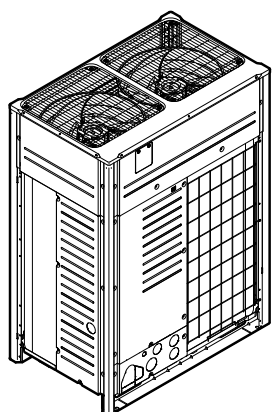




Uzstādītāja un lietotāja uzziņu grāmata

VRV IV sistēmas gaisa kondicionētājs



RXMLQ8T7Y1B*

RXYLQ10T7Y1B*

RXYLQ12T7Y1B*

RXYLQ14T7Y1B*

Saturs

1	Informācija par dokumentāciju	6
1.1	Par šo dokumentu	6
1.2	Brīdinājumu un simbolu nozīme	6
2	Vispārīgas drošības piesardzības pasākumi	8
2.1	Informācija uzstādītājam	8
2.1.1	Vispārīgi	8
2.1.2	Uztādīšanas vieta	9
2.1.3	Dzesētājs — R410A vai R32 gadījumā	9
2.1.4	Elektrība	11
3	Īpaši drošības norādījumi uzstādītājam	14
	Informācija lietotājam	17
4	Lietotāja drošības norādījumi	18
4.1	Vispārīgi	18
4.2	Norādījumi par drošu lietošanu	19
5	Par sistēmu	22
5.1	Sistēmas shēma	23
6	Lietotāja saskarne	24
7	Darbība	25
7.1	Pirms iedarbināšanas	25
7.2	Darbības diapazons	25
7.3	Sistēmas darbināšana	26
7.3.1	Par sistēmas darbināšanu	26
7.3.2	Pirms dzesēšanas, sildīšanas, darbības tikai ar ventilatoru un darbības automātiskā režīmā	26
7.3.3	Darbība sildīšanas režīmā	26
7.3.4	Sistēmas darbināšana (BEZ dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdža)	27
7.3.5	Sistēmas darbināšana (AR dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi)	27
7.4	Žāvēšanas programmas izmantošana	28
7.4.1	Par žāvēšanas programmu	28
7.4.2	Žāvēšanas programmas lietošana (BEZ dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdža)	28
7.4.3	Žāvēšanas programmas lietošana (AR dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi)	29
7.5	Gaisa plūsmas virziena regulēšana	29
7.5.1	Par gaisa plūsmas aizbīdni	29
7.6	Vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšana	30
7.6.1	Par vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšanu	30
7.6.2	Lietotāja saskarnes ierīces nozīmēšana (VRV DX un Hydrobox)	31
7.7	Par vadības sistēmām	31
8	Energijas taupīšana un optimāla darbināšana	33
8.1	Pieejamās galvenās darbības metodes	33
8.2	Pieejamie komforta iestatījumi	34
9	Uzturēšana un tehniskā apkope	35
9.1	Tehniskā apkope pēc ilgas dīkstāves	35
9.2	Tehniskā apkope pirms ilgas dīkstāves	36
9.3	Par aukstumaģentu	36
9.4	Tehniskā apkope un garantija	36
9.4.1	Garantijas periods	36
9.4.2	Ieteicamā tehniskā apkope un pārbaude	37
9.4.3	Ieteicamie tehniskās apkopes un pārbaudes cikli	37
9.4.4	Saīsināti tehniskās apkopes un pārbaudes cikli	38
10	Darbības traucējumu novēršana	39
10.1	Kļūdu kodi: Pārskats	40
10.2	Pazīmes, kuras NELIECINA par sistēmas darbības traucējumiem	43
10.2.1	Pazīme: sistēma nedarbojas	43
10.2.2	Pazīme: Nevar mainīt dzesēšanu/sildīšanu	43
10.2.3	Pazīme: Ventilatora darbība ir iespējama, bet dzesēšana un sildīšana nedarbojas	43
10.2.4	Pazīme: ventilatora ātrums atšķiras no iestatītā	43
10.2.5	Pazīme: ventilatora virziens atšķiras no iestatītā	43

10.2.6	Pazīme: no bloka nāk ārā balti garaiņi (iekšējais bloks)	43
10.2.7	Pazīme: no bloka nāk ārā balti garaiņi (iekšējais bloks, ārējais bloks)	44
10.2.8	Pazīme: Lietotāja saskarnes ierīcē parādās "U4" vai "U5", un sistēma pārtrauc darboties, bet pēc dažām minūtēm atsāk darbu.....	44
10.2.9	Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (iekšējais bloks)	44
10.2.10	Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (iekšējais bloks, ārējais bloks).....	44
10.2.11	Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (ārējais bloks).....	44
10.2.12	Pazīme: no bloka nāk ārā putekļi.....	44
10.2.13	Pazīme: no blokiem var izdalīties smaka	44
10.2.14	Pazīme: negriežas ārējā bloka ventilators	44
10.2.15	Pazīme: displejā parādās „88”	44
10.2.16	Pazīme: ārējā bloka kompresors nepārtrauc darboties uzreiz pēc neilgas sildīšanas.....	45
10.2.17	Pazīme: karstums ārējā bloka iekšienē arī pēc iekārtas darbības apturēšanas	45
10.2.18	Pazīme: Karsts gaiss ir jūtams, kad aptur iekšējā bloka darbību.....	45
11	Pārvietošana	46
12	Likvidēšana	47
13	Tehniskie dati	48
13.1	Eco Design prasības	48
Informācija uzstādītājam		49
14	Informācija par iepakojumu	50
14.1	Par LOOP BY DAIKIN	50
14.2	Āra iekārtas izpakošana.....	51
14.3	Ārpus telpām uzstādāmās iekārtas piederumu noņemšana	51
14.4	Piederumu caurules: Diametrs.....	52
14.5	Transportēšanas atsaites noņemšana	52
15	Informācija par iekārtām un papildaprīkojumu	53
15.1	Identifikācijas uzlīme: āra iekārta.....	53
15.2	Par ārējo bloku	54
15.3	Sistēmas shēma	54
15.4	Iekārtu un papildaprīkojumu kombinēšana.....	55
15.4.1	Par bloku un papildaprīkojuma kombinēšanu.....	55
15.4.2	Iespējamās iekšējo bloku kombinācijas.....	55
15.4.3	Iespējamās ārējo bloku kombinācijas.....	55
15.4.4	Iespējamās āra iekārtas opcijas	56
16	Iekārtas uzstādīšana	58
16.1	Uzstādīšanas vietas sagatavošana	58
16.1.1	Āra iekārtas uzstādīšanas vietas prasības.....	58
16.1.2	Āra iekārtas papildu uzstādīšanas vietas prasības auksta klimata apstākļos.....	60
16.1.3	Drošības pasākumi aukstumaģenta noplūdes novēršanai.....	61
16.2	Iekārtas atvēršana	63
16.2.1	Par iekārtu atvēršanu.....	63
16.2.2	Ārējā bloka atvēršana	63
16.2.3	Ārējā bloka elektriskās sadales kārbas atvēršana	64
16.3	Ārpus telpām uzstādāmās iekārtas montāža	64
16.3.1	Uzstādīšanas pamatnes nodrošināšana	64
17	Cauruļu uzstādīšana	66
17.1	Dzesētāja cauruļu sagatavošana	66
17.1.1	Prasības aukstumaģenta cauruļvadiem.....	66
17.1.2	Dzesētāja caurules izolācija	67
17.1.3	Cauruļu izmēra izvēlēšanās.....	67
17.1.4	Aukstumaģenta sazarojuma komplektu atlasīšana.....	70
17.1.5	Par cauruļvadu garumu	71
17.1.6	Cauruļvada garums: tikai VRV DX	72
17.1.7	Cauruļvada garums: VRV DX un Hydrobox	75
17.1.8	Cauruļvada garums: VRV DX un RA DX	76
17.1.9	Cauruļvada garums: AHU	78
17.1.10	Vairāki ārējie bloki: iespējamie izvietojumi	79
17.2	Aukstumaģenta cauruļvada pievienošana	81
17.2.1	Aukstumaģenta cauruļvadu savienošana.....	81
17.2.2	Drošības pasākumi, savienojot aukstumaģenta cauruļvadus	81
17.2.3	Vairāki ārējie bloki: Izsitams atveres	82
17.2.4	Aukstumaģenta cauruļvadu ievilkšana	82

17.2.5	Dzesēšanas šķidruma cauruļu pievienošana ārpus telpām uzstādāmajai iekārtai.....	83
17.2.6	Vairāku savienojumu cauruļvadu komplekta pievienošana.....	84
17.2.7	Aukstumaģenta sazarojuma komplekta savienošana	84
17.2.8	Aizsardzība pret piesārņošanu.....	85
17.2.9	Cauruļu galu cietlodēšana	85
17.2.10	Noslēgšanas vārsta un apkopes pieslēgvietas izmantošana	86
17.2.11	Saspiesto cauruļu noņemšana.....	88
17.3	Dzesēšanas šķidruma cauruļu pārbaude	89
17.3.1	Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaude	89
17.3.2	Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: vispārīgi norādījumi	90
17.3.3	Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: shēma.....	91
17.3.4	Noplūdes pārbaudes veikšana.....	91
17.3.5	Vakuuma žāvēšanas veikšana.....	92
17.3.6	Aukstumaģenta cauruļvadu izolēšana.....	92
17.4	Dzesēšanas šķidruma uzpilde.....	93
17.4.1	Piesardzība aukstumaģenta uzpildes laikā	93
17.4.2	Par aukstumaģenta uzpildīšanu.....	94
17.4.3	Papildu dzesēšanas šķidruma daudzuma noteikšana	94
17.4.4	Aukstumaģenta uzpildīšana: Diagramma.....	96
17.4.5	Aukstumaģenta iepildīšana.....	97
17.4.6	6. posms: Aukstumaģenta manuālā iepildīšana.....	99
17.4.7	Pārbaudes pēc aukstumaģenta iepildīšanas	100
17.4.8	Etiketes par fluoru saturošām siltumnīcefekta gāzēm piestiprināšana.....	100
18	Elektroinstalācija	101
18.1	Par elektroinstalācijas vadu pievienošanu	101
18.1.1	Piesardzības pasākumi elektroinstalācijas vadu uzstādīšanas laikā.....	101
18.1.2	Ārējā elektroinstalācija: pārskats.....	103
18.1.3	Par elektroinstalāciju	103
18.1.4	Norādījumi par izsitamajām atverēm.....	104
18.1.5	Par elektrisko saderību	105
18.1.6	Drošības ierīču prasības	106
18.2	Savienojuma vadu ievilkšana un piestiprināšana.....	107
18.3	Savienojuma vadu pievienošana.....	108
18.4	Savienojuma vadu ierīkošanas pabeigšana.....	109
18.5	Barošanas kabeļa ievilkšana un piestiprināšana	109
18.6	Barošanas vadu pievienošana.....	110
18.7	Kompresora izolācijas pretestības pārbaude.....	111
19	Konfigurācija	112
19.1	Lauka iestatījumu veikšana	112
19.1.1	Par lauka iestatījumiem	112
19.1.2	Lauka iestatījumu komponenti	113
19.1.3	Piekluve lauka iestatījumu komponentiem	114
19.1.4	Piekluve 1. vai 2. režīmam	115
19.1.5	1. režīma lietošana.....	115
19.1.6	2. režīma lietošana.....	116
19.1.7	1. režīms: uzraudzības iestatījumi	117
19.1.8	2. režīms: lauka iestatījumi	119
19.1.9	PC konfiguratora savienošana ar ārējo bloku.....	125
19.2	Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana	125
19.2.1	Pieejamās galvenās darbības metodes.....	125
19.2.2	Pieejamie komforta iestatījumi	127
19.2.3	Piemērs: Automātiskais režīms dzesēšanas laikā.....	128
19.2.4	Piemērs: Automātiskais režīms sildīšanas laikā.....	129
20	Nodošana ekspluatācijā	131
20.1	Pārskats: ievade ekspluatācijā.....	131
20.2	Piesardzības pasākumi, ievadot ekspluatācijā	131
20.3	Kontrolsaraksts pirms nodošanas ekspluatācijā	132
20.4	Par sistēmas darbības pārbaudi	133
20.5	Darbības izmēģināšana.....	134
20.6	Korekcijas pārbaudes darbināšanas nenormālas pabeigšanas gadījumā	135
20.7	Iekārtas darbināšana	135
21	Nodošana lietotājam	136
22	Apkope un remonts	137
22.1	Tehniskās apkopes drošības piesardzības pasākumi	137
22.1.1	Elektrotehniskās drošības pasākumi	137
22.2	Par darbību tehniskās apkopes režīmā	138

22.2.1	Vakuuma režīma izmantošana	138
22.2.2	Aukstumaģenta atgūšana	138
23	Problēmu novēršana	140
23.1	Problēmu novēršana, vadoties pēc kļūdu kodiem.....	140
23.2	Kļūdu kodi: Pārskats	141
24	Likvidēšana	147
25	Tehniskie dati	148
25.1	Apkopes atstarpe: Ārējais bloks	148
25.2	Cauruļu sistēma: āra iekārta	150
25.3	Elektroinstalācijas shēma: āra iekārta.....	150
26	Glosārijs	153

1 Informācija par dokumentāciju

Šajā nodaļā

1.1	Par šo dokumentu	6
1.2	Brīdinājumu un simbolu nozīme	6

1.1 Par šo dokumentu

Mērķauditorija

Autorizētie uzstādītāji + tiešie lietotāji



INFORMĀCIJA

Iekārtu drīkst izmantot speciālisti vai apmācīti lietotāji veikalos, vieglajā rūpniecībā un lauku saimniecībās, tā ir paredzēta komerciāliem nolūkiem, un to drīkst lietot arī neprofesionāli.

Dokumentācijas komplekts

Šis dokuments ir daļa no dokumentācijas komplekta. Pilns komplekts sastāv no tālāk norādītajiem dokumentiem.

▪ Vispārējie drošības noteikumi:

- Izlasiet šos drošības noteikumus pirms uzstādīšanas
- Formāts: uz papīra (ārējā bloka iepakojumā)

▪ Ārējā bloka uzstādīšanas un ekspluatācijas rokasgrāmata:

- Uzstādīšanas un lietošanas instrukcija
- Formāts: uz papīra (ārējā bloka iepakojumā)

▪ Uzstādītāja un lietotāja uzziņu grāmata:

- Uzstādīšanas sagatavošana, atsauces dati utt.
- Sīkas instrukcijas soli pa solim un papildu informācija, kas nepieciešama pilnvērtīgai iekārtas izmantošanai
- Formāts: digitāli faili vietnē <https://www.daikin.eu>. Lai atrastu savu modeli, izmantojiet meklēšanas funkciju 🔍.

Piegādātās dokumentācijas jaunākos labojumus skatiet reģionālajā Daikin tīmekļa vietnē vai jautājiet izplatītājam.

Originālā instrukcija ir sastādīta angļu valodā. Instrukcija visās pārējās valodās ir oriģinālās instrukcijas tulkojums.

Tehniskie dati

- Jaunāko tehnisko datu **apakškopa** ir reģionālajā Daikin tīmekļa vietnē (publiski pieejama).
- Jaunāko tehnisko datu **pilnais komplekts** ir vietnē Daikin Business Portal (nepieciešama autentifikācija).

1.2 Brīdinājumu un simbolu nozīme



BRIESMAS!

Norāda situāciju, kas izraisa nāvi vai nopietnu savainošanos.

**BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS**

Norāda situāciju, kas var izraisīt elektrotriecienu saņemšanu.

**BĪSTAMI: APDEGUMU/APPLAUCĒŠANĀS BRIESMAS**

Norāda situāciju, kas var izraisīt apdegumu gūšanu/applaucēšanos ļoti augstas vai zemas temperatūras iedarbības rezultātā.

**BĪSTAMI: SPRĀDZIENA BRIESMAS**

Norāda iespējami sprādzienbīstamu situāciju.

**SARGIETIES!**

Norāda situāciju, kas var izraisīt nāvi vai nopietnu savainošanu.

**BRĪDINĀJUMS: VIEGLI UZLIESMOJOŠS MATERIĀLS****UZMANĪBU!**

Norāda situāciju, kas var izraisīt nāvi vai arī vieglu vai vidēji smagu savainošanu.

**PIEZĪME**

Norāda situāciju, kas var izraisīt aprīkojuma vai īpašuma bojājumus.

**INFORMĀCIJA**

Norāda noderīgus padomus vai papildinformāciju.

Uz iekārtas izmantotie simboli:

Simbols	Skaidrojums
	Pirms uzstādīšanas izlasiet uzstādīšanas un ekspluatācijas rokasgrāmatu, kā arī norādījumu lapu par vadojuma ierīkošanu.
	Pirms apkopes un servisa darbu veikšanas izlasiet servisa rokasgrāmatu.
	Papildinformāciju skatiet uzstādītāja un lietotāja atsauces rokasgrāmatā.
	Iekārtai ir rotējošas daļas. Iekārtas apkopes vai pārbaudes laikā rīkojieties piesardzīgi.

Dokumentācijā izmantotie simboli:

Simbols	Skaidrojums
	Apzīmē attēla nosaukumu vai atsauci uz to. Piemērs: "▲ 1–3 attēla nosaukums" nozīmē "3. attēls 1. nodaļā".
	Apzīmē tabulas nosaukumu vai atsauci uz to. Piemērs: "■ 1–3 tabulas nosaukums" nozīmē "3. tabula 1. nodaļā".

2 Vispārīgas drošības piesardzības pasākumi

Šajā nodaļā

2.1	Informācija uzstādītājam	8
2.1.1	Vispārīgi	8
2.1.2	Uzstādīšanas vieta	9
2.1.3	Dzesētājs — R410A vai R32 gadījumā	9
2.1.4	Elektrība	11

2.1 Informācija uzstādītājam

2.1.1 Vispārīgi

Ja NEZINĀT, kā uzstādīt vai ekspluatēt šo iekārtu, sazinieties ar tās izplatītāju.



BĪSTAMI: APDEGUMU/APPLAUCĒŠANĀS BRIESMAS

- Darbības laikā un uzreiz pēc tās neskarieties pie dzesētāja caurulēm, ūdens caurulēm un iekšējām daļām. Tās var būt pārāk karstas vai pārāk aukstas. Nogaidiet, līdz to temperatūra atgriezīsies normas robežās. Ja tomēr nepieciešams tām pieskarties, OBLIGĀTI valkājiet aizsargcimdus.
- NEPIESKARIETIES noplūdušam dzesētājam.



SARGIETIES!

Nepareiza aprīkojuma vai izvēles piederumu uzstādīšana vai pievienošana var izraisīt elektriskās strāvas triecienu, īssavienojumu, noplūdes, aizdegšanos vai citādus iekārtas bojājumus. Izmantojiet TIKAI tādus piederumus, papildu aprīkojumu un rezerves daļas, ko apstiprinājis Daikin, ja vien nav norādīts citādi.



SARGIETIES!

Nodrošiniet, lai uzstādīšana, pārbaudes un izmantotie materiāli atbilstu piemērojamo likumdošanas aktu prasībām (papildus Daikin dokumentācijā aprakstītajām instrukcijām).



SARGIETIES!

Saplēsiet un utilizējiet plastmasas iepakojuma maisiņus, lai neviens, it īpaši bērni, nevarētu ar tiem rotaļāties. **Iespējamās sekas:** nosmakšana.



SARGIETIES!

Veiciet atbilstošus pasākumus, lai nepieļautu to, ka iekārtu kā patvērumu izmanto nelieli dzīvnieki. Nelieli dzīvnieki, saskaroties ar elektriskajām daļām, var izraisīt nepareizu darbību, dūmošanu vai aizdegšanos.



UZMANĪBU!

Veicot ierīces uzstādīšanu, apkopi vai remontu, izmantojiet atbilstošu personas aizsargaprīkojumu (aizsargcimdus, aizsargbrilles utt.).



UZMANĪBU!

NEAIZTIECIET iekārtas gaisa ievadu un alumīnija ribas.

**UZMANĪBU!**

- Uz iekārtas augšējās virsmas **NENOVĪETOJĒT** nekādus objektus un aprīkojumu.
- **NESĒDIET, NEKĀPIET un NESTĀVIET** uz iekārtas.

**PIEZĪME**

Lai ārpus telpām uzstādāmajā iekārtā neiekļūtu ūdens, darbus ir ieteicams veikt sausā un skaidrā laikā.

Iespējams, ka piemērojamie likumdošanas akti pieprasa, lai kopā ar iekārti tiktu glabāts žurnāls, kurā, kā minimums, tiek reģistrēta informācija par tehnisko apkopi, remontdarbiem, pārbaužu rezultātiem, dīkstāves periodiem utt.

Viegli pieejamā vietā netālu no iekārtas ir **JĀGLABĀ** materiāli, kas satur vismaz tālāk norādīto informāciju.

- Instrukcijām par sistēmas izslēgšanu avārijas gadījumā.
- Ugunsdzēsības depo, policijas iecirkņa un slimnīcas nosaukumam un adresei.
- Remonta pakalpojumu sniedzēja nosaukums, adrese un kontakttālruni.

Eiropā šī žurnāla nepieciešamo saturu nosaka standarts EN378.

2.1.2 Uzstādīšanas vieta

- Ap iekārtu atstāji pietiekami daudz brīvas vietas, lai nodrošinātu gaisa cirkulāciju un varētu veikt iekārtas remontu.
- Pārliecinieties, ka uzstādīšanas vieta var izturēt iekārtas svaru un vibrācijas.
- Nodrošini, lai uzstādīšanas telpa būtu labi ventilējama. **NENOBLOKĒJIET** ventilācijas atveres.
- Nodrošini, lai iekārta būtu nolīmeņota.

NEUZSTĀDIET iekārtu tālāk minētajās vietās.

- Vietās, kur pastāv potenciāli sprādzienbīstama atmosfēra.
- Vietās, kur atrodas mašīnērija, kas izdala elektromagnētiskos viļņus. Elektromagnētiskie viļņi var traucēt vadības sistēmai un izraisīt aprīkojuma darbības traucējumus.
- Vietās, kur pastāv aizdegšanās risks uzliesmojošu gāzu noplūdes (piemēram, krāsas šķīdinātāja vai benzīna iztvaikojumi), oglekļa šķiedru un uzliesmojošu putekļu klātbūtnes dēļ.
- Vietās, kur rodas korozīvas gāzes (piemēram, sērskābes gāze). Vara cauruļu vai lodēto savienojumu korozija var izraisīt dzesētāja noplūdes.

2.1.3 Dzesētājs — R410A vai R32 gadījumā

Ja attiecas. Papildinformāciju skatiet savas instalācijas uzstādīšanas rokasgrāmatā vai uzstādītāja atsauces rokasgrāmatā.

**BĪSTAMI: SPRĀDZIENA BRIESMAS**

Atsūkņēšana – dzesētāja noplūde. Ja vēlaties atsūknēt sistēmu, un dzesētāja kontūrā ir noplūde:

- **NEIZMANTOJIET** iekārtas automātisko atsūkņēšanas funkciju, ar kuru varat pārsūknēt visu dzesētāju no sistēmas ārā iekārtā. **Iespējamās sekas:** Kompresora paš aizdegšanās un eksplozija, jo gaiss iekļūst strādājošā kompresorā.
- Izmantojiet atsevišķu reģenerācijas sistēmu, lai iekārtas kompresoram **NEBŪTU** jādarbojas.



SARGIETIES!

Pārbaužu laikā NEKAD nelietojiet produktā spiedienu, kas ir lielāks par maksimālo pieļaujamo spiedienu (kas norādīts datu plāksnītē uz iekārtas).



SARGIETIES!

Ja tiek konstatēta dzesētāja noplūde, veiciet visus nepieciešamos piesardzības pasākumus. Ja tiek konstatēta dzesētāja gāzes noplūde, nekavējoties izvēdiniet telpas. Iespējamie riski:

- Pārmērīga dzesētāja koncentrācija slēgtā telpā var radīt skābekļa trūkumu.
- Ja dzesētāja gāze nokļūst saskarē ar liesmām, var rasties toksiska gāze.



SARGIETIES!

VIENMĒR savāciet dzesētāja vielu. NEĻAUJIET tām nonākt tieši vidē. Uztādīšanas vietas sakopšanai izmantojiet vakuumsūkni.



SARGIETIES!

Nodrošiniet, lai sistēmā nebūtu skābekļa. Dzesētāju drīkst uzpildīt TIKAI pēc tam, kad ir veikta noplūdes pārbaude un vakuumžāvēšana.

Iespējamās sekas: Kompresora pašaiždegšanās un eksplozija, jo skābeklis iekļūst strādājošā kompresorā.



PIEZĪME

- Lai kompresors netiktu sabojāts, NEUZPILDIET vairāk par noteikto dzesētāja tilpumu.
- Ja dzesētāja sistēma ir jāatver, visi ar dzesētāju saistītie darbi ir JĀVEIC saskaņā ar piemērojamo likumdošanu.



PIEZĪME

Nodrošiniet, lai dzesējošās vielas cauruļu uzstādīšana tiktu veikta saskaņā ar piemērojamo likumdošanu. Eiropā piemērojamais standarts ir EN378.



PIEZĪME

Nodrošiniet, lai āra caurules un savienojumi NETIKTU pakļauti slodzei.



PIEZĪME

Kad visas caurules ir savienotas, pārbaudiet, vai nav gāzes noplūdes. Gāzes noplūdes noteikšanai izmantojiet slāpekli.

- Ja nepieciešama atkārtota uzpilde, par to skatiet iekārtas datu plāksnīti vai aukstumaģenta uzpildes uzlīmi. Tur ir norādīts aukstumaģenta tips un vajadzīgais daudzums.
- Neatkarīgi no tā, vai iekārta fabrikā ir vai nav uzpildīta ar aukstumaģentu, abos gadījumos var būt nepieciešama papildu uzpildīšana atkarībā no sistēmas cauruļvadu izmēriem un to garuma.
- Lietojiet TIKAI šajā sistēmā izmantotajam dzesēšanas šķidrumam paredzētos rīkus, lai nodrošinātu spiedienizturību un novērstu svešķermeņu iekļūšanu sistēmā.
- Dzesēšanas šķidruma uzpildīšana tiek veikta šādi:

Ja	Tad
Tiek lietota sifona caurule (piemēram, cilindram ir apzīmējums "Pievienots šķidruma uzpildīšanas sifons")	Veiciet uzpildīšanu ar augšupvērstu cilindru. 
Sifona caurule NETIEK lietota	Veiciet uzpildīšanu ar lejupvērstu cilindru. 

- Lēnām atveriet dzesēšanas cilindrus.
- Uzpildiet dzesētāju šķidruma veidā. Ja tiks pievienots gāzes veida dzesētājs, var tikt traucēta darbība.

**UZMANĪBU!**

Kad dzesētāja uzpildīšanas procedūra ir pabeigta vai ir nepieciešams pārtraukums, nekavējoties aizveriet dzesētāja tvertnes vārstu. Ja vārsts NETIEK aizvērts tūlītēji, atlikušais spiediens var uzpildīt papildu dzesētāju. **Iespējamās sekas:** Nepareizs dzesētāja tilpums.

2.1.4 Elektrība

**BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS**

- Pirms noņemat slēdžu kārbas vāku, pievienojat elektriskos vadus vai pieskaraties elektriskajām daļām, pilnībā ATSLĒDZIET strāvas padevi.
- Pirms apkopes veikšanas strāvas padevei jābūt atvienotai ilgāk nekā 10 minūtes, un ir jāveic sprieguma mērīšana galvenās ķēdes kondensatoru spailēs vai elektriskajās daļās. Pirms pieskaršanās elektriskajām daļām līdzstrāvas spriegumam JĀBŪT mazākam par 50 V. Spaiļu atrašanās vietu skatiet elektroinstalācijas shēmā.
- NEPIESKARIETIES elektriskajām daļām ar mitrām rokām.
- NEATSTĀJIET iekārtu bez uzraudzības, ja ir noņemts apkopes pārsegs.

**SARGIETIES!**

Ja rūpnīcā NAV uzstādīts galvenais slēdzis vai cits atvienošanas līdzeklis, kas kontaktus atvieno visos polos, nodrošinot pilnīgu atvienošanu atbilstoši pārsprieguma III kategorijas nosacījumiem, tas ir OBLIGĀTI jāiekļauj fiksētajā elektroinstalācijā.



SARGIETIES!

- Izmantojiet TIKAI vara vadus.
- Pārlicinieties, ka vietējie vadi atbilst valsts elektroinstalācijas noteikumiem.
- Ārējā elektroinstalācija IR JĀIERĪKO atbilstoši iekārtas komplektācijā iekļautajai elektroinstalācijas shēmai.
- NESASPIEDIET saišķī esošos kabeļus un nodrošiniet, lai tie NESASKARTOS ar caurulēm un asām malām. Nodrošiniet, lai spaiļu savienojumiem netiktu lietots ārējs spiediens.
- Nodrošiniet, lai tiktu uzstādīts zemējums. NESAVIENOJIET iekārtas zemējumu ar komunālajām caurulēm, izlādni vai tālruņa līnijas zemējumu. Nepilnīgs zemējums var izraisīt elektrotriecienu.
- Nodrošiniet, lai tiktu izmantota atvēlēta spēka ķēde. NEKAD neizmantojiet energoapgādes avotu, kas tiek koplietots ar citu ierīci.
- Noteikti uzstādiet nepieciešamos drošinātājus vai jaudas slēdžus.
- Nodrošiniet, lai tiktu uzstādīta noplūdstrāvas aizsardzība. To nedarot, iespējams strāvas trieciens vai aizdegšanās.
- Uzstādot noplūdstrāvas aizsardzību, pārlicinieties, vai tā ir saderīga ar invertoru (izturīga pret augstfrekvences elektrisko troksni), lai izvairītos no nevajadzīgas noplūdstrāvas aizsardzības nostrādāšanas.



SARGIETIES!

- Pēc elektrotehnisko darbu pabeigšanas pārlicinieties, ka sadales kārbā visi elektriskie komponenti un spaiļes ir droši pievienotas.
- Pirms iekārtas iedarbināšanas pārlicinieties, ka visi vāki un pārsegi ir aizvērti.



UZMANĪBU!

- Pievienojot strāvas padevi: vispirms pievienojiet zemējuma kabeļus, tikai pēc tam veiciet strāvu vadošos savienojumus.
- Atvienojot strāvas padevi: vispirms atvienojiet strāvu vadošos kabeļus, tikai pēc tam atvienojiet zemējuma savienojumu.
- Vadu garumam starp strāvas padeves spiediena izlīdzinātāju un pašu spaiļu bloku ir JĀBŪT tādam, lai strāvu vadošie vadi būtu nostiepti pirms zemējuma vada, ja strāvas padeve tiek paviglta no spiediena izlīdzinātāja.



PIEZĪME

Piesardzības pasākumi strāvas kabeļu uzstādīšanas laikā:



- Strāvas spaiļu blokam NEPIEVIENOJIET dažāda biezuma vadus (valīgs strāvas vads var radīt pārlietu lielu karšanu).
- Pievienojot vienāda diametra vadus, dariet to, kā parādīts attēlā iepriekš.
- Vadiem lietojiet paredzētajai strāvai atbilstošus vadus un stingri pievienojiet, pēc tam nostipriniet tos, lai novērstu ārējā spiediena izplešanos ārpus spaiļu plates.
- Lai pievilktu spaiļu skrūves, lietojiet atbilstošu skrūvgriezi. Skrūvgriezis ar mazu galvu var sabojāt skrūves galviņu un nenodrošinās pareizu pievilkšanu.
- Pārvelkot spaiļu skrūves, tās var salauzt.

Uzstādiet energoapgādes kabeļus vismaz 1 metra attālumā no televizoriem un radioaparātiem, lai novērstu attēla traucējumus. Atkarībā no radioviļņiem 1 metra attālums var NEBŪT pietiekams.



PIEZĪME

Attiecināms TIKAI tad, ja strāvas padevei ir trīs fāzes un kompresoram ir ieslēgšanas/izslēgšanas iespēja.

Ja pēc īslaicīga elektropadeves traucējuma iespējama pretfāze un produkta darbības laikā strāvas padeve tiek IESLĒGTA un IZSLĒGTA, pievienojiet lokālu pretfāzes aizsardzības ķēdi. Produktu darbinot pretfāzē, var sabojāt kompresoru un citas daļas.

3 Īpaši drošības norādījumi uzstādītājam

Obligāti ievērojiet tālāk sniegtos drošības norādījumus un noteikumus.



SARGIETIES!

Saplēsiet un utilizējiet plastmasas iepakojuma maisiņus, lai neviens, it īpaši bērni, nevarētu ar tiem rotaļāties. **Iespējamās sekas:** nosmakšana.



UZMANĪBU!

Iekārta NAV pieejama vispārējai publikai, uzstādiet to drošā vietā, kur tai nevar viegli piekļūt.

Šī iekārta gan telpās, gan ārpus telpām ir piemērota uzstādīšanai komercvidē un vieglās industrijas vidē.



UZMANĪBU!

Pārāk liela aukstumaģenta koncentrācija slēgtā telpā var izraisīt skābekļa trūkumu.



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS

NEATSTĀJIET iekārtu bez uzraudzības, ja ir noņemts apkopes pārsegs.



BĪSTAMI: APDEGUMU/APPLAUCĒŠANĀS BRIESMAS



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS



SARGIETIES!

Ja tiek konstatēta dzesētāja noplūde, veiciet visus nepieciešamos piesardzības pasākumus. Ja tiek konstatēta dzesētāja gāzes noplūde, nekavējoties izvēdiniet telpas. Iespējamie riski:

- Pārmērīga dzesētāja koncentrācija slēgtā telpā var radīt skābekļa trūkumu.
- Ja dzesētāja gāze nokļūst saskarē ar liesmām, var rasties toksiska gāze.



SARGIETIES!

VIENMĒR savāciet dzesētāja vielu. NEĻAUJIET tām nonākt tieši vidē. Uzstādīšanas vietas sakopšanai izmantojiet vakuumsūkni.



SARGIETIES!

Pārbaužu laikā NEKAD nelietojiet produktā spiedienu, kas ir lielāks par maksimālo pieļaujamo spiedienu (kas norādīts datu plāksnītē uz iekārtas).



UZMANĪBU!

NEIZLAIDIET gāzi atmosfērā.



SARGIETIES!

Noslēgvārstā palikusi gāze vai eļļa var noraut savērpto cauruļvadu.

Ja pareizi NEIZPILDA šos norādījumus, tad ir iespējami materiālie zaudējumi vai traumas, kam atkarībā no apstākļiem var būt nopietnas sekas.

**SARGIETIES!**

Savērpto cauruļvadu NEDRĪKST noņemt ar cietlodēšanas palīdzību.
Noslēgvārstā palikusi gāze vai eļļa var noraut savērpto cauruļvadu.

**SARGIETIES!**

- Kā dzesēšanas šķidrumu izmantojiet TIKAI R410A. Citas vietas var izraisīt sprādzienus un negadījumus.
- R410A satur siltumnīcefekta gāzes. Globālās sasilšanas potenciāla (GWP) vērtība ir 2087,5. NEPIEĻAUJIET šo gāzu nokļūšanu atmosfērā.
- Uzpildot dzesētāju, VIENMĒR izmantojiet aizsargcimdus un aizsargbrilles.

**UZMANĪBU!**

NESPIEDIET kabeļus iekārtā un neievietojiet tajā lieko kabeļa gabalu.

**SARGIETIES!**

- Ja strāvas padevei nav N fāzes vai tā ir nepareiza, aprīkojums sabojāsies.
- Nodrošiniet pareizu zemējumu. NESAVIENOJIET iekārtas zemējumu ar komunālajām caurulēm, izlādni vai tālruņa līnijas zemējumu. Nepilnīgs zemējums var izraisīt strāvas triecienus.
- Uzstādiet nepieciešamos drošinātājus vai jaudas slēdžus.
- Elektroinstalāciju nostipriniet ar kabeļu savilcējiem, lai kabeļi NENONĀKTU saskarē ar asām malām vai caurulēm, it īpaši augstspiediena pusē.
- NELIETOJIET izolētus vadus, pagarinātājus un savienojumus ar zvaigžņveida sistēmu. Tas var izraisīt pārkaršanu, strāvas triecienus vai aizdegšanos.
- NEUZSTĀDIET fāzu kustības kondensatoru, jo šī iekārta ir aprīkota ar pārveidotāju. Fāzu kustības kondensators var samazināt veiktspēju un radīt negadījumus.

**SARGIETIES!**

- Vadu ievilkšana JĀVEIC atbilstoši pilnvarotam elektriķim, un vadojumam ir JĀATBILST valsts elektrotehniskajiem noteikumiem.
- Izveidojiet vadu savienojumus ar elektrotīklu.
- Visiem komponentiem objektā un visām elektrotehniskās sistēmas daļām jābūt atbilstošām attiecīgo likumu un noteikumu prasībām.

**SARGIETIES!**

Kā strāvas padeves kabeļus VIENMĒR izmantojiet daudzdzīslu kabeļus.

**UZMANĪBU!**

- Pievienojot strāvas padevi: vispirms pievienojiet zemējuma kabeļus, tikai pēc tam veiciet strāvu vadošos savienojumus.
- Atvienojot strāvas padevi: vispirms atvienojiet strāvu vadošos kabeļus, tikai pēc tam atvienojiet zemējuma savienojumu.
- Vadu garumam starp strāvas padeves spiediena izlīdzinātāju un pašu spaiļu bloku ir JĀBŪT tādā, lai strāvu vadošie vadi būtu nostiepti pirms zemējuma vada, ja strāvas padeve tiek pavilkta no spiediena izlīdzinātāja.

**UZMANĪBU!**

NEVEICIET pārbaudes darbināšanu, kamēr notiek darbs pie iekštelpu bloka(-iem).

Pārbaudes darbināšanas laikā darbosies NE VIEN ārējais bloks, bet arī ar to savienotais iekštelpu bloks. Darbs pie iekštelpu bloka pārbaudes darbināšanas laikā ir bīstams.

**UZMANĪBU!**

Neievietojiet dažādus priekšmetus vai savus pirkstus gaisa ieplūdes un izplūdes atverēs. AIZLIEGTS noņemt ventilatora aizsargu. Kad ventilators griežas lielā ātrumā, tā lāpstiņas var radīt ievainojumus.

Informācija lietotājam

4 Lietotāja drošības norādījumi

Obligāti ievērojiet tālāk sniegtos drošības norādījumus un noteikumus.

Šajā nodaļā

4.1	Vispārīgi.....	18
4.2	Norādījumi par drošu lietošanu.....	19

4.1 Vispārīgi



SARGIETIES!

Ja NEZINĀT, kā ekspluatēt šo iekārtu, sazinieties ar tās uzstādītāju.



SARGIETIES!

Šo ierīci drīkst lietot bērni no 8 gadu vecuma un personas ar samazinātām fiziskām, sensorām un mentālām spējām vai zināšanu un pieredzes trūkumu, ja viņi tiek uzraudzīti vai viņiem tiek sniegti norādījumi par drošu ierīces lietošanu un viņi izprot attiecināmās briesmas.

Bērni NEDRĪKST rotaļāties ar ierīci.

Bērni NEDRĪKST tīrīt ierīci un veikt tās apkopi bez pieaugušo uzraudzības.



SARGIETIES!

Lai novērstu elektrošoku vai aizdegšanos, rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

- NESKALOJIET iekārtu.
- NEPIESKARIETIES iekārtai ar mitrām rokām.
- Uz iekārtas virsmas NENOVIETOJIET nekādus priekšmetus, kas satur ūdeni.



UZMANĪBU!

- Uz iekārtas augšējās virsmas NENOVIETOJIET nekādus objektus un aprīkojumu.
- NESĒDIET, NEKĀPIET un NESTĀVIET uz iekārtas.

- Bloki ir marķēti ar šādu simbolu:



Tas nozīmē, ka elektriskos un elektroniskos produktus NEDRĪKST sajaukt kopā ar nešķirotiem mājtsaimniecības atkritumiem. NEMĒĢINIET pats demontēt sistēmu: sistēmas demontāža, aukstumaģenta, eļļas un citu daļu apstrādi DRĪKST VEIKT tikai sertificēts uzstādītājs SASKAŅĀ AR attiecīgo likumdošanu.

Bloki ir JĀPĀRSTRĀDĀ specializētā pārstrādes rūpnīcā, lai to sastāvdaļas atkārtoti izmantotu. Nodrošinot pareizu atbrīvošanos no šī produkta, jūs palīdzēsiet novērst iespējamo negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi un cilvēku veselību. Lai saņemtu plašāku informāciju, lūdzam sazināties ar uzstādītāju vai vietējām varas iestādēm.

- Uz akumulatoru attiecas šāds simbols:



Tas nozīmē, ka akumulatoru NEDRĪKST jaukt kopā ar nešķirotiem mājtsaimniecības atkritumiem. Ja zem simbola ir uzdrukāts ķīmisku datu simbols, tas nozīmē, ka smagā metāla saturs akumulatorā pārsniedz noteiktas koncentrācijas līmeni.

Iespējamie ķīmiskie simboli ir šādi: Pb — svins (>0,004%).

Izlietotie akumulatori ir JĀPĀRSTRĀDĀ specializētā pārstrādes rūpnīcā, lai daļas izmantotu atkārtoti, pārstrādātu un atgūtu. Nodrošinot pareizu atbrīvošanos no izlietotajiem akumulatoriem, jūs palīdzēsiet nepieļaut iespējami negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi un cilvēku veselību.

4.2 Norādījumi par drošu lietošanu



UZMANĪBU!

- AIZLIEGTS pieskarties kontrollera iekšējām detaļām.
- AIZLIEGTS noņemt priekšējo paneli. Bīstami pieskarties dažām iekšējām detaļām, jo rezultātā ir iespējami ierīces darbības traucējumi. Ja nepieciešams pārbaudīt vai regulēt iekšējās detaļas, vēršieties pie izplatītāja.



UZMANĪBU!

NEDARBINIET iekārtu, kad telpā izmantojat izsmidzināmu insekticīdu. Ķīmiskās vielas var uzkrāties blokā un apdraudēt sevišķi jutīgu cilvēku veselību.



UZMANĪBU!

Nav ieteicams ilgi atrasties iekārtas gaisa plūsmā, jo tas var kaitēt jūsu veselībai.



UZMANĪBU!

Lai novērstu skābekļa trūkumu, pietiekami vēdiniet telpu, ja tajā kopā ar sistēmu tiek izmantots aprīkojums ar degli.



SARGIETIES!

Iekārtas detaļas ir zem sprieguma un sakarst.



SARGIETIES!

Pirms ierīces darbināšanas pārliecinieties, ka uzstādītājs tās uzstādīšanu ir veicis pareizi.



SARGIETIES!

AIZLIEGTS pieskarties gaisa izplūdes atverei vai horizontālajām līstītēm, kad ieslēgta automātiska līstīšu kustība. Var tikt iespiesti pirksti vai traucēta bloka darbība.



UZMANĪBU!

Neievietojiet dažādus priekšmetus vai savus pirkstus gaisa ieplūdes un izplūdes atverēs. AIZLIEGTS noņemt ventilatora aizsargu. Kad ventilators griežas lielā ātrumā, tā lāpstiņas var radīt ievainojumus.



UZMANĪBU!: Pievērsiet uzmanību ventilatoram!

Ir bīstami veikt iekārtas pārbaudi, kamēr ventilators darbojas.

Pirms jebkuru apkopes darbu sākuma vienmēr IZSLĒDZIET galveno slēdzi.



UZMANĪBU!

Pēc ilgas lietošanas pārbaudiet bloka rāmi un stiprinājumus, vai tie nav bojāti. Bloks, kuram ir bojāti stiprinājumi, var nokrist un radīt traumas.



SARGIETIES!

Ja izdeg drošinātājs, tad to NEDRĪKST nomainīt ar drošinātājs, kuram ir nepareizs strāvas stipruma rādītājs, vai ar stiepli. Vara stieples izmantošana drošinātāja vietā var izraisīt iekārtas bojājumu vai tās aizdegšanos.

**SARGIETIES!**

- Jūs NEDRĪKSTAT iekārtu pārbūvēt, izjaukt, demontēt, no jauna uzstādīt un remontēt, jo nepareizas izjaukšanas vai uzstādīšanas gadījumā ir iespējams elektriskās strāvas trieciens vai aizdegšanās. Vērsieties pie izplatītāja.
- Nejaušas aukstumaģenta noplūdes gadījumā nedrīkst pieļaut tā saskari ar atklātu liesmu. Pats aukstumaģents ir pilnīgi drošs, nav indīgs un nedeg, bet tas izdala indīgu gāzi, ja nejauši noplūst telpā, kur gaisā ir degoša gāze no sildītāja ar ventilatoru, no gāzes plīts vai tamlīdzīgām ierīcēm. Pirms kondicionētāja darbības atsākšanas VIENMĒR pieprasiet kvalificētu servisa darbinieku apstiprinājumu, ka noplūde ir novērsta un noplūdes vieta ir salabota.

**SARGIETIES!**

Apturiet iekārtu un izslēdziet strāvu, ja notiek kaut kas neparasts (parādās deguma smaka u.tml.).

Iekārtas darbināšana tādos apstākļos var izraisīt nopietnus bojājumus, elektriskās strāvas triecienus vai aizdegšanos. Vērsieties pie izplatītāja.

