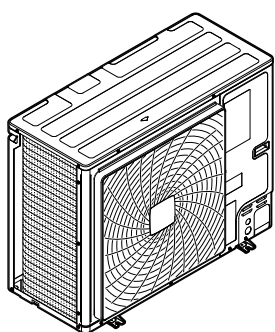


Даведнік мантажніка і карыстальніка

Сістэма кандыцыяніравання паветра VRV 5-S



RXYSA4B ▲ V1B ▼

RXYSA5B ▲ V1B ▼

RXYSA6B ▲ V1B ▼

RXYSA4B ▲ Y1B ▼

RXYSA5B ▲ Y1B ▼

RXYSA6B ▲ Y1B ▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Змест

1 Аб дакуменце	6
1.1 Значэнне сімвалаў і папярэджанняў	6
2 Агульныя меры бяспекі	8
2.1 Для ўсталёўшчыка	8
2.1.1 Агульнае	8
2.1.2 Месца мантажу	9
2.1.3 Холадагент — у выпадку R410A або R32	9
2.1.4 Электрычная частка	11
3 Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка	14
3.1 Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца холадагент R32	17
Для карыстальніка	19
4 Правілы бяспекі карыстальніка	20
4.1 Агульнае	20
4.2 Указанні па бяспечнай эксплуатацыі	21
5 Пра сістэму	24
5.1 Склад сістэмы	25
6 Інтэрфейс карыстальніка	26
7 Рэжым эксплуатацыі	27
7.1 Перад пачаткам эксплуатацыі	27
7.2 Умовы эксплуатацыі	28
7.3 Эксплуатацыя сістэмы	28
7.3.1 Пра эксплуатацыю сістэмы	28
7.3.2 Пра ахалоджванне, ацяпленне, працу ў рэжыме "толькі вентылятар" і ў аўтаматычным рэжыме	29
7.3.3 Пра ацяпленне	29
7.3.4 Каб сістэма працавала (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.3.5 Каб сістэма працавала (З пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.4 Выкарыстанне праграмы сушкі	31
7.4.1 Пра праграму сушкі	31
7.4.2 Каб скарыстацца праграмай сушкі (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	31
7.4.3 Каб скарыстацца праграмай сушкі (З пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	31
7.5 Рэгуляванне напрамку паветранага патоку	32
7.5.1 Пра паветраную заслонку	32
7.6 Каб вызначыць галоўны інтэрфейс карыстальніка	33
7.6.1 Пра вызначэнне галоўнага інтэрфейсу карыстальніка	33
7.6.2 Прызначэнне галоўнага інтэрфейсу карыстальніка	33
8 Эканомія энергіі і аптымальная праца	35
8.1 Вось асноўных метады эксплуатацыі	37
8.2 Даступныя налады камфорту	37
9 Тэхнічнае і іншае абслугоўванне	38
9.1 Меры засцярогі пры тэхнічным і сэрвісным абслугоўванні	38
9.2 Пра холадагент	38
9.3 Пасляпродажнае абслугоўванне	39
9.3.1 Рэкамендаванае тэхнічнае абслугоўванне і агляд	39
9.3.2 Рэкамендаваныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і агляду	40
9.3.3 Скарачаныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і замены	40
10 Пошук і выпраўленне непаладак	42
10.1 Коды памылак: Агляд	44
10.2 Сімптомы, якія не з'яўляюцца непаладкамі сістэмы	46
10.2.1 Сімptom: Сістэма не працуе	46
10.2.2 Сімptom: Не пераключаецца рэжым холад/цяпло	46
10.2.3 Сімptom: Вентылятар працуе, але ацяпленне і ахалоджванне не	47
10.2.4 Сімptom: Хуткасць працы вентылятара не адпавядае наладзе	47
10.2.5 Сімptom: Кірунак патоку паветра не адпавядае наладзе	47
10.2.6 Сімptom: Прылада (унутраны блок) пыхае белай парай	47
10.2.7 Сімptom: Блок (унутраны блок, вонкавы блок) пыхае белай парай	47

10.2.8	Сімptom: На дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка яўляецца "U4" або "U5", потым ён загрузаецца зноў праз некалькі хвілін.....	47
10.2.9	Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок)	47
10.2.10	Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок, вонкавы блок).....	48
10.2.11	Сімptom: Шум кандыцыянераў (Вонкавы блок).....	48
10.2.12	Сімptom: Сістэма пыхае пылам	48
10.2.13	Сімptom: Блокі могуць распаўсюджаць пахі.....	48
10.2.14	Сімptom: Вентылятар вонкавага блока не круціцца	48
10.2.15	Сімptom: Кампрэсар вонкавага блока не спыняецца пасля кароткай працы ў рэжыме ацяплення...	48
10.2.16	Сімptom: Унутры вонкавага блока цёпла нават калі прылада спынілася.....	48
10.2.17	Сімptom: Гарачае паветра ідзе, нават калі ўнутраны блок спыняецца.....	48
11	Пераезд	49
12	Утылізацыя	50
13	Тэхнічныя даныя	51
13.1	Eco Design патрабаванні.....	51
Для ўсталёўшчыка		52
14	Аб каробке	53
14.1	Вонкавы блок	53
14.1.1	Каб распакаваць вонкавы блок	53
14.1.2	Абходжанне з вонкавым блокам	53
14.1.3	Як дастаць аксесуары з блока	54
15	Пра блок і варыянты	55
15.1	Ідэнтыфікацыя	55
15.1.1	Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок	55
15.2	Пра вонкавы блок	55
15.3	Склад сістэмы	56
15.4	Спалучэнне блокаў і варыянтаў.....	56
15.4.1	Пра спалучэнні блокаў і варыянтаў.....	57
15.4.2	Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў	57
15.4.3	Магчымыя варыянты вонкавых блокаў	57
16	Асаблівыя патрабаванні для блокаў R32	59
16.1	Патрабаванні да месца мантажу.....	59
16.2	Патрабаванні да канфігурацыі сістэмы.....	59
16.3	Вызначэнне гранічнай масы халадагенту	64
17	Мантаж блока	71
17.1	Падрыхтоўка месца ўстаноўкі.....	71
17.1.1	Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока	71
17.1.2	Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце	74
17.2	Адкрыццё і закрыццё блока	75
17.2.1	Інфармацыя пра адкрыццё блокаў.....	75
17.2.2	Адкрыццё вонкавага блока	75
17.2.3	Закрыццё вонкавага блока.....	76
17.3	Мантаж вонкавага блока	76
17.3.1	Мантаж вонкавага блока.....	76
17.3.2	Меры засцярогі пры мантажы вонкавага блока	76
17.3.3	Падрыхтоўка мантажнай канструкцыі	77
17.3.4	Усталяванне вонкавага блока	78
17.3.5	Арганізацыя зліву	78
17.3.6	Прыняцце мер па прадухіленню перакульвання вонкавага блока.....	79
18	Мантаж трубаправода	81
18.1	Падрыхтоўка трубаправода халадагенту	81
18.1.1	Патрабаванні да трубаправода халадагенту.....	81
18.1.2	Матэрыялы трубаправода халадагенту.....	81
18.1.3	Ізаляцыя трубаправода з халадагентам	82
18.1.4	Каб абраць памер трубаправода.....	82
18.1.5	Каб выбраць камплекты разводкі халадагенту.....	83
18.1.6	Перапад вышыні і розніца ў даўжыні трубаправодаў	84
18.2	Падключэнне трубаправода халадагенту	87
18.2.1	Злучэнне трубаправода халадагенту	87
18.2.2	Меры засцярогі пры злучэнні трубаправода халадагенту.....	87
18.2.3	Указанні па выгібанні труб	88
18.2.4	Каб выдаліць пераціснутыя трубы.....	88

18.2.5	Літаванне труб	89
18.2.6	Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта	90
18.2.7	Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку	91
18.2.8	Падлучэнне камплекта разгалінавання холадагенту	94
18.3	Інфармацыя пра пракладку трубаправода пры замене	95
18.4	Праверка трубаправода холадагенту	98
18.4.1	Пра праверку трубаправода холадагенту	98
18.4.2	Праверка трубаправода холадагенту: Агульныя рэкамендацыі	99
18.4.3	Праверка трубаправода холадагенту: Схема	99
18.4.4	Каб праверыць на герметычнасць	100
18.4.5	Выкананне вакуумнай сушкі	101
19	Запраўка холадагенту	102
19.1	Меры засцярогі пры запраўцы холадагенту	102
19.2	Пра запраўку холадагенту	103
19.3	Пра холадагент	103
19.4	Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі	105
19.5	Каб заправіць холадагент	107
19.6	Коды памылкі пры запраўцы холадагенту	109
19.7	Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору	109
19.8	Праверка злучэнняў трубаправода холадагенту на ўцечку пасля яго запраўкі	110
19.9	Каб ізаляваць трубаправод холадагенту	110
20	Мантаж электраправодкі	113
20.1	Падключэнне электраправодкі	113
20.1.1	Меры засцярогі пры падключэнні праводкі	113
20.1.2	Пра электраправодку	114
20.1.3	Кіраўніцтва для стварэння прабіўных адтулін	116
20.1.4	Указанні пры падключэнні электраправодкі	116
20.1.5	Пра адпаведнасць электрычнага абсталявання	118
20.1.6	Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі	118
20.2	Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока	119
20.3	Падключэнне знешніх выхадаў	122
20.4	Падключэнне апцыянальнага пераключальніка ахалоджвання/абгрэў	124
20.5	Праверка супраціўлення ізаляцыі кампрэсара	125
21	Завяршэнне мантажу вонкавага блока	126
21.1	Каб ізаляваць трубаправод холадагенту	126
22	Наладжванне	129
22.1	Налады на месцы	129
22.1.1	Пра налады на месцы	129
22.1.2	Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад	130
22.1.3	Кампаненты мясцовых налад	131
22.1.4	Рэжым 1 і 2	132
22.1.5	Для выкарыстання рэжыму 1	133
22.1.6	Для выкарыстання рэжыму 2	133
22.1.7	Рэжым 1: налады маніторынгу	135
22.1.8	Рэжым 2: налады на месцы	136
22.2	Эканомія энергіі і аптымальная праца	141
22.2.1	Вось асноўныя метады эксплуатацыі	141
22.2.2	Даступныя налады камфорту	142
22.2.3	Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ахалоджвання	144
22.2.4	Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ацяплення	145
23	Наладжванне перад пускам	146
23.1	Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю	146
23.2	Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю	147
23.3	Праверачныя аперацыі перад пускам	148
23.4	Пра сістэму тэставага пуску	148
23.5	Выкананне пробнага запуску (7-сегментны экран)	149
23.6	Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону	149
24	Здача ў эксплуатацыю карыстальніку	151
25	Рамонт і тэхнічнае абслугоўванне	152
25.1	Меры бяспекі пры рамонце	152
25.1.1	Каб пазбегнуць небяспекі паразы электрычным токам	153
25.2	Спіс праверак падчас штогадовага тэхнічнага абслугоўвання вонкавага блока	154
25.3	Пра работу ў сэрвісным рэжыме	154
25.3.1	Рэжым вакуумавання	154

25.3.2	Адпампоўванне холадагенту	154
26	Пошук непаладак	156
26.1	Агляд: Пошук і выпраўленне непаладак	156
26.2	Меры засцярогі пры пошуку і выпраўленні непаладак	156
26.3	Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак	156
26.3.1	Коды памылак: Агляд.....	157
26.4	Сістэма выяўлення ўцечкі холадагенту.....	159
27	Утылізацыя	162
28	Тэхнічныя дадзеныя	163
28.1	Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок	164
28.2	Схема трубаправодаў: Вонкавы блок	166
28.3	Схема праводкі: Вонкавы блок.....	167
29	Гласарый	171

1 Аб дакуменце

Мэтавая аўдыторыя

Аўтарызаваныя ўсталёўшчыкі + канчатковыя карыстальнікі



ІНФАРМАЦЫЯ

Гэтая прылада прызначаная для выкарыстання спецыялістамі або карыстальнікамі, якія маюць адмысловыя веды і досвед, у крамах, у лёгкай прамысловасці, на фермах або для камерцыйнага выкарыстання неспецыялістамі.

Камплект дакументацыі

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

▪ Агульныя меры бяспекі:

- Інструкцыі па мерах бяспекі, якія неабходна прачытаць перад усталяваннем
- Фармат: папяровы дакумент (у каробцы з вонкавым блокам)

▪ Дапаможнік па ўсталяванні і эксплуатацыі вонкавага блока:

- Указанні па мантажы і эксплуатацыі
- Фармат: папяровы дакумент (у каробцы з вонкавым блокам)

▪ Даведнік мантажніка і карыстальніка:

- Падрыхтоўка да мантажу, даведачная інфармацыя,...
- Падробазныя інструкцыі і даведачная інфармацыя для базавага і прасунутага выкарыстання
- 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.

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****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. Прыклад: « заглавак малюнка 1–3» азначае «Малюнак 3 з раздзела 1».
	Указвае заглавак табліцы або спасылаецца на яе. Прыклад: « заглавак табліцы 1–3» азначае «Табліца 3 з раздзела 1».

2 Агульныя меры бяспекі

У гэтым раздзеле

2.1	Для ўсталёўшчыка	8
2.1.1	Агульнае	8
2.1.2	Месца мантажу	9
2.1.3	Халадагент — у выпадку R410A або R32	9
2.1.4	Электрычная частка	11

2.1 Для ўсталёўшчыка

2.1.1 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 халадагенту, трубак з вадой і унутраных 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.
- НИКОЛІ не дакранайцеся да халадагенту, які выпадкова выцек.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Не выкананы належным чынам мантаж або падключэнне абсталявання і аксесуараў можа прывесці да паражэння электрычным токам, кароткага замыкання, уцечкі, ўзгарання 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 апрацаваць адпаведныя сродкі асабістай абароны (ахоўныя пальчаткі і акуляры і г. д...).



УВАГА

НЕЛЬГА дакранацца ўпускога 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.

2.1.2 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 праветрывацца. 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 холадагенту.

2.1.3 Холадагент — у выпадку R410A або R32

Калі неабходна. Больш падрабязную інфармацыю глядзіце ў адпаведных інструкцыі па мантажы 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 запускаў ЗАБАРАНЯЕЦЦА нагнятаць ціск у прыладу вышэй за максімальна дапушчальны (што пазначана ў таблічцы з пашпартнымі данымі на блоку).



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

У сістэме не павінен прысутнічаць кісларод. Запаўняць халадагентам 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 халадагент ТОЛЬКІ ў вызначаным аб'ёме.
- Калі трэба адкрыць контур халадагенту, з халадагентам 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 правесці 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 указаны 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 холадагент наступным чынам:

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

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



УВАГА

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

2.1.4 Электрычная частка



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

- ВЫКЛЮЧЫЦЕ электрасілкаванне, перш чым знімаць накрыўку 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 накрыўцы 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 уздзейнічаць вонкавы ціск.
- Трэба выканаць заземленне. НЕ заземляйце прыладу да камунальных трубаправодаў, разраднікаў або тэлефоннага заземлення. З-за не да канца выкананага або некарэктнага заземлення магчыма паражэнне 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.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



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.

Пракладайце сілавыя кабелі не менш як за 1 метр ад тэлевізара або радыёпрыёмніка, каб прадухіліць перашкоды. У залежнасці ад радыёхваляў адгласці ў 1 метры можа быць НЕДАСТАТКОВА.



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 ў супрацьфазу можа прывесці да пашкоджання кампрэсара і іншых кампанентаў.

3 Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка

Заўсёды выконвайце наступныя інструкцыі і правілы тэхнікі бяспекі.

Месца ўсталявання (гл. раздзел "17.1 Падрыхтоўка месца ўстаноўкі" [▶ 71])



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Каб карэктна выканаць мантаж блока, улічвайце памеры прасторы для абслугоўвання ў гэтай інструкцыі. Глядзіце раздзел "28.1 Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок" [▶ 164].



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



УВАГА

Прылада не павінна быць даступнай ўсім. Мантаж яе трэба выконваць ў бяспечным месцы, абароненым ад лёгкага доступу.

Унутраныя і вонкавыя блокі можна ўсталёўваць на камерцыйных і прамысловых аб'ектах.

Адкрыццё і закрыццё блока (гл. раздзел "17.2 Адкрыццё і закрыццё блока" [▶ 75])



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

Мантаж унутранага блока (гл. раздзел "17.3 Мантаж вонкавага блока" [▶ 76])



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Спосаб фіксацыі вонкавага блока ПАВІННЫ адпавядаць указанням у гэтай інструкцыі. Глядзіце раздзел "17.3 Мантаж вонкавага блока" [▶ 76].

Падключэнне трубаправода холадагенту (гл. раздзел "18.2 Падключэнне трубаправода холадагенту" [▶ 87])



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Газападобны холадагент або аліва, якія застаюцца ўнутры запорнага клапана, могуць парваць пераціснутыя трубы.

НЕНАЛЕЖНАЕ выкананне гэтых указанняў можа прывесці да матэрыяльнай шкоды або асабістай траўмы, ступень цяжкасці якой залежыць ад абставін.



ПАПЯРЭДЖАННЕ



НІКОЛІ не выкарыстоўвайце паяльнік, каб зняць пераціснутая трубы.

Газападобны холадагент або аліва, якія застаюцца ўнутры запорнага клапана, могуць парваць пераціснутыя трубы.



УВАГА

Не выпускайце газы холадагенту ў атмасферу.



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.



АПАВЯШЧЭННЕ

Каб блока адпрацаваў вызначаны тэрмін службы, НІКОЛІ не ўсталёўвайце на яго сушыльную прыладу. Матэрыял, які сушыцца, можа растварыцца і пашкодзіць сістэму.

Запраўка холадагенту (гл. раздзел "19 Запраўка холадагенту" [▶ 102])



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, праветрыцы 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

Запраўка холадагенту ПАВІННА выконвацца згодна з указаннямі ў гэтай інструкцыі. Глядзіце раздзел "19 Запраўка холадагенту" [▶ 102].



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 дазапраўцы холадагенту заўсёды выкарыстоўвайце сродкі індывідуальнай засцярогі, такія як пальчаткі і акуляры.

Мантаж электраправодкі (гл. раздзел "20 Мантаж электраправодкі" [▶ 113])



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

Пракладка электраправодкі ПАВІННА выконвацца згодна з указаннямі ў гэтай інструкцыі. Глядзіце раздзел "20 Мантаж электраправодкі" [▶ 113].



ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Калі крыніца электрасілкавання адсутнічае або нулявы провад падлучаны няправільна, абсталяванне можа зламацца.
- НЕ мяняйце месцамі правады з фазай і нулём, інакш гэта прывядзе да пашкоджання блока.
- 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.
- НЕ ўсталёўвайце фазакампенсацыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсацыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



УВАГА

НЕ спрабуйце ўціснуць у прыладу частку кабелю, якая засталася.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НЕЛЬГА падаўжаць падключэнне праводкі да крыніцы сілкавання і кабель сувязі з дапамогай злучальнікаў праводкі, злучальных клямараў, правадоў, абгарнутых ізалентай і падаўжальных шнуроў.

Гэта можа прывесці да перагрэву, паражэння электрычным токам ці ўзгарання.

Наладжванне перад пускам (гл. раздзел "23 Наладжванне перад пускам" [▶ 146])



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 кажух вентылятара. Гэта можа прывесці да траўмы, калі вентылятар круціцца на высокай хуткасці.

Пошук і выпраўленне непаладак (гл. раздзел "26 Пошук непаладак" [► 156])



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.

3.1 Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца холадагент R32



A2L

ПАПЯРЭДЖАННЕ: УМЕРАНА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ

Холадагент у гэтым блоку з'яўляецца ўмерана гаручым.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Прылада павінна знаходзіцца ў памяшканні адпаведнага памеру, вызначага ніжэй, якое добра праветрываецца, 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 холадагенту.
- 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 холадагентам 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 $A \text{ (m}^2\text{)}$;
- адсутнасць у сістэме трубаправодаў дадатковага абсталявання (напрыклад, паверхняў, якія награвваюцца да тэмпературы вышэй за 700°C , або электрычных выключальнікаў);
- выкарыстанне ў сістэме трубаправодаў толькі дадатковага абсталявання, ухваленага вытворцам;
- упуск і выпуск паветра непасрэдна злучаны трубаправодам з памяшканнем. НЕЛЬГА пракладваць трубаправоды ад упуску або выпуску паветра ў пустотах, напрыклад у падвеснай столі.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Аварыйныя запорныя клапаны нельга скідваць, пакуль памяшканне будзе праветрана. Калі скінуць, гэта можа прывесці да выпуску дадатковага вогненебяспечнага холадагенту ў памяшканне.



УВАГА

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



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 холадагенту.

Каб праверыць, ці адпавядае сістэма патрабаванню па гранічнай масе холадагенту, гл. раздзел "16.3 Вызначэнне гранічнай масы холадагенту" [► 64].

Для карыстальніка

4 Правілы бяспекі карыстальніка

Трэба заўсёды прытрымлівацца наступных інструкцый і правіл па бяспецы.

У гэтым раздзеле

4.1	Агульнае	20
4.2	Указанні па бяспечнай эксплуатацыі	21

4.1 Агульнае



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Калі вы дакладна НЕ ведаеце, як працаваць з блокам, звяжыцеся з мантажнікам.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Гэтай прыладай могуць карыстацца дзеці ад 8 гадоў і больш і асобы з абмежаванымі фізічнымі, сэнсарнымі ці разумовымі здольнасцямі або з недахопам вопыту і ведаў у тым выпадку, калі яны атрымалі нагляд і інструкцыі па бяспечным выкарыстанні вырабам і разумеюць небяспеку.

Дзеці НЕ ПАВІННЫ гуляць з прыладай.

Чыстка і тэхнічнае абслугоўванне не павінна рабіцца дзецьмі без нагляду.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Для папярэджання паражэння электрычным токам ці ўзгарання:

- НЕ дапускаецца прамыўка блока пад струменем вады.
- НЕ карыстацца прыладай вільготнымі рукамі.
- НЕ ставіць на блок прадметы з вадой.



УВАГА

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

- 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.

- Элементы сілкавання пазначаюцца наступным сімвалам:



Гэта азначае, што элементы сілкавання НЕ павінны ўтылізавацца з недасартаванымі бытавымі адкідамі. Калі пад гэтым сімвалам надрукаваны сімвал хімічнага рэчыва, гэта азначае, што элементы сілкавання змяшчаюць цяжкія металы вышэй за пэўную канцэнтрацыю.

Магчымыя сімвалы хімічных элементаў: Pb: свінец (>0,004%).

Элементы сілкавання ТРЭБА здаваць у адпаведныя ўстановы для ўтылізацыі. Належная ўтылізацыя элементаў сілкавання дапаможа прадухіліць патэнцыяльна адмоўны ўплыў на навакольнае асяроддзе і здароўе людзей.

4.2 Указанні па бяспечнай эксплуатацыі



УВАГА

- Ніколі не дакранайцеся да ўнутраных частак блока кіравання.
- НЕ здымайце пярэдняю панэль. Некаторыя дэталі ўнутры блока небяспечна кранаць, бо могуць быць праблемы з тэхнікай. Каб праверыць або адрэгуляваць унутраныя дэталі, звяртайцеся да дылера.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НІКОЛІ не дакранайцеся да выпуску паветра або гарызантальных лопасцей, калі рухаецца заслонка. Заслонкай можна заціснуць пальцы, або блок можа зламацца.



УВАГА

НЕ карыстайцеся адначасова сістэмай і фумігатарамі супраць насякомых. Хімічныя рэчывы могуць збірацца ў прыладзе і ўяўляць небяспеку для здароўя людзей з гіперадчувальнасцю да хімічных рэчываў.



УВАГА

Для здароўя кепска доўгі час знаходзіцца ў патоку паветра.



УВАГА

Каб пазбегнуць дэфіцыту кіслароду, добра ветрыце памяшканне, калі разам з сістэмай выкарыстоўваецца абсталяванне з гарэлкай.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

У гэтай прыладзе ёсць электрычныя і гарачыя дэталі.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Перад выкарыстаннем прылады пераканайцеся, што ўсталяванне выкананае ўсталёўшчыкам правільна.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НІКОЛІ не дакранайцеся да выпуску паветра або гарызантальных лопасцей, калі рухаецца заслонка. Заслонкай можна заціснуць пальцы, або блок можа зламацца.



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.



УВАГА: Звярніце ўвагу на вентылятар!

Небяспечна аглядаць блок падчас працы вентылятара.

Абавязкова АДКЛЮЧАЙЦЕ галоўны выключальнік перад выкананнем любых работ па тэхнічным абслугоўванні.



УВАГА

Пасля працяглага выкарыстання праверце мацаванні блока на прадмет пашкоджанняў. У выпадку пашкоджання прылада можа ўпасці і траўмаваць каго-небудзь.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НІКОЛІ не аглядайце і не абслугоўвайце прыладу самастойна. Папрасіце кваліфікаванага спецыяліста выканаць гэтую працу.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НІКОЛІ не замяняйце засцерагальнік засцерагальнікам не таго намінальнага току або провадам, калі засцерагальнік перагарэў. Выкарыстанне проваду, у тым ліку меднага, можа прывесці да паломкі блока або ўзгарання.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- НЕ мадыфікуйце, не разбірайце, не здымайце, не пераўсталёўвайце і не рамантуйце блок самастойна. Няправільная разборка або мантаж могуць прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання. Звярніцеся да свайго дылера.
- У выпадку аварыйных ўцечак холадагенту пераканайцеся, што няма адкрытага полымя. Сам холадагент цалкам бяспечны, нетаксічны і ўмерана гаручы, але можа выдзяляць таксічны газ, калі трапіць у гарачае паветра ад ацяпляльнікаў, газавых пліт і іншага абсталявання. Заўсёды карыстайцеся паслугамі кваліфікаваных спецыялістаў, каб ліквідаваць ўцечку, а толькі потым запускаяце сістэму.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



A2L

ПАПЯРЭДЖАННЕ: УМЕРАНА-ЎЗГАРАЛЬНЫ МАТЭРЫЯЛ

Холадагент у гэтым блоку з'яўляецца ўмерана гаручым.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Спыніце працу сістэмы і адключыце электрасілкаванне, калі адбываецца нешта незвычайнае (пах гару і г.д.).

Праца прылады пры такіх абставінах можа прывесці да паломкі, паражэння электрычным токам або ўзгарання. Звярніцеся да свайго дылера.

**УВАГА**

НЕ дапускайце прамога ўдзеяння патоку паветра на маленькіх дзяцей, расліны і жывёл.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

У мэтах бяспекі прылада абсталявана сістэмай выяўлення ўцечак халадагенту.

Для эфектыўнай працы прылады пасля мантажу на яе ПАВІННА пастаянна, за выключэннем перыядаў тэхнічнага абслугоўвання, падавацца электрасілкаванне.

5 Пра сістэму

У VRV 5-S выкарыстоўваецца халадагент R32, які адносіцца да класу A2Lі з'яўляецца слаба вогненебяспечным. У мэтах выканання патрабаванняў да сістэм ахаладжэння павышанай шчыльнасці па стандарце IEC 60335-2-40 мантажнік павінны прыняць дадатковыя меры. Падрабязней глядзіце "3.1 Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца халадагент R32" [▶ 17].

Унутраны блок гэтай сістэмы з цеплавой помпай VRV 5-S можна выкарыстоўваць для абагрэву або ахаладжвання. Тып унутранага блока, які можна выкарыстоўваць, залежыць ад серыі вонкавых блокаў.

Увогуле да сістэмы цеплавой помпы VRV можна падлучыць наступныя тыпы ўнутраных блокаў (спіс не вычарпальны і залежыць ад мадэлі вонкавага блока і камбінацыі мадэляў унутраных блокаў):

- Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (прылады паветра-паветра).
Заўвага: шматкарystalьніцкі варыянт недапушчальны для ўнутраных блокаў, падключаных да блокаў RXVSA4~6.
- EKVDX (паветрана-паветраныя прымяненні): патрабуецца VAM-J8.
- АНУ (паветрана-паветраныя прымяненні): патрабуюцца камплект ЕКЕХVА і блок ЕКЕАСВЕ.
- Паветраная заслона (паветрана-паветраныя прымяненні). Дадатковую інфармацыю глядзіце ў табліцы камбінацый у кіраўніцтве па выкарыстанні.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- НЕ мадыфікуйце, не разбірайце, не здымайце, не пераўсталёўвайце і не рамантуйце блок самастойна. Няправільная разборка або мантаж могуць прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання. Звярніцеся да свайго дылера.
- У выпадку аварыйных ўцечак халадагенту пераканайцеся, што няма адкрытага полымя. Сам халадагент цалкам бяспечны, нетаксічны і ўмерана гаручы, але можа выдзяляць таксічны газ, калі трапіць у гарачае паветра ад ацяпляльнікаў, газавых пліт і іншага абсталявання. Заўсёды карыстайцеся паслугамі кваліфікаваных спецыялістаў, каб ліквідаваць ўцечку, а толькі потым запускаяце сістэму.



АПАВЯШЧЭННЕ

Не выкарыстоўвайце сістэму для іншых мэтаў. Каб не пагоршыць якасць, не выкарыстоўвайце блок для ахаладжвання дакладных прыбораў, прадуктаў харчавання, раслін, жывёлаў або твораў мастацтва.



АПАВЯШЧЭННЕ

Для будучай мадэрнізацыі або пашырэння вашай сістэмы:

Поўны агляд магчымых камбінацый (для пашырэння сістэмы ў будучым) можна знайсці ў інжынерна-тэхнічных дадзеных. Звярніцеся да ўсталёўшчыка па больш падрабязную інфармацыю і прафесійную кансультацыю.



АПАВЯШЧЭННЕ

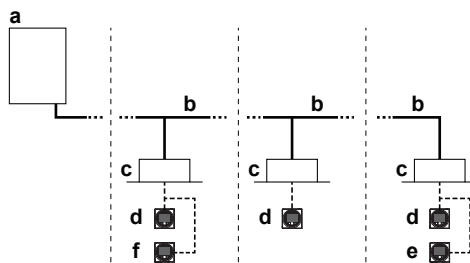
ЗАБАРАНЯЕЦЦА ахаладжваць тэхнічныя памяшканні, такія як серверныя і дата-цэнтры, дзе ахаладжванне патрабуецца круглы год.

5.1 Склад сістэмы



ІНФАРМАЦЫЯ

Наступны малюнак прыведзены ў якасці прыкладу і можа НЕ адпавядаць поўнасцю рэальнай канфігурацыі сістэмы.



- a** Цеплавая помпа вонкавага блока
- b** Трубаправод халадагенту
- c** Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d** Пульт дыстанцыйнага кіравання ў звычайным рэжыме
- e** Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Толькі сігналізацыя»
- f** Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Супервізар» (абавязкова ў некаторых сітуацыях)

6 Інтэрфейс карыстальніка



УВАГА

- Ніколі не дакранайцеся да ўнутраных частак блока кіравання.
- НЕ здымайце пярэднюю панэль. Некаторыя дэталі ўнутры блока небяспечна кранаць, бо могуць быць праблемы з тэхнікай. Каб праверыць або адрэгуляваць унутраныя дэталі, звяртайцеся да дылера.

Гэта інструкцыя па эксплуатацыі не з'яўляецца вычарпальным аглядам асноўных функцый сістэмы.

Больш падрабязную інфармацыю пра неабходныя дзеянні, якія дазваляць вам скарыстацца пэўнымі функцыямі, можна знайсці ў дапаможніку па ўсталяванні і эксплуатацыі адпаведнага ўнутранага блока.

Глядзіце дапаможнік па эксплуатацыі ўсталяванага інтэрфэйсу карыстальніка.

7 Рэжым эксплуатацыі

У гэтым раздзеле

7.1	Перад пачаткам эксплуатацыі.....	27
7.2	Умовы эксплуатацыі.....	28
7.3	Эксплуатацыя сістэмы.....	28
7.3.1	Пра эксплуатацыю сістэмы	28
7.3.2	Пра ахалоджванне, ацяпленне, працу ў рэжыме "толькі вентылятар" і ў аўтаматычным рэжыме	29
7.3.3	Пра ацяпленне	29
7.3.4	Каб сістэма працавала (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.3.5	Каб сістэма працавала (З пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.4	Выкарыстанне праграмы сушкі.....	31
7.4.1	Пра праграму сушкі	31
7.4.2	Каб скарыстацца праграмай сушкі (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло).....	31
7.4.3	Каб скарыстацца праграмай сушкі (З пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	31
7.5	Рэгуляванне напрамку паветранага патоку.....	32
7.5.1	Пра паветраную заслонку.....	32
7.6	Каб вызначыць галоўны інтэрфэйс карыстальніка	33
7.6.1	Пра вызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка.....	33
7.6.2	Прызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка	33

7.1 Перад пачаткам эксплуатацыі



ПАПЯРЭДЖАННЕ

У гэтай прыладзе ёсць электрычныя і гарачыя дэталі.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Перад выкарыстаннем прылады пераканайцеся, што ўсталяванне выкананае ўсталёўшчыкам правільна.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

У мэтах бяспекі прылада абсталявана сістэмай выяўлення ўцечак холадагентаў.

Для эфектыўнай працы прылады пасля мантажу на яе ПАВІННА пастаянна, за выключэннем перыядаў тэхнічнага абслугоўвання, падавацца электрасілкаванне.



УВАГА

- Ніколі не дакранайцеся да ўнутраных частак блока кіравання.
- НЕ здымайце пярэдняю панэль. Некаторыя дэталі ўнутры блока небяспечна кранаць, бо могуць быць праблемы з тэхнікай. Каб правесці або адрэгуляваць унутраныя дэталі, звяртайцеся да дылера.



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

НІКОЛІ не аглядайце і не абслугоўвайце прыладу самастойна. Папрасіце кваліфікаванага спецыяліста выканаць гэтую працу.

Дадзены дапаможнік па эксплуатацыі датычыцца наступных сістэм са стандартным кіраваннем. Перад пачаткам эксплуатацыі звярніцеся да дылера па парадку на конт таго, якія рэжымы адпавядаюць тыпу вашай сістэмы і

маркіроўцы. Калі ўстаноўка мае індывідуальную сістэму кіравання, звярніцеся да дылера па парадку, які рэжым эксплуатацыі адпавядае вашай сістэме.

Рэжымы працы (у залежнасці ад тыпу ўнутранага блока):

- Ацяпленне і ахалоджванне (паветра-паветра);
- Працуе толькі вентылятар (паветра-паветра);

У залежнасці ад тыпу ўнутранага блока існуюць асобныя функцыі. Звярніцеся да дапаможнікаў па ўсталяванні/эксплуатацыі для атрымання дадатковай інфармацыі.

7.2 Умовы эксплуатацыі

Выкарыстоўвайце сістэму пры наступных межах тэмпературы і вільготнасці для бяспечнай і эфектыўнай працы.

	Ахалоджванне	Абагрэў
Вонкавая тэмпература	−5~46°C па сухім тэрмометры	−20~21°C па сухім тэрмометры −20~15,5°C па вільготным тэрмометры
Тэмпература ў памяшканні	21~32°C па сухім тэрмометры 14~25°C па вільготным тэрмометры	15~27°C па сухім тэрмометры
Вільготнасць у памяшканні	≤80% ^(a)	

^(a) Каб кандэнсат і вада не капалі з блока. Калі тэмпература ці вільготнасць знаходзіцца па-за гэтымі межамі, могуць спрацаваць ахоўныя прылады і кандыцыянер можа не працаваць.

Згаданы вышэй дыяпазон датычыцца толькі ўнутраных блокаў, падлучаных да сістэмы VRV 5-S.

Дыяпазон спецыяльных тыпаў эксплуатацыі сапраўдны ў выпадку выкарыстання АНУ. Яго можна знайсці ў дапаможніку па ўсталяванні/эксплуатацыі адпаведных блокаў. Апошнюю інфармацыю можна знайсці ў інжынерна-тэхнічных дадзеных.

7.3 Эксплуатацыя сістэмы

7.3.1 Пра эксплуатацыю сістэмы

- Парадак эксплуатацыі вар'іруецца ў залежнасці ад камбінацыі вонкавага блока і інтэрфэйсу карыстальніка.
- Для абароны блока ўключыце галоўны выключальнік сілкавання за 6 гадзін да пачатку працы.
- Калі электрасілкаванне адключаецца падчас працы, кандыцыянер запусціцца аўтаматычна пасля таго, як сілкаванне ўключыцца зноў.

7.3.2 Пра ахалоджванне, ацяпленне, працу ў рэжыме "толькі вентылятар" і ў аўтаматычным рэжыме

- Нельга пераклучыць рэжым праз інтэрфейс карыстальніка, на экране якога паказваецца  «Пераклучэнне пры цэнтралізаваным кіраванні» (гл. інструкцыю па мантажы і эксплуатацыі інтэрфейсу карыстальніка).
- Калі на экране паказваецца  (пераклучэнне пры цэнтралізаваным кіраванні), гл. раздзел "7.6.1 Пра вызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка" [▶ 33].
- Вентылятар можа працягваць працаваць прыкладна 1 хвіліну пасля выключэння рэжыму ацяплення.
- Хуткасць паветранага патоку можа змяняцца ў залежнасці ад тэмпературы ў памяшканні, або вентылятар можа раптам спыніцца. Гэта не з'яўляецца памылкаю.

7.3.3 Пра ацяпленне

Можа спатрэбіцца больш часу, каб дасягнуць зададзенай тэмпературы ацяплення, чым пры працы ў рэжыме ахалоджвання.

Каб прадухіліць падзенне цеплапрадукцыйнасці або каб з кандыцыянера не дзьмула халоднае паветра, трэба зрабіць наступнае.

Аперацыя размарожвання

У рэжыме ацяплення цеплаабменнік вонкавага блока з цягам часу агортваецца лёдам, што абмяжоўвае перадачу энергіі на цеплаабменнік вонкавага блока. Цеплапрадукцыйнасць падае, таму сістэме трэба перайсці ў рэжым размарожвання, каб выдаліць лёд са змеевіка вонкавага блока. Падчас аперацыі размарожвання цеплапрадукцыйнасць унутранага блока часова панізіцца да канца размарожвання. Пасля размарожвання прылада цалкам адновіць сваю цеплапрадукцыйнасць.

Унутраны блок спыніць вентылятар, халадзільны цыкл стане адваротным, а энергія знутры будынка будзе выкарыстана для размарозкі змеевіка вонкавага блока.

Дысплей унутранага блока пакажа, што прылада працуе ў рэжыме размарожвання .

Гарачы запуск

Унутраны вентылятар аўтаматычна спыняецца, каб халоднае паветра не дзьмула з унутранага блока ў пачатку аперацыі ацяплення. На дысплей інтэрфэйсу карыстальніка з'явіцца . Праз пэўны час вентылятар зноў пачне працаваць. Гэта не з'яўляецца памылкаю.



ІНФАРМАЦЫЯ

- Пры паніжэнні тэмпературы вонкавага паветра цеплапрадукцыйнасць падае. Калі так, карыстайцеся іншымі награвальнымі прыладамі разам з кандыцыянерам. (Пры выкарыстанні з прыборамі, дзе ёсць адкрыты агонь, пастаянна ветрыце памяшканне). Не размяшчайце прыборы, дзе ёсць адкрыты агонь, пад патокам паветра з блока або пад блокам.
- Патрэбны пэўны час, каб нагрэць пакой ад пачатку працы прылады, паколькі кандыцыянер выкарыстоўвае сістэму цыркуляцыі гарачага паветра для нагрэву ўсяго пакоя.
- Калі цёплае паветра падымаецца да столі, пакідаючы вобласць холаду над падлогай, мы раім карыстацца ўнутраным вентылятарам для цыркуляцыі паветра. Звярніцеся да свайго дылера для атрымання больш падрабязнай інфармацыі.

7.3.4 Каб сістэма працавала (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)

- 1 На інтэрфэйсе карыстальніка націсніце кнопку выбару рэжыму некалькі разоў і абярыце пажаданы рэжым працы.

❄ Ахалоджванне

☀ Ацяпленне

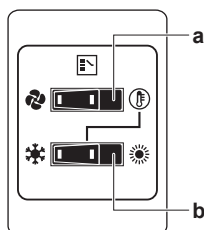
🌀 Толькі вентылятар

- 2 Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка.

Вынік: Загарыцца індыкатар працы, і сістэма пачне працаваць.

7.3.5 Каб сістэма працавала (3 пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)

Агляд дыстанцыйнага пераключальніка холад/цяпло



- Пераключальнік толькі вентылятар/кандыцыянер

Пераключыце на 🌀, каб працаваў толькі вентылятар, або на Ⓜ для ацяплення ці ахалоджвання.

- Пераключальнік холад/цяпло

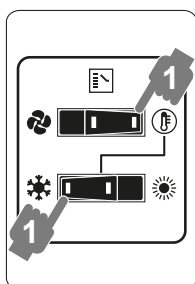
Пераключыце на ❄ для ахалоджвання або на ☀ для ацяплення

Заўвага: Калі выкарыстоўваецца пераключальнік холад/цяпло на пульце дыстанцыйнага кіравання, трэба пераключыць DIP-пераключальнік 1 (DS1-1) на плаце кіравання ў палажэнне УКЛ.

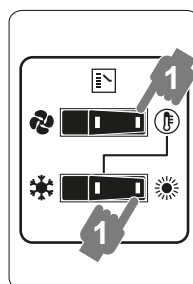
Пуск

- 1 Абярыце рэжым працы з дапамогай пераключальніка холад/цяпло наступным чынам:

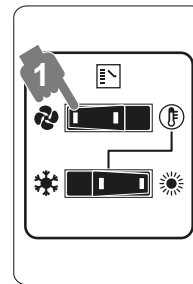
Ахалоджванне



Абагрэў



Толькі вентылятар



- 2 Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка.

Вынік: Загарыцца індыкатар працы, і сістэма пачне працаваць.

Стол

- 3 Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка яшчэ раз.

Вынік: Індыкатар працы згасне, і сістэма спыніць працу.



АПАВЯШЧЭННЕ

Не адключаўце электрасілкаванне адразу пасля спынення працы прылады, пачакайце як мінімум 5 хвілін.

Рэгуляванне

Глядзіце ў дапаможніку па эксплуатацыі інтэрфэйсу карыстальніка, як праграмаваць тэмпературу, хуткасць вентылятара і кірунак паветранага патоку.

7.4 Выкарыстанне праграмы сушкі

7.4.1 Пра праграму сушкі

- Функцыяй гэтай праграмы з'яўляецца памяншэнне вільготнасці ў памяшканні пры мінімальным зніжэнні тэмпературы (мінімальным ахалоджванні пакою).
- Мікракамп'ютар аўтаматычна вызначае тэмпературу і хуткасць вентылятара (немагчыма выставіць на інтэрфэйсе карыстальніка).
- Сістэма не запусціцца пры нізкай тэмпературы ў пакоі (<20°C).

7.4.2 Каб скарыстацца праграмай сушкі (БЕЗ пераклучальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)

Пуск

- 1 На інтэрфэйсе карыстальніка націсніце кнопку выбару рэжыму працы некалькі разоў і абярыце  (праграма рэжым сушкі).
- 2 Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка.

Вынік: Загарыцца індыкатар працы, і сістэма пачне працаваць.

