубка для вадкасці
- f Ізляццця трубаправода з вадкасцю
- g Вонкавая абгортка

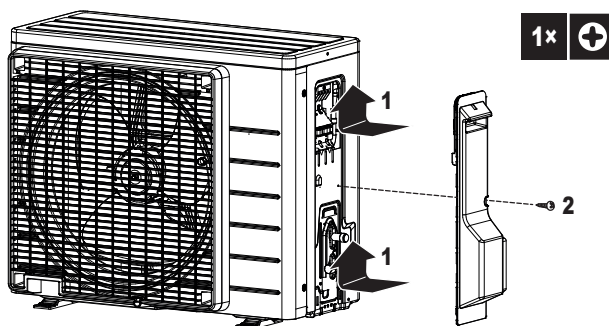
- 2 Устанавіце накрыўку для тэхнічнага абслугоўвання.

### 9.2 Закрыццё вонкавага блока



#### АПАВЯШЧЭННЕ

Пры закрыцці накрыўкі вонкавага блока момант зацяжкі НЕ павінен перавышаць 1,3 N•m.



## 10 Наладжванне перад пускам

### 10.1 Агляд: Наладжванне перад пускам

У гэтым раздзеле апісваецца, што трэба рабіць і ведаць, каб увесці сістэму ў эксплуатацыю пасля наладжвання.

#### Стандартныя працы

Увод у эксплуатацыю, як правіла, складаецца з наступных этапаў:

- 1 Праверка згодна са «Спісам праверак перад уводам у эксплуатацыю».
- 2 Пробны запуск сістэмы.

### 10.2 Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю



**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ**



**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ**



**УВАГА**

**НЕЛЬГА** выконваць пробную эксплуатацыю пры працы з унутранымі блокамі.

У тэставым рэжыме працуе НЕ ТОЛЬКІ вонкавы блок, але і злучаны ўнутраны блок. Небяспечна працаваць на ўнутраным блоку падчас пробнага запуску.



**УВАГА**

НЕ ўстаўляйце пальцы, стрыжні або іншыя прадметы ў паветраводы на ўваходзе ці выхадзе. НЕ здымайце ахоўны кажух вентылятара. Гэта можа прывесці да траўмы, калі вентылятар круціцца на высокай хуткасці.



**АПАВЯШЧЭННЕ**

Уключыце электрасілкаванне за 6 гадзін да эксплуатацыі, каб сілкаваўся награвальнік картара і кампрэсар быў абаронены.



**АПАВЯШЧЭННЕ**

Эксплуатацыя блока дапускаецца ТОЛЬКІ з тэрмістамі і(або) датчыкамі/рэле ціску. ІНАКШ магчыма ўзгаранне кампрэсара.

У тэставым рэжыме працуюць вонкавыя і ўнутраныя блокі. Пераканайцеся ў тым, што падрыхтоўка ўсіх унутраных блокаў скончаная (праведзеныя трубаправоды, электраправодка, вакуумаванне і г.д.). Глядзіце дапаможнік па ўсталяванні ўнутранага блока для атрымання дадатковай інфармацыі.

### 10.3 Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю

- 1 Пасля мантажу блока спачатку правярце пункты, пералічаныя ніжэй.