**SARGIETIES!**

- Aukstumaģents sistēmā ir drošs un parasti NENOPLŪST. Taču aukstumaģenta noplūdes gadījumā telpā tā saskare ar gāzes degļa liesmu, sildītāju vai plīti var izraisīt indīgas gāzes veidošanos.
- Noplūdes gadījumā IZSLĒDZIET visus sildītājus, izvēdiniet telpu un vērsieties pie izplatītāja, kurš jums pārdeva iekārtu.
- NELIETOJIET šādu sistēmu, kamēr apkopes speciālists nav novērsis noplūdi un attiecīgi apstiprinājis iekārtas gatavību lietošanai.

**UZMANĪBU!**

Gaisa plūsmu NEDRĪKST vērst uz maziem bērniem, augiem vai mājdzīvniekiem.

**UZMANĪBU!**

NEPIESKARIETIES siltummaiņa ribām. Šīs ribas ir asas, uz tām var sagriezt roku.

5 Par sistēmu

Siltumsūkņa VRV IV sistēmas iekšējā bloka daļu var izmantot gan sildīšanai, gan dzesēšanai. Tas, kāda veida iekšējais bloks ir izmantojams, ir atkarīgs no ārējo bloku veida.

Principā šāda veida iekšējos blokus var pievienot pie VRV IV siltumsūkņa sistēmas (saraksts nav izsmeljošs) atkarībā no ārējā bloka modeļa un iekšējo bloku modeļu kombinācijām:

- VRV tiešas paplašināšanas iekšējie bloki (gaisa-gaisa pielietojumā).
- RA tiešas paplašināšanas iekšējie bloki (gaisa-gaisa pielietojumā).
- Hydrobox (gaisa-ūdens pielietojumā): HXY080/125 tikai.
- AHU (gaisa-gaisa pielietojums): ir jāinstalē viena no šīm divām kombinācijām:
 - EKEXVkomplekts + EKEQ kārba,
 - EKEXVkomplekts + EKEACBVE kārba.
- Gaisa aizkars (gaisa-gaisa pielietojumos). Plašāku informāciju skatiet datu grāmatas kombināciju tabulā.

Atļauta VRV tiešas paplašināšanas iekšējo bloku un RA tiešas paplašināšanas bloku kombinācija.

Atļauta VRV tiešas paplašināšanas iekšējo bloku un Hydrobox bloku kombinācija.

NAV ATĻAUTA VRV tiešas paplašināšanas iekšējo bloku, RA tiešas paplašināšanas bloku un Hydrobox bloku kombinācija.

Ja izmanto AHU gaisa aizkaru (Aircurtain), tad nedrīkst pievienot Hydrobox.

Hydrobox vienu pašu nav atļauts pievienot VRV IV pie siltumsūkņa ārējā bloka.

AHU bloka savienošana pārī ar VRV IV siltumsūkņa ārējo bloku ir atbalstīta.

AHU bloku savienošana vairāku bloku sistēmā ar VRV IV siltumsūkņa ārējo bloku tiek atbalstīta pat kombinācijā ar VRV tiešas paplašināšanas iekšējiem blokiem.

Atsevišķu (nepārtrauktas/periodiskas sildīšanas) bloku kombinācijas: ir ierobežojumi.

Vairāku (nepārtrauktas/periodiskas sildīšanas) bloku kombinācijas: ir ierobežojumi.

Plašāku informāciju skat. inženiertehniskajos datos.



SARGIETIES!

- Jūs NEDRĪKSTAT iekārtu pārbūvēt, izjaukt, demontēt, no jauna uzstādīt un remontēt, jo nepareizas izjaukšanas vai uzstādīšanas gadījumā ir iespējams elektriskās strāvas trieciens vai aizdegšanās. Vērsieties pie izplatītāja.
- Nejaušas aukstumaģenta noplūdes gadījumā nedrīkst pieļaut tā saskari ar atklātu liesmu. Pats aukstumaģents ir pilnīgi drošs, nav indīgs un nedeg, bet tas izdala indīgu gāzi, ja nejauši noplūst telpā, kur gaisā ir degoša gāze no sildītāja ar ventilatoru, no gāzes plīts vai tamlīdzīgām ierīcēm. Pirms kondicionētāja darbības atsākšanas VIENMĒR pieprasiet kvalificētu servisa darbinieku apstiprinājumu, ka noplūde ir novērsta un noplūdes vieta ir salabota.



PIEZĪME

NEIZMANTOJIET sistēmu citiem nolūkiem. Lai saglabātu augstu sistēmas darbības kvalitāti, neizmantojiet iekārtu, lai nodrošinātu zemu temperatūru precizitātes instrumentiem, pārtikas produktiem, augiem, dzīvniekiem vai mākslas darbiem.

**PIEZĪME**

Turpmācai sistēmas modificēšanai vai paplašināšanai:

Atļauto kombināciju pārskats (turpmācai sistēmas paplašināšanai) ir pieejams inženiertehniskajā dokumentācijā, un par to iepriekš jākonsultējas. Lai uzzinātu vairāk un saņemtu profesionālas konsultācijas, vērsieties pie uzstādītāja.

Šajā nodaļā

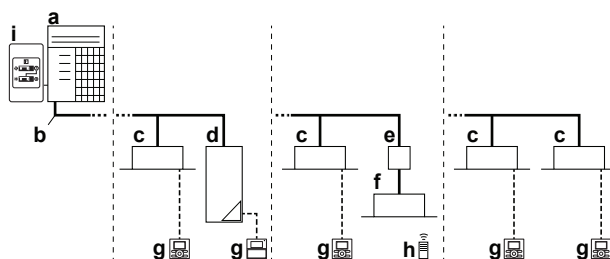
5.1 Sistēmas shēma 23

5.1 Sistēmas shēma

Atkarīgs no ārējā bloka veida, kādu izraugās, dažas funkcijas var būt vai nebūt. Šajā lietošanas rokasgrāmatā ir norādīts, kad dažām funkcijām ir ekskluzīvas modeļa tiesības.

**INFORMĀCIJA**

Šis attēls ir piemērs un, iespējams, NAV pilnībā atbilstošs jūsu sistēmas izkārtojumam.



- a** VRV IV Ārējā bloka siltumsūkņis
- b** Aukstumaģenta cauruļvads
- c** VRV Tiešās paplašināšanas (DX) iekšējais bloks
- d** VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e** BP bloks (nepieciešams, lai pievienotu Residential Air (RA) vai Sky Air (SA) tiešās paplašināšanas (DX) iekšējos blokus)
- f** Residential Air (RA) tiešās paplašināšanas (DX) iekšējie bloki
- g** Lietotāja saskarnes ierīce (katra atbilstoša iekšējo bloku veidam)
- h** Lietotāja saskarnes ierīce (bezvadu, atbilstoša iekšējo bloku veidam)
- i** Dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzis

6 Lietotāja saskarne



UZMANĪBU!

- AIZLIEGTS pieskarties kontrollera iekšējām detaļām.
- AIZLIEGTS noņemt priekšējo paneli. Bīstami pieskarties dažām iekšējām detaļām, jo rezultātā ir iespējami ierīces darbības traucējumi. Ja nepieciešams pārbaudīt vai regulēt iekšējās detaļas, vērsieties pie izplatītāja.

Šajā lietošanas rokasgrāmatā sniegtais pārskats par sistēmas galvenajām funkcijām nav pilnīgs.

Sīkāka informācija par darbībām, kādas jāveic, lai izmantotu dažādas funkcijas, ir pieejama attiecīgā iekšējā bloka uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā.

Skat. uzstādītās lietotāja saskarnes ierīces lietošanas instrukciju.

7 Darbība

Šajā nodaļā

7.1	Pirms iedarbināšanas.....	25
7.2	Darbības diapazons.....	25
7.3	Sistēmas darbināšana	26
7.3.1	Par sistēmas darbināšanu	26
7.3.2	Pirms dzesēšanas, sildīšanas, darbības tikai ar ventilatoru un darbības automātiskā režīmā	26
7.3.3	Darbība sildīšanas režīmā.....	26
7.3.4	Sistēmas darbināšana (BEZ dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdža)	27
7.3.5	Sistēmas darbināšana (AR dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi).....	27
7.4	Žāvēšanas programmas izmantošana	28
7.4.1	Par žāvēšanas programmu.....	28
7.4.2	Žāvēšanas programmas lietošana (BEZ dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdža)	28
7.4.3	Žāvēšanas programmas lietošana (AR dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi).....	29
7.5	Gaisa plūsmas virziena regulēšana.....	29
7.5.1	Par gaisa plūsmas aizbīdni	29
7.6	Vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšana	30
7.6.1	Par vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšanu	30
7.6.2	Lietotāja saskarnes ierīces nozīmēšana (VRV DX un Hydrobox)	31
7.7	Par vadības sistēmām	31

7.1 Pirms iedarbināšanas



UZMANĪBU!

Skatiet "4 Lietotāja drošības norādījumi" [► 18], lai apstiprinātu visus saistītos drošības noteikumus.



PIEZĪME

NEKĀDĀ GADĪJUMĀ pats neveiciet iekārtas pārbaudi vai tehnisko apkopi. Izsauciet kvalificētu tehniskās apkopes speciālistu.



PIEZĪME

IESLĒDZIET strāvu 6 stundas pirms uzpildīšanas, lai strāva tiktu pievadīta kompresora kartera sildītājam un lai aizsargātu kompresoru.

Šī ekspluatācijas rokasgrāmata attiecas uz tālāk minētām sistēmām ar standarta vadību. Pirms darbības uzsākšanas konsultējieties ar izplatītāju par darbību, kāda atbilst jūsu sistēmas veidam un apzīmējumam. Ja jūsu instalācijai ir pielāgota vadības sistēma, konsultējieties ar izplatītāju par darbību, kāda atbilst jūsu sistēmai.

Darbības režīmi (atkarībā no iekšējā bloka veida):

- Sildīšana un dzesēšana (gaissdzese).
- Darbība tikai ar ventilatoru (gaissdzese).
- Sildīšana un dzesēšana (gaiss-ūdens).

Ir pieejamas speciālas funkcijas atkarībā no iekšējā bloka veida, skat. attiecīgā veida iekšējā bloka uzstādīšanas/lietošanas rokasgrāmatā.

7.2 Darbības diapazons

Sistēmu drīkst izmantot šādos gaisa temperatūras un mitruma apstākļos.

	Dzesēšana	Sildīšana
Āra temperatūra	–5~43°C (ar sauso termometru)	–20~21°C (ar sauso termometru) –25~15,5°C (ar mitro termometru)
Telpu temperatūra	21~32°C (ar sauso termometru) 14~25°C (ar mitro termometru)	15~27°C (ar sauso termometru)
Telpu gaisa mitrums	≤80% ^(a)	

^(a) Lai novērstu kondensāciju un ūdens pilēšanu no bloka. Ja temperatūra vai gaisa mitrums ir ārpus šīm robežām, tad var iedarboties drošības ierīces un var rasties gaisa kondicionētāja darbības traucējumi.

Augstāk norādītais darbības diapazons ir spēkā tikai tad, ja tiešās izplešanās iekšējie bloki ir pievienoti pie VRV IV sistēmas.

Īpašie darbības diapazoni ir spēkā tikai tad, ja izmanto Hydrobox blokus vai AHU. Tie ir atrodamī attiecīgā bloka uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatās. Jaunākā informācija ir sniegta inženiertehniskajos datos.

7.3 Sistēmas darbināšana

7.3.1 Par sistēmas darbināšanu

- Darbības procedūra mainās atkarībā no ārējā bloka un lietotāja saskarnes ierīces kombinācijas.
- Lai garantētu iekārtas drošību, ieslēdziet galveno barošanas slēdzi 6 stundas pirms iedarbināšanas.
- Ja galveno barošanas slēdzi izslēdz, kad sistēma darbojas, tad iekārta automātiski atsāk darbību, kad atkal tiek ieslēgta barošana.

7.3.2 Pirms dzesēšanas, sildīšanas, darbības tikai ar ventilatoru un darbības automātiskā režīmā

- Pārslēgšanu nevar veikt ar lietotāja saskarnes ierīci, kuras displejs rāda  "pāreja ar centralizētu vadību" (skat. lietotāja saskarnes ierīces uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā).
- Kad displejā mirgo  "pāreja ar centralizētu vadību", par to skat. ["7.6.1 Par vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšanu"](#) [▶ 30].
- Ventilators var turpināt darboties apmēram 1 minūti pēc sildīšanas beigām.
- Gaisa plūsmas ātrums var patstāvīgi pielāgoties atkarībā no telpu temperatūras, vai arī ventilators var uzreiz apstāties. Tas nav darbības traucējums.

7.3.3 Darbība sildīšanas režīmā

Iestatītās temperatūras sasniegšanai sildīšanas režīmā var būt nepieciešams vairāk laika, nekā dzesēšanas režīmā.

Tālāk norādīto operāciju veic, lai novērstu sildīšanas spējas samazināšanos vai auksta gaisa plūsmu no sistēmas.

Atkausēšana

Sildīšanas režīmā ārējā bloka gaisa dzesēšanas spirāle arvien vairāk sasilst, ierobežojot enerģijas pārneši uz iekšējā bloka spirāli. Sildīšanas spēja samazinās, un ir jāveic sistēmas atkausēšanas operācija, lai ārējā bloka spirāli atbrīvotu no apledojuma. Atkausēšanas laikā iekšējā bloka sildīšanas spēja uz laiku samazinās līdz atkausēšanas operācijas beigām. Pēc atkausēšanas iekārta atgūst pilnīgu sildīšanas spēju.

Iekšējais bloks displejā parāda, ka notiek atkausēšanas operācija .

Karstais starts

Lai novērstu auksta gaisa plūsmu no iekšējā bloka sildīšanas sākumā, automātiski tiek apturēta iekšējā bloka ventilatora darbība. Lietotāja saskarnes displejā parādās . Ventilators sāk darboties tikai pēc kāda laika. Tā nav darbības traucējuma pazīme.



INFORMĀCIJA

- Sildīšanas jauda samazinās, kad pazeminās āra temperatūra. Ja tā notiek, tad kopā ar bloku izmantojiet citu apsildes ierīci. (Ja lietojat kopā ar ierīcēm, kam ir atklāta liesma, tad visu laiku vēdiniet telpu.) Ierīces, kam ir atklāta liesma, nedrīkst novietot bloka gaisa plūsmas ceļā vai zem bloka.
- No bloka iedarbināšanas līdz telpas sasildīšanai paiet noteikts laiks, jo bloks izmanto karstā gaisa cirkulācijas sistēmu visas telpas sildīšanai.
- Ja siltais gaiss paceļas pie griestiem, bet gaiss grīdas tuvumā paliek auksts, mēs iesakām telpā izmantot ventilatoru, kas nodrošina gaisa cirkulāciju. Vērsieties pie izplatītāja, lai par to uzzinātu vairāk.

7.3.4 Sistēmas darbināšana (BEZ dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdža)

- 1 Vairākas reizes nospiediet darbības režīmu selektora pogu lietotāja saskarnē un atlasiet vajadzīgo darbības režīmu.

 Dzesēšanas režīms

 Sildīšanas režīms

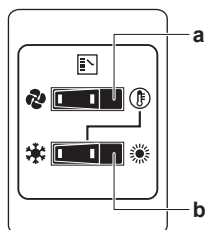
 Tikai ventilācijas režīms

- 2 Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: ledogas darbības indikators, un sistēma uzsāk darbu.

7.3.5 Sistēmas darbināšana (AR dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi)

Par dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi



- a** TIKAI VENTILĀCIJAS/GAISA KONDICIONĒŠANAS SELEKTORSLĒDZIS

Iestatiet slēdzi uz  tikai ventilācijas režīmā vai uz  sildīšanas vai dzesēšanas režīmā.

- b** DZESĒŠANAS/SILDĪŠANAS PĀRSLĒGS

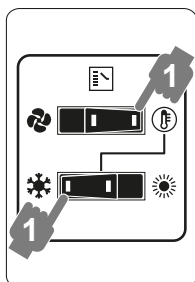
Iestatiet slēdzi uz  dzesēšanas režīmam vai uz  sildīšanas režīmam

Piezīme: Ja tiek izmantots dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdis, 1. DIP slēdža stāvoklis (DS1-1) galvenajā PCB jāpārslēdz stāvoklī IESLĒGTS.

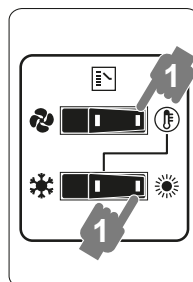
Palaišana

- 1 Izmantojot dzesēšanas/sildīšanas pārslēgu, izraugieties darbības režīmu šādi:

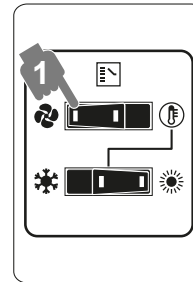
Dzesēšanas režīms



Sildīšanas režīms



Tikai ventilācijas režīms



- 2 Nospiediet IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: Iedegas darbības indikators, un sistēma uzsāk darbu.

Apturēšana

- 3 Vēlreiz nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: Nodziest darbības indikators, un sistēma pārtrauc darbu.

**PIEZĪME**

Barošanu nedrīkst izslēgt uzreiz pēc bloka darbības pārtraukšanas, bet jānogaida vismaz 5 minūtes.

Regulēšana

Par temperatūras, ventilatora ātruma un gaisa plūsmas virziena programmēšanu skat. lietotāja saskarnes ierīces lietošanas rokasgrāmatā.

7.4 Žāvēšanas programmas izmantošana

7.4.1 Par žāvēšanas programmu

- Šīs programmas uzdevums ir gaisa mitruma samazināšana telpā, tikai minimāli samazinot temperatūru (minimāla telpas dzesēšana).
- Temperatūru un ventilatora ātrumu automātiski kontrolē mikrokontroleris (to nevar iestatīt lietotāja saskarnē).
- Sistēma nesāk darboties, ja telpā ir zema temperatūra (<20°C).

7.4.2 Žāvēšanas programmas lietošana (BEZ dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdža)

Palaišana

- 1 Vairākas reizes nospiediet darbības režīmu selektora pogu lietotāja saskarnē un atlasiet (žāvēšanas programmas režīmu).

- 2 Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: Iedegas darbības indikators, un sistēma uzsāk darbu.

- 3 Nospiediet gaisa plūsmas virziena regulēšanas pogu (tikai dubultas plūsmas, vairāku plūsmu, stūrī, pie griestiem un pie sienas piestiprinātam blokam). Sīkāk par to skat. "7.5 Gaisa plūsmas virziena regulēšana" [▶ 29].

Apturēšana

- 4 Vēlreiz nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: Nodziest darbības indikators, un sistēma pārtrauc darbu.

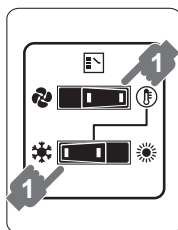
**PIEZĪME**

Barošanu nedrīkst izslēgt uzreiz pēc bloka darbības pārtraukšanas, bet jānogaida vismaz 5 minūtes.

7.4.3 Žāvēšanas programmas lietošana (AR dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi)

Palaišana

- 1 izvēlieties dzesēšanas darbības režīmu ar dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzi.



- 2 Vairākas reizes nospiediet darbības režīmu selektora pogu lietotāja saskarnē un atlasiet  (žāvēšanas programmas režīmu).

- 3 Nospiediet IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: Iedegas darbības indikators, un sistēma uzsāk darbu.

- 4 Nospiediet gaisa plūsmas virziena regulēšanas pogu (tikai dubultas plūsmas, vairāku plūsmu, stūrī, pie griestiem un pie sienas piestiprinātam blokam). Sīkāku informāciju skatiet "[7.5 Gaisa plūsmas virziena regulēšana](#)" [► 29].

Apturēšana

- 5 Vēlreiz nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas pogu lietotāja saskarnē.

Rezultāts: Nodziest darbības indikators, un sistēma pārtrauc darbu.

**PIEZĪME**

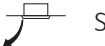
Barošanu nedrīkst izslēgt uzreiz pēc bloka darbības pārtraukšanas, bet jānogaida vismaz 5 minūtes.

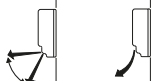
7.5 Gaisa plūsmas virziena regulēšana

Sk. lietotāja saskarnes lietošanas instrukciju.

7.5.1 Par gaisa plūsmas aizbīdņi

Gaisa plūsmas līstīšu veidi:

-   Dubultas plūsmas un vairāku plūsmu bloki
-   Stūru bloki
-   Pie griestiem uzstādīti bloki

- 
 Bloks uzstādīts pie sienas

Tālāk minētos apstākļos mikrodators regulē gaisa plūsmas virzienu, kas var būt atšķirīgs no displejā redzamā.

Dzesēšana	Sildīšana
Kad gaisa temperatūra ir zemāka par iestatīto temperatūru.	- Kad tiek uzsākta darbība. - Kad telpas temperatūra ir augstāka par iestatīto temperatūru. - Kad notiek atkausēšanas operācija.
- Kad bloks nepārtraukti darbojas ar horizontālu gaisa plūsmu. - Kad pie griestiem vai pie sienas piestiprināts bloks veic dzesēšanu ar nepārtrauktu, lejupvērstu gaisa plūsmu, plūsmas virzienu kontrolē mikrodators, un tad mainās rādījums arī lietotāja saskarnē.	

Gaisa plūsmas virzienu var regulēt tālāk minētos veidos:

- Gaisa plūsmas aizbīdnis pats regulē savu stāvokli.
- Gaisa plūsmas virzienu regulē lietotājs.
- Automātiskais  un vajadzīgais stāvoklis .



SARGIETIES!

AIZLIEGTS pieskarties gaisa izplūdes atverei vai horizontālajām līstītēm, kad ieslēgta automātiska līstīšu kustība. Var tikt iespiesti pirksti vai traucēta bloka darbība.



PIEZĪME

- Ir iespējams mainīt līstīšu kustības diapazonu. Vērsieties pie izplatītāja, lai par to uzzinātu vairāk. (Tikai dubultas plūsmas, vairāku plūsmu, stūrī, pie griestiem un pie sienas piestiprinātam blokam.)
- Nav ieteicams darbināt horizontālā virzienā . Tas var izraisīt rasas parādīšanos vai putekļu uzkrāšanos uz griestiem vai aizbīdņa.

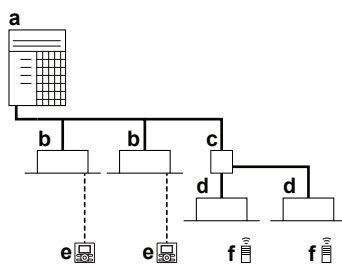
7.6 Vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšana

7.6.1 Par vedēja lietotāja saskarnes ierīces iestatīšanu



INFORMĀCIJA

Šis attēls ir piemērs un, iespējams, NAV pilnībā atbilstošs jūsu sistēmas izkārtojumam.



- a VRV Ārējā bloka siltumsūkņi
- b VRV Tiešās paplašināšanas (DX) iekšējais bloks
- c BP bloks (nepieciešams, lai pievienotu Residential Air (RA) vai Sky Air (SA) tiešās paplašināšanas (DX) iekšējos blokus)
- d Residential Air (RA) tiešās paplašināšanas (DX) iekšējie bloki

- e Lietotāja saskarnes ierīce (katra atbilstoša iekšējo bloku veidam)
- f Lietotāja saskarnes ierīce (bezvadu, atbilstoša iekšējo bloku veidam)

Ja sistēma ir uzstādīta, kā parādīts augstāk attēlā, nepieciešams vienu no lietotāja saskarnes ierīcēm noteikt kā vedēja lietotāja saskarnes ierīci.

Sekotāja lietotāja saskarnes ierīces displejs rāda  (pārslēgšana centralizētā vadībā) un sekotāja lietotāja saskarnes ierīces automātiski pārslēdzas darbības režīmā, kuru norāda vedēja lietotāja saskarnes ierīce.

Tikai vedēja lietotāja saskarnes ierīce var izvēlēties sildīšanas vai dzesēšanas režīmu (dzesēšanas/sildīšanas vedēju).

Iekšējā bloka vedēja nozīmēšana šādi tiek noteikta īpašos gadījumos:

Gadījums	Apraksts
VRV DX iekšējais bloks kombinācijā ar Hydrobox bloku	Darbības režīmu vienmēr nosaka VRV DX iekšējā bloka vedēja lietotāja saskarnes ierīce. Hydrobox bloks nevar izvēlēties darbības režīmu (dzesēšana/sildīšana).
VRV DX iekšējais bloks kombinācijā ar RA DX iekšējiem blokiem	Darbības režīmu pēc noklusējuma nosaka RA DX iekšējā bloka vedēja lietotāja saskarnes ierīce. Vērsieties pie uzstādītāja, ja vēlaties uzzināt, kurš iekšējo bloku veids ir nozīmēts kā vedējs.

7.6.2 Lietotāja saskarnes ierīces nozīmēšana (VRV DX un Hydrobox)

Ja tikai VRV DX iekšējie bloki (un Hydrobox bloki) savienoti ar VRV IV sistēmu:

- 1 Nospiediet pašreizējās vedēja lietotāja saskarnes ierīces darbības režīmu selektora pogu uz 4 sekundēm. Ja šī procedūra vēl nav veikta, tad to var veikt ar pirmo lietotāja saskarnes ierīci.

Rezultāts: Ar to pašu ārējo bloku savienoto sekotāju saskarnes ierīču displejā mirgo  (pāreja centralizētā vadībā).

- 2 Nospiediet tās lietotāja saskarnes ierīces darbības režīmu selektora pogu, kuru ierīci vēlaties nozīmēt kā vedēju.

Rezultāts: Nozīmēšana ir pabeigta. Šī lietotāja saskarnes ierīce ir nozīmēta kā vedēja, un displeja rādījums  (pāreja centralizētā vadībā) pazūd. Citu lietotāja saskarnes ierīču displejos parādās  (pāreja centralizētā vadībā).

7.7 Par vadības sistēmām

Šī sistēma nodrošina divas citas vadības sistēmas līdztekus individuālajai vadības sistēmai (vienu lietotāja saskarnes ierīce vada vienu iekšējo bloku). Pārbaudiet tālāk minēto, lai noteiktu, vai jūsu blokam ir viens no šādiem vadības sistēmas veidiem:

Tips	Apraksts
Grupas vadības sistēma	Viena lietotāja saskarnes ierīce vada līdz 16 iekšējiem blokiem. Visiem iekšējiem blokiem ir vienādi iestatījumi.
Divu lietotāja saskarnes ierīču vadības sistēma	Divas lietotāja saskarnes ierīces vada vienu iekšējo bloku (grupas vadības sistēmas gadījumā — vienu iekšējo bloku grupu). Bloka vadība ir individuāla.



PIEZĪME

Vērsieties pie izplatītāja, ja nepieciešams mainīt grupas vadības sistēmas un divu lietotāja saskarnes ierīču vadības sistēmas kombināciju vai iestatījumus.

8 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana

Ievērojiet šādus drošības pasākumus, lai nodrošinātu pareizu sistēmas darbību.

- Pareizi pielāgojiet gaisa izplūdi un nepieļaujiet tiešu gaisa plūsmu uz cilvēkiem telpā.
- Pareizi noregulējiet temperatūru, lai būtu patīkami uzturēties telpā. Nav ieteicama pārāk intensīva sildīšana vai dzesēšana.
- Dzesēšanas laikā aizsedziet logus ar aizkariem vai žalūzijām, lai neļautu spilgtai saulei iespaidēt telpā.
- Bieži vēdiniet. Biežas lietošanas gadījumā nepieciešams pievērst īpašu uzmanību vēdināšanai.
- Aizveriet durvis un logus. Ja durvis un logi ir vaļā, tad gaiss izplūst no telpas, tādējādi samazinot dzesēšanas vai sildīšanas efektivitāti.
- NEDRĪKST par daudz atdzesēt vai sasildīt telpu. Lai taupītu enerģiju, neiestatiet pārāk augstu vai pārāk zemu temperatūru.
- NEDRĪKST novietot priekšmetus pie iekārtas gaisa ieplūdes vai izplūdes atveres. Tādā gadījumā iekārta slīktāk sildīs/dzesēs vai vispār pārtrauks darboties.
- Izslēdziet strāvas padevi iekārtai, ja iekārta ilgāku laiku netiek darbināta. Ja strāvas padeves slēdzis ir ieslēgts, iekārta patērē elektrību. Lai garantētu netraucētu iekārtas darbību, ieslēdziet galveno barošanas slēdzi 6 stundas pirms iekārtas iedarbināšanas. (Skat. "Apkope" iekšējā bloka rokasgrāmatā.)
- Kad displejā parādās  (laiks iztīrīt gaisa filtru), uzdodiet kvalificētam tehniskās apkopes darbiniekam veikt filtru tīrīšanu. (Skat. "Apkope" iekšējā bloka rokasgrāmatā.)
- Iekšējam blokam un lietotāja saskarnei jāatrodas vismaz 1 m attālumā no televizora, radiouztvērēja, stereofoniskā atskaņotāja un tamlīdzīgām iekārtām. Pretējā gadījumā ir iespējami skaņas un attēla traucējumi.
- NEDRĪKST novietot priekšmetus zem iekšējā bloka, jo tos var sabojāt ūdens.
- Ūdens kondensējas, ja mitrums pārsniedz 80% vai tiek nosprostota drenāžas izplūde.

Šai siltumsūkņa sistēmai ir uzlabota energotaupības funkcija. Pēc vajadzības pirmajā vietā var būt vai nu enerģijas taupīšana, vai komforta līmenis. Var izvēlēties atsevišķus parametrus, tā nodrošinot konkrētam lietojumam optimālu enerģijas patēriņu un komforta līdzsvaru.

Ir pieejami dažādi modeļi, par tiem paskaidrots zemāk. Sazinieties ar uzstādītāju vai izplatītāju, lai saņemtu padomu vai pielāgotu parametrus celtnes vajadzībām.

Sīkāka informācija uzstādītājam ir sniegta uzstādīšanas rokasgrāmatā. Viņš var jums palīdzēt noteikt labāko līdzsvaru starp enerģijas patēriņu un komfortu.

Šajā nodaļā

8.1	Pieejamās galvenās darbības metodes	33
8.2	Pieejamie komforta iestatījumi	34

8.1 Pieejamās galvenās darbības metodes

Pamatfunkcijas

Aukstumaģenta temperatūra tiek noteikta neatkarīgi no situācijas.

Automātiskā darbība

Aukstumaģenta temperatūru nosaka atkarībā no vides apstākļiem ārpus telpām. Aukstumaģenta temperatūru nosaka tādā veidā, lai tā atbilstu vajadzīgajai slodzei (kura ir saistīta arī ar vides apstākļiem ārpus telpām).

Piemēram, kad sistēma darbojas dzesēšanas režīmā, nav nepieciešams tik stipri dzesēt, ja ārā ir zemāka temperatūra (piemēram, 25°C), nekā tad, ja ārā ir augstāka temperatūra (piemēram, 35°C). Izmantojot šo principu, sistēma automātiski sāk paaugstināt aukstumaģenta temperatūru, vienlaikus automātiski samazinot savu jaudu un palielinot sistēmas efektivitāti.

Hi-sensible/economic (dzesēšana/sildīšana)

Aukstumaģenta temperatūru iestata augstāku/zemāku (dzesēšana/sildīšana), salīdzinot ar režīma pamatdarbību. Hi-sensible režīmā svarīgākais ir klienta komforts.

Iekšējo bloku izvēles metode ir svarīga, un jāņem vērā, ka pieejamā jauda nav tāda pati kā pamatdarbībai.

Lai sīkāk uzzinātu par Hi-sensible pielietojumiem, lūdzam vērsties pie uzstādītāja.

8.2 Pieejamie komforta iestatījumi

Katrā no augstāk minētajiem režīmiem var izvēlēties komforta līmeni. Komforta līmenis ir saistīts ar laiku un enerģijas daudzumu, kas tiek patērēts, lai sasniegtu noteiktu temperatūru telpā, uz laiku mainot aukstumaģenta temperatūras vērtības, lai ātrāk panāktu prasītos apstākļus.

- "Spēka" režīms
- Ātrais
- Saudzīgais
- Ekonomiskais



INFORMĀCIJA

Ieteicams apsvērt automātiskā režīma kombināciju ar Hydrobox lietojumiem. Energotaupības funkcijas efekts var būt ļoti neliels, ja nepieciešama augsta/zema (dzesēšanas/sildīšanas) izplūdes ūdens temperatūra.

9 Uzturēšana un tehniskā apkope



SARGIETIES!

Ja izdeg drošinātājs, tad to NEDRĪKST nomainīt ar drošinātāju, kuram ir nepareizs strāvas stipruma rādītājs, vai ar stiepli. Vara stieples izmantošana drošinātāja vietā var izraisīt iekārtas bojājumu vai tās aizdegšanos.



UZMANĪBU!

Neievietojiet dažādus priekšmetus vai savus pirkstus gaisa ieplūdes un izplūdes atverēs. AIZLIEGTS noņemt ventilatora aizsargu. Kad ventilators griežas lielā ātrumā, tā lāpstiņas var radīt ievainojumus.



UZMANĪBU!

Pēc ilgas lietošanas pārbaudiet bloka rāmi un stiprinājumus, vai tie nav bojāti. Bloks, kuram ir bojāti stiprinājumi, var nokrist un radīt traumas.



PIEZĪME

NEKĀDĀ GADĪJUMĀ pats neveiciet iekārtas pārbaudi vai tehnisko apkopi. Izsauciet kvalificētu tehniskās apkopes speciālistu.



PIEZĪME

AIZLIEGTS tīrīt tālvadības pults paneli ar benzīnu, šķīdinātāju, ķīmisku putekļu lupatiņu utt. Panelis var mainīt krāsu, var arī noliekties paneļa pārklājums. Ja panelis ir ļoti netīrs, samitriniet lupatiņu neitrāla mazgāšanas līdzekļa ūdens šķīdumā, stingri izspaidiet un tad ar šo lupatiņu noslaukiet paneli. Pēc tam noslaukiet paneļa virsmu ar citu, sausu drāniņu.

Šajā nodaļā

9.1	Tehniskā apkope pēc ilgas dīkstāves	35
9.2	Tehniskā apkope pirms ilgas dīkstāves	36
9.3	Par aukstumaģentu	36
9.4	Tehniskā apkope un garantija	36
9.4.1	Garantijas periods	36
9.4.2	Ieteicamā tehniskā apkope un pārbaude	37
9.4.3	Ieteicamie tehniskās apkopes un pārbaudes cikli	37
9.4.4	Saīsināti tehniskās apkopes un pārbaudes cikli	38

9.1 Tehniskā apkope pēc ilgas dīkstāves

Piemēram, jauna gadalaika sākumā.

- Pārbaudiet ārējā un iekšējā bloka gaisa ieplūdes un izplūdes atveres, novāciet visu, kas tur var kavēt gaisa plūsmu.
- Nepieciešams veikt iekšējo bloku gaisa filtru un korpusu tīrīšanu. Vērsieties pie uzstādītāja vai apkopes speciālista, lai viņš veic iekšējo bloku gaisa filtru un korpusu tīrīšanu. Atsevišķo iekšējo bloku uzstādīšanas/ekspluatācijas instrukcijā ir sniegti padomi par apkopi un aprakstītas tīrīšanas procedūras. Pārliecinieties, ka iztīrītie gaisa filtri ir uzstādīti atpakaļ tādā pašā stāvoklī.
- Lai garantētu labāku iekārtas darbību, ieslēdziet barošanas strāvas slēdzi vismaz 6 stundas pirms sistēmas iedarbināšanas. Līdzko ir ieslēgta strāva, iedegas lietotāja saskarnes displejs.

9.2 Tehniskā apkope pirms ilgas dīkstāves

Piemēram, gadalaika beigās.

- Apmēram pusi dienas darbiniet iekšējos blokus tikai ventilatora režīmā, lai izžāvētu bloku iekšieni. Skat. "7.3.2 Pirms dzesēšanas, sildīšanas, darbības tikai ar ventilatoru un darbības automātiskā režīmā" [► 26] sīkāk par darbināšanu tikai ventilatora režīmā.
- Izslēdziet strāvas padevi. Lietotāja saskarnes displejs nodziest.
- Nepieciešams veikt iekšējo bloku gaisa filtru un korpusu tīrīšanu. Vērsieties pie uzstādītāja vai apkopes speciālista, lai viņš veic iekšējo bloku gaisa filtru un korpusu tīrīšanu. Atsevišķo iekšējo bloku uzstādīšanas/ekspluatācijas instrukcijā ir sniegti padomi par apkopi un aprakstītas tīrīšanas procedūras. Pārliecinieties, ka iztīrītie gaisa filtri ir uzstādīti atpakaļ tādā pašā stāvoklī.

9.3 Par aukstumaģentu

Šim izstrādājumam ir fluoru saturošas siltumnīcefekta gāzes. NEIZLAIDIET gāzes atmosfērā.

Aukstumaģenta tips: R410A

Globālās sasilšanas potenciāla (GWP) vērtība: 2087,5



PIEZĪME

Spēkā esošie tiesību akti par **fluoru saturošajām siltumnīcefekta gāzēm** pieprasa, lai iekārtas dzesēšanas šķidruma uzpilde tiktu norādīta gan pēc svara, gan kā CO₂ ekvivalents.

Formula tonnas CO₂ ekvivalenta aprēķināšanai: dzesēšanas šķidruma GWP vērtība × kopējā dzesēšanas šķidruma uzpilde [kg]/1000

Lai saņemtu papildinformāciju, sazinieties ar savu uzstādītāju.



SARGIETIES!

- Aukstumaģents sistēmā ir drošs un parasti NENOPLŪST. Taču aukstumaģenta noplūdes gadījumā telpā tā saskare ar gāzes degļa liesmu, sildītāju vai plīti var izraisīt indīgas gāzes veidošanos.
- Noplūdes gadījumā **IZSLĒDZIET** visus sildītājus, izvēdiniet telpu un vērsieties pie izplatītāja, kurš jums pārdeva iekārtu.
- **NELIETOJIET** šādu sistēmu, kamēr apkopes speciālists nav novērsis noplūdi un attiecīgi apstiprinājis iekārtas gatavību lietošanai.

9.4 Tehniskā apkope un garantija

9.4.1 Garantijas periods

- Izstrādājuma komplektā ietilpst garantijas karte, kuru izplatītājs aizpilda sistēmas uzstādīšanas laikā. Klients pārbauda, vai karte ir pareizi aizpildīta, un to rūpīgi glabā.
- Ja izstrādājumam garantijas periodā ir nepieciešama labošana, tad vērsieties pie izplatītāja un uzrādiet viņam garantijas karti.

9.4.2 Ieteicamā tehniskā apkope un pārbaude

Vairākus gadus ilgas ekspluatācijas laikā iekārtā uzkrājas putekļi, kas daļēji pasliktina iekārtas darbību. Lai izjauktu un iztīrītu iekārtu, nepieciešamas tehniskas zināšanas, tādēļ papildus parastai tehniskajai apkopei iesakām noslēgt arī tehniskās apkopes un pārbaudes līgumu, lai iekārtai nodrošinātu vislabāko apkopi. Mūsu izplatītāju tīkla dalībniekiem visu laiku ir pieejami svarīgāko rezerves daļu krājumi, kas nodrošinās pēc iespējas ilgāku iekārtas ekspluatāciju. Lai uzzinātu vairāk, vērsieties pie izplatītāja.

Kad jums nepieciešama izplatītāja palīdzība, vienmēr sniedziet viņam šādas ziņas:

- Iekārtas modeļa pilns nosaukums.
- Sērijas numurs (norādīts uz iekārtas datu plāksnītes).
- Uztādīšanas datums.
- Darbības traucējuma izpausmes un defekta pazīmes.



SARGIETIES!

- Jūs NEDRĪKSTAT iekārtu pārbūvēt, izjaukt, demontēt, no jauna uzstādīt un remontēt, jo nepareizas izjaukšanas vai uzstādīšanas gadījumā ir iespējams elektriskās strāvas trieciens vai aizdegšanās. Vērsieties pie izplatītāja.
- Nejaušas aukstumaģenta noplūdes gadījumā nedrīkst pieļaut tā saskari ar atklātu liesmu. Pats aukstumaģents ir pilnīgi drošs, nav indīgs un nedeg, bet tas izdala indīgu gāzi, ja nejauši noplūst telpā, kur gaisā ir degoša gāze no sildītāja ar ventilatoru, no gāzes plīts vai tamlīdzīgām ierīcēm. Pirms kondicionētāja darbības atsākšanas VIENMĒR pieprasiet kvalificētu servisa darbinieku apstiprinājumu, ka noplūde ir novērsta un noplūdes vieta ir salabota.

9.4.3 Ieteicamie tehniskās apkopes un pārbaudes cikli

Nemiet vērā, ka šeit norādītie tehniskās apkopes un pārbaudes cikli nav saistīti ar detaļu garantijas periodu.

Detaļa	Pārbaudes cikls	Tehniskās apkopes cikls (nomaiņa un/vai remonts)
Elektromotors	1 gads	20 000 darba stundu
PCB		25 000 darba stundu
Siltummainis		5 gadi
Devējs (termorezistors utt.)		5 gadi
Lietotāja saskarne un slēdži		25 000 darba stundu
Drenāžas tvertne		8 gadi
Paplašinājumvārsts		20 000 darba stundu
Elektromagnētiskais vārsts		20 000 darba stundu

Tabulā ir pieņemti šādi lietošanas apstākļi:

- Normāla lietošana, kad bloku bieži neiedarbina un neaptur. Atkarībā no modeļa nav ieteicams iedarbināt un apturēt iekārtu biežāk nekā 6 reizes stundā.
- Tiek uzskatīts, ka bloks darbojas 10 stundas dienā un 2500 stundas gadā.

**PIEZĪME**

- Tabulā ir norādītas galvenās sastāvdaļas. Sīkāt lasiet par to savā tehniskās apkopes un pārbaudes līgumā.
- Tabulā ir norādīti tehniskās apkopes cikla intervāli. Tomēr pēc iespējas ilgāka bloka kalpošanas laika nodrošināšanas interesēs iespējams, ka tehniskās apkopes darbi būs jāveic biežāk. Ieteicamie intervāli ir jāievēro, lai konstrukciju uzturētu darba kārtībā atbilstoši plānotajām tehniskās apkopes un pārbaudes izmaksām. Atkarībā no tehniskās apkopes un pārbaudes līguma satura pārbaudes un tehniskās apkopes cikli var būt īsāki par norādītajiem.

9.4.4 Saīsināti tehniskās apkopes un pārbaudes cikli

"Apkopes cikla" un "nomaiņas cikla" saīsināšana ir jāapsver šādās situācijās:

Bloks tiek lietots tādās vietās, kur ir:

- Neparastas temperatūras un mitruma svārstības.
- Barošanas strāvas (sprieguma, frekvences, viļņa deformācijas utt.) svārstības (bloku nevar lietot, ja strāvas svārstības pārsniedz pieļaujamās robežas).
- Bieži triecieni un vibrācija.
- Gaisā ir putekļi, sāls, kaitīga gāze vai eļļas pilieni, piemēram, sērpaskābe un sērūdeņradis.
- Iekārtu bieži iedarbina un aptur vai ilgi darbina (objekti ar 24 stundu gaisa kondicionēšanu).

Nodiluma detaļu ieteicamais nomaiņas cikls

Komponents	Pārbaudes cikls	Tehniskās apkopes cikls (nomaiņa un/vai remonts)
Gaisa filtrs	1 gads	5 gadi
Augstas efektivitātes filtrs		1 gads
Drošinātājs		10 gadu
Kartera sildītājs		8 gadi
Daļas zem spiediena		Ja parādās rūsas, vērsieties pie izplatītāja.

**PIEZĪME**

- Tabulā ir norādītas galvenās sastāvdaļas. Sīkāt lasiet par to savā tehniskās apkopes un pārbaudes līgumā.
- Tabulā ir norādīti detaļu nomaiņas cikla intervāli. Tomēr pēc iespējas ilgāka bloka kalpošanas laika nodrošināšanas interesēs iespējams, ka tehniskās apkopes darbi būs jāveic biežāk. Ieteicamie intervāli ir jāievēro, lai konstrukciju uzturētu darba kārtībā atbilstoši plānotajām tehniskās apkopes un pārbaudes izmaksām. Vērsieties pie izplatītāja, lai par to uzzinātu vairāk.

**INFORMĀCIJA**

Ja bloks tiek sabojāts izjaukšanas un tīrīšanas gaitā, ko neveic autorizētais izplatītājs, tad tiek zaudēta garantija.

10 Darbības traucējumu novēršana

Ja rodas kāds no tālāk minētiem darbības traucējumiem, veiciet attiecīgos norādītos pasākumus un vērsieties pie izplatītāja.



SARGIETIES!

Apturiet iekārtu un izslēdziet strāvu, ja notiek kaut kas neparasts (parādās deguma smaka u.tml.).

Iekārtas darbināšana tādos apstākļos var izraisīt nopietnus bojājumus, elektriskās strāvas triecienus vai aizdegšanos. Vērsieties pie izplatītāja.

Sistēmas remonts ir JĀVEIC tehniskās apkopes speciālistam.

