

UZSTĀDĪŠANAS UN LIETOŠANAS ROKASGRĀMATA

Magnus sērija
Āra iekārtas (40–56 kW)

KUE 400 DN11

KUE 450 DN11

KUE 560 DN11



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

SATURA RĀDĪTĀJS

PAR DOKUMENTĀCIJU	01
DROŠĪBAS ZĪMES	01
DARBĪBA	01
1 NORĀDĪJUMI PAR DROŠĪBU	01
2 INFORMĀCIJA PAR SISTĒMU	01
3 LIETOTĀJA SASKARNE	02
4 BEFORE OPERATION	02
5 DARBĪBA	02
• 5.1 Darba Diapazons	02
• 5.2 Sistēmas ekspluatācija	03
• 5.3 Sausuma programma	03
6 UZTURĒŠANAS UN APKOPES PROCEDŪRAS	04
• 6.1 Par aukstumnesēju	04
• 6.2 Pēcpārdošanas pakalpojumi un garantija	04
• 6.3 Tehniskā apkope pirms izslēgšanas uz ilgu periodu	05
• 6.4 Tehniskā apkope pēc izslēgšanas uz ilgu periodu	05
7 PROBLĒMU NOVĒRŠANA	05
• 7.1 Kļūdu kodi: Pārskats	06
• 7.2 Pazīme: traucējumi, kas nav saistīti ar gaisa kondicionētāju	10
8 PĀRVIETOŠANA	10
9 LIKVIDĒŠANA	10
UZSTĀDĪŠANA	11
1 PĀRSKATS	11
• 1.1 Norādījumi par drošību uzstādīšanas laikā	11
• 1.2 Paziņojums	12
2 IEPAKOJUMA KASTE	13
• 2.1 Pārskats	13
• 2.2 Pārvietošana	13
• 2.3 Āra iekārtas izsaiņošana	14
• 2.4 Āra iekārtas piederumu izņemšana	14
• 2.5 Elektroinstalācija	14

3	ĀRA IEKĀRTAS KOMBINĀCIJA	15
• 3.1	Pārskats	15
• 3.2	Savienošana	15
• 3.3	Ieteicamā ārā iekārtas kombinācija	15
4	SAGATAVOŠANĀS DARBI PIRMS UZSTĀDĪŠANAS	15
• 4.1	Pārskats	15
• 4.2	Uzstādīšanas vietas izvēle un sagatavošana	15
• 4.3	Aukstumnesēja caurules izvēle un sagatavošana	18
• 4.4	Elektroinstalācijas izvēle un sagatavošana	20
5	ĀRA IEKĀRTAS UZSTĀDĪŠANA	22
• 5.1	Pārskats	22
• 5.2	Iekārtas atvēršana	22
• 5.3	Āra iekārtas montāža	22
• 5.4	Caurules uzstādīšana	26
• 5.5	Cauruļu skalošana	30
• 5.6	Gāznecaurlaidības pārbaude	30
• 5.7	Žāvēšana ar vakuumu	31
• 5.8	Cauruļu izolācija	31
• 5.9	Aukstumnesēja iepildīšana	32
• 5.10	Elektroinstalācija	33
6	KONFIGURĀCIJA	40
• 6.1	Pārskats	40
• 6.2	Ciparu displejs un pogas	40
7	IEVADE EKSPLUATĀCIJĀ	46
• 7.1	Pārskats	46
• 7.2	Piesardzības pasākumi ievades ekspluatācijā laikā	46
• 7.3	Pirms ievades ekspluatācijā veicamo darbību kontrolsaraksts	46
• 7.4	Par izmēģinājuma palaidi	47
• 7.5	Izmēģinājuma palaides procedūra	47
• 7.6	Koriģējošās darbības pēc nesekmīgas izmēģinājuma palaides	49
• 7.7	Iekārtas ekspluatācija	49
8	TEHNISKĀ APKOPE UN REMONTS	49
• 8.1	Pārskats	49
• 8.2	Drošības pasākumi	49
9	TEHNISKIE DATI	49
• 9.1	Izmēri	49
• 9.2	Daļu izkārtojums un aukstumnesēja shēmas	50
• 9.3	Āra iekārtas gaisa vads	52
• 9.4	Ventilatora ekspluatācijas īpašības	52
• 9.5	Informācija par resursu plānošanu	54

PAR DOKUMENTĀCIJU

PIEZĪME

- Nodrošiniet, ka lietotājam ir pieejama dokumentācijas drukātā versija, un lūdziet to saglabāt turpmākai atsaucei.

Mērķa auditorija

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

- 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.

atkārtotāja 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.

DROŠĪBAS ZĪMES

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

BĪSTAMI

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.

PIESARDZĪBU!

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.

DARBĪBA

1. NORĀDĪJUMI PAR DROŠĪBU

- Iekārta ir marķēta ar šādu simbolu:



IZMEŠANA: neizmetiet šo izstrādājumu kopā ar sadzīves atkritumiem. Šādi atkritumi ir jāšķiro un jānodod otrreizējai pārstrādei.

- Neizmetiet elektroierīces kopā ar sadzīves atkritumiem, izmantojiet speciāli tam paredzētas savākšanas vietas.

- 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.

2. INFORMĀCIJA PAR SISTĒMU

INFORMĀCIJA

Iekārtu drīkst darbināt speciālisti vai apmācītas personas, un to paredzēts izmantot galvenokārt komerciālā nolūkā, piemēram, veikalos, tirdzniecības centros un lielās biroju ēkās.

Visu iekārtu A-izsvartais skaņas spiediena līmenis ir zemāks par 70 dB.

Šo iekārtu drīkst izmantot apsilde/gaisa dzesēšanai.

PIEZĪME

- Neizmantojiet gaisa kondicionēšanas sistēmas citiem mērķiem. Lai izvairītos no kvalitātes pasliktināšanās, neizmantojiet iekārtu dzesēšanas precizitātes instrumentiem, pārtikai, augiem, dzīvniekiem vai mākslas darbiem.
- Ja ir nepieciešami sistēmas uzturēšanas darbi vai tās paplašināšana, sazinieties ar speciālistu.
- Šīs iekārtas ir gaisa kondicionētāja sastāvdaļas, un tās atbilst šī starptautiskā standarta prasībām attiecībā uz komplektu iekārtām. Tās drīkst pievienot tikai tādām iekārtām, kuras ir apstiprinātas kā atbilstošas šī starptautiskā standarta piemērojamajām prasībām attiecībā uz komplektu iekārtām.

3. LIETOTĀJA SASKARNE

PIESARDZĪBU!

- Ja ir jāpārbauda un jāpielāgo iekšējie komponenti, sazinieties ar izplatītāju.
- Šajā rokasgrāmatā ir sniegta informācija tikai par šīs iekārtas galvenajām funkcijām.

4. PIRMS EKSPLOATĀCIJAS

BRĪDINĀJUMS

- Šai iekārtai ir elektriski komponenti un karstas daļas (pastāv elektrošoka un applaucēšanas risks).
- Pirms šīs iekārtas lietošanas pārliecinieties, vai uzstādītājs to ir pareizi uzstādījis.
- Šo iekārtu drīkst lietot bērni vecumā no 8 gadiem un kā arī personas ar pazeminātām fiziskām, sensorām vai garīgām spējām vai bez pieredzes un zināšanām, ja šādas personas tiek uzraudzītas vai tām tiek sniegti norādījumi par drošu iekārtas lietošanu, un tās izprot iespējamās apdraudējums.
- Bērni nedrīkst rotaļāties ar iekārtu.
- Tīrīšanas un apkopes darbus, ko drīkst veikt lietotājs, nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.

PIESARDZĪBU!

- Gaisa izplūdi nedrīkst novirzīt ne uz vienu cilvēka ķermeņa daļu, jo ilgstoša pakļaušana kustīgai aukstā/karstā gaisa plūsmai ir kaitīga veselībai.
- Ja gaisa kondicionētāju lieto kopā ar iekārtu, kas ir aprīkota ar degli, pārliecinieties, vai telpa ir pilnībā vēdināma, lai izvairītos no anoksijas (skābekļa nepietiekamības).
- Nedarbiniet gaisa kondicionētāju, ja telpā tiek izmantots fumigēts insekticīds. Tas var izraisīt ķīmisko vielu nogulsnešanos iekārtā un apdraudēt to cilvēku veselību, kuriem ir alerģija pret ķīmiskām vielām. Šo iekārtu drīkst apkalpot un uzturēt tikai profesionāls gaisa kondicionētāju servisa inženieris. Nepareizi apkopes vai uzturēšanas darbi var izraisīt elektrošoku, aizdegšanos vai ūdens noplūdi. Ja ir nepieciešama tehniskā apkope, sazinieties ar izplatītāju.
- Tīrīšanas un apkopes darbus, ko drīkst veikt lietotājs, nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.
- Iekārta jāuzstāda saskaņā ar valsts noteikumiem par elektroinstalāciju.
- Paredzams, ka šīs iekārtas ekspluatāciju veiks speciālisti vai apmācīti lietotāji veikalos, vieglās rūpniecības objektos un zemnieku saimniecībās, vai arī neprofesionāli komerciālā nolūkā.

5. DARBĪBA

5.1. Darba Diapazons

5.1. tabula.

Iekštelpu iekārtas veids	Standarts iekštelpu iekārta	
	Režīms	Apsilde
Āra temperatūra	-15~55 °C	-30~30 °C
Temperatūra telpā	16~32 °C	15~30 °C
Mitruma līmenis telpā	≤ 80% ^(a)	

a) Ja mitruma līmenis pārsniedz 80%, uz iekārtas virsmas var veidoties kondensāts.

PIEZĪME

Drošības ierīce tiks iedarbināta, ja temperatūra vai mitruma līmenis pārsniedz šos nosacījumus, un gaisa kondicionētājs var nedarboties.

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, tikai ventilatora un automātiskās darbības

Gaisa kondicionētāja iekšējai iekārtas darbību var pārvaldīt atsevišķi, bet vienā aukstumnesēja sistēmā uzstādītās iekšējai iekārtas vienlaikus nevar darboties apsildes un dzesēšanas režīmā.

Ja dzesēšanas un apsildes režīmi konfliktē, režīmu nosaka, pamatojoties uz āra iekārtas izvēlnes režīma iestatījumu.

5.2. tabula.

Automātisks prioritārais režīms	Automātiska apsildes vai dzesēšanas prioritātes atlase, pamatojoties uz apkārtējo temperatūru.
Dzesēšanas prioritārais režīms	Atlasot dzesēšanas režīmu kā prioritāro režīmu, apsildes darbības iekšējai iekārtā pārstāj darboties, savukārt dzesēšanas režīms darbosies kā parasti.
VIP prioritārais režīms vai balsotājspējas prioritārais režīms	Ja VIP iekšējai iekārtai ir iestatīta un ieslēgta, par sistēmas prioritāro darba režīmu tiks uzskatīts VIP iekšējai iekārtas darba režīms. Ja VIP iekšējai iekārtai nav iestatīta vai ieslēgta, par sistēmas prioritāro darba režīmu tiks uzskatīts režīms, ko vienlaikus pieņem lielākā daļa iekšējai iekārtu.
Reaģējot tikai uz apsildes režīmu	Iekšējai iekārtas apsildes režīmā darbosies normāli, savukārt dzesēšanas vai ventilatora režīmā iekšējai iekārtai tiks parādīta kļūda par režīmu konfliktu "dd".
Reaģējot tikai uz dzesēšanas režīmu	Iekšējai iekārtas dzesēšanas un ventilatora režīmā darbosies normāli, savukārt apsildes režīmā iekšējai iekārtai tiks parādīta kļūda "dd".
Apsildes prioritārais režīms	Dzesēšanas vai ventilatora režīmā iekšējai iekārtas pārstās darboties, savukārt apsildes režīmā iekšējai iekārtas darbosies kā ierasts.
Pārslēgšana	Ja ir iestatīta VIP iekšējai iekārtai, ar vadības ierīci nevar atlasīt iekšējai iekārtas, kas nav VIP iekšējai iekārtai, darba režīmu, pat ja āra iekārta ir apturēta.
Balsotājspējas prioritārais režīms	Par sistēmas prioritāro darba režīmu tiks uzskatīts režīms, ko vienlaikus pieņem lielākā daļa iekšējai iekārtu.
Pirmais prioritārajā režīmā	Par sistēmas prioritāro darba režīmu tiks uzskatīts pirmās aktivās iekšējai iekārtas darba režīms.
Funkcionalitātes prasību prioritārais režīms	Par sistēmas prioritāro darba režīmu tiks uzskatīts režīms, ko vienlaikus pieņem lielākā daļa iekšējai iekārtu.

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 siltummaiņim 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.

5.2.4. Sistēmas ekspluatācija

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

Lietotāja saskarnē nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu.

Rezultāts: ledegsies 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 pārstājusi darboties, vēl neatvienojiet elektroapgādi. Uzgaidiet vismaz 10 minūtes.

Regulēšana

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.

6. UZTURĒŠANAS UN APKOPES PROCEDŪRAS

PIEZĪME

- Nekādā gadījumā patstāvīgi neveiciet pārbaudes vai tehniskās apkopes darbus. Šie darbi jā dara kvalificētam apkopes dienesta pārstāvim.

BRĪDINĀJUMS

- Ja izdeg drošinātājs, nekādā gadījumā nomainiet to uz tādu, kam nav pareizs nominālās strāvas lielums, un neaizstājiet to ar vadu. Ja izmantosiet stieples vai vara stieples, iekārtai var radīt bojājumus vai izraisīt aizdegšanos.

PIESARDZĪBU!

- Neievietojiet pirkstus, stienus vai citus priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē. Nenonemiet ventilatora sieta pārsegu. Ja ventilatoram iestatīts liels darbības ātrums, var gūt traumas.
- Pēc ilgstošas lietošanas pārbaudiet iekārtas pamatni un armatūru bojājumus. Ja iekārtai ir bojājumi, var veidoties noplūdes un varat gūt traumas.

BRĪDINĀJUMS

- Ja drošinātājs izkūst, izmantojiet tikai norādītā tipa drošinātāju, un neizmantojiet stiepli oriģinālā drošinātāja aizstāšanai. Ja izmantosiet elektrības vadu vai vara stiepli, iekārtai var radīt bojājumus vai izraisīt aizdegšanos.
- Neievietojiet pirkstus, stienus vai citus priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē. Nenonemiet 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 kādi bojājumi, iekārta var nokrist un radīt traumas.

6.1. Par aukstumnesēju

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

Aukstumnesēja veids: R410A

GSP vērtība: 2088

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

BRĪDINĀJUMS

- Aukstumnesējs gaisa kondicionētājā ir droši izolēts un parasti tas nenoplūst.
- Ja aukstumnesējs noplūst un nonāk saskarē ar telpā novietotiem degošiem priekšmetiem, tiks radītas kaitīgas gāzes. Izslēdziet visas degošas sildierīces, izvēdiniet telpu un nekavējoties sazinieties izplatītāju.
- Neizmantojiet gaisa kondicionētāju atkārtoti, kamēr tehniskās apkopes personāls nav apstiprinājis, ka aukstumnesēja noplūde ir atbilstoši novērsta.

6.2. Pēc pārdošanas pakalpojumi un garantija

6.2.1. Garantijas periods

Šī izstrādājuma komplektā ir ietverta garantijas kartīte, ko uzstādīšanas laikā izplatītājs. 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.

6.2.2. Ieteicamās tehniskās apkopes un pārbaudes procedūras

Pēc vairākiem gadiem lietošanas iekārtā uzkrāsies putekļi, tāpēc iekārtas darbība zināmā mērā pasliktināsies.

Iekārtas demontāžas, tīrīšanas un tehniskās apkopes darbu veikšanai ir nepieciešamas profesionālās iemaņas. Lai iegūtu sīkāku informāciju, sazinieties ar izplatītāju.

Sazinoties ar izplatītāju, norādiet:

- pilnu gaisa kondicionētāja modeļa nosaukumu;
- uzstādīšanas datumu;
- detalizētu informāciju par defektiem, kļūmes pazīmēm vai kļūdām.

PIEZĪME

Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies, nepilnvarotiem izplatītājiem demontējot vai tīrot iekšējos komponentus.

6.3. 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.

6.4. 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.

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 noplūdis un nonāks saskarē ar viegli uzliesmojošām vielām, kas izplūst no telpā esošām sildierīcēm un degošām ierīcēm, tiks radītas toksiskas gāzes. Pirms iekārtas darbības atjaunošanas konsultējieties ar kvalificētu tehniskās apkopes speciālistu, un pārbaudiet, vai noplūdes vieta ir salabota vai novērsta.

7. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

BRĪDINĀJUMS

- Ja rodas kāda neierasta situācija (degoša smaka u. c.), nekavējoties apturiet iekārtu un izslēdziet strāvas padevi.
- Ja kādā situācijā iekārta radīja bojājumus, elektrošoku vai aizdegšanos, Sazinieties ar izplatītāju.

Sistēmas tehniskā apkope jāveic kvalificētam tehniskās apkopes personālam.

7.1. Tabula

Pazīme	Risinājums
Drošības ierīce, piemēram, drošinātājs, jaudas slēdzis vai noplūdes jaudas slēdzis, tiek bieži iedarbināta vai ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis darbojas neatbilstoši.	Izslēdziet galveno elektroapgādes slēdzi.
Darbības slēdzis darbojas neatbilstoši.	Atvienojiet iekārtu no elektroapgādes avota.
Mirgo darbības indikators un ekrānā tiek parādīts kļūdas kods.	Informējiet uzstādīšanas personālu, tostarp nosauciet kļūdas kodu.

Izņemot iepriekš minētās situācijas un gadījumus, kad kļūme nav acīmredzama: ja sistēma turpina darboties neatbilstoši, veiciet turpinājumā norādītās pārbaudes.

7.2. tabula.

Pazīme	Risinājums
Sistēma nedarbojas vispār.	Pārbaudiet, vai ir radies elektroapgādes pārtraukums. Uzgaidiet, līdz tiek atjaunota elektroapgāde. Ja elektroapgādes pārtraukums rodas, kad iekārta joprojām darbojas, sistēma pēc elektroapgādes atjaunošanas automātiski restartēsies. Pārbaudiet, vai ir salūzis drošinātājs vai ir aktivizēts jaudas slēdzis. Ja nepieciešams, nomainiet drošinātāju vai atiestatiet jaudas slēdzi.
Sistēma darbojas atbilstoši tikai ventilatora darbības režīmā, bet pārtrauc darboties, kad tā pāriet apsildes vai dzesēšanas režīmā.	Pārbaudiet, vai āra vai iekštelpu iekārtu gaisa ieplūdes vai izplūdes atveres nav aizsprostotas. Noņemiet šķēršļus un uzturiet labu vēdināšanu telpā.
Sistēma darbojas, bet dzesēšanas vai apsildes jauda nav pietiekama.	Pārbaudiet, vai āra vai iekštelpu iekārtu gaisa ieplūdes vai izplūdes atveres nav aizsprostotas. Noņemiet šķēršļus un uzturiet labu vēdināšanu telpā. Pārbaudiet, vai filtrs ir bloķēts (skatīt iekštelpu iekārtas rokasgrāmatas sadaļu "Uzturēšana"). Pārbaudiet temperatūras iestatījumus. Pārbaudiet ventilatora ātruma iestatījumus lietotāja saskarnē. Pārbaudiet, vai durvis un logi ir atvērti. Aizveriet durvis un logus, lai neiekleļst vējš no āra vides. Pārbaudiet, vai dzesēšanas režīma darbības laikā telpā ir pārāk daudz cilvēku. Pārbaudiet, vai telpas siltuma avots nav novietots pārāk augstu. Pārbaudiet, vai telpā spīd tieša saules gaisma. Izmantojiet aizkarus vai žalūzijas. Pārbaudiet, vai gaisa plūsmas leņķis ir pareizs.

7.1. Kļūdu kodi Pārskats

Ja tiek parādīts pārbaudes kods, veiciet korigējošās darbības, kā paskaidrots tabulā.

PIESARDZĪBU!

Visas korigējošās darbības jāveic profesionālam personālam.

7.3. tabula. Kļūdu kodi

Kļūdas kods	Apraksts	Manuāla atiestate
A01	Ārkārtas apturēšana	Nē
AAx	Invertora moduļa plates un iekārtas galvenā PCB x nesaskaņa	Nē
xb53	Iekārtas x elektriskā vadības bloka dzesēšanas ventilatora kļūda	Jā
C13	Āra iekārtas adrese atkārtojas	Nē
C21	Sakaru kļūda starp āra iekārtu un galveno iekārtu	Nē
C26	Iekštelpu iekārtu skaits, ko noteica galvenā iekārta, ir samazinājies vai mazāks par iestatīto skaitu	Nē
C28	Iekštelpu iekārtu skaits, ko noteica galvenā iekārta, ir palielinājies vai lielāks par iestatīto skaitu	Nē
xC41	Sakaru kļūda starp galveno vadības mikroshēmu un invertora vadošās ķēdes mikroshēmu	Nē
E41	Āra apkārtējās temperatūras devēja (T4) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē

7.3. tabula (turpinājums)

Kļūdas kods	Apraksts	Manuāla atiestate
F31	Gāzes un šķidrums separatora ietilpības temperatūras devēja (T6B) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
F41	Āra siltummaiņa temperatūras devēja (T3) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
F51	Galvenās šķidrums caurules ietilpības temperatūras devēja (T6A) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
F62	Invertora moduļa temperatūras (NTC) aizsardzība	Nē
F63	Neinduktīvā rezistora temperatūras (Tr) aizsardzība	Nē
F6A	F62 aizsardzība tiek aktivizēta 3 reizes 100 minūtēs	Jā
F71	Drenāža temperatūras devēja (T7C) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Jā
F72	Izplūdes temperatūras (T7C) aizsardzība	Nē
F75	Nepietiekama kompresora izplūdes pārkaršanas aizsardzība	Nē
F7A	F72 aizsardzība tiek aktivizēta 3 reizes 100 minūtēs	Jā
F81	Gāzes slēgvārsta temperatūras devēja (Tg) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
F91	Šķidrums caurules temperatūras devēja (T5) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
FA1	Āra siltummaiņa ietilpības temperatūras devēja (T8) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
FC1	Āra siltummaiņa izplūdes temperatūras devēja (TL) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
Fd1	Kompresora iesūces temperatūras devēja (T7) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Nē
FL1	Āra apkārtējās temperatūras devēja (T10) darbības traucējums (atklāta ķēde/īssavienojums)	Jā
P11	Augstspiediena devēja darbības traucējums	Nē
P12	Izplūdes caurules augstspiediena aizsardzība	Nē
P13	Izplūdes caurules augstspiediena slēdzis ir aktivizēts	Nē
P14	P12 aizsardzība tiek aktivizēta 3 reizes 60 minūtēs	Jā
P21	Zemspiediena devēja darbības traucējums	Jā
P22	Iesūces caurules zemspiediena aizsardzība	Nē
P24	Pārmērīgs spiediena pieaugums iesūces caurulē	Nē
P25	P22 aizsardzība tiek aktivizēta 3 reizes 100 minūtēs	Jā
xP32	Kompresora Nr. (x) aizsardzība pret lielu līdzstrāvas kopnes strāvu	Nē
xP33	xP32 aizsardzība tiek aktivizēta 3 reizes 100 minūtēs	Jā
P51	Līdzstrāvas augstsprieguma aizsardzība	Nē
P52	Līdzstrāvas zemsprieguma aizsardzība	Nē
P53	Aizsardzība pret reverso elektroapgādes kabeļa pieslēgumu B un N fāzei vai fāzes zudumu darbības laikā	Jā
P54	Līdzstrāvas kopnes zemsprieguma aizsardzība	Nē
P55	Fāzes zuduma vai līdzstrāvas kopnes pārmērīgu sprieguma svārstību aizsardzība	Jā
xP56	Nr. (x) invertora moduļa līdzstrāvas kopnes zemsprieguma kļūda	Jā
xP57	Nr. (x) invertora moduļa līdzstrāvas kopnes augstsprieguma kļūda	Jā
xP58	Nr. (x) invertora moduļa līdzstrāvas kopnes pārmērīga augstsprieguma kļūda	Jā
P71	EEPROM kļūda	Jā
Pb1	HyperLink strāvas pārslodzes kļūda	Jā
Pd1	Elektriskā vadības bloka radiatora kondensācijas aizsardzība	Nē
Pd2	Pd1 aizsardzība tiek aktivizēta 2 reizes 60 minūtēs	Jā
1b01	Elektroniskā izplešanās vārsta (EEVA) darbības traucējums	Jā
2b01	Elektroniskā izplešanās vārsta (EEVB) darbības traucējums	Nē
3b01	Elektroniskā izplešanās vārsta (EEVC) darbības traucējums	Nē
4b01	Elektroniskā izplešanās vārsta (EEVE) darbības traucējums	Jā
bA1	HyperLink nevar kontrolēt iekšējo iekārtas elektronisko izplešanās vārstu	Jā

Piezīme: "x" ir āra iekārtas adreses, kompresora vai motora numurs.