**2** Закрыйце блок.

**3** Уключыце сілкаванне.

|                          |                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Унутраны блок</b> усталяваны правільна.                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | <b>Вонкавы блок</b> усталяваны правільна.                                                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | Выканана належным чынам <b>зазямленне</b> сістэмы, а клемы заземлення надзейна замацаваны.                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | <b>Напружанне сілкавання</b> адпавядае параметрам, прыведзеным у пашпартнай табліцы на блоку.                                                                 |
| <input type="checkbox"/> | У блоку пераключальнікаў НЯМА <b>няшчыльных злучэнняў</b> або пашкоджаных электрычных кампанентаў.                                                            |
| <input type="checkbox"/> | Унутры ўнутранага і вонкавага блокаў НЯМА <b>пашкоджаных кампанентаў</b> або <b>сціснутых труб</b> .                                                          |
| <input type="checkbox"/> | НЯМА <b>ўцечак холадагенту</b> .                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Трубаправоды холадагенту</b> (газападобнага і вадкаснага) тэрмаізаляваны.                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | Усталяваны трубы належнага памеру, і самі <b>трубы</b> правільна ізаляваны.                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Запорныя клапаны</b> (газавыя і вадкасныя) вонкавага блока поўнаасцю адкрыты.                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Электраправодка на месцы ўсталявання</b> паміж ўнутраным і вонкавым блокам і праведзена згодна з гэтай інструкцыяй і дзеючым заканадаўствам.               |
| <input type="checkbox"/> | <b>Зліў</b><br>Прасачыце, каб зліў быў раўнамерны.<br><b>Магчымы вынік:</b> магчыма выцяканне кандэнсату.                                                     |
| <input type="checkbox"/> | На ўнутраны блок паступаюць сігналы з <b>інтэрфейсу карыстальніка</b> .                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | Указаныя правады выкарыстоўваюцца для <b>злучальнага кабелю</b> .                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | Засцерагальнікі, прылады адключэння ланцуга і іншае засцерагальнае абсталяванне ўсталёўваюцца згодна з гэтым дакументам. Замена іх перамычкам НЕ дапускаецца. |

## 10.4 Праверачныя аперацыі перад пускам

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Выкананне <b>вакуумнай сушкі</b> .  |
| <input type="checkbox"/> | Выкананне <b>пробнага запуску</b> . |

## 10.5 Выкананне пробнага запуску

**Папярэдняя ўмова:** Крыніца сілкавання ПАВІННА быць у вызначаным дыяпазоне.

**Папярэдняя ўмова:** Пробны запуск можна выконваць як у рэжыме абагрэву, так і ахалоджвання.

**Папярэдняя ўмова:** Гл. у інструкцыі па эксплуатацыі ўнутранага блока падрабязную інфармацыю пра наладжванне тэмпературы, рэжымаў працы....

- 1 У рэжыме ахалоджвання трэба выбраць самую нізкую тэмпературу, якую можна задаць. У рэжыме абагрэву трэба выбраць самую высокую тэмпературу, якую можна задаць. Пры неабходнасці пробны запуск можна адключыць.
- 2 Пасля завяршэння пробнага запуску задайце нармальную тэмпературу. У рэжыме ахалоджвання: 26~28°C, у рэжыме абагрэву: 20~24°C.
- 3 Трэба пераканацца, што ўсе функцыі і часткі працуюць належным чынам.
- 4 Сістэма завяршае працу праз 3 хвіліны пасля адключэння блока.



### ІНФАРМАЦЫЯ

- Блок спажывае электраэнергію нават у палажэнні ВЫКЛ.
- З аднаўленнем падачы электрасілкавання пасля збою сістэма ўзнаўляе працу ў зададзеным раней рэжыме.

## 10.6 Запуск вонкавага блока

Падрабязней аб канфігурацыі і наладжванні сістэмы гл. у інструкцыі па мантажы ўнутранага блока.

## 11 Здача ў эксплуатацыю карыстальніку

Пасля выканання тэставага пуску і пацвярджэння, што прылада працуе належным чынам, трэба давесці да карыстальніка наступнае:

- Упэўніцца, што ў карыстальніка ёсць дакументацыя ў друкаваным выглядзе, а таксама папрасіць яго захаваць яе для будучага выкарыстання. Паведаміць карыстальніку, што поўную дакументацыю можна знайсці па спасылцы, згаданай ў інструкцыі.
- Расказаць, што трэба рабіць у выпадку ўзнікнення праблем і як правільна працаваць з сістэмай.
- Паказаць, што рабіць, каб выканаць тэхнічнае абслугоўвання прылады.
- Раскажыце карыстальніку парады па энергазберажэнні згодна з апісаннем ў інструкцыі па эксплуатацыі.