Darbības traucējums	Traucējuma novēršana
Ja bieži nostrādā drošības ierīce, piemēram, drošinātājs, automātiskais drošinātājs, noplūdes strāvas aizsardzības automāts vai pareizi NEDARBOJAS galvenais slēdzis.	Izslēdziet galveno barošanas slēdzi.
Ja no iekārtas tek ūdens.	Pārtrauciet iekārtas darbību.
Pareizi NEDARBOJAS iedarbināšanas slēdzis.	Izslēdziet strāvas padevi.
Ja lietotāja saskarne uzrāda bloka numuru, mirgo darbības indikatora lampiņa un parādās kļūdas kods.	Paziņojiet izplatītājam kļūdas kodu.

Ja sistēma NEDARBOJAS pareizi, izņemot iepriekš minētos gadījumus, un nav neviena no iepriekš minētajiem darbības traucējumiem, tad veiciet sistēmas izpēti, kā tālāk norādīts.

Darbības traucējums	Traucējuma novēršana
Ja sistēma vispār nedarbojas.	- Pārbaudiet, vai nav pārtraukta strāvas padeve elektriskajā tīklā. Pagaidiet, līdz tiek atjaunota strāvas padeve. Ja strāvas padeve tiek pārtraukta sistēmas darbības laikā, sistēma automātiski atsāk darbību, kad tiek atjaunota strāvas padeve. - Pārbaudiet, vai nav izdedzis drošinātājs vai nostrādājis automātiskais drošinātājs. Nomainiet drošinātāju vai veiciet automātiskā drošinātāja atiestati, ja tas nepieciešams.
Ja sistēma darbojas tikai vēdināšanas režīmā, bet sildīšanas vai dzesēšanas režīmā pārtrauc darboties.	- Pārbaudiet, vai nav aizsprostotas ārējo vai iekšējo bloku gaisa ieplūdes vai izplūdes atveres. Likvidējiet šķēršļus un nodrošiniet netraucētu gaisa plūsmu. - Pārbaudiet, vai lietotāja saskarnes ierīces displejs rāda  (laiks tīrīt gaisa filtru). (Skat. "9 Uzturēšana un tehniskā apkope" [▶ 35] un "Apkope" iekšējā bloka rokasgrāmatā.)

Darbības traucējums	Traucējuma novēršana
Sistēma darbojas, bet nepietiekami dzesē vai silda.	- Pārbaudiet, vai nav aizsprostotas ārējo vai iekšējo bloku gaisa ieplūdes vai izplūdes atveres. Likvidējiet šķēršļus un nodrošiniet netraucētu gaisa plūsmu. - Pārbaudiet, vai nav aizsērējis gaisa filtrs (skat. "Apkope" iekšējā bloka rokasgrāmatā). - Pārbaudiet temperatūras iestatījumu. - Pārbaudiet ventilatora ātruma iestatījumu lietotāja saskarnē. - Pārbaudiet, vai nav atvērtas telpas durvis vai logi. Aizveriet durvis un logus, lai novērstu gaisa ieplūšanu no ārpuses. - Pārbaudiet, vai dzesēšanas laikā telpā nav pārāk daudz cilvēku. Pārbaudiet, vai telpa netiek pārāk stipri apkurināta. - Pārbaudiet, vai telpā neiespīd spilgta saule. Izmantojiet aizkarus vai žalūzijas. - Pārbaudiet, vai ir pareizs gaisa plūsmas leņķis.

Ja pēc augstāk minēto faktoru pārbaudes jūs nevarat novērst darbības traucējumu, tad vēršieties pie uzstādītāja un paziņojiet viņam darbības traucējuma pazīmes, pilnu iekārtas modeļa nosaukumu (ja iespējams, sērijas numuru) un uzstādīšanas datumu.

Šajā nodaļā

10.1	Kļūdu kodi: Pārskats.....	40
10.2	Pazīmes, kuras NELIECINA par sistēmas darbības traucējumiem.....	43
10.2.1	Pazīme: sistēma nedarbojas	43
10.2.2	Pazīme: Nevar mainīt dzesēšanu/sildīšanu	43
10.2.3	Pazīme: Ventilatora darbība ir iespējama, bet dzesēšana un sildīšana nedarbojas	43
10.2.4	Pazīme: ventilatora ātrums atšķiras no iestatītā	43
10.2.5	Pazīme: ventilatora virziens atšķiras no iestatītā	43
10.2.6	Pazīme: no bloka nāk ārā balti garaiņi (iekšējais bloks).....	43
10.2.7	Pazīme: no bloka nāk ārā balti garaiņi (iekšējais bloks, ārējais bloks)	44
10.2.8	Pazīme: Lietotāja saskarnes ierīcē parādās "U4" vai "U5", un sistēma pārtrauc darboties, bet pēc dažām minūtēm atsāk darbu	44
10.2.9	Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (iekšējais bloks)	44
10.2.10	Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (iekšējais bloks, ārējais bloks)	44
10.2.11	Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (ārējais bloks)	44
10.2.12	Pazīme: no bloka nāk ārā putekļi	44
10.2.13	Pazīme: no blokiem var izdalīties smaka	44
10.2.14	Pazīme: negriežas ārējā bloka ventilators	44
10.2.15	Pazīme: displejā parādās „88”	44
10.2.16	Pazīme: ārējā bloka kompresors nepārtrauc darboties uzreiz pēc neilgas sildīšanas	45
10.2.17	Pazīme: karstums ārējā bloka iekšienē arī pēc iekārtas darbības apturēšanas	45
10.2.18	Pazīme: Karsts gaiss ir jūtams, kad aptur iekšējā bloka darbību	45

10.1 Kļūdu kodi: Pārskats

Ja iekšējā bloka lietotāja saskarnes displejā parādās darbības traucējuma kods, sazinieties ar uzstādītāju un informējiet viņu par darbības traucējuma kodu, iekārtas tipu un sērijas numuru (ši informācija ir uz bloka datu plāksnītes).

Uzziņai ir sniegts darbības traucējumu kodu saraksts. Atkarībā no darbības traucējuma koda līmeņa varat apstiprināt kodu, nospiežot pogu IESL./IZSL. Ja tas neizdodas, konsultējieties ar uzstādītāju.

Galvenais kods	Saturs
<i>R0</i>	Aktivizēta ārējā aizsardzības ierīce
<i>R1</i>	EEPROM atteice (telpās)
<i>R3</i>	Drenāžas sistēmas atteice (telpās)
<i>R5</i>	Ventilatora motora atteice (telpās)
<i>R7</i>	Līstīšu kustības motora atteice (telpās)
<i>R9</i>	Paplašinājumvārsta atteice (telpās)
<i>RF</i>	Drenāžas atteice (telpās)
<i>RH</i>	Filtra putekļu kameras atteice (telpās)
<i>RJ</i>	Kapacitātes iestatījuma atteice (telpās)
<i>U1</i>	Pārtraides atteice starp galveno PCB un papildu PCB (telpās)
<i>U4</i>	Siltummaiņa termorezistora atteice (telpās; šķidrums)
<i>U5</i>	Siltummaiņa termorezistora atteice (telpās; gāze)
<i>U9</i>	Gaisa iesūkšanas termorezistora atteice (telpās)
<i>UR</i>	Gaisa izplūdes termorezistora atteice (telpās)
<i>UE</i>	Kustību detektora vai grīdas temperatūras devēja atteice (telpās)
<i>UJ</i>	Lietotāja saskarnes ierīces termorezistora atteice (telpās)
<i>E1</i>	PCB atteice (ārpus telpām)
<i>E2</i>	Nostrādājis strāvas noplūdes detektors (ārpus telpām)
<i>E3</i>	Nostrādājis augstspiediena slēdzis
<i>E4</i>	Zemspiediena atteice (ārpus telpām)
<i>E5</i>	Kompresora blokādes detektēšana (ārpus telpām)
<i>E7</i>	Ventilatora motora atteice (ārpus telpām)
<i>E9</i>	Elektroniskā paplašinājumvārsta atteice (ārpus telpām)
<i>F3</i>	Izplūdes temperatūras atteice (ārpus telpām)
<i>F4</i>	Nepareiza iesūkšanas temperatūra (ārpus telpām)
<i>F5</i>	Aukstumaģenta pārpildes detektēšana
<i>H3</i>	Augstspiediena slēdža atteice
<i>H4</i>	Zemspiediena slēdža atteice
<i>H7</i>	Ventilatora motora avārija (ārpus telpām)
<i>H9</i>	Apkārtējās vides temperatūras devēja atteice (ārpus telpām)
<i>J1</i>	Spiediena devēja atteice
<i>J2</i>	Strāvas devēja atteice
<i>J3</i>	Izplūdes temperatūras devēja atteice (ārpus telpām)
<i>J4</i>	Siltummaiņa gāzes temperatūras devēja atteice (ārpus telpām)
<i>J5</i>	Iesūkšanas temperatūras devēja atteice (ārpus telpām)
<i>J6</i>	Atledošanas temperatūras devēja atteice (ārpus telpām)

Galvenais kods	Saturs
J7	Šķidruma temperatūras devēja (pēc zemdzēsēšanas HE) atteice (ārpus telpām)
J8	Šķidruma temperatūras devēja (spirāle) atteice (ārpus telpām)
J9	Gāzes temperatūras devēja (pēc zemdzēsēšanas HE) atteice (ārpus telpām)
JA	Augstspiediena devēja atteice (S1NPH)
JL	Zemspiediena devēja atteice (S1NPL)
L1	INV Nepareiza PCB
L4	Nepareiza ribu temperatūra
L5	Invertora PCB bojāta
L8	Konstatēts kompresora pārspriegums
L9	Kompresora bloķēšana (palaišana)
LC	Ārējā bloka savienojums ar invertoru: INV pārraides traucējums
P1	INV barošanas sprieguma svārstības
P2	Saistīts ar automātiskās uzpildes darbību
P4	Ribu termorezistora atteice
P8	Saistīts ar automātiskās uzpildes darbību
P9	Saistīts ar automātiskās uzpildes darbību
PE	Saistīts ar automātiskās uzpildes darbību
PJ	Jaudas iestatījuma atteice (ārpus telpām)
U0	Nepareizs spiediena pazeminājums, bojāts paplašinājumvārsts
U1	Apgrieztās energoapgādes fāzes kļūda
U2	INV nav sprieguma
U3	Vēl nav veikta sistēmas darbības izmēģināšana
U4	Bojāti vadi telpās/ārpus telpām
U5	Nepareizi lietotāja saskarnes ierīces - iekšējā bloka sakari
U7	Bojāti vadi starp iekšējo - ārējo bloku
U8	Nepareizi lietotāja saskarnes ierīces sakari starp vedēju un sekotāju
U9	Neatbilstība sistēmā. Nepareiza veida iekšējo bloku kombinācija. Iekšējā bloka atteice.
UA	Savienojumu atteice iekšējo bloku vai to veida nepareizas kombinācijas dēļ
UC	Centralizēta adreses kopēšana
UE	Sakaru atteice starp centralizētās vadības ierīci un iekšējo bloku
UF	Automātiskas adreses atteice (neatbilstība)
UH	Automātiskas adreses atteice (neatbilstība)

10.2 Pazīmes, kuras NELIECINA par sistēmas darbības traucējumiem

Šīs pazīmes NAV sistēmas darbības traucējumu pazīmes:

10.2.1 Pazīme: sistēma nedarbojas

- Gaisa kondicionētājs neuzsāk darbu uzreiz pēc ON/OFF (IESL./IZSL.) pogas nospiešanas lietotāja saskarnē. Ja deg darbības indikators, tad sistēma ir normālā stāvoklī. Lai novērstu kompresora motora pārslogošanu, gaisa kondicionētājs sāk darboties 5 minūtes pēc atkārtotas ieslēgšanas, ja tas ticis izslēgts īsu brīdi iepriekš. Tāda pati darbības uzsākšanas aizkave ir tad, ja izmanto darbības režīmu atlases pogu.
- Ja lietotāja saskarnes displejā parādās "Under Centralised Control" (Centralizēta vadība), tad pēc vadības pogas nospiešanas displejs mirgo dažas sekundes. Displeja mirgošana ir signāls, ka lietotāja saskarni nevar izmantot.
- Sistēma nesāk darboties uzreiz pēc strāvas padeves ieslēgšanas. Pagaidiet vienu minūti, līdz mikrodators ir gatavs darbam.

10.2.2 Pazīme: Nevar mainīt dzesēšanu/sildīšanu

- Kad displejs rāda  (pāreja uz centralizētu vadību), tas nozīmē, ka tā ir sekotāja lietotāja saskarne.
- Ja ir uzstādīts dzesēšanas/sildīšanas pārejas tālvadības slēdzis un displejs rāda  (pāreja uz centralizētu vadību), tas ir tāpēc, ka dzesēšanas/sildīšanas pāreju vada dzesēšanas/sildīšanas pārejas tālvadības slēdzis. Jautāji izplatītājam, kur ir uzstādīts tālvadības slēdzis.

10.2.3 Pazīme: Ventilatora darbība ir iespējama, bet dzesēšana un sildīšana nedarbojas

Tūlī pēc tam, kad ieslēgta strāva. Mikrodators gatavojas darbam un pārbauda sakarus ar iekštelpu bloku(-iem). Pagaidiet, lielākais, 12 minūtes, līdz šī procedūra ir pabeigta.

10.2.4 Pazīme: ventilatora ātrums atšķiras no iestatītā

Tomēr tas nemainās, kad tiek nospiesta ventilatora ātruma regulēšanas poga. Kad sildīšanas režīmā telpas temperatūra sasniedz iestatīto temperatūras vērtību, ārējais bloks izslēdzas un iekšējais bloks pārslēdzas klusajā ventilatora darbības režīmā. Tas nepieciešams, lai aukstais gaiss netiktu pūsts uz cilvēkiem istabā. Pat tad, ja sildīšanu veic cits iekšējais bloks, ventilatora ātrums nemainās, kad nospiež pogu.

10.2.5 Pazīme: ventilatora virziens atšķiras no iestatītā

Ventilatora virziens atšķiras no lietotāja saskarnē iestatītā. Ventilatora virziens nemainās. Tas ir tāpēc, ka bloka darbību vada mikrodators.

10.2.6 Pazīme: no bloka nāk ārā balti garaiņi (iekšējais bloks)

- Ja dzesēšanas laikā ir liels mitrums. Ja iekšējā blokā ir daudz netīrumu, telpā vairs nav vienmērīga temperatūra. Tad nepieciešams iztīrīt iekšējo bloku. Pieprasiet no izplatītāja sīkāku informāciju par iekārtas tīrīšanu. Šis darbs jāveic tehniskās apkopes speciālistam.
- Tūlī pēc dzesēšanas pārtraukšanas un tad, ja telpā ir zema temperatūra un neliels mitrums. Tas tādēļ, ka siltais gāzveida aukstumaģents ieplūst atpakaļ iekšējā blokā un veido tvaiku.

10.2.7 Pazīme: no bloka nāk ārā balti garaiņi (iekšējais bloks, ārējais bloks)

Kad sistēma pēc atkausēšanas pārslēdzas uz sildīšanu. Atkausēšanas laikā radies mitrums izplūst tvaika veidā.

10.2.8 Pazīme: Lietotāja saskarnes ierīcē parādās "U4" vai "U5", un sistēma pārtrauc darboties, bet pēc dažām minūtēm atsāk darbu

Tas tāpēc, ka gaisa kondicionētāja lietotāja saskarnes ierīces darbību traucē citu elektroierīču radīti elektromagnētiskie signāli. Šie traucējumi kavē bloku savstarpējos sakarus, liekot blokiem pārtraukt darbu. Darbība automātiski atsākas, kad traucējumi izzūd. Strāvas atiestatīšana var palīdzēt novērst šo kļūdu.

10.2.9 Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (iekšējais bloks)

- Uzreiz pēc strāvas padeves ieslēgšanas ir dzirdama sīkšana. Šo troksni rada elektroniskais paplašinājumvārsts, kas sāk darboties iekšējā blokā. Apmēram pēc minūtes troksnis kļūst klusāks.
- Dzirdama nepārtraukta klusa šņākoņa, kad sistēma veic dzesēšanu vai pārtrauc darbu. Tas ir drenāžas sūkņa (papildu piederums) darbības troksnis.
- Čīkstoņa, kad iekārta pārtrauc darbu pēc sildīšanas. Šis troksnis rodas, jo plastmasas detaļas izplešas un saraujas temperatūras izmaiņu rezultātā.
- Dzirdamas dažādas skaņas, kad aptur iekšējā bloka darbību. Šis troksnis ir dzirdams, kad darbojas cits iekšējais bloks. Lai sistēmā nepaliktu eļļa un aukstumaģents, tiek nodrošināta neliela aukstumaģenta daudzuma plūsma.

10.2.10 Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (iekšējais bloks, ārējais bloks)

- Dzirdama nepārtraukta klusa šņākoņa, kad sistēma veic dzesēšanu vai atkausēšanu. Šo skaņu rada aukstumaģenta gāzes plūsma iekšējā un ārējā blokā.
- Šņākoņa, kad iekārtu iedarbina vai uzreiz pēc iekārtas darbības vai atkausēšanas pārtraukšanas. Tas ir troksnis, ko rada aukstumaģenta plūsmas apturēšana vai plūsmas maiņa.

10.2.11 Pazīme: gaisa kondicionētājs trokšņo (ārējais bloks)

Kad mainās darbības trokšņa tonis. Šo troksni rada frekvences maiņa.

10.2.12 Pazīme: no bloka nāk ārā putekļi

Ja bloku izmanto pēc ilgās dīkstāves. Jo blokā ir sakrājušies putekļi.

10.2.13 Pazīme: no blokiem var izdalīties smaka

Bloks var absorbēt telpas, mēbeļu, cigarešu utt. smaku un pēc tam to atkal izdalīt.

10.2.14 Pazīme: negriežas ārējā bloka ventilators

Ventilatora griešanās ātrums tiek attiecīgi regulēts, lai optimizētu iekārtas darbību.

10.2.15 Pazīme: displejā parādās „88”

Tā notiek uzreiz pēc strāvas ieslēgšanas un tas nozīmē, ka lietotāja saskarne normāli darbojas. Šāda indikācija ilgst 1 minūti.

10.2.16 Pazīme: ārējā bloka kompresors nepārtrauc darboties uzreiz pēc neilgas sildīšanas

Tas nepieciešams, lai kompresora kontūrā nepaliktu aukstumaģents. Ierīce pārtrauks darboties pēc 5-10 minūtēm.

10.2.17 Pazīme: karstums ārējā bloka iekšienē arī pēc iekārtas darbības apturēšanas

Tas tāpēc, ka kartera sildītājs turpina sildīt kompresoru, lai kompresoru varētu bez grūtībām iedarbināt.

10.2.18 Pazīme: Karsts gaiss ir jūtams, kad aptur iekšējā bloka darbību

Vienā sistēmā darbojas vairāki iekšējie bloki. Kad darbojas cits bloks, caur bloku joprojām plūst aukstumaģents.

11 Pārvietošana

Vērsieties pie izplatītāja, ja nepieciešams visu iekārtu demontēt un uzstādīt no jauna. Blokus drīkst pārvietot tikai speciālists.

12 Likvidēšana

Iekārtā ir hidrofluorogleklis. Kad nepieciešams utilizēt iekārtu, vēršieties pie izplatītāja. Aukstumaģenta savākšana, transportēšana un utilizācija jāveic atbilstoši noteikumiem par hidrofluoroglekļa savākšanu un iznīcināšanu.



PIEZĪME

NEMĒĢINIET pašrocīgi demontēt sistēmu: iekārtas demontāža, dzesētāja, eļļas un citu daļu apstrāde JĀVEIC saskaņā ar piemērojamo likumdošanu. Iekārtas ir JĀPĀRSTRĀDĀ specializētā pārstrādes rūpnīcā, lai daļas izmantotu atkārtoti, pārstrādātu un atgūtu.

13 Tehniskie dati

Šajā nodaļā

13.1	Eco Design prasības	48
------	---------------------------	----

13.1 Eco Design prasības

Veiciet tālāk norādītās darbības, lai skatītu ierīces Energy Label – Lot 21 datus un āra/iekštelpu kombinācijas.

1 Atveriet šo interneta vietni: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Lai turpinātu, izvēlieties:

- "Turpināt Eiropā", lai pārietu starptautiskajā vietnē.
- "Cita valsts", lai pārietu konkrētas valsts vietnē.

Rezultāts: Jūs novirza uz tīmekļa lapu "Gadalaiku efektivitāte".

3 Cilnē "Eco Design – Ener LOT 21" noklikšķiniet uz "Ģenerēt jūsu datus".

Rezultāts: Jūs novirza uz tīmekļa lapu "Gadalaiku efektivitāte (LOT 21)".

4 Izpildiet tīmekļa lapā sniegtos norādījumus, lai izvēlētos pareizo mērvienību.

Rezultāts: Pēc izvēles veikšanas LOT 21 datu lapu var apskatīt kā PDF dokumentu vai kā HTML vietni.



INFORMĀCIJA

Tīmekļa vietnē var apskatīt arī citus dokumentus (piemēram, rokasgrāmatas utt.).

Informācija uzstādītājam

14 Informācija par iepakojumu

Nemiet vērā tālāk norādīto:

- Pēc piegādes IR JĀPĀRBAUDA, vai iekārta nav bojāta un ir pilnā komplektācijā. Par jebkādiem bojājumiem vai trūkstošām daļām ir nekavējoties JĀZIŅO piegādātāja pretenziju aģentam.
- Iekārtu tās oriģinālajā iepakojumā nogādājiēt pēc iespējas tuvāk tās galīgās uzstādīšanas vietai, lai neradītu no transportēšanas bojājumiem.
- Savlaicīgi sagatavojiet ceļu, pa kuru plānojat ienest iekārtu uz tās galīgās uzstādīšanas vietu.
- Rīkojoties ar iekārtu, ņemiet vērā šo informāciju:

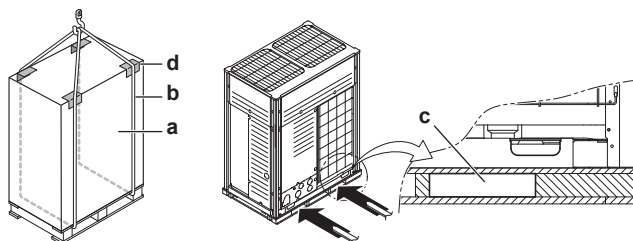


Trausls izstrādājums.



Turiet iekārtu vertikālā stāvoklī, lai izvairītos no kompresora bojājuma.

- Paceliet iekārtu, vēlams, ar ceļamkrānu un 2 lentēm, kas ir vismaz 8 m garas, kā parādīts zemāk attēlā. Vienmēr izmantojiet aizsargus, lai nepieļautu lentes sabojāšanu, kā arī pievērsiet uzmanību iekārtas smaguma centra vietai.



- a Iepakojuma materiāls
- b Lentis cilpa
- c Atvērums
- d Aizsargs



PIEZĪME

Izmantojiet ≤20 mm platas lentes cilpu, kuras izturība atbilst iekārtas svaram.

- Autoiekrāvēju transportēšanai var izmantot tikai tad, ja iekārta atrodas uz paletes, kā parādīts iepriekš.

Šajā nodaļā

14.1	Par LOOP BY DAIKIN.....	50
14.2	Āra iekārtas izpakošana	51
14.3	Ārpus telpām uzstādāmās iekārtas piederumu noņemšana	51
14.4	Piederumu caurules: Diametrs.....	52
14.5	Transportēšanas atsaites noņemšana.....	52

14.1 Par LOOP BY DAIKIN

LOOP ir daļa no plašākas Daikin apņemšanās samazināt mūsu ietekmi uz apkārtējo vidi. Ar **LOOP** mēs vēlamies radīt aprites ekonomiku dzesēšanas līdzekļu nozarē. Viens no līdzekļiem, lai to panāktu, ir reģenerēta dzesētāja atkārtota izmantošana VRV iekārtās, kas tiek ražotas un pārdotas Eiropā. Lai iegūtu papildu informāciju par valstīm, uz kurām tas attiecas, apmeklējiet: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 Āra iekārtas izpakošana

Noņemiet iepakojuma materiālu no bloka:

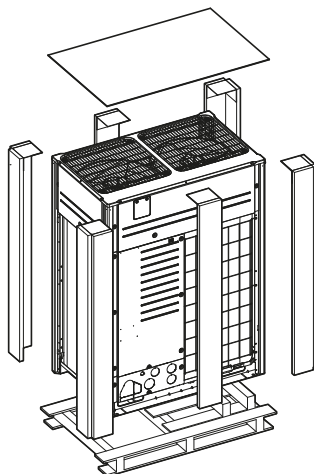
- Ar nazi pārgriežot iepakojuma plēvi, uzmanieties, lai nesabojātu bloku.
- Izņemiet iekārtu un tās paleti savienojošās 4 skrūves.

Piezīme: Šis produkts nav paredzēts pārsaiņošanai. Pārsaiņošanas gadījumā sazinieties ar izplatītāju.

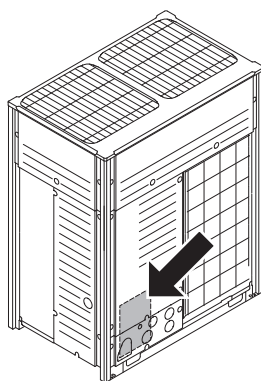


SARGIETIES!

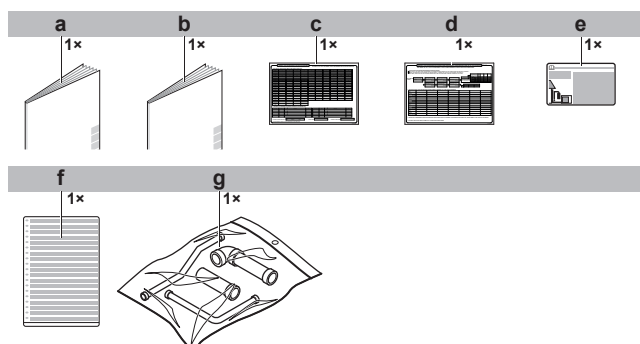
Saplēsiet un utilizējiet plastmasas iepakojuma maisiņus, lai neviens, it īpaši bērni, nevarētu ar tiem rotaļāties. **Iespējamās sekas:** nosmakšana.



14.3 Ārpus telpām uzstādāmās iekārtas piederumu noņemšana



Pārlicinieties, ka iekārtai ir visi piederumi.

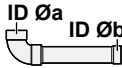
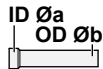
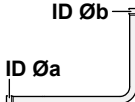


a Vispārējie drošības noteikumi

b Uzstādīšanas rokasgrāmata un ekspluatācijas rokasgrāmata

- c Papildu aukstumaģenta uzpildīšanas uzlīme
- d Uztādīšanas informācijas uzlīme
- e Fluorēto siltumnīcefekta gāzu etiķete
- f Fluorēto siltumnīcefekta gāzu etiķete vairākās valodās
- g Cauruļvadu piederumu maisiņš

14.4 Piederumu caurules: Diametrs

Piederumu caurules (mm)	HP	Øa	Øb
Gāzes caurule ▪ Priekšējais savienojums  ▪ Apakšējais savienojums 	8	19,1	
	10	25,4	22,2
	12	25,4	28,6
	14		
Šķidruma caurule ▪ Priekšējais savienojums  ▪ Apakšējais savienojums 	8	9,5	
	10	12,7	
	12		
	14		

14.5 Transportēšanas atsaites noņemšana

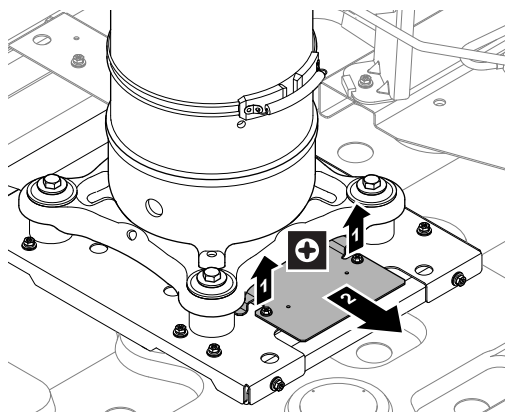


PIEZĪME

Ja iekārta tiek ekspluatēta ar piestiprinātu transportēšanas atsaiti, var rasties neparastas vibrācijas vai troksnis.

Transporta statnis noteikti ir jānoņem. Tas atrodas zem kompresora pēdas un aizsargā bloku transportēšanas laikā. Rīkojieties, kā parādīts attēlā un zemāk procedūrā.

- 1 Izņemiet 2 transporta statņa montāžas skrūves.
- 2 Noņemiet transporta statni, kā parādīts zemāk attēlā.



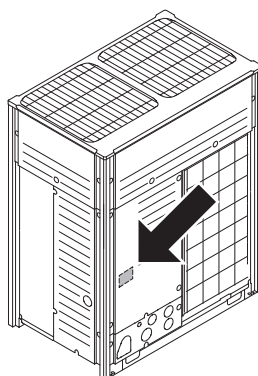
15 Informācija par iekārtām un papildaprīkojumu

Šajā nodaļā

15.1	Identifikācijas uzlīme: āra iekārta	53
15.2	Par ārējo bloku	54
15.3	Sistēmas shēma	54
15.4	Iekārtu un papildaprīkojumu kombinēšana	55
15.4.1	Par bloku un papildaprīkojuma kombinēšanu	55
15.4.2	Iespējamās iekšējo bloku kombinācijas	55
15.4.3	Iespējamās ārējo bloku kombinācijas	55
15.4.4	Iespējamās āra iekārtas opcijas	56

15.1 Identifikācijas uzlīme: āra iekārta

Atrašanās vieta



Modeļa identifikācija

Piemērs: R X Y L Q 10 T7 Y1 B [*]

Kods	Paskaidrojums
R	Āra gaiss atdzisis
X	Y=siltumsūknis (nepārtraukta sildīšana) X=siltumsūknis (bez nepārtrauktas sildīšanas)
Y	Y=tikai pāru modulis ^(a) M=tikai vairāku bloku modulis
L	Zema apkārtējās vides temperatūra
Q	Aukstumaģents R410A
10	Jaudas klase
T7	Modeļa sērija
Y1	Energoapgāde
B	Eiropas tirgus
[*]	Nelielas modeļa izmaiņas

(a) Ar RXYLQ, nav ierobežojumu vairāku bloku moduļa lietošanai.

15.2 Par ārējo bloku

Šī uzstādīšanas rokasgrāmata attiecas uz VRV IV, siltumsūkņa sistēmu ar pilnu invertoru.

Modeļu līnija:

Modelis	Apraksts
RXYLQ10~14	Atsevišķais periodiskās sildīšanas modelis.
RXYLQ16~42	Vairāku moduļu periodiskās sildīšanas modelis (no 2 vai 3 moduļiem).

Atkarīgs no ārējā bloka veida, kādu izraugās, dažas funkcijas var būt vai nebūt. Tas norādīts un izcelts jūsu zināšanai šajā uzstādīšanas rokasgrāmātā. Dažām funkcijām ir ekskluzīvas modeļa tiesības.

Šie bloki ir paredzēti uzstādīšanai ārpus telpām un izmantošanai ar siltumsūkni, ieskaitot gaisa-gaisa un gaisa-ūdens pielietojumus.

Šo bloku sildīšanas jauda (lietojot atsevišķi) ir no 31,5 līdz 45 kW, bet dzesēšanas jauda ir no 28 līdz 40 kW. Vairāku bloku kombinācijā sildīšanas jauda ir no 50 līdz 135 kW un dzesēšanas jauda ir no 45 līdz 120 kW.

Ārējie bloki ir paredzēti darbam sildīšanas režīmā, kad ārējās vides temperatūra no -25°C (mitrais termometrs) līdz $15,5^{\circ}\text{C}$ (mitrais termometrs), un dzesēšanas režīmā, kad vides temperatūra no -5°C (sausais termometrs) līdz 43°C (sausais termometrs).

15.3 Sistēmas shēma



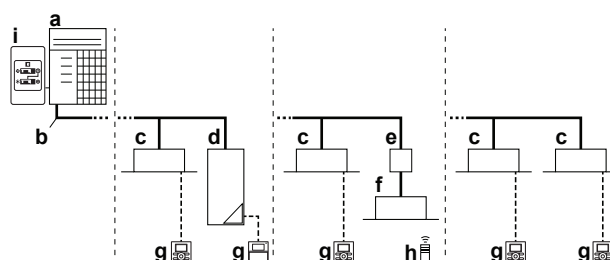
INFORMĀCIJA

Šis attēls ir piemērs un, iespējams, NAV pilnībā atbilstošs jūsu sistēmas izkārtojumam.



INFORMĀCIJA

Nebūt ne visas iekšējo bloku kombinācijas ir atļautas, norādījumus par to skat. "15.4.2 Iespējamās iekšējo bloku kombinācijas" [55].



- a VRV IV Ārējā bloka siltumsūkņi
- b Aukstumaģenta cauruļvads
- c VRV Tiešās paplašināšanas (DX) iekšējais bloks
- d VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e BP bloks (nepieciešams, lai pievienotu Residential Air (RA) vai Sky Air (SA) tiešās paplašināšanas (DX) iekšējos blokus)
- f Residential Air (RA) tiešās paplašināšanas (DX) iekšējie bloki
- g Lietotāja saskarnes ierīce (katra atbilstoša iekšējo bloku veidam)
- h Lietotāja saskarnes ierīce (bezvadu, atbilstoša iekšējo bloku veidam)
- i Dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas tālvadības slēdzis

15.4 Iekārtu un papildaprīkojumu kombinēšana



INFORMĀCIJA

Atsevišķi papildaprīkojumi var NEBŪT pieejami jūsu valstī.

15.4.1 Par bloku un papildaprīkojuma kombinēšanu



PIEZĪME

Lai būtu drošība, ka sistēma (ārējais bloks + iekšējie bloki) darbosies, iepazīstieties ar VRV IV siltumsūkņa jaunākajiem tehniskajiem datiem.

Šo VRV IV siltumsūkni var kombinēt ar vairāku veidu iekštelpu blokiem, un tas ir paredzēts izmantošanai tikai ar R410A.

Lai uzzinātu, kuri bloki ir pieejami, varat iepazīties ar produktu katalogu VRV IV.

Pārskatā ir norādītas pieļaujamās ārējo un iekšējo bloku kombinācijas. Nebūt ne visas kombinācijas ir atļautas. Uz tām attiecas tehnisko specifikāciju noteikumi (iekšējo-ārējo bloku kombinācija, viena ārējā bloka izmantošana, vairāku ārējo bloku izmantošana, iekšējo bloku kombinācijas utt.).

15.4.2 Iespējamās iekšējo bloku kombinācijas

Principā šāda veida iekšējos blokus var pievienot pie VRV IV siltumsūkņa sistēmas. Šis saraksts nav pilnīgs un ir atkarīgs gan no ārējā bloka modeļa, gan no iekšējo bloku modeļu kombinācijas.

- VRV tiešas paplašināšanas (DX) iekšējie bloki (gaisa-gaisa pielietojumā).
- SA/RA (Sky Air/Residential Air) tiešas paplašināšanas (DX) iekšējie bloki (gaisa-gaisa pielietojumā). Tālāk saukti par RA DX iekšējiem blokiem.
- Hydrobox (gaisa-ūdens pielietojumā): HXY080/125 tikai sērijas.
- AHU (gaisa-gaisa pielietojums): ir jāinstalē viena no šīm divām kombinācijām:
 - EKEXVkomplekts + EKEQ kārba,
 - EKEXVakomplekts + EKEACBVE kārba.
- Gaisa aizkars (gaisa-gaisa pielietojumos). Plašāku informāciju skatiet datu grāmatas kombināciju tabulā.

15.4.3 Iespējamās ārējo bloku kombinācijas

Iespējamie atsevišķie ārējie bloki

RXYLQ10

RXYLQ12

RXYLQ14

Iespējamās ārējo bloku standarta kombinācijas

- RXYLQ16~42 sastāv no 2 vai 3 RXMLQ8 un/vai RXYLQ10~14 blokiem.
- RXMLQ8 bloku nevar izmantot kā atsevišķu ārējo bloku.

Nepārtraukta sildīšana

RXYLQ16 = RXMLQ8 + 8

RXYLQ18 = RXMLQ8 + RXYLQ10

RXYLQ20 = RXYLQ10 + 10

Nepārtraukta sildīšana
$RXYLQ22 = RXYLQ10 + 12$
$RXYLQ24 = RXYLQ12 + 12$
$RXYLQ26 = RXYLQ12 + 14$
$RXYLQ28 = RXYLQ14 + 14$
$RXYLQ30 = RXYLQ10 + 10 + 10$
$RXYLQ32 = RXYLQ10 + 10 + 12$
$RXYLQ34 = RXYLQ10 + 12 + 12$
$RXYLQ36 = RXYLQ12 + 12 + 12$
$RXYLQ38 = RXYLQ12 + 12 + 14$
$RXYLQ40 = RXYLQ12 + 14 + 14$
$RXYLQ42 = RXYLQ14 + 14 + 14$

15.4.4 Iespējamās āra iekārtas opcijas

**INFORMĀCIJA**

Skatiet inženiertehniskos datus par jaunākajiem opciju nosaukumiem.

Aukstumaģenta sazarojuma komplekts

Apraksts	Modeļa nosaukums
REFNET kolektors	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
REFNET savienojums	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Vairāku ārējo bloku savienojumu cauruļvadu komplekts

Ārējo bloku skaits	Modeļa nosaukums
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Dzesēšanas/sildīšanas izvēles slēdzis

Lai centralizēti vadītu dzesēšanu un sildīšanu, var pievienot šādu opciju:

Apraksts	Modeļa nosaukums
Dzesēšanas/sildīšanas pārslēgs	KRC19-26A
Dzesēšanas/sildīšanas pārslēga PCB	BRP2A81
Pēc izvēles ar pārslēga stiprinājuma kārbu	KJB111A

Ārējās vadības adapters (DTA104A61/62)

Lai liktu izpildīt konkrētu darbību ar ārēju ievadi no centrālā vadības bloka, var izmantot ārējās vadības adapteru. Šādus rīkojumus (grupai vai individuāli) var dot, lai ieslēgtu zema trokšņa līmeņa darbību un ierobežotu elektroenerģijas patēriņu.

PC konfigurācijas kabelis (EKPCCAB*)

Varat veikt lauka iestatījumu regulēšanu, izmantojot personālā datora saskarni. Šai opcijai ir nepieciešams EKPCCAB* — īpašs kabelis sakariem ar ārējo bloku. Šī lietotāja saskarnes programmatūra ir pieejama vietnē <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Pieprasījuma PCB (EKRP1AHTA)

Lai iespējotu strāvas patēriņa kontroli, izmantojot digitālo ievadi, jums ir JĀUZSTĀDA pieprasījuma PCB.

Uzstādīšanas norādījumus skatiet pieprasījuma PCB uzstādīšanas rokasgrāmatā un papildaprīkojuma pielikumu grāmatā.

16 Iekārtas uzstādīšana

Šajā nodaļā

16.1	Uzstādīšanas vietas sagatavošana.....	58
16.1.1	Āra iekārtas uzstādīšanas vietas prasības.....	58
16.1.2	Āra iekārtas papildu uzstādīšanas vietas prasības auksta klimata apstākļos.....	60
16.1.3	Drošības pasākumi aukstumaģenta noplūdes novēršanai.....	61
16.2	Iekārtas atvēršana.....	63
16.2.1	Par iekārtu atvēršanu.....	63
16.2.2	Ārējā bloka atvēršana.....	63
16.2.3	Ārējā bloka elektriskās sadales kārbas atvēršana.....	64
16.3	Ārpas telpām uzstādāmās iekārtas montāža.....	64
16.3.1	Uzstādīšanas pamatnes nodrošināšana.....	64

16.1 Uzstādīšanas vietas sagatavošana

16.1.1 Āra iekārtas uzstādīšanas vietas prasības

- Ap iekārtu atstājiet pietiekami daudz brīvas vietas, lai nodrošinātu gaisa cirkulāciju un varētu veikt iekārtas remontu.
- Pārliecinieties, ka uzstādīšanas vieta var izturēt iekārtas svaru un vibrācijas.
- Nodrošiniet, lai uzstādīšanas telpa būtu labi ventilējama. NENOBLŌĶĒJIET ventilācijas atveres.
- Nodrošiniet, lai iekārta būtu nolīmeņota.
- Izvēlieties atrašanās vietu, kas pēc iespējas labāk pasargāta no lietus.
- Iekārtas atrašanās vietu izvēlieties tā, lai iekārtas ģenerētā skaņa nevienam netraucētu un lai izvēlēta atrašanās vieta atbilstu piemērojamajai likumdošanai.

NEUZSTĀDIET iekārtu tālāk minētajās vietās.

- Vietās, kur pastāv potenciāli sprādzienbīstama atmosfēra.
- Vietās, kur atrodas mašīnērija, kas izdala elektromagnētiskos viļņus. Elektromagnētiskie viļņi var traucēt vadības sistēmai un izraisīt aprīkojuma darbības traucējumus.
- Vietās, kur pastāv aizdegšanās risks uzliesmojošu gāzu noplūdes (piemēram, krāsas šķīdinātāja vai benzīna iztvaikojumi), oglekļa šķiedru un uzliesmojošu putekļu klātbūtnes dēļ.
- Vietās, kur rodas koroziņas gāzes (piemēram, sērskābes gāze). Vara cauruļu vai lodēto savienojumu korozija var izraisīt dzesētāja noplūdes.
- Vietās, kura atmosfērā ir minerāleļļas migliņa, izsmidzinājums vai tvaiki. Plastmasas detaļas nolietojas un nokrīt vai rada ūdens noplūdi.



PIEZĪME

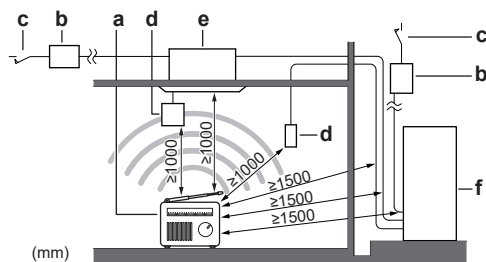
Šis ir A klases izstrādājums. Mājas apstākļos šis izstrādājums var izraisīt radio traucējumus. Tādā gadījumā iespējams, ka lietotājam būs jāveic atbilstīgi pasākumi.



PIEZĪME

Šajā rokasgrāmatā aprakstītais aprīkojums var izraisīt radio uztveršanas un raidīšanas traucējumus. Aprīkojums atbilst specifikācijām, kas ieviestas, lai nodrošinātu pietiekamu aizsardzību pret šādiem traucējumiem. Tomēr nav garantijas, ka noteiktas instalācijas gadījumā neparādīsies traucējumi.

Tādēļ, uzstādot aprīkojumu un ievērojot elektrības vadus, ieteicams izvietot tos pareizā attālumā no stereo iekārtas, personālā datora u.tml.



- a Personālais dators vai radiouztvērējs
- b Drošinātājs
- c Noplūdstrāvas aizsardzība
- d Lietotāja saskarnes ierīce
- e Iekštelpu bloks (tikai ilustratīviem nolūkiem)
- f Ārējais bloks

- Vietās, kur ir slikti radio uztveršanas apstākļi, ievērojiet vismaz 3 m atstatumu, lai novērstu elektromagnētiskus traucējumus citām ierīcēm, elektrības un pārvades vadus ievietojiet kabeļu kanālos.



UZMANĪBU!

Iekārta NAV pieejama vispārējai publikai, uzstādiet to drošā vietā, kur tai nevar viegli piekļūt.

Šī iekārta gan telpās, gan ārpus telpām ir piemērota uzstādīšanai komercvidē un vieglās industrijas vidē.

- Uzstādot ņemiet vērā spēcīga vēja, viesuļvētras un zemestrīces iespējamību. Nepareizas uzstādīšanas rezultātā iespējama iekārtas apgāšanās.
- Gādāriet, lai ūdens noplūdes gadījumā ūdens neizraisītu bojājumus uzstādīšanas vietā vai tās tuvumā.
- Kad bloku uzstāda nelielā telpā, gādāriet, lai aukstumaģenta koncentrācija tā noplūdes gadījumā nepārsniegtu pieļaujamās drošības robežas, skat. "[Par drošību aukstumaģenta noplūdes gadījumā](#)" [► 61].



UZMANĪBU!

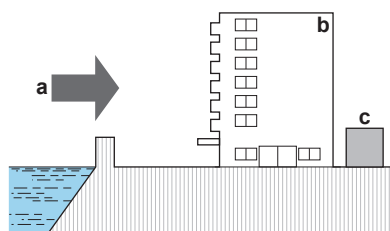
Pārāk liela aukstumaģenta koncentrācija slēgtā telpā var izraisīt skābekļa trūkumu.

- Nodrošiniet, lai iekārtas gaisa ievads nebūtu vērsts pret valdošo vēja virzienu. Frontālais vējš traucēs iekārtas darbībai. Ja nepieciešams, vēja bloķēšanai izmantojiet ekrānu.
- Pamatnei pievienojot ūdens noteces un konstrukcijā nepieļaujot ūdens uzkrāšanās vietas, gādāriet, lai ūdens nevarētu izraisīt atrašanās vietas bojājumus.