7.4. tabula. Uzstādīšanas un nodošanas ekspluatācijā kodi

Pārbaudes kods	Apraksts	Manuāla atiestate
U11	Āra iekārtas veida iestatījuma kļūda	Jā
U12	Jaudas iestatījuma kļūda	Jā
U21	Nepareizs savienoto iekštelpu iekārtu veids. Tika savienotas iepriekšējo paaudžu iekštelpu iekārtas vai iekštelpu iekārtu adrese izmantota divas reizes	Jā
U22	Nepareizs savienoto iekštelpu iekārtu veids. Sistēmai ir pievienots tikai hidrauliskais modulis	Jā
U23	Nepareizs savienoto iekštelpu iekārtu veids. Sistēmai ir pievienotas vispārējās iekštelpu iekārtas un DX AHU ar pastāvīgu temperatūras un mitruma līmeņa kontroli	Jā
U24	Nepareizs savienoto iekštelpu iekārtu veids. Sistēmai ir pievienota vispārēja iekštelpu iekārta un un apsildes veida svaigā gaisa apstrādes DX AHU	Jā
U25	Nepareizs savienoto iekštelpu iekārtu veids. Sistēmai ir pievienotas divas vai vairākas īpašās iekārtas. Īpašās iekārtas ir svaiga gaisa apstrādes iekārta, DX AHU, izmantojot AHU komplektu, pastāvīgas temperatūras un mitruma līmeņa kontroles DX AHU, apsildes veida svaiga gaisa apstrādes DX AHU, hidrauliskais modulis	Jā
U26	Iekštelpu un āra iekārtu nesaderība	Jā
U31	Izmēģinājuma palaide neizdevās vai netika veikta	Jā
U32	Āra temperatūra pārsniedz pieļaujamo darba diapazonu	Jā
U33	Telpu temperatūra pārsniedz pieļaujamo darba diapazonu	Jā
U34	Āra un telpu temperatūra pārsniedz pieļaujamo darba diapazonu	Jā
U35	Šķidrums puses slēgvārsts ir aizvērts	Jā
U37	Gāzes puses slēgvārsts ir aizvērts	Jā
U38	Nav adreses	Jā
U3A	Aukstumnesēja caurules un sakaru vadi ir nepareizi savienoti ar āra iekārtām	Jā
U3b	Uzstādīšanas vide izraisa sliktu āra iekārtas siltuma absorbciju un izkliedi	Jā
U3C	Automātiskā režīma kļūda Tiek aktivizēta tikai maiņas prioritārajā režīmā	Nē
U41	Galvenās iekštelpu iekārtas pārsniedz pieļaujamo savienojuma kombinācijas attiecību	Jā
U42	Svaiga gaisa apstrādes iekštelpu iekārta pārsniedz pieļaujamo kombinācijas attiecību	Jā
U43	DX AHU (izplūdes gaisa temperatūras kontrole) pārsniedz pieļaujamo kombinācijas attiecību	Jā
U44	DX AHU (atgrieztā gaisa temperatūras kontrole) pārsniedz pieļaujamo kombinācijas attiecību	Jā
U45	Nepārtrauktas gaisa temperatūras un mitruma līmeņa DX AHU (ar izplūdes gaisa temperatūras kontroli) pārsniedz pieļaujamo kombinācijas attiecību	Jā
U46	Apsildes veida svaiga gaisa apstrādes DX AHU (ar izplūdes gaisa temperatūras kontroli) pārsniedz pieļaujamo kombinācijas attiecību	Jā
U48	Iekštelpu iekārtu kopējā jauda pārsniedz pieļaujamo kombinācijas attiecību	Jā
U54	Nepareizs iestatījums Siltumsūkņa modelis ir iestatīts ar vienu vai vairākām MS iekārtām	Jā

7.5. tabula. Kompresora pārbaudes kodi

Pārbaudes kods	Apraksts	Manuāla atiestate
1L01	1L1* vai 1L2* aizsardzība tiek aktivizēta 3 reizes 60 minūšu periodā	Jā
1L11	Fāzes strāvas momentānā pārslodzes aizsardzība	Nē
1L12	Aizsardzība pret fāzes strāvas pārslodzi turpinās ilgāk par 30 sekundēm	Nē
1L1E	Elektroniskās aparātūras strāvas pārslodzes aizsardzība	Nē
1L2E	Invertora moduļa pārmērīgas temperatūras aizsardzība	Nē
1L33	Kopnes sprieguma krituma aizsardzība	Nē
1L43	Neatbilstoša strāvas paraugu ņemšanas novirze	Nē
1L45	Kompresora koda neatbilstība	Nē
1L46	IPM aizsardzība	Nē
1L47	Invertora moduļa veida neatbilstība	Nē
1L4E	EEPROM kļūda	Nē
1L51	Kompresora motora paātrinājuma kļūme	Nē
1L52	Kompresora bloķēšanas aizsardzība	Nē
1L5E	Palaišanas kļūme	Nē
1L65	IPM īsslēgums	Nē
1L66	FCT testa kļūme	Nē
1L6E	Kompresors motora fāzes zuduma aizsardzība	Nē
1L71	U-fāzes invertora ķēdes augšējais slēdzis ir atklāta ķēde	Nē
1L76	U-fāzes invertora ķēdes apakšējais slēdzis ir atklāta ķēde	Nē
1 Lb7	Spiediena drošības diagnostikas moduļa darbības traucējums	Nē
1LbE	Augstspiediena slēdža aizsardzība	Nē
1LbF	Programmatūras sertifikācijas moduļa kļūme	Nē

7.6. tabula. Ventilatora motora pārbaudes kodi

Pārbaudes kods	Apraksts	Manuāla atiestate
xJ01	xJ1* vai xJ2* aizsardzība tiek aktivizēta 10 reizes 60 minūšu periodā	Jā
xJ11	Fāzes strāvas momentānā pārslodzes aizsardzība	Nē
xJ12	Aizsardzība pret fāzes strāvas pārslodzi turpinās ilgāk par 30 sekundēm	Nē
xJ1E	Elektroniskās aparātūras strāvas pārslodzes aizsardzība	Nē
xJ2E	Invertora moduļa pārmērīgas temperatūras aizsardzība	Nē
xJ33	Kopnes sprieguma krituma aizsardzība	Nē
xJ43	Neatbilstoša strāvas paraugu ņemšanas novirze	Nē
xJ4E	EEPROM kļūda	Nē
xJ51	Motora paātrinājuma kļūme	Nē
xJ52	Motora bloķēšanas aizsardzība	Nē
xJ5E	Nesekmīga palaide	Nē
xJ6E	Motora fāzes zuduma aizsardzība	Nē
xJBJ	Programmatūras sertifikācijas moduļa kļūme	Nē

Piezīme: "x" ir āra iekārtas adreses vai motora numurs.

7.7. tabula. Statusu kodi

Statusa kods	Apraksts	Manuāla atiestate
d0	Notiek eļļas atgriezes process	Nē
df	Notiek atkausēšana	Nē
d11	Apsildes režīmā āra apkārtējās vides temperatūra pārsniedz augšējo robežvērtību	Nē
d12	Apsildes režīmā āra apkārtējās vides temperatūra pārsniedz apakšējo robežvērtību	Nē
d13	Dzesēšanas režīmā āra apkārtējās vides temperatūra pārsniedz augšējo robežvērtību	Nē
d14	Dzesēšanas režīmā āra apkārtējās vides temperatūra pārsniedz apakšējo robežvērtību	Nē
d31	Aukstumnesēja tilpuma pārbaude: nav rezultāta	Nē
d32	Aukstumnesēja tilpuma pārbaude: ievērojami par daudz	Nē
d33	Aukstumnesēja tilpuma pārbaude: nedaudz par daudz	Nē
d34	Aukstumnesēja tilpuma pārbaude: normāls	Nē
d35	Aukstumnesēja tilpuma pārbaude: nedaudz nepietiekams	Nē
d36	Aukstumnesēja daudzuma pārbaude: ievērojami nepietiekams	Nē
d37	Sistēmai pievienotā iekštelpu iekārta nav vispārējā iekštelpu iekārta	Nē
d38	Pārāk zems darbojošos iekštelpu iekārtu īpatnavs	Nē
d39	Rezerves darbības laikā neizdevās noteikt aukstumnesēja tilpumu	Nē
d41	Iekštelpu iekārtas elektroapgādes kļūme	Nē
d42	Sakaru kļūda starp āra iekārtu un paplašināšanas vadības paneli	Nē

7.2. Pazīme: traucējumi, kas nav saistīti ar gaisa kondicionētāju

Turpinājumā ir aprakstītas kļūmju pazīmes, kas nav saistīti ar gaisa kondicionētāju.

7.2.1. Pazīme: sistēma nedarbojas

Gaisa kondicionētājs netiek iedarbināts tūlīt pēc vadības ierīces slēdža pogas nospiešanas. Ja darbības indikators iedegas, sistēma darbojas normāli. Lai kompresors netiktu pārslogots, tas ieslēdzas pēc 3–5 minūtēm. Tāda pati ieslēgšanas aizkave notiek pēc režīma selektora nospiešanas.

7.2.2. Pazīme: ventilatora ātrums neatbilst iestatītajam ātrumam

Pat nospiežot ventilatora ātruma regulēšanas pogu, ventilatora ātrums netiek pārslēgts. Ja apsildes režīmā iekštelpu temperatūra sasniegs iestatīto temperatūru, āra iekārta tiks izslēgta, savukārt iekštelpu iekārtai tiks pārslēgts ventilatora klusais ātruma režīms. Tas ir tādēļ, lai aukstais gaiss nepūstu tieši uz telpas lietotāju. Nospiežot pogu, ventilatora ātrums nemainīsies pat tad, ja apsildes režīmā darbojas cita iekštelpu iekārta.

7.2.3. Pazīme: ventilatora virziens neatbilst iestatītajam virzienam

Gaisa virziens neatbilst lietotāja saskarnes displejā redzamajam iestatījumam. Netiek aktivizēti vēzieni. Tas ir tāpēc, ka iekārtu kontrolē centralizētā vadības ierīce.

7.2.4. Pazīme: no iekārtas izplūst balta dūmi (iekštelpu iekārta)

Ja dzesēšanas režīmā ir augsts mitruma līmenis, mitruma ietekmē var būt redzama balta migla, kā arī gaisa ieplūdē un izplūdē var būt atšķirīga temperatūra.

Gaisa kondicionētājs pēc atkausēšanas tiek pārslēgts apsildes režīmā, IDU atkausēšanas laikā radušos mitrumu izvada tvaika veidā.

7.2.5. Pazīme: no iekārtas izplūst balta dūmi (iekštelpu un āra iekārta)

Pēc atkausēšanas pārslēdziet sistēmā apsildes režīmu. Atkausēšanas procesā radītais mitrums pārvērtīsies tvaikā, kas jāizvada no sistēmas.

7.2.6. Pazīme: gaisa kondicionētājs rada troksni (iekštelpu iekārta)

Kad sistēma darbojas režīmā "Auto", "Cool", "Dry" un "Heat", ir dzirdama nepārtraukta klusa šņācoša skaņa. Šo skaņu rada aukstumnesējs, kas plūst gan iekštelpu, gan āra iekārtas.

Sākumā un uzreiz pēc darbības apturēšanas vai atkausēšanas režīma laikā ir dzirdama šņācoša skaņa. Šāds troksnis rodas aukstumnesēja plūsmas maiņas ietekmē.

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

Sistēmā ir aktivizēts dzesēšanas vai žāvēšanas režīms vai sistēma tiek izslēgta, ir dzirdama nepārtraukta klusa šņācoša skaņa. Šāds troksnis ir dzirdams tad, kad tiek iedarbināts drenāžas sūkņi (jāiegādājas atsevišķi).

Ja sistēma tiek izslēgta pēc dzesēšanas režīma, atskan klikšķi.

Šo troksni rada temperatūras izmaiņu izraisīta plastmasas daļu izplešanās un saraušanās.

Iekārtas darbība ir apturēta, ir dzirdama klusa čaukstoša skaņa. Šāds troksnis ir dzirdams, ja darbojas vēl cita iekštelpu iekārta. Lai novērstu eļļas un aukstumnesēja palikšanu sistēmā, tiek nodrošināta neliela aukstumnesēja plūsma.

7.2.7. Pazīme: gaisa kondicionētājs rada troksni (iekštelpu un āra iekārta)

Klusu un nepārtrauktu šņācošu skaņu var dzirdēt, ja sistēma darbojas dzesēšanas vai atkausēšanas režīmā. Šo skaņu rada aukstumnesējs, kas plūst gan iekštelpu, gan āra iekārtā.

Šņācoša skaņa ir dzirdama brīdī, kad sistēmas tiek palaista vai apturēta, vai pēc atkausēšanas darbības pabeigšanas. Šāds troksnis rodas, ja tiek apturēta vai mainīta aukstumnesēja plūsma.

7.2.8. Pazīme: gaisa kondicionētājs rada troksni (āra iekārta)

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

7.2.9. Pazīme: no iekštelpu iekārtas tiek izpūsti putekļi

Ja filtrs ir ļoti netīrs, iekštelpu iekārtā var būt uzkrājušies putekļi, kas tiek izpūsti no tās.

7.2.10. Pazīme: no iekštelpu iekārtas nāk nepatīkama smaka

Iekštelpu iekārta absorbē telpu, mēbeļu, cigarešu u. c. smakas un pēc tam darbības laikā tās izkļied.

Ieteicams, lai profesionāls tehniķis regulāri veic gaisa kondicionētāja tīrīšanu un tehnisko apkopi.

7.2.11. Pazīme: āra iekārtas ventilators nedarbojas

Darbības gaitā. Kontrolējiet ventilatora motora ātrumu, lai optimizētu izstrādājuma darbību.

7.2.12. Pazīme: kad iekštelpu iekārta tiek izslēgta, ir jūtams karsts gaiss

Vienā sistēmā darbojas vairākas iekštelpu iekārtas. Ja darbojas cita iekārta, daļa aukstumnesēja joprojām plūdis šajā iekārtā.

8. PĀRVIETOŠANA

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

9. LIKVIDĒŠANA

Šai iekārtai izmanto ūdeņraža perfluorogļūdeņražus. Ja vēlaties atbrīvoties 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.

UZSTĀDĪŠANA

1. PĀRSKATS

1.1. Norādījumi par drošību uzstādīšanas laikā

1.1.1. Pārskats

BRĪDINĀJUMS

- Jānodrošina, ka uzstādīšana, pārbaude un izmantotie materiāli atbilst piemērojamo tiesību aktu prasībām.
- Plastmasas plēve atbilstoši jāiznīcina. Jāuzrauga, lai bērni nerotaļājas ar šo iekārtu. Iespējamais risks: asfiksija.
- Eksploatācijas laikā un pēc tās nepieskarieties aukstumnesēja caurulēm, ūdens caurulēm vai iekšējām daļām. Tas tāpēc, ka temperatūra var būt pārāk augsta vai pārāk zema. Vispirms uzgaidiet, līdz šīs daļas atgūst normālu temperatūru. Ja šīm daļām jāsaskaras, izmantojiet aizsargcimdus.
- Nepieskarieties aukstumnesējam, kas nejauši noplūdis.

PIESARDZĪBU!

- Sistēmas uzstādīšanas, apkopes vai remonta darbu laikā lietojiet atbilstošus individuālos aizsarglīdzekļus (aizsargcimdus, aizsargbrilles u. c.).
- Nepieskarieties iekārtas gaisa iepļūdei un alumīnija ķīlim.

PIEZĪME

- Nepareiza aprīkojuma vai piederumu uzstādīšana vai pievienošana var izraisīt elektrotriecienu, īssavienojumu, noplūdi, aizdegšanos vai citus aprīkojuma bojājumus. Izmantojiet tikai tādas piederumus, aprīkojumu un rezerves daļas, ko izgatavojis vai apstiprinājis ražotājs.
- Īstenojiet atbilstošus pasākumus, lai novērstu mazu dzīvnieku iekļūšanu iekārtā. Ja kāds mazs dzīvnieks saskarsies ar elektriskajiem komponentiem, var tikt radīti sistēmas darbības traucējumi, dūmi vai aizdegšanās.
- Nenovietojiet uz iekārtas nekādus priekšmetus vai aprīkojumu.
- Nekāpiet, nesēdīet un nestāviet uz iekārtas.
- Šīs iekārtas eksploatācija dzīvojamā vidē var radīt radiotraucējumus.

1.1.2. Aukstumnesējs

BRĪDINĀJUMS

- Pārbaudes laikā nespiediet spēku, kas ir lielāks par maksimālo pieļaujamo spiedienu uz izstrādājumu (kā norādīts uz datu plāksnes).

PIESARDZĪBU!

- Veiciet atbilstošus piesardzības pasākumus, lai nepieļautu aukstumnesēja noplūdi. Ja noplūst aukstumnesēja gāze, nekavējoties vēdiniet vietu. Iespējamais risks: pārmērīgi augsta aukstumnesēja koncentrācija slēgtā vietā var izraisīt anoksiju (skābekļa deficītu). Ja aukstumnesēja gāze nonāk saskarē ar uguni, var veidoties toksiska gāze.
- Aukstumnesējs ir jāsavāc. Neatbrīvojieties no tā apkārtējā vidē. Izmantojiet vakuumsūkni, lai aukstumnesēju izsūknētu no iekārtas.

PIEZĪME

- Pārliecinieties, vai aukstumnesēja caurule ir uzstādīta saskaņā ar piemērojamo tiesību aktu prasībām. Eiropā piemērojamais Standarts ir EN378.
- Pārliecinieties, vai caurules un savienojumi nav pakļauti spiediena iedarbībai.
- Kad visas caurules ir pievienotas, pārbaudiet, vai nav gāzes noplūdes. Gāzes noplūdes pārbaudei izmantojiet slāpekli.
- Neiepildiet aukstumnesēju, pirms nav pabeigti elektroinstalācijas darbi.
- Uzpildiet aukstumnesēju tikai pēc tam, kad ir pabeigtas noplūdes pārbaudes un žāvēšana ar vakuumu.
- Neuzpildiet vairāk par norādīto aukstumnesēja uzpildes līmeni. Tas nepieciešams, lai neradītu kompresora darbības traucējumus.
- Aukstumnesēja veids ir norādīts datu plāksnē.
- Kad iekārta tiek nosūtīta no rūpnīcas, tajā tiek iepildīts aukstumnesējs. Taču atkarībā no caurules izmēra un garuma sistēmai nepieciešams papildu aukstumnesējs.
- Izmantojiet tikai sistēmas aukstumnesēja veidam piemērotus instrumentus, lai pārliecinātos, vai sistēma spēj izturēt spiedienu, un nepieļautu svešķermeņu iekļūšanu sistēmā.

1.1.3. Elektrība

BRĪDINĀJUMS

- Pirms elektriskā vadības bloka atvēršanas un piekļūšanas jebkurai ķēdei vai iekšējiem komponentiem, pārliecinieties, vai ir izslēgta bloka elektroapgāde. Vienlaikus tas neļauj iekārtu nejauši darbināt uzstādīšanas vai apkopes darbu laikā.
- Atverot elektriskā vadības bloka vāku, uzraugiet, lai blokā neieklūst šķidrums, un ar slapjām rokām neaiztieciat bloka komponentus.
- Pārtrauciet elektroapgādi vairāk nekā 10 minūtes pirms piekļuves elektriskajām daļām. Pirms pieskaraties jebkurai ķēdes komponentam, izmēriet galvenās ķēdes kondensatora vai elektrisko komponentu spaiļu spriegumu, lai pārliecinātos, vai spriegums ir mazāks par 36 V. Galvenās ķēdes spaiļes un savienojumus skatiet datu plāksnē sniegtajā informācijā par savienojumiem un elektroinstalāciju.
- Uzstādīšanas darbi jāveic speciālistam, ievērojot vietējo normatīvo aktu prasības.
- Pārliecinieties, vai iekārta ir iezemēta un zemējums atbilst vietējo tiesību aktu prasībām.
- Uzstādīšanai izmantojiet tikai vara dzīslas vadus.
- Elektroinstalācijas darbi jāveic saskaņā ar datu plāksnē sniegtajiem datiem.
- Iekārta nav aprīkota ar drošības slēdzi. Iekārtai obligāti jāuzstāda drošības slēdzis, kas var pilnībā atvienot visas polaritātes. Jānodrošina arī, ka drošības slēdzi var pilnībā atvienot pārsprieguma gadījumā (piemēram, zibens laikā).
- Pārliecinieties, vai vadu gali nav pakļauti ārēja spēka iedarbībai. Nevelciet aiz kabeliem vai vadiem un nespiediet tos. Pārliecinieties arī, vai vadu gali nesaskaras ar lokšņu metāla caurulēm vai asām malām.
- Nepievienojiet zemējuma vadu publiskajām caurulēm, tālruņa zemējuma vadiem, izlādņiem un citām vietām, kas nav paredzētas zemējumam. Nepareizs zemējums var izraisīt elektrošoku.
- Iekārtai izmantojiet speciālu elektroapgādes vadu. Neizmantojiet vienu elektroapgādes avotu vairākām iekārtām.
- Jāuzstāda drošinātājs vai jaudas slēdzis, un tiem jāatbilst vietējo tiesību aktu prasībām.
- Pārliecinieties, vai ir uzstādīta strāvas noplūdes aizsargierīce, lai novērstu elektrošoku vai aizdegšanos. Strāvas noplūdes aizsargierīces modeļa specifikācijas un raksturlielumi (augstfrekvences trokšņu novēršanas raksturlielumi) ir saderīgi ar ierīci, lai novērstu biežu atslēgšanos.
- Ja iekārta ir novietota uz jumta vai citā vietā, kur zibens var viegli iespert, pārliecinieties, vai ir uzstādīts zibensuztvērējs.

BRĪDINĀJUMS

- Pirms aizverat elektriskā vadības bloka vāku, pārliecinieties, vai visas komponentu spaiļes ir cieši pievienotas. Pirms iekārtas ieslēgšanas un iedarbināšanas pārbaudiet, vai elektriskā vadības bloka vāks ir cieši piegulošs un pareizi nostiprināts ar skrūvēm.
- Uzraugiet, lai elektriskajā vadības blokā neieklūst šķidrums.
- Iekārta jāuzstāda saskaņā ar valsts noteikumiem par elektroinstalāciju.
- Ja elektroapgādes vads ir bojāts, lai izvairītos no apdraudējumiem, tā nomaiņu 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.
- Telpas izmēri, kas nepieciešama iekārtas pareizai uzstādīšanai, ieskaitot minimālos pieļaujamos attālumus līdz blakus esošām konstrukcijām.
- Aukstumnesēja kontūra temperatūra būs augsta, tādēļ starpsavienojuma kabelis jānovieto atstatus no vara caurules.

PIESARDZĪBU!

- Neuzstādiet elektroapgādes kabeli tāda aprīkojuma tuvumā, kas ir jutīgs pret elektromagnētiskiem traucējumiem, piemēram, televizora un radioaparātu tuvumā, lai neradītu traucējumus.
- Iekārtai izmantojiet speciālu elektroapgādes vadu. Neizmantojiet vienu elektroapgādes avotu vairākām iekārtām. Jāuzstāda drošinātājs vai jaudas slēdzis, un tiem jāatbilst vietējo tiesību aktu prasībām.

INFORMĀCIJA

Uzstādīšanas rokasgrāmatā ir sniegta tikai vispārīga vadlīnija par vadiem un savienojumiem, un tajā nav ietverta visa informācija par šo iekārtu.

1.2. Paziņojums

BRĪDINĀJUMS

Lai novērstu elektrošoka vai aizdegšanās risku:

- nemazgājiet iekārtas vadības bloku;
- nepieskarieties iekārtai ar slapjām rokām;
- nenovietojiet uz iekārtas nekādus priekšmetus, kuros ir ūdens.

PIESARDZĪBU!

- Nekāpiet, nesēdīet un nestāviet uz iekārtas.

2. IEPAKOJUMA KASTE

2.1. Pārskats

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

Ir sniegta šāda informācija:

- āra iekārtas izņemšana no iepakojuma un rīkošanās ar to;
- āra iekārtas piederumu izņemšana;
- transportēšanas paliktņa noņemšana.

Jāņem vērā šādi norādījumi:

- Piegādes brīdī pārbaudiet, vai iekārtai nav bojājumu. Par jebkādiem bojājumiem, kas radušies piegādes laikā, nekavējoties ziņojiet izplatītājam.
- 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 iekārtu ar priekšpusi uz augšu, lai nesabojātu kompresoru.

- savlaicīgi sagatavojiet iekārtas pārvietošanas ceļu.

2.2. Pārvietošana

Pacelšanas metode

PIEZĪME

- Pacelšanas laikā nenoņemiet iepakojumu. Ja iekārta nav iepakota vai iepakojums ir bojāts, izmantojiet izolācijas materiālu vai iepakojumu, lai aizsargātu iekārtu.
- Izmantojiet ādas siksnu, kas ir piemērota iekārtas svaram un kuras platums ir ≥ 20 mm.
- 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.

- Iepakojums

Iekārta jāpaceļ iepakojumā vai jebkādi citādi aizsargāta, un nenoņemiet iepakojumu pirms pacelšanas.

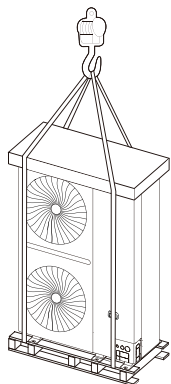


Fig.2.1

- Izpakota

Ja iepakojums ir bojāts, iekārta jāaizsargā ar balsta plāksni, kā parādīts 2.2. attēlā.

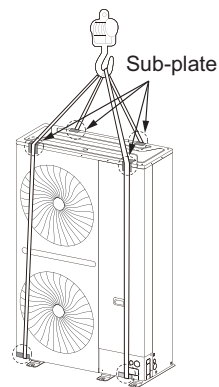


Fig.2.2

Smaguma centra novietojums parādīts 2.3. attēlā.

2.1. tabula

Mērvienība: mm

Modelis	A	B	C
14 ZS	715	775	267
16 ZS	704	780	286
20HP	685	780	281

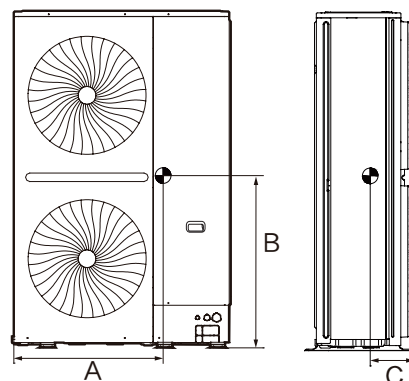


Fig.2.3

- Pacelšana ar autokrāvēju

Lai iekārtu pārvietotu ar autokrāvēju, ievietojiet dakšas atverē ierīces apakšā, kā parādīts 2.4. attēlā.

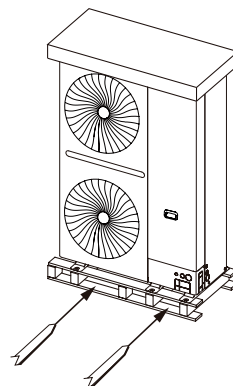


Fig.2.4

2.3. Āra iekārtas izsaiņošana

Izņemiet iekārtu no iepakojuma materiāla.

- Ja ietināmās plēves noņemšanai izmantojat griešanas instrumentu, rīkojieties piesardzīgi, lai nesabojātu iekārtu.
- Noņemiet sešus uzgriežņus no aizmugurējā koka statīva.

BRĪDINĀJUMS

Plastmasas plēve atbilstoši jāiznīcina. Jāuzrauga, lai bērni nerotaļājas ar šo iekārtu. Iespējamais risks: asfiksija.

2.4. Āra iekārtas piederumu izņemšana

- Iekārtas piederumi ir ievietoti divos plastmasas maisiņos. Vienā no maisiņiem ir ievietoti dokumenti, piemēram, rokasgrāmata, bet otrajā maisiņā – piederumi, piemēram, caurules. Tie ir ievietoti iekārtas iekšpusē, netālu no kompresora. Iekārtas piederumi ir norādīti turpinājumā.

2.2. Tabula. Piederumi

Nosaukums	Daudzums	Izskats	Funkcija
Lietošanas un uzstādīšanas rokasgrāmata	1		—
S-veida caurule	2.		Gāzes un šķidruma cauruļu pievienošanai
Saderīgs rezistors	1		Sakaru stabilitātes uzlabošanai
Līkums	1		Gāzes caurules pievienošanai
Uzgriežņu atslēga	1		Sānu plāksnes skrūvju izskrūvēšanai
Plastmasas gredzenblīve	3		Elektroapgādes kabeļa aizsardzībai

2.3. tabula.

