

LIETOŠANAS UN UZSTĀDĪŠANAS ROKASGRĀMATA

Mini Amazon VRF (āra iekārta)

KMF-80 DVR5

KMF-120 DVR5

KMF-160 DVR5

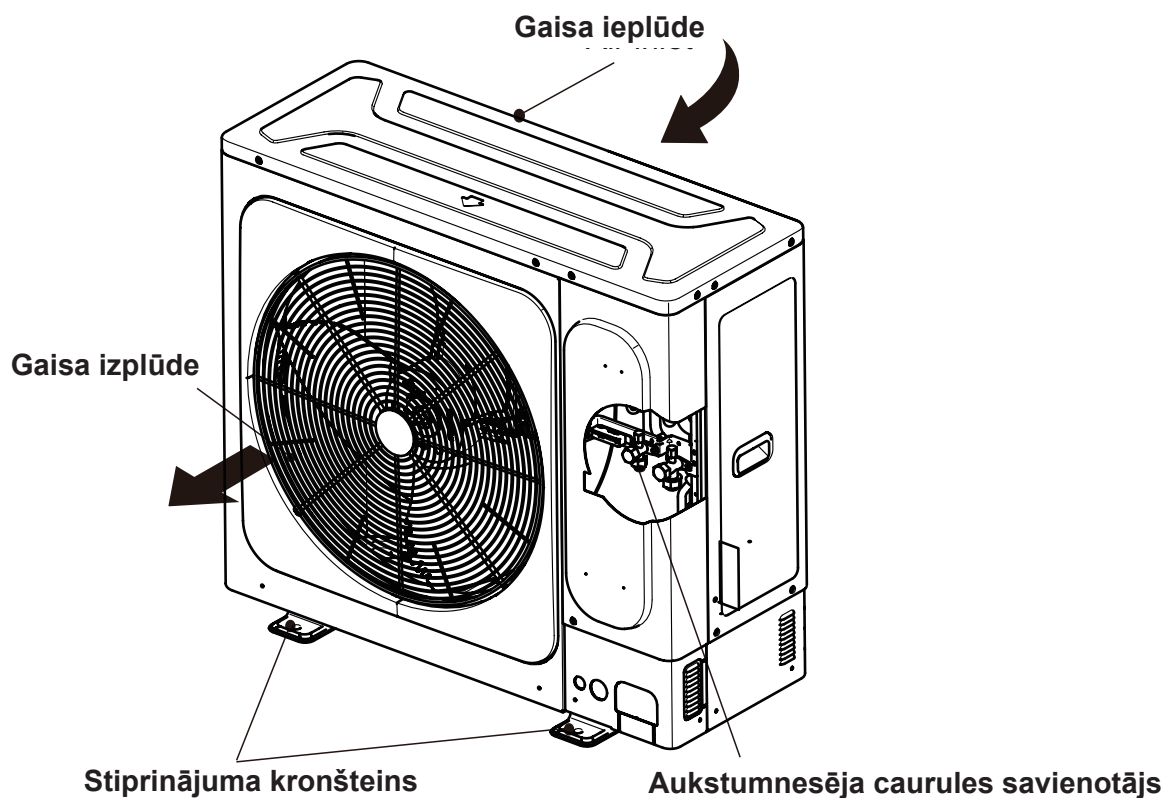
KMF-100 DVR5

KMF-140 DVR5



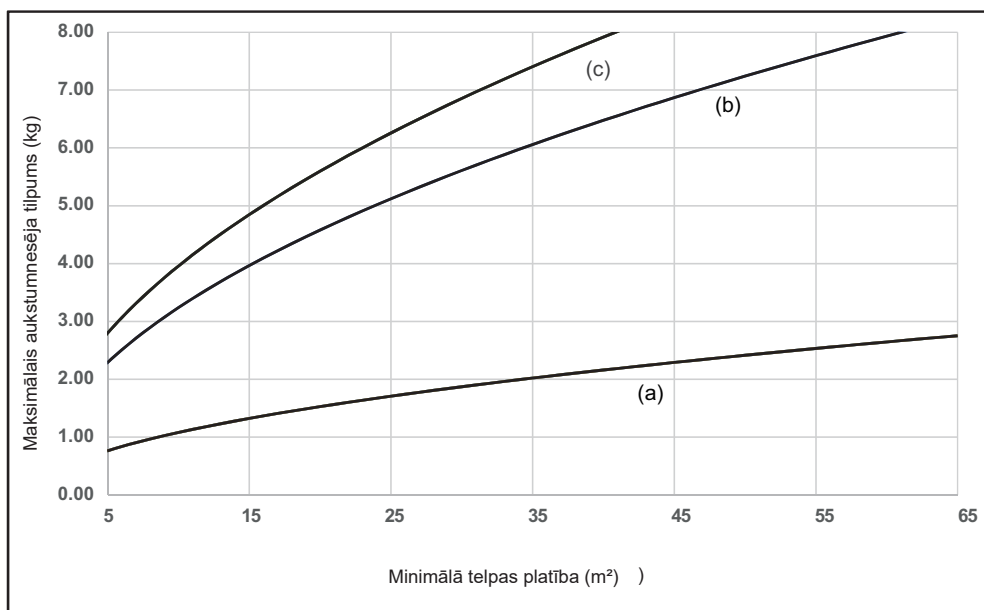
SVARĪGA PIEZĪME.

Rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un saglabājiet to turpmākai atsaucei.
Visi šajā rokasgrāmatā ietvertie attēli ir sniegti tikai informatīvā nolūkā.



PIEZĪME

- Šajā rokasgrāmatā ietvertie dati ir sniegti tikai informatīvā nolūkā. Jūsu iegādātā gaisa kondicionētāja dati var nedaudz atšķirties (atkarībā no modeļa). Noteicošā ir faktiskā forma.
- Iekārtas atbilst Standarta IEC 61000-3-12 prasībām.



Līkne (a) norāda maksimālo aukstumnesēja tilpumu atbilstoši iekārtas uzstādīšanas augstumam: augstums $\geq 0,6$ m.
 Līkne (b) norāda maksimālo aukstumnesēja tilpumu atbilstoši iekārtas uzstādīšanas augstumam: $1,8 \text{ m} \leq \text{augstums} \leq 2,2 \text{ m}$.
 Līkne (c) norāda maksimālo aukstumnesēja tilpumu atbilstoši iekārtas uzstādīšanas augstumam: augstums $\geq 2,2 \text{ m}$.

1. attēls

1. tabula.

Amin(m²)	Mmaks(kg)--(a)/(b)/(c)	Amin(m²)	Mmaks.(kg)--(a)/(b)/(c)	Amin(m²)	Mmaks.(kg)--(a)/(b)/(c)
4	0,682/2,048/2,503	46	2,315/6,946/7,7	88	3,202/7,7/7,7
5	0,763/2,29/2,798	47	2,34/7,021/7,7	89	3,22/7,7/7,7
6	0,836/2,508/3,066	48	2,365/7,095/7,7	90	3,238/7,7/7,7
7	0,903/2,709/3,311	49	2,389/7,169/7,7	91	3,256/7,7/7,7
8	0,965/2,896/3,54	50	2,413/7,241/7,7	92	3,274/7,7/7,7
9	1,024/3,072/3,755	51	2,437/7,313/7,7	93	3,292/7,7/7,7
10	1,079/3,238/3,958	52	2,461/7,385/7,7	94	3,309/7,7/7,7
11	1,132/3,396/4,151	53	2,485/7,455/7,7	95	3,327/7,7/7,7
12	1,182/3,547/4,336	54	2,508/7,525/7,7	96	3,344/7,7/7,7
13	1,23/3,692/4,513	55	2,531/7,595/7,7	97	3,362/7,7/7,7
14	1,277/3,832/4,683	56	2,554/7,664/7,7	98	3,379/7,7/7,7
15	1,322/3,966/4,847	57	2,577/7,7/7,7	99	3,396/7,7/7,7
16	1,365/4,096/5,006	58	2,599/7,7/7,7	100	3,413/7,7/7,7
17	1,407/4,222/5,161	59	2,622/7,7/7,7	105	3,498/7,7/7,7
18	1,448/4,345/5,31	60	2,644/7,7/7,7	110	3,58/7,7/7,7
19	1,488/4,464/5,456	61	2,666/7,7/7,7	115	3,66/7,7/7,7
20	1,526/4,58/5,597	62	2,688/7,7/7,7	120	3,739/7,7/7,7
21	1,564/4,693/5,736	63	2,709/7,7/7,7	125	3,816/7,7/7,7
22	1,601/4,803/5,871	64	2,731/7,7/7,7	130	3,892/7,7/7,7
23	1,637/4,911/6,003	65	2,752/7,7/7,7	135	3,966/7,7/7,7
24	1,672/5,017/6,132	66	2,773/7,7/7,7	140	4,039/7,7/7,7
25	1,706/5,12/6,258	67	2,794/7,7/7,7	145	4,11/7,7/7,7
26	1,74/5,222/6,382	68	2,815/7,7/7,7	150	4,181/7,7/7,7
27	1,773/5,321/6,504	69	2,835/7,7/7,7	155	4,25/7,7/7,7
28	1,806/5,419/6,623	70	2,856/7,7/7,7	160	4,318/7,7/7,7
29	1,838/5,515/6,74	71	2,876/7,7/7,7	165	4,385/7,7/7,7
30	1,869/5,609/6,856	72	2,896/7,7/7,7	170	4,451/7,7/7,7
31	1,9/5,702/6,969	73	2,916/7,7/7,7	175	4,516/7,7/7,7
32	1,931/5,793/7,08	74	2,936/7,7/7,7	180	4,58/7,7/7,7
33	1,961/5,883/7,19	75	2,956/7,7/7,7	185	4,643/7,7/7,7
34	1,99/5,971/7,298	76	2,976/7,7/7,7	190	4,705/7,7/7,7
35	2,019/6,058/7,405	77	2,995/7,7/7,7	195	4,767/7,7/7,7
36	2,048/6,144/7,51	78	3,015/7,7/7,7	200	4,827/7,7/7,7
37	2,076/6,229/7,614	79	3,034/7,7/7,7	250	5,397/7,7/7,7
38	2,104/6,313/7,7	80	3,053/7,7/7,7	300	5,912/7,7/7,7
39	2,131/6,395/7,7	81	3,072/7,7/7,7	350	6,386/7,7/7,7
40	2,159/6,477/7,7	82	3,091/7,7/7,7	400	6,827/7,7/7,7
41	2,185/6,557/7,7	83	3,11/7,7/7,7	450	7,241/7,7/7,7
42	2,212/6,637/7,7	84	3,128/7,7/7,7	500	7,633/7,7/7,7
43	2,238/6,715/7,7	85	3,147/7,7/7,7	505	7,671/7,7/7,7
44	2,264/6,793/7,7	86	3,165/7,7/7,7		
45	2,29/6,87/7,7	87	3,184/7,7/7,7		

SATURA RĀDĪTĀJS

1 Par dokumentāciju	1
2 Drošības zīmes	1
• 2.1 Drošības zīmju skaidrojums	1
• 2.2 Uz iekārtas attēloto simbolu skaidrojums	1
• 2.3 Par aukstumnesēju	1
Norādījumi par ekspluatāciju	
3 Svarīga informācija lietotājam	4
4 Informācija par sistēmu	8
• 4.1 Sistēmas izkārtojums	8
5 Norādījumi par lietošanu	9
• 5.1 Darba Diapazons	9
• 5.2 Sistēmas ekspluatācija	9
• 5.3 Sausuma programma	10
• 5.4 Elektroapgādes atvienošana	10
• 5.5 Aizsardzības procedūra	10
6 Tehniskā apkope un remonts	11
• 6.1 Par aukstumnesēju	11
• 6.2 Pēcpārdošanas pakalpojumi un garantija	11
7. Problēmu novēršana	12
• 7.1 Gaisa kondicionētāja problēmas un to cēloņi	12
• 7.2 Tālvadības pults problēmas un to cēloņi	12
• 7.3 Kļūmes pazīme: problēmas, kas nav saistītas ar gaisa kondicionētāju	14
8 Pārvietošana	14
9 Likvidēšana	14
Uzstādīšanas rokasgrāmata	
10 Piesardzības pasākumi	14
11. Iepakojuma kaste	16
• 11.1 Pārskats	16
• 11.2 Pārvietošana	16
• 11.3 Āra iekārtas izsaiņošana	16
• 11.4 Piederumu pievienošana	17
12 Āra iekārtas kombinācijas attiecība	17
13 Iekārtas uzstādīšana	18
• 13.1 Uzstādīšanas vietas izvēle un sagatavošana	18
• 13.2 Iekārtas atvēršana un aizvēršana	19
• 13.3 Āra iekārtas uzstādīšana	20

14 Āra iekārtas uzstādīšana	21
• 14.1 Aukstumnesēja caurules izvēle un sagatavošana	21
• 14.2 Aukstumnesēja caurules pievienošana	25
• 14.3 Aukstumnesēja caurules pārbaude	27
15 Aukstumnesēja iepildīšana	29
• 15.1 Papildu aukstumnesēja tilpuma aprēķināšana	30
16 Elektroinstalācija	31
• 16.1 Prasības drošības ierīcei	31
• 16.2 Sakaru vadi	33
• 16.3 Elektroapgādes vada pievienošana	36
17 Konfigurācija	37
• 17.1 Pārskats	37
• 17.2 Pogu SW1 un SW2 funkcijas	37
• 17.3 DIP slēdža S2 funkcija	37
• 17.4 Displeja funkcijas	37
18 Ievade ekspluatācijā	38
• 18.1 Pārskats	38
• 18.2 Norādījumi par izmēģinājuma palaišanas procedūru	38
• 18.3 Izmēģinājuma palaišanas kontroles saraksts	38
• 18.4 Par izmēģinājuma palaidi	39
• 18.5 Izmēģinājuma palaišanas sākšana	39
• 18.6 Labojumi pēc izmēģinājuma palaišanas	39
• 18.7 Iekārtas ekspluatācija	39
19 Problēmu novēršana	40
• 19.1 Kļūdu kodi: pārskats	40
• 19.2. Piesardzības pasākumi attiecībā uz aukstumnesēja noplūdi	41
20 Specifikācijas	42
• 20.1 Cauruļu diagramma: āra iekārta	42
21 Informācija par resursu plānošanu	46

1. Par dokumentāciju

PIEZĪME

- Pārliecinieties, vai lietotājam ir pieejama dokumentācijas drukātā versija, un lūdziet to saglabāt turpmākai atsaucei.

Mērķauditorija

Pilnvaroti uzstādītāji un lietotāji

PIEZĪME

- Paredzams, ka šīs iekārtas ekspluatāciju veiks speciālisti vai apmācīti lietotāji veikalos, vieglās rūpniecības objektos, un zemnieku saimniecībās, vai arī neprofesionāli komerciālā un sadzīves nolūkā.

BRĪDINĀJUMS

- Lūdzu, rūpīgi izlasiet un pilnībā izprotiet šajā rokasgrāmatā aprakstītos drošības pasākumus (tostarp zīmes un simbolus), un lietošanas laikā ievērojiet attiecīgos norādījumus, lai neradītu kaitējumu veselībai un nebojātu īpašumu.

Dokumentācijas komplekts

Šis dokuments ir daļa no dokumentu komplekta. Komplektā ir ietverti šādi dokumenti:

- vispārīgi drošības pasākumi: norādījumi par drošību, kuri ir jāizlasa pirms uzstādīšanas;
- iekārtu uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata: norādījumi par uzstādīšanu un lietošanu;
- atkārtotā uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata: norādījumi par uzstādīšanu un lietošanu.

Inženiertehniskie dati

Pie izplatītāja var būt pieejama piegādātās dokumentācijas jaunākā versija.

Oriģinālā dokumentācija ir angļu valodā. Visas pārējās valodas ir oriģināla tulkojums.

2. Drošības zīmes

2.1. Drošības zīmju skaidrojums

Šajā dokumentā sniegtajos brīdinājumos un piezīmēs ir ietverta īpaši svarīga informācija. Lūdzu, rūpīgi izlasiet to!

BRĪDINĀJUMS

Norāda augsta līmeņa apdraudējumu. Ja attiecīgais apdraudējums netiks novērsts, tiks gūti nopietni ievainojumi.

BRĪDINĀJUMS

Norāda uz vidēja līmeņa apdraudējumu. Ja attiecīgais apdraudējums netiks novērsts, var gūt nopietnus ievainojumus.

PIESARDZĪBA

Norāda zema līmeņa apdraudējumu. Ja attiecīgais apdraudējums netiks novērsts, var gūt nelielus vai vidēji smagus ievainojumus.

PIEZĪME

Situācija, kurā var radīt iekārtas bojājumus vai mantiskus zaudējumus.

INFORMĀCIJA

Sniegta noderīga norāde vai papildinformācija.

2.2. Uz iekārtas attēloto simbolu skaidrojums

	PIESARDZĪBA Šis simbols norāda, ka rūpīgi jāpārskata lietošanas rokasgrāmata.
	PIESARDZĪBA Šis simbols norāda, ka apkalpojošajam personālam, veicot jebkādas darbības ar šo iekārtu, jāpārskata uzstādīšanas rokasgrāmata.
	PIESARDZĪBA Šis simbols norāda, ka tādos dokumentos kā lietošanas vai uzstādīšanas rokasgrāmata ir pieejama papildinformācija.

2.3. Par aukstumnesēju

BRĪDINĀJUMS

Iekārtā izmanto R32 aukstumnesēju.



Piesardzību: aizdegšanās risks

Atbilstoši tikai IEC/EN 60335-2-40: 2018

BRĪDINĀJUMS

Iekārtā izmanto R32 aukstumnesēju.



Piesardzību: aizdegšanās risks

Atbilstoši IEC/EN 60335-2-40 izņemot IEC/EN 60335-2-40: 2018

BĪSTAMI

Šie norādījumi ir paredzēti tikai kvalificētiem darbuveģēmējiem un pilnvarotiem uzstādītājiem.

- Darbu ar aukstumnesēja ķēdi un A2L drošības grupas uzliesmojošu aukstumnesēju drīkst veikt tikai pilnvaroti apkures sistēmu speciālisti. Apkures sistēmu speciālistiem ir jābūt apmācītiem saskaņā ar Standarta EN 378 4. daļu vai IEC 60335-2-40 HH daļu. Ir nepieciešams nozarē akreditētas iestādes izsniegta apliecība par kompetenci.
- Cietlodēšanas/lodēšanas darbus aukstumnesēja ķēdei drīkst veikt tikai personas, kuras ir sertificētas saskaņā ar Standarta ISO 13585 un AD 2000 datu lapas HP 100R prasībām. Cietlodēšanas/lodēšanas darbus drīkst veikt tikai darbuveģēmēji, kuri ir atbilstoši kvalificēti un sertificēti. Darbiem jāatbilst iegādātajai iekārtai un tie jāveic konkrētā secībā. Akumulatoru savienojumu lodēšanas/cietlodēšanas darbus drīkst veikt pilnvarotās iestādes sertificētas personas, un ir jāievēro spiediena iekārtu direktīvā (2014/68/ES) noteiktā procedūra.
- Darbus ar elektroiekārtām drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.
- Pirms nodošanas ekspluatācijā sertificētam apkures sistēmu speciālistam ir jāpārbauda visi ar drošību saistītie apsvērumi. Sistēma jānodod ekspluatācijā sistēmas uzstādītājam vai uzstādītājam pilnvarotai kvalificētai personai.

BRĪDINĀJUMS

- Atkausēšanas procesa pabeigšanai un tīrīšanai drīkst izmantot tikai ražotāja ieteiktos līdzekļus.
- Iekārta jānovieto telpā, kurā nav nepārtrauktas darbības aizdedzes avotu (piemēram, atklāta liesma, aktīva gāzes iekārta vai elektriskais sildītājs).
- Iekārtā nedrīkst nekas iedurties un to nedrīkst dedzināt.
- Ņemiet vērā, ka aukstumnesējam var nebūt smaržas.

BRĪDINĀJUMS

- Iekārta ir jāuzstāda, jāekspluatē un jāuzglabā telpā, kas atbilst īpašām prasībām un kuras platība ir ierobežota, kā norādīts 2.3.2. apakšpunktā.

2.3.1. Prasības sistēmas izkārtojumam

2.3.1.1. Prasības iekārtas uzstādīšanai

Āra iekārta jāuzstāda labi vēdināmā vietā, bet ne ārā.

Informāciju par iekštelpu iekārtas uzstādīšanu skatiet attiecīgajā uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā. Ja iekštelpu iekārta tiks uzstādīta nevēdināmā vietā, aukstumnesēja noplūdes gadījumā tas nedrīkst uzkrāties, citādi var tikt izraisīts aizdegšanās vai sprādziena risks.

BRĪDINĀJUMS

- Iekārta jāglabā labi vēdinātā telpā, kura ir pietiekami liela iekārtas ekspluatācijai.
- Iekārta jānovieto telpā, kurā nav nepārtraukta atklāta liesma (piemēram, aktīva gāzes iekārta) un aizdegšanās avoti (piemēram, ieslēgts elektriskais sildītājs).

2.3.1.2. Prasības caurules uzstādīšanai

Cauruļu savienojumiem nav piemēroti zemas temperatūras lodmetāla sakausējumi, piemēram, svina/alvas sakausējumi.

Telpās nedrīkst izmantot vairākkārt lietojamus mehāniskos savienotājus un konusveida savienojumus. (Standarta EN 60335-2-40 prasības).

Telpās izmantotajiem mehāniskajiem savienotājiem jāatbilst Standarta ISO 14903 prasībām. Ja telpās atkārtoti izmanto mehāniskos savienotājus, ir atjauno to plomba. Ja iekštelpās atkārtoti izmanto konusveida savienojumus, konusveida daļa jāizveido no jauna.

Elastīgi aukstumnesēja savienotāji (piemēram, savienojuma līnijas starp iekštelpu un āra iekārtu), kas normālas darbības laikā var pārvietoties, jāaizsargā pret mehāniskiem bojājumiem. (Standarta IEC 60335-2-40 prasības).

Iekštelpās aukstumnesēja sistēmām jāizmanto tikai pastāvīgi savienojumi, izņemot objektā izveidotus savienojumus, kas tieši savieno iekštelpu iekārtu ar aukstumnesēja caurulēm, vai rūpnieciski izgatavotus mehāniskos savienojumus saskaņā ar Standarta ISO 14903 prasībām. (Standarta IEC 60335-2-40 prasības).

Attiecīgajā vietā iekārtu caurules jāuzstāda tā, lai tās būtu pasargātas no nejaušiem bojājumiem.

PIEZĪME

- Jāuzstāda iespējami mazāka garuma caurules.
- Caurules jāaizsargā pret fiziskiem bojājumiem, un tās nedrīkst uzstādīt neventilējamā telpā, ja šī telpa ir mazāka par 1. tabulā norādīto "Amin" platību.
- Jāievēro nacionālie gāzes noteikumi.
- Jānodrošina viegla piekļuve mehāniskajiem savienojumiem, lai varētu veikt tehnisko apkopi.

2.3.2. Ierobežojumi attiecībā uz telpas platību

Sistēmā izmanto R32 aukstumnesēju, kas Standartā EN 60335-2-40 klasificēts kā A2 klases viela un ir uzliesmojošs. Ievērojiet tālāk minētās prasības, lai nodrošinātu sistēmas atbilstību tiesību aktu prasībām.

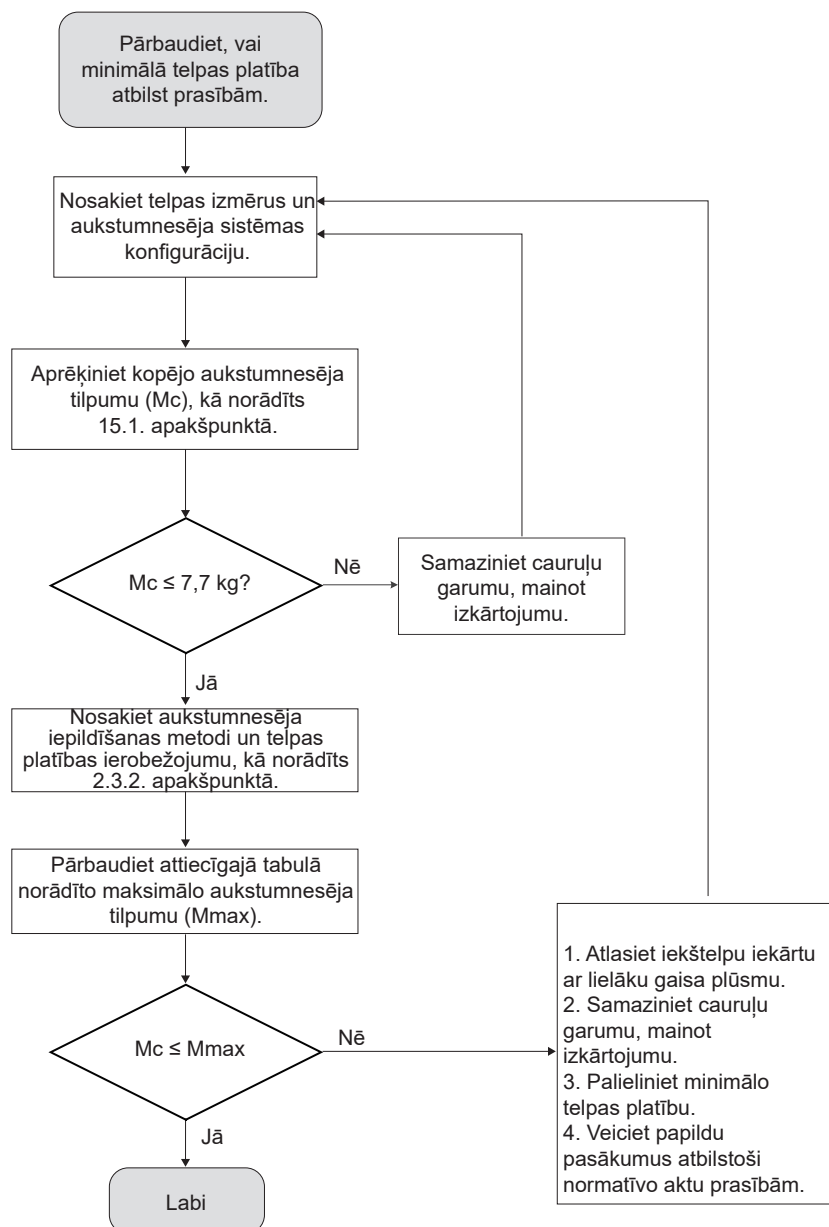
Kopējais aukstumnesēja tilpums sistēmā nedrīkst pārsniegt maksimālo pieļaujamo aukstumnesēja tilpumu. Maksimālais pieļaujamais aukstumnesēja tilpums ir atkarīgs no telpas platības, kurā sistēma ir uzstādīta.

Telpas platība (A) ir telpas platība, ko ietver projekcija uz telpas, kurā iekārta ir uzstādīta, sienu, starpsieni un durvju pamatni.

⚠ BĒRĪNĀJUMS

- Aplūkojamā telpa ir telpa, kurā ir aukstumnesēju saturošas daļas vai kurā varētu izplūst aukstumnesējs.
- Aukstumnesēja tilpuma ierobežojuma noteikšanā jāizmanto mazākās, slēgtās, aizņemtās telpas platība (A).

■ Uzstādīšanas shēma



Turklāt maksimālais pieļaujamais aukstumnesēja tilpums ir atkarīgs arī no iekštelpu iekārtas sadzīves karstā ūdens (SKŪ) komplekta un hidrauliskā moduļa uzstādīšanas augstuma. Maksimālā pieļaujamā aukstumnesēja tilpuma atbilstība telpas minimālajai platībai (Amin) ir parādīta 1. attēlā un paskaidrota 1. tabulā. Atkarībā no iekštelpu iekārtas uzstādīšanas augstuma izmantojamās vērtības var atšķirties.

⚠ PIESARDZĪBA

- VRF iekštelpu iekārtas uzstādīšanas augstums nedrīkst būt mazāks par 1,8 m. Detalizēti norādījumi par iekštelpu iekārtas uzstādīšanas augstumu ir sniegti attiecīgajā uzstādīšanas rokasgrāmatā un īpašnieka rokasgrāmatā.
- Ja VRF iekštelpu iekārtas uzstādīšanas augstums ir mazāks par 1,8 m, sazinieties ar uzstādītāju vai izplatītāju, lai saņemtu plašāku informāciju un profesionālu konsultāciju.

Norādījumi par ekspluatāciju

3. Svarīga informācija lietotājam

BRĪDINĀJUMS

- Šo iekārtu drīkst lietot bērni vecumā no 8 gadiem, kā arī personas ar fizisko, sensoro vai garīgo spēju traucējumiem bez pieredzes un zināšanām, ja šādas personas tiek uzraudzītas vai tām tiek sakaru sniegti norādījumi par drošu iekārtas lietošanu, un tās izprot iespējamās apdraudējumas..

Bērni nedrīkst rotaļāties ar iekārtu. Tīrīšanas un apkopes darbus nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.

- Šo iekārtu drīkst lietot personas, tostarp bērni, ar fizisko, sensoro vai garīgo spēju traucējumiem vai bez pieredzes un zināšanām, ja šādas personas uzrauga vai tām sniedz norādījumus persona, kura ir atbildīga par viņu drošību.

– Jāuzrauga, lai bērni nerotaļājas ar ierīci.

– Daļējas iekārtas drīkst pievienot tikai iekārtai, kura ir saderīga ar tādu pašu aukstumnesēju.

– 8–16 kW iekārta ir daļējs gaisa kondicionētājs, un tā atbilst starptautisko standartu prasībām attiecībā uz daļēju iekārtu. To drīkst pievienot tikai tādām iekārtām, kuras ir apstiprinātas kā atbilstošas šī starptautiskā standarta piemērojamajām prasībām attiecībā uz daļēju iekārtu.

- Lūdziet izplatītājam palīdzēt uzstādīt gaisa kondicionētāju.

Ja lietotājs uzstādīšanu veiks neatbilstoši, var rasties ūdens noplūde, lietotājs var gūt elektrisko triecienu un/vai var izraisīt aizdegšanos.

- Lūdziet izplatītājam palīdzību veikt uzlabošanas, remonta un tehniskās apkopes darbus.

Ja lietotājs uzlabošanas, remonta un tehniskās apkopes darbus veiks neatbilstoši, var rasties ūdens noplūde, lietotājs var gūt elektrisko triecienu un/vai var izraisīt aizdegšanos.

- Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, ugunsgrēka vai traumas, vai ja konstatējat kādas novirzes, piemēram, uguns smaku, atvienojiet elektroapgādi un sazinieties ar izplatītāju, lai saņemtu norādījumus.

- Uzraugiet, lai iekārta vai tālvadības pults netiek pakļautas mitruma iedarbībai.

Citādi var izraisīt elektrošoku vai aizdegšanos.

- Nekādā gadījumā nespiediet tālvadības vadības pults pogas ar stingru, smailu priekšmetu.

Tālvadības pults var tikt bojāta.

- Ja izdeg drošinātājs, nekādā gadījumā nenomainiet to uz tādu, kam nav atbilstoša nominālā strāva vai citi vadi.

Ja izmantosiet stieples vai vara stieples, iekārtai var radīt bojājumus vai izraisīt aizdegšanos.

- Ilgstoša pakļaušana gaisa kondicionētāja gaisa plūsmā ir kaitīga veselībai.

- Neievietojiet pirkstus, stieņus vai citus priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē.

Ja ventilators darbojas, var gūt traumas.

BRĪDINĀJUMS

- Nekādā gadījumā neizmantojiet viegli uzliesmojošus aerosolus, piemēram, matu aerosolu, laku vai krāsu, iekārtas tuvumā. Citādi iekārta var aizdegties.

Pirms sākt darbu ar iekārtām, kurās ir uzliesmojoši aukstumnesēji, jāveic drošības pārbaudes, lai izvairītos no aizdegšanās.

- Remontējot aukstumnesēja sistēmu, pirms darbu sākšanas ievērojiet tālāk norādītos piesardzības pasākumus.

– Darbu veikšanas laikā jāievēro kontrolēta procedūra, lai līdz minimumam mazinātu uzliesmojošas gāzes vai tvaiku rašanās risku.

– Visi tehniskās apkopes darbinieki un citas personas, kuras strādā objektā, jāinstruē par veicamajām darbībām. Jāizvairās no darba slēgtās telpās.

– Pirms darba un tā laikā darba vieta jāveic pārbaude ar atbilstošu aukstumnesēja detektoru lai nodrošinātu, ka tehniķis zina par potenciāli toksisku vai uzliesmojošu vidi. Jānodrošina, ka izmantotais noplūdes detektors ir piemērots lietošanai ar attiecīgo aukstumnesēju, t. i., tas nerada dzirksteles, ir atbilstoši izolēts un dzirkstēldrošs.

– Ja ar dzesēšanas iekārtas vai saistītajām daļām ir jāveic ugunsdroši darbi, jābūt viegli pieejamai atbilstošai ugunsdzēsības iekārtai. Blakus uzlādes zonai jābūt pieejamam sausā pulvera vai CO2 ugunsdzēsības aparātam.

– Veicot darbus ar dzesēšanas sistēmu, kas ietver jebkuru cauruļu atsegšanu, nedrīkst izmantot aizdegšanās avotus, citādi tiks izraisīta aizdegšanās vai sprādziens. Visiem aizdegšanās avotiem, tostarp cigaretēm, jāatrodas pietiekami tālu no uzstādīšanas, remonta, likvidēšanas un likvidēšanas vietām, kurās var aukstumnesējs. Pirms darbu sākšanas jāapseko vieta ap iekārtu, lai pārliecinātos, vai nav uzliesmošanas un aizdegšanās apdraudējumu. Jānodrošina zīmes "Nesmēķēt".

- Pirms karsto darbu sākšanas ar iekārtu vai pirms ugunsdroša darba sākšanas pārliecinieties, vai vieta ir atklāta un tiek pienācīgi vēdināta. Vēdināšana jānodrošina visā darba laikā. Atbilstošas vēdināšanas ietekmē tiks droši izklaidēts jebkāds atbrīvotais aukstumnesējs. To vēlams ārstēt izvadīt.