Uzstādīšana jūrmalā. Pārliecinieties, ka ārējais bloks IR PASARGĀTS no jūras vējiem. Tas nepieciešams, lai novērstu koroziju, ko izraisa lielais sāls daudzums gaisā, tādējādi saīsinot bloka kalpošanas laiku.

Uzstādiet ārējo bloku vietā, kur tas ir pasargāts no jūras vējiem.

Piemērs: Ēkas aizmugurē.

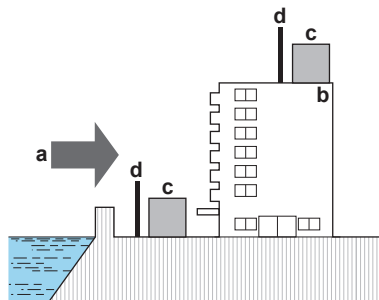


- a Jūras vējš
- b Ēka

c Ārējais bloks

Ja ārējais bloks nav pasargāts no jūras vējiem, ierīkojiet tam vējlauzi.

- Vējlauža augstums $\geq 1,5 \times$ ārējā bloka augstums
- Uzstādot vējlauzi, ņemiet vērā apkopes vietas prasības.



- a Jūras vējš
- b Ēka
- c Ārējais bloks
- d Vējlauzis

- Visi cauruļu garumi un atstarpes ir ņemtas vērā (sk. "17.1.5 Par cauruļvadu garumu" [▶ 71]).

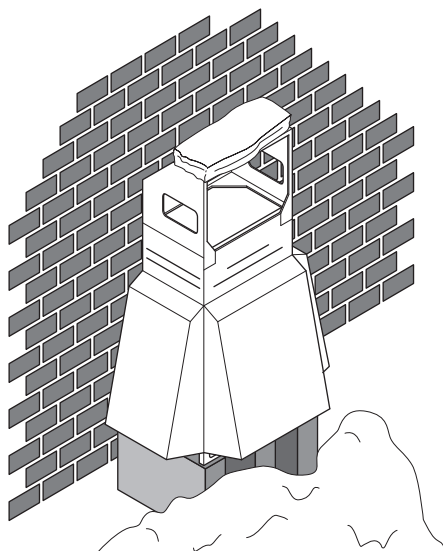
16.1.2 Āra iekārtas papildu uzstādīšanas vietas prasības auksta klimata apstākļos

**PIEZĪME**

Ekspluatējot iekārtu zemā apkārtējās vides temperatūrā, noteikti ievērojiet tālāk minētās instrukcijas.

- Lai nepieļautu pakļaušanu vējam un sniegam, ārpus telpām izvietotās iekārtas gaisa pusē uzstādiet deflektora plāksni:

Apgabalos, kur uzsnieg daudz sniega, ir svarīgi izvēlēties tādu uzstādīšanas vietu, kur sniegs NEIETEKMĒ iekārtas darbību. Ja iespējama sānu snigšana, nodrošiniet, lai sniegs NEIETEKMĒTU siltummaiņa spirāli. Ja nepieciešams, uzstādiet sniega pārsegu vai šķūni un postamentu.

**INFORMĀCIJA**

Lai uzzinātu, kā uzstādīt aizsegu pret sniegu, vērsieties pie izplatītāja.

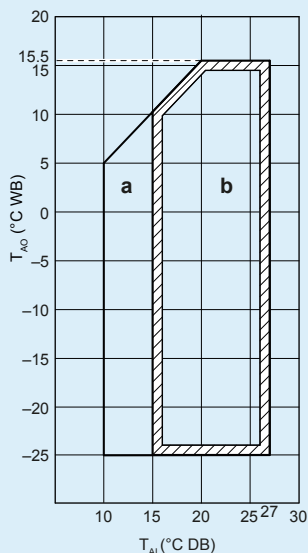
**PIEZĪME**

Uzstādītais aizsargs pret sniegu NEDRĪKST traucēt bloka gaisa plūsmu.

**PIEZĪME**

Ekspluatējot iekārtu zemā apkārtējās vides temperatūrā un augsta mitruma apstākļos, ar piemērota aprīkojuma palīdzību noteikti gādāji, lai iekārtas drenāžas atveres nebūtu aizsprostotas.

Sildīšana:



a Uzsildīšanas darbības diapazons

b Darbības diapazons

T_{Ai} Vides temperatūra telpā

T_{AO} Vides temperatūra ārpus telpām

16.1.3 Drošības pasākumi aukstumaģenta noplūdes novēršanai

Par drošības pasākumiem aukstumaģenta noplūdes novēršanai

Uzstādītājs un sistēmu speciālists veic pasākumus noplūdes novēršanai atbilstoši vietējiem noteikumiem vai standartiem. Ja nav vietējo noteikumu, tad uz sistēmu var attiekties šādi standarti.

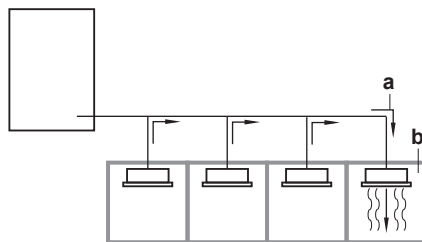
Šajā sistēmā izmanto aukstumaģentu R410A. R410A ir pilnīgi drošs aukstumaģents, tas nav indīgs un nedeg. Tomēr sistēmu drīkst uzstādīt tikai pietiekami lielā telpā. Tādā gadījumā netiks pārsniegts maksimāli pieļaujamais aukstumaģenta gāzes koncentrācijas līmenis gaisā, ja sistēmai parādītos plaša noplūde; tas atbilst attiecīgo vietējo noteikumu un standartu prasībām.

Par maksimālo koncentrācijas līmeni

Maksimālais aukstumaģenta daudzums un tā maksimālās koncentrācijas aprēķins ir tieši saistīts ar telpas apjomu, kurā ir iespējama noplūde.

Koncentrācijas mērvienība ir kg/m^3 (aukstumaģenta gāzes svars kg uz 1 m^3 no telpas apjoma).

Jāievēro attiecīgie vietējie noteikumi un standarti par maksimāli pieļaujamo koncentrācijas līmeni.



- a** Aukstumaģenta plūsmas virziens
b Telpa, kurā notikusi aukstumaģenta noplūde (aukstumaģenta izplūšana no sistēmas)

Pievērsiet īpašu uzmanību tādām vietām kā, piemēram, pagrabam u.c., kur aukstumaģents var uzkrāties, jo tas ir smagāks par gaisu.

Maksimālā koncentrācijas līmeņa pārbaudīšana

Pārbaudiet maksimālo koncentrācijas līmeni, veicot darbības, kas tālāk norādītas 1.-4. punktā.

- 1** Aprēķiniet katrā sistēmā atsevišķi iepildītā aukstumaģenta daudzumu (kg).

Formula	A+B=C
A	Aukstumaģenta daudzums vienas iekārtas sistēmā (daudzums, kas rūpnīcā iepildīts sistēmā)
B	Papildu uzpildes daudzums (uz vietas iepildītais aukstumaģenta daudzums)
C	Kopējais aukstumaģenta daudzums (kg) sistēmā



PIEZĪME

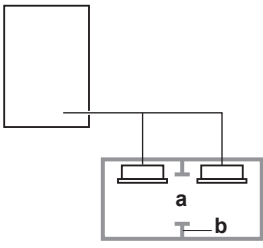
Ja viena aukstumaģenta iekārta ir sadalīta divās savstarpēji pilnīgi neatkarīgās sistēmās, izmantojiet aukstumaģenta daudzumu, kāds ir iepildīts katrā atsevišķajā sistēmā.

- 2** Aprēķiniet tilpumu (m^3) telpai, kurā uzstādīts iekštelpu bloks. Gadījumā, kurš aplūkots tālāk, aprēķiniet (D), (E) tilpumu kā vienu telpu vai kā mazāko telpu.

D

Ja nav dalījuma mazākās telpās:

E Ja ir sadalītas telpas un starp telpām ir pietiekami lielas atveres, kas pieļauj brīvu gaisa plūsmu.



a Atvere starp telpām. Ja ir durvis, tad atverēm virs un zem durvīm katrai jābūt ar laukumu, kas vienāds ar 0,15% vai vairāk no grīdas laukuma.

b Telpu dalījums

- 3** Aprēķiniet aukstumaģenta blīvumu, izmantojot iepriekšējā 1. un 2. posma aprēķinu rezultātus. Ja iepriekšējo aprēķinu rezultāts pārsniedz maksimālo koncentrācijas līmeni, tad nepieciešams izveidot ventilācijas atveri uz blakus telpu.

Formula	$F/G \leq H$
F	Kopējais aukstumaģenta apjoms sistēmā
G	Mazākās telpas apjoms (m^3), kurā uzstādīts iekštelpu bloks
H	Maksimālais koncentrācijas līmenis (kg/m^3)

- 4** Aprēķiniet aukstumaģenta blīvumu, ņemot vērā tās telpas tilpumu, kurā uzstādīts iekštelpu bloks, un blakus telpas tilpumu. Ierīkojiet ventilācijas atveres blakus telpu durvīs, lai aukstumaģenta blīvums būtu mazāks par maksimālo koncentrācijas līmeni.

16.2 Iekārtas atvēršana

16.2.1 Par iekārtu atvēršanu

Dažreiz ir nepieciešams atvērt iekārtu. **Piemērs:**

- Ja pievieno elektroinstalāciju
- Ja veic iekārtas apkalpi vai apkopi



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS

NEATSTĀJIET iekārtu bez uzraudzības, ja ir noņemts apkopes pārsegs.

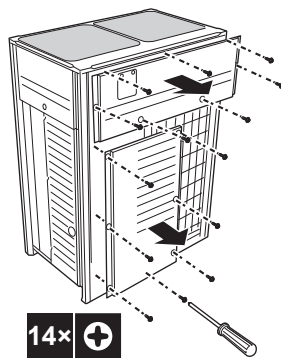
16.2.2 Ārējā bloka atvēršana



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS



BĪSTAMI: APDEGUMU/APPLAUCĒŠANĀS BRIESMAS



Kad priekšējie paneli ir atvērti, var piekļūt elektrības sadales kārbai. Skatiet "16.2.3 Ārējā bloka elektriskās sadales kārbas atvēršana" [▶ 64].

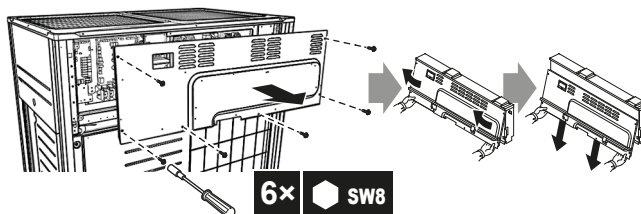
Lai veiktu apkopi, nepieciešams piekļūt galvenās iespaidshēmas spiežampogām. Lai piekļūtu šīm spiežampogām, nav jāatver elektrības sadales kārbas vāks. Skatiet "19.1.3 Piekļuve lauka iestatījumu komponentiem" [▶ 114].

16.2.3 Ārējā bloka elektriskās sadales kārbas atvēršana



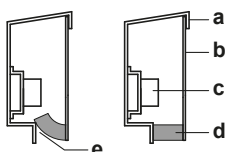
PIEZĪME

Neizmantojiet pārmērīgu spēku, atverot elektrības sadales kārbas vāku. Pārmērīga spēka lietošana var izraisīt vāka deformāciju, un tad tur var ieplūst ūdens un izraisīt aparātūras avāriju.



PIEZĪME

Kad aizverat elektriskās sadales kārbas vāku, pārliecinieties, ka blīvējuma materiāls vāka aizmugures apakšmalā NAV iespiests un ielikts uz iekšu (skat. attēlu zemāk).



- a Slēdžu kārbas vāks
- b Priekšpuse
- c Energoapgādes spaiļu bloks
- d Blīvējuma materiāls
- e Var iekļūt mitrums un netīrumi
- ✗ NAV atļauts
- ✓ Atļauts

16.3 Ārpus telpām uzstādāmās iekārtas montāža

16.3.1 Uzstādīšanas pamatnes nodrošināšana

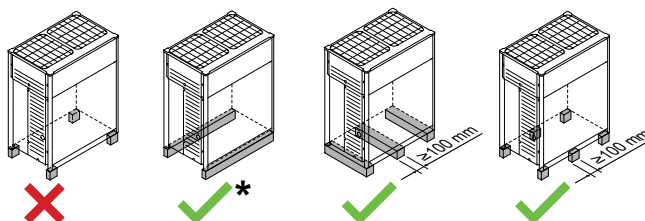
Pārliecinieties, ka iekārta tiek uzstādīta uz pietiekami stingras pamatnes, lai nepieļautu vibrāciju un troksni.

**PIEZĪME**

- Ja ir jāpalielina iekārtas uzstādīšanas augstums, NELIETOJIET tādas statnes, kas atbalsta tikai stūrus.
- Statnēm zem bloka jābūt vismaz 100 mm platām.

**PIEZĪME**

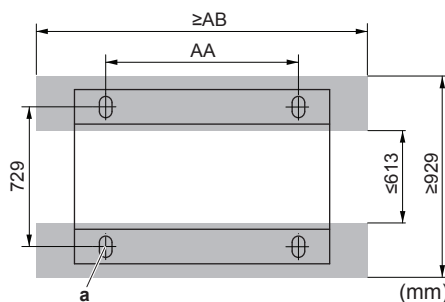
Pamatnei ir jābūt vismaz 150 mm augstumā virs grīdas. Apgabalos, kur uzsnieg daudz sniega, šis augstums ir jāpalielina līdz vidējam sagaidāmajam sniega segas līmenim atkarībā no uzstādīšanas vietas un apstākļiem.



NAV atļauts



Atļauts (*=ieteicamā uzstādīšana)

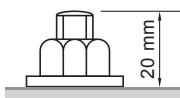


Minimālā pamatne

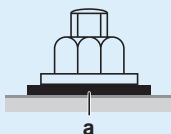
a Enkura punkts (4x)

HP	AA	AB
8~14	1076	1302

- Nostipriniet iekārtu tai paredzētajā vietā, izmantojot četras pamatnes skrūves M12. Pamatnes skrūves vislabāk ieskrūvēt tik tālu, līdz no tām paliek 20 mm virs pamatnes virsmas.

**PIEZĪME**

- Izveidojiet ap pamatni ūdens novadīšanas kanālu, lai no iekārtas apkārtnes novadītu notekūdeņus. Sildīšanas laikā, kā arī tad, kad āra temperatūra ir zem nulles, ārējā bloka novadītais ūdens sasilst. Ja ūdens novadīšana nenotiek, iekārtas apkārtnē var būt ļoti slidena.
- Uzstādot korodējošā vidē, izmantojiet uzgriezni ar plastmasas paplāksni (a), lai uzgriežņa pievilkšanas daļu pasargātu no rūsas.



17 Cauruļu uzstādīšana

Šajā nodaļā

17.1	Dzesētāja cauruļu sagatavošana	66
17.1.1	Prasības aukstumaģenta cauruļvadiem	66
17.1.2	Dzesētāja caurules izolācija	67
17.1.3	Cauruļu izmēra izvēlēšanās	67
17.1.4	Aukstumaģenta sazarojuma komplektu atlasīšana	70
17.1.5	Par cauruļvadu garumu	71
17.1.6	Cauruļvada garums: tikai VRV DX	72
17.1.7	Cauruļvada garums: VRV DX un Hydrobox	75
17.1.8	Cauruļvada garums: VRV DX un RA DX	76
17.1.9	Cauruļvada garums: AHU	78
17.1.10	Vairāki ārējie bloki: iespējamie izvietojumi	79
17.2	Aukstumaģenta cauruļvada pievienošana	81
17.2.1	Aukstumaģenta cauruļvadu savienošana	81
17.2.2	Drošības pasākumi, savienojot aukstumaģenta cauruļvadus	81
17.2.3	Vairāki ārējie bloki: Izsitamās atveres	82
17.2.4	Aukstumaģenta cauruļvadu ievilkšana	82
17.2.5	Dzesēšanas šķidruma cauruļu pievienošana ārpus telpām uzstādāmajai iekārtai	83
17.2.6	Vairāku savienojumu cauruļvadu komplekta pievienošana	84
17.2.7	Aukstumaģenta sazarojuma komplekta savienošana	84
17.2.8	Aizsardzība pret piesārņošanu	85
17.2.9	Cauruļu galu cietlodēšana	85
17.2.10	Noslēgšanas vārsta un apkopes pieslēgvietas izmantošana	86
17.2.11	Saspiesto cauruļu noņemšana	88
17.3	Dzesēšanas šķidruma cauruļu pārbaude	89
17.3.1	Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaude	89
17.3.2	Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: vispārīgi norādījumi	90
17.3.3	Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: shēma	91
17.3.4	Noplūdes pārbaudes veikšana	91
17.3.5	Vakuuma žāvēšanas veikšana	92
17.3.6	Aukstumaģenta cauruļvadu izolēšana	92
17.4	Dzesēšanas šķidruma uzpilde	93
17.4.1	Piesardzība aukstumaģenta uzpildes laikā	93
17.4.2	Par aukstumaģenta uzpildīšanu	94
17.4.3	Papildu dzesēšanas šķidruma daudzuma noteikšana	94
17.4.4	Aukstumaģenta uzpildīšana: Diagramma	96
17.4.5	Aukstumaģenta iepildīšana	97
17.4.6	6. posms: Aukstumaģenta manuālā iepildīšana	99
17.4.7	Pārbaudes pēc aukstumaģenta iepildīšanas	100
17.4.8	Etiketēs par fluoru saturošām siltumnīcefekta gāzēm piestiprināšana	100

17.1 Dzesētāja cauruļu sagatavošana

17.1.1 Prasības aukstumaģenta cauruļvadiem



PIEZĪME

Strādājot ar aukstumaģentu R410A, stingri jāievēro noteikumi, lai sistēma vienmēr būtu tīra, sausa un hermētiski noslēgta.

- Tīra un sausa: nedrīkst pieļaut nepiederošu materiālu (minerāleļļas vai mitruma) nonākšanu sistēmā.
- Hermētiski noslēgta: R410A nesatur hloru, neiznīcina ozona slāni un nesamazina Zemes aizsardzību pret kaitīgo ultravioleto starojumu. Noplūdes gadījumā R410A var palielināt siltumnīcefektu. Tāpēc īpaši gādājiet, lai sistēma būtu hermētiski noslēgta.

**PIEZĪME**

Nepieciešams, lai cauruļvadi un citas daļas zem spiediena būtu saderīgas ar aukstumaģentu. Aukstumaģenta cauruļvadiem izmantojiet ar fosforskābi deoksidētas vienlaidu vara caurules.

- Izmantojiet ar fosforskābi deoksidētas vienlaidu vara caurules.
- Nepiederošu vielu daudzums caurulēs (ieskaitot eļļu) ≤ 30 mg/10 m.
- Atlaidināšanas pakāpe: izmantojiet cauruļvadus ar atlaidināšanas pakāpi atkarībā no caurules diametra, kā zemāk norādīts tabulā.

Caurules $\varnothing$	Cauruļvadu materiāla atlaidināšanas pakāpe
$\leq 15,9$ mm	O (rūdīts)
$\geq 19,1$ mm	1/2H (pusciets)

- Visi cauruļu garumi un atstarpes ir ņemtas vērā (sk. "17.1.5 Par cauruļvadu garumu" [▶ 71]).

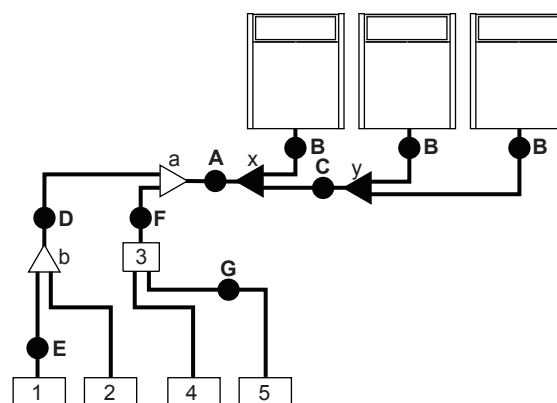
17.1.2 Dzesētāja caurules izolācija

- Izmantojiet polietilēna putas kā izolācijas materiālu:
 - ar siltuma caurlaidību no 0,041 līdz 0,052 W/mK (no 0,035 līdz 0,045 kcal/mh°C)
 - ar vismaz 120°C karstumizturību
- Izolācijas biezums:

Vides temperatūra	Mitrums	Minimālais biezums
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	no 75% līdz 80% RH	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

17.1.3 Cauruļu izmēra izvēlēšanās

Nosakiet piemērotu izmēru savienojumam ar DX iekšējiem blokiem AHU un Hydrobox, izmantojot šīs tabulas un attiecīgo attēlu (atsauces attēls tikai orientējošs).



- 1, 2** VRV DX iekšējais bloks
3 Sazarojuma selektora kārbā (BP*)
4, 5 RA DX iekšējais bloks
A~G Cauruļvads
a, b Iekšējais sazarojuma komplekts
x, y Vairāku savienojumu ārējais komplekts

A, B, C: Cauruļvads starp ārējo bloku un (pirmo) aukstumaģenta sazarojuma komplektu

Izvēlieties šajā tabulā saskaņā ar ārējā bloka kopējās jaudas veidu lejasposmā.

Ārējā bloka ietilpības tips (HP)	Cauruļvada ārējais diametrs [mm]	
	Gāzes caurule	Šķidruma caurule
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: Cauruļvads starp aukstumaģenta sazarojuma komplektiem

Izvēlieties šajā tabulā saskaņā ar iekšējā bloka kopējās jaudas veidu lejasposmā. Savienotājcauruļvada izmērs nedrīkst pārsniegt aukstumaģenta cauruļvada izmēru, kas izraudzīts pēc vispārīgā sistēmas modeļa nosaukuma.

Iekšējā bloka jaudas rādītājs	Cauruļvada ārējais diametrs (mm)	
	Gāzes caurule	Šķidruma caurule
<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	

Piemērs:

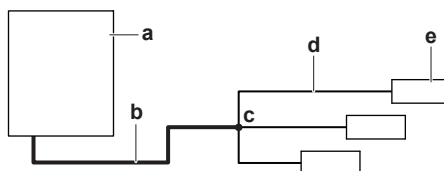
- Lejasposma jauda E=jaudas rādītājs 1. blokam
- Lejasposma jauda D=jaudas rādītājs 1. blokam+jaudas rādītājs 2. blokam

E: Cauruļvads starp aukstumaģenta cauruļvada sazarojuma komplektu un iekšējo bloku

Cauruļvada izmēram tiešā savienojumā ar iekšējo bloku jābūt tādā pašam kā iekšējā bloka savienojuma izmēram (ja iekšējais bloks ir VRV DX iekšējais vai Hydrobox).

Iekšējā bloka jaudas rādītājs	Cauruļvada ārējais diametrs (mm)	
	Gāzes caurule	Šķidruma caurule
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Ja attiecīgais cauruļu garums starp ārējo un iekšējo bloku ir 90 m vai lielāks, tad galveno (gan gāzes, gan šķidruma) cauruļvadu izmērs ir jāpalielina. Atkarībā no cauruļvadu garuma jauda var samazināties, bet pat tādā gadījumā galveno cauruļvadu izmērs ir jāpalielina. Papildu specifikācijas ir sniegtas inženiertehnisko datu grāmatā.



- a Ārējais bloks
- b Galvenās caurules (palielināt, ja attiecīgais cauruļvada garums ir ≥ 90 m)
- c Pirmais aukstumaģenta sazarojuma komplekts
- d Cauruļvads starp aukstumaģenta cauruļvada sazarojuma komplektu un iekšējo bloku
- e Iekšējais bloks

Izmēra palielinājums		
HP klase	Cauruļvada ārējais diametrs (mm)	
	Gāzes caurule	Šķidrums caurule
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	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
24		
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	19,1 → 22,2
36~42	41,3 ^(b)	

^(a) Ja palielināts izmērs NAV pieejams, tad ir jāizmanto standarta izmērs. Izmēri, kas lielāki par palielināto izmēru, NAV atļauti. Bet arī tad, ja izmantojat standarta izmēru, attiecīgais cauruļvada garums drīkst būt lielāks par 90 m.

^(b) Cauruļu izmēra palielināšana NAV atļauta.

- Aukstumaģenta cauruļvadu cauruļu sienīņu biezumam ir jāatbilst attiecīgajām likumdošanas aktu prasībām. R410A cauruļvada minimālajam cauruļu sienīņu biezumam ir jāatbilst tālāk tabulā norādītajam.

Caurules Ø (mm)	Minimālais biezums, t (mm)
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

- Ja nav pieejamas vajadzīgā izmēra caurules (collās), tad drīkst izmantot arī citus izmērus (mm), ņemot vērā tālāk minēto:
 - Izvēlieties caurules izmēru, kas ir vistuvāk vajadzīgajam.
 - Izmantojiet piemērotus adapterus pārejai no collu uz mm caurulēm (ārējie piederumi).
 - Papildu aukstumaģenta aprēķins jāveic saskaņā ar "17.4.3 Papildu dzesēšanas šķidrums daudzuma noteikšana" [▶ 94].

F: Cauruļvads starp aukstumaģenta sazarojuma komplektu un sazarojuma selektora kārbu (BP bloku)

Cauruļvada izmēram tiešā savienojumā ar sazarojuma selektora kārbu (BP*) jābūt atbilstošam iekšējo bloku kopējai ietilpībai (tikai tad, ja ir savienoti RA DX iekšējie bloki).

Kopējās jaudas rādītājs savienotajiem iekšējiem blokiem	Cauruļvada ārējais diametrs (mm)	
	Gāzes caurule	Šķidruma caurule
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Piemērs:

Lejasposma jauda $F = [\text{jaudas rādītājs 4. blokam}] + [\text{jaudas rādītājs 5. blokam}]$

G: Cauruļvads starp sazarojuma selektora kārbu (BP bloku) un RA DX iekšējo bloku

Tikai tad, ja pievienoti RA DX iekšējie bloki.

Iekšējā bloka jaudas rādītājs	Cauruļvada ārējais diametrs (mm)	
	Gāzes caurule	Šķidruma caurule
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60	15,9	9,5
71		

17.1.4 Aukstumaģenta sazarojuma komplektu atlasīšana

Aukstumaģenta REFNET savienojumi

Cauruļvada piemēru skatiet "17.1.3 Cauruļu izmēra izvēlēšanās" [► 67].

- Izmantojot REFNET savienojumus pirmajā sazarojumā no ārējā bloka puses, izvēlieties tabulā atbilstoši ārējā bloka jaudai (piemērs: REFNET savienojums a).

Ārējā bloka ietilpības tips (HP)	Aukstumaģenta sazarojuma komplekts
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~42	KHRQ22M75T

- Pārējiem REFNET savienojumiem, izņemot pirmo savienojumu (piemērs: REFNET savienojums b), izvēlieties piemērotu sazarojuma komplekta modeli atkarībā no visu pēc aukstumaģenta sazarojuma pievienoto iekšējo bloku kopējās jaudas rādītāja.

Iekšējā bloka jaudas rādītājs	Aukstumaģenta sazarojuma komplekts
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Ja ir runa par REFNET kolektoriem, tad izvēlieties to šajā tabulā saskaņā ar visu zem REFNET kolektora pievienoto iekšējo bloku kopējo jaudu.

Iekšējā bloka jaudas rādītājs	Aukstumaģenta sazarojuma komplekts
<200	KHRQ22M29H
$200 \leq x < 290$	
$290 \leq x < 640$	KHRQ22M64H ^(a)
≥ 640	KHRQ22M75H

^(a) Ja cauruļvada diametrs virs REFNET kolektora ir $\geq 34,9$ mm vai lielāks, tad nepieciešams KHRQ22M75H.



INFORMĀCIJA

Pie kolektora var pievienot maksimāli 8 atzarojumus.

- Kā izvēlēties vairāku savienojumu cauruļvadu komplektu. Izvēlieties šajā tabulā saskaņā ar ārējo bloku skaitu.

Ārējo bloku skaits	Sazarojumu komplekta nosaukums
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517



INFORMĀCIJA

Pārejas savienojumi vai T veidgabali ir ārējie piederumi.



PIEZĪME

Aukstumaģenta sazarojumu komplektus var lietot tikai ar R410A.

17.1.5 Par cauruļvadu garumu

Pārliecinieties, ka cauruļvada uzstādīšana ir veikta maksimāli pieļaujamajās cauruļvada garuma robežās, ar pieļaujamo līmeņu starpību un pieļaujamo garumu pēc sazarojuma, kā norādīts zemāk. Tiks apspriesti šādi modeļi:

- VRV DX tikai iekštelpu bloki,
- VRV DX iekštelpu bloki kombinācijā ar Hydrobox blokiem,
- VRV DX iekštelpu bloku kombinācijā ar RA DX iekštelpu blokiem,
- AHU pāra izkārtojums VRV,
- VRV DX iekštelpu bloki un AHU.

Definīcijas

Termiņš	Definīcija
Pašreizējais cauruļvada garums	Cauruļvada garums starp ārējo ^(a) un iekšējiem blokiem.
Attiecīgais cauruļvada garums^(b)	Cauruļvada garums starp ārējo ^(a) un iekšējiem blokiem.
Kopējais cauruļvadu garums	Kopējais cauruļvada garums no ārējā bloka ^(a) līdz visiem iekšējiem blokiem.
H1	Augstuma starpība starp iekšējiem un ārējiem blokiem.
H2	Augstuma starpība starp iekšējiem blokiem.
H3	Augstuma starpība starp ārējiem blokiem.

Termins	Definīcija
H4	Augstuma starpība starp ārējo un BP bloku.
H5	Augstuma starpība starp BP blokiem.
H6	Augstuma starpība starp BP bloku un RA DX iekšējo bloku.

- (a) Ja sistēma ir vairāki āra bloki, izmēriet attālumu no pirmā āra atzara, virzienā no iekšējā bloka.
- (b) Pieņemam attiecīgo cauruļvada garumu REFNET savienojumam=0,5 m un REFNET kolektoram=1 m (attiecīgā cauruļvada garuma, nevis aukstumaģenta uzpildes daudzuma aprēķinu nolūkiem).

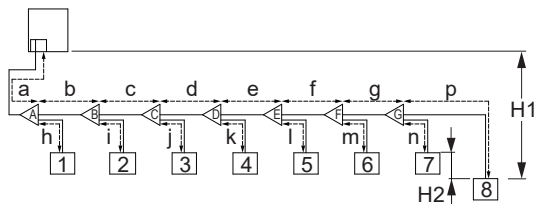
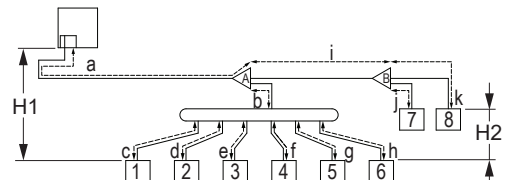
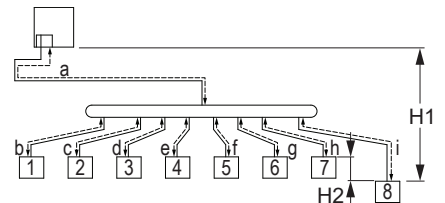
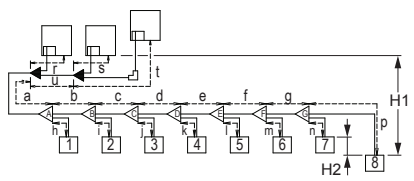
Cauruļvadu piederumu attiecīgais garums

Piederums	Attiecīgais garums
REFNET savienojums	0,5 m
REFNET kolektors	1 m

17.1.6 Cauruļvada garums: tikai VRV DX

Tikai sistēmai, kurā ir VRV DX iekšējie bloki:

Sistēmas uzbūve

Piemērs	Apraksts
Piemērs 1.1 	Viens ārējais Sazarojums ar REFNET savienojumu
Piemērs 1.2 	Viens ārējais Sazarojums ar REFNET savienojumu un REFNET kolektoru
Piemērs 1.3 	Viens ārējais Sazarojums ar REFNET kolektoru
Piemērs 2.1 	Vairāki ārējie Sazarojums ar REFNET savienojumu

Piemērs	Apraksts
Piemērs 2.2	Vairāki ārējie Sazarojums ar REFNET savienojumu un REFNET kolektoru
Piemērs 2.3	Vairāki ārējie Sazarojums ar REFNET kolektoru
3. piemērs	Standarta sistēma ar vairākiem blokiem

- Iekšējais bloks
- △ REFNET savienojums
- REFNET kolektors
- ◀ Vairāku ārējo bloku savienojumu cauruļvadu komplekss

Maksimālais pieļaujamais garums

- Starp ārējiem un iekšējiem blokiem (vienu/vairāku kombinācijas)

Pašreizējais cauruļvada garums	165 m/135 m Piemērs 1.1 ▪ bloks 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165 \text{ m}$ Piemērs 1.2 ▪ bloks 6: $a+b+h \leq 165 \text{ m}$ ▪ bloks 8: $a+i+k \leq 165 \text{ m}$ Piemērs 1.3 ▪ bloks 8: $a+i \leq 165 \text{ m}$ Piemērs 2.1 ▪ bloks 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135 \text{ m}$
Attiecīgais garums	190 m/160 m
Kopējais cauruļvadu garums	500 m/500 m 1.1. piemērs ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500 \text{ m}$ 2.1. piemērs ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500 \text{ m}$

- Starp ārējo sazarojumu un ārējo bloku (tikai sistēmai ar vairākiem ārējiem blokiem)

Pašreizējais cauruļvada garums	10 m 3. piemērs ▪ r, s, t ≤ 10 m; u ≤ 5 m
Attiecīgais garums	13 m

Maksimālā pieļaujamā augstumu starpība

H1	≤ 50 m (40 m) (ja ārējie bloki ir zemāk par iekšējiem blokiem) Nosacītais pagarinājums līdz 90 m ir iespējams bez papildu izvēles komplekta: - Ja ārējie atrodas augstāk nekā iekšējie bloki, iespējams pagarinājums līdz 90 m un jābūt izpildītiem 2 nosacījumiem: - Šķidruma cauruļvadu izmēra palielināšana (skat. tabumu "Palielināšana" "E: Cauruļvads starp aukstumaģenta cauruļvada sazarojuma komplektu un iekšējo bloku" [▶ 68]). - Nepieciešams īpašs ārējā bloka iestatījums (sk. [2-49] "19.1.8 2. režīms: lauka iestatījumi" [▶ 119]). - Ja ārējie atrodas zemāk nekā iekšējie bloki, iespējams pagarinājums līdz 90 m un jābūt izpildītiem 6 nosacījumiem: 40~60 m: minimālais pievienoto savienojumu koeficients: 80%. 60~65 m: minimālais pievienoto savienojumu koeficients: 90%. 65~80 m: minimālais pievienoto savienojumu koeficients: 100%. 80~90 m: minimālais pievienoto savienojumu koeficients: 110%. - Šķidruma cauruļvadu izmēra palielināšana (skat. tabumu "Palielināšana" "E: Cauruļvads starp aukstumaģenta cauruļvada sazarojuma komplektu un iekšējo bloku" [▶ 68]). - Nepieciešams īpašs ārējā bloka iestatījums (sk. [2-35] "19.1.8 2. režīms: lauka iestatījumi" [▶ 119]).
H2	≤ 30 m
H3	≤ 5 m

Maksimālais pieļaujamais garums pēc sazarojuma

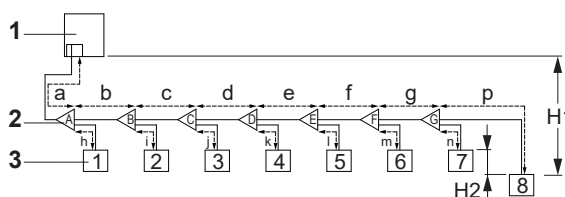
Cauruļvada garums no aukstumaģenta pirmā sazarojuma komplekta līdz iekštelpu blokam ≤ 40 m.

Piemērs 1.1: bloks 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Piemērs 1.2: bloks 6: $b+h \leq 40$ m, bloks 8: $i+k \leq 40$ m

Piemērs 1.3: bloks 8: $i \leq 40$ m

Tomēr pagarinājums ir iespējams, ja izpildīti visi tālāk minētie nosacījumi. Šajā gadījumā ierobežojumu var pagarināt līdz 90 m.



- 1 Ārējais bloks
- 2 REFNET savienojumi (A~G)
- 3 Iekšējie bloki (1~8)

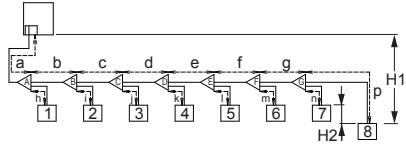
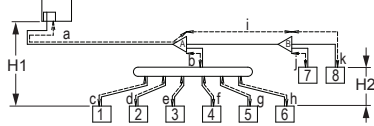
Nosacījumi:

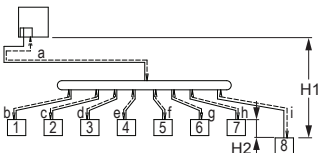
- a** Cauruļvada garums starp visiem iekšējiem blokiem un tuvāko sazarojuma komplektu ir ≤ 40 m.
Piemērs: h, i, j ... $p \leq 40$ m
- b**
- Gāzes un šķidruma cauruļu izmēru nepieciešams palielināt, ja cauruļvada garums starp pirmo sazarojuma komplektu un tālāko iekšējo bloku pārsniedz 40 m.
 - Ja palielinātais cauruļu izmērs ir lielāks par galvenā cauruļvada cauruļu izmēru, tad jāpalielina arī galvenā cauruļvada cauruļu izmērs.
Cauruļu izmēru palielina šādi:
9,5 $\rightarrow$ 12,7; 12,7 $\rightarrow$ 15,9; 15,9 $\rightarrow$ 19,1; 19,1 $\rightarrow$ 22,2; 22,2 $\rightarrow$ 25,4^(a); 28,6 $\rightarrow$ 31,8^(a); 34,9 $\rightarrow$ 38,1^(a)
- ^(a) Ja palielinātais izmērs NAV pieejams, jums jāizmanto standarta izmērs. Izmēri, kas lielāki par palielināto izmēru, NAV atļauti. Bet arī tad, ja izmantojat standarta izmēru, jūs varat palielināt maksimālo pieļaujamo cauruļvada garumu pēc pirmā sazarojuma, ja atbilst visi pārējie nosacījumi.
- Piemērs: bloks 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m un $b+c+d+e+f+g > 40$ m; palieliniet cauruļu b, c, d, e, f, g izmēru.
- c**
- Ja tiek palielināts cauruļvada izmērs (posms b), cauruļvada garums jāaprēķina dubulti (izņemot galveno cauruļvadu un caurules, kurām nav palielināts izmērs).
 - Kopējam cauruļvada garumam jāiekļaujas norādītajās robežās (skat. augstāk tabulu).
- Piemērs: $a+b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 1000$ m (500 m).
- d** Cauruļvada garuma starpība starp tuvāko iekšējo bloku (no pirmā sazarojuma) un ārējo bloku un starp tālāko iekšējo bloku un ārējo bloku ir ≤ 40 m.
Piemērs: Tālākais iekšējais bloks 8. Tuvākais iekšējais bloks 1 $\rightarrow$ $(a+b+c+d+e+f+g+p) - (a+h) \leq 40$ m.

17.1.7 Cauruļvada garums: VRV DX un Hydrobox

Sistēmai, kurā ir VRV DX iekšējie bloki un Hydrobox:

Sistēmas uzbūve

Piemērs	Apraksts
1. piemērs 	Sazarojums ar REFNET savienojumu
2. piemērs 	Sazarojums ar REFNET savienojumu un REFNET kolektoru

Piemērs	Apraksts
3. piemērs 	Sazarojums ar REFNET kolektoru

- 1~7 VRV DX iekšējie bloki
8 Hydrobox bloks (HXY080/125)

Maksimālais pieļaujamais garums

Starp ārējo un iekšējiem blokiem.

Pašreizējais cauruļvada garums	135 m 1. piemērs: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135$ m ▪ $a+b+c+d+k \leq 135$ m 2. piemērs: ▪ $a+i+k \leq 135$ m ▪ $a+b+e \leq 135$ m 3. piemērs: ▪ $a+i \leq 135$ m ▪ $a+d \leq 135$ m
Attiecīgais garums^(a)	160 m
Kopējais cauruļvadu garums	300 m 3. piemērs: ▪ $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300$ m

^(a) Pieņemam attiecīgo cauruļvada garumu REFNET savienojumam=0,5 m un REFNET kolektoram=1 m (attiecīgā cauruļvada garuma, nevis aukstumaģenta uzpildes daudzuma aprēķinu nolūkiem).

Maksimālā pieļaujamā augstuma starpība (Hydrobox iekšējam blokam)

H1	≤50 m (40 m) (ja ārējie bloki ir zemāk par iekšējiem blokiem)
H2	≤15 m

Maksimālais pieļaujamais garums pēc sazarojuma

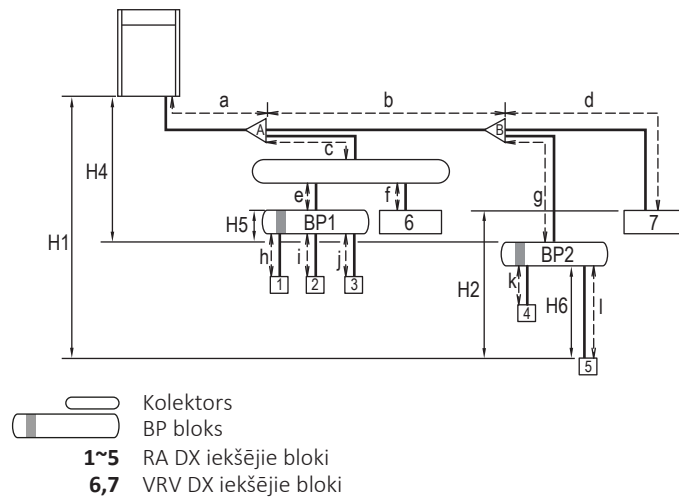
Cauruļvada garums no aukstumaģenta pirmā sazarojuma komplekta līdz iekštelpu blokam ≤40 m.

1. piemērs: bloks 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m
2. piemērs: bloks 6: $b+h \leq 40$ m, bloks 8: $i+k \leq 40$ m
3. piemērs: bloks 8: $i \leq 40$ m, bloks 2: $c \leq 40$ m

17.1.8 Cauruļvada garums: VRV DX un RA DX

Sistēmai, kurā ir VRV DX iekšējie bloki un RA DX iekšējie bloki:

Sistēmas uzbūve



Maksimālais pieļaujamais garums

- Starp ārējo bloku un iekšējo bloku.

Pašreizējais cauruļvada garums	100 m Piemērs: $a+b+g+l \leq 100$ m
Attiecīgais garums^(a)	120 m
Kopējais cauruļvadu garums	250 m Piemērs: $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ m

^(a) Pieņemam attiecīgo cauruļvada garumu REFNET savienojumam=0,5 m un REFNET kolektoram=1 m (attiecīgā cauruļvada garuma, nevis aukstumaģenta uzpildes daudzuma aprēķinu nolūkiem).

- Starp BP (sazarojuma nodrošināšanas) bloku un iekšējo bloku.

Iekšējā bloka jaudas rādītājs	Caurules garums
<60	2~15 m
60	2~12 m
71	2~8 m

Piezīme: **Minimālais pieļaujamais garums** starp ārējo bloku un pirmo aukstumaģenta sazarojuma komplektu >5 m (var notikt aukstumaģenta trokšņa pārnese no ārējā bloka).

Piemērs: $a > 5$ m

Maksimālā pieļaujamā augstumu starpība

H1	≤50 m (40 m) (ja ārējie bloki ir zemāk par iekšējiem blokiem)
H2	≤15 m
H4	≤40 m
H5	≤15 m
H6	≤5 m

Maksimālais pieļaujamais garums pēc sazarojuma

Cauruļvada garums no aukstumaģenta pirmā sazarojuma komplekta līdz iekštelpu blokam ≤ 50 m.

Piemērs: $b+g+l \leq 50$ m

Ja cauruļvada garums starp pirmo sazarojumu un BP bloku vai VRV DX iekšējo bloku ir lielāks par 20 m, tad nepieciešams palielināt gāzes un šķidruma cauruļu izmērus starp pirmo sazarojumu un BP bloku vai VRV DX iekšējo bloku. Ja palielinātais cauruļu diametrs pārsniedz cauruļvada diametru pirms pirmā sazarojuma komplekta, tad arī otrajam nepieciešams palielināt šķidruma un gāzes cauruļu izmērus.