Izmērs	8–14 ZS		16–22 ZS	
	Gāzes caurule	Šķidruma caurule	Gāzes caurule	Šķidruma caurule
L1	70	50	80	50
L2	20	10	20	20
L3	50	75	50	90
L4	70	60	65	80
L5	242	198	253	235
A	25,0	12,7	28,6	16,0
B	25,0	12,7	28,6	16,0
R1	50	25	55	30
R2	50	25	55	30
Biezums	1,2	0,75	1,2	0,75

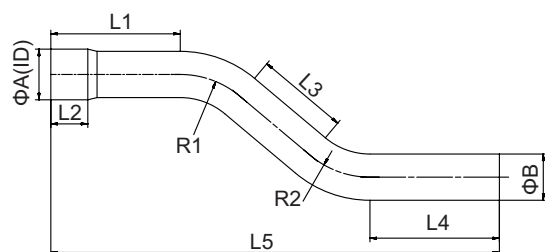
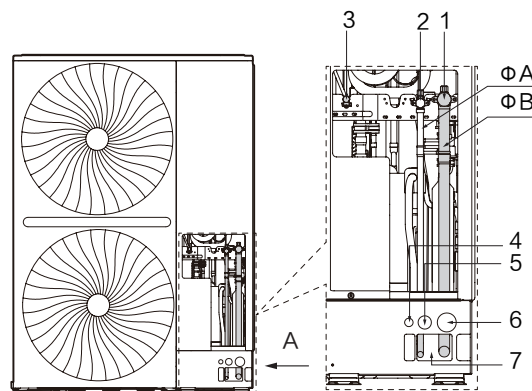


Fig.2.5

2.5. Elektroinstalācija



A View

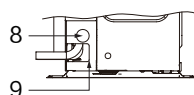


Fig.2.6

2.4. tabula

Mērvienība: mm

Nr.	Nosaukums	Funkcija	Izmērs
1	Gāzes caurules pieslēgvietā	Gāzes caurules pievienošanai	—
2.	Šķidruma caurules pieslēgvietā	Šķidruma caurules pievienošanai	—
3	Pārbaudes pieslēgvietā	Izmanto, lai mērītu sistēmas spiedienu, iepildītu aukstumnesēju un veiktu tīrīšanu ar vakuumu	—
4	Sakaru vadu atveres	Vītoņotas sakaru kabeļu pieslēgvietas priekšējā virziena kabeļu pievienošanai	Ø 22,2
5	Rezervēta kabeļa pieslēgvietā	Rezerves vītoņota pieslēgvietas priekšējā virziena kabeļu pievienošanai	Ø 35
6	Elektroapgādes kabeļa pieslēgvietā	Vītoņota elektroapgādes kabeļa pieslēgvietas priekšējā virziena vada pievienošanai	Ø 50
7	Cauruļu pieslēgvietā	Gāzes caurules un šķidruma caurules pieslēgvietas priekšējā virziena cauruļu pievienošanai	143,9 × 65
8	Labās puses kabeļa pieslēgvietā	Vītoņota elektroapgādes kabeļa pieslēgvietas labās puses vada pievienošanai	Ø 50
9	Labās puses caurules pieslēgvietā	Gāzes caurules un šķidruma caurules pieslēgvietas labās puses cauruļu pievienošanai	89,8 × 65

2.5. tabula

Mērvienība: mm

IZMĒRS	Ø A (āra iekārta) (šķidruma puse)	Ø B (āra iekārta) (gāzes puse)
14	Ø 2,7	Ø 25,4
16–20	Ø 15,9	Ø 28,6

3. ĀRA IEKĀRTAS KOMBINĀCIJA

3.1. Pārskats

Šajā sadaļā ir sniegta šāda informācija:

- savienojumu saraksts;
- ieteicamā āra iekārtas kombinācija.

3.2. Savienošana

3.1. tabula.

Apraksts	Modeļa nosaukums
Iekštelpu iekārtas savienošana	FQZHN-01D
	FQZHN-02D
	FQZHN-03D

Informāciju par savienojumiem skatiet 4.3.3. apakšsadaļā "Cauruļu diametri".

3.3. Ieteicamā ārā iekārtas kombinācija

PIESARDZĪBU!

- Ja visas iekštelpu iekārtas darbojas vienlaikus, iekštelpu iekārtu kopējai jaudai jābūt mazākai par vai vienāgai ar āra iekārtas kombinēto jaudu, lai sliktos darba apstākļos vai šaurā telpā izvairītos no pārslodzes.
- Ja ne visas iekštelpu iekārtas darbojas vienlaikus, iekštelpu iekārtas kopējā jauda sistēmā nedrīkst pārsniegt 130% no āra iekārtas kombinētās jaudas.
- Ja sistēmu izmanto aukstā vidē (apkārtējās vides temperatūra ir $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ vai zemāka) vai ļoti karstā vidē, telpu iekārtas kopējai jaudai jābūt mazākai par āra iekārtas kombinēto jaudu.

4. SAGATAVOŠANĀS DARBI PIRMS UZSTĀDĪŠANAS

4.1. Pārskats

Šajā sadaļā ir aprakstīti galvenokārt piesardzības pasākumi un sniegti norādījumi, kas jāievēro pirms iekārtas uzstādīšanas objektā.

Šajā sadaļā ir sniegta šāda informācija:

- uzstādīšanas vietas izvēle un sagatavošana;
- aukstumnesēja caurules izvēle un sagatavošana;
- elektroinstalācijas izvēle un sagatavošana.

4.2. Uzstādīšanas vietas izvēle un sagatavošana

4.2.1. Prasības uzstādīšanas vietai

- Nodrošiniet pietiekami daudz vietas iekārtas apkopes darbiem un gaisa cirkulācijai.
- Pārliecinieties, vai uzstādīšanas vieta ir piemērota iekārtas svaram un vibrācijai.
- Pārliecinieties, vai uzstādīšanas vietā ir laba ventilācija.
- Iekārta jānovieto uz stabilas un līdzenas virsmas.
- Izvēlies vietu, kur pēc iespējas iespējams izvairīties no pakļaušanas lietus ietekmei.
- Iekārta jāuzstāda vietā, kur tās radītais troksnis neradīs neērtības nevienai personai.
- Izvēlieties vietu, kas atbilst piemērojamo tiesību aktu prasībām.

Neuzstādiet iekārtu tālāk aprakstītajās vietās.

- Kur pastāv sprādziena apdraudējums.
- Kur ir uzstādītas iekārtas, kas izstaro elektromagnētiskos viļņus. Elektromagnētiskie viļņi var izraisīt vadības sistēmas un iekārtas darbības traucējumus.
- Kur pastāv ugunsbīstamība, piemēram, uzliesmojošas gāzes noplūde, oglekļa šķiedras un viegli uzliesmojoši putekļi (piemēram, šķīdinātājs vai benzīns).
- kur veidojas korozīvas gāzes (piemēram, sērpaskābes gāze). Vara cauruļu vai metinātu daļu korozija var izraisīt aukstumnesēja noplūdi.
- Ja atmosfērā var būt minerāleļļas tvaiki, aerosols vai tvaiki. Plastmasas daļas var nodilt, nokrist vai izraisīt šķidruma noplūdi.
- Kur ir liels sāls saturs gaisā, piemēram, vietās pie jūras.

⚠ PIESARDZĪBU!

- Elektroierīces, kuras nedrīkst izmantot plašāka sabiedrība, jāuzstāda drošā vietā, lai šīm elektroierīcēm nepieļūtu nepilnvarotas personas.
- Gan iekštelpu, gan āra iekārtu drīkst uzstādīt komerciālā un vieglās rūpniecības objektā.
- Pārmērīgi augsta aukstumnesēja koncentrācija slēgtā vietā var izraisīt anoksiju (skābekļa deficītu).

💡 PIEZĪME

- Šis ir A klases izstrādājums. Šis izstrādājums var radīt radiotraucējumus mājas vidē. Tādā gadījumā lietotājam jāveic nepieciešamie pasākumi to novēršanai.
- Šajā rokasgrāmatā aprakstītās iekārtas radiofrekvences enerģija var radīt elektronisku troksni. Iekārta atbilst projektētajām specifikācijām un nodrošina pietiekamu aizsardzību, lai novērstu šādus traucējumus. Tomēr nevar garantēt, ka konkrētā uzstādīšanas procesā iekārta neizraisa traucējumus.
- Tāpēc iekārtas un vadus ieteicams uzstādīt pietiekamā attālumā no tādām ierīcēm kā skaņas aprīkojums un personālie datori.
- Nemiet vērā nelabvēlīgus vides apstākļus, piemēram, stipru vēju, taifūnu vai zemestrīces, jo nepareiza uzstādīšana var izraisīt iekārtas apgāšanos.
- Veiciet piesardzības pasākumus, lai ūdens noplūdes gadījumā ne bojātu uzstādīšanas telpu un vidi.
- Ja iekārta ir uzstādīta nelielā telpā un rodas aukstumnesēja noplūde, pārliecinieties, vai aukstumnesēja koncentrācija nepārsniedz pieļaujamo drošības robežu (skatīt 4.2.3. apakšsadaļu "Piesardzības pasākumi attiecībā uz aukstumnesēja noplūdi").
- Pārliecinieties, vai iekārtas gaisa ieplūde nav vērsta virzienā pret valdošajiem vējiem. Tieša vēja plūsma traucēs iekārtas darbību. Ja nepieciešams, izmantojiet deflektoru.
- Pievienojiet pamatnei ūdens izvadīšanas cauruli, lai uzkrātais ūdens nesabojātu iekārtu, un novērsiet ūdens uzkrāšanos, lai darbu veikšanas laikā neveidotos pelņes.

4.2.2. Prasības attiecībā uz āra iekārtas uzstādīšanas vietu aukstā vidē

💡 PIEZĪME

- Vietās, kur ir sniegs, jāuzstāda sniega sniega aizsargs. Skatīt turpinājumā sniegto attēlu (darbības traucējumi biežāk rodas tad, ja nav pietiekama aizsardzība pret sniegu). Lai iekārtu pasargātu no sniega uzkrāšanās, statīvu uzstādiet augstāk un pie gaisa ieplūdes un izplūdes uzstādiet sniega aizsargu.
- Uzstādot sniega aizsargu, neaizsprostojiet iekārtas gaisa plūsmu.

Uzstādot iekārtu aukstā laika vai sniega skartās vietās, ņemiet vērā turpinājumā minēto.

- Izvairieties no tiešas vēja plūsmas uz gaisa izplūdi vai gaisa ieplūdi

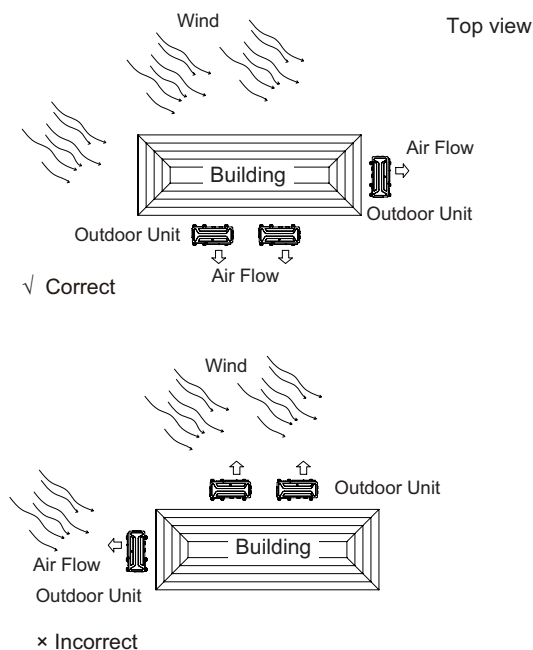


Fig.4.1

- Plānojot āra iekārtas pamatnes augstumu, jāņem vērā maksimālais iespējamais sniega daudzums. Āra iekārtas pamatnes augstumam jāatbilst maksimālajam iespējamajam sniega daudzumam (0 + 200 mm), nepieļaujot, ka sniega kārtā pārsniedz iekārtas apakšdaļu.

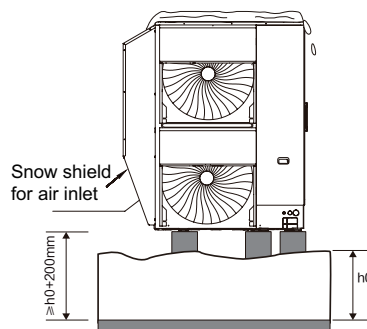


Fig.4.2

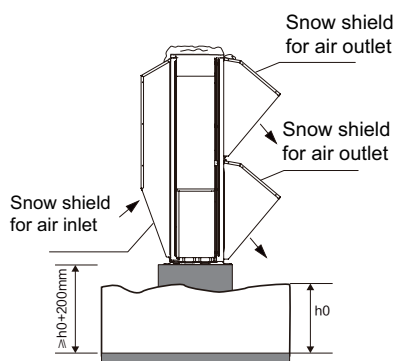
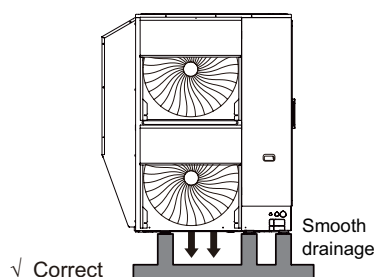


Fig.4.3

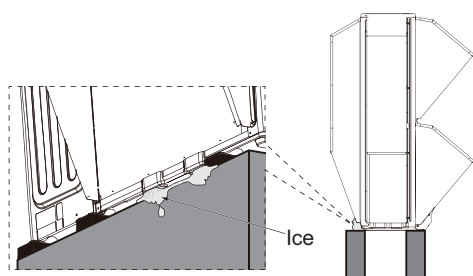
- Vietās, kur ir ārkārtīgi zema gaisa temperatūra, jāizmanto gara pamatne, lai nodrošinātu, ka netiek nosprostota ūdens novadīšana. Ieteicamais pamatnes augstums: ≥ 500 mm.



✓ Correct

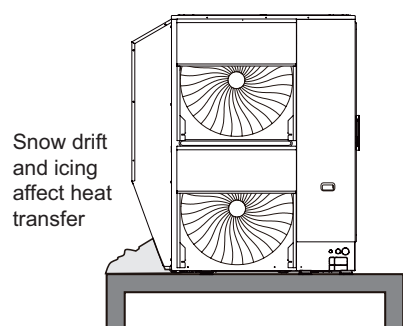
Fig.4.4

- Uzraugiet, lai uzstādīšanas vietās esošās konstrukcijas neaizsprosto šasijas drenāžas atveres. Montāžas sijai jāatrodas paralēli iekārtai, lai novērstu ledus un sniega uzkrāšanos.



× Incorrect

Fig.4.5



× Incorrect

Fig.4.6

- Ja vietā, kur ir ārkārtīgi zema gaisa temperatūra, tiek uzstādītas vairākas āra iekārtas, tās jānovieto viena otrai līdzās. Aizliegts bez aizsardzības novietot āra iekārtas vienu uz otras, citādi uz apakšējās āra iekārtas veidosies apledojums.

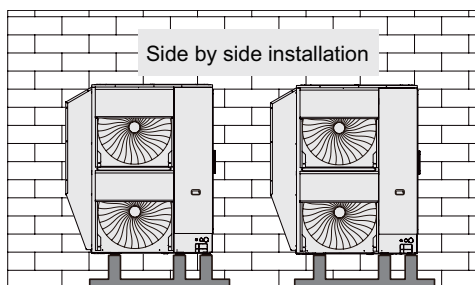


Fig.4.7

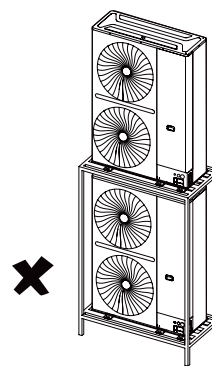


Fig.4.8

4.2.3. Piesardzības pasākumi attiecībā uz aukstumnesēja noplūdi

Piesardzības pasākumi

Uzstādīšanas personālam jānodrošina, ka noplūdes novēršanas drošības pasākumi atbilst vietējo noteikumu un standartu prasībām. Ja vietējie noteikumi nav piemērojami, var ievērot turpinājumā aprakstītos nosacījumus. Sistēmai kā aukstumnesēju izmanto R410A. R410A ir pilnībā netoksisks un neuzliesmojošs aukstumnesējs. Tomēr jānodrošina, ka gaisa kondicionētājs ir uzstādīts telpā, kur ir pietiekami daudz vietas. Tādā gadījumā, ja sistēmā radīsies nopietna noplūde, aukstumnesēja gāzes maksimālā koncentrācija telpā nepārsnieds noteikto koncentrāciju un atbilsts piemērojamo vietējo noteikumu un standartu prasībām.

Par maksimālo koncentrācijas līmeni

Aukstumnesēja maksimālās koncentrācijas aprēķins ir tieši saistīts ar aizņemto telpu, kurā var noplūst aukstumnesējs, un iepildītā aukstumnesēja daudzumu. Koncentrācijas mērvienība ir kg/m^3 (gāzveida aukstumnesēja svars, kura tilpums aizņemtajā telpā ir 1 m^3).

Augstākajam pieļaujamās koncentrācijas līmenim jāatbilst piemērojamo vietējo noteikumu un standartu prasībām.

Pamatojoties uz piemērojamo Eiropas standartu prasībām, maksimāli pieļaujamais R410A koncentrācijas līmenis telpā, kurā atrodas cilvēki, ir ierobežots līdz $0,44 \text{ kg/m}^3$. Ja šī robežvērtība tiek pārsniegta, jāveic nepieciešamie pasākumi. Jānodrošina turpinājumā norādītais.

- Aprēķiniet kopējo iepildītā aukstumnesēja daudzumu. Kopējais iepildītā aukstumnesēja daudzums = iekārtā iepildītā aukstumnesēja daudzums + iepildes daudzums, kas aprēķināts atbilstoši caurules garumam.
- Aprēķiniet telpas tilpumu (pamatojoties uz minimālo tilpumu).
- Aprēķinātā aukstumnesēja koncentrācija = (kopējais iepildītais daudzums/telpas tilpums).

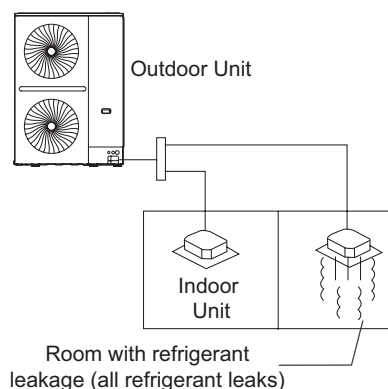


Fig. 4.9

- Pretpasākumi, ja tiek pārsniegta robežkoncentrācija
- Uzstādiet mehānisku ventilācijas ierīci.
 - Ja nav iespējama bieža gaisa maiņa, uzstādiet noplūdes detektoru, kas jāpievieno mehāniskai ventilācijas ierīcei.

4.3. Aukstumnesēja caurules izvēle un sagatavošana

4.3.1. Prasības aukstumnesēja caurulei

PIEZĪME

R410A aukstumnesēja caurules sistēmai vienmēr jābūt tīrai, sausai un noslēgtai.

- Tīrīšana un žāvēšana:** nepieļaut svešķermeņu (tostarp minerāleļļas vai ūdens) iekļuvi sistēmā.
- Hermētiskums:** R410A nesatur fluoru, nenārdā ozona slāni, kas zemi pasargā no kaitīgā ultravioletā starojuma ietekmes. Tomēr, ja R410A nokļūst vidē, tas var radīt arī nelielu siltumnīcas efektu. Tāpēc, pārbaudot iekārtas hermētiskuma kvalitāti, jāpievērš īpaša uzmanība.
- Caurulēm un citām spiedvērtnēm** jāatbilst piemērojamo tiesību aktu prasībām un jābūt piemērotām izmantošanai ar aukstumnesēju. Aukstumnesēja caurulēm izmantojiet tikai ar fosforskābi deoksidētu bezšuvju varu.
- Svešķermeņiem caurulēs** (ieskaitot smērvielu, ko izmanto cauruļu liekšanā) jābūt $\leq 30 \text{ mg}/10 \text{ m}$.
- Aprēķiniet visu cauruļu garumu.**

4.3.2. Pieļaujamā aukstumnesēja cauruļu garuma un augstuma starpība

Lai noteiktu atbilstošo lielumu, skatiet tālāk sniegto tabulu un attēlu (tikai atsaucei).

PIEZĪME

- Katra līkuma un U-veida savienojuma ekvivalents garums ir 0,5 m, savukārt katra atzara galvenes ekvivalents garums ir 1 m.
- Cik vien iespējams, uzstādiet iekārtu tā, lai tā atrodas vienādā līmenī attiecībā pret U-veida atzara savienojuma abām pusēm.
- Ja āra iekārta atrodas virs iekārtu iekārtas, un līmeņa starpība pārsniedz 20 m, uz galvenās caurules gāzes caurules ik pēc 10 m ieteicams uzstādīt eļļas atgriezes līkumu. Ieteicamās eļļas atgriezes līkuma specifikācijas ir sniegtas 4.12. attēlā.
- Visiem atzaru savienojumiem jāizmanto izplatītāja piedāvātie īpašie atzaru savienojumi. Pretējā gadījumā var tikt radīti nopietni sistēmas darbības traucējumi.

- Pirmā pievienošanas metode

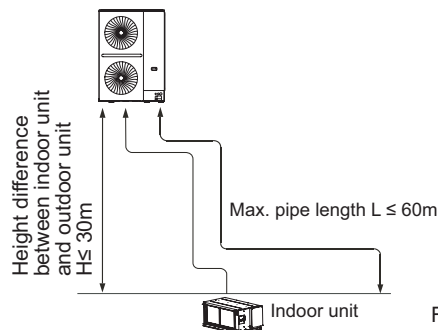


Fig. 4.10

4.1. tabula.

Caurules maks. faktiskais garums (L)			Atļautā vērtība
Maks. augstuma atšķirība			60 m
Iekārtu un āra iekārtu augstuma atšķirība (H)	Āra (augšā)		30 m
	Āra (apakšā)		20 m

- Otrā pievienošanas metode

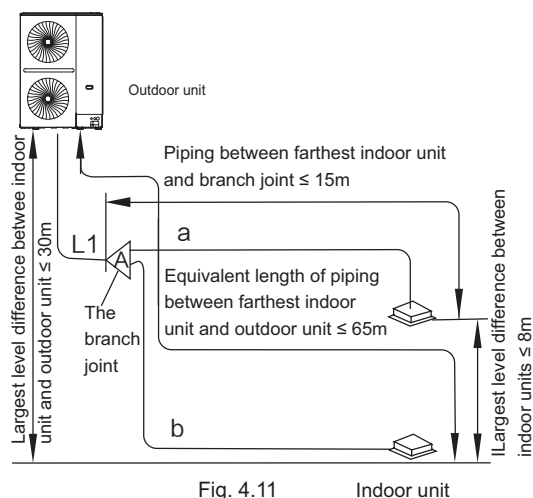


Fig. 4.11

4.2. tabula.

Atļautās vērtības			Caurule
Cauruļu garums	Kopējais cauruļu garums		$\geq 70 \text{ m}$
	Caurule starp vistālāko iekārtu iekārtu un āra iekārtu	Faktiskais garums	$\leq 60 \text{ m}$
		Līdzvērtīgs garums	$\leq 65 \text{ m}$
	Caurules garums starp vistālāko iekārtu iekārtu un atzara savienojumu		$\leq 15 \text{ m}$
Līmeņa atšķirība	Iekārtu un āra iekārtu vislielākā līmeņa atšķirība	Āra iekārta novietota augšā	$\leq 30 \text{ m}$
		Āra iekārta novietota apakšā	$\leq 20 \text{ m}$
	Iekārtu iekārtu vislielākā līmeņa atšķirība		$\leq 8 \text{ m}$

4.3. Tabula. Pieļaujamais cauruļu diametra palielinājums (mm)

Ø 9,52–Ø 12,7	Ø 12,7–Ø 15,9	Ø 15,9–Ø 19,1
Ø 19,1–Ø 22,2	Ø 22,2–Ø 25,4	Ø 25,4–Ø 28,6
Ø 28,6–Ø 31,8	Ø 31,8–Ø 38,1	Ø 38,1–Ø 41,3
Ø 41,3–Ø 44,5	Ø 44,5–Ø 50,8	Ø 50,8–Ø 54,0

Prasība: iekštelpu un āra iekārtu vislielākā līmeņa atšķirība nedrīkst pārsniegt 30 m (ja āra iekārta atrodas augšā) vai 20 m (ja āra iekārta atrodas apakšā). Papildus: ja āra iekārta atrodas augšā un līmeņa atšķirība ir lielāka par 20 m, ieteicams galvenās caurules gāzes caurulei ik pēc 10 m uzstādīt eļļas atgriezes līkumu (izmērus skatīt 4.12. attēlā).

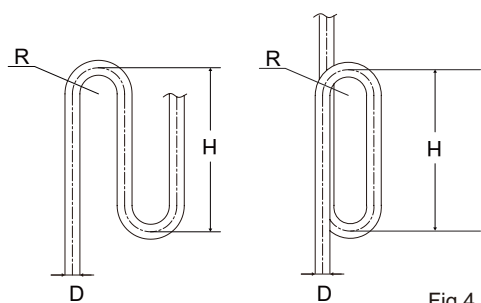


Fig 4.12

4.4. tabula Mērvienība: mm

D	Ø 19,1	Ø 22,2	Ø 25,4	Ø 28,6	Ø 31,8	Ø 38,1
R	≥ 31		≥ 45		≥ 60	
H						≥ 300

D	Ø 41,3	Ø 44,5	Ø 50,8	Ø 54,0	Ø 63,5
R	≥ 80		≥ 90		
H					≥ 500

4.3.3. Cauruļu diametrs

1) Izvēlieties galvenās caurules diametru

- Galvenās caurules (L1) un pirmā iekštelpu atzara savienojuma a) izmēriem jāatbilst 4.5. un 4.6. tabulā sniegtajiem izmēriem.

4.5. tabula.

Āra iekārtas zīrģspēki	Ekvivalents garums starp vistālāko iekštelpu iekārtu un āra iekārtu ir < 90 m		
	Gāzes puse (mm)	Šķidrums puse (mm)	Pirmais iekštelpu atzara savienojums
14 ZS	Ø 25,4	Ø 12,7	FQZHN-02D
16 ZS	Ø 28,6	Ø 12,7	FQZHN-03D
20HP	Ø 28,6	Ø 15,9	FQZHN-03D

4.6. tabula.

Āra iekārtas zīrģspēki	Ekvivalents garums starp vistālāko iekštelpu iekārtu un āra iekārtu ir ≥ 90 m		
	Gāzes puse (mm)	Šķidrums puse (mm)	Pirmais iekštelpu atzara savienojums
14 ZS	Ø 28,6	Ø 12,7	FQZHN-03D
16 ZS	Ø 31,8	Ø 12,7	FQZHN-03D
20HP	Ø 31,8	Ø 15,9	FQZHN-03D

2) Izvēlieties iekštelpu iekārtas atzaru savienojumu diametru

Pamatojoties uz iekštelpu iekārtas kopējo ietilpību, izvēlieties iekštelpu iekārtas atzara savienojumu, ņemot vērā nākamajā tabulā sniegto informāciju.

4.7. Tabula

Iekštelpu iekārtas kopējā kapacitāte A (× 100 W)	Gāzes puse (mm)	Šķidrums puse (mm)	Atzara savienojums
A < 168	Ø 15,9	Ø 9,52	FQZHN-01D
168 ≤ A < 224	Ø 19,1	Ø 9,52	FQZHN-01D
224 ≤ A < 330	Ø 22,2	Ø 9,52	FQZHN-02D
330 ≤ A < 470	Ø 28,6	Ø 12,7	FQZHN-03D
470 ≤ A ≤ 560	Ø 28,6	Ø 15,9	FQZHN-03D

Ja caurules atzara savienojuma izmērs, kas izvēlēts saskaņā ar iepriekš minēto tabulu, ir lielāks nekā galvenās caurules izmērs (saskaņā ar 4.5. vai 4.6. tabulas datiem), caurules atzara savienojuma izmērs ir jāsamazina atbilstoši galvenās caurules izmēram.

Aukstumnesēja caurules biezumam jāatbilst piemērojamo tiesību aktu prasībām.

R410A cauruļu minimālajam biezumam jāatbilst tālāk tabulā sniegtajiem datiem.

4.8. tabula.

Cauruļu ārējais diametrs (mm)	Minimālais biezums (mm)	Atļaidināšanas pakāpe
Ø 6,35	0,80	M-veida
Ø 9,52	0,80	
Ø 12,7	1,00	
Ø 15,9	1,00	
Ø 19,1	1,00	
Ø 22,2	1,00	Y2-veida
Ø 25,4	1,00	
Ø 28,6	1,00	
Ø 31,8	1,25	
Ø 34,9	1,25	
Ø 38,1	1,50	
Ø 41,3	1,50	
Ø 44,5	1,50	
Ø 50,8	1,80	
Ø 54,0	1,80	

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 R410 projektētais spiediens ir 4,2 MPa (42 bāri).

Ja nepieciešamā diametra caurule nav pieejama, varat izmantot cita diametra cauruli, ņemot vērā tālāk aprakstītos faktorus.