- 3 Націсніце кнопку рэгулявання кірунку паветранага патоку (падвойны патак, мультыпатак, кутавы, падвешаны да столі і мантаваны на сцяне блок). Больш падрабязна глядзіце "[7.5 Рэгуляванне напрамку паветранага патоку](#)" [► 32].

Стол

- 4 Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка яшчэ раз.

Вынік: Індыкатар працы згасне, і сістэма спыніць працу.



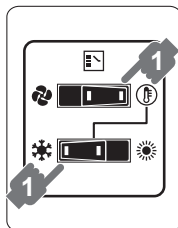
АПАВЯШЧЭННЕ

Не адключаіце электрасілкаванне адразу пасля спынення працы прылады, пачакайце як мінімум 5 хвілін.

7.4.3 Каб скарыстацца праграмай сушкі (З пераклучальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)

Пуск

- 1 Абярыце рэжым ахалоджвання з дапамогай пераклучальніка холад/цяпло.



- 2 На інтэрфэйсе карыстальніка націсніце кнопку выбару рэжыму працы некалькі разоў і абярыце  (праграма рэжым сушкі).

- 3** Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка.

Вынік: Загарыцца індикатар працы, і сістэма пачне працаваць.

- 4** Націсніце кнопку рэгулявання кірунку паветранага патоку (падвойны патак, мультыпатак, кутавы, падвешаны да столі і мантаваны на сцяне блок). Больш падрабязна глядзіце ["7.5 Рэгуляванне напрамку паветранага патоку"](#) [▶ 32].

Стол

- 5** Націсніце кнопку ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка яшчэ раз.

Вынік: Індикатар працы згасне, і сістэма спыніць працу.



АПАВЯШЧЭННЕ

Не адключаўце электрасілкаванне адразу пасля спынення працы прылады, пачакайце як мінімум 5 хвілін.

7.5 Рэгуляванне напрамку паветранага патоку

Глядзіце дапаможнік па эксплуатацыі інтэрфэйсу карыстальніка.

7.5.1 Пра паветраную заслонку



Двайны ток + Шматпачочныя блокі



Насценных блокаў

Для наступных умоў кірунак паветранага патоку рэгулюе мікракамп'ютар. Кірунак можа адрознівацца ад зададзенага на дысплеі.

Ахалоджванне	АцяПЛенне
Калі тэмпература ў памяшканні ніжэйшая за зададзеную.	- Пры запуску. - Калі тэмпература ў памяшканні вышэйшая за зададзеную. - Пры аперацыі размарожвання.
- Прылада працуе доўгі час, кірунак паветра заўсёды гарызантальны. - Пры працяглай працы насценнага блока або блока, падвешанага да столі, з скіраваным уніз патокам паветра напрамкам патоку можа кіраваць мікра камп'ютар, і адпаведна зменіцца індывідуальны інтэрфэйс карыстальніка.	

Напрамак патоку паветра можна рэгуляваць адным з наступных спосабаў:

- Паветраная заслонка сама рэгулюе сваю пазіцыю.
- Напрамак патоку паветра можа рэгуляваць карыстальнік.
- Аўтаматычная і пажаданая пазіцыя .



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НІКОЛІ не дакранаўцеся да выпуску паветра або гарызантальных лопасцей, калі рухаецца заслонка. Заслонкай можна заціснуць пальцы, або блок можа зламацца.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

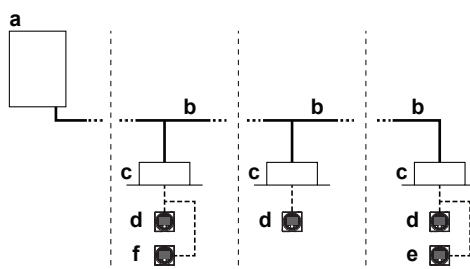
- Можна рэгуляваць межы руху заслонкі. Звярніцеся да свайго дылера для атрымання больш падрабязнай інфармацыі. (Толькі для падвойнага патоку, мультыпатоку, кутавых, падвешаных да столі і насценных блокаў).
- Не надта часта эксплуатауйце сістэму з гарызантальным патокам паветра . Раса і пыл могуць асядаць на столі або заслонцы.

7.6 Каб вызначыць галоўны інтэрфэйс карыстальніка

7.6.1 Пра вызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Наступны малюнак прыведзены ў якасці прыкладу і можа НЕ адпавядаць поўнаасцю рэальнай канфігурацыі сістэмы.



- a** Цеплавая помпа вонкавага блока
b Трубаправод холадагенту
c Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
d Пульт дыстанцыйнага кіравання ў звычайным рэжыме
e Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Толькі сігналізацыя»
f Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Супервізар» (абавязкова ў некаторых сітуацыях)

Калі сістэма ўсталяваная, як паказана на малюнку вышэй, неабходна прызначыць адзін з інтэрфэйсаў карыстальніка ў якасці галоўнага.

На экране інтэрфэйсу карыстальніка падпарадкаванага блока паказваецца (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні), і падпарадкаваны інтэрфэйс карыстальніка аўтаматычна паўтарае рэжым эксплуатацыі, перададзены з галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка.

Рэжым ахалоджвання або абагрэву можна абраць толькі на галоўным інтэрфэйсе карыстальніка (кіруючае ахалоджванне або абагрэў).

7.6.2 Прызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка

- Націсніце кнопку выбару рэжыму працы бягучага галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка і ўтрымлівайце на працягу 4 секунд. У выпадку, калі гэтая працэдура выконваецца першы раз, можна карыстацца інтэрфэйсам карыстальніка, з якога вы пачалі працу.

Вынік: Мігае экран, на якім паказваецца (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні) для ўсіх падпарадкаваных інтэрфэйсаў карыстальніка, падключаных да аднаго вонкавага блока.

- Націсніце кнопку выбару рэжыму працы на панэлі кіравання, якую вы хочаце зрабіць галоўным інтэрфэйсам карыстальніка.

Вынік: Працэдура завершаная. Гэты інтэрфэйс карыстальніка назначаны ў якасці галоўнага, а на экране больш не паказваецца (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні). На экранах іншых інтэрфэйсаў

карыстальніка паказваецца  (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні).

Глядзіце дапаможнік па эксплуатацыі інтэрфэйсу карыстальніка.

8 Эканомія энергіі і аптымальная праца

Выконвайце наступныя меры засцярогі, каб быць упэўненым, што сістэма працуе правільна.

- Адрэгулюйце выпускны паветравод правільна і не накіроўвайце струмень паветра непасрэдна на людзей у пакой.
- Адрэгулюйце тэмпературу ў памяшканні, каб было камфортна. Пазбягайце празмернага ацяплення або ахалоджвання.
- Карыстайцеся шторами або жалюзі, каб прамое сонечнае святло не трапляла ў пакой падчас ахалоджвання.
- Ветрыце пакой часцей. Пры працяглым выкарыстанні звяртайце асаблівую ўвагу на вентыляцыю.
- Трымайце дзверы і вокны зачыненымі. Калі вокны і дзверы застаюцца адчыненымі, паветра будзе выходзіць з вашага пакоя, што паніжае эфект ахалоджвання або ацяплення.
- НЕ ахалоджвайце або НЕ ацяпляйце пакой празмерна. Для эканоміі энергіі задайце ў наладах умераную тэмпературу.
- Ніколі не змяшчайце аб'екты паблізу ўпускнога ці выпускнога паветраводу прылады. Гэта можа панізіць цепла/холадпрадукцыйнасць сістэмы або выклікаць збоі ў працы.
- Выключыце галоўны выключальнік сілкавання прылады, калі не карыстаецеся сістэмай працяглы час. Калі выключальнік уключаны, ён спажывае электраэнергію. Перад паўторным запускам сістэмы ўключыце галоўны выключальнік сілкавання за 6 гадзін да пачатку працы, каб забяспечыць нармальную работу. (Глядзіце раздзел "Тэхнічнае абслугоўванне" дапаможніка па ўнутраных блоках.)
- Калі дысплей паказвае  (час для ачысткі паветранага фільтра), звярніцеся да кваліфікаванага спецыяліста па тэхнічным абслугоўванні, каб ён пачысціў фільтры. (Глядзіце раздзел "Тэхнічнае абслугоўванне" дапаможніка па ўнутраных блоках.)
- Унутраны блок і інтэрфэйс карыстальніка не павінны знаходзіцца бліжэй за 1 м ад тэлевізараў, радыёпрыёмнікаў, стэрэасістэм і іншага аналагічнага абсталявання. Невыкананне гэтага правіла можа прывесці да скажэння гучыці ці выявы.
- НЕ кладзіце прадметы пад унутраным блокам, бо там іх можа пашкодзіць вада.
- Кандэнсат утвараецца пры вільготнасці вышэйшай за 80%, або калі блакуецца дрэнажны выхад.

У гэтай цеплавой помпе даступная пашыраная функцыя энергазберажэння. У залежнасці ад патрэб, прыярытэт можна дадаць энергазберажэнню або ўзроўню камфорту. Можна выбраць некалькі параметраў для аптымальнага балансу паміж спажываннем энергіі і камфортам у канкрэтных умовах.

Даступныя некалькі мадэляў, якія ў агульных рысах растлумачаны ніжэй. Запытайцеся ў дылера або ўсталёўшчыка, ці трэба змяніць параметры з улікам патрэбаў будынка.

Больш падрабязная інфармацыя даецца для ўсталёўшчыка ў дапаможніку па ўсталяванні. Ён дапаможа вам знайсці аптымальны баланс паміж спажываннем энергіі і камфортам.

У гэтым раздзеле

8.1	Вось асноўныя метады эксплуатацыі	37
-----	---	----

8.1 Вось асноўныя метады эксплуатацыі

Стандартны

Тэмпература холадагенту не залежыць ад сітуацыі.

Аўтаматычны рэжым

Тэмпература холадагенту ўсталёўваецца ў залежнасці ад вонкавых умоў навакольнага асяроддзя. Такім чынам, тэмпература холадагенту залежыць ад патрабаванай нагрузкі (якая таксама звязаная з вонкавымі ўмовамі навакольнага асяроддзя).

Напрыклад, калі сістэма працуе ў рэжыме ахалоджвання, вам не трэба столькі ж холаду пры нізкіх вонкавых тэмпературах навакольнага асяроддзя (напрыклад, 25°C), як пры высокіх вонкавых тэмпературах навакольнага асяроддзя (напрыклад, 35°C). Згодна з гэтым сістэма аўтаматычна пачынае павялічваць тэмпературу холадагенту і аўтаматычна зніжаць холадапрадукцыйнасць, каб павысіць эфектыўнасць сістэмы.

Разумнае/эканамічнае (ахалоджванне/ацяпленне)

Тэмпература холадагенту робіцца вышэйшай/ніжэйшай (ахалоджванне/ацяпленне) за асноўную працоўную тэмпературу. Разумны рэжым аддае перавагу пачуццю камфарту кліента.

Спосаб выбару ўнутраных блокаў мае важнае значэнне і ўяўляе сабой даступную магчымасць выбраць нешта адрознае ад асноўнага рэжыму.

Для атрымання дадатковай інфармацыі пра разумны рэжым, калі ласка, звярніцеся да ўсталёўшчыка.

8.2 Даступныя налады камфарту

Для кожнага з названых вышэй рэжымаў можа быць абраны ўзровень камфарту. Час дасягнення патрэбнага ўзроўню камфарту залежыць ад энергазатрат сістэмы. Хутчэйшае дасягненне пэўнай тэмпературы ў памяшканні магчымае за кошт перавышэння або заніжэння тэмпературы холадагенту.

- Магутны
- Хуткі
- Сярэдні
- Эка

9 Тэхнічнае і іншае абслугоўванне

У гэтым раздзеле

9.1	Меры засцярогі пры тэхнічным і сэрвісным абслугоўванні.....	38
9.2	Пра холадагент.....	38
9.3	Пасляпродажнае абслугоўванне.....	39
9.3.1	Рэкамендаванае тэхнічнае абслугоўванне і агляд.....	39
9.3.2	Рэкамендаваныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і агляду.....	40
9.3.3	Скарочаныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і замены.....	40

9.1 Меры засцярогі пры тэхнічным і сэрвісным абслугоўванні



УВАГА

Адпаведныя правілы бяспекі глядзіце ў раздзеле "4 Правілы бяспекі карыстальніка" [▶ 20].



АПАВЯШЧЭННЕ

НІКОЛІ не аглядайце і не абслугоўвайце прыладу самастойна. Папрасіце кваліфікаванага спецыяліста выканаць гэтую працу.



АПАВЯШЧЭННЕ

НЕ працірайце панэль кіравання бензінам, растваральнікам, анучай з хімічнымі рэчывамі і г.д. Панэль можа страціць колер, або можна здэраці пакрыццё. Калі анука брудная, намачыце яе ў вадзе з нейтральным мыльным сродкам, адцісніце і пратрыце парэдную панэль. Пратрыце яе іншай сухой тканінай.

9.2 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, праватрыце 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 пастаянна працуючыя крыніцы ўзгарання, напрыклад адкрытае полымя, газавы кацёл, электраагрэват.

**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 CO₂.

Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO₂: Значэнне ПГП халадагенту × агульную колькасць запраўленага халадагенту [у кг]/1000

Для атрымання больш падрабязнай інфармацыі звярніцеся да мантажніка.

9.3 Пасляпродажнае абслугоўванне

9.3.1 Рэкамендаванае тэхнічнае абслугоўванне і агляд

Пры карыстанні апаратам на працягу некалькіх гадоў збіраецца пыл і прадукцыйнасць аграгата будзе паступова зніжацца. Разборка і ачыстка ўнутраных блокаў патрабуе тэхнічных ведаў. З мэтай забеспячэння найлепшай якасці абслугоўвання вашых блокаў, мы рэкамендуем заключыць дамову аб тэхнічным абслугоўванні і аглядзе, якія будуць выконвацца звыш нармальных работ па тэхнічным абслугоўванні. У нашай дылерскай сетцы ёсць неабходныя кампаненты, каб захоўваць ваш блок у працоўным стане як можна даўжэй. Звярніцеся да свайго дылера па дадатковую інфармацыю.

Калі звяртаецеся ды дылера, вы мусіце ведаць:

- Поўную назву мадэлі.
- Заводскі нумар (на таблічцы аграгата).
- Дату ўсталявання.
- Сімптомы або непаладкі і падрабязнасці дэфекту.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- НЕ мадыфікуйце, не разбірайце, не здымайце, не пераўсталёўвайце і не рамантуйце блок самастойна. Няправільная разборка або мантаж могуць прывесці да паражэння электрычным токам або ўзгарання. Звярніцеся да свайго дылера.
- У выпадку аварыйных уцечак халадагенту пераканайцеся, што няма адкрытага полымя. Сам халадагент цалкам бяспечны, нетаксічны і ўмерана гаручы, але можа выдзяляць таксічны газ, калі трапіць у гарачае паветра ад ацяпляльнікаў, газавых пліт і іншага абсталявання. Заўсёды карыстайцеся паслугамі кваліфікаваных спецыялістаў, каб ліквідаваць уцечку, а толькі потым запуская сістэму.

9.3.2 Рэкамендаваныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і агляду

Майце на ўвазе, што названыя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і замены не звязаныя з гарантыйным перыядам кампанентаў.

Кампанент	Цыкл агляду	Цыкл тэхнічнага абслугоўвання (замена і/або рамонт)
Электраматор	1 год	20 000 гадзін
БКП		25 000 гадзін
Радыатар ацяплення		5 гадоў
Датчык (тэрмістар і г.д.)		5 гадоў
інтэрфэйс карыстальніка і выключальнікі		25 000 гадзін
Дрэнажны паддон		8 гадоў
Расшыральны клапан		20 000 гадзін
Саленоідны клапан		20 000 гадзін

Табліца акрэслівае наступныя ўмовы выкарыстання:

- Нармальнае выкарыстанне без частага ўключэння і выключэння прылады. У залежнасці ад мадэлі мы не рэкамендуем запуская і спыняць прыладу больш за 6 разоў за гадзіну.
- Праца блока разлічаная на 10 гадзін за дзень, 2 500 гадзін на год.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- У табліцы прыведзеныя асноўныя кампаненты. Глядзіце дамову тэхнічнага абслугоўвання і агляду для атрымання больш падрабязнай інфармацыі.
- У табліцы пазначаныя рэкамендаваныя інтэрвалы цыклаў тэхнічнага абслугоўвання. Аднак для таго, каб прылада была ў працоўным стане як мага даўжэй, можа спатрэбіцца часцейшае тэхнічнае абслугоўванне. Рэкамендаваныя інтэрвалы можна выкарыстоўваць для планавання тэхнічнага абслугоўвання з пункту гледжання бюджэту на тэхнічнае абслугоўванне і агляд. У залежнасці ад дамовы на тэхнічнае абслугоўванне і агляд рэальныя цыклы агляду і тэхнічнага абслугоўвання могуць быць карацейшыя, чым у табліцы.

9.3.3 Скарочаныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і замены

Скараціць цыкл абслугоўвання і цыкл замены можна ў наступных сітуацыях:

Прылада выкарыстоўваецца ў месцах, дзе:

- Цяпло і вільготнасць адхіляюцца ад звычайнага ўзроўню.
- Высокія ваганні электрычнасці (напружанне, частата, скажэнне хвалі і г.д.) (забаронена карыстацца блокам, калі ваганні электрычнасці знаходзяцца па-за дапушчальнымі межамі).
- Частая вібрацыя.
- У паветры прысутнічае пыл, соль, шкодны газ ці пара, напрыклад сернай кіслаты або серавадароду.
- Сістэма часта запускаяецца і спыняецца або працуе доўгі час (аб'екты з кругласутачным кандыцыянаваннем).

Рэкамендаваны цыкл замены зношаных дэталей

Кампанент	Цыкл агляду	Цыкл тэхнічнага абслугоўвання (замена і/або рамонт)
Паветраны фільтр	1 год	5 гадоў
Высокаэфектыўны фільтр		1 год
Засцерагальнік		10 гадоў
Падагравальнік картара		8 гадоў
Дэталі, якія зазнаюць ціск		У выпадку карозіі звярніцеся да мясцовага дылера.



АПАВЯШЧЭННЕ

- У табліцы прыведзены асноўныя кампаненты. Глядзіце дамову тэхнічнага абслугоўвання і агляду для атрымання больш падрабязнай інфармацыі.
- У табліцы пазначаныя рэкамендаваныя інтэрвалы цыклаў замены. Аднак для таго, каб прылада была ў працоўным стане як мага даўжэй, можа спатрэбіцца часцейшае тэхнічнае абслугоўванне. Рэкамендаваныя інтэрвалы можна выкарыстоўваць для планавання тэхнічнага абслугоўвання з пункту гледжання бюджэту на тэхнічнае абслугоўванне і агляд. Звярніцеся да свайго дылера для атрымання больш падрабязнай інфармацыі.



ІНФАРМАЦЫЯ

Гарантыя не распаўсюджваецца на пашкоджанні, якія ўзнікаюць у выніку разборкі і чысткі ўнутраных кампанентаў кім-небудзь, акрамя ўпаўнаважаных дылераў.

10 Пошук і выпраўленне непаладак

Калі здараецца адна з наступных непаладак, выканайце ніжэйпрыведзеныя меры і звярніцеся да прадаўца.



ПАПЯРЭДЖАННЕ
Спыніце працу сістэмы і адключыце электрасілкаванне, калі адбываецца нешта незвычайнае (пах гару і г.д.).
Праца прылады пры такіх абставінах можа прывесці да паломкі, паражэння электрычным токам або ўзгарання. Звярніцеся да свайго дылера.

Сістэму ПАВІНЕН адрамантаваць кваліфікаваны спецыяліст.

Непаладка	Мера
Калі часта спрацоўвае прылада бяспекі, такая як засцерагальнік, выключальнік або апарат засцярогі ад уцечкі ў зямлю або пераключальнік ON/OFF не працуе належным чынам.	Выключыце галоўны выключальнік электрасілкавання.
Выключальнік працы КЕПСКА працуе.	Адключыце электрасілкаванне.
Калі на дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка з'яўляецца нумар блока, індыкатар працы міргае і з'яўляецца код непаладкі.	Паведаміце вашаму ўсталёўшчыку код непаладкі.

Калі сістэма НЕ працуе належным чынам у іншых выпадках і няма ні адной з пералічаных вышэй непаладак, праверце сістэму ў адпаведнасці з наступнай працэдурай.

Непаладка	Мера
У выпадку ўцечкі холадагенту (код памылкі: <i>P0/GH</i>)	- Сістэма прыме меры. НЕ АДКЛЮЧАЙЦЕ электрасілкаванне. - Паведаміце вашаму ўсталёўшчыку код непаладкі.
Калі сістэма ўвогуле не працуе.	- Праверце, ці ёсць электрасілкаванне. Пачакайце, пакуль электрасілкаванне не будзе адноўленае. Калі адбываецца збой электрасілкавання падчас працы, сістэма аўтаматычна перазапускаецца адразу пасля аднаўлення электрасілкавання. - Праверце, ці не перагарэў засцерагальнік або не адключыўся выключальнік. Замяніце засцерагальнік або пры неабходнасці ўключыце выключальнік.
Сістэма працуе ў рэжыме вентылятара, але спыняецца, як толькі пачынаецца ацяпленне або ахалоджванне.	- Праверце, ці не блакіруе нешта паветразаборнік або выхад паветра з вонкавага або ўнутранага блока. Выдаліце ўсе перашкоды і пераканайцеся, што патоку паветра нішто не замінае. - Праверце, ці паказваецца  на галоўным экране інтэрфэйсу карыстальніка. Гл. інструкцыю па мантажы і эксплуатацыі, якая ідзе ў камплекце з унутраным блокам.

Непаладка	Мера
Сістэма працуе, але недастаткова ахалоджвае ці ацяпляе.	- Праверце, ці не блакіруе нешта паветразаборнік або выхад паветра з вонкавага або ўнутранага блока. Выдаліце ўсе перашкоды і пераканайцеся, што патоку паветра нішто не замінае. - Праверце, ці не забіты паветраны фільтр (глядзіце раздзел "Тэхнічнае абслугоўванне" у дапаможніку па ўнутраных блоках). - Праверце наладу тэмпературы. - Праверце налады хуткасці вентылятара на інтэрфэйсе карыстальніка. - Праверце, ці адкрытыя дзверы або вокны. Зачыніце дзверы і вокны, каб не дзьмуў вецер. - Магчыма, у пакоі зашмат людзей падчас працы ў рэжыме ахалоджвання. Праверце, ці няма ў памяшканні моцнай крыніцы цяпла. - Праверце, ці не трапляе ў памяшканне прамое сонечнае святло. Закрыйце шторы або жалюзі. - Праверце кірунак паветранага патоку.

Калі пасля праверкі ўсіх пералічаных пунктаў немагчыма вырашыць гэтую праблему самастойна, звярніцеся да ўсталёўшчыка і распавядзіце сімптомы, назаўсёды поўную мадэль прылады (калі магчыма, і заводскі нумар), і дату мантажу.

У гэтым раздзеле

10.1	Коды памылак: Агляд	44
10.2	Сімптомы, якія не з'яўляюцца непаладкамі сістэмы	46
10.2.1	Сімптом: Сістэма не працуе.....	46
10.2.2	Сімптом: Не пераключаецца рэжым холад/цяпло.....	46
10.2.3	Сімптом: Вентылятар працуе, але ацяпленне і ахалоджванне не	47
10.2.4	Сімптом: Хуткасць працы вентылятара не адпавядае наладзе	47
10.2.5	Сімптом: Кірунак патоку паветра не адпавядае наладзе	47
10.2.6	Сімптом: Прылада (унутраны блок) пыхае белай парай	47
10.2.7	Сімптом: Блок (унутраны блок, вонкавы блок) пыхае белай парай.....	47
10.2.8	Сімптом: На дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка яўляецца "U4" або "U5", потым ён загрузаецца зноў праз некалькі хвілін	47
10.2.9	Сімптом: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок)	47
10.2.10	Сімптом: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок, вонкавы блок).....	48
10.2.11	Сімптом: Шум кандыцыянераў (Вонкавы блок)	48
10.2.12	Сімптом: Сістэма пыхае пылам	48
10.2.13	Сімптом: Блокі могуць распаўсюджваць пахі	48
10.2.14	Сімптом: Вентылятар вонкавага блока не круціцца	48
10.2.15	Сімптом: Кампрэсар вонкавага блока не спыняецца пасля кароткай працы ў рэжыме ацяплення	48
10.2.16	Сімптом: Унутры вонкавага блока цёпла нават калі прылада спынілася	48
10.2.17	Сімптом: Гарачае паветра ідзе, нават калі ўнутраны блок спыняецца.....	48

10.1 Коды памылак: Агляд

У выпадку, калі на інтэрфэйсе карыстальніка ўнутранага блока з'яўляецца код непаладкі, звярніцеся да ўсталёўшчыка і паведаміце код няспраўнасці, тып блока і серыйны нумар (вы можаце знайсці гэтую інфармацыю на заводскай таблічцы).

Спіс кодаў непаладак прыведзены для даведкі. У залежнасці ад узроўню кода непаладкі вы можаце скінуць код, націснуўшы на кнопку ON/OFF. Калі не скідаецца, звярніцеся да ўсталёўшчыка па парадку.

Асноўны код	Змест
Я0	Спрацавала знешняя ахоўная прылада
Я0-11	Датчыкам R32 у адным з унутраных блокаў выяўлена ўцечка халадагенту ^(a)
Я0/СН	Памылка сістэмы бяспекі (выяўленне ўцечкі) ^(a)
Я1	EEPROM не працуе (унутраны)
Я3	Непаладка дрэнажнай сістэмы (унутраны)
Я5	Непаладка электраматора вентылятара (унутраны)
Я7	Непаладка электраматора паваротнай заслонкі (унутраны)
Я9	Непаладка пашыральнага клапана (унутраны)
ЯF	Непаладка дрэнажу (унутраны)
ЯH	Непаладка пылазборніка фільтра (унутраны)
ЯJ	Непаладка налады прадукцыйнасці (унутраны)
С1	Непаладка сувязі паміж галоўным БКП і падпарадкаваным БКП (унутраны)
С4	Непаладка тэрмістара цеплаабменніка (унутраны, вадкасны)
С5	Непаладка тэрмістара цеплаабменніка (унутраны, газавы)
С9	Непаладка тэрмістара ўсмоктвання (унутраны)
СЯ	Непаладка тэрмістара на выхадзе (унутраны)
СЕ	Непаладка датчыка руху або датчыка тэмпературы падлогі (унутраны)
СН-01	Непаладка датчыка R32 у адным з унутраных блокаў ^(a)
СН-02	Заканчэння тэрміну службы датчыка R32 у адным з унутраных блокаў ^(a)
СН-05	Да заканчэння тэрміну службы датчыка R32 у адным з унутраных блокаў засталася 6 месяцаў ^(a)
СН-10	Чакаецца пацвярджэнне замены датчыка R32 ад аднаго з унутраных блокаў ^(a)
СJ	Непаладка тэрмістара інтэрфэйса карыстальніка (унутраны)
Е1	Непаладка БКП (вонкавы)
Е3	Спрацавала рэле высокага ціску
Е4	Непаладка нізкага ціску (вонкавы)
Е5	Выяўленае блакаванне кампрэсара (вонкавы)

Асноўны код	Змест
E7	Непаладка электраматора вентылятара (вонкавы)
E9	Непаладка электроннага пашыральнага клапана (вонкавы)
F3	Непаладка тэмпература на выхадзе (вонкавы)
F4	Анамальная тэмпература ўсмоктвання (вонкавы)
F6	Выяўленая празмерная колькасць холадагенту
H3	Непаладка рэле высокага ціску
H7	Непаладка электраматора вентылятара (вонкавы)
H9	Непаладка датчыка вонкавай тэмпературы (вонкавы)
L1	Непаладка датчыка ціску
L2	Непаладка датчыка току
L3	Непаладка датчыка тэмпературы на выхадзе (вонкавы)
L5	Непаладка датчыка тэмпературы ўсмоктвання (вонкавы)
L6	Непаладка датчыка тэмпературы размарожвання (вонкавы)
L7	Непаладка датчыка тэмпературы вадкаснага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання HE) (вонкавы)
L9	Непаладка датчыка тэмпературы газападобнага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання HE) (вонкавы)
LR	Непаладка датчыка высокага ціску (S1NPH)
LC	Непаладка датчыка нізкага ціску (S1NPL)
L1	Збой БКП INV
L4	Ненармальная тэмпература рэбраў
L5	Непаладка інвертара БКП
L8	Выяўленая перагрузка кампрэсара па току
L9	Блакаванне кампрэсара (запуск)
LC	Праблема з перадачай сігнала PCB або яе адключэнне
P1	INV незбалансаванае напружанне электрасілкавання
P4	Непаладка тэрмістара рэбраў
PJ	Непаладка налады прадукцыйнасці (вонкавы)
U0	Анамальна нізкае падзенне ціску, непаладка пашыральнага клапана
U2	INV нізкае напружанне
U3	Пробны запуск сістэмы яшчэ не выкананы
U4	Непаладка праводкі ўнутраны/вонкавы
U5	Ненармальны інтэрфэйс карыстальніка - унутраная сувязь
U8	Непаладка сувязі паміж галоўным і падпарадкаванымі інтэрфэйсамі карыстальніка

Асноўны код	Змест
U9	Неспалучальныя блокі. Няправільнае спалучэнне ўнутраных блокаў. Непаладка ўнутранага блока.
UA	Непаладка злучэння ўнутраных блокаў або няправільнае спалучэнне тыпаў блокаў
UA-55	Блакіроўка сістэмы
UA-56	Памылка рэзервовай PCB
UA-57	Памылка ўводу знешняй сістэмы вентыляцыі
UC	Цэнтралізаванае дубляванне адрасоў
UE	Непаладка сувязі з прыладай цэнтралізаванага кіравання - унутраны блок
UF	Памылка аўтаматычнага прызначэння адрасоў (непаслядоўнасць)
UH	Памылка аўтаматычнага прызначэння адрасоў (непаслядоўнасць)

^(a) Код памылкі паказваецца толькі на інтэрфейсе карыстальніка ўнутранага блока, дзе ўзнікла памылка.

10.2 Сімптомы, якія не з'яўляюцца непаладкамі сістэмы

Наступныя сімптомы не з'яўляюцца непаладкамі сістэмы:

10.2.1 Сімptom: Сістэма не працуе

- Кандыцыянер не запускаяецца адразу ж пасля націскання кнопкі ON/OFF на інтэрфэйсе карыстальніка. Калі індыкатар працы свеціцца, сістэма знаходзіцца ў нармальным стане. Каб не было перагрузкі рухавіка кампрэсара, кандыцыянер пачынае працу праз 5 хвілін пасля ўключэння ў выпадку, калі ён быў выключаны незадоўга да гэтага. Такая самая затрымка адбываецца пасля таго, як была націснутая кнопка выбару рэжыму працы.
- Калі на інтэрфэйсу карыстальніка паказваецца надпіс «Пры цэнтралізаваным кіраванні», тады пры націсканні кнопкі эксплуатацыі экран мігне на працяг некалькіх секунд. Мірганне дысплея паказвае, што інтэрфэйс карыстальніка не гатовы для выкарыстання.
- Сістэма не запускаяецца адразу пасля ўключэння электрасілкавання. Пачакайце хвіліну, пакуль мікрапрацэсар падрыхтуецца да эксплуатацыі.

10.2.2 Сімptom: Не пераключаецца рэжым холад/цяпло

- Калі на экране паказваецца  (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні), гэта падпарадкаваны інтэрфэйс карыстальніка.
- Калі ўсталяваны пераключальнік дыстанцыйнага кіравання зменаў рэжыму ахалоджвання або абгрэву і на экране паказваецца  (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні), гэта таму што змена рэжыму ахалоджвання або абгрэву кантралюецца такім пераключальнікам. Запытайцеся ў дылера, дзе ўсталяваны пераключальнік дыстанцыйнага кіравання.

10.2.3 Сімptom: Вентылятар працуе, але ацяпленне і ахалоджванне не

Адразу пасля ўключэння электрасілкавання Мікрапрацэсар рыхтуецца да эксплуатацыі і выконвае праверку сувязі з унутранымі блокамі. Калі ласка, пачакайце не больш за 12 хвілін, пакуль гэты працэс не завершыцца.

10.2.4 Сімptom: Хуткасць працы вентылятара не адпавядае наладзе

Хуткасць вентылятара не змяняецца, нават калі вы націскаеце кнопку рэгулявання хуткасці кручэння вентылятара. Падчас працы ў рэжыме ацяплення, калі тэмпература ў памяшканні дасягае зададзенага значэння, вонкавы блок выключаецца, а вентылятар унутранага блока запавольваецца. Гэта трэба, каб кандыцыянер не гнаў струмень халоднага паветра на людзей у памяшканні. Пры націсканні кнопкі хуткасць вентылятара не зменіцца, нават калі іншы ўнутраны блок працуе ў рэжыме ацяплення.

10.2.5 Сімptom: Кірунак патоку паветра не адпавядае наладзе

Кірунак патоку паветра не адпавядае наладзе інтэрфэйсу карыстальніка. Кірунак патоку паветра не змяняецца. Гэта адбываецца таму, што прыладай кіруе мікракамп'ютар.

10.2.6 Сімptom: Прылада (унутраны блок) пыхае белай парай

- Высокая вільготнасць падчас ахалоджвання. У выпадку празмернага забруджвання ўнутранага блока знутры тэмпература ў памяшканні размяркоўваецца нераўнамерна. Неабходна пачысціць унутраны блок знутры. Запытайцеся ў прадаўца, як можна пачысціць прыладу. Гэту аперацыю павінен выконваць спецыяліст па абслугоўванні з адпаведнай кваліфікацыяй.
- Адразу пасля спынення ахалоджвання, пры гэтым тэмпература і вільготнасць у памяшканні нізкія. Белая пара ўтвараецца з-за таго, што цёплы холадагент вяртаецца ва ўнутраны блок.

10.2.7 Сімptom: Блок (унутраны блок, вонкавы блок) пыхае белай парай

Калі сістэма пераходзіць у рэжым ацяплення з рэжыму размарожвання. Выпараецца вільгаць, якая ўтвараецца пры размарожванні.

10.2.8 Сімptom: На дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка яўляецца "U4" або "U5", потым ён загружаецца зноў праз некалькі хвілін

Гэта таму, што інтэрфэйс карыстальніка ўлоўлівае перашкоды ад іншых электрапрыбораў. Парушаецца сувязь паміж блокамі, што прымушае іх спыніцца. Праца аўтаматычна аднаўляецца, калі перашкоды знікаюць. Свід сілкавання можа дапамагчы ўстараніць гэту памылку.

10.2.9 Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок)

- Шыпенне і бульканне чуваць адразу ж пасля ўключэння крыніцы электрасілкавання. Гэта пачынае працаваць электронны пашыральны клапан унутранага блока. Шум робіцца цішэйшы прыкладна праз адну хвіліну.
- Працяглае нізкае шапаценне, калі сістэма працуе ў рэжыме ахалоджвання або спыняецца. Так працуе дрэнажны насос (замаўляецца дадаткова).
- Калі сістэма спыняецца пасля аперацыі ацяплення, чуваць храбусценне. Такі шум выклікае пашырэнне і сціск пластыкавых частак з-за зменаў тэмпературы.

- Сыканне і рыпенне пры спыненні ўнутранага блока. Шум чуваць, калі працуе іншы ўнутраны блок. Каб аліва і холадагент не заставаўся ў сістэме, невялікая колькасць холадагенту працягвае цыркуляцыю.

10.2.10 Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок, вонкавы блок)

- Працяглае сыканне, калі сістэма працуе ў рэжыме ахалоджвання або спыняецца. Гэта газападобны холадагент праходзіць праз унутраныя і вонкавыя блокі.
- Сыканне ў пачатку або адразу пасля спынення працы або аперацыі размарожвання. Гэты шум холадагенту выкліканы спыненнем руху або зменай кірунку патоку.

10.2.11 Сімptom: Шум кандыцыянераў (Вонкавы блок)

Тон працы блока змяняецца. Гэты шум выкліканы зменай частаты.

10.2.12 Сімptom: Сістэма пыхае пылам

Калі прылада выкарыстоўваецца першы раз пасля доўгага перапынку. Гэта таму, што пыл трапляе ў прыладу.

10.2.13 Сімptom: Блокі могуць распаўсюджваць пахі

Блок можа паглынаць пахі памяшканняў, мэблі, цыгарэт і г.д., а потым аддаваць іх.

10.2.14 Сімptom: Вентылятар вонкавага блока не круціцца

Падчас эксплуатацыі выконваецца кіраванне хуткасцю вентылятара для аптымізацыі працы блока.

10.2.15 Сімptom: Кампрэсар вонкавага блока не спыняецца пасля кароткай працы ў рэжыме ацяплення

Гэта трэба, каб холадагент не застаўся ў кампрэсары. Прылада спыніцца праз 5-10 хвілін.

10.2.16 Сімptom: Унутры вонкавага блока цёпла нават калі прылада спынілася

Награвальнік картара кампрэсара падагравае кампрэсар, каб ён мог плаўна пачаць працу.

10.2.17 Сімptom: Гарачае паветра ідзе, нават калі ўнутраны блок спыняецца

Сістэма складаецца з некалькіх розных унутраных блокаў. Калі іншы блок працуе, пэўная колькасць холадагенту па-ранейшаму працякае праз блок.

11 Пераезд

Каб зняць і паўторна ўсталяваць прыладу, звярніцеся да прадаўца.
Перасоўванне блокаў патрабуе тэхнічных ведаў.

12 Утылізацыя

У гэтай прыладзе выкарыстоўваецца гідрафторвуглярод. Калі вырашыце пазбавіцца ад прылады, звярніцеся да дылера. Холадагент трэба сабіраць, транспарціраваць і ўтылізаваць згодна нормам па зборы і знішчэнні фторуглероду.



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.

13 Тэхнічныя даныя

13.1 Eco Design патрабаванні

Выканайце наступнае, каб даведацца аб камбінацыі вонкавага і ўнутранага блокаў і даных для маркіроўкі энергаэфектыўнасці Energy Label – Lot 21.

1 Перайдзіце на гэту старонку: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Далей выберыце:

- "Версія для Еўропы", каб адкрыць міжнародны вэб-сайт.
- "Іншая краіна", каб перайсці на сайт пэўнай краіны.

Вынік: Вас перанакіруе на старонку "Сезонная энергаэфектыўнасць".

3 Пад пунктам "Eco Design – Energy LOT 21" націсніце кнопку "Стварыць маркіроўку".

Вынік: Вас перанакіруе на старонку "Сезонная энергаэфектыўнасць (LOT 21)".

4 Выканайце ўказанні на вэб-старонцы і выберыце патрэбную прыладу.

Вынік: Пасля выбару можна будзе праглядзець маркіроўку з данымі LOT 21 у выглядзе файла PDF або старонцы HTML.



ІНФАРМАЦЫЯ

На гэтай старонцы таксама можна азнаёміцца з іншымі дакументамі (інструкцыямі і г. д.).

Для ўсталёўшчыка

14 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:



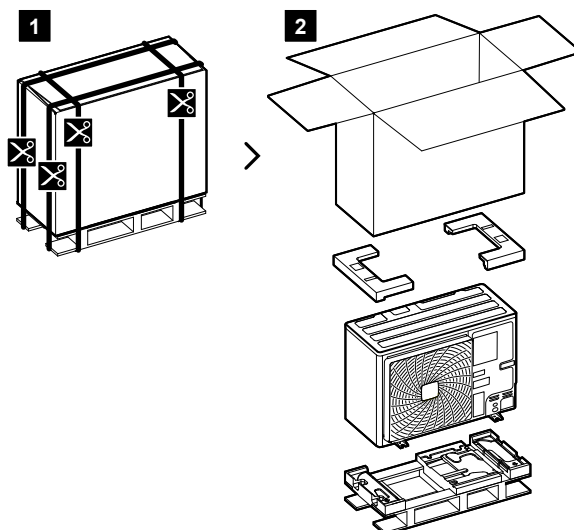
Хрупкае.



Трымаеце блок вертыкальна, каб пазбегнуць пашкоджання кампрэсара.

14.1 Вонкавы блок

14.1.1 Каб распакаваць вонкавы блок



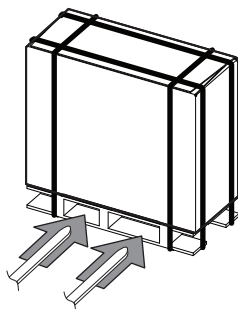
14.1.2 Абыходжанне з вонкавым блокам



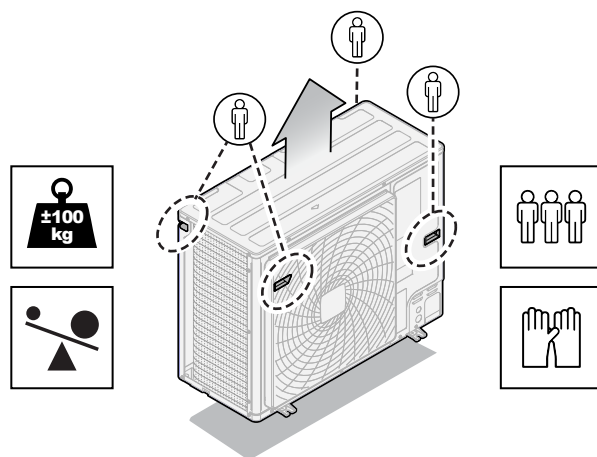
УВАГА

Каб пазбегнуць траўм, НЕЛЬГА дакранацца ўпускнога паветравода або алюмініевых рэбраў блока.

Аўтапагрузчык. Можна таксама выкарыстоўваць аўтапагрузчык, калі блок застаецца на грузавым паддоне.

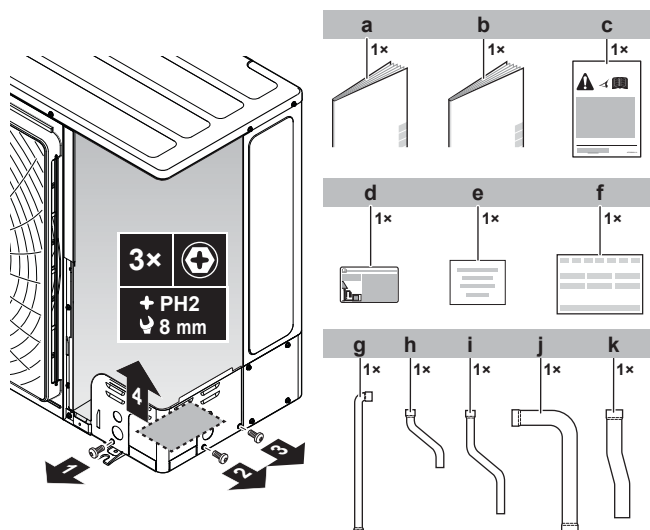


Перавозьце блок павольна, як паказана на малюнку:



14.1.3 Як дастаць аксэсуары з блока

- 1 Зніміце сэрвісную накрывку. Глядзіце раздзел "[17.2.2 Адкрыццё вонкавага блока](#)" [▶ 75].