- Ja elektrokomponenti tiek mainīti, tiem jābūt piemērotiem saskaņā ar nolūkam un jāatbilst tehniskajiem datiem. Vienmēr jāievēro ražotāja tehniskās apkopes vadlīnijas. Ja rodas neskaidrības, sazinieties ar ražotāja tehnisko nodaļu, lai saņemtu palīdzību. Iekārtām, kurās izmanto uzliesmojošu aukstumnesēju, jāveic šādas pārbaudes:

– aukstumnesēja faktiskais tilpums atbilst telpas lielumam, kurā ir uzstādītas aukstumnesēju saturošās daļas;

– ventilācijas iekārtas un izplūdes caurules darbojas atbilstoši un nav aizsprostotas;

– ja izmanto netiešo dzesēšanas kontūru, jāpārbauda, vai sekundārajos kontūros nav aukstumnesēja;

- Iekārtas marķējumam ir jābūt redzamam un salasāmam. Marķējumi un zīmes, kas nav salasāmi, jānomaina;
- aukstumnesēja caurule un komponenti jāuzstāda vietā, kur tie nevarētu tikt pakļauti nevienas tādas vielas iedarbībai, kas var izraisīt koroziju aukstumnesēju saturošiem komponentiem, izņemot ja komponenti ir izgatavoti no materiāla, kas ir izturīgs pret koroziju, vai ir pietiekami aizsargāti pret to koroziju.
- Elektrisko komponentu remonta un tehniskās apkopes darbi ietver sākotnējās drošības pārbaudes un komponentu pārbaudes procedūras. Ja tiek konstatēts defekts, kas var apdraudēt drošību, elektroapgādi kontūram nedrīkst pievienot līdz brīdim, kad defekts tiek sekmīgi novērsts. Ja defektu nevar nekavējoties novērst, bet darbu nepieciešams turpināt, jāizmanto atbilstošs pagaidu risinājums. Par to jāziņo iekārtas īpašniekam, lai tādējādi būtu informētas visas saistītās puses. Jāveic šādas sākotnējās drošības pārbaudes:
 - kondensatoram jāveic izlāde: tas jādara drošā veidā, lai neveidotos;
 - jāpārbauda, vai iekārtas uzpildes, atjaunošanas vai iztukšošanas darbu laikā nav iespējama saskare ar strāvavadošām daļām un vadiem;
 - jāpārbauda, vai ir nodrošināts atbilstošs zemējums.
- Veicot hermetizētu komponentu remontu, pirms hermetizētu pārsegu noņemšanas iekārta pilnībā jāatvieno no elektroapgādes. Ja apkopes darbu laikā elektroapgāde ir absolūti nepieciešama, tad, lai brīdinātu par potenciāli bīstamu situāciju, viskritiskākajā vietā ir jāuzstāda pastāvīgi aktīvs noplūdes detektors.
- Īpaša uzmanība jāpievērš tālāk norādītajiem aspektiem, lai nodrošinātu, ka, strādājot ar elektrisko aprīkojumu, netiek negatīvi ietekmēti pārsega aizsardzības līmenis. Tas attiecas uz vadu bojājumiem, Lai pārmērīgu savienojumu daudzums, spailēm, kuru parametri neatbilst oriģinālās specifikācijas parametriem, plombu bojājumi, nepareizi uzstādītas blīves utt.
- Pārlicinieties, vai iekārta ir droši uzstādīta.
 - Pārlicinieties, vai blīves un blīvēšanas materiāli nav nolietoti līdz tādai pakāpei, ka tie vairs nenodrošina atbilstošu aizsardzību pret uzliesmojošu materiālu iekļūšanu. Jāizmanto rezerves daļas, kas atbilst ražotāja specifikācijām.
 - Ja kādēi plānojat izmantot pastāvīgu induktīvo vai kapacitīvo slodzi, vispirms jāpārlicinās, vai slodze nepārsniegs maksimālo iekārtai pieļaujamo spriegumu un strāvu.
 - Viegli uzliesmojošu gāzu tuvumā drīkst strādāt tikai ar dzirksteļdrošiem komponentiem. Jāizmanto atbilstošas jaudas pārbaudes aparāts.
 - Nomainiet komponentus tikai uz ražotāja norādītajiem. Ja radīsies aukstumnesēja noplūde apkārtējā vidē, citi komponenti var izraisīt tā aizdegšanos.

- Pārbaudiet, vai vadi nav nodiluši, uz tiem neveidojas rūsa, tie netiek pakļauti pārmērīgam spiedienam, vibrācijai, asām malām vai jebkādu citu kaitīgu apstākļu iedarbībai. Pārbaudē arī jāņem vērā novecošanas un nepārtrauktas vibrācijas ietekme, ko rada tādi avoti kā kompresori vai ventilatori.
- Lai noteiktu aukstumnesēja noplūdi, nekādā gadījumā nedrīkst izmantot potenciālus aizdegšanās avotus. Nedrīkst izmantot halogēnu saturošu noplūdes meklētāju (vai jebkādu citu detektoru ar atklātu liesmu).
- Lai noteiktu aukstumnesēja noplūdi, var izmantot elektroniskās noplūdes detektoru, savukārt, lai noteiktu vieglu uzliesmojošu aukstumnesēju klātbūtni, tā jutīgums var būt neatbilstošs vai var būt nepieciešama tā atkārtota kalibrēšana. (Detektori jākalibrē aukstumnesēja zonā.) Pārlicinieties, vai detektors nav potenciāls aizdegšanās avots un ir piemērots izmantotajam aukstumnesējam. Noplūdes detektors jāiestata, ņemot vērā aukstumnesēja zemākās uzliesmošanas robežas procentuālo vērtību, tas jākalibrē atbilstoši aukstumnesējam un jāpārlicinās par atbilstošu gāzes procentuālo vērtību (ne vairāk par 25 %).
- Ja ir aizdomas par noplūdi, jālikvidē/ jāapdzēs visas atklātās liesmas.
- Ja konstatējat aukstumnesēja noplūdi, un, lai to novērstu, nepieciešama lodēšana ar cietlodi, aukstumnesējs pilnībā jāizvada no iekārtas vai jānorobežo (izmantojot slēgvārstus) tajā iekārtas pusē, kas ir tālāk no noplūdes.
- Atverot aukstumnesēja kontūru, lai veiktu tā remontu vai jebkādā citā nolūkā, jāizmanto ierastās procedūras. Tomēr, strādājot ar vieglu uzliesmojošu aukstumnesēju, ir svarīgi ievērot paraugpraksi, jo pastāv aizdegšanās risks. Jāizmanto šāda procedūra:
 - iztecīniet aukstumnesēju;
 - izpūtiet kontūru ar inerto gāzi;
 - izsūknējiet gaisu;
 - izpūtiet kontūru ar inerto gāzi;
 - atveriet kontūru, griežot vai lodējot ar cietlodi.
- Aukstumnesēja daudzums jāreģenerē atbilstošos reģenerācijas cilindros. Iekārta ir jāizpūš ar no skābekļa attīrītu slāpekli, lai tā būtu droša lietošanai. Šo procesu var būt nepieciešams atkārtot vairākas reizes. Šajā procesā nedrīkst izmantot saspiestu gaisu vai skābekli.
- Skalošanas process ir šāds: ar OFN iekārtā likvidē vakuumu; veic uzpildi, līdz tiek sasniegts darba spiediens; veic izvadīšanu apkārtējā vidē un visbeidzot atjauno vakuumu. Šis process vairākas reizes jāatkārto, līdz aukstumnesējs ir pilnībā izvadīts no iekārtas. Kad tiek izmantots pēdējais OFN daudzums, lai varētu sākt darbu, iekārta jāiztukšo, līdz tiek panākta atmosfēras spiediens. Šī darbība ir īpaši svarīga, ja caurulēm tiek veikta lodēšana ar cietlodi.
- Pārlicinieties, vai vakuuma sūkņa kontaktligzda nav novietota nekādu aizdegšanās avotu tuvumā un ir nodrošināta atbilstoša gaisa cirkulācija.
- Uzpildes aprīkojuma izmantošanas laikā jānodrošina, ka nesajaucas atšķirīgi aukstumnesēji. Šļūtenēm un caurulēm jābūt pēc iespējas īsākām, lai tajās būtu pēc iespējas mazāk aukstumnesēja.

- Cilindri jānovieto vertikālā stāvoklī.
- Pirms aukstumnesēja iepildīšanas iekārtā pārliecinieties, vai dzesēšanas iekārtai ir zemējums.
- Kad uzpilde ir pabeigta, piestipriniet pie iekārtas etiķeti (ja tāda jau nav piestiprināta).
- Īpaši jāuzmanās, lai nepārpildītu dzesēšanas iekārtu.
- Pirms uzpildes iekārtai jāveic pārbaude zem spiediena ar no skābekļa attīrītu slāpekli. Kad uzpilde ir pabeigta, bet pirms nodošanas ekspluatācijā, jāpārbauda vai sistēmā nav noplūžu. Pirms vietas atstāšanas jāveic vēl viena noplūdes pārbaude.
- Pirms šīs procedūras sākšanas ir svarīgi, lai tehniki pilnībā iepazītos ar iekārtu un visām tās daļām. Visiem aukstumnesējiem ieteicams nodrošināt drošu reģenerāciju. Pirms darba sākšanas jāņem elļas un aukstumnesēja paraugs. Paraugi jāizmanto analīzes procedūrā, ja tāda nepieciešama pirms reģenerētā aukstumnesēja atkārtotas izmantošanas. Ir svarīgi nodrošināt elektroapgādi vēl pirms darbu sākšanas.
 - a) Iepazīstieties ar iekārtu un tās darbības principiem.
 - b) Elektriski izolējiet iekārtu.
 - c) Pirms procedūras sākšanas ir jānodrošina:
 - mehānisku pārvietošanas ierīču pieejamība, ja tādas ir nepieciešamas dzesēšanas iekārtas cilindriem;
 - visu nepieciešamo individuālie aizsardzības pieejamība un atbilstoša izmantošana;
 - ka reģenerācijas procesu vienmēr uzrauga kompetenta persona;
 - reģenerācijas aprīkojuma un cilindru atbilstība piemērojamo normatīvo aktu prasībām.
 - d) Ja iespējams, piepildiet dzesēšanas iekārtu.
 - e) Ja nevar nodrošināt vakuumu, izveidojiet kolektoru, lai aukstumnesēju var izņemt no dažādām iekārtas daļām.
 - f) Pirms reģenerācijas sākšanas pārliecinieties, vai sakaru cilindrs atrodas uz svariem.
 - g) Iedarbiniet reģenerācijas iekārtu un rīkojieties saskaņā ar ražotāja norādījumiem.
 - h) Nepārpildiet cilindrus. (Pieļaujams ne vairāk kā 80 % no šķidruma tilpuma).
 - i) Nepārsniedziet cilindra maksimālo darba spiedienu, pat ne īslaicīgi.
 - j) Kad cilindri ir pareizi uzpildīti un process ir pabeigts, nekavējoties pārvietojiet prom no objekta cilindrus un aprīkojumu, kā arī pārliecinieties, vai visi iekārtas slēgvārsti ir aizvērti.
 - k) Reģenerēto aukstumnesēju nedrīkst iepildīt citā dzesēšanas iekārtā, ja vien tas nav iztīrīts un pārbaudīts.
- Iekārtas ir jāmarķē, norādot, ka tās ir izņemtas no ekspluatācijas un no tām ir izvadīts aukstumnesējs. Marķējumā jābūt iekļautam datumam un parakstam. Jānodrošina, ka uz iekārtai ir nodrošināts marķējums, kurā norādīts, ka iekārtā ir iepildīts viegli uzliesmojošs aukstumnesējs.
- Iztukšojot no sistēmas aukstumnesēju, lai veiktu tehniskās apkopes darbus vai pārtrauktu ekspluatāciju, ieteicams droši izvadīt visu aukstumnesēju.

- Pārlejot aukstumnesēju cilindros, izmantojiet tikai aukstumnesējam piemērotus reģenerācijas cilindrus. Pārliecinieties, vai ir pieejams nepieciešamais cilindru daudzums atbilstoši iekārtā iepildītā aukstumnesēja kopējam daudzumam. Visiem izmantojamajiem cilindriem jābūt piemērotiem reģenerējamajam aukstumnesējam un jābūt marķētiem kā piemērotiem attiecīgajam aukstumnesējam (t. i., cilindriem, kas paredzēti aukstumnesēja reģenerācijai). Cilindriem jābūt, aprīkoti ar - pārspiediena vārstu un nepieciešamajiem slēgvārstiem, un visiem vārstiem jābūt labā darba kārtībā. Pirms reģenerācijas tukši reģenerācijas cilindri jāiztukšo un, ja iespējams, jāatdzesē.
- Reģenerācijas iekārtai jābūt labā darba kārtībā. Viegli sasniedzamā vietā jābūt pieejamām visu iekārtu instrukcijām. Iekārtai jābūt piemērotai visu attiecīgo aukstumnesēju, tostarp attiecīgā gadījumā viegli uzliesmojoša aukstumnesēja, reģenerācijai. Jābūt pieejamam kalibrētu svaru komplektam, kas ir labā darba kārtībā. Šļūtenēm jābūt nokomplektētām ar hermētisku izcilņsajūgu, kas ir labā darba kārtībā. Pirms reģenerācijas iekārtas lietošanas pārbaudiet, vai tā ir apmierinošā darba kārtībā, vai tā ir pareizi uzturēta un vai visi saistītie elektriskie komponenti ir nobīvēti, lai novērstu aizdegšanos aukstumnesēja noplūdes gadījumā. Ja nepieciešams, konsultējieties ar ražotāju.
- Reģenerētais aukstumnesējs jāatgriež tā piegādātājam pareizā reģenerācijas cilindrā, pievienojot atbilstoši aizpildītu atkritumu nodošanas aktu. Reģenerācijas iekārtā, jo īpaši cilindros, nedrīkst iepildīt atšķirīga veida aukstumnesējus.
- Ja ir jāiztukšo kompresors vai ir jāizteicina kompresora elļa, iztecināšana jāveic, ievērojot pieļaujamo līmeni, lai elļā neveidojas viegli uzliesmojoša aukstumnesēja atlikumi. Iztukšošana jāveic pirms kompresora atgriešanas piegādātājam. Lai paātrinātu šo procesu, sildiet kompresora korpusu ar elektrisko sildītāju. Elļa no iekārtas jāizteicina drošā veidā.

BRĪDINĀJUMS

- Ja ir vēzienu plāksne darbojas, nekādā gadījumā nepieskarieties gaisa izplūdei vai horizontālajām lāpstām.
Var tikt ierauti pirksti, vai arī iekārtai var tikt radīti bojājumi.
- Nekādā gadījumā neievietojiet priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē.
Objekti, kas lielā ātrumā pieskaras ventilatoram, var būt bīstami.
- Neizmetiet šo izstrādājumu kopā ar sadzīves atkritumiem. Šie atkritumi jāsavāc atsevišķi un jānodod īpašai apstrādei.
Neizmetiet elektroierīces kopā ar sadzīves atkritumiem. Tās jānodod atkritumu dalītās vākšanas vietās.
Lai iegūtu informāciju par atkritumu savākšanas vietām, sazinieties ar pašvaldību.

- Ja elektroierīces tiks izmestas atkritumu poligonos vai izgāztuvēs, bīstama viela var iekļūt gruntsūdenī un tādējādi nokļūt pārtikas ķēdē, kas var nodarīt kaitējumu jūsu veselībai un labsajūtai.
- Lai novērstu aukstumnesēja noplūdi, sazinieties ar izplatītāju.
Ja sistēma tiek uzstādīta un ekspluatēta mazā telpā, ja rodas noplūde, aukstumnesēja koncentrācija jātur zem robežas. Citādi var tikt ietekmēts skābekļa līmenis telpā, kas var izraisīt nopietnu negadījumu.
- Nodrošiniet, lai ventilācijas atverēs nebūtu šķēršļu.

PIEZĪME

- Neizmantojiet gaisa kondicionētāju citiem mērķiem.
Lai izvairītos no kvalitātes pasliktināšanās, neizmantojiet iekārtu sakaru dzesēšanas precīzijas instrumentiem, pārtikai, augiem, dzīvniekiem vai mākslas darbiem.
- Noregulējiet iztecināšanas šļūteni tā, lai nodrošinātu vienmērīgu iztecināšanu.
Neatbilstošas iztecināšanas rezultātā ēka, mēbeles, u. c. var samirkēt.

PIESARDZĪBA

- Pirms tīrīšanas izslēdziet iekārtu, iestatiet jaudas slēdzi izslēgtā pozīcijā, vai arī atvienojiet elektroapgādes vadu.
Citādi varat gūt elektrošoku un traumas.
- Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena vai ugunsgrēka, pārļiecinieties, vai ir uzstādīts zemesslējuma indikators.
- Pārļiecinieties, vai gaisa kondicionētājs ir iezemēts.
Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena, pārļiecinieties, vai ierīce ir iezemēta un vai zemējuma vads nav savienots ar a gāzes vai ūdens cauruli, zibens vadītāju vai telefona zemējuma vadu.

- Lai izvairītos no traumām, nenoņemiet āra iekārtas ventilatora aizsargu.
- Neaiztieciet gaisa kondicionētāju ar mitrām rokām.
Pretējā gadījumā varat gūt elektrošoku.
- Nepieskarieties siltummaiņa ribām. Ribas ir asas, tādēļ ar tām var sagriezt pirkstus.
- Nenovietojiet zem iekštelpu iekārtas nekādus priekšmetus, kurus var bojāt mitrums.
Ja mitruma līmenis pārsniedz 80%, var veidoties kondensāts, kā arī var tikt nosprostota iztecināšanas atvere vai piesārņots filtrs.

Pēc ilgstošas lietošanas pārbaudiet iekārtas pamatni un armatūru bojājumus.
Ja iekārtai ir bojājumi, var veidoties noplūdes un varat gūt traumas.

- Nekādā gadījumā nepieskarieties tālvadības iekārta iekšējām daļām.
Nenoņemiet priekšējo paneli. Dažām iekšpusē esošajām daļām ir bīstami pieskarties, jo var radīt iekārtas darbības traucējumus.
- Nekādā gadījumā nepakļaujiet bērnus, augus un dzīvniekus tiešas gaisa plūsmas ietekmei.
Citādi bērniem, augiem un dzīvniekiem var tikt radīts kaitējums.
- Neļaujiet bērniem kāpt uz āra iekārtas, kā arī nenovietojiet uz tās nekādus priekšmetus.
Citādi var nokrist vai aizķerties aiz priekšmetiem, kā rezultātā var gūt traumu.
- Nedarbiniet gaisa kondicionētāju, ja lietojat telpas fumigācijas tipa insekticīdu.
Neievērojot minētos piesardzības pasākumus, ķīmiskās vielas var nogulsnēties iekārtā, un tas var apdraudēt to personu veselību, kurām ir paaugstināta jutība pret ķīmiskajām vielām.
- Ierīces, kas rada atklātu uguni, nedrīkst novietot iekārtas gaisa plūsmas tuvumā vai zem iekštelpu iekārtas.
Citādi var izraisīt nepilnīgu sadegšanu, vai arī karstuma ietekmē iekārta var deformēties.
- Neuzstādiet gaisa kondicionētāju vieta kur var izplūst uzliesmojoša gāze.
Ja gāze noplūst un uzkrājas gaisa kondicionētāja tuvumā, var izcelties ugunsgrēks.
- Ja iekštelpu iekārtu kombinācijas attiecība ir lielāka vai vienāda ar 110%, lai nodrošinātu iekārtas jaudu, mēģiniet ieslēgt iekštelpu iekārtas atšķirībā laikā.

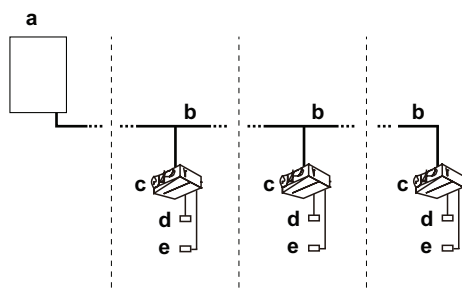
- Āra iekārtas logu ailes žalūzijas neiestrēgst, tās ir periodiski jātīra.
Šīs logu žalūzijas izklīdē siltumu pie iekārtas daļām. Ja tās iestrēgs, saīsināsies daļu kalpošanas laiks, ilgstošā periodā tās pārkarīs.

- Aukstumnesēja kontūra temperatūra būs augsta. Nenovietojiet savienotājkabeļus vara cauruļu tuvumā.
- Skaņas spiediena līmenis: zemāks par 710 dB (A).
- Paredzams, ka šīs iekārtas ekspluatāciju veiks speciālisti vai apmācīti lietotāji veikalos, vieglās rūpniecības objektos un zemnieku saimniecībās, vai arī neprofesionāli komerciālā nolūkā.

4. Informācija par sistēmu

4.1. Sistēmas izkārtojums

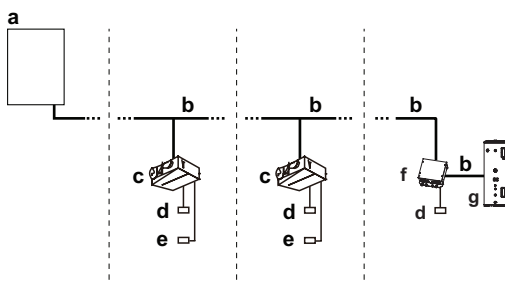
1. variants. Āra iekārta ir savienota tikai ar VRF iekštelpu iekārtu



- a Siltumsūkņa āra iekārta
b Aukstumnesēja caurule
c VRF iekštelpu iekārta
d Vadu tālvadības pults (neobligāti)
e Displeja kārba (neobligāti)

4-1. attēls

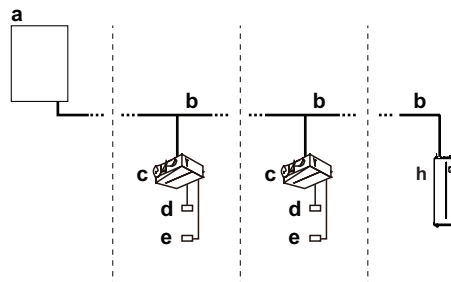
2. variants. Āra iekārta ir savienota tikai VRF iekštelpu iekārtu un SKŪ komplektu (SKŪ komplektu nevar atsevišķi pievienot āra iekārtai)



- a Siltumsūkņa āra iekārta
b Aukstumnesēja caurule
c VRF iekštelpu iekārta
d Vadu tālvadības pults (neobligāti)
e Displeja kārba (neobligāti)
f. SKŪ komplekts
g. Ūdens tvertne

4-2. attēls

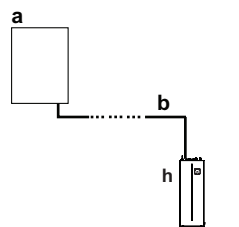
3. variants. Āra iekārta ir savienota ar VRF iekštelpu iekārtu un hidraulisko moduli



- a Siltumsūkņa āra iekārta
b Aukstumnesēja caurule
c VRF iekštelpu iekārta
d Vadu tālvadības pults (neobligāti)
e Displeja kārba (neobligāti)
h Hidrauliskais modulis

4-3. attēls

4. variants. Āra iekārta ir atsevišķi savienota ar hidraulisko moduli



- a Siltumsūkņa āra iekārta
b Aukstumnesēja caurule
h Hidrauliskais modulis

4-4. attēls

5. Norādījumi par lietošanu

5.1. Darba Diapazons

Lai nodrošinātu drošu un efektīvu darbību, ekspluatējiet sistēmu, ievērojot turpinājumā norādīto temperatūru. Gaisa kondicionētāja darba vērtību diapazoni ir sniegti 5-1. tabulā.

5-1. tabula

Modelis		8/10/12/14/16 kW	
Gaisa kondicionētājs	Dzesēšana	Temperatūra telpā/sauss rezervuārs	No 17 °C līdz 32 °C
		Temperatūra telpā/slapjš rezervuārs	No 13 °C līdz 23 °C
		Temperatūra ārā/sauss rezervuārs	No -15 °C līdz 46 °C (8 kW) No -15 °C līdz 55 °C (10/12/14/16 kW)
	Apsilde	Temperatūra telpā/sauss rezervuārs	No 17 °C līdz 30 °C
		Temperatūra ārā/sauss rezervuārs	No -20 °C līdz 27 °C
		Temperatūra ārā/slapjš rezervuārs	No -20 °C līdz 16,5 °C
	Sausais	Temperatūra telpā/sauss rezervuārs	No 12 °C līdz 32 °C
		Temperatūra telpā/slapjš rezervuārs	No 9 °C līdz 23 °C
		Temperatūra ārā/sauss rezervuārs	No -15 °C līdz 46 °C (8 kW) No -15 °C līdz 55 °C (10/12/14/16 kW)
SKŪ komplekts/ hidrauliskais modulis	Apsilde	Temperatūra ārā/sauss rezervuārs	No -20 °C līdz 35 °C
		Temperatūra ārā/slapjš rezervuārs	No -20 °C līdz 28 °C
		Izplūdes ūdens	No 25 °C līdz 60 °C
	SKŪ	Temperatūra ārā/sauss rezervuārs	No -20 °C līdz 43 °C
		Temperatūra ārā/slapjš rezervuārs	No -20 °C līdz 30 °C
		Izplūdes ūdens	No 25 °C līdz 60 °C



Piesardzību!

- Ja iepriekš minētos darba nosacījumus nevar izpildīt, var tikt aktivizēta drošības aizsardzības funkcija un gaisa kondicionētājs var darboties nepareizi.
- Ja iekārta darbojas dzesēšanas režīmā samērā mitrā vidē (relatīvais mitrums pārsniedz 80%), uz iekšējā iekārtas virsmas var veidoties kondensāts, kas izraisīs ūdens pilēšanu. Šādā gadījumā pagrieziet deflektoru līdz maksimālajam gaisa izplūdes stāvoklim un iestatiet ventilatora ātrumu uz "augsts".
- Ja iekārta darbojas dzesēšanas režīmā un āra darba temperatūra ir zemāka par -5 °C, iekšējā iekārtas palaišanas jaudai jāatbilst vismaz 30% no āra iekārtas jaudas.

5.2. Sistēmas ekspluatācija

5.2.1. Sistēmas darbības princips

Darba programma ir atkarīga no āra iekārtas un vadības iekārtas kombinācijas.

Lai aizsargātu iekārtu, atvienojiet galveno elektroapgādes avotu 12 stundas pirms tās palaišanas.

Ja iekārtas darbības laikā rodas elektroapgādes pārtraukums, iekārta tiek automātiski restartēta, kad elektroapgāde tiek atjaunota.

5.2.2. Dzesēšanas, apsildes, SKŪ, tikai ventilatora un automātiskais režīms

Gaisa kondicionētāja iekšējā iekārtas darbību var pārvaldīt atsevišķi, bet āra iekārta nevar darboties vienlaicīgi gan apsildes un dzesēšanas režīmā, gan SKŪ un dzesēšanas režīmā.

Ja dzesēšanas režīms konfliktē ar apsildes režīmu, sistēmas darba režīmu nosaka ar āra iekārtas pārbaudes paneļa DIP (Dual in-line package, divrindu korpusu) slēdzi vai ar SKŪ komplekta vadu regulatoru un hidrauliskā moduļa vadu regulatoru.

5-2. tabula

	Pirmā iespējamā prioritāte (noklusējums)	Iekšējā iekārtas darbības režīms, kas tiek aktivizēts pirmais, nosaka sistēmas darba režīmu.
Āra iekārta	Dzesēšanas režīma prioritāte	Ja tiks iestatīta dzesēšanas režīma prioritāte, iekšējā iekārtas apsildes režīms pārstās darboties, bet dzesēšanas un tikai ventilatora režīms darbosies kā ierasts. Tomēr SKŪ komplekts vai hidrauliskais modulis var ieslēgt elektrisko sildītāju, lai aktivizētu SKŪ vai apsildes režīmu.
	Automātiskā režīma prioritāte	Iekšējā iekārta automātiski iestata dzesēšanas vai apsildes režīmu prioritāti, pamatojoties uz apkārtējās vides temperatūru.
	Reaģējot tikai uz dzesēšanas režīmu	Dzesēšanas un tikai ventilatora režīmā iekšējā iekārta darbojas kā ierasts, taču apkures un SKŪ režīmā iekšējā iekārtas darbība tiek apturēta. Tomēr SKŪ komplekts vai hidrauliskais modulis var ieslēgt elektrisko sildītāju, lai aktivizētu SKŪ vai apsildes režīmu.
	Reaģējot tikai uz apsildes režīmu	Iekšējā iekārta ir aktivizēta apsildes režīms un SKŪ režīms darbojas kā ierasts, taču dzesēšanas un tikai ventilatora režīmā iekšējā iekārtas darbība tiek apturēta.
	VIP režīma prioritāte	Ja ir iestatīta un ieslēgta VIP iekšējā iekārta, par sistēmas prioritāro darba režīmu tiks uzskatīts VIP iekšējā iekārtas darba režīms.
	Apsildes režīma prioritāte	Ja tiks iestatīta apsildes režīma prioritāte, iekšējā iekārtas dzesēšanas un tikai ventilatora režīms tiks izslēgts, taču apsildes un SKŪ režīmi darbosies kā ierasts.
SKŪ komplekts vai hidrauliskais modulis	SKŪ režīma prioritāte	Ja SKŪ komplekta hidrauliskā moduļa vadu kontrolerī tiks iestatīta režīma prioritāte, iekšējā iekārtas SKŪ režīms darbosies kā ierasts, un apkures, dzesēšanas un tikai ventilatora režīms tiks izslēgts.

5.2.3. Apsildes darbības princips

Lai vispārējā apsildes režīmā sasniegtu iestatīto temperatūru, var būt nepieciešams ilgāks laiks, nekā dzesēšanas režīmā.

Veiciet tālāk aprakstītās darbības, lai novērstu apsildes jaudas samazināšanos vai auksta gaisa plūsmu.

Atkausēšanas darbība

Apsildes režīmā pazeminoties āra temperatūrai, uz āra iekārtas siltummaiņa var veidoties ledus, kas siltummainim apgrūtina gaisa uzsildi. Apsildes jauda samazinās, un sistēmai jāveic atkausēšanas darbība, lai sistēma nodrošinātu pietiekamu siltumu iekšējai iekārtai. Šajā brīdī iekšējai iekārtas displeja ekrānā tiek parādīts "dF".

Iekšējai ventilatora motors automātiski pārtrauks darboties, lai, sākoties apsildes darbībai, no iekšējai iekārtas neizplūstu auksts gaiss. Šis process aizņem kādu laiku. Tas nav darbības traucējums.

INFORMĀCIJA

- Apsildes režīmā gaisa kondicionēšanas sistēma absorbē siltumu no āra gaisa un izdala siltumu telpā. Ja āra temperatūra ir zema, izdalās mazāk siltuma. Tas ir siltumsūkņa darbības princips.
- Ja āra temperatūra ir ārkārtīgi zema, gaisa kondicionētāja apsildes jauda samazinās, un var nākties pievienot citas apsildes iekārtas.
- Iekšējai iekārtas motors turpinās darboties aptuveni 40 sekundes, lai likvidētu atlikušo siltumu, kad iekšējai iekārtai apsildes darbības laikā saņem izslēgšanas komandu.

5.3.4. SKŪ režīms

Lai vispārējā SKŪ režīmā sasniegtu iestatīto temperatūru, var būt nepieciešams ilgāks laiks, nekā dzesēšanas un apsildes režīmā.

Lai izvairītos no SKŪ jaudas samazināšanās vai ūdens temperatūra pazemināšanās zemāk par iestatīto temperatūru, veiciet tālāk norādītās darbības.

Atkausēšana

Ekspluatācijas laikā SKŪ režīmā, samazinoties āra temperatūrai, SKŪ režīmā uz siltummaiņa var veidoties ledus, kas siltummainim apgrūtina gaisa uzsildi. SKŪ jauda samazinās un sistēmai jāveic atkausēšanas darbība, lai sistēma nodrošinātu pietiekamu temperatūru SKŪ darbībai. Šajā brīdī iekšējai iekārtas displeja ekrānā tiek parādīta atkausēšanas darbība.

Mainīsies hidrauliskā moduļa ūdenssūkņa darba statuss un automātiski tiks ieslēgts arī SKŪ komplekta un hidrauliskā moduļa elektriskais sildītājs. Veicot šos pasākumus, netiks pieļauts, ka izplūdes ūdens temperatūra pārmērīgi pazeminās. Šis process aizņem kādu laiku. Tas nav darbības traucējums.

INFORMĀCIJA

- SKŪ režīmā gaisa kondicionēšanas sistēma absorbē siltumu no āra gaisa un novada to uz ūdens sistēmu. Ja āra temperatūra ir zema, izdalās mazāk siltuma. Tas ir siltumsūkņa darbības princips.
- Ja āra temperatūra ir ārkārtīgi zema, gaisa kondicionētāja sildīšanas jauda samazinās un SKŪ komplektam vai hidrauliskajam moduļim var būt nepieciešams ieslēgt elektrisko apsildi.

5.2.5. Sistēmas ekspluatācija

Lietotāja saskarnē nospiediet darba režīma atlasē pogu un atlasiet darba režīmu.

- Ⓐ Automātiskais režīms
- ✱ Dzesēšanas režīms
- ≈ Sausais režīms
- ⚙ Ventilatora režīms
- ☀ Apsildes režīms
- ⚙ SKŪ režīms

Darbība

Lietotāja saskarnē nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu.

Rezultāts: iedegsies gaitas indikators un sistēma sāks darboties.

Apturēšana

Lietotāja saskarnē nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu.

Rezultāts: gaitas indikators tiek izslēgts, un sistēma pārstāj darboties.

PIEZĪME

Kad iekārta ir pārstājusī darboties, vēl neatvienojiet elektroapgādi. Uzgaidiet vismaz 10 minūtes.

Noregulēšana

Informāciju par to, kā iestatīt nepieciešamo temperatūru, ventilatora ātrumu un gaisa plūsmas virzienu, skatiet vadības ierīces lietošanas rokasgrāmatā.

5.3. Sausuma programma

5.3.1. Sistēmas darbības

Šīs programmas funkcija izmanto minimālo temperatūras kritumu (minimālo telpu dzesēšanu), lai panāktu mitruma līmeņa kritumu telpā.

Temperatūru un ventilatora ātrumu nevar iestatīt.

5.4. Elektroapgādes atvienošana

Ja iekārtas rodas elektroapgādes pārtraukums, iekārta tiek automātiski restartēta, kad elektroapgāde tiek atjaunota.

Kļūdaina darbība

Ja rodas kļūdaina darbība, atvienojiet sistēmai elektroapgādi un pēc dažām minūtēm no jauna to pievienojiet.

5.5. Aizsardzības procedūra

5.5.1. Aizsardzības funkcijas

Ja gaisa kondicionētājs tiek iedarbināts nekavējoties pēc darbības, aizsardzības funkcija aptuveni četras minūtes neļauj to aktivizēt.

5.5.2. Aizsargierīces

Aizsargierīces aptur gaisa kondicionētāja darbību, ja tas darbojas kompulsīvi.

Aizsargaprīkojums var tikt aktivizēts tālāk aprakstītajos apstākļos.

Dzesēšana

- Āra iekārtas gaisa ieplūde vai izplūde ir nosprostota.
- Stiprs vējš pastāvīgi pūš āra iekārtas gaisa izplūdē.

Apsilde

- Pārāk daudz putekļu un netīrumu iekštelpu iekārtas putekļu filtrā.
- Iekštelpu iekārtas izplūde ir nosprostota.

Piesardzību!