## 12 Рамонт і тэхнічнае абслугоўванне



### АПАВЯШЧЭННЕ

Рамонт ПАВІННЫ выконвацца толькі ўпаўнаважаным мантажнікам або агентам па тэхнічным абслугоўванні.

Рэкамендуецца праводзіць тэхнічнае абслугоўванне як мінімум адзін раз на год. Аднак прымяняльнае заканадаўства можа акрэсліваць больш сціслыя інтэрвалы тэхнічнага абслугоўвання.



### АПАВЯШЧЭННЕ

Згодна з дзеючым заканадаўствам адносна **аб'ёму фтарыраваных парніковых газаў** патрабуецца, каб колькасць запраўленага халадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO<sub>2</sub>.

**Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO<sub>2</sub>:** Значэнне ПГП халадагенту × агульную колькасць запраўленага халадагенту [у кг] / 1000

### 12.1 Агляд: Тэхнічнае і іншае абслугоўванне

Гэты раздзел змяшчае наступную інфармацыю:

- Меры бяспекі пры тэхнічным абслугоўванні
- Штогадовае тэхнічнае абслугоўванне вонкавага блока

### 12.2 Меры бяспекі пры рамонце



### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



### ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Перад выкананнем тэхнічнага і іншага абслугоўвання або рамонту АБАВЯЗКОВА адключыце прыладу адключэння ланцуга на размеркавальным шчытку і перавядзіце засцерагальнікі ў разамкнуты стан.
- Каб пазбегнуць паражэння токам высокага напружання, НЕ дакранайцеся да дэталей, на якія падавалася напружанне, на працягу 10 хвілін пасля адключэння сілкавання.
- Звярніце ўвагу, што пэўныя аддзелы блока электрычных кампанентаў гарачыя.
- Сачыце за тым, каб НЕ дакрануцца часткі, якая праводзіць ток.
- НЕ дапускаецца прамыўка блока пад струменем вады. Гэта можа прывесці да паражэння электрычным токам ці ўзгарання.



### АПАВЯШЧЭННЕ: Небяспека электростатычнага разряду

Перад выкананнем якіх-небудзь прафілактычных або рамонтных работ дакраніцеся да металічнай часткі блока, каб зняць статычную электрычнасць і абараніць БКП.

### 12.3 Спiс перевірок падчас штогадовага тэхнічнага абслугоўвання вонкавага блока

Як мінімум адзін раз на год трэба праверыць наступнае:

- Цеплаабменнік

Цеплаабменнік вонкавага блока можа забрудзіцца пылам, брудам, лісцем і г. д. Рэкамендуецца штогод чысціць цеплаабменнік. Забруджванне цеплаабменніка можа прывесці да паніжэння або павелічэння ціску, што пагаршае прадукцыйнасць.

# 13 Пошук непаладак

## 13.1 Агляд: Пошук і выпраўленне непаладак

У гэтым раздзеле апісваецца тое, што вы павінны рабіць у выпадку ўзнікнення праблем.  
Тут змяшчаецца інфармацыя пра вырашэнне праблем на падставе сімптомаў.

**Да пачатку пошуку і выпраўлення непаладак**

Выканайце старанную візуальную праверку блока для выяўлення відавочных дэфектаў, напрыклад паслабленых злучэнняў або пашкоджанай праводкі.

## 13.2 Меры засцярогі пры пошуку і выпраўленні непаладак



**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ**



**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ**



**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- Падчас правядзення праверкі размеркавальнай каробкі блока АБАВЯЗКОВА прасачыце, каб блок быў адключаны ад сеткі. Выключыце адпаведны аўтаматычны выключальнік.
- Калі спрацавала ахоўная прылада, адключыце блок ад сеткі электрасілкавання і знайдзіце прычыну спрацоўвання ахоўнай прылады. НІКОЛІ не замыкайце ахоўныя прылады і змяняйце іх заводскія стандартныя налады. Калі немагчыма знайсці прычыну праблемы, звярніцеся да дылера.