- a Агульныя меры бяспекі
- b Інструкцыя па мантажы вонкавага блока
- c Налепка з засцярогаю
- d Этыкетка з інфармацыяй аб фторзмяшчальных газах, якія спрыяюць парніковаму эфекту
- e Табліца дазапраўкі халадагенту
- f Заява пра адпаведнасць патрабаванням
- g Трубаправод для вадкасці — сагнуты
- h Трубаправод для вадкасці — кароткі
- i Трубаправод для вадкасці — даўгі
- j Трубаправод для газу — сагнуты
- k Трубаправод для газу

15 Пра блокі і варыянты

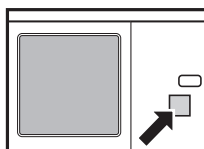
У гэтым раздзеле

15.1	Ідэнтыфікацыя	55
15.1.1	Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок	55
15.2	Пра вонкавы блок	55
15.3	Склад сістэмы	56
15.4	Спалучэнне блокаў і варыянтаў	56
15.4.1	Пра спалучэнні блокаў і варыянтаў	57
15.4.2	Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў	57
15.4.3	Магчымыя варыянты вонкавых блокаў	57

15.1 Ідэнтыфікацыя

15.1.1 Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок

Дзе знайсці



Ідэнтыфікацыя мадэлі

Прыклад: R X Y S A 6 B7 Y1 B

Код	Тлумачэнне
R	Вонкавы, ахалоджваецца паветрам
X	Цеплавая помпа (без пастаяннага абагрэву)
Y	Аднамодульны
S	Серыя S
A	Холадагент R32
4~6	Клас прадукцыйнасці
B7	Серыя мадэлі
V1	Крыніца сілкавання: 1~, 220~240 В, 50 Гц
Y1	Крыніца сілкавання: 3N~, 380~415 В, 50 Гц
B	Еўрапейскі рынак

15.2 Пра вонкавы блок

Гэты дапаможнік па ўсталяванні датычыцца сістэмы цеплавой помпы VRV 5-S з поўным інвертарным прывадам.

Такія блокі прызначаны для мантажу вонку і прымяненняў з паветра-паветранай цеплавой помпай.

Гэты блок можна выкарыстоўваць для замены вонкавых блокаў VRV IV-S. Гл. асобную інфармацыю па замене ў адпаведных выпадках.

Тэхнічныя характарыстыкі		RXYSA4~6
Магутнасць	Абагрэў	14,2~18,0 кВт
	Ахалоджванне	12,1~15,5 кВт
Разлічаная тэмпература навакольнага асяроддзя	Абагрэў	–20~21°C па сухім тэрмометры –20~15,5°C па вільготным тэрмометры
	Ахалоджванне	–5~46°C па сухім тэрмометры

15.3 Склад сістэмы



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Мантаж ПАВІННЫ выконвацца згодна з патрабаваннямі, датычнымі гэтага абсталявання R32. Падрабязней глядзіце "3.1 Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца халадагент R32" [▶ 17].



АПАВЯШЧЭННЕ

ЗАБАРАНЯЕЦЦА ахалоджваць тэхнічныя памяшканні, такія як серверныя і дата-цэнтры, дзе ахалоджванне патрабуецца круглы год.



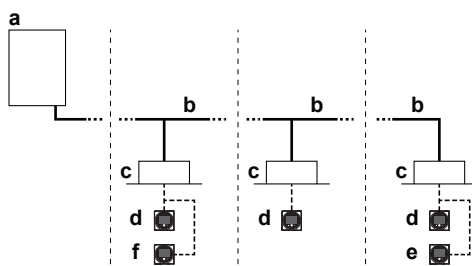
ІНФАРМАЦЫЯ

Наступны малюнак прыведзены ў якасці прыкладу і можа НЕ адпавядаць поўнасцю рэальнай канфігурацыі сістэмы.



ІНФАРМАЦЫЯ

Дапускаюцца не ўсе камбінацыі ўнутраных блокаў. Глядзіце "15.4.2 Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў" [▶ 57].



- a Цеплавая помпа вонкавага блока
- b Трубаправод халадагенту
- c Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d Пульт дыстанцыйнага кіравання ў звычайным рэжыме
- e Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Толькі сігналізацыя»
- f Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Супервізор» (абавязкова ў некаторых сітуацыях)

15.4 Спалучэнне блокаў і варыантаў



ІНФАРМАЦЫЯ

Пэўныя варыянты абсталявання могуць быць НЕДАСТУПНЫЯ ў вашай краіне.

15.4.1 Пра спалучэнні блокаў і варыянтаў

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Каб гарантаваць працу вашага складу сістэмы (вонкавы блок+унутраныя блокі), неабходна пракансультавацца з апошнімі тэхнічнымі данымі для цеплавой помпы VRV 5-S.

Такую сістэму з цеплавой помпай можна камбінаваць з некалькімі тыпамі ўнутраных блокаў. І яна прызначана толькі для выкарыстання з холадагентам R32.

З агульнымі звесткамі пра даступныя блокі можна азнаёміцца з каталозе прадукцыі.

Дапушчальныя камбінацыі ўнутраных і вонкавых блокаў прыведзеныя ніжэй. Не ўсе камбінацыі дапускаюцца. Яны залежаць ад правіл (камбінацыі вонкавых блокаў, унутраных блокаў і пультоў ДК і г. д.), акрэсленых у тэхнічных даных.

15.4.2 Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў

Наступныя тыпы ўнутраных блокаў могуць быць падлучаныя да сістэмы цеплавой помпы VRV 5-S. Пералік не з'яўляецца вычарпальным і залежыць ад мадэлі вонкавага блока і камбінацыі блокаў у памяшканні.

- Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (прылады паветра-паветра).
Заўвага: шматкарыстальніцкі варыянт недапушчальны для ўнутраных блокаў, падключаных да блокаў RXYSA4~6.
- EKVDX (паветрана-паветраныя прымяненні): патрабуецца VAM-J8.
- ANU (паветрана-паветраныя прымяненні): патрабуюцца камплект EKEXVA і блок EKEACBVE.
- Паветраная заслона (паветрана-паветраныя прымяненні). Дадатковую інфармацыю глядзіце ў табліцы камбінацый у кіраўніцтве па выкарыстанні.

15.4.3 Магчымыя варыянты вонкавых блокаў

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Глядзіце назвы апошніх варыянтаў у інжынерна-тэхнічных дадзеных.

Награвальнік ніжняй пласціны (EKBRH250D7)

- Не дапускае замярзання ніжняй пласціны.
- Рэкамендуецца для месцаў з нізкай тэмпературай навакольнага асяроддзя і высокай вільготнасцю.
- Указанні па мантажы глядзіце ў інструкцыі па мантажы награвальніка ніжняй пласціны.

Пераключальнік ахалоджвання/абгрэў (KRC19-26A)

Дазваляе кіраваць аперацыямі абгрэву і ахалоджвання з цэнтральнай кропкі.

Для ўсталявання пераключальніка на сцяну даступны камплект для насценнага мантажу (KJB111A).

Інфармацыю па падключэнні пераключальніка ахалоджвання/абгрэў да вонкавага блока гл. у раздзеле ["20.4 Падключэнне апцыянальнага пераключальніка ахалоджвання/абгрэў"](#) [► 124].

Знешні адаптар кіравання (DTA104A61/62)

Каб выбраць канкрэтную аперацыю са знешнім ўводам з цэнтральнага блока кіравання, можна выкарыстоўваць знешні адаптар кіравання. Можна выбраць каманды (групавая або індывідуальная) для працы ў ціхім рэжыме і абмежавання энергаспажывання.

16 Асаблівыя патрабаванні для блокаў R32

У гэтым раздзеле

16.1	Патрабаванні да месца мантажу	59
16.2	Патрабаванні да канфігурацыі сістэмы	59
16.3	Вызначэнне гранічнай масы халадагенту	64

16.1 Патрабаванні да месца мантажу



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Калі прылада змяшчае халадагент R32, плошча памяшкання, дзе яна захоўваецца, не павінна быць меншай за 98,3 м².



АПАВЯШЧЭННЕ

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

16.2 Патрабаванні да канфігурацыі сістэмы

У VRV 5-S выкарыстоўваецца халадагент R32, які адносіцца да класу A2L і з'яўляецца слаба вогненебяспечным.

У мэтах выканання патрабаванняў да сістэм ахаладжэння павышанай шчыльнасці па стандарце IEC 60335-2-40 гэта сістэма абсталявана запорным клапанам на вонкавым блоку і сігналізацыяй на пульце дыстанцыйнага кіравання. Калі патрабаванні гэтай інструкцыі выконваюцца, больш не патрабуецца ніякіх дадатковых мер засцярогі.

Дзякуючы контрмерам, стандартна рэалізаваным на блоку, магчымы шырокі дыяпазон камбінацый масы запраўленага халадагенту і плошчы памяшканняў.

Неабходна прытрымлівацца патрабаванняў, указаных ніжэй, каб гарантаваць адпаведнасць гатовай сістэмы заканадаўству.

Мантаж вонкавага блока

Вонкавы блок павінны быць усталяваны звонку. Пры мантажы вонкавага блока ў памяшканні можа спатрэбіцца прыняць дадатковыя меры для адпаведнасці дзеючаму заканадаўству.

На вонкавым блоку даступны клемны клямар для падключэння знешняга выхаду. Такі выхад SVS можна выкарыстоўваць, калі патрабуюцца дадатковыя контрмеры. Выхад SVS — гэта кантакт на клеме X2M, які закрываецца пры выяўленні ўцечкі, збою ў працы ці пры адключэнні датчыка R32 (размешчанага на ўнутраным блоку).

Дадатковую інфармацыю пра выхад SVS гл. у раздзеле ["20.3 Падключэнне знешніх выхадаў"](#) [▶ 122].

Мантаж ўнутранага блока**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі адно або некалькі памяшканняў злучаны з блокам праз сістэму каналаў, прасачыце за тым, каб упуск і выпуск паветра былі непасрэдна падключаны да таго ж памяшкання праз сістэму трубаправодаў. НЕЛЬГА пракладваць каналы ад упуску або выпуску паветра ў пустоты, напрыклад у падвеснай столі.

Інфармацыю пра мантаж унутранага блока гл.у інструкцыі па мантажы і эксплуатацыі, якая ідзе ў камплекце з унутраным блокам. Інфармацыю пра сумяшчальнасць унутраных блокаў гл. у апошняй версіі журналу тэхнічных даных гэтага блока.

Агульны аб'ём холадагенту ў сістэме не павінны перавашыць максімальна дапушчальны агульны аб'ём холадагенту. Максімальна дапушчальны агульны аб'ём холадагенту залежыць ад плошчы памяшканняў, якія абслугоўваюцца сістэмай, а таксама памяшканняў на самым ніжнім падземным паверсе.

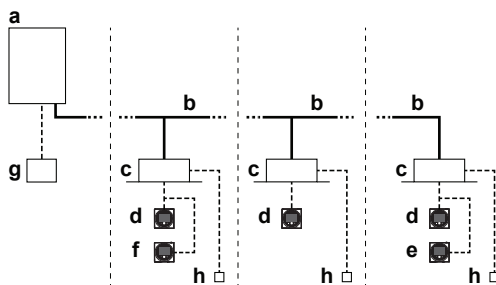
Каб праверыць, ці адпавядае сістэма патрабаванню па гранічнай масе холадагенту, гл. раздзел ["16.3 Вызначэнне гранічнай масы холадагенту"](#) [► 64].

Для перадачы выхаднога сігнала на вонкавую прыладу можна дадаць апцыянальную выхадную друкаваную плату кіравання для ўнутранага блока. Друкаваная плата кіравання спрацоўвае пры выяўленні ўцечкі, збою ў працы датчыка R32 або пры яго адключэнні. Звесткі пра дакладную назву мадэлі гл. у спісе дадатковага абсталявання ўнутранага блока. Дадатковую інфармацыю пра гэту функцыю глядзіце ў інструкцыі па мантажы дадатковай выхадной друкаванай платы.

Патрабаванні да трубаправода

Пракладка трубаправода павінна выконвацца згодна з інструкцыямі з раздзела ["18 Мантаж трубаправода"](#) [► 81]. Могуць выкарыстоўвацца толькі механічныя злучэнні (напрыклад злучэнні пайкай і патрубкі), якія адпавядаюць патрабаванням апошняй рэдакцыі стандарту ISO14903.

Калі трубаправод пракладзены ў занятым людзьмі памяшканні, трэба забяспечыць абарону трубаправода ад выпадковым пашкоджанняў. Трубаправод трэба праверыць згодна з працэдурай з раздзела ["18.4 Праверка трубаправода холадагенту"](#) [► 98].

Патрабаванні да пульта дыстанцыйнага кіравання

- a Цеплавая помпа вонкавага блока
- b Трубаправод холадагенту
- c Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d Пульт дыстанцыйнага кіравання ў звычайным рэжыме
- e Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Толькі сігналацыя»
- f Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Супервізар» (абавязкова ў некаторых сітуацыях)
- g Цэнтралізаваны пульт кіравання (неабавязкова)
- h Дадатковая друкаваная плата кіравання (неабавязкова)

Інфармацыю пра мантаж пульты ДК гл. у інструкцыі па мантажы і эксплуатацыі, якая ідзе ў камплекце з пультам ДК. Кожны ўнутраны блок павінны быць злучаны з пультам ДК, сумяшчальным з сістэмай бяспекі для R32 (напрыклад, тыпу BRC1H52/82* або пазнейшай версіі). У такіх пультах ДК рэалізаваны меры засцярогі, якія візуальным і гукавым чынам апавяшчаюць карыстальніка ў выпадку ўцечкі.

Пры мантажы пульты ДК абавязкова трэба прытрымлівацца патрабаванняў.

- 1 У якасці пульт дыстанцыйнага кіравання можа выкарыстоўвацца толькі сумяшчальны з сістэмай бяспекі. Інфармацыю пра сумяшчальнасць пульты ДК гл. у тэхнічных даных (напрыклад, BRC1H52/82*).
- 2 Кожны ўнутраны блок павінен быць злучаны з асобным пультам ДК. Калі ўнутраныя блокі працуюць пад групавым кіраваннем, магчыма выкарыстоўваць толькі адзін пульт ДК для кожнага памяшкання.
- 3 Пульт ДК у памяшканні, якое абслугоўваецца ўнутраным блокам, павінны быць у рэжыме «Поўная функцыянальнасць» або «Толькі сігналізацыя». Калі ўнутраны блок абслугоўвае не тое памяшканні, у якім ён усталяваны, пульт ДК патрэбны для абодвух памяшканняў (магчымы пэўныя выключэнні для гэтага патрабавання, гл. прыклады ніжэй). Падрабязную інфармацыю пра розныя рэжымы пульты ДК і пра тое, як іх наладзіць, гл. у заўвазе ніжэй або ў інструкцыі па мантажы і эксплуатацыі, якая ідзе ў камплекце з пультам ДК.
- 4 У будынках, дзе даступныя ўмовы для сну (напрыклад, гасцініцы), у месцах, дзе рухі людзей абмежаваны (напрыклад, бальніцы), а таксама там, дзе прысутнічае адвольная колькасць людзей ці дзе людзі не ведаюць пра меры засцярогі, абавязкова трэба ўсталёўваць наступныя прылады з магчымасцю кругласутачнага маніторынгу:
 - пульт дыстанцыйнага кіравання-супервізар
 - або цэнтралізаваны пульт кіравання. Напрыклад, iTM са знешняй сігналізацыяй праз модуль WAGO, iTM з убудаванай сігналізацыяй...

Заўвага: пульты ДК з убудаванай сігналізацыяй генеруюць візуальнае і гукавое апавяшчэнне. Напрыклад, на пульце дыстанцыйнага кіравання BRC1H52/82* можа быць чутна сігналізацыя гучнасцю ў 65 дБ (гукавы ціск, вымераны на адлегласці 1 м ад крыніцы сігналізацыі). Інфармацыя пра гукавыя апавяшчэнні глядзіце ў лісце тэхнічных даных інтэрфейсу карыстальніка. **Сігналізацыя павінна быць заўсёды гучней за 15 дБ, чым фонавы шум у памяшканні.**

У наступных выпадках ПАВІННА ўсталёўвацца знешняя сігналізацыя, якая купляецца асобна, з гукавым выхадам на 15 дБ гучней, чым фонавы шум у памяшканні:

- Гукавы выхад пульты ДК не гарантуе розніцу ў 15 дБ. Гэту сігналізацыю можна злучыць з выхадным каналам SVS вонкавага блока або апцыянальнай выхадной друкаванай платай кіравання ўнутранага блока такога пэўнага памяшкання. Вонкавы SVS спрацуе пры выяўленні любой ўцечкі R32 у гатовай сістэме. Для ўнутраных блокаў: дадатковы выхад спрацоўвае, толькі калі яго ўласны датчык R32 выяўляе ўцечку. Дадатковую інфармацыю пра выхадны сігнал SVS гл. у раздзеле ["20.2 Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока"](#) [► 119]. Дадатковую інфармацыю пра апцыянальную выхадную друкаваную плату кіравання ўнутранага блока гл. у даведніку мантажніка і карыстальніка ўнутранага блока.
- Выкарыстоўваецца цэнтралізаваны пульт кіравання без убудаванай сігналізацыі, або гукавы выхад цэнтралізаванага пульты кіравання з убудаванай сігналізацыі не можа гарантаваць розніцу ў 15 дБ. Інфармацыю

пра дакладную працэдуру мантажу знешняй сігналацыі гл. у інструкцыі па мантажы цэнтралізаванага пульту кіравання.

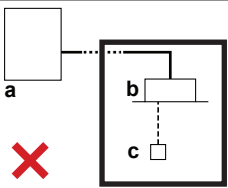
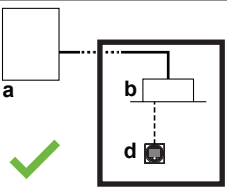
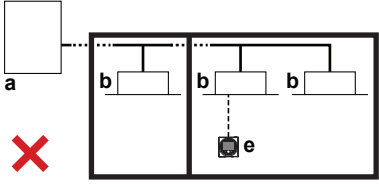
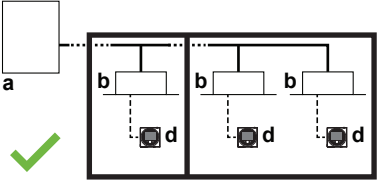
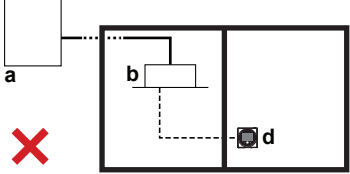
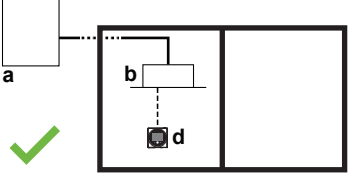
Заўвага: У залежнасці ад канфігурацыі пульт ДК можа працаваць у трох рэжымах. Кожны з рэжымаў прапануе розную функцыянальнасць пульту кіравання. Падрабязную інфармацыю пра наладжванне рэжыму працы пульту ДК і яго функцый гл. у даведніку мантажніка і карыстальніка пульту ДК.

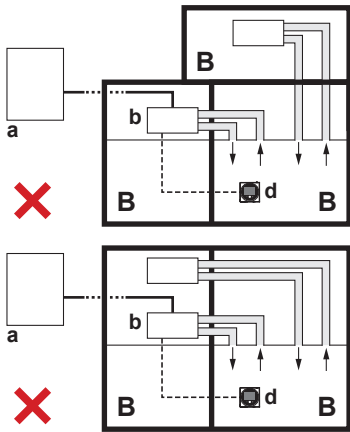
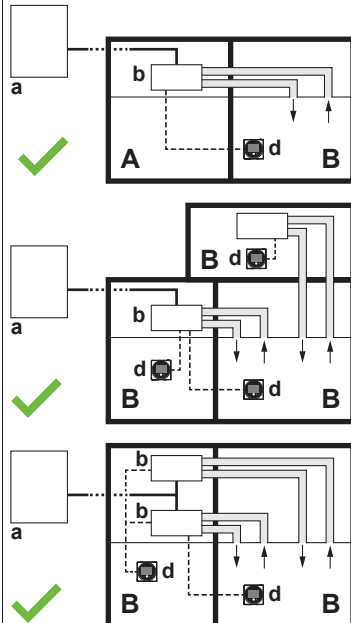
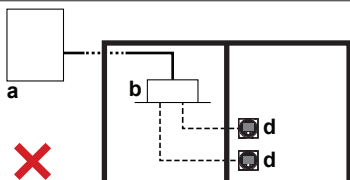
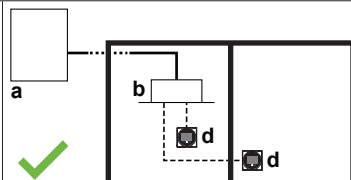
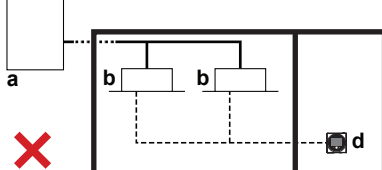
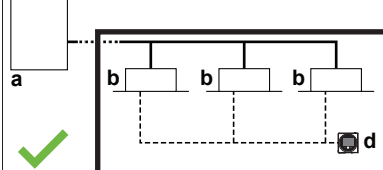
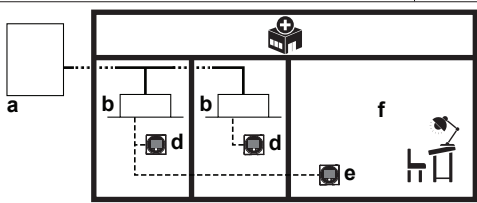
Рэжым	Функцыя
Поўная функцыянальнасць	Пульт кіравання поўнаасцю функцыяльны. Усе звычайныя функцыя даступныя. Гэты пульт кіравання можа быць галоўным або вядзёным.
Толькі сігналацыя	Пульт кіравання дзейнічае толькі як сігналацыя пра выяўленую ўцечку (для аднаго ўнутранага блока). Ніякіх функцый не даступна. Пульт ДК павінен размяшчацца ў тым жа памяшканні, што і ўнутраны блок. Гэты пульт кіравання можа быць галоўным або вядзёным.
Супервізар	Пульт кіравання дзейнічае толькі як сігналацыя пра выяўленую ўцечку (для ўсёй сістэмы, то бок некалькіх унутраных блокаў і адпаведных пульту кіравання). Ніякіх функцый не даступна. Пульт ДК трэба размяшчаць у паднаглядным месцы. Гэты пульт ДК можа быць галоўным або вядзёным. Заўвага: каб дадаць у сістэму пульт ДК-супервізар, на месцы трэба задаць адпаведную наладу і на пульце ДК, і на вонкавым блоку.

Заўвага: няправільнае выкарыстанне пульту ДК можа прывесці да кодаў памылкі, непрацуючай сістэмы або сістэмы, якая не адпавядае дзеючаму заканадаўству.

Заўвага: некаторыя цэнтралізаваныя пульты кіравання можна таксама выкарыстоўваць як пульт ДК-супервізар. Падрабязную інфармацыю пра мантаж гл. у інструкцыі па мантажы цэнтралізаваных пульту кіравання.

Прыклады

	Не ў парадку	У парадку	Прыклад
1			Пульт ДК несумяшчальны з сістэмай бяспекі для R32
2			Унутраныя блокі без пульту ДК забаронены
3			Калі выкарыстоўваецца пульт ДК, сумяшчальны з сістэмай бяспекі для R32, ён павінны быць галоўным і размяшчацца ў тым жа памяшканні, што і ўнутраны блок.

	Не ў парадку	У парадку	Прыклад
4			Калі канальны ўнутраны блок абслугоўвае не тое памяшканні, у якім ён усталяваны, і прытыковае, і зваротнае паветра ПАВІННА праходзіць да гэтага памяшкання праз сістэму каналаў. Правіл у дачыненні да плошчы памяшкання і пульта ДК ТРЭБА прытрымлівацца толькі ў памяшканні, якое абслугоўваецца, калі дадзенае памяшканне абслугоўваецца толькі адным канальным унутраным блокам, усталяваным у іншым памяшканні. У астатніх выпадках трэба прытрымлівацца правіл у дачыненні да плошчы памяшкання і пульта ДК і ў памяшканні, дзе ўсталяваны канальны блок, і ў памяшканнях, якія абслугоўваюцца. А: не прымяняюцца абмежаванні ў дачыненні да плошчы памяшкання. Пульт ДК не патрабуецца. В: прымяняюцца абмежаванні ў дачыненні да плошчы памяшкання. Патрабуецца мантаж пульта ДК.
5			Калі выкарыстоўваюцца два пульты ДК, сумяшчальныя з сістэмай бяспекі для R32, мінімум адзін з іх павінны размяшчацца ў памяшканні з унутраным блокам.
6			Групавое кіраванне падтрымлівае максімум 10 унутраных блокаў, падключаных да розных раздымаў або аднаго і таго ж раздыму. Хаця б адзін пульт ДК, сумяшчальны з сістэмай бяспекі для R32, павінны размяшчацца ў памяшканні з унутранымі блокамі.
7			У асобных выпадках абавязкова трэба ўсталяваць пульт ДК у паднаглядным месцы. У памяшканні: галоўны пульт ДК у рэжыме «Поўная функцыяльнасць» АБО «Толькі сігналізацыя». У паднаглядным памяшканні: пульт ДК-супервізар.

- a** Вонкавы блок
b Унутраны блок
c Пульт ДК НЕСУМЯШЧАЛЬНЫ з сістэмай бяспекі для R32
d Пульт ДК сумяшчальны з сістэмай бяспекі для R32

- e** Пульт ДК у рэжыме «Супервізар»
- f** Паднадзорнае памяшканне
- g** Каналы (прытыковае і зваротнае паветра)

16.3 Вывзначэнне гранічнай масы холадагенту

Крок 1 – Каб вызначыць агульную гранічную масу холадагенту ў сістэме, разлічыце плошчу:

- памяшканняў, дзе ўсталяваны ўнутраны блок.
- І памяшканняў, якія абслугоўваюцца канальным унутраным блокам, усталяваным у іншым памяшканні.

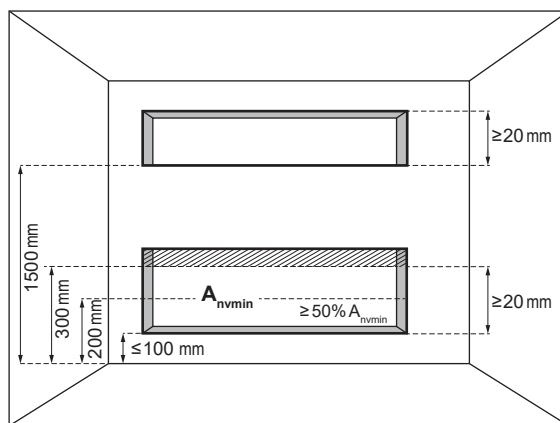
Плошчу памяшкання можна вызначыць, зрабіўшы праекцыю сцен, дзвярэй і перагародак на падлогу і разлічыўшы агароджаную плошчу. Плошча найменшага памяшкання, якое абслугоўваецца сістэмай, выкарыстоўваецца на наступным кроку для вызначэння максімальна дапушчальнага агульнага зараду ў сістэме.

Прасторы, злучаныя толькі фальш-столямі, каналамі ці падобнымі злучэннямі, не павінны лічыцца адзінай прасторай.

Калі перагародка паміж двума памяшканнямі на тым жа паверсе адпавядае пэўным патрабаванням, тады памяшканні лічацца адзіным, а плошчы памяшканняў можна скласці разам. Такім чынам магчыма павялічыць значэнне $A_{\min}$, выкарыстанае для разліку максімальна дапушчальнага зараду.

Каб скласці плошчы памяшканняў, неабходна выканаць адно з двух наступных патрабаванняў:

- памяшканні на адным паверсе, злучаныя праз пастаянны праём, які даходзіць да падлогі і прызначаны для праходу людзей, могуць лічыцца адным памяшканнем;
- памяшканні на адным паверсе, злучаныя праз праёмы, што адпавядаюць наступным патрабаванням, могуць лічыцца адным памяшканнем. Праём павінны складацца з двух частак для цыркуляцыі паветра.



A_{nvmin} Мінімальная плошча, якая праветрываецца натуральным чынам

Для ніжняга праёму:

- Гэта не праём вонку
- Праём не можа закрывацца
- Праём павінны быць $\geq 0,012 \text{ м}^2$ (A_{nvmin})
- Пры вылічэнні A_{nvmin} не ўлічваецца плошча любога праёму, размешчанага вышэй за 300 мм ад падлогі
- Мінімум 50% ад A_{nvmin} не больш за 200 мм ад падлогі
- Ніжняя частка ніжняга праёму ≤ 100 мм ад падлогі

- Вышыня праёму ≥ 20 мм

Для верхняга праёму:

- Гэта не праём вонку
- Праём не можа закрывацца
- Праём павінны быць $\geq 0,006 \text{ м}^2$ (50% ад A_{nvmin})
- Ніжняя частка верхняга праёму ≥ 1500 мм ад падлогі
- Вышыня праёму ≥ 20 мм

Заўвага: патрабаванне да верхняга праёму можна выканаць з дапамогай фальш-столяў, вентыляцыйных каналаў або падобных спосабаў, якія забяспечваюць ток паветра паміж злучанымі памяшканнямі.

Крок 2 – Выкарыстоўвайце графік або табліцу ніжэй для вызначэння агульнай гранічнай масы холадагенту ў сістэме для кожнага ўнутранага блока і кожнага памяшкання, якое абслугоўваецца канальным унутраным блокам.

Вылічыце значэнне як для самага ніжняга падземнага паверха, так і для астатніх паверхаў.

Агульная гранічная маса холадагенту залежыць ад актуальнай вышыні мантажу, вымеранай паміж:

- ніжняй часткай унутранага блока і самай ніжняй кропкай падлогі, калі ўнутраны блок ўсталяваны ў тым жа памяшканні.
- ніжняй часткай канальнай адтуліны і самай ніжняй кропкай падлогі для памяшканняў, якія абслугоўваюцца канальным унутраным блокам у іншым памяшканні.

Заўвага: калі вышыні мантажу няма ў табліцах, выкарыстоўвайце бліжэйшае меншае значэнне вышыні ў табліцы. Напрыклад, калі вышыня мантажу 2,7 м, выкарыстоўвайце значэнне з табліцы, адпаведнае вышыні 2,5 м.

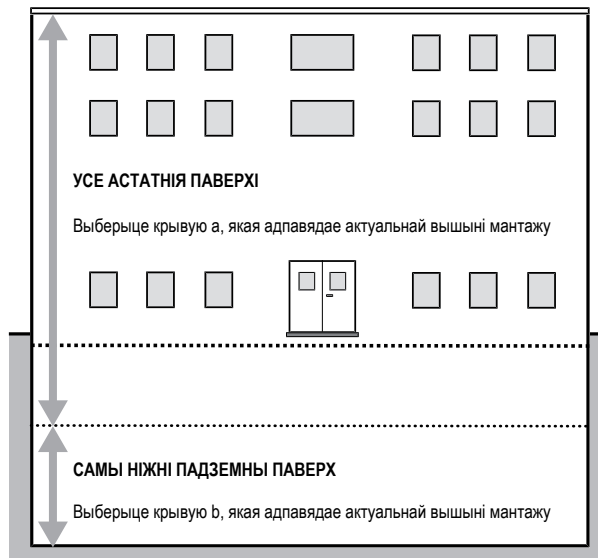
Падрабязную табліцу гл. у даведніку з данымі.

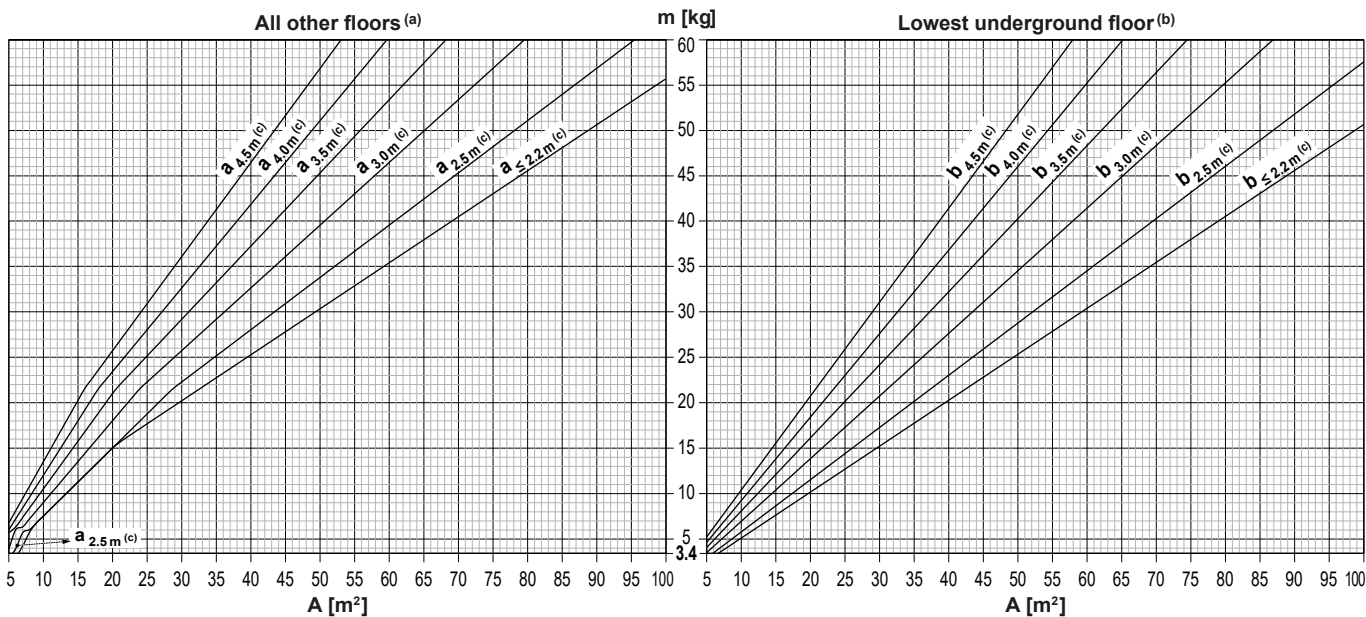


АПАВЯШЧЭННЕ

Унутраныя блокі і ніжнія канальныя адтуліны нельга ўсталёўваць ніжэй за 1,8 м ад самай ніжняй кропкі падлогі. Выключэнне: падлогаваы ўнутраныя блокі (напрыклад, FXNA)

Заўвага: атрыманае значэнне масы холадагенту трэба акругліць.





A [m²]	m [kg]													
	All other floors (a) - Effective installation height (c)							Lowest underground floor (b) - Effective installation height (c)						
	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
5	—	—	—	4.4	6.0	6.0	6.8	—	—	—	3.5	4.0	4.6	5.2
6	—	—	4.4	6.0	6.3	7.2	8.1	—	—	—	3.5	4.1	4.8	5.5
7	4.6	4.6	6.0	6.3	7.4	8.4	9.5	3.5	3.5	4.0	4.8	5.6	6.4	7.3
8	6.0	6.0	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	4.1	4.1	4.6	5.5	6.4	7.4	8.3
9	6.8	6.8	6.8	8.1	9.5	10.8	12.2	4.6	4.6	5.2	6.2	7.3	8.3	9.3
10	7.5	7.5	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5	5.1	5.1	5.8	6.9	8.1	9.2	10.4
11	8.3	8.3	8.3	9.9	11.6	13.2	14.9	5.6	5.6	6.3	7.6	8.9	10.1	11.4
12	9.0	9.0	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	6.1	6.1	6.9	8.3	9.7	11.1	12.4
13	9.8	9.8	9.8	11.7	13.7	15.6	17.6	6.6	6.6	7.5	9.0	10.5	12.0	13.5
14	10.5	10.5	10.5	12.6	14.7	16.8	18.9	7.1	7.1	8.1	9.7	11.3	12.9	14.5
15	11.3	11.3	11.3	13.5	15.8	18.0	20.3	7.6	7.6	8.6	10.4	12.1	13.8	15.5
16	12.0	12.0	12.0	14.4	16.8	19.2	21.6	8.1	8.1	9.2	11.1	12.9	14.7	16.6
17	12.8	12.8	12.8	15.3	17.9	20.4	22.6	8.6	8.6	9.8	11.7	13.7	15.7	17.6
18	13.5	13.5	13.5	16.2	18.9	21.6	23.7	9.1	9.1	10.4	12.4	14.5	16.6	18.7
19	14.3	14.3	14.3	17.1	20.0	22.5	24.7	9.6	9.6	10.9	13.1	15.3	17.5	19.7
20	15.0	15.0	15.0	18.0	21.0	23.4	25.7	10.1	10.1	11.5	13.8	16.1	18.4	20.7
21	15.6	15.6	15.6	18.9	21.9	24.3	26.8	10.6	10.6	12.1	14.5	16.9	19.3	21.8
22	16.1	16.1	16.1	19.8	22.7	25.3	27.8	11.1	11.1	12.7	15.2	17.7	20.3	22.8
23	16.7	16.7	17.3	20.7	23.5	26.2	28.8	11.7	11.7	13.2	15.9	18.5	21.2	23.8
24	17.2	17.2	18.0	21.6	24.3	27.1	29.9	12.2	12.2	13.8	16.6	19.3	22.1	24.9
25	17.7	17.7	18.8	22.3	25.1	28.0	30.9	12.7	12.7	14.4	17.3	20.1	23.0	25.9
26	18.2	18.2	19.5	23.0	26.0	28.9	31.9	13.2	13.2	15.0	18.0	21.0	23.9	26.9
27	18.7	18.7	20.3	23.7	26.8	29.9	33.0	13.7	13.7	15.5	18.7	21.8	24.9	28.0
28	19.2	19.2	21.0	24.3	27.6	30.8	34.0	14.2	14.2	16.1	19.3	22.6	25.8	29.0
29	19.7	19.7	21.7	25.0	28.4	31.7	35.0	14.7	14.7	16.7	20.0	23.4	26.7	30.0
30	20.2	20.2	22.3	25.7	29.2	32.6	36.1	15.2	15.2	17.3	20.7	24.2	27.6	31.1
31	20.7	20.7	22.8	26.4	30.0	33.6	37.1	15.7	15.7	17.8	21.4	25.0	28.6	32.1
32	21.2	21.2	23.4	27.1	30.8	34.5	38.2	16.2	16.2	18.4	22.1	25.8	29.5	33.2
33	21.7	21.7	24.0	27.8	31.6	35.4	39.2	16.7	16.7	19.0	22.8	26.6	30.4	34.2
34	22.2	22.2	24.6	28.5	32.4	36.3	40.2	17.2	17.2	19.6	23.5	27.4	31.3	35.2
35	22.7	22.7	25.1	29.2	33.2	37.2	41.3	17.7	17.7	20.1	24.2	28.2	32.2	36.3
36	23.2	23.2	25.7	29.9	34.0	38.2	42.3	18.2	18.2	20.7	24.9	29.0	33.2	37.3
37	23.7	23.7	26.3	30.6	34.8	39.1	43.3	18.7	18.7	21.3	25.6	29.8	34.1	38.3
38	24.2	24.2	26.9	31.2	35.6	40.0	44.4	19.2	19.2	21.9	26.2	30.6	35.0	39.4
39	24.8	24.8	27.4	31.9	36.4	40.9	45.4	19.8	19.8	22.4	26.9	31.4	35.9	40.4
40	25.3	25.3	28.0	32.6	37.2	41.8	46.4	20.3	20.3	23.0	27.6	32.2	36.8	41.4
41	25.8	25.8	28.6	33.3	38.0	42.8	47.5	20.8	20.8	23.6	28.3	33.0	37.8	42.5
42	26.3	26.3	29.2	34.0	38.8	43.7	48.5	21.3	21.3	24.2	29.0	33.8	38.7	43.5
43	26.8	26.8	29.8	34.7	39.7	44.6	49.6	21.8	21.8	24.8	29.7	34.7	39.6	44.6
44	27.3	27.3	30.3	35.4	40.5	45.5	50.6	22.3	22.3	25.3	30.4	35.5	40.5	45.6
45	27.8	27.8	30.9	36.1	41.3	46.4	51.6	22.8	22.8	25.9	31.1	36.3	41.4	46.6
46	28.3	28.3	31.5	36.8	42.1	47.4	52.7	23.3	23.3	26.5	31.8	37.1	42.4	47.7
47	28.8	28.8	32.1	37.5	42.9	48.3	53.7	23.8	23.8	27.1	32.5	37.9	43.3	48.7
48	29.3	29.3	32.6	38.2	43.7	49.2	54.7	24.3	24.3	27.6	33.2	38.7	44.2	49.7
49	29.8	29.8	33.2	38.8	44.5	50.1	55.8	24.8	24.8	28.2	33.8	39.5	45.1	50.8
50	30.3	30.3	33.8	39.5	45.3	51.1	56.8	25.3	25.3	28.8	34.5	40.3	46.1	51.8
51	30.8	30.8	34.4	40.2	46.1	52.0	57.8	25.8	25.8	29.4	35.2	41.1	47.0	52.8
52	31.3	31.3	34.9	40.9	46.9	52.9	58.9	26.3	26.3	29.9	35.9	41.9	47.9	53.9

A [m²]	m [kg]													
	All other floors (a) - Effective installation height (c)							Lowest underground floor (b) - Effective installation height (c)						
	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	≤1.8m	2.2m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m
53	31.8	31.8	35.5	41.6	47.7	53.8	59.9	26.8	26.8	30.5	36.6	42.7	48.8	54.9
54	32.4	32.4	36.1	42.3	48.5	54.7	61.0	27.4	27.4	31.1	37.3	43.5	49.7	56.0
55	32.9	32.9	36.7	43.0	49.3	55.7	62.0	27.9	27.9	31.7	38.0	44.3	50.7	57.0
56	33.4	33.4	37.2	43.7	50.1	56.6	63.0	28.4	28.4	32.2	38.7	45.1	51.6	58.0
57	33.9	33.9	37.8	44.4	50.9	57.5	64.1	28.9	28.9	32.8	39.4	45.9	52.5	59.1
58	34.4	34.4	38.4	45.1	51.7	58.4	65.1	29.4	29.4	33.4	40.1	46.7	53.4	60.1
59	34.9	34.9	39.0	45.8	52.5	59.3	66.1	29.9	29.9	34.0	40.8	47.5	54.3	61.1
60	35.4	35.4	39.5	46.4	53.4	60.3	67.2	30.4	30.4	34.5	41.4	48.4	55.3	62.2
61	35.9	35.9	40.1	47.1	54.2	61.2	68.2	30.9	30.9	35.1	42.1	49.2	56.2	63.2
62	36.4	36.4	40.7	47.8	55.0	62.1	69.2	31.4	31.4	35.7	42.8	50.0	57.1	64.2
63	36.9	36.9	41.3	48.5	55.8	63.0	70.3	31.9	31.9	36.3	43.5	50.8	58.0	65.3
64	37.4	37.4	41.8	49.2	56.6	63.9	71.3	32.4	32.4	36.8	44.2	51.6	58.9	66.3
65	37.9	37.9	42.4	49.9	57.4	64.9	72.3	32.9	32.9	37.4	44.9	52.4	59.9	67.3
66	38.4	38.4	43.0	50.6	58.2	65.8	73.4	33.4	33.4	38.0	45.6	53.2	60.8	68.4
67	38.9	38.9	43.6	51.3	59.0	66.7	74.4	33.9	33.9	38.6	46.3	54.0	61.7	69.4
68	39.4	39.4	44.1	52.0	59.8	67.6	75.5	34.4	34.4	39.1	47.0	54.8	62.6	70.5
69	40.0	40.0	44.7	52.7	60.6	68.5	76.5	35.0	35.0	39.7	47.7	55.6	63.5	71.5
70	40.5	40.5	45.3	53.4	61.4	69.5	77.5	35.5	35.5	40.3	48.4	56.4	64.5	72.5
71	41.0	41.0	45.9	54.0	62.2	70.4	78.6	36.0	36.0	40.9	49.0	57.2	65.4	73.6
72	41.5	41.5	46.4	54.7	63.0	71.3	79.6	36.5	36.5	41.4	49.7	58.0	66.3	74.6
73	42.0	42.0	47.0	55.4	63.8	72.2	80.6	37.0	37.0	42.0	50.4	58.8	67.2	75.6
74	42.5	42.5	47.6	56.1	64.6	73.2	81.6	37.5	37.5	42.6	51.1	59.6	68.2	76.7
75	43.0	43.0	48.2	56.8	65.4	74.1	82.6	38.0	38.0	43.2	51.8	60.4	69.1	77.7
76	43.5	43.5	48.7	57.5	66.2	75.0	83.6	38.5	38.5	43.8	52.5	61.2	70.0	78.7
77	44.0	44.0	49.3	58.2	67.1	75.9	84.6	39.0	39.0	44.3	53.2	62.1	70.9	79.8
78	44.5	44.5	49.9	58.9	67.9	76.8	85.6	39.5	39.5	44.9	53.9	62.9	71.8	80.8
79	45.0	45.0	50.5	59.6	68.7	77.8	86.6	40.0	40.0	45.5	54.6	63.7	72.8	81.8
80	45.5	45.5	51.1	60.3	69.5	78.7	87.6	40.5	40.5	46.1	55.3	64.5	73.7	82.8
81	46.0	46.0	51.6	61.0	70.3	79.6	88.6	41.0	41.0	46.6	56.0	65.3	74.6	83.8
82	46.5	46.5	52.2	61.6	71.1	80.5	89.6	41.5	41.5	47.2	56.6	66.1	75.5	84.8
83	47.0	47.0	52.8	62.3	71.9	81.4	90.6	42.0	42.0	47.8	57.3	66.9	76.4	85.8
84	47.6	47.6	53.4	63.0	72.7	82.3	91.6	42.6	42.6	48.4	58.0	67.7	77.4	86.8
85	48.1	48.1	53.9	63.7	73.5	83.2	92.6	43.1	43.1	48.9	58.7	68.5	78.3	87.8
86	48.6	48.6	54.5	64.4	74.3	84.1	93.6	43.6	43.6	49.5	59.4	69.3	79.2	88.8

Крок 3 – Вызначыце агульную масу халадэгенту ў сістэме:

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

Агульная маса = Маса, запраўленая на заводзе ① + дадатковы зарад ②
 $= 3,4 \text{ кг} + R^{(a)}$

^(a) Значэнне R (дадатковая маса халадэгенту, якую трэба заправіць) разлічваецца так, як у раздзеле "19.4 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі" [▶ 105].