- Ja ir iedarbināts aizsardzības aprīkojums, izslēdziet elektroapgādi, novērsiet problēmu un pēc tam palaidiet iekārtu.

6. Tehniskā apkope un remonts

6.1. Par aukstumnesēju

Šis izstrādājums satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes, uz kurām attiecas Kioto protokola prasības. Neizvadiet gāzes atmosfērā.

Aukstumnesēja veids: R32

GSP vērtība: 675

Saskaņā ar tiesību aktu prasībām ir regulāri jāpārbauda, vai nav aukstumnesēja noplūdes. Lai iegūtu papildinformāciju, sazinieties ar uzstādīšanas speciālistu.

BRĪDINĀJUMS

- Aukstumnesējs gaisa kondicionētājā ir droši izolēts un parasti tas nenoplūst.
- Neizmantojiet gaisa kondicionētāju atkārtoti, kamēr tehniskās apkopes personāls nav apstiprinājis, ka aukstumnesēja noplūde ir atbilstoši novērsta.

6.2. Pēcpārdošanas pakalpojumi un garantija

6.2.1. Garantijas periods

Šī izstrādājuma komplektā ir ietverta garantijas karte, ko izplatītājs aizpilda uzstādīšanas laikā. Klientam ir jāpārbauda aizpildītā garantijas kartīte un tā ir atbilstoši jāuzglabā.

Ja garantijas laikā ir jāremontē gaisa kondicionētājs, sazinieties izplatītāju un sniedziet garantijas kartē ietverto informāciju.

Sazinoties ar izplatītāju, sniedziet tālāk norādīto informāciju.

Pilns gaisa kondicionētāja modeļa nosaukums

Uzstādīšanas datums

Detalizēta informācija par sistēmas kļūmes pazīmēm vai kļūdām

Brīdinājums

Nemēģiniet pārveidot, demontēt, noņemt, no jauna uzstādīt vai remontēt šo iekārtu. Nepareizi veiktas demontāžas vai uzstādīšanas rezultātā var gūt elektrošoku vai izraisīt aizdegšanos. sazinieties ar izplatītāju.

Ja aukstumnesējs nejauši noplūst, pārliecinieties, vai iekārtas tuvumā nav viegli uzliesmojošas vielas. Pats aukstumnesējs ir pilnībā drošs, netoksisks un neuzliesmojošs, taču, ja tas nejauši noplūst un nonāks saskarē ar viegli uzliesmojošām vielām, kas izplūst no telpā esošām sildierīcēm un degošām ierīcēm, tiks radītas toksiskas gāzes. Kvalificētam tehniskās apkopes speciālistam pirms iekārtas darbības atjaunošanas jāpārbauda, vai noplūdes vieta ir salabota vai novērsta.

6.2.2. Īsāks tehniskās apkopes un nomaiņas cikls

Turpinājumā norādītajos apstākļos tehniskās apkopes un nomaiņas cikls var būt īsāks.

Ja iekārtu lieto šādos apstākļos:

- temperatūras un mitruma līmeņa svārstības ir ārpus normālu vērtību diapazona;
- ievērojamas jaudas svārstības (spriegums, frekvence, signāla formas izkropļojums utt.). Iekārtu nedrīkst lietot, ja jaudas svārstības pārsniedz atļauto vērtību diapazonu;
- biežas sadursmes un vibrācijas;
- gaisā var būt putekļi, sāls, kaitīga gāzes vai eļļa, piemēram, sulfīts un sērūdeņradis;
- iekārta tiek bieži ieslēgta vai izslēgta vai pārmērīgi ilgi darbojas (vietās, kur gaisa kondicionētājs ir ieslēgts visu diennakti).

6.2.3. Tehniskā apkope un remonts

Katrai aukstumnesēja sistēmai ir jāveic profilaktiska tehniskā apkope, ievērojot tiesību aktos noteiktās prasības. Tehniskās apkopes biežums ir atkarīgs no sistēmas tipa, lieluma, vecuma, lietojuma utt. Daudzskārt tehniskā apkope ir jāveic biežāk nekā vienu reizi gadā.

Aukstumnesēja sistēmas lietotājam ir jānodrošina sistēmas regulāra pārbaude, uzraudzība un remonts.

Kvalificētai personai ir jāpārbauda sistēmas hermētiskums. Ja pārbaudes laikā rodas aizdomas par noplūdi, piemēram, pārbaudot aukstumnesēja temperatūru vai jaudas samazināšanās iemeslu, izmantojot piemērotu ierīci, ir jānosaka noplūdes vieta. Pēc tam ir jānodrošina iekārtas remonts un vēlreiz jāpārbauda iekārta, ievērojot valstī spēkā esošos noteikumus. Pārbaudes rezultāti un pēc tam veiktie pasākumi ir jāreģistrē attiecīgā žurnālā.

Regulāri jāveic noplūdes pārbaudes, tostarp jāpārbauda drošības aprīkojums.

BRĪDINĀJUMS

- Ja drošinātājs ir bojāts, neizmantojiet nezināmas izcelsmes drošinātāju vai citu stiepli, lai nomainītu oriģinālo drošinātāju. Ja izmantosiet elektrības vadu vai vara stiepli, iekārtai var radīt bojājumus vai izraisīt aizdegšanos.
- Neievietojiet pirkstus, stieņus vai citus priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē. Nenovietojiet ventilatora sieta pārsegu. Ja ventilatoram iestatīts liels darbības ātrums, var gūt traumas.
- Ir ļoti bīstami veikt iekārtas pārbaudes darbus, ja ventilators darbojas.
- Pirms jebkādu tehniskās apkopes darbu sākšanas izslēdziet galveno elektroapgādes slēdzi.
- Pēc ilgstošas lietošanas pārbaudiet, vai nav radušies bojājumi. Ja ir jebkādi bojājumi, iekārta var nokrist un radīt traumas.
- Nepārbaudiet un nelabojiet iekārtu patstāvīgi. Lai veiktu pārbaudes vai remontdarbus, sazinieties ar kvalificētu speciālistu.

PIEZĪME

- Kontrolēra vadības paneļa tīrīšanai neizmantojiet tādas vielas kā benzīnu, atšķaidītāju un ar ķīmikālijām piesūcinātu drānu. Tādējādi var noņemt kontrolēra virsmas pārklājumu. Ja iekārta ir netīra, iemērciet drānu atšķaidītā un neitrālā mazgāšanas līdzeklī, izspiediet to sausu un pēc tam izmantojiet, lai tīrītu paneli. Visbeidzot noslaukiet ar sausu drānu.
- Pirms karsto darbu sākšanas ar iekārtu vai pirms ugunsdrošības darba sākšanas pārliecinieties, vai vieta ir atklāta un tiek pienācīgi vēdināta. Vēdināšana jānodrošina visā darba laikā. Atbilstošas vēdināšanas ietekmē tiks droši izkliedēti jebkādi atbrīvotais aukstumnesējs. To vēlams ārēji izvadīt.

6.2.3.1. Tehniskā apkope pirms izslēgšanas uz ilgu periodu

Piemēram, ziemas beigās un vasarā:

- apmēram pusi dienas darbiniet iekštelpu iekārtu ventilatora režīmā, lai nožāvētu iekārtas iekšējās daļas;
- atvienojiet iekārtu no elektroapgādes avota;
- notīriet iekārtas gaisa filtru un ārējo apvalku. Lūdzu, sazinieties ar uzstādīšanas vai tehniskās apkopes personālu un lūdziet notīrīt iekštelpu iekārtas gaisa filtru un ārējo apvalku. Iekštelpu iekārtas uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā ir iekļauti padomi par tehniskās apkopes un tīrīšanas procedūrām. Pārliecinieties, vai ir uzstādīts tīrs gaisa filtrs, un tas ir uzstādīts sākotnējā vietā.

6.2.3.2. Tehniskā apkope pēc izslēgšanas uz ilgu periodu

Piemēram, agrā vasarā vai ziemā:

- pārbaudiet un noņemiet jebkākus priekšmetus, kas var nosprostot iekštelpu un āra iekārtu gaisa ieplūdi un izplūdi;
- notīriet iekārtas gaisa filtru un ārējo apvalku. Lūdzu, sazinieties ar uzstādīšanas vai tehniskās apkopes personālu. Iekštelpu iekārtas uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatā ir iekļauti padomi par tehniskās apkopes un tīrīšanas procedūrām. Pārliecinieties, vai ir uzstādīts tīrs gaisa filtrs, un tas ir uzstādīts sākotnējā vietā.
- ieslēdziet galveno elektroapgādes avotu 12 stundas pirms šīs iekārtas darbināšanas, lai nodrošinātu tās vienmērīgu darbību. Pēc ieslēgšanas tiek parādīta lietotāja saskarne.

7. Problēmu novēršana

7.1. Gaisa kondicionētāja problēmas un to cēloņi

Ja rodas kāds no šiem darbības traucējumiem, izslēdziet gaisa kondicionētāju, atvienojiet to no elektroapgādes avota un sazinieties izplatītāju:

- tālvadības pults vai tās pogas darbojas nepareizi;
- aizsargierīce, piemēram, noplūdes slēdzis vai jaudas slēdzis, bieži atslēdzas;
- iekārtā ir iekļuvuši putekļi, mitrums un citas daļiņas;
- no iekštelpu iekārtas noplūst ūdens;
- citi darbības traucējumi;
- darba indikators ātri mirgo (divreiz sekundē);
- pēc elektroenerģijas pievienošanas indikators joprojām ātri mirgo.

Ja sistēma darbojas neatbilstoši, izņemot iepriekš minētos gadījumus, vai iepriekš minētie darbības traucējumi ir acīmredzami, pārbaudiet sistēmu, veicot tālāk aprakstītās procedūras. (Skatīt 7-1. tabulu.)

7.2. Tālvadības pults problēmas un to cēloņi

Pirms apkopes vai remonta pakalpojumu pieteikšanas, pārbaudiet turpinājumā norādīto.

(Skatīt 7-2. tabulu.)

7-1. tabula

Pazīme	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Iekārtu nevar iedarbināt.	• Elektroapgādes kļūme. • Jaudas slēdzis ir izslēgts. • Tālvadības pults baterijas ir tukšas vai ir kāda cita problēma.	• Uzgaidiet, līdz tiek atjaunota elektroapgāde. • Ieslēdziet elektroapgādi. • Nomainiet baterijas vai pārbaudiet tālvadības pulti.
Gaisa plūsma ir normāla, bet telpa netiek dzesēta.	• Iestatīta neatbilstoša temperatūra. • Iekārtas kompresoram ir aktivizēts 3–7 minūšu aizsardzības periods.	• Iestatiet atbilstošu temperatūru. • Uzgaidiet.
Iekārtas bieži ieslēdzas un izslēdzas.	• Par maz vai par daudz aukstumnesēja. • Dzesēšanas kontūrā iekļuvis gaiss vai nav kondensējošas gāzes. • Dzesēšanas ķēdē ir gaiss vai nav kondensējošas gāzes. • Pārmērīgi augsts vai zems spriegums. • Sistēmas ķēde ir bloķēta.	• Pārbaudiet, vai nav noplūdes, un iepildiet atbilstošu daudzumu aukstumnesēja. • Iztecīniet aukstumnesēju un no jauna iepildiet to. • Kompresoram jāveic tehniskā apkope vai tas jānomaina. • Uztādiet a manostatu. • Noskaidrojiet cēloņus un risinājumus.
Slikta dzesēšanas veikspēja.	• Āra vai iekštelpu iekārtas siltummaiņi ir netīri. • Gaisa filtrs ir netīrs. • Āra/iekštelpu iekārtas ieplūde/izplūde ir nosprostota. • Ir atvērtas durvis vai logi. • Iekārta ir tieši pakļauta saules gaismas iedarbībai. • Pārāk daudz siltuma avotu. • Āra temperatūra ir pārāk augsta. • Aukstumnesēja noplūde vai nepietiekams daudzums.	• Iztīriet siltummaiņus. • Iztīriet gaisa filtru. • Likvidējiet visus netīrumus un nodrošiniet vienmērīgu gaisa plūsmu. • Aizveriet durvis un logus. • Iekārtai vai aizveriet aizkarus, lai iekārtu pasargātu no saules staru iedarbības. • Samaziniet siltuma avotu daudzumu. • dzesēšanas jauda samazinās (normāli). Pārbaudiet, vai nav noplūdes, un iepildiet atbilstošu daudzumu aukstumnesēja.
Slikta apsildes veikspēja.	• Āra temperatūra ārā ir zemāka par 7 °C. • Durvis vai logi nav pilnībā aizvērti. • Aukstumnesēja noplūde vai nepietiekams daudzums.	• Izmantojiet sildierīci. • Aizveriet durvis un logus. • Pārbaudiet, vai nav noplūdes, un iepildiet atbilstošu daudzumu aukstumnesēja.

7-2. tabula

Pazīme	Problēmu novēršana	Risinājums
Ventilatora ātrumu nevar nomainīt.	Pārbaudiet, vai displejā parādītais režīms ir "AUTO".	Iestatot automātisko režīmu, gaisa kondicionētājs automātiski nomaina ventilatora ātrumu.
	Pārbaudiet, vai displejā parādītais režīms ir "DRY" (Sauss).	Iestatot sauso režīmu, gaisa kondicionētājs automātiski nomaina ventilatora ātrumu. Iestatot sauso režīmu, gaisa kondicionētājs automātiski nomaina ventilatora ātrumu. Ventilatora ātrumu var atlasīt režīmos "COOL" (Dzesēšana), "FAN ONLY" (Tikai ventilators) un "HEAT" (Apsilde).
Tālvadības pults signāls netiek pārraidīts pat tad, ja ir nospiesta ieslēgšanas/izslēgšanas poga.	Pārbaudiet, vai tālvadības pults baterijas nav tukšas.	Elektroapgāde ir izslēgta.
Temperatūras indikators neiedegas.	Pārbaudiet, vai displejā parādītais režīms ir "FAN ONLY".	Ja iekārta darbojas režīmā "FAN ONLY", temperatūru nevar iestatīt.
Pēc noteikta laika displejā parādītā vērtība vairs nav redzama.	Kad displejā tiek parādīts "TIMER OFF", pārbaudiet, vai taimeris ir beidzis laika atskaiti.	Gaisa kondicionētājs tiks izslēgts, kad tiks sasniegts iestatītais laiks.
Pēc noteiktā laika indikators "TIMER ON" vairs nav redzams.	Kad displejā tiek parādīts "TIMER ON", pārbaudiet, vai taimeris tiek palaists.	Gaisa kondicionētājs tiks automātiski iedarbināts iestatītajā laikā un atbilstošais indikators tiks izslēgts.
Nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu, iekštelpu iekārta neatskaņo nekādu signālu.	Kad ir nospiesta ieslēgšanas/izslēgšanas poga, pārbaudiet, vai tālvadības pults signāla raidītājs ir pareizi pavērsts pret iekštelpu iekārtas infrasarkanā signāla uztvērēju.	Gaisa kondicionētājs tiks izslēgts, kad tiks sasniegts iestatītais laiks.

7.3. Kļūmes pazīme: problēmas, kas nav saistītas ar gaisa kondicionētāju

1. pazīme: sistēma nedarbojas

- Gaisa kondicionētājs netiek iedarbināts uzreiz pēc tālvadības pults ieslēgšanas/izslēgšanas pogas nospiešanas. Ja darbības indikators iedegas, sistēma darbojas normāli. Lai netiktu radīta kompresora motora pārslodze, gaisa kondicionētājs tiek iedarbināts trīs minūtes pēc ieslēgšanas.

- Ja iedegas darbības indikators un "PRE-DEF" indikators (dzesēšanas un apsildes tipa) vai tikai ventilatora indikators (tikai dzesēšanas tipa indikators), jāiestata apsildes režīms. Ja pēc iekštelpu iekārtas ieslēgšanas kompresors nedarbojas, iekārta darbojas aizsardzības pret aukstu vēju režīmā, jo izplūdes temperatūra ir pārāk zema.

2. pazīme: dzesēšanas laikā sistēma pārslēdzas ventilatora režīmā

- Lai izvairītos no iekštelpu iztvaicētāja sasalšanas, sistēma automātiski pārslēdz ventilatora režīmu un pēc īsa brīža pārslēdzas atpakaļ uz dzesēšanas režīmu.
- Ja temperatūra telpā pazeminās līdz iestatītajai temperatūrai, kompresors izslēdzas un iekštelpu iekārta pārslēdzas uz ventilatora režīmu. Ja temperatūra paaugstinās, kompresors atkal tiek iedarbināts. Tā notiek apsildes režīmā.

3. pazīme: no iekārtas izplūst balta migla

3.1. pazīme: iekštelpu iekārta

- Ja dzesēšanas režīmā ir augsts mitruma līmenis vai iekštelpu iekārtas iekšpusē ir piesārņojums, temperatūra telpā tiks nevienmērīgi izkliedēta. Iekštelpu iekārtas iekšpusē ir jāiztīra. Lai iegūtu detalizētu informāciju par iekārtas tīrīšanu, sazinieties ar izplatītāju. Šī darbība jāveic kvalificētam tehniskās apkopes speciālistam.

3.2. pazīme: iekštelpu iekārta, āra iekārta

- Ja pēc atkausēšanas režīma sistēma pārslēdzas uz apsildes režīmu, atkausēšanas laikā radītais mitrums pārvēršas par tvaiku, un tas izplūst no iekārtas.

4. pazīme: dzesēšanas laikā gaisa kondicionētājs rada troksni

4.1. pazīme: iekštelpu iekārta

- Tiklīdz sistēma ir ieslēgta, tiek dzirdama dīcoša skaņa. Iekštelpu iekārtas elektroniskais izplešanās vārsts sāk darboties un rada troksni. Tas samazināsies aptuveni pēc vienas minūtes.

Ja iekārta darbojas režīmā "COOL" vai tiek izslēgta, ir dzirdama nepārtraukta klusa šņācoša skaņa. Šo skaņu var dzirdēt, ja darbojas drenāžas sūkņi (papildaprīkojums).

Ja sistēma tiek izslēgta pēc dzesēšanas režīma, atskan klikšķi. Šo troksni rada temperatūras izmaiņu izraisīta plastmasas daļu izplešanās un saraušanās.

4.2. pazīme: iekštelpu iekārta, āra iekārta

- Ja sistēma darbojas, atskan nepārtraukta klusa šņācoša skaņa. Šo skaņu rada aukstumnesēja gāze, kas plūst gan iekštelpu iekārtā, gan āra iekārtā.
- Šņācoša skaņa ir dzirdama brīdī, kad sistēmas tiek palaista vai apturēta, vai pēc atkausēšanas darbības pabeigšanas. Šāda skaņa rodas aukstumnesēja plūsmas apstāšanās vai maiņas rezultātā.

4.3. pazīme: āra iekārta

- Ja mainās darbības trokšņa tonis, šo troksni rada frekvences maiņa.

5. pazīme: no iekārtas izplūst putekļi

- Ja iekārta tiek izmantota pirmo reizi pēc ilga pārtraukuma, tajā var būt uzkrājušies putekļi, tādēļ rodas šāda pazīme.

6. pazīme: no iekārtas izplūst nepatīkama smaka

- Šī iekārta absorbē telpas, mēbeļu, cigarešu un citu priekšmetu smaku, kas pēc tam izdalās no iekārtas.
- Darbības laikā ventilatora ātrums tiek regulēts, lai optimizētu izstrādājuma darbību.

7. pazīme: āra iekārtas ventilators negriežas

8. Pārvietošana

Ja jebkuru iekārta nepieciešams demontēt un atkārtoti uzstādīt, sazinieties ar izplatītāju. Lai iekārta pārvietotu, nepieciešamas specializētas prasmes un tehnoloģijas.

9. Likvidēšana

Šai iekārtai izmanto ūdeņraža perfluorogļūdeņražus. Ja vēlaties atbrīvoties no šīs iekārtas, sazinieties ar izplatītāju. Saskaņā ar tiesību aktu prasībām aukstumnesēja savākšana, pārvietošana un iznīcināšana jāveic saskaņā ar noteikumiem, kas reglamentē fluorogļūdeņražu savākšanu un iznīcināšanu.

Uzstādīšanas rokasgrāmata

10. Piesardzības pasākumi

- Pirms iekārtas uzstādīšanas pārliecinieties, vai tiek nodrošināta atbilstība visu vietējo, valsts un starptautisko noteikumu prasībām. Rūpīgi izlasiet šo nodaļu "Piesardzības pasākumi".
- Tālāk aprakstītie piesardzības pasākumi ietver svarīgus apsvērumus par drošību. Tie ir stingri jāievēro.
- Pēc uzstādīšanas pārbaudiet, vai nav jebkādu problēmu.
- Paskaidrojiet, kā lietot un uzturēt vienību klientam, ievērojot īpašnieka rokasgrāmatu.
- Pirms iekārtas apkopes izslēdziet galveno elektroapgādes slēdzi.
- Saglabājiet uzstādīšanas rokasgrāmatu un lietošanas rokasgrāmatu.

Piesardzību!

- Gaisa kondicionētāja uzstādīšanai ar jaunu aukstumnesēju (R32) nepieciešami īpaši tam paredzēti instrumenti.

ŠIS GAISA KONDICIONĒTĀJS IR SADERĪGS AR JAUNO FLUOROGLŪDEŅRAŽA (HYDROFLUOROCARBON – HFC) AUKSTUMNESĒJU (R32), KAS NESAGRAUJ OZONA SLĀNI.

Aukstumnesējam R32 ir šādas īpašības: hidrofila, oksidējoša membrāna vai eļļa; spiediens ir aptuveni 1,6 reizes lielāks nekā aukstumnesējam R22. Līdz ar jauno aukstumnesēju tikaomainīta arī dzesēšanas eļļa. Tāpēc uzstādīšanas darbu laikā uzraugiet, lai dzesēšanas ķēdē neiekļūst ūdens, putekļi, lietots aukstumnesējs vai dzesēšanas eļļa.

Lai nepieļautu aukstumnesēja un dzesēšanas eļļas nepareizu uzpildīšanu, galvenās iekārtas pildīšanas atveri un uzstādīšanas instrumentu savienojamo daļu izmērs atšķiras no parastā aukstumnesēja daļu izmēra.

Tas nozīmē, ka jaunajam aukstumnesējam (R32) ir nepieciešami speciāli instrumenti.

Cauruļu pievienošanai izmantojiet jaunus un tīrus caurules, kas paredzētas aukstumnesējam R32. Rīkojieties piesardzīgi, lai tajās neiekļūst ūdens vai putekļi. Turklāt neizmantojiet esošās caurules, jo tajās ir problēmas ar spiedienizturību un piemaisījumiem.

Brīdinājums

- Nepievienojiet iekārtu tieši galvenajam elektroapgādes avotam. Uzstādiet galvenās elektroapgādes jaudas slēdzi.
- Ja elektroapgādes vads ir bojāts, lai izvairītos no apdraudējumiem, tā nomainīu drīkst veikt ražotāja personāls, ražotāja apkopes dienesta darbinieks vai līdzīgas kvalificētas personas.
- Vairākpolu atvienošanas slēdzim, kas atrodas vismaz 3 mm attālumā no visiem poliem, jābūt pievienotam ar fiksētiem vadiem.
- Iekārta jāuzstāda saskaņā ar valsts noteikumiem par elektroinstalāciju.
- sakaru Aukstumnesēja kontūra temperatūra būs augsta. Nenovietojiet savienotājkabēli vara cauruļu tuvumā.
- Visu polu atvienošanas ierīce, kuras visiem trim poliem jānodrošina vismaz 3 mm atstatums, un nullsecības strāvmainis, kura elektriskā strāva nepārsniedz 10 mA, jāpievieno fiksētajai elektroinstalācijai un saskaņā ar valsts normatīvo aktu prasībām.
- Elektroapgādes vada modelis ir H05RN-R/H07RN-F vai jaunāks.
- Gaisa kondicioniera uzstādīšanu vai tehnisko apkopi drīkst veikt pilnvarots izplatītājs vai kvalificēts uzstādīšanas speciālists.

Nepareiza uzstādīšana var izraisīt ūdens noplūdi, elektrisko triecienu vai aizdegšanos.

- Pirms jebkādu darbu ar elektrību uzsākšanas izslēdziet galveno elektroapgādes slēdzi.
- Pārliecinieties, vai visi elektroapgādes slēdži ir izslēgti. Pretējā gadījumā var tikt izraisīts elektriskais trieciens.
- Pareizi pievienojiet savienotājkabēli.
- Ja savienotājkabēlis tiks pievienots nepareizi, var tikt bojātas elektriskās daļas.
- Pārvietojot uzstādāmo gaisa kondicionētāju, īpaši uzmanieties, lai dzesēšanas ciklā nenonāktu gāzveida viela, kas nav norādītais aukstumnesējs.
- Ja aukstumnesējs sajauksies ar gaisu vai kādu citu gāzi, gāzes spiediens dzesēšanas ciklā var kļūt pārmērīgi augsts, un tas var izraisīt cauruļu plīsumu vai traumas.
- Nepārveidojiet šo iekārtu, noņemot jebkuru no drošības aizsargiem vai apejot jebkuru no drošības slēdžiem.
- Ja pirms uzstādīšanas iekārta tiks pakļauta ūdens vai cita mitruma avota iedarbībai, var tikt izraisīts elektrisko daļu īssavienojums.
- Neglabājiet iekārtu mitrā pagrabā un nepakļaujiet to lietus vai ūdens iedarbībai.
- Pēc iekārtas izsaiņošanas rūpīgi pārbaudiet, vai tai nav bojājumu.
- Neuzstādiet iekārtu vietā, kur var palielināties ierīces vibrācija.
- Lai izvairītos no traumām (no asām malām), ar visām daļām rīkojieties piesardzīgi.
- Pareizi veiciet uzstādīšanas darbus, ievērojot uzstādīšanas rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.

Nepareiza uzstādīšana var izraisīt ūdens noplūdi, elektrisko triecienu vai aizdegšanos.

- Ja gaisa kondicionētājs tiek uzstādīts nelielā telpā, veiciet atbilstošus pasākumus, lai nodrošinātu, ka telpā esošās aukstumnesēja noplūdes koncentrācija nepārsniedz kritisko līmeni.
- Drošības nolūkā uzstādiet gaisa kondicionētāju vietā, kur pamatne ir piemērota tā svaram.
- Īstenojiet norādītos pasākumus, lai nodrošinātu aizsardzību pret zemestrīci.
- Ja gaisa kondicionētājs tiks nepareizi uzstādīts, iekārta var nokrist un izraisīt negadījumu.

- Ja uzstādīšanas laikā noplūst aukstumnesēja gāze, nekavējoties izvēdiniet telpu.
- Ja noplūdis aukstumnesēja gāze nonāks saskarē ar uguni, var rasties kaitīga gāze.
- Pēc uzstādīšanas pārliecinieties, vai nenoplūst aukstumnesēja gāze.
- Ja telpā noplūst aukstumnesēja gāze un tā plūst blakus liesmas avotam, piemēram, ēdiena gatavošanas zonā, var rasties kaitīga gāze.
- Elektroinstalācijas jāveic kvalificētam elektriķim, ievērojot uzstādīšanas rokasgrāmatā sniegtos norādījumus. Nodrošiniet, ka gaisa kondicionētājam tiek izmantots tam piemērots elektroapgādes avots.
- Nepietiekama elektroapgādes jauda vai nepiemērota uzstādīšana var izraisīt aizdegšanos.
- Izmantojiet norādītos kabelus elektroinstalācijai, lai droši savienotu termināļus un nepieļautu, ka termināļi tiek pakļauti ārēja iedarbībai.
- Noteikti nodrošiniet zemējumu.
- Nepievienojiet zemējuma vadus gāzes cauruļēm, ūdensvadiem, zibensnovēdējiem vai telefona kabelu zemējuma vadiem.
- Elektroapgādes elektroinstalācijas darbu laikā jāievēro vietējā elektrozūņēmuma noteikumi.
- Neatbilstoša zemēšana var izraisīt elektrošoku.
- Neuzstādiet gaisa kondicionieri vietā, kur tas var tikt pakļauts deggāzes ietekmei.
- Ja deggāze noplūdis un uzkrāsies iekārtas tuvumā, var izcelties ugunsgrēks.

Uzstādīšanas darbos nepieciešamie instrumenti

- 1) Phillips skrūvgriezis
- 2) Urbis ar urbvainagu (65 mm)
- 3) Uzgrīzņu atslēga
- 4) Cauruļgriezējs
- 5) Nazis
- 6) Rīvurbis
- 7) Gāzes noplūdes detektors
- 8) Mērlente
- 9) Termometrs
- 10) Megommetrs
- 11) Elektrības shēmu kontrolierīce
- 12) Sešstūra uzgrīzņu atslēga
- 13) Izvalcēšanas instruments
- 14) Cauruļu liecējs
- 15) Līmeņrādis
- 16) Metāla zāģis
- 17) Manometriskais kolektors (iepildīšanas šļūtene: īpaša prasība attiecībā uz R32)
- 18) Vakuumsūkņi (iepildīšanas šļūtene: īpaša prasība attiecībā uz R32)
- 19) Momentatslēga
 - 1/4 (17 mm) 16 N m (1,6 kgf m)
 - 3/8 (22 mm) 42 N m (4,2 kgf m)
 - 1/2 (26 mm) 55 N m (5,5 kgf m)
 - 5/8 (15,9 mm) 120 N m (12,0 kgf m)
- 20) Vara caurules izmēra projekcijas rezerves regulēšanai
- 21) Vakuumsūkņa adapters

Iekārta atbilst Standarta IEC 61000-3-12 prasībām.

11. Iepakojuma kaste

11.1. Pārskats

Šajā sadaļā ir sniegta informācija galvenokārt par turpmākajām darbībām pēc tam, kad āra iekārta ir piegādāta objektā un izpakota.

Ir sniegta turpinājumā norādītā informācija.

Jāņem vērā norādījumi par:

- āra iekārtas demontāžu un likvidēšanu;
- āra iekārtas piederumu noņemšanu;
- transportēšanas paliktņa noņemšanu.

Jāņem vērā arī šādi norādījumi:

- piegādes brīdī pārbaudiet, vai iekārtai nav bojājumu. Par jebkādiem bojājumiem nekavējoties ziņojiet pārvadātāja pilnvarotam pārstāvim;
- nogādājiet iepakoto iekārtu cik vien iespējams tuvāk tās galīgajai uzstādīšanas vietai, lai izpakošanas un pārvietošanas laikā izvairītos no bojājumiem;
- pārvietojot iekārtu, jāņem vērā šādi apzīmējumi:



Trausls. Rīkotos piesardzīgi.



Novietojiet iekārtas priekšu uz augšu, lai nesabojātu kompresoru.

- savlaicīgi sagatavojiet iekārtas pārvietošanas ceļu.

11.2. Pārvietošana

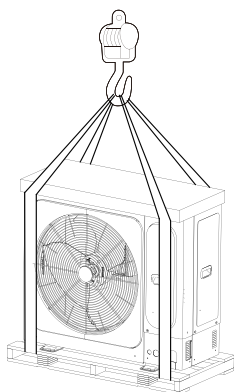
Pacelšanas metode

⚡ Piesardzību!

- Pacelšanas laikā nenoņemiet iepakojumu. Ja iekārtai nav iesaiņojuma vai tas ir bojāts, izmantojiet starplikas vai iesaiņojuma materiālu, lai aizsargātu iekārtu.
- Izmantojiet siksnu, kas ir piemērota iekārtas svaram un ir vismaz 20 mm plata.
- Attēli ir paredzēti tikai atsaucei. Lūdzu, skatīt faktisko izstrādājumu.
- Siksnai jābūt pietiekami izturīgai, lai noturētu iekārtas svaru. Uzturiet iekārtu līdzsvarotu un nodrošiniet, ka iekārta tiek pacelta droši un stabili.

- Labi iepakota

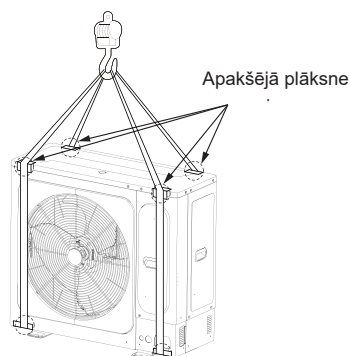
Paceliet iekārtu, kamēr tā vēl ir iepakota vai aizsargāta, un nenoņemiet iepakojumu pirms pacelšanas.



11-1. attēls

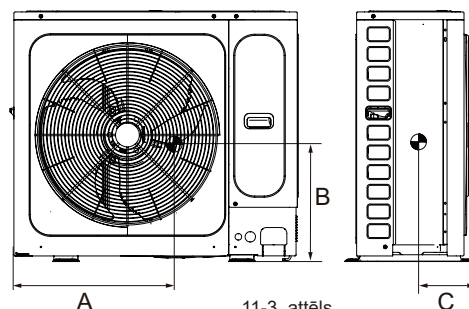
- Neiekasota

Ja iepakojums ir bojāts, aizsardzībai jāizmanto tālāk redzamā plāksne.



11-2. attēls

Tālāk sniegtajā attēlā ir parādīts smaguma centrs.



11-3. attēls

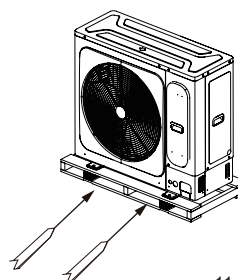
11-1. tabula

Mērvienība: mm

Modelis	A	B	C
8–10 kW	506	413	110
12 kW	551	420	63,5
14–16 kW	580	410	99,2

- Pacelšana ar autokrāvēju

Ja iekārtas pārvietošanai izmantojat autokrāvēju, ievietojiet dakšas atverē ierīces apakšdaļā, kā parādīts 2.4. attēlā.



11-4. attēls

11.3. Āra iekārtas izsaiņošana

Noņemiet iekārtai iepakojuma materiālus.

- Ja plēves noņemšanai izmantojat griešanas instrumentu, rīkojieties piesardzīgi, lai nesabojātu iekārtu.
- Noņemiet sešus uzgriežņus no aizmugurē esošā koka kronšteina.

⚡ Piesardzību!

- Pareizi rīkojieties ar plastmasas plēvi. Sargāt no bērniem.
- Iespējamais risks: asfiksija.

11.4. Piederumu pievienošana

11-2. tabula. Piederumu pievienošana

Nosaukums	Forma	Daudzums
1. Āra iekārtas lietošanas un uzstādīšanas rokasgrāmata		1
2. Ūdens izplūdes caurules savienotājs		1
3. Kabeļa starpgredzens (10/12/14/16 kW)		2
4. Atbilstoši tīkla vadi		1
5. Savienotājcaurule (14/16 kW)		1
6. Magnētiskais gredzens		1

⚡ Piesardzību!

- Pārbaudiet, vai ir piegādāti visi iepriekš sniegtajā attēlā redzami piederumi. Visi piederumi ir jāuztur darbderīgā stāvoklī.
- Izmantojiet tikai rūpnīcas nodrošinātos piederumus.
- Vadu/tālvadības pults ir jāiegādājas atsevišķi.
- Izplūdes hermētiķis ir jāiegādājas atsevišķi.