Ja standarta izmērs nav pieejams vietējā tirgū, jāizmanto vienāda izmēra gāzes un šķidrums caurule.

Dažkārt caurules izmēram jābūt par vienu izmēru lielākam nekā standarta izmēram jeb "par vienu izmēru lielākam" (piemēram, ja ekvivalents garums starp vistālāko iekštelpu iekārtu un pirmo āra iekārtu ir lielāks par 90 m, caurules lielumam jābūt par vienu izmēru lielākam; ja caurules garums no vistālākās iekštelpu iekārtas līdz pirmajai iekštelpu iekārtai ir lielāks par 40 m, iekštelpu galvenās caurules lielumam jābūt par vienu izmēru lielākam, lai caurules garums būtu līdz 90 m). Ja vietējā tirgū nav pieejama "par vienu izmēru lielāka", jāizmanto standarta izmēra caurule.

Caurules izmērus, kas ir lielāki par attiecīgo "par vienu izmēru lielāku", nekādā gadījumā nedrīkst izmantot.

Papildu aukstumnesēja tilpums jākorrigē saskaņā ar 5.9. apakšsadaļā "Aukstumnesēja papildu tilpuma noteikšana" sniegtajiem norādījumiem.

3) Iekštelpu iekārtas papildu savienojuma caurule

4.9. tabula.

Iekštelpu iekārtas kapacitāte A (x kW)	Gāzes puse (mm)	Šķidrums puse (mm)
20,0 ≤ A ≤ 22,4	Ø 19,1	Ø 9,52
22,4 < A ≤ 28,0	Ø 22,2	Ø 12,7
28,0 < A ≤ 40,0	Ø 25,4	Ø 12,7
40,0 < A ≤ 56,0	Ø 28,6	Ø 15,9

⚠ PIESARDZĪBU!

- Ja iekštelpu iekārtas kapacitāte pārsniedz iepriekš tabulā norādīto diapazonu, atlasiet caurules diametru saskaņā ar iekštelpu iekārtas rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem.
- Iekštelpu sānu atzara caurules izmērs nedrīkst būt lielāks par galvenās caurules izmēru (L1). Ja galvenās caurules izmērs, kas izvēlēts saskaņā ar iepriekš minēto tabulu, ir lielāks nekā galvenās caurules izmērs, caurules atzara izmērs jāsamazina atbilstoši galvenās caurules izmēram.

4.4. Elektroinstalācijas izvēle un sagatavošana

4.4.1. Elektroinstalācijas atbilstība prasībām

Šī iekārta atbilst turpinājumā norādītajām prasībām. EN/IEC 61000-3-12 specifikācijas, kas nosaka, ka īssavienojuma jauda (elektroapgādes blokam) Ssc ir lielāka vai vienāda ar lietotāja elektroapgādes bloka un publiskās sistēmas saskarnes punkta minimālo Ssc vērtību.

Uzstādīšanas personālam vai lietotājiem ir pienākums vajadzības gadījumā konsultēties ar sadales tīkla operatoriem, lai nodrošinātu, ka iekārta ir pieslēgta elektroapgādei tikai ar īssavienojuma jaudu Ssc, kas ir lielāka vai vienāda ar minimālo Ssc vērtību.

4.10. tabula.

Jauda	Minimālā Ssc vērtība (kW)
14 ZS	6789
16 ZS	7274
20HP	9699

Piezīme

Eiropas/starptautiskajos tehniskajos standartos ir noteikts harmoniskās strāvas ierobežojums ierīcēm, kas pieslēgtas publiskai zemsprieguma sistēmai, ja katras fāzes ieejas strāva ir > 16 A un ≤ 75 A.

4.4.2. Prasības drošības ierīcei

- Izmantojamo vadu diametrs (minimālā vērtība) katrai ierīcei jāizvēlas individuāli, izmantojot 4.11. un 4.12. tabulā sniegtās vērtības. 4.11. tabulā sniegtās nominālās strāvas vērtības atbilst 4.12. tabulā sniegtajām MCA vērtībām. Ja MCA pārsniedz 63A, vada diametrs jāizvēlas saskaņā ar valstī spēkā esošajiem noteikumiem par elektroinstalāciju.
- Maksimālās pieļaujamās sprieguma diapazona svārstības starp fāzēm ir 2%.
- Ja tiek izmantota MFA pāreja, izvēloties strāvas jaudas slēdžus un uz diferenciālo strāvu reaģējošus automātslēdžus, izvēlieties jaudas slēdzi, kam visos polos attālums līdz kontaktam ir vismaz 3 mm, lai nodrošinātu atbilstošu atvienošanu.

4.11. tabula

Iekārtas nominālā strāva (A)	Nominālais šķēsgriezuma laukums (mm²)	
	Elastīgi vadi	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

4.12. tabula.

Iekārta	Āra iekārta				Elektroapgādes strāva			Kompresors		Ventilatora motors	
	Spriegums (V)	Frekvence (Hz)	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	Izvades jauda (kW)	PSS (A)
14 ZS	380–415	50/60	342	456	28,0	32,8	32	–	27,2	0,2+0,2	0,65+0,65
16 ZS	380–415	50/60	342	456	30,0	43,0	40	–	30,5	0,56+0,56	2,0+2,0
20HP	380–415	50/60	342	456	40,0	52,0	50	–	37,5	0,56+0,56	2,0+2,0

INFORMĀCIJA

Elektroapgādes sistēmas fāze un frekvence: 3N~ 50/60 Hz, spriegums: 380–415 V

Saīsinājumi

MCA: Minimum Circuit Amps (minimālā ķēdes strāva); TOCA: Total Over-current Amps (kopējā pārstrāvas ķēdes strāva); MFA: Maximum Fuse Amps (maks. drošinātāja strāva); MSC: Maximum Starting Current (A) (maks. palaišanas strāva); RLA: Rated Load Amps (nominālā ķēdes strāva); FLA: Full Load Amps (pilnas slodzes strāva).

- Iekārtas ir piemērotas izmantošanai elektrosistēmās, kurās spriegums, kas tiek piegādāts galiekārtām, nav mazāks par vai lielāks par norādīto vērtību diapazonu. Maksimālās pieļaujamās sprieguma svārstības starp fāzēm ir 2%.
- Atlasiet vada lielumu, pamatojoties uz MCA vērtību.
- TOCA norāda katras OC kopas kopējo pārstrāvas vērtību ampēros.
- MFA tiek izmantota, lai izvēlētos pārstrāvas jaudas slēdžus un uz diferenciālo strāvu reaģējošus automātslēdžus.
- MSC norāda kompresora palaišanas maksimālo strāvu ampēros.
- RLA pamatā ir šādi apstākļi: temperatūra telpā: 27 °C DB, 19 °C WB; āra temperatūra 35 °C DB.

5. ĀRA IEKĀRTAS UZSTĀDĪŠANA

5.1. Pārskats

Šajā sadaļā ir sniegta šāda informācija:

- iekārtas atvēršana;
- Āra iekārtas uzstādīšana
- Aukstumnesēja caurules metināšanas darbi
- Aukstumnesēja caurules pārbaude
- Aukstumnesēja iepildīšana
- Elektroinstalācija

5.2. Iekārtas atvēršana

5.2.1. Āra iekārtas atvēršana

- Izskrūvējiet visas skrūves no plāksnes priekšpuses pa labi. Novietojiet kreiso roku roktura pozīcijā, lai priekšējā labās sānu plāksne nenokrīt, un sagatavojieties izvilkšanai.
- Ar labo roku uzspiediet uz priekšējās labās sānu plāksnes stūru un velciet to uz leju, vienlaikus velkot kreiso roku uz āru.
- Kad augšējā riba iznāk no augšējā vāka, izņemiet labo priekšējo sānu plāksni.

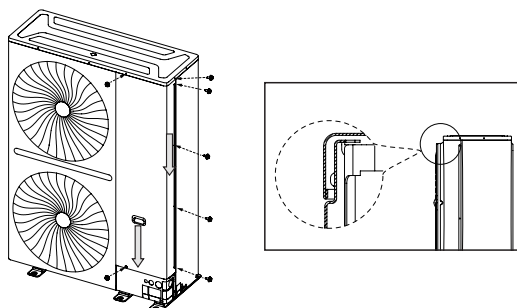


Fig. 5.1

5.3. Āra iekārtas montāža

5.3.1. Konstrukcijas sagatavošana uzstādīšanai

- Āra iekārtas pamatnes virsmai jābūt no stingra cementa vai tērauda, un pamatnes rāmim jābūt no cementa vai tērauda.
- Pamatnei jābūt pilnībā līdzenai, lai nodrošinātu, ka katrs kontakta punkts ir stabils.
- Uzstādīšanas laikā pārliecinieties, vai pamatne atbalsta priekšējās un aizmugurējās daļas vertikālos locījumus tieši zem šasijas plāksnēm, jo priekšējās un aizmugurējās daļas vertikālie locījumi zem plāksnēm ir iekārtas slodzes faktiskais balsts.
- Veidojot pamatni uz jumta seguma, grants kārtā nav nepieciešama, bet smiltīm un cementam uz betona seguma jābūt līdzieniem, un pamatnes malai jābūt noslīpinātai.
- Ap pamatni jāierīko ūdens novadīšanas grāvis, lai novadītu ūdeni, kas uzkrājas ap iekārtu. Iespējamais risks: paslīdēšana.
- Pārbaudiet, vai jumta nestspēja ir piemērota slodzei.
- Izvēloties uzstādīt caurules no apakšas, pamatnes

augstumam jābūt virs 200 mm.

- Pārliecinieties, vai pamatne, kurā iekārta ir uzstādīta, ir pietiekami stipra, lai novērstu vibrācijas un troksni.

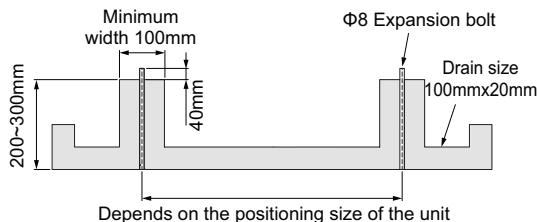


Fig 5.2

Izmantojiet sešas skrūves (M8), lai nostiprinātu iekārtu tai paredzētajā vietā. Zemējuma skrūvi ieteicams ieskrūvēt tā, lai pamatnes virsmā tiek ieskrūvētas vismaz 3 vītņi.

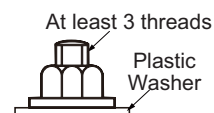


Fig 5.3

Skrūvju izvietošanu skatiet tālāk sniegtajā attēlā.

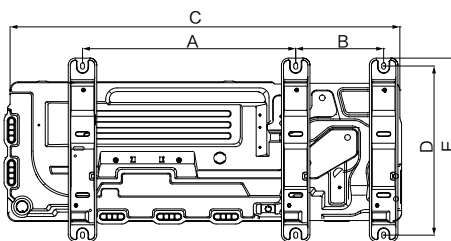


Fig 5.4

5.1. tabula

Mērvienība: mm

ZS \ Izmērs	A	B	C	D	E
14-16HP	614	278	1130	534	580
20HP	674	278	1250	534	580

5.3.2. Āra iekārtas uzstādīšanas vieta

Pārliecinieties, vai ap iekārtu ir pietiekami daudz vietas tehniskās apkopes darbiem un vai ir rezervēta minimālā vieta gaisa ieplūdei un izplūdei (norādījumus par atbilstoši metodi skatiet turpinājumā).

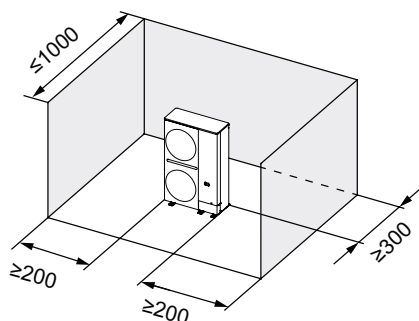
PIEZĪME

- Visos uzstādīšanas piemēros, kas sniegti šajā sadaļā, ārējās iekārtas uzstādīšanas savienotājscaurules virziens ir uz priekšu vai uz leju.
- Kad aizmugurējā caurule ir pievienota un uzstādīta, uzstādīšanas vietai āra iekārtas labajā pusē jābūt vismaz 250 mm.
- Ja blakus ir uzstādītas divas vai vairākas āra iekārtas, attālumam starp divām blakus esošām āra iekārtām jābūt lielākam par 200 mm.
- Iekārtas uzstādīšanas vietā jāņem vērā iekārtas tehniskās apkopes darbiem un vienmērīgai ventilācijai nepieciešamā vieta, kā arī uzstādīšanas metode jāizvēlas atbilstoši faktiskajai situācijai.

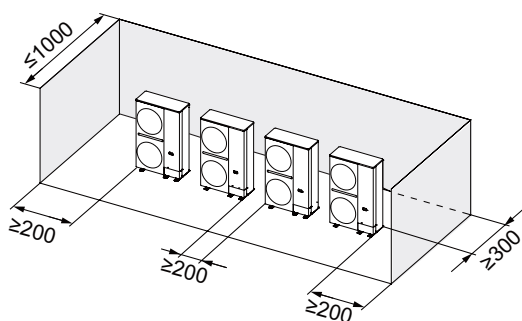
Gaisa ieplūdes pusē ir šķēršļi, bet gaisa izplūdes pusē nav šķēršļu.

- Nav šķēršļu virs āra iekārtas.

Mērvienība: mm



One outdoor unit

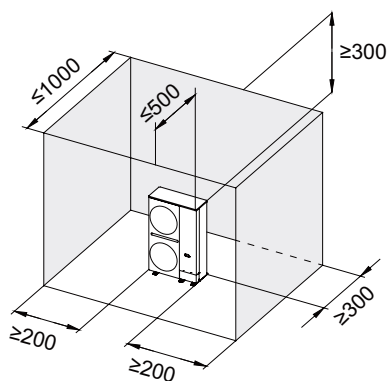


More than one outdoor unit

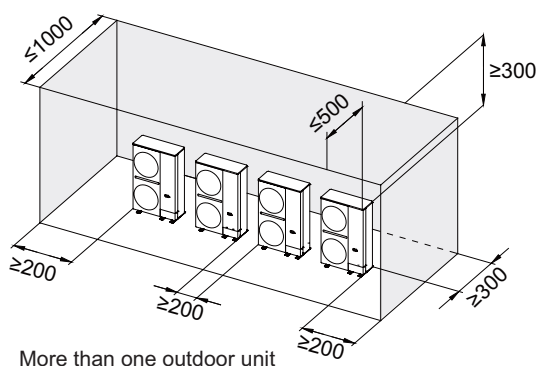
Fig. 5.5

- Virs āra iekārtas ir šķēršļi.

Mērvienība: mm



One outdoor unit



More than one outdoor unit

Fig. 5.6

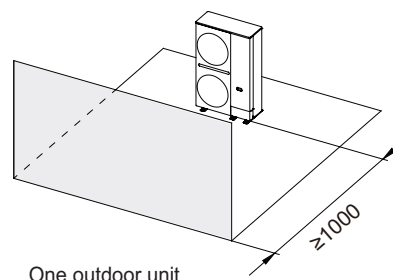
PIEZĪME

- Ja āra iekārta vienlaikus ir uzstādīta telpā ar trim gredzenveida sienām vai iepriekš attēlotām sienām, iekārtas kreisās un labās sienas garums nedrīkst pārsniegt 1000 mm, citādi gaisa vadīšanai jāuzstāda elastīgs gaisa vads.

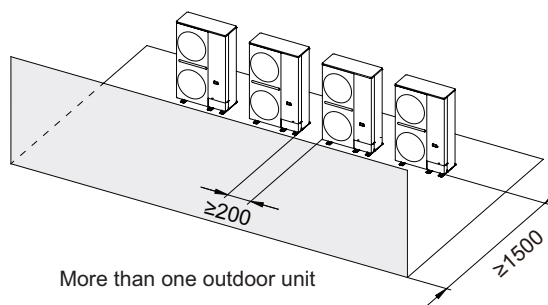
Gaisa izplūdes pusē ir šķēršļi, bet gaisa ieplūdes pusē nav šķēršļu.

- Nav šķēršļu virs āra iekārtas.

Mērvienība: mm



One outdoor unit

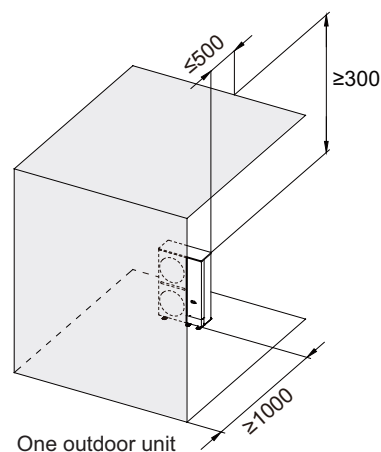


More than one outdoor unit

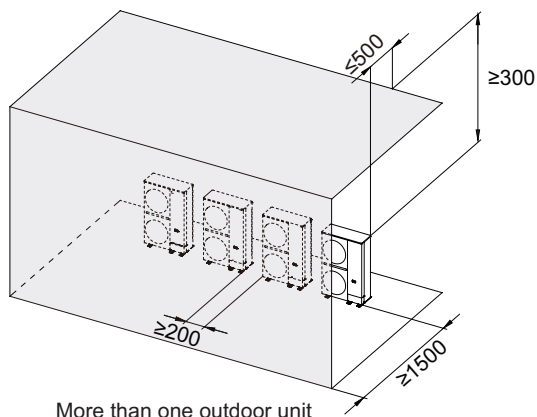
Fig. 5.7

- Virs āra iekārtas ir šķēršļi.

Mērvienība: mm

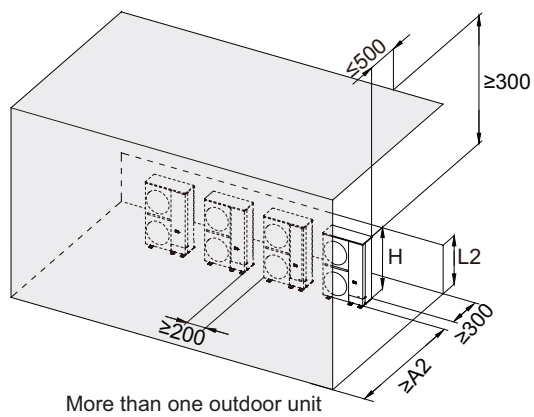


One outdoor unit



More than one outdoor unit

Fig. 5.8

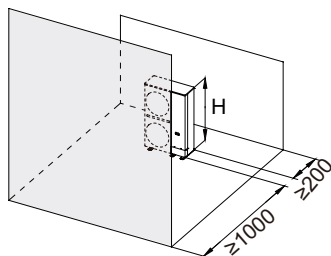


More than one outdoor unit

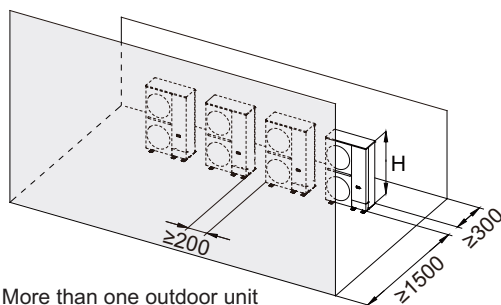
Fig. 5.10

Gaisa ieplūdes un izplūdes pusē ir šķēršļi.

- Nav šķēršļu virs āra iekārtas.
Mērvienība: mm



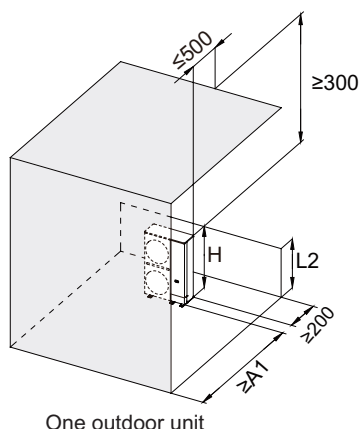
One outdoor unit



More than one outdoor unit

Fig. 5.9

- Virš āra iekārtas ir šķēršļi.
Mērvienība: mm



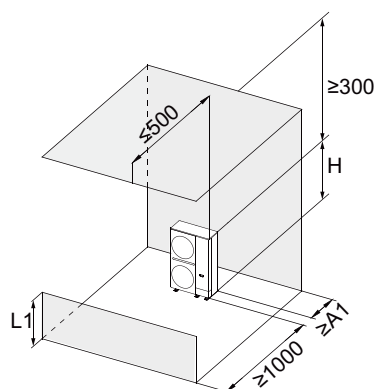
One outdoor unit

5.2. tabula.

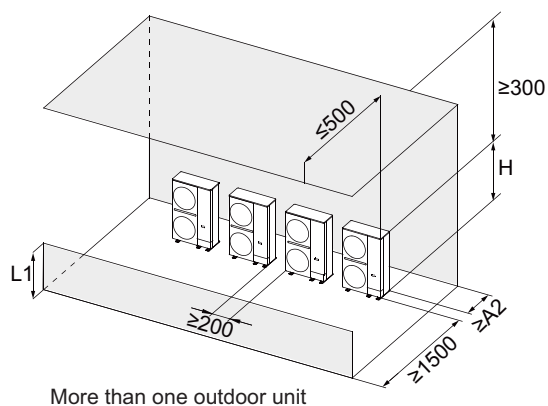
Nosacījumi	L2	A1	A2
$L2 \leq H$	$0 < L2 < 1/2 H$	1000	1500
	$1/2 H \leq L2 \leq H$	1250	1750
$L2 > H$	Lai izvadītu gaisu no telpas, jāuzstāda gaisa vads.		

Virš āra iekārtas ir šķēršļi, un šķēršļu augstums gaisa izplūdes pusē ir mazāks nekā āra iekārtai.

Mērvienība: mm



One outdoor unit



More than one outdoor unit

Fig. 5.11

5.3. tabula.

Nosacījumi	L2	A1	A2
$L1 \leq H$	$0 < L1 < 1/2H$	200	300
	$1/2H \leq L1 \leq H$	300	450
$L1 > H$	Lai izvadītu gaisu no telpas, jāuzstāda gaisa vads.		

Uzstādīšana vienu uz otras

PIEZĪME

- Atļauts uzstādīt ne vairāk kā divās iekārtas vienu uz otras.
- Izmantojot šo uzstādīšanas metodi, augšējai āra iekārtai jānodrošina centralizēta drenāža.
- Iekārtas vienu uz otras nedrīkst uzstādīt vietās, kur ir ļoti auksti.

- Šķēršļi ir tikai āra iekārtas gaisa ieplūdes pusē.

Mērvienība: mm

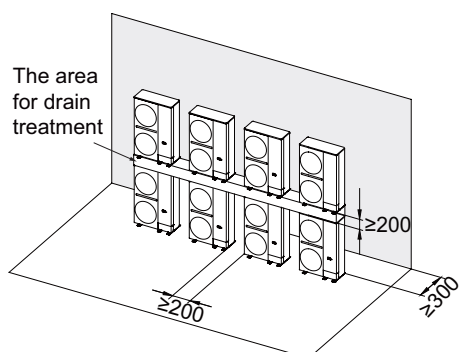


Fig. 5.12

- Šķēršļi ir tikai āra iekārtas gaisa izplūdes pusē.

Mērvienība: mm

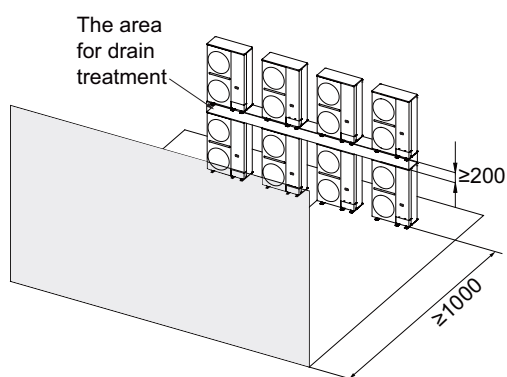


Fig. 5.13

Āra iekārtu uzstādīšana uz jumta rindās

- Vienas āra iekārtas uzstādīšana katrā rindā

Mērvienība: mm

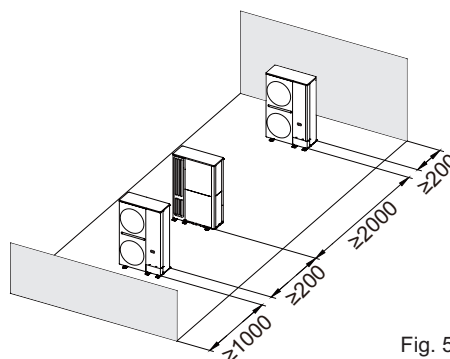


Fig. 5.14

- Divu vai vairāk āra iekārtu uzstādīšana blakus katrā rindā

Mērvienība: mm

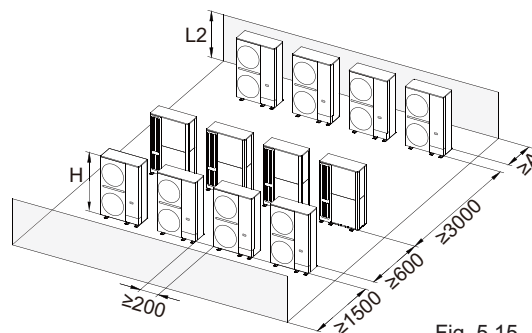


Fig. 5.15

5.4. tabula.

Nosacījumi	L2	A1
$L2 \leq H$	$0 < L2 < 1/2H$	300
	$1/2H \leq L2 \leq H$	450
$L2 > H$	Lai izvadītu gaisu no telpas, jāuzstāda gaisa vads.	

- Ja āra iekārtas ir uzstādītas rindā, āra iekārtu gaisa izplūdi nedrīkst vērst pret priekšpusē esošo āra iekārtu gaisa ieplūdi.

Mērvienība: mm

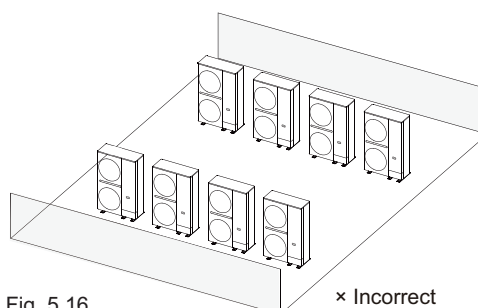
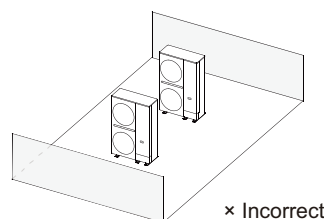


Fig. 5.16

Prasības āra iekārtas uzstādīšanai telpā ar žalūzijām

- Ja āra iekārta tiek uzstādīta telpā ar žalūzijām, attālumam starp gaisa izvadi un žalūzijām jābūt $\leq 0,5$ m. Ja nevar nodrošināt nepieciešamo attālumu starp gaisa izvadi un žalūzijām, jāuzstāda gaisa vads. Mērvienība: mm

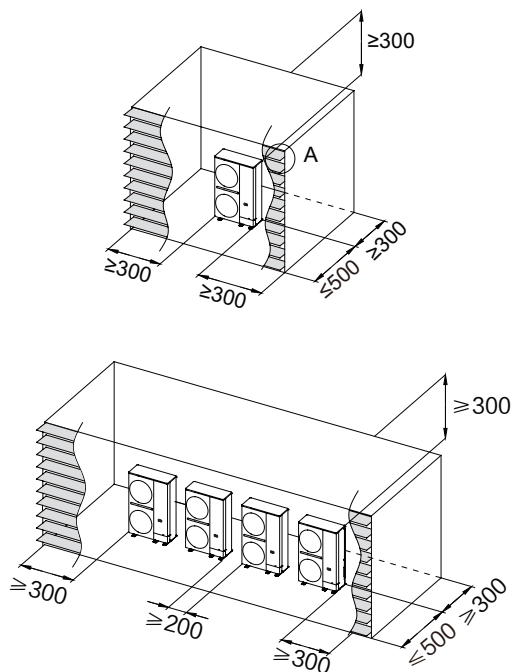
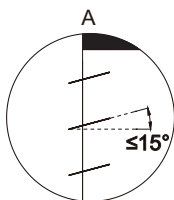


Fig. 5.17

- Žalūziju atvēršanas ātrums ir lielāks par 90 %, un žalūziju leņķis ir mazāks par 15°.