Крок 4 – Агульная маса халадэгенту ў сістэме **НЕ ПАВІННА перавышаць** найменшае значэнне гранічнай масы халадэгенту для кожнага памяшкання, дзе ўсталяваны ўнутраны блок або якое абслугоўваецца канальным унутраным блокам, усталяваным у іншым памяшканні. Калі ПЕРАВЫШАЕ, змяніце ўмовы мантажу (гл. варыянты ніжэй) і паўтарыце ўсе крокі вышэй.

1. Павялічыце плошчу памяшкання, тым самым абмежаваўшы агульную масу.

АБО

2. Паменшыце даўжыню трубаправодаў, змяніўшы канфігурацыю сістэмы.

АБО

3. Павялічыце вышыню мантажу блока або канала.

АБО

4. Уключыце дадатковыя контрмеры згодна з апісаным у дзеючым заканадаўстве.

Для ўключэння і актывацыі дадатковых контрмер (напрыклад, механічнага праветравання) можна выкарыстоўваць выхад SVS або апцыянальную выхадную друкаваную плату кіравання для ўнутранага блока. Падрабязней глядзіце "20.3 Падключэнне знешніх выхадаў" [▶ 122].

АБО

5. Выканайце тонкае наладжванне сістэмы з дапамогай больш падрабязных вылічэнняў у [VRV Xpress](#).



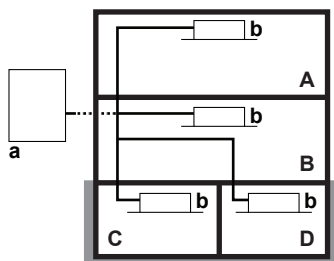
АПАВЯШЧЭННЕ

Агульная маса запраўленага халадэгенту ў сістэме ПАВІННА заўсёды быць меншай за 79.8 кг.

Прыклад 1:

	Памяшканне			
	A	B	C	D
Плошча [м²]	20	30	50	50
Вышыня мантажу [м]	3,5	2,2	1,8	2,5
Самы ніжні падземны паверх	—	—	●	●
Астатнія паверхі	●	●	—	—

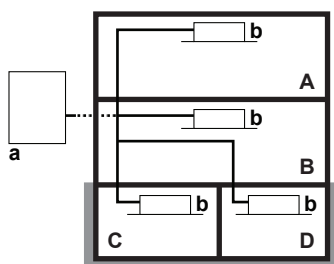
	Памяшканне			
	A	B	C	D
Гранічная маса [кг]	21,0	20,2	25,3	28,8
Гранічная маса для сістэмы [кг]	20,2			
Маса для сістэмы [кг]	22,0			
Рашэнне	✗			



a Вонкавы блок
b Унутраны блок
A/B/C/D Памяшканне A/B/C/D

Прыклад 2:

	Памяшканне			
	A	B	C	D
Плошча [м²]	10	20	10	20
Вышыня мантажу [м]	3,0	2,2	3,0	2,2
Самы ніжні падземны паверх	—	—	●	●
Астатнія паверхі	●	●	—	—
Гранічная маса [кг]	9,0	15,0	6,9	10,1
Гранічная маса для сістэмы [кг]	6,9			
Маса для сістэмы [кг]	6,5			
Рашэнне	✓			

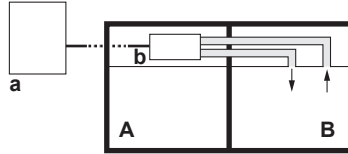


a Вонкавы блок
b Унутраны блок
A/B/C/D Памяшканне A/B/C/D

Прыклад 3:

	Памяшканне	
	A	B
Плошча [м²]	20	30
Вышыня мантажу [м]	2,5	2,5
Самы ніжні падземны паверх	—	—

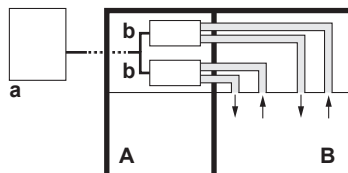
	Памяшканне	
	A	B
Астатнія паверхі	●	●
Гранічная маса [кг]	—	22,3
Гранічная маса для сістэмы [кг]	22,3	
Маса для сістэмы [кг]	20,0	
Рашэнне	✓	



a Вонкавы блок
b Унутраны блок
A/B Памяшканне A/B

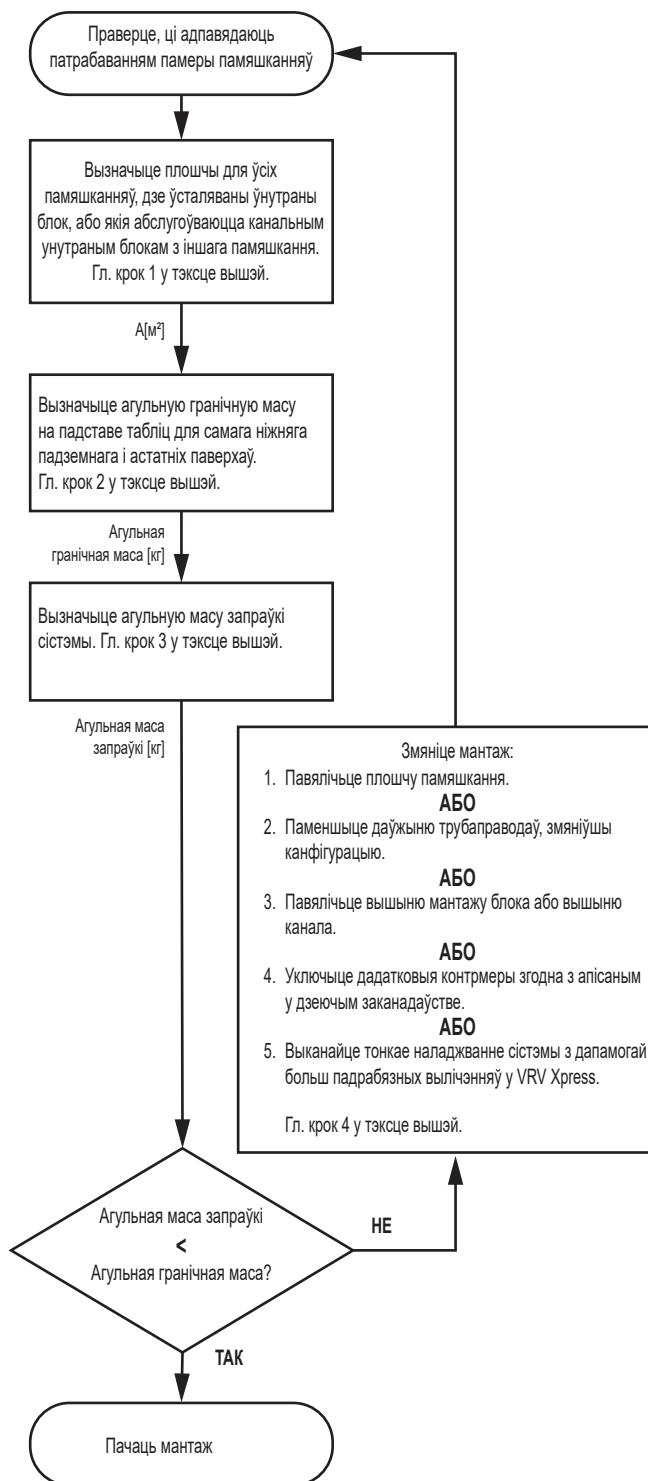
Прыклад 4:

	Памяшканне	
	A	B
Плошча [м²]	8	20
Вышыня мантажу [м]	2,5	2,5
Самы ніжні падземны паверх	—	—
Астатнія паверхі	●	●
Гранічная маса [кг]	6,0	15,0
Гранічная маса для сістэмы [кг]	6,0	
Маса для сістэмы [кг]	12,0	
Рашэнне	✗	



a Вонкавы блок
b Унутраны блок
A/B Памяшканне A/B

Схема



17 Мантаж блока



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Мантаж ПАВІННЫ выконвацца згодна з патрабаваннямі, датычнымі гэтага абсталявання R32. Падрабязней глядзіце "3.1 Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца холадагент R32" [▶ 17].

У гэтым раздзеле

17.1	Падрыхтоўка месца ўстаноўкі.....	71
17.1.1	Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока.....	71
17.1.2	Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце.....	74
17.2	Адкрыццё і закрыццё блока.....	75
17.2.1	Інфармацыя пра адкрыццё блокаў.....	75
17.2.2	Адкрыццё вонкавага блока.....	75
17.2.3	Закрыццё вонкавага блока.....	76
17.3	Мантаж вонкавага блока.....	76
17.3.1	Мантаж вонкавага блока.....	76
17.3.2	Меры засцярогі пры мантажы вонкавага блока.....	76
17.3.3	Падрыхтоўка мантажнай канструкцыі.....	77
17.3.4	Усталяванне вонкавага блока.....	78
17.3.5	Арганізацыя зліву.....	78
17.3.6	Прыняцце мер па прадукіленню перакульвання вонкавага блока.....	79

17.1 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.

17.1.1 Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока



ІНФАРМАЦЫЯ

Азнаёмцеся таксама з наступнымі патрабаваннямі:

- Агульныя патрабаванні да месца мантажу. Глядзіце раздзел "2 Агульныя меры бяспекі" [▶ 8].
- Патрабаванні да прастора для абслугоўвання. Глядзіце раздзел "28 Тэхнічныя дадзеныя" [▶ 163].
- Патрабаванні да трубаправода холадагенту (перапад вышыні, даўжыня). Глядзіце раздзел "18.1.1 Патрабаванні да трубаправода холадагенту" [▶ 81].



ІНФАРМАЦЫЯ

Абсталяванне адпавядае патрабаванням да гаспадарчых або невялікіх прамысловых аб'ектаў пры ўмове, што яго манціруюць і абслугоўваюць кваліфікаваныя спецыялісты.

**УВАГА**

Прылада НЕ павінная быць даступнай ўсім. Мантаж яе трэба выконваць ў бяспечным месцы, абароненым ад лёгкага доступу.

Гэты блок можна ўсталёўваць на камерцыйных аб'ектах і ў невялікіх складскіх і прамысловых памяшканнях.

Вонкавы блок разлічаны толькі на мантаж звонку і на наступныя тэмпературы навакольнага асяроддзя:

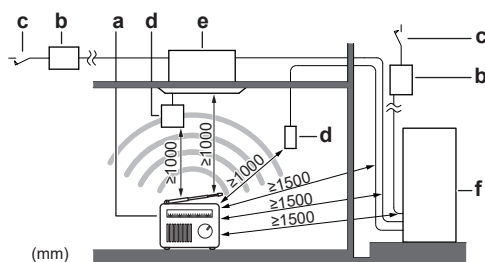
Абагрэў	–20~21°C па сухім тэрмометры –20~15,5°C па вільготным тэрмометры
Ахалоджванне	–5~46°C па сухім тэрмометры

Заўвага: інфармацыю пра мантаж вонкавага блока ў памяшканні гл. у дзеючым заканадаўстве.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Абсталяванне, згаданае ў дадзеным дапаможніку, можа ствараць электронны шум, які генеруецца радыёчастотнай энергіяй. Абсталяванне адпавядае параметрам, распрацаваным для забеспячэння разумнай абароны ад такіх перашкод. Аднак няма ніякай гарантыі, што перашкоды не будуць узнікаць у канкрэтным выпадку.

Таму рэкамендуецца размяшчаць блокі і электрычныя правады на пэўнай адлегласці ад стэрэафанічнай апаратуры, персанальных камп'ютараў і г. д.



- a Персанальны камп'ютар ці радыё
- b Намінал
- c Апарат засцярогі ад уцечкі ў зямлю
- d Інтэрфейс карыстальніка
- e Унутраны блок (толькі ў якасці прыкладу)
- f Вонкавы блок

- У месцах са слабым прыёмам вытрымлівайце адлегласць 3 м ці больш, каб пазбегнуць электрамагнітных перашкод ад іншага абсталявання і выкарыстоўвайце трубы для пракладкі электраправодкі.
- Вакол блока трэба пакінуць дастаткова прасторы для тэхнічнага абслугоўвання і цыркуляцыі паветра.
- Месца мантажу павінна вытрымліваць вагу і вібрацыю блока.
- Месца мантажу павінна добра праветрывацца. НЕЛЬГА блакіраваць адтуліны для вентыляцыі.
- Праверце, ці роўна ўсталяваны блок.
- Пры магчымасці шукайце месца, дзе можна пазбегнуць дажджу.
- Трэба гарантаваць, каб у выпадку ўцечкі вады не маглі пашкодзіцца месца мантажу і навакольная прастора.
- Пераканайцеся, што ўпускны паветраход прылады не размешчаны супраць ветру. Лабавы вецер можа парушыць працу прылады. Пры неабходнасці стаўце экран, каб закрыць блок ад ветру.

- Каб гарантаваць, што вада не зможа пашкодзіць сістэму, трэба ўсталяваць дрэнажы ў падмурку і прадухіліць утварэнне водазборнікаў у канструкцыі.
- 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.
- Рэбры цеплаабменніка вострыя. Магчымы траўмы. Выбарайце месца мантажу, дзе адсутнічае рызыка траўм (асабліва там, дзе гуляюць дзеці).

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

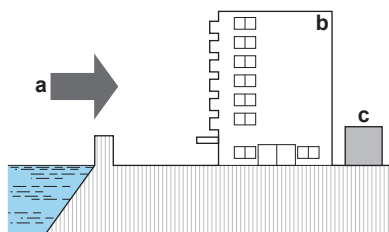
НЕ рэкамендуецца ўсталёўваць блок у наступных месцах, таму што гэта можа прывесці да скарачэння тэрміну яго службы:

- 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.

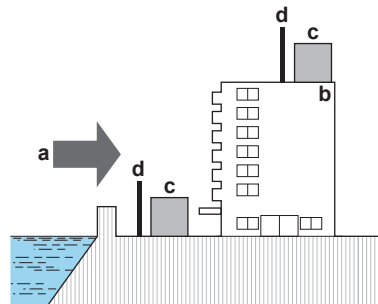
Прыклад: з іншага боку будынка.



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

Калі на вонкавы блок уздзеянніаюць 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.



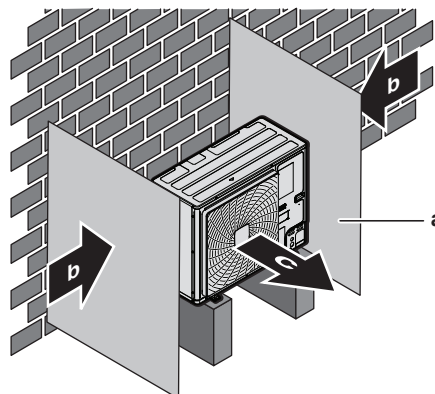
- a** Марскі вецер
- b** Будынак
- c** Вонкавы блок
- d** Канструкцыя

Моцны вецер (≥ 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.

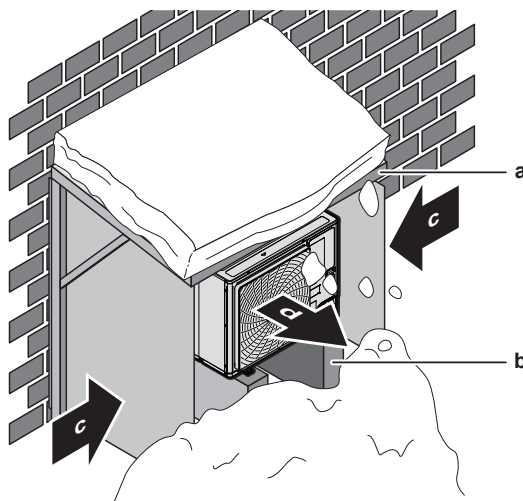
Рэкамендуецца ўсталёўваць вонкавы блок так, каб уваход паветра быў накіраваны ў бок сцяны і на яго непасрэдна НЕ ўздзейнічаў вецер.



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

17.1.2 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 Апора (мінімальная вышыня=150 мм)
- c Пераважны кірунак ветру
- d Выпуск паветра

Паміж цеплаабменнікам і корпусам блока магчыма назапашванне снегу і яго замярзанне. Гэта можа пагоршыць эфектыўнасць працы. Указанні пра тое, як не папярэдзіць гэта (пасля мантажу блока), гл. у раздзеле ["17.3.5 Арганізацыя зліву"](#) [► 78].



АПАВЯШЧЭННЕ

Пры эксплуатацыі блока пры нізкай тэмпературы навакольнага асяроддзя і высокай вільготнасці трэба прыняць меры, каб не дапусціць блакіроўкі зліўных адтулін, выкарыстоўваючы для гэтага апцыянальны награвальнік ніжняй пласціны (гл. раздзел ["15 Пра блокі і варыянты"](#) [► 55]).

17.2 Адкрыццё і закрыццё блока

17.2.1 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.

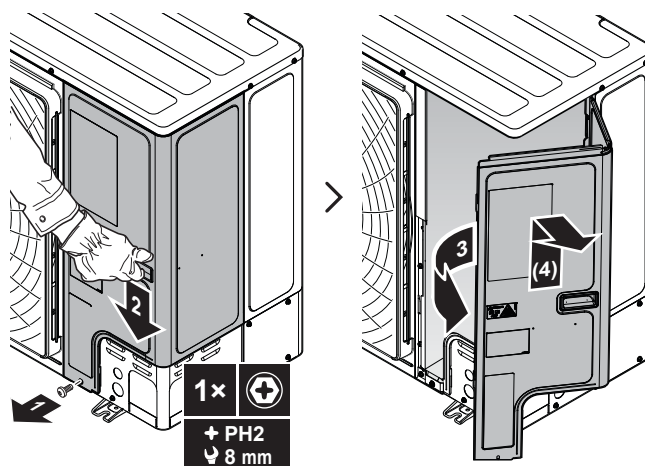
17.2.2 Адкрыццё вонкавага блока



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ

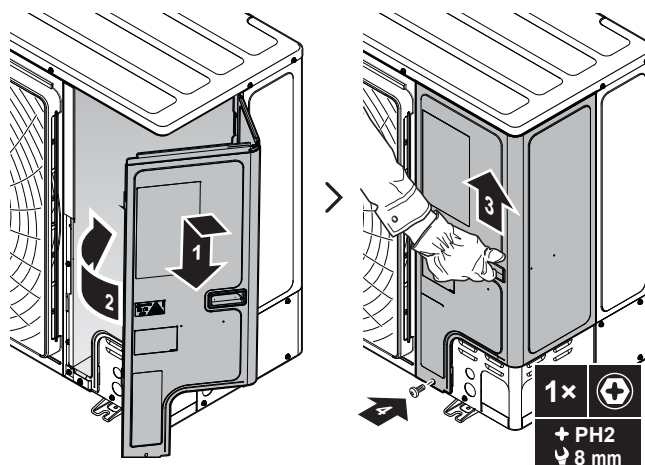


17.2.3 Закрыццё вонкавага блока



АПАВЯШЧЭННЕ

Пры закрыцці накрывкі вонкавага блока момант зацяжкі НЕ павінен перавышаць 4,1 N•m.



17.3 Мантаж вонкавага блока

17.3.1 Мантаж вонкавага блока

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 прадукіраванні перакульвання блока.

17.3.2 Меры засцярогі пры мантажы вонкавага блока



ІНФАРМАЦЫЯ

Азнаёмцеся таксама з мерамі засцярогі і патрабаваннямі з наступных раздзелаў:

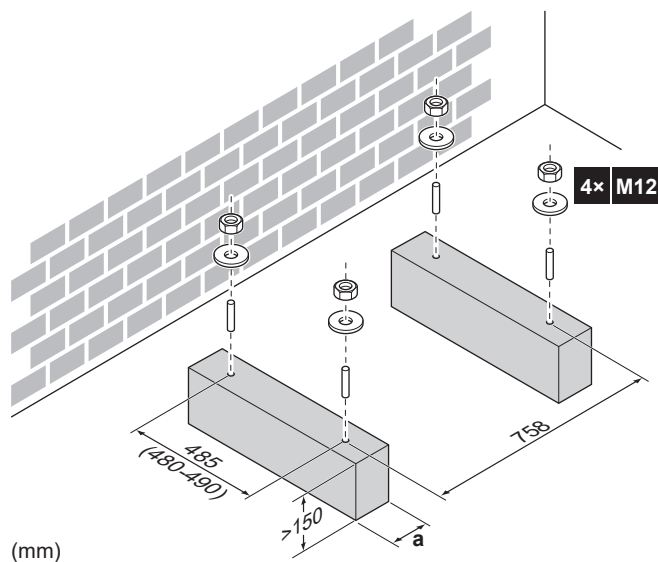
- "2 Агульныя меры бяспекі" [▶ 8]
- "17.1 Падрыхтоўка месца ўстаноўкі" [▶ 71]

17.3.3 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 з гайкамі і шайбамі (купляецца асобна) так, як паказана ніжэй:

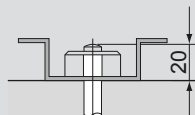


a Не дапускайце закрывання зліўных адтулін на ніжняй пласціне блока.



ІНФАРМАЦЫЯ

Рэкамендаваная вышыня для верхняй выступаючай часткі шрубаў — 20 мм.

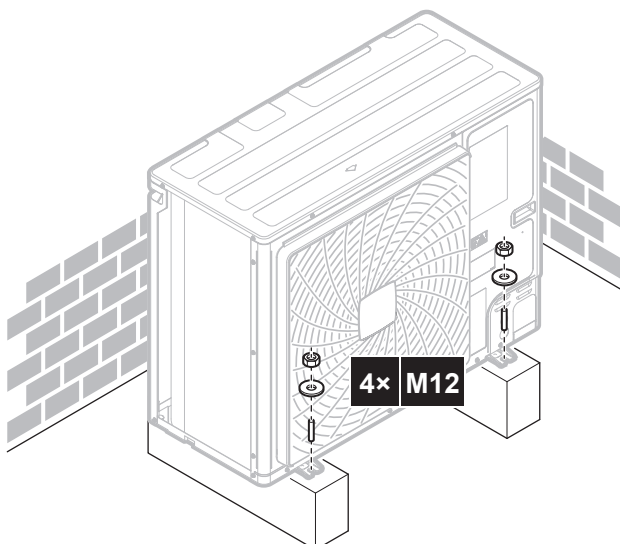


АПАВЯШЧЭННЕ

Прымацуйце вонкавы блок да падмуркавых шруб з дапамогай гаек з гумавымі шайбамі (a). Калі здэсерці пакрыццё месца крапляжу, мятал можна лёгка заржавець.



17.3.4 Усталяванне вонкавага блока



17.3.5 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).

**ІНФАРМАЦЫЯ**

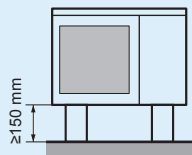
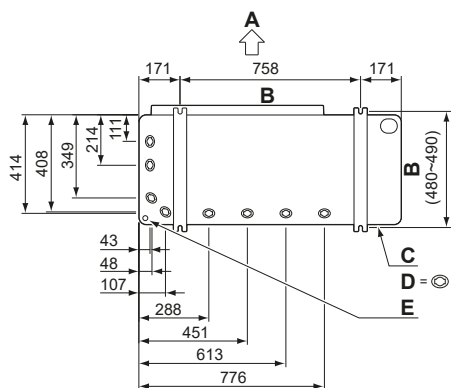
Пры неабходнасці можна выкарыстаць дрэнажны паддон (купляецца асобна), каб не дапусціць капанне зліўнай вады.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі НЕМАГЧЫМА поўнасьцю роўна ўсталяваць блок, то нахіл павінны быць у напрамку задняй часткі блока. Гэта будзе гарантаваць належны зліў.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі зліўныя адтуліны вонкавага блока закрыты мантажнай асновай або паверхняй падлогі, прыўзняміце блок, каб забяспечыць пад ім свабодную прастору вышыняй больш за 150 мм.

**Зліўныя адтуліны (памер у мм)**

- A** Бок выпуску
- B** Адлегласць паміж кропкамі крапяху
- C** Ніжняя рама
- D** Зліўныя адтуліны
- E** Прабіўная адтуліна для снегу

Снег

У рэгіёнах са снегападамі магчыма назапашванне снегу і яго замярзанне паміж цеплаабменнікам і корпусам блока. Гэта можа пагоршыць эфектыўнасць працы.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

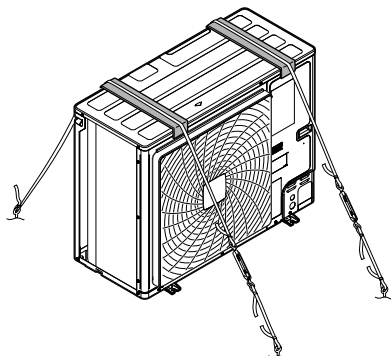
Калі блок усталяваецца ў халодным клімаце, рэкамендуецца ўсталяваць апцыянальны награвальнік ніжняй пласціны (ЕКВРН250D7).

17.3.6 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.



18 Мантаж трубаправода



УВАГА

Каб гарантаваць адпаведнасць мантажу ўсім правілам бяспекі, гл. раздзел "З Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка" [▶ 14].

У гэтым раздзеле

18.1	Падрыхтоўка трубаправода холадагенту	81
18.1.1	Патрабаванні да трубаправода холадагенту	81
18.1.2	Матэрыялы трубаправода холадагенту	81
18.1.3	Ізольцыя трубаправода з холадагентам	82
18.1.4	Каб абраць памер трубаправода	82
18.1.5	Каб выбраць камплекты разводкі холадагенту	83
18.1.6	Перапад вышыні і розніца ў даўжыні трубаправодаў	84
18.2	Падключэнне трубаправода холадагенту	87
18.2.1	Злучэнне трубаправода холадагенту	87
18.2.2	Меры засцярогі пры злучэнні трубаправода холадагенту	87
18.2.3	Указанні па выгібанні труб	88
18.2.4	Каб выдаліць пераціснутыя трубы	88
18.2.5	Літаванне труб	89
18.2.6	Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта	90
18.2.7	Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку	91
18.2.8	Падлучэнне камплекта разгалінавання холадагенту	94
18.3	Інфармацыя пра пракладку трубаправода пры замене	95
18.4	Праверка трубаправода холадагенту	98
18.4.1	Пра праверку трубаправода холадагенту	98
18.4.2	Праверка трубаправода холадагенту: Агульныя рэкамендацыі	99
18.4.3	Праверка трубаправода холадагенту: Схema	99
18.4.4	Каб праверыць на герметычнасць	100
18.4.5	Выкананне вакуумнай сушкі	101

18.1 Падрыхтоўка трубаправода холадагенту

У выпадку замены блока R410A гл. таксама раздзел "18.3 Інфармацыя пра пракладку трубаправода пры замене" [▶ 95] для важнай інфармацыі.

18.1.1 Патрабаванні да трубаправода холадагенту



АПАВЯШЧЭННЕ

Трубаправоды і часткі, якія змяшчаюць рэчывы пад высокім ціскам, павінны падыходзіць для выкарыстання холадагенту. Для трубаправода холадагенту трэба выкарыстоўваць бясшвовую фосфарыстую бескіслародная медзь.



ІНФАРМАЦЫЯ

Азнаёмцеся таксама з мерамі засцярогі і патрабаваннямі з раздзела "2 Агульныя меры бяспекі" [▶ 8].

- Прысутнасць іншародных матэрыялаў унутры труб (уключаючы алівы, якія выкарыстоўваюцца ў працэсе вырабу) павінна быць ≤ 30 мг/10 м.

18.1.2 Матэрыялы трубаправода холадагенту

Матэрыялы трубак

Бясшвовая фосфарыстая бескіслародная медзь

Злучэнні патрубкі

Выкарыстоўвайце толькі загартаваныя матэрыялы.

Клас гартавання і таўшчыня трубак

Вонкавы дыяметр (Ø)	Клас гартавання	Таўшчыня (t) ^(a)	
6,4 мм (1/4")	Загартаваная (O)	≥0,80 мм	
9,5 мм (3/8")			
12,7 мм (1/2")			
15,9 мм (5/8")	Загартаваная (O)	≥0,99 мм	
19,1 мм (3/4")	Сярэдняя цвёрдасці (1/2H)	≥0,80 мм	

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

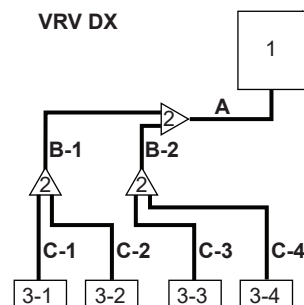
18.1.3 Ізаляцыя трубаправода з холадагентам

- Таўшчыня ізаляцыі:

Вонкавая тэмпература	Вільготнасць	Мінімальная таўшчыня
≤30°C	Ад 75% да 80% АВ	15 мм
>30°C	≥80% АВ	20 мм

18.1.4 Каб абраць памер трубаправода

Вызначыце належны памер, выкарыстоўваючы наступныя табліцы і арыенціры.



- 1** Вонкавы блок
- 2** Камплекты разводкі холадагенту
- 3-1~3-4** Унутраныя блокі VRV DX
- A** Трубаправод паміж вонкавым блокам і (першым) камплектам разводкі холадагенту
- B-1, B-2** Трубаправоды паміж камплектамі разгалінавання холадагенту
- C-1~C-4** Трубаправод паміж камплектам разгалінавання і ўнутраным блокам

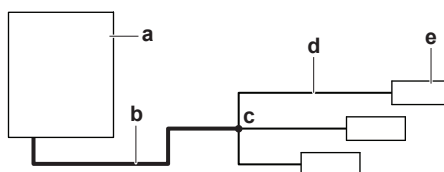
Калі няма патрэбных памераў труб (памеры ў цалях), можна выкарыстоўваць іншыя дыяметры (памеры ў мм) пры выкананні наступных умоваў:

- Выберыце дыяметр трубы бліжэйшы да патрэбнага памеру.
- Выкарыстоўвайце прыдатныя адаптары для пераходаў ад труб з памерамі ў цалях да труб з памерамі ў мм (купляецца асобна).
- Разлік дадатковай колькасці холадагенту мусіць быць скарэктаваны, як паказана ў "19.4 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі" [▶ 105].

A: Трубаправод паміж вонкавым блокам і (першым) камплектам разводкі холадагенту

Калі эквівалентная даўжыня труб паміж вонкавым і самым далёкім унутраным блокам складае 90 м або больш (b+d), памер асноўнай газавай трубки (b)

павінна быць павялічана (павялічаная). Калі няма рэкамендаванай газавай трубки (павялічанай), неабходна выкарыстоўваць трубку стандартнага памеру (з-за гэтага можа крыху паменшыцца прадукцыйнасць).



- a Вонкавы блок
- b Асноўная газавая трубка (павялічыць памер трубак, калі даўжыня $b+d \geq 90$ м)
- c Першы камплект разводкі холадагенту
- d Трубаправод паміж унутраным блокам і першым камплектам разводкі холадагенту
- e Самы далёкі ўнутраны блок

Тып прадукцыйнасці вонкавага блока (НР)	Вонкавы дыяметр трубка [мм]		
	Газавая трубка		Трубка для вадкасці
	Стандартная	Павялічаная (толькі b)	
4+5+6	15,9	19,1	9,5

В: Трубаправоды паміж камплектамі разгалінавання холадагенту

Абярыце з наступнай табліцы ў адпаведнасці з тыпам агульнай прадукцыйнасці ўнутранага блока са злучэннем уніз. Памер злучэнняў труб не павінен перавышаць памер трубаправода холадагенту, вызначаны ў адпаведнасці з агульнай назвай мадэлі сістэмы.

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Вонкавы дыяметр трубка [мм]	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
$0 \leq x \leq 182$	15,9	9,5

Прыклад: прадукцыйнасць са злучэннем уніз для В-1 = індэкс прадукцыйнасці блока 3-1 + індэкс прадукцыйнасці блока 3-2

С: Трубаправод паміж камплектам разгалінавання і ўнутраным блокам

Выкарыстоўвайце такія ж дыяметры, як і ў злучэннях (газ, вадкасць) на ўнутраных блоках. Дыяметры на ўнутраных блоках наступныя:

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Вонкавы дыяметр трубка [мм]	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	6,4
100~140	15,9	9,5

18.1.5 Каб выбраць комплекты разводкі холадагенту

Прыклады трубаправодаў глядзіце ў "18.1.4 Каб абраць памер трубаправода" [► 82].

Рэфнет-разгалінавальнік на першым адгалінаванні (калі лічыць ад вонкавага блока)

Пры выкарыстанні рэфнет-разгалінавальнікаў на першым адгалінаванні з боку вонкавага бока карыстайцеся наступнай табліцай у адпаведнасці з прадукцыйнасцю вонкавага блока. **Прыклад:** рэфнет-разгалінавальнік А→В-1.

Тып прадукцыйнасці вонкавага блока (HP)	Камплект разводкі холадагенту
4~6	KHRQ22M20TA

Рэфнет-разгалінавальнікі на іншых адгалінаваннях

Пасля першага адгалінавання падбярыце неабходную мадэль камплекта разводкі, зыходзячы з агульнага індэкса прадукцыйнасці ўсіх унутраных блокаў, падлучаных пасля адгалінавання холадагенту. **Прыклад:** рэфнет-разгалінавальнік B-1→C-1.

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Камплект разводкі холадагенту
<182	KHRQ22M20TA

Рэфнет-калектары

Што да рэфнет-калектараў, абярыце з наступнай табліцы ў адпаведнасці з агульнай прадукцыйнасцю ўсіх унутраных блокаў, падлучаных пасля рэфнет-калектара.

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Камплект разводкі холадагенту
<182	KHRQ22M29H



ІНФАРМАЦЫЯ

Да калектара можна падлучыць максімум 8 адгалінаванняў.

18.1.6 Перапад вышыні і розніца ў даўжыні трубапроводаў

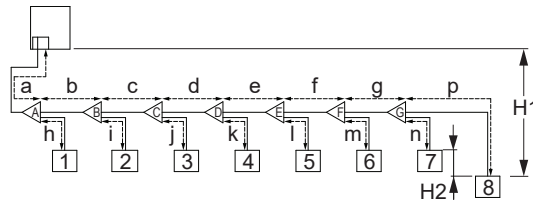
Злучэнне толькі з унутранымі блокамі VRV DX

Даўжыня трубапроводаў і перапады вышыні павінны адпавядаць наступным патрабаванням. **Заўвага:** тыя ж абмежаванні адносна трубапроводаў прымяняюцца і да блокаў EKVDX

Патрабаванне	Абмежаванне
Максімальная рэальная даўжыня трубапроводаў - Прыклад 1, блок 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq$ абмежаванне - Прыклад 2, блок 6: $a+b+h \leq$ абмежаванне - Прыклад 2, блок 8: $a+i+k \leq$ абмежаванне - Прыклад 3, блок 8: $a+i \leq$ абмежаванне	120 м
Максімальная эквівалентная даўжыня трубапроводаў^(a)	150 м
Максімальная агульная даўжыня трубапроводаў Прыклад 1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq$ абмежаванне	300 м
Максімальная даўжыня паміж першым камплектам разводкі-ўнутраным блокам - Прыклад 1, блок 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq$ абмежаванне - Прыклад 2, блок 6: $b+h \leq$ абмежаванне - Прыклад 2, блок 8: $i+k \leq$ абмежаванне - Прыклад 3, блок 8: $i \leq$ абмежаванне	40 м

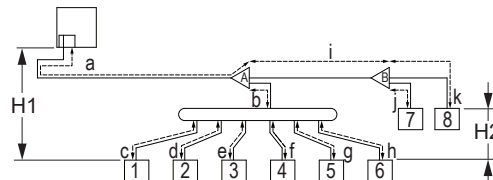
Патрабаванне		Абмежаванне
Максімальны перапад вышыні паміж вонкавым і ўнутраным блокам	Вонкавы вышэй за ўнутраны	50 м
	Вонкавы ніжэй за ўнутраны	40 м

^(a) Прыміце эквівалентную даўжыню трубаправода рэфнет-разгалінавальніка=0,5 м і рэфнет-калектара=1 м (для разліку эквівалентнай даўжыні трубаправода, а не для разліку запраўкі холадагенту).



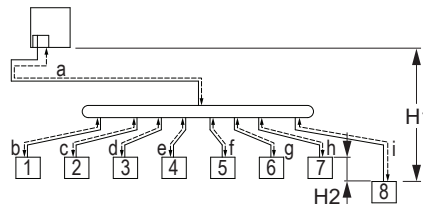
▲ 18-1 Прыклад 1: толькі ў выпадку з рэфнет-разгалінавальнікамі

▲ Рэфнет-разгалінавальнік
1~8 Унутраныя блокі VRV DX



▲ 18-2 Прыклад 2: у выпадку з рэфнет-разгалінавальнікамі і калектарамі

▲ Рэфнет-разгалінавальнік
○ Рэфнет-калектар
1~8 Унутраныя блокі VRV DX



▲ 18-3 Прыклад 3: толькі ў выпадку з рэфнет-калектарам

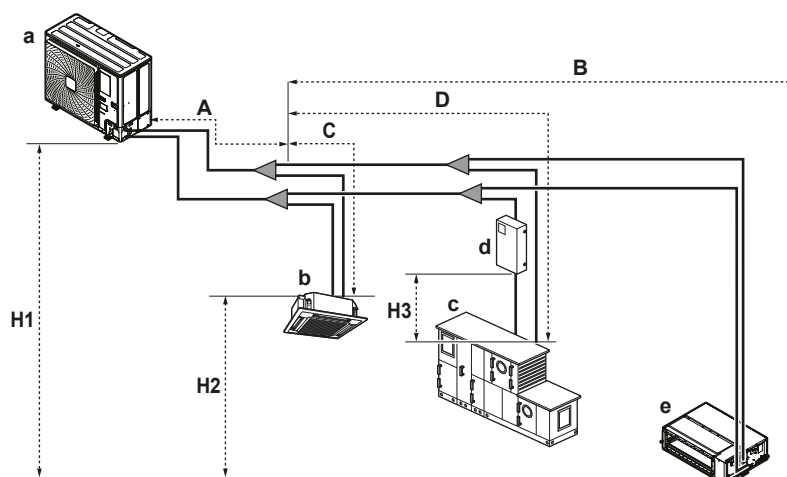
○ Рэфнет-калектар
1~8 Унутраныя блокі VRV DX

Злучэнне з унутранымі блокам VRV DX і прытокава-выцяжнымі ўстаноўкамі (змешаная канфігурацыя) і злучэнне толькі з некалькімі прытокава-выцяжнымі ўстаноўкамі (канфігурацыя з некалькі ўстаноўкамі)



ІНФАРМАЦЫЯ

Наступны малюнак прыведзены ў якасці прыкладу і можа НЕ адпавядаць поўнаасцю рэальнай канфігурацыі сістэмы.



- a Вонкавы блок
- b Унутраны блок VRV DX
- c Прытокава-выцяжная ўстаноўка (АНУ)
- d Камплект EKEXVA
- e Унутраны блок (канальны) VRV DX

Трубка	Максімальная даўжыня (рэальная/эквівалентная)
Даўжэйшая трубка ад вонкавага блока або ад апошняга трубаправоднага адгалінавання некалькіх вонкавых блокаў (A+B, A+C, A+D)	50 м/55 м ^(a)
Даўжэйшая трубка пасля першага адгалінавання (B, C, D)	40 м
Агульная даўжыня трубаправодаў	300 м

^(a) Мінімальна дапушчальная даўжыня — 5 м.

Злучэнне толькі з адной прытокава-выцяжнай ўстаноўкай (парная канфігурацыя)

Трубка	Максімальная даўжыня (рэальная/эквівалентная)
Даўжэйшая трубка ад вонкавага блока або ад апошняга шматблочнага трубаправоднага адводу	50 м/55 м ^(a)
Агульная даўжыня трубаправодаў	150 м ^(b)

^(a) Мінімальна дапушчальная даўжыня — 5 м.

^(b) У выпадку для АНУ з цеплаабменнікам з чаргаваннем дапускаецца да трох трубаправодных адводаў.