17.1.9 Cauruļvada garums: AHU

Savienojums tikai ar vienu gaisa apstrādes iekārtu (pāra izkārtojums)

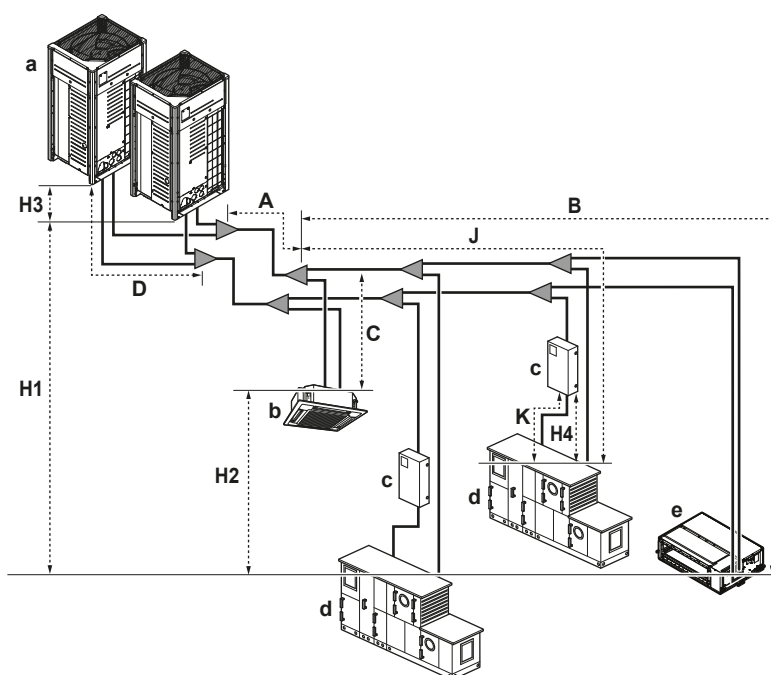
Caurule	Maksimālais garums (faktiskais/ekvivalents)
Garākā caurule no āra bloka vai pēdējais vairāku āra cauruļvadu atzars	50 m/55 m ^(a)
Vairāku āra bloku gadījumā: garākā caurule no āra bloka līdz pēdējam vairāku āra cauruļvadu atzaram	10 m/13 m
Kopējais cauruļvadu garums	150 m ^(b)

^(a) Pieļaujamais minimālais garums ir 5 m.

^(b) Ir iespējami maksimāli trīs cauruļvadu atzarojumi, ja AHU ir ar savstarpēji savienotiem siltummaiņiem.

Savienojums ar VRV DX iekštelpu blokiem un gaisa apstrādes iekārtām (mix layout) un savienojums tikai ar gaisa apstrādes iekārtām (multi layout)**INFORMĀCIJA**

Šis attēls ir piemērs un, iespējams, NAV pilnībā atbilstošs jūsu sistēmas izkārtojumam.



a Ārējais bloks

- b** VRV DX iekšējais bloks
- c** EKEXV(A)–komplekts
- d** Gaisa apstrādes iekārta (AHU)
- e** VRV DX iekšējais bloks (kanāls)

Caurule	Maksimālais garums (faktiskais/ekvivalents)
Garākā caurule no āra bloka vai pēdējais vairāku āra cauruļvadu atzars (A + [B, J])	120 m/140 m ^(a)
Garākā caurule pēc pirmā atzara (B, J)	40 m/—
Vairāku āra bloku gadījumā: garākā caurule no āra bloka līdz pēdējam vairāku āra cauruļvadu atzaram (D)	10 m/13 m
Kopējais cauruļvadu garums	500 m/—

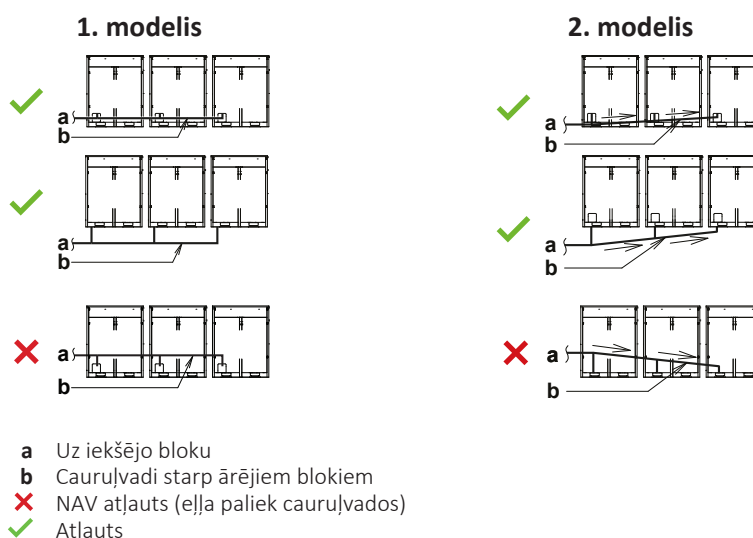
^(a) Ja ekvivalents cauruļvada garums ir lielāks par 90 m, palieliniet galveno cauruļvadu atbilstoši "17.1.3 Cauruļu izmēra izvēlēšanās" [▶ 67].

Pieļaujamā augstumu starpība

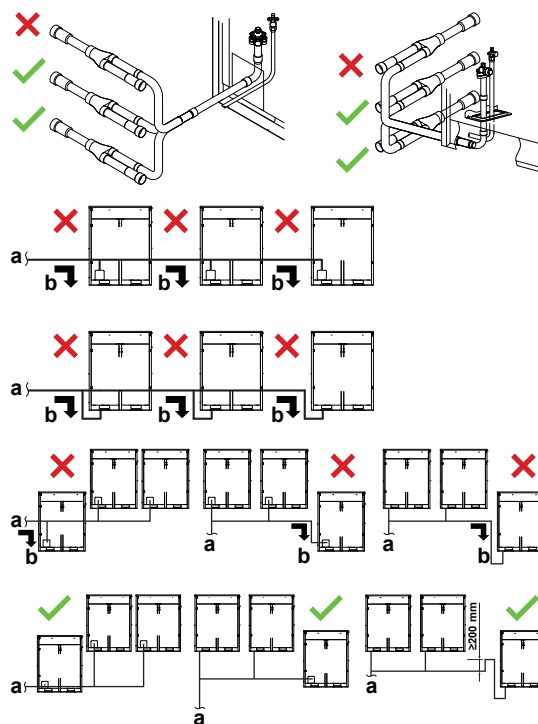
Termins	Definīcija	Augstuma starpība [m]
H1	Ārējo un iekštelpu bloku augstuma starpība	40/—
H2	Iekštelpu bloku augstuma starpība	15
H3	Ārējo bloku augstuma starpība	5
H4	EKEXV(A)-komplektu un AHU bloku augstuma starpība	5

17.1.10 Vairāki ārējie bloki: iespējamie izvietojumi

- Cauruļvadi starp ārējiem blokiem jāierīko līmeniski vai viegli uz augšu, lai novērstu eļļas sakrāšanos cauruļvados.



- Lai novērstu eļļas sakrāšanos tālākajā ārējā blokā, vienmēr savienojiet noslēgvārstu un cauruļvadu starp ārējiem blokiem, kā tas zemāk parādīts pareizo (✓) iespēju attēlā.



- a Uz iekšējo bloku
- b Eļļa sakrājas tālākajā ārējā blokā, kad sistēma pārtrauc darbu
- ✗ NAV atļauts (eļļa paliek cauruļvados)
- ✓ Atļauts

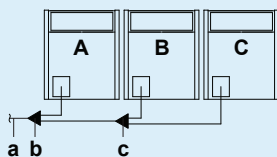
- Ja cauruļvadu garums starp ārējiem blokiem pārsniedz 2 m, izveidojiet 200 mm vai lielāku gāzes caurules pacēlumu uz 2 m, sākot no komplekta.

Ja	Tad
≤ 2 m	
> 2 m	

- a Uz iekšējo bloku
- b Cauruļvadi starp ārējiem blokiem

**PIEZĪME**

Aukstumaģenta cauruļu savienošanā starp ārējiem blokiem uzstādīšanas laikā ir ierobežojumi, ja sistēmā ir vairāki ārējie bloki. Uzstādiet atbilstoši tālāk norādītajiem ierobežojumiem. Ārējo bloku A, B un C jaudai ir jāatbilst šādiem ierobežojumiem: $A \geq B \geq C$.



a Uz iekšējiem blokiem

b Cauruļvadu komplekts vairāku ārējo bloku savienojumiem (pirmais sazarojums)

c Cauruļvadu komplekts vairāku ārējo bloku savienojumiem (otrais sazarojums)

17.2 Aukstumaģenta cauruļvada pievienošana

17.2.1 Aukstumaģenta cauruļvadu savienošana

Pirms aukstumaģenta cauruļvada savienošanas pārliecinieties, ka ārējais un iekšējais bloki ir uzstādīti.

Aukstumaģenta cauruļvadu savienošanu veic šādi:

- Aukstumaģenta cauruļvadu ievilkšana un savienošana ar ārējo bloku
- Ārējā bloka aizsargāšana pret piesārņojumiem
- Pievienojiet aukstumaģenta cauruļvadu pie iekšējā bloka (sk. iekšējā bloka uzstādīšanas rokasgrāmatu)
- Vairāku savienojumu cauruļvadu komplekta pievienošana
- Aukstumaģenta sazarojuma komplekta savienošana
- Ievērojiet norādījumus par šādām operācijām:
 - Lodēšana
 - Noslēgvārstu izmantošana
 - Saspiesto cauruļu noņemšana

17.2.2 Drošības pasākumi, savienojot aukstumaģenta cauruļvadus

**PIEZĪME**

Nodrošiniet, lai dzesējošās vielas cauruļu uzstādīšana tiktu veikta saskaņā ar piemērojamo likumdošanu. Eiropā piemērojamais standarts ir EN378.

**PIEZĪME**

Nodrošiniet, lai āra caurules un savienojumi NETIKTU pakļauti slodzei.

**SARGIETIES!**

Pārbauciet laikā NEKAD nelietojiet produktā spiedienu, kas ir lielāks par maksimālo pieļaujamo spiedienu (kas norādīts datu plāksnītē uz iekārtas).

**SARGIETIES!**

Ja tiek konstatēta dzesētāja noplūde, veiciet visus nepieciešamos piesardzības pasākumus. Ja tiek konstatēta dzesētāja gāzes noplūde, nekavējoties izvēdiniet telpas. Iespējamie riski:

- Pārmērīga dzesētāja koncentrācija slēgtā telpā var radīt skābekļa trūkumu.
- Ja dzesētāja gāze nokļūst saskarē ar liesmām, var rasties toksiska gāze.

**SARGIETIES!**

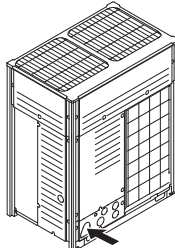
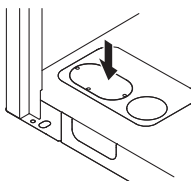
VIENMĒR savāciet dzesētāja vielu. NEĻAUJIET tām nonākt tieši vidē. Uzstādīšanas vietas sakopšanai izmantojiet vakuumsūkni.

- Izmantojiet ar fosforskābi deoksidētas vienlaidu vara caurules.

**PIEZĪME**

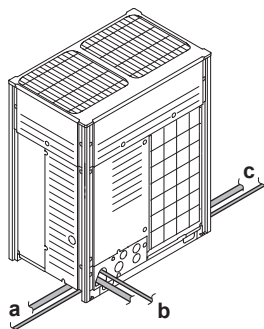
Kad visas caurules ir savienotas, pārbaudiet, vai nav gāzes noplūdes. Gāzes noplūdes noteikšanai izmantojiet slāpekli.

17.2.3 Vairāki ārējie bloki: Izsitamās atveres

Savienojums	Apraksts
Priekšējais savienojums	Atbrīvojiet izsitamās atveres priekšējā plāksnē, lai izveidotu savienojumu. 
Apakšējais savienojums	Atbrīvojiet izsitamās atveres apakšējā rāmī un ievielciet cauruļvadu apakšā. 

17.2.4 Aukstumaģenta cauruļvadu ievilkšana

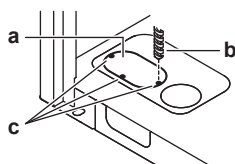
Aukstumaģenta cauruļvadu var pievienot blokam no priekšas vai no sāniem (kad ievēl no apakšas), kā parādīts zemāk attēlā.



a Kreisās puses savienojums

- b** Priekšējais savienojums
- c** Labās puses savienojums

Piezīme: Sānu savienojuma gadījumā jāatbrīvo izsitamā atvere apakšējā plāksnē, kā parādīts tālāk:



- a** Lielā izsitamā atvere
- b** Urbis
- c** Urbšanas vietas



PIEZĪME

Piesardzības pasākumi, strādājot ar izsitamajām atverēm:

- Nesabojājiet korpusu.
- Pēc izsītam atveru izlaušanas iesakām iztīrīt atveres un nokrāsot gan malas, gan virsmu gar malām ar remonta krāsu, lai novērstu koroziju.
- Ievelkot elektriskos vadus cauri izsitamajām atverēm, aptiniet vadus ar izolācijas lenti, lai pasargātu tos no bojājumiem.

17.2.5 Dzesēšanas šķidruma cauruļu pievienošana ārpus telpām uzstādāmajai iekārtai



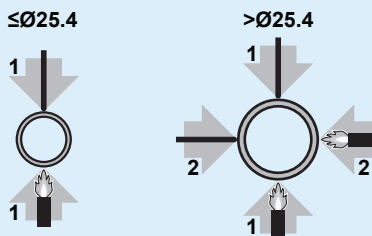
INFORMĀCIJA

Visas bloku starpsavienojumu caurules ir ārējie piederumi, izņemot piederumu caurules.



PIEZĪME

Drošības pasākumi, savienojot ārējos cauruļvadus. Pievienojiet cietlodes materiālu, kā parādīts attēlā.



PIEZĪME

- Veicot cauruļvada uzstādīšanu, noteikti izmantojiet komplektā iekļautās papildu caurules.
- Gādājiet, lai objektā uzstādītie cauruļvadi nesaskartos ar citām caurulēm, apakšējo paneli un sānu paneli. Jo īpaši apakšas un sānu savienojumu gadījumā aizsargājiet caurules ar piemērotu izolāciju, lai novērstu to saskari ar korpusu.

Savienojiet noslēgvārstus ar ārējo cauruļvadu, izmantojot piederumu caurules, kas ir iekārtas komplektā.

Savienojumu ierīkošana ar sazarojumu komplektiem ir uzstādītāja uzdevums (ārējais cauruļvads).

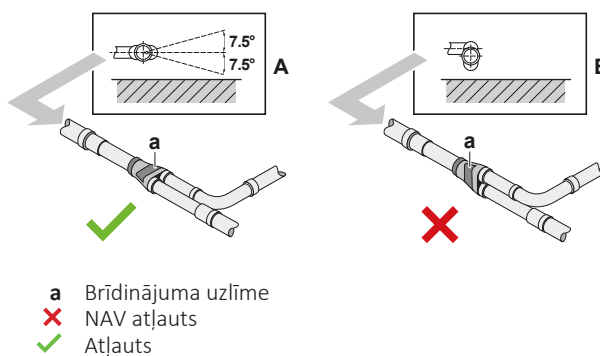
17.2.6 Vairāku savienojumu cauruļvadu komplekta pievienošana



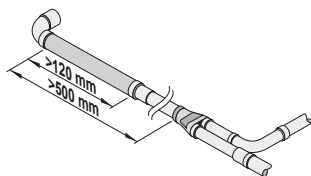
PIEZĪME

Nepareizas uzstādīšanas gadījumā ir iespējama ārējā bloka darbības atteice.

- Savienojumi jāuzstāda horizontāli, lai brīdinājuma uzlīme uz savienojuma (a) būtu augšpusē.
 - Savienojuma slīpums nedrīkst pārsniegt $7,5^\circ$ (skat. A).
 - Savienojumu nedrīkst uzstādīt vertikāli (skat. B).



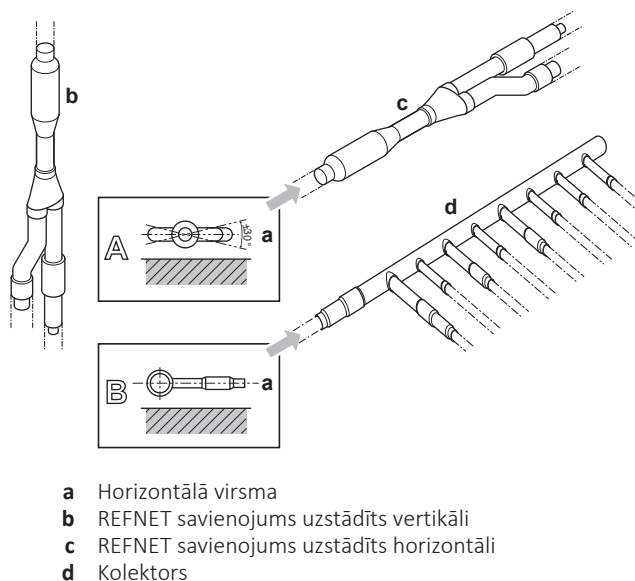
- Pārliecinieties, ka savienojumam pievienotais cauruļvads visā garumā ir pilnīgi taisns vairāk nekā 500 mm. Tikai tad, ja ir pievienots vairāk nekā 120 mm taisns cauruļvads, var nodrošināt vairāk nekā 500 mm taisnu posmu.



17.2.7 Aukstumaģenta sazarojuma komplekta savienošana

Par aukstumaģenta sazarojuma komplekta uzstādīšanu skat. uzstādīšanas komplekta rokasgrāmatu.

- Uzstādiet REFNET savienojumu tādā veidā, lai tas sazarojas vai nu horizontāli, vai vertikāli.
- Uzstādiet REFNET savienojumu tādā veidā, lai tas sazarojas horizontāli.



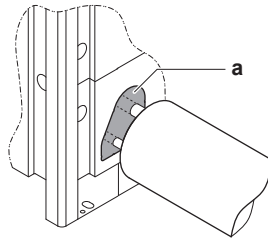
17.2.8 Aizsardzība pret piesārņošanu

Nodrošiniet cauruļvadu aizsardzību saskaņā ar norādījumiem tabulā, lai novērstu netīrumu, šķidrumu vai putekļu iekļūšanu cauruļvados.

Mērvienība	Uzstādīšanas periods	Aizsardzības metode
Āra iekārta	>1 mēnesis	Savelciet cauruli
	<1 mēnesis	Savelciet cauruli vai izmantojiet lenti
Iekštelpu iekārta	Neatkarīgi no perioda	

Cauruļu un vadu šķērsojumu atveres jānoslēdz ar blīvēšanas materiālu (ārējie piederumi), jo pretējā gadījumā samazināsies iekārtas jauda, turklāt iekārtā varēs iekļūt sīki dzīvnieki.

Piemērs: cauruļvada ievilkšana caur priekšpusi.



a Noslēdziet atveri (laukums pelēkā krāsā).

- izmantojiet tikai tīras caurules.
- Kad noņemat atskarpes, caurules galu turiet vērstu uz leju.
- Virzot cauruli cauri sienai, aizsedziet caurules galu, lai tajā neiekļūtu putekļi un/ vai netīrumi.

17.2.9 Cauruļu galu cietlodēšana

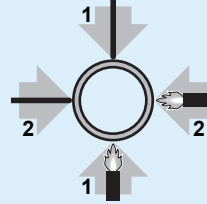
**PIEZĪME**

Drošības pasākumi, savienojot ārējos cauruļvadus. Pievienojiet cietlodes materiālu, kā parādīts attēlā.

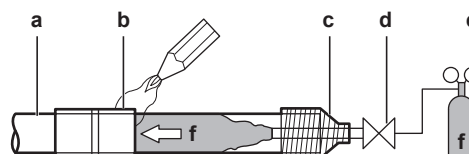
≤Ø25.4



>Ø25.4



- Lodējot izpūstiet slāpekli, lai novērstu oksidēta pārklājuma veidošanos caurules iekšienē. Šis pārklājums negatīvi ietekmē dzesēšanas sistēmas vārstus un kompresorus un traucē normālu darbību.
- Iestatiet 20 kPa (0,2 bāri) lielu slāpekļa spiedienu (spiediens jūtams uz jūsu ādas), izmantojot spiedienu samazinošu vārstu.



- a** Dzesētāja cauruļu likšana
- b** Daļa, kas jālodē
- c** Piestiprināšana
- d** Manuālais vārsts
- e** Spiedienu samazinošs vārsts

f Slāpekļis

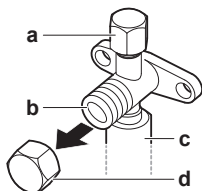
- Lodējot cauruļu savienojumus, NEIZMANTOJIET antioksidantus. Nogulsnes var aizdambēt caurules un bojāt aprīkojumu.
- Lodējot vara dzesētāja caurules, NEIZMANTOJIET kušņus. Izmantojiet fosfora vara lodējuma pildījuma sakausējumu (BCuP), kurā NAV nepieciešami kušņi.
Kušņi ļoti negatīvi ietekmē dzesētāja cauruļu sistēmas. Piemēram, ja izmanto uz hlora bāzes veidotos kušņus, tiks izraisīta caurules korozija, it īpaši tad, ja kušņi satur fluoru, tiks sabojāta dzesētāja eļļa.
- VIENMĒR pasargājiet apkārt esošās virsmas (piemēram, izolācijas putas) no karstuma lodēšanas laikā.

17.2.10 Noslēgšanas vārsta un apkopes pieslēgvietas izmantošana

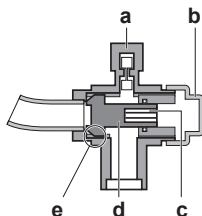
Noslēgšanas vārsta izmantošana

Jāņem vērā šādi norādījumi:

- Gāzes un šķidruma noslēgvārsti rūpnīcā ir aizvērti.
- Pārliecinieties, ka iekārtas darbības laikā visi noslēgvārsti ir atvērti.
- Tālāk attēlos ir norādīti noslēgšanas vārsta vadības detaļu nosaukumi.



- a** Apkopes atvere un tās vāks
- b** Noslēgvārsts
- c** Ārējā cauruļvada savienojums
- d** Noslēgvārsta vāks

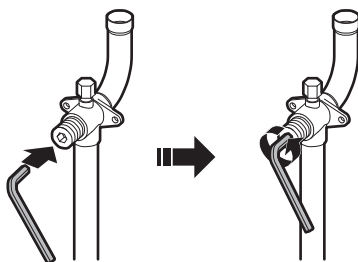


- a** Apkopes atvere
- b** Noslēgvārsta vāks
- c** Sešstūra atvere
- d** Tapa
- e** Vārsta ligzda

- NEIZMANTOJIET pārmērīgu spēku, rīkojoties ar noslēgvārstu. Pretējā gadījumā var tikt sabojāts vārsta korpus.

Noslēgvārsta atvēršana

1. Noņemiet noslēgvārsta vāku.
2. Ievietojiet sešstūra atslēgu noslēgvārstā un pagrieziet noslēgvārstu pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.



- 3 Pārtrauciet griešanu, kad noslēgvārstu vairs nevar tālāk pagriezt.
- 4 Uzstādiet noslēgvārsta vāku.

Rezultāts: Tagad vārsts ir atvērts.

Lai pilnīgi atvērtu $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm noslēgvārstu, grieziet sešstūra uzgriežņu atslēgu, līdz ir sasniegts griezes moments no 27 līdz 33 N•m.

Nepiemērots griezes moments var izraisīt aukstumaģenta noplūdi un noslēgvārsta vāka bojājumu.

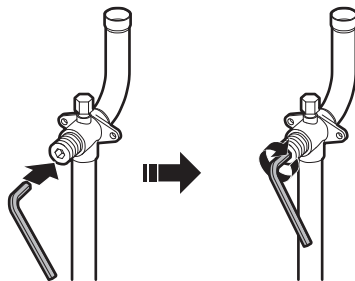


PIEZĪME

Ievērojiet, ka norādītais griezes momenta diapazons ir derīgs tikai noslēgvārstiem ar $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm atveri.

Noslēgvārsta aizvēršana

- 1 Noņemiet noslēgvārsta vāku.
- 2 Ievietojiet sešstūra atslēgu noslēgvārstā un grieziet noslēgvārstu pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

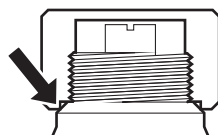


- 3 Pārtrauciet griešanu, kad noslēgvārstu vairs nevar tālāk pagriezt.
- 4 Uzstādiet noslēgvārsta vāku.

Rezultāts: Tagad vārsts ir aizvērts.

Noslēgšanas vārsta vāciņa lietošana

- Noslēgvārsta vāciņam ir blīve, kuru norāda bultiņa. NEDRĪKST to sabojāt.
- Pēc noslēgvārsta atvēršanas vai aizvēršanas stingri pievelciet noslēgvārsta vāciņu un pārbaudiet, vai nav aukstumaģenta noplūdes. Pievilkšanas griezes momentu skatiet tālāk tabulā.



Apkopes atveres apkalpošana

- Vienmēr izmantojiet aukstumaģenta šļūteni ar vārsta depresora tapu, jo apkopes atvere ir Šrādera ventils.
- Pēc apkopes atveres apkalpošanas stingri pievelciet apkopes atveres vāciņu. Pievilkšanas griezes momentu skatiet tālāk tabulā.
- Pēc apkopes atveres vāciņa pievilkšanas pārbaudiet, vai nav aukstumaģenta noplūdes.

Pievilkšanas griezes moments

Noslēgvārsta izmērs [mm]	Pievilkšanas griezes moments [N•m] (griezt pulksteņa rādītāju kustības virzienā, lai aizvērtu)			
	Tapa			
	Vārsta korpuss	Sešstūra atslēga	Vāks (vārsta vāks)	Apkopes atvere
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	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 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	
Ø25,4				

17.2.11 Saspiesto cauruļu noņemšana

**SARGIETIES!**

Noslēgvārstā palikusi gāze vai eļļa var noraut saspiesto cauruļvadu.

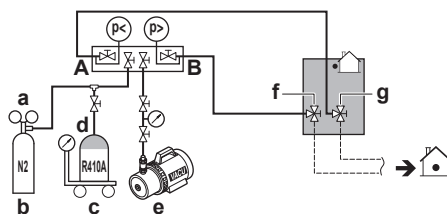
Ja neievēro šos norādījumus, tad ir iespējami materiāli zaudējumi vai ievainojumi, kam atkarībā no apstākļiem var būt nopietnas sekas.

Veiciet šādu procedūru, lai noņemtu saspiesto cauruļvadu:

- 1 Pārļiecinieties, ka noslēgvārsti ir pilnībā noslēgti.



- 2 Vakuuma/atguves sūkni caur kolektoru pievienojiet pie visu noslēgvārstu apkopes atveres.



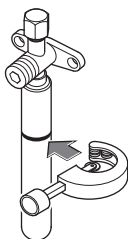
- a Spiediena reduktora vārsts
- b Slāpekļis
- c Svari
- d Aukstumaģenta R410A tvertne (sifona sistēma)
- e Vakuumsūknis
- f Šķidruma cauruļvada noslēgvārsts
- g Gāzes cauruļvada noslēgvārsts
- A A vārsts
- B B vārsts

- 3 Atgūstiet gāzi un eļļu no saspiestā cauruļvada, izmantojot atguves ierīci.

**UZMANĪBU!**

NEIZLAIDIET gāzi atmosfērā.

- 4 Kad gāze un eļļa ir atgūta no saspiestā cauruļvada, atvienojiet uzpildes šļūteni un aizveriet apkopes atveres.
- 5 Nogrieziet gāzes, šķidruma un izlīdzināšanas noslēgvārstu cauruļu apakšdaļu līdz ar melno līniju. Izmantojiet piemērotu instrumentu (piemēram, cauruļu griezēju).

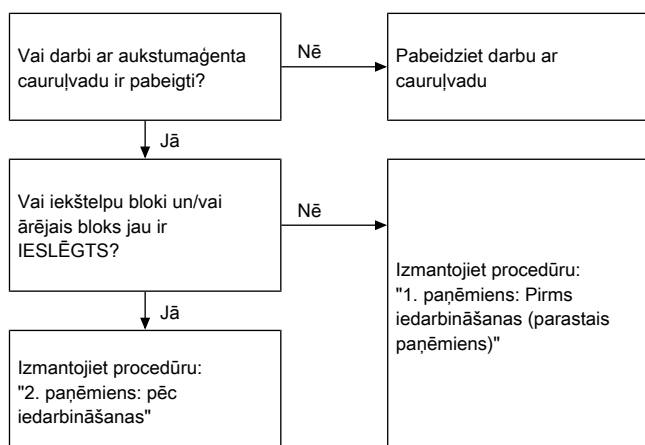
**SARGIETIES!**

Saspiesto cauruļvadu **NEDRĪKST** noņemt ar cietlodēšanas palīdzību.
Noslēgvārstā palikusi gāze vai eļļa var noraut saspiesto cauruļvadu.

- 6 Ja atguve nav bijusi pilnīga, pagaidiet, kamēr iztek visa eļļa, un tikai tad turpiniet cauruļvada savienošanu.

17.3 Dzesēšanas šķidruma cauruļu pārbaude

17.3.1 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaude



Ļoti svarīgi, lai visi darbi ar aukstumaģenta cauruļvadiem tiktu paveikti pirms bloka (ārējā vai iekšējā) iedarbināšanas. Kad blokus iedarbina, sāk darboties paplašinājumvārsti. Tas nozīmē, ka šie vārsti noslēdzas.

**PIEZĪME**

Kad ārējie paplašinājumvārsti noslēdzas, nav iespējams noplūdes tests un ārējo cauruļvadu un iekšējo bloku vakuuma žāvēšana.

1. paņēmiens: Pirms iedarbināšanas

Ja sistēma vēl nav iedarbināta, tad nav nepieciešams speciāli veikt noplūdes testu un vakuuma žāvēšanu.

2. paņēmiens: Pēc iedarbināšanas

Ja sistēma jau ir iedarbināta, aktivizējiet iestatījumu [2-21] (skat. "19.1.4 Piekļuve 1. vai 2. režīmam" [► 115]). Šis iestatījums atver ārējos paplašinājumvārstus, lai nodrošinātu aukstumaģenta cauruļvada izmantošanu un ļautu veikt noplūdes testu un vakuuma žāvēšanu.

**BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS****PIEZĪME**

Pārliecinieties, ka visi pie ārējā bloka pievienotie iekšējie bloki ir ieslēgti.

**PIEZĪME**

Pagaidiet pirms iestatījuma [2-21] piemērošanas, līdz ārējais bloks ir pabeidzis inicializāciju.

Noplūdes tests un vakuuma žāvēšana

Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudi veic šādi:

- Pārbauda, vai aukstumaģenta cauruļvadiem nav noplūdes.
- Veic vakuuma žāvēšanu, lai pilnīgi likvidētu mitrumu, gaisu vai slāpekli aukstumaģenta cauruļvados.

Ja iespējams, ka dzesētāja caurulēs ir mitrums (piemēram, caurulēs varētu būt iekļuvis ūdens), vispirms veiciet vakuumžāvēšanu, līdz viss mitrums tiek likvidēts.

Visi iekārtas cauruļvadi fabrikā ir pārbaudīti, vai tiem nav noplūdes.

Jāpārbauda tikai uz vietas uzstādītie aukstumaģenta cauruļvadi. Tādēļ pirms noplūdes pārbaudes vai vakuuma žāvēšanas pārliecinieties, ka visi ārējā bloka noslēgšanas vārsti ir stingri aizvērti.

**PIEZĪME**

Pirms noplūdes pārbaudes un vakuuma žāvēšanas pārliecinieties, ka visi (uz vietas uzstādīto) cauruļvadu vārsti ir **ATVĒRTI** (nevis ārējā bloka noslēgšanas vārsti!).

Plašāku informāciju par vārstu stāvokli skatiet "[17.3.3 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: shēma](#)" [► 91].

17.3.2 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: vispārīgi norādījumi

Vakuuma sūkni caur kolektoru pievienojiet pie visu noslēgvārstu apkopes atveres, lai palielinātu efektivitāti (skatiet "[17.3.3 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: shēma](#)" [► 91]).

**PIEZĪME**

Izmantojiet 2 pakāpju vakuumsūkni ar pretvārstu vai elektromagnētisko vārstu, kas var pazemināt spiedienu līdz $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).

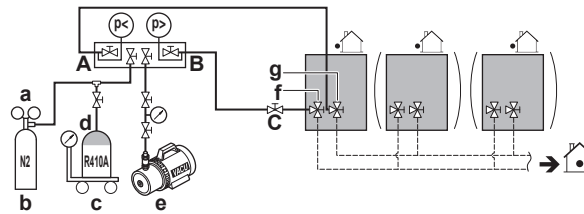
**PIEZĪME**

Pārliecinieties, ka sūkņa eļļa neieplūst sistēmā no pretējās puses, kad sūknis nedarbojas.

**PIEZĪME**

NEVEICIET atgaisošanu ar aukstumaģentu. Izmantojiet vakuumsūkni, lai atgaisotu iekārtu.

17.3.3 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaudīšana: shēma



- a Spiediena reduktora vārsts
- b Slāpekļis
- c Svari
- d Aukstumaģenta R410A tvertne (sifona sistēma)
- e Vakuumsūkņis
- f Šķidruma cauruļvada noslēgvārsts
- g Gāzes cauruļvada noslēgvārsts
- A A vārsts
- B B vārsts
- C C vārsts

Vārsts	Statuss
A vārsts	Atvērts
B vārsts	Atvērts
C vārsts	Atvērts
Šķidruma cauruļvada noslēgvārsts	Aizvērt
Gāzes cauruļvada noslēgvārsts	Aizvērt

**PIEZĪME**

Iekštelpu blokiem un to savienojumiem vajadzīga arī noplūdes un vakuuma pārbaude. Pārliedzinieties, ka visu cauruļvadu (ārējo piederumu) vārsti ir atvērti.

Detalizētu informāciju skatiet iekšējā bloka uzstādīšanas rokasgrāmatā. Noplūdes tests un vakuuma žāvēšana jāveic pirms bloka pieslēgšanas pie strāvas. Ja ne, tad skat. arī diagrammu iepriekš šajā nodaļā (skat. "17.3.1 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaude" [89]).

17.3.4 Noplūdes pārbaudes veikšana

Noplūdes pārbaude jāveic atbilstoši EN378-2 specifikācijām.

Vakuuma noplūdes pārbaude

- 1 Pazeminiet spiedienu šķidruma un gāzes cauruļvados līdz $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) uz vairāk nekā 2 stundām.
- 2 Kad zemspiediens sasniegts, izslēdziet vakuumsūkni un pārbaudiet, vai vismaz 1 minūtes laikā spiediens nepalielinās.
- 3 Ja spiediens palielinās, sistēmā var būt mitrums (sk. tālāk par vakuuma žāvēšanu) vai noplūdes.

Spiediena noplūdes pārbaude

- 1 Iesūknējiet sistēmā slāpekļa gāzi vismaz līdz $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar) spiedienam. Nekādā gadījumā nepalieliniet spiedienu vairāk par iekārtas maksimālo darba spiedienu, tas ir, $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- 2 Pārbaudiet noplūdes, uzziežot testēšanas šķidrumu uz visiem cauruļvadu savienojumiem.
- 3 Izlaidiet slāpekļa gāzi.

**PIEZĪME**

VIENMĒR izmantojiet ieteicamo burbuļu pārbaudes šķidrumu, kas iegādāts pie vairumtirgotāja.

NEKĀDĀ GADĪJUMĀ neizmantojiet ziepjūdeni:

- Ziepjūdens var izraisīt komponentu, piemēram, konusa uzgriežņu vai slēgvārstu, saplaisāšanu.
- Ziepjūdens var saturēt sāļi, kas absorbē mitrumu, un tas sasals, kad caurules kļūs aukstas.
- Ziepjūdens satur amonjaku, kas var izraisīt konusa savienojumu (starp misiņa konusa uzgriezni un vara konusu) koroziju.

17.3.5 Vakuuma žāvēšanas veikšana

**PIEZĪME**

Iekštelpu blokiem un to savienojumiem vajadzīga arī noplūdes un vakuuma pārbaude. Pārlicinieties, ka visu (uz vietas uzstādīto) ārējo cauruļvadu vārsti pie iekšējiem blokiem ir atvērti.

Noplūdes tests un vakuuma žāvēšana jāveic pirms bloka pieslēgšanas pie strāvas. Ja nē, tad skat. "17.3.1 Aukstumaģenta cauruļvadu pārbaude" [▶ 89] plašāku informāciju.

Lai pilnīgi likvidētu mitrumu sistēmā, rīkojieties šādi:

- 1 Lai iztukšotu sistēmu, vismaz 2 stundas pazeminiet spiedienu līdz $-100,7$ kPa ($-1,007$ bar) (5 Torr absolūti).
- 2 Kad vakuumsūknis ir izslēgts, gādājiet, lai vajadzīgais vakuums saglabātos vismaz 1 stundu.
- 3 Ja jums neizdodas panākt vajadzīgo vakuumu 2 stundās vai saglabāt vakuumu 1 stundu, tad sistēmā var būt pārāk daudz mitruma. Tādā gadījumā iesūkņējiet sistēmā slāpekļa gāzi līdz $0,05$ MPa ($0,5$ bar) spiedienam un atkārtojiet 1.-3. darbību, līdz viss mitrums ir likvidēts.
- 4 Atkarībā no tā, vai vēlaties tūlīt papildīt aukstumaģentu caur aukstumaģenta uzpildes atveri vai iepriekš papildīt nelielu aukstumaģenta caur šķidruma cauruļvadu, vai nu atveriet ārējā bloka noslēgvārstus, vai arī atstājat tos aizvērtus. Sīkāk skat. "17.4.2 Par aukstumaģenta uzpildīšanu" [▶ 94].

**INFORMĀCIJA**

Iespējams, ka pēc noslēgšanas vārsta atvēršanas spiediens aukstumaģenta cauruļvadā NEPALIELINĀS. Tā var notikt, ja, piemēram, paplašinājumvārsts ārējā bloka kontūrā ir aizvērts, bet tas NETRAUCĒ iekārtai pareizi darboties.

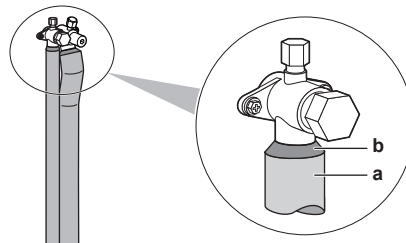
17.3.6 Aukstumaģenta cauruļvadu izolēšana

Pēc noplūžu esamības pārbaudes un vakuumžāvēšana veikšanas caurules ir jāizolē. Ņemiet vērā tālāk norādīto:

- Pilnīgi izolējiet savienojumu un aukstumaģenta cauruļvada sazarojuma komplektu.
- Obligāti izolējiet šķidruma un gāzes caurules (visām iekārtām).
- Izmantojiet termiski izturīgas polietilēna putas, kas var izturēt 70°C temperatūru, kad izolējat šķidruma cauruļvadus, un polietilēna putas, kas var izturēt 120°C temperatūru, kad izolējat gāzes cauruļvadus.
- Nostipriniet dzesētāja cauruļu izolāciju atbilstoši uzstādīšanas videi.

Apkārtējās vides temperatūra	Mitrums	Minimālais biezums
≤30°C	no 75% līdz 80% RM	15 mm
>30°C	≥80% RM	20 mm

- Ja pastāv iespēja, ka kondensāts no noslēgvārsta var pilēt iekšējā blokā caur siltumizolācijas un cauruļu spraugām tādēļ, ka ārējais bloks atrodas augstāk nekā iekšējais bloks, tad tas ir jānovērš, noblīvējot savienojumus. Sk. attēlā zemāk.



a Siltumizolācijas materiāls
b Blīvējums utt.

17.4 Dzesēšanas šķidruma uzpilde

17.4.1 Piesardzība aukstumaģenta uzpildes laikā



SARGIETIES!

- Kā dzesēšanas šķidrumu izmantojiet TIKAI R410A. Citas vietas var izraisīt sprādzienus un negadījumus.
- R410A satur siltumnīcefekta gāzes. Globālās sasilšanas potenciāla (GWP) vērtība ir 2087,5. NEPIEĻAUJIET šo gāzu nokļūšanu atmosfērā.
- Uzpildot dzesētāju, VIENMĒR izmantojiet aizsargcimdus un aizsargbrilles.



PIEZĪME

Ja dažiem blokiem ir izslēgta strāva, tad uzpildes procedūru nevar pareizi pabeigt.



PIEZĪME

Ja sistēmā ir vairāki ārējie bloki, tad ieslēdziet strāvu visiem ārējiem blokiem.



PIEZĪME

IESLĒDZIET strāvu 6 stundas pirms uzpildīšanas, lai strāva tiktu pievadīta kompresora kartera sildītājam un lai aizsargātu kompresoru.



PIEZĪME

Ja darbību veic 12 minūšu laikā pēc iekšējā un ārējā bloka(-u) ieslēgšanas, tad kompresors nesāk darboties, kamēr nav pareizi nodibināti sakari starp ārējo bloku(-iem) un iekšējo bloku(-iem).



PIEZĪME

Pirms uzpildīšanas sākuma pārbaudiet, vai ārējā bloka A1P PCB 7 segmentu displejs izskatās normāli (sk. "19.1.4 Piekļuve 1. vai 2. režīmam" [▶ 115]). Ja redzams atteices kods, tad skat. "23.1 Problēmu novēršana, vadoties pēc kļūdu kodiem" [▶ 140].

**PIEZĪME**

Aizveriet priekšējo paneli pirms aukstumaģenta uzpildīšanas sākuma. Ja nav piestiprināts priekšējais panelis, tad iekārta nevar konstatēt, vai tā pareizi darbojas.

**PIEZĪME**

Tehniskās apkopes gadījumā un tad, ja sistēmā (ārējais bloks + caurules + iekšējais bloks) vairs nav aukstumaģenta (piemēram, pēc aukstumaģenta atgūšanas), iekārtā ir jāiepilda sākotnējais aukstumaģenta daudzums (sk. iekārtas tipa datu plāksnīti) pirms automātiskās uzpildīšanas uzsākšanas.

17.4.2 Par aukstumaģenta uzpildīšanu

Kad pabeigta vakuuma žāvēšana, var uzsākt aukstumaģenta papildināšanu.

Lai paātrinātu aukstumaģenta uzpildīšanas procesu, lielākās sistēmās ieteicams vispirms iepildīt daļu aukstumaģenta caur šķidruma cauruļvadu un tad turpināt manuālu uzpildīšanu. Šis posms ir iekļauts tālāk aprakstītajā procedūrā (skatīt "17.4.5 Aukstumaģenta iepildīšana" [▶ 97]). To var izlaist, bet tad uzpildīšanai vajadzēs ilgāku laiku.

Diagrammā ir parādītas pieejamās iespējas un veicamās darbības (skat. "17.4.4 Aukstumaģenta uzpildīšana: Diagramma" [▶ 96]).

17.4.3 Papildu dzesēšanas šķidruma daudzuma noteikšana

**INFORMĀCIJA**

Lai veiktu galīgā aukstumaģenta daudzuma noteikšanu laboratorijā, vēršieties pie vietējā izplatītāja.

**PIEZĪME**

Aukstumaģenta daudzumam sistēmā jābūt mazākam par 100 kg. Tas nozīmē, ka tad, ja aprēķinātais kopējais aukstumaģenta daudzums ir vienāds ar vai lielāks par 95 kg, jums vairāku ārējo bloku sistēma ir jāsadala mazākās atsevišķās sistēmās, lai katrā no tām būtu mazāk par 95 kg aukstumaģenta. Rūpnīcā uzpildīto daudzumu skat. uz bloka datu plāksnītes.

Formula:

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

R Papildus uzpildāmais aukstumaģents [kg, noapaļots līdz 1 ciparam aiz komata]
X_{1...6} Šķidruma cauruļu kopējais garums [m] pie ϕ_a
A, B Parametri A un B (skat. zemāk tabulās)

■ **Parametrs A:**

Cauruļvada garums ^(a)	CR ^(b)	A ^(c)	
		8 HP	10~14 HP
≤30 m	105% < CR ≤ 130%	0,5 kg	
>30 m	105% < CR ≤ 130%	1,2 kg	1,5 kg

^(a) Par cauruļvada garumu uzskata attālumu no ārējā bloka līdz tālākajam iekšējam blokam.

^(b) Kopā CR = iekšējā bloka kopējās kapacitātes savienojumu koeficients

^(c) Ja sistēmā ir vairāki ārējie bloki, tad saskaitiet kopā daudzumu, kas ir atsevišķos ārējos blokos.

■ **Parametrs B:**

Parametrs B ^(a)	
8 HP, 10 HP, 12 HP	14 HP
2,0 kg	3,8 kg

^(a) Ja sistēmā ir vairāki ārējie bloki, tad saskaitiet kopā daudzumu, kas ir atsevišķos ārējos blokos.

Metriskās caurules. Ja izmantojat metriskās caurules, tad svara koeficientus formulā aizstājat ar tālāk tabulā sniegtajiem:

Collu caurules		Metriskās caurules	
Caurule	Svara koeficients	Caurule	Svara koeficients
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

Savienojumu koeficienta prasības. Kad izvēlas iekšējos blokus, savienojumu koeficientam jāatbilst šādām prasībām. Detalizētu informāciju skat. inženiertehniskajos datos.

Ir atļautas tikai tabulā norādītās kombinācijas.