12. Āra iekārtas kombinācijas attiecība

- 1. variants. Āra iekārta ir savienota tikai ar VRF iekšējo iekārtu

12-1. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	Āra iekārtas jauda (ZS)	Āra iekārtu skaits	Kombinācijas attiecība
8	3,0	1~4	50%~130%
10	3,6	1~6	50%~130%
12	4,5	1~7	50%~130%
14	5,0	1~8	50%~130%
16	6,0	1~9	50%~130%

- 2. variants. Āra iekārta ir savienota tikai VRF iekšējo iekārtu un SKŪ komplektu (SKŪ komplektu nevar atsevišķi pievienot āra iekārtai)

12-2. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	Āra iekārtas jauda (ZS)	Āra iekārtu skaits	VRF iekšējo iekārtas kombinācijas attiecība	SKŪ komplektu skaits
12	4,5	2~7	50%~130%	1

- 3. variants. Āra iekārta ir savienota ar VRF iekšējo iekārtu un hidraulisko moduli

12-3. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	Āra iekārtas jauda (ZS)	Āra iekārtu skaits	VRF iekšējo iekārtas kombinācijas attiecība	Hidraulisko moduļu skaits
8	3,0	2~4	50%~100%	1
10	3,6	2~6	50%~100%	1
12	4,5	2~7	50%~100%	1
14	5,0	2~8	50%~100%	1
16	6,0	2~9	50%~100%	1

- 4. variants. Āra iekārta ir atsevišķi savienota ar hidraulisko moduli

12-4. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	Āra iekārtas jauda (ZS)	Hidraulisko moduļu skaits
8	3,0	1
10	3,6	1
12	4,5	1
14	5,0	1
16	6,0	1

⚡ Piesardzību!

- Ja vairāku iekšējo iekārtu kombinācijas attiecība pārsniedz 100%, iekšējo iekārtu gaisa izplūdes veiktspēja var pasliktināties.
- Ja vienlaikus ir ieslēgts SKŪ komplekts vai hidrauliskais modulis un VRF iekšējo iekārtu, VRF iekšējo iekārtu gaisa izvades veiktspēja var pasliktināties. Zemākā apkārtējās vides temperatūrā SKŪ komplektu vai hidraulisko moduli nedrīkst ieslēgt vienlaicīgi ar VRF iekšējo iekārtu. Jāieslēdz vai nu VRF iekšējo iekārtu, vai hidrauliskais modulis (SKŪ komplekts).
- Hidraulisko moduļu skaits sistēmā nedrīkst pārsniegt 1.
- SKŪ komplektu skaits sistēmā nedrīkst pārsniegt 1.
- SKŪ komplektu nedrīkst atsevišķi pievienot āra iekārtai.

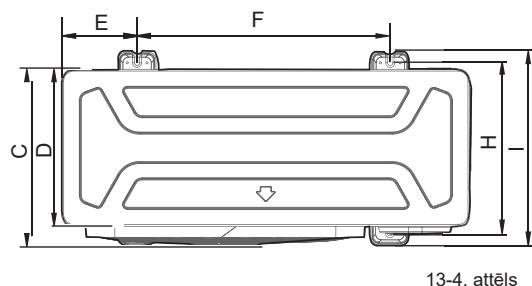
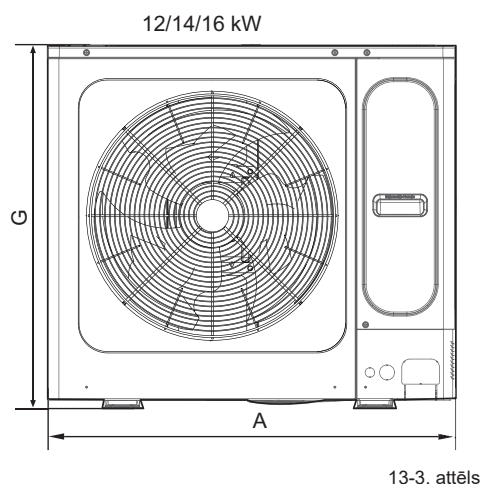
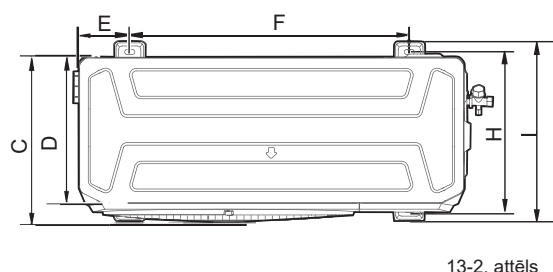
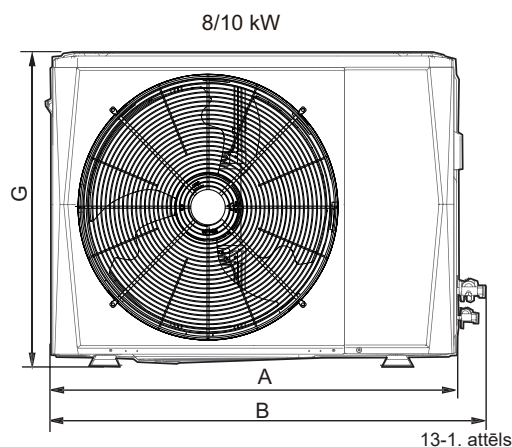
⚡ Piesardzību!

- Vietās, kur gaisa kondicionētāja projektētā temperatūra ziemā ir $\leq 0^{\circ}\text{C}$ un iekārtai jābūt pilnībā ieslēgtai, ieteicamais maksimālais iekšējo iekārtu kombinācijas koeficients ir 100%.
- Sistēmas apsildes jauda samazinās, samazinoties apkārtējās vides temperatūrai.

13. Iekārtas uzstādīšana

13.1. Uzstādīšanas vietas izvēle un sagatavošana

13.1.1. Iekārtas izmēri



13-1. tabula (mērvienība: mm)

Modelis	8/10	12/14/16
A	910	950
B	982	/
C	390	406
D	345	360
E	120	175
F	663	590
G	712	840
H	375	390
I	426	440
Rasējuma Nr.	13-1. attēls. 13-2. attēls.	13-3. attēls. 13-4. attēls.

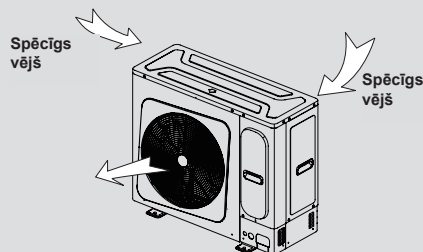
13.1.2. Uzstādīšanas vieta

Nenovietojiet tālāk minētajās vietās, citādi var rasties iekārtas darbības traucējumi.

- Vietā, kur ir deggāzes noplūde.
- Vietā, kur ir daudz eļļas (arī motoreļļas) savienojumu.
- Vietā, kur ir sālš gaiss (piekrastē).
- Vietā, kur ir gaisā ir kausiskā gāze, piemēram, sulfīds (karsto avotu tuvumā).
- Vietā, kur no āra iekārtas izplūst karstais gaiss var sasniegt kaimiņos esošo logu. Vietā, kur troksnis var traucēt kaimiņu ikdienu.
- Vietā, kas ir pārāk vāja, lai izturētu iekārtas svaru. Nelīdzenā vietā. Vietā, kur nav pietiekama ventilācija. Privātas elektrostacijas vai augstfrekvences iekārtas tuvumā. Vietā, kur iekšējai iekārta, āra iekārta, barošanas vads un savienotājs ir uzstādīti vismaz 1 m attālumā no televizora vai radio.
- Vietā, kur nepietiek vietas uzstādīšanai un tehniskajai apkopei. Vietā, kurā ir stingras trokšņa prasības.

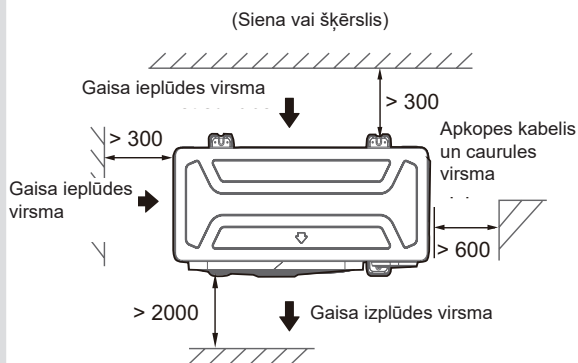
⚡ Piesardzību!

- Ja āra iekārta tiek uzstādīta vietā, kur tā regulāri tiks pakļauta spēcīgai vēja iedarbībai, piemēram, piekrastes rajonā, vai uz augstas ēkas, nodrošiniet normālu ventilatora darbību, izmantojot gaisa vadu vai gaisa deflektoru.
- Ja āra iekārta tiek uzstādīta vietā, kur tā regulāri tiks pakļauta spēcīgai vēja iedarbībai, piemēram, uz ēkas jumta, veiciet vēja necaurlaidības pasākumus, kā aprakstīts nākamajos piemēros. Uzstādiet āra iekārta vietā, kur nav bloķēta gaisa izvadīšana.



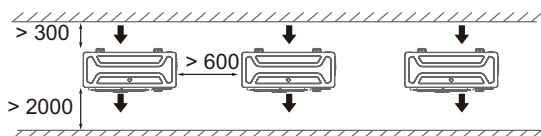
Izvides atveres ventilatora virzienu ieteicams iestatīt taisnā leņķī virzienā pret vēju.

- Sadales iekārtas uzstādīšana



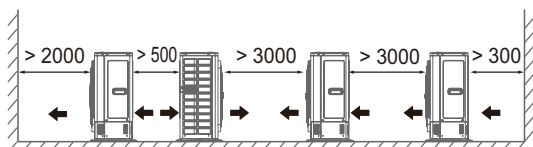
13-5. attēls

- Paralēli pievienojiet divas vai vairāk iekārtas



13-6. attēls

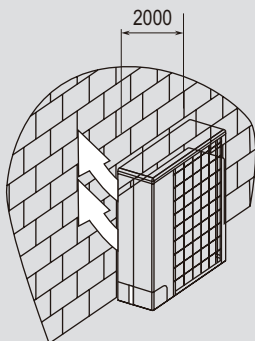
- Paralēli pievienojiet priekšējo un aiz mugurējo daļu



13-7. attēls

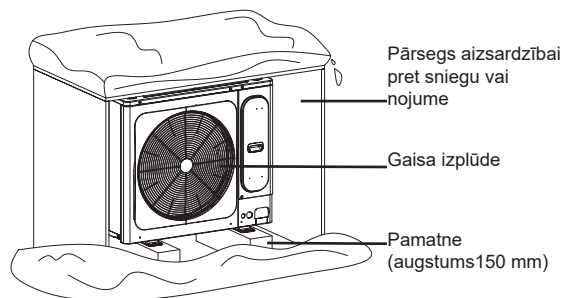
⚠ Piesardzību!

- Nodrošiniet 2000 mm vai lielāku attālumu starp iekārtu un sienas virsmu, ja izvades atvere ir vērsta pret ēkas sienu.



13.1.3. Prasības attiecībā uz āra iekārtas uzstādīšanas vietu aukstā vidē

Pasargā āra iekārtu no tiešas sniega ietekmes. Jāuzrauga, lai uz āra iekārtas neuzkrājas sniegs.



13-8. attēls

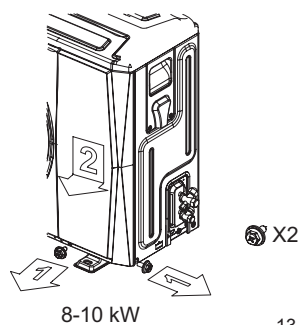
Starp siltummaini un iekārtas apvalku var uzkrāties sniegs, kas var sasalt. Tas var ietekmēt iekārtas veiktspēju. Informāciju par to, kā to novērst pēc iekārtas uzstādīšanas, skatiet 13.3.3. sadaļā "Drenāža".

13.2. Iekārtas atvēršana un aizvēršana

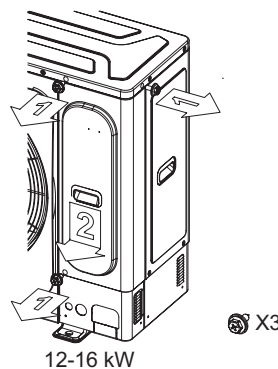
13.2.1. Āra iekārtas atvēršana

⚠ Piesardzību!

- Elektrošoka risks.
- Apdeguma risks.



13-9. attēls

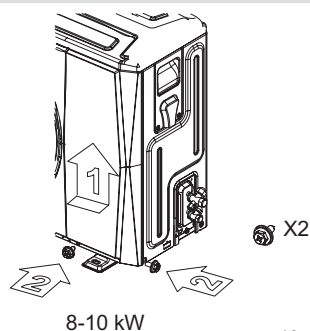


13-10. attēls

13.2.2. Āra iekārtas aizvēršana

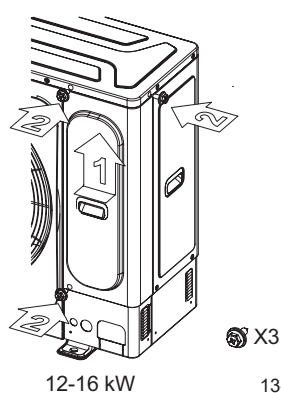
⚠ Piesardzību!

Aizverot āra iekārtas pārsegu, nodrošiniet, lai pievilkšanas griezes moments nepārsniedz 4,1 N m.



8-10 kW

13-11. attēls



12-16 kW

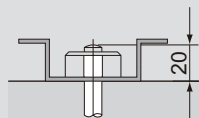
13-12. attēls

13.3. Āra iekārtas uzstādīšana

13.3.1. Konstrukcijas sagatavošana uzstādīšanai

⚠ Piesardzību!

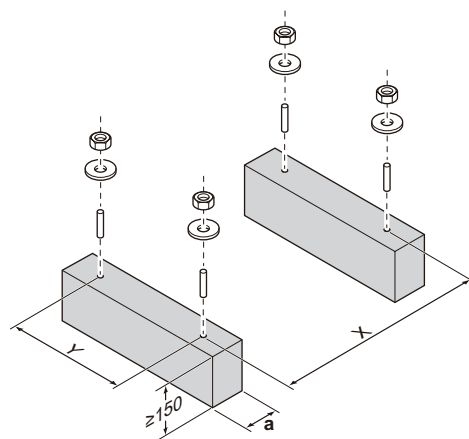
- Nodrošiniet, ka pamatne nenosedz iekārtas iztecinašanas atveri zem plāksnes vai sniega tīrīšanas saskarnēm (skatīt 13.3.3. apakšpunktu).
- Ieteicamais skrūves augšdaļas izvirzījuma augstums ir 20 mm.



- Piestipriniet āra iekārtu pie pamatnes skrūvēm, izmantojot uzgriežņus ar epoksīdsveķu paplāksnēm.
- Ja pārklājums stiprinājuma vietā ir nodilis, metāls var sākt rūstēt.



- Izbūvējiet betona pamatni atbilstoši āra iekārtas specifikācijai (skatīt nākamā attēlu).
- Sagatavojiet četrus M12 enkurskrūvju, uzgriežņu un paplāksņu komplektus (nav ietverti iekārtas komplektā), kā parādīts nākamajā attēlā.



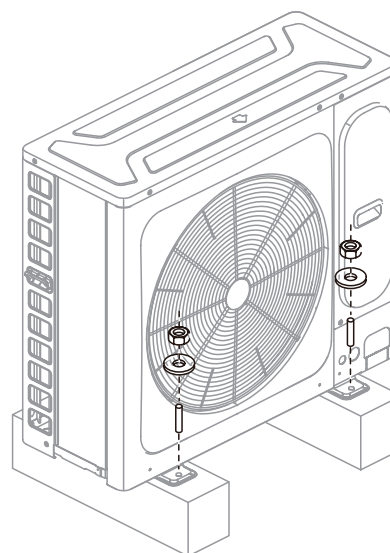
13-13. attēls

13-2. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	a (mm)	X (mm)	Y (mm)
8/10	≥ 100	663	375
12/14/16	≥ 100	584	390

13.3.2. Āra iekārtas uzstādīšana

Stingri piestipriniet šīs iekārtas kājas ar četriem M12 enkurskrūvju komplektiem, lai nepieļautu tās nokrišanu zemestrīces vai stipra vēja gadījumā (skatīt nākamā attēlu).

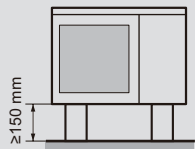


13-14. attēls

13.3.3. Drenāža

⚡ Piesardzību!

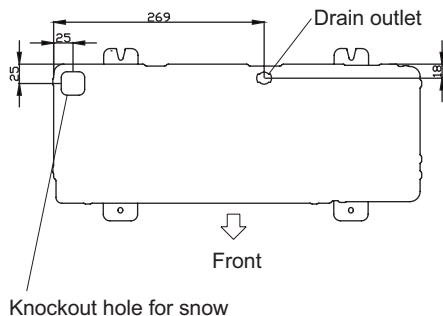
- Ja iekārtu nav iespējams uzstādīt pilnīgi horizontāli, tai ir jābūt savērtai uz aizmuguri, lai nodrošinātu vienmērīgu drenāžu.
- Ja āra iekārtas iztecinašanas atveri aizsedz uzstādīšanas pamatne vai grīdas virsma, paceliet iekārtu vismaz 150 mm augstumā, lai nodrošinātu vienmērīgu drenāžu.



- Iztecinašanas atvere

⚡ Piesardzību!

Reģionos, kur ir sniegs, starp siltummaini un iekārtas apvalku var uzkrāties sniegs, kas var sasalt. Tas var ietekmēt iekārtas veiktspēju.

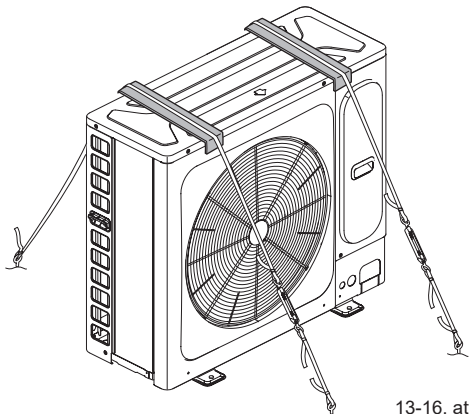


13-15. attēls

13.3.4. Āra iekārtas pasargāšana pret apgāšanos

Ja iekārta ir uzstādīta vietā, kur spēcīgs vējš var to savērt, veiciet šādus pasākumus:

- sagatavojiet divus kabelus, kā parādīts nākamajā attēlā (nav iekļauts iekārtas komplektā);
- novietojiet divus kabelus uz āra iekārtas;
- starp kabeliem un āra iekārtu novietojiet gumijas plāksni, lai kabeli nesaskrāpētu krāsu (nav iekļauts iekārtas komplektā);
- pievienojiet abus kabelu galus;
- nostipriniet kabelus;



13-16. attēls

14. Aukstumnesēja caurules uzstādīšana

14.1. Aukstumnesēja caurules izvēle un sagatavošana

14.1.1. Prasības aukstumnesēja caurulei

⚡ Piesardzību!

R32 aukstumnesēja caurules sistēmai vienmēr jābūt tīrai, sausai un noslēgtai.

- Tīrīšana un žāvēšana: nepieļaut svešķermeņu (tostarp minerāleļļas vai ūdens) iekļūvi sistēmā.
- Hermētiskums: R32 nesatur fluoru, nenoārdā ozona slāni, kas zemi pasargā no kaitīgā ultravioletā starojuma ietekmes. Tomēr, ja R32 nokļūst vidē, tas var radīt arī nelielu siltumnīcas efektu. Tāpēc, pārbaudot iekārtas hermētiskuma kvalitāti, jāpievērš īpaša uzmanība.
- Caurulēm un citām spiedvertnēm jāatbilst piemērojamo tiesību aktu prasībām un jābūt piemērotām izmantošanai ar aukstumnesēju. Aukstumnesēja caurulēm izmantojiet tikai ar fosforskābi deoksidētu bezsvavu varu.
- Svešķermeņiem caurulēs (ieskaitot smērvielu, ko izmanto cauruļu liekšanā) jābūt ≤ 30 mg/10 m.
- Aprēķiniet visu cauruļu garumu un attālumu.

14.1.2. Uzstādīšanas vieta

⚡ Piesardzību!

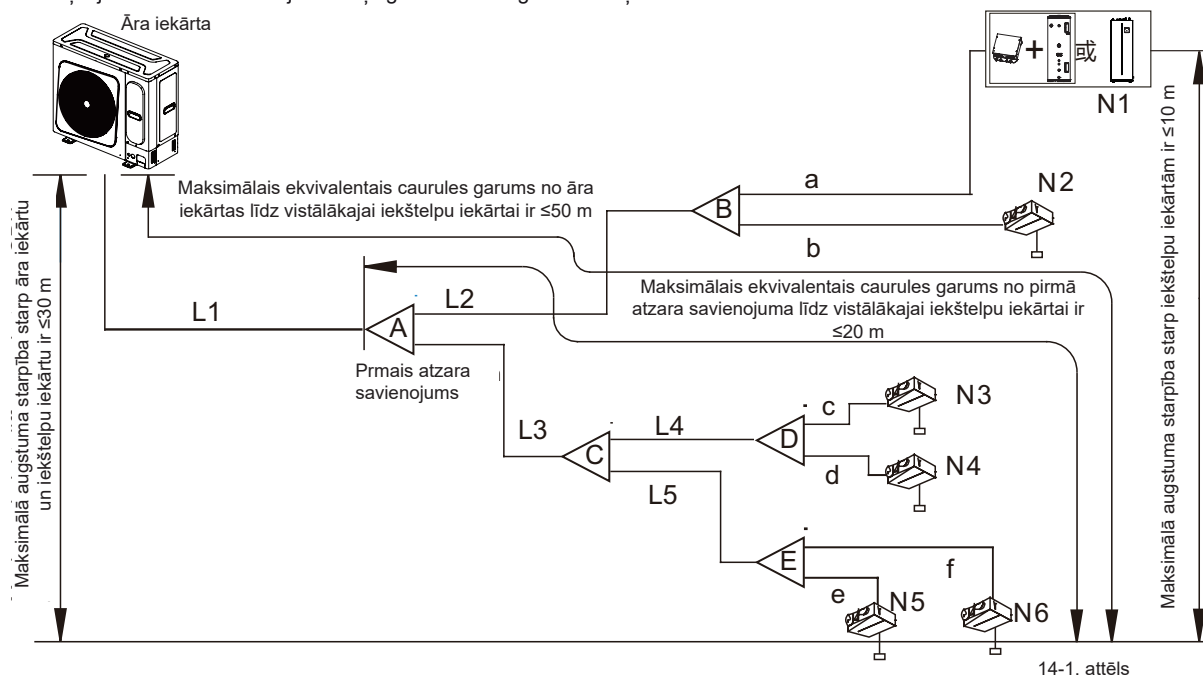
- Nepieciešamais cietlodēšanas apjoms līdz minimumam jāsamazina.
- Transportējot aukstumnesēju, līkumu ietekmē rodas spiediena zudums, tādēļ jo mazāk līkumu ir sistēmā, jo labāk. Nosakot cauruļu garumu, jāņem vērā līkumu ekvivalents garums (katra atzara savienojuma ekvivalents garums ir 0,5 m).
- Aptuveni pie pirmā atzara savienojuma centra sistēmā, cik vien iespējams, jābūt vienādam iekārtu skaitam, kopējai jaudai un cauruļu kopējiem garumiem.

14.1.3. Par caurulēm un to daļām

14-1. tabula

Apraksts	Cauruļu savienojumu novietojums	Kods
Galvenā caurule	Caurule starp āra iekārtu un pirmo atzara savienojumu.	L1
Iekštelpu iekārtas primārā caurule	Caurule starp atzara savienojumiem.	L2~L5
Iekštelpu iekārtas palīgcaurule	Caurule starp iekštelpu iekārtu un tuvāko atzara savienojumu.	a~f
Iekštelpu iekārta	SKŪ komplekts	N1
	Hidrauliskais modulis	N1
	VRF iekštelpu iekārta	N2~N6

■ Pieļaujamās aukstumnesēja cauruļu garuma un augstuma atšķirības shēma



14.1.4. Pieļaujamā aukstumnesēja cauruļu garuma un augstuma atšķirība

14-2. tabula

			Pieļaujamās vērtības	Caurules
Cauruļu garums	Aukstumnesēja caurules garums (faktiskais)		≤ 60 m (8 kW) ≤ 80 m (10/12 kW) ≤ 100 m (14/16 kW)	$L1+L2+L3+L4+L5+a+b+c+d+e+f$
	Cauruļu garums starp āra iekārtu un tālāko iekštelpu iekārtu	Faktiskais garums	≤ 35 m (8/10/12 kW) ≤ 45 m (14/16 kW)	$L1+L2+$ maks. (a, b) vai $L1+L3+L4+$ maks. (c, d) vai $L1+L3+L5+$ maks. (e, f)
		Līdzvērtīgs garums	≤ 40 m (8/10/12 kW) ≤ 50 m (14/16 kW)	
	Cauruļu garums starp pirmo atzaru un tālāko iekštelpu iekārtu		≥ 20 m	$L2 +$ maks. (a, b, c, d) vai $L3 +$ maks. (e, f, g, h, i)
	Cauruļu garums starp atzarojuma savienojumu un hidraulisko moduli vai SKŪ komplektu		≥ 5 m	a
Augstuma atšķirība	No āra iekārtas līdz iekštelpu iekārtai	Āra iekārta ir augšpusē	≤ 10 m (8 kW) ≤ 20 m (10/12 kW) ≤ 30 m (14/16 kW)	_____
		Āra iekārta ir apakšpusē	≤ 10 m (8/10/12 kW) ≤ 20 m (14/16 kW)	_____
	No iekštelpu iekārtas līdz iekštelpu iekārtai		≥ 10 m	_____

- Ja āra iekārta ir pievienota tikai vienai iekšējai iekārtai (SKŪ komplektu nevar neatkarīgi pievienot āra iekārtai)

14-3. tabula

Modelis (kW)	Maks. augstuma atšķirība (m)		Aukstumnesēja caurules garums (m)	Līkumu skaits
	Āra iekārta ir augšpusē	Āra iekārta ir apakšpusē		
8	10	10	20	Mazāk par 10
10	20	20	20	
12	20	20	30	
14	30	20	40	
16	30	20	40	

14.1.5. Aukstumnesēja caurules izvēle

Izvēlieties aukstumnesēja cauruli un atzara savienojumu, kā paskaidrots 14-4. un 14-9. tabulā.

⚠ Piesardzību!

- Atzara galu var arī pievienot caurulei un iekšējai iekārtai. Tomēr jāievēro uzstādīšanas rokasgrāmatā sniegtās prasības.
- Atzara gala izvēle ir atkarīga no pievienoto atzaru skaita.
- Atzarus un citus atzaru galus nevar uzstādīt leņķus sākotnējā gala atzara.

Galvenās caurules (L1) un pirmā atzara savienojums (A) atbilstoši āra iekārtai

14-4. tabula

Āra iekārtas jauda (kW)	Galvenās caurules izmērs, ja šķidruma un gāzes puses kopējais ekvivalents cauruļu garums ir < 90 m (mm, ārējais diametrs)		Atzara savienojums
	Gāzes caurule (Ø)	Šķidruma caurule (Ø)	
8~10	Ø15,9	Ø9,52	FQZHN-01D
12~16	Ø15,9	Ø9,52	FQZHN-01D

14-5. tabula

Āra iekārtas jauda (kW)	Galvenās caurules izmērs, ja šķidruma un gāzes puses kopējais ekvivalents cauruļu garums ir ≥ 90 m (mm, ārējais diametrs)		Atzara savienojums
	Gāzes caurule (Ø)	Šķidruma caurule (Ø)	
8~10	Ø15,9	Ø9,52	FQZHN-01D
12~16	Ø19,1	Ø9,52	FQZHN-01D

⚠ Piesardzību!

Palieliniet galvenās caurules izmēru, ja šķidruma un gāzes puses kopējais ekvivalents cauruļu garums ir ≥ 90 m, kā norādīts 14-5. tabulā.

Caurules diametrs un atzara savienojumi starp āra un iekšējai iekārtām saskaņā ar pakārtoto iekšējai iekārtai (SKŪ komplekts un hidrauliskais modulis nav jāiekļauj)

14-6. tabula

Pakārtotās iekšējai iekārtas kopējā jauda (×100 W)	Iekšējai iekārtas galvenās caurules izmērs (mm, ārējais diametrs)		Atzara savienojums
	Gāzes caurule (Ø)	Šķidruma caurule (Ø)	
A < 63	Ø12,7	Ø6,35	FQZHN-01D
63 ≤ A ≤ 160	Ø15,9	Ø9,52	FQZHN-01D
A > 160	Ø19,1	Ø9,52	FQZHN-01D

⚠ Piesardzību!

- Attiecīgās maksimālās vērtības, kas uzskaitītas 14-5., 14-6. un 14-7. tabulā, jāizmanto kā iekšējai iekārtas galvenās caurules (L1) izmēru, pirmā atzara savienojuma (A) izmēru un galvenās caurules (L2-L5).
- Izvēlieties iekšējai iekārtas galvenās caurules un atzara savienojumus starp pirmo atzara savienojumu un iekšējai iekārtu, ņemot vērā iepriekš minētās tabulas, atbilstoši visu leņķus pievienoto iekšējai iekārtu kopējai jaudai.

Iekšējai iekārtas palīgcaurule (a-f)

14-7. tabula

Iekšējai iekārtas veids	Iekšējai iekārtas jauda (× 100 W)	Iekšējai iekārtas caurules izmērs (mm, ārējais diametrs)	
		Gāzes caurule (Ø)	Šķidruma caurule (Ø)
VRF iekšējai iekārtai	A < 63	Ø12,7	Ø6,35
	63 ≤ A ≤ 160	Ø15,9	Ø9,52
SKŪ komplekts	–	Ø12,7	Ø6,35
Hidrauliskais modulis	–	Ø15,9	Ø9,52

Āra iekārtas slēgvārsta izmērs

14-8. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	Āra iekārtas slēgvārsta izmērs (mm)	
	Gāzes puse	Šķidruma puse
8	Ø15,9	Ø9,52
10	Ø15,9	Ø9,52
12	Ø15,9	Ø9,52
14	Ø15,9	Ø9,52
16	Ø15,9	Ø9,52

Aukstumnesēja cauruļu sienīņu biezums atbilst piemērojamiem tiesību aktiem un specifikācijām.

Aukstumnesēja R32 cauruļu sienīņu minimālajam biezumam jāatbilst tālāk tabulā sniegtajiem datiem.

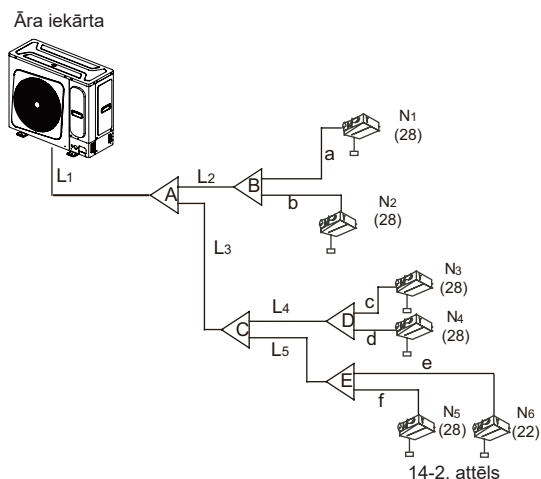
14-9. tabula

Cauruļu ārējais diametrs (mm)	Minimālais biezums (mm)	Atļaidināšanas pakāpe
Ø6,35	0,80	M-veida
Ø9,52	0,80	M-veida
Ø12,7	1,00	M-veida
Ø15,9	1,00	M-veida
Ø19,1	1,00	M-veida
Ø22,2	1,00	Y2-veida

Piesardzību!

- Materiāls: jāizmanto tikai caurules no ar fosforskābi deoksidēta bezšuvju vara, kas atbilst visu piemērojamo tiesību aktu prasībām.
- Biezums: dažādu cauruļu diametru atļaidināšanas pakāpei un minimālajam biezumam jāatbilst vietējo noteikumu prasībām.
- Aukstumnesēja R32 projektētais spiediens ir 4,3 MPa (43 bar).

1. piemērs: aukstumnesēja caurules izvēle



Turpmāk sniegtajā piemērā ir parādīta cauruļu izvēles procedūra sistēmai, kas sastāv no vienas āra iekārtas (16 kW) un sešām iekštelpu iekārtām (2,2 kW × 1 + 2,8 kW × 5), kā parādīts 14-2. attēlā. Sistēmas cauruļu kopējais ekvivalents garums visām šķidruma un gāzes caurulēm nepārsniedz 90 m.

- Izvēlieties galveno cauruli (L1) un pirmo atzara savienojumu (A)

Āra iekārtas jauda ir 16 kW, un visu šķidruma un gāzes cauruļu ekvivalents kopējais garums nav lielāks par 90 m. Saskaņā ar 14.4. tabulu gāzes un šķidruma caurules izmēri ir attiecīgi $\varnothing 15,9$ un $\varnothing 9,52$. Pakārtotās iekštelpu iekārtas jauda 16,2 kW. Pēc tam skatiet 14.6. tabulu. Galvenās gāzes/šķidruma caurules izmērs ir $\varnothing 19,1/\varnothing 9,52$. Atsaucoties uz maksimālās vērtības principu, gāzes un šķidruma caurules izmēri ir $\varnothing 19,1/\varnothing 9,52$ un pirmais atzara savienojums A ir FQZHN-01D.

- Izvēlieties iekštelpu galvenās caurules (L2–L5) un atzara savienojumu (B–E)

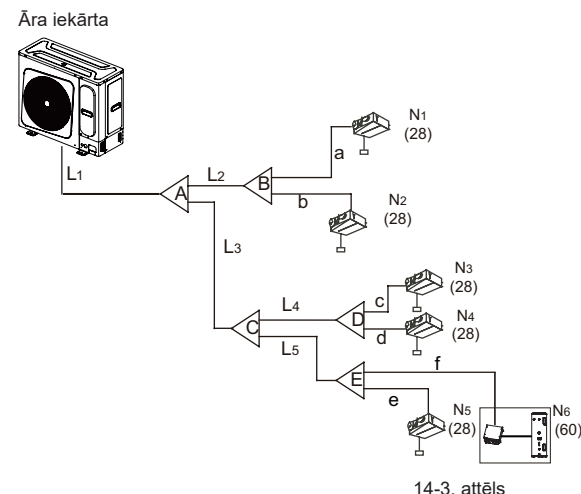
L2 pakārtotās iekštelpu iekārtas ir N1 un N2 ar jaudu 5,6 kW. Atsaucoties uz 14-6. tabulu, L2 gāzes un šķidruma caurules izmēri ir attiecīgi $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$, un atzara savienojums B ir FQZHN-01D.