**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Каб прадухіліць з-за самаадвольнага скіду аўтаматычнага тэрмавыключальніка, НЕЛЬГА ўключаць у ланцуг сілкавання прылады знешняе абсталяванне выключэння, напрыклад таймер, або падключаць прыладу да ланцуга, які пастаянна ўключаецца і выключаецца прыладай.

## 13.3 Вырашэнне праблем на падставе сімптомаў

### 13.3.1 Сімptom: Унутраныя блокі падаюць, вібрыруюць або з іх чуецца шум

| Магчымыя прычыны                                    | Выпраўленне няспраўнасці            |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Мантаж унутраных блокаў НЕ выкананы належным чынам. | Надзейна ўсталюйце ўнутраныя блокі. |

## 13.3.2 Сімptom: Блок НЕ выконвае нагрэў або ахалоджванне належным чынам

| Магчымыя прычыны                         | Выпраўленне няспраўнасці           |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| Няправільнае падключэнне электраправодкі | Злучыце электраправодку правільна. |
| Уцечка газу                              | Праверце на герметычнасць.         |

## 13.3.3 Сімptom: Уцечка вады

| Магчымыя прычыны                                                                                                                            | Выпраўленне няспраўнасці                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цеплаізалацыя выканана не да канца (газавыя і вадкасныя трубаправоды, нарошчаных участкаў зліўнога шланга, пракладзеных ўнутры памяшкання). | Прасачыце, каб цеплаізалацыя трубаправодаў і зліўнога шланга была зроблена належным чынам. |
| Дрэнна арганізаваны зліў.                                                                                                                   | Замацуйце зліў.                                                                            |

## 13.3.4 Сімptom: Уцечка току

| Магчымыя прычыны                       | Выпраўленне няспраўнасці         |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| НЯПРАВІЛЬНА выканана заземленне блока. | Праверце і выправіце заземленне. |

## 13.3.5 Сімptom: Блок НЕ працуе або выгаранне на блоку

| Магчымыя прычыны                                              | Выпраўленне няспраўнасці        |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Электраправодка пракладзена НЕ ў адпаведнасці з інструкцыямі. | Правільна пракладзіце праводку. |

## 14 Утылізацыя



### АПАВЯШЧЭННЕ

НЕ спрабуйце дэмантаваць сістэму самастойна — дэмантаж сістэмы, абыходжанне з холадагентам, алівай і іншымі часткамі ПАВІННЫ адпавядаць дзейнаму заканадаўству. Прылады ТРЭБА здаваць у адпаведныя ўстановы для паўторнага выкарыстання, перапрацоўкі і ўтылізацыі.

- Блокі пазначаюцца наступным сімвалам:



Гэта азначае, што электрычныя і электронныя вырабы НЕ павінны ўтылізавацца з недасартаванымі бытавымі адкідамі. НЕ спрабуйце дэмантаваць сістэму самастойна — дэмантаж сістэмы, абыходжанне з холадагентам, алівай і іншымі часткамі ПАВІННЫ выконвацца толькі аўтарызаванымі мантажнікамі і згодна з нормамі дзеючага заканадаўства.

Прылады ТРЭБА здаваць у адпаведныя ўстановы для паўторнага выкарыстання, перапрацоўкі і ўтылізацыі. Належная ўтылізацыя дапаможа прадухіліць патэнцыяльна адмоўны ўплыў на навакольнае асяроддзе і здароўе людзей. Па дадатковую інфармацыю звярніцеся да мантажніка або ў мясцовы орган улады.

### 14.1 Агляд: Утылізацыя

#### Стандартныя працы

Утылізацыя сістэмы, як правіла, складаецца з наступных этапаў:

- 1 Адпампоўванне холадагенту з сістэмы.
- 2 Здача сістэмы на спецыяльнае перапрацоўчае прадпрыемства.