Iekšējie bloki	Kopā CR ^(a)	CR katram tipam ^(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%
AHU tikai (EKEQ + EKEXV) Pāris + multi	90~110%	—	—	—	90~110%
AHU tikai (EKEACBVE + EKEXVA) Pāris + multi	75 ^(c) ~110%	—	—	—	75 ^(c) ~110%

^(a) Kopā CR = iekšējā bloka kopējās kapacitātes savienojumu koeficients

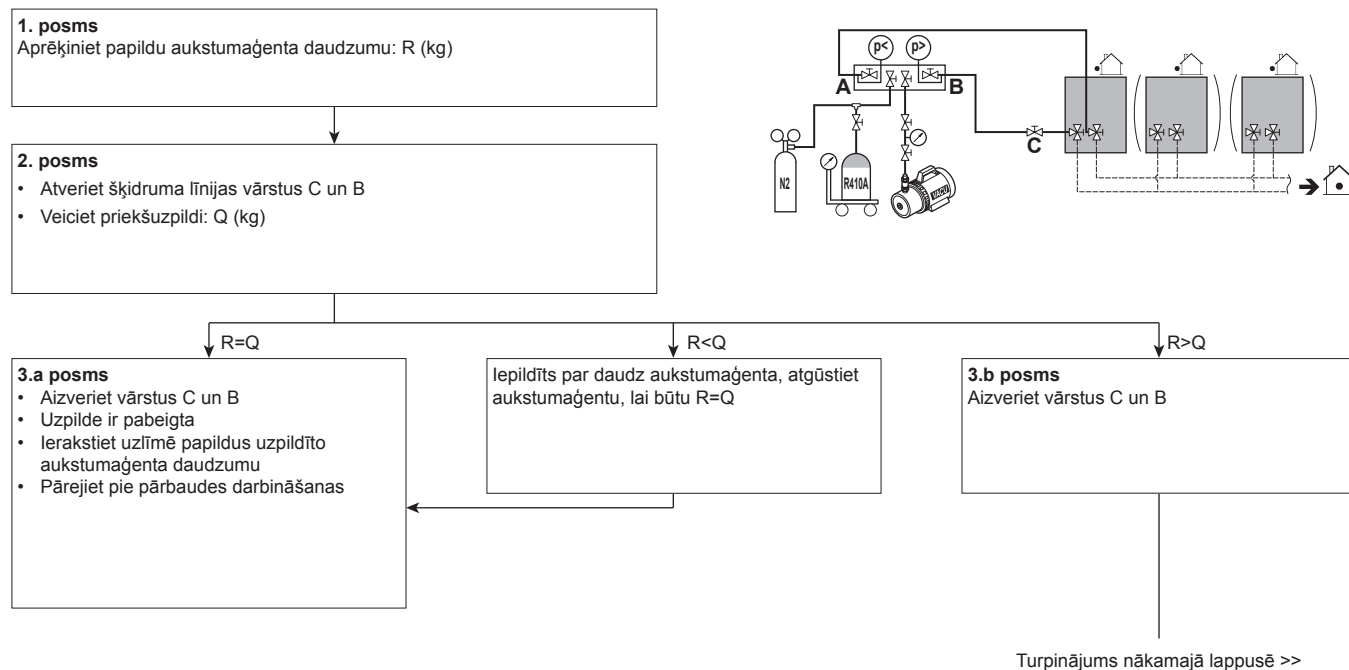
^(b) CR vienam tipam= pieļaujamais kapacitātes savienojumu koeficients katram iekšējo bloku tipam

^(c) Papildu ierobežojumi var būt spēkā sakarā ar savienojuma koeficientu, kas ir zemāks par 75% (65~110%). Lūdzu, skatiet EKEA+EKEXVA rokasgrāmatu.

17.4.4 Aukstumaģenta uzpildīšana: Diagramma

Sīkāku informāciju par to skatīt "17.4.5 Aukstumaģenta iepildīšana" [► 97].

Aukstumaģenta priekšuzpilde



Aukstumaģenta uzpildīšana

<< Turpinājums no iepriekšējās lappuses

$R > Q$

4. posms

- Savienojiet vārstu A ar aukstumaģenta uzpildes atveri (d)
- Atveriet visus ārējā bloka noslēgvārstus

5. posms

Veiciet manuālo uzpildīšanu

6. posms

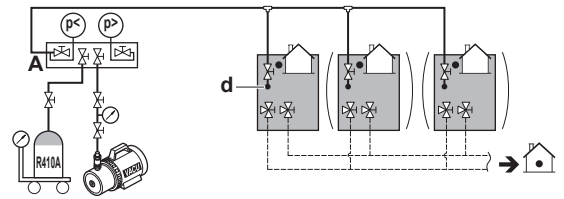
Aktivizējiet lauka iestatījumu [2-20]=1
Bloks sāk aukstumaģenta manuālo uzpildīšanu.

7. posms

- Atveriet vārstu A
- Uzpildiet atlikušo aukstumaģenta daudzumu P (kg)
 $R = Q + P$

8. posms

- Aizveriet vārstu A
- Nospiediet BS3, lai pārtrauktu manuālo uzpildīšanu
- Uzpilde ir pabeigta
- Ierakstiet uzlīmē papildus uzpildīto aukstumaģenta daudzumu
- Pārejiet pie pārbaudes darbināšanas



17.4.5 Aukstumaģenta iepildīšana

Rīkojieties, kā tālāk norādīts.

Aukstumaģenta priekšuzpilde

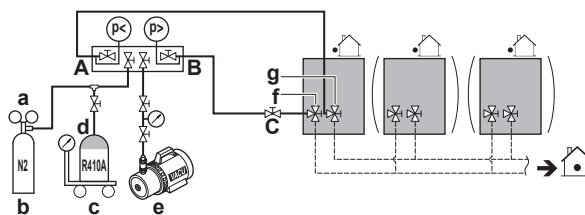
- Aprēķiniet papildus iepildāmo aukstumaģenta daudzumu, izmantojot formulu, kas norādīta "17.4.3 Papildu dzesēšanas šķidruma daudzuma noteikšana" [► 94].
- Pirmos 10 kg papildu aukstumaģenta var iepildīt, kad ārējais bloks nedarbojas.

Ja	Tad
Aukstumaģenta papildu daudzums ir mazāks par 10 kg	Veiciet darbības 2+3.
Aukstumaģenta papildu daudzums ir lielāks par 10 kg	Veiciet darbības 2~8.

- Priekšuzpildi var veikt, kad kompresors nedarbojas, pievienojot aukstumaģenta balonu pie šķidruma un izlīdzināšanas cauruļvada noslēgšanas vārsta apkopes atveres (atveriet vārstu B). Pārliecinieties, ka vārsts A un visi ārējā bloka noslēgvārsti ir aizvērti.

**PIEZĪME**

Veicot priekšuzpildi, aukstumaģents tiek iepildīts pa šķidruma cauruļvadu. Noslēdziet vārstu A un atvienojiet kolektoru no gāzes cauruļvada.



- a Spiediena reduktora vārsts
- b Slāpekļis
- c Svari
- d Aukstumaģenta R410A tvertne (sifona sistēma)
- e Vakuumsūkņis
- f Šķidruma cauruļvada noslēgvārsts
- g Gāzes cauruļvada noslēgvārsts
- A A vārsts
- B B vārsts
- C C vārsts

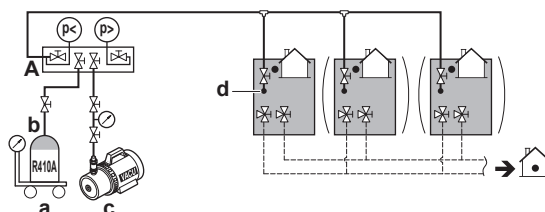
4 Veiciet vienu no tālāk minētajām darbībām:

	Ja	Tad
4a	Aprēķinātais papildu aukstumaģenta daudzums tiek sasniegts, veicot augstāk norādīto priekšuzpildes procedūru	Noslēdziet vārstus C un B un atvienojiet kolektoru no šķidruma cauruļvada.
4b	Aukstumaģenta kopējo daudzumu neizdevās iepildīt priekšuzpildes gaitā	Noslēdziet vārstus C un B un atvienojiet kolektoru no šķidruma cauruļvada, tad veiciet darbības 4~8.

**INFORMĀCIJA**

Ja vajadzīgais kopējais papildu aukstumaģenta daudzums ir ieliets 4. posmā (jau priekšuzpildē), pierakstiet pievienoto daudzumu uz papildu aukstumaģenta iepildīšanas uzlīmes, kas piegādāta kopā ar iekārtu, un piestipriniet to priekšējā paneļa aizmugurē.

Veiciet testa procedūru, kā aprakstīts sadaļā "20 Eksploataācijas uzsākšana" [▶ 131].

Aukstumaģenta uzpildīšana

- a Svari
- b Aukstumaģenta R410A tvertne (sifona sistēma)
- c Vakuumsūkņis
- d Aukstumaģenta uzpildes atvere
- A A vārsts

**INFORMĀCIJA**

Sistēmā ar vairākiem ārējiem blokiem nav nepieciešams visus uzpildes portus savienot ar aukstumaģenta tvertni.

1 stundas laikā 30°C DB (sausais termometrs) āra temperatūrā tiks iepildīti ±22 kg aukstumaģenta vai ±6 kg 0°C DB āra temperatūrā.

Ja sistēmā ar vairākiem ārējiem blokiem nepieciešams paātrināt uzpildīšanu, tad pievienojiet aukstumaģenta tvertnes pie katra ārējā bloka.

**PIEZĪME**

- Aukstumaģenta uzpildīšanas vārsts ir savienots ar cauruļvadu bloka iekšienē. Bloka iekšējais cauruļvads jau fabrikā ir piepildīts ar aukstumaģentu, tāpēc uzmanieties, kad pievienojat uzpildes šļūteni.
- Pēc aukstumaģenta uzpildīšanas neaizmirstiet aizskrūvēt aukstumaģenta uzpildīšanas atveres vāciņu. Vāciņa aizskrūvēšanas griezes moments ir no 11,5 līdz 13,9 N•m.
- Lai nodrošinātu vienmērīgu aukstumaģenta sadalījumu, kompresoram var būt nepieciešams darboties ±10 minūtes pēc tam, kad iekārta uzsākusi darbu. Tā nav darbības traucējuma pazīme.

5 Veiciet manuālo uzpildīšanu.**INFORMĀCIJA**

Pēc aukstumaģenta uzpildīšanas:

- Pierakstiet papildus iepildīto aukstumaģenta daudzumu uz aukstumaģenta uzlīmes, kas piegādāta kopā ar iekārtu, un piestipriniet to priekšējā paneļa aizmugurē.
- Veiciet testa procedūru, kas aprakstīta sadaļā ["20 Eksploatācijas uzsākšana"](#) [131].

17.4.6 6. posms: Aukstumaģenta manuālā iepildīšana

Pārējo aukstumaģenta papildu daudzumu var uzpildīt, darbinot ārējo bloku manuālās uzpildīšanas režīmā.

- 1 Ievērojiet visus piesardzības noteikumus, kas minēti ["19 Konfigurācija"](#) [112] un ["20 Eksploatācijas uzsākšana"](#) [131].
- 2 Ieslēdziet strāvu iekšēlu blokiem un ārējam blokam.
- 3 Aktivizējiet ārējā bloka iestatījumu [2-20]=1, lai ieslēgtu aukstumaģenta manuālās uzpildes režīmu. Sīkāku informāciju skatiet ["19.1.8 2. režīms: lauka iestatījumi"](#) [119].

Rezultāts: Iekārta sāk darboties.

- 4 Var atvērt vārstu A. Var veikt atlikušā papildu aukstumaģenta uzpildīšanu.
- 5 Kad atlikušais aprēķinātais papildu aukstumaģenta daudzums ir uzpildīts, aizveriet vārstu A un nospiediet BS3, lai pārtrauktu manuālas aukstumaģenta uzpildes procedūru.

**INFORMĀCIJA**

Aukstumaģenta manuālā uzpildīšana tiek automātiski pārtraukta pēc 30 minūtēm. Ja uzpildīšana nav pabeigta pēc 30 minūtēm, atkārtojiet papildu aukstumaģenta uzpildīšanas operāciju.

- 6 Veiciet testa procedūru, kā aprakstīts sadaļā ["20 Eksploatācijas uzsākšana"](#) [131].

17.4.7 Pārbaudes pēc aukstumaģenta iepildīšanas

- Vai visi noslēgvārsti ir atvērti?
- Vai pievienotais aukstumaģenta daudzums ir pierakstīts uz aukstumaģenta daudzuma uzlīmes?

**PIEZĪME**

Noteikti atveriet visus noslēgšanas vārstus pēc aukstumaģenta (priekš)uzpildīšanas.
Ja iekārta darbosies ar aizvērtiem noslēgšanas vārstiem, tad tiks sabojāts kompresors.

17.4.8 Etiķetes par fluoru saturošām siltumnīcefekta gāzēm piestiprināšana

1 Aizpildiet uzlīmi šādi:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP * kg / 1000 = tCO₂eq

f

- a** Ja fluorēto siltumnīcefekta gāzu etiķete vairākās valodās ir piegādāta kopā ar bloku (sk. piederumus), noplēsiet etiķeti attiecīgajā valodā un uzlīmējiet to uz **a**.
- b** Rūpnīcā uzpildītā aukstumaģenta daudzums: sk. uz bloka datu plāksnītes
- c** Papildu uzpildītā aukstumaģenta daudzums
- d** Kopējais aukstumaģenta daudzums
- e** **Fluorēto siltumnīcefekta gāzu** emisija no kopējā aukstumaģenta daudzuma, tonnās kā CO₂ ekvivalents.
- f** GWP = globālās sasilšanas potenciāls

**PIEZĪME**

Attiecīgie likumdošanas akti par **fluorētajām siltumnīcefekta gāzēm** nosaka, ka aukstumaģenta daudzumam blokā jānorāda gan svars, gan CO₂ ekvivalents.

Formula daudzuma aprēķināšanai CO₂ ekvivalenta tonnās: Aukstumaģenta GWP vērtība × kopējais aukstumaģenta daudzums [kg] / 1000

Izmantojiet GWP vērtību, kas norādīta aukstumaģenta uzpildīšanas uzlīmē.

- 2** Piestipriniet etiķeti ārpus telpām izmantojamās iekārtas iekšpusē blakus gāzes un šķidruma noslēgšanas vārstiem.

18 Elektroinstalācija



PIEZĪME

Šis ir A klases izstrādājums. Mājas apstākļos šis izstrādājums var izraisīt radio traucējumus. Tādā gadījumā iespējams, ka lietotājam būs jāveic atbilstīgi pasākumi.

Šajā nodaļā

18.1	Par elektroinstalācijas vadu pievienošanu	101
18.1.1	Piesardzības pasākumi elektroinstalācijas vadu uzstādīšanas laikā	101
18.1.2	Ārējā elektroinstalācija: pārskats	103
18.1.3	Par elektroinstalāciju	103
18.1.4	Norādījumi par izsitamajām atverēm	104
18.1.5	Par elektrisko saderību	105
18.1.6	Drošības ierīču prasības	106
18.2	Savienojuma vadu ievilkšana un piestiprināšana	107
18.3	Savienojuma vadu pievienošana	108
18.4	Savienojuma vadu ierīkošanas pabeigšana	109
18.5	Barošanas kabeļa ievilkšana un piestiprināšana	109
18.6	Barošanas vadu pievienošana	110
18.7	Kompresora izolācijas pretestības pārbaude	111

18.1 Par elektroinstalācijas vadu pievienošanu

18.1.1 Piesardzības pasākumi elektroinstalācijas vadu uzstādīšanas laikā



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS



SARGIETIES!

- Vadu ievilkšana JĀVEIC atbilstoši pilnvarotam elektriķim, un vadojumam ir JĀATBILST valsts elektrotehniskajiem noteikumiem.
- Izveidojiet vadu savienojumus ar elektrotīklu.
- Visiem komponentiem objektā un visām elektrotehniskās sistēmas daļām jābūt atbilstošām attiecīgo likumu un noteikumu prasībām.



SARGIETIES!

Kā strāvas padeves kabeļus VIENMĒR izmantojiet daudzdzīslu kabeļus.



INFORMĀCIJA

Izlasiet arī piesardzības pasākumus un prasības sadaļā "2 Vispārīgas drošības piesardzības pasākumi" [► 8].

**SARGIETIES!**

- Ja strāvas padevei nav N fāzes vai tā ir nepareiza, aprīkojums sabojāsies.
- Nodrošiniet pareizu zemējumu. NESAVIENOJIET iekārtas zemējumu ar komunālajām caurulēm, izlādni vai tālruņa līnijas zemējumu. Nepilnīgs zemējums var izraisīt strāvas triecienus.
- Uztādiet nepieciešamos drošinātājus vai jaudas slēdžus.
- Elektroinstalāciju nostipriniet ar kabelu savilcējiem, lai kabeli NENONĀKTU saskarē ar asām malām vai caurulēm, it īpaši augstspiediena pusē.
- NELIETOJIET izolētus vadus, pagarinātājus un savienojumus ar zvaigžņveida sistēmu. Tas var izraisīt pārkaršanu, strāvas triecienus vai aizdegšanos.
- NEUZSTĀDIET fāzu kustības kondensatoru, jo šī iekārta ir aprīkota ar pārveidotāju. Fāzu kustības kondensators var samazināt veiktspēju un radīt negadījumus.

**UZMANĪBU!**

NESPIEDIET kabeli iekārtā un neievietojiet tajā lieko kabeļa gabalu.

**PIEZĪME**

Attālumam starp augstsprieguma un zemsprieguma kabeliem ir jābūt vismaz 50 mm.

**PIEZĪME**

Bloku NEDRĪKST iedarbināt, kamēr nav pabeigta aukstumaģenta cauruļvadu montāža. Ja iekārtu iedarbina, kad nav pabeigta cauruļvadu montāža, tad ir iespējams kompresora bojājums.

**PIEZĪME**

Ja strāvas padevei nav N fāzes vai tā ir nepareiza, aprīkojums sabojāsies.

**PIEZĪME**

NEUZSTĀDIET fāzes apstieidzes kondensatoru, jo šī iekārta ir apgādāta ar invertoru. Fāzes apstieidzes kondensators samazina veiktspēju un var izraisīt nelaimes gadījumus.

**PIEZĪME**

Pievienojot strāvas un pārvades kabelus, NEKAD NENOŅEMIET termorezistoru, devēju u.c. aprīkojumu. (Ja kompresoru darbina bez termorezistora, devēja u.c. aprīkojuma, kompresors var sabojāties.)

**PIEZĪME**

- Apgrieztās fāzes aizsardzības detektors šai iekārtai darbojas tikai tad, kad iekārta tiek iedarbināta. Tāpēc iekārtas parastās darbības laikā apgrieztās fāzes noteikšana netiek veikta.
- Apgrieztās fāzes aizsardzības detektors ir paredzēts, lai iekārtu apstādinātu, ja, to startējot, notiek kaut kas nenormāls.
- Apmainiet 2 no 3 fāzēm (L1, L2 un L3), ja rodas apgrieztās fāzes aizsardzības traucējums.

**PIEZĪME**

Attiecināms TIKAI tad, ja strāvas padevei ir trīs fāzes un kompresoram ir ieslēgšanas/izslēgšanas iespēja.

Ja pēc īslaicīga elektropadeves traucējuma iespējama pretfāze un produkta darbības laikā strāvas padeve tiek IESLĒGTA un IZSLĒGTA, pievienojiet lokālu pretfāzes aizsardzības ķēdi. Produktu darbinot pretfāzē, var sabojāt kompresoru un citas daļas.

18.1.2 Ārējā elektroinstalācija: pārskats

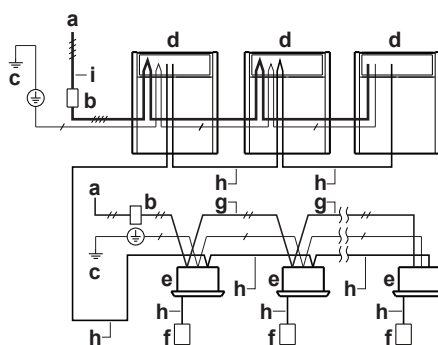
Ārējā elektroinstalācija sastāv no šādām daļām:

- barošana (ieskaitot zemi),
- Savienotājevadi starp sakaru kārbu un āra bloku,
- RS-485 savienotājevadi starp sakaru kārbu un uzraudzības sistēmu.

Piemērs:

**INFORMĀCIJA**

Šis attēls ir piemērs un, iespējams, NAV pilnībā atbilstošs jūsu sistēmas izkārtojumam.



- a Ārējā strāvas padeve (ar noplūdstrāvas aizsardzību)
- b Galvenais slēdzis
- c Zemējums
- d Ārējais bloks
- e Iekšējais bloks
- f Lietotāja saskarnes ierīce
- g Iekšējā bloka barošanas vads (kabelis apvalkā) (230 V)
- h Savienotājevads (kabelis apvalkā) (16 V)
- i Ārējā bloka barošanas vads (kabelis apvalkā)
- Energoapgādes vads 3N~ 50 Hz
- Energoapgādes vads 1~ 50 Hz
- Zemējuma vads

18.1.3 Par elektroinstalāciju

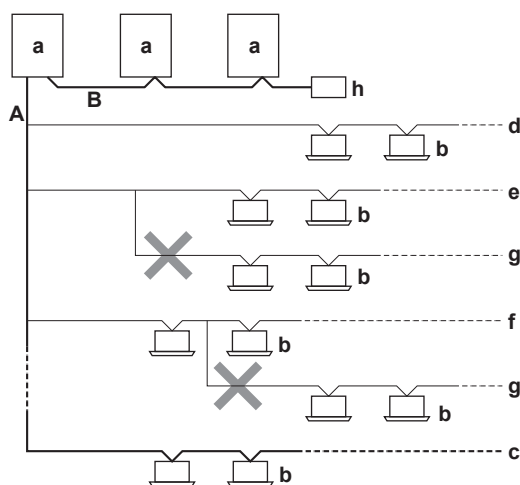
Svarīgi, lai barošanas vadi un savienojuma vadi būtu savstarpēji atdalīti. Lai nepieļautu elektriskos traucējumus, starp abiem vadiem vienmēr jābūt vismaz 25 mm atstarpei.

**PIEZĪME**

- Gādājiet, lai barošanas līnija un starpsavienojuma līnija būtu savstarpēji atdalītas. Savienotājevadi un barošanas vadi var krustoties, bet nedrīkst būt savstarpēji paralēli.
- Savienotājevadi un elektriskās barošanas vadi nedrīkst saskarties ar iekšējiem cauruļvadiem (izņemot invertora iespiēshēmas dzesēšanas cauruli), lai nerastos vadu bojājumi saskarē ar karstām caurulēm.
- Stingri aizveriet vāku un sakārtojiet elektriskos vadus, lai novērstu vāka vai citu detaļu izkustēšanos.

Savienojuma vadi bloka ārpusē ir jāsasien kopā un jāieviek līdz ar lauka cauruļvadu. Lauka cauruļvadu var ievilkst no bloka priekšpusē vai apakšas (pa labi vai pa kreisi). Skatīt "17.2.4 Aukstumaģenta cauruļvadu ievilkšana" [► 82].

- Noteikti ievērojiet tālāk norādītos robežlielumus. Ja kabeļi, kas savieno blokus neatbilst šiem robežlielumiem, tad ir iespējami datu pārraides traucējumi:
 - Maksimālais vadu garums: 1000 m.
 - Kopējais vadu garums: 2000 m.
 - Maksimālais starpsavienojuma vadu garums starp ārējiem blokiem: 30 m.
 - Savienojuma vadi uz dzesēšanas/sildīšanas selektorslēdzi: 500 m.
 - Maksimālais sazarojumu skaits: 16.
- Neatkarīgu savstarpēji savienojamo sistēmu maksimālais skaits: 10.
- Vadiem starp blokiem ir iespējami maksimāli 16 sazarojumi. Pēc sazarojumiem nav atļauti sazarojumi (skat. zemāk attēlā).



- a** Ārējais bloks
- b** Iekšējais bloks + BS bloks
- c** Galvenā līnija
- d** Sazarojuma līnija 1
- e** Sazarojuma līnija 2
- f** Sazarojuma līnija 3
- g** Pēc sazarojuma nav atļauti sazarojumi
- h** Centrālā lietotāja saskarnes ierīce (utt.)
- A** Ārējā/iekšējā bloka savienojuma vadi
- B** Vedēja/sekotāja savienojuma vadi

Augstāk minētajiem vadiem nepieciešama vinila izolācija ar 0,75-1,25 mm² kabeļa apvalku vai kabeļi (2 dzīslu vadi). (3 dzīslu kabeļus drīkst izmantot tikai dzesēšanas/sildīšanas pārslēgšanas lietotāja saskarnes ierīcei.)

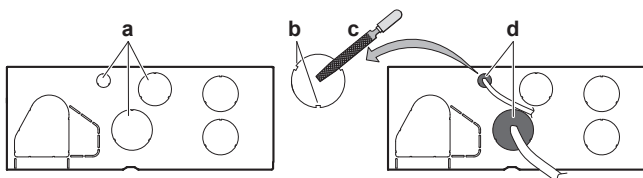
18.1.4 Norādījumi par izsitamajām atverēm

Atbrīvojiet izsitamā atveri, uzsitot pa stiprinājuma punktiem ar plakano skrūvgriezi un āmuru.

**PIEZĪME**

Piesardzības pasākumi, ierīkojot izsistos caurumus:

- Izvairieties no korpusa un apakšā esošo cauru sabojāšanas.
- Pēc izsisto caurumu ierīkošanas iesakām nolīdzināt nelīdzenumus un nokrāsot malas un vietas ap malām, izmantojot šim mērķim paredzēto krāsu, lai nepieļautu rūsas veidošanos.
- Velkot elektriskos vadus caur izsistajiem caurumiem, aptiniet vadu ar aizsarglenti, lai izvairītos no bojājumiem.



- a Izsitamā atvere
- b Atskarpes
- c Noņemiet atskarpes
- d Ja sīkiem dzīvniekiem ir iespēja iekļūt sistēmā pa izsistajām atverēm, tad noslēdziet atveres ar blīvējamo materiālu (to sagatavojiet uz vietas)

18.1.5 Par elektrisko saderību

Šis aprīkojums atbilst:

- **EN/IEC 61000-3-11**, ja sistēmas pretestība Z_{sys} ir mazāka par vai vienāda ar Z_{max} saskarnes punktā starp lietotāja padevi un publisko sistēmu.
 - EN/IEC 61000-3-11=Eiropas/starptautiskais tehniskais standarts, kas aprīkojumam ar nominālstrāvu ≤ 75 A norāda sprieguma izmaiņu ierobežojumus, sprieguma svārstības un mirgošanu publiskajās zemsprieguma energoapgādes sistēmās.
 - Aprīkojuma uzstādītājs vai lietotājs ir atbildīgs par to, lai nodrošinātu (ja nepieciešams, konsultējoties ar sadales tīkla operatoru), ka aprīkojums tiek pievienots TIKAI tādām energoapgādes avotam, kur sistēmas pretestība Z_{sys} ir mazāka par vai vienāda ar Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12**, ja īsslēguma strāva S_{sc} ir vienāda ar vai lielāka par minimālo S_{sc} vērtību saskarnes punktā starp lietotāja padevi un publisko sistēmu.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Eiropas/starptautiskais tehniskais standarts, kas nosaka harmoniku strāvu robežvērtības aprīkojumam, kas savienots ar publiskiem zemsprieguma elektrotīkliem, kur padotās strāvas stiprums >16 A un ≤ 75 A katrā fāzē.
 - Uzstādītājam vai aparatūras lietotājam, vajadzības gadījumā konsultējoties ar elektrotīkla operatoru, ir jānodrošina, lai aparatūra tiktu pievienota TIKAI tādām tīklam, kam īsslēguma strāva ir S_{sc} lielāka par vai vienāda ar minimālo S_{sc} vērtību.

Modelis	$Z_{max}(\Omega)$	Minimālā S_{sc} vērtība (kVA)
RXMLQ8 + RXYLQ10~14T7Y1B*	—	5638,32

**INFORMĀCIJA**

Iekārtas ar vairākiem blokiem ir standarta kombinācijas.

18.1.6 Drošības ierīču prasības

Energoapgādes avots atbilstoši piemērojamajai likumdošanai ir jāaizsargā ar nepieciešamajām drošības ierīcēm, piemēram, galveno slēdzi, lēndarbīgu drošinātāju katrai fāzei un noplūdstrāvas aizsardzību.

Standarta kombinācijām

Vadu izmēriem un vadu izvēlei jāatbilst piemērojamajai likumdošanai, pamatojoties uz nākamajā tabulā norādīto informāciju.

**INFORMĀCIJA**

Iekārtas ar vairākiem blokiem ir standarta kombinācijas.

Modelis	Minimālais strāvas stiprums ķēdē	Ieteicamie drošinātāji
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
RXYLQ38	75,0 A	90 A
RXYLQ40	78,0 A	90 A
RXYLQ42	81,0 A	90 A

Visiem modeļiem:

- Fāze un frekvence: 3N~ 50 Hz
- Spriegums: 380~415 V
- Pārtraides vadu šķēsgriezums: 0,75~1,25 mm², maksimālais garums ir 1000 m. Ja kopējais signālu savienotājvadu garums ir lielāks, tad tas var izraisīt sakaru atteici.

Nestandarta kombinācijām

Aprēķiniet ieteicamo drošinātāju strāvas stiprumu.

Formula	Aprēķiniet, saskaitot katra izmantotā bloka minimālos ķēdes ampērus (saskaņā ar augstāk sniegto tabulu), rezultātu reiziniet ar 1,1 un izvēlieties nākamo ieteikto lielāko drošinātāja strāvas stiprumu.
---------	--

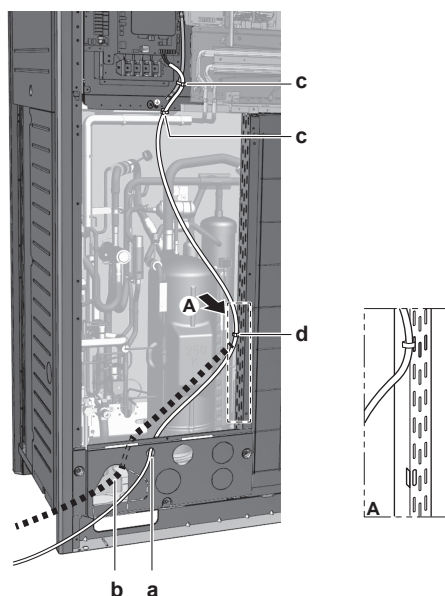
Piemērs	Kombinē RXYLQ18, izmantojot RXMLQ8 un RXYLQ10. - Minimālais strāvas stiprums ķēdē RXMLQ8=16,1 A - Minimālais strāvas stiprums ķēdē RXYLQ10=22,0 A Attiecīgi minimālais strāvas stiprums ķēdē RXYLQ18=16,1 A+22,0 A=38,1 A legūto rezultātu reiziniet ar 1,1: (38,1 A×1,1)= 41,91 A, tātad ieteicamajam drošinātāju strāvas stiprumam jābūt 45 A.
---------	---

**PIEZĪME**

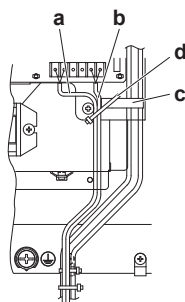
Ja izmanto atlikumstrāvas aizsargslēdžus, tad tiem jābūt ātrdarbīgiem un paredzētiem 300 mA nominālajai atlikumstrāvai.

18.2 Savienojuma vadu ievilkšana un piestiprināšana

Savienojuma vadus var ievilkt tikai no priekšpuses. Piestipriniet tos pie augšējās montāžas atveres.



- a** Savienojuma vadi (1. iespēja)^(a)
- b** Savienojuma vadi (2. iespēja)^(a)
- c** Savilcējs. Piestipriniet pie rūpnīcā uzstādītajiem zemsprieguma vadiem.
- d** Savilcējs.
- ^(a) Jāatbrīvo izsitamā atvere. Noslēdziet atveri, lai novērstu sīku dzīvnieku vai netīrumu iekļūšanu.



Piestipriniet pie norādītajiem plastmasas kronšteinim, izmantojot ārējo stiprinājumu materiālu.

- a** Vadi starp blokiem (iekšējais-ārējais) (F1/F2 pa kreisi)
- b** Iekšējie savienojuma vadi (Q1/Q2)

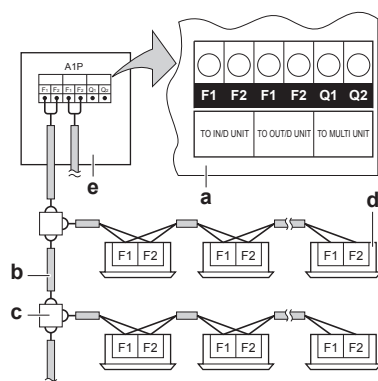
- c** Plastmasas kronšteins
d Spaiļes, ārējie piederumi

18.3 Savienojuma vadu pievienošana

Vadi no iekšējiem blokiem ir jāpievieno pie F1/F2 (In-Out) ārējā bloka PCB spailēm.

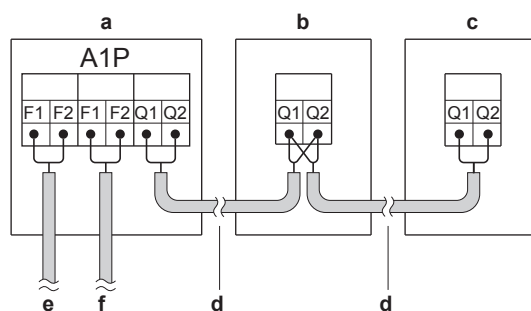
Iekštelpu-āra savienojuma prasības	
Spriegums	220~240 V
Frekvence	50 Hz
Vadu izmēri	Izmantojiet tikai saskaņotus vadus, kas nodrošina dubultu izolāciju un ir piemēroti atbilstošajam spriegumam
	2 dzīslu kabelis
	0,75 – 1,25 mm ²

Ja uzstādīts tikai viens ārējais bloks



- a** Ārējā bloka iespaidplate (A1P)
b Izmantojiet ekranētu vadu (2 dzīslas) (bez polarizācijas)
c Spaiļu panelis (ārējais piederums)
d Iekšējais bloks
e Ārējais bloks

Ja uzstādīti vairāki ārējie bloki



- a** Bloks A (vedējs ārējais bloks)
b Bloks B (sekotājs ārējais bloks)
c Bloks C (sekotājs ārējais bloks)
d Vedēja/sekotāja savienojums (Q1/Q2)
e Ārējā/iekšējā bloka savienojums (F1/F2)
f Ārējā bloka/citas sistēmas savienojums (F1/F2)

- Savienotājevadi starp vienas un tās pašas cauruļvadu sistēmas ārējiem blokiem ir jāpievieno pie Q1/Q2 (Out Multi) spailēm. Ja vadus pievieno pie F1/F2 spailēm, tad tas izraisa sistēmas atteici.
- Citām sistēmām vadi jāpievieno pie F1/F2 (Out-Out) iespaidshēmas spailēm ārējā blokā, kur ir pievienoti savienotājevadi iekšējiem blokiem.

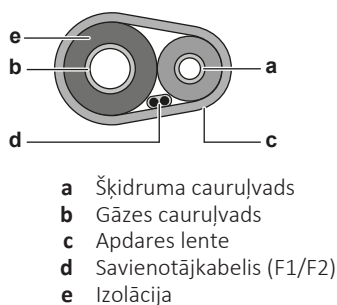
- Pamatbloks ir ārējais bloks, pie kura pievienoti ārējo bloku savienotājsvadi.

Savienotājsvadu spaiļu skrūvju pievilkšanas griezes moments:

Skrūvju izmēri	Pievilkšanas griezes moments [N•m]
M3.5 (A1P)	0,8~0,96

18.4 Savienojuma vadu ierīkošanas pabeigšana

Pēc savienotājsvadu ierīkošanas aptiniet tos kopā ar aukstumaģenta caurulēm ar apdares lenti, kā parādīts zemāk attēlā.



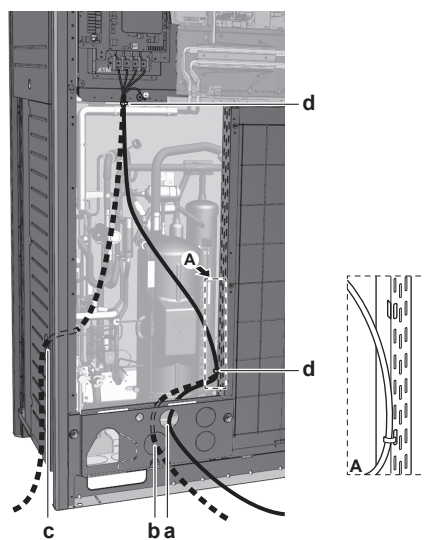
18.5 Barošanas kabeļa ievilkšana un piestiprināšana



PIEZĪME

Ievelkot zemējuma vadus, gādājiet, lai tiem būtu vismaz 25 mm atstarpe no kompresora barošanas vadiem. Ja neievēro šo norādījumu, tad iespējami citu šim zemējumam pievienotu iekārtu darbības traucējumi.

Barošanas vadus var ievilkāt no priekšpuses un no kreisās puses. Piestipriniet tos pie apakšējās montāžas atveres.

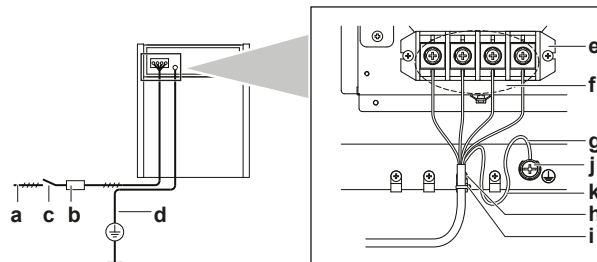


- a Strāvas padeves vadi (1. iespēja)^(a)
b Strāvas padeves vadi (2. iespēja)^(a)
c Strāvas padeves vadi (3. iespēja)^(a). Izmantojiet vadu kanālu.
d Savilcējs

(a) Jāatbrīvo izsītamā atvere. Noslēdziet atveri, lai novērstu sīku dzīvnieku vai netīrumu iekļūšanu.

18.6 Barošanas vadu pievienošana

Barošanas vadi ir JĀPIESPĒIŽ pie kronšteina ar ārēju spaili, lai novērstu ārēja spēka iedarbību uz spaiļu bloku. Vadu ar zaļi dzeltenām svītrām izmanto TIKAI zemējumam.



- a Barošanas vads (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Drošinātājs
- c Noplūdstrāvas aizsardzība
- d Zemējuma vads
- e Energoapgādes spaiļu bloks
- f Pievienojiet katru strāvas vadu: RED pie L1, WHT pie L2, BLK pie L3 un BLU pie N
- g Zemējuma vads (GRN/YLW)
- h Piespiediet energoapgādes vadu pie plastmasas kronšteina, izmantojot ārēju spaili, lai novērstu ārēja spēka iedarbību uz spaiļu bloku.
- i Spaiļe (ārējais piederums)
- j Uzvāžņa paplāksne
- k Kad pievieno zemējuma vadu, ieteicams izveidot cilpiņu.



PIEZĪME

Nekādā gadījumā nepievienojiet energoapgādes vadu pie signālu pārraides vadu spaiļu bloka. Pretējā gadījumā ir iespējama visas sistēmas avārija.



INFORMĀCIJA

Uzstādīšana un ievilkšana, kad izmanto dzesēšanas/sildīšanas pārslēgu: skat. dzesēšanas/sildīšanas pārslēga uzstādīšanas instrukciju.



UZMANĪBU!

- Pievienojot strāvas padevi: vispirms pievienojiet zemējuma kabeli, tikai pēc tam veiciet strāvu vadošos savienojumus.
- Atvienojot strāvas padevi: vispirms atvienojiet strāvu vadošos kabelus, tikai pēc tam atvienojiet zemējuma savienojumu.
- Vadu garumam starp strāvas padeves spiediena izlīdzinātāju un pašu spaiļu bloku ir JĀBŪT tādam, lai strāvu vadošie vadi būtu nostiepti pirms zemējuma vada, ja strāvas padeve tiek paviglta no spiediena izlīdzinātāja.

Spaiļu skrūvju pievilkšanas griezes moments:

Skrūvju izmēri	Pievilkšanas griezes moments (N•m)
M8 (barošanas spaiļu bloks)	5,5~7,3
M8 (zemējums)	



PIEZĪME

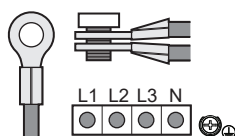
Kad pievienojat zemējuma vadu, ievielciat vadu cauri uzvāžņa paplāksnes izgriezumam. Nepilnīgs zemējums var izraisīt elektriskās strāvas triecienu.

Vairāki ārējie bloki

Lai savienotu vairāku ārējo bloku barošanu, nepieciešams izmantot gredzenveida spaiļes. Nedrīkst izmantot kailus vadus.

Tādā gadījumā jānoņem gredzenpaplāksne, kas tiek uzstādīta pēc noklusējuma.

Piestipriniet abus vadus pie barošanas spaiļes, kā parādīts zemāk:



18.7 Kompresora izolācijas pretestības pārbaude



PIEZĪME

Ja pēc uzstādīšanas dzesētājs uzkrājas kompresorā, izolācijas pretestība polos var samazināties, taču, ja tā ir vismaz 1 MΩ, iekārta nesabojāsies.

- Izolācijas mērīšanai izmantojiet 500 V mega testerī.
- Mega testerī NEIZMANTOJIET zemsprieguma ķēdēm.

- 1 Izmēriet izolācijas pretestību uz poliem.

Ja	Tad
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Izolācijas pretestība ir laba. Šī procedūra ir pabeigta.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Izolācijas pretestība nav laba. Pārejiet nākamajā posmā.

- 2 IESLĒDZIET strāvu un atstāji to ieslēgtu 6 stundas.

Rezultāts: Kompresors uzkaršīs, un kompresorā esošais aukstumaģents iztvaikos.

- 3 Vēlreiz izmēriet izolācijas pretestību.

19 Konfigurācija



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS



INFORMĀCIJA

Uzstādītājam noteikti jāizlasa visa šī nodaļa un jāveic attiecīga sistēmas konfigurēšana.

Šajā nodaļā

19.1	Lauka iestatījumu veikšana.....	112
19.1.1	Par lauka iestatījumiem.....	112
19.1.2	Lauka iestatījumu komponenti	113
19.1.3	Piekluve lauka iestatījumu komponentiem	114
19.1.4	Piekluve 1. vai 2. režimam	115
19.1.5	1. režīma lietošana	115
19.1.6	2. režīma lietošana	116
19.1.7	1. režīms: uzraudzības iestatījumi.....	117
19.1.8	2. režīms: lauka iestatījumi	119
19.1.9	PC konfiguratora savienošana ar ārējo bloku.....	125
19.2	Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana	125
19.2.1	Pieejamās galvenās darbības metodes.....	125
19.2.2	Pieejamie komforta iestatījumi.....	127
19.2.3	Piemērs: Automātiskais režīms dzesēšanas laikā	128
19.2.4	Piemērs: Automātiskais režīms sildīšanas laikā	129

19.1 Lauka iestatījumu veikšana

19.1.1 Par lauka iestatījumiem

Lai turpinātu VRV IV siltumsūkņa sistēmas konfigurēšanu, nepieciešams ievadīt datus iekārtas PCB platē. Šajā nodaļā aprakstīts, kā veicama manuāla datu ievadīšana ar PCB pogu/DIP slēdžu palīdzību un kā nolasa reakciju 7 segmentu displejā.

Iestatīšanu veic vedēja ārējā blokā.

Var ne vien veikt lauka iestatījumus, bet arī apstiprināt pašreizējos iekārtas darbības parametrus.

Spiedpogas un DIP slēdži

Detaļa	Apraksts
Spiedpogas	Ar spiedpogām: - veic īpašas darbības (automātisku aukstumaģenta uzpildīšanu, darbības izmēģināšanu utt.). - Veic lauka iestatīšanu (darbība pēc pieprasījuma, zems trokšņa līmenis utt.).

Detaļa	Apraksts
DIP slēdži	Ar DIP slēdžiem: - DS1 (1): DZESĒŠANAS/SILDĪŠANAS pārslēgs (skat. dzesēšanas/sildīšanas pārslēga instrukciju). IZSL=nav uzstādīts=rūpnīcas iestatījums - DS1 (2~4): NEIZMANTO. NEMAINIET ŠO RŪPNĪCAS IESTATĪJUMU. - DS2 (1~4): NEIZMANTO. NEMAINIET ŠO RŪPNĪCAS IESTATĪJUMU.

Skatiet arī:

- "19.1.2 Lauka iestatījumu komponenti" [▶ 113]
- "19.1.3 Piekļuve lauka iestatījumu komponentiem" [▶ 114]

PC konfigurācijas kabelis

VRV IV siltumsūkņa sistēmai pirms ekspluatācijas uzsākšanas varat veikt arī dažādu lauka iestatījumu konfigurēšanu, izmantojot personālā datora saskarni (šim nolūkam nepieciešams EKPCCAB*). Uzstādītājs var (citur) sagatavot konfigurāciju ar PC un tad ielādēt konfigurāciju sistēmā.