Дазволены перапад вышыні

Тэрмін	Азначэнні	Перапад вышыні [м]
H1	Перапад вышыні паміж вонкавым і ўнутранымі блокамі	50/40 ^(a) 40/40 ^(b)
H2	Перапад вышыні паміж ўнутранымі блокамі	15

Тэрмін	Азначэнні	Перапад вышыні [м]
H3	Перапад вышыні паміж камплектамі EКEXVA і устаноўкамі АНУ	5

^(a) Дазволены перапад вышыні ў выпадку, калі вонкавы блок размешчаны вышэй за ўнутраны — 50 м, і 40 м — калі ніжэй. Калі выкарыстоўваюцца толькі ўнутраныя блокі VRV DX, дазволены перапад вышыні паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі можа быць павялічаны да 90 м без неабходнасці ў дадатковым апцыянальным камплекце. У такім выпадку трэба пераканацца, што выкананы ўсе патрабаванні ніжэй:

Вонкавы блок размешчаны вышэй за ўнутраныя блокі:

- Павялічыць памер трубаправода для вадкасці (падрабязней глядзіце ў раздзеле "18.1.4 Каб абраць памер трубаправода" [▶ 82])
- Актываваць наладу вонкавага блока. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.

Вонкавы блок размешчаны ніжэй за ўнутраныя блокі:

- Павялічыць памер трубаправода для вадкасці (падрабязней глядзіце ў раздзеле "18.1.4 Каб абраць памер трубаправода" [▶ 82])
- Актываваць наладу вонкавага блока. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.

^(b) Для змешанай канфігурацыі з унутранымі блокамі VRV DX і АНУ, некалькімі АНУ (EКEXVA+камплёктыEKEA), а таксама са злучэннем толькі аднаго АНУ.

18.2 Падключэнне трубаправода холадагенту



АПАВЯШЧЭННЕ

Для вызначэння патрэбных муфт праверце памеры трубаправодаў на месцы мантажу і блока.

18.2.1 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
- Падключэнне камплектаў разводкі холадагенту
- Падлучэнне трубаправода холадагенту да ўнутраных блокаў (гл. дапаможнік па ўсталяванні ўнутраных блокаў)
- Ізцяванне трубаправода холадагенту
- Прытрымлівайцеся правілаў пры выкананні наступнага:
 - Выгібанне труб
 - Развальцоўка канцоў труб
 - Літавання
 - Выкарыстанне запорных клапаў

18.2.2 Меры засцярогі пры злучэнні трубаправода холадагенту



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Каб блока 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.
- Абараніце трубаправод ад бруду, вадкасці і пылу, як апісана ў прыведзенай ніжэй табліцы.
- Будзьце асцярожнымі пры пракладцы медных труб праз сцены.

Блок	Тэрмін усталявання	Метад абароны
Вонкавы блок	>1 месяц	Перацісніце трубаправод
	<1 месяц	Перацісніце або заклейте 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.

18.2.3 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).

18.2.4 Каб выдаліць пераціснутыя трубы

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Газападобны холадагент або аліва, якія застаюцца ўнутры запорнага клапана, могуць парваць пераціснутыя трубы.

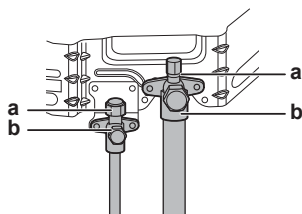
Няправільнае выкананне інструкцый у працэдуры ніжэй можа прывесці да пашкоджання абсталявання або траўмаў персаналу, у тым ліку сур'ёзных у залежнасці ад абставін.

Выканайце наступную працэдуру, каб выдаліць пераціснутыя трубы:

- 1 Пераканайцеся, што запорныя клапаны закрыты да канца.



- 2 Падключыце блок вакуування/адпампоўвання праз калектар да сэрвісных партоў усіх запорных клапанаў.



- a** Сэрвісная адтуліна
b Запорны клапан

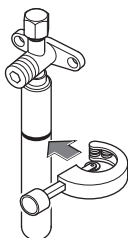
- 3** Адпампуйце газападобны холадагент і аліву з пераціснутага трубаправода.



УВАГА

Не выпускайце газы холадагенту ў атмасферу.

- 4** Пасля выдалення ўсяго газападобнага холадагенту і масла з пераціснутага трубаправода, адлучыце заправачны шланг і закрыйце адтуліны.
- 5** Абрэжце ніжнюю частку трубак з вадкаснымі і газавымі запорнымі клапанамі па чорнай лініі. Карыстайцеся адпаведнымі інструментамі, напрыклад трубарэзам.



ПАПЯРЭДЖАННЕ



НИКОЛІ не выкарыстоўвайце паяльнік, каб зняць пераціснутыя трубы.

Газападобны холадагент або аліва, якія застаюцца ўнутры запорнага клапана, могуць парваць пераціснутыя трубы.

- 6** Перад тым як прадоўжыць усталяванне трубаправода, пераканайцеся, што аліва больш не капае з сістэмы.

18.2.5 Літаванне труб



АПАВЯШЧЭННЕ

Меры засцярогі пры падлучэнні трубаправодаў. Дадаць прыліт, як паказана на малюнку.

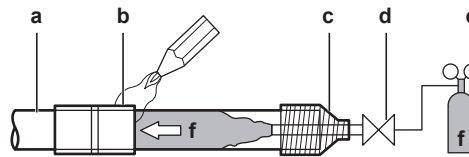
$\leq \varnothing 25.4$



- Падчас літавання прадзімайце азотам, каб прадухіліць стварэнне вялікай колькасці акісленай плёнкі на ўнутранай паверхні труб. Гэтая плёнка адмоўна

ўплывае на клапаны і кампрэсары халадзільнай сістэмы і замінае нармальнай працы.

- Устанавіце ціск азоту на 20 кПа (0,2 бар) (якраз дастаткова, каб ён мог адчувацца на скуры) з дапамогай рэдукцыйнага клапана.



- a Трубаправод халадагенту
- b Месца літавання
- c Стужка
- d Ручны клапан
- e Рэдукцыйны клапан ціску
- f Азот

- НЕ карыстайцеся антыаксідантамі падчас літавання злучэнняў труб. Рэшткі могуць забіць трубы і выклікаць паломку абсталявання.
- НЕ карыстайцеся флюсам падчас літавання меднага трубаправода халадагенту. Карыстайцеся фосфара-медным сплавам (BCuP), бо з ім НЕ патрэбны флюс.

Флюс мае надзвычай шкодны ўплыў на сістэмы трубаправодаў халадагенту. Напрыклад, калі выкарыстоўваецца флюс на аснове хлору, гэта прывядзе да карозіі трубы, а калі флюс змяшчае фтор, ён пагоршыць якасць алівы халадагенту.

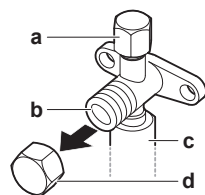
- Пры пайцы ЗАЎСЁДЫ абараняйце навакольныя паверхні ад цяпла, напрыклад ізаляцыйную пену.

18.2.6 Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта

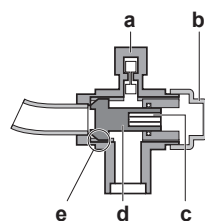
Як абыходзіцца з запорным клапанам

Звярніце ўвагу на наступныя рэкамендацыі:

- Запорныя клапаны пастаўляюцца з завода закрытымі.
- Усе запорныя клапаны павінны быць адчыненыя падчас працы.
- На малюнку ніжэй паказана назва кожнай дэталі, неабходнай для працы з запорным клапанам.



- a Сэрвісны порт і пробка сэрвіснага порта
- b Запорны клапан
- c Злучэнне трубаправода
- d Пробка запорнага клапана



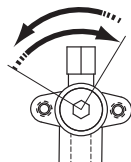
- a Сэрвісны порт
- b Пробка запорнага клапана
- c Уступ пад шасціграннік
- d Вал

е Гняздо клапана

- НЕ прыкладвайце празмерных высілкаў ці ўздзеяння на запорны клапан. Інакш гэта можа прывесці да паломкі корпуса клапана.

Адкрыццё і закрыццё запорнага клапана

- Адкруціце пробку з запорнага клапана.
- Устаўце шасцігранны ключ (з боку трубаправода вадкага халадагенту: 4 мм; з боку трубаправода газападобнага халадагенту: 6 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.
- Надзейна зафіксуйце запорны клапан пры яго адкрыцці або закрыцці. Карэктны момант зацяжкі клапана прыведзены ў табліцы ніжэй.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Няправільны момант зацяжкі можа прывесці да ўцечкі халадагенту і паломкі запорнага клапана.

- Закруціце пробку запорнага клапана.

Вынік: Цяпер клапан адкрыты або закрыты.

Як абыходзіцца з сэрвісным портам

- Заўсёды выкарыстоўвайце заправачны штуцар, таму што порт абслугоўвання — гэта клапан Шрадэра.
- Пасля выкарыстання сэрвіснага порта не забудзьцеся надзейна зацягнуць пробку. Момант зацяжкі клапана прыведзены ў табліцы ніжэй.
- Пасля зацяжкі пробкі сэрвіснага порта пераканайцеся, што з пад яе не выходзіць халадагент.

Момант зацяжкі

Памер запорнага клапана [мм]	Момант зацяжкі [Н•м] (закрыць па гадзіннікавай стрэлцы)			
	Вал			
	Корпус клапана	Шасцігранны ключ	Пробка (клапана)	Сэрвісная адтуліна
Ø9,5	5,4~6,6	4 мм	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 мм	22,5~27,5	

18.2.7 Каб падлучыць трубаправод халадагенту да вонкавага блоку

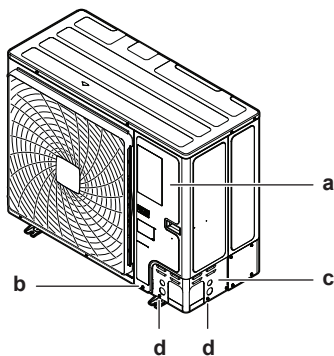
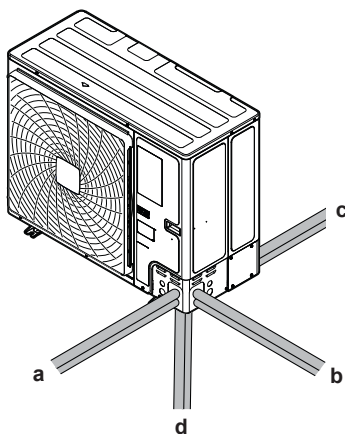
- Даўжыня трубаправодаў.** Даўжыня трубаправода на месцы мантажу павінна быць максімальна кароткай.
- Абарона трубаправодаў.** Неабходна забяспечыць абарону трубаправода на месцы мантажу ад фізічнага пашкоджання.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

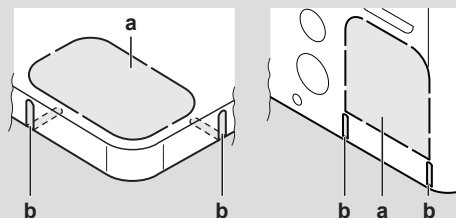
- Абавязкова карыстаіцеся прыкладзенымі дапаможнымі трубкамі пры вывадзенні трубаправода на месцы.
- Пераканайцеся, што пракладзены трубаправод не кранаецца іншых труб, ніжняй або бакавой панэлі. У выпадку падлучэння знізу і збоку закрыйце трубаправод адмысловай ізаляцыяй, каб выключыць яго кантакт з корпусам.

1 Выканайце наступнае:

- Зніміце сэрвісную накрыўку (a) са шрубай (b).
- Зніміце пласціну ўводу трубаправода (c) са шрубамі (d).

**2** Выберыце шлях пракладкі трубаправода (a, b, c або d).

- a Спераду
- b Збоку
- c Ззаду
- d Знізу

**ІНФАРМАЦЫЯ**

- Працісніце прабіўную адтуліну (a) на ніжняй пласціне або пласціне-накрыўцы, лёгка ўдараючы па кропках замацавання малатком і адвёрткай з плоскай галоўкай.
- Апацыянальна прарэжце шчыліны (b) металічнай пілой.

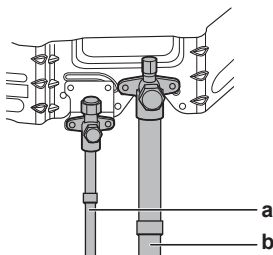
**АПАВЯШЧЭННЕ**

Меры засцярогі пры свідраванні:

- Трэба пазбягаць пашкоджання корпуса і трубаправодаў, размешчаных ніжэй.
- Пасля праціскання прабіўных адтулін рэкамендуецца выдаліць задзірыны і пафарбаваць краі і вакол іх рамонтнай фарбай, каб не было карозіі.
- Калі будзеце прасоўваць электраправодку праз адтуліны, абгарніце правады стужкай, каб не пашкодзіць.

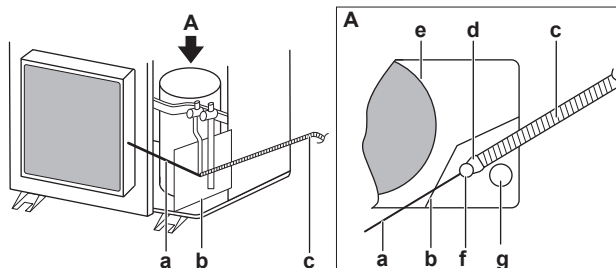
3 Выканайце наступнае:

- Злучыце трубку для вадкасці (a) (ідзе ў камплекце) з вадкасным запорным клапанам (пайкай).
- Злучыце трубку для газу (b) (ідзе ў камплекце) з газавым запорным клапанам (пайкай).

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пры паянні: Спачатку прыпаяйце трубаправод для вадкасці, пасля — для газу. Прасуньце зварачны пруток спераду блока, а паяльную гарэлку — справа, каб запаяць, накіроўваючы полымя вонку. Трэба пазбягаць нагрэву гукавой ізацыляцыі кампрэсара і іншых трубак.

Абгарніце абодва запорныя клапаны вільготнай анучай, каб не дапусціць перагрэву ўнутраных частак клапаў.



- a** Зварачны пруток
- b** Вогнестойкая пласціна
- c** Гарэлка
- d** Полымя
- e** Гукавая ізацыляцыя кампрэсара
- f** Трубаправод для вадкасці
- g** Трубаправод для газу

- 4** Злучыце трубаправод на месцы мантажу з трубкамі, якія ідуць у камплекце, з дапамогай каленаў трубак (пайкай) (ідуць у камплекце). Будзьце ўважлівымі да арыентацыі кален.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пры пайцы заўсёды абараняйце навакольныя паверхні ад цяпла, напрыклад электраправодку, ізаляцыйную пену і г. д.

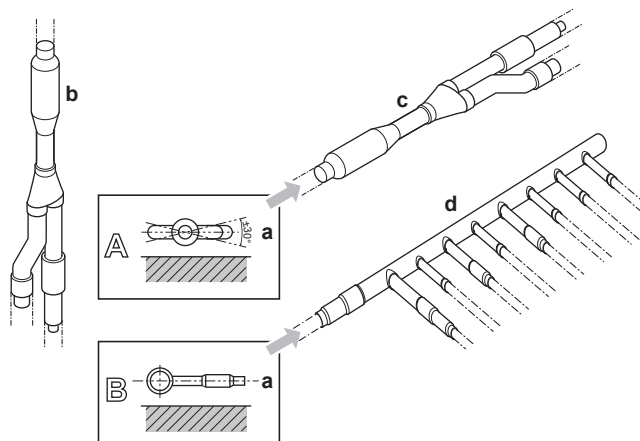
**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

18.2.8 Падлучэнне камплекта разгалінавання халадагенту

Для падлучэння камплекта разгалінавання халадагенту звярніцеся да дапаможніка па ўсталяванні, што пастаўляецца разам з камплектам.

- Усталюйце рэфнет-разгалінавальнік так, каб адгалінаванні ішлі альбо гарызантальна, альбо вертыкальна.
- Усталюйце рэфнет-калектар так, каб адгалінаванні ішлі гарызантальна.



- a Гарызантальная паверхня
- b рэфнет-разгалінавальнік усталяваны вертыкальна
- c рэфнет-разгалінавальнік усталяваны гарызантальна
- d Калектар

18.3 Інфармацыя пра пракладку трубаправода пры замене



АПАВЯШЧЭННЕ

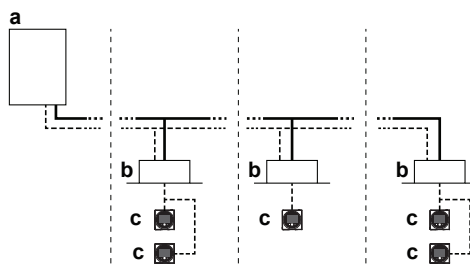
Налада на месцы [2-49] «Новы мантаж або мантаж замены» павінна быць карэктна наладжана.

З-за вогненебяспечнасці R32 для замены сістэмы VRV IV (R410A) на гэты блок таксама патрабуецца замена ўнутраных блокаў і пультоў кіравання (гл. раздзел "16 Асаблівыя патрабаванні для блокаў R32" [▶ 59]).



АПАВЯШЧЭННЕ

Калі ёсць блок RA DX (кандыцыяніраванне жылых памяшканняў), яго ТРЭБА замяніць на VRV DX эквівалентнай прадукцыйнасці.



Замяніць:

- a** Цеплавая помпа вонкавага блока
- b** Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- c** Пульт дыстанцыйнага кіравання

Паўторнае выкарыстанне:

- Трубаправод халадагенту
- - - - - Электраправодка

Агульная інфармацыя пра трубаправод для R410A

Гэты блок можа замяняць сістэмы VRV IV, у якіх выкарыстоўваецца халадагент R410A. Замена на R32 патрабуе карэкціровак у існуючым трубаправодзе:

- трубаправод для R410A звычайна большы за трубаправод для R32, таму магчыма неадпаведнасць у злучэннях. Калі неабходна, выкарыстоўвайце пераходнікі або экспандэры.



АПАВЯШЧЭННЕ

Для вызначэння патрэбных муфт праверце памеры трубаправодаў на месцы мантажу і блока.

- Чысціня трубаправода: калі неабходна, пачысціце існуючы трубаправод, каб выдаліць рэшткі масла для R410A да пачатку эксплуатацыі з R32.

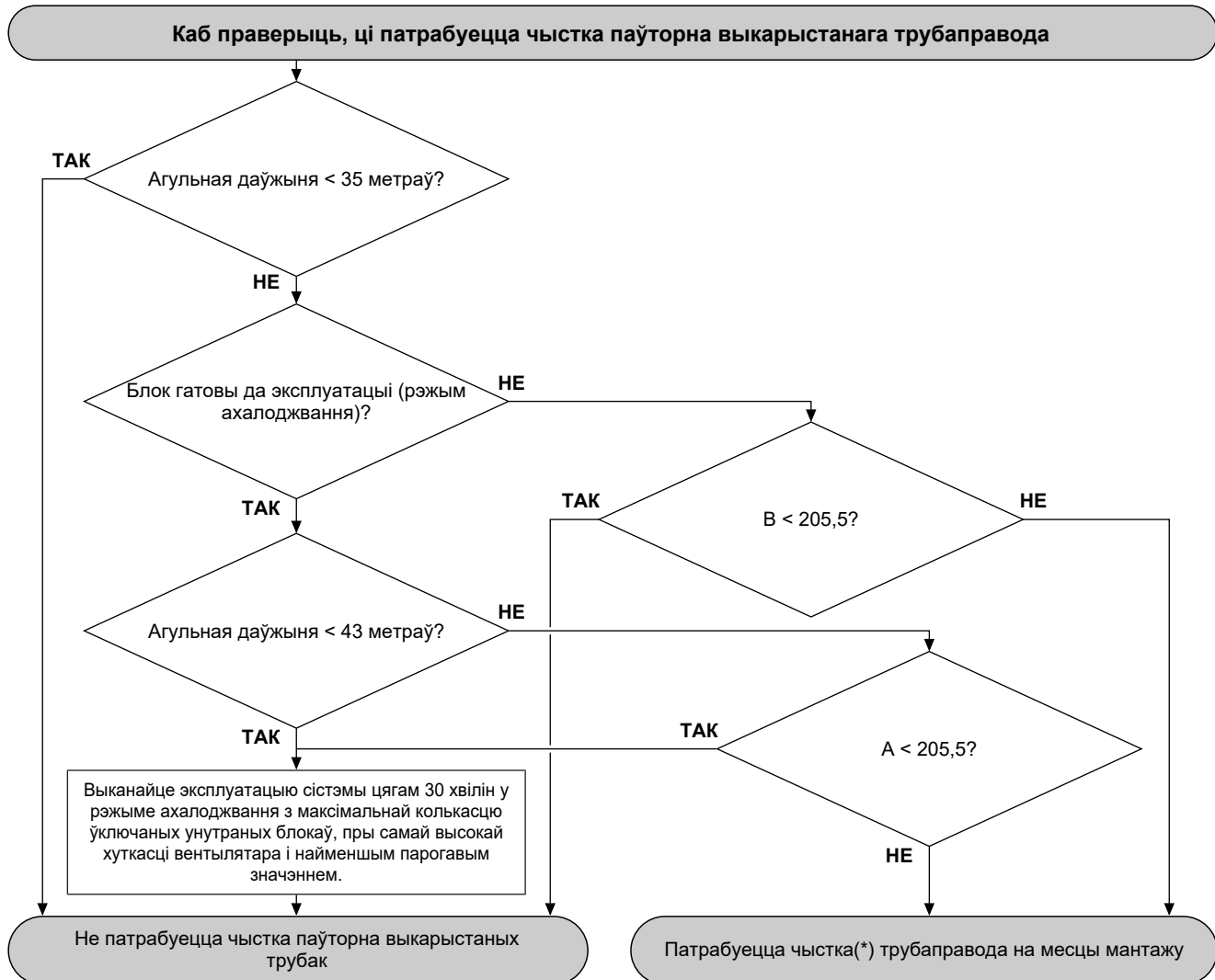


АПАВЯШЧЭННЕ

Для паўторнага выкарыстання блокаў для кандыцыяніравання паветра абавязковыя чыстка або замены цеплаабменнікаў такіх блокаў.

Патрабаванні да чысткі трубаправода на месцы мантажу

Калі блок выкарыстоўваецца ў якасці замены, карыстайцеся наступнай блок-схмай для праверкі магчымасці паўторнага выкарыстання існуючага трубаправода і неабходнасці далейшых дзеянняў:



* Калі немагчыма пачысціць трубаправод на месцы мантажу, яго трэба часткова або поўнасцю замяніць для выканання ўмоў блок-схемы (гл. прыклад ніжэй).

А/В Карыстайцеся формуламі ніжэй для разліку каэфіцыента А або В.

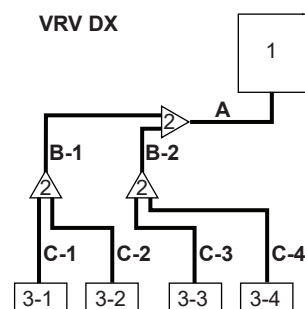
Формулы

$$A = [(X_1 \times \varnothing 22,2 \times 5,6) + (X_2 \times \varnothing 19,1 \times 4,76) + (X_3 \times \varnothing 15,9 \times 3,79) + (X_4 \times \varnothing 12,7 \times 3,02) + (X_5 \times \varnothing 9,5 \times 2,15)]$$

$$B = [(X_1 \times \varnothing 22,2 \times 7,44) + (X_2 \times \varnothing 19,1 \times 5,84) + (X_3 \times \varnothing 15,9 \times 4,3) + (X_4 \times \varnothing 12,7 \times 3,34) + (X_5 \times \varnothing 9,5 \times 3,42)]$$

$X_{1...5}$ Агульная даўжыня [м] газавага трубаправода з памерам $\varnothing a$

Прыклад



- 1 Вонкавы блок
 2 Камплекты разводкі халадагенту
 3-1~3-4 Унутраныя блокі VRV DX
 A Трубаправод паміж вонкавым блокам і (першым) камплектам разводкі халадагенту
 B-1, B-2 Трубаправоды паміж камплектамі разгалінавання халадагенту
 C-1~C-4 Трубаправоды паміж камплектамі разгалінавання і ўнутраным блокам

У гэтым прыкладзе блок не гатовы да эксплуатацыі, таму, згодна з блок-схемай, каэфіцыент В разлічваецца як: $B = [(X_1 \times \varnothing 22,2 \times 7,44) + (X_2 \times \varnothing 19,1 \times 5,84) + (X_3 \times \varnothing 15,9 \times 4,3) + (X_4 \times \varnothing 12,7 \times 3,34) + (X_5 \times \varnothing 9,5 \times 3,42)]$

Для гэтага прыкладу даўжыні і дыяметры наступныя, дзе В разлічваецца для кожнай трубка:

Паўторна выкарыстаная трубка	Дыяметр газавай трубка	Даўжыня газавай трубка	Формула	Значэнне В
A	19,1 мм	10 м	$10 \text{ м} \times 5,84$	58,40
B-1	15,9 мм	5 м	$5 \text{ м} \times 4,3$	21,50
B-2	15,9 мм	5 м	$5 \text{ м} \times 4,3$	21,50
C-1	12,7 мм	15 м	$15 \text{ м} \times 3,34$	50,10
C-2	12,7 мм	15 м	$15 \text{ м} \times 3,34$	50,10
C-3	12,7 мм	10 м	$10 \text{ м} \times 3,34$	33,40
C-4	12,7 мм	5 м	$5 \text{ м} \times 3,34$	16,70
Усяго		65 м		251,70

Агульны В > 205,5 → патрабуецца чыстка трубаправода.

Калі пачысціць трубаправод немагчыма, дастаткова замяніць вадкасную і газавую трубка ў секцыі А.

Пасля замены трубаправода ў секцыі А на новы, каэфіцыент В будзе роўным:

Паўторна выкарыстаная трубка	Дыяметр газавай трубка	Даўжыня газавай трубка	Формула	Значэнне В
A	19,1 мм	10 м	$10 \text{ м} \times 5,84$	58,40
(выдаліць А з разліку)				
B-1	15,9 мм	5 м	$5 \text{ м} \times 4,3$	21,50
B-2	15,9 мм	5 м	$5 \text{ м} \times 4,3$	21,50
C-1	12,7 мм	15 м	$15 \text{ м} \times 3,34$	50,10
C-2	12,7 мм	15 м	$15 \text{ м} \times 3,34$	50,10
C-3	12,7 мм	10 м	$10 \text{ м} \times 3,34$	33,40
C-4	12,7 мм	5 м	$5 \text{ м} \times 3,34$	16,70
Усяго		55 м		193,3

Агульны В < 205,5 → НЕ патрабуецца чыстка трубаправода.

18.4 Праверка трубаправода холадагенту

18.4.1 Пра праверку трубаправода холадагенту



Перад падлучэннем электрасілкавання трэба выканаць усе працы па пракладанні трубаправода холадагенту (на вуліцы і ў памяшканні). Пасля падлучэння электрасілкавання пачынаюць працаваць пашыральныя клапаны. Гэта азначае, што яны закрываюцца.



АПАВЯШЧЭННЕ

Пры закрытых клапанах немагчыма правесці сістэму на герметычнасць і выканаць вакуумную сушку пракладзеных трубаправадаў.

Метад 1: Перад уключэннем электрасілкавання

Калі сістэму яшчэ ніколі не падлучалі да сеткі электрасілкавання, для праверкі на герметычнасць і вакуумнай сушкі не трэба выконваць ніякіх спецыяльных дзеянняў.

Метад 2: Пасля ўключэння электрасілкавання

Калі сістэма ўжо ўключаная, актывуйце наладу [2-21] (глядзіце ["22.1.4 Рэжым 1 і 2"](#) [▶ 132]). Гэта налада адкрывае пашыральныя клапаны для цыркуляцыі холадагенту па трубах, што неабходна для праверкі на герметычнасць і вакуумавання.



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



АПАВЯШЧЭННЕ

Пераканайцеся, што ўсе ўнутраныя блокі, падлучаныя да вонкавага блоку, ўключаныя.



АПАВЯШЧЭННЕ

Пачакайце, пакуль закончыцца ініцыялізацыя вонкавага блоку, потым прымяніце наладу [2-21].

Выпрабаванне на герметычнасць і вакуумная сушка

Праверка трубаправода холадагенту ўключае:

- Праверку трубаправода холадагенту на герметычнасць.

- Выкананне вакуумнай сушкі, каб выдаліць усю вільгаць, паветра або азот з трубаправода холадагенту.

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

Усе трубаправоды ўнутры агрэгата правераныя на герметычнасць на заводзе.

Неабходна праверыць толькі пракладзеныя трубаправоды холадагенту. Таму перад выпрабаваннем на герметычнасць ці вакуумнай сушкай пераканайцеся, што ўсе запорныя клапаны вонкавых блокаў шчыльна зачыненыя.



АПАВЯШЧЭННЕ

Пераканайцеся ў тым, што ўсе клапаны пракладзеных трубаправадаў (пастаўляецца асобна) адчыненыя (не запорныя клапаны вонкавых блокаў!).

Падрабязней глядзіце ["18.4.3 Праверка трубаправода холадагенту: Схема"](#) [▶ 99].

18.4.2 Праверка трубаправода холадагенту: Агульныя рэкамендацыі

Падключыце вакуумную помпу праз калектар да сэрвісных партоў усіх запорных клапанаў для павышэння эфектыўнасці (глядзіце ["18.4.3 Праверка трубаправода холадагенту: Схема"](#) [▶ 99]).



АПАВЯШЧЭННЕ

Выкарыстоўвайце 2-ступеньчатую вакуумную помпу з незваротным або саленоідным клапанам, якая можа вакуумаваць да ціску на манометры – 100,7 кПа (–1,007 бар мм рт.сл.).



АПАВЯШЧЭННЕ

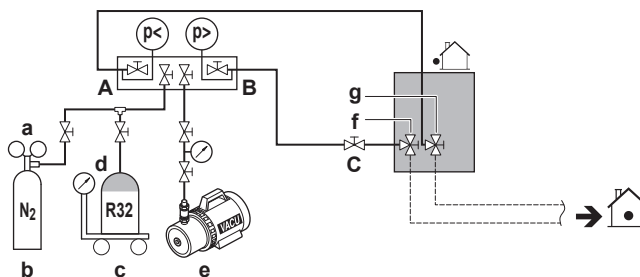
Пераканайцеся, што аліва не трапляе з помпы ў сістэму ў той час, калі помпа не працуе.



АПАВЯШЧЭННЕ

НЕ выціскайце паветра холадагентам. Карыстайцеся вакуумнай помпай, каб адпампаваць холадагент.

18.4.3 Праверка трубаправода холадагенту: Схема



- a Рэдукцыйны клапан
- b Азот
- c Рэдукцыйны клапан
- d Балон з холадагентам R32 (сістэма сіфона)
- e Вакуумная помпа
- f Запорны клапан вадкаснага контуру
- g Запорны клапан газавага контуру
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С

Клапан	Стан
Клапан А	Адчынены
Клапан В	Адчынены
Клапан С	Адчынены
Запорны клапан вадкаснага контуру	Зачынены
Запорны клапан газавага контуру	Зачынены

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Неабходна праверыць унутраныя блокі на герметычнасць і з дапамогай вакууму. Усе клапаны, усталяваныя на пракладзеных трубаправодах, павінны быць таксама адчыненыя.

18.4.4 Каб праверыць на герметычнасць

Выпрабаванне на герметычнасць вакуумам

- 1 Адпампуйце вадкасць і газ з адпаведных трубаправодаў у сістэме да манаметрычнага ціску ў $-100,7$ кПа ($-1,007$ бара) на больш чым за 2 гадзіны.
- 2 Пасля дасягнення паказнікаў, выключыце вакуумную помпу і пачакайце як мінімум 1 хвіліну, каб пераканацца, што ціск не падымаецца.
- 3 Калі ціск павышаецца, у сістэме або ёсць вільгаць (гл. працэдуру вакуумнай сушкі ніжэй), або сістэма не герметычная.

Праверка на герметычнасць ціскам

- 1 Запампуйце газападобны азот, каб ціск падняўся як мінімум да $0,2$ МПа (2 бар). Манаметрычны ціск ніколі не павінны перавышаць максімальны працоўны ціск блока, то бок $3,52$ МПа (35,2 бар).
- 2 Праверка герметычнасці злучэнняў тэстам на ўтварэнне бурбалак.
- 3 Стравіце ўвесь газападобны азот.

**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).

Праверка на ўцечку пасля запраўкі холадагенту

Пасля запраўкі холадагенту ў сістэму неабходна выканаць дадатковы тэст на ўцечку. Глядзіце раздзел "[19.8 Праверка злучэнняў трубаправода холадагенту на ўцечку пасля яго запраўкі](#)" [▶ 110].

18.4.5 Выкананне вакуумнай сушкі

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Неабходна праверыць вакуумам герметычнасць злучэнняў з унутранымі блокамі і ўсе ўнутраныя блокі. Калі ёсць клапаны ўнутраных блокаў (замаўляюцца на месцы), яны павінны быць адчыненыя.

Праверка на герметычнасць і вакуумная-сушка павінны быць выкананыя да падлучэння электрасілкавання. Калі гэтага не рабіць, глядзіце ["18.4.1 Пра праверку трубаправода халадагенту"](#) [▶ 98] для атрымання дадатковай інфармацыі.

Каб выдаліць усю вільгаць з сістэмы, неабходна зрабіць наступнае:

- 1** Адпампуйце паветра ў сістэме да мэтавага вакууму ў $-100,7$ кПа ($-1,007$ бара) (абсалютнага ціску ў 5 торр) як мінімум дзве гадзіны.
- 2** Упэўнецеся, што мэтавы ціск падтрымліваецца як мінімум адну гадзіну пры выключанай вакуумнай помпе.
- 3** Калі не ўдаецца дасягнуць мэтавага ціску на працягу 2 гадзін або вакуум не трымаецца цягам гадзіны, магчыма, у сістэме занадта шмат вільгаці. У гэтым выпадку запампуйце газападобны азот да ціску $0,05$ МПа ($0,5$ бар) і паўтарыце крокі з 1 па 3, каб выдаліць усю вільгаць.
- 4** У залежнасці ад таго, ці хочаце вы неадкладна дазаправіць халадагент праз порт запраўкі халадагенту або спачатку заправіць частку халадагенту праз вадкасны трубаправод, вы мусіце або адчыніць запорныя клапаны вонкавага блока, або пакінуць іх зачыненымі. Падрабязней глядзіце ў раздзеле ["19.5 Каб заправіць халадагент"](#) [▶ 107].

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Пасля адчынення запорнага клапана ціск у контуры халадагенту можа не павялічыцца. Прычынай можа быць зачынены пашыральны клапан у вонкавым контуры блока, але гэта не замінае правільнай працы прылады.

19 Запраўка холадагенту

У гэтым раздзеле

19.1	Меры засцярогі пры запраўцы холадагенту	102
19.2	Пра запраўку холадагенту	103
19.3	Пра холадагент	103
19.4	Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі	105
19.5	Каб заправіць холадагент	107
19.6	Коды памылкі пры запраўцы холадагенту	109
19.7	Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору	109
19.8	Праверка злучэнняў трубаправода холадагенту на ўцечку пасля яго запраўкі	110
19.9	Каб ізаляваць трубаправод холадагенту	110

19.1 Меры засцярогі пры запраўцы холадагенту



ІНФАРМАЦЫЯ

Таксама прачытайце меры засцярогі і патрабаванні ў наступных раздзелах:

- Агульныя меры бяспекі
- Падрыхтоўка



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 дазапраўцы холадагенту заўсёды выкарыстоўвайце сродкі індывідуальнай засцярогі, такія як пальчаткі і акуляры.



АПАВЯШЧЭННЕ

Пры адключаных асобных блоках немагчыма выканаць належным чынам працэдуру запраўкі.



АПАВЯШЧЭННЕ

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



АПАВЯШЧЭННЕ

Калі аперацыя выконваецца ў першыя 12 хвілін пасля ўключэння ўнутраных і вонкавых блокаў, кампрэсар не будзе працаваць, пакуль не наладзіцца сувязь паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі.



АПАВЯШЧЭННЕ

Да пачатку працэдуры запраўкі пераканайцеся, што індывідуальны дысплей БКП вонкавага блока A1P працуе ў нармальным рэжыме (гл. "22.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 132]). Калі ён паказвае код памылкі, гл. "26.3 Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак" [▶ 156].



АПАВЯШЧЭННЕ

Упэўніцеся, што падключаныя вонкавыя блокі распазнаны (гл. наладу [1-10] у раздзеле "22.1.7 Рэжым 1: налады маніторынгу" [▶ 135]).

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Перад запраўкай холадагенту зачыніце пярэдняю панэль. Без пярэдняй панэлі блок не разбярэцца, ці правільна ён працуе.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі падчас тэхнічнага абслугоўвання ў сістэме (вонкавы блок+трубаправод на месцы мантажу+унутраныя блокі) больш няма холадагенту (напрыклад, пасля аперацыі збору холадагенту), блок трэба заправіць зыходнай масай холадагенту (гл. пашпартную таблічку на блоку) і яго разлічанай дадатковай масай.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- Пры выкарыстанні абсталявання для запраўкі нельга дапускаць змешвання рэштак розных холадагентаў.
- Заправачныя шлангі або контуры павінны быць як мага карацейшымі, каб звесці да мінімуму колькасць холадагенту, які ў іх змяшчаецца.
- Цыліндры трэба захоўваць у адпаведнай пазіцыі згодна з ўказаннямі.
- Перад запраўкай сістэмы холадагентам, трэба пераканацца, што халадзільная сістэма мае заземленне. Глядзіце раздзел "[20.2 Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока](#)" [► 119].
- Пасля завяршэння запраўкі нанясіце метку на сістэму.
- Будзьце вельмі асцярожнымі: не перапоўніце халадзільную сістэму.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Перад запраўкай сістэмы яе трэба праверыць на ціск адпаведным прадзімальным газам. Сістэму трэба праверыць на ўцечку па заканчэнні запраўкі, але да ўводу ў эксплуатацыю. Наступную праверку на ўцечку трэба праводзіць перад тым, як пакідаць месца ўсталявання.

19.2 Пра запраўку холадагенту

Запраўка холадагентам вонкавага блока выконваецца на заводзе. У некаторых выпадках, што залежыць ад даўжыні трубаправодаў на месцы мантажу, можа спатрэбіцца дазапраўка холадагенту.

Перад запраўкай холадагентам

Пераканайцеся, што выканана праверка (на ўцечку, з вакуумнай сушкай) трубаправода холадагенту **звонку** вонкавага блока.

Стандартныя працы

Як правіла, дазапраўка холадагентам складаецца з наступных этапаў:

- 1 Вызначэнне колькасці дадатковага холадагенту.
- 2 Дазапраўка холадагентам (папярэдняя запраўка і(або) запраўка).
- 3 Запаўненне табліцы аб фторзмяшчальных газах, якія спрыяюць парніковаму эфекту, і замацаванне яе ўнутры вонкавага блока.

19.3 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, праветрыцы памяшканне і звязаныя 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 пастаянна працуючыя крыніцы ўзгарання, напрыклад адкрытае полымя, газавы кацёл, электранагравальнік.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



АПАВЯШЧЭННЕ

Згодна з дзеючым заканадаўствам адносна **аб'ёму фтарыраваных парніковых газаў** патрабуецца, каб колькасць запраўленага холадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO₂.

Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO₂: Значэнне ПГП холадагенту × агульную колькасць запраўленага холадагенту [у кг]/1000

Для атрымання больш падрабязнай інфармацыі звярніцеся да мантажніка.

19.4 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

Максімальна дапушчальная агульная маса холадагенту разлічваецца на падставе найменшага памяшкання, якое абслугоўваецца сістэмай.

Інфармацыю пра вызначэнне максімальна дапушчальнай агульнай масы холадагенту гл. у раздзеле "[16.2 Патрабаванні да канфігурацыі сістэмы](#)" [► 59].

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Для мантажу замен: інфармацыю пра даўжыню і дыяметр трубаправодаў для вадкасці гл. у зыходных практных звестках пра мантаж ([VRV Xpress](#)).

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Каб даведацца інфармацыю пра канчатковыя карэкціроўкі зараду ў тэставай лабараторыі, звярніцеся да дылера.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

На наклейцы аб дазапраўцы запішыце масу дадатковага холадагенту, разлічаную тут, для далейшага выкарыстання. Глядзіце раздзел "[19.7 Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору](#)" [► 109].

Формула:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}9,5) \times 0,053 + (X_2 \times \text{Ø}6,4) \times 0,020]$$

R Дадатковы холадагент, які трэба дазаправіць [кг] (акруглена да аднаго знаку пасля коскі)

X_{1...4} Агульная даўжыня [м] вадкаснага трубаправода, памер **Øa**

Метрычныя адзінкі вымярэння трубаправодаў. Пры выкарыстанні метрычных адзінак вымярэння трубаправода замяніце вагавыя каэфіцыенты ў формуле з дапамогай наступнай табліцы:

Трубаправод у цалях		Трубаправод у метрычных адзінках вымярэння	
Трубаправод	Вагавы каэфіцыент	Трубаправод	Вагавы каэфіцыент
Ø6,4 мм	0,020	Ø6 мм	0,016
Ø9,5 мм	0,053	Ø10 мм	0,058

Патрабаванні адносна каэфіцыента стыкавання. Пры выбары ўнутраных блокаў каэфіцыент стыкавання павінны адпавядаць наступным патрабаванням. Для атрымання дадатковай інфармацыі глядзіце інжынерна-тэхнічныя дадзеныя.

Іншыя камбінацыі, акрамя згаданых ў табліцы, не дапускаюцца.

Унутраныя блокі	Максімальная колькасць унутраных блокаў	Усяго: CR ^(a)	CR аднаго тыпу ^(b)	
			VRV DX	AHU
Толькі VRV DX	64	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU (змешанае)	64	50~110%	50~110%	0~60%

Унутраныя блокі	Максімальная колькасць унутраных блокаў	Усяго: CR ^(a)	CR аднаго тыпу ^(b)	
			VRV DX	AHU
Толькі AHU (парнае + шматблочна е)	64	75 ^(c) ~110%	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Агульны каэфіцыент CR = Агульны каэфіцыент стыкавання блокаў у залежнасці ад прадукцыйнасці

^(b) CR кожнага тыпу = Дапушчальны каэфіцыент стыкавання кожнага тыпу ўнутраных блокаў у залежнасці ад прадукцыйнасці

^(c) Магчымы дадатковыя абмежаванні для каэфіцыента злучэнняў, ніжэйшага за 75% (65~110%). Гл. інструкцыю па эксплуатацыі EKEA+EKEXVA.

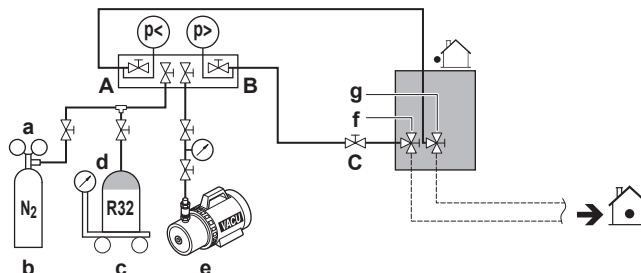
19.5 Каб заправіць холадагент

Каб паскорыць гэты працэс, у вялікіх сістэмах рэкамендуецца спачатку заправіць частку холадагенту праз вадкасную лінію, а потым пачынаць ручную запраўку. Яго можна прапусціць, але ў гэтым выпадку запраўка зойме больш часу.

