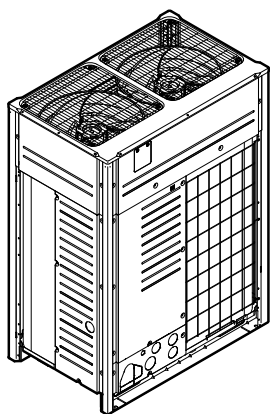




Даведнік усталёўшчыка і карыстальніка

Кандыцыянер сістэмы VRV IV



RXMLQ8T7Y1B*
RXYLQ10T7Y1B*
RXYLQ12T7Y1B*
RXYLQ14T7Y1B*

Змест

1	Звесткі пра дакументацыю	6
1.1	Аб дакуменце	6
1.2	Значэнне сімвалаў і папярэджанняў	7
2	Агульныя меры бяспекі	9
2.1	Для ўсталёўшчыка	9
2.1.1	Агульнае	9
2.1.2	Месца мантажу	10
2.1.3	Холадагент — у выпадку R410A або R32	10
2.1.4	Электрычная частка	12
3	Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка	15
	Для карыстальніка	18
4	Правілы бяспекі карыстальніка	19
4.1	Агульнае	19
4.2	Указанні па бяспечнай эксплуатацыі	20
5	Пра сістэму	23
5.1	Склад сістэмы	24
6	Інтэрфейс карыстальніка	25
7	Рэжым эксплуатацыі	26
7.1	Перад пачаткам эксплуатацыі	26
7.2	Умовы эксплуатацыі	27
7.3	Эксплуатацыя сістэмы	27
7.3.1	Пра эксплуатацыю сістэмы	27
7.3.2	Пра ахалоджванне, ацяпленне, працу ў рэжыме "толькі вентылятар" і ў аўтаматычным рэжыме	27
7.3.3	Пра ацяпленне	27
7.3.4	Каб сістэма працавала (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	28
7.3.5	Каб сістэма працавала (З пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	29
7.4	Выкарыстанне праграмы сушкі	29
7.4.1	Пра праграму сушкі	29
7.4.2	Каб скарыстацца праграмай сушкі (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.4.3	Каб скарыстацца праграмай сушкі (З пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.5	Рэгуляванне напрамку паветранага патоку	31
7.5.1	Пра паветраную заслонку	31
7.6	Каб вызначыць галоўны інтэрфейс карыстальніка	32
7.6.1	Пра вызначэнне галоўнага інтэрфейсу карыстальніка	32
7.6.2	Каб выбраць галоўны інтэрфейс карыстальніка (VRV DX і Hydrobox)	32
7.7	Пра сістэмы кіравання	33
8	Эканомія энергіі і аптымальная праца	34
8.1	Вось асноўныя метады эксплуатацыі	35
8.2	Даступныя налады камфорту	35
9	Рамонт і тэхнічнае абслугоўванне	36
9.1	Тэхнічнае абслугоўванне пасля доўгага прастою	36
9.2	Тэхнічнае абслугоўванне пры доўгім прастоі	37
9.3	Пра холадагент	37
9.4	Пасляпродажнае сэрвіснае абслугоўванне і гарантыя	37
9.4.1	Тэрмін гарантыі	37
9.4.2	Рэкамендаванае тэхнічнае абслугоўванне і агляд	38
9.4.3	Рэкамендаваныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і агляду	38
9.4.4	Скарочаныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і замены	39
10	Пошук і выпраўленне непаладак	40
10.1	Коды памылак: Агляд	41
10.2	Сімптомы, якія не з'яўляюцца непаладкамі сістэмы	44
10.2.1	Сімptom: Сістэма не працуе	44
10.2.2	Сімptom: Не пераключаецца рэжым холад/цяпло	44
10.2.3	Сімptom: Вентылятар працуе, але ацяпленне і ахалоджванне не	44
10.2.4	Сімptom: Хуткасць працы вентылятара не адпавядае наладзе	44
10.2.5	Сімptom: Кірунак патоку паветра не адпавядае наладзе	45

10.2.6	Сімptom: Прылада (унутраны блок) пыхае белай парай.....	45
10.2.7	Сімptom: Блок (унутраны блок, вонкавы блок) пыхае белай парай	45
10.2.8	Сімptom: На дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка яўляецца "U4" або "U5", потым ён загрузаецца зноў праз некалькі хвілін	45
10.2.9	Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок)	45
10.2.10	Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок, вонкавы блок).....	45
10.2.11	Сімptom: Шум кандыцыянераў (Вонкавы блок).....	46
10.2.12	Сімptom: Сістэма пыхае пылам	46
10.2.13	Сімptom: Блокі могуць распаўсюджаць пахі.....	46
10.2.14	Сімptom: Вентылятар вонкавага блока не круціцца	46
10.2.15	Сімptom: На дысплеі адлюстроўваецца "88"	46
10.2.16	Сімptom: Кампрэсар вонкавага блока не спыняецца пасля кароткай працы ў рэжыме ацяплення ...	46
10.2.17	Сімptom: Унутры вонкавага блока цёпла нават калі прылада спынілася	46
10.2.18	Сімptom: Гарачае паветра ідзе, нават калі ўнутраны блок спыняецца.....	46
11	Пераезд	47
12	Утылізацыя	48
13	Тэхнічныя даныя	49
13.1	Eco Design патрабаванні.....	49
Для ўсталёўшчыка		50
14	Аб каробке	51
14.1	Інфармацыя LOOP BY DAIKIN	51
14.2	Каб распакаваць вонкавы блок	52
14.3	Як дастаць аксесуары з блока	52
14.4	Камплект трубак: Дыяметры	53
14.5	Як зняць мацаванне для транспартавання	53
15	Пра блок і варыянты	54
15.1	Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок.....	54
15.2	Пра вонкавы блок	55
15.3	Склад сістэмы	55
15.4	Спалучэнне блокаў і варыянтаў.....	56
15.4.1	Пра спалучэнні блокаў і варыянтаў	56
15.4.2	Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў	56
15.4.3	Магчымыя камбінацыі вонкавых блокаў	56
15.4.4	Магчымыя варыянты вонкавых блокаў	57
16	Мантаж блока	59
16.1	Падрыхтоўка месца ўсталявання	59
16.1.1	Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока	59
16.1.2	Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце	61
16.1.3	Прадухіленне ўцечак холадагенту.....	62
16.2	Адкрыццё прылады	64
16.2.1	Інфармацыя пра адкрыццё блокаў	64
16.2.2	Каб распакаваць вонкавы блок	64
16.2.3	Адкрыццё блока пераключальнікаў вонкавага блока	65
16.3	Мантаж вонкавага блока	66
16.3.1	Канструкцыя для ўсталявання.....	66
17	Мантаж трубаправода	68
17.1	Падрыхтоўка трубаправода холадагенту	68
17.1.1	Патрабаванні да трубаправода холадагенту.....	68
17.1.2	Ізаляцыя трубаправода з холадагентам	69
17.1.3	Каб абраць памер трубаправода.....	69
17.1.4	Каб выбраць камплекты разводкі холадагенту.....	72
17.1.5	Пра даўжыню трубаправодаў	73
17.1.6	Даўжыня трубаправодаў: Толькі VRV DX	74
17.1.7	Даўжыня трубаправодаў: VRV DX і Hydrobox	78
17.1.8	Даўжыня трубаправодаў: VRV DX і RA DX	79
17.1.9	Даўжыня трубаправодаў: AHU (Прытокава-выцяжная ўстаноўка).....	81
17.1.10	Шмат вонкавых блокаў: Варыянты размяшчэння.....	83
17.2	Падлучэнне трубаправода холадагенту	84
17.2.1	Пра падлучэнне трубаправода холадагенту	84
17.2.2	Меры засцярогі пры падлучэнні трубаправода холадагенту	85
17.2.3	Шмат вонкавых блокаў: Адтуліны	85
17.2.4	Пракладка трубаправода холадагенту.....	86

17.2.5	Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку	86
17.2.6	Каб падлучыць камплект злучэнняў трубаправода	87
17.2.7	Падлучэнне камплекта разгалінавання холадагенту	88
17.2.8	Каб абараніць ад забруджвання	88
17.2.9	Літаванне труб	89
17.2.10	Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта	89
17.2.11	Каб выдаліць пераціснутыя трубы	91
17.3	Праверка трубаправода холадагенту	93
17.3.1	Пра праверку трубаправода холадагенту	93
17.3.2	Праверка трубаправода холадагенту: Агульныя рэкамендацыі	94
17.3.3	Праверка трубаправода холадагенту: Схема	94
17.3.4	Каб праверыць на герметычнасць	95
17.3.5	Выкананне вакуумнай сушкі	96
17.3.6	Каб ізаляваць трубаправод холадагенту	96
17.4	Запраўка холадагенту	97
17.4.1	Меры засцярогі пры запраўцы холадагенту	97
17.4.2	Пра запраўку холадагенту	98
17.4.3	Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі	98
17.4.4	Каб заправіць холадагент: Схема	101
17.4.5	Каб заправіць холадагент	102
17.4.6	Крок 6: Каб заправіць холадагент рукамі	104
17.4.7	Праверкі пасля запраўкі холадагенту	105
17.4.8	Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору	105
18	Мантаж электраправодкі	106
18.1	Падключэнне электраправодкі	106
18.1.1	Меры засцярогі пры падключэнні праводкі	106
18.1.2	Праводка, што пракладаецца на месцы ўсталявання: Агляд	108
18.1.3	Пра электраправодку	109
18.1.4	Кіраўніцтва для стварэння прабіўных адтулін	110
18.1.5	Пра адпаведнасць электрычнага абсталявання	110
18.1.6	Патрабаванні да прылады бяспекі	111
18.2	Пракладванне і фіксацыя злучальнага кабелю	112
18.3	Падключэнне злучальнага кабелю	113
18.4	Завяршэнне падключэння злучальнага кабелю	114
18.5	Каб пракласці і зафіксаваць кабель электрасілкавання	114
18.6	Каб падлучыць кабель электрасілкавання	115
18.7	Праверка супраціўлення ізаляцыі кампрэсара	116
19	Наладжванне	118
19.1	Налады на месцы	118
19.1.1	Пра налады на месцы	118
19.1.2	Кампаненты мясцовых налад	119
19.1.3	Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад	120
19.1.4	Рэжым 1 і 2	120
19.1.5	Для выкарыстання рэжыму 1	121
19.1.6	Для выкарыстання рэжыму 2	122
19.1.7	Рэжым 1: налады маніторынгу	123
19.1.8	Рэжым 2: налады на месцы	125
19.1.9	Для падлучэння канфігуратара ПК да вонкавага блока	131
19.2	Эканомія энергіі і аптымальная праца	131
19.2.1	Вось асноўныя метады эксплуатацыі	132
19.2.2	Даступныя налады камфорту	133
19.2.3	Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ахалоджвання	135
19.2.4	Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ацяплення	136
20	Наладжванне перад пускам	137
20.1	Агляд: Увод у эксплуатацыю	137
20.2	Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю	137
20.3	Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю	138
20.4	Пра сістэму тэставага пуску	139
20.5	Для выканання пробнага запуску	140
20.6	Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону	141
20.7	Эксплуатацыя блока	141
21	Здача ў эксплуатацыю карыстальніку	142
22	Рамонт і тэхнічнае абслугоўванне	143
22.1	Меры бяспекі пры рамонце	143
22.1.1	Каб пазбегнуць небяспекі паразы электрычным токам	143
22.2	Пра работу ў сэрвісным рэжыме	144

22.2.1	Рэжым вакуумавання	144
22.2.2	Адпампоўванне холадагенту	144
23	Пошук непаладак	146
23.1	Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак	146
23.2	Коды памылак: Агляд	147
24	Утылізацыя	154
25	Тэхнічныя даныя	155
25.1	Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок	155
25.2	Схема трубаправодаў: Вонкавы блок	157
25.3	Схема праводкі: Вонкавы блок	157
26	Гласарый	161

1 Звесткі пра дакументацыю

У гэтай главе

1.1	Аб дакуменце	6
1.2	Значэнне сімвалаў і папярэджанняў	7

1.1 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: папярковы дакумент (у каробцы з вонкавым блокам)

▪ Дапаможніка па ўсталяванні і эксплуатацыі вонкавага блока:

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

▪ Даведнік мантажніка і карыстальніка:

- Падрыхтоўка да мантажу, даведачная інфармацыя,...
- Падрабязныя 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.

Інжынерна-тэхнічныя даныя

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

1.2 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 гэтай главе

2.1	Для ўсталёўшчыка	9
2.1.1	Агульнае	9
2.1.2	Месца мантажу	10
2.1.3	Халадагент — у выпадку R410A або R32	10
2.1.4	Электрычная частка	12

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 ўнутраных частак. Яны могуць быць занадта гарачымі або халоднымі. Пачакайце, пакуль тэмпература не вернецца да нармальнай. Калі ўсё ж ТРЭБА дакрануцца да іх, надзеньце 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, ўцечкі, 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 апранаць адпаведныя сродкі асабістай абароны (ахоўныя пальчаткі і акуляры і г. д...).



УВАГА

НЕЛЬГА дакранацца ўпускнога паветравода або алюмініевых рэбраў блока.



УВАГА

- НЕ ставіць зверху блока прадметы або абсталяванне.
- НЕ залазіць, не садзіцца і не абпірацца 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 простаю 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 дзённы 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 праветравацца. НЕЛЬГА блакіраваць адтуліны для вентыляцыі.
- Праверце, ці роўна ўсталяваны блок.

НЕ ўсталёўваць прыладу ў наступных месцах:

- У патэнцыяльна выбухованебяспечным асяроддзі.
- Дзе на яе могуць уздзейнічаць электрамагнітныя хвалі ад іншага абсталявання. Электрамагнітныя хвалі могуць прывесці да збояў у працы сістэмы кіравання, а таксама да няспраўнасці абсталявання.
- Дзе ёсць рызыка ўзгарання з-за ўцечкі вогненебяспечных газаў, напрыклад растваральніка або бензіну, вуглевакна, гаручага пылу.
- Дзе ўтвараецца агрэсіўны газ, напрыклад газ ад сярністай кіслаты. З-за карозіі медных трубак або запаяных частак магчыма ўцечка 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 запусках ЗАБАРАНЯЕЦЦА нагнаць ціск у прыладу вышэй за максімальна дапушчальны (што пазначана ў табліцы 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 труб 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 накрывку вузла пераключэння, падключаць электраправодку і дакранацца электрычных частак.
- Перад абслугоўваннем адключыце электрасілкаванне больш як на 10 хвілін і вымерайце напружанне на клеммах асноўных кандэнсатараў ланцуга або электрычных кампанентаў. Напружанне пастаяннага току ПАВІННА быць не большым за 50 В, перш чым можна дакранацца да электрычных частак. Размяшчэнне клем гл. на схеме праводкі.
- НЕ дакранайцеся да выключальніка сілкавання вільготнымі рукамі.
- НЕЛЬГА пакідаць прыладу без нагляду пры знятай накрывцы для абслугоўвання.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Выкарыстоўвайце ТОЛЬКІ медныя правады.
- Электраправодка на месцы ўсталявання павінна выконвацца згодна з дзяржаўнымі нарматывамі па мантажы электраправодкі.
- Мантажныя работы на месцы ўсталявання павінны выконвацца ў адпаведнасці са схема падключэння электраправодкі, якая ідзе ў камплекце з прыладай.
- ЗАБАРАНЯЕЦЦА сціскаць жгуты правадоў. НЕ дапускаецца кантакт правадоў з трубаправодамі і вострымі краямі. На клемныя злучэнні не павінен 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 запусаць блок, ўпэўніцеся, што ўсе накрыўку 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 сілавые кабелі не менш як за 1 метр ад тэлевізара або радыёпрыёмніка, каб прадухіліць перашкоды. У залежнасці ад радыёхваляў адлегласці 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 у супрацьфазу можа прывесці да пашкоджання кампрэсара і іншых кампанентаў.

3 Канкрэтныя інструкцыі па тэхніке бяспекі ўстаноўшчыка

Заўсёды выконвайце наступныя інструкцыі і правілы тэхнікі бяспекі.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



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.



УВАГА

Празмерная канцэнтрацыя халадагенту ў закрытым памяшканні можа прывесці да дэфіцыту кіслароду.



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

НЕЛЬГА пакідаць прыладу без нагляду пры знятай накрыўцы для абслугоўвання.



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



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

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



УВАГА

Не выпускайце газы халадагенту ў атмасферу.



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 пераціснутыя трубы.

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- У якасці холадагенту трэба выкарыстоўваць ТОЛЬКІ R410A. Пры выкарыстанні іншых рэчываў магчымыя выбухі і аварыі.
- У склад R410A ўваходзяць парніковыя газы з утрыманнем фтору. Значэнне патэнцыялу глабальнага пацяплення (ПГП) складае 2087,5. НЕ выпускайце гэтыя газы ў атмасферу.
- Пры дазапраўцы холадагенту заўсёды выкарыстоўвайце сродкі індывідуальнай засцярогі, такія як пальчаткі і акуляры.



УВАГА

НЕ спрабуйце ўціснуць у прыладу частку кабелю, якая засталася.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Калі крыніца электрасілкавання адсутнічае або нулявы провад падлучаны няправільна, абсталяванне можа зламацца.
- Зрабіце правільнае заземленне. НЕ заземляйце прыладу да камунальных трубаправодаў, разраднікаў або тэлефоннага заземлення. Няпоўнае заземленне можа прывесці да паражэння электрычным токам.
- Усталюйце неабходныя засцерагальнікі або аўтаматычныя выключальнікі.
- Фіксуйце электраправодку хамутамі, каб кабелі НЕ краналіся вострых вуглоў або трубаправодаў, асабліва з боку, дзе высокі ціск.
- НЕ ўсталёўвайце фазакампенсацыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсацыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



УВАГА

НЕЛЬГА выконваць пробную эксплуатацыю пры працы з унутранымі блокамі.

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



УВАГА

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

Для карыстальніка

4 Правілы бяспекі карыстальніка

Трэба заўсёды прытрымлівацца наступных інструкцый і правіл па бяспецы.

У гэтай главе

4.1	Агульнае	19
4.2	Указанні па бяспечнай эксплуатацыі	20

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 нормаў дзеючага заканадаўства.

Прылады TRÉBA 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 дакрайцеся да ўнутраных частак блока кіравання.
- НЕ здымайце пярэднюю панэль. Некаторыя дэталі ўнутры блока небяспечна кранаць, бо могуць быць праблемы з тэхнікай. Каб правесці або адрэгуляваць унутраныя дэталі, звяртайцеся да дылера.



УВАГА

НЕ карытайцеся 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.



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 правесце мацаванні блока на прадмет пашкоджанняў. У выпадку пашкоджання прылада можа ўпасці і траўмаваць каго-небудзь.

**УВАГА**

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

**УВАГА**

НЕ дакранайцеся да рэбраў цеплаабменніка. Гэтыя рэбры маюць вострыя краі і могуць прывесці да траўмы.

**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.

**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 уцечак халадагенту пераканайцеся, што няма адкрытага полымя. Сам халадагент цалкам бяспечны, нетаксічны і негаручы, аднак пры яго ўцечцы ў памяшканні, дзе ёсць паветра гарэння ад цеплавога вентылятара, газавай пліты і г. д., утвараецца таксічны газ. ЗАЎСЁДЫ карыстайцеся паслугамі кваліфікаваных спецыялістаў, каб ліквідаваць уцечку, а толькі потым запускаяце сістэму.

**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.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- Халадагент унутры сістэмы з'яўляецца бяспечным і звычайна НЕ выцякае. У выпадку ўцечкі халадагенту ў памяшканні, яго кантакт з полымем гарэлкі, награвальнікам або плітой можа прывесці да выпарэння шкоднага газу.
- ВЫКЛЮЧЫЦЕ ўсе вогненебяспечныя награвальныя прыборы, праветрыцы памяшканне і звяжыцеся з дылерам, у якога вы купілі блок.
- Не карыстайцеся сістэмай, пакуль спецыяліст сэрвіснай службы НЕ пацвердзіць аднаўленне працаздольнасці вузлоў, у якіх адбылася ўцечка халадагенту.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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

5 Пра сістэму

Унутраны блок сістэмы цеплавой помпы VRV IV выкарыстоўваецца ў прыладах ацяплення/ахалоджвання. Тып унутранага блока, які можна выкарыстоўваць, залежыць ад серыі вонкавых блокаў.

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

- Унутраныя блокі з непасрэдным выпарэннем VRV (паветрана-паветраныя прымяненні).
- Унутраныя блокі з непасрэдным выпарэннем RA (паветрана-паветраныя прымяненні).
- Hydrobox (прылады паветра-вада (air to water)): Толькі HXY080/125.
- АНУ (паветрана-паветраныя прымяненні): адна з наступных камбінацый павінна быць усталявана:
 - Камплект EKEXV + блок EKEQ,
 - Камплект EKEXVA + блок EKEACBVE.
- Паветраная заслона (паветрана-паветраныя прымяненні) Дадатковую інфармацыю глядзіце ў табліцы камбінацый у кіраўніцтве па выкарыстанні.

Дазваляецца спалучэнне ўнутраных блокаў непасрэднага выпарэння VRV з блокамі непасрэднага выпарэння RA.

Дазваляецца спалучэнне ўнутраных блокаў непасрэднага выпарэння VRV з блокамі Hydrobox.

НЕ дазваляецца спалучэнне ўнутраных блокаў непасрэднага выпарэння VRV з блокам(і) непасрэднага выпарэння RA і блокам(і) Hydrobox.

Нельга падлучаць Hydrobox пры выкарыстанні АНУ або Aircurtain.

НЕ дазваляецца падлучаць толькі Hydrobox да сістэмы цеплавой помпы VRV IV.

Падтрымліваецца парнае злучэнне блока АНУ з цеплавой помпай вонкавага блока VRV IV.

Падтрымліваецца шматблокавае злучэнне блока АНУ з цеплавой помпай вонкавага блока VRV IV, нават у спалучэнні з унутранымі блокамі з непасрэдным выпарэннем VRV.

Камбінацыі манаблокаў (пастаяннае награванне/непастаяннае награванне): існуюць абмежаванні.

Камбінацыі мултыблокаў (пастаяннае награванне/непастаяннае награванне): існуюць абмежаванні.

Падрабязней пра параметры глядзіце інжынерна-тэхнічныя дадзеныя.



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 холадагенту пераканайцеся, што няма адкрытага полымя. Сам холадагент цалкам бяспечны, нетаксічны і негаручы, аднак пры яго ўцечцы ў памяшканні, дзе ёсць паветра гарэння ад цеплага вентылятара, газавай пліты і г. д., утвараецца таксічны газ. ЗАЎСЁДЫ карыстайцеся паслугамі кваліфікаваных спецыялістаў, каб ліквідаваць уцечку, а толькі потым запускаяце сістэму.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Не выкарыстоўвайце сістэму для іншых мэтай. Каб не пагоршыць якасць, не выкарыстоўвайце блок для ахалоджвання 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 інжыерна-тэхнічных дадзеных. Звярніцеся да ўсталёўшчыка па больш падрабязную інфармацыю і прафесійную кансультацыю.

У гэтай главе

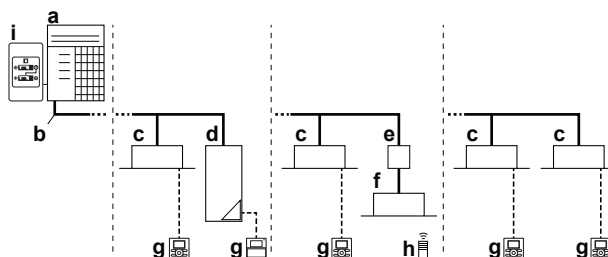
5.1 Склад сістэмы 24

5.1 Склад сістэмы

У залежнасці ад тыпу абранага вонкавага блока могуць адрознівацца некаторыя функцыянальныя магчымасці. У гэтым дапаможніку па эксплуатацыі пазначана, ці маюць мадэлі эксклюзіўныя правы на пэўныя функцыі або не.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

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



- a** VRV IV цеплавая помпа вонкавага блока
- b** Трубаправод холадагенту
- c** Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d** VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e** БР (для злучэння ўнутраных блокаў Residential Air (RA) або Sky Air (SA) непасрэднага выпарэння (DX))
- f** Унутраныя блокі Residential Air RA непасрэднага выпарэння (DX)
- g** Інтэрфэйс карыстальніка (адмысловы для кожнага тыпу ўнутранага блока)
- h** Інтэрфэйс карыстальніка (бесправодны, адмысловы для кожнага тыпу ўнутранага блока)
- i** Дыстанцыйны пераключальнік холад/цяпло

6 Інтэрфейс карыстальніка



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.

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 гэтай главе

7.1	Перад пачаткам эксплуатацыі.....	26
7.2	Умовы эксплуатацыі.....	27
7.3	Эксплуатацыя сістэмы.....	27
7.3.1	Пра эксплуатацыю сістэмы	27
7.3.2	Пра ахалоджванне, ацяпленне, працу ў рэжыме "толькі вентылятар" і ў аўтаматычным рэжыме.....	27
7.3.3	Пра ацяпленне.....	27
7.3.4	Каб сістэма працавала (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	28
7.3.5	Каб сістэма працавала (З пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	29
7.4	Выкарыстанне праграмы сушкі.....	29
7.4.1	Пра праграму сушкі	29
7.4.2	Каб скарыстацца праграмай сушкі (БЕЗ пераключальніка дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло).....	30
7.4.3	Каб скарыстацца праграмай сушкі (З пераключальнікам дыстанцыйнага кіравання холад/цяпло)	30
7.5	Рэгуляванне напрамку паветранага патоку.....	31
7.5.1	Пра паветраную заслонку.....	31
7.6	Каб вызначыць галоўны інтэрфэйс карыстальніка	32
7.6.1	Пра вызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка.....	32
7.6.2	Каб выбраць галоўны інтэрфэйс карыстальніка (VRV DX і Hydrobox).....	32
7.7	Пра сістэмы кіравання	33

7.1 Перад пачаткам эксплуатацыі



УВАГА

Адпаведныя правілы бяспекі глядзіце ў раздзеле "4 Правілы бяспекі карыстальніка" [▶ 19].



АПАВЯШЧЭННЕ

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



АПАВЯШЧЭННЕ

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

Дадзены дапаможнік па эксплуатацыі датычыцца наступных сістэм са стандартным кіраваннем. Перад пачаткам эксплуатацыі звярніцеся да дылера па парадку накіраванага 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);
- Ацяпленне і ахалоджванне (паветра-вада).

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	АцяПЛенне
Вонкавая тэмпература	–5~43°C CT	–20~21°C CT –25~15,5°C CT
Унутраная тэмпература	21~32°C CT 14~25°C CT	15~27°C CT
Унутраная вільготнасць	≤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 IV.

У Hydrobox або ANU ёсць свой працоўны дыяпазон. 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 пераключыць рэжым праз інтэрфэйс карыстальніка, на экране якога паказваецца  «Пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні» (гл. інструкцыю па мантажы і эксплуатацыі інтэрфэйсу карыстальніка).
- Калі на экране паказваецца  (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні), гл. раздзел «[7.6.1 Пра вызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка](#)» [▶ 32].
- 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.

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 дысплеі 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

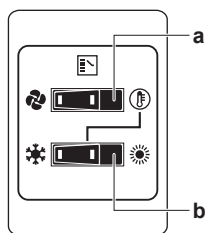
 Толькі вентылятар

- 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 пераклучальніка холад/цяпло



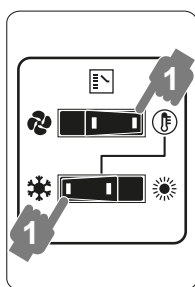
- a** Пераклучальнік толькі вентылятар/кандыцыянер
Пераклучыце на , каб працаваў толькі вентылятар, або на для ацяплення ці ахалоджвання.
- b** Пераклучальнік холад/цяпло
Пераклучыце на для ахалоджвання або на для ацяплення

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

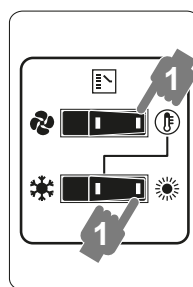
Пуск

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

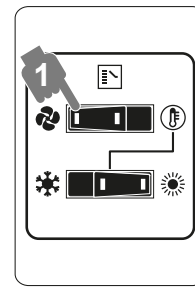
Ахалоджванне



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 адключаіце 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 пераключальніка 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](#)" [▶ 31].

Стол

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

Вынік: Індыкатар працы згасне, і сістэма спыніць працу.



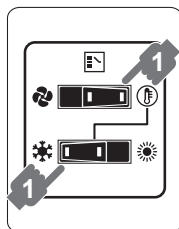
АПАВЯШЧЭННЕ

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

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

Пуск

- 1 Абярыце рэжым ахалоджвання з дапамогай пераключальніка 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 індыкатар 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](#)" [▶ 31].

Стол

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

Вынік: Індыкатар працы згасне, і сістэма спыніць працу.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

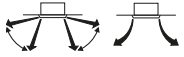
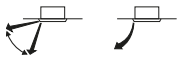
Не адключаіце электрасілкаванне адразу пасля спынення працы прылады, пачакайце як мінімум 5 хвілін.