### ІНФАРМАЦЫЯ

Падрабязней глядзіце ў інструкцыі па абслугоўванні.

### 14.2 Адпампоўванне



### НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ВЫБУХУ

**Вакуумаванне – Уцечка холадагенту.** Калі неабходна выканаць вакуумаванне сістэмы, а ў контуры холадагенту ёсць уцечка:

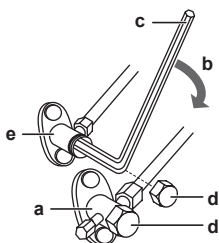
- НЕЛЬГА карыстацца функцыяй аўтаматычнага вакуумавання, з дапамогай якой можна адпампаваць увесь холадагент з сістэмы ў вонкавы блок.  
**Магчымы вынік:** самаўзгаранне і выбух кампрэсара з-за траплення кіслароду ў працуючы кампрэсар.
- Трэба выкарыстоўваць асобную сістэму адпампоўвання, каб НЕ задзейнічаць кампрэсар блока.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Падчас адпампоўвання, перад выдаленнем трубаправода халадагенту, выключыце кампрэсар. Калі падчас адпампоўвання кампрэсар працуе і запорны клапан адкрыты, паветра будзе ўцягнута ў сістэму. З-за ўзнікнення ў контуры халадагенту ненармальнага ціску магчымы паломка кампрэсара або пашкоджанне сістэмы.

Поўнасцю адпампуйце халадагент з сістэмы ў вонкавы блок.

- 1 Зніміце пробкі на вадкасным і газавым запорных клапанах.
- 2 Выканайце прымусовае ахалоджванне сістэмы. Глядзіце раздзел "14.3 Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання" [▶ 61].
- 3 Праз 5-10 хвілін (або праз 1-2 хвіліны ў выпадку вельмі нізкай тэмпература навакольнага асяроддзя ( $< -10^{\circ}\text{C}$ )) закрыйце з дапамогай шасціграннага ключа вадкасны запорны клапан.
- 4 З дапамогай калектара праверце, ці дасягнуты вакуум.
- 5 Праз 2-3 хвіліны закрыйце газавы запорны клапан і спыніце прымусовае ахалоджванне.



- a Газавы запорны клапан
- b Кірунак пры перакрыцці
- c Шасцігранны ключ
- d Пробка клапана
- e Вадкасны запорны клапан

## 14.3 Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання

Прымусовае ахалоджванне можна выканаць 2 спосабамі.

- **Спосаб 1.** Выкарыстанне выключальніка ON/OFF на ўнутраным блоку (калі выключальнік прысутнічае на ім).
- **Спосаб 2.** Выкарыстанне інтэрфейсу карыстальніка ўнутранага блока.

### 14.3.1 Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання з дапамогай выключальніка ON/OFF

- 1 Націсніце і ўтрымлівайце выключальнік ON/OFF на працягу не менш за 5 секунд.

**Вынік:** Будзе выкананы запуск аперацыі.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Прымусовае ахалоджванне пачнецца аўтаматычна праз 15 хвілін.

- 2 Каб адключыць прымусовае ахалоджванне раней, націсніце выключальнік ON/OFF.

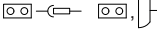
14.3.2 Запуск і спыненне прымусовага ахалоджвання з дапамогай інтэрфейсу карыстальніка

- 1 Задайце рэжым працы **ахалоджванне**. Гл. раздзел «Выкананне пробнага запуску» ў інструкцыя па мантажы ўнутранага блока.

## 15 Тэхнічныя дадзеныя

**Шэраг** апошніх тэхнічных дадзеных можна знайсці на рэгіянальным сайце Daikin у адкрытым доступе. **Поўны комплект** апошніх тэхнічных даных даступны на сайце Daikin Business Portal (патрабуетца ўваход).