Папярэдняя запраўка холадагенту

Папярэдняю запраўку можна выканаць без кампрэсара, злучыўшы бутэльку з холадагентам з сэрвіснай адтулінай вадкаснага запорнага клапана.

- 1 Злучыце так, як паказана. Пераканайцеся, што закрыты ўсе запорныя клапаны на ўнутраным блоку, а таксама клапан А.



- a Рэдукцыйны клапан
- b Азот
- c Рэдукцыйны клапан
- d Балон з холадагентам R32 (сістэма сіфона)
- e Вакуумная помпа
- f Запорны клапан вадкаснага контуру
- g Запорны клапан газавага контуру
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С

- 2 Адкрыйце клапаны С і В.
- 3 Выканайце папярэдняю запраўку, пакуль не будзе дасягнута разлічаная маса дадатковага холадагенту або калі далейшая папярэдняя запраўка немагчыма, пасля закрыйце клапаны С і В.
- 4 Выканайце адно з наступных дзеянняў:

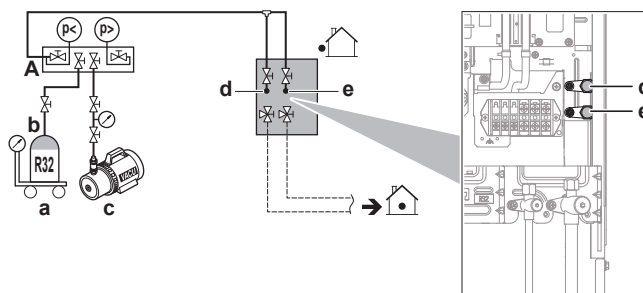
Калі	Тады
Дасягнута разлічаная маса дадатковага холадагенту	Адлучыце патрубак ад вадкаснага контуру. Не трэба выконваць указанні па запраўцы холадагенту (у рэжыме ручной дазапраўкі).
Запраўлена занадта шмат холадагенту	Збярыце холадагент. Адлучыце патрубак ад вадкаснага контуру. Не трэба выконваць указанні па запраўцы холадагенту (у рэжыме ручной дазапраўкі).

Калі	Тады
Не дасягнута разлічаная маса дадатковага холадагенту	Адлучыце патрубак ад вадкаснага контуру. Працягніце, выконваючы ўказанні з пункта «Запраўка холадагенту (у рэжыме ручнай запраўкі дадатковага холадагенту)».

Запраўка холадагенту (у рэжыме ручнай запраўкі дадатковага холадагенту)

Рэшткі дадатковага холадагенту можна заправіць у рэжыме ручнай запраўкі холадагенту вонкавага блока.

- 5** Злучыце так, як паказана. Пераканайцеся, што клапан А закрыты.



- a Рэдукцыйны клапан
- b Балон з холадагентам R32 (сістэма сіфона)
- c Вакуумная помпа
- d Порт для запраўкі холадагенту (цеплаабменнік)
- e Порт для запраўкі холадагенту (забор)
- A Клапан А



АПАВЯШЧЭННЕ

Порт запраўкі холадагенту падлучаны да трубаправода ўнутры блока. Трубы ўнутры блока ўжо запраўленыя холадагентам на заводзе, таму будзьце асцярожныя пры падлучэнні заправачнага штуцара.

- 6** Адкрыце ўсе запорныя клапаны вонкавага блока. На гэтым этапе клапан А павінны заставацца закрытым!
- 7** Прыміце ўсе меры засцярогі, згаданыя ў "22 Наладжванне" [▶ 129] і "23 Наладжванне перад пускам" [▶ 146].
- 8** Уключыце сілкаванне ўнутраных і вонкавага блока.
- 9** Актыўуйце наладу [2-20], каб запусціць рэжым ручнай запраўкі дадатковага холадагенту. Падрабязней гл. у раздзеле "22.1.8 Рэжым 2: налады на месцы" [▶ 136].

Вынік: Прылада пачне працу.



ІНФАРМАЦЫЯ

Ручная запраўка холадагенту аўтаматычна спыняецца праз 30 хвілін. Калі запраўка не завершаная праз 30 хвілін, паўтарыце аперацыю запраўкі холадагенту.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

- Калі падчас працэдуры выяўляецца непаладка (напрыклад, закрыты запорны клапан), будзе адлюстраваны код непаладкі. У такім выпадку звярніцеся да раздзелу "[19.6 Коды памылкі пры запраўцы холадагенту](#)" [▶ 109] і вырашыце адпаведную непаладку. Скінуць непаладку можна націсканнем BS3. Можна нанова пачаць указанні па запраўцы.
- Перапыніць ручную запраўку холадагенту можна націсканнем BS3. Блок спыніць працу і вернецца да стану бяздзейнасці.

10 Адкрыцьце клапан А.

11 Выканайце запраўку, пакуль не будзе дададзена разлічаная маса дадатковага холадагенту, якая засталася, пасля закрыцьце клапан А.

12 Націсніце BS3, каб спыніць рэжым ручной запраўкі дадатковага холадагенту.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Адчыніце ўсе запорныя клапаны пасля (папярэдняй) запраўкі холадагенту. Праца з зачыненымі запорнымі клапанамі пашкоджіць кампрэсар.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пасля запраўкі не забывайце закруціць пробку порта запраўкі холадагенту. Момент зацяжкі пробкі складае ад 11,5 да 13,9 Н•м.

19.6 Коды памылкі пры запраўцы холадагенту

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Пры ўзнікненні збою ў працы на 7-сегментным экране вонкавага блока і на інтэрфейсе карыстальніка ўнутранага блока адлюстроўваецца код памылкі.

Пры ўзнікненні збою ў працы трэба неадкладна закрыць клапан А. Пацвердзіце код памылкі і прыміце адпаведныя меры. Гл. раздзел "[26.3 Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак](#)" [▶ 156].

19.7 Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору

1 Запоўніце памятку наступным чынам:

Diagram showing the label structure for refrigerant filling:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: 1 = [] kg
- c**: 2 = [] kg
- d**: 1 + 2 = [] kg
- e**: $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_2\text{eq}$
- f**: Label itself

- a** 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**.
- b** Інфармацыя пра заводскую запраўку знаходзіцца на заводскай табліцы
- c** Дазапраўка холадагенту
- d** Агульная колькасць холадагенту
- e** **Аб'ём фтарыраваных парніковых газаў** ад агульнай колькасці запраўленага холадагенту лічыцца ў тонах эквіваленту CO₂.
- f** ПГП = патэнцыял глабальнага пацяплення

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Згодна з дзеючым заканадаўствам адносна **аб'ёму фтарыраваных парніковых газаў** патрабуюцца, каб колькасць запраўленага холадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO₂.

Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO₂: Значэнне ПГП холадагенту × агульную колькасць запраўленага холадагенту [у кг] / 1000

Выкарыстоўвайце значэнне ПГП, пазначанае ў табліцы запраўкі холадагенту.

- 2 Зафіксуйце метку знутры вонкавага блока. Для яе ёсць спецыяльнае месца на маркіроўцы са схемай электраправодкі.

19.8 Праверка злучэнняў трубаправода холадагенту на ўцечку пасля яго запраўкі

Праверка на герметычнасць зробленых на месцы ў памяшканні злучэнняў трубаправода холадагенту

- 1 Выкарыстоўвайце спосаб праверкі ўцечкі з мінімальнай адчувальнасцю ў 5 гр холадагенту за год. І з ціскам мінімум у 0,25 разы большым за максімальны працоўны ціск (гл. параметр «PS High» на пашпартнай таблічцы блока).

Пры выяўленні ўцечкі

- 1 Зліце холадагент, адрэмантуйце злучэнне і паўторна выканайце праверку.
- 2 Выканаць праверкі на ўцечку, гл. раздзел "[18.4.4 Каб праверыць на герметычнасць](#)" [▶ 100].
- 3 Запраўце холадагент.
- 4 Праверыць на ўцечку холадагенту пасля запраўкі(гл. вышэй).

19.9 Каб ізаляваць трубаправод холадагенту

Пасля завяршэння працэдуры запраўкі трэба ізаляваць трубаправоды. Вазьміце пад ўвагу наступнае:

- Цалкам ізалюйце злучэнні трубаправодаў і камплекты разгалінавання холадагенту.
- Абавязкова заізалюйце вадкасны і газавы трубаправоды холадагенту (ўсіх прылад).
- Выкарыстоўвайце тэрмаўстойлівую поліэтыленавую пену, што вытрымлівае тэмпературу да 70°C, для вадкіх трубаправодаў і поліэтыленавую пену, што вытрымлівае тэмпературу да 120°C, для газавага трубаправода.
- Узмацніце ізаляцыю трубаправодаў холадагенту ў залежнасці ад умоў на месцы ўсталявання.

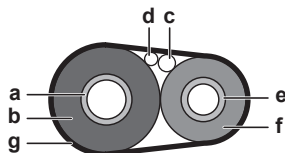
Вонкавая тэмпература	Вільготнасць	Мінімальная таўшчыня
≤30°C	Ад 75% да 80% АВ	15 мм
>30°C	≥80% АВ	20 мм

Паміж вонкавым і ўнутраным блокамі

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Рэкамендуецца пракладваць трубаправод холадагенту паміж унутраны і вонкавым блокамі ў паветраводзе або абгортаць яго вонкавай абгорткай.

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

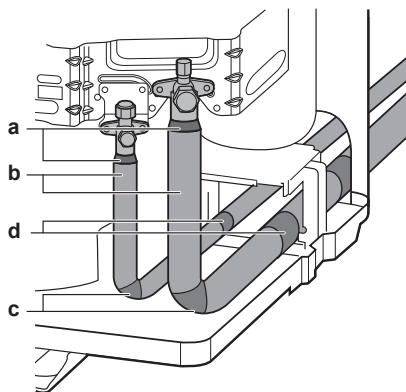


- a Газавая трубка
- b Ізляццья трубаправода з газам
- c Злучальны кабель
- d Праводка, што пракладваецца на месцы ўсталявання (калі трэба)
- e Трубка для вадкасці
- f Ізляццья трубаправода з вадкасцю
- g Вонкавая абгортка

- 2 Устанавіце накрыўку для тэхнічнага абслугоўвання.

Знутры вонкавага блока

Ізляванне трубаправода холадагенту выконваецца наступным чынам:



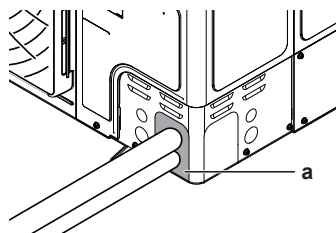
- 1 Ізалюйце трубаправоды для газу і вадкасці.
- 2 Абгарніце цеплаізаляцыю вакол згібаў, пасля закрыцц яе вінілавай стужкай (с, гл. вышэй).
- 3 Упэўніцеся, што трубаправод на месцы мантажу не дакранаецца частак кампрэсара.
- 4 Загерметызуйце канцы ізаляцыі (герметыкам і г. д.) (b, гл. вышэй).
- 5 Абгарніце трубаправод на месцы мантажу вінілавай стужкай (d, гл. Вышэй), каб абараніць ад вострых краёў
- 6 Калі вонкавы блок усталяваны над унутраным блокам, накрыйце запорныя клапаны матэрыялам для герметызацыі, каб кандэнсат на запорных клапана не трапляў ва ўнутраны блок.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

З-за любой неізаляванай часткі можа ўтварыцца кандэнсат.

- 7 Усталюйце на месца сэрвісную накрыўку і пласціну ўводу трубаправода.

- 8** Загерметызуйце ўсе зазоры, каб прадухіліць трапленне снегу і маленькіх жывёл у сістэму.

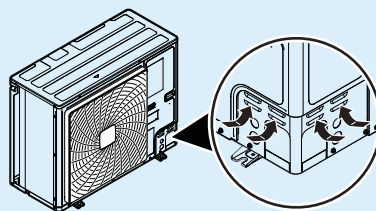


а Пракладка



АПАВЯШЧЭННЕ

Не дапускайце блакіроўкі вентыляцыйных адтулін. Гэта можа паўплываць на цыркуляцыю паветра ўнутры блока.



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.

20 Мантаж электраправодкі



УВАГА

Каб гарантаваць адпаведнасць мантажу ўсім правілам бяспекі, гл. раздзел "З Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка" [▶ 14].

У гэтым раздзеле

20.1	Падключэнне электраправодкі.....	113
20.1.1	Меры засцярогі пры падключэнні праводкі	113
20.1.2	Пра электраправодку	114
20.1.3	Кіраўніцтва для стварэння прабійных адтулін	116
20.1.4	Указанні пры падключэнні электраправодкі	116
20.1.5	Пра адпаведнасць электрычнага абсталявання	118
20.1.6	Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі	118
20.2	Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока	119
20.3	Падключэнне знешніх выхадаў	122
20.4	Падключэнне апцыянальнага пераключальніка ахалоджвання/абарэў	124
20.5	Праверка супраціўлення ізаляцыі кампрэсара	125

20.1 Падключэнне электраправодкі

Стандартныя працы

Падключэнне электраправодкі звычайна складаецца з наступных этапаў:

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

20.1.1 Меры засцярогі пры падключэнні праводкі



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



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

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Азнаёмцеся таксама з мерамі засцярогі і патрабаваннямі з раздзела "[2 Агульныя меры бяспекі](#)" [▶ 8].

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- Калі крыніца электрасілкавання адсутнічае або нулявы провад падлучаны няправільна, абсталяванне можа зламацца.
- НЕ мяняйце месцамі правады з фазай і нулём, інакш гэта прывядзе да пашкоджання блока.
- 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.
- НЕ ўсталёўвайце фазакампенсацыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсацыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.

**УВАГА**

НЕ спрабуйце ўціснуць у прыладу частку кабелю, якая засталася.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Адлегласць паміж высокавольтным і нізкавольтным кабелямі павінна быць не менш за 50 мм.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

НЕЛЬГА падаўжаць падключэнне праводкі да крыніцы сілкавання і кабель сувязі з дапамогай злучальнікаў праводкі, злучальных клямараў, правадоў, абгарнутых ізалентай і падаўжальных шнуроў.
Гэта можа прывесці да перагрэву, паражэння электрычным токам ці ўзгарання.

20.1.2 Пра электраправодку

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- Праводка электрасілкавання і злучальны кабель павінны быць аддзеленыя. Злучальны кабель і праводка электрасілкавання могуць перасякацца, але НЕ павінны ісці паралельна.
- Каб пазбегнуць электрычных перашкод, адлегласць паміж абедзвюма праводкамі ЗАЎСЁДЫ павінна быць не меншай за 50 мм.

Злучальны кабель звонку блока трэба абгарнуць і пракласці разам з трубаправодам на месцы мантажу.

Тэхнічныя характарыстыкі і абмежаванні злучальнай праводкі^(a)

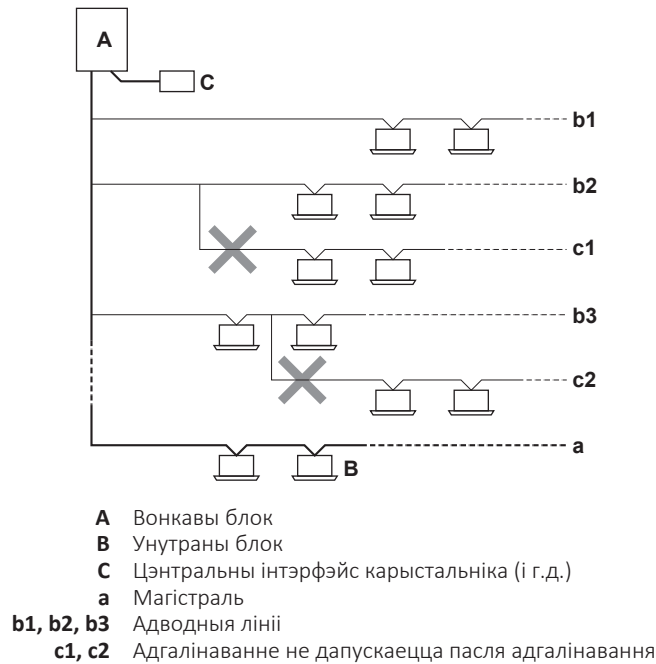
Інфармацыю пра патрабаванні да праводкі гл. у раздзеле "[20.1.6 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі](#)" [▶ 118]

Максімальная колькасць адгалінаванняў для пракладкі кабелю ад блока да блока	9
Максімальная даўжыня праводкі (адлегласць паміж вонкавым і самым далёкім ўнутраным блокам)	300 м

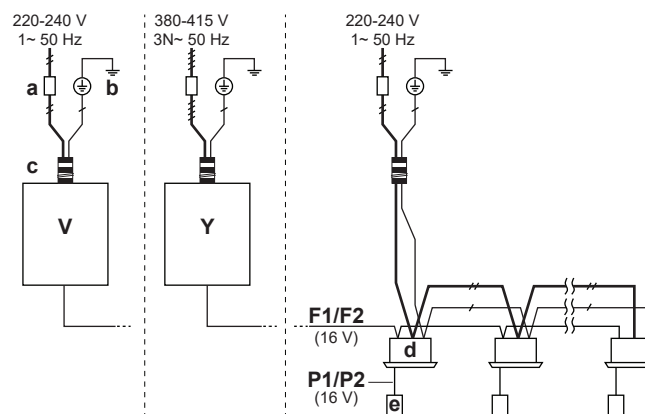
Тэхнічныя характарыстыкі і абмежаванні злучальнай праводкі ^(a)	
Агульная даўжыня праводкі (сума адлегласцей паміж вонкавым і ўсімі ўнутранымі блокамі)	600 м

^(a) Калі агулам злучальная праводка перавышае ўказаныя абмежаванні, магчымы памылкі сувязі.

Пасля адводкі злучальнага кабелю не дапускаецца дадатковае адгалінаванне.



Прыклад:



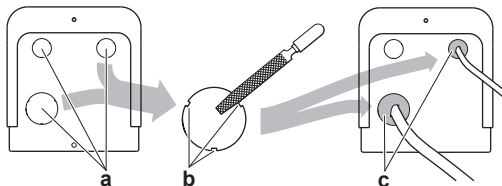
20.1.3 Кіраўніцтва для стварэння прабіўных адтулін



АПАВЯШЧЭННЕ

Меры засцярогі пры свідраванні:

- Не пашкодзьце корпус.
- Пасля таго як зробіце адтуліну, выдаліце задзірыны і пафарбуйце краі і вобласць вакол краёў рамонтнай фарбай, каб не было карозіі.
- Калі будзеце прасоўваць электраправодку праз адтуліны, абгарніце правады стужкай, каб не пашкодзіць.



- a Адтуліна
b Задзірына
c Герметык і г.д.

20.1.4 Указанні пры падключэнні электраправодкі



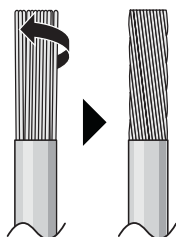
АПАВЯШЧЭННЕ

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

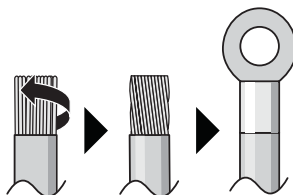
Метад 1: Скручаны провад

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

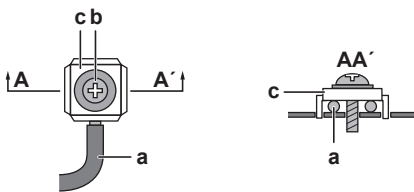
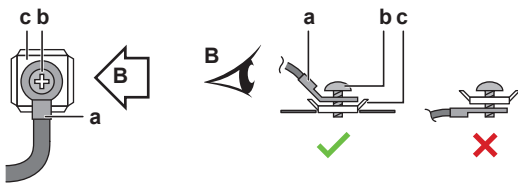


Метад 2: Выкарыстанне круглай абціскальнай клемы (рэкамендуецца)

- 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 пракладаюцца наступным чынам:

Тып проваду	Спосаб пракладкі
Аднажыльны провад Або Кручаны шматжыльны провад з суцэльным злучэннем	 a Кручаны провад (аднажыльны або кручаны шматжыльны провад) b Шруба c Пляскавая шайба
Кручаны шматжыльны провад з круглай абціскальнай клеммай	 a Клема b Шруба c Пляскавая шайба ✓ Так можна ✗ Так НЕЛЬГА

Моманты зацяжкі

Калі выкарыстоўваецца RXYSA4~6_V:

Клема	Электраправодка	Памер шрубы	Момант зацяжкі[Н•м]
X1M	Провад крыніцы сілкавання	M5	2,2~2,7
	Выхад SVEO	M4	1,3~1,6
X2M	Кабелі сувязі	M3.5	0,8~0,97

Калі выкарыстоўваецца RXYSA4~6_Y:

Клема	Электраправодка	Памер шрубы	Момант зацяжкі[Н•м]
X1M	Провад крыніцы сілкавання	M5	2,0~3,0
	Выхад SVEO	M4	1,2~1,8
X2M	Кабелі сувязі	M3.5	0,8~0,97

20.1.5 Пра адпаведнасць электрычнага абсталявання

Дадзенае абсталяванне адпавядае патрабаванням:

- **EN/IEC 61000-3-12** пры ўмове, што магутнасць кароткага замыкання S_{sc} большая за або роўная мінімальнаму значэнню S_{sc} у кропцы падлучэння сістэмы электрасілкавання карыстальніка да дзяржаўнай сістэмы.
- EN/IEC 61000-3-12 = Еўрапейскі/міжнародны тэхнічны стандарт, які акрэслівае межы гарманічнага току, што вырабляецца абсталяваннем, падлучаным да агульнадаступнай сеткі нізкага напружання з уваходным токам $>16\text{ A}$ і $\leq 75\text{ A}$ на фазу.
- Мантажнік або карыстальнік абсталявання, пасля кансультавання з аператарам гандлёва-размекавальнай сеткі, калі неабходна, нясуць адказнасць за тое, каб абсталяванне злучалася ТОЛЬКІ з крыніцай сілкавання з магутнасцю пры кароткім замыканні S_{sc} большым або роўным мінімальнаму значэнню S_{sc} .

Мадэль	Мінімальнае значэнне S_{sc}
RXYSA4_V	122,95 кВА
RXYSA5_V	154,07 кВА
RXYSA6_V	173,05 кВА

20.1.6 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі

Элемент		RXYSA*_V	RXYSA*_Y
Кабель сілкавання	МСА ^(a)	27,0 А	13,6 А
	Напружанне	220-240 В	380-415 В
	Фаза	1~	3N~
	Частата	50 Гц	
	Памер правадоў	ПАВІНЕН адпавядаць мясцовым нормам мантажу электраправодкі.	
		3-жыльны кабель	5-жыльны кабель
		Памер правадоў залежыць ад току, але ён не павінен быць меншым за:	
		4,0 мм ²	2,5 мм ²
Злучальны кабель (унутраны↔вонкавы блокі)	Напружанне	220-240 В	
	Памер правадоў	Трэба выкарыстоўваць толькі ўзгодненыя правады з падвойнай ізаляцыяй і адпаведныя дзеючаму напружанню. 2-жыльны кабель 0,75-1,5 мм ²	
Рэкамендаваныя засцерагальнікі для выкарыстання на месцы		32 А, С-крывая	16 А, С-крывая

Элемент	RXYSA*_V	RXYSA*_Y
Прылада засцярогі ад уцечкі ў зямлю / прылада ахоўнага адключэння	У выпадку выкарыстання асобнай лініі электрасілкавання трэба ЗАЎСЁДЫ ўсталёўваць аўтаматычны выключальнік для абароны ад рэшткавага напружання (АВАРН) з імгненным дзеяннем. Усталяваная АВАРН ПАВІННА адпавядаць мясцовым нормам мантажу электраправодкі.	

^(a) MCA= мінімальная дапушчальная токовая нагрузка ланцуга. Указаныя значэнні з'яўляюцца максімальнымі (дакладныя параметры гл. у даных па электрычнай частцы да камбінацыі з унутранымі блокамі).

20.2 Падключэнне электраправодкі да вонкавага блока



ПАПЯРЭДЖАННЕ

НЕЛЬГА падаўжаць падключэнне праводкі да крыніцы сілкавання і кабель сувязі з дапамогай злучальнікаў праводкі, злучальных клямараў, правадоў, абгарнутых ізалентай і падаўжальных шнуроў.

Гэта можа прывесці да перагрэву, паражэння электрычным токам ці ўзгарання.



УВАГА

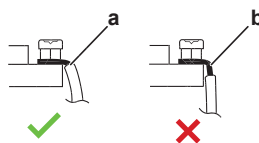
- Пры падключэнні да электрасілкавання заземленне павінна быць зроблена да злучэння токаправодных правадоў.
- Пры адключэнні электрасілкавання токаправодныя правады павінны быць адлучаны перад адключэннем заземлення.
- Даўжыня праваднікоў паміж напускам для зніжэння нацяжэння проваду электрасілкавання 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

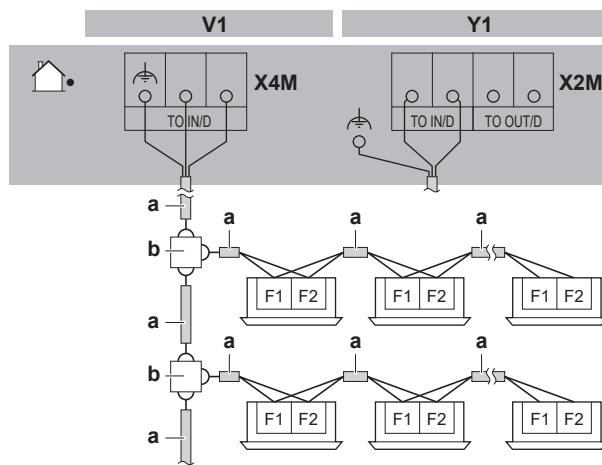
- Прытрымлівайцеся схемы падключэння праводкі (пастаўляецца з блокам і размешчана знутры сэрвіснай накрыўкі).
- Прасачыце, каб электраправодка НЕ перашкаджала ўстаноўцы сэрвіснай накрыўкі.

- Зніміце сэрвісную накрыўку. Глядзіце раздзел "[17.2.2 Адкрыццё вонкавага блока](#)" [▶ 75].
- 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 Злучальны кабель падключаецца наступным чынам:

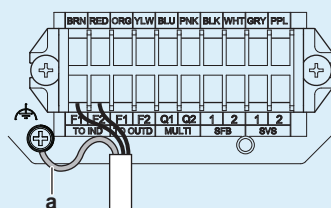


- a Злучальны кабель (інфармацыю пра патрабаванні да проводкі гл. у раздзеле "20.1.6 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электрапроводкі" [▶ 118])
- b Клемная скрыня (замаўляецца на месцы)
- c Экраніраваны кабель

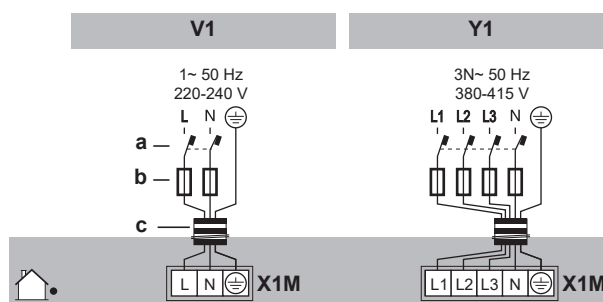


АПАВЯШЧЭННЕ

- Для злучальнага кабелю выкарыстоўвайце экраніраваны провад.
- Толькі для Y1: злучыце заземленне (a) апорнай рамкай клеммы X2M.

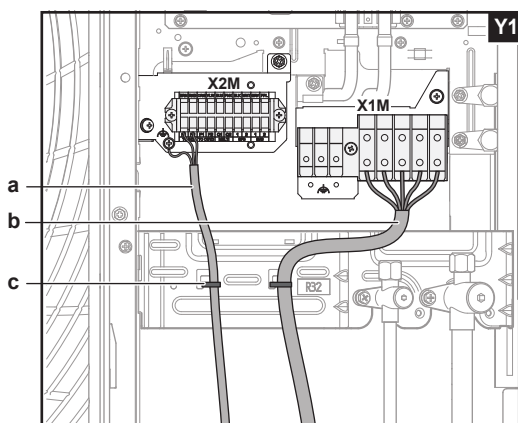
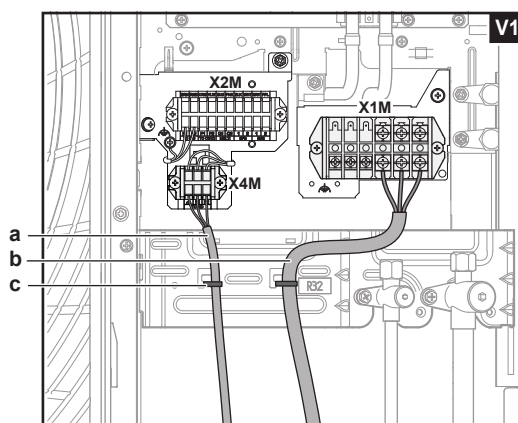


4 Падключыце крыніцу сілкавання наступным чынам:



- a Апарат засцярогі ад ўцечкі ў зямлю
- b Намінал
- c Кабель электрасілкавання (інфармацыю пра патрабаванні да проводкі гл. у раздзеле "20.1.6 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электрапроводкі" [▶ 118])

- 5 Зафіксуйце кабелі (злучальны і кабель сілкавання) кабельнай сцяжкай на крапежнай пласціне запорнага клапана і пракладзіце правады згодна з ілюстрацыяй ніжэй.

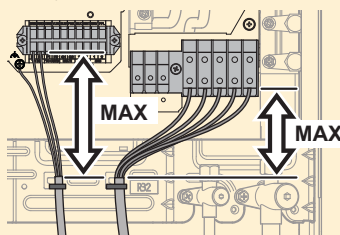


- a Злучальны кабель
b Кабель сілкавання
c Кабельная сцяжка (купляецца асобна, максімальная рэкамендаваная шырыня — 5 мм)

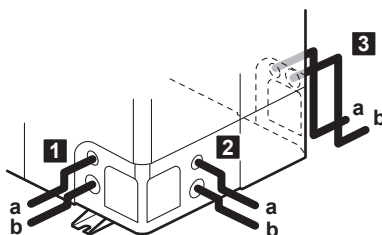


ПАПЯРЭДЖАННЕ

НЕ агаляйце абалонку кабелю ніжэй за кропку фіксацыі на крапежнай пласціне запорнага клапана.

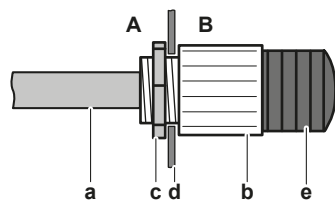


- 6 Выберыце адзін з трох спосабаў пракладкі кабеляў праз рамку:



- a Злучальны кабель
b Кабель сілкавання

- 7 Выміце выбраныя прабіўныя адтуліны, лёгка ўдараючы па кропках замацавання малатком і адвёрткай з плоскай галоўкай.
- 8 Усталюйце ахову кабелю ў прабіўную адтуліну:
 - Рэкамендуецца ўсталяваць у прабіўную адтуліну кабельны ўвод тыпу PG.
 - Калі кабельны ўвод не выкарыстоўваецца, абараніце кабелі вінілавымі трубамі, каб краі прабіўной адтуліны не парэзалі правады:



- A** Унутры вонкавага блока
B Звонку вонкавага блока
a Кабель
b Утулка
c Гайка
d Рамка
e Трубка

- 9 Выведзіце кабелі з блока.

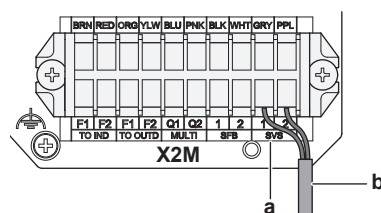


- 10 Усталюйце на месца сэрвісную накрыўку. Глядзіце раздзел "17.2.3 Закрыццё вонкавага блока" [▶ 76].
- 11 Падключыце прыладу засцярогі ад ўцечкі ў зямлю і засцерагальнік да лініі электрасілкавання так, як апісана ў раздзеле "20.1.6 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі" [▶ 118].

20.3 Падключэнне знешніх выхадаў

Выхад SVS

Выхад SVS — гэта кантакт на клеме X2M, які закрываецца пры выяўленні ўцечкі, збою ў працы ці пры адключэнні датчыка R32 (размешчанага на ўнутраным блоку).

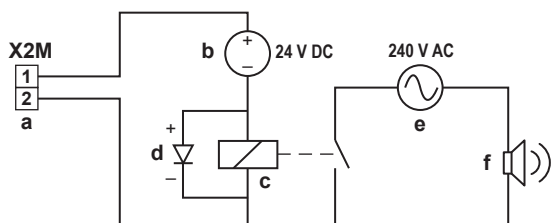


- a** Выхадныя клеммы (1 і 2) SVS
b Кабель да выхадной прылады SVS

Патрабаванні да падключэння SVS		
Напружанне	<40 вольт пастаяннага току	
Максімальны ток	0,025 А	
Памер правадоў	Трэба выкарыстоўваць толькі ўзгодненыя правады з падвойнай ізаляцыяй і адпаведныя напружанню 220~240 В	
	2-жыльны кабель	
	Мінімальнае папярэчнае сячэнне кабелю — 0,75 мм ²	
Палярнасць	Клема 1	+
	Клема 2	—

Абавязкова трэба выкарыстоўваць гасільнік ўсплескаў напружання для абароны ўнутраных электрычных схем друкаванай платы кіравання на вонкавым блоку (напрыклад, асобны дыёд-гасільнік ўсплескаў напружання або рэле з такім убудаваным дыёдам).

Прыклад:



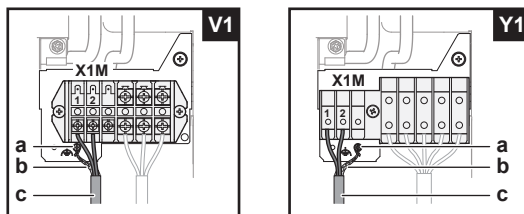
- a Выхадная клема SVS
- b Крыніца сілкавання пастаяннага напружання
- c Рэле
- d Дыёд-гасільнік ўсплескаў напружання
- e Крыніца сілкавання пераменнага напружання
- f Знешняя сігналізацыя

Выхад SVEO

Выхад SVEO — гэта кантакт на клеме X1M, які закрываецца пры ўзнікненні агульных памылак. Інфармацыю пра памылкі, якія даюць такі вынік, гл. у раздзелах ["10.1 Коды памылак: Агляд" \[▶ 44\]](#) і ["26.3.1 Коды памылак: Агляд" \[▶ 157\]](#).

Патрабаванні да падключэння SVEO	
Напружанне	220~240 вольт пераменнага току
Максімальны ток	0,5 А
Памер правадоў	Трэба выкарыстоўваць толькі ўзгодненыя правады з падвойнай ізаляцыяй і адпаведныя дзеючаму напружанню
	2-жыльны кабель
	Мінімальнае папярэчнае сячэнне кабелю — 0,75 мм ²

Для падключэння SVEO рэкамендуецца выкарыстоўваць экраніраваны кабель. Экран кабелю павінны быць заземлены ў пазначанай кропцы заземлення, размешчанай апорнай рамцы клеммы.



- a Кропка заямлення
- b Экраніраваны кабель
- c Кабель да выхадной прылады SVEO



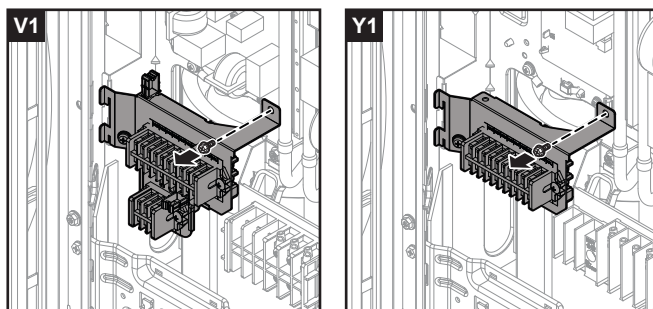
ІНФАРМАЦЫЯ

Гукавыя даныя сігналацыі пра ўцечку халадагенту даступныя ў лісьце тэхнічных даных інтэрфейсу карыстальніка. Напрыклад, на пульце кіравання BRC1H52* чутна сігналацыя гучнасцю ў 65 dB (гукавы ціск, вымераны на адлегласці 1 м ад крыніцы сігналацыі).

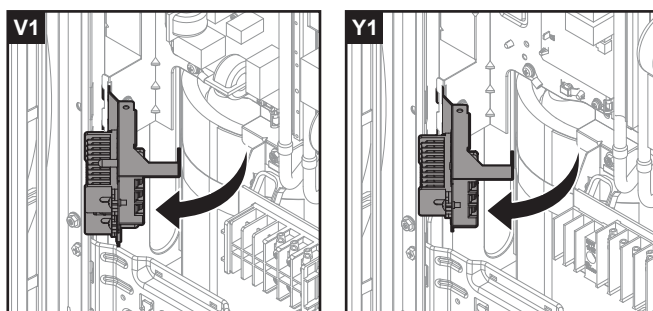
20.4 Падключэнне апцыянальнага пераключальніка ахалоджвання/абagrэў

Для кіравання аперацыямі абagrэву і ахалоджвання з цэнтральнай кропкі можна падключыць наступны апцыянальны пераключальнік ахалоджвання/абagrэў (KRC19-26A):

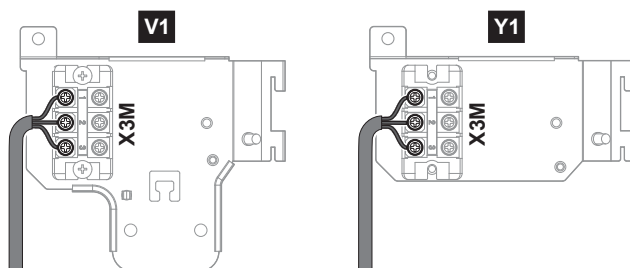
- 1 Выкруціце крапежную шрубу з клемнай мантажнай пласціны.



- 2 Пераварніце клемную мантажную пласціну, каб атрымаць доступ да яе іншага боку.



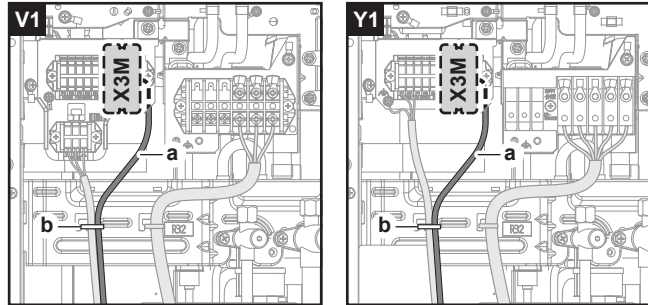
- 3 Падключыце пераключальнік ахалоджвання/абagrэў да клемы X3M.





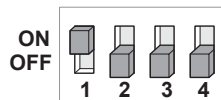
X3M Клема на блоку
KRC19-26A Пераключальнік ахалоджвання/абагрэў

- 4 Пераварніце назад клемную мантажную пласціну і закруціце шрубу.
- 5 Зафіксуйце кабелі кабельнай сцяжкай.



a Кабель пераключальніка ахалоджвання/абагрэў
b Кабельная сцяжка

- 6 Перавядзіце DIP-пераключальнік (DS1-1) у палажэнне ON (УКЛ). Дадатковую інфармацыю пра DIP-пераключальнік гл. у раздзеле "22.1.3 Кампаненты мясцовых налад" [▶ 131].



DS1 DIP-пераключальнік 1

20.5 Правярка супраціўлення ізаляцыі кампрэсара



АПАВЯШЧЭННЕ

Калі пасля мантажу халадагент збіраецца ў кампрэсары, супраціўленне над адтулінамі можа панізіцца, але калі яно не менш за 1 МΩ, прылада не выйдзе са строю.

- Пры вымярэнні ізаляцыі выкарыстоўвайце мегатэстар на 500 вольт.
- НЕ карыстайцеся мегатэстарам для нізкавольтных ланцугоў.

- 1 Вымярайце супраціўлення ізаляцыі над адтулінамі.

Калі	Тады
$\geq 1 \text{ М}\Omega$	Супраціўленне ізаляцыі нармальнае. Працэдура выканана.
$< 1 \text{ М}\Omega$	Супраціўленне ізаляцыі ненармальнае. Пераходзьце да наступнага кроку.

- 2 Уключыце сілкаванне і пакіньце прыладу ва ўключаным стане на працягу 6 гадзін.

Вынік: Кампрэсар нагрэецца, і з яго выпарыцца ўвесь халадагент.

- 3 Вымярайце супраціўлення ізаляцыі яшчэ раз.

21 Завяршэнне мантажу вонкавага блока

21.1 Каб ізаляваць трубаправод холадагенту

Пасля завяршэння працэдуры запраўкі трэба ізаляваць трубаправоды. Вазьміце пад ўвагу наступнае:

- Цалкам ізалюйце злучэнні трубаправодаў і камплекты разгалінаванняў холадагенту.
- Абавязкова заізалюйце вадкасны і газавы трубаправоды холадагенту (ўсіх прылад).
- Выкарыстоўвайце тэрмаўстойлівую поліэтыленавую пену, што вытрымлівае тэмпературу да 70°C, для вадкіх трубаправодаў і поліэтыленавую пену, што вытрымлівае тэмпературу да 120°C, для газавых трубаправодаў.
- Узмацніце ізаляцыю трубаправодаў холадагенту ў залежнасці ад умоў на месцы ўсталявання.

Вонкавая тэмпература	Вільготнасць	Мінімальная таўшчыня
≤30°C	Ад 75% да 80% АВ	15 мм
>30°C	≥80% АВ	20 мм

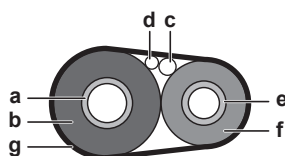
Паміж вонкавым і ўнутраным блокамі



АПАВЯШЧЭННЕ

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

- Ізалюйце і замацуйце трубаправод холадагенту і кабелі наступным чынам:

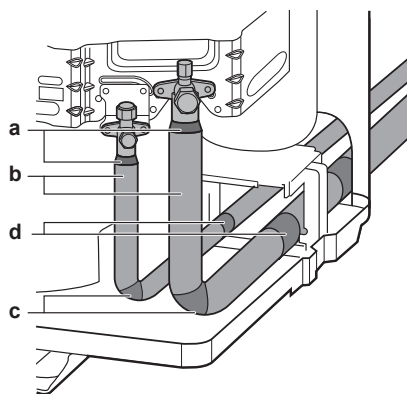


- a Газавая трубка
- b Ізаляцыя трубаправода з газам
- c Злучальны кабель
- d Праводка, што пракладваецца на месцы ўсталявання (калі трэба)
- e Трубка для вадкасці
- f Ізаляцыя трубаправода з вадкасцю
- g Вонкавая абгортка

- Устанавіце накрыўку для тэхнічнага абслугоўвання.