7.5 Рэгуляванне напрамку паветранага патоку

Глядзіце дапаможнік па эксплуатацыі інтэрфэйсу карыстальніка.

7.5.1 Пра паветраную заслонку

Тыпы заслонак току паветра:

-  Двайны ток + Шматпаточныя блокі
-  Кутавыя блокі
-  Падвешаныя да столі 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 мікракамп'ютар, і адпаведна зменіцца індывідуальныя на інтэрфэйсе 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 дакранайцеся да выпуску паветра або гарызантальных лопасцей, калі рухаецца заслонка. Заслонкай можна заціснуць пальцы, або блок можа зламацца.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

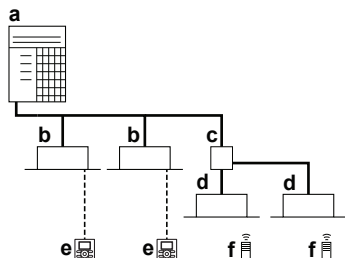
- Можна рэгуляваць межы руху заслонкі. Звярніцеся да свайго дылера для атрымання больш падрабязнай інфармацыі. (Толькі для падвойнага патоку, мультыпатоку, кутавых, падвешаных да столі і насценных блокаў).
- Не надта часта эксплуатауйце сістэму з гарызантальным патокам паветра . Раса і пыл могуць асядаць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



- a Цеплавая помпа вонкавага блока VRV
- b Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- c БР (для злучэння ўнутраных блокаў Residential Air (RA) або Sky Air (SA) непасрэднага выпарэння (DX))
- d Унутраныя блокі Residential Air RA непасрэднага выпарэння (DX)
- e Інтэрфэйс карыстальніка (адмысловы для кожнага тыпу ўнутранага блока)
- f Інтэрфэйс карыстальніка (бесправядны, адмысловы для кожнага тыпу ўнутранага блока)

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

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

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

У асобных выпадках прызначэнне галоўнага ўнутранага блока адбываецца наступным чынам:

Прыклад	Апісанне
Унутраны блок VRV DX у спалучэнні з блокам Hydrobox	Рэжым працы заўсёды задаецца з галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка ўнутранага блока VRV DX. Hydrobox не можа абіраць рэжым працы (ахалоджванне/ацяпленне).
Унутраныя блокі VRV DX у спалучэнні з унутранымі блокамі RA DX	Рэжым працы заўсёды задаецца па змаўчанні з галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка ўнутранага блока RA DX. Звярніцеся да ўсталёўшчыка, калі хочаце ведаць, які ўнутраны блок з'яўляецца галоўным.

7.6.2 Каб выбраць галоўны інтэрфэйс карыстальніка (VRV DX і Hydrobox)

У выпадку, калі да сістэмы VRV IV падлучаныя толькі ўнутраныя блокі VRV DX (і блокі Hydrobox):

- 1 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.

- 2 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 астатніх інтэрфэйсаў карыстальніка паказваецца  (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні).

7.7 Пра сістэмы кіравання

У гэтай сістэме ёсць дзве іншыя сістэмы кіравання ў дадатак да індывідуальнай (адзін інтэрфэйс карыстальніка кіруе адным унутраным блокам). Спраўдзіце наступнае, калі ў вашага блока наступны тып сістэмы кіравання:

Тып	Апісанне
Сістэма групавога кіравання	Адзін інтэрфэйс карыстальніка кіруе максімум 16 унутранымі блокамі. Усе ўнутраныя блокі маюць аднолькавыя налады.
Сістэма кіравання з двух інтэрфэйсаў карыстальніка	Два інтэрфэйсы карыстальніка кіруюць адным унутраным блокам (у выпадку сістэмы групавога кіравання, адной групы ўнутраных блокаў). Індывідуальнае кіраванне прыладай.



АПАВЯШЧЭННЕ

Звярніцеся да дылера ў выпадку змянення спалучэння або налады групавога кіравання і сістэм кіравання з двух інтэрфэйсаў 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 пакоі.
- 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/холадапрадукцыйнасць 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 гуку 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 растлумачаныя 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 гэтай главе

8.1	Вось асноўныя метады эксплуатацыі	35
-----	---	----

8.1 Вось асноўных метадаў эксплуатацыі

Стандартны

Тэмпература халадагенту не залежыць ад сітуацыі.

Аўтаматычны рэжым

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

Напрыклад, калі сістэма працуе ў рэжыме ахалоджвання, вам не трэба столькі ж халаду 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 халадагенту і аўтаматычна зніжаць халадапрадукцыйнасць, каб павысіць эфектыўнасць сістэмы.

Разумнае/эканамічнае (ахалоджванне/ацяпленне)

Тэмпература халадагенту 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 ўсталёўшчыка.

8.2 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 зніжэння тэмпературы халадагенту.

- Магутны
- Хуткі
- Сярэдні
- Эка



ІНФАРМАЦЫЯ

Павінны быць разгледжаныя камбінацыі аўтаматычнага рэжыму з блокамі Hydrobox. Эфект функцыі энергазберажэння можа быць вельмі малы, калі абраць занадта нізкую/высокую тэмпературу вады для ахалоджвання/ацяплення.

9 Ремонт і технічне обслуговування



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.



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

Пасля працяглага выкарыстання правярце 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.



АПАВЯШЧЭННЕ

НЕ працірайце панэль кіравання бензінам, растваральнікам, анучкай з хімічнымі рэчывамі і г.д. Панэль можа страціць колер, або можна здзерці пакрыццё. Калі анучка брудная, намачыце яе ў вадзе з нейтральным мыйным сродкам, адцісніце і пратрыце прарэдняю панэль. Пратрыце яе іншай сухой тканінай.

У гэтай главе

9.1	Тэхнічнае абслугоўванне пасля доўгага прастою	36
9.2	Тэхнічнае абслугоўванне пярэд доўгім прастоем	37
9.3	Пра холадагент	37
9.4	Пасляпродажнае сэрвіснае абслугоўванне і гарантыя	37
9.4.1	Тэрмін гарантыі	37
9.4.2	Рэкамендаванае тэхнічнае абслугоўванне і агляд	38
9.4.3	Рэкамендаваныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і агляду	38
9.4.4	Скарочаныя цыклы тэхнічнага абслугоўвання і замены	39

9.1 Тэхнічнае абслугоўванне пасля доўгага прастою

Напрыклад, на пачатку сезона.

- Правярце і выдаліце ўсё, што можа блакаваць упускныя і выпускныя паветраводы ўнутраных і вонкавых блокаў.
- Ачыстка паветраных фільтраў і карпусоў унутраных блокаў. Звярніцеся да ўсталёўшчыка або тэхнічнага персаналу для ачысткі паветраных фільтраў і карпусоў унутранага блока. Парады і працэдуру ачысткі можна знайсці ў дапаможніках па ўсталяванні і эксплуатацыі адмысловых унутраных блокаў. Пераканайцеся, што правільна ўсталявалі ачышчаныя паветраныя фільтры назад.
- Каб гарантаваць роўную працу, уключайце сілкаванне мінімум за 6 гадзін да пачатку эксплуатацыі сістэмы. Як толькі сілкаванне ўключанае, з'явіцца дысплей інтэрфэйсу карыстальніка.

9.2 Технічне обслуговування п'ядо доўгім прастоем

Напрыклад, напрыканцы сезону.

- Дайце ўнутраным блокам папрацаваць у рэжыме «толькі вентылятар» прыкладна паўдні, каб высушыць унутраную частку блокаў. Падрабязную інфармацыю пра эксплуатацыю ў рэжыму «Толькі вентылятар» гл. у раздзеле "7.3.2 Пра ахалоджванне, ацяпленне, працу ў рэжыме "толькі вентылятар" і ў аўтаматычным рэжыме" [► 27].
- Выключыце электрасілкаванне. Дысплей інтэрфэйсу карыстальніка знікне.
- Ачыстка паветраных фільтраў і карпусоў унутраных блокаў. Зварніцеся да ўсталёўшчыка або тэхнічнага персаналу для ачысткі паветраных фільтраў і карпусоў унутранага блока. Парады і працэдуру ачысткі можна знайсці ў дапаможніках па ўсталяванні і эксплуатацыі адмысловых унутраных блокаў. Пераканайцеся, што правільна ўсталявалі ачышчаныя паветраныя фільтры назад.

9.3 Пра холадагент

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

Тып холадагенту: R410A

Значэнне патэнцыялу глабальнага пацяплення (GWP): 2087,5



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 зварніцеся да мантажніка.



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- Холадагент унутры сістэмы з'яўляецца бяспечным і звычайна НЕ выцякае. У выпадку ўцечкі холадагенту ў памяшканні, яго кантакт з полымем гарэлкі, награвальнікам або плітой можа прывесці да выпарэння шкоднага газу.
- **ВЫКЛЮЧЫЦЕ** ўсе вогненебяспечныя награвальныя прыборы, праветрыцы памяшканне і звяжыцеся з дылерам, у якога вы купілі блок.
- Не карыстайцеся сістэмай, пакуль спецыяліст сэрвіснай службы НЕ пацвердзіць аднаўленне працаздольнасці вузлоў, у якіх адбылася ўцечка холадагенту.

9.4 Пасляпродажнае сэрвіснае абслуговування і гарантыя

9.4.1 Тэрмін гарантыі

- Да гэтага вырабу прыкладаецца гарантыйны талон, які запаўняецца дылерам падчас усталявання. Кліент павінен праверыць і старанна захоўваць запоўнены гарантыйны талон.
- Калі вырабу патрэбны рамонт на працягу гарантыйнага тэрміну, зварніцеся да дылера з гарантыйным талонам.

9.4.2 Рэкамендаванае тэхнічнае абслугоўванне і агляд

Пры карыстанні апаратам на працягу некалькіх гадоў збіраецца пыл і прадукцыйнасьць адрэгата 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 адрэгата).
- 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 ўцечак холадагенту пераканайцеся, што няма адкрытага полымя. Сам холадагент цалкам бяспечны, нетаксічны і негаручы, аднак пры яго ўцечцы ў памяшканні, дзе ёсць паветра гарэння ад цеплавога вентылятара, газавай пліты і г. д., утвараецца таксічны газ. ЗАЎСЁДЫ карыстайцеся паслугамі кваліфікаваных спецыялістаў, каб ліквідаваць уцечку, а толькі потым запускаяце сістэму.

9.4.3 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 запускаяць 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.

9.4.4 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 прыведзеныя 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.
У выпадку ўцечкі вады з прылады.	Спыніце эксплуатацыю.
Выключальнік працы КЕПСКА працуе.	Выключыце 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
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 блакуе нешта паветразаборнік або выхад паветра з вонкавага або ўнутранага блока. Выдаліце ўсе перашкоды і пераканайцеся, што патоку паветра нішто не замінае. - Праверце, ці не з'явіўся на дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка знак  (пара чысціць паветраны фільтр). (Гл. "9 Рамонт і тэхнічнае абслугоўванне" [▶ 36] і раздзел "Тэхнічнае абслугоўванне" ў дапаможніку па ўнутраных блоках.)

Непаладка	Мера
Сістэма працуе, але недастаткова ахалоджвае ці ацяпляе.	- Праверце, ці не блакуе 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, назавіце поўную мадэль прылады (калі магчыма, і заводскі нумар), і дату мантажу.

У гэтай главе

10.1	Коды памылак: Агляд	41
10.2	Сімптомы, якія не з'яўляюцца непаладкамі сістэмы	44
10.2.1	Сімптом: Сістэма не працуе.....	44
10.2.2	Сімптом: Не пераключаецца рэжым холад/цяпло.....	44
10.2.3	Сімптом: Вентылятар працуе, але ацяпленне і ахалоджванне не	44
10.2.4	Сімптом: Хуткасць працы вентылятара не адпавядае наладзе	44
10.2.5	Сімптом: Кірунак патоку паветра не адпавядае наладзе	45
10.2.6	Сімптом: Прылада (унутраны блок) пыхае белай парай	45
10.2.7	Сімптом: Блок (унутраны блок, вонкавы блок) пыхае белай парай.....	45
10.2.8	Сімптом: На дысплеі інтэрфэйсу карыстальніка яўляецца "U4" або "U5", потым ён загрузаецца зноў праз некалькі хвілін	45
10.2.9	Сімптом: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок)	45
10.2.10	Сімптом: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок, вонкавы блок).....	45
10.2.11	Сімптом: Шум кандыцыянераў (Вонкавы блок)	46
10.2.12	Сімптом: Сістэма пыхае пылам	46
10.2.13	Сімптом: Блокі могуць распаўсюджваць пахі	46
10.2.14	Сімптом: Вентылятар вонкавага блока не круціцца	46
10.2.15	Сімптом: На дысплеі адлюстроўваецца "88"	46
10.2.16	Сімптом: Кампрэсар вонкавага блока не спыняецца пасля кароткай працы ў рэжыме ацяплення	46
10.2.17	Сімптом: Унутры вонкавага блока цёпла нават калі прылада спынілася	46
10.2.18	Сімптом: Гарачае паветра ідзе, нават калі ўнутраны блок спыняецца.....	46

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
A0	Спрацавала знешняя ахоўная прылада
A1	EEPROM не працуе (унутраны)
A3	Непаладка дрэнажнай сістэмы (унутраны)
A5	Непаладка электраматора вентылятара (унутраны)
A7	Непаладка электраматора паваротнай заслонкі (унутраны)
A9	Непаладка пашыральнага клапана (унутраны)
AF	Непаладка дрэнажу (унутраны)
AN	Непаладка пылазборніка фільтра (унутраны)
AL	Непаладка налады прадукцыйнасці (унутраны)
C1	Непаладка сувязі паміж галоўным БКП і падпарадкаваным БКП (унутраны)
C4	Непаладка тэрмістара цеплаабменніка (унутраны, вадкасны)
C5	Непаладка тэрмістара цеплаабменніка (унутраны, газавы)
C9	Непаладка тэрмістара ўсмоктвання (унутраны)
CA	Непаладка тэрмістара на выхадзе (унутраны)
CE	Непаладка датчыка руху або датчыка тэмпературы падлогі (унутраны)
CL	Непаладка тэрмістара інтэрфэйса карыстальніка (унутраны)
E1	Непаладка БКП (вонкавы)
E2	Спрацаваў дэтэктар уцечкі току (вонкавы)
E3	Спрацавала рэле высокага ціску
E4	Непаладка нізкага ціску (вонкавы)
E5	Выяўленае блакаванне кампрэсара (вонкавы)
E7	Непаладка электраматора вентылятара (вонкавы)
E9	Непаладка электроннага пашыральнага клапана (вонкавы)
F3	Непаладка тэмпература на выхадзе (вонкавы)
F4	Анамальная тэмпература ўсмоктвання (вонкавы)
F5	Выяўленая празмерная колькасць холадагенту
H3	Непаладка рэле высокага ціску
H4	Непаладка рэле нізкага 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)

Асноўны код	Змест
J4	Непаладка датчыка тэмпературы газу цеплаабменніка (вонкавы)
J5	Непаладка датчыка тэмпературы ўсмоктвання (вонкавы)
J6	Непаладка датчыка тэмпературы размарожвання (вонкавы)
J7	Непаладка датчыка тэмпературы вадкаснага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання HE) (вонкавы)
J8	Непаладка датчыка тэмпературы вадкаснага холадагенту (змеявік) (вонкавы)
J9	Непаладка датчыка тэмпературы газападобнага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання HE) (вонкавы)
JR	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	Перадача вонкавы блок - інвертар: INV збой сувязі
P1	INV незбалансаванае напружанне электрасілкавання
P2	Датычыцца аўтаматычнай запраўкі холадагенту
P4	Непаладка тэрмістара рэбраў
P8	Датычыцца аўтаматычнай запраўкі холадагенту
P9	Датычыцца аўтаматычнай запраўкі холадагенту
PE	Датычыцца аўтаматычнай запраўкі холадагенту
PJ	Непаладка налады прадукцыйнасці (вонкавы)
U0	Анамальна нізкае падзенне ціску, непаладка пашыральнага клапана
U1	Непаладка адваротнай фазы электрасілкавання
U2	INV нізкае напружанне
U3	Пробны запуск сістэмы яшчэ не выкананы
U4	Непаладка праводкі ўнутраны/вонкавы
U5	Ненармальны інтэрфэйс карыстальніка - унутраная сувязь
U7	Непаладка праводкі вонкавы/вонкавы
U8	Непаладка сувязі паміж галоўным і падпарадкаванымі інтэрфэйсамі карыстальніка
U9	Неспалучальныя блокі. Няправільнае спалучэнне ўнутраных блокаў. Непаладка ўнутранага блока.

Асноўны код	Змест
UЯ	Непаладка злучэння ўнутраных блокаў або няправільнае спалучэнне тыпаў блокаў
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)

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 запускаяцца 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 працягу некалькіх секунд. Мірганне дысплея паказвае, што інтэрфэйс карыстальніка не гатовы для выкарыстання.
- Сістэма не запускаяцца 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 абагрэву і на экране паказваецца  (пераключэнне пры цэнтралізаваным кіраванні), гэта таму што змена рэжыму ахалоджвання або абагрэву 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 сількавання можа дапамагчы ўстараніць гэту памылку.

10.2.9 Сімptom: Шум кандыцыянераў (Унутраны блок)

- Шыпенне і бульканне чуваць адразу ж пасля ўключэння крыніцы электрасількавання. 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 заставаліся 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: На дысплеі адлюстроўваецца "88"

Гэта магчыма адразу ж пасля ўключэння галоўнага выключальніка электрасілкавання і азначае, што інтэрфэйс карыстальніка знаходзіцца ў нармальным стане. Гэта працягваецца 1 хвіліну.

10.2.16 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.

10.2.17 Сімptom: Унутры вонкавага блока цёпла нават калі прылада спынілася

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

10.2.18 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

У гэтай главе

13.1	Eco Design патрабаванні	49
------	-------------------------------	----

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:

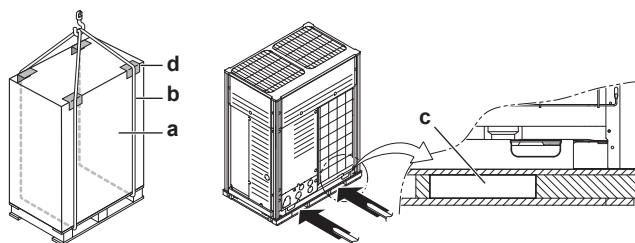


Хрупкае.



Трымаеце блок вертыкальна, каб пазбегнуць пашкоджання кампрэсара.

- Пажадана паднімаць блок з дапамогай крана і 2 рамянёў даўжынёю 8 м, як паказана на малюнку. Заўсёды выкарыстоўвайце падкладкі, каб не пашкодзіць рамяні, і звяртайце ўвагу на пазіцыю цэнтра цяжару блока.



- a Упаковачны матэрыял
- b Рэмень
- c Адтуліна
- d Падкладка



АПАВЯШЧЭННЕ

Карыстайцеся рэменем/стропам шырынёю ≤ 20 мм адпаведна вазе блока.

- Вілачны пагрузчык можна выкарыстоўваць толькі для транспартавання блока на паддоне, як паказана вышэй.

У гэтай главе

14.1	Інфармацыя LOOP BY DAIKIN	51
14.2	Каб распакаваць вонкавы блок	52
14.3	Як дастаць аксэсуары з блока.....	52
14.4	Камплект трубак: Дыяметры.....	53
14.5	Як зняць мацаванне для транспартавання.....	53

14.1 Інфармацыя LOOP BY DAIKIN

LOOP — частка пашыранай версіі Daikin абавязацельства па змяншэнню ўплыву кампаніі на навокальнае асяроддзе. З дапамогай **LOOP** кампанія хоча стварыць цыклічную эканоміку для холадагентаў. Адзін з крокаў для дасягнення гэтай мэты — паўторна выкарыстоўваць адноўлены холадагент з сістэм з пераменным аб'ёмам холадагенту, якія прадаюцца ў Еўропе. Каб даведацца больш аб краінах, якія падтрымліваюць гэта намаганне, наведайце старонку: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Каб распакаваць вонкавы блок

Зніміце ўпаковачны матэрыял з блока:

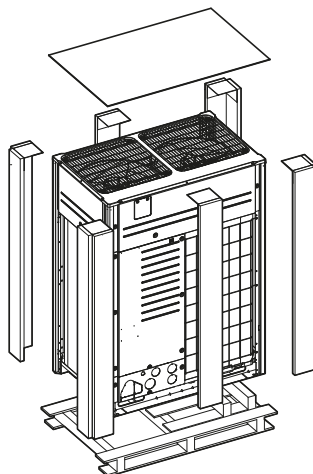
- Асцярожна, каб не пашкодзіць блок разаком для плёнка.
- Выкруціце 4 балты, што мацуюць блок да паддона.

Заўвага: дадзеная прылада не прызначана для паўторнай упакоўкі. У выпадку паўторнай упакоўкі звярніцеся да мясцовага дылера.

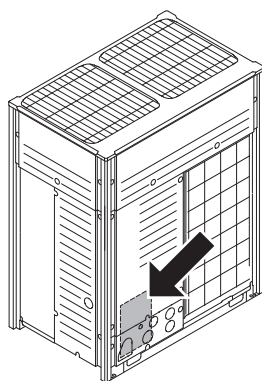


ПАПЯРЭДЖАННЕ

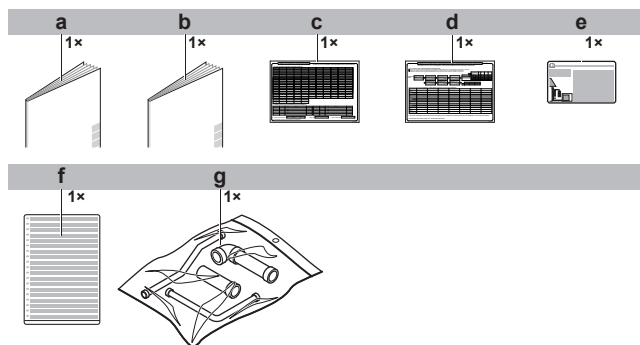
Парвіце на часткі і ўтылізуйце пластыкавыя мяшкі з упакоўкі, каб ніхто, асабліва дзеці, не змог гуляць з ёй. **Магчымы вынік:** удушэнне.



14.3 Як дастаць аксесуары з блока



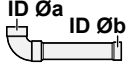
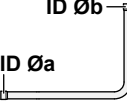
Пераканайцеся, што ўсе аксесуары на месцы.



- a Агульныя меры бяспекі
b Дапаможнік па ўсталяванні і дапаможнік па эксплуатацыі

- c Табліца дазапраўкі халадагенту
- d Налепка з інфармацыяй пра ўсталяванне
- e Этыкетка з інфармацыяй аб фторзмяшчальных газах, якія спрыяюць парніковаму эфекту
- f Этыкетка аб наяўнасці фторзмяшчальных газаў на некалькіх мовах
- g Пакет з аксесуарамі

14.4 Камплект трубак: Дыяметры

Трубка ў камплекце (мм)	НР	Øa	Øb
Газавая трубка	8	19,1	
▪ Пярэдняе злучэнне	10	25,4	22,2
	12	25,4	28,6
	14		
▪ Ніжняе злучэнне			
	8	9,5	
	10		
Трубка для вадкасці	12	12,7	
	14		
▪ Пярэдняе злучэнне			
	8		
	10		
▪ Ніжняе злучэнне			
			

14.5 Як зняць мацаванне для транспартавання

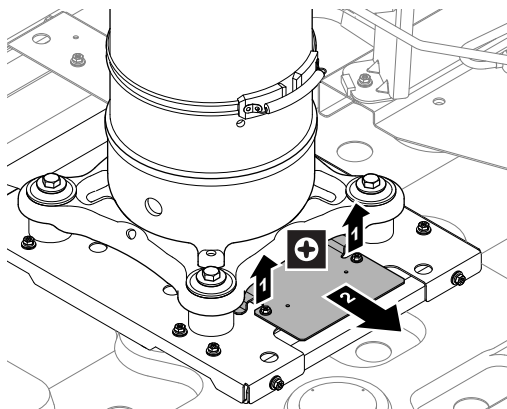


АПАВЯШЧЭННЕ

Калі не зняць мацаванне для транспартавання, то пры рабоце прылады магчымая вібрацыя або шум.

Неабходна зняць мацаванне для транспартавання. Яно ўсталёўваецца пад ножкай кампрэсара для абароны аграгата падчас перавозкі. Рабіце, як паказана на малюнку і апісана ніжэй.

- 1 Адкруціце балты 2 мацавання для транспартавання.
- 2 Дастаньце мацаванне для транспартавання, як паказана на малюнку ніжэй.



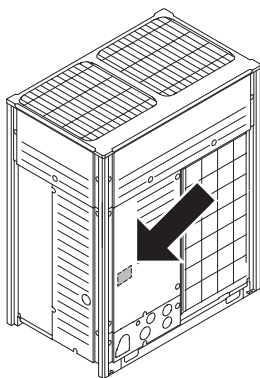
15 Пра блокі і варыянты

У гэтай главе

15.1	Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок	54
15.2	Пра вонкавы блок	55
15.3	Склад сістэмы	55
15.4	Спалучэнне блокаў і варыянтаў.....	56
15.4.1	Пра спалучэнні блокаў і варыянтаў	56
15.4.2	Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў.....	56
15.4.3	Магчымыя камбінацыі вонкавых блокаў	56
15.4.4	Магчымыя варыянты вонкавых блокаў.....	57

15.1 Ідэнтыфікацыйная таблічка: Вонкавы блок

Дзе знайсці



Ідэнтыфікацыя мадэлі

Прыклад: R X Y L Q 10 T7 Y1 B [*]

Код	Тлумачэнне
R	Вонкавы, ахалоджваецца паветрам
X	Y=Цеплавая помпа (пастаянны нагрэў) X=Цеплавая помпа (без пастаяннага нагрэву)
Y	Y=Толькі парны модуль ^(a) M=Толькі мультымодуль
L	Нізкая тэмпература навакольнага асяроддзя
Q	Холадагент R410A
10	Клас прадукцыйнасці
T7	Серыя мадэлі
Y1	Электрасілкаванне
B	Еўрапейскі рынак
[*]	Індыкатар нязначнай мадыфікацыі мадэлі

(a) Для RXYLQ няма абмежаванняў на выкарыстанне ў якасці мультымодуля.

15.2 Пра вонкавы блок

Гэты дапаможнік па ўсталяванні датычыцца сістэмы цеплавой помпы VRV IV з поўным інвертарным прывадам.

Мадэльны шэраг:

Мадэль	Апісанне
RXYLQ10~14	Асобная мадэль з непастаянным нагрэвам.
RXYLQ16~42	Мультысістэма з непастаянным нагрэвам (якая складаецца з 2 або 3 модуляў).

У залежнасці ад тыпу абранага вонкавага блока могуць адрознівацца некаторыя функцыянальныя магчымасці. Пра гэта вам распавядзе дадзены дапаможнік па ўсталяванні. Некаторыя мадэлі маюць эксклюзіўныя правы на пэўныя функцыянальныя магчымасці.

Гэтыя прылады прызначаны для ўстаноўкі звонку і ўжываюцца з цеплавымі помпамі, уключаючы помпы паветра-паветра і паветра-вада.

Гэтыя блокі маюць (пры выкарыстанні паасобку) цеплапрадуктыўнасць у дыяпазоне ад 31,5 да 45 кВт і холадапрадукцыйнасць ад 28 да 40 кВт. У мультысістэмах цеплапрадукцыйнасць складае ад 50 да 135 кВт, а холадапрадукцыйнасць – ад 45 да 120 кВт.

Вонкавы блок прызначаны для працы ў рэжыме ацяплення пры тэмпературы навакольнага паветра ад -25°C па мокрым тэрмометры (MT) да $15,5^{\circ}\text{C}$ MT і ў рэжыме ахалоджвання пры тэмпературы навакольнага асяроддзя ад -5°C па сухім тэрмометры (СТ) да 43°C СТ.

15.3 Склад сістэмы



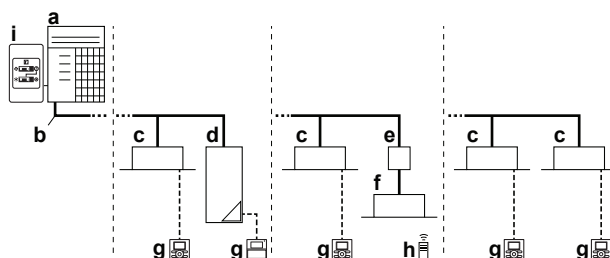
ІНФАРМАЦЫЯ

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"](#) [56].



- a** VRV IV цеплавая помпа вонкавага блока
- b** Трубаправод холадагента
- c** Унутраныя блокі VRV непасрэднага выпарэння (DX)
- d** VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e** БР (для злучэння ўнутраных блокаў Residential Air (RA) або Sky Air (SA) непасрэднага выпарэння (DX))
- f** Унутраныя блокі Residential Air RA непасрэднага выпарэння (DX)
- g** Інтэрфэйс карыстальніка (адмысловы для кожнага тыпу ўнутранага блока)
- h** Інтэрфэйс карыстальніка (бесправодны, адмысловы для кожнага тыпу ўнутранага блока)

15.4 Спалучэнне блокаў і варыянтаў



ІНФАРМАЦЫЯ

Пэўныя варыянты абсталявання могуць быць НЕДАСТУПНЫЯ ў вашай краіне.