15.1 Схема электраправодкі

| Уніфікаваныя абазначэнні на схемах                                                                                                                                                                                       |                                                         |                                                                          |                                                                                   |   |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|
| Інфармацыю аб дэталях, якія прымяняюцца, і нумарацыю гл. на электрычных схемах блокаў.<br>Дэталі нумаруюцца арабскімі лічбамі ў парадку ўзрастання, кожная дэталі прадстаўлена ў прыведзеным ніжэй аглядзе сімвалам «*». |                                                         |                                                                          |                                                                                   |   |                            |
|                                                                                                                                         | :                                                       | ПРЫЛАДА АўТАМАТЫЧНАГА АДКЛЮЧЭННЯ                                         |  | : | АХОўНАЕ ЗАЗЯМЛЕННЕ         |
|                                                                                                                                         | :                                                       | ПАДКЛЮЧЭННЕ                                                              |  | : | АХОўНАЕ ЗАЗЯМЛЕННЕ (ШРУБА) |
|                                                                                                                                         | :                                                       | РАЗДЫМ                                                                   |  | : | БЛОК ВЫПРАМЛЕННЯ           |
|                                                                                                                                         | :                                                       | ЗЯМЛЯ                                                                    |  | : | РЭЛЕЙНЫ РАЗДЫМ             |
|                                                                                                                                         | :                                                       | ЭЛЕКТРАПРАВODKA НА МЕСЦЫ МАНТАЖУ                                         |  | : | РАЗДЫМ КАРOTКАГА ЗАМЫКАННЯ |
|                                                                                                                                         | :                                                       | ЗАСЦЕРАГАЛЬНІК                                                           |  | : | КЛЕМА                      |
|                                                                                                                                         | :                                                       | УНУТРАНЫ БЛОК                                                            |  | : | КЛЕМНАЯ КАЛОДКА            |
|                                                                                                                                         | :                                                       | ВОНКАВЫ БЛОК                                                             |  | : | КЛЯМАР ПРАВАДОЎ            |
|                                                                                                                                         | :                                                       |                                                                          |                                                                                   | : |                            |
| BLK : ЧОРНЫ                                                                                                                                                                                                              | GRN : ЗЯЛЁНЫ                                            | PNK : РУЖОВЫ                                                             | WHT : БЕЛЫ                                                                        |   |                            |
| BLU : СІНІ                                                                                                                                                                                                               | GRY : ШЭРЫ                                              | PRP, PPL : ФІЯЛЕТАВЫ                                                     | YLW : жоўты                                                                       |   |                            |
| BRN : КАРЫЧНЕВЫ                                                                                                                                                                                                          | ORG : АРАНЖАВЫ                                          | RED : Чырвоны                                                            |                                                                                   |   |                            |
| A*P : ДРУКАВАНАЯ ПЛАТА                                                                                                                                                                                                   | PS : ІМПУЛЬСНАЯ КРЫНІЦА СІЛКАВАННЯ                      | BS* : КНОПКА ўкл/выкл, ПРАЦОЎНЫ ВЫКЛЮЧАЛЬНІК                             | PTC* : ТЭРМІСТАР СА СТАНОЎЧЫМ ТКС                                                 |   |                            |
| BZ, H*O : ЗУМЕР                                                                                                                                                                                                          | Q* : БІПАЛЯРНЫ ТРАНЗІСТАР                               | C* : КАНДЭНСАТАР                                                         | Q*DI : РАЗМЫКАЛЬНІК ЛАНЦУГА                                                       |   |                            |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, : ПАДКЛЮЧЭННЕ, РАЗДЫМ                                                                                                                                                                  | Q*L : ПРЫЛАДА ДЛЯ АБОРОНЫ АД ПЕРАГРУЗКІ                 | HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*                               | Q*M : ЦЕПЛАВЫ ВЫКЛЮЧАЛЬНІК                                                        |   |                            |