PIEZĪME

- Iepriekš attēlotā uzstādīšanas vieta ir paredzēta desēšanas darbībai, pieņemot, ka āra temperatūra ir 35 °C. Ja āra temperatūra pārsniedz 35 °C vai apsildes slodze ir liela, un visas āra iekārtas darbojas, pārsniedzot jaudu, gaisa ieplūdes pusē nepieciešamā vieta ir jāpalielina.
- Ja gaisa vads ir jāpievieno, bet nav ievēroti iepriekš minētie uzstādīšanas telpas nosacījumi, uzstādīšanas prasības un metodes, lūdzu, skatiet sadaļu "Āra iekārtas caurules uzstādīšana".

5.3.3. Āra iekārtas vibrāciju samazināšana

Āra iekārtai jābūt stingri nostiprinātai, un starp iekārtu un pamatni jānovieto bieza gumijas plāksne vai gofrēts triecienus absorbējošs gumijas amortizators, kura biezums ir lielāks par 20 mm un platums ir lielāks par 100 mm. Triecienus absorbējošais gumijas amortizators nedrīkst atbalstīt tikai četrus iekārtas stūrus, un uzstādīšanas prasības ir parādītas attēlā.

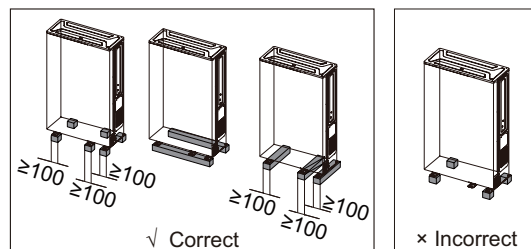


Fig. 5.18

5.4. Caurules uzstādīšana

5.4.1. Norādījumi par aukstumnesēja caurules pievienošanu

Pārliecinieties, vai aukstumnesēja caurule ir uzstādīta saskaņā ar piemērojamo tiesību aktu prasībām.

Pārliecinieties, vai caurules un savienojumi nav pakļauti spiediena iedarbībai.

5.4.2. Aukstumnesēja caurules pievienošana

⚠ PIESARDZĪBU!

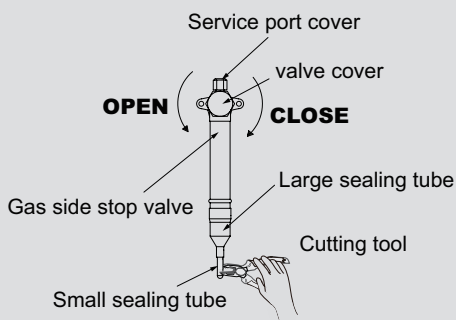
- Jāizmanto tīras un jaunas aukstumnesēja caurules. Būvdarbu laikā caurulēs nedrīkst iekļūt ūdens un svešķermeņi. Ja tajās iekļūst ūdens vai svešķermeņi, noteikti izskalojiet caurules ar slāpekli.
- Ja caurule šķērso sienu, jārikojas piesardzīgi. Lai neiekļūtu svešķermeņi, pārklājiet abus caurules galus ar līmlenti vai uzlieciet gumijas aizbāzni.
- Caurules savienojumam jāatbilst šādiem nosacījumiem: jo īsāka ir pievienotā caurule, jo mazākai jābūt augstuma starpībai starp telpas un āra iekārtām, kā arī pēc iespējas mazākam jābūt caurules liekuma leņķim un pēc iespējas lielākam – liekuma rādiusam.
- Ievērojot iepriekš noteiktu trasi, cauruli nedrīkst saplacināt. Lieces daļas lieces rādiusam jābūt lielākam par 200 mm. Savienotājcauruli nedrīkst bieži izstiept vai saliekt. Vienu cauruli vienā vietā drīkst saliekt ne vairāk kā trīs reizes.

Pirms aukstumnesēja cauruļu pievienošanas pārliecinieties, vai iekštelpu un āra iekārtas ir pareizi uzstādītas. Aukstumnesēja cauruļu pievienošana ietver šādas darbības:

- aukstumnesēja caurules pievienošana āra iekārtai;
- aukstumnesēja caurules pievienošana iekštelpu iekārtai (skatīt iekštelpu iekārtas uzstādīšanas rokasgrāmatu);
- atzara savienojumu pievienošana.

⚠ PIESARDZĪBU!

- Noņemiet vārsta pārsegu un pārbaudiet, vai slēgvārsts ir pilnībā aizvērts.
- Pievienojiet vakuummetru adatvārsta pieslēgvietai un pārļiecinieties, vai caurulē nav liekā spiediena.
- Izmantojiet knaibles un citus instrumentus, lai pilnībā nogrieztu nelielo blīvēšanas cauruli.
- Noņemiet lielo blīvēšanas cauruli.



5.4.3. Āra iekārtas aukstumnesēja savienotājscaurules novietojums

Āra iekārtas aukstumnesēja savienotājscaurules novietojums ir parādīts tālāk sniegtajā attēlā.

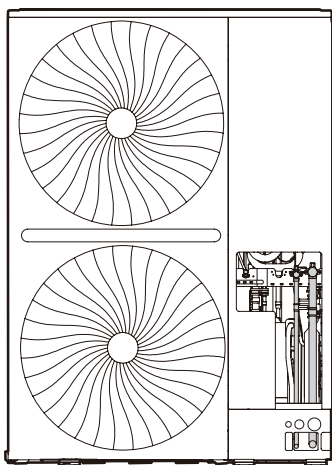


Fig. 5.19

5.4.4. Aukstumnesēja caurules pievienošana āra iekārtai

💡 PIEZĪME

- Pārļiecinieties, vai objektā uzstādītās caurules nesaskaras ar citām caurulēm, apakšējo paneli vai sānu paneli.
- Jānodrošina cauruļu aizsardzība ar piemērotu izolāciju apakšējam un sānu savienojumam, lai novērstu tā saskari ar korpusu.

Piegādāto armatūru var izmantot slēgvārsta pievienošanai pie objekta caurulēm.

- Objekta caurules var pievienot četros virzienos. Pirms pievienošanas pavērsiet plāksni atbilstošajā virzienā.

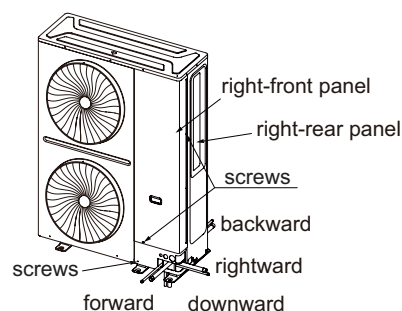


Fig. 5.20

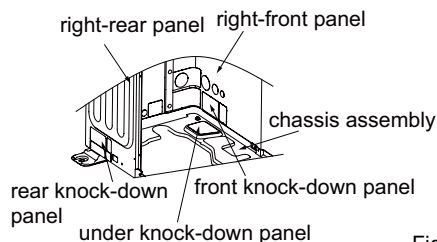


Fig. 5.21

- Priekšējās izplūdes caurules pievienošanas metode

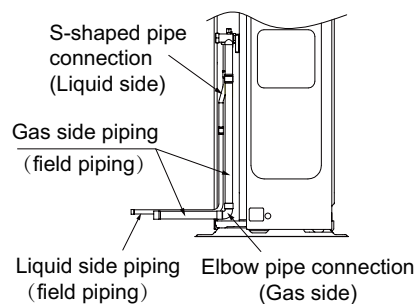


Fig. 5.22

- Labās puses izplūdes caurules pievienošanas metode.

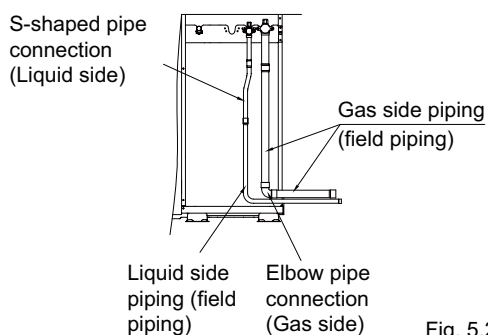


Fig. 5.23

- Apakšpuses izplūdes caurules pievienošanas metode.

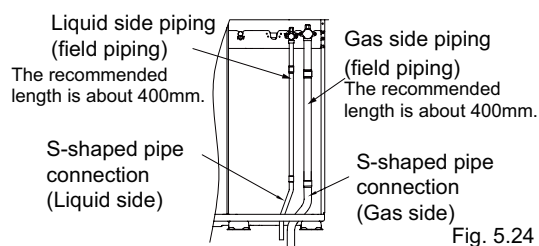


Fig. 5.24

- Aizmugures izplūdes caurules pievienošanas metode.

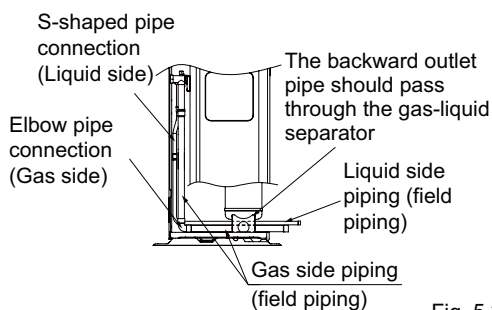


Fig. 5.25

5.4.5. Atzara savienojumu pievienošana

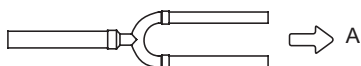
⚠ PIESARDZĪBU!

- Nepareiza uzstādīšana izraisīs iekārtas darbības traucējumus.

5.4.5.1. U-veida atzara savienojums

Atzara savienojumiem jābūt pēc iespējas līdzenākiem, un leņķa novirze nedrīkst pārsniegt 10°.

U type branch joint



A-direction view

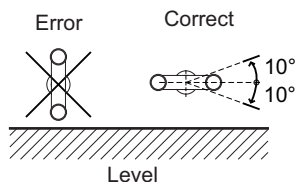


Fig. 5.26

Atzara savienojumiem ir dažādi caurules diametri, kurus var viegli saskaņot ar dažādiem cauruļu diametriem. Pievienojot caurules, izvēlieties caurules posmu ar atbilstošu caurules diametru. Ar caurules griezēju pārgrieziet to pa vidu un noņemiet atskarpes, kā parādīts attēlā.

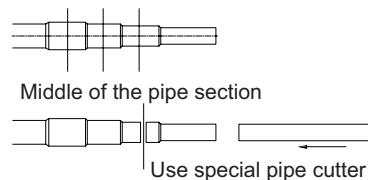


Fig. 5.27

Caurules taisnā posma garums starp blakus esošajām atzara caurulēm nedrīkst būt mazāks par 500 mm. Caurules taisnā posma aiz atzara caurules gala garums nedrīkst būt mazāks par 500 mm. Caurules taisnā posma garums starp diviem taisnleņķa līkumiem nedrīkst būt mazāks par 500 mm.

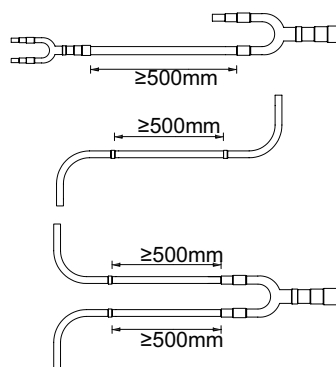


Fig. 5.28

5.4.6. Cietlodes darbi

⚠ PIESARDZĪBU!

- Pārbaudes laikā nespiediet spēku, kas ir lielāks par maksimālo pieļaujamo spiedienu uz izstrādājumu (kā norādīts uz datu plāksnes).
- Cietlodes darbu laikā aizsardzībai jāizmanto slāpekļis, lai novērstu liela daudzuma oksīda plēves veidošanos caurulēs. Šī oksīda plēve nelabvēlīgi ietekmēs dzesēšanas sistēmas vārstus un kompresorus, un var traucēt normālu darbību.
- Izmantojiet redukcijas vārstu, lai iestatītu slāpekļa spiedienu 0,02~0,03 MPa (spiedienu, ko var sajūst āda).

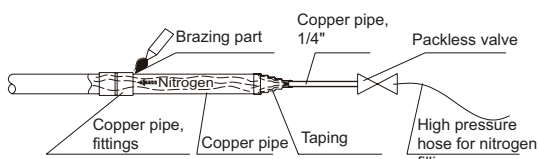


Fig. 5.29

- Nelietojiet antioksidantus, lodējot cauruļu savienojumus.
- Lodējot varu ar varu, izmantojiet vara un fosfora sakausējumus (BCuP), un kausēšana nav nepieciešama. Lodējot varu ar citu sakausējumu, nepieciešama kausēšana. Kausēšana rada ārkārtīgi kaitīgu ietekmi uz aukstumnesēja caurulēm. Piemēram, izmantojot hlora plūsmu, caurules var korodēt. Ja plūsma satur fluoru, tā noārdīs sasalušo eļļu.

5.4.7. Par slēgvārstiem

Slēgvārsti

- Nākamajā attēlā sniegti visu slēgvārstu uzstādīšanai nepieciešamo daļu nosaukumi.
- No rūpnīcas iekārta tiek piegādāta ar aizvērtiem slēgvārstiem.

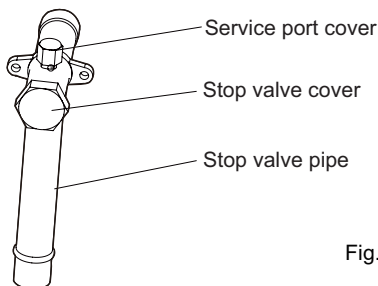


Fig. 5.30

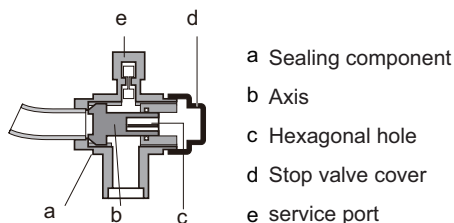


Fig. 5.31

Slēgvārsta izmantošana

1. Noņemiet slēgvārsta vāku.
 2. Ievietojiet sešstūra uzgriežņu atslēgu slēgvārstā un pagrieziet slēgvārstu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
 3. Pārtrauciet rotāciju, ja slēgvārstu nevar pagriezt tālāk.
- Rezultāts: Vārsts tagad ir atvērts.

Slēgvārsta griezes momenta vērtības ir sniegtas 5.5. tabulā. Nepietiekams griezes moments var izraisīt aukstumnesēja noplūdi.

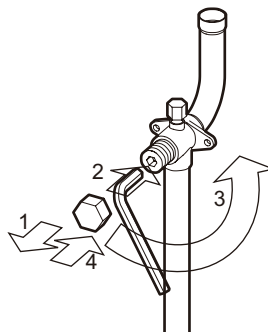


Fig. 5.32

Slēgvārsta aizvēršana

1. Noņemiet slēgvārsta vāku.
 2. Ievietojiet sešstūra uzgriežņu atslēgu slēgvārstā un pagrieziet slēgvārstu pulksteņrādītāju kustības virzienā.
 3. Pārtrauciet rotāciju, ja slēgvārstu nevar pagriezt tālāk.
- Rezultāts: Vārsts tagad ir aizvērts.

Aizvēršanas virziens

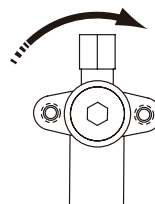


Fig. 5.33

Griezes moments

5.5. tabula

Slēgvārsta izmērs (mm)	Griezes moments/N.m (lai aizvērtu, griezt pulksteņrādītāju kustības virzienā)	
	Ass	
	Vārsta korpus	
Ø 12,7	9~30	
Ø 15,9	12~30	
Ø 19,1		
Ø 22,2	16~30	
Ø 25,4	24~30	
Ø 28,6		
Ø 31,8	25~35	
Ø 35,0		

5.5. 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 iekštelpu iekārtām. Respektīvi, skalošana jāveic pēc tam, kad āra iekārtas ir pievienotas, bet pirms iekštelpu iekārtu pievienošanas.

⚠ PIESARDZĪBU!

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 iekštelpu iekārtas ieplūdes un izplūdes atveres, lai cauruļu skalošanas laikā tajās netiktu iepūsti netīrumi. (Cauruļu skalošana jāveic pirms iekštelpu iekārtas pievienošanas cauruļvadu sistēmai.)

2. Slāpekļa balonam pievienojiet redukcijas vārstu.

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

4. Izmantojiet aizbāžņus, lai bloķētu visas šķidruma (gāzes) sānu atveres, izņemot atveres pie iekštelpu iekārtas, kas atrodas vistālāk no āra iekārtas ("iekštelpu iekārta A" 5.34. attēlā).

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

6. Uzgaidiet, līdz slāpeklis nokļūst līdz iekštelpu iekārtas A atverei.

7. Skalojiet pirmo atveri.

a) Stingri piespiediet piemērotu materiālu, piemēram, maisu vai drānu, pie iekštelpu 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. Aizlīmējiet atveri, kad tā ir izskalota.

8. Skalojiet pārējās atveres tādā pašā veidā, sākot ar iekštelpu iekārtu A un virzoties uz āra iekārtām. Skatīt norādījumus par Fig.5.35

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

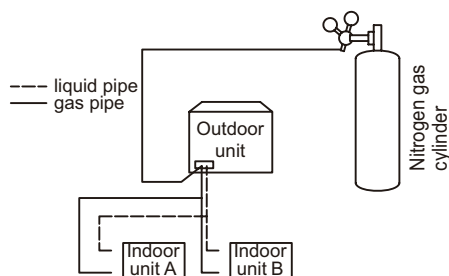


Fig.5.34

5.6. Gāzнецaurīdības pārbaude

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

💡 PIEZĪME

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

Turpinājumā ir aprakstīta gāzнецaurīdības pārbaudes procedūra.

1. Caur adatvārstiem un šķidruma un gāzes slēgvārstiem ar 0,3 MPa spiedienu iepildiet iekštelpu caurulēs 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 caurulēs 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 caurulēs 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 gāzнецaurīdības pārbaude ir sekmīga. Ja novērotais spiediens ir mazāks par koriģēto references spiedienu, caurulē ir mikronoplūde.

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

5. Ja uzreiz pēc gāzнецaurīdības 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.

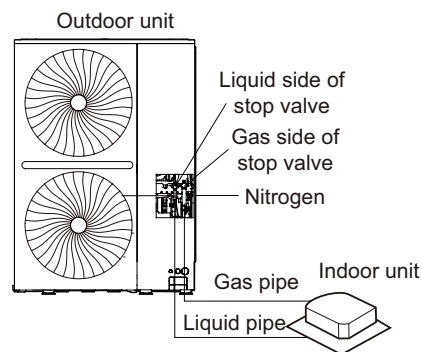


Fig.5.35

Noplūdes noteikšana

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 ziepļūdeni: nelielas noplūdes var konstatēt, ja veidojas burbuļi, kad uz savienojuma vietas ziepļūdenis tiek uzklāts.

5.7. Žāvēšana ar vakuumu

Lai no sistēmas izvadītu mitrumu un nekondensējamās 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 gāzecaurlaidības pārbaudei).

⚠ PIESARDZĪBU!

- Pirms žāvēšanas ar vakuumu pārliecinieties, 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.

Žāvēšanas ar vakuumu laikā jāizmanto vakuumsūkņi, 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 vakuumsūkņi, 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 āra iekārtas slēgvārstiem, lai iepildītu aukstumnesēju.

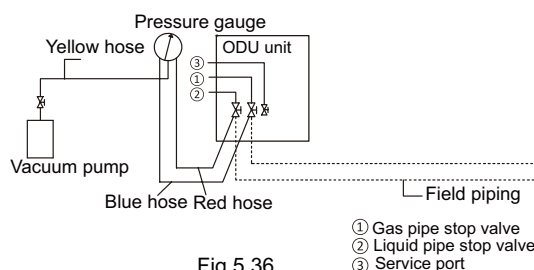


Fig.5.36

5.8. Cauruļu izolācija

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

- Pārliecinieties, vai aukstumnesēja caurules un atzaru savienojumi ir pilnībā hermētiski.
- Pārliecinieties, vai šķidrums un gāzes caurules (visu iekārtu) ir hermētiskas.
- Šķidrums 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.

5.8.1. Izolācijas materiāla biezuma izvēle

Uz izolācijas slāņa virsmas var uzkrāties kondensāta izraisīts ūdens.

5.6. tabula

Caurules izmērs	Mitrums < 80% RH Biezums	Mitrums ≥ 80% RH Biezums
Ø 6,35~38,1 mm	≥ 15 mm	≥ 20 mm
Ø 41,3~54,0 mm	≥ 20 mm	≥ 25 mm

5.8.2. Cauruļu iesaiņošana

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

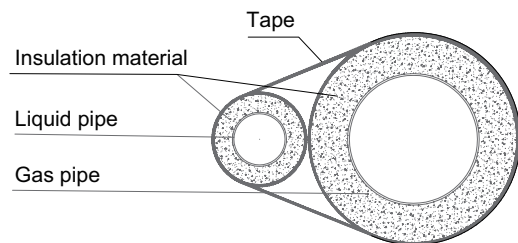


Fig.5.37

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.

5.8.3. 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.

5.9. Aukstumnesēja iepildīšana

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Kā aukstumnesēju izmantojiet tikai R410A. Citas vielas var izraisīt sprādzienu un nelaimes gadījumus.
- R410A satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes, un GSP vērtība ir 2088. Neizvadiet gāzes atmosfērā.
- Iepildot aukstumnesēju, noteikti izmantojiet aizsargcimdus un aizsargbrilles. Rīkojieties piesardzīgi, atverot aukstumnesēja caurules.

💡 PIEZĪME

- Ja dažu iekārtu elektroapgāde ir izslēgta, uzlādes programmu nevar pabeigt normāli.
- Ja tā ir āra sistēma ar vairākām iekārtām, elektroapgāde jāieslēdz visu āra iekārtām.
- Elektroapgāde ir jāieslēdz 12 stundas pirms ekspluatācijas, lai kartera sildītājs tiktu pareizi ieslēgts. Tas paredzēts arī kompresora aizsardzībai.
- Pārliecinieties, vai ir identificētas visas pievienotās iekārtas.
- Uzpildiet aukstumnesēju tikai pēc žāvēšanas ar vakuumu.
- Iepildītā aukstumnesēja tilpums nedrīkst pārsniegt paredzēto tilpumu.

Papildu aukstumnesēja tilpuma aprēķināšana

Papildu iepildāmais aukstumnesēja tilpums ir atkarīgs no āra un iekārtu šķidrumu cauruļu garuma un diametra. Tālāk sniegtajā tabulā parādīts papildu aukstumnesēja tilpums uz ekvivalentu caurules garumu metros dažādiem caurules diametriem. Kopējo papildu aukstumnesēja tilpums aprēķina, summējot papildu tilpuma prasības katrai āra un iekārtu šķidruma caurulei, kā norādīts nākamajā formulā, kur no T1 līdz T8 ir vienāds ar dažāda diametra cauruļu garumu. Pieņemsim, ka katra atzara savienojuma ekvivalents caurules garums ir 0,5 m.

5.7. tabula

Šķidruma caurules diametrs (ārējais, mm)	Papildu aukstumnesēja tilpums uz ekvivalentu šķidruma caurules metru (kg)
Ø 6,35	0,022
Ø 9,52	0,057
Ø 12,7	0,110
Ø 15,9	0,170
Ø 19,1	0,260
Ø 22,2	0,360
Ø 25,4	0,520
Ø 28,6	0,680

Papildu aukstumnesēja tilpums R (kg) = $(T1, \text{ja } \varnothing 6,35) \times 0,022 + (T2, \text{ja } \varnothing 9,52) \times 0,057 + (T3, \text{ja } \varnothing 12,7) \times 0,110 + (T4, \text{ja } \varnothing 15,9) \times 0,170 + (T5, \text{ja } \varnothing 19,1) \times 0,260 + (T6, \text{ja } \varnothing 22,2) \times 0,360 + (T7, \text{ja } \varnothing 25,4) \times 0,520 + (T8, \text{ja } \varnothing 28,6) \times 0,680$.

PIEZĪME

- Stingri ievērojiet iepriekš iepildes tilpuma aprēķināšanas metodē aprakstītos priekšnosacījumus un nosakiet, vai papildu tilpums nedrīkst pārsniegt maksimālo aukstumnesēja papildu tilpumu, kas norādīts turpmāk tabulā. Ja aprēķinātā papildu aukstumnesēja tilpuma vērtība pārsniedz tabulā norādītās robežvērtības, cauruļu izbūves shēmas kopējais garums jāsaīsina un iepildamais aukstumnesēja tilpums jāpārērkina atbilstoši tabulā norādītajām prasībām.
- Tabulā norādītais maksimālais aukstumnesēja tilpums aprēķināts, ņemot vērā ieteicamo kombināciju.

5.8. tabula

ZS	Maks. aukstumnesēja tilpums (kg)
14	23
16	29
20	30

Turpinājumā ir aprakstīta aukstumnesēja iepildes procedūra.

1. Aprēķiniet papildu aukstumnesēja tilpumu R (kg).
2. Novietojiet R410A aukstumnesēja tvertni uz svariem. Apgrieziet tvertni otrādi, lai nodrošinātu aukstumnesēja iepildīšanu šķidrā stāvoklī. (R410A ir divu dažādu ķīmisko savienojumu maisījums. Gāzveida R410A iepilde sistēmā var nozīmēt, ka iepildītā aukstumnesēja sastāvs nav pareizs).
3. Pēc žāvēšanas ar vakuumu zilā un sarkanā manometra šļūtenes jāatstāj pievienotas manometram un āra iekārtas slēgvārstiem.
4. Pievienojiet manometra dzelteno šļūteni R410A 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.

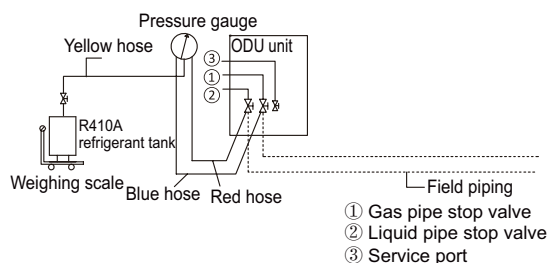


Fig 5.38

5.10. Elektroinstalācija

5.10.1. Elektroinstalācijas piesardzības pasākumi

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Uztādīšanas darbu laikā jāņem vērā elektrošoka risks.
- Visi elektriskie vadi un komponenti jāuzstāda uztādīšanas personālam ar atbilstošu elektriķa sertifikātu, un uztādīšanas procesam jāatbilst piemērojamo noteikumu prasībām.
- Savienojumiem izmantojiet tikai vadus ar vara dzīslu.
- Jāuzstāda galvenais slēdzis vai drošības ierīce, kas var atvienot visas polaritātes, un komutācijas ierīci jāspēj pilnībā atvienot, ja rodas atbilstoša pārsprieguma situācija.
- Elektroinstalācijas darbi jāveic stingri saskaņā ar datu plāksnē sniegtajiem datiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Nespiediet un nevelciet iekārtas savienojumu un pārliecinieties, vai elektroinstalācija nesaskaras ar lokšņu metāla asajām malām.
- Pārliecinieties, vai zemējuma savienojums ir drošs un uzticams. Nepievienojiet zemējuma vadu publiskajām caurulēm, tālruņa zemējuma vadiem, izlādņiem un citām vietām, kas nav paredzētas zemējumam. Neatbilstošs zemējums 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 aizsargierīces 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.