15.4.1 Пра спалучэнні блокаў і варыянтаў



АПАВЯШЧЭННЕ

Каб пераканацца, што ваша спалучэнне (вонкавы блок+ўнутраны блок(i)) будзе працаваць, вы павінны азнаёміцца з апошнімі інжынерна-тэхнічнымі дадзенымі цеплавой помпы VRV IV.

Сістэма цеплавой помпы VRV IV можа спалучацца з некалькімі тыпамі ўнутраных блокаў і разлічаная на выкарыстанне толькі R410A.

Для атрымання дадатковай інфармацыі пра даступныя блокі глядзіце каталог прадукцыі для VRV IV.

Дапушчальныя камбінацыі ўнутраных і вонкавых блокаў прыведзеныя ніжэй. Не ўсе камбінацыі дапускаюцца. Яны падпарадкоўваюцца правілам (камбінацыі вонкавы-ўнутраны, адзін вонкавы, некалькі вонкавых блокаў, камбінацыя ўнутраных блокаў і г.д.), прыведзеным у інжынерна-тэхнічных дадзеных.

15.4.2 Магчымыя камбінацыі ўнутраных блокаў

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

- Унутраныя блокі VRV з непасрэдным выпарэннем (DX)(паветрана-паветраныя прымяненні).
- Унутраныя блокі SA/RA (Sky Air/Residential Air) з непасрэдным выпарэннем (DX) (паветрана-паветраныя прымяненні). Далей называюцца ўнутранымі блокамі RA DX.
- Hydrobox (прылады паветра-вада (air to water)): Толькі серыя HXY080/125.
- АНУ (паветрана-паветраныя прымяненні): адна з наступных камбінацый павінна быць усталявана:
 - Камплект EKEXV + блок EKEQ,
 - Камплект EKEXVA + блок EKEACBVE.
- Паветраная заслона (паветрана-паветраныя прымяненні) Дадатковую інфармацыю глядзіце ў табліцы камбінацый у кіраўніцтве па выкарыстанні.

15.4.3 Магчымыя камбінацыі вонкавых блокаў

Магчымыя асобныя вонкавыя блокі

RXYLQ10
RXYLQ12
RXYLQ14

Магчымыя стандартныя камбінацыі вонкавых блокаў

- RXYLQ16~42 складаецца з 2 або 3 блокаў RXMLQ8 і/або RXYLQ10~14.
- Блок RXMLQ8 не выкарыстоўваецца як асобны вонкавы блок.

Пастаянны нагрэў
$RXYLQ16 = RXMLQ8 + 8$
$RXYLQ18 = RXMLQ8 + RXYLQ10$
$RXYLQ20 = RXYLQ10 + 10$
$RXYLQ22 = RXYLQ10 + 12$
$RXYLQ24 = RXYLQ12 + 12$
$RXYLQ26 = RXYLQ12 + 14$
$RXYLQ28 = RXYLQ14 + 14$
$RXYLQ30 = RXYLQ10 + 10 + 10$
$RXYLQ32 = RXYLQ10 + 10 + 12$
$RXYLQ34 = RXYLQ10 + 12 + 12$
$RXYLQ36 = RXYLQ12 + 12 + 12$
$RXYLQ38 = RXYLQ12 + 12 + 14$
$RXYLQ40 = RXYLQ12 + 14 + 14$
$RXYLQ42 = RXYLQ14 + 14 + 14$

15.4.4 Магчымыя варыянты вонкавых блокаў

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Глядзіце назвы апошніх варыянтаў у інжынерна-тэхнічных дадзеных.

Камплект разводкі халадагенту

Апісанне	Назва мадэлі
Рэфнет-калектар	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
Рэфнет-разгалінавальнік	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Камплект многасекцыйнага злучэння вонкавых трубаправодаў

Колькасць вонкавых блокаў	Назва мадэлі
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Пераключальнік халад/цяпло

Наступны варыянт можа быць падлучаны, каб кантраляваць ахалоджванне ці ацяпленне з аднаго месца:

Апісанне	Назва мадэлі
Пераключальнік холад/цяпло	KRC19-26A
БКП пераключальніка холад/цяпло	BRP2A81
З дадатковай скрыняй мацавання пераключальніка	KJB111A

Знешні адаптар кіравання (DTA104A61/62)

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

Кабель канфігуратара ПК (ЕКРССАВ*)

Можаце задаць некалькі пусканаладачных параметраў праз інтэрфэйс персанальнага камп'ютара. Для гэтага спатрэбіцца ЕКРССАВ* – адмысловы кабель для сувязі з вонкавым блокам. Праграмнае забеспячэнне інтэрфэйсу карыстальніка можна знайсці на <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

БКП на замову (ЕКРР1АНТА)

Каб уключыць кіраванне энергазберагальным спажываннем праз уваходныя прылады дыскрэтнага дзеяння, АБАВЯЗКОВА трэба ўсталяваць патрэбную друкаваную плату кіравання.

Інструкцыі па ўсталяванні можна знайсці ў дапаможніку па ўсталяванні дадатковага БКП і кнізе дадатковага абсталявання.

16 Мантаж блока

У гэтай главе

16.1	Падрыхтоўка месца ўсталявання.....	59
16.1.1	Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока	59
16.1.2	Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце	61
16.1.3	Падрыхтоўка месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце	62
16.2	Адкрыццё прылады	64
16.2.1	Інфармацыя пра адкрыццё блокаў	64
16.2.2	Каб распакаваць вонкавы блок	64
16.2.3	Адкрыццё блока пераключальнікаў вонкавага блока	65
16.3	Мантаж вонкавага блока	66
16.3.1	Канструкцыя для ўсталявання	66

16.1 Падрыхтоўка месца ўсталявання

16.1.1 Патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока

- 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.
- Шукайце месца для прылады там, дзе гук працы блока нікога не будзе турбаваць. Месца выбіраецца ў адпаведнасці з заканадаўствам.

НЕ ўсталёўваць прыладу ў наступных месцах:

- У патэнцыйна 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, вуглеваксы, 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.



АПАВЯШЧЭННЕ

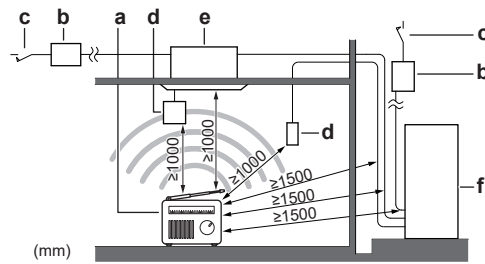
Гэта выраб класа А. У хатніх умовах гэты выраб можа ствараць радыёперашкоды, у гэтым выпадку могуць спатрэбіцца адпаведныя меры.



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 Наминал
- c Апарат засцярогі ад ўцечкі 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.



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.

- Пры ўсталяванні ўлічвайце моцныя вятры, тайфуны і землятрус, бо няправільна ўсталяваны блок можа перакуліцца.
- Трэба гарантаваць, каб у выпадку ўцечкі вады не маглі пашкодзіцца месца мантажу і навакольная прастора.
- Пры ўсталяванні прылады ў невялікім пакоі прыміце меры, каб канцэнтрацыя холадагенту не перавышала дапушчальных межаў бяспекі ў выпадку ўцечкі. Глядзіце "[Меры засцярогі ад ўцечкі холадагенту](#)" [▶ 62].



УВАГА

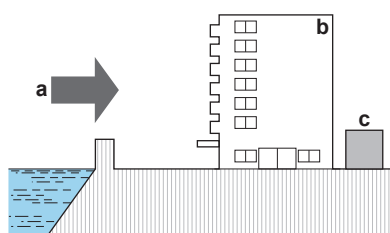
Празмерная канцэнтрацыя холадагенту ў закрытым памяшканні можа прывесці да дэфіцыту кіслароду.

- 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.

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.

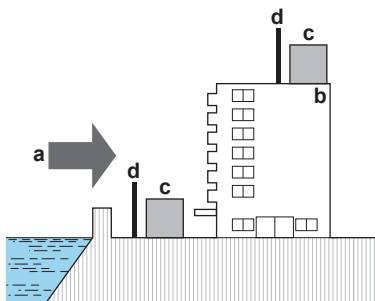
Прыклад: з іншага боку будынка.



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

Калі на вонкавы блок уздзеяннічаюць 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

- Даўжыня трубаправодаў і адлегласці адпавядаюць патрабаванням (гл. "17.1.5 Пра даўжыню трубаправодаў" [▶ 73]).

16.1.2 Дадатковыя патрабаванні да месца ўсталявання вонкавага блока ў халодным клімаце

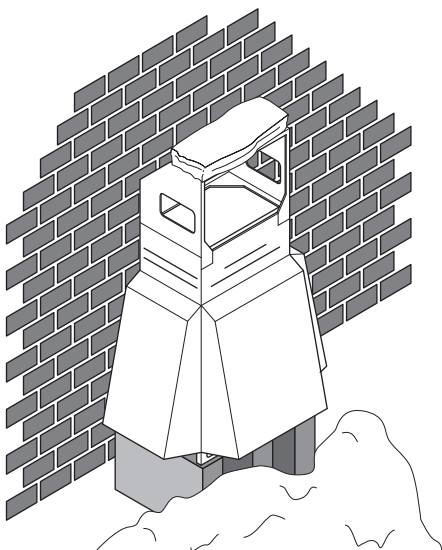


АПАВЯШЧЭННЕ

Падчас эксплуатацыі сістэмы пры нізкай тэмпературы вонкавага навакольнага асяроддзя абавязкова прытрымлівайцеся наступных правіл.

- Каб прадухіліць уздзеянне ветру і снегу, усталюйце перагародку на паветраным баку вонкавага блока:

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



**ІНФАРМАЦЫЯ**

Па інструкцыі па будоўлі прыстрэшка ад снегу звяртайцеся да дылера.

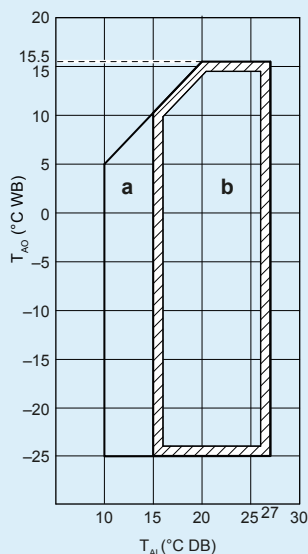
**АПАВЯШЧЭННЕ**

Прыстрэшак ці будка не павінны абмяжоўваць прыток паветра да блока.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пры нізкай тэмпературы вонкавага паветра з высокай вільготнасцю карыстайцеся адпаведным абсталяваннем, каб не замерзлі зліўныя адтуліны блока.

У сістэмах ацяплення:



a Працоўны дыяпазон нагрэву

b Працоўны дыяпазон

T_{Ai} Тэмпература паветра ў памяшканні

T_{AO} Тэмпература вонкавага паветра

16.1.3 Прадухіленне ўцечак халадагенту

Пра прадухіленне ўцечак халадагенту

Спецыяліст па ўсталяванні сістэмы павінен арганізаваць бяспеку ад уцечкі ў адпаведнасці з мясцовымі нарматывамі і стандартамі. Могуць ужывацца наступныя стандарты, калі няма мясцовых правіл.

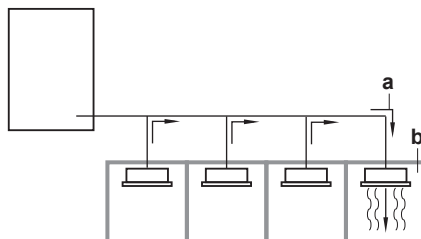
У гэтай сістэме выкарыстоўваецца халадагент R410A. R410A з'яўляецца абсалютна бяспечным, нетаксічным, негаручым халадагентам. Тым не менш неабходна пераканацца, што памяшканне дастаткова вялікае. Гэта гарантуе, што не будзе перавышаны максімальны ўзровень канцэнтрацыі газаў халадагенту ў малаверагодным выпадку яго ўцечкі з сістэмы. Гэта таксама адпавядае мясцовым правілам і стандартам.

Пра максімальны ўзровень канцэнтрацыі

Максімальная запраўка халадагенту і разлік максімальнай канцэнтрацыі халадагенту непасрэдна залежаць ад памераў памяшкання, дзе ён можа выцечы.

Адзінка вымярэння канцэнтрацыі — kg/m^3 (вага ў kg газападобнага халадагенту на 1 m^3 займанай прасторы).

Неабходна забяспечыць адпаведнасць мясцовым дзейным правілам і стандартам максімальна дапушчальнага ўзроўню канцэнтрацыі.



- a** Напрамак патоку халадагенту
b Пакой, дзе адбылася ўцечка халадагенту (увесь халадагент выцёк з сістэмы)

Звярніце асаблівую ўвагу на такія месцы, як падвалы і г.д., дзе можа назапашвацца халадагент, бо ён цяжэйшы за паветра.

Каб праверыць максімальны ўзровень канцэнтрацыі

Праверце максімальны ўзровень канцэнтрацыі ў адпаведнасці з крокамі 1 – 4, згаданымі ніжэй, і прыміце неабходныя меры ў гэтай сітуацыі.

- 1** Разлічыце паасобку колькасць халадагенту (кг), запраўленага ў кожную сістэму.

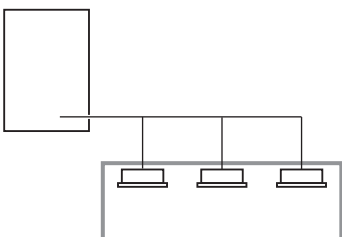
Формула	$A+B=C$
A	Колькасць халадагенту ў манаблочнай сістэме (колькасць халадагенту, запраўленага на заводзе)
B	Дадатковая запраўка (колькасць халадагенту, запраўленага лакальна)
C	Агульная колькасць халадагенту (кг) у сістэме



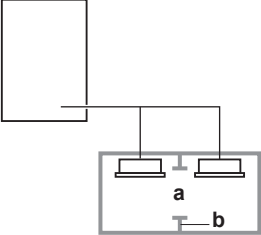
АПАВЯШЧЭННЕ

Калі сістэма складаецца з 2 цалкам незалежных сістэм халадагенту, ўлічвайце колькасць халадагенту ў кожнай асобнай сістэме.

- 2** Разлічыце аб'ём памяшкання (m^3), дзе будзе ўсталяваны ўнутраны блок. У выпадку, прыведзеным ніжэй, падлічыце аб'ём (D), (E) як адзін пакой ці як самы маленькі пакой.

D	Калі няма меншых адсекаў у пакоі: 
---	---

Е Калі пакой падзелены, але ёсць адтуліна, дастаткова вялікая, каб забяспечыць свабодны паток паветра.



a Адтуліна паміж пакоямі. У выпадку, калі ёсць дзверы, кожная адтуліна над і пад дзвярыма павінна быць эквівалентнай як мінімум 0,15% плошчы падлогі.

b Падзелены пакой

- 3** Вылічыце шчыльнасць холадагенту, выкарыстоўваючы значэнні, што атрымаліся на этапах 1 і 2. Калі вынік прыведзенага вышэй разліку перавышае максімальны ўзровень канцэнтрацыі, у суседнім пакоі павінна быць зробленая вентыляцыйная адтуліна.

Формула	$F/G \leq H$
F	Агульная колькасць холадагенту ў сістэме
G	Памер (m^3) найменшага пакоя, у якім будзе ўсталяваны ўнутраны блок
H	Максімальны ўзровень канцэнтрацыі (kg/m^3)

- 4** Вылічыце шчыльнасць холадагенту на аб'ём памяшкання, у якім усталяваны ўнутраны блок, і сумежнага пакою. Зрабіце вентыляцыйныя адтуліны ў дзвярах суседніх пакояў, пакуль шчыльнасць холадагенту не будзе меншай за максімальны ўзровень канцэнтрацыі.

16.2 Адкрыццё прылады

16.2.1 Інфармацыя пра адкрыццё блокаў

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

- Пры падключэнні праводкі
- Пры даглядзе або абслугоўванні прылады



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ

НЕЛЬГА пакідаць прыладу без нагляду пры знятай накрывцы для абслугоўвання.

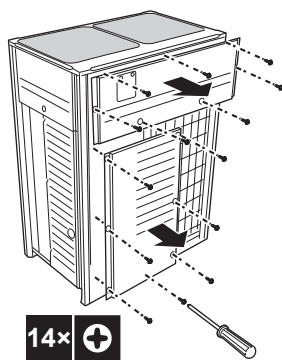
16.2.2 Каб распакаваць вонкавы блок



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



Пасля адкрыцця пярэдніх накрывак будзе даступны блок пераключальнікаў. Глядзіце раздзел ["16.2.3 Адкрыццё блока пераключальнікаў вонкавага блока"](#) [▶ 65].

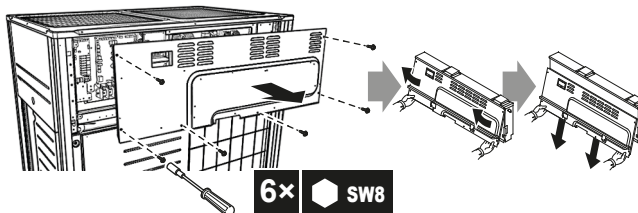
Для мэтай абслугоўвання павінны быць даступныя кнопкі на БКП. Неабавязкова здымаць накрывку блока пераключальнікаў для доступу да гэтых кнопак. Глядзіце раздзел ["19.1.3 Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад"](#) [▶ 120].

16.2.3 Адкрыццё блока пераключальнікаў вонкавага блока



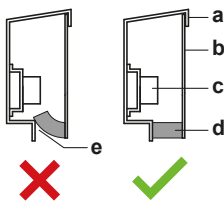
АПАВЯШЧЭННЕ

НЕЛЬГА прыкладваць празмерныя высілкі пры адкрыцці накрывкі блока пераключальнікаў. Можна пашкодзіць герметычнасць, у выніку вада можа трапіць на электраабсталяванне.



АПАВЯШЧЭННЕ

Пры закрыцці накрывкі блока пераключальнікаў трэба пераканацца, што ўшчыльняльны матэрыял на ніжнім заднім баку НЕ загінаецца ўнутр (гл. малюнак ніжэй).



- a Накрывка блока пераключальнікаў
- b Пярэдні бок
- c Клемны блок электрасілкавання
- d Ушчыльняльны матэрыял
- e Можа трапіць вільгаць і бруд
- ✗ Так НЕЛЬГА
- ✓ Так можна

16.3 Мантаж вонкавага блока

16.3.1 Канструкцыя для ўсталявання

Пераканайцеся, што блок усталяваны роўна на дастаткова моцнай падстаўцы, каб не было вібрацыі і шуму.



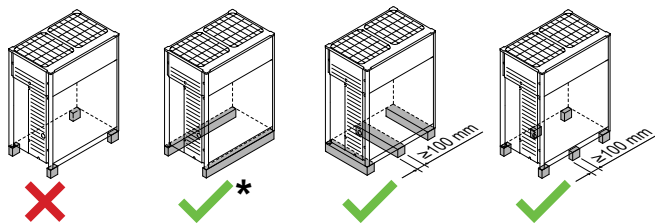
АПАВЯШЧЭННЕ

- Калі трэба ўсталяваць блок вышэй, не выкарыстоўвайце падстаўкі, што трымаюць толькі вуглы.
- Шырыня падставак пад блокам павінна быць не меншай за 100 мм.

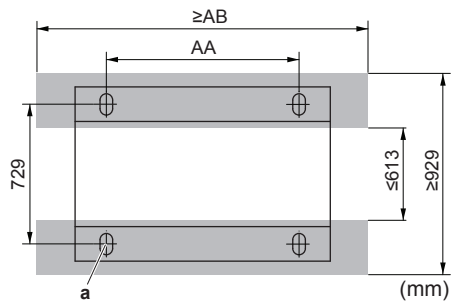


АПАВЯШЧЭННЕ

Вышыня падмурка ад падлогі павінна быць як мінімум 150 мм. Там, дзе выпадае шмат снегу, вышыню падмурку трэба павялічыць да сярэдняга чаканага ўзроўню снега ў залежнасці ад месца ўсталявання і ўмоў.



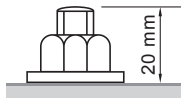
- ✗ Так НЕЛЬГА
- ✓ Так можна (* = пажадана рабіць так)



- Мінімальны падмурак
- a Кропкі мацавання (4х)

НР	АА	АВ
8~14	1076	1302

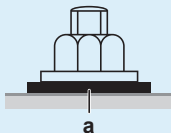
- Замацуйце прыладу на месцы з дапамогай чатырох балтоў М12. Лепш за ўсё закручваць балты ў падмурак, пакінуўшы 20 мм над паверхняй падмурка.





АПАВЯШЧЭННЕ

- Зрабіце дрэнажны канал вакол падмурка для адводу сцёкавых вод з блока. Падчас ацяплення і калі тэмпература вонкавага паветра ніжэйшая за нуль, зліўная вада з вонкавага блока будзе замярзаць. Калі аб гэтым не паклапаціцца, вобласць вакол блока можа стаць вельмі слізкай.
- Пры ўсталяванні ў каразійным асяроддзі выкарыстоўвайце гайку з пластыкавай шайбай (а) для абароны ад іржы.



17 Мантаж трубаправода

У гэтай главе

17.1	Падрыхтоўка трубаправода холадагенту	68
17.1.1	Патрабаванні да трубаправода холадагенту	68
17.1.2	Ізаляцыя трубаправода з холадагентам	69
17.1.3	Каб абраць памер трубаправода	69
17.1.4	Каб выбраць камплекты разводкі холадагенту	72
17.1.5	Пра даўжыню трубаправодаў	73
17.1.6	Даўжыня трубаправодаў: Толькі VRV DX	74
17.1.7	Даўжыня трубаправодаў: VRV DX і Hydrobox	78
17.1.8	Даўжыня трубаправодаў: VRV DX і RA DX	79
17.1.9	Даўжыня трубаправодаў: АНУ (Прытокава-выцяжная ўстаноўка)	81
17.1.10	Шмат вонкавых блокаў: Варыянты размяшчэння	83
17.2	Падлучэнне трубаправода холадагенту	84
17.2.1	Пра падлучэнне трубаправода холадагенту	84
17.2.2	Меры засцярогі пры падлучэнні трубаправода холадагенту	85
17.2.3	Шмат вонкавых блокаў: Адтуліны	85
17.2.4	Пракладка трубаправода холадагенту	86
17.2.5	Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку	86
17.2.6	Каб падлучыць камплект злучэнняў трубаправода	87
17.2.7	Падлучэнне камплекта разгалінавання холадагенту	88
17.2.8	Каб абараніць ад забруджвання	88
17.2.9	Літаванне труб	89
17.2.10	Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта	89
17.2.11	Каб выдаліць пераціснутыя трубы	91
17.3	Праверка трубаправода холадагенту	93
17.3.1	Пра праверку трубаправода холадагенту	93
17.3.2	Праверка трубаправода холадагенту: Агульныя рэкамендацыі	94
17.3.3	Праверка трубаправода холадагенту: Схема	94
17.3.4	Каб праверыць на герметычнасць	95
17.3.5	Выкананне вакуумнай сушкі	96
17.3.6	Каб ізаляваць трубаправод холадагенту	96
17.4	Запраўка холадагенту	97
17.4.1	Меры засцярогі пры запраўцы холадагенту	97
17.4.2	Пра запраўку холадагенту	98
17.4.3	Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі	98
17.4.4	Каб заправіць холадагент: Схема	101
17.4.5	Каб заправіць холадагент	102
17.4.6	Крок 6: Каб заправіць холадагент рукамі	104
17.4.7	Праверкі пасля запраўкі холадагенту	105
17.4.8	Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору	105

17.1 Падрыхтоўка трубаправода холадагенту

17.1.1 Патрабаванні да трубаправода холадагенту



АПАВЯШЧЭННЕ

Холадагент R410A патрабуе строгіх правіл захавання сістэмы ў чысціні і сухасці і забеспячэння герметычнасці.

- Чысціня і сухасць: іншародныя рэчывы (у тым ліку мінеральныя алівы або вільгаць) не павінны трапляць у сістэму.
- Герметычнасць: R410A не ўтрымлівае хлору, не разбурае азонавы пласт і не зніжае абароненасць зямлі ад шкоднага ўльтрафіялетавага выпраменьвання. R410A можа спрыяць парніковаму эфекту, калі ён будзе цячы. Таму звяртайце асаблівую ўвагу на герметычнасць сістэмы.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

- Выкарыстоўвайце толькі бясшвовую медзь, апрацаваную антыакісляльнікам – фосфарнай кіслотой.
- Прысутнасць іншародных матэрыялаў унутры труб (уключаючы алівы, якія выкарыстоўваюцца ў працэсе вырабу) павінна быць ≤ 30 мг/10 м.
- Ступень цвёрдасці: выкарыстоўвайце трубы наступнай ступені цвёрдасці ў залежнасці ад дыяметра трубы (табліца ніжэй).

Труба $\varnothing$	Ступень цвёрдасці матэрыялу
$\leq 15,9$ мм	О (загартаваныя)
$\geq 19,1$ мм	1/2H (сярэдняцвёрды)

- Даўжыня трубаправодаў і адлегласці адпавядаюць патрабаванням (гл. "17.1.5 Пра даўжыню трубаправодаў" [▶ 73]).

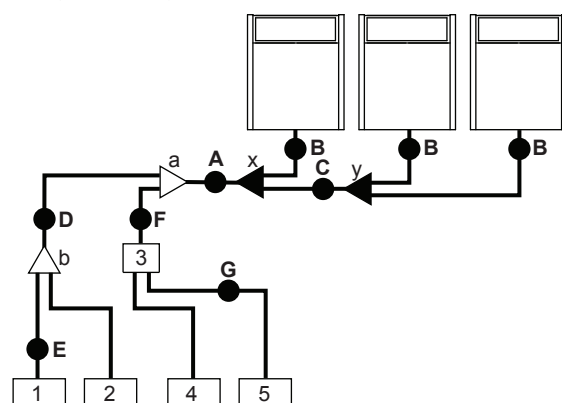
17.1.2 Ізаляцыя трубаправода з холадагентам

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

Вонкавая тэмпература	Вільготнасць	Мінімальная таўшчыня
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	Ад 75% да 80% АВ	15 мм
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ АВ	20 мм

17.1.3 Каб абраць памер трубаправода

Вызначыце належны памер, выкарыстоўваючы наступныя табліцы для злучэння да ўнутраных блокаў DX, AHU і Hydrobox (даведачны малюнак даецца толькі для ўказання).



- 1, 2** Унутраны блок VRV DX
3 Блок выбару разводкі (BP*)
4, 5 Унутраны блок RA DX
A~G Трубаправод
a, b Унутраны камплект разводкі холадагенту
x, y Камплект многасекцыйнага злучэння вонкавых трубаправодаў

А, В, С: Трубаправод паміж вонкавым блокам і (першым) камплектам разводкі холадагенту

Абярыце з наступнай табліцы ў адпаведнасці з тыпам агульнай прадукцыйнасці вонкавага блока са злучэннем уніз.

Тып прадукцыйнасці вонкавага блока (НР)	Вонкавы дыяметр трубки [мм]	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~42	41,3	19,1

D: 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 трубы (мм)	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Прыклад:

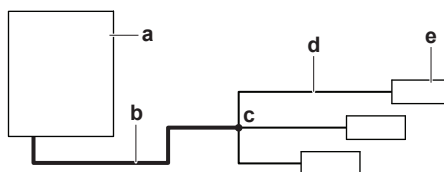
- Прадукцыйнасць са злучэннем уніз E=індэкс прадукцыйнасці блока 1
- Прадукцыйнасць са злучэннем уніз D=індэкс прадукцыйнасці блока 1+індэкс прадукцыйнасці блока 2

E: Трубаправод паміж камплектам разгалінавання і ўнутраным блокам

Памер трубы для непасрэднага падлучэння да ўнутранага блока павінны быць такім самым, як памер злучэння ўнутранага блока (унутраны блок VRV DX або Hydrobox).

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Вонкавы дыяметр трубы (мм)	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Калі эквівалентная даўжыня труб паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі складае 90 м або больш, памер асноўных труб (як для газу, так і для вадкасці) мусіць быць павялічаны. У залежнасці ад даўжыні трубаправода прадукцыйнасць можа зніжацца, але нават у гэтым выпадку памер магістральных труб павінен быць павялічаны. Дадатковыя характарыстыкі можна знайсці ў кнізе інжынерна-тэхнічных дадзеных.