| D*, V*D : ДЫЁД                                                                                                                                                                                                           | R* : РЭЗІСТАР                                           | DB* : ДЫЁДНЫ МОСТ                                                        | R*T : ТЭРМІСТАР                                                                   |   |                            |
| DS* : DIP-ПЕРАКЛЮЧАЛЬНІК                                                                                                                                                                                                 | RC : ПРЫЁМНІК                                           | E*H : НАГРАВАЛЬНІК                                                       | S*C : АБМЕЖАВАЛЬНЫ ВЫКЛЮЧАЛЬНІК                                                   |   |                            |
| F*U, FU* (ХАРАКТАРЫСТЫКІ ГЛ. НА ДРУКАВАНАЙ ПЛАЦЕ КІРАВАННЯ ўНУТРЫ БЛОКА)                                                                                                                                                 | S*L : ПАПЛАЎКОВЫ ВЫКЛЮЧАЛЬНІК                           | F*U, FU* (ХАРАКТАРЫСТЫКІ ГЛ. НА ДРУКАВАНАЙ ПЛАЦЕ КІРАВАННЯ ўНУТРЫ БЛОКА) | S*NPH : ДАТЧЫК ЦІСКУ (ВЫСОКАГА)                                                   |   |                            |
| FG* : РАЗДЫМ (ЗАЗЯМЛЕННЕ КОРПУСА)                                                                                                                                                                                        | S*NPL : ДАТЧЫК ЦІСКУ (НІЗКАГА)                          | H* : СКРУТКА ПРАВАДОЎ                                                    | S*PH, HPS* : РЭЛЕ ЦІСКУ (ВЫСОКАГА)                                                |   |                            |
| H*P, LED*, V*L : КАНТРОЛЬНАЯ ЛЯМПА, СВЯТЛОДЫЁД                                                                                                                                                                           | S*PL : РЭЛЕ ЦІСКУ (НІЗКАГА)                             | HAР : СВЯТЛОДЫЁД (ЗЯЛЁНЫ)                                                | S*T : ТЭРМАСТАТ                                                                   |   |                            |
| ВЫСОКАЕ НАПРУЖАННЕ                                                                                                                                                                                                       | S*RH : ІНДЫКАТАР ВІЛЬГОТНАСЦІ                           | IES : ДАТЧЫК «РАЗУМНАЕ ВОКА» (INTELLIGENT EYE)                           | S*W, SW* : ПРАЦОЎНЫ ВЫКЛЮЧАЛЬНІК                                                  |   |                            |
| IPM* : РАЗУМНЫ БЛОК СІЛКАВАННЯ                                                                                                                                                                                           | SA*, F1S : ІМПУЛЬСНЫ РАЗРАДНІК                          | K*R, KCR, KFR, KHR, K*M : МАГНІТНАЕ РЭЛЕ                                 | SR*, WLU : ПРЫЁМНІК СІГНАЛАЎ                                                      |   |                            |
| L : ФАЗА                                                                                                                                                                                                                 | SS* : СЕЛЕКТАРНЫ ВЫКЛЮЧАЛЬНІК                           | L* : КАТУШКА                                                             | SHEET METAL : КРАПЕЖНАЯ ПЛАСЦІНА КЛЕМНАЙ КАЛОДКІ                                  |   |                            |
| L*R : РЕАКТЫЎНАЯ КАТУШКА                                                                                                                                                                                                 | T*R : ТРАНСФАРМАТАР                                     | M* : ШАГАВЫ ЭЛЕКТРАРУХАВІК                                               | TC, TRC : ПЕРАДАТЧЫК                                                              |   |                            |
| M* : ЭЛЕКТРАРУХАВІК КАМПРЭСАРА                                                                                                                                                                                           | V*, R*V : ВАРЫСТАР                                      | M*C : ЭЛЕКТРАРУХАВІК ВЕНТЫЛЯТАРА                                         | V*R : ДЫЁДНЫ МОСТ                                                                 |   |                            |
| M*F : ЭЛЕКТРАРУХАВІК ВЕНТЫЛЯТАРА                                                                                                                                                                                         | WRC : БЕСПРАВАДАНЫ ПУЛЬТ ДК                             | M*P : ЭЛЕКТРАРУХАВІК ЗЛІЎНОЙ ПОМПЫ                                       | X* : КЛЕМА                                                                        |   |                            |
| M*S : ЭЛЕКТРАРУХАВІК ПЕРАМЯШЧЭННЯ ЗАСЛАНАК                                                                                                                                                                               | X*M : КЛЕМНАЯ КАЛОДКА (БЛОК)                            | MR*, MRCW*, MRM*, MRN* : МАГНІТНАЕ РЭЛЕ                                  | Y*E : КАТУШКА ЭЛЕКТРОННАГА РАСШЫРАЛЬНАГА КЛАПАНА                                  |   |                            |
| N : НУЛЬ                                                                                                                                                                                                                 | Y*R, Y*S : КАТУШКА ЗВАРотНАГА ЭЛЕКТРАМАГНІТНАГА КЛАПАНА | n=*, N=* : КОЛЬКАСЦЬ ПРАХОДАЎ ПРАЗ ФЕРЭТАВЫ САРДЭЧНІК                    | Z*C : ФЕРЭТАВЫ САРДЭЧНІК                                                          |   |                            |
| RAM : АМПЛІТУДНА-ІМПУЛЬСНАЯ МАДУЛЯЦЫЯ                                                                                                                                                                                    | ZF, Z*F : ФІЛЬТР АБОРОНЫ АД ПЕРАШКОД                    | PCB* : ДРУКАВАНАЯ ПЛАТА                                                  |                                                                                   |   |                            |
| PM* : БЛОК СІЛКАВАННЯ                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                                                                          |                                                                                   |   |                            |