⚠ PIESARDZĪBU!

- Ja elektroapgādes avotam nav N fāzes vai ir kļūda N fāzē, iekārta darbosies neatbilstoši.
- Dažām elektroiekārtām 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.
- Elektroapgādes kabelis var radīt elektromagnētiskus traucējumus, tāpēc jānodrošina noteikts attālums no aprīkojuma, kas var tikt pakļauts šādiem traucējumiem.
- Atdaliet iekštelpu un āra iekārtu elektroapgādes avotu.
- Ja sistēmā ir vairākas iekārtas, jāpārliecinās, vai katrai āra iekārtai ir iestatīta cita adrese.

5.10.2. Izkārtojums

Elektroinstalācija sastāv no iekštelpu un āra iekārtu elektroapgādes kabeļiem un sakaru vadiem. Tie ir zemējuma vadi un sakaru vados ienākošais iekštelpu iekārtu zemējuma vadu ekranētais slānis. Āra iekārtas elektroinstalācijas izkārtojums ir parādīts turpinājumā.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Lai noņemtu elektrisko vadības bloku kā vienu vienību, vispirms sistēmā jāiepilda aukstumnesējs, elektriskā vadības bloka labajā aizmugurē jāmetina un jāatvieno aukstumnesēja radiatora savienošā caurule un vienlaikus jānoņem visi kabeļi, kas pievienoti starp elektrisko vadības bloku un gaisa kondicionētāju.

- Augšējā elektriskā vadības bloka priekšpuse

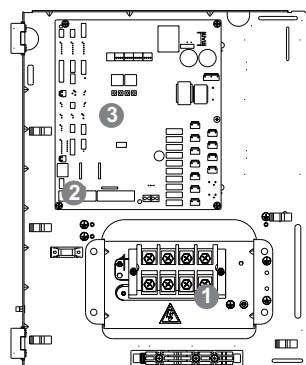


Fig 5.39

- Augšējā elektroniskā vadības bloka aizmugure

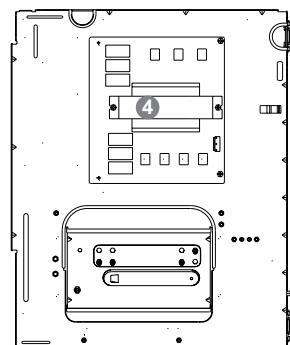


Fig 5.40

- Apakšējā elektroniskā vadības bloka priekšpuse

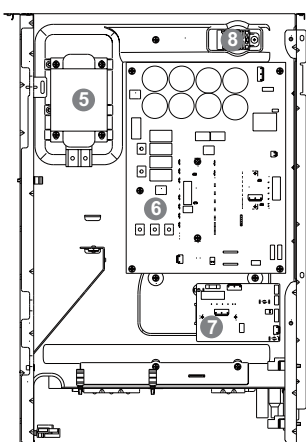


Fig 5.41

1 Elektroapgādes kabeļa spaiļe	5 Drosele
2 Sakaru vadu spaiļe	6 1. invertora moduļa panelis
3 Galvenais PCB	7 2. invertora moduļa panelis
4 Filtra panelis	8 Mitruma līmeņa devējs

5.10.3. Elektroinstalācijas izkārtojums

Elektroinstalācija sastāv no iekštelpu un āra iekārtu elektroapgādes kabelim un sakaru vadiem. Tie ir zemējuma vadi un sakaru vadus ienākošais zemējuma vadu ekranētais slānis. Āra iekārtas elektroinstalācijas izkārtojums ir parādīts turpinājumā.

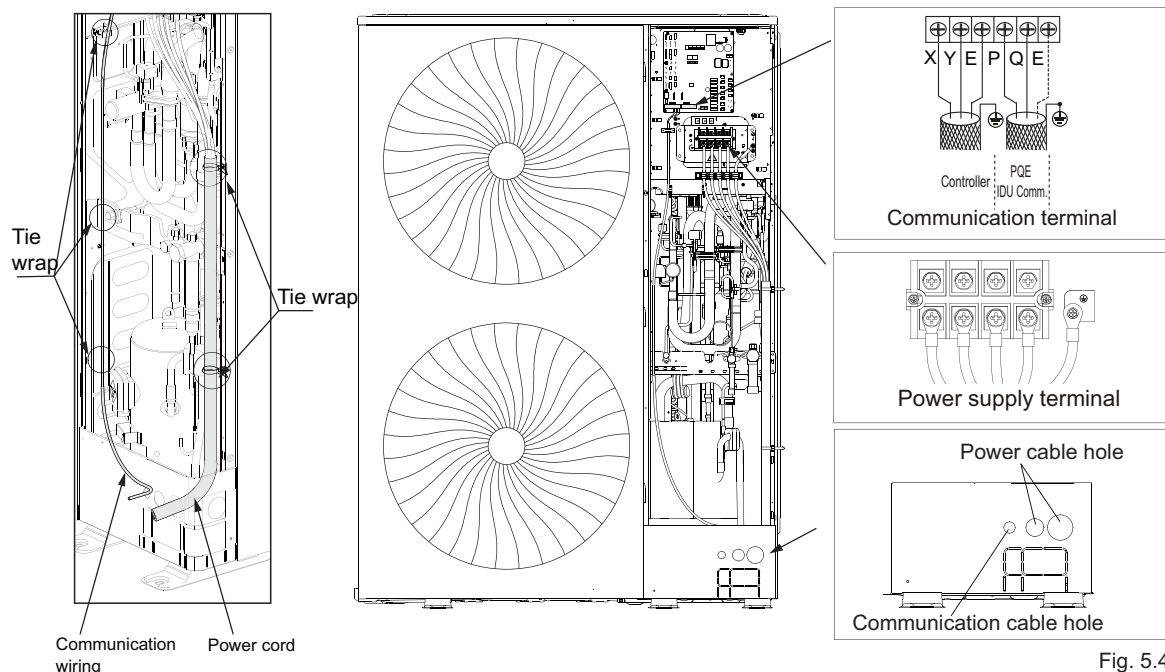


Fig. 5.42

⚠ PIESARDZĪBU!

- Elektroapgādes un sakaru vadi jāpievieno atsevišķi, tos nedrīkst ievietot vienā un tajā pašā caurulē. Ja piegādātā strāva ir mazāka par 10 A, izolācijai izmantojiet elektroapgādes kabeli. Ja strāva ir lielāka par 10 A, bet mazāka par 50 A, atstarpēm vienmēr jābūt lielākām par 50 mm. Citādi var tikt izraisīti elektromagnētiskie traucējumi.
- Novietojiet aukstumnesēja caurules, elektroapgādes kabelus un sakaru vadus paralēli, bet nepiesieniet sakaru vadus pie aukstumnesēja caurules vai elektroapgādes kabeļiem.
- Elektroapgādes un sakaru vadi nedrīkst nonākt saskarē ar iekštelpu caurulēm, lai nepieļautu, ka augstas temperatūras ietekmē caurules sabojā vadus.

5.10.3. Elektroapgādes kabeļa pievienošana

⚠ PIESARDZĪBU!

- Nepieslēdziet elektroapgādi sakaru spaiļu blokam. Pretējā gadījumā visa sistēma var nedarboties.
- Vispirms atvienojiet elektroapgādes avotu.
- Pievienojiet zemējuma vadus. Kā zemējuma vads jāizmanto dzeltenais-zaļais vads.
- Zemējuma vadus ieteicams satīt.
- Pievelciet spaili ar atbilstošu skrūvgriezi. Pārāk mazi skrūvgrieži var sabojāt spaili galviņu, un tie nevar to pievilkt.

⚠ PIESARDZĪBU!

- Elektroapgādes kabeļa diametram jāatbilst norādītajai specifikācijai.
- Elektroapgādes kabelis ir jānostiprina, lai novērstu ārēja spēka iedarbību uz spaili.

1. Lai pievienotu elektroapgādes kabeli, izmantojiet apaļo spaili ar pareizām specifikācijām.

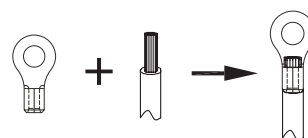


Fig 5.43

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Lai izvairītos no elektroapgādes kabeļa un sakaru vadu nodiluma, atverēs izmantojiet gumijas kabeļu ieliktnus.

2. Pievienojiet elektroapgādes vadu atbilstoši zīmei "L1,L2,L3,N" un pievienojiet zemējuma vadu atbilstoši zīmei "PE".

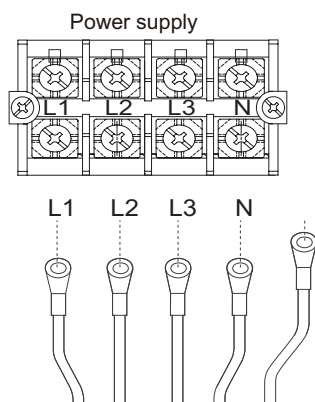


Fig 5.44

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Savienošanai jāizmanto spaiļes. Elektroapgādes kabeļa pievienošanai izmantojiet atbilstošas apaļās spaiļes. Nepievienojiet vada galus tieši. Izmantojiet atbilstošu spaili, citādi var izraisīt uzkaršanu un aizdegšanos.

3. Pievienojiet un nostipriniet vadus ar vadu skavu, lai spaiļes nepakļautu sprieguma iedarbībai.

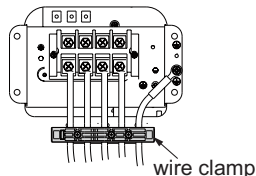


Fig 5.45

4. Iespiediet elektrolīnijas spaiļes plastmasas plāksni atpakaļ un vēlreiz pārbaudiet, vai jaudas fāžu secība ir pareiza.

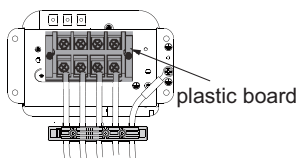


Fig 5.46

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Izvēlieties skrūves lielumam atbilstošu griezes momentu.
- Pārāk mazs griezes moments var izraisīt sliktu kontaktu, kā rezultātā spaiļes var uzkarst un aizdegties. Pārāk liels griezes moments var sabojāt skrūves un elektroapgādes spaiļes.

Turpinājumā ir norādīts skrūvju izmērs un ieteicamais griezes moments.

5.9. tabula

Skrūves izmērs	Standarta vērtība (kgf.cm)/(Nm)
M4	12,2/1,2
M8	61,2/6,0

⚠ PIESARDZĪBU!

- Uzstādīšanas laikā zemējuma vadam jābūt garākam par strāvvadošajam vadam, lai nodrošinātu, ka tad, ja stiprinājuma ierīce kļūst vajīga, zemējuma vads joprojām nav zem sprieguma un to var droši iezemēt.
- Ievietojot stiprās strāvas kabeļus un sakaru vadus atverēs, tiem jābūt aprīkoti ar elektroinstalāciju pāri gredzeniem. Pretējā gadījumā loksne tos var pārplēst, tādējādi izraisot elektrisko noplūdi vai īssavienojumu.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Nepievienojiet zibensizlādņa zemējuma vadu iekārtas korpusam. Zibensizlādņa un elektroapgādes kabeļa zemējuma vadam jābūt konfigurētiem atsevišķi.
- Katra iekārta jāaprīko ar jaudas slēdzi aizsardzībai pret īsslēgumu un pārslodzes aizsardzības ierīci. Turklāt iekšēlu un āra iekārta jāaprīko attiecīgi ar galveno jaudas slēdzi, lai pieslēgtu vai atslēgtu iekšēlu un āra iekārtas galveno elektroapgādes avotu.

5.10.4. Sakaru vada pievienošana

BRĪDINĀJUMS

- Nepievienojiet sakaru vads, ja ir ieslēgta elektroapgāde.
- Ekranēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei "⊕".
- Nepievienojiet elektroapgādes kabeli sakaru līnijas spaiļei, citādi tiks bojāta galvenā plate.
- Aizliegts mainīt atkārtotāja divu sakaru portu (augšējās iekštelpu iekārtas) un (apakšējās iekštelpu iekārtas) savienojumu.

PIESARDZĪBU!

- Objekta elektroinstalācijai jāatbilst piemērojamo valsts/pašvaldības noteikumu prasībām, un tā jāuzstāda speciālistam.
- Ja viens sakaru vads nav pietiekami garš, savienojums ir jānostiprina vai jālodē, un vara vadu pie savienojuma nedrīkst atsegt.

Pirms sakaru vadu savienošanas izvēlieties atbilstošo sakaru režīmu.

5.10. tabula. Sakaru režīms

Sakaru protokols	Papildu sakaru režīms starp iekštelpu un āra iekārtu
PQ sakaru protokols	RS-485 (P Q) sakari
PQE sakaru protokols	RS-485 (P Q E) sakari

5.11. tabula. Sakaru vadu materiāls

Sakaru režīms	Vada veids	Dzīslu skaits un vada diametrs (mm ²)	Sakaru vada kopējais garums (m)
RS-485 (P Q E) sakari	Lokana ekrāntrose ar PVC apvalku un vara dzīslām	3x0.75	$L \leq 1200$
RS-485 (P Q) sakari	Lokana vītā pāra ekrāntrose ar PVC apvalku	2x0.75	$L \leq 1200$

- RS-485 (P Q) sakaru vadu konfigurācija
 $L1 + L2 \leq 1200$ m. Sakaru vads: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$

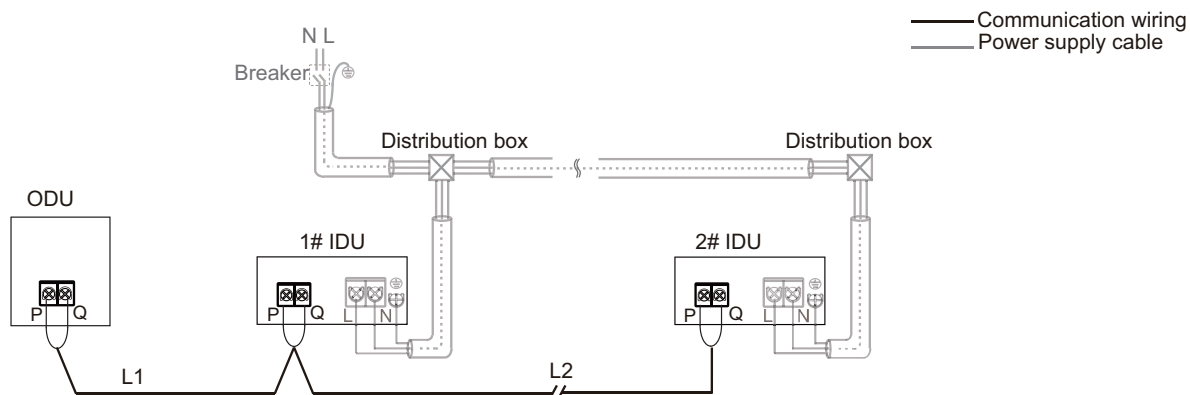


Fig 5.47

- RS-485 (P Q E) sakaru vadu konfigurācija
 $L1 + L2 \leq 1200$ m. Sakaru vads: $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$

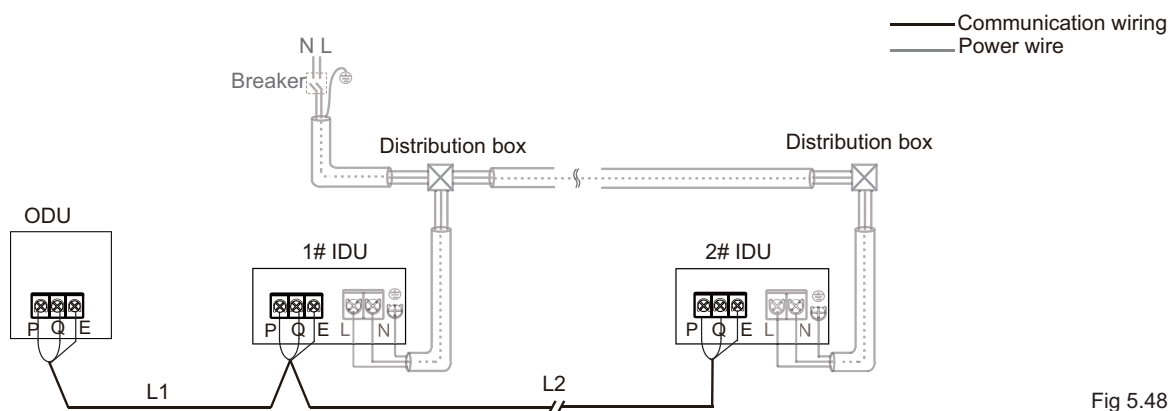


Fig 5.48

⚠ PIESARDZĪBU!

- Aiz pēdējās iekštelpu iekārtas sakaru vadu nedrīkst novirzīt atpakaļ uz āra iekārtu, citādi tas veidos noslēgtu cilpu.
- Aiz pēdējās iekštelpu iekārtas starp P un Q spailēm pievienojiet 120 omu rezistoru.
- Nesavienojiet kopā sakaru vadu, aukstumnesēja cauruli un elektroapgādes kabeli.
- Parāli montējot elektroapgādes kabeli un sakaru līniju, attālumam starp abām līnijām jābūt vismaz 5 cm, lai izvairītos no signāla avota traucējumiem.
- Visas sistēmas iekštelpu iekārtas jāpievieno vienam elektroapgādes avotam, lai tās varētu ieslēgt vai izslēgt vienlaikus.
- Visi iekštelpu un āra iekārtu sakaru vadi ir jāpievieno secīgi, izmantojot ekrāntrosi, bet aizsargslānim jābūt iezemētam.

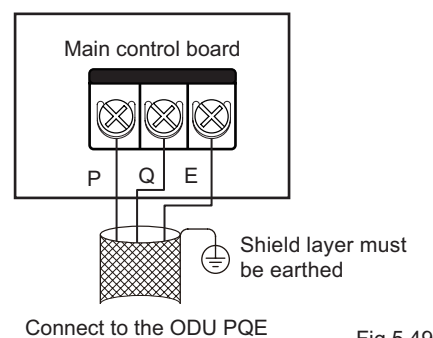


Fig 5.49

- XYE sakaru vads

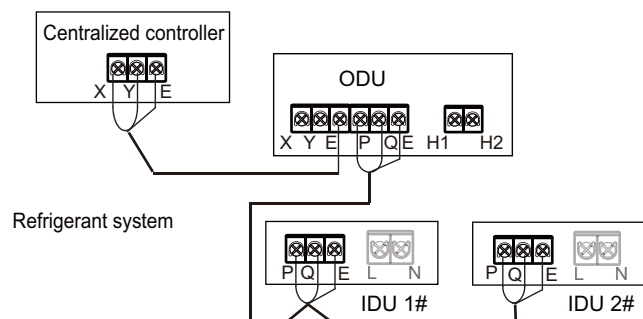


Fig 5.50

⚠ PIESARDZĪBU!

- Katras sakaru vada dzīslas šķērsgriezuma laukums nedrīkst būt mazāks par $0,75 \text{ mm}^2$, un vada garums nedrīkst pārsniegt 1200 m.
- Ekrānēšanas tīklus abos ekrāntroses galos pievienojiet elektroniskā vadības bloka metāla plāksnei “⊖”.

6. KONFIGURĀCIJA

6.1. Pārskats

Šajā sadaļā ir aprakstīta sistēmas konfigurācijas ieviešana pēc uzstādīšanas darbu pabeigšanas, kā arī sniegta cita būtiska informācija.

Šajā sadaļā ir sniegta šāda informācija:

- objekta iestatījumu ieviešana;
- pārbaudes funkcijas izmantošana.

INFORMĀCIJA

Šajā sadaļā sniegta informācija jāizlasa uzstādītājiem.

6.2. Ciparu displejs un pogas

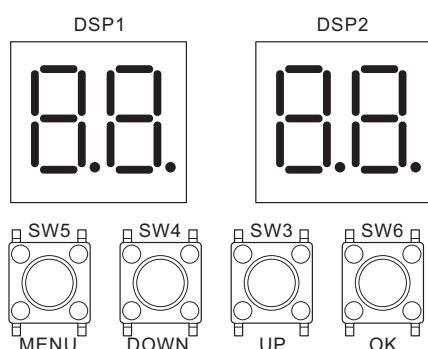


Fig 6.1

6.2.1. Ciparu displeja izvade

6.2. tabula.

Āra iekārtas statuss	DSP1 parādītais parametrs	DSP2 parādītais parametrs
Gaidstāve	Iekārtas adrese	Tiešsaistes iekārtas numurs
Normāla darbība	---	Kompresora frekvence
Kļūda vai aizsardzība	Vietturis un kļūdas vai aizsardzības kods	
Izvēlnes režīmā	Rāda izvēlnes režīma kodu	
Sistēmas pārbaude	Rāda sistēmas pārbaudes kodu	

6.2.2. Pogas SW3–SW6 funkcija

6.2. tabula.

Poga	Funkcija
SW3 (AUGŠUP)	Izvēlnes režīmā: iepriekšējā un nākamā izvēlnes režīma poga.
SW4 (LEJUP)	Nav izvēlnes režīmā: iepriekšējās un nākamās sistēmas pārbaudes informācijas poga.
SW5 (IZVĒLNE)	Iespējot/atspējot izvēlnes režīmu.
SW6 (LABI)	Norādītā izvēlnes režīma iespējošanas apstiprināšana.

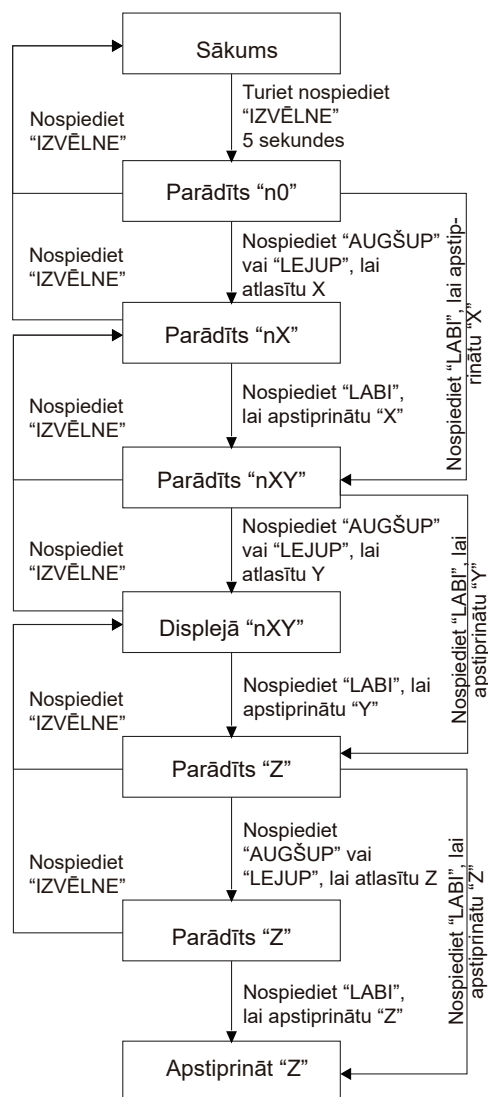
6.2.3. Izvēlnes režīms

1. 5 sekundes turiet nospiestu pogu SW5 "IZVĒLNE", lai aktivizētu izvēlnes režīmu. Ciparu displejā tiek parādīts vienums "n0".
2. Nospiediet pogu SW3/SW4 "AUGŠUP/LEJUP", lai atlasītu pirmā līmeņa izvēlni "n1", "n2", "n3", "n4" vai "nb".
3. Nospiediet pogu SW6 "LABI", lai atvērtu norādīto pirmā līmeņa izvēlni, piemēram, aktivizētu režīmu "n4".
4. Nospiediet pogu SW3/SW4 "AUGŠUP/LEJUP", lai atlasītu otrā līmeņa izvēlni "n41"–"n45".
5. Nospiediet pogu SW6 "LABI", lai atvērtu norādīto otrā līmeņa izvēlni, piemēram, aktivizētu režīmu "n42".
6. Nospiediet pogu SW3/SW4 "AUGŠUP/LEJUP", lai atlasītu attiecīgā izvēlnes režīma kodu.
7. Nospiediet pogu SW6 "LABI", lai aktivizētu attiecīgo izvēlnes režīmu.

PIESARDZĪBU!

- Slēdžus un spiedpogas darbiniet ar izolētu trulu priekšmetu (piemēram, ar aizvērtu lodīšu pildspalvu), lai neaizskartu strāvvadošas daļas.

Izvēlnes režīma atlases diagramma.