- a Вонкавы блок
- b Магістралі (павялічце, калі эквівалентная даўжыня труб ≥ 90 м)
- c Першы камплект разводкі халадагенту
- d Трубаправод паміж камплектам разгалінавання і ўнутраным блокам
- e Унутраны блок

Памеры		
Клас HP	Вонкавы дыяметр трубы (мм)	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22		
24	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	
36~42	41,3 ^(b)	

^(a) Калі НЯМА трубы павялічанага дыяметра, вы павінны выкарыстоўваць стандартны памер. Памеры большыя за павялічаныя НЕ дапускаюцца. Але нават калі вы выкарыстоўваеце стандартны памер, максімальна дапушчальная даўжыня трубаправода можа быць большай за 90 м.

^(b) Павелічэнне дыяметра труб НЕ дазваляецца.

- Таўшчыня трубы трубаправода халадагенту павінна адпавядаць заканадаўству. Мінімальнае таўшчыня труб для халадагенту R410A павінна адпавядаць значэнням, прыведзеным у табліцы ніжэй.

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

- 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 "17.4.3 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі" [▶ 98].

F: Трубаправод паміж камплектам разгалінавання холадагенту і блокам выбару разгалінавання (блок БР)

Памер трубы для непасрэднага падлучэння да блока БР (БР*) павінен адпавядаць агульнай прадукцыйнасці падлучаных унутраных блокаў (калі падлучаныя толькі ўнутраныя блокі RA DX).

Агульны індэкс прадукцыйнасці падлучаных унутраных блокаў	Вонкавы дыяметр трубы (мм)	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Прыклад:

Прадукцыйнасць са злучэннем уніз $F = [\text{індэкс прадукцыйнасці блока 4}] + [\text{індэкс прадукцыйнасці блока 5}]$

G: Трубаправод паміж блокам выбару разгалінавання (блок БР) і ўнутраным блокам RA DX

Толькі ў выпадку, калі падлучаныя ўнутраныя блокі RA DX.

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Вонкавы дыяметр трубы (мм)	
	Газавая трубка	Трубка для вадкасці
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	9,5
60		
71	15,9	

17.1.4 Каб выбраць камплекты разводкі холадагенту

Рэфнеты холадагенту

Прыклады трубаправодаў глядзіце ў "17.1.3 Каб абраць памер трубаправода" [▶ 69].

- Пры выкарыстанні рэфнет-разгалінавальнікаў на першым адгалінаванні з боку вонкавага бока карыстайцеся наступнай табліцай у адпаведнасці з прадукцыйнасцю вонкавага блока (прыклад: рэфнет-разгалінавальнік а).

Тып прадукцыйнасці вонкавага блока (HP)	Камплект разводкі холадагенту
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~42	KHRQ22M75T

- Пасля першага адгалінавання падбярэце неабходную мадэль камплекта разгалінавання (прыклад: рэфнет-разгалінавальнік b), зыходзячы з агульнага індэкса прадукцыйнасці ўсіх унутраных блокаў, падлучаных пасля адгалінавання холадагенту.

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Камплект разводкі холадагенту
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- 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
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ22M64H ^(a)
≥640	KHRQ22M75H

^(a) Калі памер трубка над рэфнет-калектрам роўны або большы за Ø34,9 мм, патрабеецца KHRQ22M75H.



ІНФАРМАЦЫЯ

Да калектара можна падлучыць максімум 8 адгалінаванняў.

- Як выбраць вонкавы камплект многасекцыйнага злучэння труб. Абярыце з наступнай табліцы ў адпаведнасці з колькасцю вонкавых блокаў.

Колькасць вонкавых блокаў	Назва камплекта адгалінаванняў
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517



ІНФАРМАЦЫЯ

Рэдуктары або трайнікі трэба замовіць на месцы.



АПАВЯШЧЭННЕ

Камплекты адгалінаванняў холадагенту выкарыстоўваюцца толькі з R410A.

17.1.5 Пра даўжыню трубаправодаў

Пераканайцеся, што даўжыня трубаправода знаходзіцца ў межах максімальна дапушчальнай даўжыні труб, дапушчальнай рознасці ўзроўню і дапушчальнай даўжыні пасля разгалінавання, як паказана ніжэй. Будуць абмеркаваны наступныя схемы:

- Толькі ўнутраныя блокі VRV DX.
- Унутраныя блокі VRV DX у спалучэнні з блокамі Hydrobox.
- Унутраныя блокі VRV DX у спалучэнні з унутранымі блокамі RA DX.

- Парная канфігурацыя AHU VRV.
- Унутраныя блокі VRV DX і AHU.

Азначэнні

Тэрмін	Азначэнні
Фактычная даўжыня трубаправодаў	Даўжыня трубы паміж вонкавым ^(a) і ўнутранымі блокамі.
Эквівалентная даўжыня трубаправодаў^(b)	Даўжыня трубы паміж вонкавым ^(a) і ўнутранымі блокамі.
Агульная даўжыня трубаправодаў	Агульная даўжыня трубаправодаў ^(a) ад вонкавага да ўсіх унутраных блокаў.
H1	Розніца ў вышыні паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі.
H2	Розніца ў вышыні паміж унутранымі і ўнутранымі блокамі.
H3	Розніца ў вышыні паміж вонкавымі і вонкавым блокамі.
H4	Розніца ў вышыні паміж вонкавым блокам і болкам разгалінавання (БР).
H5	Розніца ў вышыні паміж БР і БР.
H6	Розніца ў вышыні паміж БР і ўнутраным блокам RA DX.

^(a) Калі сістэма ўяляе сабою схему з некалькімі вонкавымі блокамі: трэба вымераць даўжыню ад першага вонкавага адгалінавання, калі глядзець з боку ўнутранага блока.

^(b) 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).

Эквівалентная даўжыня трубаправодных аксесуараў

Аксесуары	Эквівалентная даўжыня
Рэфнет-разгалінавальнік	0,5 м
Рэфнет-калектар	1 м

17.1.6 Даўжыня трубаправодаў: Толькі VRV DX

Для сістэм, якія змяшчаюць толькі ўнутраныя блокі VRV DX:

Склад сістэмы

Прыклад	Апісанне
Прыклад 1.1	Адзін вонкавы Адгалінаванне з рэфнет-разгалінавальнікам

Приклад	Апісанне
Прыклад 1.2	Адзін вонкавы Адгалаінаванне з рэфнет-разгалаінавальнікам і рэфнет-калектарам
Прыклад 1.3	Адзін вонкавы Адгалаінаванне з рэфнет-калектарам
Прыклад 2.1	Шматблочная вонкавая Адгалаінаванне з рэфнет-разгалаінавальнікам
Прыклад 2.2	Шматблочная вонкавая Адгалаінаванне з рэфнет-разгалаінавальнікам і рэфнет-калектарам
Прыклад 2.3	Шматблочная вонкавая Адгалаінаванне з рэфнет-калектарам
Прыклад 3	Стандартная шматблочная схема

- 1 Унутраны блок
- ▲ Рэфнет-разгалінавальнік
- Насадка Refnet
- ◀ Камплект многасекцыйнага злучэння вонкавых трубаправодаў

Максимальна дозволена даўжыня

- Паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі (камбінацыі адзін/шмат блокаў)

Фактычная даўжыня трубапроводаў	165 м/135 м Прыклад 1.1 ■ блок 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165$ м Прыклад 1.2 ■ блок 6: $a+b+h \leq 165$ м ■ блок 8: $a+i+k \leq 165$ м Прыклад 1.3 ■ блок 8: $a+i \leq 165$ м Прыклад 2.1 ■ блок 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ м
Эквівалентная даўжыня	190 м/160 м
Агульная даўжыня трубапроводаў	500 м/500 м Прыклад 1,1 ■ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ м Прыклад 2,1 ■ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500$ м

■ Паміж вонкавым адгалінаваннем і вонкавым блокам (толькі шматблокавыя вонкавыя ўстаноўкі)

Фактычная даўжыня трубапроводаў	10 мм Прыклад 3 ■ $r, s, t \leq 10$ м; $u \leq 5$ м
Эквівалентная даўжыня	13 м

Максімальна дазволены перапад вышыні

H1	≤50 м (40 м) (калі вонкавы блок ніжэйшы за ўнутраныя) Можна падоўжыць не больш чым да 90 м без дадатковага набору опцый: - У выпадку, калі месца звонку вышэй, чым у памяшканні: падаўжэнне магчымае да 90 м пры наступных 2 умовах: - Памеры вадкаснага трубапровода (гл. табліцу "Памеры" ў "Е: Трубаправод паміж камплектам разгалінавання і ўнутраным блокам" [▶ 70]). - Спатрэбіцца адмысловая наладка вонкавага блока (гл. [2-49] "19.1.8 Рэжым 2: налады на месцы" [▶ 125]). - У выпадку, калі месца звонку ніжэйшае за памяшканне: падаўжэнне магчымае да 90 м пры наступных 6 умовах: 40~60 м: злучэнняў ад колькасці мінімальна дазволёных: 80%. 60~65 м: злучэнняў ад колькасці мінімальна дазволёных: 90%. 65~80 м: злучэнняў ад колькасці мінімальна дазволёных: 100%. 80~90 м: злучэнняў ад колькасці мінімальна дазволёных: 110%. - Памеры вадкаснага трубапровода (гл. табліцу "Памеры" ў "Е: Трубаправод паміж камплектам разгалінавання і ўнутраным блокам" [▶ 70]). - Спатрэбіцца адмысловая наладка вонкавага блока (гл. [2-35] "19.1.8 Рэжым 2: налады на месцы" [▶ 125]).
H2	≤30 м
H3	≤5 м

Максімальна дазволеная даўжыня ад разгалінавання

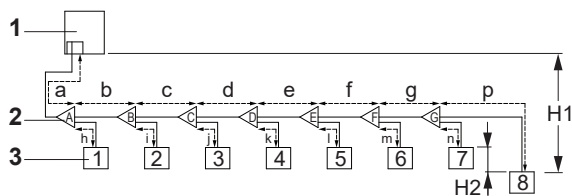
Даўжыня трубы ад першага разгалінавання холадагенту да ўнутранага блока ≤40 м.

Прыклад 1.1: блок 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ м

Прыклад 1.2: блок 6: $b+h \leq 40$ м, блок 8: $i+k \leq 40$ м

Прыклад 1.3: блок 8: $i \leq 40$ м

Падаўжэнне магчымае пры выкананні ўсіх пералічаных ніжэй умоў. У гэтым выпадку абмежаванне можа быць павялічанае да 90 м.



- 1 Вонкавы блок
- 2 Рэфнет-разгалінавальнікі (A~G)
- 3 Унутраныя блокі (1~8)

Умовы:

- a** Даўжыня трубапровода паміж усімі ўнутранымі блокамі да найбліжэйшага камплекта адгалінаванняў складае ≤40 м.

Прыклад: $h, i, j \dots p \leq 40$ м

- Неабходна павялічваць дыяметр трубы газавага і вадкаснага трубаправода, калі даўжыня трубы паміж першым камплектам адгалінаванняў і самым далёкім унутраным блокам большая за 40 м.
- Калі павялічаны дыяметр трубы большы за дыяметр магістральнага трубаправода, дыяметр трубы магістральнага трубаправода павінен быць таксама павялічаны.

Павялічвайце дыяметр трубы наступным чынам:

9,5 → 12,7; 12,7 → 15,9; 15,9 → 19,1; 19,1 → 22,2; 22,2 → 25,4^(a); 28,6 → 31,8^(a); 34,9 → 38,1^(a)

(a) Калі няма трубы павялічанага дыяметра, вы павінны выкарыстоўваць стандартны памер. Памеры большыя за павялічаныя НЕ дапускаюцца. Але нават калі вы выкарыстоўваеце стандартны памер, вы можаце павялічыць максімальна дапушчальную даўжыню пасля першага разгалінавання пры выкананні ўсіх астатніх умоў.

Прыклад: блок 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ м і $b+c+d+e+f+g > 40$ м; павялічце дыяметр b, c, d, e, f, g.

- Калі памер трубаправода павялічваецца (крок б), трубаправод можна падоўжыць у два разы (за выключэннем магістральнага трубаправода і труб, якія не павялічваюцца ў памерах).
- Агульная даўжыня труб павінна быць абмежаваная (глядзіце табліцу вышэй).

Прыклад: $a+b \times 2+c \times 2+d \times 2+e \times 2+f \times 2+g \times 2+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000$ м (500 м).

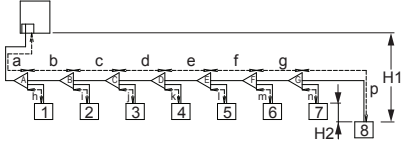
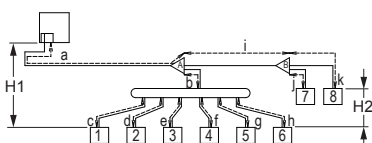
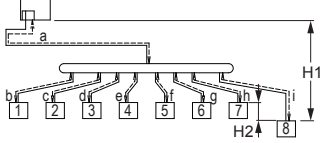
- Розніца даўжыні трубаправода паміж найбліжэйшым унутраным блокам (ад першай галіны) да вонкавага блока і ад самага далёкага ўнутранага блока да вонкавага блока ≤ 40 м.

Прыклад: Самы далёкі ўнутраны блок 8. Найбліжэйшы ўнутраны блок 1 → $(a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) \leq 40$ м.

17.1.7 Даўжыня трубаправодаў: VRV DX і Hydrobox

Для сістэм, якія змяшчаюць унутраныя блокі VRV DX і Hydrobox:

Склад сістэмы

Прыклад	Апісанне
Прыклад 1 	Адгалінаванне з рэфнет-разгалінавальнікам
Прыклад 2 	Адгалінаванне з рэфнет-разгалінавальнікам і рэфнет-калектарам
Прыклад 3 	Адгалінаванне з рэфнет-калектарам

- 1~7** Унутраныя блокі VRV DX
8 Блок Hydrobox (HXY080/125)

Максімальна дазволеная даўжыня

Паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі.

Фактычная даўжыня трубапроводаў	135 м Прыклад 1: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ м ▪ $a+b+c+d+k \leq 135$ м Прыклад 2: ▪ $a+i+k \leq 135$ м ▪ $a+b+e \leq 135$ м Прыклад 3: ▪ $a+i \leq 135$ м ▪ $a+d \leq 135$ м
Эквівалентная даўжыня ^(a)	160 м
Агульная даўжыня трубапроводаў	300 м Прыклад 3: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300$ м

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

Максімальна дазволеная розніца па вышыні (у параўнанні з унутраным блокам Hydrobox)

H1	≤50 м (40 м) (калі вонкавы блок ніжэйшы за ўнутраныя)
H2	≤15 м

Максімальна дазволеная даўжыня ад разгалінавання

Даўжыня трубы ад першага разгалінавання холадагенту да ўнутранага блока ≤40 м.

Прыклад 1: блок 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ м

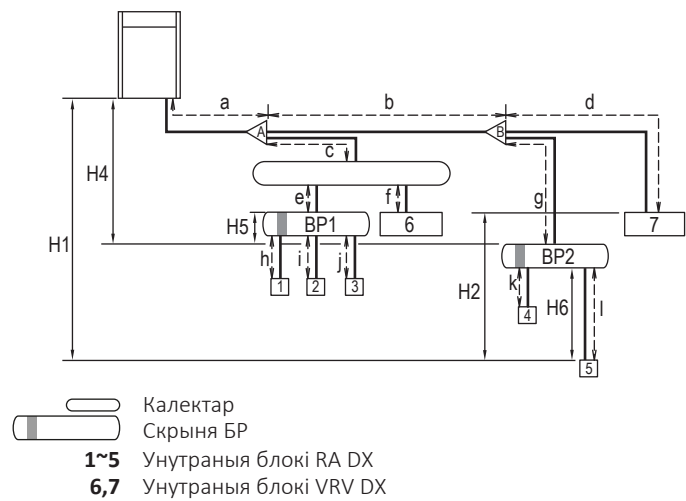
Прыклад 2: блок 6: $b+h \leq 40$ м, блок 8: $i+k \leq 40$ м

Прыклад 3: блок 8: $i \leq 40$ м, блок 2: $c \leq 40$ м

17.1.8 Даўжыня трубапроводаў: VRV DX і RA DX

Для сістэм, якія змяшчаюць унутраныя блокі VRV DX і ўнутраныя блокі RA DX:

Склад сістэмы



Максімальна дазволеная даўжыня

- Паміж вонкавым і ўнутраным блокам.

Фактычная даўжыня трубаправодаў	100 м Прыклад: $a+b+g+l \leq 100$ м
Эквівалентная даўжыня ^(a)	120 м
Агульная даўжыня трубаправодаў	250 м Прыклад: $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ 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 халадагенту).

- Паміж БР і ўнутраным блокам.

Індэкс прадукцыйнасці ўнутранага блока	Даўжыня трубаправодаў
<60	2~15 м
60	2~12 м
71	2~8 м

Заўвага: Мінімальная дапушчальная даўжыня паміж вонкавым блокам і першым камплектам разгалінавання халадагенту >5 м (можна пачуць шум халадагенту вонкавага блока).

Прыклад: $a > 5$ м

Максімальна дазволеная розніца вышыні

H1	≤50 м (40 м) (калі вонкавы блок ніжэйшы за ўнутраныя)
H2	≤15 м
H4	≤40 м
H5	≤15 м
H6	≤5 м

Максімальна дазволена даўжыня ад разгалінавання

Даўжыня трубы ад першага разгалінавання холадагенту да ўнутранага блока ≤ 50 м.

Прыклад: $b+g+l \leq 50$ м

Калі даўжыня трубаправода паміж першай галіной і БР або ўнутраным блокам VRV DX большая за 20 м, неабходна павялічыць дыяметр газавога і вадкаснага трубаправода паміж першай галіной і БР або ўнутраным блокам VRV DX. Калі павялічаны дыяметр трубаправода перавышае дыяметр трубаправода перад першым камплектам адгалінавання, то яго дыяметр трэба павялічыць таксама.

17.1.9 Даўжыня трубаправодаў: АНУ (Прытокава-выцяжная ўстаноўка)

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

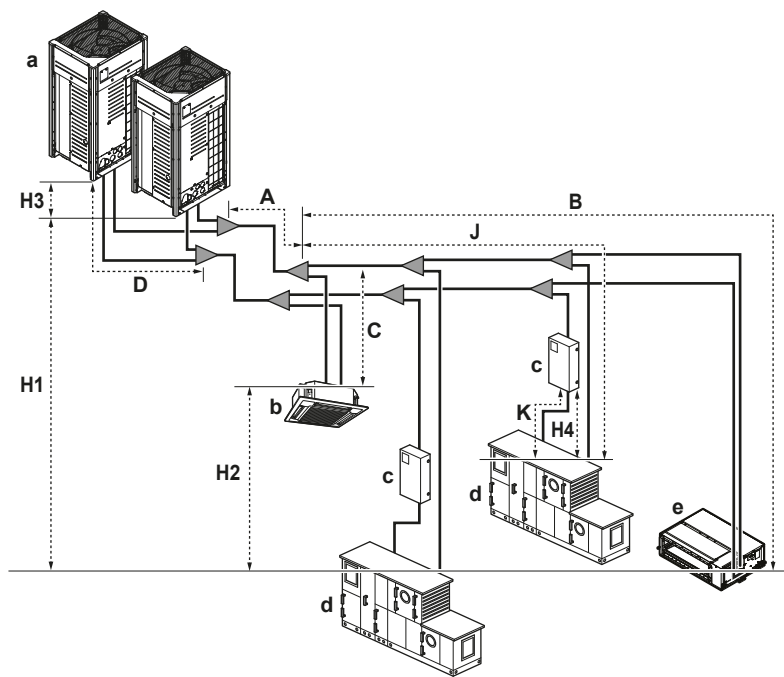
Трубка	Максімальная даўжыня (рэальная/эквівалентная)
Даўжэйшая трубка ад вонкавага блока або ад апошняга шматблочнага трубаправоднага адводу	50 м/55 м ^(a)
У выпадку канфігурацыі з некалькімі вонкавымі блокамі: даўжэйшая трубка ад вонкавага блока да апошняга трубаправоднага адводу некалькіх вонкавых блокаў	10 м/13 м
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.

Злучэнне з унутранымі блокамі VRV DX і прытокава-выцяжнымі ўстаноўкамі (змешаная канфігурацыя) і злучэння толькі з прытокава-выцяжнымі ўстаноўкамі (канфігурацыя з некалькімі блокамі)**ІНФАРМАЦЫЯ**

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



- a Вонкавы блок
- b Унутраны блок VRV DX
- c Камплект EKEXV(A)
- d Прытокава-выцяжная ўстаноўка (AHU)
- e Унутраны блок (паветравод) VRV DX

Трубка	Максімальныя даўжыня (рэальная/эквівалентная)
Даўжэйшая трубка ад вонкавага блока або ад апошняга трубаправоднага адгалінавання некалькіх вонкавых блокаў (A + [B, J])	120 м/140 м ^(a)
Даўжэйшая трубка пасля першага адгалінавання (B, J)	40 м/—
У выпадку схемы з некалькімі вонкавымі блокамі: даўжэйшая трубка ад вонкавага блока да апошняга трубаправоднага адгалінавання некалькіх вонкавых блокаў (D)	10 м/13 м
Агульная даўжыня трубаправодаў	500 м/—

^(a) Калі эквівалентная даўжыня трубаправодаў большая за 90 м, трэба павялічыць памер асноўнага трубаправода згодна з раздзелам "17.1.3 Каб абраць памер трубаправода" [▶ 69].

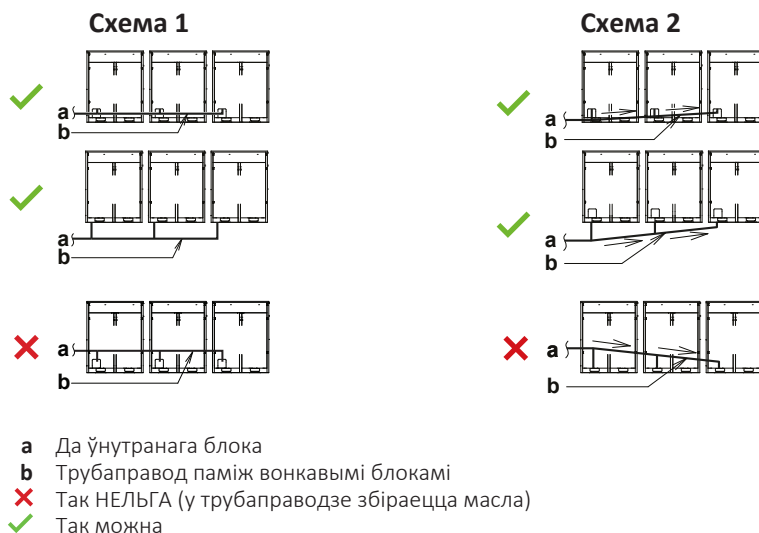
Дазволены перапад вышыні

Тэрмін	Азначэнні	Перапад вышыні [м]
H1	Перапад вышыні паміж вонкавым і ўнутранымі блокамі	40/—
H2	Перапад вышыні паміж ўнутранымі блокамі	15
H3	Перапад вышыні паміж вонкавымі блокамі	5

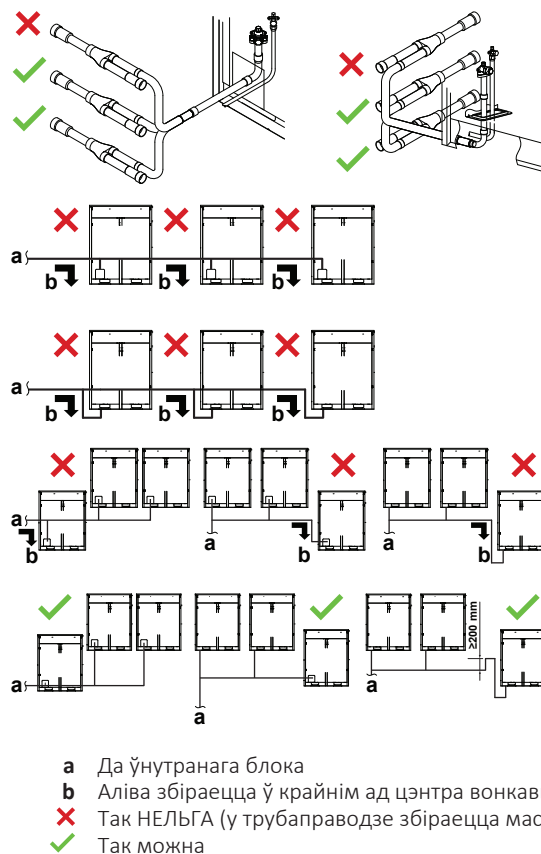
Тэрмін	Азначэнні	Перапад вышыні [м]
H4	Перапад вышыні паміж камплектамі ЕКЕХV(A) і устаноўкамі АНУ	5

17.1.10 Шмат вонкавых блокаў: Варыянты размяшчэння

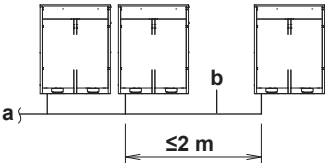
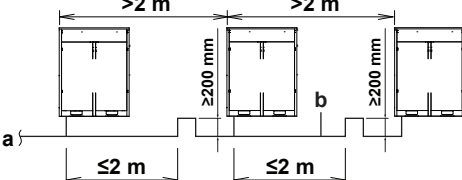
- Трубы паміж вонкавымі блокамі павінны быць пракладзеныя роўна або трохі ўверх, каб аліва не збіралася ў трубаправодзе.



- Каб аліва не збіралася на апошнім ад цэнтра вонкавым блоку, заўсёды стаўце запорны клапан і трубы паміж вонкавымі блокамі; на малюнку ніжэй паказаныя правільныя (✓) варыянты.



- Калі даўжыня трубаправода паміж вонкавымі блокамі перавышае 2 м, на газавай лініі зрабіце ўздым 200 мм ці больш на адлегласці да 2 м ад камплекта.

Калі	Тады
≤ 2 м	
> 2 м	

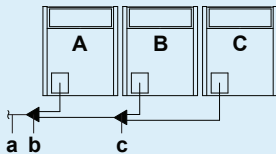
a Да ўнутранага блока

b Трубаправод паміж вонкавымі блокамі



АПАВЯШЧЭННЕ

Існуюць абмежаванні на парадак падлучэння труб холадагенту паміж вонкавымі блокамі падчас усталявання шматблокавай сістэмы вонкавых блокаў. Усталюйце ў адпаведнасці з наступнымі абмежаваннямі. Прадукцыйнасць вонкавых блокаў А, В і С павінна адпавядаць наступным умовам: $A \geq B \geq C$.



a Да ўнутраных блокаў

b Камплект многасекцыйнага злучэння вонкавых трубаправодаў (першае адгалінаванне)

c Камплект многасекцыйнага злучэння вонкавых трубаправодаў (другое адгалінаванне)

17.2 Падлучэнне трубаправода холадагенту

17.2.1 Пра падлучэнне трубаправода холадагенту

Перад падлучэннем трубаправода холадагенту пераканайцеся, што вонкавыя і ўнутраныя блокі ўсталяваныя.

Падлучэнне трубаправода холадагенту ўключае:

- Пракладку і падлучэнне трубаправода холадагенту да вонкавага блока
- Абарону вонкавага блока ад забруджвання
- Падлучэнне трубаправода холадагенту да ўнутраных блокаў (гл. дапаможнік па ўсталяванні ўнутраных блокаў)
- Падлучэнне камплекта труб
- Падлучэнне камплекта разгалінавання холадагенту
- Прытрымлівайцеся правілаў:
 - Літавання
 - Выкарыстання кранаў перакрыцця
 - Выдалення пераціснутых труб

17.2.2 Меры засцярогі пры падлучэнні трубаправода холадагенту

**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.

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

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

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

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

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

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

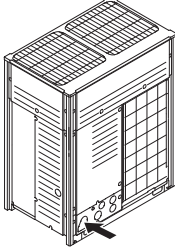
Неабходна ЗАЎСЁДЫ адпампоўваць холадагент. НЕЛЬГА выпускаць яго непасрэдна ў навакольнае асяроддзе. Карыстайцеся вакуумнай помпай, каб адпампаваць холадагент.

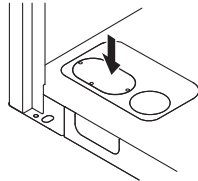
- Выкарыстоўвайце толькі бясшвовую медзь, апрацаваную антыакісляльнікам – фосфарнай кіслотой.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

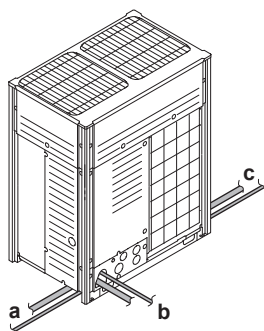
17.2.3 Шмат вонкавых блокаў: Адтуліны

Злучэнне	Апісанне
Вывад спераду	Зрабіце адтуліну ў перэдняй панэлі ў пазначаным месцы, каб вывесці трубаправод. 

Злучэнне	Апісанне
Ніжняе злучэнне	Зрабіце адтуліну ў ніжняй панэлі і правядзіце трубаправод знізу. 

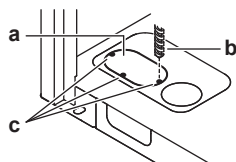
17.2.4 Пракладка трубаправода холадагенту

Трубаправод холадагенту можна вывесці спераду і збоку (калі глядзець знізу), як паказана на малюнку.