Līdzīgi arī L3 gāzes un šķidruma caurules izmēri attiecīgi ir $\varnothing 15,9$ un $\varnothing 9,52$, bet L4 un L5 gāzes un šķidruma caurules izmēri attiecīgi ir $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$. Atzaru savienojumi B–E ir FQZHN-01D.

- Izvēlieties iekštelpu iekārtas palīgcauruli (a–f)

Iekštelpu iekārtas N1–N6 jauda ir mazāka par 6,3 kW. Saskaņā ar 14-7. tabulu gāzes un šķidruma caurules a–f izmērs ir attiecīgi $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$.

2. piemērs: aukstumnesēja caurules izvēle



Turpmāk sniegtajā piemērā ir parādīta cauruļu izvēles procedūra sistēmai, kas sastāv no vienas āra iekārtas (12 W) un sešām iekštelpu iekārtām (2,8 kW × 5) un viena SKU komplekta (6,0 kW × 1), kā parādīts 14-3. attēlā. Sistēmas cauruļu kopējais ekvivalents garums visām šķidruma un gāzes caurulēm pārsniedz 90 m.

- Izvēlieties galveno cauruli (L1) un pirmo atzara savienojumu (A)

Āra iekārtas jauda ir 12 kW, un visu šķidruma un gāzes cauruļu ekvivalents kopējais garums nav lielāks par 90 m. Saskaņā ar 14.5. tabulu gāzes un šķidruma caurules izmēri ir attiecīgi $\varnothing 19,1$ un $\varnothing 9,52$. Pakārtotās iekštelpu iekārtas jauda ir 14,0 kW (SKU komplekta jauda nav jāiekļauj). Pēc tam skatiet 14-6. tabulu. Galvenās gāzes/šķidruma caurules izmērs ir $\varnothing 15,9/\varnothing 9,52$. Atsaucoties uz maksimālās vērtības principu, cauruļu izmēri ir $\varnothing 19,1/\varnothing 9,52$, un pirmais atzara savienojums A ir FQZHN-01D.

- Izvēlieties iekštelpu galvenās caurules (L2–L5) un atzara savienojumu (B–E)

L2 pakārtotās iekštelpu iekārtas ir N1 un N2 ar jaudu 5,6 kW. Atsaucoties uz 14-6. tabulu, L2 gāzes un šķidruma caurules izmēri ir attiecīgi $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$, un atzara savienojums B ir FQZHN-01D.

Līdzīgi arī L3 gāzes un šķidruma caurules izmēri attiecīgi ir $\varnothing 15,9$ un $\varnothing 9,52$, bet L4 gāzes un šķidruma caurules izmēri attiecīgi ir $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$. L5 pakārtotās iekštelpu iekārtas ir N5 un N6, jauda ir 2,8 kW (SKU komplekta jauda nav jāiekļauj). Atsaucoties uz 14-6. tabulu un maksimālās vērtības principu, L5 gāzes un šķidruma caurules izmēri ir attiecīgi $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$, un atzara savienojums C–E ir FQZHN-01D.

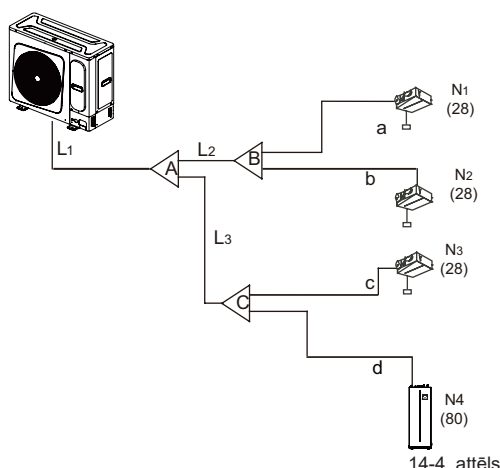
- Izvēlieties iekštelpu iekārtas palīgcauruli (a–f)

Iekštelpu iekārtas N1–N5 jauda ir mazāka par 6,3 kW. Saskaņā ar 14-7. tabulu gāzes un šķidruma caurules a–e izmērs ir attiecīgi $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$.

Saskaņā ar 14-7. tabulu gāzes un šķidruma caurules f izmērs ir attiecīgi $\varnothing 12,7$ un $\varnothing 6,35$.

3. piemērs: aukstumnesēja caurules izvēle

Āra iekārta



Turpmāk sniegtajā piemērā ir parādīta cauruļu izvēles procedūra sistēmai, kas sastāv no vienas āra iekārtas (8 kW) un četrām iekšējo iekārtām (trīs VRF iekšējo iekārtas (2,8 kW × 3) un viens hidrauliskais modulis (8,0 kW × 1), kā parādīts 14-4. attēlā). Sistēmas cauruļu kopējais ekvivalents garums visām šķidruma un gāzes caurulēm nepārsniedz 90 m.

- Izvēlieties galveno cauruli (L1) un pirmo atzara savienojumu (A)

Āra iekārtas jauda ir 8 kW, un ekvivalents garums visām šķidruma un gāzes caurulēm nepārsniedz 90 m.

Saskaņā ar 14-4. tabulu galvenās gāzes/šķidruma caurules izmērs ir attiecīgi $\phi 15,9$ un $\phi 9,52$.

Pakārtoto iekšējo iekārtu jauda ir 8,4 kW (hidrauliskā moduļa jauda nav jāiekļauj).

Pēc tam skatiet 14-6. tabulu. Galvenās gāzes/šķidruma caurules izmērs ir $\phi 15,9/\phi 9,52$.

Atsaucoties uz maksimālās vērtības principu, gāzes un šķidruma caurules izmēri ir $\phi 15,9/\phi 9,52$ un pirmais atzara savienojums A ir FQZHN-01D.

- Izvēlieties iekšējo iekārtu galvenās caurules (L2–L3) un atzara savienojumu (B–C)

L2 pakārtotās iekšējo iekārtas ir N1 un N2 ar jaudu 5,6 kW. Atsaucoties uz 14-6. tabulu, L2 gāzes un šķidruma caurules izmēri ir $\phi 12,7$ un $\phi 6,35$, un atzara savienojums B ir FQZHN-01D.

L3 pakārtotās iekšējo iekārtas ir N5 un N6, jauda ir 2,8 kW (hidrauliskā moduļa jauda nav jāiekļauj). Atsaucoties uz 14-6. tabulu un maksimālās vērtības principu, L3 gāzes un šķidruma caurules izmēri ir attiecīgi $\phi 15,9$ un $\phi 9,52$, un atzara savienojums C ir FQZHN-01D.

- Izvēlieties iekšējo iekārtu palīgcauruli (a–d)

Iekšējo iekārtas N1–N3 jauda ir mazāka par 6,3 kW. Saskaņā ar 14-7. tabulu caurules a–c izmērs ir attiecīgi $\phi 12,7$ un $\phi 6,35$. Saskaņā ar 14-7. tabulu caurules d izmērs ir attiecīgi $\phi 15,9$ un $\phi 9,52$.

14.2. Aukstumnesēja caurules pievienošana

14.2.1. Norādījumi par aukstumnesēja caurules pievienošanu

⚠ Piesardzību!

- Veiciet atbilstošus piesardzības pasākumus, lai nepieļautu aukstumnesēja noplūdi. Ja noplūst aukstumnesējs, nekavējoties vēdiniet vietu, jo augsta aukstumnesēja R32 koncentrācija slēgtā zonā var izraisīt saindēšanos vai aizdegšanos.
- Aukstumnesējs ir jāsavāc. Neatbrīvojieties no tā apkārtējā vidē. Izmantojiet profesionālu fluora ekstrakcijas iekārtu, lai izvilkto aukstumnesēju no iekārtas.

💡 Piesardzību!

- Pārļieciniet, vai aukstumnesēja caurule ir uzstādīta saskaņā ar piemērojamo tiesību aktu prasībām.
- Pārļieciniet, vai caurules un savienojumi nav pakļauti spiediena iedarbībai.
- Pirms cietlodēšanas aukstumnesēja caurules ir jāizskalo ar no skābekļa attīrītu slāpekli (OFN), lai atbrīvotos no putekļiem, mitruma un citām daļiņām. Nekādā gadījumā nelietojiet āra iekārtas aukstumnesēju.
- Neatveriet slēgvārstus, kamēr nav pārbaudīts, vai visi cauruļu savienojumi ir hermētiski un sistēmā nav gāzes noplūdes.

14.2.2 Aukstumnesēja caurules pievienošana

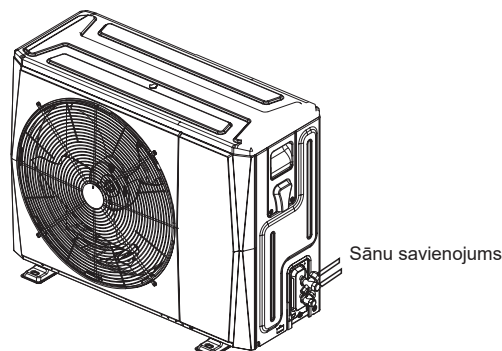
💡 Piesardzību!

- Jārikojas piesardzīgi, lai izvairītos no daļām, kuras ir pievienotas savienotājcaurulēm.
- Cauruļu savienojumiem vai citām daļām, kas tiek pakļautas aukstumnesēja spiediena ietekmei, nav piemēroti zemas temperatūras lodmetāla sakausējumi, piemēram, svina/alvas sakausējumi.
- Ja nepieciešams, pirms metināšanas nodrošiniet apstrādi ar vakuumu, lai caurulē nebūtu R32 atlikumu.
- Pirms lodēšanas ar cietlodi procesa sākšanas un tā laikā iekārta ir jāizpūš ar no skābekļa attīrītu slāpekli (Oxygen free nitrogen – OFN).

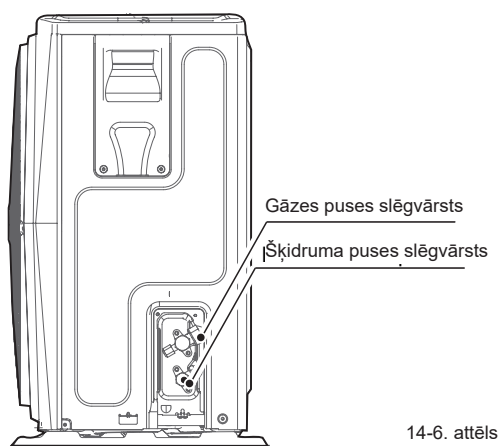
14.2.2.1. Āra aukstumnesēja caurules novietojums

Var izvēlēties dažādu cauruļu un vadu novietojumu, piemēram, pievienot priekšpusē, aizmugurē, sānos vai apakšdaļā (Dažu cauruļu un vadu izvadīšanas atveru novietojums ir parādīts turpinājumā.)

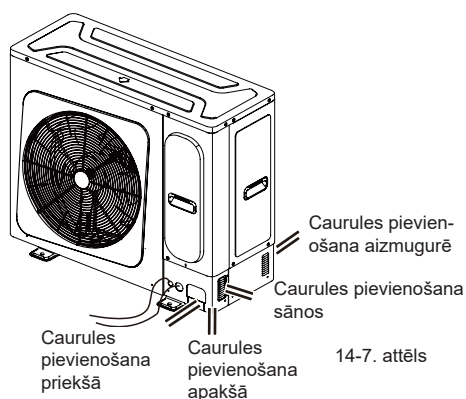
Iztvaicētāja pievienošana (8/10 kW)



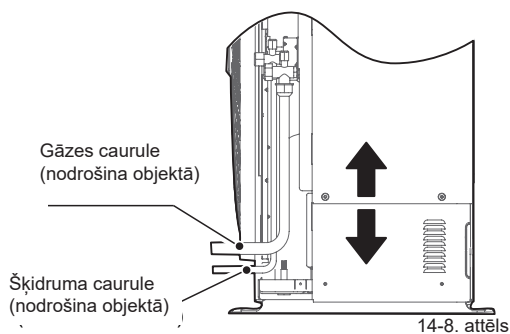
14-5. attēls



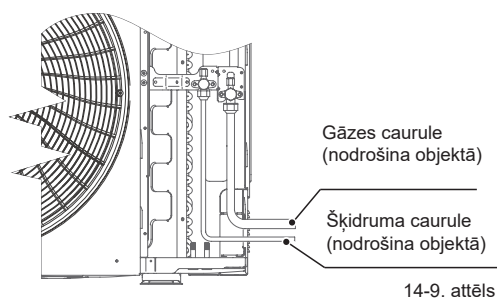
Izvaicētāja pievienošanas metode (12/14/16 kW)



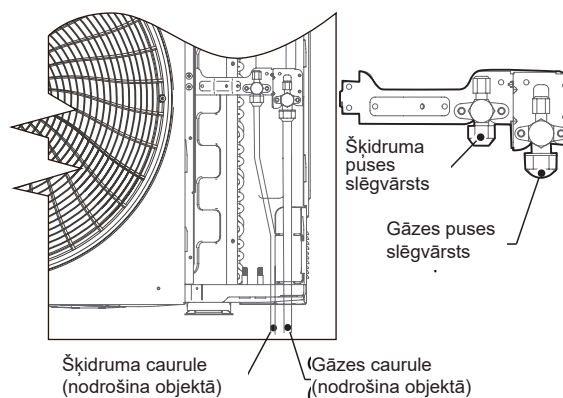
Caurules pievienošana priekšpusē



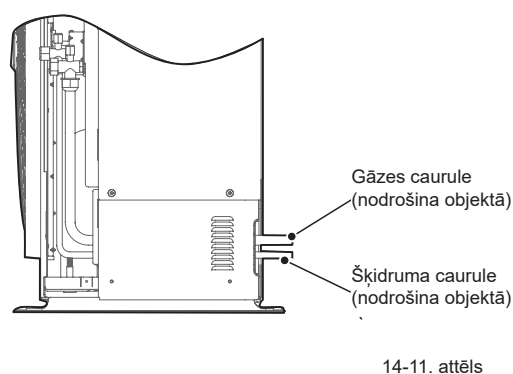
Caurules pievienošana sānos



Caurules pievienošana apakšdaļā



Caurules pievienošana aizmugurē



💡 Piesardzību!

- Sānos pievienota caurule: noņemiet L formas metāla plāksni, citādi nevarēs veikt elektroinstalācijas darbus.
- Aizmugurē pievienota caurule: noslaukiet iekārtas iekšējās izplūdes caurules pārvalka kronšteina gumijas daļu, līdz vietai, kur caurule tiek izvadīta ārā no aizmugures.
- Priekšā pievienota caurule: izgrieziet atveri caurules izvada plāksnes priekšdaļā. Priekšā pievienotajai caurulei jāizmanto tāda pati metode kā aizmugurē pievienotai caurulei.

⚠️ PIESARDZĪBA

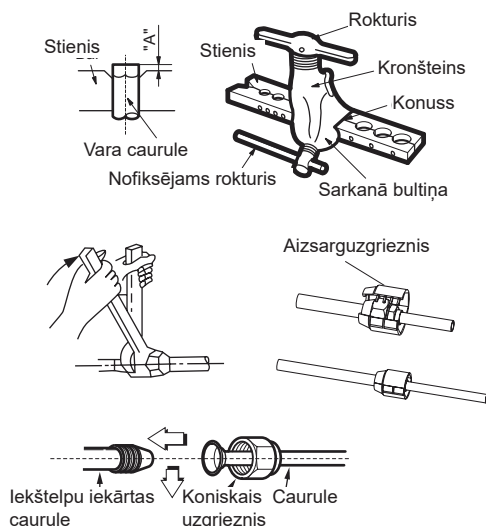
Apakšā pievienota caurule: izvadīšana jāveic no iekšpuses uz ārpusi, un pēc tam pa to jāizvada caurules un elektroinstalācija. Pārliecinieties, vai savienotājscaurule iziet cauri lielākajai atverei, citādi caurules visu laiku saskarsies. Lai novērstu kaitēkļu iekļūšanu iekārtā un komponentu iznīcināšanas, nodrošiniet izveidotās atveres aizsardzību pret kaitēkļiem.

14.2.2.2. Cauruļu savienojums ar valcējumu

Izlīdziniet cauruļu centru.

Ar roku pietiekami pievelciet konisko uzgriezni un pēc tam pievelciet to ar uzgriežņu atslēgu un robežatslēgu.

Aizsarguzgrieznis ir vienreiz lietojama daļa. To nedrīkst izmantot atkārtoti. Ja tas tiek noņemts, jāizmanto jauns uzgrieznis.



14-12. attēls

⚠ Piesardzību!

- Ja uzstādīšanas laikā tiks izmantots pārmērīgs griezes moments, uzgrieznis var tikt salauzts.
- Ja iekšējās atkārtoti izmanto konusveida savienojumus, konusveida daļa jāizveido no jauna.

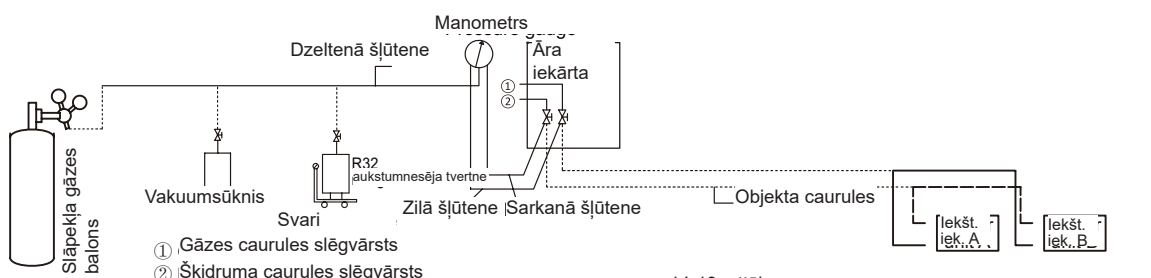
14.3. Aukstumnesēja caurules pārbaude

14.3.1. Aukstumnesēja cauruļu savienošanas shēma

(Skatīt 14-13. attēlu.)

14.3.2. Cauruļu skalošana

Lai likvidētu putekļus, citas daļiņas un mitrumu, kas var izraisīt kompresora darbības traucējumus, ja tie netiek izskaloti pirms sistēmas palaišanas, aukstumnesēja caurule jāizskalo, izmantojot slāpekli. Caurules skalošana jāveic pēc cauruļu pievienošanas, izņemot galīgos savienojumus ar iekšējām iekārtām. Respektīvi, skalošana jāveic pēc tam, kad ārējās iekārtas ir pievienotas, bet pirms iekšējām iekārtu pievienošanas.



⚠ PIESARDZĪBA

Skalošanai izmantojiet tikai slāpekli. Oglekļa dioksīda izmantošana radīs kondensācijas risku caurulēs. Skalošanai nedrīkst izmantot skābekli, gaisu, aukstumnesēju, uzliesmojošas gāzes un gāzes. Šādu gāzu izmantošana var izraisīt aizdegšanos vai eksploziju.

Šķidruma un gāzes puses drīkst skalot vienlaikus.

Skalošanas procedūra ir aprakstīta turpinājumā.

1. Apsedziet iekšējās iekārtas ielūdes un izplūdes atveres, lai cauruļu skalošanas laikā tajās netiktu iepūsti netīrumi. (Cauruļu skalošana jāveic pirms iekšējās iekārtas pievienošanas cauruļvadu sistēmai.)

2. Slāpekļa balonam pievienojiet redukcijas vārstu.

3. Pievienojiet spiediena samazināšanas vārsta izeju ārējās šķidruma (vai gāzes) pusē esošajai ieejai.

4. Izmantojiet aizbāžņus, lai bloķētu visas šķidruma (gāzes) sānu atveres, izņemot atveres pie iekšējās iekārtas, kas atrodas vistālāk no ārējās iekārtas ("iekšējās iekārtas A" 5.38. attēlā -14).

5. Sāciet atvērt slāpekļa balona vārstu un pakāpeniski palieliniet spiedienu līdz 0,5 MPa.

6. Uzgaidiet, līdz slāpekļi nokļūst līdz iekšējās iekārtas A atverei.

7. Skalojiet pirmo atveri.

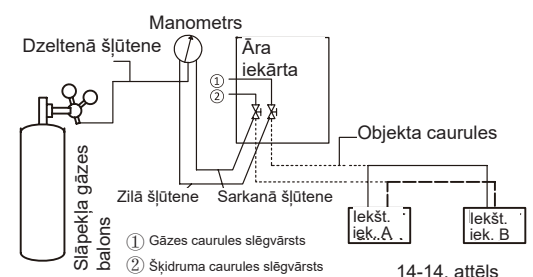
a) Stingri piespiediet piemērotu materiālu, piemēram, maisu vai drānu, pie iekšējās iekārtas A atveres.

b) Kad spiediens kļūst pārāk liels, lai bloķētu ar roku, ātri noņemiet roku, ļaujot gāzei izplūst.

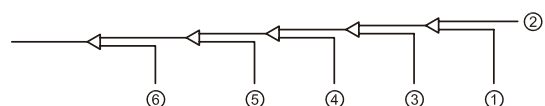
c) Atkārtoti skalojiet šādi, līdz no caurulēm vairs neizdalās netīrumi vai mitrums. Izmantojiet tīru drānu, lai pārbaudītu, vai tajā nav netīrumu vai mitruma. Aizīmējiet atveri, kad tā ir izskalota.

8. Skalojiet pārējās atveres tādā pašā veidā, sākot ar iekšējās iekārtas A un virzoties uz ārējās iekārtām. Skatīt 14-15. attēlu.

9. Kad skalošana ir pabeigta, noslēdziet visas atveres, lai novērstu putekļu un mitruma iekļūšanu.



14-14. attēls



14-15. attēls

14.3.3. Gāznecaurlaidības pārbaude

Lai novērstu bojājumus, ko var izraisīt aukstumnesēja noplūde, pirms sistēmas nodošanas ekspluatācijā jāveic

gāznecaurlaidības pārbaude.

⚠ PIESARDZĪBA

- Gāznecaurlaidības pārbaudei jāizmanto tikai sauss slāpeklis. Gāznecaurlaidības pārbaudei nedrīkst izmantot skābekli, gaisu, uzliesmojošas gāzes un toksiskas gāzes. Šādu gāzu izmantošana var izraisīt aizdegšanos vai eksploziju.
- Pārļiecinieties, vai visi āra iekārtas slēgvārsti ir stingri aizvērti.
- Pirms hermētiskuma pārbaudes sākšanas pārļiecinieties, vai visi cauruļu savienojumi ir pabeigti.

Turpinājumā ir aprakstīta gāznecaurlaidības pārbaudes procedūra.

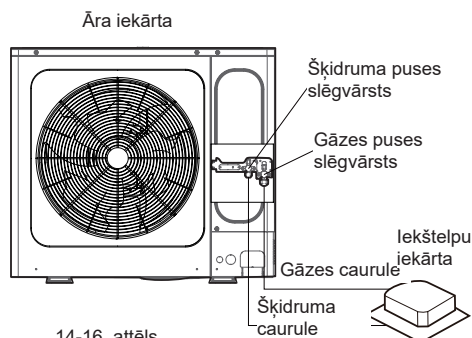
1. Caur adatvārstiem un šķidruma un gāzes slēgvārstiem ar 0,3 MPa spiedienu iepildiet iekšējo caurulē slāpekli un atstājiet vismaz uz trīs minūtēm (neatveriet šķidruma vai gāzes slēgvārstus). Vērojiet manometru, lai pārbaudītu, vai nav lielu noplūžu. Ja ir liela noplūde, manometra rādījums strauji kritīsies.

2. Ja nav lielu noplūžu, ar 1,5 MPa spiedienu iepildiet caurulē slāpekli un atstājiet vismaz uz trīs minūtēm. Vērojiet manometru, lai pārbaudītu, vai nav mazu noplūžu. Ja ir maza noplūde, manometra rādījums ievērojami kritīsies.

3. Ja nav mazu noplūžu, ar 4,2 MPa spiedienu iepildiet caurulē slāpekli un atstājiet vismaz uz 24 stundām lai pārbaudītu, vai nav mikronoplūžu. Mikronoplūdes ir grūti konstatēt. Lai pārbaudītu, vai nav mikronoplūžu, pārbaudes periodā mainiet vides temperatūru, koriģējot references spiedienu par 0,01 MPa uz 1 °C temperatūras starpības. Pielāgotais references spiediens = spiediens pie spiediena radīšanas slodzes + (temperatūra novērošanas brīdī – temperatūra pie spiediena radīšanas slodzes) x 0,01 MPa. Salīdziniet novēroto spiedienu ar koriģēto references spiedienu. Ja vērtības ir vienādas, caurules gāznecaurlaidības pārbaude ir sekmīga. Ja novērotais spiediens ir mazāks par koriģēto references spiedienu, caurulē ir mikronoplūde.

4. Ja atklājat noplūdi, skatiet nākamo sadaļu "Noplūdes noteikšana". Kad noplūde ir noteikta un novērsta, gāznecaurlaidības pārbaude ir jāatkārto.

5. Ja uzreiz pēc gāznecaurlaidības pārbaudes netiek veikta žāvēšana ar vakuumu, samaziniet sistēmas spiedienu līdz 0,5–0,8 MPa un atstājiet sistēmu zem spiediena, līdz tā tiek veikta žāvēšanas ar vakuumu procedūra.



14.3.4. Noplūžu pārbaude

Turpinājumā ir aprakstītas noplūdes avota noteikšanas vispārīgās metodes.

1. Noteikšana ar audio: ir dzirdamas salīdzinoši lielas noplūdes.

2. Noteikšana ar tausti: novietojiet roku uz savienojuma vietām, lai sajustu gāzes noplūdi.

3. Noteikšana ar ziepjdzeni: nelielas noplūdes var konstatēt, ja veidojas burbuļi, kad uz savienojuma vietas ziepjdzens tiek uzklāts.

4. Elektroniskās noplūdes detektora izmantošana: lai pārbaudītu, vai katrā savienojumā nav gaisa noplūdes, jāizmanto elektroniskās noplūdes detektors.

14.3.5. Žāvēšana ar vakuumu

Lai no sistēmas izvadītu mitrumu un nekondensējamas gāzes, jāveic žāvēšana ar vakuumu. Mitruma izvadīšana novērš ledus veidošanos un vara cauruļvadu vai citu iekšējo daļu oksidāciju. Ledus daļiņu klātbūtne sistēmā izraisīs darbības traucējumus, savukārt oksidēta vara daļiņas var radīt kompresora bojājumus. Nekondensējamu gāzu klātbūtne sistēmā izraisīs spiediena svārstības un sliktu siltumapmaiņas veiktspēju.

Žāvēšana ar vakuumu nodrošina arī papildu noplūžu noteikšanu (papildus gāznecaurlaidības pārbaudei).

💡 PIEZĪME

- Pirms žāvēšanas ar vakuumu pārļiecinieties, vai visi āra iekārtas slēgvārsti ir stingri aizvērti.
- Kad žāvēšana ar vakuumu ir pabeigta un vakuumsūkņi ir apturēti, zema spiediena caurulēs dēļ vakuumsūkņa smērviela var tikt iesūkta gaisa kondicionētājā. Tas pats varētu notikt, ja vakuumsūkņi negaidīti apstājas žāvēšanas ar vakuumu procedūras laikā. Sūkņa smērvielas sajaukšana ar kompresora eļļu var izraisīt kompresora darbības traucējumus. Tāpēc jāizmanto pretvārsts, lai novērstu vakuumsūkņa smērvielas iesūkšanu cauruļvadu sistēmā.
- Iztīriet, izmantojot vakuumsūkni. Neizmantojiet aukstumnesēja gāzi, lai izvadītu gaisu.
- Lai nepieļautu piemaisījumu iekļūšanu un nodrošinātu nepārtrauktu kompresijas izturību, jāizmanto R32 piemērots instruments. Izmantojiet iepildīšanas šļūteni ar augšējo stieni, lai pievienotu noslēgvārsta vai aukstumnesēja iepildes pieslēgvietai.

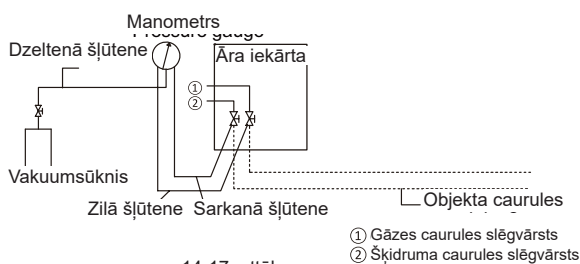
Žāvēšanas ar vakuumu laikā jāizmanto vakuumsūknis, lai pazeminātu spiedienu caurulēs līdz tādai pakāpei, kādā iztvaiko jebkāds esošais mitrums. Pie 5 mm Hg (755 mm Hg zem tipiskā atmosfēras spiediena) ūdens viršanas temperatūra ir 0 °C. Tāpēc jāizmanto vakuumsūknis, kas spēj uzturēt –756 mm Hg vai zemāku spiedienu. Ieteicams izmantot vakuumsūkni, kura izplūde pārsniedz 4 L/s un precizitātes līmenis ir 0,02 mm Hg. Turpinājumā ir aprakstīta žāvēšanas ar vakuumu procedūra.

1. Caur kolektoru ar manometru pievienojiet vakuumsūkni visu slēgvārstu apkalpošanas portam.

2. Iedarbiniet vakuumsūkni un pēc tam atveriet kolektora vārstus, lai sāktu sistēmas žāvēšanu ar vakuumu.

3. Turpiniet žāvēšanu ar vakuumu vismaz divas stundas, līdz ir sasniegta vismaz –0,1 MPa spiediena starpība. Kad ir sasniegta vismaz –0,1 MPa spiediena starpība, divas stundas turpiniet žāvēšanu ar vakuumu. Aizveriet kolektora vārstus un pēc tam apturiet vakuumsūkni. Pēc vienas stundas pārbaudiet manometru. Ja spiediens caurulē nav palielinājies, procedūra ir pabeigta. Ja spiediens ir palielinājies, atkārtojiet 1.–3. darbību, līdz viss mitrums ir likvidēts.

4. Pēc žāvēšanas ar vakuumu, atstājiet kolektoru pievienotu galvenās iekārtas slēgvārstiem, lai iepildītu aukstumnesēju.



14.3.6. Cauruļu izolācija

Kad noplūdes pārbaude un žāvēšana ar vakuumu ir pabeigta, caurule ir jāizolē. Jāņem vērā arī turpinājumā norādītais.

- Pārļiecinieties, vai aukstumnesēja caurules un atzaru savienojumi ir pilnībā hermētiski.
- Pārļiecinieties, vai šķidruma un gāzes caurules (visu iekārtu) ir hermētiskas.
- Šķidruma caurulēm izmantojiet karstumizturīgas polietilēna putas (spēj izturēt 70 °C temperatūru), savukārt gāzes caurulēm izmantojiet polietilēna putas (spēj izturēt 120 °C temperatūru).
- Nostipriniet aukstumnesēja caurules izolācijas slāni, ņemot vērā uz uzstādīšanas vidi.

14.3.6.1. Izolācijas materiāla biezuma izvēle

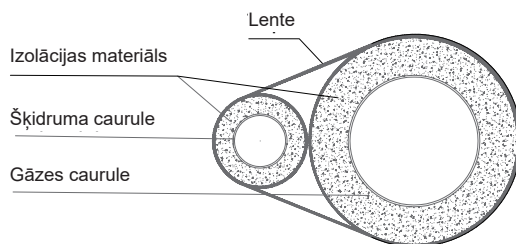
Uz izolācijas slāņa virsmas var uzkrāties kondensāta izraisīts ūdens.

14-10. tabula

Caurules izmērs	Mitrums < 80% RH Biezums	Mitrums ≥ 80% RH Biezums
Ø 6,35~12,7 mm	≥ 15 mm	≥ 20 mm
Ø 15,9~22,2 mm	≥ 20 mm	≥ 25 mm

14.3.6.2. Cauruļu ietīšana

Lai izvairītos no kondensāta un ūdens noplūdes un nodrošinātu caurules izolāciju no gaisa, savienojošā caurule jāaptin ar lenti.



Aptinot izolācijas lenti, katrai jaunai kārtai jānosedz puse no iepriekšējās lentes kārtas. Netiniet lenti pārāk cieši, lai neietekmētu siltumizolācijas veiktspēju.

Pēc cauruļu izolācijas darbu pabeigšanas atveres sienā aizlīmējiet ar izolācijas materiālu.

14.3.6.3. Cauruļu aizsardzības pasākumi

Ekspluatācijas laikā aukstumnesēja caurule šūposies, paplašināsies vai saruks. Ja caurule nav nostiprināta, slodze tiks koncentrēta noteiktā daļā, kas var izraisīt aukstumnesēja caurules deformāciju vai plīsumu.

Piekārtajām savienojošajām caurulēm jābūt labi atbalstītām, un attālums starp balstiem nedrīkst pārsniegt 1 m.

Āra caurules jāaizsargā pret nejaušiem bojājumiem. Ja caurules garums pārsniedz 1 m, aizsardzībai jāizmanto mezgla plātne.

15. Aukstumnesēja iepildīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Kā aukstumnesēju izmantojiet tikai R32. Citas vielas var izraisīt sprādzienu un nelaimes gadījumus.
- R32 satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes, un GSP vērtība ir 675. Neizvadiet gāzes apkārtējā vidē.
- Iepildot aukstumnesēju, noteikti izmantojiet aizsargcimdus un aizsargbrilles. Rīkojieties piesardzīgi, atverot aukstumnesēja caurules.
- Iepildiet aukstumnesēju tikai tad, ja sistēma nav izturējusi gāznecaurlaidības pārbaudes un žāvēšanu ar vakuumu.
- Pirms aukstumnesēja iepildīšanas iekārtā pārļiecinieties, vai dzesēšanas iekārta ir iezemēta.
- Pievienojiet aukstumnesēju atbilstoši aprēķinātajam tilpumam. Īpaši jāuzmanās, lai nepārpildītu dzesēšanas iekārta;
- Kad uzpilde ir pabeigta, bet pirms nodošanas ekspluatācijā, jāpārbauda vai sistēmā nav noplūžu. Pirms vietas atstāšanas jāveic vēl viena noplūdes pārbaude.

15.1. Papildu aukstumnesēja tilpuma aprēķināšana

Papildu iepildāmais aukstumnesēja tilpums ir atkarīgs no āra un iekštelpu šķidrumu cauruļu garuma un diametra, kā arī no pievienotās iekštelpu iekārtas jaudas. No 15-1. līdz 15-3. tabulai ir parādīts papildu aukstumnesēja tilpums, kas nepieciešams dažādos apstākļos.