6.3. tabula

Pirmā līmeņa izvēlne	Otrā līmeņa izvēlne	Konkrētais izvēlnes režīms	Apraksts	Noklusējums
n0	0	0	Kļūdu vēsture	–
		1	Kļūdu vēstures notīrīšana	
	1	0	Iekštelpu iekārtas adreses vaicājums	
		2	Vaicājums izslēgts. Iekštelpu iekārtas adrese	
	2	1	Draivera versija (kompresors un ventilators tiek parādīts pēc kārtas)	
n1	0	–	C26 un C28 aizsardzības kļūda 3 stundu laikā	–
	1	0	Dzesēšanas pārbaude	
		1	Apsildes pārbaude	
		2	Izmēģinājuma palaide	
	2	0	Aukstumnesēja atgūšana uz āra iekārtu	
		1	Aukstumnesēja atgūšana uz iekštelpu iekārtu	
		2	Līdzsvarošanas sistēmas aukstumnesējs	
	3	0	Manuāla aukstumnesēja iepilde	
		1	Automātiska aukstumnesēja iepilde	
	5	–	Vakuuma režīms	
	6	–	Iekštelpu iekārtas VIP adreses iestatīšana	
n2	0	0	Automātisks prioritārais režīms	√
		1	Dzesēšanas prioritārais režīms	–
		2	VIP prioritārais režīms vai balsotājspējas prioritārais režīms	
		3	Reaģējot tikai uz apsildes režīmu	
		4	Reaģējot tikai uz dzesēšanas režīmu	
		5	Apsildes prioritārais režīms	
		6	Pārslēgšana	
		7	Balsotājspējas prioritārais režīms	
		8	Pirmais prioritārajā režīmā	
		9	Funkcionalitātes prasību prioritārais režīms	
	1	0	Klusais režīms atspējots	√
		1	1. klusais režīms	–
		2	2. klusais režīms	
		3	3. klusais režīms	
		4	4. klusais režīms	
		5	5. klusais režīms	
		6	6. klusais režīms	
		7	7. klusais režīms	
		8	8. klusais režīms	
		9	9. klusais režīms	
		A	10. klusais režīms	
		b	11. klusais režīms	
		C	12. klusais režīms	
		d	13. klusais režīms	
		E	14. klusais režīms	
	2	0	0 Pa statiskais spiediens	√
		1	20 Pa statiskais spiediens	–
		2	40 Pa statiskais spiediens	
		3	60 Pa statiskais spiediens	
		4	80 Pa statiskais spiediens	

Pirmā līmeņa izvēlne	Otrā līmeņa izvēlne	Konkrētais izvēlnes režīms	Apraksts	Noklusējums
n2	3	40	Jaudas ierobežošanas režīms, maksimālā strāva = MCA * iestatījuma vērtība	–
		41		
		42		
		~		
		98		
		99		
		100		√
	4	0	Funkcija Kaysun ETA nav pieejama	–
		1	Funkcija Kaysun ETA ir pieejama	√
	5	0	Celsija grāds	√
		1	Fārenheita grāds	–
	7	0	Automātiskā putekļu tīrīšanas funkcija nav pieejama	√
		1	Automātiskā putekļu tīrīšanas funkcija ir pieejama	–
	8	0	Sausā kontakta aizvēršana efektīva	√
		1	Sausā kontakta atvēršana efektīva	–
n3	2	0	Iekštelpu un āra iekārtu 0 m līmeņa atšķirība	√
		1	Iekštelpu un āra iekārtu 20 m līmeņa atšķirība	
		2	Iekštelpu un āra iekārtu 40 m līmeņa atšķirība	
		3	Iekštelpu un āra iekārtu 50 m līmeņa atšķirība	–
	4	0	Normāli	√
		1	Augstas jutības apsildes režīms	–
		2.	Zemas temperatūras režīms	
	7	0	Iekštelpu apkārtējās temperatūras devējs	√
		1	Āra apkārtējās temperatūras devējs	–
n4	0	–	Āra iekārtas adrese	–
	1	–	Tīkla adrese	0
	2	–	Iekštelpu iekārtu skaits	1
	4	0	Adrešu automātiska piešķiršana	–
		1	Neaizņemta adrese	
	5	0	PQ sakaru protokols RS-485 (P Q sakari)	√
		1	PQE sakaru protokols RS-485 (P Q E sakari)	
		2	HyperLink (M1 M2) sakari – kopīgs iekštelpu iekārtu elektroapgādes avots	–
		3	HyperLink (M1 M2) sakari – atsevišķs iekštelpu iekārtu elektroapgādes avots	

Pirmā līmeņa izvēlne	Otrā līmeņa izvēlne	Konkrētais izvēlnes režīms	Apraksts	Noklusējums
n5	0	0	Rezerves ventilators nav pieejams	–
		1	Rezerves ventilators ir pieejams	√
	1	0	Rezerves devējs nav pieejams	
		1	Rezerves devējs ir pieejams (manuāls)	√
		2	Rezerves devējs ir pieejams (automātisks)	
	2	0	Rezerves darbības laika iestatījums (1 diena)	–
		1	Rezerves darbības laika iestatījums (2 dienas)	
		2	Rezerves darbības laika iestatījums (3 dienas)	
		3	Rezerves darbības laika iestatījums (4 dienas)	
		4	Rezerves darbības laika iestatījums (5 dienas)	
		5	Rezerves darbības laika iestatījums (6 dienas)	√
		6	Rezerves darbības laika iestatījums (7 dienas)	
n8	7	0	Nepārtraukta kompresora atkausēšana	√
		1	Kompresora atkausēšana pārtraukta	–
n9	5	–	Centrālās tālvadības pults avārijas apturēšana	–
	7	0	Ciparu elektrības skaitītājs	√
		1	Impulsu elektrības skaitītājs	–
nc	0	0	Sausā kontakta 1. funkcijas atlase (tikai dzesēšana)	–
		1	Sausā kontakta 1. funkcijas atlase (tikai apsilde)	
		2	Sausā kontakta 1. funkcijas atlase (piespiedu apturēšanas prasības)	
		3	Sausā kontakta 1. funkcijas atlase (piespiedu apturēšana)	√
	1	0	Sausā kontakta 2. funkcijas atlase (tikai dzesēšana)	–
		1	Sausā kontakta 2. funkcijas atlase (tikai apsilde)	
		2	Sausā kontakta 2. funkcijas atlase (piespiedu apturēšanas prasības)	
		3	Sausā kontakta 2. funkcijas atlase (piespiedu apturēšana)	√
	2.	0	Sausā kontakta 3. funkcijas atlase (darbības signāls)	–
		1	Sausā kontakta 3. funkcijas atlase (trauksmes signāls)	√
		2.	Sausā kontakta 3. funkcijas atlase (kompresora darbības signāls)	–
		3	Sausā kontakta 3. funkcijas atlase (atkausēšanas signāls)	
		4	Sausā kontakta 3. funkcijas atlase (aukstumnesēja noplūdes signāls)	

6.2.4. Sistēmas augšup/lejup darbības poga

Pirms augšup/lejup darbības pogas nospiešanas ļaujiet sistēmai darboties vienmērīgi ilgāk par stundu. Nospiežot augšup/lejup darbības pogu, secīgi tiks parādīti turpmāk tabulā uzskaitītie parametri.

6.4. tabula

DISPL.	SATURS	APRAKSTS
--	Gaidstāve	(Āra iekārtas adrese un iekštelpu iekārtu skaits)/frekvence/īpašais statuss
0	Āra iekārtas adrese	0~3
1	Āra iekārtas jauda	Mērvienība: ZS
2	Āra iekārtu skaits	1
3	Iekštelpu iekārtu skaits	1~2
4	Āra iekārtu sistēmas kopējā jauda	Parādīts āra iekārtā
5	Šīs āra iekārtas mērķa frekvence	Nobīdes frekvence (1)
6	Āra iekārtu sistēmas mērķa frekvence	Nobīdes frekvence = DISP. × 10
7	Kompresora faktiskā frekvence	Faktiskā frekvence
8	Rezervēts	
9	Darba režīms	[0] izslēgts
		[2] dzesēšana
		[3] apsilde
10	1. ventilatora ātrums	Mērvienība: apgriezieni minūtē
11	2. ventilatora ātrums	Mērvienība: apgriezieni minūtē
12	T2 vidējā	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
13	T2B vidējā	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
14	T3	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
15	T4	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
16	T5	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
17	T6A	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
18	T6B	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
19	T7C1	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
20	Rezervēts	
21	T71	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
22	Rezervēts	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
23	T8	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
24	NTC_max	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
25	T9 (rezervēts)	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
26	TL	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
27	Izplūdes pārkaršanas pakāpe	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
28	Primārā strāva	Faktiskā strāva = DISP./10. Mērvienība: A
29	Invertora kompresora strāva	Faktiskā strāva = DISP./10. Mērvienība: A
30	Rezervēts	
31	EEVA novietojums	Faktiskā vērtība = DISP. *24
32	Rezervēts	
33	EEVC novietojums	Faktiskā vērtība = DISP. *4
34	EEVE novietojums	Faktiskā vērtība = DISP. *4
35	Iekārtas augstspiediens (MPa)	Faktiskais spiediens = DISP. /100
36	Iekārtas zems spiediens (MPa)	Faktiskais spiediens = DISP. /100
37	Iekštelpu iekārtu tiešsaistē skaits	Faktiskais skaits
38	Aktīvu iekštelpu iekārtu skaits	Faktiskais skaits

39	Siltummaiņa statuss	[0] izslēgts
		[1] C1: kondensators. Darbojas
		[2] D1: kondensators. Nedarbojas
		[3] D2: rezervēts
		[4] E1: iztvaicētājs Darbojas
		[5] F1: rezervēts
40	Īpašais režīms	[6] F2: iztvaicētājs Nedarbojas
		[0] Īpašais režīms nav aktivizēts
		[1] eļļas atgriešana
		[2] atkausēšana
		[3] palaide
		[4] apturēšana
41	Klusā režīma iestatījums	[5] ātrā pārbaude
		[6] automātiskā tīrīšana
		0~14, 14 – visklusākais
42	Statiskā spiediena režīms	[0] 0 Pa
		[1] 20 Pa
		[2] 40 Pa
		[3] 60 Pa
		[4] 80Pa
43	Tes (mērķa iztvaikošanas temperatūra)	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
44	Tcs (mērķa kondensēšanās temperatūra)	Faktiskā temperatūra = DISP. Mērvienība: °C
45	Līdzstrāva	Faktiskais spriegums Mērvienība: V
46	Līdzstrāva	Faktiskais spriegums Mērvienība: V
47	Iekšējo iekārtu ar aktivizētu dzesēšanas režīmu skaits	
48	Iekšējo iekārtu ar aktivizētu apsildes režīmu skaits	
49	Iekšējo iekārtu ar aktivizētu dzesēšanas režīmu jauda	
50	Iekšējo iekārtu ar aktivizētu apsildes režīmu jauda	
51	Aukstumnesēja tilpums	[0] nav rezultāta
		[1] kritiski nepietiekams
		[2] ievērojami nepietiekams
		[3] normāls
		[4] nedaudz pārmērīgs
		[5] ievērojami pārmērīgs
52	Netīrumu nosprostošanas pakāpe	0~10, 10 – vislielākā
53	Ventilatora kļūda	
54	Programmatūras versija	
55	Pēdējais kļūdas kods	
56	Rezervēts	
57	Rezervēts	
58	Rezervēts	

(1) Jāpārveido par kompresora pašreizējo izejas tilpumu, kompresora izejas tilpums ir 98. Mērķa frekvence = faktiskā frekvence * 98 / 60.

7. IEVADE EKSPLOATĀCIJĀ

7.1. 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 palaides procedūra pēc uzstādīšanas darbu pabeigšanas, kā arī sniegta cita būtiska informācija.

Izmēģinājuma palaide parasti ietver tālāk norādītos posmus.

1. Pārskatiet sadaļu "Pirms izmēģinājuma palaides veicamo darbību kontrolsaraksts".
2. Izmēģinājuma palaides veikšana.
3. Pirms izmēģinājuma palaides sākšanas izlabojiet kļūdas.
4. Sistēmas palaide.

7.2. Piesardzības pasākumi ievades ekspluatācijā laikā

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izmēģinājuma palaides laikā āra iekārta darbojas vienlaikus ar tai pievienotajām iekšējo iekārtām. Izmēģinājuma palaides laikā ir īpaši bīstami veikt iekšējo iekārtas ievadi ekspluatācijā.

Neievietojiet pirkstus, stienus vai citus priekšmetus gaisa ieplūdē vai izplūdē. Nenoņemiet ventilatora sieta pārsegu.

💡 PIEZĪME

Ņemiet vērā: pirmo reizi palaižot šo iekārtu, nepieciešamā ieejas jauda var būt lielāka. Tas tādēļ, ka kompresoram ir jādarbojas 50 stundas, lai tas sasniegtu stabili darbību un jaudas patēriņu. Elektroapgāde ir jāieslēdz 12 stundas pirms ekspluatācijas, lai kartera sildītājs tiktu pareizi ieslēgts. Tas paredzēts arī kompresora aizsardzībai.

ℹ INFORMĀCIJA

Izmēģinājuma palaidi var veikt, ja apkārtējās vides temperatūra ir vajadzīgajā diapazonā, kā norādīts 7.1. attēlā.

Vidējā temperatūra telpā °C

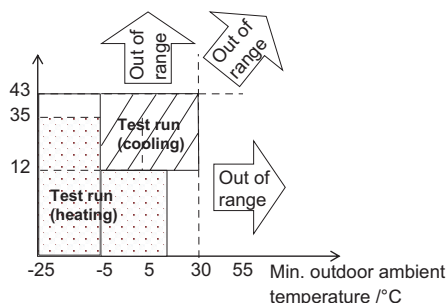


Fig. 7.1

Izmēģinājuma palaides laikā vienlaicīgi tiks palaistas āra un iekšējo iekārtas. Pārļiecinieties, vai ir pabeigti visi sagatavošanas darbi āra un iekšējo iekārtām.

7.3. Pirms ievades ekspluatācijā veicamo darbību kontrolsaraksts

Kad šī iekārta ir uzstādīta, vispirms veiciet tālāk norādītās pārbaudes. Pēc tam, kad ir veiktas visas turpmāk minētās pārbaudes.

<input type="checkbox"/>	Uzstādīšana Pārbaudiet, vai iekārta ir uzstādīta pareizi un palaides laikā nerada savādus trokšņus un vibrāciju.
<input type="checkbox"/>	Elektroinstalācijas darbi objektā Pamatojoties uz elektroinstalācijas shēmu un attiecīgajiem noteikumiem, pārļiecinieties, vai objekta elektroinstalācija atbilst 5.10.apakšsadaļā sniegtajiem norādījumiem par vadu savienošanu.
<input type="checkbox"/>	Zemējuma vadi Pārļiecinieties, vai zemējuma vadi ir pareizi pievienoti un zemējuma spaiļi ir cieši nofiksēti.
<input type="checkbox"/>	Galvenās ķēdes izolācijas pārbaude Izmantojiet 500 V megametru un aktivizējiet 500 V līdzstrāvu starp elektroapgādes un zemējuma spaiļi. Pārbaudiet, vai izolācijas pretestība pārsniedz 2 MΩ. Neizmantojiet megametru transmisijas līnijai.
<input type="checkbox"/>	Drošinātāji, jaudas slēdži vai aizsardzības ierīces Pārbaudiet, vai drošinātāji, jaudas slēdži vai objektā uzstādītās aizsardzības ierīces atbilst lielumam un tipam, kas norādīts 4.4.2. apakšsadaļā par prasībām attiecībā uz drošības ierīcēm. Obligāti jāizmanto drošinātāji un aizsardzības ierīces.
<input type="checkbox"/>	Iekšējā elektroinstalācija Vizuāli pārbaudiet, vai savienojumi starp elektrisko komponentu kārbu un iekārtas iekšpusi nav vaļīgi un neviena elektriskais komponents nav bojāts.
<input type="checkbox"/>	Cauruļu izmēri un izolācija Pārļiecinieties, vai uzstādīto cauruļu izmērs ir pareizs un izolācijas darbus var veikt normāli.
<input type="checkbox"/>	Slēgvārsts Pārļiecinieties, vai slēgvārsts ir atvērts gan šķidrums, gan zemspiediena, gan augstspiediena gāzes pusē.
<input type="checkbox"/>	Aprīkojuma bojājums Pārbaudiet, vai iekārtā nav bojātu komponentu un nobīdījušos cauruļu.
<input type="checkbox"/>	Aukstumnesēja noplūde Pārbaudiet, vai iekārtā nav aukstumnesēja noplūžu. Ja ir aukstumnesēja noplūde, mēģiniet noplūdi novērst. Ja noplūdi neizdodas novērst, sazinieties ar vietējo izplatītāju. Nepieskarieties aukstumnesēja cauruļu savienojuma vietās noplūdušajam aukstumnesējam. Citādo barat gūt apsaldējumu.
<input type="checkbox"/>	Eļļas noplūde Pārbaudiet, vai no kompresora nenoplūst eļļa. Ja ir eļļas noplūde, mēģiniet noplūdi novērst. Ja noplūdi neizdodas novērst, sazinieties ar vietējo izplatītāju.
<input type="checkbox"/>	Gaisa ieplūde/izplūde Pārbaudiet, vai nav papīra, kartona vai kāda cita materiāla, kas varētu traucēt iekārtas gaisa ieplūdi un izplūdi.
<input type="checkbox"/>	Papildu aukstumnesēja iepilde Aukstumnesēja tilpumam, kas jāiepilda šajā iekārtā, jābūt norādītam pārbaudes tabulā, kas novietota pie elektriskā vadības bloka priekšējā pārsega.
<input type="checkbox"/>	Uzstādīšanas datums un objekta iestatījumi Pārļiecinieties, vai uzstādīšanas datums ir norādīts uz elektriskā vadības bloka pārsega etiķetes. Jābūt norādītiem arī objekta iestatījumiem.

7.4. Par izmēģinājuma palaidi

INFORMĀCIJA

- Pirms kompresora palaišanas var būt jāuzgaida 10 minūtes, lai sasniegtu vienmērīgu dzesēšanas stāvokli.
- Izmēģinājuma palaišanas laikā dzesēšanas režīmā iekārtas vai solenoīda vārsts var darboties skaļāk, un indikatoru stāvoklis var mainīties. Tas nav darbības traucējums.

7.5. Izmēģinājuma palaišanas procedūra

1. Pārbaudiet, vai visi iestatījumi ir konfigurēti. Skatiet 6.2. apakšsadaļu par objekta iestatījumu konfigurēšanu.
2. Ieslēdziet āra un iekštelpu iekārtas elektroapgādi.

INFORMĀCIJA

Elektroapgāde ir jāieslēdz 12 stundas pirms ekspluatācijas, lai kartera sildītājs tiktu pareizi ieslēgts. Tas paredzēts arī kompresora aizsardzībai.

Turpinājumā ir aprakstītas izmēģinājuma palaišanas darbības.

1. darbība. Elektroapgādes ieslēgšana

Pārklājiet āra iekārtas apakšējo paneli un ieslēdziet visas āra un iekštelpu iekārtas.

2. darbība. Nodrošināšanas ekspluatācijā režīma aktivizēšana

Kad āra iekārtu ieslēdz pirmo reizi, tiek parādīts "- - -", un tas nozīmē, ka iekārta nav nodota ekspluatācijā.

Lai pārslēgtu nodrošināšanas ekspluatācijā režīmu, 5 sekundes vienlaicīgi turiet nospiešanas āra iekārtas pogas "LEJUP" un "AUGŠUP".

3. darbība. Sistēmas iekštelpu iekārtu skaita iestatīšana

Āra iekārtas ciparu displejā ir redzams "01 01", un pirmais un otrais cipars nemirgo, bet trešais un ceturtais cipars mirgo. Trešais un ceturtais cipars norāda iekštelpu iekārtu skaitu. Sākotnējā vērtība ir 1. Lai mainītu vērtību, nospiediet pogu "LEJUP" vai "AUGŠUP".

Kad ID skaits ir iestatīts, nospiediet pogu "LABI", lai apstiprinātu ievadi un automātiski turpinātu nākamo darbību.

4. darbība. Sistēmas sakaru protokola atlase

Atveriet sakaru protokola iestatīšanas saskarni. Āra iekārtas ciparu displejā tiek parādīts "02 0", un pirmais un otrais cipars nemirgo, bet trešais un ceturtais cipars mirgo. Ciparu displeja ceturtais cipars apzīmē sakaru protokola veidu. Sākotnējā vērtība ir 0. Lai mainītu sakaru protokolu, nospiediet pogu "LEJUP" vai "AUGŠUP".

Ja iekštelpu un āra iekārtas ir pievienotas PQ sakariem, atlasiet PQ sakaru protokolu RS-485 (P Q) un iestatiet iekārtas ciparu displeja 4. ciparu uz 0, kas ir āra iekārtas

rūpnīcas noklusējuma sakaru PQ protokols RS-485 (P Q).

Ja āra un iekštelpu iekārtas ir pievienotas PQE sakariem, atlasiet PQE sakaru protokolu RS-485 (P Q E) un iestatiet āra iekārtas ciparu displeja 4. ciparu uz 1.

Kad sakaru protokols ir iestatīts, nospiediet pogu "LABI", lai apstiprinātu ievadi un automātiski turpinātu nākamo darbību.

5. darbība. Iekštelpu un āra iekārtu adreses iestatīšana

Atlasiet automātiskas adresu piešķiršanas funkciju. Āra iekārtas ciparu displejā mirgos "AU Ad" un "X YZ". "AU Ad" norāda, ka automātiska adresu piešķiršana ir uzsākta, "X" norāda āra iekārtas adresi, "YZ" norāda konstatēto iekštelpu iekārtu skaitu. Automātiskas adresu piešķiršanas process ilgst aptuveni 5–7 minūtes, un pēc pabeigšanas automātiski pāriet pie nākamās darbības.

6. darbība. Sistēmas inicializācija

Atlasiet sistēmas inicializācijas funkciju. Āra iekārtas ciparu displejā mirgos "AU Ad" un "X YZ". "INIT" norāda, ka inicializācija ir uzsākta, "X" norāda āra iekārtas adresi, "YZ" norāda konstatēto iekštelpu iekārtu skaitu. Sistēmas inicializācijas process ilgst aptuveni 3–5 minūtes, un pēc pabeigšanas automātiski pāriet pie nākamās darbības.

7. darbība. Izmēģinājuma palaišana

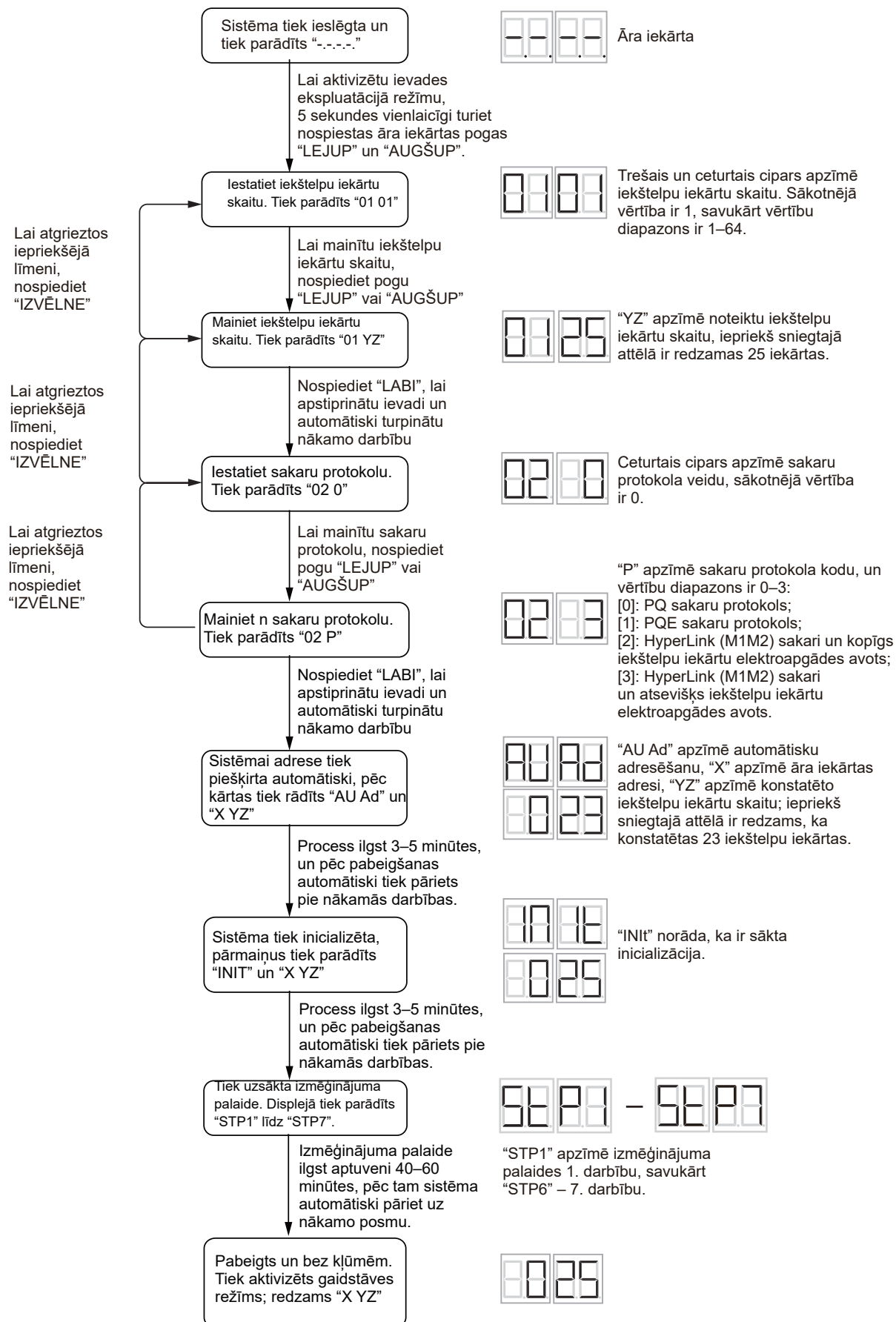
Izmēģinājuma palaišanas laikā sistēma automātiski diagnosticē āra iekārtas gaisa izvades statisko spiedienu, slēgvārsta statusu, aukstumnesēja caurules un sakaru vadu tehnisko stāvokli, kā arī uzstādīšanas vidi. Pareizi uzstādītai un pieslēgtai sistēmai izmēģinājuma palaišana ilgst aptuveni 40–60 minūtes. Šajā procesā āra iekārtas ciparu displejā ir redzams no "STP1" līdz "STP7". Kad izmēģinājuma palaišana ir pabeigta, ciparu displejā ir redzams "End" (Pabeigts) un pēc 10 sekundēm sistēma automātiski pāriet uz nākamo posmu.

Ja āra iekārtas izmēģinājuma palaišanas laikā notiek nepareiza izslēgšana, ciparu displejā tiek parādīts kļūdas kods. Novērsiet problēmas saskaņā ar norādījumiem problēmu novēršanas sadaļā. Pēc problēmu novēršanas izmēģinājuma palaišana jāsāk no jauna, izmantojot āra iekārtas izvēlni "n11-2", līdz ciparu displejā tiek parādīts "End" (Pabeigts). Pēc tam sistēma pāries uz nākamo posmu. Tagad izmēģinājuma palaišana ir pabeigta.

8. darbība. Pabeigšana

Kad izmēģinājuma palaišana ir pabeigta, sistēma pāriet gaidīšanas režīmā, un ciparu displejā tiek parādīts "X YZ", kur X ir āra iekārtas adrese, bet YZ ir atklāto iekštelpu iekārtu skaits. Tagad iekārta darbojas atbilstoši.

Ievades ekspluatācijā shēma



7.6. Koriģējošās darbības pēc nesekmīgas 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 palaidi, lai pārbaudītu, vai izņēmums ir novērsts.

1 INFORMĀCIJA

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

7.7. Iekārtas ekspluatācija

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

Iekšējo iekārtu lietotāja saskarnei jābūt savienotai, lai atvieglotu iekšējo iekārtu darbību. Papildinformāciju skatiet iekšējo iekārtu uzstādīšanas rokasgrāmatā.

8. TEHNISKĀ APKOPE UN REMONTS

1 INFORMĀCIJA

Nodrošiniet, ka uzstādītājs vai tehniskās apkopes speciālists vienu reizi gadā veic tehnisko apkopi.

8.1. Pārskats

Šajā sadaļā ir sniegta šāda informācija :

- elektrisko apdraudējumu novēršanas pasākumi sistēmas tehniskās apkopes un remonta darbu laikā.

8.2. Drošības pasākumi

PIEZĪME

Pirms tehniskās apkopes vai remonta darbu veikšanas pieskarieties kādai no iekārtas metāla daļām, lai izkliedētu statisko elektrību un aizsargātu PCB.

8.2.1. Elektrisko apdraudējumu novēršana

Invertora moduļa tehniskās apkopes darbu laikā jāievēro turpinājumā norādītais.

1. Neatveriet elektrisko komponentu pārsegu 5 minūtes pēc elektroapgādes izslēgšanas.

2. Pirms mērinstrumenta lietošanas, lai mēritu spriegumu starp galveno kondensatoru un galveno spaiļi, pārļiecinieties, vai ir izslēgta elektroapgāde un kondensatora spriegums galvenajā ķēdē ir mazāks par 36 VDC. Galvenās spaiļes atrašanās vieta ir norādīta elektroinstalācijas datu plāksnē (kompresora piedziņas plates pieslēgvietā CN38).

3. Ja ārā ir vējš, atvienojiet spraudni, kas savienots ar ventilatora elektroapgādes kabeli, lai nepieļautu ventilatora rotāciju. Spēcīgs vējš izraisīs ventilatora rotāciju, un tā ietekmē tiks ģenerēta elektrība, kas var uzlādēt kondensatoru vai spaiļes, izraisot elektrošoku. Ņemiet vērā arī visus mehāniskos bojājumus. Lielā ātrumā rotējoši ventilatora asmeņi ir ļoti bīstami, un tos nedrīkst darbināt tikai viena persona.

4. Kad tehniskās apkopes vai remonta darbi ir pabeigti, neaizmirstiet atkārtoti pievienot spraudni spaiļei, pretējā gadījumā galvenajam vadības panelim tiks ziņots par kļūmi.