- a** Вывад з левага боку
- b** Вывад спераду
- c** Вывад з правага боку

Заўвага: для бакавых злучэнняў трэба выдаліць прабіўныя адтуліны на ніжняй пласціне, як паказана ніжэй:



- a** Вялікая адтуліна
- b** Свёрдзел
- c** Свідраваць тут



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.

17.2.5 Каб падлучыць трубаправод холадагенту да вонкавага блоку

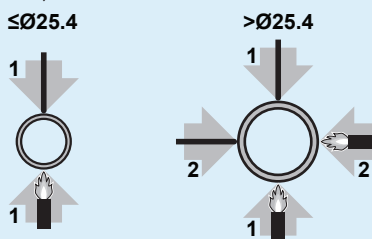


ІНФАРМАЦЫЯ

Усе трубаправоды, што мантаюцца паміж блокамі на аб'екце, замаўляюцца дадаткова на месцы, за выключэннем аксесуараў.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- Абавязкова карыстацца прыкладзенымі дапаможнымі трубамі пры выяўленні трубапровода на месцы.
- Пераканаўцеся, 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.

Карыстацца трубамі, якія пастаўляюцца разам з прыладай, каб усталяваць запорныя клапаны на пракладзеныя трубаправоды.

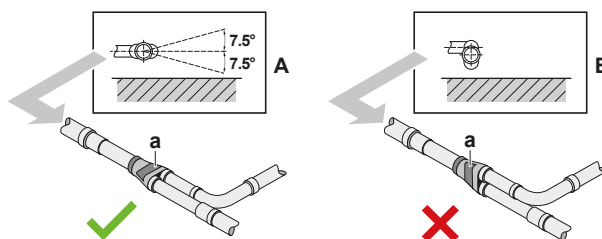
За злучэнне з камплектамі адгалінаванняў нясе адказнасць усталёўшчык (пракладзены трубаправод).

17.2.6 Каб падлучыць камплект злучэнняў трубапровода

**АПАВЯШЧЭННЕ**

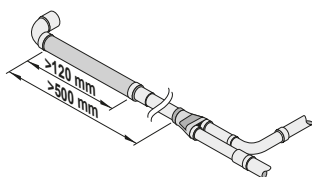
Няправільнае ўсталяванне можа пашкодзіць вонкавы блок.

- Усталюйце злучэнні гарызантальна налепкай (а) з засцярогаю ўверх.
 - Не паварочвайце злучэнне больш чым на 7,5° (гл. малюнак А).
 - Не стаўце злучэнне вертыкальна (гл. малюнак Б).



- a** Налепка з засцярогаю
- ✗ Так НЕЛЬГА
- ✓ Так можна

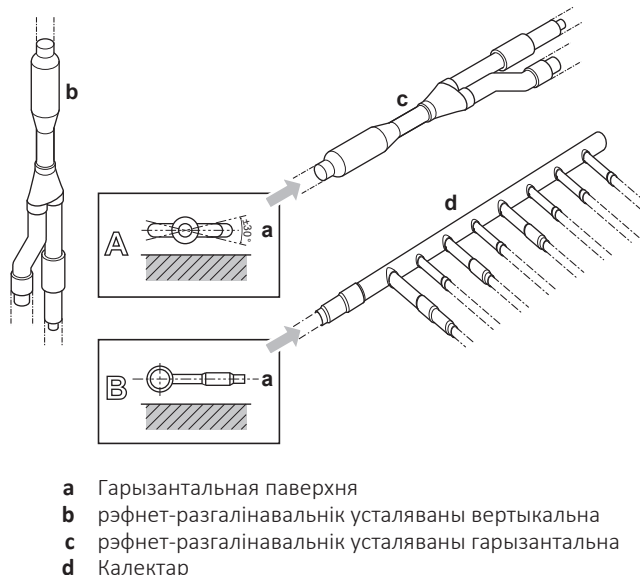
- Пасля злучэння павінен быць абсалютна прамы сегмент, даўжыня якога большая за 500 мм. Такую даўжыню прамога сегмента (500 мм) можна забяспечыць, калі падлучыць прамую трубу даўжынёй як мінімум 120 мм.



17.2.7 Падлучэнне камплекта разгалінавання холадагенту

Для падлучэння камплекта разгалінавання холадагенту 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.



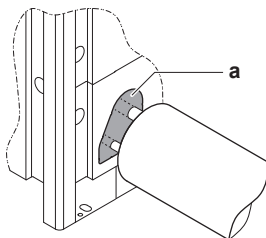
17.2.8 Каб абараніць ад забруджвання

Абараніце трубаправод ад бруду, вадкасці і пылу, як апісана ў прыведзенай ніжэй табліцы.

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

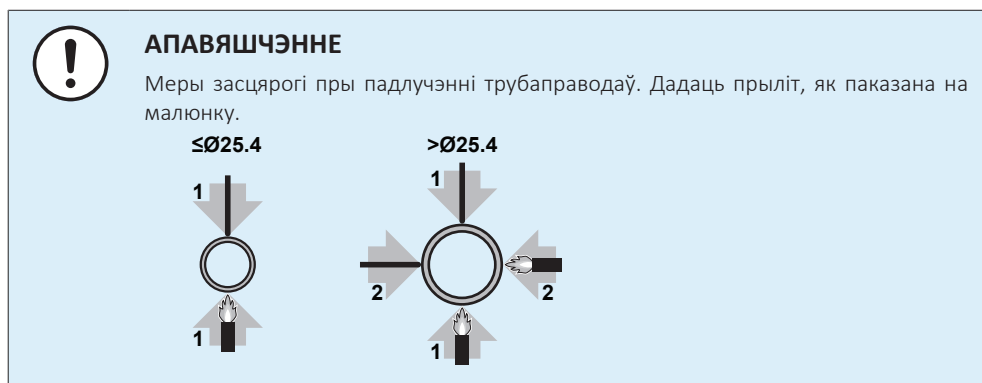
Закрыйце шчыліны вакол трубаправода і праводкі ізаляцыйным матэрыялам (замаўляецца на месцы), у адваротным выпадку будзе падаць прадукцыйнасць аграгата і ў блок змогуць трапіць дробныя жывёлы.

Прыклад: пракладванне трубаправода праз франтальны бок.

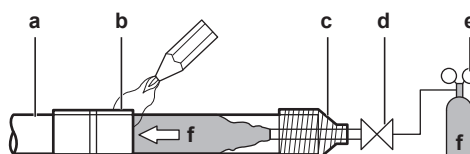


- Выкарыстоўвайце ТОЛЬКІ чыстыя трубы.
- Апусціце канец трубы ўніз пры выдаленні задзірын.
- Заклейце канец трубы, калі прасоўваеце яго праз сцяну, каб пыл і/або часціцы не трапілі ўнутр.

17.2.9 Літаванне труб



- 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.

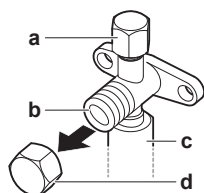
- Пры пайцы ЗАЎСЁДЫ абараняйце навакольныя паверхні ад цяпла, напрыклад ізаляцыйную пену.

17.2.10 Выкарыстанне запорнага клапана і сэрвіснага порта

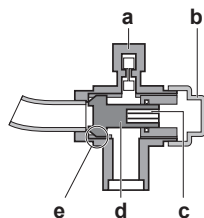
Як абыходзіцца з запорным клапанам

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

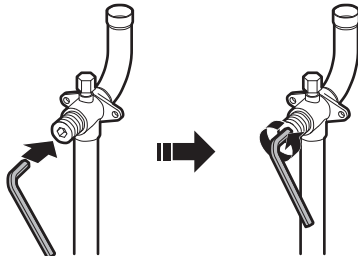


- a Сэрвісны порт
- b Пробка запорнага клапана
- c Уступ пад шасціграннік
- d Вал
- e Гняздо клапана

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

Каб адчыніць запорны клапан

- 1 Адкруціце пробку з запорнага клапана.
- 2 Устаўце шасцігранны ключ у запорны клапан і павярніце яго супраць гадзіннікавай стрэлкі.



- 3 Спыніцеся, калі запорны клапан не круціцца далей.
- 4 Закруціце пробку запорнага клапана.

Вынік: Цяпер клапан адчынены.

Каб цалкам адкрыць запорны клапан $\varnothing 19,1 \text{ мм} \sim \varnothing 25,4 \text{ мм}$, круцячы момант шасціграннага ключа павінен быць ад 27 да 33 Н•м.

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

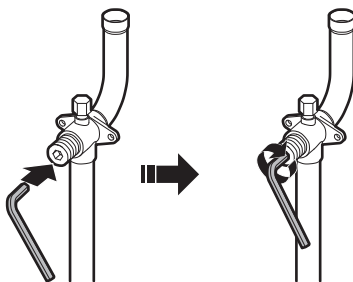


АПАВЯШЧЭННЕ

Звярніце ўвагу, што згаданы дыяпазон круцячага моманту ўжываецца і для адчынення клапанаў $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4 \text{ мм}$.

Каб зачыніць запорны клапан

- 1 Адкруціце пробку з запорнага клапана.
- 2 Устаўце шасцігранны ключ у запорны клапан і павярніце запорны клапан па гадзіннікавай стрэлцы.



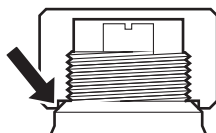
3 Спыніцеся, калі запорны клапан не круціцца далей.

4 Закруціце пробку запорнага клапана.

Вынік: Цяпер клапан зачынены.

Як абыходзіцца з пробкай запорнага клапана

- Пробка запорнага клапана герметычна прылягае да корпуса ў месцы, пазначаным стрэлкай. НЕ пашкодзьце яе.
- Пасля выкарыстання запорнага клапана зацягніце пробку надзейна і правярце яе герметычнасць. Момент зацяжкі клапана прыведзены ў табліцы ніжэй.



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. Момент зацяжкі клапана прыведзены ў табліцы ніжэй.
- Пасля зацяжкі пробкі сэрвіснага порта пераканайцеся, што з пад яе не выходзіць холадагент.

Момент зацяжкі

Памер запорнага клапана [мм]	Момент зацяжкі [Н•м] (закрываць 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
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 мм	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 мм	22,5~27,5	
Ø25,4				

17.2.11 Каб выдаліць пераціснутыя трубы



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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

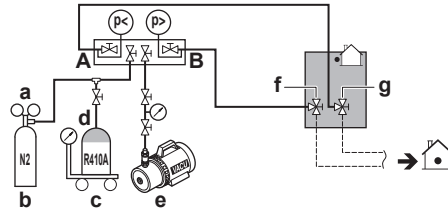
Няправільнае выкананне інструкцый у працэдурі ніжэй можа прывесці да пашкоджання абсталявання або траўмаў персоналу, у тым ліку сур'ёзных у залежнасці ад абставін.

Выканайце наступную працэдуру, каб выдаліць пераціснутыя трубы:

- 1 Пераканайцеся, што запорныя клапаны закрыты да канца.



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



- a Рэдукцыйны клапан
- b Азот
- c Рэдукцыйны клапан
- d Балон з халадагентам R410A (сістэма сіфона)
- e Вакуумная помпа
- f Запорны клапан вадкаснага контуру
- g Запорны клапан газавага контуру
- A Клапан А
- B Клапан В

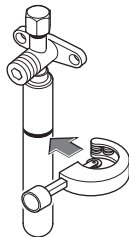
- 3 Адпампуйце газападобны халадагент і аліву з пераціснутага трубаправода.



УВАГА

Не выпускайце газы халадагенту ў атмасферу.

- 4 Пасля выдалення ўсяго газападобнага халадагенту і масла з пераціснутага трубаправода, адлучыце заправачны шланг і закрыйце адтуліны.
- 5 Адрэжце ніжнюю частку труб газавага і вадкаснага клапанаў і клапана ўраўноўвання ціску па чорнай лініі. Карыстайцеся адпаведнымі інструментамі, напрыклад трубарэзам.



ПАПЯРЭДЖАННЕ



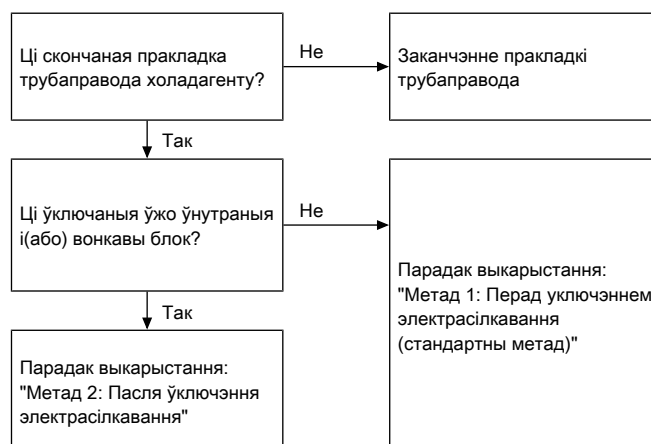
НІКОЛІ не выкарыстоўвайце паяльнік, каб зняць пераціснутыя трубы.

Газападобны халадагент 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.

17.3 Правэрка трубаправода холадагенту

17.3.1 Пра правэрку 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 правэрыць сістэму на герметычнасць і выканаць вакуумную сушку пракладзеных трубаправодаў.

Метад 1: Перад ўключэннем электрасілкавання

Калі сістэму яшчэ ніколі не падлучалі да сеткі электрасілкавання, для правэрки 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 ["19.1.4 Рэжым 1 і 2"](#) [► 120]). Гэта налада акдрыя пашыральныя клапаны для цыркуляцыі холадагенту па трубах, што неабходна для правэрки 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 блока, потым прымяніце наладу [2-21].

Выпрабаванне на герметычнасць і вакуумная сушка

Правэрка трубаправода холадагенту ўключае:

- Правэрку 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 правяраюцца на герметычнасць на заводзе.

Неабходна правярыць 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 трубаправодаў (пастаўляецца асобна) адчыненыя (не запорныя клапаны вонкавых блокаў!).

Падрабязней глядзіце "17.3.3 Праверка трубаправода холадагенту: Схема" [▶ 94].

17.3.2 Праверка трубаправода холадагенту: Агульныя рэкамендацыі

Падключыце вакуумную помпу праз калектар да сэрвісных партоў усіх запорных клапаў для павышэння эфектыўнасці (глядзіце "17.3.3 Праверка трубаправода холадагенту: Схема" [▶ 94]).



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

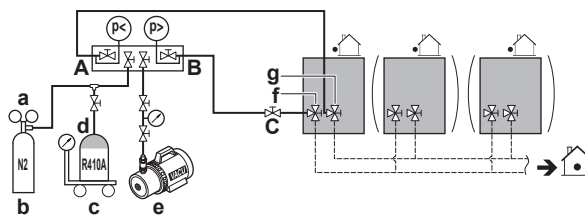
Пераканайцеся, што аліва не трапляе з помпы ў сістэму ў той час, калі помпа не працуе.



АПАВЯШЧЭННЕ

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

17.3.3 Праверка трубаправода холадагенту: Схема



- a Рэдукцыйны клапан
- b Азот
- c Рэдукцыйны клапан
- d Балон з холадагентам R410A (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 вакуумам герметычнасць злучэнняў з унутранымі блокамі і ўсе ўнутраныя блокі. Усе клапаны, усталяваныя на пракладзеных трубаправодах, павінны быць таксама адчыненыя.

Падрабязней глядзіце ў дапаможніку па ўсталяванні. Праверка на герметычнасць і вакуумная сушка павінны быць выкананыя да падлучэння электрасілкавання. Калі электрасілкаванне ўключае, карыстайцеся схемай, апісанай раней у гэтым раздзеле (гл. "17.3.1 Пра праверку трубаправода холадагенту" [▶93]).

17.3.4 Каб праверыць на герметычнасць

Выпрабаванне на герметычнасць павінна адпавядаць тэхнічным характарыстыкам EN378-2.

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 падываецца.
- 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). Ніколі не паднімайце манаметрычны ціск вышэй за максімальны працоўны ціск блока, г.зн. $4,0$ МПа (40 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).

17.3.5 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 ["17.3.1 Пра праверку трубаправода халадагенту"](#) [▶ 93] 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 мусяце або адчыніць запорныя клапаны вонкавага блока, або пакінуць іх зачыненымі. Больш падрабязна глядзіце ["17.4.2 Пра запраўку халадагенту"](#) [▶ 98].

**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.

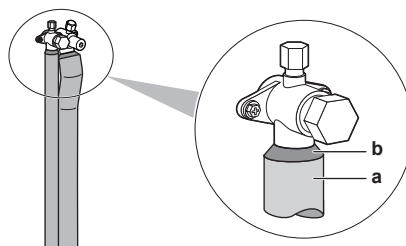
17.3.6 Каб ізаляваць трубаправод халадагенту

Пасля выпрабавання на герметычнасць і вакуумнай сушкі вам трэба ізаляваць трубаправоды. Вазьміце пад ўвагу наступнае:

- Цалкам ізалюйце злучэнні трубаправодаў і камплекты разгалінаванняў халадагенту.
- Абавязкова заізалюйце вадкасны і газавы трубаправоды халадагенту (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 халадагенту ў залежнасці ад умоў на месцы ўсталявання.

Вонкавая тэмпература	Вільготнасць	Мінімальная таўшчыня
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	Ад 75% да 80% АВ	15 мм
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ АВ	20 мм

- Калі існуе верагоднасць, што кандэнсат будзе сцякаць з запорнага клапа праз шчыліны ў ізаляцыі і трубаправодзе ва ўнутраны блок, паколькі вонкавы блок знаходзіцца вышэй, трэба надзейна ізаляваць злучэнні. Глядзіце малюнак ніжэй.



a Ізаляцыйны матэрыял
b Замазка і г.д.

17.4 Запраўка холадагенту

17.4.1 Меры засцярогі пры запраўцы холадагенту



ПАПЯРЭДЖАННЕ

- У якасці холадагенту трэба выкарыстоўваць ТОЛЬКІ R410A. Пры выкарыстанні іншых рэчываў магчымыя выбухі і аварыі.
- У склад R410A ўваходзяць парніковыя газы з утрыманнем фтору. Значэнне патэнцыялу глабальнага пацяплення (ПГП) складае 2087,5. НЕ выпускайце гэтыя газы ў 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

У шматблокавых сістэмах абавязкова ўключыце сілкаванне ўсіх вонкавых блокаў.



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. "19.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 120]). Калі ён паказвае код памылкі, гл. "23.1 Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак" [▶ 146].



АПАВЯШЧЭННЕ

Перад запраўкай холадагенту зачыніце прыкладную панэль. Без прыкладнай панэлі блок не разбіраецца, ці правільна ён працуе.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пры тэхнічным абслугоўванні, калі ў сістэме (вонкавы блок+пракладзены трубаправод+унутраныя блокі) не засталася холадагенту, (напрыклад, пасля таго, як вы яго адпампавалі), трэба папярэдне заправіць першапачатковую колькасць холадагенту (гл. таблічку на прыладзе). Толькі пасля гэтага можна карыстацца функцыяй аўтаматычнай запраўкі.

17.4.2 Пра запраўку холадагенту

Пасля вакуумнай сушкі можна пачынаць запраўку холадагенту.

Каб паскорыць гэты працэс, у вялікіх сістэмах рэкамендуецца спачатку заправіць частку холадагенту праз вадкасную лінію, а потым пачынаць ручную запраўку. Гэты крок уваходзіць у працэдуру, прыведзеную ніжэй (гл. "17.4.5 Каб заправіць холадагент" [▶ 102]). Яго можна прапусціць, але ў гэтым выпадку запраўка зойме больш часу.

Ніжэй гладзіце схему, якая дае ўяўленне аб варыянтах і дзеяннях, якія вам неабходна зрабіць (гл. "17.4.4 Каб заправіць холадагент: Схема" [▶ 101]).

17.4.3 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі**ІНФАРМАЦЫЯ**

Калі ласка, звярніцеся да мясцовага дылера, каб адрэгуляваў канчатковы аб'ём запраўкі ў лабараторыі.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Запраўка сістэмы павінна складаць менш за 100 кг холадагенту. Гэта азначае, што ў выпадку, калі разліковая сумарная запраўка холадагенту роўная або большая за 95 кг, вы павінны падзяліць вашу вонкавую сістэму на меншыя незалежныя сістэмы, кожная з якіх утрымлівае менш за 95 кг запраўленага холадагенту. Інфармацыя пра заводскую запраўку знаходзіцца на заводскай таблічцы.

Формула:

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

- R** Дазапраўка [у кг акругляецца да 1 знака пасля коскі]
X_{1...6} Агульная даўжыня [м] вадкаснага трубаправода, памер **Øa**
A, B Параметры A і B (гл. табліцу ніжэй)

■ Параметр A:

Даўжыня трубаправодаў ^(a)	CR ^(b)	A ^(c)	
		8 HP	10~14 HP
≤30 м	105% < CR ≤ 130%	0,5 кг	
>30 м	105% < CR ≤ 130%	1,2 кг	1,5 кг

^(a) Даўжыня трубаправода – адлегласць паміж вонкавым блокам і самым далёкім унутраным блокам.

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

^(c) У выпадку шматблокавых вонкавых сістэм дадайце суму множнікаў зарадкі асобных вонкавых блокаў.

■ Параметр B:

Параметр B ^(a)	
8 HP, 10 HP, 12 HP	14 HP
2,0 кг	3,8 кг

^(a) У выпадку шматблокавых вонкавых сістэм дадайце суму множнікаў зарадкі асобных вонкавых блокаў.

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

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	Усяго: CR ^(a)	CR аднаго тыпу ^(b)			
		VRV DX	RA DX	LT Hydrobox	AHU
VRV DX	70~130%	70~130%	—	—	—
VRV DX + RA DX	80~130%	0~130%	0~130%	—	—
RA DX	80~130%	—	80~130%	—	—
VRV DX + LT Hydrobox	70~130%	70~130%	—	0~80%	—
VRV DX + AHU	70~110%	70~110%	—	—	0~110%
Толькі AHU (EKEQ + EKEXV) Парнае + шматблочнае	90~110%	—	—	—	90~110%

Унутраныя блокі	Усяго: CR ^(a)	CR аднаго тыпу ^(b)			
		VRV DX	RA DX	LT Hydrobox	AHU
Толькі AHU (ЕКЕАСВВЕ + ЕКЕХВА) Парнае + шматблочнае	75 ^(c) ~110%	—	—	—	75 ^(c) ~110%

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

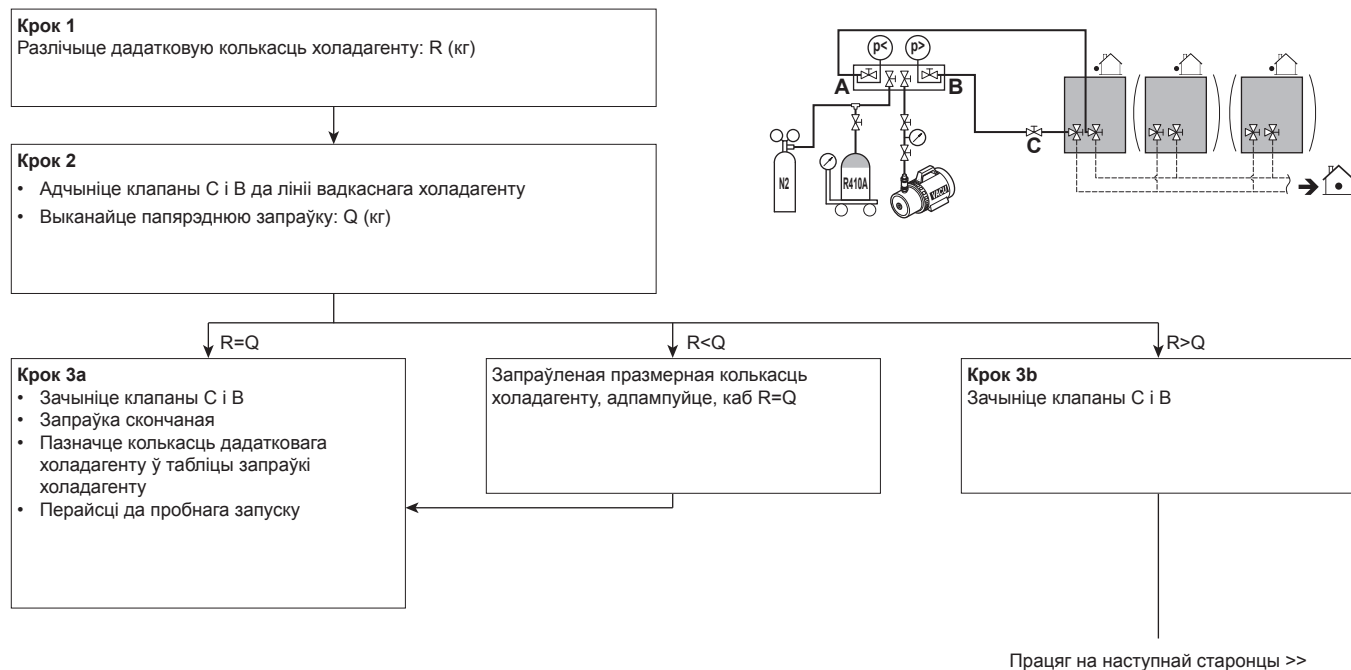
^(b) CR кожнага тыпу = Дапушчальны каэфіцыент стыкавання кожнага тыпу ўнутраных блокаў у залежнасці ад прадукцыйнасці

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

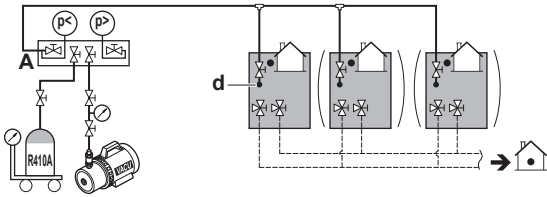
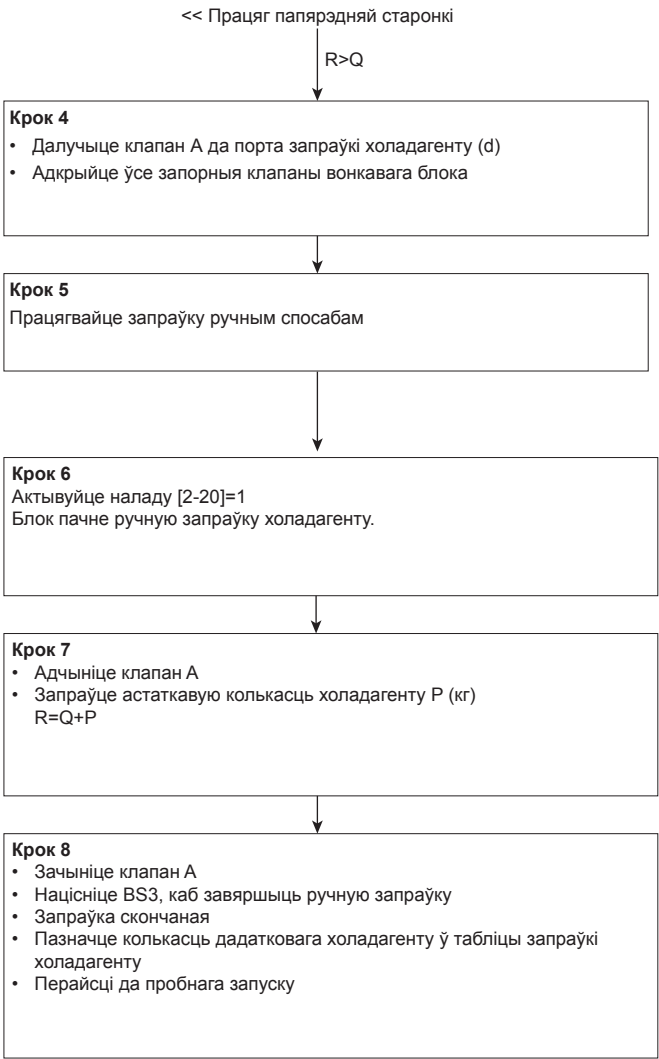
17.4.4 Каб заправіць холадагент: Схема

Падрабязней глядзіце "17.4.5 Каб заправіць холадагент" [▶ 102].

Папярэдняя запраўка холадагенту



Запраўка холадагенту



17.4.5 Каб заправіць холадагент

Выканайце наступныя крокі.

Папярэдняя запраўка холадагенту

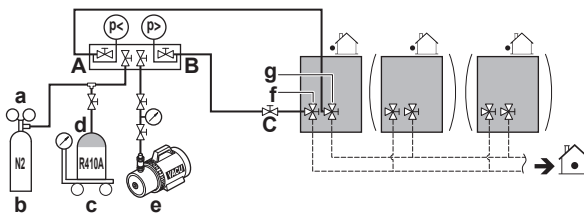
- 1 Разлічыце дадатковую колькасць холадагенту з дапамогай формулы, згаданай у "17.4.3 Каб вылічыць дадатковы аб'ём дазапраўкі" [► 98].
- 2 Першыя 10 кг дадатковага холадагенту можна заправіць без ўключэння вонкавага блока.