1. un 2. režīms

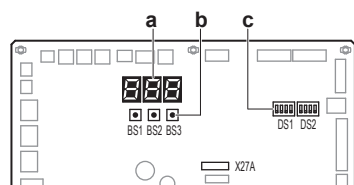
Režīms	Apraksts
1. režīms (uzraudzības iestatījumi)	1. režīmu var izmantot, lai uzraudzītu ārējā bloka stāvokli. Var uzraudzīt arī dažus lauka iestatījumus.
2. režīms (lauka iestatījumi)	2. režīmu izmanto, lai mainītu sistēmas lauka iestatījumus. Var pārbaudīt pašreizējo lauka iestatījuma vērtību un mainīt to. Pēc lauka iestatījumu mainīšanas var atsākt normālu iekārtas darbību. Dažus lauka iestatījumus izmanto darbībai īpašā režīmā (piemēram, vienas reizes darbībai, atgūšanas/vakuuma režīmam, manuāli pievienojot aukstumaģenta iestatījumu utt.). Tādā gadījumā īpašā darbība jāpārtrauc, lai atsāktu normālu darbību. Tālāk tas būs norādīts paskaidrojumos.

Skatiet arī:

- "19.1.4 Piekļuve 1. vai 2. režīmam" [▶ 115]
- "19.1.5 1. režīma lietošana" [▶ 115]
- "19.1.6 2. režīma lietošana" [▶ 116]
- "19.1.7 1. režīms: uzraudzības iestatījumi" [▶ 117]
- "19.1.8 2. režīms: lauka iestatījumi" [▶ 119]

19.1.2 Lauka iestatījumu komponenti

7 segmentu displeju, pogu un DIP slēdžu novietojums:

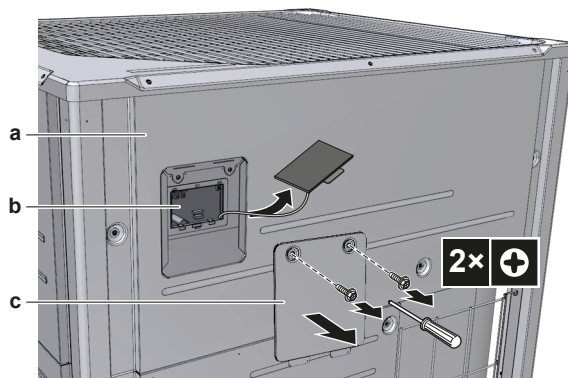


- BS1** MODE: iestatīšanas režīma mainīšanai
- BS2** SET: lauka iestatījumam
- BS3** ATPAKAĻ uz lauka iestatījumiem
- DS1, DS2** DIP slēdži
 - a** 7 segmentu displeji
 - b** Spiežampogas
 - c** DIP slēdži

19.1.3 Piekļuve lauka iestatījumu komponentiem

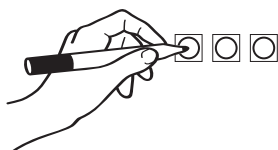
Nav nepieciešams atvērt elektrisko sadales kārbu, lai piekļūtu spiežampogām uz iespiedshēmas un lai nolasītu 7 segmentu displeju(s).

Lai tam piekļūtu, varat noņemt priekšējās plāksnes priekšējo kontroles vāku (skat. attēlā). Pēc tam varat atvērt elektriskās sadales kārbas priekšējās plāksnes kontroles vāku (skat. attēlā). Ieraudzīsiet trīs spiežampogas, trīs 7 segmentu displejus un DIP slēdžus.



- a** Priekšējā plāksne
- b** Galvenā iespiedshēma ar trim 7 segmentu displejiem un trim spiežampogām
- c** Sadales kārbas apkopes vāks

Pārslēdziet slēdžus un nospiediet spiežampogas ar izolētu stienīti (piemēram, pildspalvu), lai nepieskartos zem sprieguma esošām daļām.



Pabeidzot darbu, neaizmirstiet kontroles vāku atkal piestiprināt pie elektrības sadales kārbas vāka un aizvērt priekšējās plāksnes kontroles vāku. Kad iekārta darbojas, bloka priekšējai plāksnei jābūt piestiprinātai. Iestatījumus joprojām var mainīt caur kontroles lūku.



PIEZĪME

Pārliecinieties, ka darba laikā ir aizvērti visi ārējie paneļi, izņemot elektrības sadales kārbas apkopes paneli.

Pirms strāvas ieslēgšanas cieši aizveriet elektrības sadales kārbas vāku.

19.1.4 Piekļuve 1. vai 2. režīmam

Iniciālizācija: noklusējuma stāvoklis

**PIEZĪME**

IESLĒDZIET strāvu 6 stundas pirms uzpildīšanas, lai strāva tiktu pievadīta kompresora kartera sildītājam un lai aizsargātu kompresoru.

Ieslēdziet strāvu ārējam blokam un visiem iekšējiem blokiem. Kad iekšējo bloku sakari ar ārējo bloku(-iem) ir izveidoti un normāli, 7 segmentu displeja rādījums būs šāds (noklusējuma stāvoklis ar rūpnīcas iestatījumiem).

Pakāpe	Displejs
Kad ieslēdz elektrisko barošanu: mirgo kā parādīts. Notiek pirmā elektriskās barošanas pārbaude (8~10 min).	
Ja nav traucējumu: spīd kā parādīts (1~2 min).	
Gatavs darbam: tukšs displejs kā parādīts.	

- Izslēgts
- Mirgo
- Ieslēgts

Atteices gadījumā lietotāja saskarnes ierīces vai ārējā bloka 7 segmentu displejā parādās atteices kods. Pareizi atšifrējiet atteices kodu. Vispirms jāpārbauda sakaru vadi.

Piekļuve

BS1 izmanto, lai pārslēgtu starp noklusēto stāvokli, 1. režīmu un 2. režīmu.

Piekļuve	Darbība
Noklusējuma stāvoklis	
1. režīms	- Nospiediet BS1 vienu reizi. 7 segmentu displeja rādījumi mainās uz: - Nospiediet BS1 vēl vienu reizi, lai atgrieztos noklusējuma situācijā.
2. režīms	- Nospiediet BS1 vismaz piecas sekundes. 7 segmentu displeja rādījumi mainās uz: - Nospiediet BS1 vēl vienu reizi (īsi), lai atgrieztos noklusējuma situācijā.

**INFORMĀCIJA**

Ja procesa laikā apjūkat, nospiediet BS1, lai atgrieztos noklusējuma situācijā (nav norādes 7 segmentu displejā: tukšs, skatiet ["19.1.4 Piekļuve 1. vai 2. režīmam"](#) [115]).

19.1.5 1. režīma lietošana

1. režīmu izmanto, lai veiktu galvenos iestatījumus un uzraudzītu iekārtas stāvokli.

Kas	Kā
Pieļūve iestatījumiem un to maiņa 1. režīmā	1 Nospiediet BS1 vienu reizi, lai izvēlētos 1. režīmu. 2 Nospiediet BS2, lai atlasītu vajadzīgo iestatījumu. 3 Nospiediet BS3 vienu reizi, lai piekļūtu atlasītā iestatījuma vērtībai.
Lai izietu un atgrieztos sākotnējā stāvoklī	Nospiediet BS1.

Piemērs:

Pārbaudīt parametru [1-10] (lai zinātu, cik daudz iekšējo bloku pievienoti sistēmai).

[A-B]=C šajā gadījumā definē kā: A=1; B=10; C=vērtība, kuru vēlamies uzzināt/uzraudzīt:

- 1 Pārlicinieties, ka 7 segmentu displeja rādījums ir noklusējuma stāvoklī (kā normālas darbības apstākļos).
- 2 Nospiediet BS1 vienu reizi.

Rezultāts: Pieļūve 1. režīmam: 

- 3 Nospiediet BS2 10 reižu.

Rezultāts: 1. režīma iestatījums 10 atlasīts: 

- 4 Nospiediet BS3 vienu reizi; vērtība, kas parādās (atkarībā no pašreizējās situācijas), ir sistēmai pievienoto iekšējo bloku skaits.

Rezultāts: 1. režīma iestatījums 10 tagad ir atlasīts, parādītā vērtība ir uzraugāmā informācija

- 5 Lai izietu no 1. režīma, nospiediet BS1 vienu reizi.

19.1.6 2. režīma lietošana

Izmantojiet vedēju bloku, lai ievadītu lauka iestatījumus 2. režīmā.

2. režīmu izmanto, lai veiktu lauka iestatījumus ārējam blokam un sistēmai.

Kas	Kā
Pieļūve iestatījumiem un to maiņa 2. režīmā	▪ Nospiediet BS1 ilgāk par piecām sekundēm, lai atlasītu 2. režīmu. ▪ Nospiediet BS2, lai atlasītu vajadzīgo iestatījumu. ▪ Nospiediet BS3 vienu reizi, lai piekļūtu atlasītā iestatījuma vērtībai.
Lai izietu un atgrieztos sākotnējā stāvoklī	Nospiediet BS1.

Kas	Kā
Atlasītā iestatījuma vērtības maiņa 2. režīmā	- Nospiediet BS1 ilgāk par piecām sekundēm, lai atlasītu 2. režīmu. - Nospiediet BS2, lai atlasītu vajadzīgo iestatījumu. - Nospiediet BS3 vienu reizi, lai piekļūtu atlasītā iestatījuma vērtībai. - Nospiediet BS2, lai izvēlētos atlasītā iestatījuma vajadzīgo vērtību. - Nospiediet BS3 vienu reizi, lai apstiprinātu šo vērtību. - Nospiediet BS3 vēlreiz, lai uzsāktu darbību ar izvēlēto vērtību.

Piemērs:

Pārbaudīt parametru [2-18] (lai ieslēgtu vai izslēgtu augsta statiskā spiediena iestatījumu ārējā bloka ventilatoram).

[Režims-iestatījums]=vērtību šajā gadījumā definē kā: Režims=2; iestatījums=7; vērtība = vērtība, kuru vēlamies uzzināt/mainīt.

- 1 Pārlicinieties, ka 7 segmentu displeja rādījums ir noklusējuma stāvoklī (kā normālas darbības apstākļos).
- 2 Nospiediet BS1 ilgāk par piecām sekundēm.

Rezultāts: Piekļuve 2. režīmam: 

- 3 Nospiediet BS2 18 reižu.

Rezultāts: 2. režīma iestatījums 18 atlasīts: 

- 4 Nospiediet BS3 vienu reizi. Displejs parāda iestatījuma statusu (atkarībā no faktiskā stāvokļa uzstādīšanas vietā). Iestatījuma [2-18] gadījumā noklusētā vērtība ir "0", kas nozīmē, ka ventilējamā korpusa funkcija nav aktīva.

Rezultāts: 2. režīma iestatījums 18 tagad ir atlasīts, parādītā vērtība ir iestatījums pašreizējā situācijā.

- 5 Lai mainītu iestatījuma vērtību, nospiediet BS2, līdz 7 segmentu displejā parādās vajadzīgā vērtība.
- 6 Nospiediet BS3 vienu reizi, lai apstiprinātu šo vērtību.
- 7 Nospiediet BS3, lai sistēma sāktu darboties saskaņā ar atlasīto iestatījumu.
- 8 Nospiediet BS1 vienu reizi, lai aizvērtu 2. režīmu.

19.1.7 1. režīms: uzraudzības iestatījumi

[1-0]

Parāda, vai bloks, kuru pārbaudāt, ir vedējs, sekotājs 1 vai sekotājs 2.

Vedēja, sekotāja 1 un sekotāja 2 rādījumi ir būtiski sistēmās ar vairākiem ārējiem blokiem. To, kurš ārējais bloks ir vedējs, kurš sekotājs 1 un sekotājs 2, nosaka bloka loģika.

Izmantojiet vedēju bloku, lai ievadītu lauka iestatījumus 2. režīmā.

[1-0]	Apraksts
Nav rādījuma	Nenoteikts stāvoklis.

[1-0]	Apraksts
0	Ārējais bloks ir vedējs.
1	Ārējais bloks ir sekotājs 1.
2	Ārējais bloks ir sekotājs 2.

[1-1]

Uzrāda zema trokšņa līmeņa darbības statusu.

Zema trokšņa līmeņa darbība samazina iekārtas radīto troksni, salīdzinājumā ar normālo darbības režīmu.

[1-1]	Apraksts
0	Iekārta pašlaik nedarbojas ar zema trokšņa līmeņa ierobežojumiem.
1	Iekārta pašlaik darbojas ar zema trokšņa līmeņa ierobežojumiem.

Zema trokšņa līmeņa darbību var iestatīt 2. režīmā. Zema trokšņa līmeņa darbības režīmu ārējam blokam var aktivizēt divos veidos.

- Ar lauka iestatījumu var iespējot automātisku zema trokšņa līmeņa darbību naktī. Norādītajos laika intervālos sistēma darbosies ar norādīto zemo trokšņa līmeni.
- Otrais paņēmieni ir zema trokšņa līmeņa darbības iespējošana ar ārēju signālu. Šīs darbības veikšanai ir nepieciešams pēc izvēles pieejams piederums.

[1-2]

Parāda barošanas strāvas patēriņa ierobežošanas statusu.

Barošanas strāvas patēriņa ierobežojumi samazina iekārtas strāvas patēriņu, salīdzinot ar normālo darbības režīmu.

[1-2]	Apraksts
0	Iekārta pašlaik nedarbojas ar barošanas strāvas patēriņa ierobežojumiem.
1	Iekārta pašlaik darbojas ar barošanas strāvas patēriņa ierobežojumiem.

Barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu var iestatīt 2. režīmā. Barošanas strāvas patēriņa ierobežojumus ārējā bloka sistēmai var aktivizēt divos veidos.

- Pirmais veids ir barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu aktivizēšana ar ārējiem iestatījumiem. Iekārta pastāvīgi darbosies ar iestatītajiem barošanas strāvas patēriņa ierobežojumiem.
- Otrais paņēmieni ir barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu iespējošana ar ārēju signālu. Šīs darbības veikšanai ir nepieciešams pēc izvēles pieejams piederums.

[1-5] [1-6]

Kods	Rāda ...
[1-5]	Pašreizējā T_e uzdotā parametra pozīcija
[1-6]	Pašreizējā T_c uzdotā parametra pozīcija

Lai saņemtu vairāk informācijas un padomus par šo iestatījumu ietekmi, skat. "19.2 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana" [► 125].

[1-10]

Parāda pievienoto iekšējo bloku kopskaitu.

Ieteicams pārbaudīt, vai uzstādīto iekšējo bloku kopējais skaits atbilst kopējam iekšējo bloku skaitam, kādu konstatējusi sistēma. Ja ir neatbilstība, tad ieteicams pārbaudīt sakaru vadus starp ārējiem un iekšējiem blokiem (F1/F2 sakaru līnija).

[1-13]

Parāda pievienoto ārējo bloku kopskaitu (ja sistēma ar vairākiem ārējiem blokiem).

Ieteicams pārbaudīt, vai uzstādīto ārējo bloku kopējais skaits atbilst kopējam ārējo bloku skaitam, kādu konstatējusi sistēma. Ja ir neatbilstība, tad ieteicams pārbaudīt sakaru vadus starp ārējiem blokiem (Q1/Q2 sakaru līnija).

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

Kods	Rāda ...
[1-17]	Pēdējais atteices kods
[1-18]	Priekšpēdējais atteices kods
[1-19]	Trešais pēdējais atteices kods

Ja iekšējā bloka lietotāja saskarnes ierīcē pēdējie atteices kodi ir nejauši kvītēti, tos var atkal pārbaudīt, izmantojot šos uzraudzības iestatījumus.

Par atteices koda saturu vai iemeslu skat. "[23.1 Problēmu novēršana, vadoties pēc kļūdu kodiem](#)" [▶ 140], kur ir izskaidroti svarīgākie atteices kodi. Sīkāk par atteices kodiem varat lasīt iekārtas tehniskās apkopes instrukcijā.

[1-38] [1-39]

Kods	Rāda ...
[1-38]	Sistēmai pievienoto RA DX iekšējo bloku skaits.
[1-39]	Sistēmai pievienoto Hydrobox (HXY080/125) iekšējo bloku skaits.

[1-40] [1-41]

Kods	Rāda ...
[1-40]	Pašreizējais atvēsināšanas iestatījums
[1-41]	Pašreizējais sildīšanas iestatījums

Par šo iestatījumu plašāk skat. "[19.2 Energijas taupīšana un optimāla darbināšana](#)" [▶ 125].

19.1.8 2. režīms: lauka iestatījumi

[2-0]

Dzesēšanas/sildīšanas atslas iestatījums.

Dzesēšanas/sildīšanas atslas iestatījumu lieto, ja tiek izmantots pēc izvēles pieejamais dzesēšanas/sildīšanas pārslēgs (KRC19-26A un BRP2A81). Atkarībā no ārējo bloku konfigurācijas (viens ārējais bloks vai vairāki ārējie bloki) nepieciešams izvēlēties pareizo iestatījumu. Sīkāk par to, kā lietot dzesēšanas/sildīšanas pārslēga iestatījumu, varat uzzināt dzesēšanas/sildīšanas pārslēga rokasgrāmatā.

[2-0]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	Katram atsevišķam ārējam blokam var izvēlēties dzesēšanas/sildīšanas darbību (ar dzesēšanas/sildīšanas selektorslēdzi, ja uzstādīts) vai noteikt vedēja iekšējo lietotāja saskarni (skat. iestatījumu [2-83] un lietošanas rokasgrāmatu).
1	Vedēja bloks nosaka dzesēšanas/sildīšanas darbību, ja vairāki ārējie bloki ir savienoti sistēmā ^(a) .
2	Sekotāja bloks dzesēšanas/sildīšanas darbībai, ja vairāki ārējie bloki ir savienoti sistēmā ^(a) .

^(a) Nepieciešams izmantot pēc izvēles pieejamo ārējā bloka ārējās vadības adapteru (DTA104A61/62). Sīkāk par to lasiet adaptera lietošanas instrukcijā.

[2-4]

Dzesēšanas/sildīšanas izmēģinājuma darbināšanas iestatījums.

1. un 2. iestatījumam: kad temperatūra telpā noslīd zem 25°C un āra temperatūra ir zemāka par 15°C, izmēģinājuma darbība daļēji pāriet sildīšanas darbībā. 1. un 2. iestatījums atšķiras ar to, ka 2. iestatījumā ir paredzēta telpas papildu sildīšanas darbība (maksimāli 30 minūtes) pirms dzesēšanas izmēģinājuma darbības.

[2-4]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	Dzesēšanas kontroles operācija.
1	Sildīšana un dzesēšanas kontroles operācija.
2	Sildīšana un dzesēšanas kontroles operācija.

[2-8]

T_e uzdotā temperatūra dzesēšanas režīmā.

[2-8]	T _e uzdotā [°C]
0 (pēc noklusējuma)	Autom.
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Lai saņemtu vairāk informācijas un padomus par šo iestatījumu ietekmi, skat. "19.2 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana" [▶ 125].

[2-9]

T_c uzdotā temperatūra sildīšanas režīmā.

[2-9]	T _c uzdotā (°C)
0 (pēc noklusējuma)	Automātiski
1	41
3	43
6	46

Lai saņemtu vairāk informācijas un padomus par šo iestatījumu ietekmi, skat. "19.2 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana" [► 125].

[2-12]

Zema trokšņa līmeņa un/vai enerģijas patēriņa ierobežojuma aktivizēšana, izmantojot ārējo vadības adapteru (DTA104A61/62).

Ja sistēmu nepieciešams darbināt zema trokšņa līmeņa apstākļos vai ar barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu, reaģējot uz iekārtai nosūtītu ārēju signālu, tad jāmaina šis iestatījums. Iestatījums būs spēkā tikai tad, ja ir uzstādīts pēc izvēles pieejamais ārējais vadības adapters (DTA104A61/62).

[2-12]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	Neaktīvs.
1	Aktīvs.

[2-18]

Ventilatora liela statiskā spiediena iestatījums.

Lai palielinātu statisko spiedienu, ko nodrošina ārējā bloka ventilators, nepieciešams aktivizēt šo iestatījumu. Sīkāku informāciju par šo iestatījumu skat. tehniskajās specifikācijās.

[2-18]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	Neaktīvs.
1	Aktīvs.

[2-20]

Papildu aukstumaģenta manuāla uzpildīšana.

Lai manuāli papildinātu aukstumaģenta daudzumu (neizmantojot automātisko aukstumaģenta uzpildes funkciju), jāpielieto šāds iestatījums. Papildu instrukcijas par to, kā dažādā veidā papildināt aukstumaģentu sistēmā, varat lasīt nodaļā "17.4.2 Par aukstumaģenta uzpildīšanu" [► 94].

[2-20]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	Neaktīvs.
1	Aktīvs. Lai apturētu papildu aukstumaģenta manuālās uzpildes operāciju (kad ir uzpildīts vajadzīgais papildu aukstumaģenta daudzums), nospiediet BS3. Ja šo funkciju neatceļ, nospiežot BS3, bloks pārtrauc darboties pēc 30 minūtēm. Ja ar 30 minūtēm nepietiek, lai uzpildītu nepieciešamo aukstumaģenta daudzumu, šo funkciju var atkal ieslēgt, mainot ārējo iestatījumu.

[2-21]

Aukstumaģenta atgūšanas/vakuuma režīms.

Lai varētu atgūt aukstumaģentu no sistēmas, izņemt vielu atlikumu vai radīt vakuumu sistēmā, nepieciešams aktivizēt iestatījumu, kas atver vajadzīgos vārstus aukstumaģenta kontūrā, lai būtu iespējams pareizi izpildīt aukstumaģenta atgūšanas vai vakuuma radīšanas procedūru.

[2-21]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	Neaktīvs.

[2-21]	Apraksts
1	Aktīvs. Lai izslēgtu aukstumaģenta atgūšanas/vakuuma režīmu, nospiediet BS3. Ja BS3 nenospiež, tad sistēma paliek aukstumaģenta atgūšanas/vakuuma režīmā.

[2-22]

Automātisks zema trokšņa līmeņa iestatījums naktī.

Mainot šo iestatījumu, jūs blokam aktivizējat automātisku zema trokšņa līmeņa funkciju un nosakāt darbības līmeni. Atkarībā no izraudzītā līmeņa tiks pazemināts trokšņa līmenis. Funkcijas sākuma un beigu momentu nosaka iestatījumi [2-26] un [2-27].

[2-22]	Apraksts	
0 (pēc noklusējuma)	Neaktīvs	
1	1. līmenis	3. līmenis<2. līmenis<1. līmenis
2	2. līmenis	
3	3. līmenis	

[2-25]

Zema trokšņa darbības līmeņa iestatīšana, izmantojot ārējo vadības adapteri.

Ja sistēmu nepieciešams darbināt zema trokšņa līmeņa apstākļos, reaģējot uz blokam nosūtītu ārēju signālu, tad šis iestatījums nosaka piemērojamo zemo trokšņa līmeni.

Šis iestatījums ir spēkā tikai tad, ja ir uzstādīts pēc izvēles pieejamais ārējais vadības adapters (DTA104A61/62) un ir aktivizēts iestatījums [2-12].

[2-25]	Apraksts	
1	1. līmenis	4. līmenis<3. līmenis<2. līmenis<1. līmenis
2 (pēc noklusējuma)	2. līmenis	
3	3. līmenis	
4	4. līmenis	

[2-26]

Zema trokšņa līmeņa darbības sākuma laiks.

Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-22].

[2-26]	Zema trokšņa līmeņa darbības sākuma laiks (aptuvenus)
1	20h00
2 (pēc noklusējuma)	22h00
3	24h00

[2-27]

Zema trokšņa līmeņa darbības beigu laiks.

Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-22].

[2-27]	Zema trokšņa līmeņa darbības beigu laiks (aptuvenus)
1	6h00
2	7h00

[2-27]	Zema trokšņa līmeņa darbības beigu laiks (aptuvenus)
3 (pēc noklusējuma)	8h00

[2-30]

Energijas patēriņa ierobežošanas līmenis (1. solis), izmantojot ārējo vadības adapteri (DTA104A61/62).

Ja sistēmu nepieciešams darbināt barošanas strāvas patēriņa ierobežojuma apstākļos, reaģējot uz blokam nosūtītu ārēju signālu, tad šis iestatījums nosaka 1. posmā piemērojamo barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu. Līmenis atbilst šai tabulai.

[2-30]	Energijas patēriņa ierobežojums (aptuvenus)
1	60%
2	65%
3 (pēc noklusējuma)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Energijas patēriņa ierobežošanas līmenis (2. posmā), izmantojot ārējo vadības adapteru (DTA104A61/62).

Ja sistēmu nepieciešams darbināt barošanas strāvas patēriņa ierobežojuma apstākļos, reaģējot uz blokam nosūtītu ārēju signālu, tad šis iestatījums nosaka 2. posmā piemērojamo barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu. Līmenis atbilst šai tabulai.

[2-31]	Energijas patēriņa ierobežojums (aptuvenus)
1 (pēc noklusējuma)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Nepārtraukta darbība strāvas patēriņa piespiedu ierobežojuma apstākļos (nav nepieciešams ārējais vadības adapters, lai nodrošinātu strāvas patēriņa ierobežošanu).

Ja sistēmu nepieciešams darbināt barošanas strāvas patēriņa ierobežojuma apstākļos, tad šis iestatījums aktivizē un nosaka nepārtraukti piemērojamo barošanas strāvas patēriņa ierobežojumu. Līmenis atbilst šai tabulai.

[2-32]	Ierobežojuma reference
0 (pēc noklusējuma)	Funkcija nav aktīva.
1	Saskaņā ar iestatījumu [2-30].
2	Saskaņā ar iestatījumu [2-31].

[2-35]

Augstuma starpības iestatījums.

[2-35]	Apraksts
0	Ja ārējais bloks ir uzstādīts zemāk (iekšējie bloki ir uzstādīti augstāk nekā ārējie bloki) un augstākā iekšējā bloka un ārējā bloka augstumu starpība pārsniedz 40 m, tad iestatījumā [2-35] jāiestata 0.
1 (pēc noklusējuma)	—

Ir spēkā citas kontūra izmaiņas/ierobežojumi, vairāk par to skat. ["17.1.6 Cauruļvada garums: tikai VRV DX"](#) [► 72].

[2-49]

Augstuma starpības iestatījums.

[2-49]	Apraksts
0 (pēc noklusējuma)	—
1	Ja ārējais bloks ir uzstādīts augstāk (iekšējie bloki ir uzstādīti zemāk nekā ārējie bloki) un zemākā iekšējā bloka un ārējā bloka augstumu starpība pārsniedz 50 m, tad iestatījumā [2-49] jāiestata 1.

Ir spēkā citas kontūra izmaiņas/ierobežojumi, vairāk par to skat. ["17.1.6 Cauruļvada garums: tikai VRV DX"](#) [► 72].

[2-81]

Atvēsināšanas komforta iestatījums.

Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-8].

[2-81]	Atvēsināšanas komforta iestatījums
0	Ekonomiskais
1 (pēc noklusējuma)	Saudzīgais
2	Ātrais
3	"Spēka" režīms

Lai saņemtu vairāk informācijas un padomus par šo iestatījumu ietekmi, skat. ["19.2 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana"](#) [► 125].

[2-82]

Sildīšanas komforta iestatījums.

Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-9].

[2-82]	Sildīšanas komforta iestatījums
0	Ekonomiskais
1 (pēc noklusējuma)	Saudzīgais
2	Ātrais
3	"Spēka" režīms

Lai saņemtu vairāk informācijas un padomus par šo iestatījumu ietekmi, skat. ["19.2 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana"](#) [► 125].

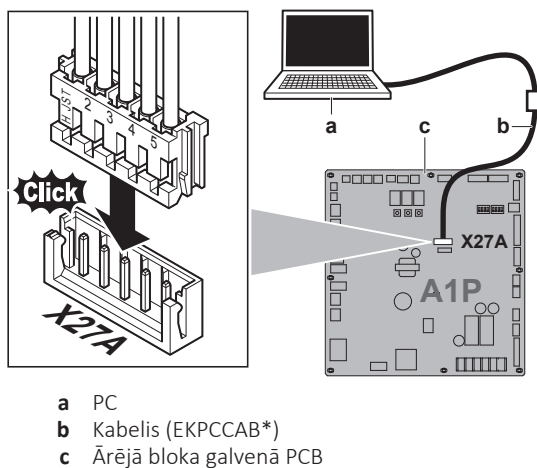
[2-83]

Vedēja lietotāja saskarnes piešķirums, ja VRV DX iekšējie bloki un RA DX iekšējie bloki tiek izmantoti vienlaikus.

Mainot iestatījumu [2-83], varat atļaut VRV DX iekšējam blokam noteikt darbības režīmu (pēc šā iestatījuma piemērošanas pārstartējiet sistēmu).

[2-83]	Apraksts
0	VRV DX iekšējam blokam ir režīma izvēles tiesības.
1 (pēc noklusējuma)	RA DX iekšējam blokam ir režīma izvēles tiesību iestatījums.

19.1.9 PC konfiguratora savienošana ar ārējo bloku



19.2 Enerģijas taupīšana un optimāla darbināšana

Šai siltumsūkņa sistēmai ir uzlabota energotaupības funkcija. Pēc vajadzības pirmajā vietā var būt vai nu enerģijas taupīšana, vai komforta līmenis. Var izvēlēties atsevišķus parametrus, tā nodrošinot konkrētam lietojumam optimālu enerģijas patēriņu un komforta līdzsvaru.

Ir pieejami dažādi modeļi, kas paskaidroti zemāk. Modificējiet parametrus atbilstoši savas ēkas vajadzībām un lai nodrošinātu labāko līdzsvaru starp enerģijas patēriņu un komfortu.

Neatkarīgi no tā, kuru vadību izvēlas, joprojām ir iespējamas atšķirības sistēmas darbībā aizsardzības vadības dēļ, lai iekārta varētu darboties drošos apstākļos. Taču ir noteikts mērķis, un to izmanto, lai panāktu labāko līdzsvaru starp enerģijas patēriņu un komfortu atkarībā no lietojuma veida.

Jāievēro piesardzība izvēles un sistēmas konfigurēšanas jomā, it īpaši tad, ja izmanto Hydrobox blokus. Pieprasītā izplūdes ūdens temperatūra no Hydrobox bloka ir svarīgāka par energotaupības kontroli, jo ir atkarīga no nepieciešamās ūdens temperatūras.

19.2.1 Pieejamās galvenās darbības metodes

Pamatfunkcijas

Aukstumaģenta temperatūra tiek noteikta neatkarīgi no situācijas.

Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-8]=2
Sildīšanas režīms	[2-9]=6

Automātiskā darbība

Aukstumaģenta temperatūru nosaka atkarībā no vides apstākļiem ārpus telpām. Aukstumaģenta temperatūru nosaka tādā veidā, lai tā atbilstu vajadzīgajai slodzei (kura ir saistīta arī ar vides apstākļiem ārpus telpām).

Piemēram, kad sistēma darbojas dzesēšanas režīmā, nav nepieciešams tik stipri dzesēt, ja ārā ir zemāka temperatūra (piemēram, 25°C), nekā tad, ja ārā ir augstāka temperatūra (piemēram, 35°C). Izmantojot šo principu, sistēma automātiski sāk paaugstināt aukstumaģenta temperatūru, vienlaikus automātiski samazinot savu jaudu un palielinot sistēmas efektivitāti.

Piemēram, kad sistēma darbojas sildīšanas režīmā, nav nepieciešams tik stipri sildīt, ja ārā ir augstāka temperatūra (piemēram, 15°C), nekā tad, ja ārā ir zemāka temperatūra (piemēram, -5°C). Izmantojot šo principu, sistēma automātiski sāk samazināt aukstumaģenta temperatūru, vienlaikus samazinot jaudu un palielinot sistēmas efektivitāti.

Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-8]=0 (pēc noklusējuma)
Sildīšanas režīms	[2-9]=0 (pēc noklusējuma)

Hi-sensible/economic (dzesēšana/sildīšana)

Aukstumaģenta temperatūru iestata augstāku/zemāku (dzesēšana/sildīšana), salīdzinot ar režīma pamatdarbību. Hi-sensible režīmā svarīgākais ir klienta komforts.

Iekšējo bloku izvēles metode ir svarīga, un jāņem vērā, ka pieejamā jauda nav tāda pati kā pamatdarbībai.

Lai sīkāk uzzinātu par Hi-sensible pielietojumiem, lūdzam vērsties pie izplatītāja.

Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-8] uz piemērotu vērtību, kas atbilst sākotnēji projektētās sistēmas prasībām, ja šai sistēmai ir Hi-sensible risinājums.
Sildīšanas režīms	[2-9] uz piemērotu vērtību, kas atbilst sākotnēji projektētās sistēmas prasībām, ja šai sistēmai ir Hi-sensible risinājums.

[2-8]	T _e uzdotā (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c uzdotā (°C)
1	41
3	43

19.2.2 Pieejamie komforta iestatījumi

Katrā no augstāk minētajiem režīmiem var izvēlēties komforta līmeni. Komforta līmenis ir saistīts ar laiku un enerģijas daudzumu, kas tiek patērēts, lai sasniegtu noteiktu temperatūru telpā, uz laiku mainot aukstumaģenta temperatūras vērtības, lai ātrāk panāktu prasītos apstākļus.

"Spēka" režīms

Novirze uz augšu (sildīšanas laikā) vai novirze uz leju (dzesēšanas laikā) ir atļauta, salīdzinot ar vajadzīgo aukstumaģenta temperatūru, lai ļoti ātri sasniegtu prasīto temperatūru telpā. Novirze uz augšu ir atļauta kopš palaišanas brīža.

Kad iekšējā bloka pieprasījums kļūst mērenāks, sistēmas darbība pāriet stabilā stāvoklī, kuru nosaka augstāk norādītā darbības metode.

Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-81]=3 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-8].
Sildīšanas režīms	[2-82]=3 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-9].

Ātrais

Novirze uz augšu (sildīšanas laikā) vai novirze uz leju (dzesēšanas laikā) ir atļauta, salīdzinot ar vajadzīgo aukstumaģenta temperatūru, lai ļoti ātri sasniegtu prasīto temperatūru telpā. Novirze uz augšu ir atļauta kopš palaišanas brīža.

Kad iekšējā bloka pieprasījums kļūst mērenāks, sistēmas darbība pāriet stabilā stāvoklī, kuru nosaka augstāk norādītā darbības metode.

Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-81]=2 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-8].
Sildīšanas režīms	[2-82]=2 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-9].

Saudzīgais

Novirze uz augšu (sildīšanas laikā) vai novirze uz leju (dzesēšanas laikā) ir atļauta, salīdzinot ar vajadzīgo aukstumaģenta temperatūru, lai ļoti ātri sasniegtu prasīto temperatūru telpā. Novirze uz augšu nav atļauta kopš palaišanas brīža. Palaišana notiek ar tādu nosacījumu, kuru definē augstāk minētais darbības režīms.

Kad iekšējā bloka pieprasījums kļūst mērenāks, sistēmas darbība pāriet stabilā stāvoklī, kuru nosaka augstāk norādītā darbības metode.

Piezīme: Palaišanas nosacījums atšķiras no "spēka" režīma un ātrā komforta iestatījumiem.

Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-81]=1 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-8].

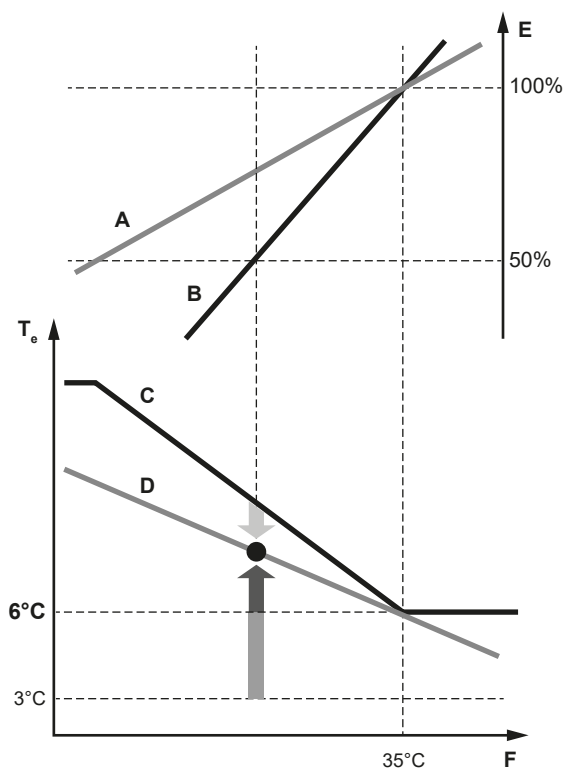
Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Sildīšanas režīms	[2-82]=1 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-9].

Ekonomiskais

Sākotnējais aukstumaģenta temperatūras mērķis, kuru nosaka darbības metode (skat. augstāk) netiek koriģēts, ja vien tas nav nepieciešams aizsardzības kontrolēšanai.

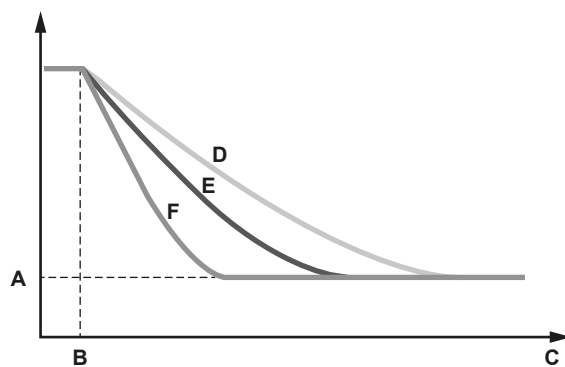
Lai to aktivizētu...	Mainiet...
Dzesēšanas režīms	[2-81]=0 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-8].
Sildīšanas režīms	[2-82]=0 Šo iestatījumu lieto kopā ar iestatījumu [2-9].

19.2.3 Piemērs: Automātiskais režīms dzesēšanas laikā



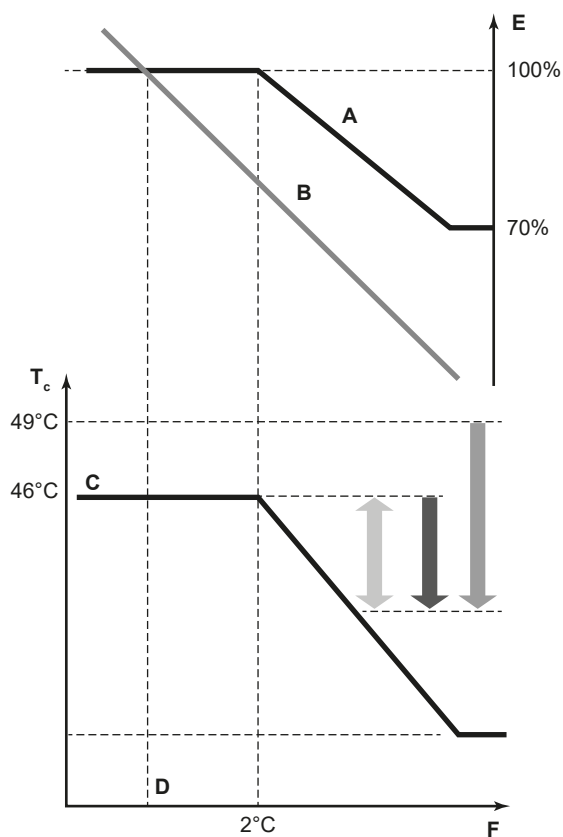
- A Reālās slodzes līkne
- B Virtuālās slodzes līkne (automātiskā režīma sākotnējā jauda)
- C Virtuālā mērķa vērtība (automātiskā režīma sākotnējā iztvaikošanas temperatūra)
- D Nepieciešamā iztvaikošanas temperatūras vērtība
- E Slodzes koeficients
- P Āra gaisa temperatūra
- T_e Iztvaikošanas temperatūra
- Ātrais
- "Spēka" režīms
- Saudzīgais

Telpas temperatūras izmaiņas:



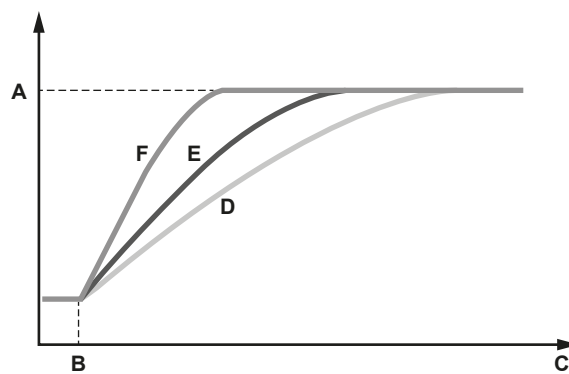
- A Iekšējā bloka iestatītā temperatūra
 B Darbības sākums
 C Darbības laiks
 D Saudzīgais
 E Ātrais
 P "Spēka" režīms

19.2.4 Piemērs: Automātiskais režīms sildīšanas laikā



- A Virtuālās slodzes līkne (automātiskā režīma noklusētā maksimālā jauda)
 B Slodzes līkne
 C Virtuālā mērķa vērtība (automātiskā režīma sākotnējā kondensācijas temperatūra)
 D Projektētā temperatūra
 E Slodzes koeficients
 P Āra gaisa temperatūra
 T_c Kondensācijas temperatūra
 ■ Ātrais
 ■ "Spēka" režīms
 ■ Saudzīgais

Telpas temperatūras izmaiņas:



- A** Iekšējā bloka iestatītā temperatūra
- B** Darbības sākums
- C** Darbības laiks
- D** Saudzīgais
- E** Ātrais
- F** "Spēka" režīms

20 Nodošana ekspluatācijā



PIEZĪME

Vispārīgais ekspluatācijas uzsākšanas kontrolsaraksts. Līdztekus ekspluatācijas uzsākšanas instrukcijām šajā nodaļā ir pieejams arī vispārīgs ekspluatācijas uzsākšanas kontrolsaraksts vietnē Daikin Business Portal (nepieciešama autentifikācija).

Vispārīgais ekspluatācijas uzsākšanas kontrolsaraksts papildina instrukcijas, un to var izmantot kā vadlīnijas un ziņojuma veidlapu, uzsākot ekspluatāciju un nododot iekārtu lietotājam.

Šajā nodaļā

20.1	Pārskats: ievade ekspluatācijā	131
20.2	Piesardzības pasākumi, ievadot ekspluatācijā	131
20.3	Kontrolsaraksts pirms nodošanas ekspluatācijā	132
20.4	Par sistēmas darbības pārbaudi	133
20.5	Darbības izmēģināšana	134
20.6	Korekcijas pārbaudes darbināšanas nenormālas pabeigšanas gadījumā	135
20.7	Iekārtas darbināšana	135

20.1 Pārskats: ievade ekspluatācijā

Pēc uzstādīšanas un lauka iestatījumu noteikšanas uzstādītājam ir jāpārbauda, vai iekārta pareizi darbojas. Tāpēc NOTEIKTI jāveic pārbaudes darbināšana atbilstoši tālāk aprakstītajām procedūrām.

Šajā nodaļā aprakstīta sistēmas ievade ekspluatācijā pēc konfigurēšanas.

Ievadē ekspluatācijā parasti ir šādi posmi:

- 1 Pārbauda "Kontrolsarakstu pirms ievades ekspluatācijā".
- 2 Veic pārbaudes darbināšanu.
- 3 Ja nepieciešams, veic korekcijas pārbaudes darbināšanas nenormālas pabeigšanas gadījumā.
- 4 Sistēmas darbināšana.

20.2 Piesardzības pasākumi, ievadot ekspluatācijā



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS



BĪSTAMI: APDEGUMU/APPLAUCĒŠANĀS BRIESMAS



UZMANĪBU!

NEVEICIET pārbaudes darbināšanu, kamēr notiek darbs pie iekštelpu bloka(-iem).

Pārbaudes darbināšanas laikā darbosies NE VIEN ārējais bloks, bet arī ar to savienotais iekštelpu bloks. Darbs pie iekštelpu bloka pārbaudes darbināšanas laikā ir bīstams.

**UZMANĪBU!**

Neievietojiet dažādus priekšmetus vai savus pirkstus gaisa ieplūdes un izplūdes atverēs. AIZLIEGTS noņemt ventilatora aizsargu. Kad ventilators griežas lielā ātrumā, tā lāpstīņas var radīt ievainojumus.

**PIEZĪME**

Darbības izmēģināšanu var veikt, ja vides temperatūra ir no -10°C (ar sauso termometru) līdz 43°C (ar sauso termometru) un telpu temperatūra ir no 10°C (ar sauso termometru) līdz 32°C (ar sauso termometru).

**INFORMĀCIJA**

Pirmajā iekārtas darbināšanas periodā nepieciešamais jaudas izlietojums var būt lielāks, nekā norādīts iekārtas datu plāksnītē. Šo fenomenu rada kompresors, kam ir nepieciešama nepārtraukta 50 stundu darbība, pirms tiek sasniegta vienmērīga darbība un stabils strāvas patēriņš.

**PIEZĪME**

IESLĒDZIET strāvu 6 stundas pirms uzpildīšanas, lai strāva tiktu pievadīta kompresora kartera sildītājam un lai aizsargātu kompresoru.