Papildu aukstumnesēja tilpums R1 (atbilstoši šķidruma caurules garumam un diametram)

15-1. tabula

Šķidruma caurules diametrs (mm, ārējais diametrs)	Papildu aukstumnesēja iepilde (Ekvivalents šķidruma caurules garums uz metru) (kg)
Ø6,35	0,019
Ø9,52	0,049
Ø12,7	0,096
Ø15,9	0,153

Papildu aukstumnesēja tilpumu (R1) aprēķina, summējot papildu tilpuma prasības katrai āra un iekštelpu šķidruma caurulei, kā norādīts nākamajā formulā, kur L1–L4 ir vienāds ar dažāda diametra cauruļu garumu.

Papildu aukstumnesēja tilpums (R1) (kg) = L1 Ø6,35) × 0,019 + L2 (Ø9,52) × 0,049 + L3 (Ø12,7) × 0,096 + L4 (Ø15,9) × 0,153

Papildu aukstumnesēja tilpums R2 (noteikts, balstoties uz pievienotās VRF iekštelpu iekārtas jaudu)

15-2. tabula

Pievienotās iekštelpu iekārtas jauda (× 1000 W)	Papildu aukstumnesēja tilpums uz 1000 W jaudu (kg)
A	0,0238

Papildu aukstumnesēja tilpums R2 = A × 0,0238

Papildu aukstumnesēja tilpums R3 (noteikts, ņemot vērā to, vai ir pievienots SKŪ komplekts vai hidrauliskais modulis)

15-3. tabula

Āra iekārtas modelis (kW)	Ar SKŪ komplektu	Ar hidraulisko moduli	Papildu aukstumnesēja tilpums (kg)
8	Nē	Jā	0
10	Nē	Jā	0
12	Nē	Jā	0
	Jā	Nē	0
14	Nē	Jā	0,333
16	Nē	Jā	0,380

15-4. tabula

Kopējais papildu tilpums (R) ir vienāds ar R1, R2 un R3 summu. Aukstumnesēja tilpumu aprēķina pēc šādas formulas:

$$R = R1 + R2 + R3.$$

Nosaka aukstumnesēja kopējo tilpumu sistēmā:

Kopējais tilpums (Mc) = rūpnīcas tilpums + papildu tilpums = R0 + R.

Rūpnīcas tilpumu (R0) skatīt 15.5. tabulā.

15-5. tabula

Modelis	Uzpilda rūpnīcā Aukstumnesējs/kg
8 kW	1,4
10 kW	1,8
12 kW	2,2
14 kW	2,4
16 kW	2,4

⚠ Brīdinājums

- Sistēmas maksimālais aukstumnesēja tilpums, ieskaitot rūpnīcas un papildu tilpumu, nedrīkst pārsniegt maksimālo projektēto aukstumnesēja tilpumu 7,7 kg.

💡 Piesardzību!

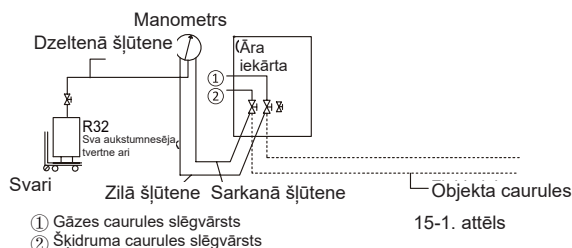
- Maksimālais aukstumnesēja tilpums ir atkarīgs no iekštelpu iekārtas veida, jo dažādām iekārtām ir atšķirīgs uzstādīšanas augstums.
- Faktiskais tilpums nepārsniedz visas telpas maksimālo aukstumnesēja robežvērtību.
- 1. tabulā aprakstītā maksimālā aukstumnesēja robežvērtība attiecas uz neventilējamām zonām. Lai pievienotu papildu pasākumus, piemēram, zonas ar mehānisko ventilāciju, skatiet piemērojamo tiesību aktu prasības par maksimālo aukstumnesēja robežu.

💡 PIEZĪME

- Pārliecinieties, vai ir identificētas visas pievienotās iekštelpu iekārtas.
- Šļūtenēm un caurulēm jābūt pēc iespējas īsākām, lai tajās būtu pēc iespējas mazāk aukstumnesēja.
- Kad uzpilde ir pabeigta, piestipriniet pie iekārtas etiķeti (ja tāda jau nav piestiprināta).
- Ja dažu iekārtu elektroapgāde ir izslēgta, uzlādes programmu nevar pabeigt normāli.
- Elektroapgāde ir jāieslēdz 12 stundas pirms ekspluatācijas, lai kartera sildītājs tiktu pareizi ieslēgts. Tas paredzēts arī kompresora aizsardzībai.

Turpinājumā ir aprakstīta aukstumnesēja iepildes procedūra.

1. Aprēķiniet papildu aukstumnesēja tilpumu R (kg).
2. Novietojiet R32 aukstumnesēja tvertni uz svariem. Apgrieziet tvertni otrādi, lai nodrošinātu aukstumnesēja iepildīšanu šķidrā stāvoklī.
3. Pēc žāvēšanas ar vakuumu zilā un sarkanā manometra šļūtenes jāatstāj pievienotas manometram un galvenās iekārtas slēgvārstiem.
4. Pievienojiet manometra dzelteno šļūteni R32 aukstumnesēja tvertnei.
5. Atveriet vārstu vietā, kur dzeltenā šļūtene atrodas pie manometra, un nedaudz atveriet aukstumnesēja tvertni, lai aukstumnesējs atbrīvojas no gaisa. Uzmanību! Lai neapsaldētu roku, tvertni atveriet lēnām.
6. Iestatiet svarus uz nulli.
7. Atveriet trīs manometra vārstus, lai sāktu aukstumnesēja iepildi.
8. Kad iepildītais tilpums sasniedz R (kg), aizveriet trīs vārstus. Ja iepildītais tilpums nav sasniedzis R (kg), bet papildu aukstumnesēju nevar iepildīt, aizveriet trīs manometra vārstus, dzesēšanas režīmā palaidiet āra iekārtas un pēc tam atveriet dzelteno un zilo vārstu. Turpiniet aukstumnesēja iepildi, līdz tiek sasniegta atzīme R (kg), un pēc tam aizveriet dzelteno un zilo vārstu. Piezīme: pirms sistēmas palaišanas noteikti pabeidziet visas pārbaudes, kuras ir jāveic pirms ekspluatācijas sākšanas, un noteikti atveriet visus slēgvārstus, citādi, palaižot sistēmu ar aizvērtiem slēgvārstiem, kompresoram tiks radīti bojājumi.



16 Elektroinstalācija

16.1. Prasības drošības ierīcei

1. Izvēlieties minimālo diametru katrai iekārtai, pamatojoties uz nominālo strāvu, kā parādīts 16-1. un 16-2. tabulā.
2. Lai nodrošinātu pilnīgu atvienošanu, izmantojiet jaudas slēdzi ar atstarpi starp polārajiem kontaktiem, kas ir vismaz 3 mm. MFA izmanto, lai izvēlētos jaudas slēdzi un paliekošās strāvas jaudas slēdzi.
3. Vada caurlaides spējas vērtība ir sniegta tikai atsaucei. Faktiskās caurlaides spējas pārveides faktors ir atkarīgs no vada veida un garuma, caurvades metodes un kabeļa ieguldīšanas vides. Lietotājam ieteicams pārveidot faktoru atbilstoši vietējo tiesību aktu prasībām un uzstādīšanas apstākļiem.
4. Iekārta atbilst Standarta IEC 61000-3-12 prasībām.

16-1. tabula

Iekārtas nominālā strāva (A)	Nominālais šķēsgriezuma laukums (mm ²)	
	Mīksts vads	Fiksētas elektroinstalācijas kabelis
≤ 3	0,5 un 0,75	1~2,5
> 3 un ≤ 6	0,75 un 1	1~2,5
> 6 un ≤ 10	1 un 1,5	1~2,5
> 10 un ≤ 16	1,5 un 2,5	1,5~4
> 16 un ≤ 25	2,5 un 4	2,5~6
> 25 un ≤ 32	4 un 6	4~10
> 32 un ≤ 50	6 un 10	6~16
> 50 un ≤ 63	10 un 16	10~25

⚠ Piesardzību!

- Tiek uzskatīts, ka fiksēta ierīce, kas ir pastāvīgi pievienota fiksētam kabelim, atbilst šai prasībai, ja fiksētā kabeļa atvienošanas apraksts atbilst Standarta AS/NZS 3000 prasībām.

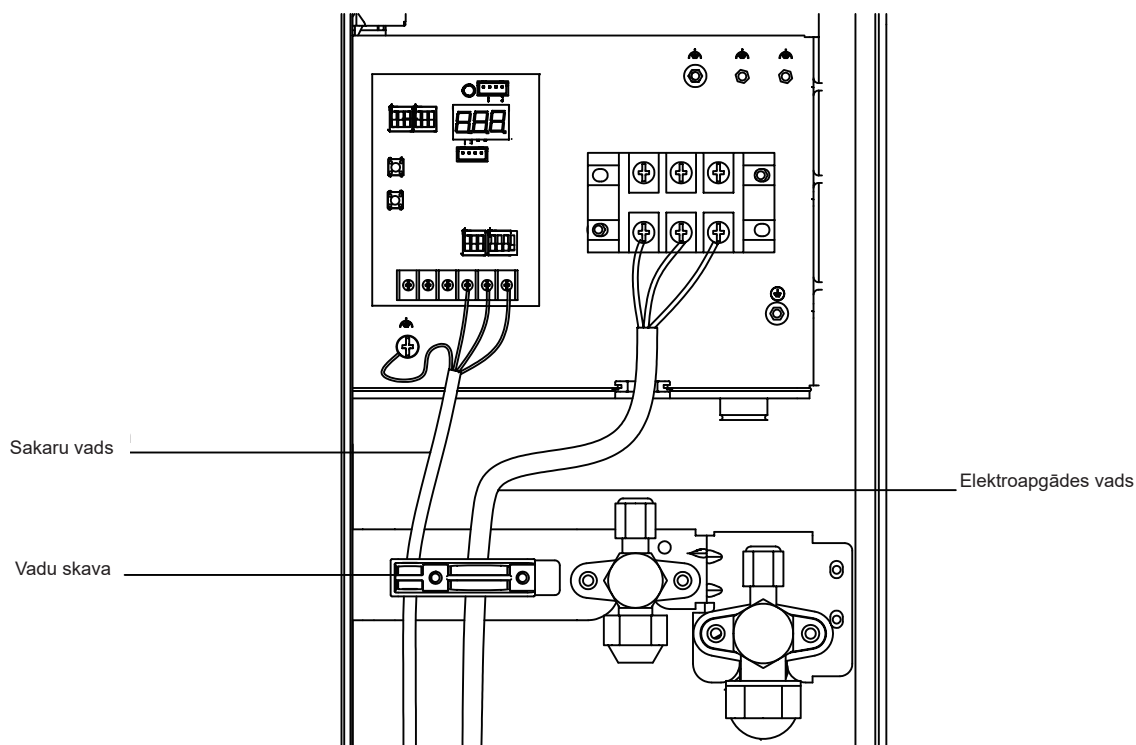
16-2. tabula

Elektroapgāde	Modelis	Āra iekārta				Elektroapgādes strāva			Kompresors		Ventilatora motors	
	Jauda (kW)	Spriegums (V)	Frekvence (Hz)	Minimālā (V)	Maksimālā (V)	Minimālā strāva (nominālā strāva) (A)	TOCA (A)	Maksimālā drošinātāja strāva (A)	MSC (A)	RLA (A)	Jauda (kW)	FLA (A)
220–240 V ~ 50 Hz	8	220–240	50	198	264	21,3	18,1	25	–	17,1	0,08	1,0
	10	220–240	50	198	264	29,0	24,0	32	–	22,0	0,08	1,0
	12	220–240	50	198	264	35,0	29,0	40	–	26,5	0,20	1,5
	14	220–240	50	198	264	40,0	33,0	40	–	30,5	0,20	1,5
	16	220–240	50	198	264	40,0	33,0	40	–	30,5	0,20	1,5

Saīsinājumi

MCA: minimālais strāvas stiprums (*Minimum Current Ampacity*) (A); TOCA: kopējais pārstrāvas stiprums (*Total Overcurrent Amps*) (A); MFA: maksimālais drošinātāja stiprums (*Maximum Fuse Ampere*) (A); MSC: maksimālā sākuma strāva (*Maximum Starting Current*) (A); RLA: nominālās slodzes stiprums (*Rated Load Amps*) (A); FLA: pilnas slodzes stiprums (*Full Load Amps*)

- Iekārta ir saderīga ar elektroiekārtām, kas atbilst šādam nosacījumam: iekārtas spailei pievadītais spriegums nav mazāks vai lielāks par norādīto vērtību.
- Izvēlieties kabeļa specifikācijas atbilstoši MCA vērtībai (nominālā strāva norādīta 16-1. tabulā).
- TOCA norāda katras OC kopas kopējo pārstrāvas vērtību ampēros.
- MFA izmanto, lai izvēlētos pārstrāvas jaudas slēdzi un paliekošās strāvas jaudas slēdzi.
- MSC norāda maksimālo strāvu kompresora palaišanas brīdī.
- RLA pamatā ir šādi apstākļi: temperatūra telpā: 27 °C (sausais termometrs), 19 °C (saslapinātais termometrs); temperatūra ārā: 35 °C (sausais termometrs).



16-1. attēls

💡 Piesardzību!

- Ja elektroapgādes avotam Lai nav N fāzes vai ir kļūda N fāzē, iekārta darbosies neatbilstoši.
- Dažām jaudas iekārtām var būt pretēja vai neregulāra fāze (piemēram, ģeneratoram). Šāda veida enerģijas avotiem uz vietas iekārtā jāuzstāda pretējās fāzes aizsardzības ķēde, jo, darbojoties pretējā fāzē, iekārta var tikt bojāta.
- Neizmantojiet vienu elektroapgādes līniju citām iekārtām.
- Barošanas vads var radīt elektromagnētiskus traucējumus, tāpēc jānodrošina noteikts attālums no aprīkojuma, kas var tikt pakļauts šādiem traucējumiem.
- Atdaliet iekštelpu un āra iekārtu elektroapgādes avotu.

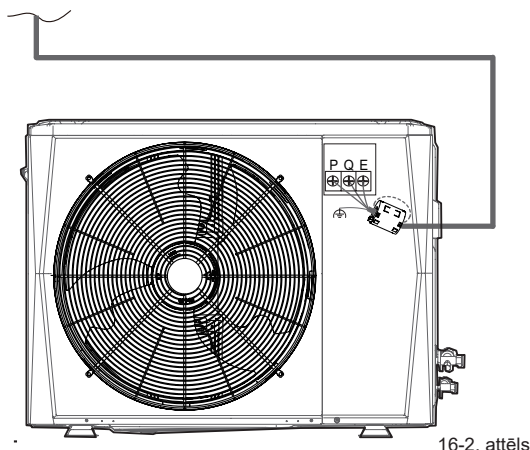
⚠ Brīdinājums

- Uzstādīšanas darbu laikā jāņem vērā elektrošoka risks.
- Visi elektriskie vadi un komponenti jāuzstāda kvalificētam elektriķim ar atbilstošu elektriķa sertifikātu, un uzstādīšanas procesam jāatbilst piemērojamo noteikumu prasībām.
- Savienojumiem izmantojiet tikai vadus ar vara dzīslu.
- Jāuzstāda galvenais jaudas slēdzis vai drošības ierīce, ar kuru var atvienot visas polaritātes, un to var pilnībā atvienot, ja rodas atbilstoša pārsprieguma situācija.
- Elektroinstalācijas darbi jāveic stingri saskaņā ar datu plāksnē sniegtajiem datiem.
- Nespiediet un nevelciet iekārtas savienojumu un pārliecinieties, vai elektroinstalācija nesaskaras ar lokšņu metāla asajām malām.
- Nodrošiniet iekārtai drošu un pastāvīgu zemējumu. Nepievienojiet zemējuma vadu publiskajām caurulēm, tālruņa zemējuma vadiem, izlādņiem un citām vietām, kas nav paredzētas zemējumam. Neatbilstoša zemēšana var izraisīt elektrošoku.
- Pārliecinieties, vai uzstādītie drošinātāji un jaudas slēdži atbilst attiecīgajām specifikācijām.
- Pārliecinieties, vai ir uzstādīta strāvas noplūdes aizsargierīce, lai novērstu elektrošoku vai aizdegšanos.
- Strāvas noplūdes modeļa specifikācijas un raksturlielumi (augstfrekvences trokšņu novēršanas raksturlielumi) ir saderīgi ar ierīci, lai novērstu biežu atslēgšanos.
- Pirms ieslēgšanas pārliecinieties, vai savienojumi starp strāvas vadu un komponentu spailēm ir droši un elektriskā vadības bloka metāla pārsegs ir cieši aizvērts.

16.2. Sakaru vadi

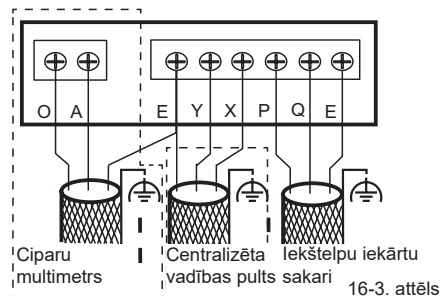
⚡ Piesardzību!

Sakaru vadu PQE elektromagnētiskos traucējumus var mazināt, izmantojot vairāk magnētisko gredzenu. Informāciju par uzstādīšanu skatiet nākamajā attēlā. Magnētiskos gredzenus nostiprina ar sakaru vadiem (ietin vienā vai vairākās kārtās) un novieto iekārtā, lai tie nenokristu.



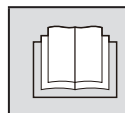
16-2. attēls

Elektroinstalācijas izkārtojums sastāv no savienojuma kabeļiem starp āra un iekštelpu iekārtām (tostarp VRF iekštelpu iekārtām, SKŪ komplektiem un hidrauliskajiem moduļiem). Tas ietver iekštelpu iekārtas zemējuma vadu un sakaru elektroinstalācijas ekranējumu. Turpinājumā ir sniegta āra iekārtas elektroinstalācijas shēma.



16-3. attēls

- Šai iekārtai ir zemējuma savienojums, kas paredzēts tikai funkcionālam nolūkam.



Sakaru vadiem jāatbilst papildu drošības standartiem attiecībā uz zemspriegumu (SELV, Safety Extra Low Voltage).

⚡ Piesardzību!

- Nepievienojiet sakaru līniju, ja ir ieslēgta elektroapgāde.
- Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "⚡".

⚠ Piesardzību!

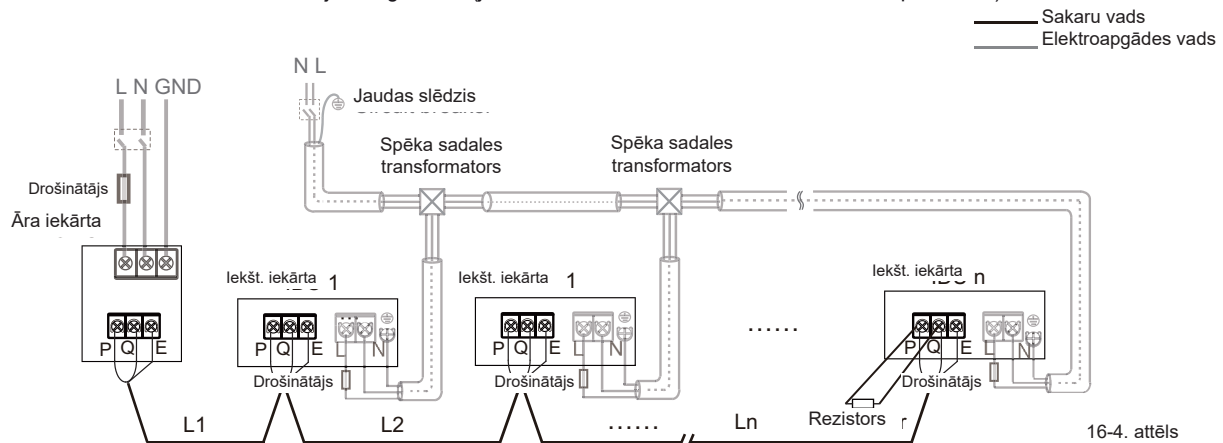
- Objekta elektroinstalācijai jāatbilst piemērojamo valsts/pašvaldības noteikumu prasībām, un tā jāuzstāda speciālistam.
- Sakaru vadus starp iekštelpu iekārtām (ieskaitot vairākām iekštelpu iekārtām, SKŪ komplektiem un hidrauliskajiem moduļiem) un āra iekārtām drīkst izvadīt tikai no āra iekārtām.
- Ja viena sakaru līnija nav pietiekami gara, savienojums ir jānostiprina vai jālodē, un vara vadu pie savienojuma nedrīkst atsegt.
- Pievienojot elektroapgādes kabeļus ar signāla kabeļiem paralēli, pārliecinieties, vai tie ir atbilstoši pievienoti to vadiem.
- Piemērojamie standarti: EN 55014-1 un EN 55014-2. Sakaru vadiem jābūt ekranētiem.
- Nepievienojiet barošanas vadu sakaru līnijas spaiļei, citādi tiks bojāta galvenā plate.

Pirms sakaru vadu pievienošanas izvēlieties piemērotu metodi. Skatiet turpinājumā sniegto tabulu.

16-3. tabula. PQE sakaru režīms

Kombinācija	Āra iekārtas modelis	Vada veids	Dzīslu skaits un vada diametrs (mm ²)	Sakaru vada kopējais garums (m)
Āra iekārta un iekštelpu iekārta	8/10/12/14/16 kW	Lokana vītā pāra ekrāntrose ar vara dzīslu un PVC apvalku	3 × 0,75	L ≤ 1200
Āra iekārta, iekštelpu iekārta un SKŪ komplekts	12 kW	Lokana vītā pāra ekrāntrose ar vara dzīslu un PVC apvalku	3 × 0,75	L ≤ 1200
Āra iekārta, iekštelpu iekārta un hidrauliskais modulis	8/10/12/14/16 kW	Lokana vītā pāra ekrāntrose ar vara dzīslu un PVC apvalku	3 × 0,75	L ≤ 1200
Āra iekārta un hidrauliskais modulis	8/10/12/14/16 kW	Lokana vītā pāra ekrāntrose ar vara dzīslu un PVC apvalku	3 × 0,75	L ≤ 1200

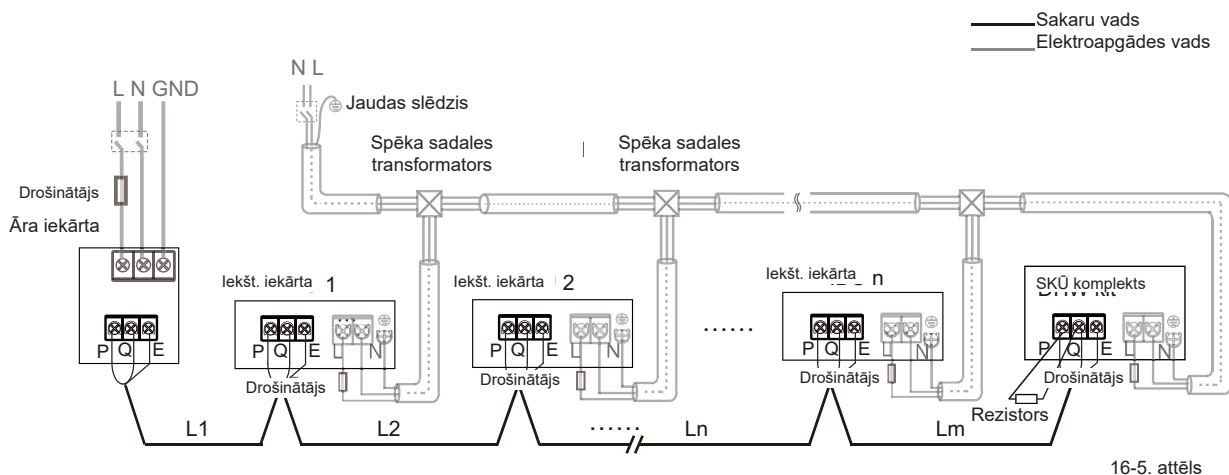
Sakaru vadu elektroinstalācijas diagramma (ja āra iekārta ir savienota tikai ar VRF iekštelpu iekārtu)



⚠ Piesardzību!

- $L1 + L2 + Ln \leq 1200$ m, sakaru vads $3 \times 0,75$ mm².
- Aiz pēdējās iekštelpu iekārtas sakaru vadu nedrīkst novirzīt atpakaļ uz āra iekārtu, citādi tas veidos noslēgtu cilpu.
- Pievienojiet 120 omu rezistoru starp pēdējās iekštelpu iekārtas spailēm P un Q.
- Visiem sakaru vadiem starp iekštelpu iekārtu un āra iekārtu jābūt sērijas savienojumā. Jāizmanto ekranētus kabelus. Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "⚡".
- Piemērojamie standarti: EN 55014-1 un EN 55014-2.

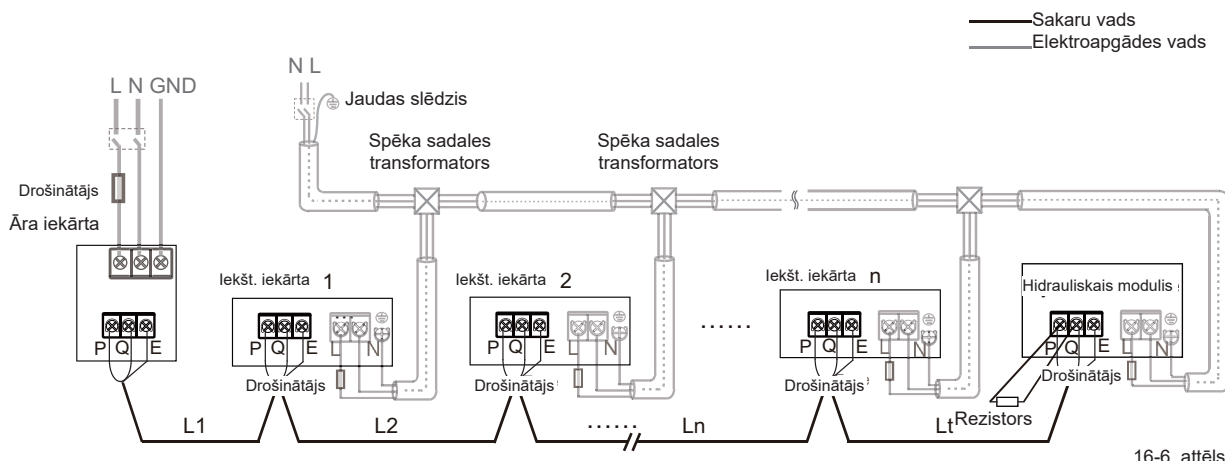
- Elektroinstalācijas diagramma (ja āra iekārta ir savienota ar VRF iekštelpu iekārtu un SKŪ komplektu)



⚠ Piesardzību!

- $L1 + L2 + Ln + Lm \leq 1200$ m, sakaru vads $3 \times 0,75$ mm².
- Aiz pēdējās iekštelpu iekārtas sakaru vadu nedrīkst novirzīt atpakaļ uz āra iekārtu, citādi tas veidos noslēgtu cilpu.
- Ja sistēmai ir pievienots SKŪ komplekts, āra un iekštelpu iekārtas PQE sakaru termināļiem jānodrošina vienāda secība.
- Pievienojiet 120 omu rezistoru starp pēdējās iekštelpu iekārtas spailēm P un Q.
- Visiem sakaru vadiem starp iekštelpu iekārtu un āra iekārtu jābūt sērijas savienojumā. Jāizmanto ekranētus kabelus. Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "⚡".
- Piemērojamie standarti: EN 55014-1 un EN 55014-2.

Sakaru vadu elektroinstalācijas diagramma (ja āra iekārta ir savienota ar VRF iekštelpu iekārtu un hidraulisko moduli)

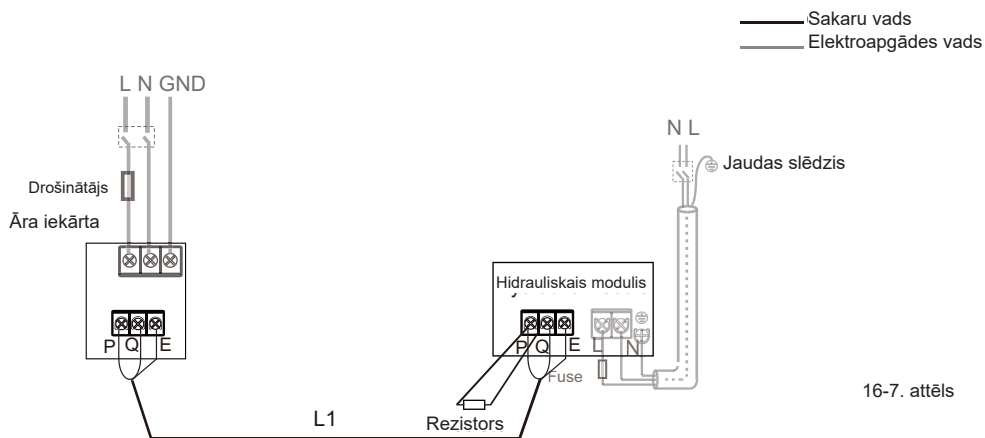


16-6. attēls

⚡ Piesardzību!

- $L1 + L2 + Ln + Lt \leq 1200$ m, sakaru vads $3 \times 0,75$ mm².
- Aiz pēdējās iekštelpu iekārtas sakaru vadu nedrīkst novirzīt atpakaļ uz āra iekārtu, citādi tas veidos noslēgtu cilpu.
- Pievienojiet 120 omu rezistoru starp pēdējās iekštelpu iekārtas spailēm P un Q.
- Visiem sakaru vadiem starp iekštelpu iekārtu un āra iekārtu jābūt sērijas savienojumā. Jāizmanto ekranēti kabeli. Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "⚡".
- Piemērojamie standarti: EN 55014-1 un EN 55014-2.

- Sakaru vadu elektroinstalācijas diagramma (ja āra iekārta ir savienota tikai ar hidraulisko moduli)

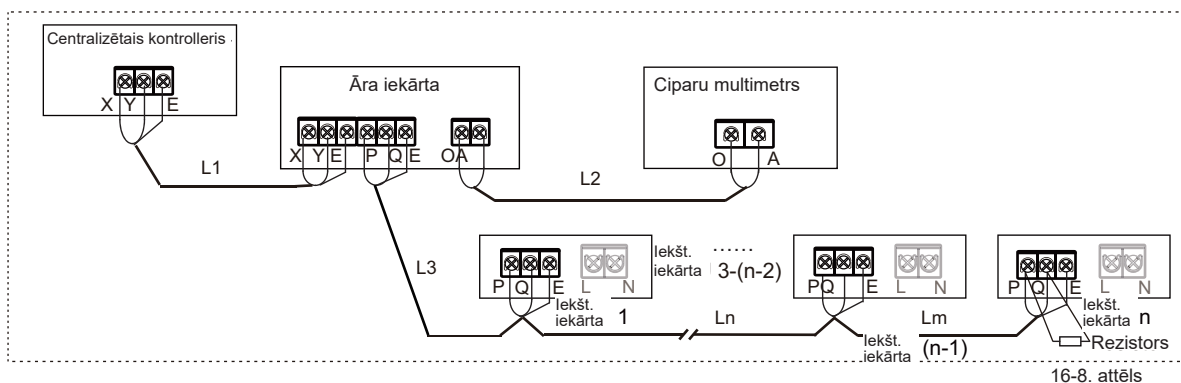


16-7. attēls

⚡ Piesardzību!

- $L1 \leq 1200$ m, sakaru vads $3 \times 0,75$ mm².
- Aiz pēdējās iekštelpu iekārtas sakaru vadu nedrīkst novirzīt atpakaļ uz āra iekārtu, citādi tas veidos noslēgtu cilpu.
- Pievienojiet 120 omu rezistoru starp pēdējās iekštelpu iekārtas spailēm P un Q.
- Visiem sakaru vadiem starp iekštelpu iekārtu un āra iekārtu jābūt sērijas savienojumā. Jāizmanto ekranēti kabeli. Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "⚡".
- Piemērojamie standarti: EN 55014-1 un EN 55014-2.

- Sakaru vadu elektroinstalācijas diagramma (centralizēta vadība un ampērmetra elektroinstalācija)



16-8. attēls

⚡ Piesardzību!

- $L1 \leq 1200$ m, $L2 \leq 1200$ m, $L3 + Ln + Lm \leq 1200$ m, sakaru vads $3 \times 0,75$ mm².
- Visiem Sakaru vadiem jābūt ekranētiem. Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "GND".
- Centralizētais kontroleris un ciparu ampērmetrs nav obligāti. Lūdzu, sazinieties ar vietējo izplatītāju, lai iegādātos šīs daļas.
- Piemērojamie standarti: EN 55014-1 un EN 55014-2.

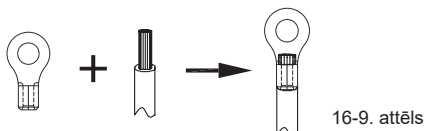
16.3. Elektroapgādes vada pievienošana

⚠ PIESARDZĪBA

- Pirms barošanas vada pievienošanas ir jāpievieno zemējuma vads (ņemiet vērā, ka, lai pievienotu zemējumam, jāizmanto tikai dzeltenī zaļais vads un, pievienojot zemējuma līniju, elektroapgāde ir jāizslēdz).
- Pirms skrūvju uzstādīšanas ir jāpārbauda trajektorija gar elektroinstalāciju, lai nepieļautu, ka kāda elektroinstalācijas daļa kļūst ārkārtīgi vaļīga vai cieša, jo barošanas vada un zemes līnijas garums nav konsekvents.

Vada diametram ir jāatbilst specifikācijai un jāpārļiecinās, vai spaiļe ir cieši pieskrūvēta. Nepakļaujiet spaiļi nekāda veida ārējam spēkam.

- Lai pievienotu elektroapgādes vadus, izmantojiet apaļo spaiļes bloku ar pareizu specifikāciju.

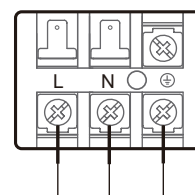


16-9. attēls

⚠ Brīdinājums

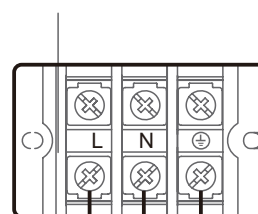
- Ievietojot augstsprieguma kabeli un sakaru vadu elektroinstalācijas atverēs, izmantojiet spoli, lai neradītu nodilumu.
- Nepieslēdziet elektroapgādi slēdža modulim. Pretējā gadījumā visa sistēma var nedarboties.

■ Spaiļes bloka apraksts



8 kW ODU āra iekārta elektroapgāde
220-240 V~ 50 Hz

16-10. attēls



10-16 kW ODU āra iekārta elektroapgāde
220-240 V~ 50 Hz

16-11. attēls

17. Konfigurācija

17.1. Pārskats

Šajā sadaļā galvenokārt ir sniegta informācija par āra iekārtas vadības panela funkcijām un cita saistītā informācija.