Калі	Тады
Колькасць дадатковага холадагенту меншая за 10 кг	Выканайце крокі 2+3.
Колькасць дадатковага холадагенту большая за 10 кг	Выканайце крокі 2~8.

- 3 Папярэдняя запраўка магчымая без працы кампрэсара. Трэба падлучыць балон з холадагентам да сэрвісных партоў запорных клапаў вадкасці і ўраўноўвання (адчынены клапан В). Пераканайцеся, што клапан А і ўсе запорныя клапаны вонкавых блокаў зачыненыя.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Папярэдняя запраўка халадагенту выконваецца праз вадкасную лінію. Зачыніце клапан А і адлучыце калектар ад газавай лініі.



- a Рэдукцыйны клапан
- b Азот
- c Рэдукцыйны клапан
- d Балон з халадагентам R410A (сістэма сіфона)
- e Вакуумная помпа
- f Запорны клапан вадкаснага контуру
- g Запорны клапан газавога контуру
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С

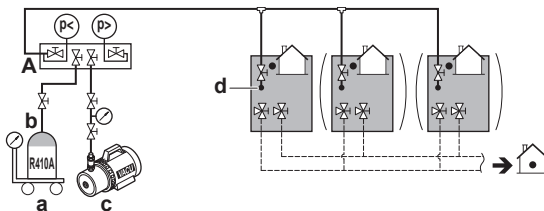
4 Выканайце адно з наступных дзеянняў:

	Калі	Тады
4a	Разлічаная дадатковая колькасць халадагенту запраўляецца ў адпаведнасці з вышэйапісанай працэдурай папярэдняй запраўкі	Зачыніце клапаны С і В і адлучыце калектар ад лініі вадкасці.
4b	Агульную колькасць халадагенту нельга запраўляць у адпаведнасці з працэдурай папярэдняй запраўкі	Зачыніце клапаны С і В, адлучыце калектар ад лініі вадкасці, а таксама выканайце крокі 4~8.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Калі агульная колькасць дадатковага халадагенту была дасягнутая на этапе 4 (толькі метадам папярэдняй запраўкі), запішыце колькасць дададзенага халадагенту ў табліцу запраўкі халадагенту, якая ўваходзіць у камплект блока, і прыляпіце яе на ўнутраны бок пярэдняй панэлі.

Выканайце тэставую працэдуру згодна апісання ў раздзеле "[20 Наладжванне перад пускам](#)" [▶ 137].

Запраўка халадагенту

- a Рэдукцыйны клапан
- b Бак для халадагенту R410A (сіфонная сістэма)
- c Вакуумная помпа
- d Порт запраўкі халадагенту
- A Клапан А

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Не трэба падлучаць балоны з холадагентам да ўсіх партоў запраўкі, калі ў вас шматблокавая вонкавая сістэма.

Холадагент запраўляецца з хуткасцю ± 22 кг за 1 гадзіну пры тэмпературы вонкавага паветра 30°C СТ або з хуткасцю ± 6 кг пры вонкавай тэмпературы 0°C СТ.

Калі трэба паскорыць запраўку шматблокавай вонкавай сістэмы, падлучыце балоны з холадагентам да ўсіх вонкавых блокаў.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- Порт запраўкі холадагенту падлучаны да трубаправода ўнутры блока. Трубы ўнутры блока ўжо запраўленыя холадагентам на заводзе, таму будзьце асцярожныя пры падлучэнні заправачнага штуцара.
- Пасля запраўкі не забывайце закруціць пробку порта запраўкі холадагенту. Момент зацяжкі пробкі складае ад 11,5 да 13,9 Н•м.
- Для раўнамернага размеркавання холадагенту на запуск кампрэсара можа спатрэбіцца ± 10 хвілін, пасля таго як блок пачаў працу. Гэта не з'яўляецца памылкай.

5 Працягвайце запраўку ручным спосабам.**ІНФАРМАЦЫЯ**

Пасля запраўкі холадагенту:

- Запішыце колькасць дададзенага холадагенту ў табліцу запраўкі холадагенту, якая ўваходзіць у камплект блока, і прыляпіце яе на ўнутраны бок пярэдняй панэлі.
- Выканайце тэставую працэдуру згодна апісання ў раздзеле ["20 Наладжванне перад пускам"](#) [▶ 137].

17.4.6 Крок 6: Каб заправіць холадагент рукамі

Дадатковы холадагент можна заправіць у рэжыме ручной запраўкі холадагенту вонкавага блока:

- Прыміце ўсе меры засцярогі, згаданыя ў раздзелах ["19 Наладжванне"](#) [▶ 118] і ["20 Наладжванне перад пускам"](#) [▶ 137].
- Уключыце сілкаванне ўнутраных блокаў і вонкавага блока.
- Выберыце наладу $[2-20]=1$ на вонкавым блоку, каб перайсці ў рэжым ручной запраўкі холадагенту. Больш падрабязна глядзіце ["19.1.8 Рэжым 2: налады на месцы"](#) [▶ 125].

Вынік: Прылада пачне працу.

- Можна адчыніць клапан А. Можна дазаправіць холадагент.
- Калі разлічаная дадатковая колькасць холадагенту дазапраўленая, зачыніце клапан А і націсніце BS3, каб завяршыць працэдуру ручной запраўкі холадагенту.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

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

- Выканайце тэставую працэдуру згодна апісання ў раздзеле ["20 Наладжванне перад пускам"](#) [▶ 137].

17.4.7 Правяркі пасля запраўкі холадагенту

- Ці адчыненыя запорныя клапаны?
- Ці занатавалі колькасць дададзенага холадагенту ў табліцу запраўкі холадагенту?

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

17.4.8 Каб наляпіць памятку пра парніковыя газы з утрыманнем фтору

1 Запоўніце памятку наступным чынам:

The diagram shows a label for a refrigerant. It includes a box for 'RXXX' with 'GWP: XXX' below it. To the right, there are five fields labeled a through e:

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

There are also arrows pointing to the label with letters f and g.

- 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 CO_2 .
- f** ПГП = патэнцыял глабальнага пацяплення

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Згодна з дзеючым заканадаўствам адносна **аб'ёму фтарыраваных парніковых газаў** патрабуецца, каб колькасць запраўленага холадагенту пазначалася як па вазе, так і ў эквіваленце CO_2 .

Формула для разліку аб'ёму ў тонах эквіваленту CO_2 : Значэнне ПГП холадагенту $\times$ агульную колькасць запраўленага холадагенту [у кг] / 1000
Выкарыстоўвайце значэнне ПГП, пазначанае ў табліцы запраўкі холадагенту.

- 2** Наляпіце памятку на ўнутраны бок вонкавага блока побач з газавымі і вадкаснымі запорнымі клапанамі.

18 Мантаж электраправодкі



АПАВЯШЧЭННЕ

Гэта выраб класа А. У хатніх умовах гэты выраб можа ствараць радыёперашкоды, у гэтым выпадку могуць спатрэбіцца адпаведныя меры.

У гэтай главе

18.1	Падключэнне электраправодкі.....	106
18.1.1	Меры засцярогі пры падключэнні праводкі	106
18.1.2	Праводка, што пракладаецца на месцы ўсталявання: Агляд.....	108
18.1.3	Пра электраправодку	109
18.1.4	Кіраўніцтва для стварэння прабійных адтулін	110
18.1.5	Пра адпаведнасць электрычнага абсталявання.....	110
18.1.6	Патрабаванні да прылады бяспекі	111
18.2	Пракладванне і фіксацыя злучальнага кабелю	112
18.3	Падключэнне злучальнага кабелю.....	113
18.4	Завяршэнне падключэння злучальнага кабелю	114
18.5	Каб пракласці і зафіксаваць кабель электрасілкавання	114
18.6	Каб падлучыць кабель электрасілкавання	115
18.7	Праверка супраціўлення ізаляцыі кампрэсара	116

18.1 Падключэнне электраправодкі

18.1.1 Меры засцярогі пры падключэнні праводкі



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



ПАПЯРЭДЖАННЕ

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



ПАПЯРЭДЖАННЕ

ЗАЎСЁДЫ выкарыстоўвайце шматжыльны кабель для электрасілкавання.



ІНФАРМАЦЫЯ

Азнаёмцеся таксама з мерамі засцярогі і патрабаваннямі з раздзела "2 Агульныя меры бяспекі" [▶ 9].

**ПАПЯРЭДЖАННЕ**

- Калі крыніца электрасілкавання адсутнічае або нулявы провад падлучаны няправільна, абсталяванне можа зламацца.
- Зрабіце правільнае заземленне. НЕ заземляйце прыладу да камунальных трубаправодаў, разраднікаў або тэлефоннага заземлення. Няпоўнае заземленне можа прывесці да паражэння электрычным токам.
- Усталюйце неабходныя засцерагальнікі або аўтаматычныя выключальнікі.
- Фіксуйце электраправодку хамутамі, каб кабелі НЕ краналіся вострых вуглоў або трубаправодаў, асабліва з боку, дзе высокі ціск.
- НЕ ўсталёўвайце фазакампенсацыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсацыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.

**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**

НЕ спрабуйце ўціснуць у прыладу частку кабелю, якая засталася.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

**АПАВЯШЧЭННЕ**

НЕ карыстайцеся прыладай, пакуль не завяршыцца зборка трубаправода холадагенту. Запуск блока да гатоўнасці трубаправода прывядзе да паломкі кампрэсара.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі адсутнічае або падлучаны няправільна нулявы провад, абсталяванне можа зламацца.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

НЕ ўсталёўвайце фазакампенсацыйны кандэнсатар, бо ў ім ёсць інвертар. Фазакампенсацыйны кандэнсатар знізіць прадукцыйнасць і можа стаць прычынай няшчасных выпадкаў.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Ніколі не выдаляйце тэрмарэзістар, датчык і г.д. пры падключэнні правадоў электрасілкавання і іншай праводкі. (Пры карыстанні прыладай без тэрмістара, датчыка і г.д. кампрэсар можа зламацца.)

**АПАВЯШЧЭННЕ**

- Дэтэктар адваротнай фазы гэтага вырабу працуе толькі пры запуску. Такім чынам, адваротная фаза не выяўляецца падчас нармальнай эксплуатацыі дадзенага вырабу.
- Дэтэктар абароны ад перафазіроўкі выключае кандыцыянер у выпадку адхілення ад нормы пры запуску.
- Змяніце 2 з 3 фаз (L1, L2 і L3) пры выключэнні кандыцыянера ў выпадку перафазіроўкі.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

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

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

18.1.2 Праводка, што пракладваецца на месцы ўсталявання: Агляд

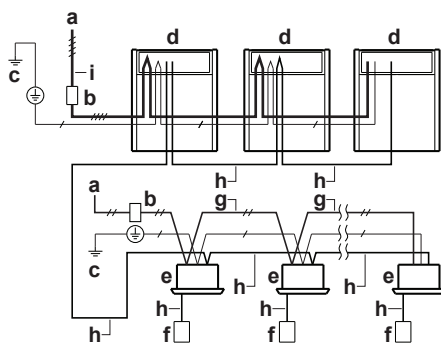
Праводка, што пракладваецца на месцы ўсталявання, складаецца з:

- электрасілкавання, у тым ліку заземленне,
- Злучальны кабель паміж вузлом сувязі і вонкавым блокам,
- Злучальны кабель RS-485 паміж блокам сувязі і сістэмай маніторынга.

Прыклад:

**ІНФАРМАЦЫЯ**

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



- a** Праводка, што пракладваецца на месцы ўсталявання (з апаратам засцярогі ад уцечкі ў зямлю)
 - b** Галоўны выключальнік
 - c** Заземленне
 - d** Вонкавы блок
 - e** Унутраны блок
 - f** Інтэрфейс карыстальніка
 - g** Праводка электрасілкавання ўнутры памяшкання (ізаляваны кабель) (230 В)
 - h** Злучальны кабель (ізаляваны кабель) (16 В)
 - i** Праводка электрасілкавання звонку (ізаляваны кабель)
- Электрасілкаванне 3Н~ 50 Гц
 Электрасілкаванне 1~ 50 Гц
 Заземленне

18.1.3 Пра электраправодку

Вельмі важна, каб праводка электрасілкавання і злучальны кабель былі аддзеленыя. Каб пазбегнуць электрычных перашкод, адлегласць паміж абедзвюма праводкамі заўсёды павінна быць не меншай за 25 мм.

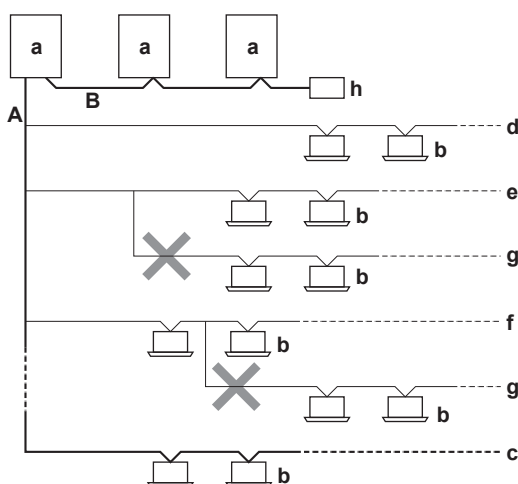
**АПАВЯШЧЭННЕ**

- Лініі электрасілкавання і сувязі павінны быць аддзеленыя адна ад адной. Злучальны кабель і праводка электрасілкавання могуць перасякацца, але НЕ павінны ісці паралельна.
- Злучальны кабель і праводка электрасілкавання не павінны дакранацца да ўнутранага трубаправода (за выключэннем трубка ахалоджвання платы кіравання інвертарам), каб пазбегнуць пашкоджання праводкі з-за высокай тэмпературы трубаправода.
- Шчыльна зачыніце вечка і размясціце электрычныя правады такім чынам, каб не заміналі вечку або іншым часткам.

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

Пракладзены трубаправод можна вывесці з пераду або нізу прылады (налева ці направа). Глядзіце раздзел ["17.2.4 Пракладка трубаправода халадагенту"](#) [▶ 86].

- Абавязкова прытрымлівайцеся абмежаванняў, акрэсленых ніжэй. Калі міжблокавыя кабелі выходзяць за гэтыя межы, магчымыя збоі ў нармальнай працы абсталявання:
 - Максімальная даўжыня праводкі: 1000 м.
 - Агульная даўжыня праводкі: 2000 м.
 - Максімальная даўжыня праводкі паміж вонкавымі блокамі: 30 м.
 - Злучальны кабель да селектара рэжыму ахалоджвання або абагрэву: 500 м.
 - Максімальная колькасць адгалінаванняў: 16.
- Максімальная колькасць незалежных злучаных сістэм: 10.
- Можна злучаць кабелямі да 16 адгалінаванняў паміж блокамі. Адгалінаванне не дапускаецца пасля адгалінавання (глядзіце малюнак ніжэй).



- a** Вонкавы блок
- b** Унутраны блок + блок адводаў
- c** Магістраль
- d** Адгалінаванне 1
- e** Адгалінаванне 2
- f** Адгалінаванне 3
- g** Адгалінаванне не дапускаецца пасля адгалінавання

- h** Цэнтральны інтэрфэйс карыстальніка (і г.д.)
- A** Злучальны кабель унутранага/вонкавага блокаў
- B** Злучальны кабель галоўнага/падпарадкаванага

Для прыведзеных вышэй правадак заўсёды выкарыстоўвайце вінілавыя корды ад 0,75 да 1,25 мм² або кабелі (2-жыльныя правады). (3-жыльныя кабелі дапушчальныя толькі для інтэрфэйсу пераключэння холад/цяпло.)

18.1.4 Кіраўніцтва для стварэння прабіўных адтулін

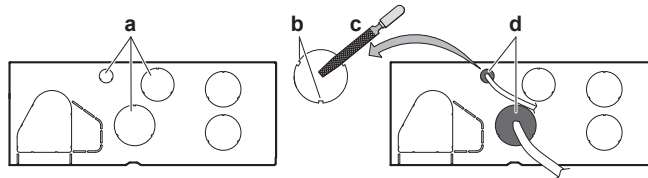
Працісніце прабіўную адтуліну, лёгка ўдараючы па кропках замацавання малатком і адвёрткай з плоскай галоўкай.



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.



- a** Адтуліна
- b** Задзірына
- c** Выдаленне задзірын
- d** Калі ёсць верагоднасць, што дробныя жывёлы могуць трапіць у сістэму праз зробленыя адтуліны, закрыйце адтуліны пакавальным матэрыялам (можна знайсці на месцы)

18.1.5 Пра адпаведнасць электрычнага абсталявання

Дадзенае абсталяванне адпавядае патрабаванням:

- **EN/IEC 61000-3-11** пры ўмове, што поўнае супраціўленне сістэмы Z_{sys} меншае за або роўнае Z_{max} у кропцы падлучэння сістэмы электрасілкавання карыстальніка да дзяржаўнай сістэмы.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Еўрапейскі/міжнародны тэхнічны стандарт, які акрэслівае межы змен напружання, ваганняў напружання і рэзкіх перападаў напружання ў сістэмах электрасілкавання нізкага напружання для абсталявання з намінальным токам ≤ 75 А.
 - Мантажнік або карыстальнік абсталявання, пасля кансультавання з апэратарам гандлёва-размекавальнай сеткі, калі неабходна, нясуць адказнасць за тое, каб абсталяванне злучалася ТОЛЬКІ з крыніцай сілкавання з супраціўленнем у сістэме Z_{sys} меншым або роўным Z_{max} .
- **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 А і ≤ 75 А на фазу.
 - Мантажнік або карыстальнік абсталявання, пасля кансультавання з апэратарам 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	$Z_{max}(\Omega)$	Мінімальны паказнік (kVA) S_{sc}
RXMLQ8 + RXYLQ10~14	—	5638,32



ІНФАРМАЦЫЯ

Мультиблоки ўяўляюць сабой стандартныя камбінацыі.

18.1.6 Патрабаванні да прылады бяспекі

Абараніце электрасілкаванне неабходнымі прыладамі бяспекі: галоўны выключальнік, топкі засцерагальнік на кожнай фазе і апарат засцярогі ад уцечкі ў зямлю ў адпаведнасці з заканадаўствам.

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.

Для стандартных камбінацый

Выбар праводкі і яе памераў мусіць быць зроблены ў адпаведнасці з заканадаўствам на падставе звестак, прыведзеных у табліцы ніжэй.



ІНФАРМАЦЫЯ

Мультиблоки ўяўляюць сабой стандартныя камбінацыі.

Мадэль	Мінімальная дапушчальная токовая нагрузка ланцуга	Рэкамендаваныя засцерагальнікі
RXMLQ8	16,1 A	20 A
RXYLQ10	22,0 A	25 A
RXYLQ12	24,0 A	32 A
RXYLQ14	27,0 A	32 A
RXYLQ16	32,2 A	40 A
RXYLQ18	38,1 A	45 A
RXYLQ20	44,0 A	50 A
RXYLQ22	46,0 A	60 A
RXYLQ24	48,0 A	60 A
RXYLQ26	51,0 A	60 A
RXYLQ28	54,0 A	60 A
RXYLQ30	66,0 A	80 A
RXYLQ32	68,0 A	80 A
RXYLQ34	70,0 A	80 A
RXYLQ36	72,0 A	80 A

Мадэль	Мінімальная дапушчальная токавая нагрузка ланцуга	Рэкамендаваныя засцерагальнікі
RXYLQ38	75,0 А	90 А
RXYLQ40	78,0 А	90 А
RXYLQ42	81,0 А	90 А

Для ўсіх мадэляў:

- Фаза і частата: 3Н~ 50 Гц
- Напружанне: 380~415 В
- Лінія перадачы: 0,75~1,25 mm², максімальная даўжыня — 1000 м. Калі агулам злучальная праводка перавышае ўказаныя ліміты, магчымы памылкі сувязі.

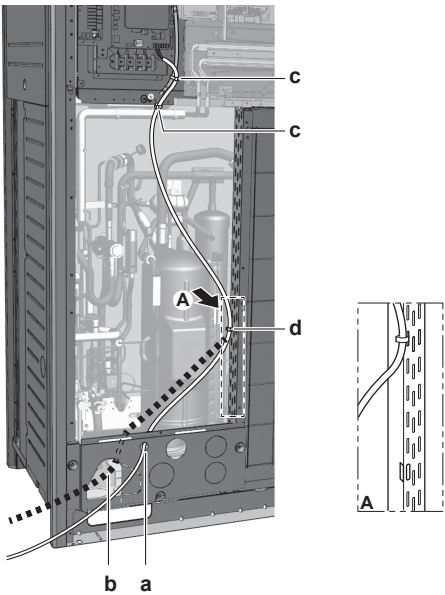
Для нестандартных камбінацый

Разлічыць рэкамендаваны намінал засцерагальніка.

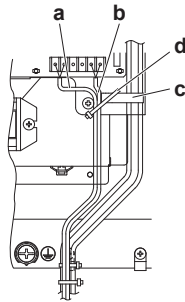
Формула	Разлічыце, дадаючы мінімальныя токавыя нагрузкі ланцуга кожнага блока (у адпаведнасці з прыведзенай вышэй табліцай), памножце вынік на 1,1 і выберыце наступны па намінале рэкамендаваны засцерагальнік.
Прыклад	Камбінуйце RXYLQ18, выкарыстоўваючы RXMLQ8 і RXYLQ10. ▪ Мінімальная токавая нагрузка ланцуга RXMLQ8=16,1 А ▪ Мінімальная токавая нагрузка ланцуга RXYLQ10=22,0 А Адпаведна, мінімальная токавая нагрузка ланцуга RXYLQ18=16,1 А+22,0 А=38,1 А Памножце атрыманы вышэй вынік на 1,1: (38,1 А×1,1)=41,91 А, таму рэкамендаваны намінал засцерагальніка будзе 45 А .

18.2 Пракладванне і фіксацыя злучальнага кабелю

Злучальны кабель можна пракласці толькі праз пярэднюю панэль. Замацуйце яго да верхняй мантажнай адтуліны.



- a** Злучальны кабель (варыант 1)^(a)
- b** Злучальны кабель (варыант 2)^(a)
- c** Хамут. Замацуйце заводскую праводку нізкага напружання.
- d** Хамут.
- ^(a) Адтуліна павінна быць зробленая па контуры. Закрыйце адтуліну, каб не трапілі дробныя жывёлы або бруд.



Замацуйце сцяжкамі да паказаных пластыкавых скоб.

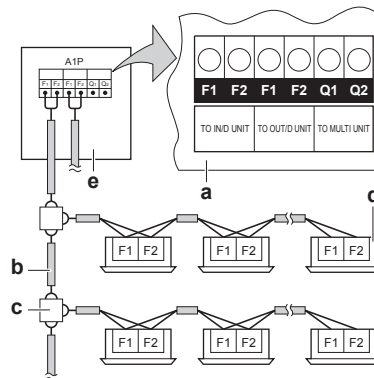
- a** Праводка паміж блокамі (унутраныя-вонкавыя) (F1/F2)
- b** Унутраная праводка злучальнага кабелю (Q1/Q2)
- c** Пластыкавая скаба
- d** Сцяжкі (замаўляюцца на месцы)

18.3 Падключэнне злучальнага кабелю

Праводку ад унутраных блокаў неабходна падлучыць да клем (уваход-выхад) F1/F2 на БКП вонкавага блока.

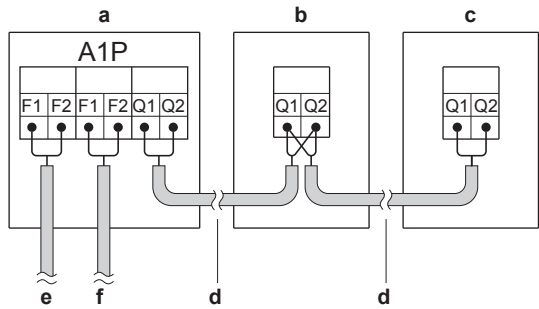
Патрабаванні да злучэння ўнутраны-вонкавы блокі	
Напружанне	220~240 В
Частата	50 Гц
Памер правадоў	Трэба выкарыстоўваць толькі ўзгодненыя правады з падвойнай ізаляцыяй і адпаведныя дзеючаму напружанню
	2-жыльны кабель
	0,75 да 1,25 мм ²

У выпадку аднаго вонкавага блока



- a** БКП вонкавага блока (A1P)
- b** Ізаляваны экранаваны кабель (двухжыльны) (без палярнасці)
- c** Клемная скрыня (замаўляецца на месцы)
- d** Унутраны блок
- e** Вонкавы блок

У выпадку шматблокавай сістэмы вонкавых блокаў



- a Блок А (галоўны вонкавы блок)
- b Блок В (падпарадкаваны вонкавы блок)
- c Блок С (падпарадкаваны вонкавы блок)
- d Злучэнне галоўны-падпарадкаваны (Q1/Q2)
- e Злучэнне вонкавы-ўнутраны (F1/F2)
- f Злучэнне вонкавы блок-іншая сістэма (F1/F2)

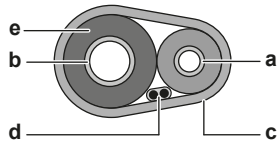
- Злучальная праводка паміж вонкавымі блокамі ў адной сістэме трубаправодаў павінна быць падлучаная да клем (шмат выхадаў) Q1/Q2. Падключэнне правадоў да клем F1/F2 прывядзе да няспраўнасці сістэмы.
- Праводку іншых сістэм неабходна падлучыць да клем (уваход-выхад) F1/F2 на БКП вонкавага блока, да якога падлучаецца злучальная праводка.
- Базавы блок – вонкавы блок, да якога падлучаная злучальная праводка ўнутраных блокаў.

Моманты зацяжкі для клем злучальнага кабелю:

Памер шрубы	Момант зацяжкі[Н•м]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

18.4 Завяршэнне падключэння злучальнага кабелю

Пасля мантажу злучальнага кабелю трэба абгарнуць яго вонкавай абгорткай ўздоўж трубаправода холадагенту на месцы так, як паказана на малюнку ніжэй.



- a Трубка для вадкасці
- b Газавая трубка
- c Вонкавая абгортка
- d Злучальны кабель (F1/F2)
- e Ізаляцыя

18.5 Каб пракласці і зафіксаваць кабель электрасілкавання



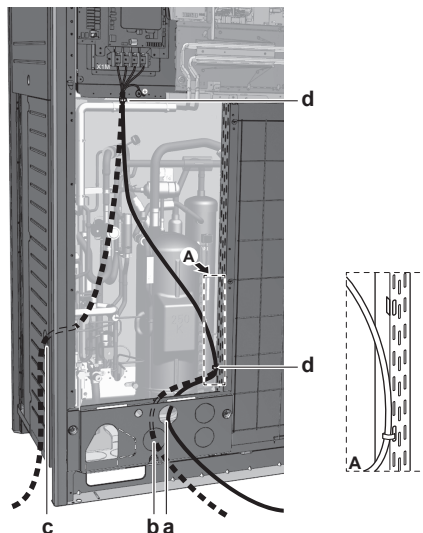
ПАПЯРЭДЖАННЕ

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.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пры вывадзе правадоў заземлення трымайце бяспечны зазор як мінімум 25 мм ад правадоў кампрэсара. Няправільнае выкананне гэтай інструкцыі можа адмоўна паўплываць на працу іншых прылад, падлучаных да гэтага заземлення.

Кабель электрасілкавання можна вывесці праз пярэднюю панэль або з левага боку. Замацуйце яго да ніжняй мантажнай адтуліны.

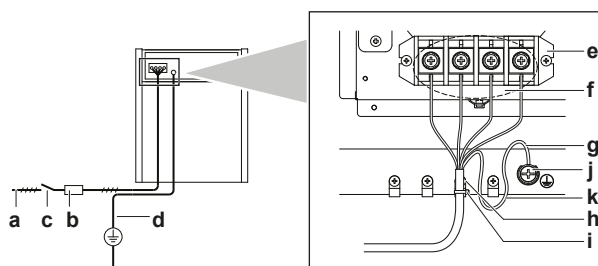


- a** Кабель электрасілкавання (варыянт 1)^(a)
- b** Кабель электрасілкавання (варыянт 2)^(a)
- c** Кабель электрасілкавання (варыянт 3)^(a). Схавайце кабель у ізаляцыйных трубах.
- d** Хамут

(a) Адтуліна павінна быць зробленая па контуры. Закрыйце адтуліну, каб не трапілі дробныя жывёлы або бруд.

18.6 Каб падлучыць кабель электрасілкавання

Кабель электрасілкавання ТРЭБА замацаваць хамутом (купляецца асобна) да кранштэйна такім чынам, каб на клеммы не ўздзейнічалі вонкавыя сілы. Выкарыстоўвайце зялёна-жоўты паласаты провад толькі для заземлення.