Pārbaudes darbināšanas laikā sāk darboties gan ārējais, gan iekštelpu bloks. Pārliecinieties, ka ir pabeigta visu iekštelpu bloku sagatavošana darbam (lauka cauruļvadi, elektrības vadi, atgaisošana u.c). Detalizētu informāciju sk. iekštelpu bloku uzstādīšanas rokasgrāmatā.

20.3 Kontrolsaraksts pirms nodošanas ekspluatācijā

- 1 Pēc iekārtas uzstādīšanas pārbaudiet tālāk norādīto.
- 2 Aiztaisiet iekārtu.
- 3 Ieslēdziet iekārtu.

☐	Rūpīgi jāizlasa visas uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas uzstādītāja un lietotāja rokasgrāmatā .
☐	Uzstādīšana Pārbaudiet, vai iekārta ir pareizi uzstādīta, lai, palaižot iekārtu, izvairītos no nenormāla trokšņa un vibrācijas.
☐	Transportēšanas balsts Pārbaudiet, vai āra bloka transportēšanas balsts ir noņemts.
☐	Ēkas elektroinstalācija Pārliecinieties, ka ēkas elektroinstalācija ir ierīkota atbilstoši instrukcijām, kas sniegtas sadaļā " 18 Elektroinstalācija " ▶ 101], saskaņā ar elektroinstalācijas shēmām un spēkā esošajiem konkrētas valsts elektroinstalācijas normatīviem.
☐	Energoapgādes avota spriegums Lokālajā energoapgādes panelī pārbaudiet energoapgādes avota spriegumu. Spriegumam IR JĀATBILST iekārtas datu plāksnītē norādītajam spriegumam.
☐	Zemējuma elektroinstalācija Pārliecinieties, ka zemējuma vadi ir pievienoti pareizi un ka zemēšanas spaiļes ir stingri pievilkas.
☐	Galvenās elektriskās ķēdes izolācijas pārbaude Ar 500 V megatesteri pārbaudiet, vai izolācijas pretestība ir vismaz 2 MΩ, padodot 500 V DC spriegumu starp tīkla spailēm un zemi. NEKAD nelietojiet megatesteri pie savienotājevadiem.

☐	Drošinātāji, automātiskie slēdži vai aizsargierīces Pārbaudiet, vai drošinātāji, automātiskie slēdži un citas lokāli uzstādītas aizsardzības ierīces atbilst nodaļā "18.1.6 Drošības ierīču prasības" [▶ 106] norādītajiem izmēriem un tipam. Pārliecinieties, ka netiek apiets neviens drošinātājs vai aizsardzības ierīce.
☐	Iekšējā elektroinstalācija Vizuāli pārbaudiet elektrības sadales kārbu un iekārtas iekšpusi, vai nav vaļīgu savienojumu vai bojātu elektrisko komponentu.
☐	Cauruļu izmēri un izolācija Gādājiet, lai tiktu uzstādītas pareizu izmēru caurules un lai tiktu pareizi veikta to izolēšana.
☐	Noslēgšanas vārsti Pārliecinieties, ka noslēgšanas vārsti ir atvērti gan šķidrums, gan gāzes pusē.
☐	Bojāts aprīkojums Pārbaudiet, vai iekārtas iekšpusē nav bojātu komponentu vai saspiestu cauruļu.
☐	Aukstumaģenta noplūdes Pārbaudiet, vai iekārtas iekšpusē nav aukstumaģenta noplūdes. Ja ir aukstumaģenta noplūde, mēģiniet to novērst. Ja tas neizdodas, tad sazinieties ar vietējo izplatītāju. Neaiztieciat aukstumaģentu, kas izplūdis no aukstumaģenta cauruļu savienojumiem. Ir iespējami ādas apsaldējumi.
☐	Elļas noplūde Pārbaudiet kompresoru, vai tam nav noplūdes. Ja ir elļas noplūde, mēģiniet to novērst. Ja tas neizdodas, tad sazinieties ar vietējo izplatītāju.
☐	Gaisa ieplūde/izplūde Pārliecinieties, ka iekārtas gaisa ieplūdes un izplūdes atveres NAV aizsprostotas ar papīra lapām, kartonu vai citu materiālu.
☐	Papildu aukstumaģenta uzpildīšana Blokā papildus iepildītā aukstumaģenta daudzums jāpieraksta uz komplektā iekļautās plāksnītes "Added refrigerant" (papildu aukstumaģents), kas piestiprināta priekšējā vāka otrā pusē.
☐	Uzstādīšanas datums un lauka iestatījums Noteikti pierakstiet uzstādīšanas datumu uz etiķetes priekšējā paneļa aizmugurē saskaņā ar EN60335-2-40, kā arī fiksējiet lauka iestatījumu saturu.

20.4 Par sistēmas darbības pārbaudi



PIEZĪME

Pēc pirmās uzstādīšanas noteikti veiciet pārbaudes darbināšanu. Pretējā gadījumā lietotāja saskarnes ierīces displejā tiks uzrādīts atteices kods **U3**, un nebūs iespējama iekārtas normāla darbība vai atsevišķu iekšējo bloku darbības izmēģināšana.

Tālāk ir aprakstīta visas sistēmas pārbaudes darbināšanas procedūra. Šajā darbībā tiek pārbaudīti un izvērtēti šādi punkti:

- Pārbauda, vai ir pareizi vadi (sakaru pārbaude ar iekšējo(-iem) bloku(-iem)).
- Pārbauda noslēgvārstu atvēršanu.
- Novērtē cauruļvadu garumu.

Ja sistēmā ir Hydrobox bloki vai RA DX iekšējie bloki, tad cauruļvadu garuma pārbaudi neveic.

- Iekšējo bloku darbības traucējumus nevar pārbaudīt atsevišķiem blokiem. Kad darbības izmēģināšana ir pabeigta, citu pēc cita pārbaudiet iekšējos blokus, veicot normālu iedarbināšanu ar lietotāja saskarnes ierīces palīdzību. Par atsevišķo darbības izmēģināšanu sīkāku informāciju skatiet iekšējā bloka uzstādīšanas rokasgrāmatā (piemēram, Hydrobox).

**INFORMĀCIJA**

- Iespējams, ka vajadzēs 10 minūtes, lai aukstumaģents iegūtu vienveidīgu stāvokli pirms kompresora palaišanas.
- Darbības izmēģināšanas laikā var būt skaļāks aukstumaģenta plūsmas vai elektromagnētiskā vārsta darbības troksnis, un displeja indikācija var mainīties. Tās nav atteices pazīmes.

20.5 Darbības izmēģināšana

- 1 Pārlicinieties, ka veikti visi vajadzīgie lauka iestatījumi; sk. ["19.1 Lauka iestatījumu veikšana"](#) [▶ 112].
- 2 IESLĒDZIET strāvu ārējam blokam un ar to savienotajam(-iem) iekšēlu blokam(-iem).

**PIEZĪME**

IESLĒDZIET strāvu 6 stundas pirms uzpildīšanas, lai strāva tiktu pievadīta kompresora kartera sildītājam un lai aizsargātu kompresoru.

- 3 Pārlicinieties, ka iekārta ir noklusētajā stāvoklī (nedarbojas); skat. ["19.1.4 Piekļuve 1. vai 2. režīmam"](#) [▶ 115]. Nospiediet BS2 uz 5 sekundēm vai ilgāk. Iekārta uzsāk izmēģinājuma darbību.

Rezultāts: Automātiski notiek darbības izmēģināšana, ārējā bloka displejs rāda "t01", un iekšējā(-o) bloka(-u) lietotāja saskarnes ierīces displejā parādās paziņojumi "Test operation" (darbības izmēģināšana) un "Under centralised control" (ar centralizētu vadību).

Sistēmas automātiskās darbības izmēģināšanas procedūras posmi:

Ja:

- Iestatījums [2-4]=0
- VAI telpas temperatūra $\geq 25^{\circ}\text{C}$:

Solis	Apraksts
t01	Pārbaude pirms palaišanas (spiediena izlīdzināšana)
t02	Dzesēšanas palaišanas pārbaude
t03	Stabili dzesēšanas apstākļi
t04	Sakaru pārbaude
t05	Noslēgvārsta pārbaude
t06	Caurules garuma pārbaude
t07	Aukstumaģenta daudzuma pārbaude (NENOTIEK, ja ir Hydrobox, RA vai AHU savienojums)
t10	Iekārtas apturēšana

Ja:

- Iestatījums [2-4]=1 vai 2
- UN telpas temperatūra $< 25^{\circ}\text{C}$:

Solis	Apraksts
t01	Pārbaude pirms palaišanas (spiediena izlīdzināšana)
t02	Sildīšanas palaišanas pārbaude

Solis	Apraksts
↳3	Sakaru pārbaude + noslēgvārsta pārbaude
↳4	Iepriekšēja sildīšana (TIKAI tad, ja iestatījums [2-4]=2) + pārbaude, vai siltumsūkņi izslēgti
↳5	Dzesēšanas palaišanas pārbaude
↳10	Iekārtas apturēšana

**INFORMĀCIJA**

Darbības izmēģināšanas laikā nav iespējams no lietotāja saskarnes ierīces pārtraukt iekārtas darbību. Lai pārtrauktu darbību, nospiediet BS3. Iekārta pārtrauks darboties pēc ±30 sekundēm.

- 4** Kontrolējiet darbības izmēģināšanas rezultātus ārējā bloka 7 segmentu displejā.

Pabeigšana	Apraksts
Normāla pabeigšana	Nav indikācijas 7 segmentu displejā (nedarbojas).
Nenormāla pabeigšana	7 segmentu displejā parādās atteices kods. Skat. "20.6 Korekcijas pārbaudes darbināšanas nenormālas pabeigšanas gadījumā" [▶ 135] par to, kas jā dara nenormālas pabeigšanas gadījumā. Kad darbības izmēģināšana ir pilnīgi pabeigta, normālu ekspluatāciju var uzsākt pēc 5 minūtēm.

20.6 Korekcijas pārbaudes darbināšanas nenormālas pabeigšanas gadījumā

Darbības izmēģināšana uzskatāma par pilnīgi pabeigtu tikai tad, ja lietotāja saskarnes ierīces vai ārējā bloka 7 segmentu displejā neparādās neviens atteices kods. Atteices koda parādīšanās gadījumā jāveic korekcijas, kas aprakstītas atteicu kodu tabulā. Vēlreiz veiciet pārbaudes darbināšanu, lai pārliecinātos, ka atteice ir pareizi novērsta.

**INFORMĀCIJA**

Iekšējo kodu izskaidrojumus skatiet iekšējā bloka uzstādīšanas rokasgrāmatā.

20.7 Iekārtas darbināšana

Kad iekārta ir uzstādīta un ir veikta ārējā bloka un iekšējā bloka(-u) pārbaudes darbināšana, sistēma ir gatava ekspluatācijai.

Lai darbinātu iekšējo bloku, ir jāieslēdz iekšējā bloka lietotāja saskarnes ierīce. Sīkāk par to skatiet iekšējā bloka lietošanas rokasgrāmatā.

21 Nodošana lietotājam

Kad darbības izmēģināšana ir pabeigta un iekārta pareizi darbojas, pārliecinieties, ka lietotājam ir skaidrība par tālāk minēto:

- Pārliecinieties, ka lietotājam ir dokumentācija uz papīra, un aiciniet viņu saglabāt to turpmākai uzziņai. Informējiet lietotāju, ka pilnu dokumentāciju viņš var atrast interneta vietnē, kuras adrese iepriekš norādīta šajā rokasgrāmatā.
- Izskaidrojiet lietotājam, kā pareizi darbināt sistēmu un kas jādara, ja rodas problēmas.
- Parādiet lietotājam, kas ir jādara iekārtas apkopei.

22 Apkope un remonts



PIEZĪME

Apkopi DRĪKST veikt tikai pilnvarots uzstādītājs vai apkopes agents. Iesakām veikt apkopi vismaz reizi gadā. Taču piemērojamā likumdošana var noteikt īsākus apkopes intervālus.



PIEZĪME

Spēkā esošie tiesību akti par **fluoru saturošajām siltumnīcefekta gāzēm** pieprasa, lai iekārtas dzesēšanas šķidruma uzpilde tiktu norādīta gan pēc svara, gan kā CO₂ ekvivalents.

Formula tonnas CO₂ ekvivalenta aprēķināšanai: dzesēšanas šķidruma GWP vērtība × kopējā dzesēšanas šķidruma uzpilde [kg] / 1000

Šajā nodaļā

22.1	Tehniskās apkopes drošības piesardzības pasākumi	137
22.1.1	Elektrotehniskās drošības pasākumi.....	137
22.2	Par darbību tehniskās apkopes režīmā	138
22.2.1	Vakuuma režīma izmantošana.....	138
22.2.2	Aukstumaģenta atgūšana	138

22.1 Tehniskās apkopes drošības piesardzības pasākumi



BĪSTAMI: STRĀVAS TRIECIENA BRIESMAS



BĪSTAMI: APDEGUMU/APPLAUCĒŠANĀS BRIESMAS



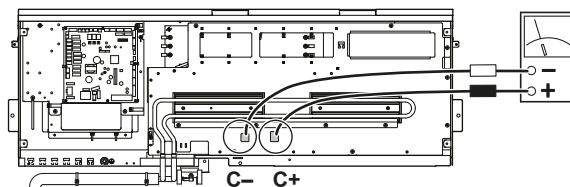
PIEZĪME: elektrostatiskās izlādes risks

Pirms jebkādu apkopes vai remonta darbu veikšanas pieskarieties kādai iekārtas metāliskai daļai, lai atbrīvotos no statiskās elektrības un pasargātu PCB.

22.1.1 Elektrotehniskās drošības pasākumi

Kad tiek veikta invertora tehniskā apkope:

- 1 NEDRĪKST atvērt elektrības sadales kārbu vismaz 10 minūtes pēc elektriskās strāvas izslēgšanas.
- 2 Ar testeru izmēriet spriegumu starp barošanas spaiļu bloka spailēm un pārliedzieties, ka barošanas strāva ir izslēgta. Veiciet mērījumus ar testeru arī zemāk attēlā norādītajos punktos un pārliedzieties, ka kondensatora spriegums galvenajā ķēdē ir mazāks par 50 V DC. Ja izmērītais spriegums joprojām ir lielāks par 50 V DC, drošā veidā izlādējiet kondensatorus, izmantojot īpašu kondensatora izlādes ierīci, lai izvairītos no dzirksteļošanas iespējas.



- 3 Lai novērstu mikroshēmas bojājumu, pirms savienotāja izvilkšanas vai iespraušanas pieskarieties neizolētai metāla detaļai, lai likvidētu statiskās elektrības lādiņu.
- 4 Pirms invertora aprīkojuma tehniskās apkopes uzsākšanas izvelciet ventilatora motoru savienotājus X1A, X2A (X3A, X4A) ārējā blokā. IEVĒROJIET PIESARDZĪBU, nepieskarieties daļām, kuras ir zem sprieguma. (Ja ventilators griežas stiprā vējā, tas var uzkrāt elektrisko strāvu kondensatorā vai galvenajā ķēdē un izraisīt elektriskās strāvas triecienu.)
- 5 Kad tehniskā apkope ir pabeigta, iespraudiet atpakaļ savienotāju. Pretējā gadījumā lietotāja saskarnes ierīces 7 segmentu displejā tiks uzrādīts atteices kods E 7, un iekārta normāli NEDARBOSIES.

Lai iegūtu detalizētu informāciju, skatiet elektroinstalācijas shēmu, kas atrodas elektriskās sadales kārbas vāka aizmugurē.

Pievērsiet uzmanību ventilatoram. Bīstami veikt iekārtas pārbaudi, kamēr darbojas ventilators. Noteikti izslēdziet galveno barošanas slēdzi un izņemiet ārējā bloka drošinātājus.

22.2 Par darbību tehniskās apkopes režīmā

Aukstumaģenta atgūšanas/vakuuma režīms ir iespējams, izmantojot iestatījumu [2-21]. Sīkāk par 2. režīma iestatīšanu skat. "[19.1 Lauka iestatījumu veikšana](#)" [▶ 112].

Kad tiek izmantots vakuuma/atgūšanas režīms, pirms tā uzsākšanas ļoti rūpīgi pārbaudiet, kas jāatgūst. Sk. iekšējā bloka uzstādīšanas rokasgrāmatā plašāk par vakuumu un atgūšanu.

22.2.1 Vakuuma režīma izmantošana

- 1 Kad bloks nedarbojas, konfigurējiet bloka iestatījumu [2-21]=1.
Rezultāts: Pēc apstiprināšanas līdz galam atvērsies iekšējā un ārējā bloka paplašinājumvārsti. Tad 7 segmentu displejs rāda $\frac{L}{H}$ un visu iekšējo bloku lietotāja saskarnes ierīču displeji rāda TEST (darbības izmēģināšana) un  (ārējā vadība), un tad iekārtu nedrīkst darbināt.
- 2 Izsūkņējiet sistēmu ar vakuumsūkni.
- 3 Nospiediet BS3, lai izslēgtu vakuuma režīmu.

22.2.2 Aukstumaģenta atgūšana

Tas jādara, izmantojot aukstumaģenta atgūvēju. Rīkojieties saskaņā ar tādu pašu procedūru kā vakuuma režīma gadījumā.

**BĪSTAMI: SPRĀDZIENA BRIESMAS**

Atsūkņēšana – dzesētāja noplūde. Ja vēlaties atsūkņēt sistēmu, un dzesētāja kontūrā ir noplūde:

- NEIZMANTOJIET iekārtas automātisko atsūkņēšanas funkciju, ar kuru varat pārsūkņēt visu dzesētāju no sistēmas ārā iekārtā. **Iespējamās sekas:** Kompresora pašaiizdeģšanās un eksplozija, jo gaiss iekļūst strādājošā kompresorā.
- Izmantojiet atsevišķu reģenerācijas sistēmu, lai iekārtas kompresoram NEBŪTU jādarbojas.

**PIEZĪME**

Atgūstot aukstumaģentu, NEDRĪKST atgūt eļļu. **Piemērs:** Izmantojiet eļļas atdalītāju.

23 Problēmu novēršana

Šajā nodaļā

23.1	Problēmu novēršana, vadoties pēc kļūdu kodiem	140
23.2	Kļūdu kodi: Pārskats.....	141

23.1 Problēmu novēršana, vadoties pēc kļūdu kodiem

Atteices koda parādīšanās gadījumā jāveic korekcijas, kas aprakstītas atteižu kodu tabulā.

Pēc atteices iemesla novēršanas nospiediet BS3, lai apstiprinātu atteices kodu, un atkal izmēģiniet darbību.

Atteices kods ārējā bloka displejā parāda galveno atteices kodu un papildu kodu. Papildu kods sniedz sīkāku informāciju par atteices kodu. Atteices kods tiks rādīts periodiski.

Piemērs:

Kods	Piemērs
Galvenais kods	E3
Papildu kods	-01

Ar 1 sekundes intervālu displejā parādās galvenais kods un tad papildu kods.



INFORMĀCIJA

Skatiet servisa rokasgrāmatā:

- Kļūdu kodu pilns saraksts
- Detalizētākas problēmu novēršanas vadlīnijas par katru kļūdu

23.2 Kļūdu kodi: Pārskats

Galvenais kods	Papildu kods			Cēlonis	Risinājums
	Vedējs	Sekotājs 1	Sekotājs 2		
E3	-01	-03	-05	Nostrādājis augstspiediena slēdzis (S1PH, S2PH) - A1P (X3A; X4A)	Pārbaudiet noslēgvārsta stāvokli vai novirzes no normas (lauka) cauruļvados vai gaisa plūsmā gaisdzese spirālē.
	-02	-04	-06	- Par daudz aukstumaģenta - Noslēgvārsts aizvērts	- Pārbaudiet aukstumaģenta daudzumu + uzpildiet sistēmu. - Atveriet noslēgvārstus
	-13	-14	-15	Noslēgvārsts aizvērts (šķidrums)	Atveriet šķidruma noslēgvārstu.
	-18			- Par daudz aukstumaģenta - Noslēgvārsts aizvērts	- Pārbaudiet aukstumaģenta daudzumu + uzpildiet sistēmu. - Atveriet noslēgvārstus.
E4	-01	-02	-03	Zemspiediena atteice: - Noslēgvārsts aizvērts - Aukstumaģenta trūkums - Iekšējā bloka atteice	- Atveriet noslēgvārstus. - Pārbaudiet aukstumaģenta daudzumu + uzpildiet sistēmu. - Pārbaudiet lietotāja saskares ierīces displeju vai signālu pārraides vadus, kas savieno ārējo bloku ar iekšējo bloku.
E9	-01	-05	-08	Elektroniskā paplašinājumvārsta atteice (zemdze) (Y2E) - A1P (X21A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-04	-07	-10	Elektroniskā paplašinājumvārsta atteice (galvenais) (Y1E) - A1P (X23A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-03	-06	-09	Elektroniskā paplašinājumvārsta atteice (tvertne) (Y3E) - A1P (X22A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu
F3	-01	-03	-05	Izplūdes temperatūra pārāk augsta (R21T/R22T): - Noslēgvārsts aizvērts - Aukstumaģenta trūkums	- Atveriet noslēgvārstus. - Pārbaudiet aukstumaģenta daudzumu + uzpildiet sistēmu.
	-20	-21	-22	Kompresora apvalka temperatūra pārāk augsta (R8T): - Noslēgvārsts aizvērts - Aukstumaģenta trūkums	- Atveriet noslēgvārstus. - Pārbaudiet aukstumaģenta daudzumu + uzpildiet sistēmu.

Galvenais kods	Papildu kods			Cēlonis	Risinājums
	Vedējs	Sekotājs 1	Sekotājs 2		
F6	-02			- Par daudz aukstumaģenta - Noslēgvārsts aizvērts	- Pārbaudiet aukstumaģenta daudzumu + uzpildiet sistēmu. - Atveriet noslēgvārstus.
H9	-01	-02	-03	Apkārtējās vides temperatūras devēja atteice (R1T) - A1P (X18A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
J3	-16	-22	-28	Izplūdes temperatūras devēja atteice (R21T): atvērta ķēde - A1P (X29A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-17	-23	-29	Izplūdes temperatūras devēja atteice (R21T): īsslēgums - A1P (X29A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-18	-24	-30	Izplūdes temperatūras devēja atteice (R22T): atvērta ķēde - A1P (X29A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-19	-25	-31	Izplūdes temperatūras devēja atteice (R22T): īsslēgums - A1P (X29A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-47	-49	-51	Kompresora apvalka temperatūras devēja atteice (R8T): atvērta ķēde - A1P (X29A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-48	-50	-52	Kompresora apvalka temperatūras devēja atteice (R8T): īsslēgums - A1P (X29A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
J5	-01	-03	-05	Iesūkšanas temperatūras devēja atteice (R3T) - A1P (X30A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
J6	-01	-02	-03	Atledošanas temperatūras devēja atteice (R7T) - A1P (X30A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
J7	-06	-07	-08	Šķidruma temperatūras devēja (pēc zemdzēsēšanas HE) atteice (R5T) - A1P (X30A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
J8	-01	-02	-03	Šķidruma temperatūras devēja (spirāle) atteice (R4T) - A1P (X30A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
J9	-01	-02	-03	Gāzes temperatūras devēja (pēc zemdzēsēšanas HE) atteice (R6T) - A1P (X30A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.

Galvenais kods	Papildu kods			Cēlonis	Risinājums
	Vedējs	Sekotājs 1	Sekotājs 2		
JA	-06	-08	-10	Augstspiediena devēja atteice (S1NPH): atvērta ķēde - A1P (X32A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-07	-09	-11	Augstspiediena devēja atteice (S1NPH): īsslēgums - A1P (X32A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
JC	-06	-08	-10	Zemspiediena devēja atteice (S1NPL): atvērta ķēde - A1P (X31A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
	-07	-09	-11	Zemspiediena devēja atteice (S1NPL): īsslēgums - A1P (X31A)	Pārbaudiet PCB vai izpildmehānisma savienojumu.
LC	-14			Ārējā bloka savienojums ar invertoru: INV1 pārraides traucējums - A1P (X20A, X28A, X40A)	Pārbaudiet savienojumu.
	-19			Ārējā bloka savienojums ar invertoru: FAN1 pārraides traucējums - A1P (X20A, X28A, X40A)	Pārbaudiet savienojumu.
	-24			Ārējā bloka savienojums ar invertoru: FAN2 pārraides traucējums - A1P (X20A, X28A, X40A)	Pārbaudiet savienojumu.
	-30			Ārējā bloka savienojums ar invertoru: INV2 pārraides traucējums - A1P (X20A, X28A, X40A)	Pārbaudiet savienojumu.
PI	-01	-02	-03	INV1 barošanas sprieguma svārstības	Pārbaudiet, vai elektroenerģijas padeve ir atbilstošajā diapazonā.
	-07	-08	-09	INV2 barošanas sprieguma svārstības	Pārbaudiet, vai elektroenerģijas padeve ir atbilstošajā diapazonā.
UI	-01	-05	-07	Apgrieztās energoapgādes fāzes kļūda	Koriģējiet fāzu secību.
	-04	-06	-08	Apgrieztās energoapgādes fāzes kļūda	Koriģējiet fāzu secību.

Galvenais kods	Papildu kods			Cēlonis	Risinājums
	Vedējs	Sekotājs 1	Sekotājs 2		
U2	-01	-08	-11	INV1 nav sprieguma	Pārbaudiet, vai elektroenerģijas padeve ir atbilstošajā diapazonā.
	-02	-09	-12	INV1 strāvas fāzes zudums	Pārbaudiet, vai elektroenerģijas padeve ir atbilstošajā diapazonā.
	-22	-25	-28	INV2 nav sprieguma	Pārbaudiet, vai elektroenerģijas padeve ir atbilstošajā diapazonā.
	-23	-26	-29	INV2 strāvas fāzes zudums	Pārbaudiet, vai elektroenerģijas padeve ir atbilstošajā diapazonā.
U3	-02			Brīdinājums: nav veikts noplūdes tests vai aukstumaģenta daudzuma pārbaude (sistēma var darboties)	Izpildiet automātiskās uzpildes funkciju (skat. rokasgrāmatā); iekārta nav gatava noplūdes noteikšanas funkcijai.
	-03			Atteices kods: vēl nav veikta sistēmas darbības izmēģināšana (sistēma nevar darboties)	Veiciet sistēmas darbības izmēģināšanu.
U4	-01			Bojāti vadi Q1/Q2 vai iekšējais - ārējais	Pārbaudiet (Q1/Q2) vadus.
	-03			Bojāti vadi Q1/Q2 vai iekšējais - ārējais	Pārbaudiet (Q1/Q2) vadus.
	-04			Sistēmas darbības izmēģināšanas nekorekta pabeigšana	Atkārtojiet darbības izmēģināšanu.
U7	-01			Brīdinājums: bojāti vadi uz Q1/Q2	Pārbaudiet Q1/Q2 vadus.
	-02			Atteices kods: bojāti vadi uz Q1/Q2	Pārbaudiet Q1/Q2 vadus.
	-11			- Pārāk daudz iekšējo bloku pievienots F1/F2 līnijai - Nepareizs vadojums starp iekšējiem un ārējiem blokiem	Pārbaudiet iekšējo bloku skaitu un kopējo pieslēgto jaudu.
U9	-01			Neatbilstība sistēmā. Nepareiza iekšējo bloku veidu kombinācija (R410A, R407C, RA, Hydrobox utt.) Iekšējā bloka atteice	Pārbaudiet, vai citiem iekšējiem blokiem ir atteice, un pārliecinieties, ka šāda iekšējo bloku kombinācija ir atļauta.

Galvenais kods	Papildu kods			Cēlonis	Risinājums
	Vedējs	Sekotājs 1	Sekotājs 2		
UR	-03			Savienojumu atteice iekšējo bloku vai to veida nepareizas kombinācijas dēļ (R410A, R407C, RA, Hydrobox, etc)	Pārbaudiet, vai citiem iekšējiem blokiem ir atteice, un pārliecinieties, ka šāda iekšējo bloku kombinācija ir atļauta.
	-18			Savienojumu atteice iekšējo bloku vai to veida nepareizas kombinācijas dēļ (R410A, R407C, RA, Hydrobox, etc)	Pārbaudiet, vai citiem iekšējiem blokiem ir atteice, un pārliecinieties, ka šāda iekšējo bloku kombinācija ir atļauta.
	-31			Nepareizu bloku kombinācija (vairāku bloku sistēma)	Pārbaudiet, vai bloku veidi ir savietojami.
	-49			Nepareizu bloku kombinācija (vairāku bloku sistēma)	Pārbaudiet, vai bloku veidi ir savietojami.
UH	-01			Automātiskas adreses atteice (neatbilstība)	Pārbaudiet, vai pārraides vadiem pieslēgto bloku skaits atbilst tīklam pieslēgto bloku skaitam (uzraudzības režīmā) vai sagaidiet inicializācijas beigas.
UF	-01			Automātiskas adreses atteice (neatbilstība)	Pārbaudiet, vai pārraides vadiem pieslēgto bloku skaits atbilst tīklam pieslēgto bloku skaitam (uzraudzības režīmā) vai sagaidiet inicializācijas beigas.
	-05			Noslēgvārsts aizvērts vai nepareizs (sistēmas darbības izmēģināšanas laikā)	Atveriet noslēgvārstus.
Sakarā ar automātisko uzpildi					
P2	—			Neparasti zems spiediens iesūkšanas vadā	Tūlīt pat aizveriet vārstu A. Nospiediet BS1, lai atiestatītu. Pārbaudiet šādus punktus pirms automātiskās uzpildes procedūras atkārtotā: ▪ Pārbaudiet, vai gāzes pusē noslēgvārsts ir pareizi atvērts. ▪ Pārbaudiet, vai aukstumaģenta cilindra vārsts ir atvērts. ▪ Pārbaudiet, vai iekšējā bloka gaisa ieplūde un izplūde nav traucēta.
P8	—			Iekšējā bloka sasalšanas novēršana	Tūlīt pat aizveriet vārstu A. Nospiediet BS1, lai atiestatītu. Atkārtojiet automātiskās uzpildes procedūru.

Galvenais kods	Papildu kods			Cēlonis	Risinājums
	Vedējs	Sekotājs 1	Sekotājs 2		
<i>PE</i>	—			Automātiskā uzpilde gandrīz pabeigta	Sagatavojieties automātiskās uzpildes apturēšanai.
<i>PQ</i>	—			Automātiskā uzpilde pabeigta	Izslēdziet automātiskās uzpildes režīmu.
Sakarā ar noplūdes noteikšanas funkciju					
<i>E-1</i>	—			Iekārta nav sagatavota noplūdes noteikšanas funkcijai	Izlasiet, kādas prasības jāizpilda, lai varētu veikt noplūdes noteikšanu.
<i>E-2</i>	—			Iekšējais bloks ir ārpus noplūdes noteikšanas temperatūras diapazona	Atkārtojiet darbību, kad būs izpildītas vides prasības.
<i>E-3</i>	—			Ārējais bloks ir ārpus noplūdes noteikšanas temperatūras diapazona	Atkārtojiet darbību, kad būs izpildītas vides prasības.
<i>E-4</i>	—			Konstatēts pārāk zems spiediens noplūdes noteikšanas darbības laikā	Atkārtojiet noplūdes noteikšanu.
<i>E-5</i>	—			Norāda iekšējo bloku, kurš nav saderīgs ar noplūdes noteikšanas funkciju (piemēram, RA DX iekšējais bloks, Hydrobox, ...)	Izlasiet, kādas prasības jāizpilda, lai varētu veikt noplūdes noteikšanu.

24 Likvidēšana

**PIEZĪME**

NEMĒĢINIET pašrocīgi demontēt sistēmu: iekārtas demontāža, dzesētāja, eļļas un citu daļu apstrāde JĀVEIC saskaņā ar piemērojamo likumdošanu. Iekārtas ir JĀPĀRSTRĀDĀ specializētā pārstrādes rūpnīcā, lai daļas izmantotu atkārtoti, pārstrādātu un atgūtu.

25 Tehniskie dati

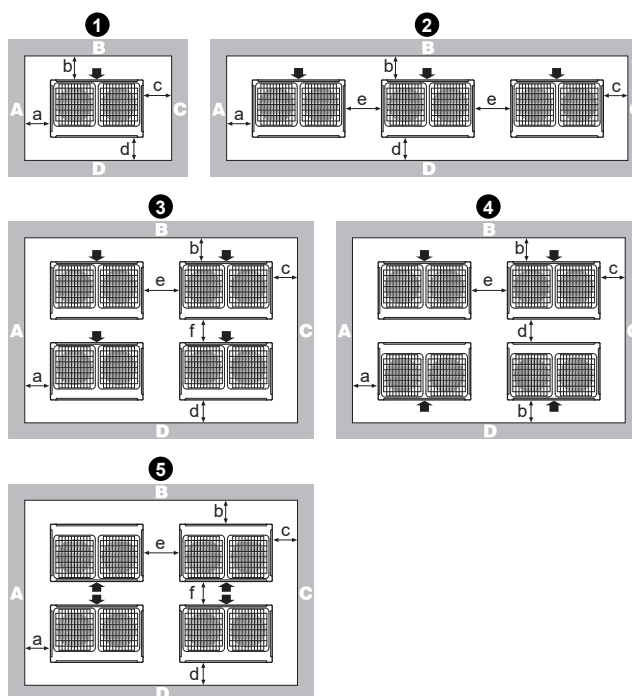
- Jaunāko tehnisko datu **apakškopa** ir reģionālajā Daikin tīmekļa vietnē (publiski pieejama).
- Jaunāko tehnisko datu **pilnais komplekts** ir vietnē Daikin Business Portal (nepieciešama autentifikācija).

Šajā nodaļā

25.1	Apkopes atstarpe: Ārējais bloks	148
25.2	Cauruļu sistēma: āra iekārta	150
25.3	Elektroinstalācijas shēma: āra iekārta	150

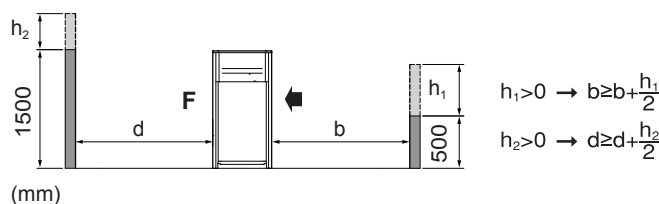
25.1 Apkopes atstarpe: Ārējais bloks

Gādāji, lai vieta ap iekārtu būtu pietiekami liela, lai tur varētu veikt apkopi, kā arī ir pieejama vismaz minimāla vieta gaisa ievadam un izvadam (skatiet nākamo attēlu un izvēlieties kādu no iespējamajiem variantiem).



Izkārtojums	A+B+C+D		A+B
	1. iespēja	2. iespēja	
1	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$
2	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $e \geq 400 \text{ mm}$

Izkārtojums	A+B+C+D		A+B
	1. iespēja	2. iespēja	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	—
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



(mm)

ABCD Malas uzstādīšanas vietā ar šķēršļiem
P Priekšpuse
➡ Sūkņēšanas puse

- Ja uzstādīšanas vietā ir šķēršļi A+B+C+D pusēs, tad sienu augstums A+C pusēs neietekmē apkopes atstarpju izmērus. Skatiet augstāk attēlā, kā sienu augstums B+D pusēs ietekmē apkopes atstarpju izmērus.
- Ja uzstādīšanas vietā ir šķēršļi tikai A+B pusēs, tad sienu augstums neietekmē norādītos apkopes atstarpju izmērus.
- Šajos rasējumos paredzētā nepieciešamā uzstādīšanas vieta domāta pilnas slodzes sildīšanas darbībai, neņemot vērā iespējamo ledus uzkrāšanos. Ja uzstādīšana notiek apgabalā, kur ir auksts klimats, tad visiem izmēriem augstāk jābūt >500 mm, lai izvairītos no ledus uzkrāšanās starp ārējiem blokiem.

**INFORMĀCIJA**

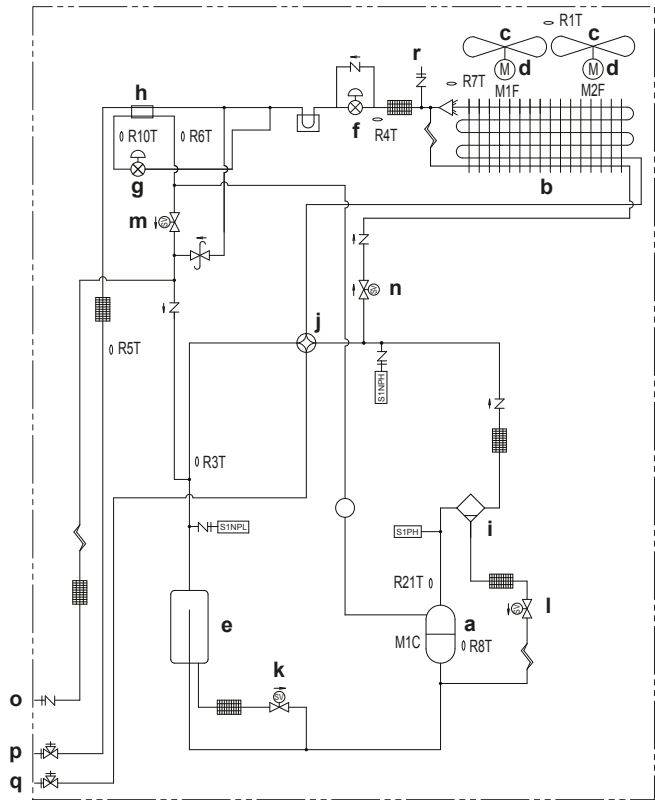
Apkopes atstarpju izmēri augstāk attēlā ir norādīti dzesēšanai, kas notiek 35°C vides temperatūrā (standarta apstākļi).

**INFORMĀCIJA**

Papildu specifikācijas ir sniegtas inženiertehniskajos datos.

25.2 Cauruļu sistēma: āra iekārta

Cauruļvadu shēma: RXMLQ8 + RXYLQ10~14



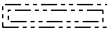
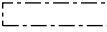
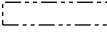
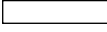
- a Kompresors (M1C)
- b Siltummainis
- c Ventilators
- d Ventilatora motors (M1F, M2F)
- e Akumulators
- f Paplašinājumvārsts, galvenais (Y1E)
- g Paplašinājumvārsts, zemdzeses siltummainis (Y2E)
- h Zemdzeses siltummainis
- i Eļļas atdalītājs
- j 4 eju vārsts, galvenais (Y1S)
- k Elektromagnētiskais vārsts (eļļas akumulators) (Y2S)
- l Elektromagnētiskais vārsts, eļļa 1 (Y3S)
- m Elektromagnētiskais vārsts, iesmidzināšana (Y4S)
- n Elektromagnētiskais vārsts, karsta gāze (Y5S)
- o Apkopes atvere, aukstumaģenta papildināšana
- p Noslēgvārsts (šķidrums)
- q Noslēgvārsts (gāze)
- r Apkopes atvere

25.3 Elektroinstalācijas shēma: āra iekārta

Elektroinstalācijas shēma tiek piegādāta kopā ar iekārtu, tā atrodas apkopes pārsega iekšpusē.

Piezīmes, kuras jāizlasa pirms iekārtas iedarbināšanas

Latviski	Tulkojums
Notes to go through before starting the unit	Piezīmes, kuras jāizlasa pirms iekārtas iedarbināšanas
Symbols	Simboli
X1M	Galvenais spaiļu bloks

Latviski	Tulkojums
-----	Zemējuma vads
15	Vads Nr. 15
-----	Ārējais vads
	Ārējais kabelis
→ **/12.2	Savienojums ** turpinās 12. lpp. 2. kolonnā
①	Vairākas elektroinstalācijas iespējas
	Opcija
	Nav uzstādīts sadales kārbā
	Elektroinstalācija atkarīga no modeļa
	PCB

- 1 Skat. uzstādīšanas rokasgrāmatā vai apkopes rokasgrāmatā par to, kā lietot BS1~BS3 spiedpogas un DS1+DS2 DIP slēdžus.
- 2 Nedarbiniet ierīci, izveidojot aizsardzības ierīces īsslēgumu S1PH.
- 3 Par iekšējā un ārējā F1-F2 bloka sakaru vadojumu un ārējā-ārējā F1-F2 sakaru vadojumu skat apkopes rokasgrāmatā.

Novietojums slēdžu kārbā

Latviski	Tulkojums
Position in switch box	Novietojums slēdžu kārbā

Paskaidrojums

A1P	Galvenā PCB
A2P	Traucējumu filtra PCB
A3P	Invertora PCB
A4P	SUB PCB
A8P	Adaptera PCB
A9P	* Dzesēšanas/sildīšanas izvēles slēdža PCB
BS* (A1P)	Spiedpogas (režīms, iestatīts, atpakaļ)
C* (A3P)	Kondensators
DS* (A1P)	DIP slēdzis
E1HC	Kartera sildītājs
F1S (A2P)	Izlādnis
F1U (A4P)	Drošinātājs (T, 3,15 A, 250 V)
F401U (A2P)	Drošinātājs (T, 6,3 A, 250 V)
F402U (A2P)	Drošinātājs (T, 6,3 A, 250 V)
F403U (A2P)	Drošinātājs (T, 6,3 A, 250 V)
F410U (A2P)	Drošinātājs (T, 63 A, 600 V)
F411U (A2P)	Drošinātājs (T, 63 A, 600 V)

F412U (A2P)		Drošinātājs (T, 63 A, 600 V)
F*U (A1P)		Drošinātājs (T, 3,15 A, 250 V)
HAP (A1P)		Darbības LED (apkopes monitors – zaļš)
K1M (A3P)		Magnētiskais kontaktors
K*R (A*P)		Magnētiskais relejs
L*R		Reaktors
M1C		Motors (kompresors)
M*F		Motors (ventilators)
PS (A1P)		Energoapgāde
Q1DI	#	Noplūdstrāvas aizsargslēdzis
Q1RP (A1P)		Fāzes maiņas noteikšanas ķēde
R* (A3P)		Rezistors
R*T		Termorezistors
R*V (A2P)		Varistors
S1NPH		Augstspiediena devējs
S1NPL		Zemspiediena devējs
S1PH		Augstspiediena slēdzis (izplūde)
S1S		Gaisa kontroles slēdzis
S2S		Dzesēšanas/sildīšanas pārslēgs
S3S		Blokādes slēdzis
SEG* (A1P)		7 segmentu displejs
T1A		Noplūdstrāvas noteikšanas devējs
V1R (A3P)		IGBT barošanas modulis
V2R (A3P)		Diožu modulis
X66A		Savienotājs (dzesēšanas/sildīšanas selektorslēdža attālināta pārslēgšana)
X*A		PCB savienotājs
X*M		Spaiļu josla
X*M (A*P)		Spaiļu josla uz PCB
X*Y		Savienotājs
Y*E		Elektronisks paplašinājumvārsts
Y*S		Elektromagnētiskais vārsts
Z*C		Traucējumu filtrs (ferīta serde)
Z*F		Traucējumu filtrs
	*	Papildpiederums
	#	Ārējie piederumi

26 Glosārijs

Izplatītājs

Attiecīgā produkta izplatītājs.

Pilnvarots uzstādītājs

Tehniski prasmīga persona, kas ir kvalificēta šī produkta uzstādīšanai.

Lietotājs

Persona, kas ir šī produkta īpašnieks un/vai ekspluatē šo produktu.

Piemērojamā likumdošana

Visas starptautiskās, Eiropas, nacionālās un vietējās direktīvas, likumi, noteikumi un/vai kodeksi, kas atbilst un izmantojami noteiktam produktam vai sfērai.

Servisa uzņēmums

Kvalificēts uzņēmums, kas var veikt vai koordinēt nepieciešamo iekārtas remontu.

Uzstādīšanas rokasgrāmata

Noteiktam produktam vai instalācijai paredzēta instrukciju rokasgrāmata, kurā izskaidrota uzstādīšana, konfigurēšana un uzturēšana.

Ekspluatācijas rokasgrāmata

Noteiktam produktam vai instalācijai paredzēta instrukciju rokasgrāmata, kurā izskaidrota ekspluatācija.

Apkopes instrukcijas

Noteiktam produktam vai instalācijai paredzēta instrukciju rokasgrāmata, kurā izskaidrota (ja nepieciešams) uzstādīšana, konfigurēšana, ekspluatācija un/vai uzturēšana.

Piederumi

Uzlīmes, rokasgrāmatas, informācijas lapas un aprīkojums, kas iekļauts iekārtas komplektācijā un kas ir jāuzstāda atbilstoši pavadošajā dokumentācijā sniegtajām instrukcijām.

Papildu aprīkojums

Aprīkojums, kuru ražojis vai apstiprinājis uzņēmums Daikin, un kuru iespējams kombinēt ar šo produktu atbilstoši pavadošajā dokumentācijā sniegtajām instrukcijām.

Iegādājams atsevišķi

Aprīkojums, kura ražotājs NAV uzņēmums Daikin un kuru iespējams kombinēt ar šo produktu atbilstoši pavadošajā dokumentācijā sniegtajām instrukcijām.