Tostarp ir sniegta tālāk norādītā informācija.

pogu funkcijas;

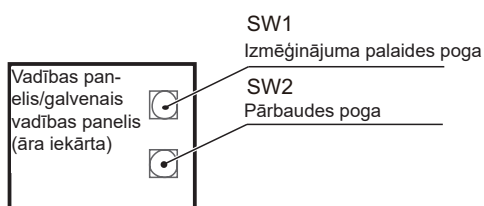
DIP iestatīšana prioritātei

Vietas pārbaudes funkcijas iespējošana

17.2. Pogus SW1 un SW2 funkcijas

Āra iekārtas vadības paneli/galvenajā vadības panelī ir pogas SW1 un SW2, kā parādīts 17-1. attēlā.

Poga SW1 ir paredzēta izmēģinājuma palaidei un poga SW2 – sistēmas parametru pārbaudei.



17.1. attēls

⚠ Piesardzību!

- Darbiniet slēdzi un pogu ar izolācijas stieni (piemēram, lodīšu pildspalvu ar vāciņu) vai izmantojiet izolācijas cimdus, lai izvairītos no saskares ar strāvavadošām daļām.

17.3. DIP slēdža S2 funkcija

Āra iekārtas vadības paneli/galvenajā vadības panelī ir DIP slēdzis S2, kā parādīts 17-2. attēlā.

Vadības panelis/
galvenais vadības
panelis (āra iekārta)

S2 režīma atlases DIP



17.2. attēls

Ievieš prioritāros režīmus ar dažādām DIP kombinācijām. Nosacījumi ir sniegti 17-1. tabulā.

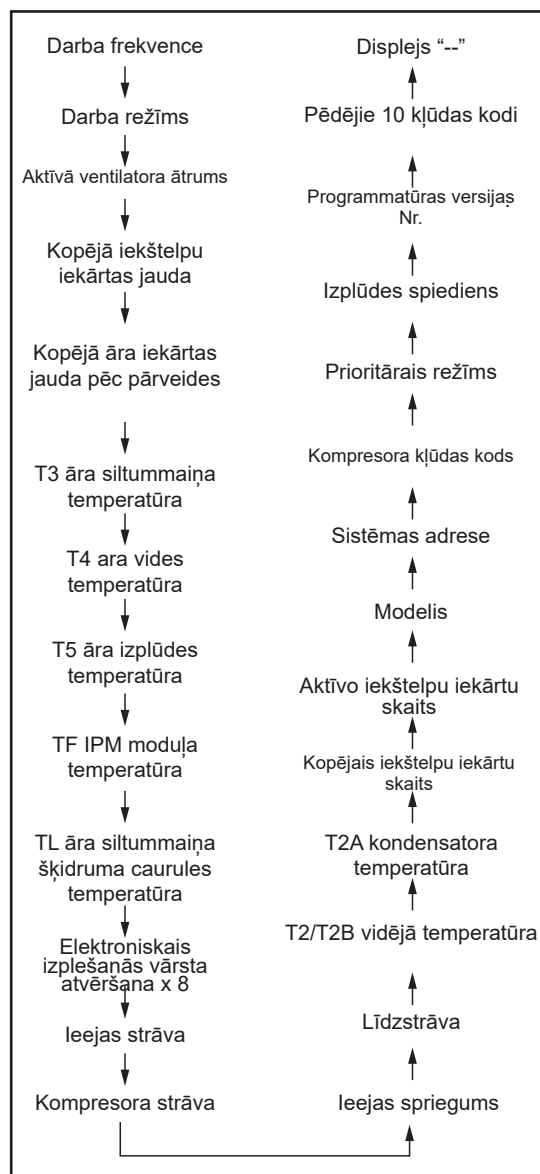
S2

17-1. tabula

	Automātiska prioritārā režīma atlase		Reaģējot tikai uz dzesēšanas režīmu
	Dzesēšanas režīma prioritāte		VIP režīma prioritāte
	Pirmā iespējamā prioritāte (noklusējums)		Apsildes režīma prioritāte
	Reaģējot tikai uz apsildes režīmu		

17.4. Displeja funkcijas

Āra iekārtas vadības paneli/galvenajā vadības panelī ir pogas (SW2: 8–16 kW). Vadības panela/galvenā vadības panela digitālajā displejā tiek parādīti gaisa kondicionētāja parametri tālāk parādītajā secībā (nospiediet pogu vienu reizi, lai parādītu parametru).



💡 Piesardzību!

- T2: iekštelpu siltummaiņa caurules temperatūra
- T2A: iekštelpu siltummaiņa ievades atveres temperatūra
- T2B: iekštelpu siltummaiņa izvades temperatūra
- T3: āra siltummaiņa temperatūra
- T4: āra vides temperatūra
- T5: izplūdes temperatūra
- TF: IPM moduļa temperatūra
- TL: āra siltummaiņa šķidruma caurules temperatūra
- EXV: elektroniskais izplešanās vārsts

⚡ Piesardzību!

Uzsildiet iekārtu 12 stundas pēc elektroapgādes slēdža ieslēgšanas. Neizslēdziet elektroapgādes padevi, ja iekārtu paredzēts apturēt 24 stundu vai mazāk laikā. (Tas ir tāpēc, lai uzsildītu kloķvārpstas apsildes kārbu un izvairītos no kompresora piespiedu iedarbināšanas.)

Neaizsprostojiet gaisa ieplūdi un izplūdi.

Citādi var mazināt ierīces efektivitāti vai aktivizēt aizsargu, kas izslēgs iekārtu.

Darbiniet slēdzi un pogu ar izolācijas stieni (piemēram, lodīšu pildspalvu ar vāciņu), lai izvairītos no saskares ar strāvadošām daļām.

18. Ievade ekspluatācijā

18.1. Pārskats

Pēc uzstādīšanas un pēc objekta iestatījumu definēšanas, uzstādīšanas personālam jāpārbauda darbību pareizība. Lai veiktu izmēģinājuma palaidi, veiciet turpinājumā aprakstītās darbības.

Šajā sadaļā ir aprakstīta izmēģinājuma palaišanas procedūra pēc uzstādīšanas darbu pabeigšanas, kā arī sniegta cita būtiska informācija.

Izmēģinājuma palaišana parasti ietver tālāk norādītos posmus.

1. Pirms izmēģinājuma palaišanas veicamo darbību kontrolsaraksta pārskatīšana.
2. Izmēģinājuma palaišanas veikšana.
3. Ja izmēģinājuma palaišanas laikā konstatētas problēmas, jāveic problēmu novēršana.
4. Sistēmas palaišana.

18.2. Norādījumi par izmēģinājuma palaišanas procedūru

💡 Brīdinājums

Izmēģinājuma palaišanas laikā āra iekārtā darbojas vienlaikus ar tai pievienotajām iekšējām iekārtām. Izmēģinājuma palaišanas laikā ir īpaši bīstami atklūdot vai iekšējām iekārtām.

Neievietojiet pirkstus, stienus vai citus priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē. Nenovietojiet ventilatora sieta pārsegu. Ja ventilatoram iestatīts liels darbības ātrums, var gūt traumas.

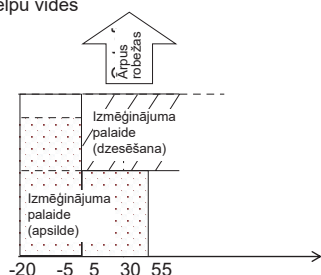
💡 Piesardzību!

Nemiet vērā: pirmo reizi palaižot šo iekārtu, nepieciešamā ieejas jauda var būt lielāka. Tas tādēļ, ka kompresoram ir jādarbojas 50 stundas, lai tas sasniegtu stabilu darbību un jaudas patēriņu. Nodrošiniet, ka elektroapgāde ir ieslēgta 12 stundas vai kartera sildītājs ir pareizi uzlādēts pirms tā iedarbināšanas. Tas paredzēts arī kompresora aizsardzībai.

📄 Informācija

Pārbaudi var veikt, ja apkārtējās vides temperatūra ir 18-1. attēlā norādītajā diapazonā.

Vidējā iekšējās vides temperatūra



18.1. attēls

18.3. Izmēģinājuma palaišanas kontrolsaraksts

Kad šī iekārtā ir uzstādīta, vispirms veiciet tālāk norādītās pārbaudes. Pēc visu tālāk norādīto pārbaudu pabeigšanas iekārtā ir jāizslēdz. Tas ir vienīgais veids, kā no jauna palaist iekārtu.

18-1. tabula

☐	Uzstādīšana Pārbaudiet, vai iekārtā ir uzstādīta pareizi un palaišanas laikā nerada savādus trokšņus un vibrāciju.
☐	Elektroinstalācijas darbi objektā Pamatojoties uz elektroinstalācijas diagrammu un piemērojamiem noteikumiem, pārliecinieties, vai objekta elektroinstalācija atbilst 6.12. un 16.3. apakšsadaļā sniegtajiem norādījumiem par vadu savienošanu.
☐	Ekrāntrose Pārliecinieties, vai ekrāntrose ir pareizi pievienota un zemējuma spaiļi ir cieši nofiksēti.
☐	Galvenās ķēdes izolācijas pārbaude Izmantojiet 500 V megametru un aktivizējiet 500 V līdzstrāvu starp barošanas un zemējuma spaili. Pārbaudiet, vai izolācijas pretestība pārsniedz 2 MΩ. Neizmantojiet megametru transmisijas līnijai.
☐	Drošinātāji, jaudas slēdži vai aizsardzības ierīces Nodrošiniet, ka drošinātāji, jaudas slēdži vai objektā uzstādītās aizsardzības ierīces atbilst lielumam un tipam, kas norādīts 16.1. apakšsadaļā par prasībām attiecībā uz drošības ierīcēm. Obligāti jāizmanto drošinātāji un aizsardzības ierīces.
☐	Iekšējā elektroinstalācija Vizuāli pārbaudiet, vai savienojumi starp elektrisko komponentu kārbu un iekārtas iekšpusi nav vaļīgi un neviena elektriskais komponents nav bojāts.
☐	Cauruļu izmēri un izolācija Pārliecinieties, vai uzstādīto cauruļu izmērs ir pareizs un izolācijas darbus var veikt normāli.
☐	Slēgvārsts Nodrošiniet, ka slēgvārsts ir atvērts gan šķidruma, gan gāzes pusē.
☐	Aprīkojuma bojājums Pārbaudiet, vai iekārtā nav bojātu komponentu un nobīdījušos cauruļu.
☐	Aukstumnesēja noplūde Pārbaudiet, vai iekārtas iekšpusē nav aukstumnesēja noplūžu. Ja ir noplūde, nodrošiniet vietas vēdināšanu, lai izvairītos no aukstumnesēja uzkrāšanās, un likvidējiet/nepieļaujiet jebkādu atklātu liesmu. Nepieskarieties aukstumnesējam, kas ir noplūdis no aukstumnesēja cauruļu savienojuma. Citādi varat gūt apspaidējumu.
☐	Elļas noplūde Pārbaudiet, vai no kompresora nenoplūst eļļa. Ja ir eļļas noplūde, izslēdziet elektroapgādi un sazinieties ar izplatītāju.
☐	Gaiss ieplūde/izplūde Pārbaudiet, vai nav papīra, kartona vai kāda cita materiāla, kas varētu traucēt iekārtas gaisa ieplūdi un izplūdi.
☐	Papildu aukstumnesēja iepilde Norādiet iekārtā iepildāmā aukstumnesēja daudzumu, kā norādīts pārbaudes tabulā uz elektroniskā vadības bloka priekšējā pārsega.
☐	Uzstādīšanas datums un objekta iestatījumi Pierakstiet uzstādīšanas datumu un objekta iestatījumus.

18.4. Par izmēģinājuma palaidei

18.4.1. Izmēģinājuma palaides pārvaldība

Izmēģinājuma palaides laikā vienlaicīgi tiks palaistas āra un iekštelpu iekārtas. Pārliecinieties, vai ir pabeigti visi āra un iekštelpu iekārtu sagatavošanas darbi.

18.4.2. Izmēģinājuma palaides frekvence

18-2. tabula

Modelis	8–16 kW
Izmēģinājuma palaides frekvence (Hz)	44

Turpmāk ir aprakstītas visas sistēmas izmēģinājuma palaides procedūra. Šīs procedūras laikā tiek veiktas šādas pārbaudes:

tiek pārbaudīts, vai nav elektroinstalācijas kļūdas (sakari ar iekštelpu iekārtu);

tiek pārbaudīts, vai slēgvārsts ir atvērts;

tiek noteikts caurules garums.

18.5. Izmēģinājuma palaides sākšana

Āra iekārtas vadības panelī/galvenajā vadības panelī nav izmēģinājuma palaides pogas SW1. Nospiediet pogu vienu reizi, lai izmēģinājuma palaides signālu nosūtītu visām āra iekārtām, un visās iekštelpu iekārtās aktivizējiet dzesēšanas režīmu. Darbiniet āra iekārtas ar fiksētu ātrumu, kā norādīts tabulā, un iekštelpu iekārtas ar lielu ātrumu. Vēlreiz nospiediet pogu, lai izietu no izmēģinājuma palaides.

Piesardzību!

Sistēmas darbības parametri pārbaudes laikā tiek automātiski diagnosticēti. Ja pārbaudes laikā āra iekārtu nevar iedarbināt vai tā negaidīti pārtrauc darboties, veiciet problēmu novēršanu atbilstoši kļūdu kodu tabulai un vēlreiz veiciet pārbaudi. Ja āra iekārtas digitālajā displejā nav parādīts kļūdas kods, pārbaude bija sekmīga.

18.6. Labojumi pēc izmēģinājuma palaides

Izmēģinājuma palaide tiek uzskatīta par pabeigtu, ja lietotāja saskarnes vai āra iekārtas displejā nav kļūdas koda. Ja tiek parādīts kļūdas kods, novērsiet cēloni, ņemot vērā kļūdas kodu tabulā sniegto risinājumu. Mēģiniet vēlreiz veikt izmēģinājuma palaidei, lai pārbaudītu, vai izņēmums ir novērsts.

Informācija

Detalizētu informāciju par citiem kļūdu kodiem, kas saistīti ar iekštelpu iekārtu, skatiet iekštelpu iekārtas uzstādīšanas rokasgrāmatā.

18.7. Iekārtas ekspluatācija

Kad ir pabeigta šīs iekārtas uzstādīšana un āra un iekštelpu iekārtu izmēģinājuma palaides procedūra, sistēmu var sākt ekspluatēt.

Iekštelpu iekārtas lietotāja saskarnei jābūt savienotai, lai atvieglotu iekštelpu iekārtas darbību. Papildinformāciju skatiet iekštelpu iekārtas uzstādīšanas rokasgrāmatā.

19. Problēmu novēršana

19.1. Kļūdu kodi: pārskats

Ja kontrolera displejā tiek parādīts kļūdas kods, sazinieties ar uzstādīšanas personālu un nosauciet kļūdas kodu, iekārtas modeli un sērijas numuru (šo informāciju var atrast uz iekārtas datu plāksnes).

19-1. tabula. (8/10/12/14/16 kW) āra iekārtas kļūdu kodi

Nr.	Apraksts	Nepieciešama manuāla restartēšana	Kļūdas kods
1.	Sakaru starp galveno vadības paneli un slēdžu modulis kļūda	Nē	C0
2.	Sistēmas kombinācijas kļūme	Jā	U2
3.	Sakaru starp iekštelpu un āra iekārtu kļūda	Nē	E2
4.	T3 vai T4 temperatūras devēja kļūda	Nē	E4
5.	Ieejas sprieguma aizsardzība	Nē	E5
6.	Līdzstrāvas ventilatora aizsardzība	Nē	E6
7.	Vienas stundas laikā E6 kļūme radās vismaz sešas reizes	Jā	Eb
8.	EEPROM kļūme	Jā	E9
9.	Nepareizi kompresora parametri	Jā	E.9.
10.	PFC atgriezeniskās saites pretestības kļūme	Jā	EF
11.	Aukstumnesēja radiatora temperatūras devēja kļūme	Nē	EH
12.	Dzesēšanas apkārtējās vides temperatūra zemāka par -16 °C	Nē	EP
13.	Līdzstrāvas kopnes sprieguma aizsardzība	Nē	F1
14.	Vienas stundas laikā L (L0/L1) kļūme radās trīs reizes	Jā	H4
15.	Tiešsaistē esošu iekštelpu iekārtu skaits samazinās/palielinās	Nē	H7
16.	Radiatora virsmas temperatūras aizsardzība	Nē	PL
17.	Sistēmas augstspiediena aizsardzība	Nē	P1
18.	Sistēmas augstspiediena aizsardzība	Nē	P2
19.	Pārstrāvas aizsardzība	Nē	P3
20.	Izplūdes temperatūras T5 aizsardzība	Nē	P4
21.	Āra kondensatora temperatūras T3 aizsardzība	Nē	P5
22.	Četru vārsta virziena maiņas kļūme	Nē	P9
23.	Iekštelpu iekārtas iztvaicētāja temperatūras T2 aizsardzība	Nē	PE
24.	Neierastas kondensācijas aizsardzība	Nē	Ph
25.	Kondensācijas aizsardzība	Jā	Pd
26.	IPM aizsardzība	Nē	L0
27.	Līdzstrāvas kopnes zemsprieguma aizsardzība	Nē	L1
28.	Līdzstrāvas kopnes augstsprieguma aizsardzība	Nē	L2
29.	Citas paneļa kļūmes	Nē	L3
30.	MCE kļūme	Nē	L4
31.	Nulles ātruma aizsardzība	Nē	L5
32.	Kompresora fāzes sekvenču kļūme	Nē	L7

Ja problēma joprojām pastāv, sazinieties ar izplatītāju vai "Kaysun" gaisa kondicionētāju klientu apkalpošanas centru un sniedziet informāciju par izstrādājuma modeli un detalizētu informāciju par kļūmi.

19.2. Piesardzības pasākumi attiecībā uz aukstumnesēja noplūdi

Izmantojiet viegli uzliesmojošu aukstumnesēju R32. Nodrošiniet, ka aukstumnesējs tiek iepildīts piemērotā stāvoklī, lai tas nosegtu lielu platību un noplūde nekādā situācijā nesasniegtu kritisko koncentrāciju.

Laikus veiciet nepieciešamās darbības.

- Kritiskā koncentrācija ir nekaitīga freona maksimālā robežkoncentrācija
- Aukstumnesēja kritiskā koncentrācija: R32: 0,25 [kg/m³]

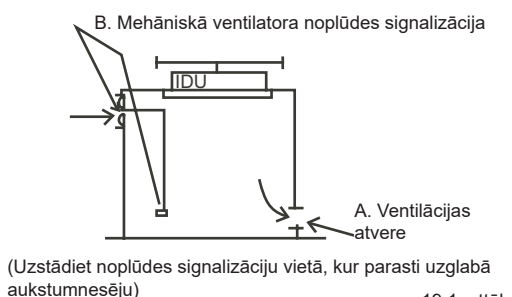
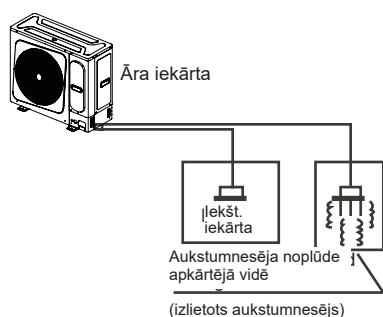
Pārbaudiet kritisko koncentrāciju, veicot tālāk norādītās darbības, un veiciet nepieciešamos pasākumus.

1. Aprēķiniet kopējo iepildīšanas tilpumu (A[kg]): aukstumnesēja kopējais tilpums = aukstumnesēja tilpums piegādes brīdī + aukstumnesēja papildu tilpums.
2. Aprēķiniet āra tilpumu (B[m³]) (kā minimālo tilpumu)
3. Aprēķiniet aukstumnesēja koncentrāciju.

$$\frac{A \text{ [kg]}}{B \text{ [m}^3\text{]}} \leq \text{kritisks koncentrācija}$$

Pasākumi augsta koncentrācijas līmeņa novēršanai.

1. Uztādiet mehānisko ventilācijas sistēmu, lai mazinātu aukstumnesēja kritisku ūdens temperatūras pazemināšanos zem kritiskā līmeņa. (Regulāra ventilācija.)
2. Ja regulāra ventilācija nav praktiska, uztādiet noplūdes noteikšanas trauksmes sistēmu, kas jāpievieno mehāniskajam ventilatoram.



19.1. attēls

19-2. tabula

Modelis	Uzpilda rūpnīcā	
	Aukstumnesējs/kg	CO ₂ ekvivalenta tonnas
8 kW	1,4	0,95
10 kW	1,8	1,22
12 kW	2,2	1,49
14 kW	2,4	1,62
16 kW	2,4	1,62

⚠ PIESARDZĪBA

Iekārtu drīkst uzstādīt, darbināt un uzturēt tikai sertificēts speciālists.

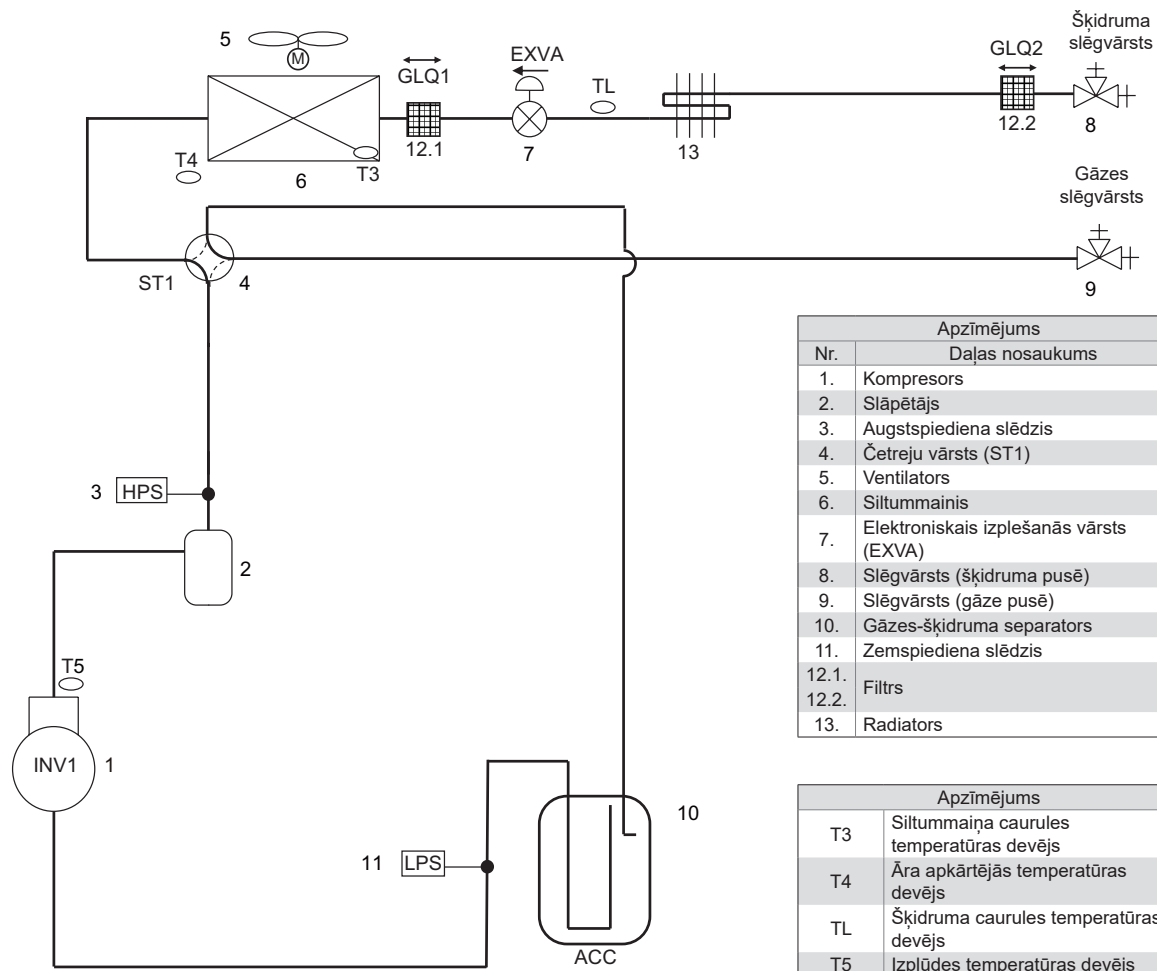
💡 Piesardzību!

- Aukstumnesēja noplūdes pārbaudes biežums
 - 1) Iekārta, kurā izmanto 5 tonnas vai vairāk fluorētas siltumnīcefekta gāzes CO₂ ekvivalenta, bet mazāk nekā 50 tonnas CO₂ ekvivalenta, aukstumnesēja noplūdes pārbaude jāveic vismaz ik pēc 12 mēnešiem, vai vismaz ik pēc 24 mēnešiem, ja ir uzstādīta noplūdes detektorsistēma.
 - 2) Iekārta, kurā izmanto 50 tonnas vai vairāk fluorētas siltumnīcefekta gāzes CO₂ ekvivalenta, bet mazāk nekā 500 tonnas CO₂ ekvivalenta, aukstumnesēja noplūdes pārbaude jāveic vismaz ik pēc 6 mēnešiem, vai vismaz ik pēc 12 mēnešiem, ja ir uzstādīta noplūdes detektorsistēma.
 - 3) Iekārta, kurā izmanto 500 tonnas vai vairāk fluorētas siltumnīcefekta gāzes CO₂ ekvivalenta, aukstumnesēja noplūdes pārbaude jāveic vismaz ik pēc 3 mēnešiem, vai vismaz ik pēc 6 mēnešiem, ja ir uzstādīta noplūdes detektorsistēma.
 - 4) Ar fluorētām siltumnīcefekta gāzēm uzpildītas nehermētiski noslēgtas iekārtas drīkst pārdot galalietotājam tikai tad, ja tiek apliecināts, ka uzstādīšanu veiks sertificēts speciālists.

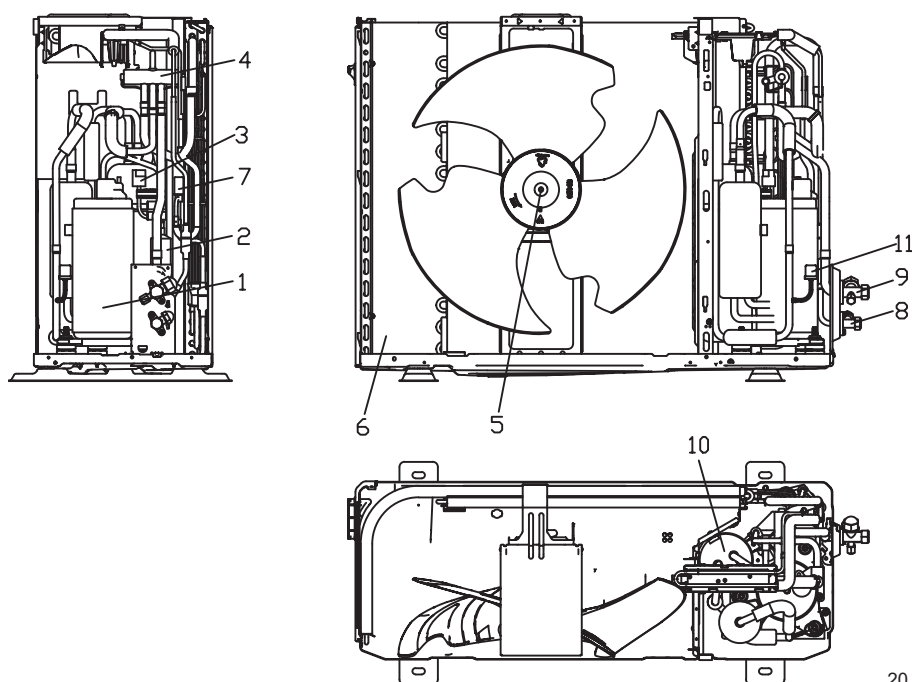
20. Specifikācijas

20.1. Cauruļu diagramma: āra iekārta

■ 8 kW

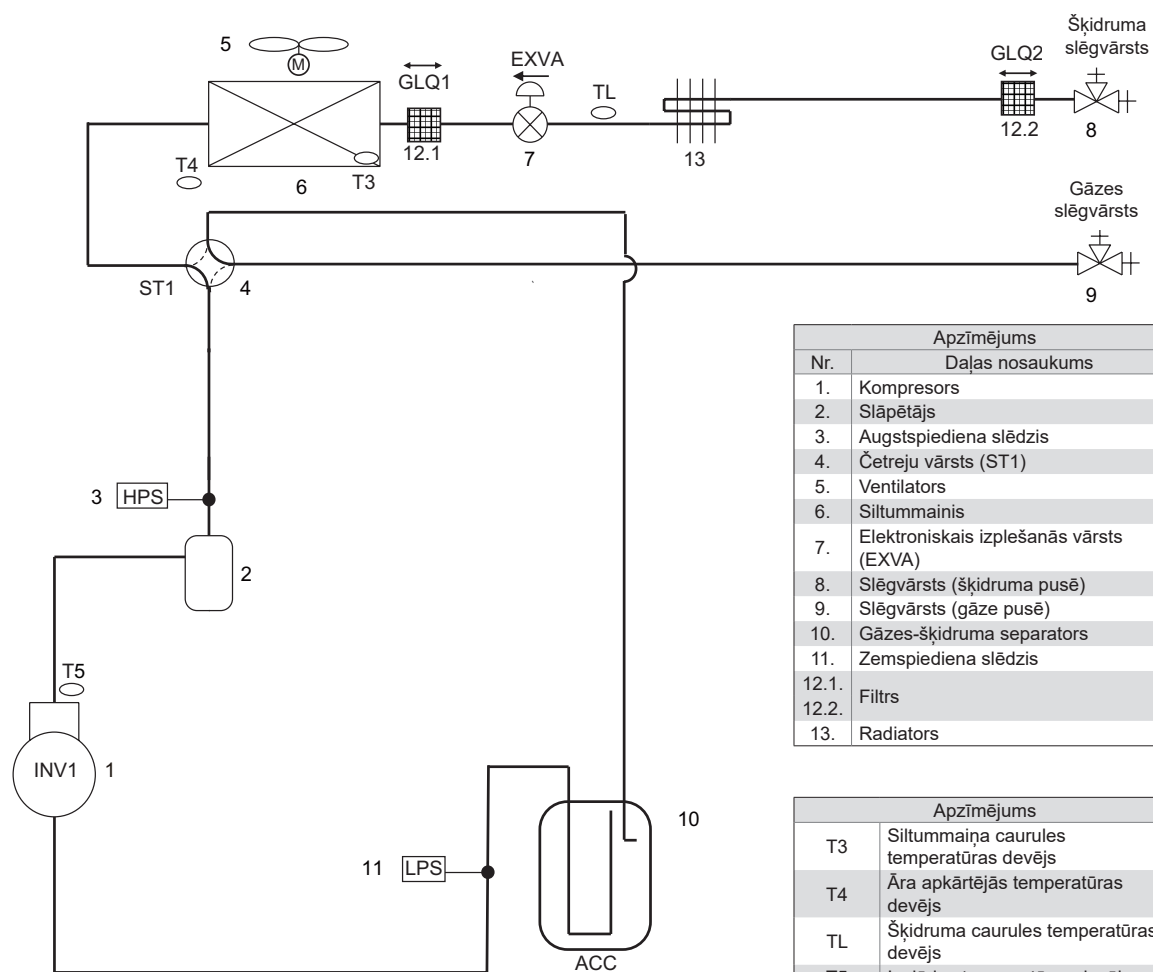


20.1. attēls

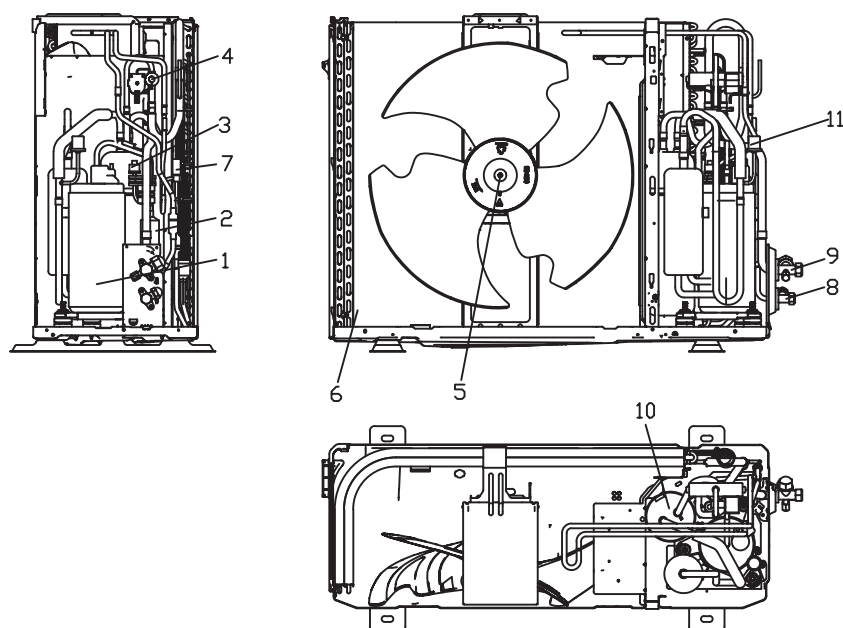


20.2. attēls

■ 10 kW



20.3. attēls



20.4. attēls

The diagram illustrates a refrigeration system for a mobile home. The main components and their functions are as follows:

- 1. Kompresors** (Compressor): The main driving force of the system.
- 2. Slāpētājs** (Condenser): Releases heat from the refrigerant.
- 3. Augstspiediena slēdzis** (High-pressure switch): Protects the system from high pressure.
- 4. Četreju vārsts (ST1)** (Four-way valve): Controls the flow of refrigerant between the compressor, condenser, and evaporator.
- 5. Ventilators** (Fan): Cools the condenser.
- 6. Siltummainis** (Heat exchanger): Transfers heat between the refrigerant and the space being cooled.
- 7. Elektroniskais izplešanās vārsts (EXVA)** (Electronic expansion valve): Controls the flow of refrigerant into the evaporator.
- 8. Slēgvārsts (šķidruma pusē)** (Liquid valve): Controls the flow of liquid refrigerant.
- 9. Slēgvārsts (gāzes pusē)** (Gas valve): Controls the flow of gas refrigerant.
- 10. Gāzes-šķidruma separators** (Gas-liquid separator): Separates gas from liquid refrigerant.
- 11. Zemspiediena slēdzis** (Low-pressure switch): Protects the system from low pressure.
- 12.1. Filtrs** (Filter): Removes contaminants from the refrigerant.
- 12.2. Filtrs** (Filter): Removes contaminants from the refrigerant.
- 13. Radiators** (Radiators): Cools the refrigerant.
- T3, T4, T5**: Temperature sensors at various points in the system.
- HPS, LPS**: High and Low Pressure switches.