- a** Электрасілкаванне (380~415 В, 3Н~ 50 Гц)
- b** Засцерагальнік
- c** Апарат засцярогі ад ўцечкі ў зямлю
- d** Зазямленне
- e** Клемны блок электрасілкавання
- f** Падлучыце кожны провад электрасілкавання: RED да L1, WHT да L2, BLK да L3 і BLU да N
- g** Зазямленне (GRN/YLW)
- h** Кабель электрасілкавання трэба замацаваць хамутом (набываецца на месцы ўсталявання) да пластыкавага кранштэйна такім чынам, каб на клеммы не ўздзейнічалі вонкавыя сілы.
- i** Хамут (набываецца на месцы ўсталявання)
- j** Чашападобная шайба
- k** Пры падлучэнні заземлення рэкамендуецца зрабіць экран.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Ніколі не падлучайце правады электрасілкавання да клемнай калодкі правадоў перадачы. У адваротным выпадку можна пашкодзіць усю сістэму.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Усталяванне і пракладка ў выпадку выкарыстання пераключальніка холад/цяпло: звярніцеся да дапаможніка па ўсталяванні пераключальніка холад/цяпло.

**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.

Момант зацяжкі шрубаў клем:

Памер шрубы	Момант зацяжкі (Н•м)
M8 (клемны блок сілкавання)	5,5~7,3
M8 (зямля)	

**АПАВЯШЧЭННЕ**

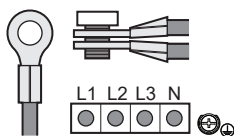
Пры падключэнні провада заземлення правядзіце яго праз выраз чашападобнай шайбы. Няпоўнае заземленне можа прывесці да паразы электрычным токам.

Шмат вонкавых блокаў

Для падлучэння электрасілкавання да вонкавых блокаў трэба карыстацца круглымі кабельнымі клемамі. Нельга выкарыстоўваць адзін голы кабель.

У гэтым выпадку трэба зняць шайбу, якая ўсталёўваецца па змаўчанні.

Падлучыце абодва кабелі да клемнай скрыні, як паказана ніжэй:



18.7 Праверка супраціўлення ізаляцыі кампрэсара

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Калі пасля мантажу холадагент 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
≥1 МΩ	Супраціўленне ізаляцыі нармальнае. Працэдура выканана.

Калі	Тады
<1 МΩ	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 холадагент.

- 3** Вымярайце супраціўлення ізаляцыі яшчэ раз.

19 Наладжванне

**НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ**

**ІНФАРМАЦЫЯ**

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

У гэтай главе

19.1

Налады на месцы

118

19.1.1

Пра налады на месцы

118

19.1.2

Кампаненты мясцовых налад

119

19.1.3

Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад

120

19.1.4

Рэжым 1 і 2

120

19.1.5

Для выкарыстання рэжыму 1

121

19.1.6

Для выкарыстання рэжыму 2

122

19.1.7

Рэжым 1: налады маніторынгу

123

19.1.8

Рэжым 2: налады на месцы

125

19.1.9

Для падлучэння канфігуратара ПК да вонкавага блока

131

19.2

Эканомія энергіі і аптымальная праца

131

19.2.1

Вось асноўныя метады эксплуатацыі

132

19.2.2

Даступныя налады камфорту

133

19.2.3

Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ахалоджвання

135

19.2.4

Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ацяплення

136

19.1 Налады на месцы

19.1.1 Пра налады на месцы

Каб працягнуць наладку сістэмы цеплавой помпы VRV IV , трэба даць нейкі ўваходны сігнал на БКП блока. У гэтым раздзеле апісваецца, як рукамі ўвесці сігнал з дапамогай кнопак/двухрадных пераключальнікаў на БКП і наладзіць зваротную сувязь з 7-сегментым дысплеем.

Налада параметраў выконваецца з дапамогай галоўнага вонкавага блока.

Затым на месцы можна пацвердзіць бягучыя параметры працы прылады.

Кнопкі і двухрадных пераключальнікі

Дэталі	Апісанне
Кнопкі	Кнопкамі можна: - Выканаць адмысловыя дзеянні (аўтаматычная запраўка халадагенту, тэставанне і г.д.). - Абраць налады сістэмы (рэжым эксплуатацыі, нізкі ўзровень шуму і г.д.).
Двухрадных пераключальнікі	Двухраднымі пераключальнікамі можна: - DS1 (1): Пераключальнік ХОЛАД/ЦЯПЛО (глядзіце ў дапаможніку па эксплуатацыі пераключальніка халад/цяпло). OFF=не ўсталяваны=заводскія налады - DS1 (2~4): НЕ ВЫКАРЫСТОЎВАЕЦЦА. НЕ ЗМЯНЯЙЦЕ ЗАВОДСКІЯ НАЛАДЫ. - DS2 (1~4): НЕ ВЫКАРЫСТОЎВАЕЦЦА. НЕ ЗМЯНЯЙЦЕ ЗАВОДСКІЯ НАЛАДЫ.

Глядзіце таксама:

- "19.1.2 Кампаненты мясцовых налад" [▶ 119]
- "19.1.3 Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад" [▶ 120]

Канфігуратар ПК

Мясцовыя налады параметраў уводу ў эксплуатацыю сістэмы цеплавой помпы VRV IV можна таксама абраць праз інтэрфэйс персанальнага камп'ютара (для гэтага патрэбная опцыя ЕКРССАВ*). Усталёўшчык можа загадзя падрыхтаваць канфігурацыю на ПК, а затым загрузіць яе ў сістэму.

Рэжым 1 і 2

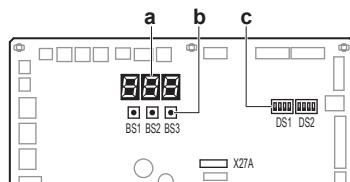
Рэжым	Апісанне
Рэжым 1 (налады маніторынгу)	Рэжым 1 можна абраць для маніторынгу вонкавага блока. Таксама можна кантраляваць некаторыя мясцовыя налады.
Рэжым 2 (мясцовыя налады)	Рэжым 2 выкарыстоўваецца для змены мясцовых параметраў сістэмы. Можна паглядзець і змяніць бягучае значэнне параметра. Увогуле, 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 дадання 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:

- "19.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 120]
- "19.1.5 Для выкарыстання рэжыму 1" [▶ 121]
- "19.1.6 Для выкарыстання рэжыму 2" [▶ 122]
- "19.1.7 Рэжым 1: налады маніторынгу" [▶ 123]
- "19.1.8 Рэжым 2: налады на месцы" [▶ 125]

19.1.2 Кампаненты мясцовых налад

7-сегментны дысплей, кнопкі і пераключальнікі знаходзяцца тут:

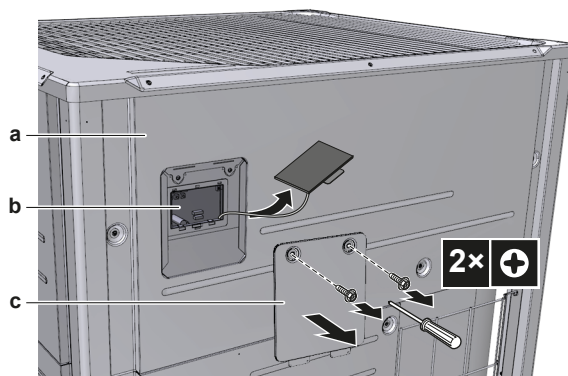


- BS1** MODE: для змянення рэжыму наладжвання.
- BS2** SET: для налад на месцы
- BS3** RETURN: для налад на месцы
- DS1, DS2** Двухрадныя пераключальнікі
- a** 7-сегментны дысплей
- b** Кнопкі
- c** Двухрадныя пераключальнікі

19.1.3 Дзе знайсці кампаненты мясцовых налад

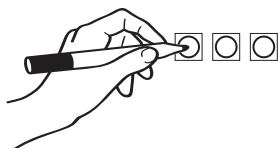
Каб атрымаць доступ да кнопак на друкаванай плаце і праглядзець 7-сегментны дысплей(-і), не трэба поўнасцю адкрываць блок пераключальнікаў.

Можна проста зняць вечка прэдняй панэлі (глядзіце малюнак). Зараз можна адкрыць назіральную накрыўку на прэдняй панэлі блока пераключальнікаў (гл. малюнак). Вы бачыце тры кнопкі, тры 7-сегментныя дысплеі і двухрадныя пераключальнікі.



- a Прэдняя накрыўка
- b Асноўная друкаваная плата кіравання з 7-сегментнымі дысплеямі і трыма кнопкамі
- c Сэрвісная накрыўка блока пераключальнікаў

Дакранайцеся да пераключальнікаў і кнопак ізаляванай палачкай (напрыклад, закрытай шарыкавай асадкай), каб вас не ўдарыла токам.



Пасля завяршэння працы трэба ўсталяваць назіральную накрыўку назад у накрыўку блока пераключальнікаў і закрыць яе. Падчас працы прылады прэдняй панэль блока павінна стаяць на месцы. Налады ўсё роўна можна зрабіць праз назіральную адтуліну.

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Падчас працы ўсе вонкавыя панэлі, за выключэннем сэрвіснай накрыўкі на блоку пераключальнікаў, павінны быць закрытыя.

Перад ўключэннем сілкавання шчыльна закрыйце накрыўку блока пераключальнікаў.

19.1.4 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
 Мігае
 Уключаны

Пры збоі ў працы код памылкі паказваецца на інтэрфэйсе карыстальніка ўнутранага блока і 7-сегментным дысплэй 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. Індикатар 7-сегментнага дысплея зменіцца на: - Націсніце BS1 яшчэ раз, каб вярнуцца ў стандартны рэжым.
Рэжым 2	- Націсніце і ўтрымлівайце BS1 як мінімум 5 секунд. Індикатар 7-сегментнага дысплея зменіцца на: - Націсніце кратка BS1 яшчэ раз, каб вярнуцца ў стандартны рэжым.



ІНФАРМАЦЫЯ

Калі вы забыталіся ў сярэдзіне працэсу, націсніце BS1, каб вярнуцца ў стандартны рэжым (няма індывідуальных на 7-сегментным дысплэй — пусты; гл. раздзел "19.1.4 Рэжым 1 і 2" [▶ 120]).

19.1.5 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.

Што	Як
Выхад і вяртанне ў першапачатковы стан	Націсніце BS1.

Прыклад:

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

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

- 1 Пераканайцеся, што індыкацыя на 7-сегментным дысплеі такая, 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 падлучаныя 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.

19.1.6 Для выкарыстання рэжыму 2

Налады на месцы ў рэжыме 2 уводзяцца на галоўным блоку.

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.
Выхад і вяртанне ў першапачатковы стан	Націсніце BS1.

Што	Як
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 Пераканаўцеся, што індывідуальны дысплей 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 з рэжыму 2.

19.1.7 Рэжым 1: налады маніторынгу

[1-0]

Паказвае, ці з'яўляецца прылада галоўным або падпарадкаваным блокам 1 або блокам 2.

Індикатары галоўных і падпарадкаваных блокаў Master, slave 1 і slave 2 датычацца шматблокавых канфігурацый вонкавых блокаў. Галоўны і падпарадкаваныя вонкавыя блок 1 і блок 2 вызначаюцца логікай прылады.

Налады на месцы ў рэжыме 2 уводзяцца на галоўным блоку.

[1-0]	Апісанне
Няма індикатара	Нявызначаная сітуацыя.
0	Вонкавы блок з'яўляецца галоўным.
1	Вонкавы блок з'яўляецца падпарадкаваным блокам 1.
2	Вонкавы блок з'яўляецца падпарадкаваным блокам 2.

[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 ўначны 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

Падрабязней пра гэтыя налады глядзіце ["19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца"](#) [► 131].

[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).

[1-13]

Паказвае агульную колькасць падлучаных вонкавых блокаў (датычыцца шматблокавай вонкавай сістэмы).

Можна праверыць, ці адпавядае агульная колькасць усталяваных вонкавых блокаў агульнай колькасці вонкавых блокаў, якія бачыць сістэма. Калі не адпавядае, трэба праверыць праводку сувязі паміж вонкавымі блокамі (лінію сувязі Q1/Q2).

[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 ["23.1 Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак"](#) [► 146]. Там тлумачацца найбольш актуальныя коды непаладак. З больш падрабязнай інфармацыяй пра коды непаладак можна азнаёміцца ў дапаможніку па тэхнічным абслугоўванні дадзенай прылады.

[1-38] [1-39]

Код	Паказваецца...
[1-38]	Колькасць унутраных блокаў RA DX у сістэме.
[1-39]	Колькасць унутраных блокаў Hydrobox (НХУ080/125) у сістэме.

[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 ["19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца"](#) [► 131].

19.1.8 Рэжым 2: налады на месцы

[2-0]

Налада выбару холад/цяпло.

Налада выбару холад/цяпло даступная толькі з дадатковым пераключальнікам холад/цяпло (KRC19-26A and BRP2A81). У залежнасці ад канфігурацыі вонкавых блокаў (адзін вонкавы блок або некалькі) трэба абраць правільную наладу. Падрабязней пра пераклучальнік холад/цяпло глядзіце ў дапаможніку па эксплуатацыі пераклучальніка холад/цяпло.

[2-0]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	На кожным вонкавым блоку можна выбраць рэжым холад/цяпло – калі ўсталяваны пераклучальнік холад/цяпло – або шляхам прызначэння галоўнага ўнутранага інтэрфэйсу карыстальніка (гл. налады [2-83], а таксама дапаможнік па эксплуатацыі).
1	Галоўная прылада абірае холад ці цяпло, калі вонкавыя блокі злучаныя ў шматблокавай канфігурацыі ^(a) .
2	Падпарадкаваны блок у рэжыме холад/цяпло, калі вонкавыя блокі злучаныя ў шматблокавай канфігурацыі ^(a) .

^(a) Неабходна выкарыстоўваць дадатковы знешні блок кіравання для вонкавага блока (DTA104A61/62). Падрабязней глядзіце інструкцыю, якая пастаўляецца з блокам кіравання.

[2-4]

Налада пробнага пуску ў рэжыме ахалоджвання/ацяплення.

Пры наладах 1 і 2, калі тэмпература ў памяшканні ніжэйшая за 25°C і тэмпература навакольнага асяроддзя ніжэйшая за 15°C, частка аперацыі праверкі выконваецца ў рэжыме ацяплення. Адрозненнем паміж наладамі 1 і 2 з'яўляецца тое, што налада 2 уключае ў сябе дадатковую аперацыю ацяплення пакою (максімум 30 хвілін), пасля якой ідзе аперацыя праверкі ахалоджвання.

[2-4]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Выпрабаванне ахалоджвання.
1	Выпрабаванне ацяплення і ахалоджвання.
2	Выпрабаванне ацяплення і ахалоджвання.

[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 "19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца" [▶ 131].

[2-9]

Мэтавая тэмпература падчас ацяплення T_c .

[2-9]	T_c зададзеная ($^{\circ}\text{C}$)
0 (па змаўчанні)	Аўта
1	41
3	43
6	46

Падрабязней пра гэтыя налады глядзіце ["19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца"](#) [► 131].

[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.

Каб павялічыць статычны ціск вентылятара вонкавага блока, гэтая налада павінна быць уключаная. Падрабязней глядзіце тэхнічныя характарыстыкі.

[2-18]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	Адключана.
1	Уключана.

[2-20]

Ручная дазапраўка холадагенту.

Гэтая налада патрэбна, каб дазаправіць холадагент рукамі (без выкарыстання функцыі аўтаматычнай запраўкі холадагенту). Падрабязней пра розныя спосабы дазапраўкі холадагенту глядзіце раздзел ["17.4.2 Пра запраўку холадагенту"](#) [► 98].

[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. Momанты пуску і спынення для гэтай функцыі можна задаць у наладах [2-26] і [2-27].

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

[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 4 <Узровень 3<Узровень 2<Узровень 1
2 (па змаўчанні)	Узровень 2	
3	Узровень 3	
4	Узровень 4	

[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 (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.

[2-32]	Крыніца абмежавання
1	Налада [2-30].
2	Налада [2-31].

[2-35]

Налада перападу вышыні.

[2-35]	Апісанне
0	У выпадку, калі вонкавы блок усталяваны ніжэй за ўнутраныя блокі і рознасць вышынь паміж вышэйшым унутраным блокам і вонкавым блокам большая за 40 м, змяніце наладу [2-35] на 0.
1 (па змаўчанні)	—

Магчымыя іншыя змены/абмежаванні контуру. Падрабязней глядзіце "17.1.6 Даўжыня трубаправодаў: Толькі VRV DX" [▶ 74].

[2-49]

Налада перападу вышыні.

[2-49]	Апісанне
0 (па змаўчанні)	—
1	У выпадку, калі вонкавы блок усталяваны вышэй за ўнутраныя блокі і рознасць вышынь паміж ніжэйшым унутраным блокам і вонкавым блокам большая за 50 м, змяніце наладу [2-49] на 1.

Магчымыя іншыя змены/абмежаванні контуру. Падрабязней глядзіце "17.1.6 Даўжыня трубаправодаў: Толькі VRV DX" [▶ 74].

[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 "19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца" [▶ 131].

[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 "19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца" [► 131].

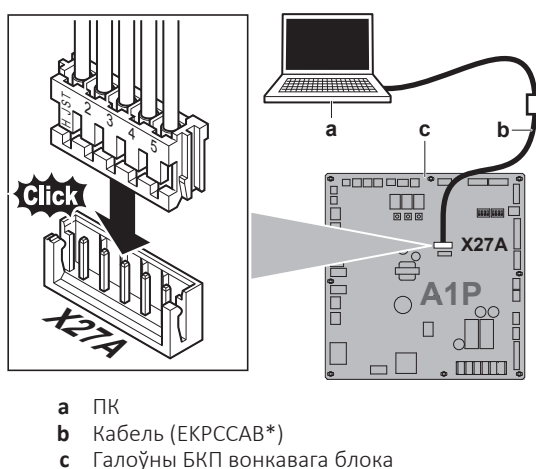
[2-83]

Прызначэнне галоўнага інтэрфэйсу карыстальніка пры выкарыстанні ўнутраных блокаў VRV DX і RA DX.

Змяніўшы наладу [2-83], вы можаце дазволіць унутранаму блоку VRV DX абіраць рэжым працы (абраўшы гэтую наладу, трэба выключыць і ўключыць сістэму).

[2-83]	Апісанне
0	Унутраны блок VRV DX мае права абіраць рэжым.
1 (па змаўчанні)	Унутраны блок RA DX мае права абіраць рэжым.

19.1.9 Для падлучэння канфігуратара ПК да вонкавага блока



19.2 Эканомія энергіі і аптымальная праца

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.

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.

Варта быць асцярожным з працэдурамі выбару і сістэмнымі наладамі, асабліва пры выкарыстанні блокаў Hydrobox. Абраная тэмпература вады на выхадзе з Hydrobox мае прыярытэт над наладамі эканоміі энергіі, паколькі гэта звязана з патрабаваннямі да тэмпературы вады.

19.2.1 Вось асноўных метады эксплуатацыі

Стандартны

Тэмпература халадагенту не залежыць ад сітуацыі.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-8]=2
Ацяпленне	[2-9]=6

Аўтаматычны рэжым

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

Напрыклад, калі сістэма працуе ў рэжыме ахалоджвання, вам не трэба столькі ж халаду 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 халадагенту і аўтаматычна зніжаць халадапрадукцыйнасць, 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 халадагенту і аўтаматычна павышаць цеплапрадукцыйнасць, каб павысіць эфектыўнасць сістэмы.

Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-8]=0 (default)
Ацяпленне	[2-9]=0 (default)

Разумнае/эканамічнае (ахалоджванне/ацяпленне)

Тэмпература халадагенту 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)
3	7

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

[2-9]	T _c зададзеная (°C)
1	41
3	43

19.2.2 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	[2-81]=3 Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-82]=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	[2-81]=2 Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-82]=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».

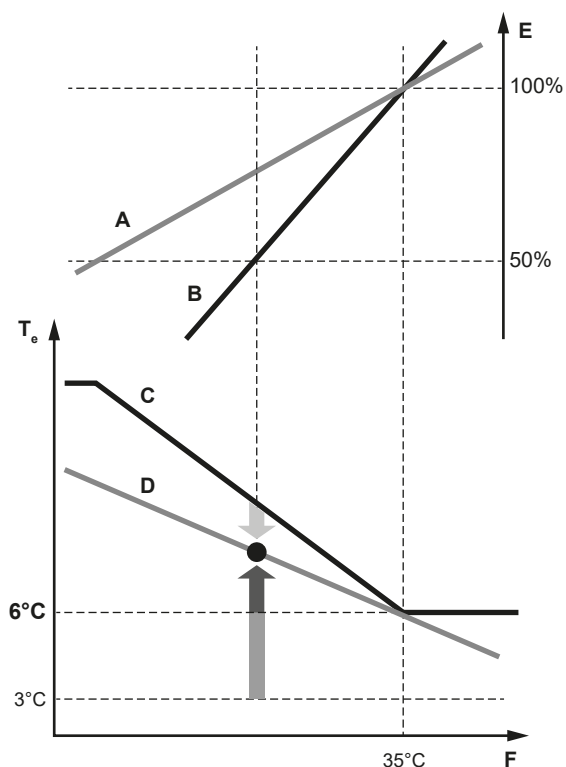
Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-81]=1 Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-82]=1 Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9].

Эка

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

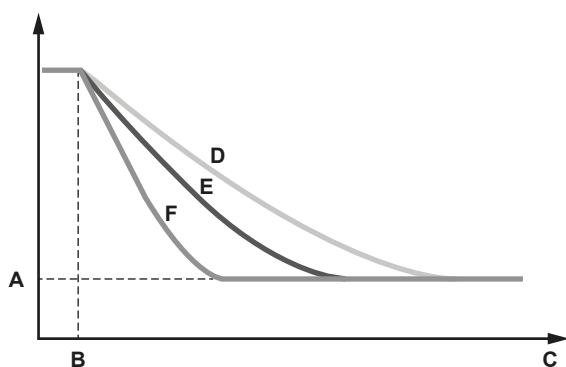
Каб актываваць гэта ў...	Змяніце...
Ахалоджванне	[2-81]=0 Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-8].
Абагрэў	[2-82]=0 Гэтая налада выкарыстоўваецца ў сувязі з параметрам [2-9].

19.2.3 Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ахалоджвання



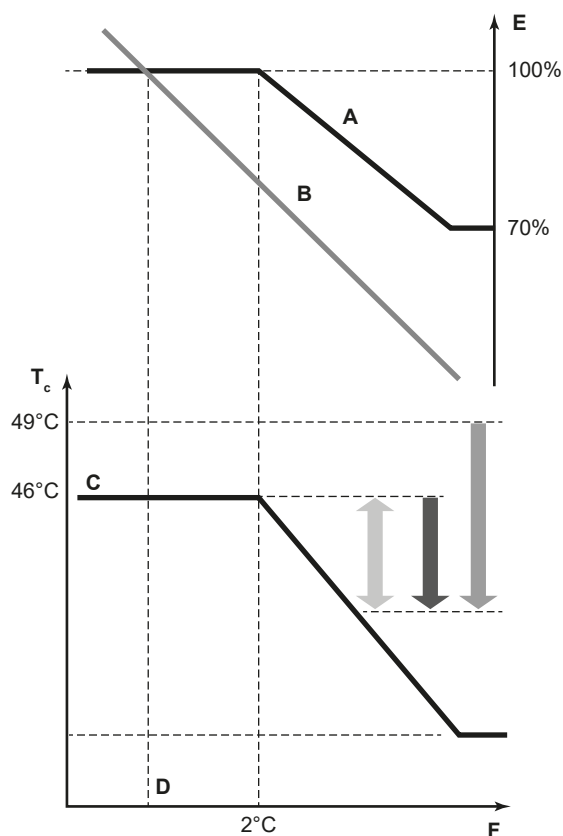
- A** Крывая фактычнай нагрузкі
- B** Крывая віртуальнай нагрузкі (пачатковая прадукцыйнасць у аўтаматычным рэжыме)
- C** Віртуальнае зададзенае значэнне (пачатковае значэнне тэмпературы выпарэння, аўтаматычны рэжым)
- D** Патрабаванае значэнне тэмпературы выпарэння
- E** Каэфіцыент нагрузкі
- F** Тэмпература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

Змяненне тэмпературы ў пакоі:



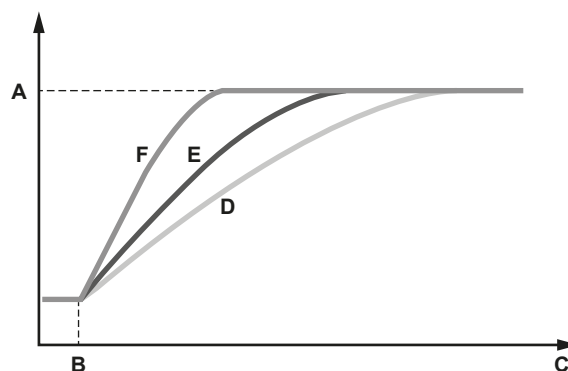
- A** Тэмпература, зададзеная на ўнутраным блоку
- B** Пачатак працы
- C** Час працы
- D** Сярэдні
- E** Хуткі
- F** Магутны

19.2.4 Прыклад: Аўтаматычны рэжым падчас ацяплення



- A** Крывая віртуальнай нагрузкі (пікавая прадукцыйнасць у аўтаматычным рэжыме па змячэнні)
- 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

20 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 справядачы падчас увода ў эксплуатацыю і здачы прылады карыстальніку.

У гэтым раздзеле

20.1	Агляд: Увод у эксплуатацыю	137
20.2	Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю	137
20.3	Кантрольны спіс перад уводам у эксплуатацыю	138
20.4	Пра сістэму тэставага пуску	139
20.5	Для выканання пробнага запуску	140
20.6	Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону	141
20.7	Эксплуатацыя блока	141

20.1 Агляд: Увод у эксплуатацыю

Пасля абрання наладак усталёўшчык абавязаны правесці правільнасць працы сістэмы. Абавязковыя працэдуры пробнага пуску апісаныя ніжэй.

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

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

- 1 Праверка згодна з "Кантрольным спісам перад уводам у эксплуатацыю".
- 2 Тэставы прагон.
- 3 Пры неабходнасці выпраўце памылкі пасля завяршэння пробнага запуску.
- 4 Аперацыйная сістэма.

20.2 Меры засцярогі пры ўводзе ў эксплуатацыю



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



УВАГА

НЕЛЬГА выконваць пробную эксплуатацыю пры працы з унутранымі блокамі.

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



УВАГА

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

**АПАВЯШЧЭННЕ**

Пробны запуск магчымы пры тэмпературы навакольнага асяроддзя ў межах ад -10°C СТ да 43°C СТ і тэмпературы ў пакоі ад 10°C СТ да 32°C СТ.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Падчас першага эксплуатацыйнага перыяду энергаспажыванне можа быць вышэйшым за пазначанае на табліцы 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.

20.3 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.
☐	Транспарціровачны каркас Пераканайцеся, што зняты транспарціровачны каркас для вонкавага блока
☐	Электраправодка на месцы ўсталявання Электраправодка на месцы ўсталявання павінна пракладвацца згодна з інструкцыямі ў раздзеле " 18 Монтаж электраправодкі " [▶ 106], 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 клеммамі 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 " 18.1.6 Патрабаванні да прылады бяспекі " [▶ 111]. 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 газавога 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.
☐	Дазапраўка холадагенту Колькасць холадагенту, якую трэба дазаправіць у блок, павінна быць запісаная ў прыкладзенай табліцы "Дадатковы холадагент," што мацуецца на заднім баку перадняй панэлі.
☐	Дата ўсталявання і налады на месцы Не забудзьцеся занатаваць дату ўсталявання і налады на месцы на налётцы на заднім баку верхняй перадняй панэлі ў адпаведнасці з EN60335-2-40.

20.4 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.

Калі ў сістэме прысутнічаюць блокі Hydrobox або ўнутраныя блокі RA DX, праверка даўжыні труб не выконваецца.

- Немагчыма праверыць унутраныя блокі паасобку. Пасля пробнага запуску праверце ўнутраныя блокі адзін за адным у звычайным рэжыме эксплуатацыі з дапамогай інтэрфэйсу карыстальніка. Звярніцеся да дапаможніка па ўсталяванні для атрымання больш падрабязнай інфармацыі (напрыклад пра Hydrobox) пра індывідуальны пробны пуск.

**ІНФАРМАЦЫЯ**

- Можна 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.

20.5 Для выканання пробнага запуску

- 1 Пераканайцеся, што зробленыя ўсе налады, якія вы збіраліся зрабіць на месцы; гл. "[19.1 Налады на месцы](#)" [▶ 118].
- 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. "[19.1.4 Рэжым 1 і 2](#)" [▶ 120]. Націсніце і ўтрымлівайце BS2 як мінімум 5 секунд. Пачнецца пробны запуск прылады.

Вынік: Пробны запуск выконваецца аўтаматычна. На дысплеі вонкавага блока адлюстравецца E0 1 , а на інтэрфейсу карыстальніка з'явіцца надпісы "Пробны запуск" і "Цэнтралізаванае кіраванне".