Знутры вонкавага блока

Ізаляванне трубаправода холадагенту выконваецца наступным чынам:

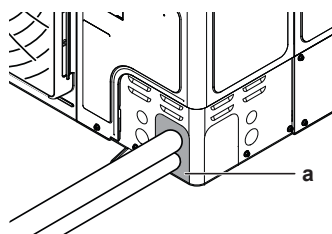


- 1 Ізалюйце трубаправоды для газу і вадкасці.
- 2 Абгарніце цепаізаляцыю вакол згібаў, пасля закрыць яе вінілавай стужкай (с, гл. вышэй).
- 3 Упэўніцеся, што трубаправод на месцы мантажу не дакранаецца частак кампрэсара.
- 4 Загерметызуйце канцы ізаляцыі (герметыкам і г. д.) (b, гл. вышэй).
- 5 Абгарніце трубаправод на месцы мантажу вінілавай стужкай (d, гл. Вышэй), каб абараніць ад вострых краёў.
- 6 Калі вонкавы блок усталяваны над унутраным блокам, накрыйце запорныя клапаны матэрыялам для герметызацыі, каб кандэнсат на запорных клапах не трапляў ва ўнутраны блок.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

З-за любой неізаляванай часткі можа ўтварыцца кандэнсат.

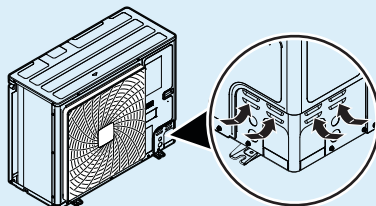
- 7 Усталюйце на месца сэрвісную накрывку і пласціну ўводу трубаправода.
- 8 Загерметызуйце ўсе зазоры, каб прадухіліць трапленне снегу і маленькіх жывёл у сістэму.



a Пракладка

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Не дапускайце блакіроўкі вентыляцыйных адтулін. Гэта можа паўплываць на цыркуляцыю паветра ўнутры блока.





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.

22 Наладжванне



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



АПАВЯШЧЭННЕ

Налада на месцы [2-49] «Новы мантаж або мантаж замены» павінна быць карэктна наладжана.



ІНФАРМАЦЫЯ

Важна, каб ўсталёўшчык паслядоўна прачытаў усю інфармацыю, якая змяшчаецца ў гэтым раздзеле, і адпаведна наладзіў сістэму.

У гэтым раздзеле

22.1	Налады на месцы	129
22.1.1	Пра налады на месцы	129
22.1.2	Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад	130
22.1.3	Кампаненты мясцовых налад	131
22.1.4	Рэжым 1 і 2	132
22.1.5	Для выкарыстання рэжыму 1	133
22.1.6	Для выкарыстання рэжыму 2	133
22.1.7	Рэжым 1: налады маніторынгу	135
22.1.8	Рэжым 2: налады на месцы	136
22.2	Эканомія энергіі і аптымальная праца	141
22.2.1	Вось асноўныя метады эксплуатацыі	141
22.2.2	Даступныя налады камфорту	142
22.2.3	Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ахалоджвання	144
22.2.4	Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ацяплення	145

22.1 Налады на месцы

22.1.1 Пра налады на месцы

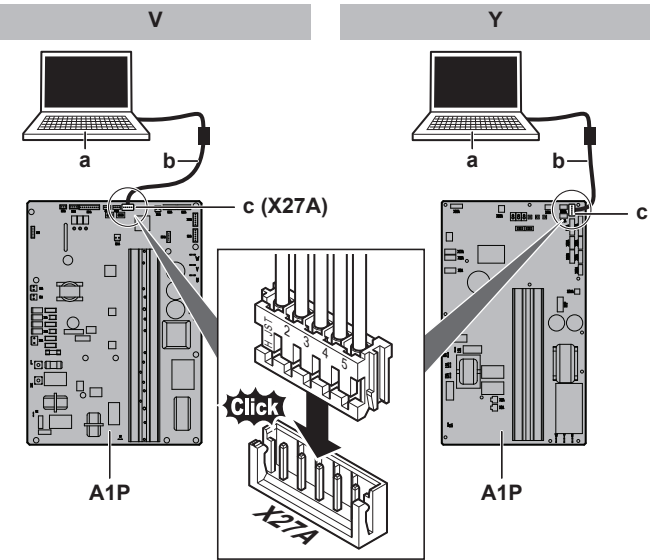
Каб сканфігураваць сістэму цеплавой помпы, неабходна падаць уваходны сігнал на асноўную друкаваную плату кіравання вонкавага блока (A1P). Гэта ўключае наступныя элементы налад на месцы:

- Кнопачныя кантакты для падачы ўваходнага сігналу на плату кіравання
- Дысплэй для счытвання зваротных даных ад платы кіравання
- DIP-пераключальнікі (змяняйце заводскія налады, толькі калі ўсталёўваецца пераключальнік ахалоджванне/абагрэў).

Глядзіце таксама:

- "22.1.3 Кампаненты мясцовых налад" [▶ 131]
- "22.1.2 Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад" [▶ 130]

ПК-канфігуратар



- a ПК
- b Кабель (ЕКРССАВ*)
- c Падаўжальны кабель, злучаны з X27A
- X27A Раздым
- A1P Галоўны БКП вонкавага блока

Рэжым 1 і 2

Рэжым	Апісанне
Рэжым 1 (налады маніторынгу)	Рэжым 1 можна абраць для маніторынгу вонкавага блока. Таксама можна кантраляваць некаторыя мясцовыя налады.
Рэжым 2 (мясцовыя налады)	Рэжым 2 выкарыстоўваецца для змены мясцовых параметраў сістэмы. Можна паглядзець і змяніць бягучае значэнне параметра. Увогуле, нармальную працу можна аднавіць без асаблівага ўмяшання пасля змены мясцовых налад сістэмы. Некаторыя налады на месцы выкарыстоўваюцца для спецыяльных дзеянняў, напрыклад аднаразовай эксплуатацыі, адпампоўвання ці запампоўвання, ручнога дадавання холадагенту і г.д. У такім выпадку, каб сістэма працавала ў нармальным рэжыме, неабходна спыніць выкананне спецыяльнай функцыі. Гэта будзе паказана ў тлумачэннях, прыведзеных ніжэй.

Глядзіце таксама:

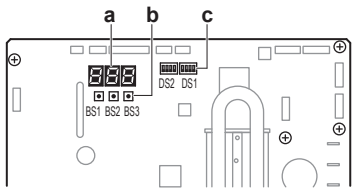
- "22.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 132]
- "22.1.5 Для выкарыстання рэжыму 1" [▶ 133]
- "22.1.6 Для выкарыстання рэжыму 2" [▶ 133]
- "22.1.7 Рэжым 1: налады маніторынгу" [▶ 135]
- "22.1.8 Рэжым 2: налады на месцы" [▶ 136]

22.1.2 Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад

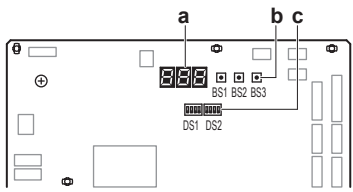
Глядзіце раздзел "17.2.2 Адкрыццё вонкавага блока" [▶ 75].

22.1.3 Кампаненты мясцовых налад

7-сегментны дысплей, кнопкі і пераклячальнікі знаходзяцца тут:



22-1 1 фаза (V)



22-2 3 фаза (Y)

- BS1** РЭЖЫМ: Каб змяніць усталяваны рэжым
- BS2** КАНФІГУРАЦЫЯ: Для налад на месцы
- BS3** НАЗАД: Для налад на месцы
- DS1, DS2** Двухрадныя пераклячальнікі
- a** 7-сегментны дысплей
- b** Кнопачныя кантакты
- c** Двухрадныя пераклячальнікі

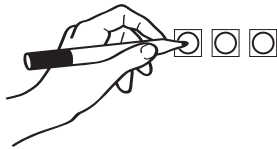
Двухрадныя пераклячальнікі

Змяняйце заводскія налады, толькі калі ўсталёўваеце пераклячальнік ахалоджванне/абагрэў.

DS1-1	Пераклячальнік ХОЛАД/ЦЯПЛО (глядзіце ў дапаможніку па эксплуатацыі пераклячальніка холад/цяпло). ON (УКЛ) = пераклячальнік АХАЛОДЖВАННЕ/АБАГРЭЎ актыўны; OFF (ВЫКЛ) = не ўсталяваны = заводская налада
DS1-2	НЕ ВЫКАРЫСТОЎВАЕЦЦА. НЕ ЗМЯНЯЙЦЕ ЗАВОДСКІЯ НАЛАДЫ.

Кнопачныя кантакты

Выкарыстоўвайце кнопачныя кантакты для выканання налад на месцы. Выконвайце аперацыі з кнопачнымі кантактамі з дапамогай ізаляванага маніпулятара, напрыклад закрытай шарыкавай ручкі, каб не дакрануцца дэталей пад напружаннем.



7-сегментны дысплей

Дысплэй забяспечвае зваротную сувязь пра налады на месцы, якія вызначаюцца як [Рэжым-Налада]=Значэнне.

Прыклад

	Апісанне
	Стандартны рэжым

	Апісанне
	Рэжым 1
	Рэжым 2
	Налада 8 (у рэжыме 2)
	Значэнне 4 (у рэжыме 2)

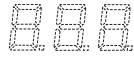
22.1.4 Рэжым 1 і 2

Ініцыялізацыя: сітуацыя па змаўчанні

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

Уключыце сілкаванне ўнутраных блокаў і вонкавага блока. Калі ўсталюецца і нармалізуецца сувязь паміж унутранымі блокамі і вонкавым(і) блокам(і), на 7-сегментным дысплеі з'явіцца наступная індыкацыя (сітуацыя па змаўчанні пры пастаўцы з завода).

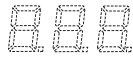
Крок	Дысплэй
Пры ўключэнні сілкавання: міргае, як указана. Першыя праверкі электрасілкавання выкананыя (8~10 хв).	
Калі няма ніякіх праблем: свеціцца, як указана (1~10 хвіл).	
Гатовы да працы: пусты дысплей, як указана.	

 Выключаны
 Міргае
 Уключаны

Пры збоі ў працы код памылкі паказваецца на інтэрфэйсе карыстальніка ўнутранага блока і 7-сегментным дысплеі вонкавага блока. Выпраўце памылку адпаведна з кодам. У першую чаргу варта праверыць праводку сувязі.

Доступ

BS1 выкарыстоўваецца для пераключэння паміж стандартным рэжымам і рэжымамі 1 і 2.

Доступ	Дзеянне
Стандартны рэжым	
Рэжым 1	- Націсніце BS1 адзін раз. Індыкатар 7-сегментнага дысплея зменіцца на:  - Націсніце BS1 яшчэ раз, каб вярнуцца ў стандартны рэжым.

Доступ	Дзеянне
Рэжым 2	- Націсніце і ўтрымлівайце BS1 як мінімум 5 секунд. Індикатар 7-сегментнага дысплея зменіцца на:  - Націсніце коратка BS1 яшчэ раз, каб вярнуцца ў стандартны рэжым.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Калі вы забыталіся ў сярэдзіне працэсу, націсніце BS1, каб вярнуцца ў стандартны рэжым (няма індывідуальных значэнняў на 7-сегментным дысплеі — пусты; гл. раздзел "22.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 132]).

22.1.5 Для выкарыстання рэжыму 1

Рэжым 1 выкарыстоўваецца для змены мясцовых параметраў сістэмы.

Што	Як
Змяненне і доступ да налад у рэжыме 1	- Націсніце BS1 адзін раз, каб выбраць рэжым 1. - Націсніце BS2, каб выбраць патрэбную наладу. - Націсніце BS3 яшчэ раз, каб перайсці да значэння выбранай налады.
Выхад і вяртанне ў першапачатковы стан	Націсніце BS1.

Прыклад:

Праверка параметра [1-10] (каб даведацца, колькі ўнутраных блокаў падлучаны да сістэмы).

[А-Б]=В у гэтым выпадку вызначаецца наступным чынам: А=1; Б=10; В=значэнне, якое мы хочам ведаць/кантраляваць:

- 1 Пераканаўцеся, што індывідуальныя значэнні на 7-сегментным дысплеі такія, як пры стандартным рэжыме (нармальны рэжым працы).

- 2 Націсніце BS1 адзін раз.

Вынік: Вы ўвайшлі ў рэжым 1 (Mode 1): 

- 3 Націсніце BS2 10 разоў.

Вынік: Вы абралі рэжым 1 наладу 10: 

- 4 Націсніце BS3 адзін раз; значэнне, якое вы бачыце (у залежнасці ад фактычнай сітуацыі на месцы), гэта колькасць унутраных блокаў, якія падлучаны да сістэмы.

Вынік: Абраны рэжым 1 налада 10, значэнне, якое вы бачыце, — гэта патрэбная вам інфармацыя

- 5 Націсніце BS1 адзін раз, каб выйсці з рэжыму 1.

22.1.6 Для выкарыстання рэжыму 2

Рэжым 2 выкарыстоўваецца для наладкі параметраў вонкавага блока і сістэмы на месцы.

Што	Як
Змяненне і доступ да налад у рэжыме 2	- Націсніце і ўтрымлівайце BS1 яшчэ раз на працягу як мінімум пяць секунд, каб выбраць рэжым 2. - Націсніце BS2, каб выбраць патрэбную наладу. - Націсніце BS3 яшчэ раз, каб перайсці да значэння выбранай налады.
Выход і вяртанне ў першапачатковы стан	Націсніце BS1.
Змяненне значэння налад у рэжыме 2	- Націсніце і ўтрымлівайце BS1 яшчэ раз на працягу як мінімум пяць секунд, каб выбраць рэжым 2. - Націсніце BS2, каб выбраць патрэбную наладу. - Націсніце BS3 яшчэ раз, каб перайсці да значэння выбранай налады. - Націсніце BS2, каб выбраць патрэбнае значэнне выбранай налады. - Націсніце BS3 адзін раз, каб пацвердзіць змяненне. - Націсніце BS3 яшчэ раз, каб пачаць эксплуатацыю з выбраным значэннем.

Прыклад:

Праверка зместу параметра [2-18] (каб актываваць або дэактываваць наладу высокага статычнага ціску вентылятара вонкавага блока).

[Рэжым-Налада]=Значэнне ў гэтым выпадку вызначаецца наступным чынам: Рэжым=2; Налада=7; Значэнне = таму, якое трэба паглядзець або змяніць.

- 1 Пераканайцеся, што індывідуальны на 7-сегментным дысплеі такая, як пры стандартным рэжыме (нармальны рэжым працы).
- 2 Націсніце і ўтрымлівайце BS1 як мінімум 5 секунд.

Вынік: Вы ўвайшлі ў рэжым 2: 

- 3 Націсніце BS2 18 разоў.

Вынік: Вы абралі рэжым 2 наладу 18: 

- 4 Націсніце BS3 адзін раз. На дысплеі паказваецца стан налады (у залежнасці ад рэальнай сітуацыі на месцы мантажу). У выпадку [2-18] стандартнае значэнне роўнае 0. Гэта азначае, што адключана функцыя корпусу з вентыляцыяй.

Вынік: Выкліканы і абраны рэжым 2 налада 18, значэнне, якое вы бачыце, гэта статус бягучай налады.

- 5 Каб змяніць значэнне параметра, націсніце і ўтрымлівайце BS2, пакуль на 7-сегментным дысплеі не з'явіцца патрэбнае значэнне.
- 6 Націсніце BS3 адзін раз, каб пацвердзіць змяненне.
- 7 Націсніце BS3, Каб пачаць эксплуатацыю ў адпаведнасці з абранай наладай.
- 8 Націсніце BS1 адзін раз, выйсці выйсці з рэжыму 2.

22.1.7 Рэжым 1: налады маніторынгу

[1-1]

Паказвае наладу нізкага ўзроўню шуму.

Нізкі ўзровень шуму пры эксплуатацыі – гэта калі прылада працуе цішэй, чым пры намінальных рабочих умовах.

[1-1]	Апісанне
0	Апарат на дадзены момант не працуе ва ўмовах абмежавання шуму.
1	Апарат на дадзены момант працуе ва ўмовах абмежавання шуму.

Нізкі ўзровень шуму можна абраць у рэжыме 2. Ёсць два варыянты актывацыі нізкага ўзроўню шуму вонкавага блока сістэмы.

- Першы: абраць опцыю аўтаматычнага забеспячэння нізкага ўзроўню шуму ў начны час з дапамогай налад на месцы. Прылада будзе працаваць у абраным рэжыме ў зададзены перыяд часу.
- Другі: актываваць нізкі ўзровень шуму на вонкавым уваходзе. Для гэтага спатрэбіцца дадатковы аксесуар.

[1-2]

Паказвае эксплуатацыю ў рэжыме абмежаванага энергаспажывання.

Абмежаванае спажыванне электраэнергіі зніжае энергаспажыванне прылады ў параўнанні з намінальнымі рабочымі ўмовамі.

[1-2]	Апісанне
0	Апарат на дадзены момант не працуе ва ўмовах абмежавання энергаспажывання.
1	Апарат на дадзены момант працуе ва ўмовах абмежавання энергаспажывання.

Абмежаванне энергаспажывання можна абраць у рэжыме 2. Ёсць два варыянты актывацыі абмежавання энергаспажывання вонкавага блока сістэмы.

- Першы метада: абраць опцыю абмежавання энергаспажывання з дапамогай налад на месцы. Блок заўсёды будзе працаваць ва ўмовах абмежавання энергаспажывання ў адпаведнасці з наладамі.
- Другі метада: актываваць абмежаванне энергаспажывання на вонкавым уваходзе. Для гэтага спатрэбіцца дадатковы аксесуар.

[1-5] [1-6]

Код	Паказваецца...
[1-5]	Бягучае палажэнне мэтавага параметра T_e
[1-6]	Бягучае палажэнне мэтавага параметра T_c

Падрэбязней пра гэтыя налады глядзіце ["22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца"](#) [► 141].

[1-10]

Паказвае агульную колькасць падлучаных унутраных блокаў.

Можна праверыць, ці адпавядае агульная колькасць усталяваных унутраных блокаў агульнай колькасці ўнутраных блокаў, якія бачыць сістэма. Калі не

адпавядае, трэба праверыць праводку сувязі паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі (лінію сувязі F1/F2).

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

Код	Паказваецца...
[1-17]	Апошні код памылкі
[1-18]	Перадапошні код памылкі
[1-19]	Перадперадапошні код памылкі

Калі апошнія коды непаладак ненаўмысна скінуліся на інтэрфэйсе карыстальніка ўнутранага блока, іх можна паглядзець зноў праз гэтыя налады маніторынгу.

Змест або прычыну кода няспраўнасці глядзіце ў ["26.3 Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак"](#) [▶ 156]. Там тлумачацца найбольш актуальныя коды непаладак. З больш падрабязнай інфармацыяй пра коды непаладак можна азнаёміцца ў дапаможніку па тэхнічным абслугоўванні дадзенай прылады.

[1-40] [1-41]

Код	Паказваецца...
[1-40]	Бягучая налада рэжыму камфортнага ахалоджвання
[1-41]	Бягучая налада рэжыму камфортнага абагрэву

Падрабязней пра гэтую наладу глядзіце ["22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца"](#) [▶ 141].

22.1.8 Рэжым 2: налады на месцы

[2-8]

Мэтавая тэмпература падчас ахалоджвання T_e .

[2-8]	Мэтавая T_e [°C]
0 (па змаўчанні)	Аўта
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Падрабязней пра гэтыя налады глядзіце ["22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца"](#) [▶ 141].

[2-9]

Мэтавая тэмпература падчас ацяплення T_c .

[2-9]	T_c зададзеная (°C)
0 (па змаўчанні)	Аўта
1	41
3	43

[2-9]	T _c зададзеная (°C)
6	46

Падрабязней пра гэтыя налады глядзіце "22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца" [▶ 141].

[2-12]

Уключыце нізкі ўзровень шуму і/або абмежаванне энергаспажывання праз знешні блок кіравання (DTA104A61/62).

Калі патрэбная функцыя нізкага ўзроўню шуму ці абмежавання энергаспажывання пры кіраванні знешнім сігналам, гэтую наладу трэба змяніць. Гэтая налада працуе толькі ў спалучэнні з дадатковым знешнім блокам кіравання (DTA104A61/62).

[2-12]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Адключана.
1	Уключана.

[2-18]

Налада высокага статычнага ціску вентылятара.

Калі статычны ціск вентылятара на вонкавым блоку павялічваецца, памяншаецца ток паветра і павялічваецца ўваходная магутнасць рухавіка вентылятара. Блок можа разлічыць вонкавы статычны ціск (ESP) з дапамогай вымярэнняў.

Праз гэту налады мантажнік можа задаць фіксаваны ўзровень ESP або змяніць час ацэнкі ESP.

Заўвага: для ўзроўню ESP, вышэйшага за 45 Па, падтрымліваецца ўзровень 0, каб гарантаваць працаздольнасць рухавіка вентылятара.

[2-18]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Аўтаналада пры рэжымах уводу ў эксплуатацыю і чакання
1	Аўтаналада толькі пры рэжыме ўводу ў эксплуатацыю
2	Узровень 0 (ESP ад 0 да 20 Па)
3	Узровень 1 (ESP ад 20 да 35 Па)
4	Узровень 2 (ESP ад 35 да 45 Па)

[2-20]

Ручная дазапраўка холадагенту.

[2-20]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Адключана.
1	Уключана. Каб спыніць дазапраўку холадагенту (калі дадатковая колькасць холадагенту запраўлена), націсніце BS3. Калі вы не націснулі BS3, каб спыніць дазапраўку, прылада адключыцца сама праз 30 хвілін. Калі ж 30 хвілін не дастаткова, каб дадаць неабходную колькасць холадагенту, то функцыя можа быць адноўленая праз налады.

[2-21]

Адпампоўванне холадагенту/вакуумаванне.

Каб правільна адпампаваць холадагент, выдаліць рэшткавыя рэчывы з сістэмы або вакуумаваць сістэму, неабходна абраць наладу, якая адчыніць клапаны ў контуры цыркуляцыі холадагенту.

[2-21]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Адключана.
1	Уключана. Каб спыніць адпампоўванне/вакуумаванне, націсніце BS3. Калі вы не націсніце BS3, сістэма застанеца ў рэжыме адпампоўвання/вакуумавання.

[2-22]

Аўтаматычная налада нізкага ўзроўню шуму ў начны час.

Змяняючы гэты параметр, вы ўключыце аўтаматычную функцыю паніжэння ўзроўню шуму працы блока. У залежнасці ад абранага ўзроўню панізіцца ўзровень шуму. Час запуску і спынення гэтай функцыі вызначаюцца наладамі [2-26] і [2-27] (гл. апісанне ніжэй).

[2-22]	Апісанне	
0 (па змаўчанні)	Адключана	
1	Узровень 1	Узровень 5<Узровень 4<Узровень 3<Узровень 2<Узровень 1
2	Узровень 2	
3	Узровень 3	
4	Узровень 4	
5	Узровень 5	

[2-25]

Налада нізкага ўзроўню шуму праз вонкавы блок кіравання.

Калі трэба, каб сістэма працавала ва ўмовах нізкага ўзроўню шуму, і пры гэтым на блок падаецца вонкавы сігнал, гэтая налада вызначае нізкі ўзровень шуму.

Гэтая налада будзе эфектыўнай толькі ў выпадку, калі ўсталяваны дадатковы знешні блок кіравання (DTA104A61/62) і абраны параметр [2-12].

[2-25]	Апісанне	
1	Узровень 1	Узровень 5<Узровень 4<Узровень 3<Узровень 2<Узровень 1
2 (па змаўчанні)	Узровень 2	
3	Узровень 3	
4	Узровень 4	
5	Узровень 5	

[2-26]

Час пачатку працы ў рэжыме нізкага ўзроўню шуму.

Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-22].

[2-26]	Час пачатку працы ў аўтаматычным рэжыме нізкага ўзроўню шуму (прыблізна)
1	20г00

[2-26]	Час пачатку працы ў аўтаматычным рэжыме нізкага ўзроўню шуму (прыблізна)
2 (па змаўчанні)	22г00
3	24г00

[2-27]

Час спынення працы ў рэжыме нізкага ўзроўню шуму.

Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-22].

[2-27]	Час спынення працы ў аўтаматычным рэжыме нізкага ўзроўню шуму (прыблізна)
1	6г00
2	7г00
3 (па змаўчанні)	8г00

[2-30]

Узровень абмежавання энергаспажывання (крок 1) праз знешні блок кіравання (DTA104A61/62).

Калі трэба абмежаваць энергаспажыванне сістэмы, і пры гэтым на блок падаецца вонкавы сігнал, гэтая налада вызначае ўзровень абмежавання спажывання энергіі, адпаведны кроку 1. Узровень згодна з табліцай.

[2-30]	Абмежаванне энергаспажывання (прыблізна)
1	60%
2	65%
3 (па змаўчанні)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Узровень абмежавання энергаспажывання (крок 2) праз знешні блок кіравання (DTA104A61/62).

Калі трэба абмежаваць энергаспажыванне сістэмы, і пры гэтым на блок падаецца вонкавы сігнал, гэтая налада вызначае ўзровень абмежавання спажывання энергіі, адпаведны кроку 2. Узровень згодна з табліцай.

[2-31]	Абмежаванне энергаспажывання (прыблізна)
1 (па змаўчанні)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Прымусовы пастаянны ўзровень абмежавання энергаспажывання (не патрабуецца знешні блок кіравання).

Калі трэба, каб сістэма заўсёды працавала ва ўмовах абмежаванага энергаспажывання, гэтая налада вызначае ўзровень абмежавання спажывання энергіі, які будзе прымяняцца бесперапынна. Узровень згодна з табліцай.

[2-32]	Крыніца абмежавання
0 (па змаўчанні)	Функцыя не ўключаная.
1	Налада [2-30].
2	Налада [2-31].

[2-49]

Новы мантаж або мантаж замены. Гэта налада на месцы важная для належнай працы сістэмы маслазабеспячэння.

[2-49]	Апісанне
0	Новы мантаж (новы трубаправод для R32)
1 (па змаўчанні)	Замена (паўторнае выкарыстанне трубаправода для R410A)

[2-60]

Налада пульта ДК-супервізара. Для захавання гэтай налады неабходна скінуць сілкаванне.

Падрабязную інфармацыю пра пульт ДК-супервізар гл. раздзел "[16.2 Патрабаванні да канфігурацыі сістэмы](#)" [▶ 59] або даведнік па мантажы і выкарыстанні пульта ДК.

[2-60]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Да сістэмы не падключаны пульты ДК-супервізары
1	Да сістэмы падключан пульт ДК-супервізар

[2-81]

Налады камфортнага ахалоджвання.

Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].

[2-81]	Налады камфортнага ахалоджвання
0	Эка
1 (па змаўчанні)	Сярэдні
2	Хуткі
3	Магутны

Падрабязней пра гэтыя налады глядзіце "[22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца](#)" [▶ 141].

[2-82]

Налады камфортнага ацяплення.

Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9].

[2-82]	Налады камфортнага ацяплення
0	Эка
1 (па змаўчанні)	Сярэдні
2	Хуткі
3	Магутны

Падрабязней пра гэтыя налады глядзіце "22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца" [► 141].

22.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца

У гэтай цеплавой помпе даступная пашыраная функцыя энергазберажэння. У залежнасці ад патрэб, прыярытэт можна аддаць энергазберажэнню або ўзроўню камфорту. Можна выбраць некалькі параметраў для аптымальнага балансу паміж спажываннем энергіі і камфортам у канкрэтных умовах.

Некалькі наладаў апісаны ніжэй. Падбярыце параметры для патрэб вашага будынка і знайдзіце аптымальны баланс паміж спажываннем энергіі і камфортам.

Незалежна ад абраных наладаў магчымыя варыяцыі ў паводзінах сістэмы, бо яна сама вырашае, як абараніць прыладу ад паломак і забяспечыць надзейную працу. Намер карыстальніка, аднак, фіксуецца і будзе ўлічвацца для атрымання найлепшага балансу паміж спажываннем энергіі і камфортам у залежнасці ад тыпу прылады.

22.2.1 Вось асноўных метады эксплуатацыі

Стандартны

Тэмпература холадагенту не залежыць ад сітуацыі.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-8]=2
Абагрэў	[2-9]=2

Аўтаматычны рэжым

Тэмпература холадагенту ўсталёўваецца ў залежнасці ад вонкавых умоў навакольнага асяроддзя. Такім чынам, тэмпература холадагенту залежыць ад патрабаванай нагрузкі (якая таксама звязаная з вонкавымі ўмовамі навакольнага асяроддзя).

Напрыклад, калі сістэма працуе ў рэжыме ахалоджвання, вам не трэба столькі ж холаду пры нізкіх вонкавых тэмпературах навакольнага асяроддзя (напрыклад, 25°C), як пры высокіх вонкавых тэмпературах навакольнага асяроддзя (напрыклад, 35°C). Згодна з гэтым сістэма аўтаматычна пачынае павялічваць тэмпературу холадагенту і аўтаматычна зніжаць холадапрадукцыйнасць, каб павысіць эфектыўнасць сістэмы.

Напрыклад, калі сістэма працуе ў рэжыме ацяплення, вам не трэба столькі ж цяпла пры высокіх вонкавых тэмпературах навакольнага асяроддзя (напрыклад, 15°C), як пры нізкіх вонкавых тэмпературах навакольнага асяроддзя (напрыклад, -5°C). Згодна з гэтым сістэма аўтаматычна пачынае памяншаць тэмпературу холадагенту і аўтаматычна павышаць цеплапрадукцыйнасць, каб павысіць эфектыўнасць сістэмы.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-8]=3 (па змаўчанні)
Абагрэў	[2-9]=1 (па змаўчанні)

Разумнае/эканамічнае (ахалоджванне/ацяПЛенне)

Тэмпература холадагенту робіцца вышэйшай/ніжэйшай (ахалоджванне/ацяПЛенне) за асноўную працоўную тэмпературу. Разумны рэжым аддае перавагу пачуццю камфорту кліента.

Спосаб выбару ўнутраных блокаў мае важнае значэнне і ўяўляе сабой даступную магчымасць выбраць нешта адрознае ад асноўнага рэжыму.

Для атрымання дадатковай інфармацыі пра разумны рэжым, калі ласка, звярніцеся да дылера.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-8] да пэўнага значэння, адпаведнага патрабаванням папярэдне распрацаванай сістэмы, якая змяшчае разумнае рашэнне.
АцяПЛенне	[2-9] да пэўнага значэння, адпаведнага патрабаванням папярэдне распрацаванай сістэмы, якая змяшчае разумнае рашэнне.

[2-8]	T _e зададзеная (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c зададзеная (°C)
4	43

22.2.2 Даступныя налады камфорту

Для кожнага з названых вышэй рэжымаў можа быць абраны ўзровень камфорту. Час дасягнення патрэбнага ўзроўню камфорту залежыць ад энергазатрат сістэмы. Хутчэйшае дасягненне пэўнай тэмпературы ў памяшканні магчымае за кошт перавышэння або заніжэння тэмпературы холадагенту.

Магутны

Дапускаецца перавышэнне (падчас ацяПЛення) або заніжэнне (падчас ахалоджвання) у параўнанні з патрабаванай тэмпературай холадагенту, для таго каб хутчэй дасягнуць патрабаванай тэмпературы ў пакоі. Перавышэнне дапускаецца непасрэдна пасля запуску сістэмы.

Калі патрэбнасць унутраных блокаў становіцца больш умеранай, то сістэма пераключыцца на звычайны зададзены рэжым.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-41]=3. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-42]=3. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9]

Хуткі

Дапускаецца перавышэнне (падчас ацяплення) або заніжэнне (падчас ахалоджвання) у параўнанні з патрабаванай тэмпературай холадагенту, для таго каб хутчэй дасягнуць патрабаванай тэмпературы ў пакоі. Перавышэнне дапускаецца непасрэдна пасля запуску сістэмы.

Калі патрэбнасць унутраных блокаў становіцца больш умеранай, то сістэма пераключыцца на звычайны зададзены рэжым.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-41]=2. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-42]=2. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9].

Сярэдні

Дапускаецца перавышэнне (падчас ацяплення) або заніжэнне (падчас ахалоджвання) у параўнанні з патрабаванай тэмпературай холадагенту, для таго каб хутчэй дасягнуць патрабаванай тэмпературы ў пакоі. Перавышэнне не дапускаецца непасрэдна пасля запуску сістэмы. Пуск адбываецца пры ўмове, якая вызначаецца рэжымам працы вышэй.

Калі патрэбнасць унутраных блокаў становіцца больш умеранай, то сістэма пераключыцца на звычайны зададзены рэжым.

Заўвага: умова пуску адрозніваецца ад налады для ўзмоцненага рэжыму і рэжыму «хуткае ўсталяванне камфортнай тэмпературы».

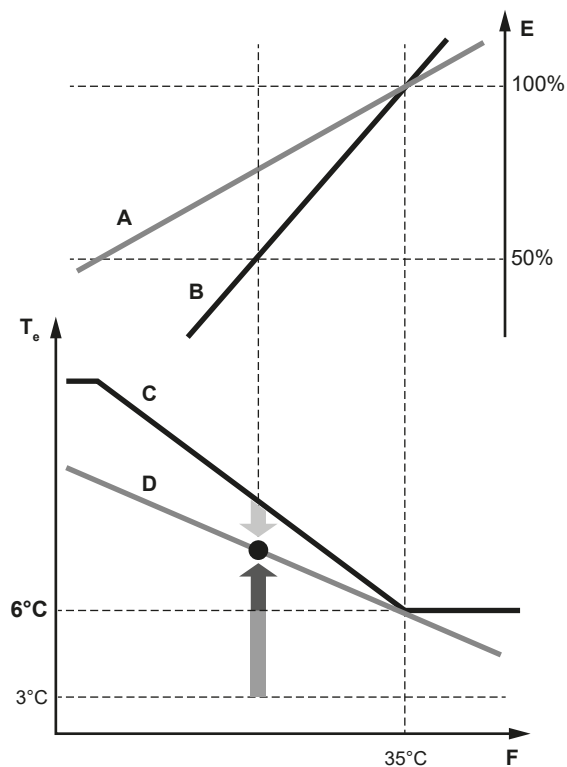
Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-41]=1. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-42]=1. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9].

Эка

Зададзеная тэмпература холадагенту, якая вызначаецца па рэжыме працы (глядзі вышэй), застаецца без якой-небудзь карэкцыі, за выключэннем працы ў межах мер засцярогі.

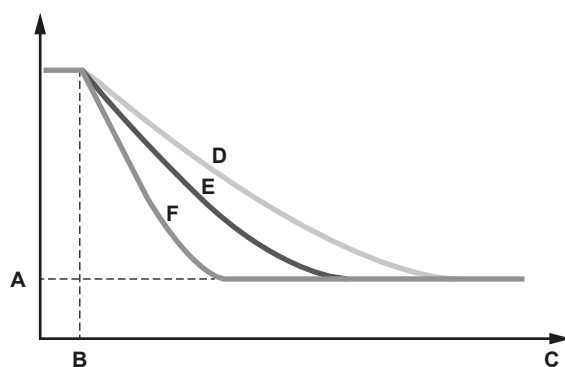
Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-41]=0. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-42]=0. Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9].

22.2.3 Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ахалоджвання



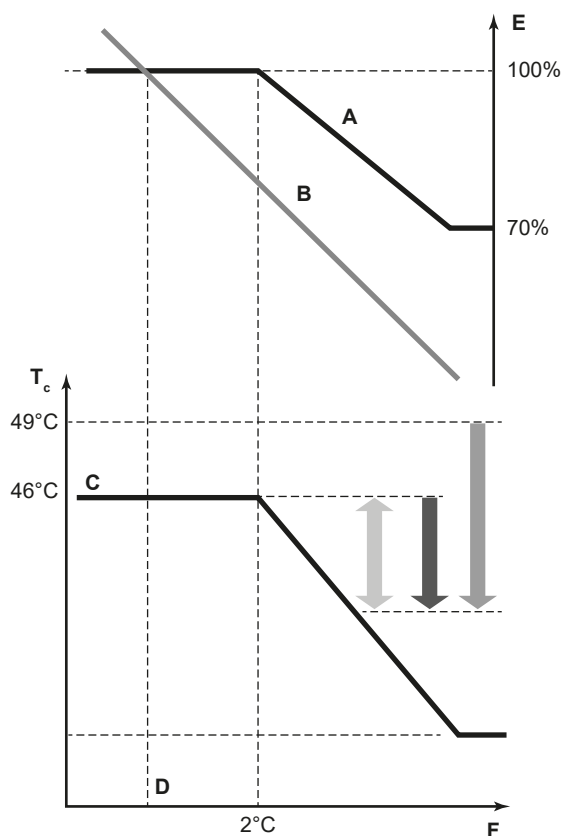
- A Крывая фактычнай нагрузкі
 - B Крывая віртуальнай нагрузкі (пачатковая прадукцыйнасць у аўтаматычным рэжыме)
 - C Віртуальнае зададзенае значэнне (пачатковае значэнне тэмпературы выпарэння, аўтаматычны рэжым)
 - D Патрабаванае значэнне тэмпературы выпарэння
 - E Каэфіцыент нагрузкі
 - F Тэмпература вонкавага паветра
 - T_e Тэмпература выпарэння
- Хуткі
 ■ Магутны
 ■ Сярэдні

Змяненне тэмпературы ў пакоі:



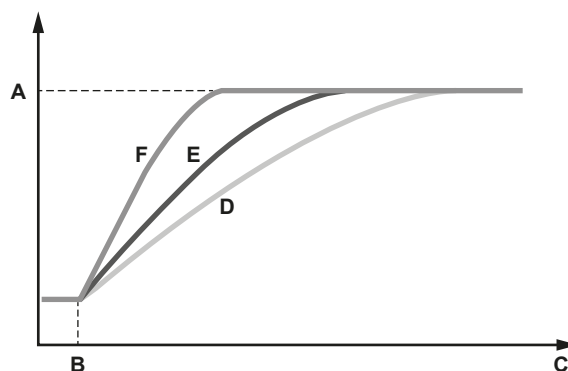
- A Тэмпература, зададзеная на ўнутраным блоку
- B Пачатак працы
- C Час працы
- D Сярэдні
- E Хуткі
- F Магутны

22.2.4 Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ацяплення



- A Крывая віртуальнай нагрузкі (пікавая прадукцыйнасць у аўтаматычным рэжыме па змаўчанні)
- B Крывая нагрузкі
- C Віртуальнае зададзенае значэнне (пачатковае значэнне тэмпературы кандэнсацыі, аўтаматычны рэжым)
- D Праектная тэмпература
- E Каэфіцыент нагрузкі
- F Тэмпература вонкавага паветра
- T_c Тэмпература кандэнсацыі
- Хуткі
- Магутны
- Сярэдні

Змяненне тэмпературы ў пакоі:



- A Тэмпература, зададзеная на ўнутраным блоку
- B Пачатак працы
- C Час працы
- D Сярэдні
- E Хуткі
- F Магутны

23 Наладжванне перад пускам



АПАВЯШЧЭННЕ

Агульная табліца кантрольных праверак для ўвода ў эксплуатацыю. Акрамя інструкцый для ўводу ў эксплуатацыю ў гэтым раздзеле, на сайце Daikin Business Portal (патрабуйце ўваход) ёсць яшчэ агульная табліца кантрольных праверак.

Агульная табліца кантрольных праверак дапаўняе інструкцыі з гэтага раздзела, і яе можна выкарыстоўваць у якасці кіраўніцтва і шаблона для справаздачы падчас ўвода ў эксплуатацыю і здачы прылады карыстальніку.

У гэтым раздзеле

23.1	Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю.....	146
23.2	Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю	147
23.3	Праверачныя аперацыі перад пускам	148
23.4	Пра сістэму тэставага пуску	148
23.5	Выкананне пробнага запуску (7-сегментны экран)	149
23.6	Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону	149

23.1 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 ахоўныя каўчыкі вентылятара. Гэта можа прывесці да траўмы, калі вентылятар круціцца на высокай хуткасці.



ІНФАРМАЦЫЯ

Падчас першага эксплуатацыйнага перыяду энергаспажыванне можа быць вышэйшым за пазначанае на таблічцы блока. Гэтая з'ява звязаная з кампрэсарам, работа і энергаспажыванне якога стабілізуецца пасля 50 гадзін бесперапыннай працы.



АПАВЯШЧЭННЕ

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

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.

23.2 Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю

- 1 Пасля мантажу блока спачатку праверце пункты, пералічаныя ніжэй.
- 2 Закрыйце блок.
- 3 Уключыце сілкаванне.

☐	Вы азнаёміліся з усімі інструкцыямі па мантажы і эксплуатацыі, апісанымі ў даведніку мантажніка і карыстальніка .
☐	Монтаж Пераканайцеся, што прылада правільна ўсталяваная, каб пазбегнуць лішніх шумоў і вібрацыі падчас запуску.
☐	Электраправодка на месцы ўсталявання Электраправодка на месцы ўсталявання павінна пракладацца згодна з інструкцыямі ў раздзеле " 20 Монтаж электраправодкі " [▶ 113], схемамі электраправодкі і адпаведна дзеючаму заканадаўству.
☐	Напружанне электрасілкавання Праверце напружанне электрасілкавання на мясцовым размеркавальным шчытку. Напружанне ПАВІННА адпавядаць параметрам, прыведзеным у паспартнай табліцы прылады.
☐	Зазямленне Пераканайцеся, што правады заземлення падлучаныя правільна і ўсе клеммы зацягнутыя.
☐	Праверка ізаляцыі галоўнага ланцуга электрасілкавання Праверце мегаомметрам на 500 В ізаляцыйнае супраціўленне. Яно павінна быць як мінімум 2 МОм пры напружанні 500 В пастаяннага току паміж сілавымі клемамі і заземленнем. НІКОЛІ нельга выкарыстоўваць мегаомметр для злучальнай праводкі.
☐	Засцерагальнікі, выключальнікі або засцерагальныя прылады Пераканайцеся, што параметры засцерагальнікаў, выключальнікаў або засцерагальных прыладаў адпавядаюць патрабаванням, вызначаным у раздзеле " 20.1.6 Тэхнічныя характарыстыкі стандартных кампанентаў электраправодкі " [▶ 118]. Пераканайцеся, што ўсе неабходныя засцерагальнікі і засцерагальныя прылады ўсталяваныя.
☐	Унутраная праводка Трэба правесці візуальную праверку блока пераключальнікаў, а таксама ўнутры блока на прадмет нешчыльных злучэнняў і пашкоджаных электрычных элементаў.
☐	Памеры і ізаляцыя труб Пераканайцеся, што пракладзеныя на месцы трубы правільных памераў і правільна ізаляваныя.
☐	Запорныя клапаны Пераканайцеся, што запорныя клапаны вадкаснага і газавага трубаправодаў адчыненыя.
☐	Пашкоджанае абсталяванне Праверце ўнутры блока, каб не было пашкоджаных кампанентаў або пераціснутых труб.
☐	Уцечка холадагенту Праверце ўнутры агрэгата, каб не было ўцечкі холадагенту. Калі ёсць уцечка холадагенту, паспрабуйце ліквідаваць яе. Калі адрамантаваць не атрымалася, звярніцеся да мясцовага дылера. Не дакранайцеся да холадагенту, што выцёк са злучэнняў трубаправода. Гэта можа прывесці да абмаражэння.
☐	Уцечка алівы Праверце кампрэсар на адсутнасць уцечкі алівы. Калі ёсць уцечка алівы, паспрабуйце ліквідаваць яе. Калі адрамантаваць не атрымалася, звярніцеся да мясцовага дылера.