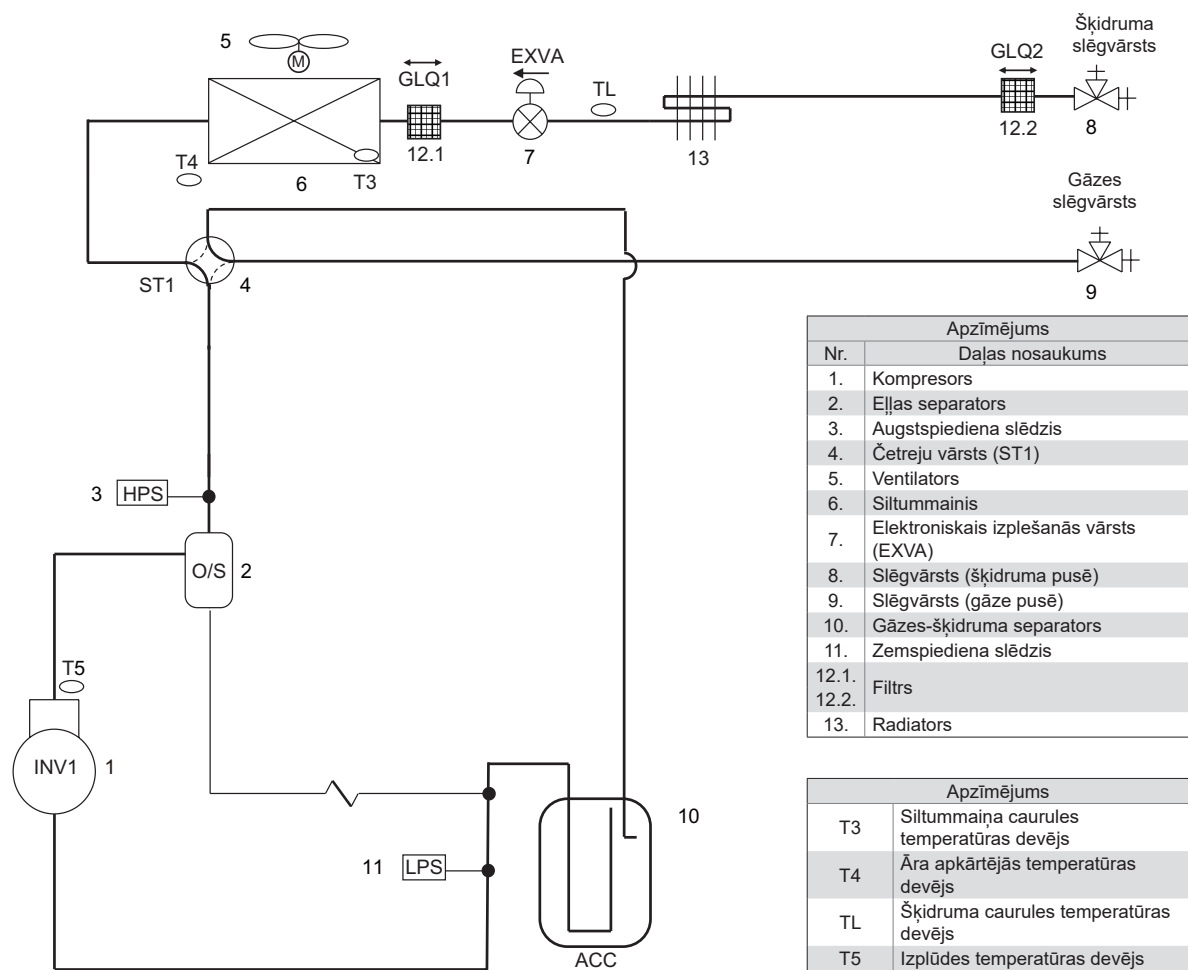
The diagram also includes a legend for the components:

Nr.	Daļas nosaukums
1.	Kompresors
2.	Slāpētājs
3.	Augstspiediena slēdzis
4.	Četreju vārsts (ST1)
5.	Ventilators
6.	Siltummainis
7.	Elektroniskais izplešanās vārsts (EXVA)
8.	Slēgvārsts (šķidruma pusē)
9.	Slēgvārsts (gāzes pusē)
10.	Gāzes-šķidruma separators
11.	Zemspiediena slēdzis
12.1.	Filtrs
12.2.	Filtrs
13.	Radiators

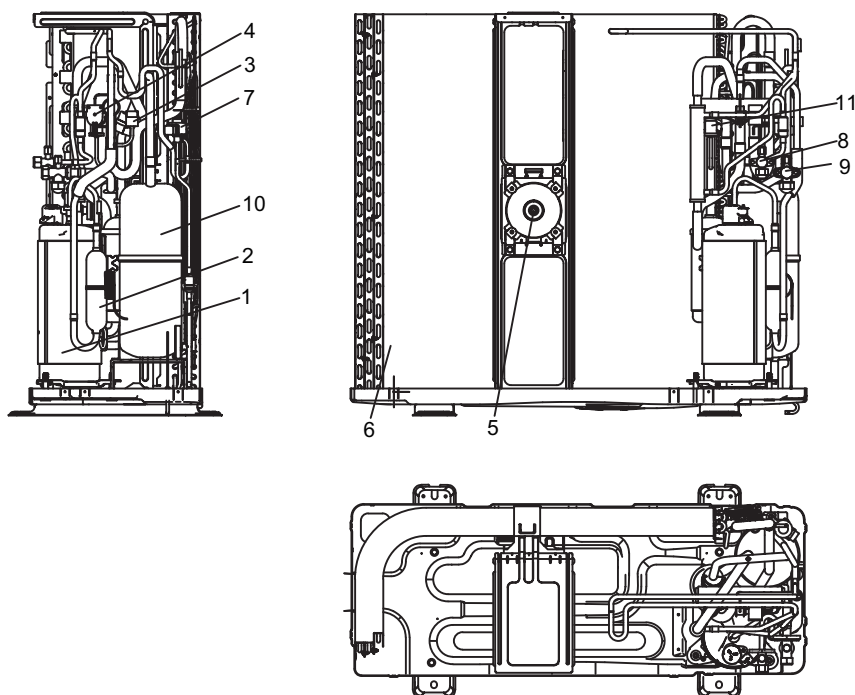
The image contains three technical drawings of the Bosch HBB23600 refrigerator, illustrating its internal components and structure. The drawings are labeled with numbers 1 through 11, corresponding to the parts listed in the table.

- Top View (Front):** Shows the front of the refrigerator with the door open. Callouts include:
 - 1: Lower part of the door frame
 - 2: Upper part of the door frame
 - 3: Door hinge
 - 4: Door seal
 - 7: Upper part of the door frame
- Side View:** Shows the side of the refrigerator. Callouts include:
 - 5: Lower part of the door frame
 - 6: Lower part of the door frame
 - 8: Door hinge
 - 9: Door seal
 - 10: Upper part of the door frame
 - 11: Door hinge
- Bottom View:** Shows the bottom of the refrigerator, highlighting the internal components and the base. Callouts include:
 - 1: Lower part of the door frame
 - 2: Upper part of the door frame
 - 3: Door hinge
 - 4: Door seal
 - 7: Upper part of the door frame

44



20.7. attēls



20.8. attēls

21. Informācija par resursu plānošanu

KMF-80 DVR5

Nosaukums vai preču zīme		Rūpnīca
Iekštelpu iekārtas modelis		1x KCIF-28 DN5.0+1x KCIF-45 DN5.0
Āra iekārtas modelis		KMF-80 DVR5
Saskaņotie standarti		(ES)206/2012+(ES)2016/2282; (ES) Nr. 626/201+(ES)2C017/254; EN 14825:2016; EN 14511-3:2013; EN 12102-1:2017.
Īpaši piesardzības pasākumi		Nav
Pārbaudes apstākļi		Atbilstoši saskaņotajiem standartiem
Skaņas jaudas līmenis standarta darba apstākļos (iekšelpās/ārā)	[dB]	56/66
Aukstumnesēja veids		R32
Globālās sasilšanas potenciāls	[kg CO ₂ , ekvivalents]	675
Sezonālais energoefektivitātes koeficients		5,70
Dzesēšanas režīma energoefektivitātes klase		A
Elektroenerģijas patēriņš gadā dzesēšanas režīmā (QCE)	[kWh/a]	442
Aprēķina slodze dzesēšanas režīmā (Pdesignc)	[kW]	7,20
Sezonālais efektivitātes koeficients (apsilde vidēji sezonā)		4,00
Energoefektivitātes klase apsildes režīmā (vidēji sezonā)		A
Gada elektroenerģijas patēriņš apsildes režīmā (QHE, vidēji sezonā)	[kWh/a]	1821
Aprēķina slodze apsildes režīmā (Pdesignc)	[kW]	5,20
Deklarētā jauda atsaucē aprēķina apstākļos (apsildei, vidēji sezonā)	[kW]	7,20
Rezerves apsildes jauda atsaucē aprēķina apstākļos (apsildei, vidēji sezonā)	[kW]	0
Aukstumnesēja noplūde veicina klimata pārmaiņas. Noplūstot atmosfērā, aukstumnesējs ar mazāku globālās sasilšanas potenciālu (<i>Global Warming Potential, GWP</i>) mazāk veicina globālo sasilšanu nekā aukstumnesējs ar augstāku <i>GWP</i> vērtību. Šī iekārta satur aukstumnesēju, kura <i>GWP</i> vērtība ir [675]. Tas nozīmē, ka, ja atmosfērā noplūstu 1 kg šī aukstumnesēja, 100 gadu laikā ietekme uz globālo sasilšanu būtu [675] reizes lielāka, nekā 1 kg CO₂ radīta. Nekādā gadījumā nemēģiniet patstāvīgi iejaukties aukstumnesēja ķēdē vai izjaukt izstrādājumu – šīs darbības vienmēr jāuztic speciālistam.		

KMF-100 DVR5

Nosaukums vai preču zīme		Rūpnīcas
Iekštelpu iekārtas modelis		2x KCIF-45 DN5.0
Āra iekārtas modelis		KMF-100 DVR5
Saskaņotie standarti		(ES)206/2012+(ES)2016/2282; (ES)Nr. 626/201+(ES)2017/254; EN 14825:2016; EN 14511-3:2013; EN 12102-1:2017.
Īpaši piesardzības pasākumi		nav
Pārbaudes apstākļi		Atbilstoši saskaņotajiem standartiem
Skaņas jaudas līmenis standarta darba apstākļos (iekšelpās/ārā)	[dB]	60/68
Aukstumnesēja veids		R32
Globālās sasilšanas potenciāls	[kg CO ₂ , ekvivalents]	675
Sezonālais energoefektivitātes koeficients		5,70
Dzesēšanas režīma energoefektivitātes klase		A
Elektroenerģijas patēriņš gadā dzesēšanas režīmā (QCE)	[kWh/a]	553
Aprēķina slodze dzesēšanas režīmā (Pdesignc)	[kW]	9,00
Sezonālais efektivitātes koeficients (apsilde vidēji sezonā)		3,95
Energoefektivitātes klase apsildes režīmā (vidēji sezonā)		A
Gada elektroenerģijas patēriņš apsildes režīmā (QHE, vidēji sezonā)	[kWh/a]	1984
Aprēķina slodze apsildes režīmā (Pdesignc)	[kW]	5,60
Deklarētā jauda atsaucē aprēķina apstākļos (apsildei, vidēji sezonā)	[kW]	9,00
Rezerves apsildes jauda atsaucē aprēķina apstākļos (apsildei, vidēji sezonā)	[kW]	0
Aukstumnesēja noplūde veicina klimata pārmaiņas. Noplūstot atmosfērā, aukstumnesējs ar mazāku globālās sasilšanas potenciālu (<i>Global Warming Potential, GWP</i>) mazāk veicina globālo sasilšanu nekā aukstumnesējs ar augstāku <i>GWP</i> vērtību. Šī iekārta satur aukstumnesēju, kura <i>GWP</i> vērtība ir [675]. Tas nozīmē, ka, ja atmosfērā noplūstu 1 kg šī aukstumnesēja, 100 gadu laikā ietekme uz globālo sasilšanu būtu [675] reizes lielāka, nekā 1 kg CO₂ radīta. Nekādā gadījumā nemēģiniet patstāvīgi iejaukties aukstumnesēja ķēdē vai izjaukt izstrādājumu – šīs darbības vienmēr jāuztic speciālistam.		

KMF-80 DVR5**Dzesēšanas režīms**

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KMF-80 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 1x KCIF-28 DN5.0+1x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Veids: darbību nodrošina kompresors								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā dzesēšanas jauda	P _{nominālā,c}	7,20	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	225,0	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārējais temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sauss/slapjš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitāte vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	7,20	kW		T _j =+35 °C	EER _d	3,23	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	5,31	kW		T _j =+30 °C	EER _d	5,30	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	3,41	kW		T _j =+25 °C	EER _d	8,50	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	3,10	kW		T _j =+20 °C	EER _d	9,90	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients(*)	C _{dc}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,002	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,035	kW		Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	3800	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	66	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)Ja C _{dc} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu gaisa kondicionētājiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

KMF-80 DVR5

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem								
Modelis: KMF-80 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 1x KCIF-28 DN5.0+1x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Ja sildītājs ir aprīkots ar papildu sildītāju: nē								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Parametri ir norādīti vidēji apkures sezonai, parametrus siltākai un aukstākai apkures sezonai var iestatīt pēc izvēles.								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā apsildes jauda	P _{nominālā, h}	7,20	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte	η _{s,h}	157,0	%
Deklarētā apsildes jauda pie daļējas slodzes iekštelpu temperatūrā 20 °C un āra temperatūrā T _j					Deklarētais lietderības koeficients vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =−7 °C	P _{dh}	4,60	kW		T _j =-7 °C	Lietderības koeficients ε _d	2,60	--
T _j =+2 °C	P _{dh}	2,80	kW		T _j =+2 °C	Lietderības koeficients ε _d	3,85	--
T _j =+7 °C	P _{dh}	1,80	kW		T _j =+7 °C	Lietderības koeficients ε _d	5,10	--
T _j =+12 °C	P _{dh}	0,80	kW		T _j =+12 °C	Lietderības koeficients ε _d	6,90	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra	P _{dh}	5,20	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra	Lietderības koeficients ε _d	2,10	--
T _{OL} =darba temperatūra	P _{dh}	5,20	kW		T _{OL} =darba temperatūra	Lietderības koeficients ε _d	2,10	--
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	−10	°C					
Siltumsūkņa degradācijas koeficients(**)	C _{dh}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu					Papildu sildītājs			
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Apsildes rezerves jauda(*)	e _{lb}	0	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,035	kW		Pievadītās jaudas veids			
Kartera sildītāja režīms	P _{CK}	0,002	kW		Gaidstāves režīms	P _{sb}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	3800	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	L _{WA}	66	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)								
(**) Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkņiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

KMF-100 DVR5**Dzesēšanas režīms**

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KMF-100 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 2x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Veids: darbību nodrošina kompresors								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā dzesēšanas jauda	P _{nominālā,c}	9,00	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	225,0	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārējais temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sauss/slapjš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitāte vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	9,00	kW		T _j =+35 °C	EER _d	3,06	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	6,70	kW		T _j =+30 °C	EER _d	5,10	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	4,30	kW		T _j =+25 °C	EER _d	7,70	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	3,37	kW		T _j =+20 °C	EER _d	10,50	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients(*)	C _{dc}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,002	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,035	kW		Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	3800	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	68	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)Ja C _{dc} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu gaisa kondicionētājiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veikspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

KMF-100 DVR5

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem										
Modelis: KMF-100 DVR5										
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 2x KCIF-45 DN5.0										
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss										
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss										
Ja sildītājs ir aprīkots ar papildu sildītāju: nē										
Kompresora piedziņa: elektromotors										
Parametri ir norādīti vidēji apkures sezonai, parametrus siltākai un aukstākai apkures sezonai var iestatīt pēc izvēles.										
Vienums		Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums		Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā apsildes jauda		P _{nominālā, h}	9,00	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte		η _{s, h}	155,0	%
Deklarētā apsildes jauda pie daļējas slodzes iekštelpu temperatūrā 20 °C un āra temperatūrā T _j						Deklarētais lietderības koeficients vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j				
T _j =-7 °C		P _{dh}	4,95	kW		T _j =-7 °C		Lietderības koeficients ε _d	2,60	--
T _j =+2 °C		P _{dh}	3,02	kW		T _j =+2 °C		Lietderības koeficients ε _d	3,80	--
T _j =+7 °C		P _{dh}	1,94	kW		T _j =+7 °C		Lietderības koeficients ε _d	5,10	--
T _j =+12 °C		P _{dh}	0,87	kW		T _j =+12 °C		Lietderības koeficients ε _d	6,30	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra		P _{dh}	5,60	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra		Lietderības koeficients ε _d	2,20	--
T _{OL} =darba temperatūra		P _{dh}	5,60	kW		T _{OL} =darba temperatūra		Lietderības koeficients ε _d	2,20	--
Bivalenta temperatūra		T _{biv}	-10	°C						
Siltumsūkņa degradācijas koeficients(**)		C _{dh}	0,25	--						
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu						Papildu sildītājs				
Izslēgšanas režīms		P _{izsl.}	0,028	kW		Apsildes rezerves jauda(*)		e _{lbu}	0	kW
Termostata izslēgšanas režīms		P _{TO}	0,035	kW		Pievadītās jaudas veids				
Kartera sildītāja režīms		P _{CK}	0,002	kW		Gaidstāves režīms		P _{SB}	0,028	kW
Citi vienumi										
Jaudas regulēšana		Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā		--	3800	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā		LWA	68	dB						
Dzeses iekārtas GWP			675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)						
Kontaktinformācija										
(*)										
(**) Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.										
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkņiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.										

Dzesēšanas režīms

52

KMF-120 DVR5

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem								
Modelis: KMF-120 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 3x KCIF-28 DN5.0+1x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Ja sildītājs ir aprīkots ar papildu sildītāju: nē								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Parametri ir norādīti vidēji apkures sezonai, parametrus siltākai un aukstākai apkures sezonai var iestatīt pēc izvēles.								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā apsildes jauda	P _{nominālā, h}	12,30	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte	η _{s, h}	173,0	%
Deklarētā apsildes jauda pie daļējas slodzes iekštelpu temperatūrā 20 °C un āra temperatūrā T _j					Deklarētais lietderības koeficients vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =-7 °C	P _{dh}	6,90	kW		T _j =-7 °C	Lietderības koeficients ε _d	2,60	--
T _j =+2 °C	P _{dh}	4,20	kW		T _j =+2 °C	Lietderības koeficients ε _d	4,13	--
T _j =+7 °C	P _{dh}	2,70	kW		T _j =+7 °C	Lietderības koeficients ε _d	6,20	--
T _j =+12 °C	P _{dh}	1,20	kW		T _j =+12 °C	Lietderības koeficients ε _d	8,70	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra	P _{dh}	7,80	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra	Lietderības koeficients ε _d	2,10	--
T _{OL} =darba temperatūra	P _{dh}	7,80	kW		T _{OL} =darba temperatūra	Lietderības koeficients ε _d	2,10	--
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-10	°C					
Siltumsūkņa degradācijas koeficients(**)	C _{dh}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu					Papildu sildītājs			
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Apsildes rezerves jauda(*)	e _{lb}	0	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,028	kW		Pievadītās jaudas veids			
Kartera sildītāja režīms	P _{CK}	0,002	kW		Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	5200	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	L _{WA}	71	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)								
(**) Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkņiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veikspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

KMF-140 DVR5

Dzesēšanas režīms

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KMF-140 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 2x KCIF-28 DN5.0+2x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Veids: darbību nodrošina kompresors								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā dzesēšanas jauda	P _{nominālā,c}	14,00	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	273,0	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārējais temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sausš/slapjš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitāte vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā ārējais temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	14,00	kW		T _j =+35 °C	EER _d	3,23	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	10,30	kW		T _j =+30 °C	EER _d	5,30	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	6,60	kW		T _j =+25 °C	EER _d	9,10	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	6,00	kW		T _j =+20 °C	EER _d	11,10	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients(*)	C _{dc}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,002	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Gaidstāves režīms	P _{sb}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	5000	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	70	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)Ja C _{dc} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu gaisa kondicionētājiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz ārējās iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

KMF-140 DVR5

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem									
Modelis: KMF-140 DVR5									
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 2x KCIF-28 DN5.0+2x KCIF-45 DN5.0									
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss									
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss									
Ja sildītājs ir aprīkots ar papildu sildītāju: nē									
Kompresora piedziņa: elektromotors									
Parametri ir norādīti vidēji apkures sezonai, parametrus siltākai un aukstākai apkures sezonai var iestatīt pēc izvēles.									
Vienums		Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā apsildes jauda		P _{nomināla, h}	14,00	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte	η _{s,h}	181,0	%
Deklarētā apsildes jauda pie daļējas slodzes iekštelpu temperatūrā 20 °C un āra temperatūrā T _j						Deklarētais lietderības koeficients vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =-7 °C		P _{dh}	8,85	kW		T _j =-7 °C	Lietderības koeficients d	2,90	--
T _j =+2 °C		P _{dh}	5,39	kW		T _j =+2 °C	Lietderības koeficients d	4,45	--
T _j =+7 °C		P _{dh}	3,46	kW		T _j =+7 °C	Lietderības koeficients d	6,00	--
T _j =+12 °C		P _{dh}	1,54	kW		T _j =+12 °C	Lietderības koeficients d	7,50	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra		P _{dh}	10,00	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra	Lietderības koeficients d	2,30	--
T _{OL} =darba temperatūra		P _{dh}	10,00	kW		T _{OL} =darba temperatūra	Lietderības koeficients d	2,30	--
Bivalenta temperatūra		T _{biv}	-10	°C					
Siltumsūkņa degradācijas koeficients(**)		C _{dh}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu						Papildu sildītājs			
Izslēgšanas režīms		P _{izsl.}	0,028	kW		Apsildes rezerves jauda(*)	e _{lb}	0	kW
Termostata izslēgšanas režīms		P _{TO}	0,028	kW		Pievadītās jaudas veids			
Kartera sildītāja režīms		P _{CK}	0,002	kW		Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,028	kW
Citi vienumi									
Jaudas regulēšana		Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	5000	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā		LWA	71	dB					
Dzeses iekārtas GWP			675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija									
(*)									
(**) Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.									
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkņiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.									

KMF-160 DVR5**Dzesēšanas režīms**

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KMF-160 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 2x KCIF-36 DN5.0+2x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Veids: darbību nodrošina kompresors								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā dzesēšanas jauda	P _{nominālā,c}	15,50	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	261,0	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārgaisa temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sauss/slapjš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitāte vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	15,50	kW		T _j =+35 °C	EER _d	3,02	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	11,40	kW		T _j =+30 °C	EER _d	4,60	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	7,30	kW		T _j =+25 °C	EER _d	8,60	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	5,20	kW		T _j =+20 °C	EER _d	12,00	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients(*)	C _{dc}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,002	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Gaidstāves režīms	P _{sb}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	5000	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	L _{WA}	70	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)Ja C _{dc} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu gaisa kondicionētājiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

KMF-160 DVR5

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem								
Modelis: KMF-160 DVR5								
Pārbaudei atbilstošs iekštelpu iekārtas veids, bez gaisa vada: 2x KCIF-36 DN5.0+2x KCIF-45 DN5.0								
Gaisa kondicionētāja āra siltummainis: gaiss								
Gaisa kondicionētāja iekštelpu siltummainis: gaiss								
Ja sildītājs ir aprīkots ar papildu sildītāju: nē								
Kompresora piedziņa: elektromotors								
Parametri ir norādīti vidēji apkures sezonai, parametrus siltākai un aukstākai apkures sezonai var iestatīt pēc izvēles.								
Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta		Vienums	Simbols	Vērtība	Iekārta
Nominālā apsildes jauda	P _{nominālā, h}	15,50	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte	η _{s,h}	173,0	%
Deklarētā apsildes jauda pie daļējas slodzes iekštelpu temperatūrā 20 °C un āra temperatūrā T _j					Deklarētais lietderības koeficients vai gāzes patēriņa efektivitāte/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =-7 °C	P _{dh}	9,73	kW		T _j =-7 °C	Lietderības koeficients ε _d	2,90	--
T _j =+2 °C	P _{dh}	5,92	kW		T _j =+2 °C	Lietderības koeficients ε _d	3,85	--
T _j =+7 °C	P _{dh}	3,81	kW		T _j =+7 °C	Lietderības koeficients ε _d	6,65	--
T _j =+12 °C	P _{dh}	1,69	kW		T _j =+12 °C	Lietderības koeficients ε _d	8,50	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra	P _{dh}	11,00	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra	Lietderības koeficients ε _d	2,20	--
T _{OL} =darba temperatūra	P _{dh}	11,00	kW		T _{OL} =darba temperatūra	Lietderības koeficients ε _d	2,20	--
Bivalenta temperatūra	T _{biv}	-10	°C					
Siltumsūkņa degradācijas koeficients(**)	C _{dh}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu					Papildu sildītājs			
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,028	kW		Apsildes rezerves jauda(*)	elbu	0	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,028	kW		Pievadītās jaudas veids			
Kartera sildītāja režīms	P _{CK}	0,002	kW		Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,028	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	5000	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	72	dB					
Dzeses iekārtas GWP		675	kg CO ₂ ekv. (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)								
(**) Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkņiem, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veikspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

Ventilatora veids	Aksiālais ventilators		
Direktīva (vai standarts) noteikumiem		ErP Direktīva 2009/125/EK KOMISIJAS REGULA (ES) Nr. 327/2011	
Modeļa nosaukums	ZKSN-200-10-4L+ZL-580*200*12-3N	Pārsk. izd.	
Aizpildītja			

Ventilatora dati

Nr.	Vienums	Piezīme
1.	$\eta_{mērķa} =$	29,41%
2.	Vispārējā efektivitāte (η_e) =	33,44%
3.	Atbilst vai nē (kritērijs: $\eta_e \geq \eta_{mērķa}$)	Atbilst
4.	Mērījuma kategorija (A–D)	A
5.	Efektivitātes kategorija (statiskā vai kopējā)	Statiskā
6.	Efektivitātes pakāpe optimālajā energoefektivitātes punktā	N = 42,6
7.	Frekvenčregulējama elektropiedziņa ir iebūvēta ventilatorā	Jā
8.	Izgatavošanas gads	Sk. iekārtas datu plāksni
9.	Ražotāja nosaukums un ražošanas vieta	Sk. iekārtas datu plāksni
10.1.	Motora nominālā jauda (s) (kW) pie optimālas energoefektivitātes	0,211
10.2.	Plūsmas ātrums pie optimālas energoefektivitātes (m³/h)	4891
10.3.	Spiediens pie optimālas energoefektivitātes (Pa)	50
11.	Apgrīzieni minūtē (rpm) pie optimālas energoefektivitātes	800 apgr./min
12.	Īpatnējā attiecība	1,001
13.	Informācija, kas ir būtiska, lai veicinātu demontāžu, pārstrādi vai apglabāšanu aprites cikla beigās	Visus materiālus var pārstrādāt
14.	Informācija, kas ir būtiska, lai līdz minimumam samazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu optimālu ventilatora uzstādīšanu, ekspluatāciju un tehnisko apkopi	Jāuzstāda 500 mm attālumā jātur no ieplūdes
15.	Papildu elementu, ko izmanto ventilatora energoefektivitātes noteikšanā, piemēram, cauruļu, kas nav aprakstīti mērījumu kategorijā un nav pievienoti ventilatoram, apraksts	Mērījumu kategorija A, ventilatoram ir brīvas ieplūdes un izplūdes apstākļi
16.	Motora ražotājs	GUANGDONG WELLING MOTOR MANUFACTURING CO.,LTD.

Ventilatora veids	Aksiālais ventilators		
Direktīva (vai standarts) noteikumiem		ErP Direktīva 2009/125/EK KOMISIJAS REGULA (ES) Nr. 327/2011	
Modeļa nosaukums	ZKSN-200-10-4L+ZL-580*200*12-3N	Pārsk. izd.	
Aizpildītāja			

Ventilatora dati

Nr.	Vienums	Piezīme
1.	$\eta_{m\acute{e}r\acute{k}\acute{a}} =$	29,23%
2.	Vispārējā efektivitāte (η_e) =	36,14%
3.	Atbilst vai nē (kritērijs: $\eta_e \geq \eta_{m\acute{e}r\acute{k}\acute{a}}$)	Atbilst
4.	Mērījuma kategorija (A–D)	A
5.	Efektivitātes kategorija (statiskā vai kopējā)	Statiskā
6.	Efektivitātes pakāpe optimālajā energoefektivitātes punktā	N = 45,3
7.	Frekvenčregulējama elektropiedziņa ir iebūvēta ventilatorā	Jā
8.	Izgatavošanas gads	Sk. iekārtas datu plāksni
9.	Ražotāja nosaukums un ražošanas vieta	Sk. iekārtas datu plāksni
10.1.	Motora nominālā jauda (s) (kW) pie optimālas energoefektivitātes	0,198.
10.2.	Plūsmas ātrums pie optimālas energoefektivitātes (m³/h)	4886
10.3.	Spiediens pie optimālas energoefektivitātes (Pa)	50.
11.	Apgriezieni minūtē (rpm) pie optimālas energoefektivitātes	800 apgr./min
12.	Īpatnējā attiecība	1,001
13.	Informācija, kas ir būtiska, lai veicinātu demontāžu, pārstrādi vai apglabāšanu aprites cikla beigās	Visus materiālus var pārstrādāt
14.	Informācija, kas ir būtiska, lai līdz minimumam samazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu optimālu ventilatora uzstādīšanu, ekspluatāciju un tehnisko apkopi	Jāuzstāda 500 mm attālumā jātur no ieplūdes
15.	Papildu elementu, ko izmanto ventilatora energoefektivitātes noteikšanā, piemēram, cauruļu, kas nav aprakstīti mērījumu kategorijā un nav pievienoti ventilatoram, apraksts	Mērījumu kategorija A, ventilatoram ir brīvas ieplūdes un izplūdes apstākļi
16.	Motora ražotājs	Jiangsu Shangqi Group Co., Ltd.

Ventilatora veids	Aksiālais ventilators		
Direktīva (vai standarts) noteikumiem		ErP Direktīva 2009/125/EK KOMISIJAS REGULA (ES) Nr. 327/2011	
Modeļa nosaukums	ZKSN-200-10-3L+ZL-580*200*12-3N	Pārsk. izd.	
Aizpildītja			

Ventilatora dati

Nr.	Vienums	Piezīme
1.	$\eta_{mērķa} =$	30,26%
2.	Vispārējā efektivitāte (η_e) =	33,39%
3.	Atbilst vai nē (kritērijs: $\eta_e \geq \eta_{mērķa}$)	Atbilst
4.	Mērījuma kategorija (A–D)	A
5.	Efektivitātes kategorija (statiskā vai kopējā)	Statiskā
6.	Efektivitātes pakāpe optimālajā energoefektivitātes punktā	N = 42,1
7.	Frekvenčregulējama elektropiedziņa ir iebūvēta ventilatorā	Jā
8.	Izgatavošanas gads	Sk. iekārtas datu plāksni
9.	Ražotāja nosaukums un ražošanas vieta	Sk. iekārtas datu plāksni
10.1.	Motora nominālā jauda (s) (kW) pie optimālas energoefektivitātes	0,288
10.2.	Plūsmas ātrums pie optimālas energoefektivitātes (m³/h)	5615
10.3.	Spiediens pie optimālas energoefektivitātes (Pa)	60
11.	Apgriezieni minūtē (rpm) pie optimālas energoefektivitātes	900 apgr./min
12.	Īpatnējā attiecība	1,001
13.	Informācija, kas ir būtiska, lai veicinātu demontāžu, pārstrādi vai apglabāšanu aprites cikla beigās	Visus materiālus var pārstrādāt
14.	Informācija, kas ir būtiska, lai līdz minimumam samazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu optimālu ventilatora uzstādīšanu, ekspluatāciju un tehnisko apkopi	Jāuzstāda 500 mm attālumā jātur no ieplūdes
15.	Papildu elementu, ko izmanto ventilatora energoefektivitātes noteikšanā, piemēram, cauruļu, kas nav aprakstīti mērījumu kategorijā un nav pievienoti ventilatoram, apraksts	Mērījumu kategorija A, ventilatoram ir brīvas ieplūdes un izplūdes apstākļi
16.	Motora ražotājs	GUANGDONG WELLING MOTOR MANUFACTURING CO.,LTD.

Ventilatora veids	Aksiālais ventilators		
Direktīva (vai standarts) noteikumiem		ErP Direktīva 2009/125/EK KOMISIJAS REGULA (ES) Nr. 327/2011	
Modeļa nosaukums	ZKSN-200-10-3L+ZL-580*200*12-3N	Pārsk. izd.	
Aizpildīja			

Ventilatora dati

Nr.	Vienums	Piezīme
1.	$\eta_{mērķa} =$	30,32%
2.	Vispārējā efektivitāte (η_e) =	35,31%
3.	Atbilst vai nē (kritērijs: $\eta_e \geq \eta_{mērķa}$)	Atbilst
4.	Mērījuma kategorija (A–D)	A
5.	Efektivitātes kategorija (statiskā vai kopējā)	Statiskā
6.	Efektivitātes pakāpe optimālajā energoefektivitātes punktā	N = 43,3
7.	Frekvenčregulējama elektropiedziņa ir iebūvēta ventilatorā	Jā
8.	Izgatavošanas gads	Sk. iekārtas datu plāksni
9.	Ražotāja nosaukums un ražošanas vieta	Sk. iekārtas datu plāksni
10.1.	Motora nominālā jauda (s) (kW) pie optimālas energoefektivitātes	0,294
10.2.	Plūsmas ātrums pie optimālas energoefektivitātes (m ³ /h)	5448
10.3.	Spiediens pie optimālas energoefektivitātes (Pa)	65
11.	Apgriezieni minūtē (rpm) pie optimālas energoefektivitātes	900 apgr./min
12.	Īpatnējā attiecība	1,001
13.	Informācija, kas ir būtiska, lai veicinātu demontāžu, pārstrādi vai apglabāšanu aprites cikla beigās	Visus materiālus var pārstrādāt
14.	Informācija, kas ir būtiska, lai līdz minimumam samazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu optimālu ventilatora uzstādīšanu, ekspluatāciju un tehnisko apkopi	Jāuzstāda 500 mm attālumā jātur no ieplūdes
15.	Papildu elementu, ko izmanto ventilatora energoefektivitātes noteikšanā, piemēram, cauruļu, kas nav aprakstīti mērījumu kategorijā un nav pievienoti ventilatoram, apraksts	Mērījumu kategorija A, ventilatoram ir brīvas ieplūdes un izplūdes apstākļi
16.	Motora ražotājs	Jiangsu Shangqi Group Co., Ltd.

16127000005207



GALVENAIS BIROJS
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID
Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es