Дзеянні падчас працэдуры аўтаматычнага пробнага пуску сістэмы:

У выпадку:

- **Налада [2-4]=0**
- **АБО тэмпература ў пакоі $\geq 25^{\circ}\text{C}$:**

Крок	Апісанне
E0 1	Кантроль перад пускам (выраўноўванне ціску)
E0 2	Кантроль запуску ахалоджвання
E0 3	Ахалоджванне стабільнае
E0 4	Праверка сувязі
E0 5	Праверка запорных клапанаў
E0 6	Праверка даўжыні трубаправодаў
E0 7	Праверка запраўкі холадагенту (акрамя Hydrobox, злучэнняў RA або AHU)
E 10	Стоп

У выпадку:

- **Налада [2-4]=1 або 2**
- **І тэмпература ў пакоі $< 25^{\circ}\text{C}$:**

Крок	Апісанне
E0 1	Кантроль перад пускам (выраўноўванне ціску)
E0 2	Кантроль запуску ацяплення
E0 3	Праверка сувязі + Праверка запорных клапанаў

Крок	Апісанне
Ё04	Аперацыя папярэдняга нагрэву (ТОЛЬКІ пры наладзе [2-4]=2) + Кантроль цеплавой помпы
Ё05	Кантроль запуску ахалоджвання
Ё10	Стоп

**ІНФАРМАЦЫЯ**

Падчас тэставай эксплуатацыі нельга спыніць працу блока праз інтэрфейс 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 індывідуальнасці на 7-сегментным дысплеі (у рэжыме чакання).
Ненармальнае завяршэнне	Код непаладкі на 7-сегментным дысплеі. Каб выправіць памылку, глядзіце "20.6 Выпраўленне памылак пасля тэставага прагону" [▶ 141]. Праз 5 хвілін пасля завяршэння пробнага запуску можна пачынаць нармальную эксплуатацыю.

20.6 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.

20.7 Эксплуатацыя блока

Пасля мантажу блока і завяршэння пробнага запуску вонкавага і ўнутраных блокаў можна прыступіць да эксплуатацыі сістэмы.

Для эксплуатацыі ўнутранага блока павінен быць уключаны інтэрфэйс карыстальніка ўнутранага блока. Звярніцеся да дапаможніка па эксплуатацыі ўнутранага блока за больш падрабязнай інфармацыяй.

21 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.

22 Ремонт і технічне обслуговування



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 [г] / 1000

У гэтай главе

22.1	Меры бяспекі пры рамонце.....	143
22.1.1	Каб пазбегнуць небяспекі паразы электрычным токам.....	143
22.2	Пра работу ў сэрвісным рэжыме.....	144
22.2.1	Рэжым вакуумавання.....	144
22.2.2	Адаптаванне халадагенту.....	144

22.1 Меры бяспекі пры рамонце



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА ПАРАЖЭННЯ ЭЛЕКТРЫЧНЫМ ТОКАМ



НЕБЯСПЕКА: РЫЗЫКА АПЁКУ/АПАРВАННЯ



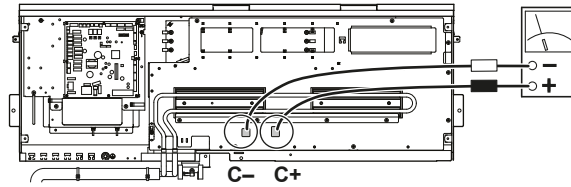
АПАВЯШЧЭННЕ: Небяспека электростатычнага разраду

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

22.1.1 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 непакрытай металічнай часткі, каб ліквідаваць статычную электрычнасць, перш чым здымаць або падлучаць раздымы.
- 4 Выцягніце злучальныя раздымы X1A, X2A (X3A, X4A) рухавікоў вентылятараў у вонкавым блоку перад пачаткам працы па абслугоўванні інвертарнага абсталявання. Будзьце асцярожныя: НЕ дакранайцеся працуючых частак. (Калі вентыляр варочаецца з-за сільнага ветру, у яго кандэнсатары або ў асноўным ланцужку можа ўтрымлівацца зарад, што прывядзе да паражэння электрычным токам.)
- 5 Пасля завяршэння абслугоўвання падключыце назад раздым . Інакш на інтэрфейсе карыстальніка або на 7-радкавым экране з'явіцца код памылкі E7 і нельга будзе выканаць нармальную эксплуатацыю.

Для атрымання дадатковай інфармацыі звярніцеся да электрычнай схемы на задняй частцы вешка скрыні электрычнага кампанента.

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.

22.2 Пра работу ў сэрвісным рэжыме

Адаптаваць холадагент і вакуумаваць сістэму можна пры дапамозе налад [2-21]. Падрабязнасці налад рэжыму 2 глядзіце ў ["19.1 Налады на месцы"](#) [▶ 118].

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.

22.2.1 Рэжым вакуумавання

- 1 Калі прылада не працуе, увядзіце налады [2-21]=1.

Вынік: Калі пацвердзіце налады, цалкам адчыняцца пашыральныя клапаны ўнутранага і вонкавага блокаў. У гэты момант на 7-сегментным дысплеі з'явіцца значок , інтэрфэйс карыстальніка ўсіх унутраных блокаў пакажа TEST (пробны запуск) і  (знешняе кіраванне), і эксплуатацыя будзе забароненая.

- 2 Для вакуумавання сістэмы карыстайцеся вакуумнай помпай.
- 3 Націсніце BS3, каб спыніць рэжым вакуумавання.

22.2.2 Адпампоўванне холадагенту

Гэта трэба рабіць на блоку адпампоўвання холадагенту. Выканайце тую ж самую працэдуру, што і для вакуумавання.



НЕБЯСПЕКА: РИЗИК ВИБУХУ

Вакуування – Ущечка холодагенту. Калі неабходна выканаць вакуування сістэмы, а ў контуры холодагенту ёсць ущечка:

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



АПАВЯШЧЭННЕ

Пераканайцеся, што разам з холодагентам НЕ адпампавалася аліва. **Прыклад:** Карыстайцеся сепаратарам алівы.

23 Пошук непаладак

У гэтай главе

23.1	Вырашэнне праблем з дапамогай кодаў памылак.....	146
23.2	Коды памылак: Агляд	147

23.1 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.

Код, які адлюстроўваецца на вонкавым блоку, утрымлівае асноўны код непаладкі і дадатковы код. Дадатковы код паказвае больш падрабязную інфармацыю пра код непаладкі. Асноўныя і дадатковыя коды непаладак будуць чаргавацца на дысплеі.

Прыклад:

Код	Прыклад
Асноўны код	E3
Дадатковы код	-01

Асноўны і дадатковы коды непаладкі чаргуюцца на дысплеі з інтэрвалам 1 секунда.



ІНФАРМАЦЫЯ

Глядзіце ў інструкцыі па абслугоўванні:

- Поўны спіс кодаў памылак
- Падрабязныя інструкцыі па выпраўленні кожнай памылкі

23.2 Коды памылак: Агляд

Асноўны код	Дадатковы код			Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1	Падпарадкаваны 2		
E3	-01	-03	-05	Актываваны пераключальнік высокага ціску (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Праверце стан запорнага клапана, працу вентылятара цеплаабменніка. Пераканайцеся, што правільна пракладзены трубаправод.
	-02	-04	-06	- Празмерная колькасць халадагенту - Зачынены запорны клапан	- Праверце колькасць халадагенту+дазапраўце блок. - Адчыніце запорныя клапаны
	-13	-14	-15	Зачынены запорны клапан (вадкасць)	Адчыніце запорны клапан вадкасці.
	-18			- Празмерная колькасць халадагенту - Зачынены запорны клапан	- Праверце колькасць халадагенту+дазапраўце блок. - Адчыніце запорныя клапаны.
E4	-01	-02	-03	Нізкі ціск: - Зачынены запорны клапан - Недастатковая колькасць халадагенту - Непаладка ўнутранага блока	- Адчыніце запорныя клапаны. - Праверце колькасць халадагенту+дазапраўце блок. - Праверце дысплей інтэрфэйсу карыстальніка або электраправодку перадачы паміж вонкавым і ўнутраным блокам.
E9	-01	-05	-08	Непаладка электроннага пашыральнага клапана (цеплаабменнік дадатковага ахалоджвання) (Y2E) - A1P (X21A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-04	-07	-10	Непаладка электроннага пашыральнага клапана (галоўны) (Y1E) - A1P (X23A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-03	-06	-09	Непаладка электроннага пашыральнага клапана (рэзервуар для захоўвання) (Y3E) - A1P (X22A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм

Асноўны код	Дадатковы код			Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1	Падпарадкаваны 2		
F3	-01	-03	-05	Занадта высокая тэмпература на выхадзе (R21T/R22T): - Зачынены запорны клапан - Недастатковая колькасць холадагенту	- Адчыніце запорныя клапаны. - Праверце колькасць холадагенту+дазапраўце блок.
	-20	-21	-22	Занадта высокая тэмпература корпуса кампрэсара (R8T): - Зачынены запорны клапан - Недастатковая колькасць холадагенту	- Адчыніце запорныя клапаны. - Праверце колькасць холадагенту+дазапраўце блок.
F6	-02			- Празмерная колькасць холадагенту - Зачынены запорны клапан	- Праверце колькасць холадагенту+дазапраўце блок. - Адчыніце запорныя клапаны.
H9	-01	-02	-03	Непаладка датчыка вонкавай тэмпературы (R1T) - A1P (X18A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
J3	-16	-22	-28	Непаладка датчыка тэмпературы на выхадзе (R21T) незамкнуты ланцуг - A1P (X29A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-17	-23	-29	Непаладка датчыка тэмпературы на выхадзе (R21T) кароткае замыканне - A1P (X29A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-18	-24	-30	Непаладка датчыка тэмпературы на выхадзе (R22T) незамкнуты ланцуг - A1P (X29A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-19	-25	-31	Непаладка датчыка тэмпературы на выхадзе (R22T) кароткае замыканне - A1P (X29A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-47	-49	-51	Непаладка датчыка тэмпературы корпуса кампрэсара (R8T) незамкнуты ланцуг - A1P (X29A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-48	-50	-52	Непаладка датчыка тэмпературы корпуса кампрэсара (R8T) кароткае замыканне - A1P (X29A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.

Асноўны код	Дадатковы код			Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1	Падпарадкаваны 2		
15	-01	-03	-05	Непаладка датчыка тэмпературы ўсмоктвання (R3T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
16	-01	-02	-03	Непаладка датчыка тэмпературы размарожвання (R7T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм
17	-06	-07	-08	Датчык тэмпературы вадкаснага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання) HE) няспраўнасць (R5T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
18	-01	-02	-03	Непаладка датчыка тэмпературы вадкаснага холадагенту (цеплаабменнік) (R4T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
19	-01	-02	-03	Датчык тэмпературы газападобнага холадагенту (пасля цеплаабменніка дадатковага ахалоджвання) HE) няспраўнасць (R6T) - A1P (X30A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
1A	-06	-08	-10	Непаладка датчыка высокага ціску (S1NPH) незамкнуты ланцуг - A1P (X32A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-07	-09	-11	Непаладка датчыка высокага ціску (S1NPH) кароткае замыканне - A1P (X32A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
1C	-06	-08	-10	Непаладка датчыка нізкага ціску (S1NPL) незамкнуты ланцуг - A1P (X31A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.
	-07	-09	-11	Непаладка датчыка нізкага ціску (S1NPL) кароткае замыканне - A1P (X31A)	Праверце злучэнне на БКП ці прывадны механізм.

Асноўны код	Дадатковы код			Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1	Падпарадкаваны 2		
U1	- 14			Перадача вонкавы блок - інвертар: INV1 збой кіравання - A1P (X20A, X28A, X40A)	Праверце злучэнне.
	- 19			Перадача вонкавы блок - інвертар: FAN1 збой кіравання - A1P (X20A, X28A, X40A)	Праверце злучэнне.
	-24			Перадача вонкавы блок - інвертар: FAN2 збой кіравання - A1P (X20A, X28A, X40A)	Праверце злучэнне.
	-30			Перадача вонкавы блок - інвертар: INV2 збой кіравання - A1P (X20A, X28A, X40A)	Праверце злучэнне.
P1	-01	-02	-03	INV1 незбалансаванае напружанне электрасілкавання	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне.
	-07	-08	-09	INV2 незбалансаванае напружанне электрасілкавання	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне.
U1	-01	-05	-07	Непаладка адваротнай фазы электрасілкавання	Выпраўце парадак фаз.
	-04	-06	-08	Непаладка адваротнай фазы электрасілкавання	Выпраўце парадак фаз.
U2	-01	-08	-11	INV1 нізкае напружанне	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне.
	-02	-09	-12	INV1 страта фазы	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне.
	-22	-25	-28	INV2 нізкае напружанне	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне
	-23	-26	-29	INV2 страта фазы	Праверце, ці ў дапушчальных межах знаходзіцца напружанне.
U3	-02			Папярэджанні: Не зробленая праверка на герметычнасць або праверка колькасці холадагенту (праца сістэмы магчымая)	Выканайце аперацыю аўтаматычнай запраўкі (гл. дапаможнік); прылада не гатовая да выяўлення ўцечак.
	-03			Код памылкі: Пробны запуск сістэмы яшчэ не выкананы (праца сістэмы немагчымая)	Выканайце пробны запуск сістэмы.

Асноўны код	Дадатковы код			Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1	Падпарадкаваны 2		
U4		-01		Непаладка праводкі да Q1/Q2 або паміж унутраным і вонкавым блокамі	Праверце праводку (Q1/Q2).
		-03		Непаладка праводкі да Q1/Q2 або паміж унутраным і вонкавым блокамі	Праверце праводку (Q1/Q2).
		-04		Пробны запуск сістэмы завяршыўся ненармальна	Выканайце пробны запуск зноў.
U7		-01		Папярэджанне: непаладка праводкі да Q1/Q2	Праверце праводку Q1/Q2.
		-02		Код непаладкі: непаладка праводкі да Q1/Q2	Праверце праводку Q1/Q2.
		-11		- Празмерная колькасць блокаў падлучаныя да лініі F1/F2 - Кепская праводка паміж вонкавымі і ўнутранымі блокамі	Праверце колькасць унутраных блокаў і агульную магутнасць сістэмы.
U9		-01		Неспалучальныя блокі. Няправільны тып унутраных блокаў у сістэме (R410A, R407C, RA, Hydrobox, і г.д.) Непаладка ўнутранага блока	Праверце, ці ёсць такая самая непаладка на іншых унутраных блоках і ці магчымая такая камбінацыя ўнутраных блокаў.
UЯ		-03		Непаладка злучэнняў унутраных блокаў або несумяшчальны тып (R410A, R407C, RA, Hydrobox, і г.д.)	Праверце, ці ёсць такая самая непаладка на іншых унутраных блоках і ці магчымая такая камбінацыя ўнутраных блокаў.
		-18		Непаладка злучэнняў унутраных блокаў або несумяшчальны тып (R410A, R407C, RA, Hydrobox, і г.д.)	Праверце, ці ёсць такая самая непаладка на іншых унутраных блоках і ці магчымая такая камбінацыя ўнутраных блокаў.
		-31		Няправільнае спалучэнне блокаў (мульты-сістэмы)	Праверце, ці тыпы блокаў сумяшчальныя.
		-49		Няправільнае спалучэнне блокаў (мульты-сістэмы)	Праверце, ці тыпы блокаў сумяшчальныя.
UH		-01		Памылка аўтаматычнага прызначэння адрасоў (непаслядоўнасць)	Праверце (у рэжыме кантролю), каб колькасць блокаў, злучаных праводкай перадачы, адпавядала колькасці блокаў, падлучаных да электрасілкавання, або пачакайце да завяршэння ініцыялізацыі.

Асноўны код	Дадатковы код		Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1		
UF	-01		Памылка аўтаматычнага прызначэння адрасоў (непаслядоўнасць)	Праверце (у рэжыме кантролю), каб колькасць блокаў, злучаных праводкай перадачы, адпавядала колькасці блокаў, падлучаных да электрасілкавання, або пачакайце да завяршэння ініцыялізацыі.
	-05		Запорны клапан зачынены або няправільны (падчас пробнага пуску)	Адчыніце запорныя клапаны.
Аўтаматычная запраўка холадагенту				
P2	—		Незвычайна нізкі ціск на ўваходзе	Неадкладна зачыніце клапан А. Націсніце BS1, каб скінуць налады. Праверце наступныя пункты перад паўторам аўтаматычнай запраўкі: - Пераканайцеся, што адчынены запорны клапан трубаправода газападобнага холадагенту. - Праверце, ці адчынены клапан балона з холадагентам. - Праверце, каб нішто не перакрыла паветраход на ўваходзе і выхадзе.
P8	—		Прадухіленне замярзання ўнутраных блокаў	Неадкладна зачыніце клапан А. Націсніце BS1, каб скінуць налады. Паўтарыце аўтаматычную запраўку.
PE	—		Аўтаматычная запраўка амаль скончаная	Падрыхтуйцеся да спынення аўтаматычнай запраўкі.
P9	—		Аўтаматычная запраўка скончаная	Завяршыць рэжым аўтаматычнай запраўкі.
Функцыя выяўлення ўцечак				
E-1	—		Прылада не гатовая выканаць аперацыю выяўлення ўцечак	Глядзіце патрабаванні, каб выканаць аперацыю выяўлення ўцечак.
E-2	—		Унутраны блок знаходзіцца па-за дыяпазомам тэмператур для выканання выяўлення ўцечак	Паспрабуйце яшчэ раз, калі будуць больш спрыяльныя ўмовы навакольнага асяроддзя.

Асноўны код	Дадатковы код			Прычына	Вырашэнне
	Галоўны	Падпарадкаваны 1	Падпарадкаваны 2		
E-3	—			Вонкавы блок знаходзіцца па-за дыяпазонам тэмператур для выканання выяўлення ўцечак	Паспрабуйце яшчэ раз, калі будучь больш спрыяльныя ўмовы навакольнага асяроддзя.
E-4	—			Занадта нізкі ціск падчас аперацыі выяўлення ўцечак	Перазагрузіце аперацыю выяўлення ўцечак.
E-5	—			Паказвае ўнутраны блок, не сумяшчальны з функцыяй выяўлення ўцечак (напрыклад: RA DX, Hydrobox, и г.д.)	Глядзіце патрабаванні, каб выканаць аперацыю выяўлення ўцечак.

24 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.

25 Тэхнічныя даныя

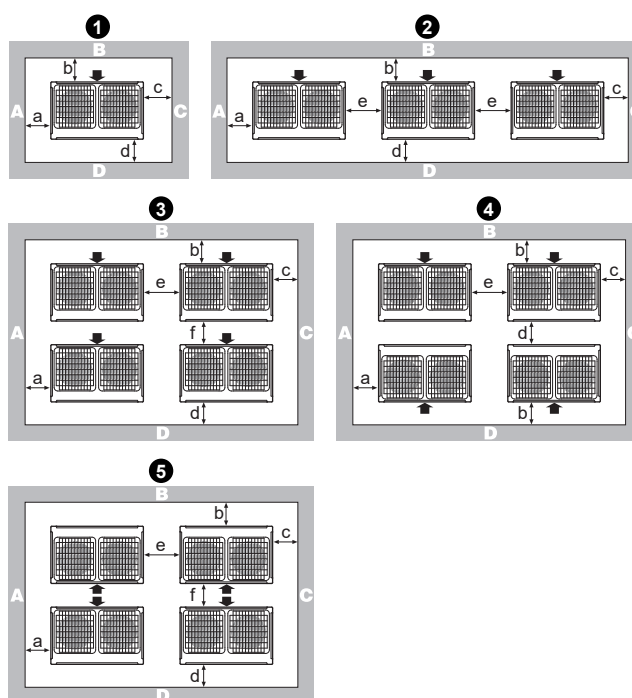
- **Шэраг** апошніх тэхнічных дадзеных можна знайсці на рэгіянальным сайце Daikin у адкрытым доступе.
- **Поўны камплект** апошніх тэхнічных даных даступны на сайце Daikin Business Portal (патрабуйце ўваход).

У гэтай главе

25.1	Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок	155
25.2	Схема трубаправадаў: Вонкавы блок	157
25.3	Схема правадкі: Вонкавы блок	157

25.1 Прастора для абслугоўвання: Вонкавы блок

Пераканайцеся, што вакол блока дастаткова месца для абслугоўвання і прасторы для забору і выпуску паветра (гл. малюнак ніжэй і абярыце адзін з магчымых варыянтаў).



Размяшчэнне	A+B+C+D		A+B
	Варыянт 1	Варыянт 2	
1	$a \geq 10 \text{ мм}$ $b \geq 300 \text{ мм}$ $c \geq 10 \text{ мм}$ $d \geq 500 \text{ мм}$	$a \geq 50 \text{ мм}$ $b \geq 100 \text{ мм}$ $c \geq 50 \text{ мм}$ $d \geq 500 \text{ мм}$	$a \geq 200 \text{ мм}$ $b \geq 300 \text{ мм}$
2	$a \geq 10 \text{ мм}$ $b \geq 300 \text{ мм}$ $c \geq 10 \text{ мм}$ $d \geq 500 \text{ мм}$ $e \geq 20 \text{ мм}$	$a \geq 50 \text{ мм}$ $b \geq 100 \text{ мм}$ $c \geq 50 \text{ мм}$ $d \geq 500 \text{ мм}$ $e \geq 100 \text{ мм}$	$a \geq 200 \text{ мм}$ $b \geq 300 \text{ мм}$ $e \geq 400 \text{ мм}$

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



- У выпадку ўсталявання на месцы, дзе з бакоў A+B+C+D ёсць перашкоды, вышыня сцен з бакоў A+C не мае аніякага ўплыву на прастору для абслугоўвання. Глядзіце на малюнку вышэй, як сцены з бакоў B+D абмяжоўваюць прастору для абслугоўвання.
- У выпадку, дзе ёсць перашкоды толькі з бакоў A+B, вышыня сцен не мае аніякага ўплыву на прастору для абслугоўвання.
- Патрабаванні да прасторы на гэтых чарцяжах разлічаныя для ацяплення з поўнай нагрузкай без уліку магчымага збірання лёду. Калі сістэма ўсталёўваецца ў месцы з халодным кліматам, то ўсе памеры павінны быць >500 мм, каб пазбегнуць збірання лёду паміж вонкавымі блокамі.



ІНФАРМАЦЫЯ

Прастора для абслугоўвання на малюнку вышэй разлічаная на ахалоджванне пры тэмпературы навакольнага асяроддзя 35°C (стандартныя ўмовы).

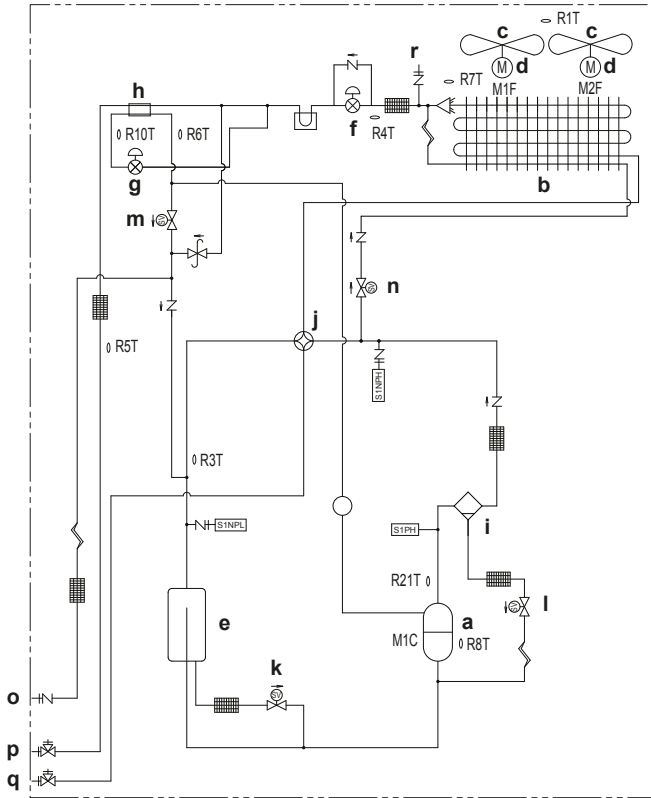


ІНФАРМАЦЫЯ

Дадатковыя характарыстыкі можна знайсці ў кнізе інжынерна-тэхнічных дадзеных.

25.2 Схема трубапроводаў: Вонкавы блок

Схема трубапроводаў: RXMLQ8 + RXYLQ10~14



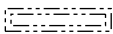
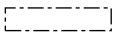
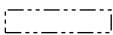
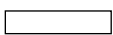
- a Кампрэсар (M1C)
- b Радыятар ацяплення
- c Вентылятар
- d Электраматор вентылятара (M1F, M2F)
- e Бак
- f Расшыральны клапан, галоўны (Y1E)
- g Расшыральны клапан, галоўны (Y2E)
- h Цеплаабменнік дадатковага ахалоджвання
- i Сепаратар масла
- j 4 хадавы клапан, галоўны (Y1S)
- k Саленоедны клапан, бак для масла (Y2S)
- l Саленоедны клапан, масла (Y3S)
- m Саленоедны клапан, падача (Y4S)
- n Саленоедны клапан, гарачы газ (Y5S)
- o Сэрвісны порт, запраўка халадагенту
- p Запорны клапан (вадкасць)
- q Запорны клапан (газ)
- r Сэрвісны порт

25.3 Схема праводкі: Вонкавы блок

Электрасхема пастаўляецца з блокам і размешчаная на ўнутраным боку вечка абслугоўвання.

Заўвагі, якія трэба прачытаць перад запускам блока

English	Пераклад
Notes to go through before starting the unit	Заўвагі, якія трэба прачытаць перад запускам блока
Symbols	Сімвалы
X1M	Галоўная клемма

English	Пераклад
-----	Зазямленне
15	Нумар проваду 15
-----	Праводка на месцы ўсталявання
	Кабель на месцы ўсталявання
→ **/12.2	Злучэнне ** працяг на старонцы 12 калонка 2
①	Некалькі варыянтаў мантажу праводкі
	Варыянт
	Ня мантавецца ў размеркавальнай скрыні
	Электраправодка ў залежнасці ад мадэлі
	БКП

- 1 Глядзіце ў дапаможніку па ўсталяванні або дапаможніку па тэхнічным абслугоўванні, як карыстацца кнопкамі BS1~BS3 і двухраднымі пераключальнікамі DS1+DS2.
- 2 Не замыкайце засцерагальную прыладу накаротка S1PH, каб запусціць блок.
- 3 Па інфармацыю пра злучэнне праводкі сувязі паміж унутранымі і вонкавымі блокамі F1-F2 і праводкі сувязі паміж вонкавымі блокамі F1-F2 звярніцеся да дапаможніка па тэхнічным абслугоўванні.

Пазіцыя ў размеркавальнай скрыне

English	Пераклад
Position in switch box	Пазіцыя ў размеркавальнай скрыне

Азначэнне

A1P	Галоўны БКП
A2P	Фільтр шуму БКП
A3P	Інвертар БКП
A4P	SUB БКП
A8P	Адаптар БКП
A9P	* Пераключальнік холад/цяпло БКП
BS* + A1P	Кнопкі (рэжым, налада, назад)
C* + A3P	Кандэнсатар
DS* + A1P	Двухрадны пераключальнік
E1HC	Падагравальнік картара
F1S + A2P	Разраднік
F1U + A4P	Засцерагальнік (T, 3,15 A, 250 V)
F401U + A2P	Засцерагальнік (T, 6,3 A, 250 V)
F402U + A2P	Засцерагальнік (T, 6,3 A, 250 V)

F403U + A2P	Засцерагальнік (Т, 6,3 А, 250 В)
F410U + A2P	Засцерагальнік (Т, 63 А, 600 В)
F411U + A2P	Засцерагальнік (Т, 63 А, 600 В)
F412U + A2P	Засцерагальнік (Т, 63 А, 600 В)
F*U + A1P	Засцерагальнік (Т, 3,15 А, 250 В)
HAP + A1P	Бягучы святлодыёд (службовы манітор – зялёны)
K1M + A3P	Магнітны кантактар
K*R + A*P	Магнітнае рэле
L*R	Рэактар
M1C	Матор (кампрэсар)
M*F	Матор (вентылятар)
PS + A1P	Электрасілкаванне
Q1DI	# Апарат засцярогі ад уцечкі ў зямлю
Q1RP + A1P	Ланцуг выяўлення адваротнай фазы
R* + A3P	Рэзістар
R*T	Тэрмістар
R*V + A2P	Варыстар
S1NPH	Датчык высокага ціску
S1NPL	Датчык нізкага ціску
S1PH	Рэле высокага ціску (разрад)
S1S	Пераключальнік рэгулятара паветра
S2S	Пераключальнік холад/цяпло
S3S	Пераключальнік прылады блакіроўкі
SEG* + A1P	7-сегментны дысплей
T1A	Датчык уцечкі току
V1R + A3P	Блок сілкавання БТІЗ
V2R + A3P	Дыёдны модуль
X66A	Раздым (дыстанцыйнае кіраванне пераключальнікамі холад/цяпло)
X*A	Раздым БКП
X*M	Клемная калодка БКП
X*M + A*P	Клемная калодка БКП
X*Y	Раздым
Y*E	Электронны расшыральны клапан
Y*S	Саленоідны клапан
Z*C	Фільтр шуму (ферытавы сардэчнік)
Z*F	Фільтр шуму
	* На замову

Замаўляецца на месцы

26 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.