☐	Паветраходы на ўваходзе/выхадзе Пераканайцеся, што паветраходы на ўваходзе і выхадзе з блока не перакрытыя лістамі паперы, кардону або любога іншага матэрыялу.
☐	Дазпраўка холадагенту Колькасць холадагенту, якую трэба дазаправіць у блок, павінна быць запісаная ў прыкладзенай табліцы "Дадатковы холадагент," што мацуецца на заднім баку пярэдняй панэлі.
☐	Патрабаванні для абсталявання R32 Пераканайцеся, што сістэма адпавядае ўсім патрабаванням з наступных раздзелаў: "3.1 Інструкцыі для абсталявання, дзе выкарыстоўваецца холадагент R32" [▶ 17].
☐	Налады на месцы Пераканайцеся, што зробленыя ўсе налады, якія вы збіраліся зрабіць на месцы. Глядзіце раздзел "22.1 Налады на месцы" [▶ 129]. Налада на месцы [2-49] «Новы мантаж або мантаж замены» павінна быць карэктна наладжана для належнай працы сістэмы маслазабеспячэння.
☐	Дата мантажу і налады на месцы Згодна са стандартам EN60335-2-40 трэба захаваць запісы аб даце мантажу на наклейцы ззаду пярэдняй панэлі, а таксама пра змесціва налад на месцы.

23.3 Праверачныя аперацыі перад пускам

☐	Выкананне пробнага запуску .
--------------------------	-------------------------------------

23.4 Пра сістэму тэставага пуску



АПАВЯШЧЭННЕ

Пробны запуск абавязковы пасля першага мантажу. У адваротным выпадку на інтэрфэйсе карыстальніка з'явіцца код непаладкі **U3** і нармальная эксплуатацыя або індывідуальны пробны запуск унутранага блока будуць немагчымыя.

Ніжэй апісаная аперацыя выпрабавання ўсёй сістэмы. Мэта гэтай аперацыі – праверыць наступныя пункты:

- Упэўніцеся ў правільнасці разводкі праводкі (праверка сувязі з унутранымі блокамі).
- Працу запорных клапанаў.
- Даўжыню трубаправодаў.
- Немагчыма праверыць унутраныя блокі паасобку. Пасля пробнага запуску праверце ўнутраныя блокі адзін за адным у звычайным рэжыме эксплуатацыі з дапамогай інтэрфэйсу карыстальніка. Падрабязней пра асобны пробны запуск гл. інструкцыя па мантажы ўнутранага блока.



ІНФАРМАЦЫЯ

- Можа спатрэбіцца 10 хвілін, каб холадагент раўнамерна размеркаваўся, што неабходна для запуску кампрэсара.
- Падчас выпрабавання можна пачуць гучны рух холадагенту або гук працы электрамагнітнага клапана, і індывідуальны дысплей можа змяняцца. Гэта не з'яўляецца няспраўнасцю.

23.5 Выкананне пробнага запуску (7-сегментны экран)

- 1 Пераканайцеся, што зробленыя ўсе налады, якія вы збіраліся зрабіць на месцы; гл. "22.1 Налады на месцы" [▶ 129].
- 2 Уключыце сілкаванне ўнутраных і падключаных вонкавых блокаў.



АПАВЯШЧЭННЕ

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

- 3 Пераканайцеся, што існуе становішча па змаўчанні (рэжым чакання), гл. "22.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 132]. Націсніце і ўтрымлівайце BS2 як мінімум 5 секунд. Пачнецца пробны запуск прылады.

Вынік: Пробны запуск выконваецца аўтаматычна, на дысплеі вонкавага блока з'явіцца "EO I"; індывідуальны "Выпрабаванне" і "Цэнтралізаванае кіраванне" з'явіцца на інтэрфэйсе карыстальніка ўнутраных блокаў.

Дзеянні падчас працэдуры аўтаматычнага пробнага пуску сістэмы:

Крок	Апісанне
EO 1	Кантроль перад пускам (выраўноўванне ціску)
EO 2	Кантроль запуску ахалоджвання
EO 3	Ахалоджванне стабільнае
EO 4	Праверка сувязі
EO 5	Праверка запорных клапаў
EO 6	Праверка даўжыні трубаправодаў
EO 7	Аперацыя адпампоўвання
EO 10	Стоп



ІНФАРМАЦЫЯ

Падчас тэставай эксплуатацыі нельга спыніць працу блока праз інтэрфэйс карыстальніка. Для адмены аперацыі націсніце BS3. Прылада спыніцца праз ±30 секунд.

- 4 Праверце вынікі пробнага запуску на 7-сегментным дысплеі вонкавага блока.

Завяршэнне	Апісанне
Нармальнае завяршэнне	Няма індывідуальнага 7-сегментнага дысплеі (у рэжыме чакання).
Ненармальнае завяршэнне	Код непаладкі на 7-сегментным дысплеі. Каб выправіць памылку, глядзіце "23.6 Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону" [▶ 149]. Праз 5 хвілін пасля завяршэння пробнага запуску можна пачынаць нармальную эксплуатацыю.

23.6 Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону

Аперацыя пробнага запуску завяршаецца толькі ў тым выпадку, калі на інтэрфэйсе карыстальніка або 7-сегментным дысплеі вонкавага блока не

з'явіцца ні аднаго кода памылкі. У выпадку памылак выканайце дзеянні, прыведзеныя ў табліцы кодаў непаладак. Выканайце пробны запуск яшчэ раз і пераканайцеся, што больш няма памылак.



ІНФАРМАЦЫЯ

Падрабязна пра коды непаладак глядзіце ў дапаможніку па ўсталяванні ўнутранага блока.

24 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.

25 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** патрабавецца, каб колькасць запраўленага халадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO₂.

Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO₂: Значэнне ПГП халадагенту × агульную колькасць запраўленага халадагенту [у кг] / 1000

У гэтым раздзеле

25.1	Меры бяспекі пры рамонце	152
25.1.1	Каб пазбегнуць небяспекі паразы электрычным токам	153
25.2	Спіс праверак падчас штогадовага тэхнічнага абслугоўвання вонкавага блока	154
25.3	Пра работу ў сэрвісным рэжыме	154
25.3.1	Рэжым вакуумавання	154
25.3.2	Адпампоўванне халадагенту	154

25.1 Меры бяспекі пры рамонце



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



ПАПЯРЭДЖАННЕ

Да пачатку працы з сістэмамі, якія змяшчаюць вогненебяспечны халадагент, абавязковыя праверкі бяспекі, каб мінімізаваць рызыку ўзгарання. Таму трэба прытрымлівацца пэўных указанняў.

Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.



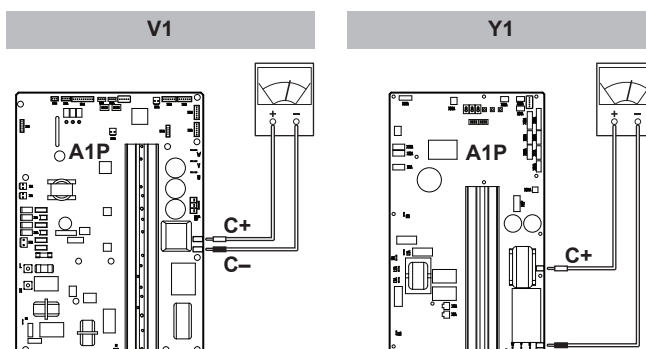
АПАВЯШЧЭННЕ: Небяспека электростатычнага разраду

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

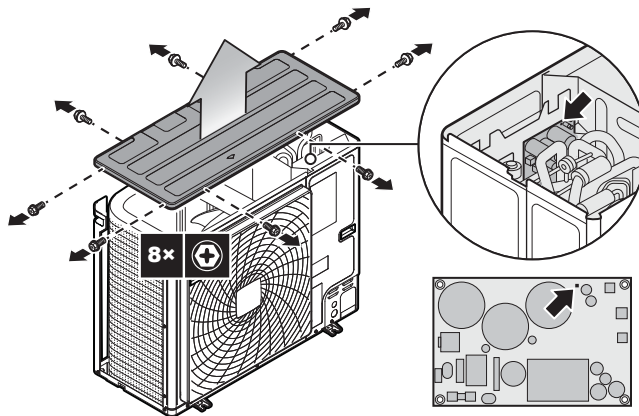
25.1.1 Каб пазбегнуць небяспекі паразы электрычным токам

Пры правядзенні тэхнічнага абслугоўвання інвертара:

- 1 НЕЛЬГА выконваць электрамонтажныя работы мінімум 10 хвілін пасля выключэння электрасілкавання;
- 2 Вымерайце напружанне паміж клемамі клемнай калодкі з дапамогай тэстара і пераканайцеся, што электрасілкаванне адключанае; Акрамя таго, вымерайце кропкі, як паказана на чарцяжы, з дапамогай тэстара і пераканайцеся, што напружанне кандэнсатара галоўнага ланцуга меншае за 50 В пастаяннага току. Калі вымеранае напружанне па-ранейшаму большае за 50 вольт пастаяннага току, разрадзіце кандэнсатары з дапамогай спецыяльнага прута для разраду, каб пазбегнуць утварэння іскры.



- 3 Каб не пашкодзіць БКП, дакраніцеся да неакрытай металічнай часткі, каб ліквідаваць статычную электрычнасць, перш чым здымаць або падлучаць раздымы.
- 4 Рэзервовая друкаваная плата кіравання (A3P) ззаду крэпежнай пласціны размеркавальнай скрыні можа ўтрымліваць рэшткавае напружанне. Перад абслугоўваннем пачакайце мінімум 20 хвілін, пакуль не пагасне з'ялены светлавы індыкатар на пласце кіравання (гл. ілюстрацыю ніжэй).



- 5 Перад пачаткам абслугоўвання інвертарнага абсталявання выцягніце вузлавы раздым X106A (A1P) для рухавіка вентылятара ў вонкавым блоку. Будзьце асцярожныя: НЕ дакранайцеся працуючых частак. (Калі вентылятар варочаецца з-за сільнага ветру, у яго кандэнсатары або ў асноўным ланцужку можа ўтрымлівацца зарад, што прывядзе да паражэння электрычным токам.)
- 6 Пасля завяршэння абслугоўвання падключыце назад вузлавы раздым. Інакш з'явіцца код непаладкі E7 і НЕЛЬГА будзе выканаць нармальную эксплуатацыю.

Падрабязней гл. у схеме электраправодкі, нанесенай ззаду сэрвіснай накрывкі.

Звярніце ўвагу на вентылятар. Небяспечна аглядаць блок падчас працы вентылятара. Пераканайцеся ў тым, што галоўны выключальнік адключаны і засцерагальнікі знятыя з ланцугу кіравання, які знаходзіцца ў вонкавым блоку.

25.2 Спіс праверак 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.

25.3 Пра работу ў сэрвісным рэжыме

Адпампоўваць холадагент і вакуумаваць сістэму можна пры дапамозе налад [2-21]. Падрабязнасці налад рэжыму 2 глядзіце ў ["22.1 Налады на месцы"](#) [▶ 129].

Перад вакууமாвааннем і адпампоўваннем вельмі старанна праверце, што трэба адпампаваць і вакуумаваць. Глядзіце дапаможнік па ўсталяванні ўнутранага блока для атрымання дадатковай інфармацыі пра вакуумаванне і адпампоўванне холадагенту.

25.3.1 Рэжым вакуумавання

- 1 Калі блок бяздзейнічае, актывуйце наладу [2-21], каб запусціць рэжым вакуумавання.

Вынік: Калі пацвердзіце налады, цалкам адчыняцца пашыральныя клапаны ўнутранага і вонкавага блокаў. У гэты момант загараецца H1P, на інтэрфейсе карыстальніка ўсіх унутраных блокаў паказваецца TEST (тэставая эксплуатацыя), а  (вонкавае кіраванне) і праца з сістэмай будуць забаронены.

- 2 Для вакуумавання сістэмы карыстайцеся вакуумнай помпай.
- 3 Націсніце BS1, каб спыніць рэжым вакуумавання.

25.3.2 Адпампоўванне холадагенту

Гэта трэба рабіць на блоку адпампоўвання холадагенту. Выканайце тую ж самую працэдуру, што і для вакуумавання.



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.

**АПОВЯШЧЭННЕ**

Пераканайцеся, што разам з холадагентам НЕ адпампавалася аліва. **Прыклад:** Карыстайцеся сепаратарам алівы.

26 Пошук непаладак

У гэтым раздзеле

26.1	Агляд: Пошук і выпраўленне непаладак.....	156
26.2	Меры засцярогі пры пошуку і выпраўленні непаладак	156
26.3	Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак.....	156
26.3.1	Коды памылак: Агляд.....	157
26.4	Сістэма выяўлення ўцечкі холадагенту.....	159

26.1 Агляд: Пошук і выпраўленне непаладак

Да пачатку пошуку і выпраўлення непаладак

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

26.2 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. НИКОЛІ 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.

26.3 Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак

У выпадку памылак выканайце дзеянні, прыведзеныя ў табліцы кодаў непаладак.

Пасля ліквідацыі памылкі націсніце BS3, каб скінуць код непаладкі і паўтарыць аперацыю.



ІНФАРМАЦЫЯ

Пры ўзнікненні збою ў працы на 7-сегментным экране вонкавага блока і на інтэрфейсе карыстальніка ўнутранага блока адлюстроўваецца код памылкі.

26.3.1 Коды памылак: Агляд

У выпадку з'яўлення іншых кодаў памылак звярніцеся да мясцовага дылера.

Асноўны код	Прычына	Рашэнне	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
ЯВ-11	Датчыкам R32 у адным з унутраных блокаў выяўлена ўцечка холадагенту ^(c)	Магчымая ўцечка R32. Сістэма аўтаматычна пачне аперацыю збору холадагенту, каб захаваць увесь холадагент у вонкавым блоку. Пасля завяршэння гэтай аперацыі блок сістэмы пераходзіць у заблакіраваны стан. Для выпраўлення ўцечкі і актывацыі сістэмы трэба выканаць абслугоўванне. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.	✓	✓
ЯВ/СН	Памылка сістэмы бяспекі (выяўленне ўцечкі) ^(c)	Узнікла памылка, звязаная з бяспекай сістэмы. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.	✓	
СН-01	Непаладка датчыка R32 у адным з унутраных блокаў ^(c)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм. Сістэма працягне працаваць, але адпаведны ўнутраны блок спыніць працу. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.		✓
СН-02	Заканчэння тэрміну службы датчыка R32 у адным з унутраных блокаў ^(c)	У аднаго з датчыкаў скончыўся тэрмін службы, і яго трэба замяніць. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.		
СН-05	Да заканчэння тэрміну службы датчыка R32 у адным з унутраных блокаў засталася 6 месяцаў ^(c)	У аднаго з датчыкаў R32 заканчваецца тэрмін службы, і хутка яго трэба будзе замяніць.		
СН-10	Чакаецца пацвярджэнне замены датчыка R32 ад аднаго з унутраных блокаў ^(c)	Чакаецца пацвярджэнне замены датчыка R32 у адным з унутраных блокаў. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.		
ЕЗ	- Запорны клапан вонкавага блока пакінуты закрытым. - Празмерная колькасць холадагенту	- Адкрыйце запорны клапан як з газавага, так і з вадкаснага бакоў. - Нанова разлічыце патрэбную масу холадагенту на падставе даўжыні трубаправодаў і адкарэктуйце ўзровень запраўкі, выканаўшы збор лішкаў холадагенту з дапамогай апарата збору холадагенту.	✓	

Асноўны код	Прычына	Рашэнне	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
E4	- Запорны клапан вонкавага блока пакінуты закрытым. - Недастаткова холадагенту	- Адкрыце запорны клапан як з газавага, так і з вадкаснага бакоў. - Праверце, ці выканана належным чынам запраўка дадатковага холадагенту. Нанова разлічыце патрэбную масу холадагенту на падставе даўжыні трубаправодаў і дадайце належную масу холадагенту.	✓	
E9	Непаладка электроннага тэрмарэгулюючага клапана (Y1E) - A1P (X21A) / (Y3E) - A1P (X23A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
F3	- Запорны клапан вонкавага блока пакінуты закрытым. - Недастаткова холадагенту	- Адкрыце запорны клапан як з газавага, так і з вадкаснага бакоў. - Праверце, ці выканана належным чынам запраўка дадатковага холадагенту. Нанова разлічыце патрэбную масу холадагенту на падставе даўжыні трубаправодаў і дадайце належную масу холадагенту.	✓	
F6	Празмерная колькасць холадагенту	Нанова разлічыце патрэбную масу холадагенту на падставе даўжыні трубаправодаў і адкарыктуйце ўзровень запраўкі, выканаўшы збор лішкаў холадагенту з дапамогай апарата збору холадагенту.	✓	
H9	Непаладка датчыка вонкавай тэмпературы (R1T) - A1P (X18A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
J3	Непаладка датчыка тэмпературы на выпуску (R21T): незамкнёны ланцуг / замкнёны ланцуг - A1P (X19A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
J5	Непаладка датчыка тэмпературы на заборы (R3T) - A1P (X30A) (забор) / (R5T) - A1P (X30A) (дадатковае ахалоджванне)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
J6	Непаладка датчыка тэмпературы вадкаснага холадагенту (цеплаабменнік) (R4T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
J7	Датчык тэмпературы вадкаснага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання HE) няспраўнасць (R7T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
J9	Датчык тэмпературы газу (пасля дадатковага ахалоджвання HE) непаладка (R6T) - A1P (X30A) (дадатковы аб'ём)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
J9	Непаладка датчыка высокага ціску (S1NPH): незамкнёны ланцуг / замкнёны ланцуг - A1P (X32A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	

Асноўны код	Прычына	Рашэнне	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
LC	Непаладка датчыка нізкага ціску (S1NPL): незамкнёны ланцуг / замкнёны ланцуг - A1P (X31A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.	✓	
LC	Перадача вонкавы блок - інвертар: Праблема з сувяззю INV1 / FAN1	Праверце злучэнне.	✓	
P1	INV1 незбалансаванае напружанне электрасілкавання	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне.		
U2	Недастатковае напружанне сілкавання	Упэўніцеся, што напружанне сілкавання падаецца належным чынам.	✓	
U3	Код памылкі: Пробны запуск сістэмы яшчэ не выкананы (праца сістэмы немагчымая)	Выканайце пробны запуск сістэмы.		
U4	На вонкавы блок не падаецца сілкаванне.	Праверце, ці карэктна падключана электраправодка сілкавання на вонкавым блоку.	✓	
U9	- Неспалучальныя блокі. Камбінацыя з няправільных тыпаў унутраных блокаў (R410A, R407C, RA і г. д.) - Непаладка ўнутранага блока	Праверце, ці ёсць такая самая непаладка на іншых унутраных блоках і ці магчымая такая камбінацыя ўнутраных блокаў.	✓	
UR	Падключаны ўнутраныя блокі неадпаведных тыпаў.	Праверце тып падключаных унутраных блокаў. Калі яны неадпаведныя, замяніце іх на адпаведныя.	✓	
UN	Няправільныя лініі сувязі паміж блокамі.	Выканайце належнае падключэнне ліній сувязі F1 і F2 падлучанага блок адводаў да друкаванай платы кіравання вонкавага блока (ДА БЛОКА АДВОДАЎ). Сувязь з блокам адводаў павінна быць актывавана.	✓	
UF	- Запорны клапан вонкавага блока пакінуты закрытым. - Трубаправод і электраправодка вызначанага ўнутранага блока не падключаны належным чынам да вонкавага блока.	- Адкрыўце запорны клапан як з газавага, так і з вадкаснага бакоў. - Пераканайцеся ў належнасці злучэння трубаправода і электраправодкі вызначанага ўнутранага блока з вонкавым блокам.	✓	

^(a) Клема SVEO забяспечвае электрычны кантакт, які закрываецца пры ўзнікненні ўказаных памылак.

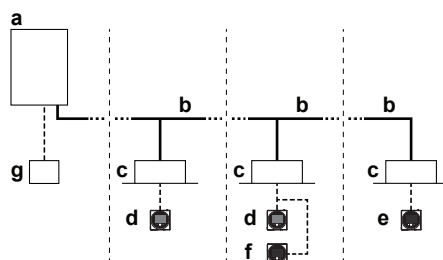
^(b) Клема SVS забяспечвае электрычны кантакт, які закрываецца пры ўзнікненні ўказаных памылак.

^(c) Код памылкі паказваецца толькі на інтэрфейсе карыстальніка ўнутранага блока, дзе ўзнікла памылка.

26.4 Сістэма выяўлення ўцечкі холадагенту

Нармальная эксплуатацыя

Падчас нармальнай эксплуатацыі пульт ДК у рэжымах «Супервізар» і «Толькі сігналацыя» не мае функцый. Экран пульта ДК у рэжымах «Супервізар» і «Толькі сігналацыя» выключаны. Працу пульта ДК можна праверыць, націснуўшы кнопку  і адкрыўшы меню мантажніка.



- a Цеплавая помпа вонкавага блока
- b Трубаправод холадагенту
- c Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d Пульт дыстанцыйнага кіравання ў звычайным рэжыме
- e Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Толькі сігналацыя»
- f Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Супервізар» (абавязкова ў некаторых сітуацыях)
- g Цэнтралізаваны пульт кіравання (неабавязкова)

Заўвага: падчас пуску сістэмы рэжым пульта ДК можна праверыць на экране.

Аперацыя па выяўленні ўцечкі

Калі датчык R32 на ўнутраным блоку выяўляе ўцечку холадагенту, карыстальнік атрымае апавяшчэнне ў выглядзе гукавых і візуальных сігналаў з пульта ДК унутранага блока, на якім уцечка (і з пульта ДК-супервізара, калі прымяніма). Адначасова вонкавы блок запускаяе аперацыю збору холадагенту, каб паменшыць масу холадагенту ў сістэме ў памяшканні.

Пасля завяршэння такой аперацыі адлюстроўваецца код памылкі, а блок пераходзіць у заблакіраваны стан. Рэакцыя пульта ДК пасля аперацыі выяўлення ўцечкі залежыць ад яго рэжыму.

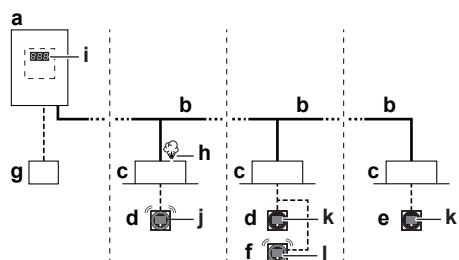
Для выпраўлення ўцечкі і актывацыі сістэмы трэба выканаць абслугоўванне. Дадатковую інфармацыю гл. у інструкцыі па абслугоўванні.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

У мэтах бяспекі прылада абсталявана сістэмай выяўлення ўцечак холадагенту.

Для эфектыўнай працы прылады пасля мантажу на яе ПАВІННА пастаянна, за выключэннем перыядаў тэхнічнага абслугоўвання, падавацца электрасілкаванне.



- a Цеплавая помпа вонкавага блока
- b Трубаправод холадагенту
- c Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d Пульт дыстанцыйнага кіравання ў звычайным рэжыме
- e Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Толькі сігналацыя»
- f Пульт дыстанцыйнага кіравання ў рэжыме «Супервізар» (абавязкова ў некаторых сітуацыях)
- g Цэнтралізаваны пульт кіравання (неабавязкова)
- h Уцечка холадагенту
- i Код памылкі вонкавага блока на 7-сегментным дысплэі
- j На гэтым пульце ДК узнікае код памылкі A0-11, чутна гукавая сігналацыя і загараецца чырвоны сігнал апавяшчэння.
- k На гэтым пульце ДК- адлюстроўваецца код памылкі U9-02. Няма сігналацыі і светлавых сігналаў апавяшчэння.

- I На гэтым пульце ДК-супервізары ўзнікае код памылкі А0-11, чутна гукавая сігналацыя і загараецца чырвоны сігнал апавяшчэння. На гэтым пульце ДК адлюстроўваецца **адрас** блока.

Заўвага: сігналацыю пра выяўленую ўцечку можна спыніць на пульце ДК і ў праграме. Каб спыніць сігналацыю на пульце ДК, націсніце і ўтрымлівайце **+** на працягу 3 секунд.

Заўвага: пры выяўленні ўцечкі спрацоўвае выхад SVS. Падрабязней глядзіце "20.3 Падключэнне знешніх выхадаў" [▶ 122].

Заўвага: для перадачы выхаднога сігнала на вонкавую прыладу можна дадаць апцыянальную выхадную друкаваную платы кіравання для ўнутранага блока. Выхадная друкаваная плата кіравання спрацоўвае пры выяўленні ўцечкі. Звесткі пра дакладную назву мадэлі гл. у спісе дадатковага абсталявання ўнутранага блока. Дадатковую інфармацыю пра гэту функцыю глядзіце ў інструкцыі па мантажы апцыянальнай выхадной друкаванай платы

Заўвага: некаторыя цэнтралізаваныя пульты кіравання можна таксама выкарыстоўваць як пульт ДК-супервізар. Падрабязную інфармацыю пра мантаж гл. у інструкцыі па мантажы цэнтралізаваных пультоў кіравання.



АПАВЯШЧЭННЕ

Датчык уцечкі холадагенту R32 — гэта паўправадніковы датчык, які можа памылкова выяўляць рэчывы, адрозныя ад дадзенага холадагенту. Не выкарыстоўвайце паблізу ўнутранага блока хімічныя рэчывы ў высокай канцэнтрацыі (напрыклад, арганічныя растваральнікі, лак для валасоў, фарбу). Гэта можа прывесці да памылковага спрацоўвання датчыка ўцечкі холадагенту R32.

27 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.

28 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).

У гэтым раздзеле

28.1	Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок	164
28.2	Схема трубаправодаў: Вонкавы блок	166
28.3	Схема праводкі: Вонкавы блок	167

28.1 Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок

Бок забору	На малюнках ніжэй прастора для абслугоўвання з боку забору базіруецца на 35°C па сухім тэрмометры і эксплуатацыі ў рэжыме ахалоджвання. Прадугледзьце больш прасторы ў наступных выпадках: - Калі тэмпература з боку забору рэгулярна перавышае гэту тэмпературу. - Калі чакаецца, што цеплавая нагрузка вонкавых блокаў будзе рэгулярна перавышаць максімальную працоўную прадукцыйнасць.
Бок выпуску	Пры размяшчэнні блокаў улічвайце прыкладку трубаправода холадагенту. Калі канфігурацыя не адпавядае ніводнай з канфігурацый ніжэй, звярніцеся да свайго дылера.

Адзіночны блок () | Адзіночны рад блокаў ()

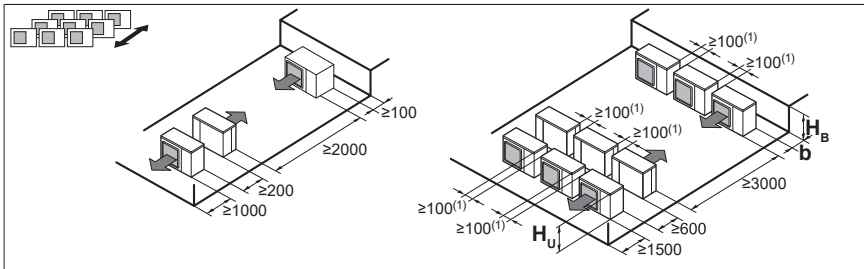
	A~E	H _B H _D H _U	[mm]						
			a	b	c	d	e	e _B	e _D
	B	—		≥100					
	A, B, C	—	≥100 ⁽¹⁾	≥100	≥100				
	B, E	—		≥100			≥1000		≤500
	A, B, C, E	—	≥150 ⁽¹⁾	≥150	≥150		≥1000		≤500
	D	—				≥500			
	D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
	B, D	H _D >H _U H _D ≤H _U	≥100 ≥100	≥500 ≥500					
	B, D, E	H _D >H _U H _B ≤½H _U	≥250		≥750	≥1000	≤500		
		½H _U <H _B ≤H _U	≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘						
		H _D ≤H _U H _D ≤½H _U	≥100		≥1000	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U H _D >H _U	≥200		≥1000	≥1000			≤500
	A, B, C	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000				
	A, B, C, E	—	≥200 ⁽¹⁾	≥300	≥1000		≥1000		≤500
	D	—				≥1000			
	D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
	B, D	H _D >H _U	≥300		≥1000				
		H _D ≤H _U H _B ≤½H _U	≥250		≥1500				
		½H _U <H _D ≤H _U	≥300		≥1500				
	B, D, E	H _D >H _U H _B ≤½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500		
		½H _U <H _B ≤H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘						
		H _D ≤H _U H _D ≤½H _U	≥250		≥1500	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U H _D >H _U	≥300		≥1500	≥1000			≤500

⁽¹⁾ Для забеспячэння больш зручнага абслугоўвання выкарыстоўвайце адлегласць ад боку да бок ≥250 мм.

- A,B,C,D Перашкоды (сцены/ахоўныя панэлі)
- E Перашкода (дах)
- a,b,c,d,e Мінімальная прастора для абслугоўвання паміж блокамі і перашкодамі A, B, C, D і E
- e_B Максімальная адлегласць паміж блокамі і краям перашкоды E, у напрамку перашкоды B
- e_D Максімальная адлегласць паміж блокамі і краям перашкоды E, у напрамку перашкоды D
- H_U Вышыня блока
- H_B,H_D Вышыня перашкод B і D

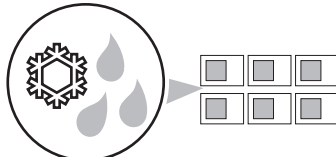
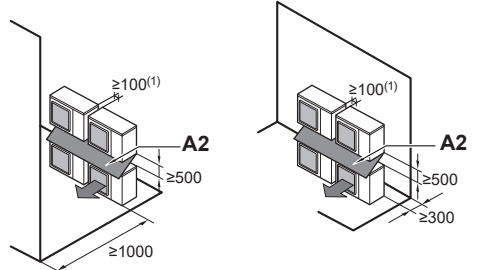
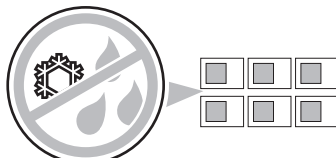
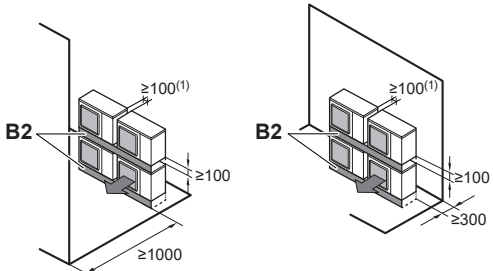
- 1 Загерметызуйце ніжнюю частку мантажнай рамы, каб не дапусціць току назад выпушчанага паветра ў бок забору праз ніжнюю частку блока.
- 2  Можна ўсталяваць максімум два блокі.
Так нельга

Некалькі радоў блокаў

	$H_B \ H_U$	$b \text{ [mm]}$
	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
	$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
	$H_B > H_U$	

(1) Для забеспячэння больш зручнага абслугоўвання выкарыстоўвайце адлегласць ад боку да боку ≥ 250 мм.

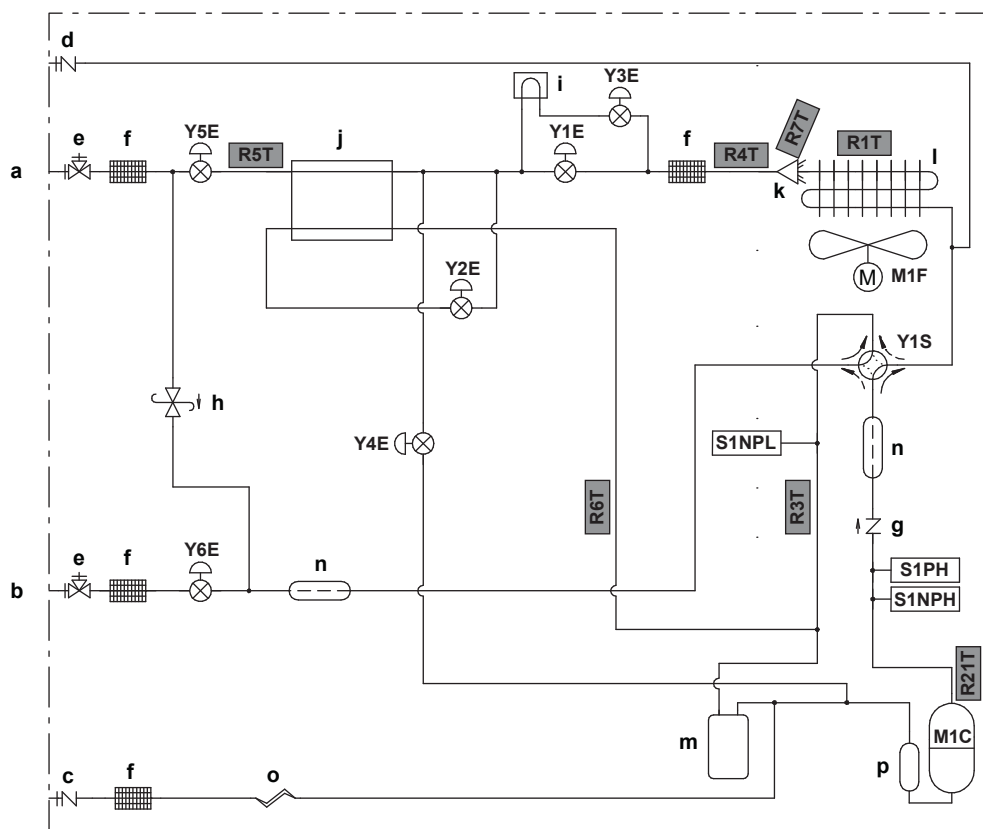
Усталяваная адзін на адзін блокі (макс 2 узроўні)

	A1 	A2 
	B1 	B2 

(1) Для забеспячэння больш зручнага абслугоўвання выкарыстоўвайце адлегласць ад боку да боку ≥ 250 мм.

- A1=>A2** (A1) Калі існуе рызыка капання дрэнажу і замярзання паміж верхнімі і ніжнімі блокамі...
 (A2) У такім выпадку трэба ўсталяваць **дах** паміж верхнімі і ніжнімі блокамі. Усталюйце верхні блок на дастатковай вышыні ад ніжняга блока, каб не дапусціць утварэння льду на ніжняй пласціне верхняга блока.
- B1=>B2** (B1) Калі не існуе рызыка капання дрэнажу і замярзання паміж верхнімі і ніжнімі блокамі...
 (B2) У такім выпадку не трэба ўсталёўваць дах, аднак **трэба загерметызаваць зазор** паміж верхнімі і ніжнімі блокамі, каб не дапусціць току назад выпушчанага паветра ў бок забору праз ніжнюю частку блока.

28.2 Схема трубаправадаў: Вонкавы блок



- a** Вадкасць
b Газ
c Порт для запраўкі
d Сэрвісная адтуліна
e Запорны клапан
f Фільтр холадагенту
g Аднахадавы клапан
h Клапан скіду ціску
i Ахалоджванне друкаванай платы кіравання
j Двухтрубны цеплаабменнік
k Размеркавальнік
l Цеплаабменнік
m Накапляльнік
n Глушылнік
o Капілярная трубка
p Калектар кампрэсара
M1C Кампрэсар
M1F Электрарухавік вентылятара
S1PH Пераключанік высокага ціску
S1NPL Датчык нізкага ціску
S1NPH Датчык высокага ціску
Y1E Электронны тэрмарэгулюючы клапан (асноўны – EVM1)
Y2E Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVT)
Y3E Электронны тэрмарэгулюючы клапан (асноўны – EVM2)
Y4E Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVL)
Y5E Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVSL)
Y6E Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVSG)
Y1S 4-хадавы клапан

Тэрмістары:

- R1T** Тэрмістар (навакольны)
R3T Тэрмістар (забор)
R4T Тэрмістар (вадкасны)
R5T Тэрмістар (дадатковае ахалоджванне)
R6T Тэрмістар (дадатковы абгрэў)
R7T Тэрмістар (цеплаабменнік)
R10T Тэрмістар (рабро)
R21T Тэрмістар (выпуск)

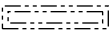
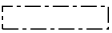
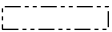
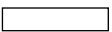
Ток холадагенту:

- Ахалоджванне
 ... Абгрэў

28.3 Схема праводкі: Вонкавы блок

Электрасхема пастаўляецца з блокам і размешчаная на ўнутраным боку вечка абслугоўвання.

Сімвалы:

X1M	Галоўная клема
-----	Зазямленне
<u>15</u>	Нумар проваду 15
-----	Праводка на месцы ўсталявання
	Кабель на месцы ўсталявання
①	Некалькі варыянтаў мантажу праводкі
	Варыянт
	Ня мантуецца ў размеркавальнай скрыні
	Электраправодка ў залежнасці ад мадэлі
	Друкаваная плата кіравання

Легенда для схемы электраправодкі (аднафазныя мадэлі V1):

A1P	Друкаваная плата кіравання (асноўная)
A2P	Друкаваная плата кіравання (дадатковая)
A4P	Друкаваная плата кіравання (пераключальнік ахалоджвання/абагрэў)
BS* (A1P)	Кнопачныя кантакты (рэжым, задаць, вярнуць, тэст, скід)
DS* (A1P)	DIP-пераключальнік
E1H	Награвальнік ніжняй пласціны (неабавязкова)
E1HC	Награвальнік крывашипнай каробкі
F1U (A1P)	Засцерагальнік (M 56 A / 250 B)
F1U (A2P)	Засцерагальнік (T 3,15 A / 250 B)
F1U	Засцерагальнік (T 1,0 A / 250 B)
F2U (A1P)	Засцерагальнік (T 6,3 A / 250 B)
F3U (A1P)	Засцерагальнік (T 6,3 A / 250 B)
F6U (A1P)	Засцерагальнік (T 5,0 A / 250 B)
HAP (A1P)	Святлодыёд працы (маніторынг абслугоўвання, зялёны)
K*M (A1P)	Замыкальнік на друкаванай плаце
K*R (A*P)	Рэле на друкаванай плаце
M1C	Рухавік (кампрэсар)
M1F	Рухавік (вентылятар)
PS (A*P)	Імпульсная крыніца сілкавання
Q1	Рэле аховы ад перагрузкі
Q1DI	Прылада засцярогі ад уцечкі ў зямлю (купляецца асобна)

R1T	Тэрмістар (навакольны)
R3T	Тэрмістар (забор)
R4T	Тэрмістар (вадкасны)
R5T	Тэрмістар (дадатковае ахалоджванне)
R6T	Тэрмістар (дадатковы абгрэў)
R7T	Тэрмістар (цеплаабменнік)
R10T	Тэрмістар (рабро)
R21T	Тэрмістар (выпуск)
R*T	Тэрмістар PTC
S1NPH	Датчык высокага ціску
S1NPL	Датчык нізкага ціску
S1PH	Пераключальнік высокага ціску
S1S	Пераключальнік кантролю за паветрам (неабавязкова)
S2S	Пераключальнік ахалоджванне/абгрэў (неабавязкова)
SEG* (A1P)	7-сегментны дысплей
SFB	Уваход памылкі механічнай вентыляцыі (купляецца асобна)
V1R, V2R (A1P)	Блок сілкавання БТІЗ
V3R (A1P)	Дыёдны модуль
X*A	Раздым БКП
X*M	Клемны блок
X*Y	Раздым
Y1E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (асноўны – EVM1)
Y2E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVT)
Y3E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (асноўны – EVM2)
Y4E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVL)
Y5E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVSL)
Y6E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVSG)
Y1S	Саленоідны клапан (4-хадавы клапан)
Y3S	Выхад аперацыі памылкі (купляецца асобна)
Y4S	Выхад датчыка ўцечкі (SVS) (купляецца асобна)
Z*C	Фільтр шуму (ферытавы сардэчнік)
Z*F (A*P)	Фільтр абароны ад перашкод

Легенда для схемы электраправодкі (трохфазныя мадэлі Y1):

A1P	Друкаваная плата кіравання (асноўная)
A2P	Друкаваная плата кіравання (дадатковая)
A4P	Друкаваная плата кіравання (пераключальнік ахалоджванне/абгрэў)
A5P	Друкаваная плата кіравання (фільтр перашкод)

BS* (A1P)	Кнопачныя кантакты (рэжым, задаць, вярнуць, тэст, скід)
C* (A1P)	Кандэнсатары
DS* (A1P)	DIP-пераключальнік
E1H	Награвальнік ніжняй пласціны (неабавязкова)
E1HC	Награвальнік крываашыпнай каробкі
F1U (A1P)	Засцерагальнік (Т 6,3 А / 250 В)
F1U (A2P)	Засцерагальнік (Т 3,15 А / 250 В)
F1U	Засцерагальнік (Т 1,0 А / 250 В)
F6U (A1P)	Засцерагальнік (Т 6,3 А / 250 В)
F7U (A1P)	Засцерагальнік (Т 5,0 А / 250 В)
HAP (A1P)	Святлодыёд працы (маніторынг абслугоўвання, зялёны)
K*M (A1P)	Замыкальнік на друкаванай плаце
K*R (A*P)	Рэле на друкаванай плаце
L1R (A*P)	Рэактар
M1C	Рухавік (кампрэсар)
M1F	Рухавік (вентылятар)
PS (A*P)	Імпульсная крыніца сілкавання
Q1	Рэле аховы ад перагрузкі
Q1DI	Прылада засцярогі ад уцечкі ў зямлю (купляецца асобна)
R* (A*P)	Рэзістар
R1T	Тэрмістар (навакольны)
R3T	Тэрмістар (забор)
R4T	Тэрмістар (вадкасны)
R5T	Тэрмістар (дадатковае ахалоджванне)
R6T	Тэрмістар (дадатковы абгрэў)
R7T	Тэрмістар (цеплаабменнік)
R10T	Тэрмістар (рабро)
R21T	Тэрмістар (выпуск)
R*T	Тэрмістар PTC
S1NPH	Датчык высокага ціску
S1NPL	Датчык нізкага ціску
S1PH	Пераключальнік высокага ціску
S1S	Пераключальнік кантролю за паветрам (неабавязкова)
S2S	Пераключальнік ахалоджванне/абгрэў (неабавязкова)
SEG* (A1P)	7-сегментны дысплей
SFB	Уваход памылкі механічнай вентыляцыі (купляецца асобна)
V*D	Дыёдны модуль
V1R, V2R (A1P)	Блок сілкавання BT13

V3R (A1P)	Дыёдны модуль
X*A	Раздым БКП
X*M	Клемны блок
X*Y	Раздым
Y1E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (асноўны – EVM1)
Y2E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVT)
Y3E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (асноўны – EVM2)
Y4E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVL)
Y5E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVSL)
Y6E	Электронны тэрмарэгулюючы клапан (EVSG)
Y1S	Саленоідны клапан (4-хадавы клапан)
Y3S	Выхад аперацыі памылкі (купляецца асобна)
Y4S	Выхад датчыка ўцечкі (SVS) (купляецца асобна)
Z*C	Фільтр шуму (ферытавы сардэчнік)
Z*F (A*P)	Фільтр абароны ад перашкод

29 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.