# 16 Гласарый

**Дылер**

Фірма-дыстрыб'ютар прылады.

**Аўтарызаваныя мантажнікі**

Тэхнічны спецыяліст, у якога ёсць адпаведная кваліфікацыя для мантажу прылады.

**Карыстальнік**

Той, хто з'яўляецца ўладальнікам прылады і (або) карыстаецца ёю.

**Дзеючае заканадаўства**

Усе міжнародныя, еўрапейскія, дзяржаўныя і мясцовыя дырэктывы, законы, правілы і (або) коды, адпаведныя пэўнай прыладзе або галіне.

**Сэрвісная кампанія**

Спецыялізаваная кампанія, якая можа займацца неабходным абслугоўваннем прылады або каардынаваць такое абслугоўванне.

**Інструкцыя па мантажы**

Інструкцыя для пэўных прылады або выкарыстання, у якой апісваецца, як выконваць мантаж, наладку і абслугоўванне.

**Інструкцыя па эксплуатацыі**

Інструкцыя для пэўных прылады або выкарыстання, у якой апісваецца, як карыстацца.

**Інструкцыі па тэхнічным абслугоўванні**

Інструкцыя для пэўных прылады або выкарыстання, у якой апісваецца (пры неабходнасці), як выконваць мантаж, наладку і абслугоўванне.

**Дадатковыя прыналежнасці**

Маркіроўкі, інструкцыі, інфармацыйныя лісты і абсталяванне, якія пастаўляюцца разам з прыладай і якія трэба ўсталёўваць згодна з указаннямі ў суправаджальнай дакументацыі.

**Дадатковае абсталяванне**

Абсталяванне, зробленае або ўхваленае Daikin, якое можна спалучаць з прыладай згодна з указаннямі ў суправаджальнай дакументацыі.

**Замаўляецца на месцы**

Абсталяванне, НЕ зробленае Daikin, якое можна спалучаць з прыладай згодна з указаннямі ў суправаджальнай дакументацыі.





**DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN.TİC. A.Ş.**

Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak, No:20, 34848 Maltepe

İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: 0216 453 27 00

Faks: 0216 671 06 00

Çağrı Merkezi: 444 999 0

Web: [www.daikin.com.tr](http://www.daikin.com.tr)

Copyright 2024 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P769827-15D 2024.09