5. Kad iekārta ir ieslēgta, iekārtas ventilators ar automātisko sniega pūšanas funkciju periodiski darbosies, tāpēc pirms pieskaršanās iekārtai pārļiecinieties, vai elektroapgāde ir izslēgta.

Skatiet elektroinstalācijas shēmu uz ierīces.

9. TEHNISKIE DATI

9.1. Izmēri

PIEZĪME

- Atkarībā no izmantotā paneļa izstrādājuma izmēri var nedaudz atšķirties. Pielāide ir ± 30 mm. Faktiskais izmērs ir noteicošais, nekā pirkuma brīdī paziņotais.
- Izstrādājuma attēli ir paredzēti tikai atsaucei.

14-16HP

Mērvienība: mm

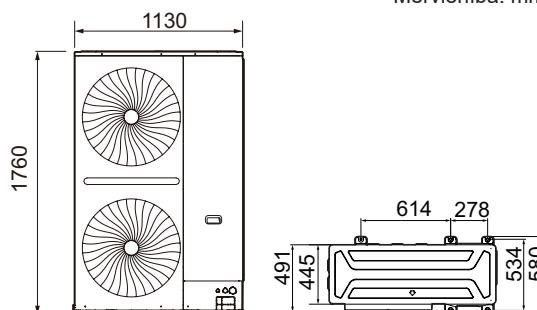


Fig. 9.1

20HP

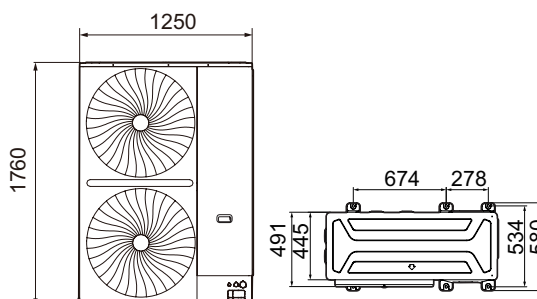


Fig. 9.2

9.2. Daļu izkārtojums un aukstumnesēja shēmas

KUE 400 DN11

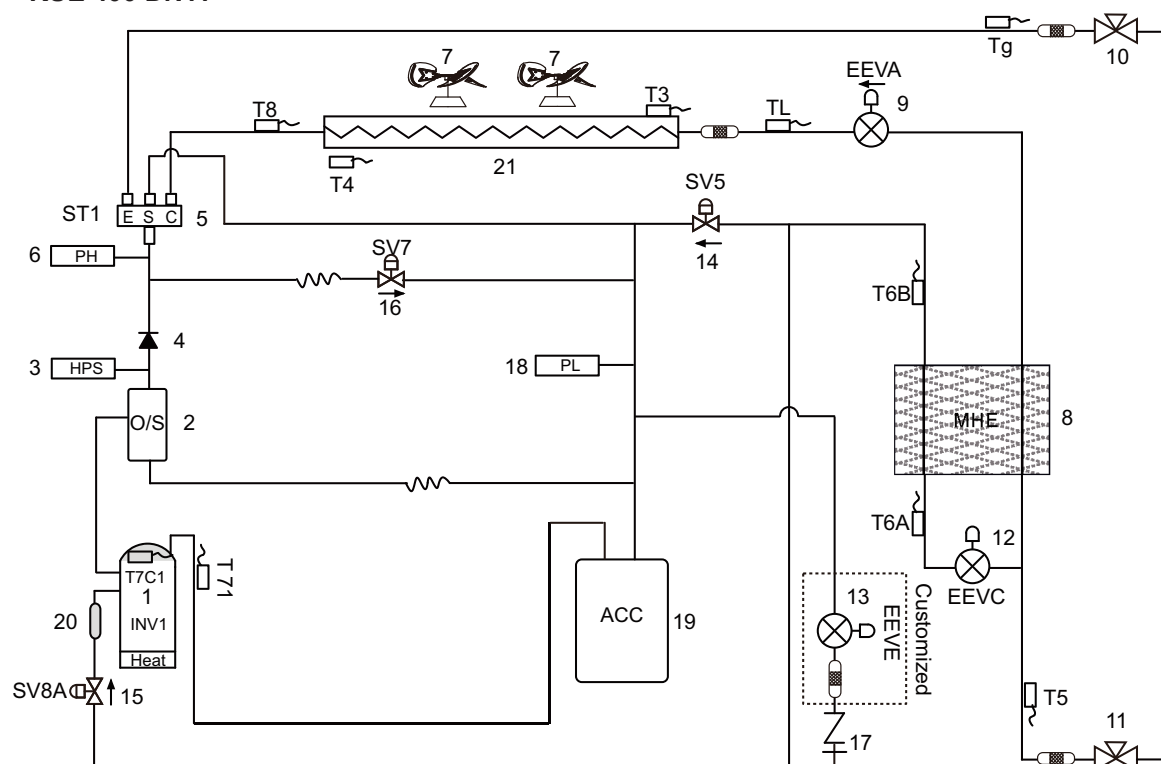


Fig. 9.3

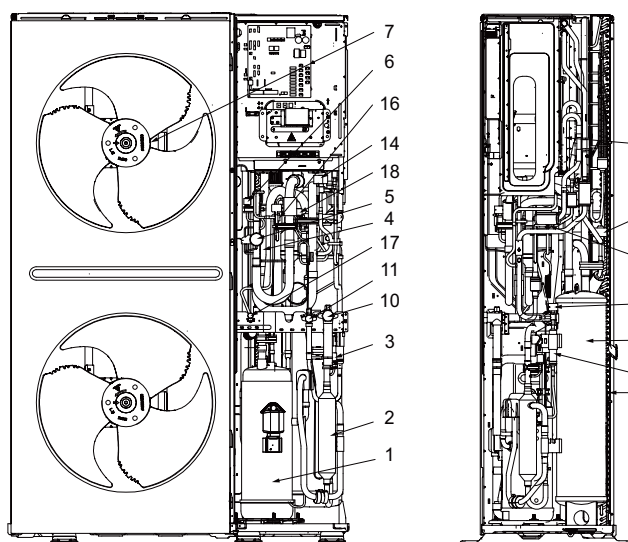


Fig 9.4

9.2. tabula.

	Apzīmējums
T3	Galvenā siltummaiņa caurules temperatūras devējs
T4	Āra apkārtējās temperatūras devējs
T5	Šķidruma slēgvārsta ievādes temperatūras devējs
T6A	Mikrokanālu plāksņu siltummaiņa ievādes temperatūras devējs
T6B	Mikrokanālu plāksņu siltummaiņa izvādes temperatūras devējs
T7C1	Izplūdes temperatūras devējs
T71	Iesūces temperatūras devējs
T8	Kondensatora ievādes temperatūras devējs
TL	Kondensatora izvādes temperatūras devējs
Tg	Gāzes caurules temperatūras devējs

9.1. tabula

	Apzīmējums
Nr.	Daļu nosaukumi
1	Invertora kompresors
2	Eļļas separators
3	Augstspiediena slēdzis
4	Pretvārsts
5	Četreju vārsts
6	Augstspiediena devējs
7	Invertora ventilators
8	Mikrokanālu plāksņu siltummainis
9	Elektroniskais izplešanās vārsts (EEVA)
10	Slēgvārsts (gāze pusē)
11	Slēgvārsts (šķidruma pusē)
12	Elektroniskais izplešanās vārsts (EEVC)
13	Elektroniskais izplešanās vārsts (neobligāts, EEVE)
14	Iesmidzināšanas aplejas solenoīda vārsts (SV5)
15	Kompresora izvādes iesmidzināšanas vārsts (SV8A)
16	Karstās gāzes aplejas solenoīda vārsts (SV7)
17	Iepildes pieslēgvietā
18	Zemspiediena devējs
19	Gāzes-šķidruma separators
20	Slāpētājs
21	Siltummainis

KUE 450 DN11, KUE 560 DN11

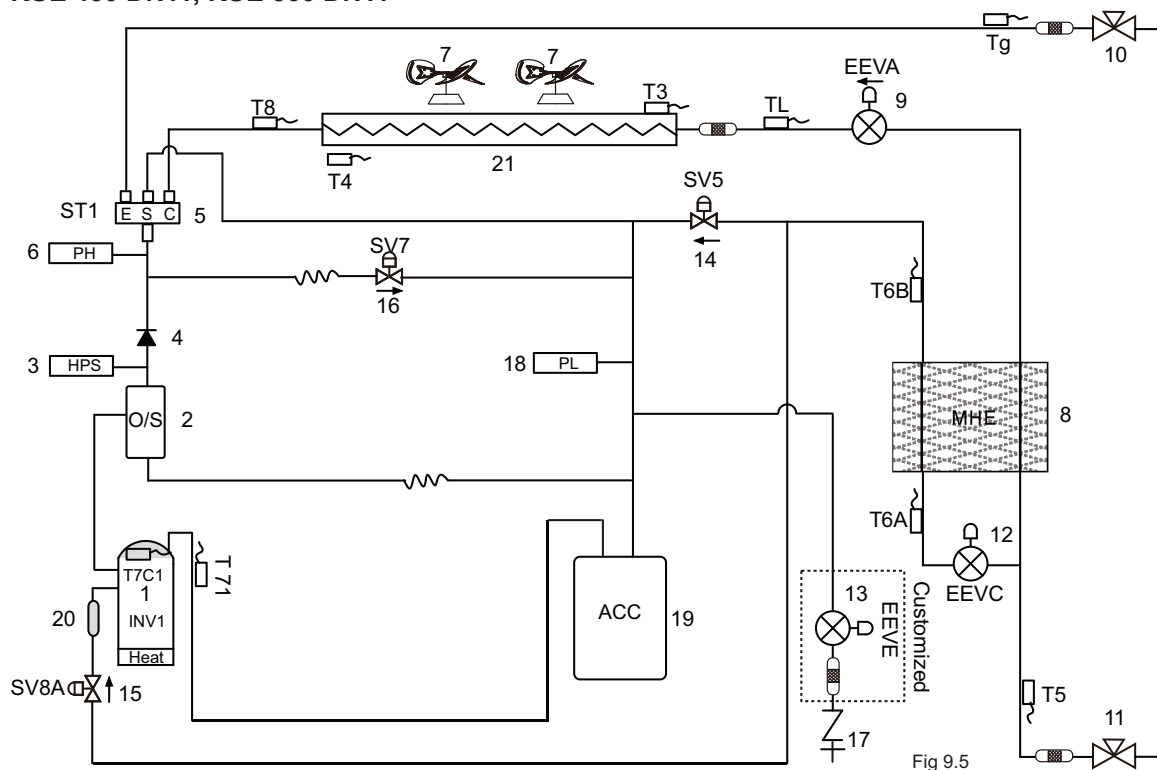


Fig 9.5

9.3. tabula

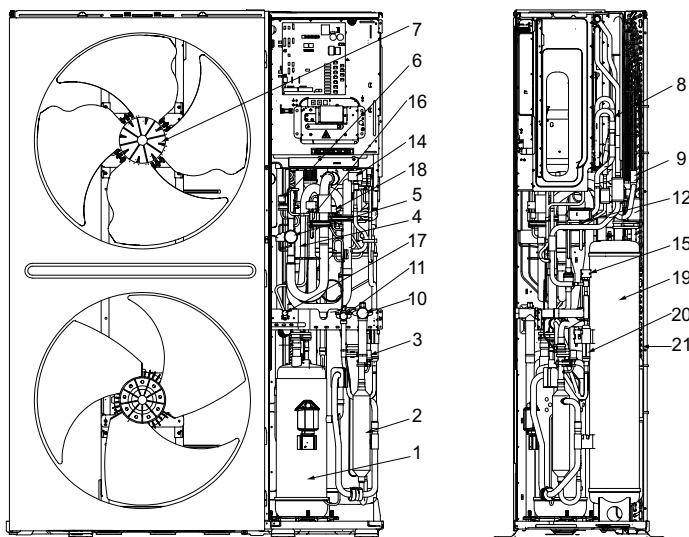


Fig 9.6

9.4. tabula.

	Apzīmējums
T3	Galvenā siltummaiņa caurules temperatūras devējs
T4	Āra apkārtējās temperatūras devējs
T5	Šķidruma slēgvārsta ietilpības temperatūras devējs
T6A	Mikrokanālu plāksņu siltummaiņa ietilpības temperatūras devējs
T6B	Mikrokanālu plāksņu siltummaiņa izplūdes temperatūras devējs
T7C1	Izplūdes temperatūras devējs
T71	Iesūces temperatūras devējs
T8	Kondensatora ietilpības temperatūras devējs
TL	Kondensatora izplūdes temperatūras devējs
Tg	Gāzes caurules temperatūras devējs

Apzīmējums	
Nr.	Daļu nosaukumi
1	Invertora kompresors
2	Eļļas separators
3	Augstspiediena slēdzis
4	Pretvārsts
5	Četreju vārsts
6	Augstspiediena devējs
7	Invertora ventilators
8	Mikrokanālu plāksņu siltummainis
9	Elektroniskais izplešanās vārsts (EEVA)
10	Slēgvārsts (gāze pusē)
11	Slēgvārsts (šķidruma pusē)
12	Elektroniskais izplešanās vārsts (EEVC)
13	Elektroniskais izplešanās vārsts (neobligāts, EEVE)
14	Iesmidzināšanas aplejas solenoīda vārsts (SV5)
15	Kompresora iztvaices iesmidzināšanas vārsts (SV8A)
16	Karstās gāzes aplejas solenoīda vārsts (SV7)
17	Iepildes pieslēgvietā
18	Zemspiediena devējs
19	Gāzes-šķidruma separators
20	Slāpētājs
21	Siltummainis

PIEZĪME

Āra iekārtas modelis MOUG-192HD1N1-R nav aprīkots ar SV8A.

9.3. Āra iekārtas gaisa vads

Uzstādot gaisa vadu, jāievēro turpinājumā norādītais.

- Žalūziju pievienošana ietelmēs iekārtas gaisa izvadi, tāpēc žalūziju izmantošana nav ieteicama. Ja tās tiek izmantotas, jāuzrauga, lai žalūziju leņķis nepārsniedz 15°, un jānodrošina, ka žalūziju efektīvais atvēršanas ātrums ir lielāks par 90%.
- Katra ventilatora izplūdes vads jāuzstāda neatkarīgi. Aizliegts jebkāda veidā paralēli montēt izplūdes nosūcēju starp iekārtām, citādi tas var izraisīt iekārtas atteici.
- Starp iekārtu un gaisa vadu jāuzstāda elastīgais savienotājs, lai izvairītos no vibrācijas un trokšņa.
- Uzstādīšanai jāizmanto aplveida elastīgais gaisa vads.

Aplveida elastīgā gaisa vada ieteicamais diametrs ir sniegts tālāk redzamajā tabulā.

9.5. tabula

ZS	Režģa diametrs (mm)	Gaisa vada minimālais diametrs (mm)
14 ZS	665	≥ 700
16~20 ZS	793	≥ 820

Aplveida elastīgo gaisa vadu uzstādīšana

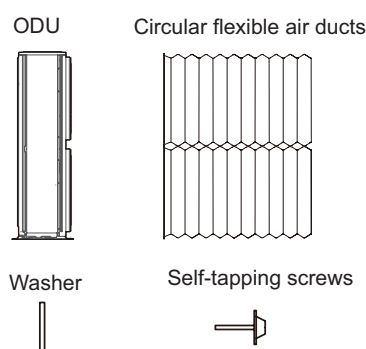


Fig.9.7

Aplveida elastīgo gaisa vadu piestiprināšana pie priekšējā paneļa, izmantojot pašfiksējošas skrūves.

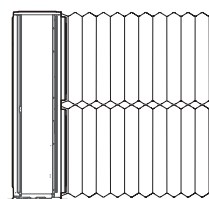


Fig.9.8

Ieteicams izmantot astoņas pašfiksējošas skrūves, un ievērot 9.9. attēlā sniegto izvietojumu.

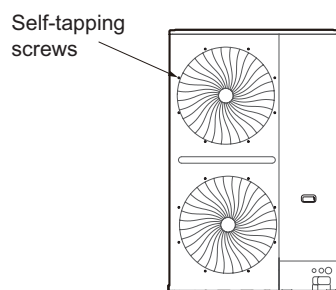
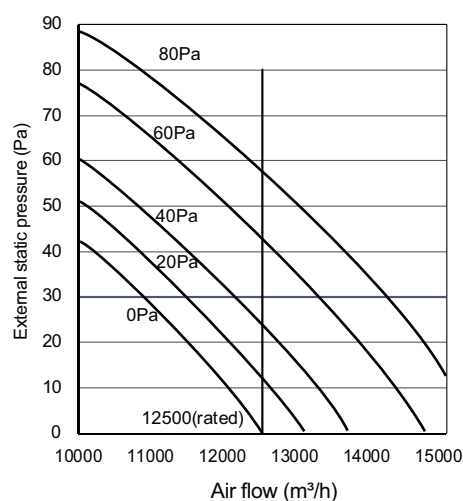


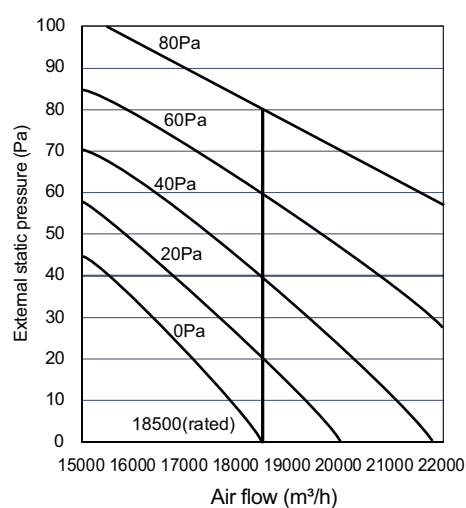
Fig.9.9

9.4. Ventilatora ekspluatācijas īpašības

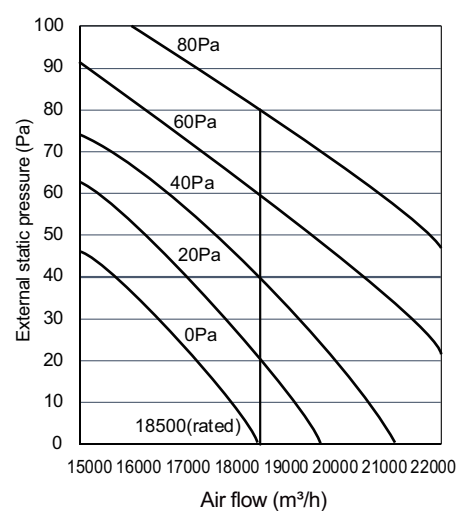
14HP Fan characteristics Curve



16HP Fan characteristics Curve



20HP Fan characteristics Curve



PIEZĪME

- Iepriekš sniegtās ventilatora raksturlielumu līknes attiecas gan uz standarta modeļiem, gan uz augsta statiskā spiediena modeļiem.
- Standarta modeļi var nodrošināt maksimums 35 Pa ārējo statisko spiedienu. Augstā statiskā spiediena modeļi var nodrošināt maksimums 80 Pa ārējo statisko spiedienu.
- Ja vajadzīgais ārējais statiskais spiediens pārsniedz 35 Pa, sazinieties ar piegādātāju, lai iegūtu pielāgotus statiskā spiediena modeļus.

9.5. Informācija par resursu plānošanu

14 ZS

Dzesēšanas režīms

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KUE 400 DN11								
Pārbaudiet iekštelpu iekārtas veida un kasetes atbilstību.								
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}	40,00	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	263,0	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārējais temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sauss/slāpš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitātes vai gāzes patēriņa efektivitātes/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	40,00	kW		T _j =+35 °C	EER _d	2,54	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	29,48	kW		T _j =+30 °C	EER _d	4,36	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	18,95	kW		T _j =+25 °C	EER _d	8,21	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	7,88	kW		T _j =+20 °C	EER _d	13,60	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients (*)	C _{dc}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,005	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,04	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Gaidstāves režīms	P _{SB}	0,005	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	12500	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	82	dB					
Dzeses iekārtas GWP		2088	kg CO ₂ eq (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.								

14 ZS

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem								
Modelis: KUE 400 DN11								
Pārbaudiet iekštelpu iekārtas veida un kasetes atbilstību.								
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}	40,00	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte	η _{s,h}	163,0	%
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}	19,47	kW		T _j =−7 °C	Lietderības koeficients d	2,51	--
T _j =+2 °C	P _{dh}	11,85	kW		T _j =+2 °C	Lietderības koeficients d	4,19	--
T _j =+7 °C	P _{dh}	7,62	kW		T _j =+7 °C	Lietderības koeficients d	4,98	--
T _j =+12 °C	P _{dh}	4,65	kW		T _j =+12 °C	Lietderības koeficients d	7,31	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra	P _{dh}	22,01	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra	Lietderības koeficients d	2,52	--
T _{OL} =darba temperatūra	P _{dh}	22,01	kW		T _{OL} =darba temperatūra	Lietderības koeficients d	2,52	--
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.}	0,005	kW		Apsildes rezerves jauda(*)	elbu	0,04	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Pievadītās jaudas veids			
Kartera sildītāja režīms	P _{CK}	0,04	kW		Gaidstāves režīms	PSB	0,005	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	12500	m³/h
Skaņas līmenis, ārā	LWA	82	dB					
Dzeses iekārtas GWP		2088	kg CO ₂ eq (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)								
(**)Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņa noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkni, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

16 ZS

Dzesēšanas režīms

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KUE 450 DN11								
Pārbaudiet iekštelpu iekārtas veida un kasetes atbilstību.								
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}	45,00	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	267,8	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārējais temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sauss/slapjš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitātes vai gāzes patēriņa efektivitātes/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā ārā temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	45,00	kW		T _j =+35 °C	EER _d	2,82	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	33,17	kW		T _j =+30 °C	EER _d	4,47	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	21,31	kW		T _j =+25 °C	EER _d	7,91	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	9,46	kW		T _j =+20 °C	EER _d	14,20	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients(*)	C _{dc}	0,25	--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,005	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,04	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Gaidstāves režīms	P _{sb}	0,005	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	18500	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	86	dB					
Dzeses iekārtas GWP		2088	kg CO ₂ eq (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 ārā iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

16 ZS

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem								
Modelis: KUE 450 DN11								
Pārbaudiet iekštelpu iekārtas veida un kasetes atbilstību.								
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}	45,00	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte	η _{s,h}	166,2	%
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}	21,88	kW		T _j =−7 °C	Lietderības koeficients d	2,68	--
T _j =+2 °C	P _{dh}	13,32	kW		T _j =+2 °C	Lietderības koeficients d	4,29	--
T _j =+7 °C	P _{dh}	8,57	kW		T _j =+7 °C	Lietderības koeficients d	5,13	--
T _j =+12 °C	P _{dh}	7,39	kW		T _j =+12 °C	Lietderības koeficients d	6,96	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra	P _{dh}	24,74	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra	Lietderības koeficients d	2,08	--
T _{OL} =darba temperatūra	P _{dh}	24,74	kW		T _{OL} =darba temperatūra	Lietderības koeficients d	2,08	--
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.}	0,005	kW		Apsildes rezerves jauda(*)	e _{lbu}	0,04	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Pievadītās jaudas veids			
Kartera sildītāja režīms	P _{CK}	0,04	kW		Gaidstāves režīms	PSB	0,005	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	18500	m³/h
Skaņas līmenis, ārā	LWA	86	dB					
Dzeses iekārtas GWP		2088	kg CO ₂ eq (100 gadi)					
Kontaktinformācija								
(*)								
(**)Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.								
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkni, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.								

20 ZS

Dzesēšanas režīms

Informācijas prasības “gaiss uz gaisu” kondicionētājiem								
Modelis: KUE 560 DN11								
Pārbaudiet iekštelpu iekārtas veida un kasetes atbilstību.								
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}	56,00	kW		Sezonālā telpas dzesēšanas energoefektivitāte	η _{s,c}	249,0	%
Deklarētā dzesēšanas jauda pie daļējas slodzes dotajā ārējais temperatūrā T _j un iekštelpu temperatūrā 27/19 °C(sauss/slapjš rezervuārs)					Deklarētais energoefektivitātes vai gāzes patēriņa efektivitātes/papildu enerģijas koeficients pie daļējas slodzes konkrētā āra temperatūrā T _j			
T _j =+35 °C	P _{dc}	56,00	kW		T _j =+35 °C	EER _d	2,45	--
T _j =+30 °C	P _{dc}	40,04	kW		T _j =+30 °C	EER _d	4,10	--
T _j =+25 °C	P _{dc}	25,74	kW		T _j =+25 °C	EER _d	7,64	--
T _j =+20 °C	P _{dc}	12,26	kW		T _j =+20 °C	EER _d	13,60	--
Gaisa kondicionētāju degradācijas koeficients(*)	C _{dc}		--					
Enerģijas patēriņš visos režīmos, izņemot aktīvo režīmu								
Izslēgšanas režīms	P _{izsl.}	0,005	kW		Kartera sildītāja režīms	P _{ck}	0,04	kW
Termostata izslēgšanas režīms	P _{TO}	0,005	kW		Gaidstāves režīms	P _{sb}	0,005	kW
Citi vienumi								
Jaudas regulēšana	Rādītājs				Kondicionētājam “gaiss uz gaisu”: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā	--	18500	m³/h
Skaņas intensitātes līmenis, ārā	LWA	89	dB					
Dzeses iekārtas GWP		2088	kg CO ₂ eq (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.								

20 ZS

Apsildes režīms

Prasības siltumsūkņiem										
Modelis: KUE 560 DN11										
Pārbaudiet iekštelpu iekārtas veida un kasetes atbilstību.										
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}	56,00	kW		Sezonālā telpas apsildes energoefektivitāte		η _{s,h}	159,8	%
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}	30,51	kW		T _j =−7 °C		Lietderības koeficients d	2,57	--
T _j =+2 °C		P _{dh}	18,58	kW		T _j =+2 °C		Lietderības koeficients d	3,59	--
T _j =+7 °C		P _{dh}	12,42	kW		T _j =+7 °C		Lietderības koeficients d	6,36	--
T _j =+12 °C		P _{dh}	10,38	kW		T _j =+12 °C		Lietderības koeficients d	8,31	--
T _{biv} =bivalenta temperatūra		P _{dh}	30,80	kW		T _{biv} =bivalenta temperatūra		Lietderības koeficients d	2,03	--
T _{OL} =darba temperatūra		P _{dh}	30,80	kW		T _{OL} =darba temperatūra		Lietderības koeficients d	2,03	--
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.}	0,005	kW		Apsildes rezerves jauda(*)		e _{lb}	0,04	kW
Termostata izslēgšanas režīms		P _{TO}	0,005	kW		Pievadītās jaudas veids				
Kartera sildītāja režīms		P _{CK}	0,04	kW		Gaidstāves režīms		P _{SB}	0,005	kW
Citi vienumi										
Jaudas regulēšana		Rādītājs				Gaiss uz siltumsūkni: gaisa plūsmas intensitāte, mērīta ārā		--	18500	m³/h
Skaņas līmenis, ārā		L _{wa}	89	dB						
Dzeses iekārtas GWP			2088	kg CO ₂ eq (100 gadi)						
Kontaktinformācija										
(*)										
(**) Ja C _{dh} vērtība nav noteikta, veicot mērījumu, siltumsūkņu noklusējuma degradācijas koeficients ir 0,25.										
Ja informācija attiecas uz vairāku sadalījumu siltumsūkni, pārbaudes rezultātu un ekspluatācijas īpašības var iegūt, pamatojoties uz āra iekārtas veiktspēju un ražotāja vai importētāja ieteikto iekštelpu iekārtas(tu) kombināciju.										

16127000A24742 V.A



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